

KOMUNIKACIJE





ERICSSON NIKOLA TESLA D.D.

Isporučitelj suvremenih informacijsko-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:

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

Izvršni urednik: Stanislav Marušić

Redakcijski odbor:

Dušan Bogdanović, Hana Crnogorac,
Hrvoje Hadžić, Miroslav Kantolić,
Dean Marušić, Matea Mudrinić,
Barbara Pavelić Grbić, Mario Ravić,
Velimir Spitek, Sanja Vaclavek i
Saša Vojvodić

Redakcija:

Zdenka Hrabar, Anamarija Jandrašek,
Antonija Juričić, Petra Leontić,
Antonija Lončar te Kristian Krog i
Hrvoje Mihajlic (fotografija)
tel.: 01 365 45 61

Fotografije:

Arhiva fotografija Ericssona i
Ericssona Nikole Tesle
Članovi kompanijske Foto sekcije

Grafička urednica: Ana Hećimović

Web priprema: Daut Damarija i
Inga Sternak

Pripremaju i uređuju:

Kompanijske komunikacije
KOMUNIKACIJE ISSN 1330-7894

List je besplatan

Godina LVI / srpanj 2021., br. 3

Ovaj broj "Komunikacija" izašao je
samo u elektroničkom obliku

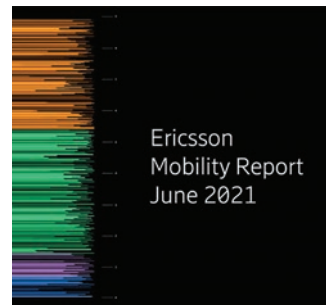


skupiti



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

| Broj 3, srpanj 2021. |

4**10****24****4**

Održana Glavna skupština

5

Nove funkcionalnosti na sustavu eZdravstva - podrška digitalnoj COVID potvrdi u RH

6

Predstavljanje projekta CEKOM

8

U području katastra i zemljišnih knjiga ugovoreno više od 50 milijuna kuna

9

Iz Splita: Suradnja sa Sveučilišnim odjelom za stručne studije / Delegacija švedskog veleposlanstva u posjetu

10

„Zeleni“ data centar prilagođen potrebama kupaca

12

Portfelj: Mreže – temelj komunikacije

15

Važna uloga našeg legacy tima u T-Mobile US 5G mreži

16

WaterQ – digitalna transformacija praćenja kvalitete vode

18

Uvijek zapaženi na DUMP Days-ima / FER je nezaobilazna adresa / Meet The Mathematicians 2021

19

PrevENTION – mnoštvo sadržaja za jačanje fizičkog i psihičkog zdravlja

22

DSP Hackathon – odlična prilika za testiranje i stjecanje znanja

23

Ljetni kamp i ove godine unatoč pandemijskim izazovima

24

Ericsson Mobility Report: Više od pola milijarde 5G pretplata do kraja 2021.

26

Kako će izgledati urbana budućnost?

28

Još jednom transparentno i integrirano

29

Samo 18 % izvještava o negativnim utjecajima na klimu

30

Ericsson Nikola Tesla Servisi - Pouzdan partner za tehnološki razvoj

32

Cijepljenje u našoj kompaniji

33

Svjetski Dan žena u inženjerstvu, 23. lipnja

34

Zaposlenice osobno: Žene u inženjerstvu

36

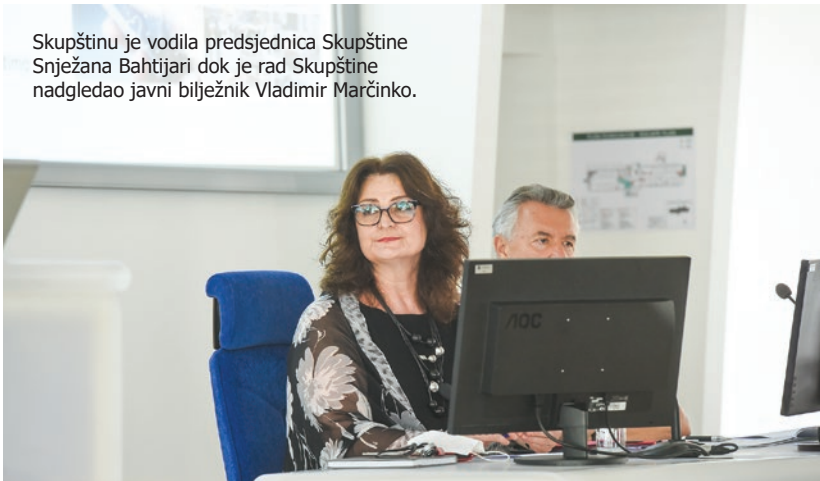
Prijavi se i postani dio uspješnog tima!

Održana Glavna skupština

Tekst: Orhideja Gjenero | Foto: Kristian Krog

Glavna skupština dioničkog društva Ericsson Nikola Tesla održana je u utorak, 29. lipnja 2021. godine u sjedištu kompanije u Krapinskoj 45, u Zagrebu, uz pridržavanje svih protuepidemijskih mjera. Za sudjelovanje u radu Skupštine prijavilo se 89.765.300 kuna dioničkog kapitala ili 67,41 posto ukupnog kapitala Društva što je bilo dovoljno da Skupština može donositi pravovaljane odluke.

Skupštinu je vodila predsjednica Skupštine Snježana Bahtijari dok je rad Skupštine nadgledao javni bilježnik Vladimir Marčinko.



Direktor financija, nabave i upravljanja komercijalnim ponudama Damir Bušić prezentirao je financijska izvešća te ključne financijske pokazatelje ostvarene u 2020. godini.



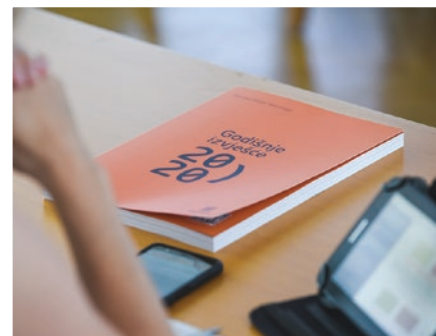
poslovnog života

- Pandemija dodatno potaknula digitalizaciju poslovanja
- Jačanje svijesti o potrebi digitalizacije poslovanja
- Zahtjevno ekonomsko i političko okruženje

Prije glasanja o predloženim odlukama direktorica Društva Gordana Kovačević detaljno je prezentirala poslovanje Grupe i Društva Ericsson Nikola Tesla u 2020. godini



Izvešće neovisnog revizora prezentirao je Domagoj Hrkać, partner u revizorskoj kući KPMG Croatia.



Olgica Spevec, zamjenica predsjednika Nadzornog odbora i predsjednica Revizorskog odbora pročitala je Izvešće Nadzornog odbora o obavljenom nadzoru vođenja poslova Društva u 2020. godini.

Odluke skupštine

Točka 5.

„Prihvaća se Izvješće Nadzornog odbora Društva o obavljenom nadzoru u 2020. godini.“

Točka 6.

„Dobit Društva za financijsku godinu 2020. u iznosu od 76.490.880,90 kuna rasporedit će se u zadržanu dobit.“

Iznos od 25.000.000,00 kuna iz zadržane dobiti za 2019. godinu rasporedit će se u rezerve za vlastite dionice.

Dioničarima Društva isplatit će se dividenda u iznosu od 82 kune po dionici iz preostalog dijela zadržane dobiti iz 2019. te zadržane dobiti iz 2020. godine.

Dividenda će se isplatiti 28.07.2021. godine (*payment date*) svim dioničarima Društva koji 02.07.2021. godine (*record date*) imaju na računu vrijednosnih papira u Središnjem klirinškom depozitarnom društvu upisane dionice Društva. Datum od kojega će se trgovati dionicom Društva bez prava na isplatu dividende je 01.07.2021. godine (*ex date*).“

Točka 7.

„Uzimajući u obzir poslovne rezultate Društva u prethodnim razdobljima, daje se suglasnost Upravi društva da se

zaposlenicima Društva podijeli do 25.000 trezorskih dionica.“

Točka 8.

„Daje se razrješnica Gordani Kovačević, direktorici Društva, kako je vodila Društvo u 2020. godini.“

Točka 9.

„Daje se razrješnica predsjedniku i članovima Nadzornog odbora Društva kako su vodili Društvo u 2020. godini.“

Točka 10.

„Donošenje odluke o opozivu Vidara Mohammara, Korporacijskog menadžera za financije, Ericsson, Baltzar Von Platens Gata 5, 112 42 Stockholm, Švedska, OIB: 80655541214, ponovno izabranog za člana Nadzornog odbora na Glavnoj skupštini održanoj 13.06.2019.“

Točka 11.

„Donošenje odluke o opozivu Dubravka Radoševića, Zagreb, Pokornoga 6, Hrvatska, OIB: 39992337996, ponovno izabranog za člana Nadzornog odbora na Glavnoj skupštini održanoj 20.06.2018.“

Točka 12.

„Donošenje odluke o izboru Petre Vranjes, Voditeljice odjela Financije i kontrola

poslovanja za segment Digitalne usluge, Ericsson, Vasseurs väg 10, 182 39 Danderyd, Švedska, za člana Nadzornog odbora.“

Točka 13.

„Donošenje odluke o izboru Ane Vrsaljko Metelko, odvjetnice, Kajfešov brijeg 18, 10000 Zagreb, Hrvatska, OIB: 74658580733, za člana Nadzornog odbora.“

Točka 14.

„Odobrava se politika primitaka Uprave.“

Točka 15.

„Odobrava se Odluka o primicima članova Nadzornog odbora.“

Točka 16.

„Odobrava se Izvješće o primicima isplaćenim članovima Nadzornog odbora i Upravi tijekom poslovne godine 2020. zajedno s Neovisnim izvješćem o izražavanju ograničenog uvjerenja o ispitivanju Izvješća o primicima za društvo Ericsson Nikola Tesla d.d.“

Točka 17.

„Za revizora poslovanja u 2021. godini imenuje se KPMG Croatia d.o.o., Ivana Lučića 2a/17, 10000 Zagreb.“

Nove funkcionalnosti na sustavu eZdravstva - podrška digitalnoj COVID potvrdi u RH

Pripremio: Stanislav Marušić |

Ponosni smo da je naš tim stručnjaka u izuzetno kratkom roku razvio i testirao nadogradnje sustava CEZIH te ga u suradnji s Ministarstvom zdravstva i Ministarstvom unutarnjih poslova i partnerima integrirao u cjelovito rješenje za EU digitalnu COVID potvrdu. Na taj način pridonio je da se Hrvatska pozicionira kao prva EU članica koja je osigurala preduvjete, testirala te implementirala sustav za izdavanje i graničnu kontrolu COVID potvrde.

CEZIH je je nadograđen i u dijelu vezanom uz registraciju svih cijepljenja (ne samo vezanih uz COVID) te je povezan preko 15 različitih rješenja u kojima se obavlja registriranje cijepljenja te sa sustavom nacionalnog izdavatelja COVID potvrde, Agencije za komercijalnu djelatnost. Događene su i funkcionalnosti Portala zdravlja — web i mobilna aplikacija kako bi pacijenti imali uvid u vlastite podatke o cijepljenjima i testiranjima. Implementiran je i izvještajni podsustav s različitim vrstama izvještaja i obradom podataka vezano uz cijepljenje. Valja istaknuti da tijekom nadogradnje niti u jednom trenutku nije dovedena u pitanje registracija provedenog cijepljenja ili sam proces cijepljenja.

Predstavljanje projekta CEKOM

Tekst: Antonija Lončar i Saša Vojvodić | Foto: iz arhive CEKOM-a

U petak, 9. srpnja u Rijeci je održana uvodna konferencija projekta CEKOM (Centar kompetencija za pametne gradove) na kojoj je sudjelovala i naša kompanija s obzirom da je Ericsson Nikola Tesla jedan od partnera na projektu.



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj



[Centar kompetencija za pametne gradove](#)

rezultat je zajedničke prijave i razrade šest istraživačko-razvojnih projekata od strane

20 partnera na temelju poziva Podrška razvoju centara kompetencija u okviru Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014.-2020.

Opsežan projekt uz niz podprojekata

Nakon 16 mjeseci konstruktivnog zajedničkog rada svih partnera i u predstojećih 20 mjeseci istraživačko-razvojnih aktivnosti na podprojektima, partneri će razviti čak 36 inovativnih proizvoda i usluga u području tehnologije pametnih gradova. Nositelj i prijavitelj projekta Centra kompetencija za pametne gradove je trgovačko društvo Smart RI d.o.o. koje je osnovao Grad Rijeka. Smart RI, a time i grad Rijeka, će postati testni i pokazni centar za „pametne“ tehnologije, u kojem će se provoditi pilot-projekti radi unapređenja proizvoda i/ili usluga do razine spremnosti za komercijalizaciju.

Projekt je vrijedan gotovo 150 milijuna kuna, od čega nešto više od 95 milijuna kuna sufinancira Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj.

Od ukupno šest podprojekata koliko ih ima u CEKOM-u, naša kompanija sudjeluje na tri podprojekta, to su Connected Traffic, 4D Inteligentna infrastruktura i Modesty.

Inovacije i fleksibilnost ključne

Predstavljanje projekta CEKOM započelo je centralnim panelom pod nazivom „Kome pripada sutra, a kome sredstva?“ na kojem je sudjelovala i Gordana Kovačević, predsjednica Ericssona Nikole Tesle. Uz nju su na panelu bili i Marko Filipović, gradonačelnik Rijeke, Marko Markić, ravnatelj uprave za programe i projekte EU, europske i međunarodne poslove iz Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Snježana Prijčić-Samaržija, rektorica Sveučilišta u Rijeci, Dražen Jakšić, ravnatelj Energetskog instituta Hrvoje Požar i Marijana Bačić, potpredsjednica uprave za korporativnu prodaju i ICT usluge Hrvatskog Telekomu. Raspravu je moderirala Mirjana Samaržić Novoselec, članica uprave tvrtke Apsolona d.o.o., jednog od partnera na projektu.

Kao jedan od zaključaka panel rasprave istaknula se važnost brzine u plasiranju inovativnih rješenja na tržište i reakcije na promjene te jačanje ljudskih kapaciteta.

ICT rješenja za konkurentnost

Gospođa Kovačević naznačila je važnost digitalnih transformacija i gradnje ekosustava u kojima se stvaraju vrijednosti za sve sudionike. Istaknula je značaj ulaganja u infrastrukturu te ključnu ulogu 5G kao platforme za inovacije jer „koliko god da je proizvod inovativan to nije dovoljno ukoliko ne postoji adekvatna infrastruktura“.

Naglasila je da Ericsson Nikola Tesla radi na brojnim rješenjima za pametne gradove i na drugim dobrotima za građane: „Nakon prvih najava uvođenja digitalnih COVID putovnica naš tim stručnjaka je razvio i testirao nadogradnje sustava CEZIH te ga u suradnji s Ministarstvom zdravlja i Ministarstvom unutarnjih poslova i partnerima integrirao u cjelovito rješenje za EU digitalnu COVID potvrdu i na taj način pridonio da se Hrvatska pozicionira kao prva EU članica koja je osigurala preduvjete, testirala te implementirala sustav za izdavanje i graničnu kontrolu COVID potvrde. Nakon samo sedam dana od zahtjeva, isporučili smo rješenje.“

Govorila je i o važnosti suradnje između akademske zajednice i gospodarstva te potrebi sinergijskog djelovanja državnih institucija, sveučilišta i poslovnih subjekata u poticanju obrazovanja kadrova STEM profila ulaganjem u razvoj znanja postojećih zaposlenika u državnim institucijama i lokalno prema "digitalnim" zaposlenicima.



Panel „Kome pripada sutra, a kome sredstva“

„Unatoč nepovoljnim uvjetima, mi smo tijekom 2020. godine zaposlili više od 200 novih ICT stručnjaka, a u prvoj polovici 2021. godine preko 220. Potrebe premašuju ono što tržište rada trenutno nudi, stoga uz jačanje suradnje s visokoobrazovnim ustanovama treba otvarati mogućnosti za upisivanje znatno većeg broja studenata na tehničkim fakultetima“, rekla je Kovačević. Zaključila je kako je za napredak gospodarstva i društva u cjelini nužno brže donošenje odluka koje će ubrzati digitalizaciju i sve pozitivne promjene koje nam donosi. Također je dodala kako je važno građanima približiti i educirati ih o brojnim prednostima koje će omogućiti suvremena tehnološka rješenja i usluge temeljene na novim, naprednim ICT platformama.

Nakon ove zanimljive centralne rasprave uslijedili su paneli na kojima su partneri predstavljali podprojekte, a sve panele moderirao je naš kolega Damir Medved, tehnički koordinator na projektu CEKOM za pametne gradove.

Upravljanje prometom s naglaskom na ekologiju

Gordana Špoljar Bogojević i Krešimir Vidović su na panel diskusiji vezanoj uz Connected Traffic naveli kako je ova inicijativa osmišljena s ciljem poboljšanja kvalitete života građana uspostavljanjem kvalitetnijih rješenja u gradskom i multimodalnom prometu te promicanjem i poticanjem održivih, čistih i energetski učinkovitih načina odvijanja prometa. Cilj je uspostava naprednog informacijsko-komunikacijskog sustava pod vodstvom Ericssona Nikole Tesle, odnosno integrirane



Panel o 4D Inteligentnoj infrastrukturi

platforme za podršku odlučivanju u gradskom i multimodalnom prometu te upravljanju urbanom mobilnošću. Rješenje će koristiti najnovije tehnologije i do sada nekoristene izvore podataka te će na jednom mjestu objediniti sve resurse bitne za uvid u potrebne informacije vezane za upravljanje mobilnošću, s posebnim naglaskom na ekološku komponentu i poticanje alternativnih inovativnih i inteligentnih oblika prometovanja.

Kako naša kompanija sudjeluje i na podprojektu Modesty u kojem se razvija Big Data sustav i set naprednih analitičkih modela, Gordana Špoljar Bogojević navela je kako je Ericsson Nikola Tesla odgovoran za integraciju platforme za agregaciju podataka iz Connected traffic podprojekta i Big Data / Data Lake sustavima Modesty podprojekta. Time će se stvoriti uvjeti za razmjenu podataka koje će omogućiti povećanje raspona novih informacija, a time i unaprjeđenje vrijednosti novorazvijenih inovativnih proizvoda za dobrobit građana.

Pametna komunalna infrastruktura

Đeni Dmnić Varović sudjelovanjem na panelu vezanom uz 4D Inteligentnu infrastrukturu navela je kako je Ericsson Nikola Tesla u vođenju projekta

odgovoran i za razvoj platforme koja će omogućiti inovativnu evidenciju, analizu i upravljanje komunalnom infrastrukturom temeljem četvorodimenzionalnog pristupa: „trodimenzionalne prostorne koordinate u kombinaciji s vremenskom dimenzijom“. Cilj projekta je pojednostaviti održavanje postojeće i izgradnju nove infrastrukture. U suradnji s partnerima osmišljen je model podataka komunalne infrastrukture koji omogućuje zapis svih relevantnih podataka u prostorno-vremenskim komponentama infrastrukture. Projekt pokriva tematiku inovativnog upravljanja komunalnim infrastrukturom kao što su: elektroenergetska, toplovodna, plinovodna, vodovodna, odvodna te elektroničko komunikacijska infrastruktura.

Rad na novim rješenjima

Ispred Ericssona Nikole Tesle, uz predsjednicu i članove projektnog tima, u Rijeci je na predstavljanju projekta bio i Hrvoje Benčić, direktor Mrežnih usluga te Digitalnih usluga i operacija s kupcima koji je izrazio zadovoljstvo sudjelovanjem naše kompanije u ovom projektu u kojem, uz već dokazanu ekspertizu, imamo priliku raditi s relevantnim partnerima na novim rješenjima te dodatno razvijati naš portfelj ICT proizvoda i usluga.



Panel diskusija vezana uz Connected Traffic



Davanje izjava medijima



Sudionici konferencije



U području katastra i zemljišnih knjiga ugovoreno više od 50 milijuna kuna

Pripremio i foto: Stanislav Marušić |

Nastavak suradnje na ZIS-u

S Državnom geodetskom upravom (DGU) i Ministarstvom pravosuđa i uprave (MPU) u prvoj polovici lipnja potpisan je okvirni dvogodišnji sporazum vezan uz usluge održavanja Zajedničkog informacijskog sustava zemljišnih knjiga i katastra (ZIS). Sporazum je vezan uz sljedeće usluge: osnovno, adaptivno i perfekcijsko održavanje ZIS-a, posebne usluge, podrška digitalnom geodetskom elaboratu i uvozu katastarskih općina u ZIS i osnivanje Baze zemljišnih podataka. Ugovor je vrijedan više od 38 milijuna kuna (bez PDV-a).

Novi projekti u području zemljišne administracije

Ericsson Nikola Tesla je s Ministarstvom pravosuđa i uprave potpisao ugovor vrijedan 14,1 milijun kuna (bez PDV-a), a s Državnom geodetskom upravom ugovor vrijednosti 612.000 kuna (bez PDV-a).

Upravljanje zemljišnim podacima

Ugovor potpisan s MPU-om odnosi se na usluge dizajna, razvoja i implementacije sustava u okviru projekta: "Upravljanje zemljišnim podacima". Projekt je financiran EU sredstvima iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014.-2020. Cilj projekta je uspostava sustava za upravljanje zemljišnim podacima putem elektroničkih usluga između MPU i DGU kao pružatelja podataka (tj. servisa) prema drugim tijelima državne uprave i ostalim definiranim korisnicima.

Ubrzanje ekonomske aktivnosti u gospodarstvu

Temeljni javni registri za podatke katastra i zemljišnih knjiga pohranjeni su i održavaju se kroz Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra

(ZIS). Sukladno Zakonu o državnoj informacijskoj infrastrukturi, jedna od svrha temeljnih registara je da putem ove infrastrukture osiguraju dostupnost prikupljenih autentičnih podataka svim tijelima javnog sektora kojima su oni potrebni za obavljanje poslova iz svog djelokruga, pri čemu je ključno da se ti podaci prikupljaju samo jednom i zapisuju u temeljni registar. Stoga je uspostava interoperabilnog sustava za upravljanje zemljišnim podacima u sklopu ZIS-a osnovna pretpostavka za ubrzanje ekonomske aktivnosti u gospodarstvu. Projektom će se utvrditi detaljan sadržaj i oblik poslovnih informacija koje se mogu ponuditi tijelima državne uprave i drugim definiranim korisnicima. U tu svrhu nadograđuje se ZIS, implementirat će se definirani servisi te povezati registar izvlaštenih nekretnina sa ZIS-om jer su ažurni podaci iznimno važni za pružanje kvalitetnih usluga.

Novi funkcionalnosti ZIS-a

Ugovor potpisan s Državnom geodetskom upravom odnosi se na nadogradnju

ZIS-a novim funkcionalnostima u okviru Zajma Svjetske banke za projekt implementacije integriranog sustava zemljišne administracije. Jedna nadogradnja odnosi se na nove svrhe elaborata i potvrde. Tako će se geodetskim izvoditeljima omogućiti izrada i predaja geodetskih elaborata za različite svrhe kada su ti elaborati izrađeni bez mjerenja. Trenutni postupak zaprimanja, pregleda, potvrđivanja i provedbe digitalnih i analognih geodetskih elaborata te kontrole koje se izvršavaju u tim postupcima prilagođeni su trenutnim svrhama elaborata za koje se dostavljaju mjereni podaci. Druga nadogradnja odnosi se na podzemne zgrade. U okviru te nadogradnje podržat će se evidencija podzemnih zgrada u ZIS-u, s obzirom da takve zgrade imaju svoje osobitosti koje danas nisu podržane poput ograničenja prikaza podzemnih zgrada koje se prostiru ispod više čestica, nemogućnosti pravilnog iskazivanja površine zgrada, nemogućnost primjene odgovarajućih kontrola i sl.

Suradnja sa Sveučilišnim odjelom za stručne studije

Pripremio: Stanislav Marušić | Foto: iz kompanijske arhive i arhive OSS-a

Krajem lipnja u amfiteatru splitskog Sveučilišnog odjela za stručne studije (OSS) potpisan je sporazum o partnerstvu u okviru projekta "Unaprjeđenje i provedba stručne prakse na Sveučilišnom odjelu za stručne studije". Riječ je o nastavku višegodišnje suradnje naše kompanije s ovim studijem.

Dosadašnje aktivnosti

Već dugi niz godina ostvarujemo plodnu suradnju s akademskom zajednicom, kroz zajedničke razvojno-istraživačke projekte, razmjenu znanja i iskustva te sudjelovanje naših stručnjaka u obrazovnom procesu fakulteta. Tako sa splitskim Sveučilišnim odjelom za stručne studije surađujemo od 2015. godine na inicijativu pokojnog splitskog kolege Miljenka Lolića, a uskoro nakon toga je potpisan i prvi sporazum o suradnji. Od tada naša kompanija sudjeluje u nizu zajedničkih aktivnosti, od predstavljanja naših proizvoda, u

konferencijama i okruglim stolovima do prakse studenata ovog studija u našoj kompaniji, o čemu je i u novom sporazumu riječ.

Aktualni projekt

U travnju 2019. godine OSS započinje s prijavom na projekt "Razvoj, unaprjeđenje i provedba stručne prakse u visokom obrazovanju" u okviru Europskog socijalnog fonda, u suradnji s prof. dr.sc. Darkom Huljentićem, direktorom Istraživanja. Premda je još u ožujku 2020.

godine projekt odobren, s obzirom na koronavirus do potpisivanja je došlo 30. lipnja, kada je sporazum s naše strane potpisao rukovoditelj splitske lokacije Dean Marušić, a Zoran Bubić, splitski djelatnik naše organizacije ICT rješenja za industriju i društvo, koji je završio ovaj studij, predstavio je kompaniju i dosadašnju suradnju s OSS-om.

Obostrano korisna suradnja

Važan element uspješne realizacije projekta je jača suradnja s poslovnim sektorom u čemu sudjeluje ukupno pet tvrtki. Naš doprinos za koji su odgovorni kompanijski stručnjaci iz Splita, bit će usmjeren na prepoznavanje potrebnih kompetencija i podršku u ažuriranju postojećih programa te na poboljšanja u provedbi stručne prakse. Realizacija projekta će omogućiti sredstva za mentoriranje, aktivnije praćenje i *feedback* na provedbu prakse, a i u narednom razdoblju otvara se mogućnost zapošljavanja studenata OSS-a kojih je u ovom trenutku više desetaka zaposleno u našoj kompaniji, uz suradnju s brojnim studentima ovog studija.



Potpisivanje sporazuma



Delegacija švedskog veleposlanstva u posjetu splitskom timu

Početkom srpnja, delegacija švedskog veleposlanstva; veleposlanica Diana Madunic, ekonomski savjetnik Hrvoje Pokupeć i novoimenovani počasni konzul Kraljevine Švedske u Splitu Mladen Drnasin, posjetili su splitsku lokaciju naše kompanije.

Gordana Kovačević, predsjednica Ericssona Nikole Tesle putem videokonferencije je pozdravila goste, zahvalila im je na dolasku i poželjela ugodan boravak u našem uredu u Splitu. Čestitala je Mladenu Drnasinu na funkciji počasnog konzula te se potom zadržala u srdačnom razgovoru s delegacijom i članovima splitskog tima naše kompanije.

Članovi našeg splitskog tima, Dean Marušić, Ante Ugrina, Ivica Vidović, Dario Primorac i Toni Mastelić predstavili su kompaniju te splitsku lokaciju, kao i aktivnosti u području Istraživanja i razvoja, Industrije i društva te Istraživanja. Istaknuli su odličnu suradnju sa švedskim R&D-jem, a razgovaralo se i o budućim aktivnostima te suradnji sa švedskom istraživačkom jedinicom. Uslijedio je obilazak splitske lokacije.



„Zeleni“ data centar prilagođen potrebama kupaca

Pripremio: Stanislav Marušić | Foto: Kristian Krog

Naša organizacija koja se bavi informatičkim tehnologijama za poslovne sustave već godinama upravlja produkcijskim kompanijskim IT okruženjem. U sklopu projekta energetske obnove zagrebačkog kampusa o kojoj smo već detaljno pisali, na cijeloj lokaciji obnovljen je i klimatizacijski sustav, no zbog specifičnosti zahtjeva podatkovnog centra bilo je neophodno pronaći adekvatno rješenje za postojeću glavnu poslužiteljsku sobu.



Iz tog je razloga pokrenut poseban projekt izrade novog energetski učinkovitog podatkovnog centra s konsolidiranom infrastrukturom napajanja, mreže i poslužitelja koji zadovoljava sve sigurnosne standarde kao i poslovne zahtjeve. Više o modernizaciji *data* centra koja je uz uštedu energije obuhvatila puno više elemenata rekla nam je Silvana Jugovac, odgovorna za IT resurse naše kompanije.

Uštede i osiguravanje neprekinutog rada

Novi podatkovni centar krasi pametna rješenja koja omogućuju veliku uštedu električne energije. Implementirana je „toplo-hladna zona“, tj. instalirani su ormari za smještaj IT opreme pa je prostor koji se hladi fizički odvojen od ostalog prostora te se kroz dvostruki pod hladni zrak upuhuje u hladnu zonu. Tzv. „free cooling“ u zimskom razdoblju za hlađenje rashladnog medija koristi vanjski zrak te zbog toga

ne mora raditi rashladni agregat, čime se smanjuju troškovi električne energije.

Koriste se i „pametne energetske letve“, instalirane u svakom ormaru, a služe za napajanje IT opreme, a uz pomoć kojih se može lokalno i daljinski mjeriti potrošnja opreme po ormaru. Napravljeno je i novo rješenje napajanja s kontrolom i upravljanjem instaliranjem redundantnih UPS uređaja kao i dizelskog agregata koji potpuno rješava problem nestanka napajanja iz javne mreže.

Ekološki protupožarni sustav

U podatkovnom centru neprihvatljiva je ranjivost i potencijalna šteta koja bi mogla nastati požarom kao što su i neprihvatljivi konvencionalni sustavi za gašenje požara. Stoga je implementiran novi moderan sustav otkrivanja požara i automatskog suzbijanja požara plinom. Plin koji se nalazi u sustavu automatskog gašenja požara ubraja se u tzv. „zelene plinove“ jer ne utječe na

ozonski sloj i ne pridonosi globalnom zatopljenju. *Data* centar je ostvaren kao zaseban požarni sektor odvojen od okolnih prostorija zidovima i vratima od materijala požarne otpornosti minimalno 60 minuta te je izvedeno brtvljenje instalacijskih prodora prema susjednim prostorijama sukladno industrijskom standardu.

Primijenjeni su i moderni sustavi za otkrivanje vode i provalnika te fizička sigurnost (zaštita i kontrola pristupa) u skladu s važećim industrijskim standardima za zaštitu podatkovnih centara.

Agilnost za poslovnu efikasnost

Sve navedeno je nužno za kontinuitet rada *data* centra, no za kvalitetan budući rad trebalo je promijeniti sam koncept *data* centra. Naime, moderni IT odjeli trebaju pružiti agilnost, u hodu zadovoljiti nove poslovne potrebe uz visoku operativnu brzinu što je nužno za brzu isporuku novih proizvoda i usluga.

Tradicionalna infrastrukturna rješenja, kako je bilo do ove modernizacije, neprestano zahtijevaju nove fizičke poslužitelje i prilagođena rješenja za umrežavanje i pohranu podataka kao podršku novim poslovnim aplikacijama i zahtjevima. Tako se često moraju graditi tzv. infrastrukturni silosi za podršku različitim radnim opterećenjima, što povećava troškove i složenost samog podatkovnog centra.

Composable (sastavljiva, kompozitna) infrastruktura eliminira potrebu za okruženjima specifičnim za pojedino radno opterećenje i pruža prilagodljiv skup resursa koji se mogu dinamički kombinirati kako bi se zadovoljile jedinstvene potrebe bilo koje aplikacije ili sustava. Ovakav pristup pruža najbolje moguće izvedbe aplikacija, smanjuje premalo iskorištavanje kao i prekomjerno osiguravanje IT resursa te stvara agilniji, troškovno isplativiji podatkovni centar. Pomoću kompozitne infrastrukture IT može pružiti lokalnu „on-premise“ infrastrukturu jednako brzo kao što se mogu nabaviti i primijeniti pojedini javni resursi u oblaku.

Promjena koncepcije

Bivša tehnologija koju smo koristili u *data* centru je omogućila izgradnju privatnog oblaka, no bili smo svjesni da ne možemo zadovoljiti sve brže i sve češće promjene poslovnih potreba naših kupaca. IT svakodnevno prima zahtjeve za podizanjem

novih projektnih ili testnih okolina, a promjene poslovnih zahtjeva su sve brže i bilo nam je sve teže pratiti ih. Naši korisnici traže brže i jednostavnije podizanje platformi za njihovo poslovanje.

Dio infrastrukture s izgrađenim privatnim oblakom odlučili smo učiniti robusnijim. Istraživanjem tržišta zaključili smo da HPE Synergy rješenje najbolje zadovoljava postavljene zahtjeve. Ova platforma je vodeći svjetski lider u *composable* infrastrukturi, softverski definiranoj infrastrukturi za hibridna *cloud* okruženja.

Brzo pružanje servisa

Kombinacija poslužitelja, pohrane podataka i umrežavanja u jednom paketu i mogućnost brze promjene i prilagodbe pruža nam mogućnost brze usluge i pružanja servisa našim korisnicima.

Integracijom navedene infrastrukture s postojećim sustavom za pohranu podataka, napravili smo pomak prema *multi-tier* arhitekturi koja nam omogućuje razdvajanje aplikativnog dijela od upravljanja podacima.

U mogućnosti smo pružiti uslugu hostanja vrlo brzih baza podataka na *flash*

storage diskovima te *low-IOPS* arhiva na starijim *SAS* diskovima uz jednostavnije i brže promjene. Velik utjecaj na izbor nove infrastrukture je također bila već ugrađena *HPE OneView management* platforma koja omogućuje integriranu razinu upravljanja infrastrukturom. Integracijom s HPE podrškom, moguća je trenutačna dojava eventualnog problema na našoj infrastrukturi.

Prelazak na ovu infrastrukturu dodatno je smanjio naš ugljični otisak i potrošnju energije, ali nam je uz to pružio efikasnije upravljanje i povećanje fleksibilnosti za naše korisnike. Transformirali smo servise na novu *software defined* infrastrukturu kojom ćemo hardverske resurse lakše i brže dodjeljivati projektima. Također, dobivamo i potpunu automatizaciju što dovodi do veće sigurnosti i stabilnosti okoline i za naše korisnike.

Unapređenje mrežne okoline

Uz novu poslužiteljsku i podatkovnu okolinu napravljen je velik iskorak i u unapređenju mrežne okoline. Migrirali smo kompletnu mrežnu okolinu na *Cisco Software Defined Network*, iznimno sigurnu i automatiziranu okolinu. Nakon inicijalne migracije na *Cisco DNA* u

korisničkoj i *core* okolini, migriran je i *data* centar i poslužiteljska okolina. Da bi se iskoristio potpuni potencijal integracije s ostatom mreže koja kao platformu ima *Cisco SDNA*, poslužiteljska mrežna okolina je također morala biti *Cisco (SGT2EPG)*. To omogućuje sve napredne značajke sigurnosti i orkestracije.

Sigurna 100 gigabitna mreža

Napravljena je i nadogradnja 10Gb *core* na 100Gb *core* te *server edge* što omogućuje povezivanje postojećeg HPE Synergy rješenja s 100/40Gb mrežom. To novo rješenje, tzv. *Application Centric Infrastructure* radikalno pojednostavljuje, optimizira i ubrzava implementaciju infrastrukture, kao i upravljanje životnim ciklusom implementacije aplikacija. Da bi učinkovito zaštitio dragocjene izvore podataka od infiltracije, *eksfiltracije* i *ransomwarea*, IT treba duboku vidljivost svega što se povezuje na mrežu i mogućnost segmentiranja uređaja dozvolama za pristup i sigurnosnim politikama. Cilj primjene novih mrežnih rješenja je postići *Zero-Trust Enterprise* koji se temelji na najmanje privilegiranim načelima pristupa koji sprječavaju širenje prijetnji kroz mrežu i automatski izoliraju bilo koju ranjivu krajnju točku ili upad.



Tim zaslužan za modernizaciju *data* centra

Mreže – temelj komunikacije

Pripremio: Stanislav Marušić | Foto: iz Ericssonove arhive

Ericssonova mrežna rješenja, prepoznata i od kupaca i od neovisnih agencija kao vodeća na tržištu, temelje se na modularnim, visokoskalabilnim i troškovno učinkovitim mrežnim platformama. Omogućuju digitalnu transformaciju te su spremna za buduću mrežnu arhitekturu prilagođenu suvremenoj industriji i društvu koje je stalno u pokretu.

Naši stručnjaci mrežna rješenja stvaraju s ciljem najboljeg korisničkog iskustva i transformacije mobilnih mreža na putu prema 5G i dalje. Operatorima omogućujemo brzu ponudu naprednih usluga širokopojasnog mobilnog pristupa krajnjim korisnicima, kao i nove mogućnosti poput fiksnog bežičnog pristupa, interneta stvari i industrijske primjene.

Vodeći u 5G

Bogati mrežni portfelj uključuje hardver, softver, rješenja i odgovarajuće usluge za radijski pristup i transport. Proizvodi radijskog sustava su prilagođeni svim tipovima lokacija i prometnih scenarija, podržavaju stalni rast mreža po broju mrežnih čvorova, ali i povećanje kompleksnosti dodavanjem novih generacija mreža, pri tome osiguravajući vrhunske performanse i veliki kapacitet mreža uz najmanju potrošnju energije. Zahvaljujući takvom pristupu, Ericsson je vodeći isporučitelj 5G mreža, najbrže rastuće

mobilne generacije ikad. A samo izvrsnost i neprestani daljnji razvoj RAN portfelja te rast u području antena i rješenja za bazne stanice te transportnih mreža od lokacije bazne stanice do podatkovnih centara, mogu i dalje osigurati vodeću tržišnu poziciju.

Kompanijski stručnjacima su nam više rekli o različitim aspektima ovog područja u kojima je naša kompanija aktivna.

Radijske pristupne mreže

Dario Nogulić, odgovoran za pretprodajne aktivnosti u području radijskih pristupnih mreža (Radio Access Network – RAN) kaže: „Kada govorimo o RAN-u, portfelj je objedinjen pod zajedničkim nazivom Ericsson Radio System (ERS), a sastoji se od radijskih jedinica i RAN procesorskih jedinica (RAN compute), antena i opreme za lokaciju baznih stanica (kabineti, napajачki sustav, instalacijski materijal itd.), transportnih proizvoda za mobilne mreže te pripadajuće

softverske podrške i elemenata sustava za upravljanje.

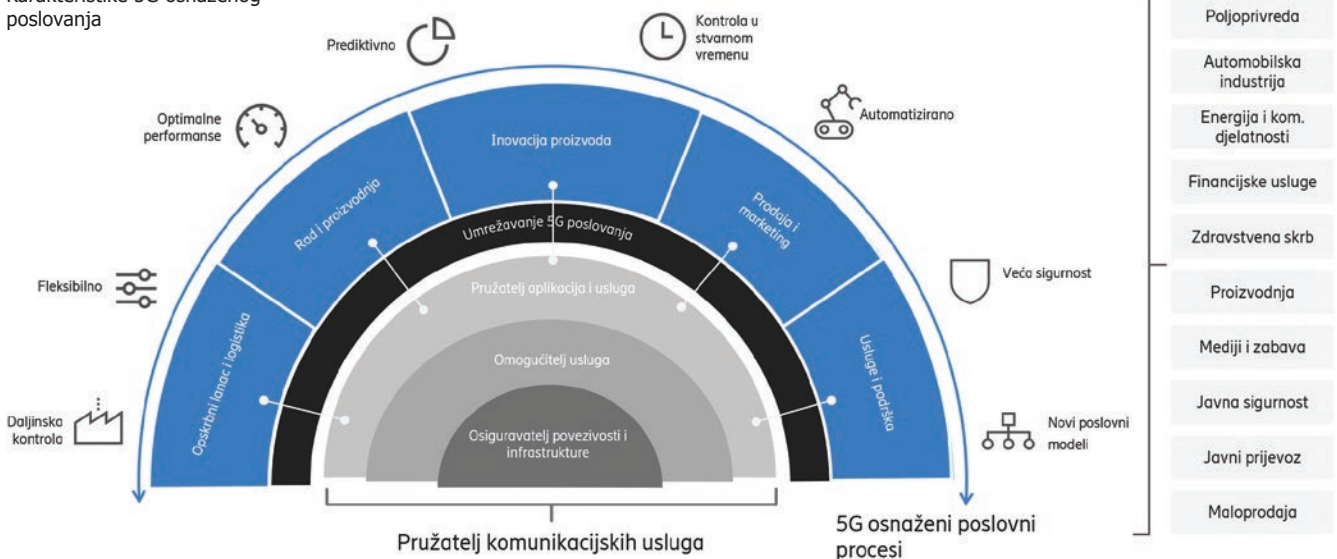
Brza evolucija

Posebno mjesto tu zauzimaju radijske jedinice i RAN compute. U svjetlu evolucije prema 5G, ubrzani je trend razvoja standardnih radijskih jedinica koje integriraju više frekvencijskih pojasa i sve šira frekvencijska područja uz istovremenu podršku svim postojećim mobilnim generacijama u jednoj jedinici. Drugi primjer je kombiniranje aktivnih radijskih i pasivnih antenskih komponenti u jednom proizvodu, tzv. Massive MIMO radio za najbolje 5G iskustvo i najveći kapacitet na lokacijama s izrazito velikim prometom i brojem korisnika. RAN compute je mozak bazne stanice koji obavlja procesorske funkcionalnosti svih generacija radijskih tehnologija, a sada je dodatno osnažen algoritimima za strojno učenje te pruža brzu i fleksibilnu nadogradnju i evoluciju prema 5G.

Specijalno razvijen čip

U središtu ERS-a je Ericsson Silicon, čip namjenski razvijen u Ericssonu za specifične potrebe mobilnih mreža i praktički se primjenjuje u svim radijskim platformama. Takvi specijalno razvijeni čipovi ključni su

Karakteristike 5G osnaženog poslovanja



za osiguravanje vrhunskih performansi, učinkovitosti i dodavanje inovativnih novih funkcionalnosti te njihovu brzu dostupnost na tržištu. Neke od jedinstvenih inovativnih funkcionalnosti poput Ericsson Spectrum Sharinga koji omogućava uvođenje 5G na istom frekvencijskom pojasu kao i postojeći 4G te najmanje Massive MIMO jedinice na tržištu s naprednim *multi-user* Massive MIMO, ultra preciznim beamformingom i Ericsson Uplink Booster funkcionalnostima za maksimalan kapacitet, upravo su moguće zahvaljujući ovim čipovima.

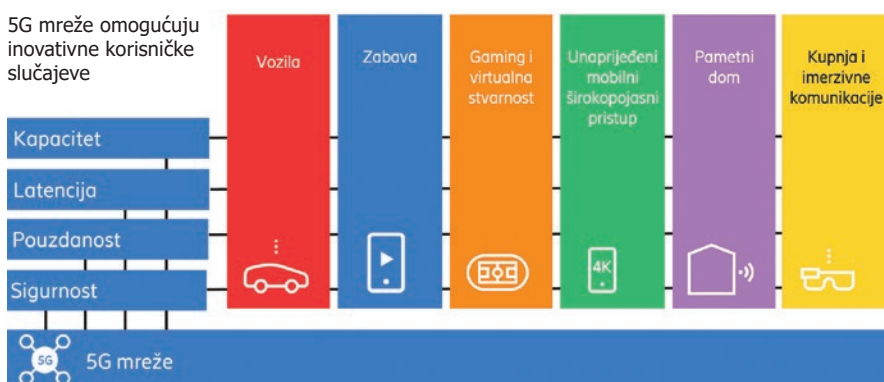
Cloud RAN

Noviji smjer razvoja je prelazak u okruženje u oblaku. Ericsson je nedavno predstavio svoj *Cloud RAN* dodatak portfelju. To je *cloud-native* softversko rješenje za obavljanje 5G RAN procesorskih funkcionalnosti na generičkoj računalnoj platformi umjesto namjenski izrađenog hardvera pa će operatorima koji traže svestraniji pristup i više prilagodljivosti kod izgradnje mreža poslužiti kao komplementarno rješenje tradicionalnoj RAN arhitekturi.

Sigurnost na svim razinama

Sigurnost, kao pretpostavka suvremenih komunikacijskih sustava, mora biti osigurana s kraja na kraj, uključujući i RAN segment mreža. Izvedena je na više razina, polazeći od same osnovne gradivne jedinice Ericsson Silicon čipa, gdje sigurnost nije samo softverski dodatak, nego je ugrađena prilikom samog hardverskog dizajna, preko algoritama zaštite putem autentikacije i enkripcije prisutnih u svim ERS proizvodima, sve do dedikiranih produkata kao što je Security Gateway koji imaju za cilj zaštititi korisnički promet i mrežnu infrastrukturu u svim kritičnim točkama mreže."

5G mreže omogućuju inovativne korisničke slučajeve



Internet stvari u kombinaciji s 5G nudi niz primjena u industriji

Transportne mreže

Nedeljko Šparica, stručnjak za pretprodajne aktivnosti u transportnim mrežama osvrnuo se na ovo područje: „Osnovne tehnologije prijenosa signala u Ericssonovim rješenjima obuhvaćaju bežični prijenos signala putem mikrovalnih veza, putem optičke infrastrukture i DWDM rješenja (Dense Wavelength Division Multiplexing) te agregaciju prometa pomoću usmjerivača.

Mikrovalne veze

Odluku se visokim dobitkom sustava i omogućuju kapacitete veza do 10 Gb/s na bilo kojoj potrebnoj udaljenosti zahvaljujući rješenjima na raznim frekvencijskim područjima od 4-80 GHz i s raznim širinama kanala. Sustav je fleksibilan i omogućava višestruko optimiziranje rješenja od samostalnih veza točka-točka i izvedbe s potpuno vanjskom montažom do velikih agregacijskih točaka i klasične izvedbe *indoor-outdoor* te potpuno unutarnje izvedbe. Moguće je korištenje više kanala na istoj frekvenciji (Radio Link Bonding) preko iste antene ili čak na različitim

frekvencijskim područjima preko jedne antene (MultiBandBoosting).

Optika

Korištenje optičke infrastrukture optimizirano je upotrebom najnaprednijih tehnologija čime je omogućeno prosljeđivanje do 48 valnih duljina preko jednog optičkog vlakna. Minimalnom upotrebom dodatnih obrada signala postignuto je najniže kašnjenje prijenosa signala preko takve opreme od 0,5µs. Rješenja su vrlo fleksibilna; mogu se implementirati na bilo kojoj fizičkoj lokaciji od šaftova do potpuno vanjske izvedbe i korištenja identične mehanike kao i kod uređaja za RAN rješenja. Moguće je i korištenje pasivnih komponenata koje ne zahtijevaju dodatno napajanje. Uz istovremeno podršku za bilo koju vrstu signala operatorima pružaju mogućnost izbora odgovarajućeg rješenja u skladu s njihovim potrebama i budućim strateškim planovima razvoja.

Usmjerivači

Namjenski su projektirani za buduće potrebe 5G mreža i imaju dodatne mogućnosti rješenja kvalitetne sinkronizacije uz podršku za razne standarde prijenosa potrebne signalizacije prema ostalim čvorovima, agregaciju i prijenos signala preko 100 Gb/s sučelja što dodatno optimizira prijenosne kapacitete u mreži operatora. Fleksibilnost u broju sučelja dodatno omogućava minimalne inicijalne troškove i fleksibilnost u izvedbi različitih pristupnih mreža i topologija. Temperaturno su ojačani što omogućava montažu opreme sasvim blizu krajnjih korisnika u okruženju koje nije nužno sasvim temperaturno kontrolirano (-40°C to 65°C). Karakterizira ih minimalno

kašnjenje signala uz istovremeno pouzdan i siguran prijenos signala do svih lokacija u RAN mreži.

Korištenje umjetne inteligencije

Sva oprema nadzire se pomoću jednog nadzornog sustava pod nazivom Ericsson Network Manager. Oprema omogućuje implementaciju budućih softverski nadziranih i konfigurabilnih mreža (Software Defined Networking). Već danas postoji mogućnost korištenja umjetne inteligencije radi efikasnog nadzora mikrovalnih mreža. AMI (Advanced Microwave Insight) nudi pregled mikrovalne mreže i samostalno određivanje i prepoznavanje ponašanja u mreži. Umjetna inteligencija se već 5 godina koristi na više mreža te prepoznaje nekoliko tipičnih ponašanja kao što su: promjena signala zbog kiše, uvjeta na trasi (*multipath*), njihanja prihvata ilistupa te prekid signala zbog prepreke ili interferencija od susjednog prijenosnog sustava. Na ovaj način postiže se daleko efikasnije upravljanje transportnom mrežom."

Ericsson Nikola Tesla – važna razvojna lokacija

Drago Holub, odgovoran za razvoj mreža ističe značaj hrvatske lokacije u ovom području: „U razvojno-istraživačkom centru naše kompanije, koji broji više od 1500 zaposlenika, njih više od 900 svakodnevno radi na razvoju mreža te godišnje za različite Ericssonove proizvode isporuči 150 novih funkcionalnosti. Ono po čemu smo gotovo jedinstvena lokacija izvan Švedske je činjenica da imamo e2e mogućnosti razvoja proizvoda.

Niz područja

U razvoju radio jedinica uključeni smo u *classic/mid-band/high-band* segmentima.

U području digitalnih jedinica razvijamo gotovo kompletno 4G/5G softversko rješenje od kontrolnog sustava, *middlewarea*, podrške za zajedničku infrastrukturu i sigurnost pa sve do softvera za kontrolu i uspostavu poziva u RAN mrežama.

Uz to radimo i različite verifikacijske i integracijske aktivnosti kao i aktivnosti vezane uz predstavljanje naših proizvoda kupcima. Sve to radimo blisko surađujući s kolegama diljem svijeta.

Naši proizvodi mijenjaju svijet

Svi zajedno možemo biti ponosni na činjenicu da smo svojom dokazanom kvalitetom rada i stručnjaka došli u poziciju da u Hrvatskoj u tako velikoj mjeri razvijamo najvažnije Ericssonove proizvode. Uspjeh je time veći ako znamo da imamo mogućnost raditi na tehnološki vodećim proizvodima na svijetu te da rezultat našeg rada svakodnevno povezuje milijarde ljudi diljem svijeta. Prije razvojem 4G-a, a sada 5G-a mi doista mijenjamo svijet u kojem živimo. Nije li to san svakog inženjera?"

Optimizacija i upravljane usluge

Dušan Bogdanović, odgovoran za optimizaciju i upravljane usluge u području RAN-a kaže: „Ericssonu je jedna od strateških smjernica osigurati tehnološko vodstvo pa je i fokus stavljen na izvanredno korisničko iskustvo. Kako bismo osigurali zadovoljstvo naših kupaca i njihovih krajnjih korisnika, razvijen je portfelj usluga koje se bave optimizacijom pristupnih mreža. Ove usluge nadopunjuju mrežne proizvode i nadovezuju se na izgradnju mreža i uvođenje novih tehnologija

Trenutno se optimizacijske usluge nude u paketu s izgradnjom mreža (modernizacija ili zamjena opreme drugog isporučitelja - *swap*) te kao zasebna rješenja koja uključuju kognitivni softver i napredne usluge bazirane na dodanoj vrijednosti; e2e optimizacije i Performance Partnership programe.

Napredni servisi i analitika

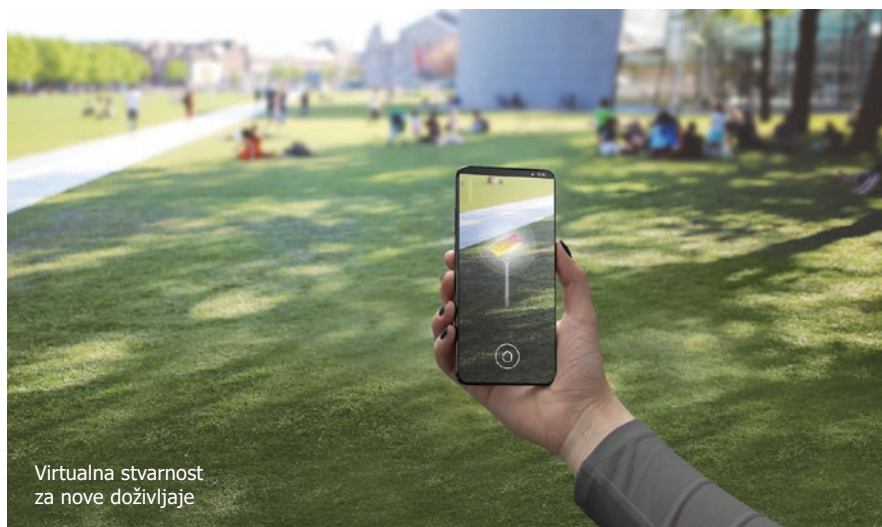
e2e usluge izlaze iz domene mreža i pokrivaju transportnu i jezgrena mrežu, osiguravajući korisničko iskustvo neometano na cijeloj komunikacijskoj trasi. Tim koji se bavi razvojem i isporukom e2e usluga aktivno radi na razvoju novih naprednih servisa, a analitiku koristi za predviđanje trendova u telekomu i integralni je dio Ericsson Mobility *reporta*.

Novo tehnologije i prijenos znanja

Performance Partnership program razvija se u suradnji s globalnom organizacijom i uključuje specifične usko specijalizirane usluge uvođenja novih tehnologija ili funkcionalnosti u RAN mreže, osiguravajući maksimalnu kvalitetu te prijenos znanja na tehničke timove naših kupaca. Ovdje nudimo i usluge savjetovanja u području razvoja mreža i optimizacije koji kupcu pomažu u definiranju kratkoročne i dugoročne strategija razvoja mreža te u implementaciji dogovorene strategije.

Razvoj novih usluga

Vrijedno je spomenuti i aktivno sudjelovanje naših stručnjaka u definiciji standarda za *swap* usluge (SWAP BOX guideline), razvoju novih usluga baziranih na umjetnoj inteligenciji i strojnom učenju (Ericsson Network Intelligence, Ericsson Optimizer, Key Event support) te rješenja virtualne i proširene stvarnosti za podršku na daljinu i kontrolu kvalitete i sigurnosti koja zaokružuju snažan Ericssonov portfelj u području mreža."



Virtualna stvarnost za nove doživljaje



Važna uloga našeg *legacy* tima u T-Mobile US 5G mreži

Tekst: Stanislav Marušić | Foto: iz Ericssonove arhive

Ericsson je početkom ove godine odabran za snažnu ekspanziju 5G mreže operatora T-Mobile širom SAD-a. Riječ je o petogodišnjem ugovoru, a T-Mobile će se osloniti na Ericssonov 5G portfelj koji karakteriziraju visoke performanse uz efikasno iskorištavanje dostupnog frekvencijskog spektra.

Korištenje svih dostupnih pojaseva

U implementaciji će biti korištene aktivne i pasivne antene, uz podršku sjevernoameričkom operatoru na području cijelog spektra s ciljem najboljeg 5G doživljaja uz troškovnu učinkovitost. Niski frekvencijski pojas koristit će se za široko i udaljeno pokrivanje u interijerima i vani. U kombinaciji s Massive MIMO kapacitetom u srednjem frekvencijskom pojasu te visokom frekvencijskom pojasu koji će osigurati najviše brzine i najniže latencije, stvara se snažan temelj za niz korisničkih slučajeva.

Legacy – važan temelj za 5G

U ovom projektu značajnu ulogu ima naš tim koji je pružio usluge vezane uz *legacy*

tehnologije, sastavljen od stručnjaka naše jedinice za oblak i *legacy* tehnologije.

Tomislav Kovač, linijski odgovoran za isporuku navedenih usluga u ovom projektu ističe: „Riječ je o strateškom projektu kojim se Ericsson pozicionira na sjevernoameričkom tržištu gdje se u narednih nekoliko godina predviđa da će 80 posto pretplatnika koristiti 5G. Da bi to sve funkcioniralo kako treba, nužno je osigurati uspješan rad *legacy* mreža. Ovdje dolaze do izražaja iskustvo i kompetencije naših stručnjaka te odlična suradnja s kupcem. Naš je tim u iznimno kratkom roku modernizirao i napravio pripremu za zamjenu opreme dotadašnjeg isporučitelja. Radili smo integraciju s mrežom, testiranja u laboratoriju i na živoj mreži, a dali smo i usluge podrške vezane uz implementaciju opreme u mrežu.“



Tomislav Kovač

Ovo je još jedna potvrda da su Ericssonu i operatorima iznimno bitne i *legacy* mreže kako bi krajnji korisnici imali kompletnu uslugu u ovisnosti o njihovim potrebama. Ericsson je svojim kupcima sposoban pružiti uslugu s kraja na kraj, s bilo koje strane tehnološkog spektra. Naši stručnjaci su spremni isporučiti sve što je potrebno u *legacy* tehnologijama. Naš angažman nastavljamo u području optimizacije.“

WaterQ – digitalna transformacija praćenja kvalitete vode

Pripremio i foto: Stanislav Marušić |

Naša kompanija nastavlja koristiti ICT tehnologije za brigu o okolišu. Nedavno je startao WaterQ projekt vezan uz digitalnu transformaciju praćenja zdravstvene ispravnosti vode za piće. Projekt će se realizirati u sklopu poziva „Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja – faza II“. Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj. Ukupna vrijednost projekta je 16.395.227,20 kuna. Iznos EU potpore je 8.855.376,41 kuna. Sredstva su namijenjena sufinanciranju razvoja novih proizvoda, tehnologija i poslovnih procesa, jačanju kapaciteta poduzeća za istraživanje, razvoj i inovacije te poticanju suradnje s drugim poduzećima i istraživačkim organizacijama.

Ivica Projić, stručnjak za EU fondove više nam je rekao što se želi postići ovim projektom: „Financijski troškovi povezani sa skupom infrastrukturom i sofisticiranim tehnologijama testiranja koja se provode u laboratorijima u prisustvu visoko osposobljenih stručnjaka, predstavljaju izazov za unaprjeđenje procesa praćenja kvalitete vode za piće te postavljaju nove zahtjeve pred vodovode i sustav javnog zdravstva da se prilagodi novonastalim situacijama i sve većim operativnim pritiscima kojima su izloženi dostupni resursi. Trenutno proces praćenja kvalitete vode za piće uključuje uzimanje uzoraka i laboratorijsku analizu prema planu praćenja, te obradu rezultata analiza. Projektom se želi istražiti i razviti rješenje koje će u procesu omogućiti primjenu IoT senzora za praćenje kvalitete vode u stvarnom vremenu, meteoroloških i povijesnih podataka. Također projektom se želi istražiti i razviti automatizirani sustav ranog upozorenja. Cilj WaterQ projekta je kroz suradnju sa sustavom javnog zdravstva i

vodovodima unaprijediti proces kontrole kvalitete vode za ljudsku potrošnju razvojem rješenja sustava ranog upozorenja temeljen na IoT sensorima, otvorenim podacima, laboratorijskim mjerenjima te uz pomoć analitike optimizirati praćenje parametara koji predstavljaju veći rizik.

Inovativna analiza za veću kvalitetu vode

WaterQ rješenje omogućit će integraciju različitih izvora i tipova podataka, a koji do sada nisu bili integrirani na jednoj platformi. Obradom velike količine podataka te prediktivnom analitikom i strojnim učenjem sustavu javnog zdravstva i vodoopskrbnom sektoru pravovremeno će se pružiti potrebne informacije za kvalitetno donošenje odluka. WaterQ rješenje će uz integraciju inovativnih komponenti doprinijeti znatnom poboljšanju procesa kontrole vode kroz pružanje međusobno povezanih

usluga koje trenutno na tržištu ne postoje kao dio jednog sustava.

U službi temeljnog ljudskog prava

Dodana vrijednost WaterQ projekta je razvoj inovativnog rješenja koje ima direktne koristi za širu zajednicu u vidu boljeg praćenja zdravstvene ispravnosti vode za piće. To je posebno bitno u kontekstu razvoja rješenja za praćenje kvalitete vode u lokalnim vodovodima. Analize ukazuju na česte slučajeve zdravstvene neispravnosti u lokalnim vodovodima, a s druge strane ti vodovodi često u zabačenim, ruralnim krajevima predstavljaju korisnicima jedini izvor pića. Lokalna zajednica često uslijed nedostatka financijskih sredstava nije u mogućnosti uspostaviti odgovarajući sustav praćenja kvalitete vode. Razvojem rješenja koje će biti primjenjivo u takvim sredinama i lokalnim vodovodima doprinijet ćemo uspostavi sustava praćenja vode s ciljem identifikacije rizika kao prvih koraka prema



Gordana Kovačević s kompanijskim timom vezanim uz ovaj projekt, slijeva nadesno: Ivica Projić, Karlo Guštin i Goran Kopčak

Ericsson Nikola Tesla potpisao je s Ministarstvom gospodarstva i održivog razvoja i Hrvatskom agencijom za malo gospodarstvo, inovacije i investicije Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava iz europskih strukturnih i investicijskih fondova u svrhu provedbe ovog projekta. U ime Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja ugovor je potpisao ministar Tomislav Čorić, dok su potpisnici ispred Hrvatske agencije za malo gospodarstvo, inovacije i investicije bili predsjednik Uprave Vjeran Vrbanc i član Uprave Ante Janko Bobetko. U ime korisnika sredstava ugovor je potpisala Gordana Kovačević predsjednica Ericssona Nikole Tesle.

boljem upravljanju lokalnim vodovodima i postizanju jednakosti u ostvarivanju temeljnog ljudskog prava na vodu. Projekt je višestruko usklađen i doprinosi nacionalnim i EU politikama.



Sadržaj publikacije isključiva je odgovornost Ericsson Nikola Tesla d.d.

U projektnom konzorciju uz našu kompaniju sudjeluju i sljedeće tvrtke. Telemetris je tvrtka za istraživanje i razvoj s bogatim iskustvom i stručnošću u razvoju senzorskih i IoT proizvoda koja će voditi aktivnost razvoja izrada baterijski napajanih IoT senzorskih uređaja za praćenje kvalitete vode, a Gauss se bavi dizajnom i razvojem web i mobilnih rješenja s odgovornošću za izradu mobilne aplikacije u sklopu WaterQ rješenja.

Hrvatski zavod za javno zdravstvo kao vodeća javnozdravstvena ustanova u zemlji i regiji donosi u konzorcij nužna stručna znanja i iskustva potrebna za definiranje zahtjeva i funkcionalnosti ICT rješenja, odabir parametara, izradu modela korelacije parametara, praćenje, analize i validacije rješenja razvijenih u projektu, tumačenje rezultata mjerenja, uz promidžbu i širenje rezultata projekta", kaže Ivica.

e-Environment platforma

Goran Kopčak, odgovoran za tehnološku provedbu projekta sa strane naše kompanije ističe: „Glavni cilj projekta, gledano s tehnološke strane, je kroz digitalnu transformaciju i upotrebu naprednih tehnoloških koncepata, pridonijeti unaprjeđenju procesa kontrole kvalitete vode i optimizaciji metoda za procjenu rizika za vodu za ljudsku potrošnju. Veliki potencijal projekta su istraživačke aktivnosti u propulzivnim područjima kao što su IoT te prediktivne analize podataka. Projekt se naslanja na tekuće aktivnosti unutar e-Environment platforme te će kroz proširenja platforme omogućiti prikupljanje podataka iz različitih izvora unutar ove domene (senzorski podaci, povijesni istraživački podaci, podaci iz otvorenih izvora, laboratorijske analize), automatiziranu obradu i korelaciju tih podataka te u konačnici prostorno-vremenski prikaz podataka i izvještavanje prema različitim dionicima uključenim u ovaj opširni proces.

Šira potencijalna primjena

Moduli WaterQ platforme, koju u potpunosti implementiraju stručnjaci naše kompanije, imaju centralnu tehnološku ulogu u projektu budući da integriraju i služe kao tehnološka



osnova svim ostalim komponentama projekta. Ovako zamišljen koncept *cloud* rješenja, u sklopu ovog projekta, biti će validiran u sklopu domene kvalitete vode, ali će svojim tehnološkim temeljima biti primjenjiv i na ostale e-Environment domene (npr. zrak ili tlo).

Jedan od glavnih tehnoloških izazova u sklopu ovog projekta je iskoristiti veliku količinu podataka u ovoj domeni i kreirati korisne informacije iz tog skupa podataka. Također, budući da postoji mnoštvo izvora podataka koji se trenutno tretiraju kao izolirani silosi podataka, jedan od ciljeva projekta je vidjeti u kojem obliku se ti podaci međusobno mogu korelirati i na taj način stvoriti novi uvid i pojednostaviti sam proces praćenja kvalitete vode. Primjerice, istražiti će se mogući potencijal upotrebe senzora koji mjere određene kemijsko-fizikalne parametre kroz korelaciju tih podataka s laboratorijskim mjerenjima koja obavljaju stručnjaci unutar ovog područja.

Zbog široke primjene rezultata projekta i velikog broja potencijalnih korisnika, izgrađena platforma imat će i otvorena sučelja koja će moći koristiti treće strane za razvoj dodatnih aplikacija povrh obrađenih podataka, npr. *web* ili *mobilne aplikacije*", kaže Goran.

Strateško područje

Karlo Guštin, menadžer za nova područja i strateške inicijative ističe: „e-Environment smo prepoznali kao jedno od strateški važnih područja u kojima želimo razvijati novo područje poslovanja. Naše aktivnosti u području upravljanja kvalitetom vode prepoznate su te smo dobili i nagradu na Bled Water Festivalu 2018. godine.

Fokusirani smo na tri tržišna segmenta vezano za procese upravljanja i nadzora kvalitete vode. U WaterQ Industry inicijativi pratimo utjecaje industrije na okoliš, s fokusom na proizvodnju električne energije u hidroelektranama. WaterQ Nature omogućuje nadzor kvalitete vode u zaštićenim prirodnim područjima (nacionalni parkovi, parkovi prirode i slično), a WaterQCity je usmjeren na praćenje kvalitete površinskih voda (jezera, rijeke) u blizini gradova te nadzor kvalitete vode za piće.

Dodatna vrijednost za cijelo društvo

Ovaj projekt radimo u sklopu WaterQCity područja te se fokusiramo na kontrolu kvalitete vode za piće te eventualnog utjecaja na zdravlje ljudi. Kroz istraživačko-razvojne aktivnosti, cilj je razviti proizvod ili grupu proizvoda u domeni pametnih gradova, a koji će kreirati dodatnu vrijednost za cijelo društvo. Gradovima će omogućiti nadzor površinskih voda u blizini grada, a koje se koriste za rekreaciju. Vodovodima će ponuditi upravljanje i plan održavanja vodovodne mreže u ovisnosti o kvaliteti vode mreže, podacima u stvarnom vremenu za operativni monitoring kojeg redovito provode vodovodi te informiranje korisnika distribucijske mreže. HZJZ će imati dostup do automatizirane izrade personaliziranih planova nadzornog monitoringa u ovisnosti o okolnostima uz definiranje parametara vode koje je potrebno pratiti u ovisnosti o okolišu – npr. vodovod u blizini ekstenzivne poljoprivrede će pratiti druge parametre u odnosu na one koji su predominantno u urbanom ili industrijskom području. Također, lokalna zajednica će biti bolje informirana o dostupnosti i zdravstvenoj ispravnosti vode", zaključuje Karlo.

Jedinstveni po širini mogućnosti

Tekst: Zdenka Hrabar | Foto: iz kompanijske arhive

Otvorenost za suradnju s mladim stručnjacima i onima koji će to tek postati ne jenjava niti u ovim netipičnim okolnostima. Dapače, potiče nas na kreativnost u modelima suradnje i atraktivnost u sadržajima na studentskim događanjima.

Uvijek zapaženi na DUMP Days-ima

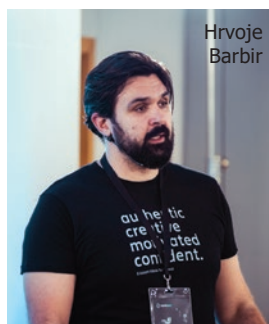
Kako sami organizatori iz Udruge mladih programera DUMP sebe opisuju, DUMP Days su Dev, Design, Marketing & Tech konferencija za novu generaciju digitalaca. Njeno peto izdanje, ovog puta u hibridnom izdanju dijelom *online*, a dijelom uživo na splitskom Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, privuklo je IT stručnjake, studente i učenike zainteresirane za razmjenu znanja te povezivanja s predstavnicima vodećih IT tvrtki na području Splita i okolice.

Ericsson Nikola Tesla spada u top poslodavce u Splitu te je naš nastup uvijek odlično popraćen. Iako u nešto manjoj

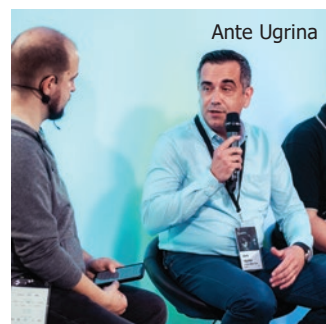
strci zbog epidemioloških ograničenja, na izložbenom prostoru i kroz predavanja uz prikaz različitih tehnologija kojima se bavimo, željeli smo opravdati taj status.

Upravo su raznolikost i aktualnost tehnologija ono po čemu studenti izdvajaju našu kompaniju. Osim tehnologija s kojima radimo, predstavili smo i mogućnosti pridruživanja našim razvojnim timovima - na samom štandu i dodatno tijekom *fly talksa*, kratkih razgovora između studenata i poslodavaca u formi jedan na jedan.

Ovakvi susreti daju studentima i dobar uvid u znanja i vještine potrebne za pronalazak idealnog posla u IT sektoru. Na tom tragu je i kompanijski stručnjak Hrvoje Barbir održao predavanje "Nanosekunde – zašto su nam bitne? Važnost sinkronizacije u 5G radio pristupnoj mreži. Mitovi i činjenice", a Ante Ugrina, menadžer u Centru za istraživanje i razvoj, podijelio razmišljanja i stavove u panel raspravi o radu od kuće u IT industriji.



Hrvoje Barbir



Ante Ugrina



FER je nezaobilazna adresa

Na Fakultetu elektrotehnike i računarstva i Klubu studenata elektrotehnike održan je drugi Job Fair Meetup. Koncipiran kao središte karijernih prilika, ponudio je umrežavanje studenata i poslodavaca na *talkovima*, radionicama, panel raspravama i *Hot Talku* 55 tvrtki. Ericsson Nikola Tesla posebno se istaknuo u panelu "5G: revolucija mobilne mreže za koju zna cijeli svijet" u kojem je sudjelovao Miroslav Kantolić, direktor prodaje i marketinga za A1 Hrvatska.

Meet The Mathematicians 2021

Trenutna situacija izazvana COVID-19 epidemijom izuzetno je izazovna u domeni raznih događanja koja su se prije nesmetano održavala na raznim fakultetima. Srećom, kreativni mladi ljudi s raznih fakulteta, trenutno stanje iskorištavaju kao dodatnu motivaciju ne bi li spomenuta događanja digli na još veću razinu.

Jedno od takvih događanja zasigurno je Meet the Mathematicians, održan 28. svibnja u organizaciji Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu. Iako 100% *online*,

događaj je u potpunosti ispunio zadana očekivanja, a to je spajanje studenata s raznim tvrtkama, kroz u zadnje vrijeme vrlo popularnu formu „speed-datinga“. Prije samog „dejta“, studenti su imali prilike vidjeti naš kratki video predstavljanja kompanije, a kasnije porazgovarati s troje naših kolega, koji također imaju diplomu PMF-a, a rade u različitim dijelovima naše firme. Inače, trenutno u Ericssonu Nikoli Tesli imamo 158 kolegica i kolega s diplomom PMF-a, kojima će se uskoro pridružiti njih još nekoliko.

Pripremio: Hrvoje Mihajlić |



PreVENTion – mnoštvo sadržaja za jačanje fizičkog i psihičkog zdravlja

Tekst: Antonija Lončar | Foto: Kristian Krog

Briga o zdravlju, sigurnosti i dobrobiti zaposlenika te ostalih dionika dio je strateških odrednica naše kompanije. Taj dio kompanijske interne kulture utemeljen je na našim politikama i u dobroj praksi, a provodi se kroz definirane procese i primjenjuje u svakodnevnom radu. Zahvaljujući tome 2017. godine dodijeljena nam je i titula Tvrtka prijatelj zdravlja od strane Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.



Pogledajte [detaljnije](#).

Dodatna podrška zaposlenicima

Sustavan pristup svim aspektima brige o zdravlju zaposlenika kao i njihove sigurnosti i zaštite na radu osobito je došao do izražaja pojavom globalne pandemije Covid-19 kao i tijekom razornih potresa kojima smo nažalost svjedočili u 2020. godini. Kroz rad internog Kriznog stožera osiguravana je zaštita zaposlenika, partnera i kupaca uz istodobnu prilagodbu poslovnih aktivnosti.

U prevladavanju posljedica pandemije i potresa, kompanija je putem direktne pomoći najugroženijima kao i kroz organizaciju psihološke podrške, *wellbinara* i slično, nastojala zaposlenicima pružiti dodatnu pomoć i podršku. Izvanredne okolnosti u kojima živimo i radimo unatrag godinu i pol

dana neminovno se odražavaju na naše zdravlje.

PreVENTion program

Biti u formi i osjećati se dobro cilj je kojem svi težimo i zato su stručnjaci iz HR-a, Zaštite na radu i Komunikacija pripremili sveobuhvatni program pod nazivom PreVENTion, s nizom sadržaja koji ima edukativnu i praktičnu dimenziju, a obuhvaća stručna predavanja, vođene vježbe, radionice, grupe podrške, individualne razgovore... Pogledajte [detaljnije](#).

PreVENTion, kao što i sama riječ govori, podrazumijeva prevenciju i obuhvaća niz aktivnosti sa ciljem prevencije i unapređenja mentalnog i fizičkog zdravlja te povećanje radno-

životnog balansa. U okviru PreVENTion programa odvijat će se aktivnosti **My Health, Move Your Body, Move Your Mind, Mindfulness, Mindful Tuesday, Wellbinari, Time4You**. Sve planirane aktivnosti usmjerene su na sve zaposlenike Grupe, a odvijat će se putem Teams live evenata, webinar, radionica ili kroz osobni kontakt.

Dosadašnje aktivnosti

U okviru My Health aktivnosti do sada smo imali dva predavanja, „Mozak i pandemija – srčani udar, spriječiti ili liječiti“ i „O važnosti prevencije i biološkim načinima liječenja u ortopediji“ te prvu u nizu planiranih radionica Move Your Body. Također, od početka srpnja startao je i Time for You.

Sudeći prema interesu koji su zaposlenici pokazali sudjelujući na do sada održanim eventima, ovi *wellbeing* sadržaji došli su u pravi trenutak, a program PreVENTion će se baš na temelju povratnih informacija, komentara i sugestija naših zaposlenika dodatno razvijati i unaprjeđivati.



PreVENTion tim

Glavna misija
programa
PreVENTion
sadržana je u poruci:
**Slušamo. Čujemo.
Brinemo. Djelujemo!**

My Health

Kako prevenirati bolesti i unaprijediti kvalitetu života

Ugledne znanstvenice i liječnice, profesorica **Arijana Lovrenčić Huzjan** i profesorica **Zdravka Poljaković** u utorak 18. svibnja održale su prvo u nizu My Health predavanja koja su dio našeg *wellbeing* programa PreVENTion. Predavanje pod nazivom Mozak i pandemija - moždani udar, spriječiti ili liječiti prenosili smo *live* putem Teamsa, a snimka je dostupna [ovdje](#).



Snimka je dostupna [ovdje](#)

Prevenijom do zdravlja

U predavanju potkrijepljenom konkretnim podacima, profesorice su vrlo detaljno govorile o strukturalnim i biokemijskim promjenama uslijed pandemijskih okolnosti koje su naša stvarnost već godinu i pol, rizicima za razvoj neuroloških bolesti, uzrocima moždanog udara, suvremenim standardima liječenja, a također i osvijestile važnost pravilnog načina prehrane i prakticiranja tjelesnih aktivnosti. Kako su same rekly bila je ovo prigoda za širenje informacija o načinu života koji nam može pomoći da unaprijedimo kvalitetu života i u cilju zdravog života osiguramo sve preduvjete na koje možemo utjecati.

Dan crvenih haljina

Nezaobilazna tema bila je i hvalevrijedna javnozdravstvena kampanja „Dan crvenih haljina“ koju je u Hrvatskoj inicirala profesorica Lovrenčić Huzjan, a u kojoj od početka aktivno sudjeluje i profesorica Poljaković. Radi se o međunarodnoj kampanji posvećenoj prevenciji, dijagnostici i kontroli kardiovaskularnih bolesti, što uključuje bolesti krvnih žila srca i mozga kod žena.

Go Red for Women

Više od 50 zemalja provodi nacionalne kampanju „Go Red for Women“ #nosicrveno, podižući svijest i

osiguravajući sredstva za borbu protiv srčanih bolesti i moždanog udara, kroz organizacije stručnih skupova, edukacijskih promotivnih kampanja, modnih revija, zdravstvenih pregleda, sportskih događaja. Simbol kampanje je crvena haljina – haljina kao univerzalna slika žene i crvena kao boja zdravlja, života i živosti, ali i upozorenja.

Pitanja i odgovori

Ovo gostovanje bila je jedinstvena prigoda za dobivanje direktnih odgovora od vrhunskih ekspertica iz područja neurologije pa je tako nakon zanimljivih izlaganja, koja je pratilo nekoliko stotina zaposlenika, otvoren i prostor za pitanja.

My Health & Move Your Body

Slušali smo stručnjaka i vježbali s trenerom

U petak 2. srpnja imali smo priliku poslušati predavanje „O važnosti prevencije i biološkim načinima liječenja u ortopediji“ i nakon toga vježbati uz vođenje profesionalnog trenera.

Gost – eminentni ortoped

Bilo je ovo drugo u nizu **My Health predavanja** (snimku pogledajte [ovdje](#)), a gost nam je bio specijalist ortopedije

i traumatologije koštano-zglobnog sustava te certificirani ortopedski kirurg **Milan Milošević**. Doktor Milošević je vlasnik i osnivač Poliklinike Ribnjak, posebni interesi



Snimku pogledajte [ovdje](#)

su mu ambulantno liječenje i operativni zahvati, regenerativna medicina, sportske ozljede i kirurgija stopala. U svakodnevnoj ortopedskoj ambulanti koristi ultrazvuk zglobova, mišića i ligamenata kod odraslih i djece. U potpunosti zaokružuje postupke liječenja i zaštite hrskavice koristeći matične stanice, autolognu plazmu, artroskopska liječenja, rekonstrukciju

stopala i gležnja, reparacije ahilove tetive i drugih segmenata stopala.

Subspecijalist je traumatologije, a njegovu stručnost potvrđuje i licenca UEFA-e za rad liječnika u nogometu, kao i činjenica da je već šest godina zaredom proglašen Najdoktorom ortopedom.

Načini liječenja ozljeda

U razgovoru s doktorom Miloševićem mogli smo saznati kako su najčešće ozljede lokomotornog sustava artroze koljena, kukova i gležnja, a priroda ozljede može biti traumatska i sportska. Kazao je kako se u liječenju tih ozljeda primjenjuju tri pristupa – konzervativno liječenje, odnosno fizioterapija, injektibilni način te u krajnjim slučajevima operativni zahvati.

Govoreći o injektibilnom načinu liječenja, odnosno primjeni regenerativnih metoda liječenja primjerice matičnim stanicama i autolognom kondicioniranom plazmom istaknuo je kako se radi o inovativnom načinu koji, zahvaljujući napretku znanosti i tehnologije, primjenjuje u svom radu unazad 10 godina. Ova metoda liječenja do sada je polučila veliku učinkovitost pa je u određenim slučajevima moguće obnoviti oštećene zglobove i bez operacije, sam postupak traje nekoliko sati i ne zahtjeva ostanak u bolnici, a oporavak je iznimno brz.

Matične stanice koje se primjenjuju u ortopediji su matične stanice odraslog organizama no iako su u njegovoj praksi široko u primjeni ne koriste se u slučajevima kad se radi o potpunoj destrukciji zgloba ili kod pacijenata iznad 65, 70 godina.

Govoreći o utjecaju svakodnevnog načina života na naš lokomotorni sustav doktor je istaknuo važnost prevencije pri čemu je od ključne važnosti pravilno držanje, kretanje ili vježbanje sukladno mogućnostima pojedinca te održavanje primjerene kilaže. Primjerice, samo jedan kilogram prekomjerne težine za zglob koljena predstavlja opterećenje od 4 kilograma.

Sport, ali pametno!

Kazao je kako je primjetan utjecaj pandemije i na zdravlje koštano-mišićnog sustava, osobito su u porastu promjene na kralješnici i s tim povezani zdravstveni problemi. Dugo razdoblje rada od doma, nekretanje, ograničene mogućnosti vježbanja, nepravilno držanje i slično neki su od uzroka tih promjena kralješnice i tegoba koje pacijenti osjećaju.

Sport i rekreacija važan su dio naše svakodnevice, međutim, nakon dugog vremena mirovanja treba voditi računa da se ne krene naglo sa sportskim aktivnostima nego treba postupno pojačavati treninge, rekao je doktor Milošević te sugerirao da se, ukoliko osoba nema iskustva u vježbanju, potraži savjet stručnjaka – trenera, kineziologa, terapeuta - koji može preporučiti što i kako vježbati.

Dotaknuo se i problema koji je vrlo učestao kod ljudi koji puno rade za računalom, a to je sindrom karpalnog tunela. Radi se ustvari o tome da se uslijed kontinuiranog opterećenja stisne živac unutar šake što izaziva neugodu i bol. Kod pojave ovih problema treba odmah reagirati i potražiti stručnu pomoć kako ne bi došlo do kroničnog stanja i potrebe za operativnim zahvatom.

Trening je uključivao vježbe opuštanja i istezanja za ključne skupine mišića koje najviše "pate" radi previše sjedenja, a koje pomažu za aktivaciju mišića

Vježbe koje se mogu raditi i u uredu

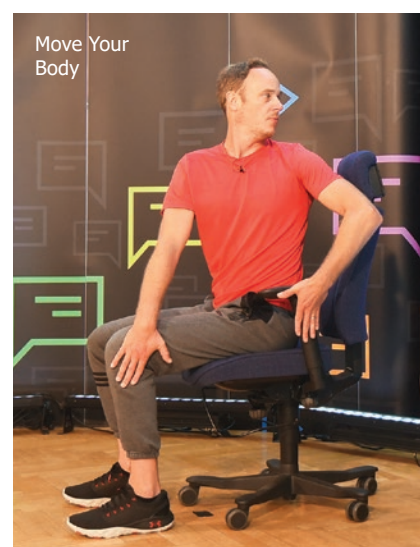
Nakon predavanja uslijedila je radionica **Move Your Body** u kojoj nas je trener i magistar kineziologije **Zoran Pajić** vodio kroz vježbe koje možemo raditi u pauzama od posla, bilo da radimo u uredu ili od doma.

Sjedilački način rada, a to je zbog prirode posla dio naše svakodnevice, snažno utječe na koštano-mišićni sustav te izaziva teškoće, bolna stanja, pa čak i ozljede. Zato je trener Zoran pripremio trening koji je uključivao vježbe opuštanja i istezanja za ključne skupine mišića koje najviše "pate" radi previše sjedenja, a koje pomažu za aktivaciju mišića.

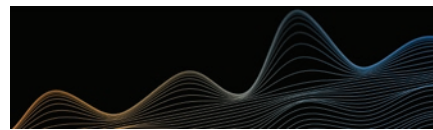
Sudeći prema komentarima i pitanjima, svima koji su uživo pratili predavanje i vježbe, svidio se i ovaj PreVENTion event. Vjerujemo da su mnogi i vježbali s trenerom i poslušali njegov poziv - **Everybody move your body!**



O važnosti prevencije i biološkim načinima liječenja u ortopediji



DSP Hackathon – odlična prilika za testiranje i stjecanje znanja



Tekst: Antonija Lončar i Hrvoje Mihajlic | Foto: Hrvoje Mihajlic

Kolege iz našeg Razvojno istraživačkog centra organizirali su *hackathon* iz područja digitalne obrade signala koji je privukao četrdesetak natjecatelja iz ovog specifičnog područja. Natjecanje, koje je počelo krajem svibnja i trajalo kroz cijeli lipanj, bilo je u potpunosti *online*. Usprkos uvjetima, interaktivnosti između organizatora i natjecatelja nije nedostajalo.

Sudeći po komentarima natjecatelja, *hackathon* je bio zanimljiv i koristan, a izazovni zadaci su im dobro približili temu digitalne obrade signala, što je i organizatorima bio glavni cilj. Ideja samog *hackathona* nastala je unutar redova naših kolega iz centra za istraživanje i razvoj, a sam projekt ostvarili su uz pomoć kolega iz HR-a i Komunikacija, objašnjava nam jedan od inicijatora natjecanja, Dominik Barbarić: „Primarni cilj nam je bio okupiti ljude koje zanima ovo područje i predstaviti im temu digitalne obrade signala kroz model radijskih sustava kakvim se i bavimo u kompaniji. Put do realizacije nije bio lak. Ovo je bio prvi *hackathon* koji smo u R&D-u organizirali za javnost, još k tome i *online*. Organizacijski je to samo po sebi izazovno, jer smo praktički sve radili po prvi puta, ali uspjeli smo. I dobar je osjećaj kad vidite da ovakve stvari daju rezultate koji su od koristi cijeloj kompaniji.“

Primjenjivo i zanimljivo područje

DSP, odnosno digitalna obrada signala, vrlo je primjenjiva i koristi se svuda oko nas. Svaki mobilni uređaj danas radi na principu pretvorbe analognog radijskog

signala u digitalni oblik: od digitalne televizije i radija, do mobilnih mreža. Praktički svaka informacija (govor, slika, zvuk pa i električna struja) predstavljaju signal kojeg je moguće interpretirati na nama koristan način.

Ovisno o primjeni, signal treba biti pretvoren u oblik koji je pogodan za spremanje, prijenos ili prikaz informacije. Primjerice, u mobilnim mrežama nove generacije više ne želimo odašiljati signal u svim smjerovima, nego ga želimo usmjeriti prema korisniku. Digitalna obrada signala je tehničko područje koje omogućuje da sve to napravimo pomoću računalnih sustava.

Fokus na učenju

Za dio oko pripreme zadataka bio je zadužen Marko Matijaščić: „Zadatke je osmislio cijeli tim ljudi, a cilj im je bio osmisliti progresivan sustav koji će u početku biti pristupačan i početnicima, a kako se kroz njega napreduje, postaje sve izazovniji, tako da su ove najteže zadatke riješili smo oni najbolji. Tematika je usko vezana uz područje radijskih sustava pa smo tako u *basic* dijelu natjecateljima predstavili osnovne tehnike

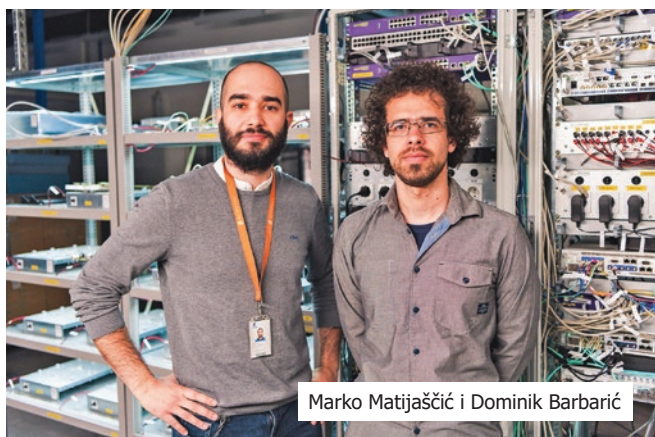
digitalne obrade signala. Kako natjecatelji napreduju kroz *intermediate* razinu, počinju primjenjivati stečena znanja za izgradnju funkcionalnih blokova. Konačno, u *advanced* zadatku cilj je povezati sve dotad napravljeno u kompletan prijemni lanac, koji predstavlja prototip svakog modernog radijskog sustava.“

Prvi *online hackathon* našeg R&D-a kroz učenje i zabavu spojio nas je s novim kolegama

Korist za sve

Svim natjecateljima koji su kroz *basic* zadatke iskazali svoj trud, pripremljene su i simbolične nagrade, a najbolji, odnosno oni koji su riješili *intermediate* i *advanced* zadatke, osvojili su i novčane nagrade te mogućnost za studentski ili stalni angažman u našem Razvojno istraživačkom centru.

Brojne su prednosti ovakvih natjecanja. Ona koriste samim natjecateljima, koji kroz njih provjeravaju svoje znanje i uče nešto novo, a također i cijeloj kompaniji koja kroz prezentaciju ekspertize u jednom od svojih područja rada, promovira svoju djelatnost u STEM zajednici.



Marko Matijaščić i Dominik Barbarić

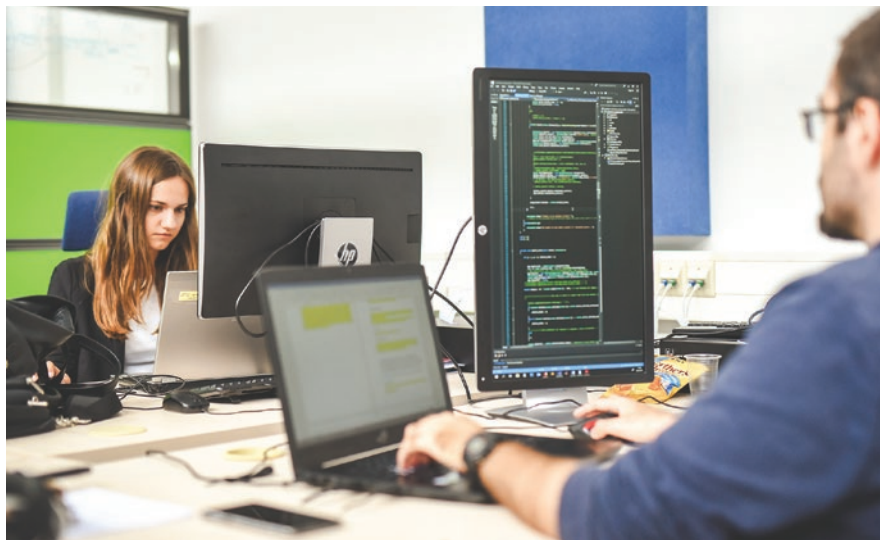


Organizatori *hackathona*

Ljetni kamp i ove godine unatoč pandemijskim izazovima

Tekst: prof.dr.sc. Darko Huljenić | Foto: Kristian Krog

Pandemija unosi niz izazova u naš svakodnevni život. Unatoč njima, uz uvažavanje svih epidemioloških mjera, i ove godine se održava jubilarni 20. Ljetni kamp u čemu ćemo izvijestiti u narednom broju.



Ljetni kamp Ericssona Nikole Tesle je radionica namijenjena studentima završnih godina studija, primarno s fakulteta elektrotehnike i računarstva. Studenti rade na rješavanju problema koji su svakodnevnica njihovih starijih kolega - inženjera zaposlenih u Ericssonu Nikoli Tesli te na taj način produbljuju svoja znanja u stvarnom poslovnom/industrijskom okruženju i upoznaju kompaniju.

Način rada

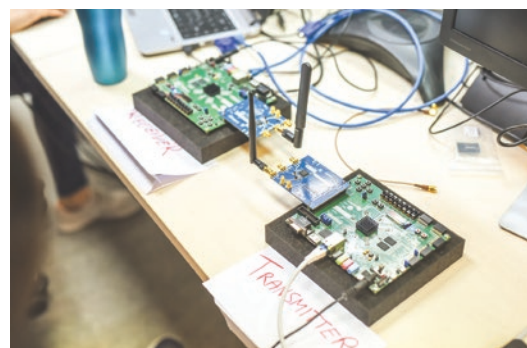
Uz pomoć mentora, kroz timski rad i u predviđenom vremenu, studenti trebaju riješiti zadani problem. Rade analizu tehnologije u svrhu izrade prototipa rješenja koja se kasnije prezentiraju kupcima, ugrađuju u proizvode, služe kao temelj za daljnja istraživanja, a često služe i kao alati za internu upotrebu koji trebaju zaposlenicima kompanije omogućiti brži, bolji i kvalitetniji rad. Projektna organizacija planira i nadzire provođenje aktivnosti rada na projektima, a studenti popunjavaju tjedne ankete kroz se prate relevantni parametri poput zadovoljstva i motivacije, kao temelja za kontinuirano unaprjeđenje programa.

U posljednjih nekoliko godina projekti postaju sve više multidisciplinarni pa se prijavljuju i studenti drugih struka i područja koji doprinose rješavanju problema.

Prednosti za studente, kompaniju i društvo u cjelini

Studenti stječu iskustvo rada u stvarnom industrijskom okruženju, proširuju znanja (tehnička, kao i ne-tehnička), usavršavaju vještine (rada u timu, komunikacije,..), stječu nova poznanstva te vrijedno radno iskustvo koje mogu navesti u svom životopisu. Dodatno, studentima zagrebačkog sveučilišta sudjelovanje u kampu donosi 7 ECTS bodova. Rad u Ljetnom kampu mnogim studentima poslužio je kao osnova za pisanje radova koji su nagrađivani na različitim natjecanjima i razinama (npr. Rektorova nagrada) te za izradu završnih i diplomskih radova.

Institucije s kojima surađujemo, kroz ovu aktivnost održavaju i unaprjeđuju suradnju s industrijom te dižu kvalitetu svog konačnog proizvoda – kvalitetnog i kompetentnog inženjera.



Ericsson Nikola Tesla kroz Ljetni kamp privlači nove talente, najbolje studente generacije, rješava neka od aktualnih pitanja i problema iz svakodnevnog rada kompanije te ostvaruje vrijedne prototipe koje koristi za ispitivanje tehnologija te prezentaciju potencijalnim kupcima.

Povijest

Kao zajednički projekt i rezultat dugogodišnje plodne suradnje naše kompanije s Fakultetom elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu Ljetni kamp je pokrenut 2001. godine. Tijekom godina, konstantno ga unaprjeđujemo te prilagođavamo potrebama kompanije i sudionika. Od 2008. kompanija neprekidno surađuje i s Fakultetom elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu, a potom, sudjelovanjem stranih studenata i mentora, postaje internacionalni Ljetni kamp. Popis institucija s kojima surađujemo stalno se proširuje, a koji osim hrvatskih uključuje i sveučilišta susjednih zemalja. Kroz sve godine postojanja, Ljetni kamp su pohađale na stotine izvrsnih studenata koji su uz podršku mentora iz kompanije i institucija s kojima surađujemo uspješno realizirali stotine projekata.

O kvaliteti samog projekta i rada sa studentima, potencijalnim zaposlenicima kompanije, svjedoči i nagrada Zlatni indeks za projekt Ljetnog kampa za najbolji imidž prema percepciji studenata, kao i Grand Prix za velike kompanije. Kompanija je osvojila Zlatni indeks nekoliko godina za redom, a značaj je tim veći što su odluku donijeli sami studenti, tj. povjerenstvo sastavljeno od studentskih udruga Sveučilišta u Zagrebu, na inicijativu udruge eSTUDENT.

Više od pola milijarde 5G pretplata do kraja 2021.

Pripremio: Stanislav Marušić |

Rezultati dvadesetog izdanja Ericsson Mobility Reporta iz lipnja pokazuju da će broj 5G pretplata premašiti 580 milijuna do kraja 2021. godine, uz oko milijun novih 5G pretplata svaki dan.

Nejednolik rast

Predviđa se da će 5G postati najbrže usvojena mobilna generacija, do kraja 2026. Uz oko 3,5 milijardi 5G pretplata te 60 posto stanovništva pokrivenog s 5G. Međutim, tempo usvajanja uvelike varira. Tako Europa, iako polako započinje s rastom, u brzini uvođenja 5G još uvijek daleko zaostaje za tržištima Kine, SAD-a, Koreje, Japana i GCC-a.

Komercijalni zamah 5G

Očekuje se da će 5G premašiti milijardu pretplata dvije godine prije nego li se to dogodilo s 4G LTE. Ključni faktori za to su ranija predanost Kine 5G-u te ranija dostupnost i sve veća pristupačnost komercijalnih 5G uređaja. Već je najavljeno ili komercijalno predstavljeno više od 300 modela 5G pametnih telefona. Komercijalni zamah 5G očekuje se i u narednim godinama, potaknut pojačanom ulogom povezivanja kao ključne komponente gospodarskog oporavka

nakon COVID-a 19. Do 2026. godine najveći broj 5G pretplata očekuje se u sjeveroistočnoj Aziji, oko 1,4 milijarde, a na sjevernoameričkom i tržištima GCC-a očekuje se najveća penetracija 5G.

Pametni telefoni i video generiraju promet

Podatkovni promet nastavlja rasti iz godine u godinu. Jedan eksabajt (EB) obuhvaća 1 milijardu gigabajta (GB). Globalni mobilni podatkovni promet - isključujući promet generiran fiksnim bežičnim pristupom (Fixed Wireless Access - FWA) na kraju 2020. godine premašio je 49 EB mjesečno, a predviđa se da će rasti gotovo 5 puta i doseći 237 EB mjesečno 2026. godine. Pametni telefoni, koji su trenutačno zaslužni za 95 posto ovog prometa, također koriste više podataka nego ikad. Globalno, prosječni podatkovni promet po pametnom telefonu sada premašuje 10 GB mjesečno, a predviđa se da će do kraja 2026. godine doseći 35 GB mjesečno.

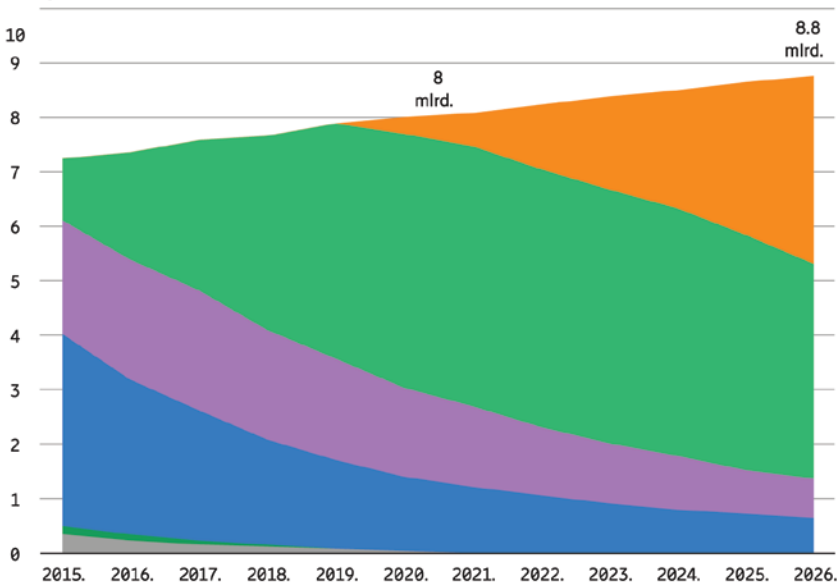
Pružatelji 5G usluga prednjače u usvajanju FWA

Pandemija COVID-19 ubrzava digitalizaciju te povećava važnost i potrebu za pouzdanom brzom širokopoljnom mobilnom vezom. Prema najnovijem izvještaju, gotovo devet od deset pružatelja komunikacijskih usluga (Communications Service Provider - CSP) koji su lansirali 5G također imaju ponudu FWA (4G i/ili 5G), čak i na tržištima s velikom penetracijom optike. To je potrebno kao odgovor na sve veći FWA promet, za koji izvještaj predviđa rast od sedam puta te dosizanje 64 EB u 2026. godini.

Masovni IoT raste

Masovne veze IoT tehnologije (NB-IoT i Cat-M) povećat će se za gotovo 80 posto tijekom 2021. te doseći gotovo 330 milijuna veza. 2026. predviđa se da će ove tehnologije obuhvaćati 46 posto svih mobilnih IoT veza.

Mobilne pretplate po tehnologijama (milijarde)



3.5mlrd.

Predviđanje za 2026. godinu

- 5G
- LTE (4G)
- WCDMA/HSPA (3G)
- GSM/EDGE-samo
- (2G) TD-SCDMA (3G)
- CDMA-samo (2G/3G)

Bez IoT veza.
Bežični širokopoljnom pristup uključen



Ericsson Mobility Report,
June 2021 (eng.)

580mln.

Broj 5G pretplata do kraja 2021. godine

70%

Više od 70% pružatelja usluga danas nudi fiksni bežični pristup.

46%

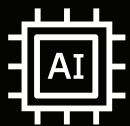
Tehnologije za masovni IoT značajno rastu te se predviđa da će predstavljati 46 posto svih mobilnih IoT veza.



T-Mobile implementira 5G na 3 frekventijska pojasa što mu omogućuje izgradnju mreže širokog dosega koja pokriva sve potrebe.



Od maloprodaje do hitnih službi, WWAN je sve zanimljiviji poduzećima koja traže inovacije i agilnost na rubu mreže.



Osnaživanje učenja mrežama omogućuje kontinuirano učenje i optimizaciju korisničkog iskustva - rezultati su dokazani u dvije komercijalne mreže.



Statistika i nenadzirano učenje (grana UI/strojnog učenja) nude metode za procjenu omjera mobilnog prometa u zatvorenim prostorima i vani s većom točnošću.

Kako će izgledati urbana budućnost?



Pripremila: Anamarija Jandrašek |

Protetkih više od godinu dana pandemije uzrokovalo je jednu od najvećih socio-ekonomskih kriza u novijoj povijesti. Ta je kriza posebno došla do izražaja u gradovima koji su pokretači ekonomskog prosperiteta. Pandemija je ogoljela prevladavajuće nejednakosti i neravnotežu u urbanim sredinama te ih dodatno pogoršala najjače pogodivši marginalizirane i ranjive društvene skupine. S jenjavanjem pandemije, globalna zajednica ima priliku zakoračiti prema zelenijoj, ravnopravnijoj digitalno uključivoj budućnosti.

Imali smo prilike vidjeti kako je pandemija utjecala na promjene korisničkih navika, odnosno koliko je pristup internetu bio presudan čimbenik za obavljanje svakodnevnih aktivnosti i ostanak u kontaktu s bližnjima za vrijeme zatvaranja, odnosno strogog režima fizičke udaljenosti među ljudima. Najnoviji Ericssonov ConsumerLab izvještaj istražuje koje će digitalne navike korisnika oblikovati svakodnevni život u budućnosti.

Teške posljedice pandemije koje uključuju mnogobrojne izgubljene živote, radna mjesta i ekstremno siromaštvo u kojem se ponovno našlo otprilike 120 milijuna ljudi, nalažu nam da svjesno, savjesno i s punom odgovornošću pristupimo prilici koja je pred nama te da oblikujemo urbane krajolike budućnosti za veću uključivost, otpornost i ravnopravnost.

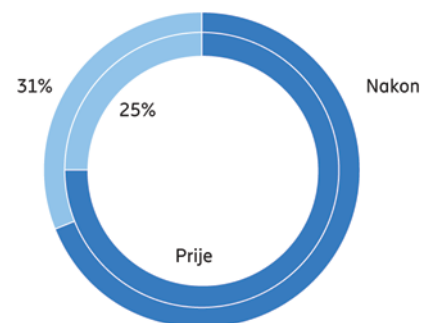
Izvještaj pod nazivom "Budućnost urbane realnosti" najveće je Ericssonovo istraživanje korisnika dosad, a daje uvid u njihova vjerovanja o onome što će se dogoditi nakon pandemije do 2025. godine. Predstavljajući mišljenja 2,3 milijarde korisnika iz 31 zemlje širom svijeta, izvještaj između ostalog predviđa smanjenje jaza između umjerenih i naprednih online korisnika, budući da su umjereni korisnici tijekom pandemije uveli u svoje svakodnevne živote više online usluga.

Rast e-zdravstva

S obzirom da smo kompanija s dugom tradicijom i respektabilnom ekspertizom u području e-zdravstva koja je i međunarodno prepoznata, izdvajamo iz izvještaja informacije o ovom području. Zdravlje je jedno od ključnih područja

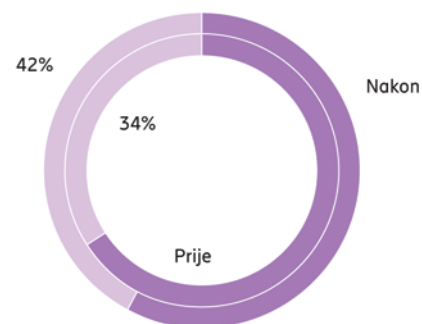
■ online ■ U trgovini

Udio ukupne kupovine namirnica *online* ili u trgovinama, prije i nakon pandemije



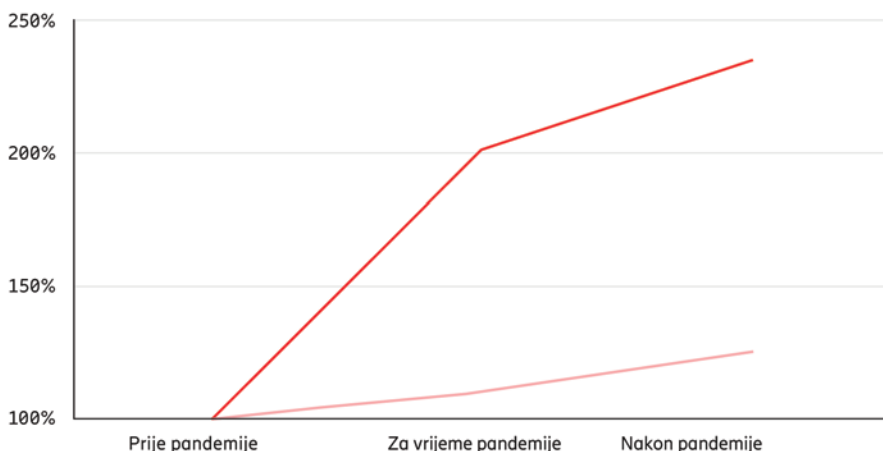
■ online ■ U trgovini

Udio kupovine *online* ili u trgovinama, prije i nakon pandemije



Izvor: Ericsson ConsumerLab GTM 2021.

Koristi od usluga e-zdravstva dovode do dugoročnog korištenja



- Imali su iskustvo teške bolesti, osobno ili bližnjih u prošloj godini
- Nisu imali iskustvo teške bolesti u prošloj godini

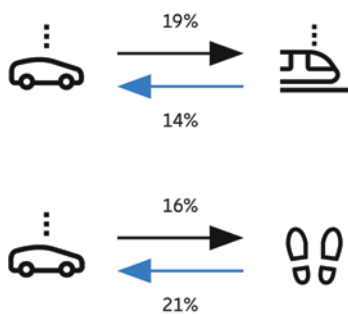
Izvor: Ericsson ConsumerLab GTM 2021.

Pročitajte cijeli
Ericssonov Consumerlab
[Future Urban Reality](#)
[izvještaj \(eng.\)](#)



za svakog od nas, a tijekom pandemije je ono izloženo stalnom riziku. Pojačani pritisak na zdravstveni sektor uzrokovao je i poremećaje ili čak i izostanak konzultacija uživo s medicinskim osobljem. Istovremeno, korisnici su možda više no ikad dosad uvidjeli potrebu brige o vlastitom zdravlju. Neki su se korisnici okrenuli uslugama e-zdravstva za medicinske savjete, a za mnoge od njih to je bilo relativno novo iskustvo. Korištenje e-zdravstva bilo je posebno korisno za one koji su imali osobno iskustvo bolesti ili bolesti svojih bližnjih. Globalno je prije pandemije prosječan korisnik usluge e-zdravstva koristio dva puta mjesečno. Tijekom pandemije je pak frekvencija korištenja usluga e-zdravstva kod onih koji su imali iskustvo s bolesti porasla na 4,5 puta mjesečno. Ta grupa korisnika s obzirom na koristi od iskustva koje su stekli očekuje da će ubuduće još više koristiti usluge e-zdravstva (5,2 puta mjesečno).

Potrošači u budućnosti očekuju promjenu u svojem odabranom načinu prijevoza



Izvor: Ericsson ConsumerLab GTM 2021.

Glavni zaključci izvještaja:

- Pandemija je promijenila korisničke prioritete**
 Do 2025. će se sve rutinske aktivnosti odvijati *online*: svaki drugi korisnik očekuje da će koristiti e-učenje za usvajanje novih vještina, a više od polovine korisnika u cijelom svijetu vjeruje da će se sve njihove aktivnosti zabave odvijati *online*. Više od jedne trećine će ih u budućnosti namirnice uglavnom naručivati *online*.
- Korisnički pogled u budućnost pun je oprečnih predviđanja**
 Šezdeset i četiri posto ispitanika očekuje povećanu razinu stresa, a više od 3 među 5 ih vjeruje da će većina žonglirati između različitih poslova kako bi zadržala pristojan prihod. Istovremeno, 7 od 10 ih očekuje da će zdravije živjeti.
- Komocija će prevladati nad željom za privatnošću**
 S povećanim očekivanjima prelaska ključnih aktivnosti online, veća su očekivanja korisnika da će im porasti briga za privatnost. Dok 75% korisnika predviđa da će komocija upravljati životom 2025.godine, 7 od njih 10 očekuje da će više pažnje posvećivati svojoj internetskoj sigurnosti i privatnosti.
- Kupovina lokalnih proizvoda će biti na prvom mjestu**
 Djelomično potaknuti brigom za okoliš, više od polovine korisnika u cijelom svijetu očekuje da će kupovati više lokalnih proizvoda i namirnica što će postati novi standard.
- Predma polovina korisnika izražava zabrinutost za klimatske promjene, 67 posto ih u budućnosti želi povećati turistička putovanja**
 Kolektivna je odgovornost učiniti održive opcije putovanja dostupnima kako bi se odgovorilo na ovaj rast interesa. Trenutno samo jedan od troje korisnika navodi da će se suzdržati od letenja prilikom privatnih putovanja u budućnosti.
- Vrijeme provedeno online će se u prosjeku povećati za 10 sati tjedno do 2025., a korisnici predviđaju da će u prosjeku dodati 2,5 usluga u svoje dnevne online aktivnosti**
 Digitalna uključenost nužno treba biti uvrštena visoko na listu prioriteta u izgradnji budućih otpornih društava s obzirom da korisnici očekuju širenje svojih digitalnih navika do 2025.

Godišnje izvješće

Ericsson Nikola Tesla Grupa

2020



Još jednom transparentno i integrirano

Tekst: Zdenka Hrabar | Foto: iz kompanijske arhive

Izlazak Godišnjeg izvješća Ericsson Nikola Tesla Grupe za 2020. godinu i recentno istraživanje na temu izvještavanja velikih hrvatskih poduzeća o negativnim utjecajima na klimu, povod su za osvrt na dugogodišnju tradiciju integriranog izvještavanja ove hrvatske kompanije. Puno prije zakonske obveze, točnije krajem prošlog stoljeća, redovno smo izvještavali o financijskim kao i nefinancijskim pokazateljima poslovanja, što je uključivalo i uključuje i danas poslovnu, okolišnu i društvenu odgovornost. Takav pristup naslanja se stratešku odrednicu Ericsson Nikola Tesla Grupe o primjeni najviših standarda i praksi u poslovanju te beskompromisnost u odgovornom poslovanju.

Zašto integrirano?

Odgovor se nameće sam po sebi: želimo biti primjer odgovornog i transparentnog poduzetnika u društvu u kojem djelujemo kako bismo potaknuli i druge gospodarstvenike u okruženju da u svom poslovanju slijede pozitivne primjere te da pri tom uvijek imaju na umu punu perspektivu cjelokupnog poslovnog vrijednosnog lanca. Naše dugogodišnje iskustvo pokazuje nam da odgovoran pristup poslovanju donosi nove poslovne mogućnosti, veću učinkovitost, smanjuje rizike, jača vrijednost robne marke i tržišnu poziciju, snaži poziciju i ugled Grupe kao poželjnog poslodavca te učvršćuje dugoročnu konkurentnost.

Svako izdanje nastojimo podići za ljestvicu više, bilo da je riječ o uvođenju novih sadržaja, standarda, dizajnerskom osvježanju, analitikama, izgledima i sl. Uz pohvale od različitih dionika, stigla su i neka vrijedna priznanja primjerice dvije nagrade Red Dot za dizajn i sl.

Čak i u godinama koje su bile pune izazova i ograničenja, poput pandemijom i potresima obilježenoj 2020-oj, pozitivno smo iznenadili širu zajednicu opsegom i kvalitetom provedenih aktivnosti i rezultatima opisanim u godišnjem izvješću te najavili zanimljivu tehnološku budućnost u kojoj Grupa ima aktivnu ulogu. Unatoč spomenutim ograničenjima, odlučili smo zadržati i praksu objave te je izvješće, uz ono u *on-line* verziji na našoj web stranici, doživjelo i svoje tiskano izdanje na hrvatskom i engleskom jeziku.

Što slijedi?

Pred nama je još zahtjevniji zadatak. Europski zeleni plan europska je strategija rasta čiji je cilj poboljšati dobrobit i zdravlje građana, učiniti Europu klimatski neutralnom do 2050. te zaštititi, očuvati i poboljšati prirodni kapital i biološku raznolikost Unije. Kako se ističe na stranicama EU, kako bi u tome sudjelovala, poduzeća trebaju detaljan okvir za održivost u skladu s kojim će

primijeniti svoje poslovne modele. U tome će se oslanjati na taksonomiju EU-a, alat za transparentnost namijenjen poduzećima i ulagateljima prilikom ulaganja u projekte i gospodarske djelatnosti sa znatnim pozitivnim učinkom na klimu i okoliš. Uvodi se obveza izvješćivanja o održivosti za sva velika poduzeća i poduzeća uvrštena na burzu te sudionike na financijskim tržištima o tome kako izazovi održivosti, kao što su klimatske promjene, utječu na njihovo poslovanje te o utjecaju njihovih djelatnosti na građane i okoliš.

Ericsson Nikola Tesla Grupa - lider u izvještavanju o klimi

Vratimo se na rezultate spomenutog istraživanja na temu izvještavanja velikih hrvatskih poduzeća o negativnim utjecajima na klimu. Nisu ohrabrujući i pokazuju kako još uvijek nije dovoljno osvijestena važnost prepoznavanja, uklanjanja pa potom i izvještavanja o rizicima negativnih učinaka na klimu.

Nadamo se da će nova EU pravila potaknuti pozitivne promjene, unatoč vrlo izglednim teškim prvim koracima u samoj primjeni, te da će se sve veći broj hrvatskih kompanija pridružiti, kako je pokazalo istraživanje koje je obuhvatilo 68 velikih poduzeća, Ericsson Nikola Tesla Grupi kao "jedinom velikom poduzeću u Hrvatskoj koje sveobuhvatno razmatra rizike negativnih učinaka na klimu koji proizlaze iz njegovih djelatnosti te je apsolutni lider u izvještavanju o rizicima negativnih učinaka na klimu".

Udruga za održivi razvoj Hrvatske, koja stoji iza istraživanja, očekuje da i se svi ostali subjekti sveobuhvatno informiraju, obrazuju i osvijeste o rizicima negativnih učinaka na klimu koji proizlaze iz njihovih djelatnosti. I potom, čim prije poduzmu konkretne korake prema zajedničkom europskom cilju očuvanja povoljne klime za život na planetu Zemlji i za buduće generacije.

Samo 18 % izvještava o negativnim utjecajima na klimu

Pripremila: Antonija Lončar |

Rezultati istraživanja izvještavanja velikih hrvatskih poduzeća o negativnim utjecajima na klimu pokazuju da tek malobrojna velika poduzeća u Hrvatskoj izvještavaju o rizicima negativnih učinaka na klimu koji proizlaze iz njihovih poslovnih djelatnosti.

Glavni rizik su emisije

Detaljnom analizom je utvrđeno kako samo 18 %, odnosno 12 poduzeća iz istraženog uzorka, izvještava o negativnim utjecajima na klimu, dok čak 82 %, odnosno 56 poduzeća koja su bila obuhvaćena istraživanjem, to ne čini.

Nadalje, svih 12 velikih poduzeća u Hrvatskoj koja izvještavaju o rizicima negativnih učinaka na klimu koji proizlaze iz njihovih djelatnosti, kao glavni rizik negativnih učinaka na klimu

navode emisije (stakleničkih, CO₂, štetnih) plinova u atmosferu.

Niska razina svijesti

Zaključci koje proizlaze iz istraživanja pokazuju da u RH još uvijek prevladava izrazito niska razina svijesti o rizicima negativnih učinaka na klimu koji proizlaze iz djelatnosti poduzeća. Nadalje, u slučajevima prepoznavanja vlastite uloge i odgovornosti, fokus prvog koraka se općenito usmjerava na

emisije stakleničkih plinova u atmosferu kao glavnog rizika negativnih učinaka na klimu i ne postoji razvijena svijest o drugim ili ukupnim rizicima negativnih učinaka poduzeća na klimu.

Potrebno odlučno djelovanje

„Klimatske promjene brzo napreduju u svim dijelovima našeg planeta. Stoga je svijetu danas, više nego ikad, potrebno ubrzano i odlučno djelovanje u svrhu smanjenja emisija stakleničkih plinova i stvaranja niskougljičnog gospodarstva otpornog na klimatske promjene“, napisao je autor istraživanja Matija Hlebar, predsjednik Udruge za održivi razvoj Hrvatske te poručio kako je od iznimne važnosti da se velika, ali i sva druga poduzeća u Hrvatskoj sveobuhvatno informiraju, obrazuju i osvijeste o rizicima negativnih učinaka na klimu koji proizlaze iz njihovih djelatnosti. I potom, čim prije poduzmu konkretne korake prema zajedničkom europskom cilju očuvanja povoljne klime za život na planetu Zemlji i za buduće generacije.

Izvještavanje velikih poduzeća u Hrvatskoj o rizicima negativnih učinaka na klimu (2019.)



Zaštita okoliša preduvjet je očuvanja bioraznolikosti



Pouzdan partner za tehnološki razvoj

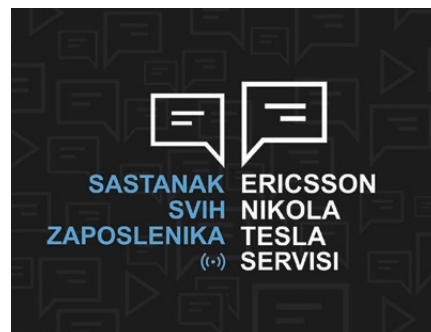
Tekst: Anamarija Jandrašek | Foto: Kristian Krog

Premda nam je svima uvijek draži sastanak uživo, pandemijski su nas uvjeti poslovanja potaknuli da još više koristimo dostupne tehnološke mogućnosti. U proteklom smo razdoblju prigrlili *online* alternativu sastanaka pa se ona od manjih timskih sastanaka sad već koristi i za sastanke svih zaposlenika kompanija u Grupi. Tako su i Ericsson Nikola Tesla Servisi početkom lipnja održali svoj sastanak svih zaposlenika putem MS Teams platforme.

Kvalitetna sinergija

U uvodnom dijelu sastanka direktor kompanije Dario Runje i Gordana Kovačević, predsjednica Ericssona Nikole Tesle i predsjednica Nadzornog odbora Ericsson Nikola Tesla Servisa prokomentirali su poslovnu okolinu, uvjete poslovanja, zajedničke uspjehe dviju kompanija u proteklom razdoblju kao i buduće prilike za daljnje kvalitetno sinergijsko djelovanje. Zaključili su da

će tih prilika biti sve više s obzirom na širenje 5G i digitalne transformacije koja je u sve većem zamahu u ekonomiji i društvu. Gospođa Kovačević iskoristila je priliku i zahvalila svim zaposlenicima Ericsson Nikola Tesla Servisa na predanom radu i angažmanu u proteklom razdoblju. Naglasila je i važnost kontinuiranog zajedničkog rada na daljnjim poboljšanjima u Grupi kao jedan od temelja održivosti poslovanja. Naznačila je visoke etične standarde poslovanja koje



kompanija postavlja, a moraju vrijediti za sve zaposlenike i sve naše partnere, vezano uz usklađenost, transparentnost, politike i principe Grupe te za odstupanje od istih nema kompromisa. Posebno je istaknula značaj sinergijskog djelovanja timova prema našem zajedničkom kupcu: „Sigurna sam da ćete i u razdoblju koje je pred nama biti jednako uspješni, djelovati kao jedan tim sa svim kolegicama i kolegama u Ericsson Nikola Tesla Grupi.“

Transformacija kompanije

Direktor kompanije Dario Runje govorio je o transformaciji kompanije te predstavio





kompanijsku viziju i strategiju u razdoblju 2021.-2023. s povezanim ciljevima za osiguravanje stabilnog, profitabilnog, održivog poslovanja utemeljenog na etičkim, zakonskim i korporativnim normama. Istaknuo je da su svi kompanijski transformacijski procesi i povezane reorganizacije u cilju jačanja kompanije i fokusa na kupca. U dijelu svojeg izlaganja o odjelu Projektiranja i dokumentacije, pozvao je novog direktora tog odjela, Tomislava Gačića, da se obrati zaposlenicima.

Aktualno

Voditelj ljudskih potencijala Vlado Špinderk predstavio je aktivnosti iz svojeg djelokruga uključujući potpisivanje novog Kolektivnog ugovora koji vrijedi do 2023., a u kojem je zadržana ista razina materijalnih prava kao u prethodnom, dogovorene benefite te bonus i nagrade za sve zaposlenike koji ovise o postignutim rezultatima.

Andrej Belović, direktor jedinice Centralne operacije također je istaknuo važnost kontinuirane prilagodbe u skladu s dolaskom novih tehnologija i očekivanjima korisnika s ciljem povećanja kvalitete usluge i konkurentnosti. Sama transformacija Centra za upravljanje

mrežom (engl. Network Operations Centre - NOC) utemeljena je na Ericssonovom globalnom iskustvu te se njome uvode standardni alati i procesi čije dobrobiti koriste brojni svjetski telekom operatori.

Teodora Perković, direktorica Upravljanja zahtjevima kupca govorila je o ključnim kompanijskim projektima i kriterijima njihova uspjeha. Prošlogodišnji vrlo visoko postavljeni i ostvaren cilj za FTTH, ove je

godine još izazovniji, a tiče se uvođenja optičke veze za 95 000, odnosno spajanja 74 000 kućanstava. Spomenula je i važnu ulogu kompanije u realizaciji 5G.

Marin Koceić, direktor Realizacije usluga govorio je o podizanju učinkovitosti organizacije i vanjskih partnera kao i osnaživanju uloge voditelja realizacija. Organizacijska struktura utemeljena na geografskim područjima služi jačem fokusu na realizaciju u pojedinom području, a na području Istre kompanija formira i vlastitu jedinicu za realizaciju kako bi se ispunili ciljevi prema kupcu.

Vizija Ericsson Nikola Tesla Servisa

Biti pouzdan partner koji će osiguravati dizajn, realizaciju te održavanje telekomunikacijske infrastrukture zahvaljujući stručnosti naših zaposlenika uz kontinuirano ulaganje u znanje i kvalitetu.

Pitanja i odgovori

Završni dio sastanka bio je rezerviran za odgovore direktora Daria Runje i voditelja ljudskih potencijala Vlade Špinderka na pitanja zaposlenika koja su pristizala tijekom cijelog sastanka.

Direktor Runje sastanak je zaključio zahvalom svim zaposlenicima koji su svojom motiviranošću, energijom, željom, voljom i trudom omogućili kompaniji sadašnji dobar status. „Vjerujem da ćemo sutra biti još bolji te da će nam zahvaljujući digitalizaciji i automatizaciji posao biti lakši, bolji i jednostavniji“, rekao je.

Cijepljenje u našoj kompaniji

Pripremila: Petra Leontić | Foto: Kristian Krog

Naša Služba zaštite na radu, u suradnji s Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo i Medicinom rada Profozić, organizirala je u prostorima kompanije u Zagrebu cijepljenje zaposlenika Ericsson Nikola Tesla Grupe. Potaknuta dosadašnjom izvrsnom suradnjom s navedenim institucijama te velikim interesom zaposlenika za cijepljenje, kompanija je odlučila izaći zaposlenicima u susret i omogućiti cijepljenje u poznatom okruženju.



Cijepljeno 700 zaposlenika

Uhodani tim liječnika cjepivo je s obje doze cjepiva oko 700 zaposlenika, a brojni zaposlenici cijepili su se i na drugim punktovima u okviru nacionalnog programa cijepljenja. Dobro organizirani tim kolega iz Službe zaštite na radu, Službe sigurnosti te Ljudskih potencijala osigurao je da cijepljenje prođe bez izazova, što su potvrdile i pozitivne povratne reakcije onih koji su se cijepili.

Marija Petras Palačić, voditeljica Službe zaštite na radu, ističe: „Uvijek mi je drago kada vidim da su moji kolege odgovorni i razumiju važnost brige za vlastito zdravlje, ali i misle na druge. To pokazuje ovoliki interes onih koji su se odazvali pozivu za cijepljenje u kompaniji. Tada i nama koji se bavimo organizacijom aktivnosti nije problem napraviti sve što možemo kako bismo osigurali da naša radna mjesta ostanu sigurna i zdrava, a zaposlenici mogu biti sigurni da smo uvijek tu za njih.“

Briga za zaposlenike

Cijepljenje su komentirali i naši zaposlenici koji su primili cjepivo.

„Jako sam se ugodno iznenadila kad je stigla obavijest da nam je kompanija omogućila cijepljenje u prostorima kompanije. Kroz hrvatske medije poruke oko prijave i načina cijepljenja su ponekad bile dosta nejasne, dok je komunikacija naše kompanije tu bila vrlo jasna i s preciznim uputama, što je ulijevalo dodatnu sigurnost i potvrdilo i meni i mojim kolegama da je cijepljenje ispravna odluka. Također, puno je ugodnije kada se čekajući na cijepljenje može popiti kava s prijateljima i kolegama te cijepiti u poznatoj okolini, okružen poznatima licima. U svakom slučaju, mislim da je ovo izvrsna inicijativa koja nam daje osjećaj da je kompaniji stalo do naše dobrobiti i zdravlja“, kaže Mirna Kontak.

Odlična organizacija

„Unatoč tome što sam prebolio koronu, odlučio sam se cijepiti ne bih li time dodatno zaštitio sebe i druge. Zadovoljan sam što mi je to omogućeno unutar kompanije koja je time još jednom pokazala i dokazala da vodi brigu i o zdravlju svojih zaposlenika unatoč svim izazovima. Činjenica da je sve bilo obavljeno brzo i jednostavno, bez pretjeranih gužvi i čekanja samo je bila dodatan poticaj. Smatram da je takav potez hvalevrijedan te vjerujem da će se briga o zdravlju zaposlenika nastaviti i dalje, no nadam se da će biti sve manje potreba za time“, kaže Miroslav Pogačić.



Svjetski Dan žena u inženjerstvu, 23. lipnja

Tekst: Hana Crnogorac | Foto: iz arhive Ericssona Nikole Tesle

Kada malene djevojčice pitate što će biti kad odrastu, stereotipno se očekuje odgovor da sve žele postati balerine, pjevačice, manekenke. Stavljanje osoba u okvire počinje od najranije dobi, prvenstveno radi utjecaja okoline. Dječaci su ti koje se prvenstveno usmjerava ka tehnologiji, a ne možemo sa sigurnošću znati da djevojčice nisu zainteresirane za znanost i tehnologiju, vjerojatnije je da su samo manje informirane, što rezultira i smanjenim interesom. Odgovornost nas roditelja, profesora pa i društva je da odbacimo stereotipe te usmjeravamo i podučavamo djecu o drugim mogućnostima od ranih nogu.

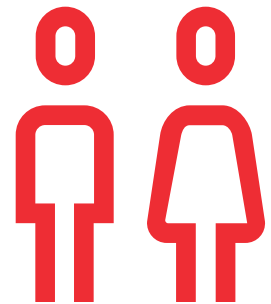
Kako bi se stereotipi prestali vezati za rad žena u inženjerstvu, u Velikoj Britaniji je 23. lipnja 2014. godine pokrenut Dan žena u inženjerstvu od strane Ženskog inženjerskog društva (WES) u čast proslave svoje 95. godišnjice. Od tog pokretanja 2014. godine, taj je dan tijekom sljedećih godina narastao do te mjere da je 2016. godine dobio pokroviteljstvo UNESCO-a. Godine 2017. Dan žena u inženjerstvu po prvi je put postao međunarodni zbog interesa i entuzijazma koji je razvila međunarodna publika i sudionici u prethodnim godinama.

Zašto je taj dan važan za žene u inženjerstvu?

Nažalost, iako smo se uspjele emancipirati i nametnuti i u politici i na rukovodećim pozicijama, statistika nam i dalje ne ide u prilog. U odnosu na muškarce u Hrvatskoj je oko 29% žena zaposleno u tehnologiji, što je niže od europskog prosjeka koji je oko 38%, a njih svega 19,2% je na rukovodećim pozicijama (**podaci**). Da bi se izborile za sebe i podržale jedna druge, žene inženjerke su se počele udruživati. Tako sad već postoji veliki broj inicijativa i udruga kao npr. Woman in Technology, Women in Engineering (WIE), udruga koja ima i svoje hrvatske podružnice. Glavni cilj tih inicijativa je slaviti izvanredna postignuća žena inženjera u cijelom svijetu.

Jednaka prava za sve

Da nije sve tako crno, kada govorimo o visinama plaća, razlika između žena i muškaraca u IT sektoru je manja ili je uopće nema u odnosu na ostale sektore. Potražnja za radnom snagom je jako velika i za posao se traže određene vještine i kompetencije i tu nema mjesta za davanje prednosti prema spolu. Žena može napredovati zahvaljujući svojim vještinama, kompetencijama i predanosti poslu, što se visoko cijeni u našem sektoru. U Ericssonu Nikoli Tesli promičemo i podržavamo jednakost i jednaka prava za sve i ponosni smo na naših 580 inženjerki te smo uvjereni da će ta brojka i dalje rasti.



Za inženjerstvo kažu da je grana koja oblikuje svijet i pomaže da naša planeta postane sigurnije, inovativnije i uzbudljivije mjesto. Pa zašto i djevojčice s početka priče ne bi upravo radile na tome?!

Katarina
Baković

Arna Jazić



Andrea Budin

Žene u inženjerstvu

Razgovarala: Petra Leontić | Foto: iz arhive inženjerki

Povodom Dana Inženjerki, koji se obilježava 23. lipnja, umjesto podataka i statistika o broju žena u inženjerstvu, odlučili smo porazgovarati s našim kolegicama kako bismo, prvenstveno mladim djevojkama koje razmišljaju o studiju ili karijeri u STEM području, približili što znači biti žena u inženjerstvu. Nadamo se kako će vam priče naše tri kolegice, inženjerke s tri potpuno različite poslovne (i životne) priče, sa zajedničkom ljubavlju prema inženjerstvu, približiti kako je to raditi kao inženjerka u „muškoj“ industriji.

Drage kolegice, kako i zašto STEM?

Katarina: Još u djetinjstvu me zanimalo "kako nešto funkcionira, kako radi autić"; rekla bih da sam oduvijek više naginjala znanosti. Učiteljica u osnovnoj školi prepoznala je da mi "leži" matematika i poticala me u tom smjeru, a u sedmom razredu sam se zaljubila u fiziku, koja ostaje moja ljubav do danas. Tijekom srednje škole, budući da sam išla u opću gimnaziju, u školi je naglasak bio stavljen više na humanističke predmete, ali svejedno moja odluka iz sedmog razreda da upišem fiziku je ostala snažna. Danas mogu reći kako sam ostvarila svoje snove - završila sam PMF, smjer fizike i informatike. ☺

Arna: Od malih nogu bilo mi je zanimljivo zanimanje inženjera; još kao

dijete znaš što radi pilot, liječnik, frizer, ali što to točno radi inženjer bilo mi je misterija. Od te dječje znatiželje, put me godinama kasnije odveo na studij *Industrial Management and Engineering*, na *KTH Royal Institute of Technology* u Stockholmu. Smjer koji sam izabrala bio je spoj elektrotehnike i menadžmenta, što mi je odgovaralo budući da nikada nisam gledala tehnologiju kao samo tehnologiju, već kao alat kojim se može utjecati na kvalitetu života ljudi. U početku mi je studij djelovao zastrašujuće; percepcija da je to "muški" posao, ali onda sam krenula pa kako bude – bude. Ohrabrenje sam dobila nakon što sam vidjela da sam položila prvi ispit – tada sam znala da ja to mogu. ☺ To je nešto što bih poručila svim mladim ljudima: hrabro koračajte

kroz život, bez predrasuda, bez straha, jer strah je nešto što nas često sputava.

Andrea: Odrasla sam u inženjerskoj obitelji, i užoj i široj. ☺ Od najranijih dana sam jako voljela matematiku i put me odveo u matematičku gimnaziju (MIOC), gdje sam susrela ljude koji razmišljaju na sličan način. Jedno vrijeme sam čak razmišljala o studiju matematike, međutim tada baš i nije bilo smjerova poput, npr. poslovne matematike, što bi mi bilo zanimljivo, i tako sam upisala FER. Odnosno, u vrijeme kada sam studirala, to je bio ETF, smjer računarska tehnika. ☺ Mislim da je čak 15-ak ljudi iz mog razreda završilo ETF. Voljela sam programiranje, algoritamski način razmišljanja i rješavanje problema bilo mi je blisko. Gledajući unatrag, vjerojatno bih odabrala isti put.

Kako je izgledao vaš put nakon studija, kako ste se našle u Ericssonu Nikoli Tesli?

Katarina: Oduvijek sam znala da želim raditi u većoj kompaniji; željela sam biti dio veće zajednice, a uz to, poznavala sam nekoliko ljudi koji su mi nahvalili

Ericsson Nikolu Teslu i rekli "Probaj, ako se ne pronađeš u jednom odjelu, možeš pokušati u drugom". I tako sam prije nešto više od dvije godine, odlučila poslati otvoreno pismo. Budući da nisam studirala na FER-u, bilo mi je svejedno u kojem odjelu ću raditi, znala sam da znam programirati, a ostalo sam bila spremna naučiti. Prvih godinu dana bila sam pripravnica, a sada radim na razvoju softvera u odjelu Home Location Register. Tim u kojem radim je mlađi, mali tim: u užem timu nas je 5; 4 inženjera i ja. ☺ Sviđa mi se opuštenu atmosfera u kojoj učim svaki dan i ovdje se vidim i u budućnosti.

Arna: Nakon što sam 2003. godine obranila magistarski rad, vratila sam se u Sarajevo i počela raditi kao projektni inženjer, a kasnije voditelj projekata. Inače, govorim kako imam tri matične države – Švedsku, Hrvatsku i Bosnu. Rođena u Sarajevu, otišla sam u Švedsku tijekom rata kao izbjeglica. Novi jezik, nova kultura, mnogo nepoznatog...- rekla bih da me to ojačalo i oblikovalo u osobu kakva sam danas. Drago mi je što sam još tijekom studija imala prilike doći u kontakt s realnim sektorom i radom u industriji; KTH ostvaruje dobru suradnju s različitim kompanijama, tako da smo već tijekom studija radili na stvarnim projektima u telekomunikacijskoj branši. Ericssonu Nikoli Tesli pridružila sam se 2008. godine kao Customer Project Manager; pomislili biste kako možda dosadi nakon toliko godina, ali upravo suprotno. Svaki novi projekt uključuje nove ljude, kulturu, tehnologije... Konstantno učiš, putuješ i razvijaš se.

Andrea: Nakon završetka studija ostala sam raditi na ETF-u (FER-u), dakle moj prvi posao bio je vezan uz istraživanje i znanost, ali i nastavu. Bilo mi je zanimljivo analizirati znanstvene radove i usput „isprogramirati“ to što se analizira, iz čega se odmah vidi radi li nešto ili ne, što se može poboljšati, odmah su vidljivi rezultati, a uz to, cijelo vrijeme si u kontaktu s mladim generacijama. Rekla bih da sam – kao uostalom i tijekom studija - stekla sistemski način razmišljanja, razdijeliš problem na manje dijelove, rješavaš, gledaš interakcije kako bi to dovelo do rješenja problema. Sve se to ugrađuje u mentalni sklop.

Međutim, nakon nekog vremena, počelo me kopkati kako sve to primijeniti u poslovnom svijetu i tako sam se susrela s Ericssonom Nikolom Teslom. Moj prvi posao bio je u odjelu Istraživanja; radili smo na stvarima koje su imale potencijal prerasti u projekt ili postati proizvod. Jedno vrijeme sam vodila i *Innovation Management*. Nakon toga sam u našem razvojno-istraživačkom centru vodila jedan od odjela za razvoj na AXE i CPP platformama. Kasnije sam se "udaljila" od samog inženjerstva i ušla u prodajni segment, prvo u telekomu, a zatim i u području eZdravstva, a to sve opet zahtijeva jako dobro razumijevanje onoga što se nudi kupcima.

Smatrate li da se djevojke/žene koje odaberu STEM susreću s predrasudama o tome da je to "muški" posao, jeste li možda doživjele

negativne komentare o ženama u inženjerstvu?

Katarina: Rekla bih kako postoji tradicionalan odgoj, a žene se ne potiče da odaberu što žele; STEM se smatra nečime što nije standardno za žene. Tijekom školovanja, roditelji su me uvijek poticali i podupirali da budem ono što želim. Nažalost, znam primjere kada su roditelji napravili pritisak na djevojke koje se na kraju nisu odlučile za STEM. Također, tijekom studija, budući da je otprilike bilo 30% studentica, osjećala sam kako nemam podršku određenih profesora.

Arna: Kao žena u svijetu inženjerstva nisam doživjela nikakvu vrstu diskriminacije. Budući da je moj prvi projekt bio za kupca sa Bliskog istoka osjećala sam određenu bojazan pitajući se kakav će biti odnos prema meni kao jedinjoj ženi na projektu. Moram reći da nisam imala nikakvih problema, osjećala sam da me izrazito poštuju i kao ženu i kao stručnjaka.

Andrea: Nikada nisam doživjela bilo kakvu neugodnu situaciju jer sam žena, a i bila sam u takvom okruženju od rođenja; nisam osjećala razliku zbog toga što sam u poslovnom većinski "muškom društvu"; uostalom i tijekom obrazovanja, u mom razredu u MIOC-u je bila jedna trećina djevojaka, a na ETF-u je tada postotak studentica iznosio 25-30%.

Savjet mlađim ili budućim kolegicama:



Katarina:

Odaberi ono što želiš; da bi čovjek bio sretan, treba sljediti ono što želi, na kraju, to će utjecati na tvoj život. Mislim da treba probati; ako ne uspije iz prve, pokušat ćeš ponovno.

Arna:

Nikada ne odustati. Na prvu ponekad čovjek pomisli "Ja ovo ne mogu", ali ukoliko se potrudiš i daš najbolje od sebe, onda nema granica za ono što možeš postići. Smatrala bih osobnim porazom da kažem da od nečega odustajem. Nema mjesta strahu, nema padova, sve je to proces učenja.

Andrea:

Uvijek napraviti najbolje i najviše što se zna i može, ali isto tako naučiti i reći "ja to ne mogu" i tražiti pomoć.. Druge cure, ako volite matematiku i kopka vas kako i zašto nešto radi ili ne radi – „E“ iz STEM-a najbolji je put za vas! ☺



Mi u Ericssonu Nikoli Tesli pretvaramo kvalitetne ideje u globalnu stvarnost

Prijavi se i postani dio uspješnog tima!



[ericsson.hr
/karijere](https://ericsson.hr/karijere)