

Automatizirano najviše
radno mjesto u Hrvatskoj | 10

ITS - Komunikacijama protiv
prometnih zagušenja | 16

Intervju - Zoran Kezan | 34

OIV

Godina III. | BROJ 10 | rujan, 2021.

Novine Odašiljača i veza d.o.o. | ISSN 2671-2040

10
BROJ OIVin
MAGAZINA

Malo po malo došli smo do
našeg jubilarnog broja!

ISKRENOST

iskrenost i suradnja / 34

SURADNJA

godina
odašiljača
radijskog



1

Sigurnost

Uvodna riječ - Zvonko Glavaš / 4

2

Posvećenost

Poslovanje u krizno doba / 8

Automatizirano najviše radno mjesto u Hrvatskoj / 10

Izgradnja i zamjena antenskog stupa na lokaciji Slano / 11

U rad pušten novi odašiljač Radija Istre / 11

OIVijesti / 12

Realizacija NP-BBI projekta i povezivanje ciljanih javnih korisnika / 14

ITS - Komunikacijama protiv prometnih zagušenja / 16

Mate Botica na panel raspravi u sklopu

8. konferencije "Pametni znaju čemu služi izvoz" / 19

Put prema uspjehu za nove OIV Smartino IoT proizvode / 20

Održana posebna sekcija „5G tehnologija donosi nove mogućnosti“ / 21

DAB+ prijamnici u sve većem broju vozila u Hrvatskoj / 22

Digitalni radio DAB+ u funkciji sigurnosti / 24

„Smart & Safe City“ rješenja na konferenciji o sigurnosti gradova / 25

Odjel za ljudske resurse - Oslonac i produžena ruka svih djelatnika OIV-a / 26

OIV IT HELPDESK aplikacija / 28

Kvalitetnom pripremom do učinkovitog sastanka / 30

Obilježena 30. obljetnica pogibije Đure Podboja / 32

Uspješno demonstrirana prva javna kvantna komunikacija između tri država / 33

3

Iskrenost

Intervju - Zoran Kezan / 34

U humanitarnom duhu održan OIV Tenis Masters Turnir / 38

4

Suradnja

Dužobalna ljetna avantura - Marin Zovko / 40

SIGURNOST

POSVEĆENOST

ISKRENOST

SURADNJA



Unatoč tome što je nemoguće prikazati svu bogatu povijest našeg Društva, ona je ipak sažeta u izložbi naziva „OIV – 95 godina radiodifuzije u Hrvatskoj“. Ista prikazuje rad i napredak OIV-a kroz zbirku predmeta radijske i televizijske tehnike s posebnim naglaskom na one proizvedene u Hrvatskoj.

Izložbu možete posjetiti do siječnja 2022. godine u Tehničkom muzeju Nikola Tesla u Zagrebu, od ponedjeljka do petka od 9-17 sati i vikendom od 9-13 sati.

Izložba je besplatna za sve djelatnike Društva i njihove obitelji uz predložene službene iskaznice OIV-a.



Kako je izgledalo otvorenje izložbe pogledajte jednostavnim skeniranjem QR koda.

Uvodna riječ

Jesmo li spremni za još jednu jesen s COVID-om?

pisano 6. rujna 2021. godine



ZVONKO GLAVAŠ,
Voditelj Kriznog stožera OIV-a (COVID-19)

Početak je rujna 2021. godine i postavlja se pitanje što nas zbog COVID-19 čeka na jesen nakon ljetne sezone, kad krene škola i kad se svi vratimo s godišnjeg odmora na posao te jesmo li za to spremni?

Prošle godine u listopadu je naglo počeo rasti broj zaraženih što je nažalost bilo praćeno i velikim brojem umrlih. Hrvatska je tako trenutno na visokom 17. mjestu u svijetu po broju umrlih, prema podacima *Our World in Data*, 2047 umrlih osoba na milijun stanovnika. To je činjenica koje često nismo ni svjesni.

Međutim, iskustva i tijek epidemije od prošle godine ne možemo samo tako preslikati na ovu jer su se u bitnome promijenile okolnosti, a i dalje se mijenjaju. Ono što je najvažnije, za razliku od prošle godine

sada imamo cjepiva i više nego u dostatnim količinama. Tu je još i Delta soj virusa, koji je prevladavajući i puno zarazniji od prethodnih. Opasnost također prijeti i od novih sojeva među kojima se posebno prati mogući utjecaj Lambda soja, koji je poharao zemlje južne Amerike, posebice Peru, te najnovijeg Mu soja koji se isto tako pomno prati.

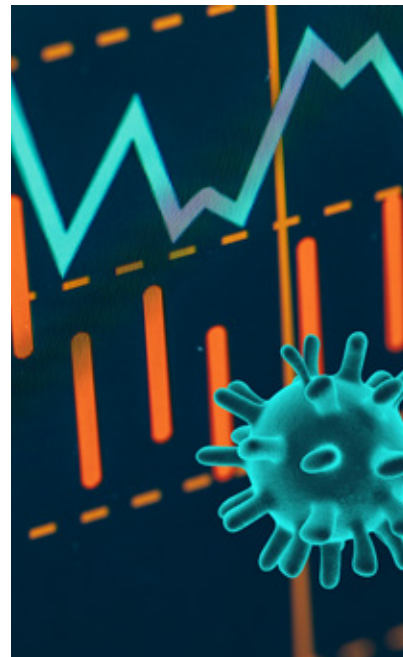
Sva cjepiva odobrena u Europskoj uniji zasad su se pokazala učinkovitima protiv težih oblika bolesti, hospitalizacija i smrti. To je potaklo neke zemlje poput Ujedinjenog Kraljevstva ili Izraela da ublaže ili potpuno ukinu mjere socijalne distance i nošenja maski. U Ujedinjenom Kraljevstvu mjere su ukinute 19. srpnja, a dnevni broj novozaraženih je još uvijek manji nego tada, što je u najmanju ruku neobično. Jedan od mogućih razloga su ljetni školski praznici, a drugi razlog je svakako značajno visoka procijepljenost od 89 % odraslih barem jednom dozom. I udio umrlih u odnosu na broj zaraženih u toj zemlji značajno je manji nego lani. Slično manje umrlih naspram broja zaraženih ove u odnosu na prošlu godinu je i u SAD-u, gdje je procijepljenost oko 75 % odraslog stanovništva barem jednom dozom. Sve to ulijeva nam nadu da će se i kod nas s dovoljnom procijepljenošću smanjiti teže posljedice od zaraze, pogotovo smrtnost.

Pad broja umrlih nije zamjetan u zemljama gdje je procijepljenost stanovništva niska, što je dokaz da cjepivo itekako djeluje. U nekim je zemljama poput Rusije, gdje je procijepljenost relativno niska, udio umrlih među zaraženima značajno veći u valu koji je trenutno tamo na odmaku u odnosu na val s kraja prošle i početka ove godine. Ukupan broj novozaraženih je manji dok je broj smrtnih slučajeva veći.

S obzirom na sve čimbenike, može se očekivati da će ubuduće biti sve manje onih najstrožih mjera. To će naravno ovisiti i o procijepljenosti koja je u Hrvatskoj daleko ispod prosjeka EU, 50 % u odnosu na 77 % odraslih osoba cijepljenih barem jednom dozom. Broj novozaraženih mogao bi zbog blažih mjera biti i veći nego na vrhuncima prethodnih valova, a broj hospitalizacija i smrtnih slučajeva niži. Epidemija će se vjerojatno kao i do sada kontrolirati u mjeri koliko bolnički sustav može podnijeti i prema spremnosti preuzimanja rizika po pitanju smrtnosti, kako kod nas tako i u drugim zemljama.

Mi u OIV-u stalno pratimo stanje i tome se prilagođavamo. U rujnu prošle godine smo značajno povećali rad od kuće što je uz manje promjene trajalo sve do kraja lipnja ove godine kada smo ga smanjili na vrlo nisku razinu. U tom je razdoblju 26.4 % ukupnog rada bio rad od kuće, bilo kao stalni rad od kuće ili u timovima s izmjenom svakog tjedna. Bude li trebalo, takav način rada možemo vrlo brzo ponovno uspostaviti.

Ono što je još uvijek nepoznato su poslovna putovanja i sastanci, kada će krenuti normalizacija i pod kojim mjerama. Veliki *eventi* koje redovito pratimo se polako vraćaju, barem neki, npr. IBC Amsterdam, koji se ove godine uz posebne epidemiološke mjere planira u hibridnom formatu, uživo i digitalno *online*.



EU digitalne COVID potvrde su već neko vrijeme u primjeni. Putovati izvan zemlje je praktično nemoguće bez te potvrde, odnosno bez dokaza o cijepljenju, preboljenju ili negativnom testu na koronavirus. Istina, sve to nam za sada ne utječe bitno na odvijanje svakodnevnih poslovnih aktivnosti, no pitanje je hoće li se s vremenom uvoditi neke nove mjere vezane uz poslovanje za koje će biti obvezno imati COVID potvrde. Važno pitanje koje se tu nameće su troškovi testiranja za necijepljene zaposlenike, koji bi za poslovne potrebe pali na teret poslodavca i koje bi u tom slučaju trebalo držati pod kontrolom.

Od ostalih mjera u OIV-u ne planiramo za sada bitne izmjene, obveza dezinfekcije ostaje kako jest, kao i obveza nošenja maski bez obzira na cijepljenje, osim ako su na okupu samo osobe s COVID potvrdom. Takvo je trenutno stanje s obzirom na epidemiološku situaciju. Ona se za tjedan, dva može pogoršati, no mi smo spremni pa ćemo se tome prilagođavati.

Zato jer je vaš doprinos bitan

Približavanje strategije razvoja zaposlenicima, jačanje njihove identifikacije s kompanijom te težnja izvrsnosti uz sinergiju svih zaposlenika odražavaju se na sve segmente našeg djelovanja. Svjesni uloge i značaja koju svaki zaposlenik ima u ostvarenju ciljeva kompanije, zajedno stvaramo kvalitetno i poticajno radno okruženje. Naša organizacijska kultura vrednuje otvorenost i povjerenje te zaposlenike potiče u njihovom profesionalnom i individualnom razvoju. Najvažnije sastavnice iste su stalna briga za osobni razvoj zaposlenika i priznavanje njihovog doprinosa razvoju OIV-a i jačanje suradnje između organizacijskih jedinica. Našim zaposlenicima izuzetno je važna i komunikacija unutar poslovnog okruženja u kojem se najviše cijene iskrenost i odgovornost. Upravo iz tog razloga pokrenuli smo **OIVin magazin** kao vrijedan kanal komuniciranja koji potiče međusobno povjerenje i transparentnost cijele kompanije.

OIVin koji držite u rukama deseti je broj i želimo se zahvaliti svima koji su sudjelovali u stvaranju sadržaja za naš magazin.

Veselimo se i budućoj suradnji!

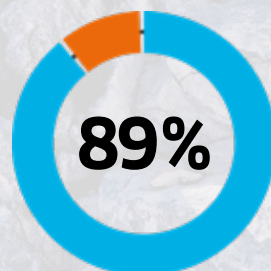
OIVin uredništvo

Kako bi sljedeći brojevi bili još kvalitetniji te kako bismo vas još bolje informirali o svim bitnim događajima u našem Društvu, zamolili smo vas da putem kratkog upitnika s nama podijelite svoje mišljenje te nam date sugestije i konstruktivne kritike.

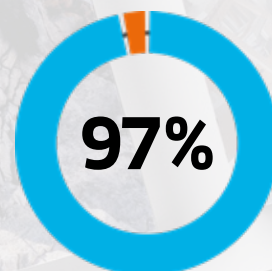
Drago nam je što smatrate kako je magazin zaslužio vrlo visoku ocjenu, a trudit ćemo se biti još i bolji!



prosječna ocjena



89 % ispitanika misli je da je OIVin dobar medij za poboljšanje interne komunikacije.



97 % ispitanika smatra da je upućenije u aktivnosti Društva čitajući OIVin magazin.



Pohvale timu, OIVin je sjajan. Razgovori s pojedinim zaposlenicima su dobar smjer.. da ne budu samo "suhe" informacije..



Super ste, samo tako nastavite!



Postojeći koncept je savršen te je sveobuhvatan u svim segmentima. Pozdrav i čestitke cjelokupnoj ekipi.

OIVin nam omogućava uvid u aktivnosti Društva, ali i aktivnosti kolega čime nas čini povezanijima, ponosnima na zajedničke i pojedinačne uspjehe. Iznad prvotnih očekivanja.

Poslovanje u krizno doba

Pandemija je neupitno prouzročila krizu u brojnim gospodarskim granama i segmentima društva, no istovremeno je pružila priliku onim najotpornijim i najkreativnijim da svoje poslovanje u razumnom vremenskom razdoblju drže na stabilnoj razini pa čak i unaprijeđe ovisno o sposobnosti i brzini prilagodbe.



MARKO SERDAREVIĆ Direktor Sektora za prodaju

Što se prodaje OIV usluga, nastupa na tržištu i odnosa prema kupcima tiče, u proteklom razdoblju je bilo izrazito izazovno i zahtjevno. Najveći utjecaj je zasigurno bio i još uvijek je COVID-19 kriza i sve nje neposljedice.

Jedan od bitnijih utjecaja na poslovanje našeg Društva svakako je bila Odluka o privremenim mjerama pomoći u poslovanju televizijskim i radijskim nakladnicima Vlade Republike Hrvatske. Ova Odluka, za čiju provedbu je bio zadužen OIV, bitno

je pomogla poslovanju nakladnika omogućavanjem dodatnih popusta na uslugu koju im pružamo, kao i olakšanjem u podmirenju dugovanja prema OIV-u.

Provedba Odluke je u mnogočemu utjecala na rad Društva kao i na prihode od usluge odašiljanja, umanjujući ih. Bez obzira na navedeno, OIV je, uz veliki angažman svih zaposlenika, postojećim i novim uslugama smanjio posljedice provedbe Odluke na ukupne prihode Društva. U svakom slučaju, ova akcija bila je svrsishodna i pohvalna s obzirom da je bitno pomogla nakladnicima u poslovanju u kriznom razdoblju.

COVID-19 kriza je dodatno utjecala na rad Prodaje budući da su se odnos i komunikacija s kupcima izrazito promijenili. Nije bilo mogućnosti fizički stupati u kontakt

s kupcima i partnerima, održavati sastanke, prezentacije i slično, već je prevladao mrežni način komunikacije preko video platformi i komunikacijskih kanala. Takav način komunikacije bitno utječe na postignuća u pogledu prodaje jer nema osobne interakcije s kupcem, a prodajni se proces ne može potpuno usmjeriti na kupca na zadovoljavajući način.

Unatoč svemu, prodajni rezultati OIV-a u protekloj godini viši su od očekivanog i bolji od planiranih, što nas izrazito veseli. Sve nedaće i izazovi koji su se pojavili tijekom ovog kriznog razdoblja dodatno su nas motivirali i naučili da i u izazovnim trenucima možemo organizirati rad i funkcionirati kao jedna uhodana cjelina te uvelike poboljšati svoje procese i postupke.



GORAN SENTA

Direktor Sektora za financije

OIV je u novonastalim uvjetima rada jako dobro reagirao i u kratkom vremenu prilagodio svoje poslovanje. Budući da je dosta zaposlenika bilo upućeno na povremeni ili stalni rad od kuće, bilo je potrebno u kratkom vremenu prilagoditi procese kako bi se poslovanje i dalje nesmetano odvijalo. U Sektoru za financije smo odmah na početku pandemije promijenili način parafiranja i ovjeravanja dokumentacije. Umjesto da ugovori i računi fluktuiraju po OIV-u u papirnatom obliku, prilagodili smo procese na način da su se svi parafi i suglasnosti mogli odraditi putem e-mailova. Budući da je dio zaposlenika iz Sektora za financije radio od kuće, veći pritisak je bio na zaposlenike koji

su u tom trenutku radili iz ureda. Naime, zaposlenicima koji su radili od kuće bilo je potrebno pripremiti svu dokumentaciju kako bi nesmetano mogli odradivati svoje dnevne poslove. Nije bilo lako prilagoditi se novonastalim uvjetima rada, no zaposlenici OIV-a su pokazali svoju snagu i uz veliki angažman se uspješno prilagodili novim uvjetima rada. Jedan od dokaza tome je i uspješno odradena implementacija SAP-a koja je bila u potpunosti odradena u *online* uvjetima rada, što je prije pandemije bilo teško za zamisliti da je uopće moguće.

Proteklo razdoblje imalo je drastičan utjecaj ne samo na naše Društvo već na cjelokupno gospodarstvo Republike Hrvatske. U uvjetima brzih promjena i nepoznatih situacija, prilagodbom poslovanja izazovima s kojima smo bili suočeni te kontinuiranim analizama stanja tržišta i makroekonomskih kretanja, poslovni rezultat u kriznom razdoblju premašio je naša očekivanja.

Unatoč padu poslovnih aktivnosti te poteškoćama u poslovanju

prouzročenim pandemijom bolesti COVID-19, u proteklom razdoblju ostvareni su odlični rezultati. Prilagodbom poslovanja u 2020. godini ostvarena je neto dobit u iznosu od 45 milijuna kuna te ostvareni ukupni prihodi u iznosu od 248 milijuna kuna. Pozitivan poslovni zamah nastavljen je i u pogledu ulaganja koja su unatoč Smjernicama za racionalizaciju poslovanja pravnih osoba u državnom vlasništvu zbog pandemije bolesti COVID-19 u 2020. godini iznosila 63 milijuna kuna.

Poslovanje u krizno doba naučilo nas je da je sve moguće i da nekada prije nezamislive stvari možemo ostvariti. Dokazali smo da se možemo brzo prilagoditi drugačijim uvjetima poslovanja što je iznimno bitno za našu kompaniju jer radimo na turbulentnom i konkurentnom tržištu elektroničkih komunikacija. Postali smo još svjesniji da je iznimno važno dodatno raditi na poboljšanju postojećih procesa i ići u smjeru digitalizacije OIV-a kako bi u budućnosti bili spremni za sve nove nadolazeće izazove.

Automatizirano najviše radno mjesto u Hrvatskoj

Pripremila: **Dora Babić**

Objekt Biokovo je s 1. rujnom 2021. godine prešlo u automatizirani način rada čime je uspješno dovršen proces automatizacije OIV-ovih objekata. Na taj način OIV je još jednom potvrdio iznimno značajnu godinu u djelovanju kompanije u kojoj je već obilježeno 95 godina odašiljanja radijskog i 65 godina televizijskog signala u Hrvatskoj.

OIV je ulaganjem u infrastrukturu u proteklih deset godina započeo automatizaciju objekata kako bi istovremeno optimizirao troškove i korištenje ljudskih resursa. Razvojem i modernizacijom tehnologije nadograđen je sustav daljinskog nadzora i upravljanja te su na taj način potpuno automatizirani objekti na kojima su u svrhu održavanja sustava dežurali zaposlenici. Tako je 31. kolovoza 2021. godine bio posljednji dan rada čitave posade objekta Biokovo koji se nalazi na vrhu Sv. Jure u sklopu Parka prirode Biokovo te ga je do sada krasila titula „najvišeg radnog mjesta u Hrvatskoj“.

Automatizacija objekta projekt je koji se odvija u nekoliko faza, a sastoji se od snimanja i analize

postojećeg stanja, definiranja projektnog tima i pripremnih radnji te realizacije, a na kraju i povlačenja stalnog dežurstva odnosno zaposlenika s objekta. Po završetku projekta slijedi razdoblje probnog rada u novom režimu što podrazumijeva pojačanu kontrolu i nadzor funkcioniranja objekta.

Biokovo je, kao što su i ostali automatizirani objekti, povezan na integrirani sustav tehničke zaštite kojim se povećava stupanj sigurnosti tih objekata, pojednostavljuje nadzor te omogućava pravovremeno uočavanje potencijalno opasnih situacija.

Projekt automatizacije objekta izravno je povezan sa strateškim smjernicama racionalizacije poslovanja i smanjenja rashoda, unaprjeđenja infrastrukturnih uvjeta te razvoja sustava nadzora i upravljanja automatiziranim odašiljačkim objektima (UMS).

Promatrajući ovaj projekt s tehnološke strane, pored FM i DVB-T2 odašiljača te sustava veza koji su već bili pod daljinskim nadzorom, svi ključni infrastrukturni sustavi na objektu (prije svega energetski) uključeni su u jedinstveni sustav

nadzora i upravljanja sa središnje lokacije NOC-a u Zagrebu čime je dodatno unaprijeđena pouzdanost pružanja usluga.

Uspješnom realizacijom projekta automatizacije na objektu Biokovo OIV je još jednom potvrdio svoju posvećenost kontinuiranom razvoju i tehnološkom napretku čime se u konačnici omogućava ne samo rast i prosperitet same tvrtke i njenih djelatnika nego i poboljšanje kvalitete usluga čiji su krajnji korisnici građani Republike Hrvatske te poslovna zajednica.



Fotografija: Posljednja smjena zaposlenika s radnog mjesta objekta Biokovo

Nastavlja se investicijski zamah OIV-a Izgradnja i zamjena antenskog stupa na lokaciji Slano

Pripremila: **Anita Škornjak**

Tijekom kolovoza završeni su radovi vezani uz izgradnju novog antenskog stupa te preseljenje opreme OIV-a te operatora Telemach i A1 na lokaciji Slano, a sve u svrhu podizanja kvalitete postojećih elektroničkih komunikacijskih usluga.

Budući da je stari stup na navedenoj lokaciji dotrajavao te svojom konstrukcijom više ne može zadovoljiti današnje potrebe korisnika, početkom godine započeo je projekt izgradnje novog antenskog stupa koji je krajem ljeta priveden kraju.

Zajedničkim radom djelatnika Odjela za montaže i regionalno poslovanje preseljena je oprema na novi

antenski stup tijekom ljetnih mjeseci u uvjetima u kojima hlada na „radnom mjestu“ nije bilo. Djelatnici za radove na visini koji su sudjelovali na preseljenju opreme su **Stipe Pranjić, Ivan Kanjir i Mišo Gojak** te su im se pridružili i djelatnici Iz Odjela za regionalno poslovanje **Gašpar Marlais i Željko Pilato**.

O projektu zamjene stupa

Radi prilagodbe infrastrukture za izgradnju elektroničkih mreža sljedećih generacija, OIV planira i izvodi zamjenu stupova na više lokacija. Tako je u Slanom izgrađen samostojeći, rešetkasti stup visine 36 metara uz koji se nalazi kontejner za smještaj telekomunikacijske opreme

te je postavljena signalna rasvjeta i sustav za zaštitu od munja.

Stup je izrađen u radionici Tehno-elektro iz Đakova, a glavni građevinski projekt te projekti pripadajućih građevina izradila je tvrtka Dalekovod iz Zagreba. Nadzor cijelog projekta pripao je vrhunskim inženjerima OIV-a te je tako glavni nadzorni inženjer građevinskih radova bio **Srdan Majić**, a **Goran Štrbac** nadzorni inženjer za elektrotehničke radove.

Završetkom ljeta u planu je dovršenje svih popratnih radova te slijedi uređenje okoliša oko stupa, postavljanje ograde i demontaža starog stupa.

U rad pušten novi odašiljač Radija Istre

Pripremila: **Ida Balog**

Član Uprave i direktor OIV-a **Mate Botica** i direktor Radija Istre **Zvezdan Jurcola** su 1. srpnja 2021. godine u pogon pustili novi odašiljač Radija Istre koji će omogućiti bolji prijam na cijelom području emitiranja.

„Čast mi je staviti u pogon ovaj odašiljač koji ste nabavili da građanima Istre omogućite bolji prijam radijskog signala vašeg kvalitetnog programa koji je na proljeće ove godine dobio i nagradu Zlatni studio“, rekao je Botica.

Ovom velikom investicijom Radio Istra ujedno je postala i prva komercijalna radijska postaja koja će raditi s novim i suvremenim odašiljačem koji će omogućiti i bolju distribuciju signala prema repetitorima postavljenim za područje Pule, Rovinja, Umaga, Buja i repetitora za Rabac.

Podsjetimo, OIV obavlja stručan nadzor i održava antensko postrojenje, a puštanju u rad novog odašiljača na Učki nazočili su i koordinator regije Rijeka **Mladen Petković** i stručnjak koordinator za radijske mreže **Adam Alićajić**.



OIVijesti

KOLOVOZ

Bežično praćenje respiratornih funkcija putem OIV-ove IoT usluge



26. kolovoza 2021. godine OIV je na prezentaciji u Općoj bolnici Karlovac predstavio najnoviji uređaj za bežično praćenje respiratornih funkcija osoba putem OIV Smartino IoT mreže. Uređaj tvrtke Tektelic

naziva e-Doctor, idealan je za bolnice i domove za starije osobe te za praćenje poteškoća uzrokovanih pandemijom COVID-19, budući da prati temperaturu tijela pacijenta, broj otkucaja srca i udisaja, povećanje prsnog koša, faktor aktivnosti i položaj tijela.

Respiratorne funkcije pacijenata mogu se pratiti putem e-Doctor aplikacije koja daje grafički prikaz svih navedenih parametara te omogućava aktivaciju alarma za svakog pacijenta.

Uz e-Doctor, predstavljeni su i uređaji za mjerenje temperature i vlage u hladnim prostorijama, uređaji za mjerenje temperature, vlage i detekciju pokreta, razine osvjjetljenja i

kvalitete zraka odnosno razine CO2 u zatvorenim prostorijama.

Svi uređaji rade na OIV Smartino IoT - LoRaWAN mreži čija je specifičnost pokrivanje velikog područja uz korištenje male snage što, između ostalog, omogućava i uštedu potrošnje energije te tako ovi uređaji mogu raditi godinama bez zamjene baterije.



SRPANJ

Kadeti Hrvatskog vojnog učilišta „Dr. Franjo Tuđman“ obišli OIV-ove objekte



U sklopu suradnje s MORH-om i Hrvatskim vojnim učilištem „Dr. Franjo Tuđman“, polaznici vojnog učilišta posjetili su 13. srpnja 2021. godine OIV-ove objekte Moslavačka gora i Deanovec.

Prilikom obilaska stručnjaci OIV-a prezentirali su opremu, sustave i tehnologije koje Društvo razvija, projektira i kojima upravlja u sklopu svoje djelatnosti te ih upoznali s uslugama koje OIV pruža svojim korisnicima.

OIV na „Pametna sela - EU koncept razvoja ruralne zajednice“

Predstavnici OIV sudjelovali su 9. srpnja 2021. godine na „Konferenciji Pametna sela - EU koncept razvoja ruralne zajednice“ na kojoj su predstavljene smjernice novog europskog koncepta te primjeri dobre prakse u Republici Hrvatskoj i Europskoj Uniji. Orijentiran ka digitalnoj transformaciji u zajedničkom cilju svih

dionika pa i OIV-a je napredak ruralnih područja.

U njihovom razvoju, OIV uporabom IoT senzora, može sudjelovati u širokom spektru inovativnih rješenja. Jedan od rezultata korištenja istih je preciznije planiranje i upravljanje ulaganjima i aktivnostima u poljoprivredi te optimizacija i učinkovito korištenje resursa.



Nadzor plutača za sigurnu plovidbu Jadranom putem OIV Smartino IoT usluge

Društvo Plovput iz Splita je tijekom druge polovice 2021. godine pokrenulo pilot projekt nadzora pozicije plutača u okviru kojeg se vrši aktivni nadzor pozicija deset plutača za sigurnu plovidbu duž Jadranskog akvatorija. Iste se nadziru putem OIV

Smartino IoT platforme temeljene na LoRaWAN tehnologiji, a aktivno praćenje pozicije plutača omogućeno je putem OIV web aplikacije. U slučaju odstupanja pozicije plutače izvan zadanog radijusa dolazi do generiranja alarma od strane aplikacije za nadzor.

Predviđeno trajanje pilot projekta je 12 mjeseci.



SVIBANJ/LIPANJ

Nabavljeno novo vozilo za mjerenje radiodifuzijskih signala



S obzirom na našu djelatnost koja se temelji na korištenju radiofrekvencijskog spektra, nezaobilazna usluga koju nudimo su mjerenja raznih radiofrekvencijskih parametara elektroničkih komunikacijskih mreža i sustava. Uz mjerne instrumente za sve vrste mjerenja na radio i telekomunikacijskoj opremi, raspolažemo i vozilom za terenska mjerenja radiodifuzijskih signala u konzumnim područjima odašiljačkih objekata kao i mjerenja navedenih signala u pokretu te obavljanje mjer-

enja radiofrekvencijskog spektra s ciljem otkrivanja ometajućih signala.

Naše novo vozilo opremljeno je profesionalnim mjernim instrumentima za mjerenje različitih vrsta radiodifuzijskih signala, kompletnom mjernih antena za različita frekvencijska područja te izvlačivim antenskim stupom visine deset metara za provođenje stacionarnih mjerenja na mjernim točkama.

Zamijenjene antene DAB+ odašiljača na Psunju



Radi boljeg pokrivanja DAB+ signalom na konzumnom području odašiljača Psunj 26. svibnja 2021. godine zamijenjene su antene DAB+ odašiljača. Radi se o iznimno zahtjevnom poslu, gotovo pri samom vrhu tog antenskog stupa, netom

ispod UHF antenskog sustava za DVBT2 i to na visini od 125 metara. Zamjenu antenskih komponenata odradili su naši vrhunski tehničari i specijalisti za radove na visini **Mario Povrženić, Dubravko Ba-laško, Davor Trbojević, Berislav Škrtić i Stjepan Oborovečki**. Posao demontaže starog i montaže trajao je nepuna dva dana.

U gradu Karlovcu u rad pušten još jedan „Pametni parking“

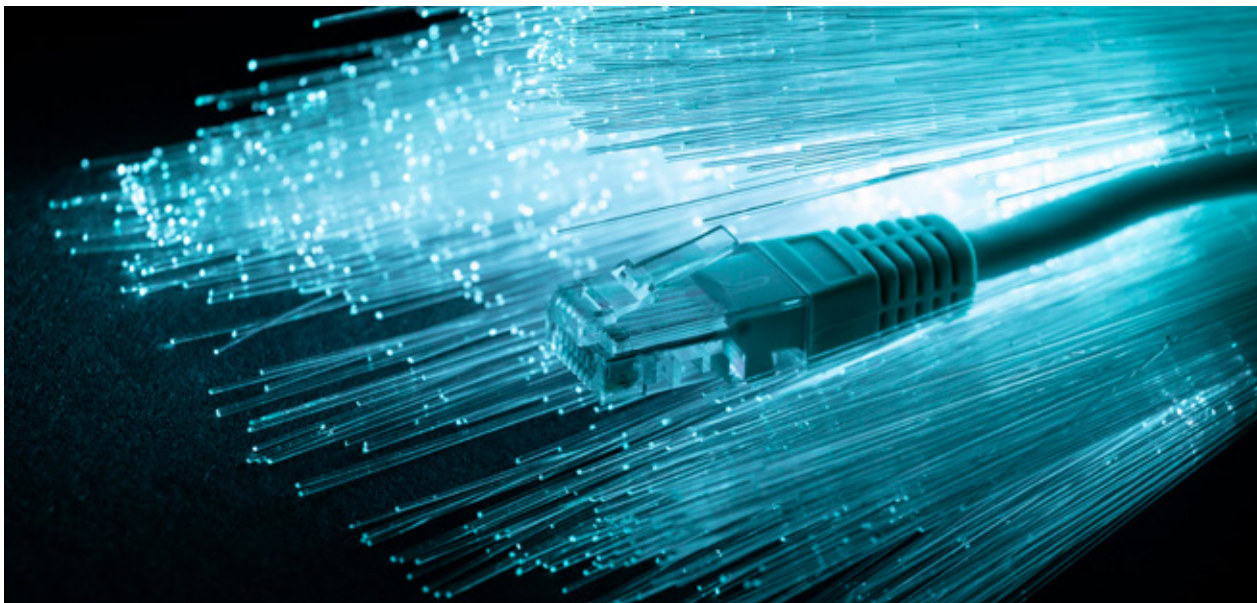
Nastavno na realizaciju projekta SenzoriKa uz postojeći „Pametni parking“ kod gradskog kazališta Zorin dom u Karlovcu, 25. svibnja 2021. godine u rad je pušten još jedan na lokaciji Trg Milana Šufflaya. Sustav omogućuje uvid o popunjivosti ukupno 43 parkirališnih mjesta te maksimalnu efikasnost korištenja istih.

Pametni sustav podrazumijeva korištenje senzora putem OIV Smartino IoT mreže za prijenos podataka i softverskog korisničkog sučelja za monitoring i analizu podataka MARS Končar INEM-a. Time se povećava sigurnost prometovanja, smanjuju se gužve na parkiralištu, štedi se vrijeme, a samim time smanjuje buka i zagađenost ispušnim plinovima.

Projekt izgradnje nacionalne agregacijske širokopojasne infrastrukture

Realizacija projekta i povezivanje ciljanih javnih korisnika

Pripremio: **Tomislav Ignjačić**



O NP-BBI programu

NP-BBI programom, čija je implementacija od strane OIV-a u tijeku, osigurat će se pasivna svjetlovodna infrastruktura do ciljanih prigradskih i ruralnih naselja na području RH. Ciljane skupine unutar navedenih naselja bit će i javne ustanove, odnosno nacionalni, regionalni i lokalni vladini uredi i podružnice, uključujući obrazovne, zdravstvene, kulturne, turističke i pravosudne ustanove. Zahtjevne i kompleksne aktivnosti ovog programa odvijat će se na područjima cijele RH, gdje se očekuje izgradnja infrastrukture u duljini većoj od pet tisuća kilometara.

Radovima i izgrađenom infrastrukturom, te osiguranim temeljima za

širokopojasni pristup Internetu, potaknut će se revitalizacija i održivost malih sredina gdje trenutno nema infrastrukturnih preduvjeta za digitalizaciju i opći razvoj. Očekuje se da će realizacija projekta, financiranog iz strukturnih fondova Europske unije, biti snažan poticaj gospodarstvu, a ujedno potaknuti i različite inicijative i dodatne investicije.

Tijek projekta i daljnji planovi

Budući da je NP-BBI projekt financiran bespovratnim sredstvima, OIV ima pravo na povrat troškova investicije kao i na povrat troškova plaća za djelatnike razmjerno njihovom sudjelovanju na provedbi projekta. Do sada je, na ime troška plaća, kroz sustav eFondova za-

tražen, odobren i dobiven povrat sredstava u iznosu nešto manjem tri milijuna kuna.

Projekt je trenutno u fazi pripreme i provedbe postupaka javnih nabava roba, radova i usluga, potrebnih za uspješnu implementaciju projekta. Usprkos činjenici da OIV nije obveznik Zakona o javnoj nabavi u sklopu svog redovnog poslovanja, izričita je obveza na ovom projektu nabavne aktivnosti provesti u skladu s javno nabavnim procedurama. Navedena činjenica predstavlja značajan izazov za koji smo uvjereni da će ga OIV uspješno savladati.

Prvi značajan korak koji smo ostvarili na tom putu, uspješno je provedena javna nabava programskog rješenja za planiranje i evidentira-

nje svjetlovodne infrastrukture, za koji je potpisan okvirni sporazum. U kratkom periodu, u suradnji imenovanih timova dobavljača i naručitelja, očekuje se pokretanje svih aktivnosti na implementaciji programskog rješenja.

Također, trenutno su u tijeku završne aktivnosti vezane za nabavu vanjskog upravljanja projektom u sklopu kojih je dobiveno *ex-ante* mišljenje od strane SAFU-a na dokumentaciju o nabavi. Navedenom aktivnošću osigurat će se dostatni provedbeni kapaciteti za cjelovito vođenje projekta u segmentima u kojima OIV-u nedostaje iskustva i znanja u provedbi projekata financiranih iz EU fondova. Nabava vanjskog upravljanja projektom uključit će i nabavu usluga promidžbe i vidljivosti kao jednog od temeljnih zahtjeva projekata financiranih EU sredstvima. Pokretanje navedene javne nabave očekuje se krajem rujna 2021.



Vrijedi istaknuti da je u proteklom periodu, od strane Ministarstva mora prometa i infrastrukture, provedeno i treće prethodno javno savjetovanje verifikacije opravdanih područja provedbe NP-BBI programa. Pri tome je, od strane operatora, izražen veliki komercijalni interes na planiranim NP-BBI trasama, što je dodatno izazvalo potrebu izrade novog plana povezivanja ciljanih naselja te usklađivanje istog s ciljevima iz ugovornih obveza, kao i planovima drugih operatora.

Navedene aktivnosti trenutno su u tijeku i nakon završetka rezultati će biti verificirani od strane nadležnih tijela te uvršteni u konačni plan trasa NP-BBI programa.

Kao sljedeći koraci, nakon provedbe javne nabave upravljanja projektom, pokrenut će se aktivnosti i javnih nabava za projektiranje i izgradnju infrastrukture te stručni nadzor. U skladu s rezultatima provedbe navedenih natječaja početak radova očekuje se u drugom kvartalu 2022. godine.



Radovima i izgrađenom infrastrukturom, te osiguranim temeljima za širokopojasni pristup Internetu, potaknut će se revitalizacija i održivost malih sredina gdje trenutno nema infrastrukturnih preduvjeta za digitalizaciju i opći razvoj.

Komunikacijama protiv prometnih zagušenja

Pripremila: **Marina Pavlić**, voditeljica OIV-ovog projekta „Razvoj i implementacija inteligentnih transportnih sustava“

Zahvaljujući razvoju informacijsko komunikacijskih tehnologija (ICT) koje u dobroj mjeri ovise upravo o komunikacijama, posljednjih je godina zabilježena transformacija gotovo svih područja ljudskog djelovanja i poslovanja. Promet također proživljava velike transformacije. Od svih vrsta prometa, zračnog, kopnenog odnosno cestovnog i željezničkog te vodenog, cestovni je promet u posebnom fokusu javnosti zbog činjenice da ga većina ljudi koristi svakodnevno i da ih se direktno tiču situacije vezane uz promet. Osim toga, cestovni je promet i daleko najzastupljeniji dio kopnenog prometa, daleko ispred željezničkog. Termin „cestovni promet“ većinu ljudi asocira na cestu i vozila. Većina ljudi ne percipira cestovni promet kao kompleksan sustav. Cestovni je promet međutim, zaseban eko sustav u kojem sudjeluje jako puno sudionika, kao u rijetko kojem drugom eko sustavu. U cestovni su promet uključeni prometni stručnjaci, sudionici prometa, vlade, pokrajine i županije, gradovi, vlasnici i koncesionari autocesta, proizvođači vozila, opreme i signalizacije, softvera, telekomuni i mobilni operatori, lobisti i mnogi drugi. Isto tako cestovni promet objedinjuje cestovnu infrastrukturu,

prijevozna sredstva, tehnologiju i organizaciju prometa, a u svaku od njih prodrle su ICT tehnologije. Zbog toga se svjetlovodni kabeli, kojima u Republici Hrvatskoj upravlja OIV i stupovi mobilnih operatora postavljaju uz dionice autocesta.

Danas se ulažu veliki naponi i u razvoj međusobne komunikacije između vozila, komunikacije vozila s hitnim službama ili objektima smještenim uz prometnice poput primjerice semaforских sustava, a sve zbog toga kako bi se cestovni promet učinio sigurnijim i efikasnijim nego što je danas. Cestovni promet može se učiniti sigurnijim i smanjenjem prosječne starosti vozila na cestama, zamjenom raskrižja kružnim tokovima, poboljšanjima javnog prijevoza, uvođenjem pješačkih zona u gradove, poticanjem vožnje bicikala i izbjegavanjem vožnji autocestama za vrijeme turističkih gužvi, ali to nije područje ITS-a.

Proces transformacije svih oblika prometa prema pametnijem, sigurnijem i učinkovitijem prometu, provodi se pod kišobranom aktivnosti zajedničkog naziva ITS (*Intelligent Transport System*). Početkom dvadesetog stoljeća semaforски sustavi također su bili ITS, kao i prvi vozni redovi, jer su povećali

sigurnost prometa i činili ga efikasnijim. Danas, u Industriji 4.0, postoje sofisticirani digitalni alati koji se primjenjuju u području ITS-a.

ITS ili Inteligentni transportni sustavi predstavljaju tehnološku (ICT) nadogradnju svih vrsta prometa i transportno - logističkog sustava kojim se postiže:

- znatno poboljšanje performansi odvijanja prometa
- učinkovitiji prijevoz putnika i roba
- povećanje sigurnosti prometa
- smanjenje onečišćenja okoliša

s bitnim poboljšanjima za sudionike u prometu, pružatelje usluga u prometu i društvo u cjelini.

Uloga ITS-a

Postoji više razloga zbog kojih se pojavila ideja o nužnosti unaprjeđenja cestovnog prometa. Prvi je razlog značajan porast broja velikih gradova i aglomeracija. Zbog prevelike naseljenosti gradova, urbanizam ne uspijeva riješiti probleme prometne infrastrukture. Za sada je dokazano da su restrikcije urbanog prometa kao što su naplata i naknada za korištenje gradskih prometnica jedini uspješan model smanjenja broja vozila koja se kreću



Fotografija: Beč sustavno smanjuje prometne gužve

gradskim prometnicama. Također, puno se toga poduzima u pogledu prelaska s cestovnog na alternativne vrste prijevoza. Drugi je razlog prevelik broj cestovnih vozila, od osobnih do teretnih. Treći razlog uvođenja tehnoloških unaprjeđenja u cestovnom prometu je velik broj prometnih nesreća s tragičnim posljedicama. Statistički gledajući, Hrvatska godišnje ima 77 smrtno stradalih osoba na milijun stanovnika, dok je EU prosjek 49, Njemački 39, a onaj u Velikoj Britaniji 29. Prometno onečišćenje je četvrti razlog uvođenja ITS-a. Gust promet prevelikog broja vozila bitno utječe na onečišćenje zraka, tla i vode te zdravlja biljnog i životinjskog svijeta pa posljedično i ljudi. Zagađenje ekosustava izaziva razvoj brojnih bolesti koje povećavaju smrtnost i razvoj teških bolesti. Dugoročno gledajući, ekonomske posljedice prometnog onečišćenja su iste kao i kod prometnih nesreća.

Da bi se ostvario zacrtan plan transformacije prometa koje provode brojne svjetske i europske države, definirana su temeljna područja kojima se ITS bavi i koja imaju zadatak transformirati promet. Radi se o područjima informiranja putnika, upravljanja prometom i operacijama, nadzoru i povezivanju vozila radi međusobne komunikacije, prijevozu tereta, javnom prijevozu,

žurnim službama, elektroničkim plaćanjima vezanim uz transport, sigurnosti osoba u cestovnom prijevozu, nadzoru vremenskih uvjeta i okoliša, upravljanju odzivom na velike nesreće i nacionalnoj sigurnosti i zaštiti. Ukratko, ITS je alat koji promet čini efikasnijim smanjenjem gužvi i povećanjem protočnosti prometa. Uz navedeno, kroz smanjenje broja prometnih nesreća i efikasno otkrivanje počinitelja i recidivista prometnih nesreća isti postaje sigurniji, ali i čišći smanjenjem vremena provedenog u vozilima. Time se posljedično smanjuje i emisija otrovnih plinova nastalih izgaranjem fosilnih goriva.

Zbog čega je ITS zanimljiv za OIV

Prema sadašnjim tehnološkim spoznajama čini se da će životni vijek ITS-a potrajati dok svi ne zamijenimo naša osobna vozila pametnijim vozilima koja će međusobno komunicirati bez semaforских sustava poput autonomnih osobnih vozila ili robo taxija. ITS je područje kojim se bave brojni proizvođači softvera (poput Ericssona, Siemens, Bosch, Microsoft, IBM-a, kao i mnogih manjih tvrtki), hardvera (Huawei, Siemens, Nokia, Bosch, Hickvision, Dahua, Axis i brojni drugi) i mnogi sistem integratori jer su prepoznali potencijal ITS-a. Odašiljači i veze upravljaju svjetlovodnim kapacitetima u vlasništvu RH uz dionice autocesta i željezničke pruge, imaju veliko iskustvo u prijenosu televizijskog i video signala (poput Fire Detecta) i IoT-a (OIV Smartino IoT) i prije svega vrhunske stručnjake u području komunikacija. Istovremeno, zbog poražavajućih statistika o broju stradalih u prometu, Republici Hrvatskoj dostupna su značajna financijska sredstva iz fondova Europske unije te će slijedećih godina

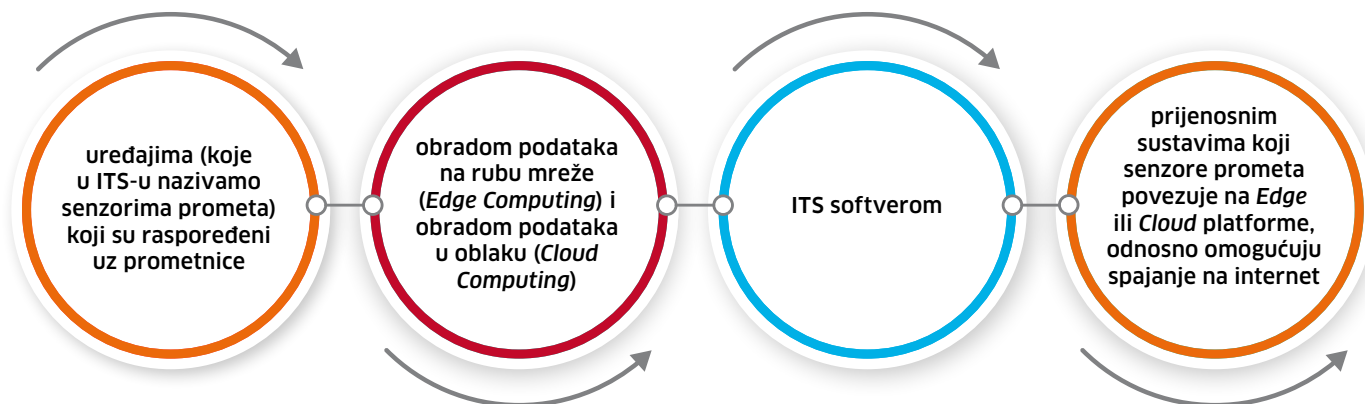


Fotografija: Gužve na čekanju trajekta

rasti potražnja za ITS uslugama u našoj zemlji. Iz svega toga razvidno je da će ITS u Hrvatskoj biti tema sljedećih dvadeset do trideset godina, da smo tehnološki i profesionalno spremni baviti se ovim područjem i ono što je važno, da za ITS-om vlada velik interes.

ITS koncept

ITS se realizira na sljedeći način:



Senzori prometa koji mogu biti kamere, laseri i radari postoje i u današnjim autonomnim vozilima gdje prikupljaju informacije iz prometa. Prikupljeni podaci mogu biti vrlo različiti, od broja vozila koja prometuju nekom lokacijom, kategorija vozila, marke, boje, godišta vozila, brzine kretanja vozila, razmaka između vozila, dužine kolone vozila i slično. Ukoliko želimo da se obrada i prikaz prikupljenih podataka obavlja na lokaciji gdje se podaci i prikupljaju, tada na lokaciji postavljamo industrijsko računalo s jakim grafičkom karticom i jakim procesorom. Uglavnom, želimo upravo to, da se iz prikupljenih podataka na istoj lokaciji obavlja obrada podataka i da se iz rezultata donose zaključci i pokreću određene aktivnosti bez da ih se prenosi na udaljenu centralnu lokaciju i da se aktivnosti pokreću iz jezgre mreže. Međutim, kada imamo puno takvih lokacija, tada želimo objediniti podatke sa svih lokacija s ruba mreže i

predočiti ih na samo jednoj lokaciji, derivirati velike količine podataka (*Big Data*) kako bi iz njih prikupili što više informacija i iskoristili ih za donošenje novih informacija ili zaključaka, i tada nam treba *Cloud*.

Ukratko, podaci koji se prikupljaju iz prometa koriste se za izradu prometnih studija kojima se unapređuje promet, za efikasnije, dinamičko upravljanje semaforским sustavima (što smanjuje čekanje na prolaz raskrižja, a time i ukupno vrijeme rada motora vozila i onečišćenje), za video nadzor prometnica (što povećava oprez vozača, a time i sigurnost prometa), za evidenciju prekršitelja i za brojne druge namjene.

U sljedećem broju OIVin časopisa moći ćete se informirati o tome na kojim konkretnim projektima radi tim za Razvoj i implementaciju inteligentnih transportnih sustava, koje smo izazove riješili i koji nam tek predstoje.



Mate Botica na panel raspravi u sklopu 8. konferencije “Pametni znaju čemu služi izvoz”



Pripremila: **Anita Škornjak**

Član Uprave i direktor OIV-a **Mate Botica** sudjelovao je 9. srpnja 2021. godine na panelu “Gdje se izvoznici vide u Nacionalnom planu oporavka i otpornosti” Liderove 8. konferencije „Pametni znaju čemu služi izvoz“, koja se održala u hotelu International u Zagrebu.

U sklopu panel rasprave Botica se osvrnuo na brze tehnološke promjene tijekom kojih se OIV posljednjih nekoliko godina razvio u prepoznatljivog i pouzdanog pružatelja cijelog spektra usluga vezanih ne samo uz radio i televiziju već i uz šire područje elektroničkih komunikacija i infrastrukture. Tako je u tijeku rasprave predstavio program Izgradnje nacionalne agregacijske širokopojasne infrastrukture koja podrazumijeva izgradnju pasivne svjetlovodne infrastrukture do cilja-

nih naselja u ruralnim i prigradskim područjima Republike Hrvatske. „To je ključni program jer država mora pružiti jednake mogućnosti razvoja u svim područjima gdje ljudi žive, posebno u ruralnim područjima i onima manje naseljenima, a isti će utjecati na naše poslovanje te pozicioniranje kompanije i daljnjem jačanju konkurentnosti na međunarodnom tržištu.“, istaknuo je Botica.

Dodatno se osvrnuo na 5G tehnologiju koja će imati ogroman utjecaj na gospodarstvo, ali i neviden utjecaj na socijalni razvoj i dinamiku društva u cjelini.

„Ova tehnologija nije samo sljedeća stepenica u razvoju mobilnih komunikacija već je i tehnologija koja zadire u puno širi spektar ljudskog života te se stoga razmatra niz inicijativa koje će proširiti paletu

usluga.“, dodao je Botica unutar rasprave.

Na panelu su, uz OIV, sudjelovali i predstavnici kompanija HPB, Projekt jednako razvoj i HUP, HBOR i DIV Grupa.

➤ **Konferencija se održala osmu godinu za redom kako bi uputila na dobre primjere te potaknula suradnju na stranim tržištima u funkciji poticanja razvoja poduzetništva, proizvodnje, inovativnih modela poslovanja i edukacije temeljem međusobne suradnje.**

Put prema uspjehu za nove OIV Smartino IoT proizvode



Pripremila: **Anita Škornjak**

Ove godine OIV je pokrenuo suradnju s Fakultetom elektrotehnike i računarstva (FER) i tvrtkom X-LOGIC kako bi za potrebe OIV Smartino IoT mreže pravilnim odabirom opreme upotrijebio uređaje za implementaciju IoT pametnih rješenja.

Kako FER u sklopu Zavoda za komunikacijske i svemirske tehnologije posjeduje profesionalnu opremu i mjerni laboratorij za elektromagnetska zračenja, izvršena su mjerenja dijagrama zračenja, usmjerenosti, dobitka i ostalih parametara za četiri vrste LoRaWAN antena. Demonstraciju sustava te pokazno mjerenje antena izvršili su u lipnju redoviti profesor **Gordan Šišul** i izvanredni profesor **Marko Bosiljevac**. S obzirom na vrlo značajnu ulogu u ostvarenju kvalitetnog prijenosa radijskih signala u cjelini, pravilan odabir antena ključan je čimbenik u odabiru istih.

„Antene su uređaji koji elektromagnetsku energiju pretvaraju u

prostorni elektromagnetski val i obrnuto te imaju vrlo značajnu ulogu u ostvarenju kvalitetnog prijenosa radijskih signala u cjelini. Stoga je odabir kvalitetne antene vrlo važan jer se time znatno povećava efikasnost korištenja frekvencijskog spektra i osigurava masovna upotreba krajnjih uređaja.“, rekao je profesor Šišul.

Odabirom kvalitetnih antena omogućuje se maksimalna optimizacija i iskorištavanje prijenosnog sustava kako na male tako i na vrlo velike udaljenosti koje mogu biti i preko 50 kilometara s izrazitom malim snagama uređaja (< 25mW) u frekvencijskom pojasu 868 MHz.

„Postupak mjerenja radi se u takozvanoj elektromagnetskoj neječnoj (gluhoj) komori u kojoj ne postoji utjecaj vanjskih smetnji i predmeta u mjerenju razina elektromagnetskog zračenja. Antena se mjeri automatski tako da je postavljena na rotator koji ju pomiče po nekoliko stupnjeva prilikom čega se vrši

usporedba razine signala s referentnom mjernom antenom koja ima točno poznate parametre. Po završetku cijelog kruga iscrtaavaju se i generiraju razni mjerni podaci koji nam daju uvid u kvalitetu pojedine antene sa svim njezinim prednostima i nedostacima.“, o samom postupku navedenog mjerenja pojasnio nam je profesor Bosiljevac.

Prilikom odabira antene za krajnje uređaje posebno je važno da se izvrše mjerenja i nakon ugradnje antene u krajnji uređaj jer cijeli sustav mora biti umjeren kako bismo dobili maksimalnu iskoristivost antenskog sustava.

Na projektu mjerenja antena također sudjeluje studentica Fakulteta elektrotehnike i računarstva u Zagrebu **Josipa Vincetić** kojoj je OIV u sklopu programa stipendiranja dodijelio studentsku stipendiju. Možemo reći da je time zaokružen teoretski i praktični dio nastave što je dobar temelj za razvoj mladih inženjera.

U SKLOPU SIMPOZIJA ELMAR

Održana posebna sekcija „5G tehnologija donosi nove mogućnosti“

Pripremila: **Ida Balog**

U sklopu 63. međunarodnog znanstvenog simpozija ELMAR, 13. rujna 2021. godine je u Zadru održana posebna sekcija naziva „5G tehnologija donosi nove mogućnosti“.

Cilj ove posebne sekcije, u organizaciji ELMAR-a, HAKOM-a i OIV-a, bio je prezentirati sudionicima skupa potencijal i prilike koje ova tehnologija donosi različitim korisnicima. Predstavljene su mogućnosti izgradnje specijalnih i privatnih mreža na osnovi 5G tehnologije kao što su mreže za profesionalne korisnike poput tvornica, bolnica, sveučilišta i slično, mreže za posebne javne službe poput policije, vatrogasaca i služba spašavanja, stalne i privremene mreže za proizvodnju audiovizualnih programa te 5G radiodifuziju (*broadcast*).

Dodatno, raspravljalo se i o temi „5G i audiovizualni mediji“ koja se dotakla pitanja proizvodnje programa, distribucije medijskih sadržaja

krajnjim korisnicima te o temi „Od 5G prema 6G“.

Glavna područja u kojima bi 6G mogao imati važnu ulogu je ostvarenje dugoročnih društvenih ciljeva, razvoj tržišta i ekonomskih aktivnosti i unapređenje postojeće mrežne infrastrukture.

Nakon glavnog predavanja kojeg je održao **Darko Ratkaj**, Senior Project Manager *European Broadcasting Union-a*, prezentaciju je održao i viši stručnjak za radijske mreže OIV-a, **Andrej Skenderović** koji je predstavio OIV-ovo rješenje za privatne 5G mreže i 5G radiodifuziju te **Krešimir Mazor** iz HAKOM-a i profesor **Sadko Mandžuka** s Fakulteta prometnih znanosti. U raspravi koja je uslijedila predstavnici su kroz odgovore na pitanja zainteresirane publike detaljnije pojasnili primjenu 5G tehnologije na različitim područjima.

„Korisnici zasad ne vide prednost 5G radiodifuzije sve dok mobilne

mreže uspijevaju održati korisničko iskustvo.“, zaključio je Skenderović.

Dodao je pritom kako će povećanjem prometa i zahtjeva za kapacitetom korisničko iskustvo padati te će se povećati svijest za potrebom 5G radiodifuzije koja donosi dostupnost sadržaja bilo kad, bilo gdje, na bilo kojem uređaju, bez prekida, te naravno besplatno *free-to-air* za neograničeni broj korisnika.

Praćenje trendova u razvoju 5G privatnih mreža i 5G radiodifuzije kao i uvijek visoko je na listi prioriteta OIV-a.



DAB+ prijamnici u sve većem broju vozila u Hrvatskoj

U travnju ove godine OIV je u suradnji s Centrom za vozila Hrvatske u svim stanicama za tehnički pregled u Republici Hrvatskoj proveo istraživanje o broju DAB+ prijamnika u vozilima. Navedeno istraživanje obuhvatilo je devet tisuća vozila M1 i N1 kategorije, godine proizvodnje od 2014. do 2020. godine, a rezultati pokazuju iznenađujuće velik udio spomenutih uređaja - čak 30,4 %.

Projekcije napravljene temeljem istraživanja pokazuju kako će do 2032. godine 77% osobnih vozila imati DAB+ prijamnik.

/ ZAŠTO JE DIGITALNI RADIO VAŽAN? /

Na globalnoj razini radio ostaje moćan medij kojem se najviše vjeruje i najviše konzumira te ima jedinstvenu sposobnost doprijeti do najšire publike.



58,2%

građana sluša radio
svaki dan i to najčešće
u vlastitom automobilu*

Digitalni radio DAB+ predstavlja najveći napredak u tehnologiji radija od uvođenja FM stereo tehnologije te omogućuje slušateljima prijam zvuka bez smetnji i potencijal za veći izbor programa i dodatnih usluga. Sve više europskih zemalja uvodi digitalne programe.

U prosincu 2020. na snagu je stupila obaveza koju je auto industriji propisao Europski zakonik o elektroničkim komunikacijama - EECC, a kojom svi novi automobili koji se stavljaju na tržište EU moraju imati audio prijamnik koji omogućuje prijam digitalnog zemaljskog radija. U skladu s tim već sada sva nova osobna vozila u Hrvatskoj se prodaju s DAB+ prijamnicima.

/ ISTRAŽIVANJE /

OIV je u suradnji s Centrom za vozila Hrvatske proveo istraživanje o broju DAB+ prijarnika u vozilima. U stanicama za tehnički pregled širom Hrvatske pregledano je gotovo devet tisuća vozila, a rezultati istraživanja pokazali su iznenađujuće velik udio vozila s DAB+ prijarnikom!



/ PROJEKCIJA NA TEMELJU ISTRAŽIVANJA /

Temeljem provedenog istraživanja i podataka o prodaji novih i uvozu rabljenih vozila napravljene su projekcije o broju vozila s DAB+ prijarnicima do 2032. godine. Za pet godina više od trećine vozila imat će DAB+ prijarnik.



77%
Udio osobnih vozila
s DAB+ prijarnikom
2032. godine***



*Analiza radijskog tržišta, Ipsos za Agenciju za elektroničke medije

**istraživanje - anketa je obavljena na vozilima M1 i N1 kategorije, godine proizvodnje 2014. do 2020. godine u svim stanicama za tehnički pregled u RH tijekom travnja 2021.

***Prodaja novih i uvoz rabljenih vozila se u 2023. vraća na razinu prije pandemije. Broj novih vozila 2023. do 2027. se uvećava po stopi 2%, iza toga po stopi 4%. Prosječna starost uvezenih rabljenih automobila je 7 godina.

Digitalni radio DAB+ u funkciji sigurnosti

Pripremio: **Bruno Cigrovski**



Osim emitiranja radijskih programa, DAB+ digitalni radio ima mogućnosti i potencijal za dodatne usluge. Jedna od važnijih koja se razvija i testira svakako je funkcija hitnog upozorenja odnosno *Emergency Warning Functionality* – EWF. Velika prednost DAB+ radija je činjenica da se emitira putem klasične mreže zemaljskih odašiljača neovisne o ostalim mrežama. Time je osigurana dostupnost signala u bilo kojem trenutku, bez obzira na broj korisnika ili kvalitetu internetske veze i naknade za tu vezu. EWF pruža hitnim službama alat za hitno i sveobuhvatno informiranje stanovništva i davanje savjeta o ponašanju. Najvažnije je istaknuti da je ovaj kanal neovisan o mrežama mobilnih komunikacija koje mogu biti blokirane, npr. zbog preopterećenja ili je njihova infrastruktura prekinuta zbog nekog ekstremnog događaja. Također je važno istaknuti i komponentu autentičnosti oba-

vijesti jer informacije iz službenih izvora daju dodatnu sigurnost u odnosu na moguće lažne vijesti na društvenim mrežama.

U slučaju krize, kontrolni centar, primjerice ravnateljstvo civilne zaštite, aktivira signal koji prebacuje sve prikladne uređaje na poseban hitni kanal. U principu se DAB+ radiji mogu čak i "probuditi" iz stanja mirovanja kako bi se obavijestilo i više ljudi od trenutno aktivnih slušatelja radija. Informacije o trenutnoj situaciji, zahvaćenom području ili ispravnom ponašanju u kriznoj situaciji šalju se kao audio najava i putem tzv. „*Journaline*“ funkcije kao pomični tekst i, ako je potrebno, na nekoliko različitih jezika.

Trenutna pokrivenost DAB+ stanovništva RH iznosi 88%, odnosno dostupan je u većini velikih gradova i na većini autocesta. Krajem ove godine je u planu početak komercijalnog rada mreže čime će se postići još bolja pokrivenost.

U razvoju ove usluge najdalje se dospjelo u Njemačkoj, a prošlogodišnje ispitivanje različitih platformi za emitiranje hitnih informacija u toj zemlji pokazalo je kako su DAB+ i radio potvrdili svoju pouzdanost u upozoravanju i informiranju stanovništva.

Osim u Njemačkoj, EWF se koristi u Austriji na DAB+ multipleksu mrežnog operatora RTG Radio Technikum koji pokriva Beč, a prvi put je korišten tijekom koronakrize u 2020. godini kada su relevantne informacije distribuirane na različitim jezicima putem pet audio kanala. Uvođenje takve usluge u Republiku Hrvatsku biti će omogućeno prelaskom s postojeće testne u komercijalnu upotrebu DAB+ platforme, međutim kada će EWF biti pušten u rad ovisi o interesu i budućem dogovoru svih dionika tog procesa, od Ravnateljstva civilne zaštite, nadležnih ministarstava i mrežnog operatora.

„Smart & Safe City“ rješenja na konferenciji o sigurnosti gradova

Pripremila: **Ida Balog**



Rukovoditelj Odjela za prodaju **Tomislav Marić** sudjelovao je na konferenciji "Civilna zaštita i sigurnost gradova" koja se održala 9. i 10. rujna 2021. godine u Vinkovcima. Prezentacijom „Smart & Safe City“ okupljenima je približio rješenja poput pametne rasvjete s integriranim sustavom videonadzora, detekcije pokreta u prostorijama, inteligentne transportne sustave i ostala Smart City rješenja. Navedena rješenja su prezentirana kroz projekte koji su realizirani u Kutini, Zaprešiću, Karlovcu i Kamanju.

Dodatno, prezentirana su i kompletna Smart City rješenja putem kojih se kreira sveobuhvatni sustav pametnog i sigurnog grada te stvara idealna osnova za definiranje budućih projekata koji se ciljano mogu pripremiti i financirati iz sredstava EU fondova.

Kao primjer predstavljen je OIV-ov pilot projekt "Udaljeno očitavanje brojila i senzora - SenzoriKA" koji se provodi u Karlovcu.

„Cilj ovog projekta je digitalizacija i umrežavanje poduzeća u vlasništvu

Grada Karlovca, a putem efikasnije obrade prikupljenih podataka postići učinkovitije, racionalnije i transparentnije poslovanje svih umreženih poduzeća.“, naglasio je Marić.

Konferenciji održanoj u organizaciji časopisa Zaštita, Vukovarsko-srijemske županije, Grada Vinkovaca te uz potporu Platforme hrvatskih županija i gradova za smanjenje rizika od katastrofa, nazočio je niz uglednih stručnjaka koji se bave

pitanjima urbane sigurnosti i civilne zaštite.

Raspravljalo se i o izazovima povezanim s pandemijom koronavirusa te smanjenju rizika i kriznom upravljanju prilikom katastrofa. Ujedno, dan je i presjek sigurnosnih rizika i izazova urbanih sredina, ali i ponudeni odgovori o načinu jačanja otpornosti sustava i održivosti funkcioniranja lokalnih zajednica te zaštititi od utjecaja tehnoloških i prirodnih katastrofa.



ODJEL ZA LJUDSKE RESURSE

Oslonac i produžena ruka svih djelatnika OIV-a

Pripremila: **Dora Babić**

Ljudski resursi (*Human Resources* – HR) podrazumijevaju ukupna znanja, vještine, sposobnosti, kreativne mogućnosti, motivaciju i odanost kojom raspolaže neka organizacija. Temelj su rada svake organizacije te je njihova uloga iznimno bitna, a njihov posao vrlo specifičan.

Odjel za ljudske resurse OIV-a jedan je od triju odjela unutar Sektora za korporativne poslove koji čini pet simpatičnih kolegica koje se međusobno izvrsno nadopunjuju, iako odaju dojam kao da su potpuno različite. To su redom **Marija Pezo, Željka Jakovac, Jadranka Ožvald, Josipa Marušić i Tina Budić.**

Na pitanje čime se zapravo bavi Odjel za ljudske resurse odgovorila nam je Željka Jakovac, koja trenutno obnaša dužnost rukovoditeljice Odjela dok je kolegica Marija Pezo na roditeljskom dopustu.

„Današnji Odjel ljudskih resursa daleko je odmakao od nekadašnje „kadrovske“ iz koje je nastao te je postao važan dio našeg Društva. Ovaj zanimljiv i dinamičan Odjel čini malen, ali vrijedan tim različitih žena koje se međusobno uvažavaju, podržavaju i nadopunjuju. Prije svega bavimo se ljudima, našim zaposlenicima, jer upravo oni čine najznačajniju vrijednost svakog poduzeća. Osim osnovnih, kadrovskih i administrativnih poslova ažuriranja podataka zaposlenih i obračuna plaće, Odjel se bavi i planiranjem kadrova, regrutiranjem i selekcijom kandidata, analizom i izradom opisa poslova.“, rekla je Željka.

Važno je također napomenuti da Odjel uz već navedene poslove provodi i sistematizaciju radnih mjesta, izrađuje razne statističke izvještaje

i analize, analizira potrebu za dodatnim stručnim usavršavanjem, obukama i školovanjem, izrađuje planove stručnog usavršavanja, organizira iste te provodi ocjenjivanje i analizu rezultata rada zaposlenih.

Ljudski resursi imaju važnu ulogu, jer je svrha i cilj njihovog posla prepoznati kvalitetan kadar i zadržati ga, ali i kontinuirano poticati i motivirati ljude da svoja znanja, vještine, kreativnost i sposobnost svakodnevno implementiraju u svom radu. Upravo stoga se stavlja naglasak na osobni razvoj svakog zaposlenika, jer znanje kreira dodatno znanje, a procesom učenja znanje se produbljuje i samo tako Društvo može ići naprijed odnosno ostvarivati zadane ciljeve.

Temeljem svega navedenog, razvidno je da se Odjel bavi širokom lepezom poslova što nije uvijek lako provoditi na kvalitetan način. Kako bi bilo lakše nositi se sa svim

izazovima ovom vrijednom timu nedavno se pridružila kolegica Tina Budić koja je po struci psiholog, a čiji je doprinos neophodan u radu i kontaktu s ljudima.

„Kada sam prije nekoliko mjeseci postala član Odjela za ljudske resurse dočekalo me radno okruženje koje najbolje opisuju riječi poticajno, ugodno, dinamično, pozitivno, prijateljsko i produktivno. Upravo kakvo bi i trebalo biti jer Odjel ljudskih resursa je mjesto unutar organizacije gdje bi se svaki zaposlenik trebao osjećati dobrodošlim i slobodnim postaviti pitanje te zatražiti odgovor. Smatram da Odjel ima važnu i specifičnu ulogu jer je zadužen za brigu o temelju svake tvrtke – zaposlenike. Spoznaja o važnosti potencijala koje imaju zaposlenici promijenila je viđenje poslovanja u suvremenom svijetu te se na ljudski potencijal gleda kao na intelektualnu energiju koju organizacija može angažirati na ostvarenju ciljeva i razvoja poslovanja.

Brigu o zaposlenicima, praćenje, razvijanje i ulaganje u zaposlenike, kontinuiran rad na poboljšanju i usa-

vršavanju komunikacijskih vještina te unapređivanje odnosa unutar tvrtke vidim kao bitne zadaće psihologa unutar Odjela ljudskih resursa. I sama istraživanja su pokazala da su upravo dobri međuljudski odnosi na radnom mjestu jedan od najvažnijih faktora uspjeha tvrtke te da bitno doprinose manjoj fluktuaciji zaposlenika. Upravo zato, naša vrata uvijek su svima otvorena, a u prvoj ladici sigurno ima nešto slatko.“, naglasila je Tina.

Važno je spomenuti da je kolegica Jadranka Ožvald najdulje od svih navedenih kolegica dio OIV-a, a svima je omiljena, jer radi za sve nas najbitniji dio posla, a to je obračun plaća. Njezin posao dugo je bio uvršten u računovodstvo, no nedavno je prebačen u Odjel za ljudske resurse upravo iz razloga što je usko povezan sa svakim djelatnikom, a Jadranka ga obavlja stručno i pažljivo već dugi niz godina, a svi mi smo joj zahvalni na tome svakog mjeseca.

Kolegica Josipa Marušić najmlađa je članica ovog vrijednog i skladnog tima, no to svakako ne znači da je

manje stručna, baš naprotiv, s puno energije, entuzijazma i vrlo profesionalno odrađuje svaki zadatak postavljen pred nju te se upravo zato i izvrsno uklapa.

No, cijeli ovaj Odjel ne bi bio tako skladan i pozitivan da nije naše drage kolegice Marije Pezo, rukovoditeljice Odjela za ljudske resurse koja je svojim nesebičnim trudom i zalaganjem uspostavila ravnotežu i sklad.

Izjave dragih i vrijednih kolegica daju nam za pravo zaključiti kako je kvalitetan Odjel za ljudske resurse neophodan i značajan čimbenik u radu svake uspješne kompanije koja ima visoko postavljene ciljeve te pretendira kontinuirano napredovati i razvijati se. Kako bi to sve bilo moguće realizirati, sveobuhvatna briga o djelatnicima kao najvrjednijem segmentu kompanije nužan je preduvjet. Stoga koristimo ovu priliku zahvaliti se kolegicama na predanom radu i suradnji s ostalim organizacijskim jedinicama pri čemu izražavamo nadu kako će njihov rad i u budućnosti aktivno doprinijeti izvrsnim rezultatima naše kompanije.



OIV IT HELPDESK aplikacija

Pripremili: **Ida Balog, Tihomir Stojanović**

Od zamjene zastarjelih aplikacija do uspostave novog poslovno informacijskog sustava, OIV kontinuirano ulaže u projekte modernizacije i inovacije koje će pridonijeti učinkovitijem poslovanju Društva.

Pandemija koronavirusa dodatno je ubrzala neizbježnu digitalizaciju poslovnih procesa, a velik dio posla odvijao se i u kućnim uredima. Sve to donosi brojne izazove te je više nego ikada potrebna i kvalitetna korisnička podrška.

IT Helpdesk aplikacija uvedena je krajem 2018. godine, a putem iste naš Odjel za IT potporu poslovnim sustavima obrađuje brojne probleme i zahtjeve zaposlenika. Na taj način utječe na kvalitetu rada, brzinu izvršenja zadataka i poboljšanje rada kompanije, a pomoću nje naši zaposlenici mogu biti sigurni da njihov problem neće ostati zaboravljen.

Aplikacija je namijenjena svim zaposlenicima, a zamišljena je kao centralno mjesto prijave problema vezanih uz IT tehnologije. Do sada, u tri godine rada, ukupno je obrađeno i uspješno riješeno više od 4.300 *ticketa*.

Prednosti korištenja IT HELPDESK aplikacije:

- ✓ Središnji sustav prijave problema
- ✓ Automatska dodjela radnih zadataka tehničarima
- ✓ Učinkovitije određivanje prioriteta u slučaju više problema
- ✓ Bolja povratna informacija korisnicima, ali i administratorima

Putem aplikacije rješavaju se svi tekući zahtjevi i nema zahtjeva koji nije riješen ukoliko je postojalo tehničko rješenje.

SUSTAVI I SERVISI KOJIMA UPRAVLJA ODJEL ZA IT POTPORU POSLOVNIM SUSTAVIMA:

- Infrastrukturni Microsoft servisi lokalne računalne mreže
- Servis elektroničke pošte
- Sustav zaštite protiv zlonamjernih programa
- Telefonski VOIP sustav
- Ispisni sustav
- Sustav za pričuvenu kopiju poslovnih podataka
- Administracija poslovnih sustava (SAP, HR NET, CRM, Hefesto, Tehnološki portal, Intranet)
- IT Helpdesk servis
- Razne IT poslovne aplikacije i servisi vlastite izrade za potporu poslovnim procesima



Pridružite se, pitajte, predložite

Dragi naši OIV-ovci,

novine koje se nalaze pred vama i koje smo zajedno kreirali namijenjene su svima nama kako bismo se svi zajedno informirali o bitnim događajima i novostima iz OIV-a, što bolje upoznali jedni druge i zabavili se uz zanimljivosti iz našeg OIV okruženja.

Želja je OIV novina pratiti naša aktualna događanja i zanimljive priče koje se, sigurni smo, kriju u svakom od nas jer znamo da postoji mnogo neispričanih zgoda i događaja koji često ostanu zaboravljena ili ih čuje tek dio nas. Stoga vas sve pozivamo da se pridružite timu OIV novina te svojom kreativnošću, mišljenjem i djelom pružite vlastiti doprinos sadržaju nadolazećih brojeva.

Vaše priče pošaljite nam na e-mail adresu oivin@oiv.hr



Kvalitetnom pripremom do učinkovitog sastanka

Pripremila: **Andrea Širić**

U današnje vrijeme broj komunikacijskih alata ekspanzivno raste što dovodi do sve bržeg protoka informacija, a dostupnost pravovremenih i točnih informacija postala je presudna za poslovno odlučivanje. Posljedično tome, održava se sve veći broj sastanaka od kojih mnogi ne ispunjavaju postavljene ciljeve što ih može učiniti manje efikasima.

S druge strane, uspješan sastanak može otvoriti mnoga vrata te je zato njegova priprema vrlo bitna bez obzira radi li se o internom sastanku ili o sastanku s klijentima. Važno je imati unaprijed određene ciljeve, dnevni red i jasno postavljene uloge sudionika kako bi sastanak bio što uspješniji. Učinkovito vođenje sastanaka temelji se i na poticanju aktivnog sudjelovanja i pozitivne prisutnosti te usmjeravanju razgovora ka željenom cilju.

Sastancima se može puno toga postići u kratkom vremenu, a tijekom napornog radnog tjedna, zadnja stvar koju netko želi jest izgubiti sat vremena ili više na neefikasan sastanak. Postoje različite vrste sastanaka (redoviti timski sastanci, sastanci projektnog tima, jedan na jedan sastanci, sastanci prezentacije itd.), ali bez obzira o kojoj vrsti se radi dobro je pridržavati se određenih pravila i smjernica.

8 SAVJETA ZA UČINKOVITI SASTANAK:



1. POTREBA ZA SASTANKOM

Izgubiti se u mnoštvu sastanaka vrlo je lako. Budite sigurni da je sastanak kanal koji odgovara vašem cilju. Ne organizirajte sastanak bez prijeke potrebe.



2. CILJ SASTANKA

Uspješan se sastanak temelji na dobrom planiranju i dobro promišljenoj komunikacijskoj strategiji, a za to je potreban jasan cilj i svrha.



3. ODABERITE PRAVE SUDIONIKE SASTANKA

Pripazite na broj sudionika jer previše ljudi često dovodi i do preduge rasprave. Osim toga, vodite računa o tome da pozovete ključne ljude i odredite im aktivne uloge.



4. SLIJEDITE DNEVNI RED

Dnevni red osigurat će nesmetan i učinkovit sastanak. Izuzetno je važan jer se njime upravlja sastankom, određuje koje točke sadržaja trebaju biti obrađene te planira trajanje svake od njih. Na voditelju sastanka je da sastavi dnevni red te ga dostavi svim sudionicima na vrijeme.



5. BUDITE TOČNI I PRECIZNI

Poštujte tuđe vrijeme. Što je sastanak kraći, sudionici su fokusiraniji, brže se komunicira i donose odluke. Optimalno vrijeme za sastanke je do sat vremena. Postoje teme koje iziskuju više vremena, ali vremensko ograničenje će uvijek sastanak učiniti produktivnijim.



6. PRIPREMITE SE ZA SASTANAK

Kako bi svi sudionici mogli na sastanku konstruktivno sudjelovati i iznijeti svoja stajališta i mišljenja, voditelj bi na vrijeme trebao poslati dnevni red, a svi sudionici proučiti isti te se kvalitetno pripremiti.



7. VRIJEME ZA DISKUSIJU

Nakon svake točke dnevnog reda potrebno je osigurati vrijeme da se iznesu mišljenja sudionika i da se o njima raspravi. To vrijeme potrebno je kako bi se došlo do traženih zaključaka.



8. SVAKI SASTANAK BI TREBAO ZAVRŠITI S:

- Popisom aktivnosti
- Svaka aktivnost treba imati svog nositelja i svoj rok
- Svaki sastanak/aktivnost treba imati dogovoren termin za *follow up* (individualno ili timski) ili način izvještavanja

Obilježena 30. obljetnica pogibije Đure Podboja

Pripremila: **Dora Babić**

23. kolovoza 2021. godine je u mjestu Popovac u Osječko-baranjskoj županiji u krugu odašiljača „Belje Đuro Podboj“ obilježena 30. obljetnica pogibije Đure Podboja.

U spomen na njegovo hrabro postupanje i nesebičnu žrtvu izaslanstvo Uprave OIV-a, bivše kolege i suborci te uža obitelj položili su vijence i zapalili svijeće ispred spomen obilježja postavljenog u znak sjećanja na našeg neprežaljenog kolegu **Đuro Podboja**.



Izaslanik Uprave OIV-a, **Marijan Pavić** prenio je riječi **Mate Botice**, člana Uprave i direktora, „Odašiljači i veze, kao kompanija koja je imala i ima važnu ulogu u stvaranju moderne hrvatske države, na poseban način njeguje vrijednosti proizašle iz Domovinskog rata. Jedna od tih vrijednosti dogodila se i ovdje, prije 30 godina, na našem objektu gdje je Đuro radio i branio svoje. Znao je on dobro što bi značilo zauzimanje ovog objekta za cijelo područje istočne Slavonije, Baranje i dijela Podravine, a time i za cijelu Hrvatsku. A dao je ono najviše i najvrijednije što je

imao – svoj život. Stoga, u ime svih nas koji danas s jednakim zanosom radimo i stvaramo, suočavamo se s raznim izazovima, promičemo istinu i slavimo uspjehe kojih ne bi bilo da nije bilo ljudi poput Đure Podboja, izražavam pijetet, zahvalnost i duboko poštovanje svim poginulima u stvaranju samostalne i neovisne Republike Hrvatske.“

Prisutnima se obratio i **Mario Podboj**, sin preminulog Đure Podboja te je tom prilikom izrazio neizmjernu tugu i bol zbog gubitka oca, ali istovremeno i veliki ponos zbog dostojnog obilježavanja pogibije njegova oca za što je zahvalan OIV-u, kompaniji u kojoj je otac Đuro proveo svoj radni vijek, a i sam Mario u njoj gradi svoju karijeru.

Početkom Domovinskog rata Đuro Podboj radio je kao tehničar na objektu Belje na kojem su bili smješteni televizijski i radijski odašiljači. Obzirom na svoj strateški bitan po-

ložaj, objekt Belje bio je od iznimnog značaja zbog nužnosti emitiranja hrvatskog informativnog programa o kojem su ovisili brojni stanovnici na području Slavonije, Srijema, Baranje i dijela Podravine. U slučaju eventualnog prestanka odašiljanja signala s objekta Belje dogodila bi se informativna blokada za široko područje istočne Hrvatske i to u trenucima kada su informacije imale iznimno bitnu ulogu u ratu protiv agresora. Svjestan spomenutih neželjenih posljedica potencijalne informativne blokade, svojim požrtvovnim djelovanjem, Đuro Podboj je do kraja branio odašiljač Belje od agresora. U spomen toj iznimnoj žrtvi Odašiljači i veze preimenovali su objekt koji i danas ponosno nosi ime „Belje – Đuro Podboj“ te tako služi kao vječni podsjetnik na to kako je naš djelatnik i kolega značajno doprinio tome da Republika Hrvatska ostvari pobjedu u ratu koji se vodio i u medijskom prostoru.



Uspješno demonstrirana prva javna kvantna komunikacija između tri država

Pripremila: **Anita Škornjak**



Fotografija: **dr. sc. Mario Stipčević** i **dr. sc. Martin Lončarić**

Prva javna demonstracija kvantne komunikacije između Italije, Slovenije i Hrvatske, održana je 5. kolovoza 2021. godine u sklopu sastanka G20 u Trstu čiji prijenos je ostvaren povezivanjem gradova Trst, Ljubljana i Rijeka. Zahvaljujući znanstvenicima i stručnjacima predvođenima Institutom Ruđer Bošković (IRB) u sklopu konzorcija Hrvatske kvantne komunikacijske infrastrukture (CroQCI), Hrvatska je pokazala spremnost za sudjelovanje u izgradnji sveeuropske kvantne komunikacijske mreže.

Kvantna komunikacija zadovoljava potrebu za sigurnom komunikacijom, što je prioritet svih vlada diljem svijeta. Ova tehnologija postiže apsolutnu sigurnost zahvaljujući kvantnoj enkripciji koja

funkcionira putem razmjene fotona, a koja omogućuje trenutnu detekciju pokušaja hakerskog upada.

U Hrvatskoj su ovaj pothvat predvodili znanstvenici s Instituta Ruđer Bošković uz potporu kolega s Fakulteta prometnih znanosti u Zagrebu te OIV-a koji je osigurao prijenos informacija na siguran način putem svjetlovodne infrastrukture.

Za potrebe javne demonstracije formiran je stručni tim u sastavu djelatnika iz regije Rijeka Mladena Petkovića, Nevie Florićića te iz Zagreba Željka Sanadera, Darka Tokića, Miodraga Alerića i Mirka Muselinovića.

Demonstraciju su organizirali profesor **Angelo Bassi** s Odjela za fiziku Sveučilišta u Trstu i grupa za kvantne komunikacije Nacionalnog instituta za optiku (CNR-INO) pod vodstvom **Alessandra Zavatte**. U Sloveniji su demonstraciju predvodili profesori **Rainer Kaltenback** i **Anton Ramšak** s Fakulteta za matematiku i fiziku Sveučilišta u Ljubljani, uz tehničku podršku Telekom Slovenije.

„Kvantna veza između Trsta i hrvatskog čvora Rijeka - Zagreb duga je 100,5 kilometara te je proširena iz Rijeke u glavni grad Zagreb putem kvantno poboljšane komunikacije, prve javne demonstracije te vrste, koja je omogućena suradnjom hrvatske akademske zajednice i industrije.“, objasnio je **Mario Stipčević**, voditelj Laboratorija za fotoniku i kvantnu optiku na IRB-u te jedan od koordinatora demonstracije u Hrvatskoj.

Značaj demonstracije javne kvantne komunikacije dodatno je naglašen i u kontekstu buduće Europske kvantne komunikacijske infrastrukture (EuroQCI) koju promiče 27 država članica i Europska komisija uz potporu Europske svemirske agencije.

„Hrvatska je od početaka uključena u oblikovanje EuroQCI.“, naglašava **Martin Lončarić** s IRB-a, koji je uz Stipčevića koordinator ovih aktivnosti u Hrvatskoj.

INTERVJU

ZORAN KEZAN

Direktor Sektora za jezgrene mreže, IT i usluge



Razgovor vodila: **Ida Balog**



Zoran Kezan je u lipnju 2002. godine diplomirao na Fakultetu elektrotehnike i računarstva u Zagrebu, smjer radiokomunikacije i profesionalna elektronika, a već u rujnu 2002. godine zaposlen je u OIV-u kao pripravnik inženjer. 2010. godine završio je poslijediplomski znanstveni studij i stekao akademski stupanj magistra znanosti iz znanstvenog polja Elektrotehnika, grana Radiokomunikacije.

Priču o svojem putu do direktora sektora koji se sastoji od četiri odjela te izazovima koje to radno mjesto donosi ispričao nam je u nastavku.

• **U OIV-u ste već gotovo 19 godina. Kako su izgledali Vaši početci?**

Na samom početku imao sam tu sreću da sam započeo rad istovremeno s još dvadesetak kolega pripravnika od kojih sam dobar dio već poznavao s fakulteta. Kako bi što bolje upoznali poslovanje i svakodnevni rad te na kraju odlučili gdje nastavljamo daljnju karijeru, izmjenjivali smo se po raznim odjelima u više grupa. Moje prvo radno mjesto bilo je na Prisavlju u tadašnjem Odjelu Satelitske veze koji se poslije transformirao u Odjel Procesiranje signala.

Uvijek se rado sjetim samih početaka i dogodovština, za koje vjerujem da ih svi imaju, a koje se iznova prepričavaju na druženjima s kolegama. Iz sadašnje perspektive poprilično je nezamislivo da smo čekali da netko od starijih kolega ode na teren ili godišnji odmor kako bismo mogli sjesti za njegovo računalo i nacrtati ili napisati nešto, naravno sve u *time-share* modelu jer nas je bilo više. Ostatak vremena proveli smo proučavajući knjige i dokumentaciju opreme, ali srećom to razdoblje nije dugo trajalo i brzo smo počeli dobivati konkretnije zadatke od kojih je značajniji bio preseljenje satelitskih *uplink* stanica s Prisavlja u Deanovec te prilagodba Deanovca kao novog satelitskog središta.

Nakon nekoliko godina rada karijeru sam nakratko prekinuo radi obavljanja civilne službe, a da bude i dalje dinamično i da ostanem u formi, istovremeno s pauzom u karijeri upisao sam poslijediplomski studij na FER-u kao i školu francuskog jezika.

• **Jeste li imali ambiciju za rukovodećim pozicijama ili je to došlo spontano?**

Jedan posao, vodio je ka drugom, a kad se sada osvrnem bilo je vrlo korisno ići stepenicu po stepenicu pritom upoznavajući različite timove i perspektive te savladavajući različite izazove. Imao sam tu sreću da sam dobio priliku da se dokazem na novim radnim mjestima. Tako sam prije sadašnjeg radnog mjesta bio rukovoditelj odjela NOC što mi je dalo nove poglede, suočilo me s izazovima koje nisam mogao predvidjeti, ali i pružilo praktično menadžersko iskustvo što mi uvelike koristi i danas. Naravno, koristi mi i to što sam gotovo iz svih područja koja su danas odgovornost Sektora za jezgrene mreže, IT i usluge imao i praktično iskustvo kao inženjer tako da mi i uz kompleksnost različitih područja i tehnoloških promjena koje su vrlo česte nije problem pratiti i upravljati.

• **Kako biste opisali specifičnost Odjela Mrežni operativni centar (NOC) naspram ostalih odjela unutar OIV-a?**

Glavna specifičnost leži u tome što mrežni operativni centar radi 24 sata dnevno 7 dana u tjednu tijekom cijele godine pružajući pravovremenu i kvalitetnu podršku kako vanjskim korisnicima tako i interno. Iz NOC-a se nadzire i upravlja opremom i sustavima s glavnim ciljem osiguranja kvalitete i kontinuiteta usluga prema našim korisnicima. Pored direktnog kontakta s korisnicima naših usluga, zaposlenici odjela djeluju kao prva razina podrške Društva pogotovo u vrijeme izvanrednih i neplaniranih situacija kojih je bilo nešto više u posljednjem razdoblju. Radno mjesto tehničara u NOC-u je vrlo specifično i po tome što zahtjeva stalozhenost i brzu reakciju posebice u kriznim situacijama kada se dogodi ispad opreme i sustava uz lavinu alarma. Također, bitno je imati i veliku širinu poznavanja rada različitih tehnologija i brojnih sustava za upravljanje jer NOC pokriva od točke preuzimanja signala, obrade, prijenosa, odašiljanja raznim tehnologijama, infrastrukture do novijih sustava poput *streaminga* itd. U posljednjih nekoliko godina broj sustava i opreme koji je potrebno nadzirati također se uvelike povećao kao i količina usluga prema našim korisnicima. Primjerice, NOC trenutno nadzire preko 3500 uređaja raznih tehnologija smještenih po cijeloj Republici Hrvatskoj, a nadam se kako će se u budućnosti taj broj samo povećavati.

Sličnost s NOC-om ima i naše Satelitsko i multimedijalno središte Deanovec u kojem se također radi u istom režimu i u kojem se nalazi značajan dio naše opreme i sustava, a većinom je orijentirano na pružanje



Fotografije: Nadzorno operativni centar 2008. godine i sada

usluga Playouta, satelitskog odašiljanja, *scrambliranja*, HeadEnd obrade signala za razne platforme i usluge poput IPTV-a i PayTV platformi.

• **Sektor koji vodite je prošle godine 'obogaćen' i Odjelom za IT potporu poslovnim sustavima. Je li Vam dodatan odjel unutar sektora donio i nove izazove?**

U zadnjih više od deset godina koliko vodim Sektor isti se konstantno transformirao i povećavao, a sve uz kontinuirano prilagođavanje zahtjevima i potrebama poslovanja kao i

novom organizacijskom ustroju. Uz početna dva odjela NOC i Procesiranje signala, naknadno je pridružen Kontakt centar, zatim Odjel Multimedije da bi prošle godine dodan i Odjel za IT potporu poslovnim sustavima. IT potpora poslovnim sustavima je definitivno nešto novo i drugačije od osnovnog *Core* poslovanja, imamo interne korisnike te su poslovni zahtjevi i očekivanja bitno drugačija. Novi odjel je meni osobno također otvorio i priliku za nove suradnje s ostalim sektorima koji su naši interni korisnici i s kojima do sada nisam imao prilike surađivati na toj razini. Zanimljivo je kako su do sada u pravilu ti interni korisnici bili nama potpora, a sada je to obostrano.

Sektor za jezgrene mreže, IT i usluge



• **Vi radite na Prisavlju, Odjel za procesiranje signala nalazi se na Prisavlju i Deanovcu, a Odjel za jezgrene IT usluge i infrastrukturu i Odjel za IT potporu poslovnim sustavima su smješteni u Ulici grada Vukovara. Utječe li to na svakodnevno obavljanje zadataka?**

Tijekom prošle pandemijske godine, spoznali smo kako se većina poslova može obavljati iako nismo svi fizički istovremeno na istom mjestu. Tom prilikom smo kao Društvo ubrzali procese koji su započeli digitalnu transformaciju i zamijenili određene segmente poslovanja koji su bili isključivo u papirnatom obliku s digitalnim čime se sve ubrzalo, a fizička prisutnost na radnom mjestu nije više bila prijeko potrebna.

Meni fizička dislociranost djelatnika sektora predstavlja u određenoj mjeri otežavajuću okolnost, ali do

sada se pokazalo da su poslovi dobro organizirani uz savjestan i predan rad svih zaposlenika.

Moram naglasiti da su rukovoditelji i zaposlenici zaslužni što nemam briga i do sada su nebrojeno puta pokazali spremnost i požrtvovnost u raznovrsnim izazovima i promjenama koje su kod nas jedina konstanta. Jedino za čime žalim je što uz redovne poslove nemam više vremena provesti s ostalim djelatnicima koji nisu na Prisavlju, ali u planu je i da to u budućnosti bude moguće.

• **Možete li nam reći kako su po Vašem iskustvu modernizacija i tehnološke promjene te tijekom vremena utjecali na promjene u radu?**

Imamo tu sreću da smo u grani industrije koja je izuzetno dinamična i nikako ne možemo reći da je posao ustaljen ili monoton jer se uvijek događa nešto novo na nekom od područja odgovornosti. Praćenje

tehnoloških promjena nužno je potrebno i naravno da takve promjene generiraju mogućnosti za promjene u načinu rada kao i dodatna poboljšanja i prilagodbe. Automatizacija određenih segmenata procesa rada je upravo aktualna i očekujem kako ćemo uskoro imati značajnijih rezultata.

• **Koju situaciju biste izdvojili kao najzahtjevniju u Vašoj dosadašnjoj karijeri?**

Teško mi je izdvojiti pojedinu situaciju kao najzahtjevniju. Sadašnje radno mjesto nosi niz izazova, od upravljanja ljudima i promjenama, praćenje tehnologije i trendova na tržištu, osiguravanje snažne organizacijske strukture spremne na izazove, kao i osmišljavanje ideja za nove stvari i njihovu implementaciju.

Svaka od njih ima svoju težinu i zahtjeva određeno vrijeme. Osobno su mi zahtjevnije stvari koje su mi nove i s kojima se do sada nisam susretao, ali s vremenom je takvih sve manje.

Ono što će u bliskoj budućnosti sigurno biti izuzetno zahtjevno je planirano preseljenje kompletne opreme i NOC-a u našu novu zgradu na Žitnjaku. To će biti prvi puta da selimo samo srce sustava i vjerujem da će osiguravanje kontinuiteta rada svih naših usluga biti izrazito naporno. Do tog trenutka planiramo potpuno osigurati i uhodati procese *Disaster Recovery* & *Business Continuity* za najbitnije usluge OIV-a na objektu Deanovec koji će nam uvelike olakšati samu tranziciju.

• S kime biste iz OIV-a voljeli na jedan dan zamijeniti radno mjesto?

Imao sam do sada priliku raditi ili barem neformalno razgovarati s mnogo divnih ljudi koji su na različitim radnim mjestima i u različitim organizacijskim jedinicama pri čemu je u većini slučajeva moj dojam uvijek zadovoljstvo kao zajednički nazivnik. Ne mislim pri tome na trenutne probleme ili situacije koje su prisutne u svakom poslu već na zadovoljstvo i zajedništvo pripadanja organizaciji. Posebno mi je drago da se i u anketi koju smo radili prije par godina pokazalo kako vlada izrazito pozitivna klima unutar

kompanije, a mislim da se i to vidi na svakom koraku. U ljudskoj prirodi je da idealizira poziciju drugih pri čemu vidi samo pozitivne strane nekog radnog mjesta ili posla. Prema iskustvu mogu reći kako često to nije slučaj i da svako radno mjesto ima svoje prednosti i mane.

• Kako provodite slobodno vrijeme? Imate li neostvarenih želja?

Slobodnog vremena je uvijek malo i nastojim ga kvalitetno iskoristiti i rasporediti između obitelji i prijatelja. Posebno me vesele putovanja i uživanje u glazbi.



JESTE LI ZNALI?

Specifičnost Odjela Mrežni operativni centar – NOC (engleski: *Network Operations Center*) leži u tome što je smješten unutar zgrade Hrvatske radiotelevizije.

Pune 43 godine djelovao je iz Šubićeve ulice u Zagrebu - od osnutka 1945. godine pa sve do 1988. godine kada je preseljen na Prisavlje.

U humanitarnom duhu održan OIV Tenis Masters Turnir

Priprema: **Dora Babić, Jan Šturik**

13. lipnja 2021. godine uspješno smo okupili teniske majstore OIV-a pri čemu je događaj održan na novoj lokaciji u TK Travnjak u Travnom. Naš domaćin bio je gospodin **Marko Dragojević**, predsjednik kluba koji jedini u Republici Hrvatskoj u svom djelovanju nudi i hvalevrijedan teniski program za djecu s poremećajem iz spektra autizma. Nakon pobližeg upoznavanja s radom vrijednih ljudi u ovom teniskom klubu, ŠRD OIV odlučio je skromnom donacijom pomoći TK Travnjak, a zauzvrat smo dobili mogućnost na njihovim terenima organizirati jednodnevni OIV Tenis Masters turnir.

Bitno je spomenuti kako je turnir imao i humanitarni karakter s obzirom da su se prikupljala sredstva za pomoć dragom prijatelju i kolegi

Željku Mrkociju koji nas je nažalost prerano napustio, a sva prikupljena sredstva predana su njegovoj obitelji.

Sam teniski turnir odigran je u dvije faze, grupnoj te eliminacijskoj. Nakon sučeljavanja po grupama uslijedili su zanimljivi dvoboji i odličan tenis u eliminacijskom dijelu turnira. Krajem dana dobili smo odgovor o novom prvom reketu OIV-a za 2021. godinu, a to je kolega **Ivan Jakšić**. Ovim putem upućujemo čestitke Ivanu koji je pobijedio sjajnog protivnika i jedinog koji mu je nanio poraz na turniru (u grupnoj fazi), **Gordana Lepeja** koji je na svom putu do finala stigao bez poraza. U meču za brončanu medalju **Davor Ilijaš** bio je uspješniji protiv **Stjepana Rogića**.

Nakon završetka sportskog dijela događaja, uslijedilo je prigodno dru-

ženje prisutnih u lijepoj i opuštenoj atmosferi. Naime, osim sportskih uzbuđenja tijekom samog događaja, druženja ŠRD-a su prilika za demonstraciju gastro umijeća djelatnika OIV-a te su tako ovom prilikom kolega **Dino Matezić** i kolegica **Tihana Babić Novosel** pripremili svoje delicije s roštilja kao i čokoladnu tortu.

Na kraju još jednom zahvaljujemo svim djelatnicima na sudjelovanju te vas pozivamo da se u što većem broju odazovete na turnir 2022. godine koji će se od sljedeće godine nazivati **OIV Memorijalni turnir „Darko Bratković“** po našem kolegi i trećem predsjedniku Športskog društva OIV-a koji je preminuo u kolovozu ove godine, a svojim nesebičnim trudom i zalaganjem sudjelovao je u svim aktivnostima ŠRD-a.



„Teniski klub Travnjak nije običan klub. Prvi je klub u Hrvatskoj koji provodi poseban program tenisa #TenisBezGranica namijenjen je djeci sa poremećajima iz autističnog spektra. Travnjak je mjesto na kojem su svi dobrodošli, mjesto na kojem se poštuju različitosti. Kroz svoj program želimo omogućiti svakom djetetu da se okuša u ovom predivnom sportu, bez obzira na poteškoće koje dijete ima. Lijepo je biti dio ove zanimljive i entuzijastične ekipe.“

**Marko Dragojević, vlasnik
Teniskog kluba Travnjak**

Novi OIV-ovci

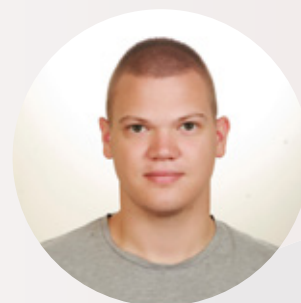
Dobrodošli, želimo vam puno uspjeha!



Stjepan Lebo



Tanja Budak



Stipe Pavlović



Marin Brdar



Karlo Jakovac



Marijan Bulić

Posebne čestitke upućujemo našim zaposlenicima čije su obitelji bogatije za malene članove!

Mario Žemlić - Mateo (13. srpnja 2021. godine)

Ferdo Alerić - Barbara (29. srpnja 2021. godine)

Ivica Grgić - Josipa (8. kolovoza 2021. godine)

Martina Jerneić i Slaven Božo - Bruno (9. rujna 2021. godine)

DUŽOBALNA LJETNA AVANTURA

Planine Jadranskog mora

Ovogodišnji izazov našeg zaposlenika nastavak je prošlogodišnje šetnje Hrvatskom, a ideja je potekla iz ljubavi prema prirodi i prirodnim bogatstvima. Hrvatska obala svrstana je među najrazvedenije obale svijeta sa svojih 1244 otoka, otočića i hridi. Svega pedesetak istih je naseljeno, a samo dvadeset njih nalazi se na preko 200 metara nadmorske visine. Njegova želja je bila popeti se na „vrhove“ svih dvadeset otoka, a pritom kajacom spojiti Prevlaku i Savudriju.

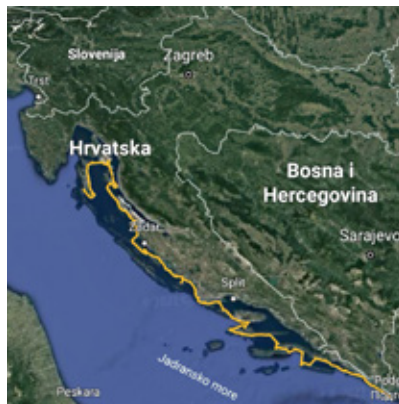


MARIN ZOVKO

Iako su svi govorili da nije to za mene, da nemam iskustva na moru i da sam lud, ipak sam 22. lipnja krenuo s krajnjeg juga Hrvatske prema Savudriji. Čim sam, nakon otprilike pola sata, izašao iz uvala oko Rta Oštra imao sam priliku vidjeti prostranstvo i moć otvorenog mora te sam postao svjestan u što sam se upustio.

Gutam knedlu, nije mi svejedno, ali „kaj sad“ idem. More se ne može kontrolirati, mogu se samo probati sprijateljiti s njime. Imao sam sreću što je htjelo biti moj prijatelj, poštedito me većih nevera, a najveći valovi koji su se lomili po meni bili su do metar visine. Također, imao sam sreće i sa tramontanom, burom i jugom, a samo dva puta me kiša

ulovila na otvorenom moru - prekrasno iskustvo. Nakon nekoliko dana postao sam svjestan da je ova avantura fizički barem pet puta teža i zahtjevnija od prošlogodišnje. Hodati po vrućini s teškim ruksakom je puno, puno lakše pa sam tako dva puta i „pozelenio“ od cjelodnevnog ljuhanja na moru.



Plan je bio da u pedeset dana prodem zamišljenu rutu od juga prema sjeveru i putem se popnem na vrhove dvadesetak otoka koji imaju nadmorsku visinu veću od 200 metara.

U tih pedeset dana prošao sam nešto više od 700 morskih kilometara i popeo na vrhove naših 14 od 20 otoka. Na Krku sam ostao pet dana

jer sam morao zaliječiti razrezano stopalo, a kad sam došao do Osora na Cresu zbog malih tehničkih i zdravstvenih problema bio sam prisiljen napraviti kraću pauzu.

Dok vi ovo čitate ja sam svoj put nastavio i planiram u otprilike tjedan dana prijeći preostalih 160 kilometara, naravno ukoliko mi to dozvole vremenski uvjeti.

Iako ovo nije moja disciplina jako sam zadovoljan kako sam se snašao sa svim izazovima. Još jednom sam se nagledao prirodnih ljepota i unatoč vjetru, padalinama i slično, uživao u svakom trenutku - sve ima svoje čari. Od dosadašnjih 50 dana, 34 dana sam na moru veslao i pedalirao, a ostale sam proveo planinareći ili sam bio usidren zbog lošeg vremena.

Tijekom cijelog puta vrućine su bile prestrašne. Još uvijek mi nije jasno kako nisam izgorio cijelo vrijeme izložen suncu, ali ni to me ne bi spriječilo u naumu da prodem Jadran. Išao sam iz dana u dan, svaki dan nova avantura, a ponovo sam se uvjerio u srdačnost i dobrotu naših ljudi. Gdje god sam stao ljudi su sa znatiželjom prilazili s hrpom pitanja i gledali hibrid od

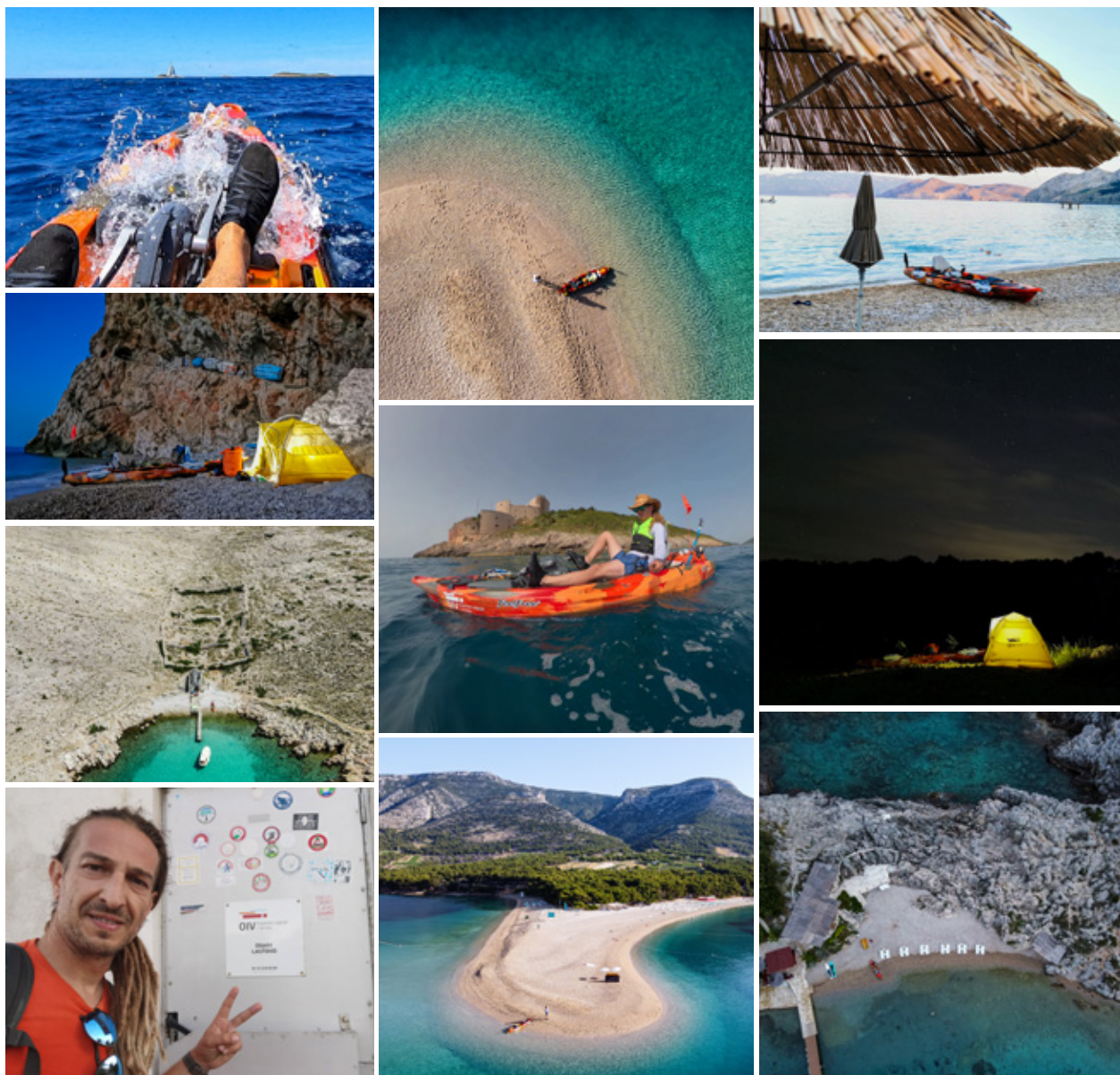
kajaka te nudili okrijepu i mjesto za odmor. Nevjerojatno je dobar osjećaj spavati doslovno prvi red do mora i buditi se uz izlazak sunca i nestvarne prizore koje samo priroda može priuštiti.

Većina plaža na kojima sam spavao ima pristup samo putem mora tako da sam u većini slučajeva znao imati plažu samo za sebe, što i nije tako loše no ponekad ipak zna biti malo dosadno :).

Moram priznati da ne bih mogao ni jedan otok izdvojiti, to je jednostavno nemoguće jer svaki od njih ima nešto „naj“ i svaki je priča za sebe. Svakako bih volio da sam mogao više vremena posvetiti svakom od njih i malo ih više istražiti, no u tom bi slučaju moja avantura trajala godinama.

Ono što ću svakako pamtiti je činjenica da sam ostao bez gotovo svih *gadgets*. Već prvi dan mi je

pao mobitel u more, šesti dan sam „utopio“ 360 kameru, a nekoliko dana kasnije ostao sam i bez drona. Malo sam se pribojavao i susreta s velikim brodovima te prelazaka kanala koji su prilično prometni, ali na svu sreću nisam imao nikakvih problema i na kraju je sve prošlo glatko.

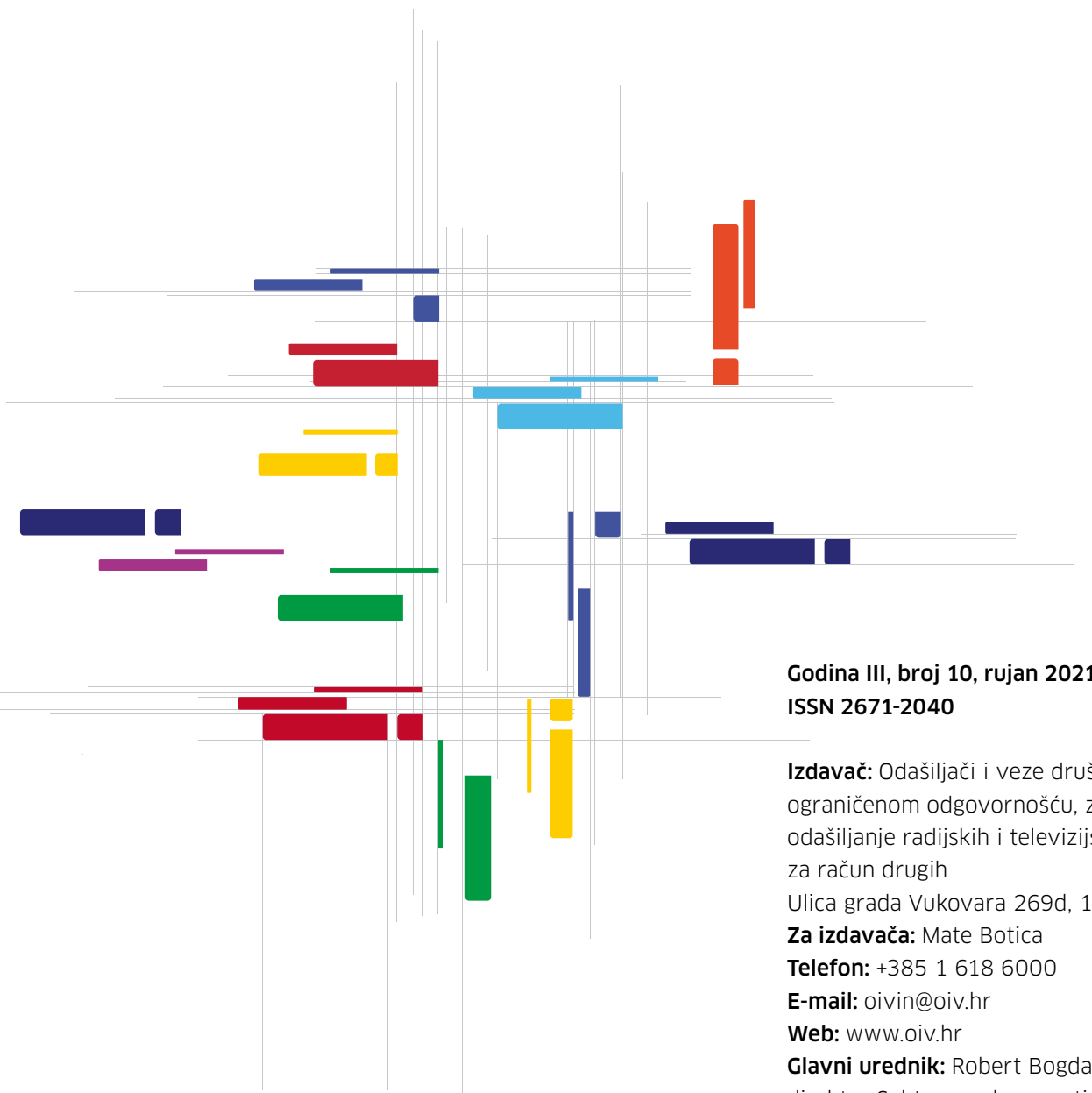


Nadam se kako ću vam u sljedećem broju OIVin-a moći reći da sam ostvario svoj cilj i sa svima podijeliti još fotografija i dojmova.

JUBILARNI BROJ OIVin-a

AUTOR: ZELJKO JANDRAGIĆ	NAZIV NAJPOPU- NJIJE RUBRIKE OIVin-a	PRAVLNO PONAVLJA- NJE ISTIH POJAVA U PRIRODI	ORG. SPOJ, ANTIOKSI- DANS, STITI LIPIDE I STA- NICE KOZE	RIMSKA BOŽICA LOVA I MJESECA	PROSTOR ZAKLONJEN OD SUNCA, HLADOVINA	FILM CHRI- STOPHERA NOLANA IZ 2020. GODINE	NADIMAK ALJOSE ASANOVIĆA	VIROVITICA	UKRAS OKO VRATA, OGRLICA, NIZA	NAJTANJI SAMO- GLASNIK	TEREN OBRASTAO NISKIM BOD- LJKAVIM RASLINJEM	EKSTAZA, USHIT	GRAFIČKI UKRAS NA KRAJU POGLAVLJA U KNJIZI	SREDIŠTE VRTNJE
URED KOJI ZASTUPA ČIJE INTERESE, ZASTUPSTVO														
NAZIV TEKSTA U KOJEM SE NALAZE BLIC VIJESTI/ZANI- MLJIVOSTI										UKRASNA BILJKA, PERUNIKA				
KAMENI DIO ZEMLJINE KORE								MJESEC U KOJEM JE IZAŠAO PRVI BROJ OIVin-a						NOVINARKA NOVE TV, JELENA
UMIROVLJE- NI FINSKI REL-VOZAČ, SVJ. PRVAK 1981., ARI								U NOGOME- TU, UDARAC IZ KUTA IGRALISTA KALIJ						
PROIZVOD EMANACIJE							KARTAŠKA IGRA							
5. SLOVO HRVATSKE ABECEDA		MAKARSKA										PRVAK RADNIK KOJI BOJI (LAKIRA) MOTORNJA VOZILA		
TV-NOVINAR ŠKOVRLJ		FRANCUSKI KRALJ MODE, CHRISTIAN			JEDNOSTA- NIČNA PRA- ŽIVOTINJA					"ŽELJEZNICA"			"TONA"	
PJEVAČICA BADRIĆ										OSOBNJA ZAMJENICA			OTOK JUŽNIJE OD KRKA	
OZREN OPACIĆ			MALTA							NOVČANA JEDINICA EUROPSKE UNIJE				
SREDIŠNJI ORGAN KRVNOG OPTOKA			ŽIVEŽNA NAMIRNICA							IGRA S KARTAMA				
"TEMPERA- TURA"		RUBIDIJ								PJESNIČKO DJELO RUSKOG PISCA IVANA IVANOVIĆA DMITRIJEVA				
BOJA ZA KOSU		KRETATI SE KASOM (O KONJU!)								BAVLJENJE ČIME IZ VLASTITOG ZADOVOLJ- STVA			SLOVO S CRTCOM	
MJESEC U KOJEM JE OVE GODINE OIVin TISKAN S DODATNIM "SPECIJALOM"					REDNI BROJ OIVin-a KOJI DRŽITE U RUCI	FIATOV MODEL AUTOMOBILA	NAŠA PJEVAČICA ZABAVNE GLAZBE, ANTONIJA	"KONJSKA SNAGA"	RIJEČNI RUKAVAC, ODVIRAK	MJESTO BLAŽENSTVA (REL.)			ISTRAŽIVAČ JIDIS GOVORA	SLIKARICA ROJC
FRANCUSKI SKLADATELJ, OSKAROVAC FRANCIS				ZADARSKI PJEVAČ						RIMSKI 50				
RUBRIKA UNUTAR KOJE SE NALAZE INTERVJUI				ORUĐA ZA ORANJE							NOGOMETAS VATRENIH, DOMAGOJ			
SUNCOBRAN KAO DIO ŽENSKOG GARDEROBE (TAL.)								EGIP BOG PLODNOSTI I OBIILJA						
KAMENE KLUPKE DUŽ ZIDA					PROVJERA ALKOHOLA U ORGANIZMU			LANA JURČEVIĆ						
LJULJATI					JOD		GLAVNI GRAD INDONEZIJE							

RJEŠENJE PRETHODNOG BROJA: žitnjak, bedra, t, izreka, oligarh, kajetan, o, ariš, viñ, islamabad, oni, adresa, eno, stoñ, mitraljez, de, mapa, akteri, ekrani, utor, av, atomizer, vid, a, nilis, kost, ranj, ocat, potkrovlje, vidici, nagano, eda, avril, kiša, cj, trojkaš, kas.



Godina III, broj 10, rujan 2021.
ISSN 2671-2040

Izdavač: Odašiljači i veze društvo s
ograničenom odgovornošću, za prijenos i
odašiljanje radijskih i televizijskih programa
za račun drugih

Ulica grada Vukovara 269d, 10 000 Zagreb

Za izdavača: Mate Botica

Telefon: +385 1 618 6000

E-mail: oivin@oiv.hr

Web: www.oiv.hr

Glavni urednik: Robert Bogdanić,
direktor Sektora za korporativne poslove

Uredništvo: Dora Babić, Ida Balog, Anita
Škornjak i Andrea Širić

Priprema i uređuje: Odjel za korporativne
komunikacije i marketing

Ideja i koncept: Odjel za korporativne
komunikacije i marketing

Lektura: Odjel za korporativne
komunikacije i marketing

Grafički prijelom: Andrea Širić

Tisak: KERSCHOFFSET d.o.o.

Naklada: 700 primjeraka

List je besplatan

Odašiljači i veze d.o.o.

