

Potpisan Sporazum
o suradnji s MORH-om

9

Hrvatske vode jačaju
sigurnost uz Cronect

24

Intervju –
Zrinka Čule

38

OIV

Godina VII. | BROJ 27 | prosinac, 2025.

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

STARTAJ STABILNO, SLUŠAJ DO CILJA



3

SIGURNOST

Riječ uredništva _____ 3

4

POSVEĆENOST

Stoljeće inovacija i pouzdanosti _____	4
Značajna infrastrukturna ulaganja	
Suradnja OIV-a i Općine Klis _____	6
Radovi na Cresu II i Razromiru u završnim fazama _____	7
OIV pustio u rad objekt s najvećim pokrivanjem digitalnim signalom u BiH _____	8
Potpisan Sporazum o suradnji s Ministarstvom obrane Republike Hrvatske _____	9
Iz Zagreba u Antwerpen - nastavak globalne priče o digitalnom radiju _____	12
OIV DAB+ radio - Čista pobjeda _____	14
Zvonko Glavaš imenovan za zamjenika voditelja radne skupine BNE-a za frekvencijski spektar _____	15
OIVijesti _____	16
Projekt pametne rasvjete u Karlovcu donio uštede od 65 posto _____	17
Istarski vodovod modernizira poslovanje uz OIV Smartino IoT _____	18
Zagreb postavlja temelje za pametni grad _____	19
Kvantnom komunikacijom podižemo kibernetičku sigurnost države _____	20
Hrvatske vode jačaju sigurnost i učinkovitost uz Cronect sustav _____	24
Cronect BCX za poslovno kritične industrije i korisnike _____	26
Tehnologija koja štiti prelazi granice Hrvatske _____	28
Dvije nove nadzorne kamere za učinkovitiju zaštitu Nacionalnog parka Krka _____	29
Pametni vezovi za Silbu - digitalno rješenje za sigurniju i učinkovitiju luku _____	30
Put prema 5G Broadcastu _____	32
Nastavak Metmonic projekta _____	34
Kako poboljšati suradnju tehničkih i netehničkih timova _____	35

36

ISKRENOST

Obilježavamo kraj godine donacijom SOS Dječjem selu Hrvatska _____	36
INtervju - Zrinka Čule _____	38
Dan namijenjen dječjim osmjesima _____	42
ŠRD aktivnosti	
OIV ponovno na turniru Kutija šibica _____	44
Završnica sezone na zagrebačkom Jarunu _____	45
Teniski turnir „Darko Bratković“ održan u Travnom _____	46
Zaposlenici izvan OIV-a - brdski biciklizam _____	48



Riječ uredništva

Dragi čitatelji,

godina se bliži kraju, a pred vama je posljednji OIVin časopis u 2025. Ovaj broj nije samo pregled onoga što smo postigli, već i priča o ljudima koji svakodnevno stvaraju i pomiču granice.

Bilo je tu velikih tehnoloških koraka, inovativnih rješenja i pametnih projekata koji pokazuju kako digitalna transformacija može olakšati život i unaprijediti zajednicu.

No, jednako su važni i trenuci koji povezuju ljude - osmijesi na OIV Obiteljskom danu, sportski izazovi te humanitarne aktivnosti kroz koje smo pružili podršku onima kojima je pomoć najpotrebnija.

Dok zatvaramo ovu godinu, želimo zahvaliti svima koji su dio naše priče - zaposlenicima, partnerima i čitateljima.

Vaša predanost i kreativnost čine OIV mjestom gdje se ideje pretvaraju u stvarnost.

Neka vas priče u ovom broju inspiriraju da i u novoj godini nastavite graditi, učiti i dijeliti - zajedno, pozdano i inovativno.

OIV 
uredništvo



100 GODINA

signala koji spajaju generacije.

OIV

Stoljeće inovacija i pouzdanosti

Pripremila: **Ida Balog**

OIV sljedeće godine slavi veliki jubilej - 100 godina djelatnosti. Stoljeće tehnologije, tradicije i inovacija obilježiti će se tijekom 2026. godine nizom posebnih događanja i projekata koji slave prošlost, ali i gledaju u budućnost.

OIV kroz sto godina pokazuje kako tradicija i inovacije mogu ići ruku pod ruku. Tijekom desetljeća, naše Društvo postalo je simbol pouzdanosti i stručnosti, ne samo u svojoj struci, već i šire.

Zahvalni smo generacijama zaposlenika i partnera koji su gradili OIV i ponosni smo što danas možemo gledati prema budućnosti - digitalnoj transformaciji, novitetima i održivom razvoju.

Proslava 100. obljetnice nije samo povratak u povijest, ona je i podsjetnik na trajnu važnost OIV-a u razvoju tehnologije i društva. Jubilara godina bit će prilika za povezivanje sadašnjih i bivših zaposlenika, partnera i institucija koji su svojim znanjem i predanim radom doprinijeli našem uspjehu.

Stoljeće Društva priča priču o predanosti i zajedništvu, pokazujući kako kompanija koja njeguje tradiciju može istovremeno biti nositelj modernih tehnologija i rješenja za

budućnost. Ova obljetnica podsjeća da je znanje i angažman ljudi ono što zaista gradi trajni uspjeh i ostavlja nasljeđe koje će inspirirati buduće generacije.

Kako je svijet izgledao prije prvog radijskog signala

Prije stotinu godina svijet je bio tiši i sporiji. Vijesti su putovale danima, ponekad i tjednima. Glasovi su se prenosili pisanim putem, a nitko nije mogao ni zamisliti da će se jednoga dana prenositi zrakom, nevidljivim valovima koji će povezivati gradove, države i kontinente.

Prvi radijski signal označio je početak nove ere, trenutak u kojem je svijet postao manji, povezaniji i brži. Otvorio je vrata tehnologijama koje su zauvijek promijenile način na koji živimo, radimo i učimo.

U tom povijesnom razdoblju promjena, OIV je postao nositelj tehnološke revolucije. Od prvih radijskih odašiljanja do današnjih digitalnih mreža, pratili smo i stvarali napredak.

Danas, ususret obilježavanju sto godina djelatnosti, prisjećamo se svijeta bez radijskih valova, kako bismo još snažnije osjetili koliko su vizija, znanje i upornost oblikovali budućnost u kojoj živimo.

Posebno mjesto u obilježavanju ove bitne obljetnice zauzet će memoari - zbirka sjećanja, priča i svjedočanstava onih koji su svojim znanjem i predanošću gradili OIV kroz stoljeće. Pozivamo i naše umirovljenike da nam se jave ako žele podijeliti svoje uspomene, anegdote ili trenutke koji su obilježili njihovo vrijeme u OIV-u, jer svaka priča čini dio naše zajedničke povijesti.

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



Suradnja OIV-a i Općine Klis



Pripremila: **Anita Škornjak**

Nakon potpisivanja Sporazuma o suradnji između OIV-a i Općine Klis u travnju 2025., kojim je usuglašeno premještanje postojeće odašiljačke infrastrukture s prostora tvrđave Klis, projekt je zakoračio u novu fazu realizacije.

Sporazum je definirao zajedničke interese očuvanja kulturno-povijesne baštine i osiguravanja kontinuiteta elektroničkih komunikacijskih usluga te postavio temelje za izgradnju novog antenskog stupa na lokaciji Klis – Put Pavlovca. Nova lokacija odabrana je s ciljem osiguravanja nesmetanog pružanja radijskih, televizijskih i mobilnih usluga, a istodobni doprinos revitalizaciji povijesnog područja tvrđave.

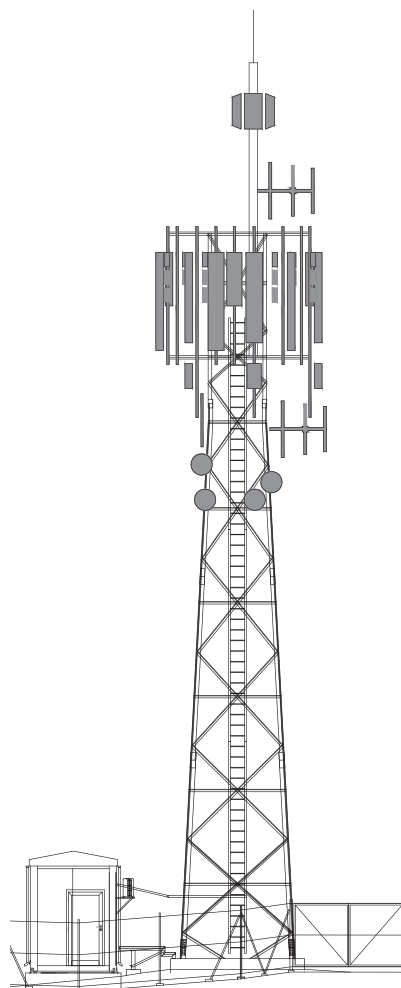
Izradu projektne dokumentacije potpisuje glavni projektant i projektant konstrukcije **Robert Dolovski** iz OIV-a, u suradnji s Ensitem d.o.o., koja je izradila elektrotehnički dio projekta.

Planirani zahvat obuhvaća izgradnju antenskog stupa i postavljanje teh-

ničkog kontejnera unutar ograđenog prostora, kao i uređenje kolnog pristupa te izvedbu kableske trase do nove lokacije u skladu s Elektroenergetskom suglasnošću HEP-a. Nakon dobivanja svih potrebnih suglasnosti, slijedi naručivanje izrade konstrukcije stupa u tvornici, a početak radova na terenu očekuje se u prvom tromjesečju 2026.

Premještanje postojeće odašiljačke infrastrukture omogućit će očuvanje i unapređenje kvalitete elektroničkih komunikacijskih usluga te osigurati preduvjete za razvoj mreža nove generacije. Time će se poboljšati stabilnost i kvaliteta prijenosa signala za šire splitsko područje, uz istodobno rasterećenje prostora tvrđave Klis od tehničke opreme.

Ovaj projekt još je jedan primjer uspješne suradnje OIV-a s lokalnom zajednicom, kojom se povezuju tehnološki razvoj, zaštita kulturne baštine i odgovorno upravljanje infrastrukturom od strateškog značaja.



Radovi na Cresu II i Razromiru u završnim fazama

Radovi na lokacijama Razromir i Cres II započeli su u kolovozu i rujnu, a već u prosincu bilježimo značajan napredak. Na otoku Cresu postavljen je antenski stup visine 20 metara, zajedno s pripadajućim kontejnerom te je za objekt osigurana električna energija. Sva oprema preseljena je na novi stup kako bi se telekomunikacijske usluge mogle pružati putem modernizirane infrastrukture. Sljedeća faza projekta uključuje demontažu starog stupa, finalno uređenje okoliša, mjerenja elektromagnetskih polja i pripremu dokumentacije za tehnički pregled.

U naselju Drivenik, na lokaciji Razromir, stari stup zamijenjen je novim visine 28 metara, a dovršetak radova očekuje se uskoro, nakon završetka preostalih građevinskih i elektrotehničkih zahvata.

Kao što smo pisali u prošlom broju, nadzor nad svim radovima provodi stručni tim OIV-a. Osim obavljanja

primarne funkcije nadzora nad građevinskim radovima, **Tamara Marcijuš** i **Robert Dolovski** poslali su nam fotografije s terena koje prikazuju napredak u dovršetku projekata.

Modernizacija stupova na Cresu i Razromiru osigurava stabilniju i pouzdaniju mrežu te poboljšava kvalitetu telekomunikacijskih usluga za lokalno stanovništvo i turiste.



OIV pustio u rad objekt s najvećim pokrivanjem digitalnim signalom u BiH

Pripremila: **Anita Škornjak**

Puštanjem u rad najvećeg antenskog sustava na objektu Vlašić, OIV je 7. listopada 2025. označio ulazak projekta digitalizacije televizijskog odašiljanja u Bosni i Hercegovini u završnu fazu. Uključivanjem DVB-T2 signala s objekta omogućeno je gledanje digitalnog televizijskog sadržaja na području s najširim pokrivanjem, čime je ostvaren ključni korak prema dovršetku projekta. Tako je građanima na velikom dijelu teritorija BiH, uključujući Travnik, Zenicu, Žepče, Bugojno, Jajce, Doboju, Maglaj, Teslić i Kotor Varoš, omogućeno praćenje TV programa u visokoj kvaliteti te pouzdanijem prijmu.

Svečanom puštanju u rad sustava prisustvovali su ministar komunikacija i prometa BiH **Edin Forto**, predsjednik Uprave OIV-a **Mate Botica** te predstavnici javnih RTV servisa BHRT, FTV i RTRS.

Podsjetimo, proces prelaska na DVB-T2/MPEG-4 standard u BiH započeo je 1. srpnja 2025. u digitalnim regijama Bjelašnica, Kozara i Velež.

„Nalazimo se na gotovo 2000 metara nadmorske visine, gdje su teški vremenski uvjeti česta pojava. Kada se govori o prelasku na digitalni signal, rijetko se razmišlja o tome da to podrazumijeva ozbiljan,

operativni rad na terenu, često u izazovnim uvjetima. Zadovoljan sam i sretan što možemo reći da smo uspješno u rad pustili digitalni signal na objektu Vlašić. Naši tehničari su potvrdili da signal doseže čak do Mađarske, što potvrđuje da je ova lokacija od ključne važnosti za pokrivanje teritorija Bosne i Hercegovine. Najvažnije je da ovaj projekt završimo prema planiranim etapama. Sve dosadašnje aktivnosti ukazuju da ćemo to i uspjeti, čime ćemo konačno prestati biti jedina zemlja u Europi bez digitalnog signala. Štoviše, zahvaljujući modernoj tehnologiji koja je implementirana, u nekim segmentima već nadmašujemo države koje su digitalizaciju provele prije nas“, izjavio je Edin Forto, ministar komunikacija i prometa BiH.



OIV je od početka projekta zadužen za integraciju i nadogradnju tehničkih sustava digitalne mreže, čime osigurava stabilno i kvalitetno odašiljanje signala diljem zemlje.

Zahvaljujem ministru i svim uključenima koji su, unatoč zahtjevnim vremenskim uvjetima omogućili puštanje ovog odašiljača u rad. Ovaj objekt pokriva najveći dio teritorija BiH i predstavlja ključnu točku u digitalnoj mreži. Kao predsjednik Uprave OIV-a, kompanije koja je izvođač radova u ovom projektu, ponosan sam što smo prije zime uspjeli postaviti antenski sustav i odašiljač te povezati sve potrebne komponente, što nipošto nije bio lagan zadatak. Ovo je veliki iskorak za sve građane koji u BiH prate javne RTV servise jer će od sada potpuno besplatno moći uživati u digitalnom signalu odnosno u modernoj, stabilnoj i tehnološki naprednoj mreži koja će omogućiti kvalitetnije i dostupnije informiranje građana. Očekujemo da će gledatelji vrlo brzo primijetiti razliku u kvaliteti na svojim ekranima, a vjerujemo da će to potvrditi i svojim povratnim informacijama“, istaknuo je **Mate Botica**, predsjednik Uprave OIV-a.

Potpisan Sporazum o suradnji s Ministarstvom obrane Republike Hrvatske



Pripremila: **Dora Babić**

OIV i Ministarstvo obrane Republike Hrvatske potpisali su 8. listopada 2025. Sporazum o uspostavi suradnje na zajedničkom razvoju i modernizaciji borbenih komunikacijskih sustava Hrvatskog ratnog zrakoplovstva.

Sporazum su potpisali Mate Botica, predsjednik Uprave OIV-a i Ivan Anušić, potpredsjednik Vlade Republike Hrvatske i ministar obrane. Svečanom potpisivanju nazočili su Žarko Tušek, državni tajnik u Ministarstvu mora, prometa i infrastrukture te Denis Nikola Kulišić, član Uprave OIV-a.

Ministar Anušić izrazio je zadovoljstvo potpisanim Sporazumom te istaknuo kako je riječ o važnom koraku za hrvatsku industriju i modernizaciju Hrvatskog ratnog zrakoplovstva. „Drago mi je što hrvatske tvrtke svojim znanjem i

sposobnostima pridonose modernizaciji i opremanju Oružanih snaga“, dodao je ministar.

Nakon svečanog potpisivanja održan je radni sastanak kojem su, uz čelnike institucija, nazočili i najbliži suradnici Ministarstva obrane te kolege iz OIV-a. Istaknuta je važnost ulaganja u sigurnu komunikacijsku infrastrukturu te su predstavljene mogućnosti za daljnje unaprjeđenje sustava od strateškog značaja za Republiku Hrvatsku.

„Ovaj sporazum potvrđuje našu stručnost i sposobnost da pružimo rješenja koja su u skladu s najvišim sigurnosnim i tehnološkim standardima. Ponosni smo što ćemo na ovaj način doprinijeti razvoju suvremenih komunikacijskih sustava ključnih za sigurnost naše države“, izjavio je **Mate Botica**, predsjednik Uprave OIV-a.



Budućnost zvuči digitalno



Pripremila: **Ida Balog**

.....

Digitalni radio više nije stvar budućnosti, a Hrvatska je među zemljama s vrlo visokom pokrivenošću digitalnim signalom. OIV DAB+ Digital Radio pokriva više od 98 posto stanovništva RH, a s 98-postotnom pokrivenošću autocesta digitalni signal danas dopire gotovo do svakog dijela naše zemlje.

.....

Sve više automobila svira DAB+

Ako se vozite novijim automobilom, velike su šanse da već imate DAB+ prijamnik, a da toga možda niste ni svjesni. Broj vozila s ugrađenim DAB+ prijamnicima na našim cestama stalno raste, što znači da digitalni radio više nije luksuz već postaje dio standardne opreme, baš poput navigacije ili Bluetootha. Bez smetnji i gubljenja signala samo čisti zvuk omiljene stanice, bilo da vozite autocestom prema moru ili se probijate kroz jutarnju gužvu.

Naša usluga OIV DAB+ Digital Radio jedna od ključnih u smjeru modernizacije radijskog emitiranja. Ulažemo u infrastrukturu, dostupnost signala i promociju digitalnog radija, kako bi radio dobio novi život u digitalnom dobu i zvučao bolje nego ikad.

Zašto DAB+?

Digitalni radio simbol je promjene načina na koji slušamo omiljene stranice. U vremenu kada su brzina, preciznost i kvaliteta važniji nego ikad, DAB+ donosi upravo to, stabilan i pouzdan zvuk koji ne poznaje zastoje ni šumove.

OIV pokazuje kako domaća tehnologija i infrastruktura mogu pratiti europske trendove. Gotovo potpuna pokrivenost signalom i sve veći broj vozila s ugrađenim digitalnim prijamnicima dokaz su da Hrvatska ulazi u novo poglavlje radijskog emitiranja.

Dakle, ako tvoj automobil već ima DAB+ prijamnik - upali ga i otkrij novi svijet radija.

Ako nema - vrijeme je da se priključiš digitalnom valu.

**OIV DAB+ radio -
čuj razliku**

ZIMA JE PRED VRATIMA, A NAŠI SKIJAŠI SPREMNI SU ZA NOVE IZAZOVE!

Sretno hrvatskoj skijaškoj reprezentaciji,
neka nova sezona donese puno uzbuđenja
i pobjeda. I ove godine ponosno navijamo za vas.

Autor fotografije: Goran Razić



Iz Zagreba u Antwerpen - nastavak globalne priče o digitalnom radiju



Pripremila: **Ida Balog**

Digitalni radio nikada nije bio dinamičniji, utjecajniji ni važniji nego danas. Nakon što je Zagreb prošle godine bio domaćin WorldDAB Summita, ove se godine globalna zajednica odgovorna za definiranje i promicanje DAB+ digitalnog radija okupila u Antwerpenu, Belgiji.

Pod sloganom „DAB+ is powering the business of broadcast“, summit 2025. je 20. studenog okupio vodeće svjetske radijske stručnjake koji zajednički oblikuju budućnost radijskog emitiranja, potvrđujući da DAB+ više nije samo smjer razvoja, nego standard moderne i sigurne digitalne komunikacije.

U uvodu je predsjednica WorldDAB-a **Jacqueline Bierhorst** istaknula da DAB+ platforma nastavlja snažno i dominantno potvrđivati svoju ulogu kao okosnica digitalne budućnosti radija, donoseći inovacije, otpornost i rast na svim tržištima. To su potvrdili i predavači te

panelisti iz brojnih zemalja. Naime, velika većina europskih država već ima uspostavljenu DAB+ mrežu, a često i s nekoliko multipleksa u komercijalnom radu. Također, DAB+ platforma bilježi značajan razvoj i na afričkom te azijskom kontinentu, gdje je prisutan velik broj pilot-projekata i komercijalno aktivnih mreža.

Bierhorst je dodala kako je važno gledati šire i unaprijed kada govorimo o razvoju i značaju DAB+ platforme, s posebnim naglaskom na njenu primjenu u vozilima. Zakonodavstvo u svim državama, istaknula je, treba prilagoditi tako da se obvezno zahtijeva ugradnja radijskog prijamnika u svaki novi automobil, čime se održava zajamčen pristup digitalnom radijskom sadržaju svakom vozaču.

Također, WorldDAB udruga provodi nova istraživanja o ulozi i vrijednosti radijskog zemaljskog odašiljanja u vozilima, s ciljem lakšeg kvan-

tificiranja očekivanja slušatelja u istima, načina korištenja te važnosti jednostavnog i izravnog pristupa radijskom emitiranju.

WorldDAB je međunarodna udruga koja trenutno ima 122 člana iz 41 zemlje diljem svijeta. Članovi udruge su javni i komercijalni radijski nakladnici, regulatori, mrežni operatori poput OIV-a, kao i proizvođači radijske odašiljačke opreme, DAB+ prijamnika, čipova, profesionalne radijske opreme, auto industrija i ostali. U okviru više radnih stručnih skupina koje djeluju unutar WorldDAB udruge, aktivno u radu sudjeluje gotovo 1600 stručnjaka iz različitih područja, među kojima su i stručnjaci našeg Društva.

Nakon uvodnih izlaganja uslijedili su i konkretni prikazi projekata koji potvrđuju sve širu primjenu i društvenu vrijednost DAB+ tehnologije. Tako je Njemačka predstavila

projekt uspješnog testiranja automatskog sigurnosnog upozorenja (ASA) putem DAB+ platforme za stacionarne prijamnike. ASA sustav posebno je istaknut kao važan alat javne sigurnosti, jer pravovremenim i ciljanim obavještanjem slušatelja može spasiti živote.

Da je potreba za ovakvim sustavima sve očitiya, pokazao je i nedavni veliki *blackout* na Pirenejskom poluotoku. Upravo zato Španjolska priprema prijedlog regulative kojom bi se uvela obvezna primjena ASA sustava, osiguravajući da krizne informacije stignu do stanovništva i kada drugi komunikacijski kanali zakažu.

S ciljem podrške daljnjem širenju DAB+ platforme u svijetu, WorldDAB je najavio i suradnju s konzultantima *South180* na razvoju novog „Skupa alata za javne politike“. Ovaj će praktični vodič pomoći vladama i regulatorima diljem svijeta da bolje razumiju koje su zakonodavne i tehničke pretpostavke ključne za uspješnu implementaciju DAB+ platforme.

Istodobno, paralelno ubrzano raste i interes radijskih nakladnika za stvaranje i plasiranje novih digitalnih i besplatnih sadržaja. Uz tehnološki napredak, sve veću ulogu preuzima i umjetna inteligencija (AI). Radijski nakladnici i proizvođači sadržaja prepoznaju AI kao alat koji omogućuje automatizaciju i personalizaciju sadržaja, generiranje govora te bržu i kreativniju produkciju, kao i dublju analizu slušanosti te interakciju sa slušateljima.

Svjetsko priznanje OIV-u za izniman doprinos razvoju digitalnog radija

Dan prije *summita*, na generalnoj godišnjoj Skupštini WorldDAB udruge održanoj 19. studenog 2025., predsjedniku Uprave OIV-a **Mati Botici** dodijeljeno je priznanje za iznimne zasluge u razvoju digitalnog radija tj. *WorldDAB Award for Outstanding Service*, čime je međunarodno prepoznat njegov predan dugogodišnji rad i zalaganje za unaprjeđenje DAB+-a.

WorldDAB Award for Outstanding Service prestižna je godišnja nagrada koja se dodjeljuje pojedincima za izniman doprinos razvoju i uspjehu digitalnog radija.

Nagrada slavi one koji su svojim radom, znanjem i vizijom značajno utjecali na širenje digitalnog radija u svijetu, od tehničkih inovacija do međunarodne suradnje i strateškog vodstva.

Među najnovijim dobitnicima ističu se pojedinci koji su svojim angažmanom ostavili snažan trag u industriji poput **Lindsaya Cornella, Patricka Hannona, Jacqueline Bierhorst i Francisa Goffina**.

Također, **Bruno Cigrovski**, rukovoditelj Odjela za odašiljačke sustave OIV-a, tom je prilikom izabran za člana Upravljačkog odbora WorldDAB organizacije, što predstavlja značajno priznanje za njegov doprinos u implementaciji i jačanju DAB+ tehnologije u RH.

Ova vrhunska dostignuća još jedna su potvrda da OIV, kroz stručnost i vizionarsko vodstvo svojih ljudi, aktivno oblikuje budućnost digitalnog radija ne samo u našoj zemlji nego i šire.

Ostvareni uspjesi i iskoraci dodatno učvršćuju poziciju Hrvatske na mapi naprednih DAB+ tržišta te nas motiviraju da nastavimo raditi na razvoju modernih, pouzdanih i inovativnih digitalnih, zelenih i održivih komunikacijskih rješenja.



NASTAVLJAMO PROMOCIJU
DIGITALNOG RADIJA

OIV DAB+ radio - Čista pobjeda zvuka!

Pripremila: **Ida Balog**

Nakon uspješnog provođenja prethodnih faza marketinške kampanje za OIV DAB+ Digital Radio uslugu, u novoj fazi pažnju usmjeravamo na daljnje jačanje prepoznatljivosti među slušateljima i promociju prednosti digitalnog radija. Ova faza kampanje posebno naglašava kontinuiranu brigu OIV-a o kvaliteti i dostupnosti usluge, istovremeno educirajući javnost o prednostima DAB+ tehnologije.

Kao nova lica kampanje odabrani su **Ivica Kostelić** i **Zrinka Ljutić**, naši trofejni skijaši koji svojim ugledom i specifičnim komunikacijskim stilom mogu dosegnuti široku ciljanu publiku. Njihovo sudjelovanje omogućuje povezivanje sportskog sadržaja s

modernim iskustvom slušanja digitalnog radija.

Kampanja zadržava kombinaciju edukativnog i zabavnog karaktera, a cilj je istaknuti sve prednosti DAB+ platforme, uključujući jasniji zvuk i stabilniji signal.

Kanali komunikacije

Kako bismo dosegli publiku koja je većinom u pokretu, posebice u vozilima, pažljivo smo odabrali kanale komunikacije. Radio ostaje naš glavni kanal jer izravno dopire do slušatelja u prometu i potiče ih

da odmah isprobaju DAB+ uslugu. Uz to, billboardi postavljeni na ključnim lokacijama u većim gradovima nadopunjuju radijske poruke i dodatno privlače pažnju. S druge strane, digitalni zasloni uz prometnice u urbanim sredinama donose dinamičnost u kampanju i vizualno pojačavaju prepoznatljivost platforme digitalnog radija.

Kroz ovu fazu kampanje, OIV nastavlja s misijom širenja svijesti o modernom digitalnom radiju i njegovim prednostima, pokazujući da briga o slušateljima i inovativnoj tehnologiji ide ruku pod ruku.

Zvonko Glavaš imenovan za zamjenika voditelja radne skupine BNE-a za frekvencijski spektar



Pripremila: **Ida Balog**

Veliko priznanje za stručnjake OIV-a stiglo je 20. listopada 2025. kada je organizacija BNE (*Broadcast Networks Europe*) imenovala **Zvonka Glavaša**, glavnog savjetnika za strateško planiranje u našem Društvu, za zamjenika voditelja radne skupine koja se bavi pitanjima frekvencijskog spektra (*Policy Working Group*) u okviru priprema za Svjetsku radiokomunikacijsku konferenciju WRC-27.

Glavni cilj BNE-a jest dugoročno osigurati frekvencijski pojas 470–694 MHz za potrebe digitalne zemaljske televizije, budući da je riječ o jednom dijelu UHF spektra dostupnom za odašiljanje tih programa. Taj pojas koristi se i za profesionalnu bežičnu audio opremu za proizvodnju programa (PMSE), što dodatno naglašava njegovu važnost.

Zadržavanje ovog spektra za zemaljsku digitalnu televiziju ključ-

no je za stabilan regulatorni okvir potreban za daljnji razvoj usluga, uključujući uvođenje UHD sadržaja i novih tehnologija poput 5G Broadcasta, koja omogućuje prijam TV signala na mobilnim uređajima.

Iako mobilni sektor također pokazuje interes za korištenje ovog pojasa, istom je dopušteno njegovo korištenje isključivo na sekundarnoj osnovi unutar Europe, uz iznimku Španjolske i Italije. Time je osigurano da mobilne mreže ne ometaju prijam zemaljske digitalne televizije u susjednim zemljama.

Podsjetimo, očekuje se da će EU u nadolazećem razdoblju dodatno regulirati uvjete korištenja ovog spektra, što je od posebne važnosti za zemlje s nižom zastupljenošću zemaljske digitalne televizije koje razmatraju njegovo korištenje za mobilne širokopojasne usluge.

Sljedeća revizija regulatornih uvjeta očekuje se na konferenciji 2031., kada će se odlučivati o mogućoj nadogradnji na primarnu osnovu za mobilne usluge u dijelu pojasa 614–694 MHz.

Za Hrvatsku, gdje gotovo polovica stanovništva prati televiziju isključivo putem zemaljskih DVB-T2 mreža, ovakav razvoj događaja ima poseban značaj za očuvanje kvalitete i dostupnosti besplatnog TV sadržaja.

” Dodatnim angažmanom ćemo vjerujemo doprinijeti ostvarenju ciljeva BNE-a a time i zaštiti vlastitih interesa i interesa hrvatskih građana“, rekao nam je **Zvonko Glavaš**.

OIVijesti

26.-28. studeni 2025.

OIV na Liderovoj konferenciji „48 sati“

Na Liderovoj konferenciji „48 sati - 17. susret gradonačelnika i poduzetnika“ održanoj u Šibeniku, predsjednik Uprave OIV-a **Mate Botica** sudjelovao je na Okruglom stolu „Digitalni servisi pametnih gradova“. U svom obraćanju istaknuo je ključnu ulogu OIV-a u digitalizaciji i razvoju budućih pametnih gradova. „Naša je misija stvarati pouzdanu, sigurnu i modernu komunikacijsku infrastrukturu koja gradovima omogućuje da budu učinkovitiji, pametniji i održiviji. Digitalna rješenja nisu samo tehnologija – ona su temelj boljeg života za građane“, naglasio je Botica.



18. studeni 2025.

Dan sjećanja na žrtve Domovinskog rata i Dan sjećanja na žrtvu Vukovara i Škabrnje



Na ovaj poseban dan s ponosom i dubokom zahvalnošću prisjetili smo se svih koji su položili život za slobodu i neovisnost Hrvatske. OIV se s posebnim pijetetom i dubokim poštovanjem prisjeća svih svojih djelatnika koji su tijekom Domovinskog rata, unatoč opasnostima i razaranjima, održavali komunikacijske veze i omogućili da istina i glas slobode dopru do svakog doma. Njihova hrabrost i predanost trajno su utkane u temelje našeg Društva i naše države. Naši djelatnici su i ove godine posjetili Vukovar i Škabrnju i zapalili svijeće za sve žrtve Domovinskog rata.

28. listopada 2025.

OIV na konferenciji „Vrijeme je za industriju“

Na konferenciji „Vrijeme je za industriju“ u organizaciji Hrvatske gospodarske komore, Glavni savjetnik za strateško planiranje OIV-a **Mihael Jančić** sudjelovao je na panelu „Industrija pod pritiskom - kako rasti u novoj geopolitičkoj i demografskoj stvarnosti?“

U dinamičnoj raspravi predstavio je kako OIV, kroz ulaganja i akvizicije, uspješno diversificira prihode i usluge te jača otpornost hrvatske industrije u promjenjivim globalnim okolnostima.

Posebno je istaknuo važnost digitalizacije poslovanja, primjene novih tehnologija i umjetne inteligencije u razvoju profitabilnih proizvoda i usluga, kao i suradnje s akademskom zajednicom.



Projekt pametne rasvjete u Karlovcu donio uštede od 65 posto



Pripremila: **Ida Balog**

Karlovac se još jednom potvrdio kao jedan od predvodnika energetske učinkovitosti u Hrvatskoj. Nakon što je u potpunosti zamijenio više od devet tisuća svjetiljki pametnim LED rasvjetnim tijelima, Grad danas bilježi impresivne rezultate tj. uštedu električne energije od čak 65 posto.

Pametna rasvjeta omogućuje daljinsko upravljanje i praćenje potrošnje, brzu detekciju neispravnih svjetiljki te automatsko prilagođavanje jačine svjetla ovisno o lokaciji, dobu dana ili posebnim događanjima. Na taj način povećava se sigurnost u prometu, smanjuje svjetlosno onečišćenje i doprinosi smanjenju emisije CO².

Ovaj projekt, koji Karlovac svrstava među najnaprednije gradove u regiji, provodi se u suradnji s tvrtkom

Verso Altima, zaduženom za implementaciju energetski učinkovitih LED svjetiljki i sustava za upravljanje rasvjetom.

Sustav je povezan putem OIV Smartino IoT usluge koja omogućuje prijenos podataka u upravljačko-nadzorni centar, čime se ostvaruje potpuni uvid u potrošnju i učinkovitost javne rasvjete.

Modernizacijom javne rasvjete Karlovca smanjeni su ne samo troškovi održavanja već i stvoreni preduvjeti za daljnju digitalizaciju gradskih sustava.

Karlovac je tako postao prvi hrvatski grad koji je u potpunosti prešao na pametnu javnu rasvjetu, pokazujući da ulaganje u tehnologiju donosi konkretne rezultate, kako za proračun, tako i za okoliš.



Grad Karlovac danas bilježi impresivne rezultate tj. uštedu električne energije od čak 65 posto.

Istarski vodovod modernizira poslovanje uz OIV Smartino IoT

Pripremila: **Ida Balog**

Digitalna transformacija polako, ali sigurno mijenja način na koji upravljamo ključnim resursima, a opskrba vodom jedno je od područja u kojima tehnologija donosi najveće koristi. Internet of Things (IoT) tehnologija, koju naše Društvo na tržištu nudi kroz OIV Smartino IoT uslugu, otvara nove mogućnosti praćenja, kontrole i optimizacije vodovodnih sustava, čime se poboljšava učinkovitost, smanjuju troškovi i osigurava transparentnija i kvalitetnija usluga za građane.

Ranije smo pisali o uvođenju ove usluge na području Liburnije, a sada je prema modernizaciji poslovanja odnosno sustava vodoopskrbe putem daljinskog očitavanja vodomjera krenuo i Istarski vodovod d.o.o.

Kao jedan od najbitnijih opskrbljivača pitkom vodom u Istri, Istarski vodovod koristi IoT senzore za praćenje potrošnje i otkrivanje curenja u mreži. Na taj način mogu pravovremeno reagirati na probleme, smanjiti gubitke vode i osigurati stabilnu opskrbu korisnicima.

Uvođenjem pametnih senzora i komunikacijskih modula temeljenih na LoRaWAN tehnologiji, omogućeno je bežično očitavanje potrošnje vode i praćenje stanja sustava i u najudaljenijim dijelovima Istre.

Ova suradnja omogućuje:



precizno i pravovremeno očitavanje vodomjera bez potrebe za fizičkim pristupom



bržu detekciju kvarova i gubitaka u mreži



smanjenje operativnih troškova i administrativnog opterećenja

Primjena IoT rješenja u regionalnim sustavima poput Istarskog vodovoda potvrđuje da digitalna transformacija nije rezervirana samo za velike urbane sredine. Naprotiv, ona donosi mjerljive koristi i u manjim, geografski raznolikim područjima.

Sustavi poput Istarskog vodovoda i Liburnijskih voda postaju primjeri dobre prakse u modernom upravljanju vodnim resursima – pokazujući kako inovacije mogu unaprijediti svakodnevni život građana, od pouzdane opskrbe pitkom vodom do učinkovitog upravljanja infrastrukturom.

Ovaj strateški iskorak dodatno potvrđuje presudnu ulogu digitalizacije u razvoju održivih i pametnih komunalnih usluga.

OIV Smartino IoT

Zagreb postavlja temelje za pametni grad



Pripremila: **Ida Balog**

U svijetu, koncept Smart City sve više oblikuje način na koji gradovi upravljaju infrastrukturom, energijom, prometom i okolišem. Od Singapura do Barcelone i Amsterdama, gradovi koriste napredne senzorske mreže, IoT tehnologije i umjetnu inteligenciju kako bi poboljšali kvalitetu života svojih stanovnika, smanjili potrošnju resursa i unaprijedili sigurnost. Primjeri uključuju pametne prometne sustave koji smanjuju gužve, sustave za optimizaciju potrošnje vode i energije te senzore koji prate kvalitetu zraka i sigurnost građana u realnom vremenu.

U Hrvatskoj, Grad Zagreb je krenuo također u ovom smjeru. Naime, Grad je započeo uspostavu i izgradnju vlastite LoRaWAN komunikacijske mreže, koja će obuhvatiti više stotina koncentratora i omogućiti širok spektar pametnih funkcija,

od daljinskog očitavanja vodomjera i plinomjera do senzora za nadzor infrastrukture. Ova mreža ne samo da omogućava učinkovitiju i precizniju kontrolu komunalnih sustava, već postavlja i temelje za daljnje Smart City projekte u glavnom gradu.

Ovaj bitan posao projektiranja i izgradnje mreže povjeren je OIV u koji već ima potvrđeno iskustvo u razvoju Smart City rješenja. U Karlovcu je primjerice sudjelovao u projektima SenzoriKA, Pametni Muzej, Pametne škole i Pametne rasvjete itd., kroz implementaciju LoRaWAN mreže odnosno OIV Smartino IoT uslugu.

Takvo iskustvo osigurava da i projekt u Zagrebu bude realiziran prema najvišim standardima, stvarajući čvrste temelje za buduće „pametne“ inicijative.

Kroz ovaj poslovni pothvat, Zagreb se pridružuje globalnom trendu digitalizacije gradova, polako stvarajući pametnu i održivu urbanu sredinu.

LoRaWAN mreža, zahvaljujući svojoj pokrivenosti velikog dometa i niskoj potrošnji energije, omogućuje dugoročno održiva rješenja i postavlja tehničku infrastrukturu za implementaciju novih senzorskih sustava, automatiziranih servisa i inovacija za građane.

Pametni gradovi, bilo u svijetu ili u Hrvatskoj, nisu samo tehnologija već predstavljaju strategiju povezivanja građana, podataka i resursa kako bi se stvorilo sigurnije i učinkovitije urbano okruženje. Grad Zagreb ovim projektom jasno pokazuje da je spreman na digitalnu transformaciju, stavljajući građane i održivost u središte svojih strateških odluka.

Kvantnom komunikacijom podižemo kibernetičku sigurnost države



Sigurna komunikacija od strateške je važnosti zbog sve učestalijih hakerskih i kibernetičkih napada, a kao odgovor na rastuće prijetnje hrvatski stručnjaci, među kojima su i oni iz OIV-a, predstavili su uređaje i sustave koji su temelji za jačanje nacionalne kibernetičke sigurnosti.

Pripremila: **Ida Balog**

Funkcionalni gradivni blokovi za kvantnu komunikaciju, izrađeni i integrirani u Hrvatskoj prvi su puta predstavljani 11. studenog 2025. na Institutu Ruđer Bošković (IRB). Predstavio ih je zajednički tim IRB-a i OIV-a koji je dizajnirao, razvio i proizveo komponente i sustave koji omogućuju kvantno generiranje i distribuciju tajnih kriptografskih ključeva (QKD) i to u mreži koja već radi na optičkim kabelima u Zagrebu, a koje je realiziralo naše Društvo.

Komponente su dio Hrvatske kvantne komunikacijske infrastrukture - CroQCI - strateškog nacionalnog projekta sufinanciranog s 9,9 milijuna eura iz Europske unije, a s krajnjim ciljem jačanja nacionalne kibernetičke sigurnosti u skladu s najnovijim znanstvenim dostignućima.

„OIV je razvio enkriptore koji šifriraju poruke kvantno generiranim ključevima, a temeljeni su na najsuvremenijim FPGA programabilnim čipovima. Također, OIV je realizirao povezivanje optičkom infrastrukturom između ključnih institucija u Zagrebu, što je bio ključan preduvjet za uspostavu nacionalne kvantne komunikacijske mreže. Ovo je značajan iskorak za našu komunikacijsku sigurnost“, rekao je **Duje Gašperov**, viši specijalist za nove tehnologije OIV-a.

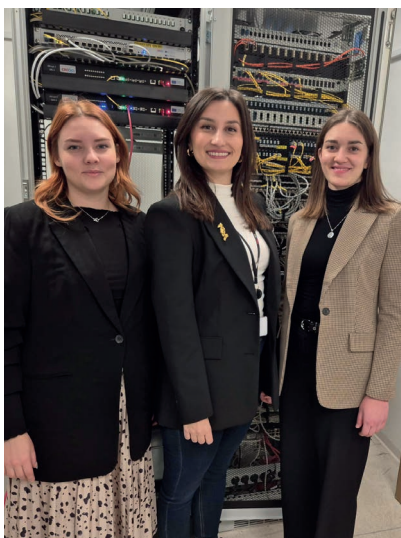
Tri stupa buduće mreže

Predstavljena su tri stupa buduće mreže. Prvo, kvantni prijemnici

s optičkim modulima i fotonskim detektorima, uključujući integraciju supravodljivih detektora fotona ključnih za registraciju kvantnih signala visoke osjetljivosti. Drugo, sustav kvantnog operatera koji generira kvantno prepletene parove fotona, osnovu najsigurnije praktične realizacije kvantne komunikacije danas. Treće, hardverske enkriptore temeljene na FPGA čipovima, koji poruke šifriraju kvantno generiranim ključevima.

„Naš pristup temeljio se na znanju i tehnologiji koju smo već uspješno primijenili s međunarodnim partnerima u izgradnji prve, i u tom trenutku u svijetu jedinstvene kvantno-komunikacijske mreže temeljene na kvantnoj prepletenosti 2019. godine u Bristolu, a zatim i u

demonstraciji prve kvantne komunikacije između Italije, Slovenije i Hrvatske u okviru sastanka zemalja članica prestižne grupe G20 2021. godine. Tehnologija koju smo predstavili temelji se na kvantnoj prepletenosti, koja omogućuje razinu sigurnosti prijenosa podataka koju klasični sustavi ne mogu osigurati. Ponosni smo što smo cijeli sustav, od izvora fotona do prijemnika, razvili i izgradili u Hrvatskoj“, ispričao znanstveni voditelj projekta CroQCI, **Martin Lončarić** iz Laboratorija za fotoniku i kvantnu optiku IRB-a.



Demonstracija kvantne komunikacije

Ovom prilikom ujedno je prikazana i aktivna kvantna komunikacija, što je zaista veliko postignuće, budući da da nema puno zemalja u Europi, ali i šire, koje mogu uspostaviti takvu vrstu komuniciranja.

Naime, kvantna komunikacija praktički je neprobojna te nudi rješenje koje ne ovisi o snazi računala ili algoritama, već o zakonima kvantne fizike. Time se postavlja nova letvica suverenosti i otpornosti digitalnih sustava - presretanje

komunikacije može se detektirati, a kompromitacija ključa spriječiti u startu.

Tako je demonstrirana komunikacija između tri lokacije - ultra-zaštićeni videopoziv između OIV-a na Žitnjaku, čvora „Barbara“ na IRB-u i čvora „Ante“, također na IRB-u. To je moguće putem posebnih kutija kvantno-komunikacijske opreme koje se direktno ugrađuju u standardne telekomunikacijske ormare.

Ostvarena je prva kvantna veza potpune kibernetičke sigurnosti u Hrvatskoj, a praktično je realizirana video vezom između IRB-a i OIV-a.

„Komunikacija o kojoj pričamo odnosi se na podatkovnu komunikaciju između računala ili bilo koje digitalne opreme koju zapravo nitko ne može pročitati, osim krajnjih korisnika koji koriste povezane enkriptore. Sto posto je otporna na hakere, a sigurnost je potpuna jer je ključ koji se koristi u kript algoritmu kvantno generiran te se bilo kakvo presretanje lako detektira“, pojasnio je Gašperov.

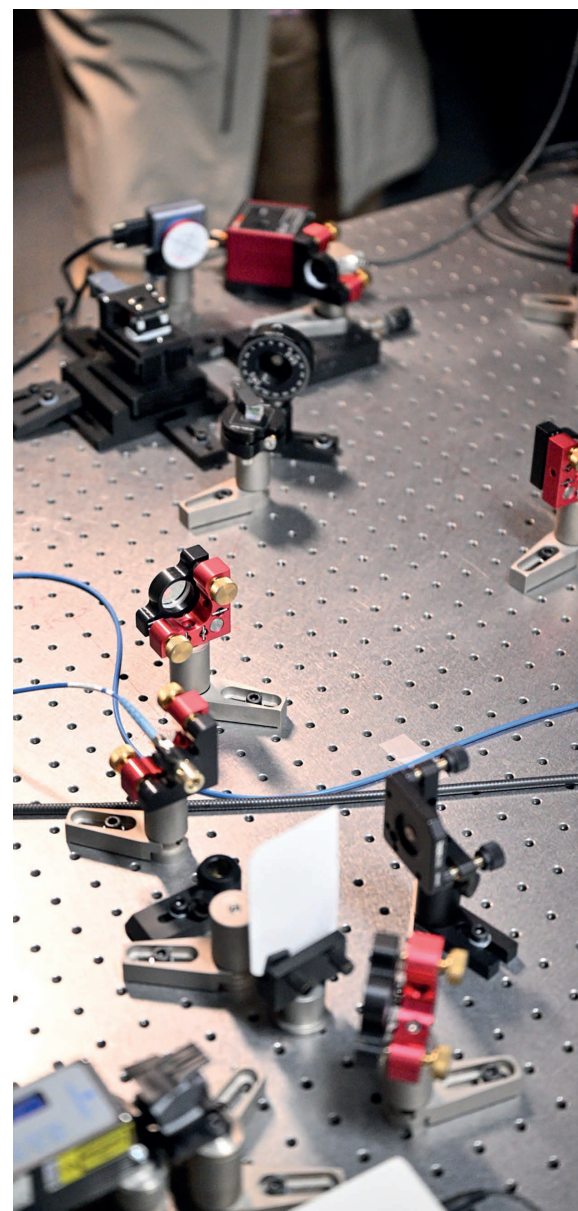
Što je CroQCI projekt?

Hrvatska kvantna komunikacijska infrastruktura - CroQCI dio je paneuropske inicijative EuroQCI (*European Quantum Communication Infrastructure*) i strateški je nacionalni projekt usmjeren na razvoj i implementaciju ultra-sigurne mreže za prijenos podataka temeljene na principima kvantne fizike.

Cilj projekta je izgradnja kvantne komunikacijske infrastrukture koja se sastoji od zemaljskih i svemirskih rješenja koja će omogućiti ultra-siguran prijenos informacija i poda-

taka unutar Republike Hrvatske te omogućiti povezivanje komunikacijskih sredstava u Hrvatskoj s onima diljem Europske unije.

CroQCI projekt domaćim znanjem i tehnologijom gradi temelje ultra-sigurne komunikacije u Republici Hrvatskoj. Jedan je od projekata koji je temelj buduće europske mreže za kvantno komuniciranje, EuroQCI, koja će se uspostaviti kada više zemalja uspostavi svoje nacionalne infrastrukture.



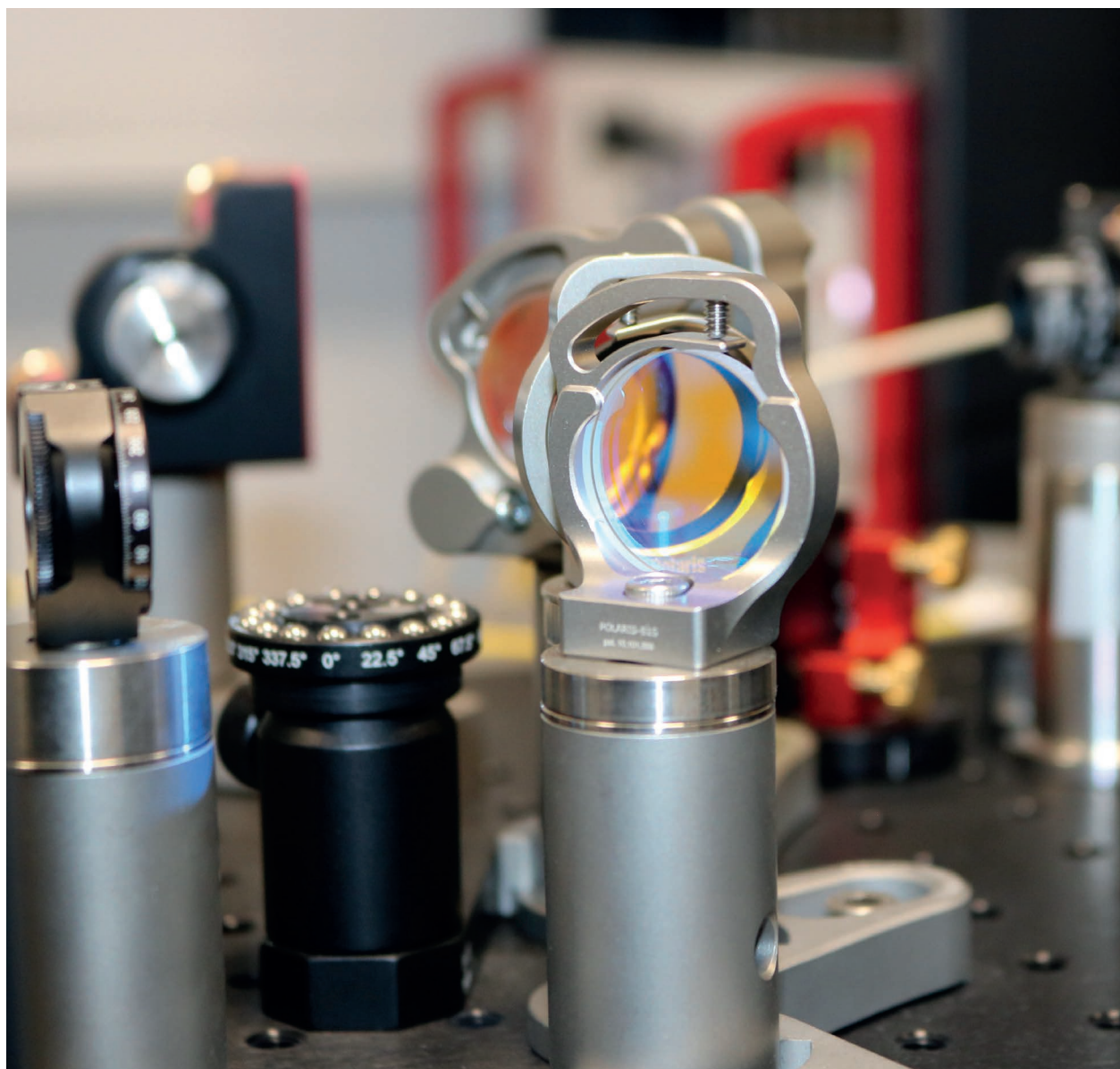
Voditelj projekta je Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET, uz znanstveno vodstvo Instituta Ruder Bošković, te partnere Sveučilište u Zagrebu Sveučilišni računski centar (SRCE), Institut za fiziku (IFZ), Sveučilište u Zagrebu Fakultet elektrotehnike i računarstva (FER), Sveučilište u Zagrebu Fakultet prometnih znanosti (FPZ), OIV i Ured Vijeća za nacionalnu sigurnost (UVNS).

Voditelj projekta CroQCI, **Bojan Schmidt** iz CARNET-a pojasnio je kako je cilj izgraditi domaću, suverenu i otpornu komunikacijsku mrežu koja se ne oslanja na snage računala za zaštitu mrežne povezanosti, te time podići razinu kibernetičke sigurnosti države.

Dodao je kako će se u narednom razdoblju fokus staviti na povezivanje hrvatske kvantne infrastrukture s europskom kvantnom mrežom,

kombinirajući zemaljske i satelitske tehnologije.

“Ova demonstracija pokazuje da nismo u fazi obećanja, nego u fazi rada, hrvatska kvantna veza je funkcionalna, a sakupljena multidisciplinarna znanja omogućuju daljnje širenje infrastrukture unutar Hrvatske, ali i prema EU”, naglasio je **Schmidt**.





” U sklopu projekta CroQCI OIV-ov je zadatak razviti enkriptore, uređaje koje služe šifriranju podatkovnog prometa u stvarnom vremenu te zaštititi podataka od hakerskih napada. S obzirom na to da početni zahtjevi nisu bili nimalo laki ni jednostavni, put do potpuno funkcionalnog prototipa bio je izrazito izazovan. Naš cilj bio je da osmislimo, projektiramo i na kraju razvijemo uređaj koji će ispuniti zahtjeve današnjih komunikacijskih potreba i standarda. Među njima bih posebno naglasio korištenje najnaprednijeg kriptografskog algoritma AES-256-GCM koji je sam po sebi quantum-safe, tj. otporan na napade kvantnog računala. Uz to, bilo je potrebno da naš uređaj može uspostaviti do 20 veza u MESH mrežnoj topologiji na brzinama do 10 Gbps.

Kako bismo to ostvarili, izabrali smo najsuvremeniji višeprocorski sustav na čipu (MPSoC) proizvođa-

ča AMD koji se sastoji od digitalne logike i procesorskog sustava. Kolega Zdravko Koceić dizajnirao je matičnu ploču i svu potrebnu periferiju. Kolega **Damir Gašperov** i ja osmislili smo arhitekturu te implementirali kompletan upravljački i aplikacijski softver koji se izvršava na spomenutom čipu. Zbog same kompleksnosti AES kriptografskog algoritma i zahtjeva da uređaj istovremeno uspostavi 20 zaštićenih veza na brzinama do 10 Gbps, kompletno upravljanje vezama te sami algoritam implementirani su na digitalnoj logici (hardverski ubrzano), a nadzorni dio je implementiran na procesorskom sustavu na Linux operacijskom sustavu.

Živimo u vremenu brzog razvoja kvantnih računala koji predstavljaju ugrozu za komunikacijsku sigurnost. Rješenje za takvu prijetnju leži u tome da se podaci šifriraju kvantnim ključem. Znanstvenici sa Instituta Ruđer Bošković izgradili su kvantni sloj koji na principu pre-

pletanih fotona generiraju kvantni niz bitova. U suradnji s njima kolegice **Ana Džolić, Anamarija Šesnić, Sara Karlović** te kolega **Mate Sablić** osmislili su i implementirali složene algoritme i procese koji su dio kvantne distribucije ključeva (QKD). Ti procesi uključuju upravljanje mjerenjem fotona, razmjenu izmjerenih podataka s ostalim korisnicima u mreži i generiranje kvantnog ključa. Nesavršenosti u ključu na kraju se ispravljaju u procesu korekcije pogrešaka.

Europski institut za telekomunikacijske standarde (ETSI) specificirao je komunikacijski protokol te format podataka za distribuciju kvantnog ključa GS QKD 014. Ovim protokolom razmjenjuju se kvantni ključevi između dvije krajnje točke, ali i prijenos između više točaka (key relaying) što je također implementirano na našim enkriptorima“

– **Duje Gašperov**



Hrvatske vode jačaju sigurnost i učinkovitost uz Cronect sustav

Pripremila: **Ida Balog**

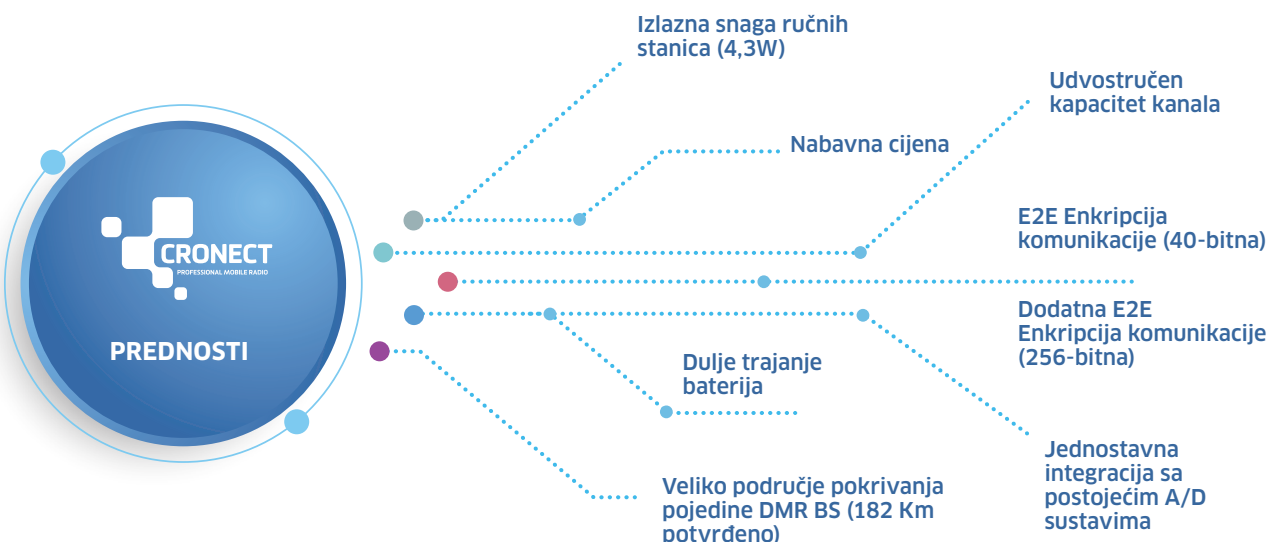
.....
Pouzdana i sigurna komunikacija u kriznim situacijama, kao i u svakodnevnom radu službi i organizacija od javnog interesa, nezamjenjiv je temelj učinkovitosti. Upravo zato Cronect mreža već godinama predstavlja okosnicu sustava kritičnih komunikacija u Hrvatskoj. Kroz stabilan, robustan i tehnološki napredan radijski sustav, omogućuje profesionalnim korisnicima siguran prijenos glasa i podataka - uvijek, svugdje i bez prekida.
.....

Da Cronect nije nepoznanica kada su u pitanju događanja i projekti od posebnog značaja, potvrđuje i njegovo korištenje na koncertu Marka Perkovića Thompsona, ali i tijekom organizacije velikih međunarodnih

manifestacija poput utrka Snow Queen Trophy i WRC Croatia Rally. Sustav se u tim izuzetno zahtjevnim uvjetima pokazao kao pouzdano i učinkovito rješenje za koordinaciju i sigurnu komunikaciju timova na terenu.

Cronect uslugu već koriste i brojni ključni subjekti u Hrvatskoj, među njima i HEP ODS i Hrvatska vatrogasna zajednica, čime je dodatno potvrđeno povjerenje u kvalitetu i stabilnost mreže.

POUZZDANA MREŽA U UPRAVLJANJU VODNIM SUSTAVIMA I ZAŠTITI OD POPLAVA



Sada se tom krugu korisnika pridružuju i Hrvatske vode, koje su prepoznale važnost pouzdane i neovisne komunikacije u upravljanju vodnim sustavima i zaštiti od poplava. Ova organizacija svakodnevno nadzire tisuće kilometara rijeka, nasipa, brana i akumulacija, a u izvanrednim situacijama, kada svaka minuta odlučuje o sigurnosti ljudi i imovine, ključna je mogućnost trenutne i sigurne razmjene informacija među terenskim timovima, dispečerima i kriznim stožerima.

Kako bi osigurale učinkovit nadzor, brzu reakciju u slučaju izvanrednih

situacija te nesmetanu koordinaciju terenskih timova, Hrvatske vode sada koriste Cronect uslugu na području cijele Republike Hrvatske, s ukupno 195 uređaja.

Time su stvorile robustan sustav povezanosti koji ne ovisi o komercijalnim mrežama, a koji nastavlja raditi i u situacijama kada druge mreže zakažu, primjerice tijekom oluja, prekida napajanja ili preopterećenja mobilnih operatera.

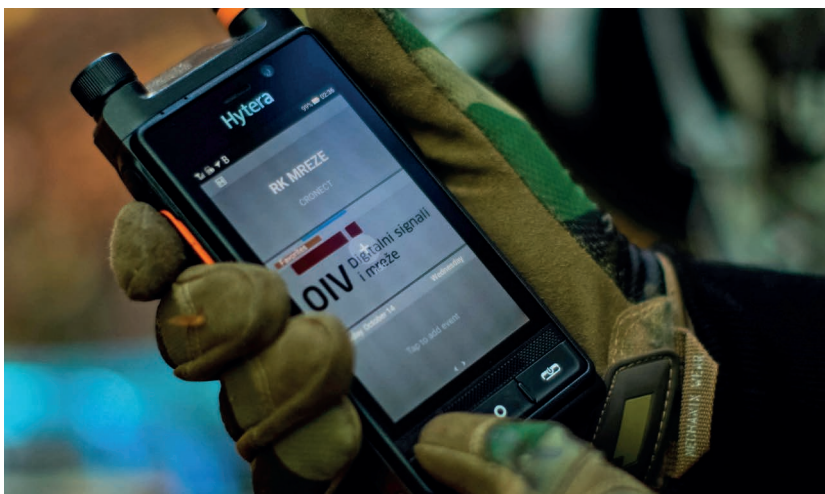
Upravo su poplave koje su u posljednjem desetljeću pogodile Hrvatsku, od onih velikih 2014. godine u istočnom dijelu zemlje, pa sve do

lokalnih bujičnih poplava u Gorskom kotaru i Dalmaciji pokazale koliko je brza i jasna komunikacija presudna za učinkovito djelovanje na terenu. U takvim trenucima, kada se voda izlije iz korita, a prometnice postanu neprohodne, sposobnost da se timovi međusobno čuju i koordiniraju bez prekida može značiti razliku između uspješne obrane i katastrofalne štete.

Zahvaljujući Cronect mreži, Hrvatske vode sada imaju alat koji omogućuje stalnu povezanost između operativnih centara i terenskih ekipa, čak i u najtežim uvjetima. Sustav osigurava da se informacije o stanju vodostaja, oštećenjima, potrebi za dodatnim ljudstvom ili opremom prenesu trenutno i sigurno, što omogućuje bržu reakciju i preciznije odluke na terenu.

Ovim iskorakom Hrvatske vode dodatno su ojačale svoju operativnu spremnost i postavile nove standarde u upravljanju kriznim situacijama vezanim uz vodne resurse.

Pouzdana komunikacija više nije samo tehničko pitanje, ona postaje strateški alat u zaštiti ljudi, imovine i okoliša.



Cronect BCX za poslovno kritične industrije i korisnike

Pripremili:

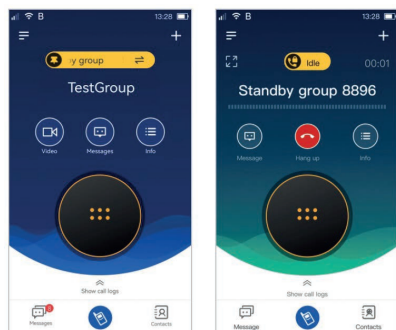
Adam Aličajić, viši stručnjak za odašiljačke sustave

Nenad Šlibar, savjetnik Uprave

Prošlogodišnjom nadogradnjom Cronect sustava, OIV je potvrdio svoju predanost razvoju modernih komunikacijskih tehnologija, ali tu nije stao. Kroz dvije faze - nadogradnju jezgre sustava i proširenje mreže baznih postaja, značajno je poboljšano pokrivanje teritorija Republike Hrvatske što je rezultiralo boljim korisničkim iskustvom i rastom broja korisnika.

Kako bi se i u budućnosti odgovorilo na sve zahtjevnije potrebe kritičnih poslovnih komunikacija, OIV je pokrenuo pilot projekt modernizacije sustava primjenom širokopojasnih 4G/5G tehnologija.

U postojeći Cronect sustav integrirana su najmodernija tehnička rješenja, koja će se u narednom razdoblju testirati i prezentirati postojećim i potencijalnim korisnicima.



Ova investicija potvrđuje stratešku usmjerenost OIV-a prema pružanju naprednih, pouzdanih i skalabilnih komunikacijskih rješenja, prilagođenih industrijama koje zahtijevaju visoku dostupnost, sigurnost i fleksibilnost.

Cronect - tehnologija koja prati potrebe industrije

Poslovni segmenti i industrije koje se bave održavanjem kritične i druge infrastrukture na terenu suočavaju se s brojnim izazovima, od rastućih sigurnosnih prijetnji do sve težeg pronalaska kvalificirane radne snage. U takvom okruženju, optimizacija poslovanja kroz digitalizaciju postaje nužnost, a ne izbor.

Jedan od ključnih koraka u digitalnoj transformaciji je osiguranje kvalitetne, sigurne i pouzdane mobilne podatkovne povezanosti. Takva povezanost omogućuje neometan rad modernih kolaboracijskih alata i aplikacija, koji profesionalnim korisnicima moraju biti dostupni u svakom trenutku, a posebno u kritičnim situacijama.

Cronect rješenja upravo tu povezanost čine jednostavnom za korištenje, sigurnom i pouzdanom,

stvarajući temelj za učinkovitije, sigurnije i pametnije upravljanje operacijama na terenu.

Cronect donosi komunikacijsku tehnologiju koja je jednostavna za korištenje, dostupna u svim situacijama i lako nadograđiva specijaliziranim aplikacijama prema potrebama pojedinih industrija. Zahvaljujući primjeni najnovijih 3GPP otvorenih standarda temeljenih na 4G/5G tehnologijama, Cronect nudi rješenja prilagodljiva različitim sektorima - od transporta i logistike, preko održavanja infrastrukture i komunalnih sustava, pa sve do hospitality industrije gdje je bitan spoj tradicionalnih tzv. Push-to-Talk usluga sa modernim aplikacijama za upravljanje ljudima, radnim nalogima, infrastrukturom itd., a sve na jednoj i jedinstvenoj platformi odnosno uređaju.

Kao najveći pružatelj usluga kritičnih komunikacija u Republici Hrvatskoj, OIV kroz Cronect već desetak godina uspješno surađuje s najzahtjevnijim korisnicima. Dodavanjem novih komunikacijskih mogućnosti temeljenih na najnovijim tehnologijama, uz zadržavanje visoke razine profesionalnosti, Cronect ostaje prvi izbor za poslovno kritične komunikacije i korisnike koji vide digitalizaciju kao neophodan korak za unapređenje poslovanja.

Što Cronect nudi - pametna komunikacija za dinamične timove

1. Glasovne, podatkovne, video i lokacijske usluge

Glasovne, podatkovne i live video usluge uz geolokacijsku podršku dostupne su na vašem pametnom telefonu. Dijeljenje informacija u grupi ili s *dispatcher*-om (centralom) upotpunjuju situacijsko vođenje operacija na terenu osiguravajući pravovremenu koordinaciju svih ekipa na terenu. Na osnovu takvih kolaboracijskih mogućnosti, ekipe na terenu osjećaju se sigurnije te mogu pravovremeno reagirati na eventualnu promjenu situacije na terenu.

S Cronect rješenjem, uvijek ste jedan korak ispred umjesto da reagirate na situacije koje su se već dogodile. Odluke temeljene na pravovremenom pristupu podacima, podržane analitičkom umjetne inteligencije, moguće su uz pouzdanu i sigurnu širokopojasnu mrežu.

Cronect kolaboracijske usluge osiguravaju platformu za digitalizaciju i unapređenje poslovanja čime se omogućava efikasnije poslovanje.

2. Aplikacije, uređaji i cjelovita rješenja – sve na jednom mjestu

Uz osnovne komunikacijske usluge, OIV putem Cronecta nudi cjelovita rješenja koja uključuju Android aplikacije prilagođene specijaliziranim Cronect uređajima, kao i profesionalnu podršku u njihovom upravljanju.

Kroz napredno *Mobile Device Management* (MDM) rješenje, osiguravamo sigurnost, pouzdanost i jednostavno upravljanje uređajima - lokalno ili na daljinu.

Dodatna oprema poput mikrofona, držača i drugih dodataka omogućuje fleksibilnu primjenu uređaja u skladu s konkretnim potrebama krajnjih korisnika, bez obzira na industriju ili radno okruženje.

3. Cronect Dispečer – Pametno upravljanje komunikacijom u stvarnom vremenu

Cronect Dispečer je moderno, web-bazirano rješenje prilagođeno potrebama različitih industrija. Omogućuje brz i intuitivan pristup naprednim SIM komunikacijskim funkcijama poput glasovnih i video poziva, *ambient listeninga*, *geo trackinga* i *geo fencinga*, sve u stvarnom vremenu.

Zahvaljujući preglednom sučelju, korisnici mogu jednostavno pratiti više paralelnih aktivnosti istovremeno, čime se povećava učinkovitost i sigurnost operativnih procesa.

4. Cronect – kada je sigurnost komunikacije ključna

Svi Cronect sustavi u potpunosti su implementirani unutar Republike Hrvatske, čime se osigurava visoka razina sigurnosti i povjerenja u obradi podataka, informacija o pozivima i korisničkoj komunikaciji.

Na zahtjev korisnika, komunikacija se može automatski snimati i pohranjivati u zaštićenom okruženju OIV podatkovnih centara. Snimke su dostupne korisnicima prema definiranim razinama pristupa, te se mogu koristiti za analizu, rekonstrukciju događaja ili optimizaciju poslovnih procesa.



GLAVNE ZNAČAJKE CRONECT USLUGE – komunikacija bez kompromisa

Trenutna grupna komunikacija - Jednim pritiskom na PTT gumb svi članovi tima su povezani u realnom vremenu.

Brza reakcija u hitnim situacijama - *Emergency Call* gumb omogućuje hitnu komunikaciju kad je najpotrebnija.

Povezivanje svih uređaja - Cronect povezuje osobne pametne telefone, profesionalne pametne uređaje i DMR terminale u jedinstvenu komunikacijsku mrežu.

Privatni pozivi - Omogućeni su sigurni jedan-na-jedan razgovori unutar sustava.

Pristup podacima - Integracija s Internetom i Intranetom omogućuje pristup relevantnim sustavima i informacijama kad god zatreba.

Potpuna situacijska svjesnost - Glasovni i multimedijски sadržaji pružaju svim sudionicima, uključujući dispečera, jasnu sliku stanja na terenu.

Sigurna pohrana komunikacije - Sve komunikacijske aktivnosti i sadržaji pohranjuju se na siguran način, dostupni ovlaštenim korisnicima za potrebe evidencije i analize.

Standard Compliance



MCPTT

Private call, group call and more defined in 3GPP



MCVIDEO

Video private call, video group call and more defined in 3GPP



MCDATA

SDS, multimedia messages and more defined in 3GPP

OIV FIRE DETECT AI U CRNOJ GORI

Tehnologija koja štiti prelazi granice Hrvatske

Pripremila: **Ida Balog**

OIV nastavlja širiti granice primjene naprednih tehnologija, a jedan od najznačajnijih projekata u tom segmentu je OIV Fire Detect AI usluga.

Sustav se u Hrvatskoj pokazao izuzetno učinkovitim u ranom prepoznavanju i dojavi požara, što je doprinijelo bržem djelovanju službi i smanjenju šteta na ugroženim područjima. Rezultati postignuti tijekom proteklih sezona potvrđuju pouzdanost i visoku preciznost ove tehnologije, a upravo to iskustvo omogućilo je OIV-u da započne s pilot projektom i u susjednoj Crnoj Gori.

Požari – zajednički izazov regije

Zemlje jugoistočne Europe, kao i ostale mediteranske zemlje već godinama se suočavaju s rastućim rizikom od požara, osobito tijekom ljetnih mjeseci kada visoke temperature, suša i vjetar stvaraju idealne uvjete za njihovo brzo širenje. Klimatske promjene dodatno pogoršavaju situaciju, sezona požara postaje sve dulja, a opožarene površine svake su godine sve veće. Hrvatska, Makedonija, Albanija, Crna Gora i druge zemlje regije dijele slične izazove, jer požari ne poznaju granice. Upravo zato suradnja i razmjena tehnologije između zemalja postaju ključni elementi u prevenciji i ranom otkrivanju požara.

OIV-ova usluga za rano otkrivanje požara prepoznata je kao rješenje koje može odgovoriti na te izazove, zahvaljujući svojoj mogućnosti primje-

ne na različitim teritorijima i klimatskim uvjetima.

Pilot projekt u Crnoj Gori

U svojoj potpunoj funkcionalnosti, u lipnju je u rad puštena prva lokacija Fire Detect AI usluge u Crnoj Gori.

Odabir upravo ove lokacije pokazuje koliko je u primjeni tehnologije za rano otkrivanje požara važno spojiti tehničku stručnost s razumijevanjem lokalnog krajolika. Kombinacija strateškog

položaja, prirodnih uvjeta i iskustva OIV-ovih stručnjaka čini ovaj pilot projekt snažnim temeljem za budući razvoj sustava u regiji.

OIV Fire Detect AI primjer je društveno odgovorne usluge, odnosno tehnologije u službi javnog interesa. Osim što doprinosi sigurnosti ljudi i imovine, sustav ima i značajnu ekološku vrijednost smanjenjem broja i opsega opožarenih površina pridonosi očuvanju šuma, biljnog i životinjskog svijeta.

„Za lokaciju je odabran najviši vrh poluotoka Luštice - Obosnik, na visini oko 586m. Poluotok Luštica prostire se oko 13 km dužine, površine oko 47 km²s vrlo razvedenom obalom, a Obosnik se nalazi unutar općine Tivat, i dijelom općine Herceg Novi u Crnoj Gori.

Na spomenutom području prevladava mediteranska makija, grmolika i niska vegetacija, kamenjari, suhi pašnjaci te djelomično šumski prostori. Vegetacijski pojas makije, kamenjara te potencijalnih šumskih ostataka predstavlja prirodnu matricu tog vrha. Zbog nepristupačnog terena i visokih promjena nadmorske visine održavanje vegetacije i staza je zahtjevno. Također, teren je bio i može biti izložen požarima.

Na vrhu Obosnika, zbog svog središnjeg i izdignutog položaja, vidi se sjeverni i sjeveroistočni pogled - Boka Kotorska. Tivatski zaljev se vidi u cijelosti - luka i grad Tivat, Porto Montenegro, aerodrom te dio planine Vrmac koji odvaja Tivat od Kotora. Također, horizontom dominira Planina Lovćen - vrhovi Štirovnik i Jezerski vrh s Mauzolejom Njegoša posebno su uočljivi. Na sjeveru se vidi i dio planine Orjen iznad Herceg Novog.

Obosnik nije samo „brdo iznad mora“, on je ključna točka koja povezuje prirodnu planinsku komponentu poluotoka Luštice s mediteranskom obalom i morem. Kao najviša točka, on simbolizira panoramski i ekološki most između aktivnosti na moru i brdskih rekreativnih tj. pješačkih iskustava“, ispričala je **Zrinka Čule**, specijalistica koordinatorka za nove tehnologije OIV-a.

OIV FIRE DETECT AI

Dvije nove nadzorne kamere za učinkovitiju zaštitu Nacionalnog parka Krka

Pripremila: **Ida Balog**

Nastavljajući s kontinuiranim razvojem i primjenom naprednih sigurnosnih tehnologija, OIV je na području nacionalnog parka Krka pustio u rad novu lokaciju naprednog sustava za rano otkrivanje požara - OIV Fire Detect AI.

Ova nova implementacija nadovezuje se na postojeću lokaciju unutar istog parka, čime se dodatno proširuje područje pokrivenosti i povećava učinkovitost u ranom prepoznavanju i prevenciji potencijalnih požara.

S obzirom na specifične prirodne uvjete i iznimnu vrijednost ovog prostora, dodatne dvije kamere na novoj lokaciji omogućuju još precizniji vizualni nadzor i bržu reakciju u slučaju nastanka požara,

čime se smanjuje rizik od širenja vatre i potencijalnih šteta.

Sustav koristi napredne algoritme umjetne inteligencije za automatsku detekciju dima i plamena u stvarnom vremenu. Osim prepoznavanja samog požara, sustav može procijeniti i potencijalno širenje požara, pružajući vatrogasnim i operativnim službama ključne informacije za pravovremeno, precizno i učinkovito djelovanje.

Nacionalni park Krka jedan je od najznačajnijih hrvatskih prirodnih dragulja, bogat biološkom raznolikošću, jedinstvenim krajobrazima i kulturnom baštinom. Upravo zato, dodatno poboljšanje sustava zaštite kroz modernu tehnologiju ima iznimnu važnost za očuvanje prirodne ravnoteže, sigurnost posjetitelja i

zaštitu vrijednih ekosustava.

Ova nova faza proširenja OIV Fire Detect AI sustava potvrđuje OIV-ovu predanost razvoju i primjeni inovativnih rješenja koja pridonose zaštiti okoliša i sigurnosti građana. Integracijom dodatnih kamera na novoj lokaciji, stvoreni su preduvjeti za sveobuhvatno praćenje područja nacionalnog parka, osobito u razdobljima povećanog rizika od požara.

OIV Fire Detect AI

Pametni vezovi za Silbu – digitalno rješenje za sigurniju i učinkovitiju luku

Pripremila: **Marijeta Stipić Miočić**

Na natječaju za izradu i implementaciju aplikacije „Pametni vezovi“ za luku Silba - Mul, Zadarska županija odabrala je zajedničku ponudu OIV-a i mostarske tvrtke IT Odjel.

Projektom će se unaprijediti upravljanje lučkom infrastrukturom te omogućiti učinkovitije i sigurnije korištenje vezova u ovoj važnoj otočnoj luci.

Zbog svog smještaja u središnjem dijelu silbanskog arhipelaga, Silba je idealno sklonište od bura i juga pa se posljednjih godina suočava s povećanim pritiskom na lučke kapacitete. Porast nautičkog turizma i smanjenje prostora u sidrištima doveli su do zagušenja luke, a dio nautičara počeo je tražiti vezove u gradskoj luci, namijenjenoj ponajprije lokalnom stanovništvu. Kako bi se osigurala bolja organizacija i sigurnost pomorskog prometa, pojavila se potreba za modernizacijom lučke infrastrukture i primjenom digitalnih tehnologija. Sustav će

omogućiti praćenje zauzetosti u stvarnom vremenu, a podaci će biti dostupni korisnicima putem jednostavnog i preglednog sučelja.

Interaktivna karta i digitalna rezervacija

Budući da je osiguravanje velike točnosti informacija o slobodnim vezovima izazovan zadatak, a metode pametne sensorike kao korištenje infracrvene svjetlosti ili elektromagneta ne pružaju zadovoljavajuće rezultate, ovaj pilot projekt kombinirat će napredna softverska rješenja s tehnologijom sustava kamera koji će se postaviti u luci. Projekt „Pametni vezovi“ kombinira napredni softver i sustav kamera za praćenje zauzetosti vezova u luci Silba - Mul.

Središnji dio rješenja čini interaktivna karta luke s prikazom stalnih, tranzitnih i rezerviranih vezova.

Karta mora pružati stvarne informacije o zauzetosti vezova u realnom vremenu, uz mogućnost filtriranja prema različitim kategorijama. Ovaj projekt treba omogućiti jednostavnu rezervaciju vezova putem aplikacije, kao i izmjene i otkazivanja – uz automatske potvrde putem e-pošte ili SMS-a. Izdavanje i fiskalizacija računa obavljat će se unutar ERP sustava, dok će aplikacija putem integracije omogućavati prikaz i uvid u račune i predračune, dostupnost fiskaliziranih dokumenata u PDF obliku i evidenciju statusa plaćanja u stvarnom vremenu.

OIV – pouzdan partner digitalne transformacije

Za OIV, ovaj projekt predstavlja još jedan korak u razvoju pametnih infrastrukturnih sustava koji povezuju suvremenu tehnologiju s javnim i komunalnim potrebama.



Zahvaljujući višegodišnjem iskustvu u području digitalnih komunikacija, nadzornih sustava i integracije kompleksnih tehnoloških rješenja, OIV doprinosi razvoju pouzdanih, održivih i inovativnih sustava koji poboljšavaju kvalitetu života u lokalnim zajednicama. Projekt „Pametni vezovi“ Silba - MuI pokazuje kako se tehnologijom može podržati održivi razvoj i sigurnost plovidbe, uz očuvanje autentičnog identiteta otoka Silbe.



Zanimljivosti za nautičare

Silba je među omiljenim odredištima nautičara zahvaljujući svojoj prirodnoj zaštićenosti i urednim sidrištima.

- Od bure se najbolje skloniti u uvalu Sveti Ante (30 bova)
- Od juga zaštitu pruža pristanište MuI (30 tranzitnih vezova)
- Tijekom sezone ispred lukobrana nalazi se još 30 bova za prihvat brodova
- Uz sigurne vezove, moguć je i sidrišni privez u uvali Papranica te ispred lukobrana
- Ukupno 90 mogućnosti priveza - od sigurnih vezova do mirnih sidrišta, Silba pruža utočište svakom nautičaru

Jeste li znali?

- Silba je dalmatinski otok nestvarnih ljepota, zovu ga i „otok ljubavi“
- Život na Silbi odvija se bez automobila i motora, u skladu s prirodom i otočkim ritmom
- Umjesto automobila koriste se ručna kolica i traktori s prikolicom, čija je uporaba dopuštena samo oko dolazaka brodskih linija
- Smještaj je organiziran u privatnim kućama, a otočni pejzaž krasi šume crnike, čisto more i bogat morski život
- Na Silbi nema hotela
- Na otoku nema otrovnih životinja i biljaka, a u šumama crnike mogu se susresti divlji kunići
- More uz Silbu bogato je bijelom i plavom ribom, omiljenom hranom dupina koji otok često posjećuju.



Put prema 5G Broadcastu



Pripremila: **Jasminka Cigrovski**, viša stručnjakinja za nove tehnologije

5G Broadcast tehnologija nastavlja svoj put prema komercijalizaciji. Za razliku od mobilnih tehnologija, u kojima se tehnički pomaci događaju vrlo brzo, u *broadcast* tehnologiji značajniji iskoraci javljaju se svakih desetak godina. Jedan od načina predstavljanja tih iskoraka su stručne konferencije gdje se inovacije i aktualni status implementacija predstavljaju široj javnosti. Tako je u Bruxellesu, 11. studenoga održana konferencija „5G Broadcast – Horizons for Europe“ u organizaciji *Broadcast Networks Europe*-a (BNE), na kojoj je prikazano kako je Europa ozbiljno zakoračila prema novoj eri odašiljanja.

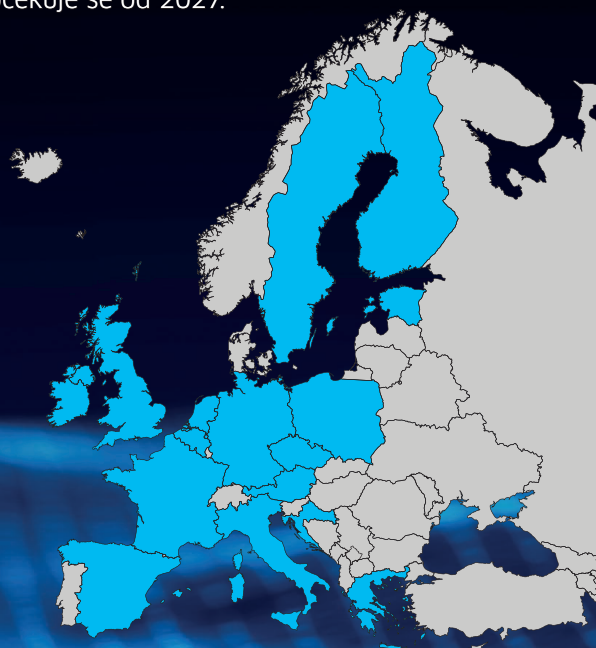
Na početku konferencije, uvodnu

riječ imao je predsjednik BNE-a **Arnaud Lucaussy** koji je naglasio kako europski dionici predvode razvoj nove generacije zemaljskog odašiljanja. Objasnio je kako 5G Broadcast omogućuje suverenu distribuciju sadržaja na mobilne uređaje, čineći europski sadržaj vidljivim i privlačnim mladoj publici, a u kriznim situacijama ostaje pouzdan i neovisan komunikacijski kanal s univerzalnom pokrivenošću za sigurnosne poruke i upozorenja.

U svom je izlaganju **Dr. David Fernández Quijada** predstavio izvještaj „5G Broadcast – Horizons for Europe“ koji je istaknuo kako ova tehnologija korisnicima omogućuje besplatan prijenos TV i radijskih sadržaja izravno na mobilne uređaje

bez potrebe korištenja SIM kartice i podatkovne veze koristeći postojeću zemaljsku (DTT) infrastrukturu. Prednosti uključuju otpornost u krizama, smanjenje opterećenja mobilnih mreža, univerzalni pristup, energetska učinkovitost te nove poslovne modele za radiodifuzijske operatore. Izvještaj također naglašava važnost očuvanja UHF spektra (470–694 MHz) zbog javnog interesa i kulturne raznolikosti, a komercijalna implementacija očekuje se od 2027.

Krajem godine očekuje se usvajanje specifikacija 3GPP Release 19, koja donosi nove tehničke značajke vezane uz 5G Broadcast – s većom spektralnom učinkovitošću, poboljšanim korisničkim iskustvom tijekom prijma u vožnji, koegzistencijom DVB-T2 i 5G Broadcast signala te jasno definiranim dijelom UHF frekvencijskog pojasa namijenjenim primjeni 5G Broadcasta u mobilnim uređajima. Time će se stvoriti temelji za široku primjenu i komercijalni razvoj ove tehnologije u nadolazećim godinama.



Poruka je jasna: 5G Broadcast nije konkurencija mobilnim mrežama niti zamjena za DVB-T2, već komplementarna tehnologija koja osigurava budućnost televizijskog odašiljanja u Europi.

5G Broadcast građanima donosi:

- Univerzalan i besplatan pristup TV-u i radiju na pametnim telefonima i drugim prijenosnim uređajima.
- Pouzdanost i sigurnost u kriznim situacijama – radi i kad su mobilne mreže preopterećene ili u prekidu te omogućava izravnu dostavu hitnih upozorenja.
- Neograničen broj korisnika istovremeno, bez pada kvalitete.
- Bolje korisničko iskustvo na velikim događajima – praćenje događaja s različitih kamera, uz minimalno kašnjenje.

Za industriju 5G Broadcast otvara nova poslovna rješenja poput hibridnih usluga i infotainmenta u vozilima te ojačava europsku tehnološku suverenost. Osim toga, doprinosi zelenoj tranziciji jer troši znatno manje energije od tradicionalnog streaminga.

Procjenjuje se kako će do 2030. 5G Broadcast pokrivati više od 60% populacije EU, uz gotovo 100 milijuna uređaja opremljenih potrebnim čipsetom te biti ključan za velike sportske događaje, sustave javnog upozoravanja i nove medijske formate za mobilne korisnike.

U izvještaju je zaključeno kako 5G Broadcast nije samo tehnološka inovacija, već strateški alat za jačanje europske digitalne suverenosti, otpornosti i održivosti. Njegova implementacija zahtijeva suradnju regulatora, proizvođača uređaja, operatora i medijskih kuća. Cilj je jednostavan, a to je omogućiti svima pristup kvalitetnom sadržaju, bilo kad i bilo gdje, uz maksimalnu učinkovitost mreža i spektra.

Ključni slučajevi uporabe



Mobilni TV i radio – linearni sadržaji na pametnim telefonima.



Sustavi javnog upozoravanja – robusna komunikacija u krizama.



Poboljšanje iskustva na događanjima – sport, koncerti, festivali (multi-angle video, statistike).



Masovna dostava datoteka – ažuriranja softvera i firmware-a na milijune uređaja.



Geolokacija i navigacija dronova – dodatna sigurnost i otpornost na ometanje signala.

Direktor za tehnologiju i inovacije EBU-a, **Antonio Arcidiacono** u svojoj je prezentaciji naglasio kako je DVB-T2 široko implementiran i doseže milijune kućanstava, dok je 5G Broadcast tehnički zreo i spreman donijeti TV, radio i druge usluge izravno na mobilne uređaje. Mrežni operatori će nastaviti podržavati postojeće tehnologije uz postupno uvođenje novih mogućnosti.

Nakon predstavljanja, sudionici su imali priliku vidjeti demonstraciju 5G Broadcasta uživo, s prijenosom signala na UHF kanalu 40 s odašiljača u centru Bruxellesa izravno na mobilne uređaje dva proizvođača: Xiaomi i Motorola. Uz prijenos sadržaja, prikazana je i mogućnost hitnog upozoravanja korisnika.



OIV i 5G Broadcast

OIV održava Hrvatsku na karti testiranja i primjene 5G tehnologije u radiodifuziji. Od samih početaka razvoja 5G Broadcasta, OIV prati trendove i standarde te već četvrtu godinu odašilje 5G Broadcast signal s odašiljača Sljeme. Odašiljač na Žitnjaku pušten je u rad prošle godine, a trenutno su u tijeku pripreme za testiranje odašiljačkih uređaja različitih proizvođača kako bi se provjerila međusobna kompatibilnost opreme različitih dobavljača.

Ova testiranja ključna su za buduću komercijalnu implementaciju tehnologije, koja se očekuje u narednim godinama. Uz to, OIV aktivno surađuje s udruženjem Broadcast Networks Europe (BNE) i sudjeluje na međunarodnim događanjima posvećenima razvoju 5G Broadcasta, čime doprinosi oblikovanju europskih standarda i strategije.

Time Hrvatska, zahvaljujući OIV-u, ostaje aktivni sudionik europskih testiranja i razvoja 5G Broadcasta, prateći trendove i osiguravajući spremnost za buduću implementaciju.

Nastavak Metmonic projekta



Pripremila: **Anita Škornjak**

Nakon uspješno završene prve faze implementacije automatiziranih mjernih sustava u sklopu projekta METMONIC Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), OIV i u tekućoj godini nastavlja intenzivan rad na osiguranju stabilnosti i dugoročne funkcionalnosti modernizirane meteorološke motriteljske mreže. Sustav koji pokriva stotine lokacija diljem Republike Hrvatske, ključan je za pouzdano prikupljanje meteoroloških podataka i pravovremeno praćenje vremenskih i klimatskih prilika.

Ova faza projekta usmjerena je na očuvanje kvalitete i funkcionalnosti postavljenih sustava, čime OIV potvrđuje svoju ulogu pouzdanog tehničkog partnera u realizaciji jednog od najvećih infrastrukturnih projekata meteorološkog nadzora u zemlji.

Voditelj projekta u OIV-u, **Mario Povrženić**, opisao je opsežnost

projekta te istaknuo kako kroz provedbu aktivnosti stručni timovi nastoje održati visoke standarde projekta i osigurati pouzdan rad meteorološke infrastrukture. „Trenutno smo u razdoblju intenzivnih aktivnosti koje obuhvaćaju preventivne preglede na 142 lokacije, korektivne zahvate na ukupno 397 postaja te redovne preglede na 50 klimatoloških i 92 kišomjerne lokacije. Nakon svake izvedbe radova izrađujemo i cjelovitu tehničku dokumentaciju, uključujući izvještaje i fotodokumentaciju za svaku lokaciju“, pojasnio je Mario.

Nastavkom sudjelovanja u projektu METMONIC, OIV još jednom pokazuje sposobnost učinkovite organizacije, stručnu kompetenciju svojih timova te važnu ulogu u modernizaciji nacionalnih sustava koji su od strateške važnosti za državu.



BOLJA KOMUNIKACIJA

Kako poboljšati suradnju tehničkih i netehničkih timova

Pripremila: **Ida Balog**

UOIV-u radimo u izrazito tehnički orijentiranom okruženju, no iza svakog uspješnog projekta ne stoji samo tehnologija. Tu su i ljudi iz netehničkih odjela, poput prodaje, ljudskih resursa, financija i drugih, koji jednako doprinose da krajnji rezultat bude funkcionalan, održiv i usklađen s poslovnim ciljevima.

Ipak, znamo da suradnja između tehničkih i netehničkih timova može imati svojih izazova. Različiti jezici, različita očekivanja i različiti pogledi na prioritete često mogu stvoriti šum u komunikaciji. Dobra vijest je da postoje načini kako to unaprijediti.

1. Zajednički ciljevi kao temelj

Jedan od ključnih koraka prema boljoj suradnji je jasno definiranje zajedničkih ciljeva. Važno je da svi uključeni, neovisno o odjelu, razumiju zašto nešto radimo i što tim projektom želimo postići. Kada su ciljevi usklađeni, lakše je usmjeriti resurse i izbjeći nesporazume.

2. Jasno definirane uloge i odgovornosti

Uz zajedničke ciljeve, važno je da svatko zna svoju ulogu i što se od njega očekuje tj. kako se njihov rad uklapa u širu sliku. Jasno definirane odgovornosti smanjuju mogućnost preklapanja zadataka i nerazumijevanja te omogućuju učinkovitiju koordinaciju među timovima.

3. Manje žargona, više razumijevanja

Inženjerski žargon i tehničke specifikacije često mogu zbuniti kolege iz drugih odjela. S druge strane, njima se očekivanja prodaje ili marketinga ponekad mogu činiti preopćenita. Ključ je u prevodenju, ali i strpljenju. Dobar savjet - kada nešto objašnjavamo, pitajmo se „bi li ovo razumio netko tko ne radi u mojoj struci?“. Ako ne bi, pokušajmo to pojednostaviti ili pojasniti na konkretnom primjeru.

4. Redovita komunikacija i zajednički alati

Sastanci ne moraju biti dugi, ali redovni brzi *update* često može spriječiti nesporazume i osigurati pravovremene povratne informacije. Korištenje zajedničkih alata poput MS Teamsa ili OneNotea omogućuje timovima pregled zadataka, rokova i odgovornosti, a transparentnost stvara osjećaj zajedništva te ubrzava donošenje odluka.

5. Povjerenje se gradi projekt po projekt

Suradnja se ne temelji samo na procesima, već i na međuljudskim odnosima. Povjerenje se ne stvara preko noći, već kroz ponavljane situacije u kojima timovi pokazuju

spremnost na suradnju, otvorenost i međusobno uvažavanje. Kada svi uključeni u projekt vide da se njihova povratna informacija uzima u obzir, a njihov doprinos prepoznaje i vrednuje, razvija se kultura međusobnog poštovanja i suradnje. Takvo radno okruženje ne nastaje odmah, već se kroz zajednički rad, otvorenu komunikaciju i dosljedno uvažavanje postupno razvija povjerenje. Radi se o dugoročnoj investiciji koja doprinosi uspjehu svakog projekta.

Suradnja između različitih odjela nije samo poželjna, već je ključna za uspješnu isporuku usluga i postizanje zajedničkih ciljeva. Ulaganjem u jasno definirane ciljeve, otvorenu i redovitu komunikaciju te međusobno razumijevanje, gradimo organizaciju u kojoj svaki tim poznaje svoju ulogu, ali i vidi širu sliku poslovanja.

Takav pristup omogućuje učinkovitije rješavanje izazova, bolje usklađivanje resursa te pravovremeno donošenje odluka, što rezultira kvalitetnijim i bržim rezultatima. Osim toga, jačanje međusobnog povjerenja i uvažavanja doprinosi pozitivnoj radnoj atmosferi i većoj motivaciji zaposlenika.

U konačnici, kontinuirano ulaganje u međusobnu suradnju i dijalog predstavlja dugoročnu investiciju koja omogućuje OIV-u da ostane spreman odgovoriti na sve zahtjeve tržišta i korisnika. Zato je važno da svaki pojedinac prepozna svoj doprinos zajedničkom uspjehu i aktivno sudjeluje u jačanju timskog duha i međusektorske povezanosti.

Obilježavamo kraj godine donacijom SOS Dječjem selu Hrvatska

Pripremila: **Ida Balog**

Kraj godine uvijek je poseban trenutak te prilika da zastanemo, osvrnemo se na sve što smo zajedno postigli i zahvalimo svima koji su svojim trudom, suradnjom i povjerenjem pridonijeli zajedničkom uspjehu. Ovo je vrijeme kada dijelimo zahvalnost, prepoznavamo zajedničke vrijednosti i potvrđujemo ono što nas povezuje - međusobno poštovanje, zajedničke ciljeve i vjeru u napredak koji gradimo zajedno.

Posebno smo sretni što smo, kao i prethodnih godina, proveli tradicionalnu božićnu akciju pod inicijativom Radne skupine za Društveno odgovorno poslovanje podržavajući plemenitu misiju SOS Dječjeg sela Ladimirevci i Zajednica mladih Osijek, organizacija koje već desetljećima pružaju dom, sigurnost i ljubav djeci i mladima bez odgovarajuće roditeljske skrbi. Ove godine odlučili smo planirati sredstva, zajedno s donacijom naših zaposlenika koji su se odrekli dijela plaće, usmjeriti u ovu svrhu umjesto organizacije tradicionalnog božićnog domjenka za partnere. Na taj način želimo dodatno istaknuti važnost solidarnosti, empatije i društvene odgovornosti koje su temelj našeg djelovanja.

Ukupan donirani iznos od **26.427,25 EUR** bit će namijenjen za ugradnju sustava video nadzora kao i rekonstrukciju zaštitnih ograda i vrata u SOS Dječjem selu Ladimirevci i Zajednicama mladih Osijek čime ćemo osigurati sigurnije okruženje za djecu i mlade, smanjiti rizike i pružiti im dodatan osjećaj zaštite i pripadnosti kao temelje za njihovu sretniju i mirniju svakodnevnicu.

„Vjerujemo da je upravo ulaganje u budućnost najmlađih najbolji način da doprinesemo stvaranju boljeg i humanijeg društva. Ovom donacijom želimo pružiti podršku onima koji brinu o djeci i mladima jer svaka prilika za sigurno i sretno odrastanje znači korak prema boljoj budućnosti za sve nas. Naši zaposlenici iz godine u godinu pokazuju snagu zajedništva, pa smo i ove godine posebno ponosni što naš doprinos osigurava djeci priliku za sretan život i ostvarenje svojih potencijala, onako kako i zaslužuju“, naglasila je **Iva Žanetić**, voditeljica Radne skupine društveno odgovornog poslovanja OIV-a.

Ovaj čin simbolično otvara i godinu koja za nas ima posebno značenje, godinu u kojoj OIV slavi 100 godina djelatnosti. Ponosni smo što obilježavamo stoljeće povezanosti, povjerenja i tehnološkog razvoja. Sto godina neprekidnog rada, inovacija i predanosti dokaz su da su naše vrijednosti, utemeljene na znanju i odgovornosti, čvrst temelj na kojem gradimo budućnost.

Ulazimo u 2026. godinu s ponosom, ali i s osjećajem odgovornosti. Svjesni smo da je pravi napredak moguć samo kada se dijeli i kada dio onoga što stvaramo vratimo zajednici. Jer najveća vrijednost nije u onome što posjedujemo, već u onome što dajemo onima kojima je to najpotrebnije.

Posebnu vrijednost ovoj donaciji daje činjenica da su zaposlenici dio sredstava izdvojili iz svojih plaća za prosinac.

Priča o SOS Dječjim selima

Prvo SOS Dječje selo osnovano je u mjestu Imst u Austriji 1949. godine, a posvetio se pomaganju nezbrinjenoj djeci koja su u Drugomu svjetskom ratu izgubila dom, sigurnost i obitelj. Zahvaljujući podršci brojnih donatora i djelatnika, organizacija danas pomaže djeci diljem svijeta.

Djeluje kao neovisna i nevladina organizacija za društveni razvoj te poštuje različite vjeroispovijesti i kulture. Također djeluje u duhu Konvencije Ujedinjenih naroda o pravima djeteta, čije postavke promiče svuda u svijetu.

Koncept se temelji na četiri načela:

- SOS mama/SOS tata
- SOS braća i sestre
- SOS kuća
- SOS selo

SOS Dječje selo Lekenik

Za izgradnju prvoga hrvatskoga SOS Dječjeg sela odabrano je slikovito turopoljsko selo Lekenik, smješteno na pola puta između Zagreba i Siska, uz rijeku Savu na istoku i podno Vukomeričkih gorica na zapadu. Kamen temeljac svečano je položen u rujnu 1992. U četiri mjeseca izgrađeno je 15 obiteljskih kuća za smještaj djece, zajedno s pratećim objektima i dječjim igralištem.

Prvi mali stanovnici i njihove SOS mame došli su u Lekenik početkom

1993. Kada se život u selu uhodao, a broj djece povećao, došao je trenutak za njegovo svečano otvorenje. Bilo je to 8. listopada 1993., pa je taj dan proglašen Danom SOS Dječjeg sela Lekenik.

• **SOS Dječje selo Lekenik može smjestiti sedamdesetak djece**

• **O djeci se svakodnevno brine 15 SOS mama u 15 SOS kuća**

SOS Dječje selo Ladimirevci

SOS Dječje selo Ladimirevci drugo je SOS Dječje selo u Hrvatskoj, a smješteno je dvadesetak kilometara od Osijeka, u valpovačkom selu Ladimirevci. Ladimirevčani su sami, vlastitim sredstvima i radom, izgradili osnovnu školu, a kada su započeli razgovori o mogućoj lokaciji budućeg SOS Dječjeg sela u istočnoj Slavoniji, nisu sakrivali svoje oduševljenje. Valpovačka općina je ustupila SOS Dječjem selu Hrvatska 50.000 četvornih metara zemljišta, a selo je izgrađeno 1995. godine.

• **Selo je službeno otvoreno 1997. godine**

• **u 16 SOS kuća odrasta osamdesetero djece**

SOS Zajednice mladih

SOS Dječje selo Hrvatska snažno se zalaže za mlade osobe bez odgovarajuće roditeljske skrbi i mlade u riziku od gubitka roditeljske skrbi.

U SOS Dječjim selima vjeruju da čvrsti odnosi s brižnim odraslim osobama mogu biti prekretnica u životima tih mladih ljudi. Pružanjem kvalitetnih usluga za razvoj mladih osiguravaju im da ne budu prepuštene sami sebi i da dobiju podršku za samoostvarenje, čime se u konačnici pridonosi razvoju njihovih obitelji, zajednica i društava. Od dana kada dijete uđe u SOS Dječje selo, sva briga je usmjerena cilju da

postanu samostalni, samodostadni, aktivni članovi društva i da preuzmu odgovornost za svoju životnu situaciju, zaposlenje i brigu za sve svoje potrebe. Nakon završetka osnovne škole, djeca iz SOS Dječjeg sela upisuju neku od redovitih srednjih škola, prema vlastitu izboru, a život nastavljaju u jednoj od četiri SOS Zajednice mladih.

SOS Dječjem selu Lekenik organizacijski pripadaju dvije Zajednice mladih, jedna u Zagrebu i jedna u Velikoj Gorici. SOS Dječjem selu Ladimirevci organizacijski pripadaju također dvije Zajednice mladih,

Predaja donacije i posjet Ladimirevcima

Članovi DOP skupine početkom prosinca posjetili su SOS Dječje selo Ladimirevci, kako bi osobno uručili donaciju i susreli se s djecom, SOS mamama i djelatnicima sela. Tom su prigodom simbolično predali ček namijenjen podršci radu sela te se upoznali s njihovim svakodnevnim životom i izazovima, ali i planovima za budućnost.

Tijekom posjeta obišli su nekoliko SOS kuća, gdje su ih srdačno dočekali mali stanovnici i njihove SOS mame, a druženje je proteklo u toploj i veseloj atmosferi. Djeca su

obje smještene u Osijeku. SOS Zajednice mladih obiteljske su kuće smještene u urbanim središtima gdje su mladim osobama dostupne različite srednje škole, ali i brojni drugi sadržaji koji podupiru njihov razvoj i samoostvarenje.

U jednoj SOS Zajednici mladih živi do 14 mladih srednjoškolaca obaju spolova, gdje borave tri do četiri godine, ovisno o trenutku završetka srednje škole. Nakon završetka srednje škole i izlaska iz Zajednice mladih, svoj put mogu nastaviti uključivanjem u neki od programa naknadne skrbi.

im pokazala svoje radove, ispričala dojmove o životu u selu i izrazila zahvalnost za podršku i pažnju koju su primili.

Predstavnici OIV-a istaknuli su koliko ih je dojmila predanost i toplina kojom djelatnici sela svakodnevno stvaraju sigurno i poticajno okruženje za djecu. Naglasili su kako je ovo samo jedan od načina na koji OIV želi doprinijeti zajednici i podržati projekte koji mijenjaju živote na bolje.

Ovaj susret, ispunjen osmijesima i iskrenom zahvalnošću, još je jednom potvrdio da prave vrijednosti leže u zajedništvu, humanosti i dijeljenju s drugima.



INTERVJU

ZRINKA ČULE

Specijalistica
koordinatorica
za nove tehnologije

Razgovor vodila: **Anita Škornjak**



• Što te je potaknulo da se odlučiš za karijeru u području elektrotehnike, a kasnije i telekomunikacija?

Potaknula me kombinacija osobne znatiželje i prirodne sklonosti prema tehničkim područjima, ali i okruženje u kojem sam odrasla. Budući da sam u obitelji bila okružena inženjerima, od malena sam se susretala s njihovim projektima, načinom razmišljanja i entuzijazmom prema stvaranju rješenja. Elektrotehnika me privukla jer pruža čvrste temelje za razumijevanje funkcioniranja tehnologije koja nas okružuje, dok su me telekomunikacije dodatno zaintrigirale dinamikom prijenosa informacija i razvojem komunikacijskih mreža. Posebno me motivirala

Zrinka Čule je od 2019. zaposlenica OIV-a, a trenutno radi u Odjelu za nove tehnologije i sudjeluje u različitim inovativnim projektima. Tijekom svog profesionalnog puta radila je na različitim projektima, od svjetlovodnih i prijenosnih mreža do razvoja inovativnih rješenja temeljenih na umjetnoj inteligenciji. Njezina stručnost i predanost prepoznate su među kolegama i partnerima s kojima svakodnevno surađuje.

Osim što je posvećena složenim tehnološkim projektima, u slobodno vrijeme voli glazbu, planinarenje i putovanja, aktivnosti koje joj pomažu održati ravnotežu između poslovnog i privatnog života. U kratkom razgovoru, otkrila nam je što ju je motiviralo da odabere karijeru u elektrotehnici, kako se nosi s izazovima u tradicionalno muškom okruženju te koji su projekti i iskustva najviše oblikovali njezin profesionalni razvoj. Kroz sljedeće retke, pozivamo vas da bolje upoznate njezin rad i doprinos OIV timu.

moćnost da doprinesem području koje se stalno razvija, otvara nove izazove i omogućuje stvaranje inovativnih rješenja.

• Možeš li nam ukratko opisati svoj profesionalni put od početka rada u OIV-u te što te prethodno privuklo u OIV?

U OIV-u sam od 2019., a svoj sam profesionalni put započela kao pripravnica u tadašnjem Odjelu za svjetlovodnu infrastrukturu i prijenosne mreže. Ondje sam stekla temeljna znanja o svjetlovodnim

sustavima i strukturi prijenosnih mreža. Nakon toga postala sam dio Odjela za prijenosne mreže, gdje sam se detaljnije upoznala s mikrovalnim sustavima te optičkom mrežom, što mi je omogućilo dublje razumijevanje rada ključnih komunikacijskih tehnologija. Od 2023. dio sam svog sadašnjeg Odjela za nove tehnologije, u kojem, uz prethodno stečena znanja, imam priliku ista dodatno primijeniti kroz projekte koji realiziraju inovativna rješenja. U OIV me je privukla činjenica da OIV unutar telekomunikacijskog sektora osigurava pouzdane digitalne mreže



i platforme za odašiljanje i prijenos signala te to što aktivno prati i implementira nove tehnologije, uključujući rješenja temeljena na umjetnoj inteligenciji. Takav inovacijski pristup pruža dinamiku i poticajno okruženje za profesionalni rast.

• Budući da je OIV kolektiv u kojemu većinu čine muškarci, a i u području elektrotehnike općenito još uvijek nema mnogo žena, kako doživljavaš tu činjenicu i na koji se način s njom nosiš u svakodnevnom radu?

U samim počecima, još tijekom fakultetskog obrazovanja, a kasnije i pri ulasku u profesionalni svijet, činjenica da su tehnička područja, uključujući elektrotehniku, tradicionalno muški dominirana, doista je predstavljala određeni izazov. Nažalost, zastupljenost žena u tehničkim znanostima općenito je još uvijek manja nego što bi

trebala biti. Kroz rad, suradnju i stjecanje iskustva postaje jasno da stručnost, predanost i kvaliteta rada stvaraju prostor u kojem se ti početni izazovi postupno smanjuju. U svakodnevnom radu fokusiram se na profesionalnost, pouzdanost i otvorenu komunikaciju, zbog čega se spolne razlike ne osjećaju te ne predstavljaju prepreku.



• Možeš li istaknuti koje ti je iskustvo u OIV-u najviše doprinijelo profesionalnom rastu?

Kao što sam prethodno navela, tijekom svog profesionalnog puta prošla sam kroz različite odjele, od prijenosnih mreža do svjetlovodne infrastrukture, a trenutno sam zaposlenica Odjela za nove tehnologije.

Najviše je doprinijelo mom profesionalnom rastu iskustvo kada sam, zahvaljujući svom rukovoditelju Stipi, dobila priliku i izazov voditi projekt proširenja OIV Fire Detect AI. Detaljnije o svim izazovima i iskustvima koja sam stekla kroz taj projekt govorit ću u nastavku intervjua.

• Kako bi opisala svoj sadašnji posao? Koje su tvoje glavne odgovornosti i što ti je na toj poziciji najzanimljivije?

Svoj sadašnji posao opisala bih kao dinamičan i izazovan. Najveći dio mojih aktivnosti vezan je uz projekt OIV Fire Detect AI, u kojem sudjelujem kroz sve ključne faze i u svim ulogama koje naš odjel pokriva. To uključuje pripremu projekta, njegovu realizaciju unutar Republike Hrvatske i izvan nje, te kontinuiranu

komunikaciju s korisnicima i ostalim dionicima kako bi se pravovremeno rješavala otvorena pitanja.

Također, aktivno sudjelujem u edukacijama korisnika i pripremi sustava kako bi mogli koristiti njegovu punu funkcionalnost. Zadužena sam i za održavanje sustava tijekom cijele godine, s posebnim naglaskom na ljetnu protupožarnu sezonu, kada je sustav najopterećeniji, izrazito osjetljiv i zahtijeva brze reakcije u slučaju eventualnih kvarova.



Osim rada na ovom projektu, sudjelujem i u drugim aktivnostima unutar odjela, uključujući pripremu i realizaciju OIV Smartino IoT projekata, kao i projekata namijenjenih mobilnim operaterima.

• Koji ti je projekt ili zadatak u dosadašnjem radu ostao posebno u sjećanju?

Kao što sam ranije spomenula, radi se o projektu proširenja sustava OIV FireDetect AI. Tijekom njegovog projektnog vođenja prošla sam kroz sve faze i izazove koje je projekt sa sobom nosio, a koje je, zbog zadanog vremenskog okvira, bilo potrebno realizirati u relativno kratkom roku.

Osim samog vođenja projekta, stekla sam i širu sliku o zahtjevima s kojima se susreću kolege, kako u fazi pripreme svih potrebnih

komponenti, tako i u rješavanju izazova s kojima se svakodnevno susreću kolege u regionalnim središtima.

Projekt mi je omogućio i bolje upoznavanje kolega s kojima ranije nisam imala priliku često surađivati. Smatram da je ovo iskustvo bilo izuzetno korisno jer mi je omogućilo jasnije razumijevanje uloga pojedinaca te funkcioniranja suradnje unutar, ali i između različitih sektora.

• S obzirom na brzi razvoj tehnologije, možeš li navesti na koji način se tvoj odjel trudi ostati u tijeku s novim trendovima i rješenjima?

Naš odjel kontinuirano ulaže napore kako bi ostao u korak s novim trendovima i rješenjima. To postizemo kombinacijom praćenja tehnoloških noviteta, internog razvoja i stalnog usavršavanja. Pratimo najnovije trendove u području IoT uređaja, posebice kada je riječ o senziorima, komunikacijskim protokolima i optimizaciji prijenosa podataka. Pratimo razvoj AI tehnologija, s



nagla-
skom na
primjenu umjet-

ne inteligencije na kamerama te u suradnji s partnerima i proizvođačima kamera radimo na evaluaciji novih modela, poboljšanju kvalitete detekcije te skalabilnosti sustava.

Dodatno, naš odjel bavi se i kriptografijom, što uključuje primjenu suvremenih sigurnosnih standarda i tehnologija kako bismo osigurali pouzdanu i zaštićenu komunikaciju među sustavima. Uz to, aktivno sudjelujemo u razvoju aplikacijskih rješenja, prilagođenih specifičnim potrebama projekata i korisnika. Kroz taj razvoj stalno unapređujemo funkcionalnosti sustava, uvodimo nove mogućnosti i optimiziramo





postojeće procese. Također, sudjelujemo u stručnim edukacijama, webinarima i konferencijama te razmjenjujemo iskustava s partnerima i korisnicima.

• Odjel u kojem radiš ima zaposlenike raspoređene na više lokacija – u Puli, Rijeci, Zagrebu, Zadru i Splitu, a i sama si na početku rada u OIV-u bila zaposlena u Zagrebu. Kako doživljavaš takav način rada i smatraš li da isti donosi više izazova ili prednosti u suradnji s kolegicama i kolegama?

Smatram da udaljenost između lokacija danas ne predstavlja prepreku u suradnji, ponajviše zato što smo nakon COVID pandemije značajno unaprijedili način komunikacije putem aplikacije Teams. Redoviti online sastanci, brza razmjena informacija i stalna dostupnost omogućuju nam da funkcioniramo kao jedinstven tim bez obzira na fizičku udaljenost.

Takav način rada vidim i kao veliku prednost, jer nam omogućuje jednostavnu i učinkovitu komunikaciju s kolegama koji nisu u našoj neposrednoj blizini. Istovremeno, kompanija nam pruža mogućnost rada izvan Zagreba, čime pokazuje da je organizirana na decentraliziran način te potiče razvoj i suradnju među timovima na svim lokacijama.

Osim toga, naš odjel predstavlja uspješnu kombinaciju iskusnih kolega i mladih zaposlenika koji donose svježinu i nove perspektive. Ta ravnoteža iskustva i mladosti stvara poticajno okruženje u kojem se znanje prirodno prenosi, a vještine brže razvijaju. Smatram da je takva struktura iznimno vrijedna za profesionalni rast i učinkovito obavljanje poslova koje naš odjel pokriva.

• Kako vidiš razvoj OIV-a i svoju ulogu u tehnološkim transformacijama koje nas čekaju u narednim godinama?

OIV vidim kao tvrtku koja će u narednim godinama imati još značajniju ulogu u razvoju i implementaciji naprednih tehnoloških rješenja. S obzirom na globalni smjer razvoja tehnologije vidim priliku za daljnje širenje IoT rješenja, modernizaciju i digitalizaciju postojeće infrastrukture, jačanje uloge OIV-a u području pametnih sustava, kao i za praćenje trendova, testiranje novih rješenja i implementaciju inovacija u rad odjela. Također je važno jačanje suradnje s partnerima i korisnicima kako bismo bolje razumjeli potrebe tržišta.

• Osim rada u području tehnologije, znamo da imaš i umjetničku stranu. Možeš li podijeliti s nama koje instrumente znaš svirati i uspijevaš

li uz posao održavati ljubav prema sviranju?

Tijekom osnovnoškolskih dana imala sam priliku razvijati i svoju umjetničku stranu. Bila sam članica KUD-a 7 Kaštela, gdje sam svirala gitaru, a neko vrijeme sam svirala i flautu. Nažalost, tijekom srednjoškolskih dana, zbog brojnih drugih obveza, polako sam se udaljavala od ovog hobija. Ipak, glazba mi je i dalje važna i nadam se da ću joj se jednog dana ponovno u potpunosti posvetiti. Iako trenutno ne sviram, volim odlaziti na koncerte, a prošle godine sam ostvarila svoju želju i posjetila koncert Andree Bocellija održan u Pulscoj areni.

• Imaš li hobije ili aktivnosti koje ti omogućuju da se odmakneš od svakodnevnih poslovnih obveza?

Redovito vježbam, što mi je postalo jedan od glavnih načina da se odmaknem od svakodnevnih poslovnih obveza. Posebno me motivira rad s mojom trenericom, koja je prepuna pozitivne energije i uvijek uspije stvoriti atmosferu u kojoj se mogu potpuno opustiti i posvetiti sebi.

Uz to, povremeno planinarim, a na to me najčešće potakne moj suprug, koji je vrlo aktivan u trčanju – kako na maratonima, tako i na trail utrkama. Zajednički izleti u prirodu dodatno mi pomažu da se resetiram, napunim energijom i održim ravnotežu između poslovnih i privatnih obveza.

Također, jako volim putovati – kad god mi se ukaže prilika, rado otputujem i istražujem nova mjesta, jer mi upravo ta iskustva pružaju osjećaj slobode, inspiracije i osobnog rasta.

OIV OBITELJSKI DAN

Dan namijenjen dječjim osmjesima

Pripremila: Anita Škornjak



U zagrebačkom Mozaik Event Centru, 11. studenoga 2025., na jedan je dan profesionalna svakodnevnica OIV-a dobila sasvim drugačiji ritam, ispunjen dječjim smijehom, znatiželjom i malim otkrićima, koja su se mogla osjetiti u svakom kutku prostora. Ovogodišnji OIV Obiteljski dan okupio je kolegice i kolege i njihovu djecu. Kako bismo omogućili da duh zajedništva osjete i oni koji nisu mogli prisustvovati programu u Zagrebu, istoga je dana za zaposlenike iz regionalnih centara i njihovu djecu organizirano posebno druženje u kinima diljem Hrvatske.

Program u Zagrebu organiziran je u suradnji s „Radionice stvaraoznice“ i bio je osmišljen tako da djeci, kroz igru i zabavu, približi svijet tehnologije, inženjerstva i znanosti, a to je upravo onaj svijet koji njihovi roditelji žive svaki dan. Cilj je bio djeci približiti čime se bave njihove mame i tate te koliko kreativnosti, znanja i inovativnosti stoji iza OIV-a, a sudeći po reakcijama najmlađih, itekako je ostvaren.

Tri dvorane Mozaika pretvorile su se u mala edukativna carstva. U prvoj su

djeca kretala na „Elektromagnetsko putovanje“, čime su dobila priliku naučiti kako izgleda svijet valova koji svakodnevno prenosimo. Najmlađi su potom postajali „Mali inženjeri“, kroz igre i aktivnosti koje su probudile prvu iskru tehničke radoznalosti, dok je slobodna igra uz animatore bila savršeno mjesto za odmor i dodatno druženje.

U jednom od kreativnih kutaka odvijala su se prava mala čuda optike i iluzija, popraćena eksperimentima koji su izazivali smijeh, iznenađenje i oduševljenje, dok su se „Veliki inženjeri“ hrabro upuštali u izradu Fishertechnik projekata. Paralelno su se održavale i aktivnosti vezane uz različite oblike signala i elektromagnetskih pokusa koje su stvorile prave znanstvene pustolovine i djeci na pristupačan način približile svijet prijenosa i komunikacije.

Nedaleko od toga, u tehnološkoj zoni, do izražaja je došla suvremena tehnologija, gdje su 3D printanje, Lego robotika i IoT izazivali redove znatiželjnih istraživača i poticali bezbroj novih ideja i kreativnih pokušaja kroz koje su djeca sama otkrivala načine

kako nešto izraditi.

Djeca su se tijekom cijelog dana izmjenjivala između aktivnosti, istraživala različite postaje i s jednakim oduševljenjem otkrivala i čaroliju znanosti i čudesne mogućnosti moderne tehnologije, dok su ih animatori s veseljem usmjeravali i poticali njihovu maštu.

Poseban dio programa bio je namijenjen našim kolegama izvan Zagreba. U Rijeci, Puli, Osijeku, Vukovaru, Zadru i Splitu djeca su sa svojim roditeljima uživala u dugo iščekivanom filmu Drugi dnevnik Pauline P., pomno odabranom nastavku čiji je prvi dio već pokazao da zabavlja i najmlađe i odrasle. Uz kokice, sok i ulaznice, OIV kino publika imala je priliku zajedno proživjeti novu filmsku avanturu.

Ipak, najvažnije od svega je što je cijeli dan bio ispunjen dječjim osmjesima, jer su se njihovi roditelji posvetili njihovim malim radostima. Svi smo se zajedno podsjetili zašto su ovakvi trenuci toliko važni. Bio je to dan koji nije slavio samo roditeljstvo, nego i povezanost, znatiželju i zajedničku radost, a ostavio je trajni trag u srcima najmlađih.



ŠRD AKTIVNOSTI

OIV ponovno na turniru Kutija šibica

Pripremila: **Anita Škornjak**



Sudjelovanje na tradicionalnom malonogometnom turniru Kutija šibica i ove je godine dio aktivnosti našeg Športskog rekreativnog društva (ŠRD). Nogometna sekcija ponovno će braniti boje OIV-a na jednom od najpoznatijih amaterskih turnira u regiji, okupljajući zaposlenike iz različitih odjela koji dijele istu strast prema nogometu.

54. izdanje Kutije šibica službeno je započelo izvlačenjem parova 13. studenoga među kojima su se našle i naše ekipe u kategorijama seniora i veterana. Turnir će trajati od 22. studenoga do 30. prosinca, a utakmice će se igrati u pet zagrebačkih sportskih dvorana. Spektakularna završnica, koja uključuje četvrtfinale, polufinale i veliko finale, održat će se od 28. do 30. prosinca u KC Dražen Petrović, gdje se nadamo vidjeti i naše ekipe.

I ove godine OIV ekipe čine kolege iz različitih sektora, a svi su motivirani istim ciljem, podizanjem ljestvice i ostvarivanjem plasmana barem jednu stepenicu više od prošlogodišnjeg rezultata.

„Naš cilj nije samo druženje i rekreacija, već i međusobno poticanje na postizanje još boljih rezultata, što nam ovaj turnir omogućuje. Kutija šibica ima poseban značaj jer okuplja različite generacije i profile igrača, a za nas je to prilika da pokažemo kako se zajedništvo s posla prenosi i na teren,“ istaknuo je voditelj nogometne sekcije u OIV-u, **Nikola Sigurnjak**.

OIV je prošle godine ostvario zapažen uspjeh, plasiravši se među 16 najboljih ekipa turnira, što je odličan poticaj za nastavak sportskog angažmana i dodatne pripreme.

Ovogodišnji natjecateljski sastav u kategoriji seniora iz OIV-a čine **Petar Bošnjak, Nikola Sigurnjak, Rey Ferenčina, Josip Matić, Tomislav Pelegrin, Josip Jeleč, Tomislav Stipanović, Mislav Dumančić, Dino Matezić i Mirko Muselinović**, a u kategoriji veterana natjecat će se **Marijan Pavić, Mirko Muselinović, Dino Matezić, Josip Jeleč, Damir Tkalčević, Stipe Pletikosić (G), Bruno Cigrovski, Gordan Lepej i Juraj Kuraber** uz vodstvo izbornika **Nikole Sigurnjaka**.

„Prošlogodišnji rezultat dao nam je vjetar u leđa. Redovito trenira-

mo, atmosfera je sjajna, a nadamo se da ćemo i ove godine dostojno predstaviti OIV na parketu ovog turnira“, dodaje Sigurnjak.

Naši kolege s velikom ozbiljnošću pristupaju svakom treningu, tijekom kojeg se intenzivno nadmeću kako bi što vjernije simulirali uvjete pravih utakmica koje počinju krajem studenoga ove godine.

Pozivamo sve kolegice i kolege da budu podrška našoj ekipi - bilo s tribina, gdje zajedničkim navijanjem stvaramo pravu sportsku atmosferu, bilo na daljinu, uz poruke i praćenje rezultata. Također, pozivamo sve navijače da fotografijama ovjekovječe najzanimljivije trenutke navijanja, a najbolje ćemo objaviti u sljedećem broju, u kojem ćemo predstaviti i rezultate našeg tima.



B2RUN

Završnica sezone na zagrebačkom Jarunu



Pripremila: **Ida Balog**

Nakon uspješnih nastupa u Splitu i Rijeci, 25. rujna 2025. zaposlenici OIV-a sudjelovali su i na B2Run utrci u Zagrebu, s ciljem promicanja timskog duha i jačanja korporativne kulture.

Kulminacija naše trkačke sezone bila je upravo zagrebačka utrka na stazi oko Jarunskog jezera, a okupilo se i nekoliko desetaka navijača koji su glasno bodrili svoje kolege.

Najbrži su bili kolege **Tomislav Stipanović, Robert Dolovski i Nikola Sigurnjak** te kolegice **Antonia Japunčić, Irena Repač i Adriana Čuljat**, a kao tim plasirali smo se na visoko 95. mjesto od ukupno 338 kompanija čiji su zaposlenici uspješno završili utrku.



Utrka koja povezuje poslovni svijet

B2Run je jedinstvena poslovna utrka koja na poseban način spaja sport, timski duh i poslovno umrežavanje. Riječ je o nizu rekreativnih utrka namijenjenih zaposlenicima različitih kompanija, institucija i organizacija koje, osim timske suradnje i pozitivne radne atmosfere, žele prije svega promovirati zdrav način života.

Utrke se održavaju na atraktivnim lokacijama u nekoliko hrvatskih gradova, a dužina staze od pet kilometara pristupačna je svima, što omogućuje sudjelovanje i onima koji se trčanjem ne bave profesionalno.

Cilj B2Run-a nije natjecanje, već poticanje kolegijalnosti i zajedništva među zaposlenicima, bez obzira na veličinu ili djelatnost kompanija. Mnoge tvrtke koriste ovu priliku i za team building odnosno jačanje međuljudskih odnosa.

Zašto sudjelovati?

- **Timski duh** – jačanje suradnje i motivacije unutar kolektiva.
- **Zdravlje** – promicanje aktivnog načina života.
- **Zabava** – pozitivna atmosfera i nezaboravno iskustvo.
- **Networking** – upoznavanje i povezivanje s drugim tvrtkama i kolegama iz različitih sektora.

B2Run nije samo utrka, to je pokret koji spaja poslovni svijet u trčanju prema zdravijem i povezanijem radnom okruženju. Bilo da trčite, hodate ili navijate – na B2Run-u je svatko dio ekipe.

Vidimo se na startu B2Run 2026!

Teniski turnir „Darko Bratković“ održan u Travnomo

Pripremila: **Ida Balog**



Krajem rujna 2025. održan je još jedan sportsko-humanitarni događaj na terenima Teniskog kluba Travnjak u Travnomo. Ovogodišnji turnir slijedio je isti uspješan format kao i prethodnih godina s grupnim i eliminacijskim dijelom turnira.

Konačna pobjeda pripala je **Gordanu Lepeju**, dok je drugo mjesto osvojio **Davor Ilijaš**, a treće **Ivan Jakšić**.

Ovaj turnir ima poseban značaj jer nosi ime po našem dragom kolegi i bivšem predsjedniku Športskog društva OIV-a **Darku Bratkoviću**, koji je ostavio neizbrisiv trag svojim predanim radom. Darko nas je napustio u kolovozu 2021. godine, ali njegovo nasljeđe i dalje živi kroz ovu, sada već tradicionalnu manifestaciju.



NATJECATELJI

Ukupno je bilo 14 igrača koji su nakon ždrijeba formirali 4 grupe:

Grupa A: Ivan Jakšić, Davor Ilijaš, Nikola Sigurnjak, Rey Ferenčina

Grupa B: Stjepan Rogić, Marijan Pavić, Nikola Sopčić

Grupa C: Gordan Lepej, Damir Đuranac, Mario Ribarić, Damjan Škornjak

Grupa D: Mihael Ilić, Tomislav Stipanović, Aleksandar Mateša

Četvrtfinalni parovi:

Ilijaš - Mateša
Jakšić - Ilić
Rogić - Đuranac
Lepej - Sopčić

Polufinale:

Ilijaš - Jakšić
Lepej - Đuranac
Finale: Lepej - Ilijaš

Meč za treće mjesto:

Jakšić - Đuranac



Krajnji poredak je:

1. Gordan Lepej
2. Davor Ilijaš
3. Ivan Jakšić



Tenis – sport elegancije, izdržljivosti i mentalne snage

„Bijeli sport“, kako se često opisuje zbog svoje tradicije i elegancije danas je globalni fenomen dostupan gotovo svima, bez obzira na dob ili razinu igre. Osim što razvija fizičku kondiciju i mentalnu disciplinu, tenis krije i niz zanimljivosti koje dodatno svjedoče o njegovoj bogatoj povijesti i posebnom mjestu među sportovima.

• Najduži meč u povijesti

Wimbledon 2010. zauvijek će ostati zapamćen po meču između Amerikanca **Johna Isnera** i Francuza **Nicolasa Mahuta**. Meč se odvijao tijekom tri dana, a trajao je ukupno 11 sati i 5 minuta.

• Najbrži servis

Brzina servisa od čak 263.4 km/h - najbrža ikad zabilježena u muškom tenisu, izvedena je od strane australca **Sama Grotha**.

• Od bijelih do žutih loptica

Teniske loptice nisu oduvijek bile žute. S razvojem televizijskog prijenosa, uvedene su loptice te boje jer su bile lakše uočljive na ekranu.

• Zašto se nula u tenisu zove love?

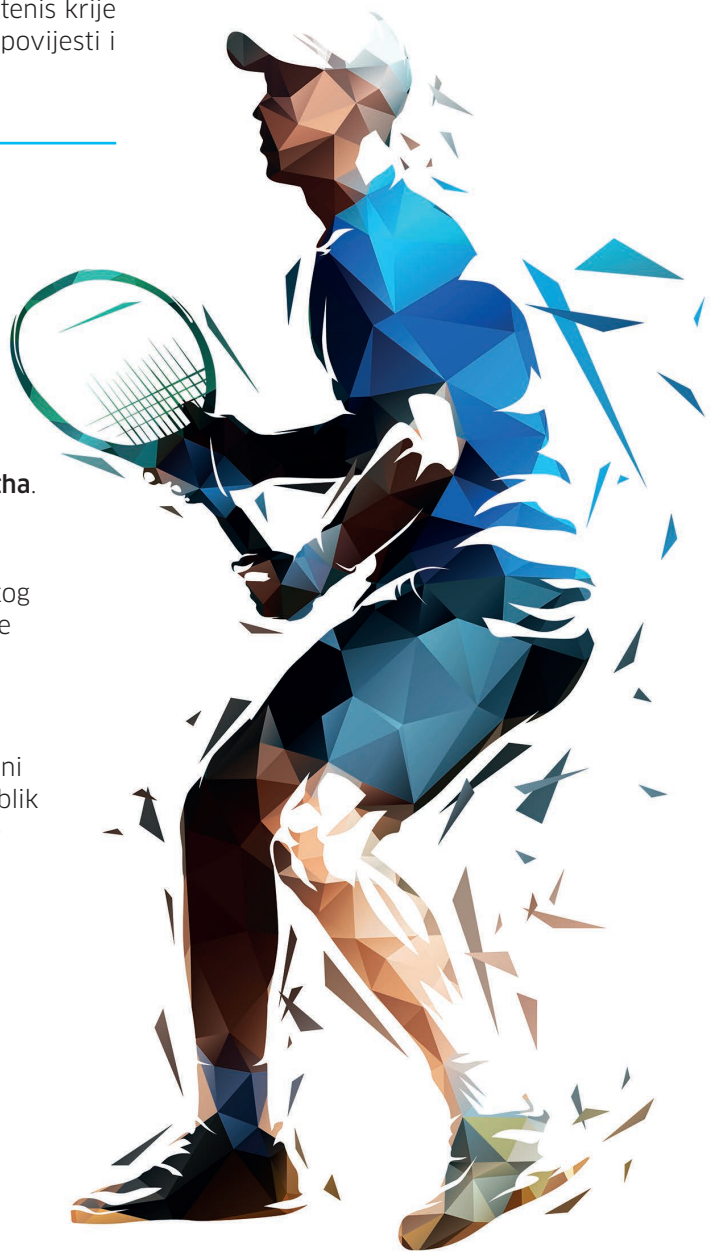
U teniskom žargonu, „love“ označava rezultat nula. Iako se čini neobičnim, izraz potječe od francuske riječi *l'œuf* (jaje), čiji oblik podsjeća na broj nula. Englezi su izraz preuzeli, a zadržao se do danas.

• Wimbledon - više od sportskog turnira

Najstariji i najprestižniji teniski turnir, Wimbledon, održava se od 1877. godine. Poznat je po pravilima odijevanja (dopuštena je samo bijela boja), travnatoj podlozi i dugoj tradiciji.

• Bez vremenskog ograničenja

Za razliku od većine sportova, tenis nema vremensko ograničenje. Meč završava tek kada jedan igrač osvoji dovoljan broj setova. To zahtijeva visoku razinu koncentracije, jer i najmanji pad fokusa može odlučiti ishod.



ZAPOSLENICI IZVAN OIV-a

Brdski biciklizam predstavlja strast koja pokreće

Pripremila: **Anita Škornjak**

Brdski biciklizam, poznat i pod međunarodnom kraticom **MTB (mountain biking)**, podrazumijeva vožnju po brdskim, šumskim i tehnički zahtjevnim terenima. MTB bicikli konstruirani su posebno za takve uvjete, s čvršćim okvirom, širim gumama i boljom apsorpcijom udaraca.

Brdski biciklizam nije samo sport, već izazov koji traži spoj fizičke izdržljivosti, mentalne snage i neustrašivosti. Traži izvanrednu koordinaciju, koncentraciju i osjećaj za ravnotežu, ali i hrabrost za suočavanje s nepredvidivim terenima na kojima se nalazi kamenje, korijenje, usponi i strmi spustovi. Ubraja se u adrenalinski sport koji ne trpi rutinu, već nagrađuje upornost, odlučnost i spremnost na rizik. Svaki zavoj i prepreka predstavljaju novi izazov, ali i priliku za pomicanje vlastitih granica.

Upravo zato nije iznenađenje što su neki od naših kolega, navikli na visine, preciznost i fokus i izvan OIV-a pronašli strast koja ih ispunjava.

Predstavljamo vam privatnu stranu trojice naših kolega koji su ovim sportom pronašli svoj način bijega od svakodnevice, a to su **Dubravko Balaško, Bernard Borković i Jan Šturik**. Svaki od njih pronašao je u vožnji nešto svoje, a s druge strane potpuno slično što ih povezuje. Bilo da su visoko na tornju, negdje na planinskoj stazi ili na putu prema novim izazovima, povezuje ih snaga volje, strast i osjećaj trenutka u kojem vjetar prođe uz kacigu i potpuno su sigurni da su tamo gdje trebaju biti.

Dubravko, viši stručnjak za radove na visini, većini kolega poznat pod nadimkom Dudo, ovim se adrenalinskim sportom bavi više od trideset godina. „Brdski biciklizam vozim od ranih devedesetih, tada je to bilo nešto novo i nepoznato. Vožnja po makadamskim, strmim stazama i putevima, kako uzbrdo, tako i nizbrdo, zahtijeva koncentraciju i dobru

fizičku pripremljenost, što je slično poslu koji obavljam. Odvozio sam mnoga naša brda, a uz Medvednicu koju obožavam, usponi na Biokovo, Ivanščicu, Papuk i Psunj su mi među najdražima. Veliko je zadovoljstvo savladati zahtjevnu stazu, a nagrada je okrijepa u domu i brzi spust prema dolje.“



Bernard također pokriva poslove radova na visini i strastveni je ljubitelj adrenalina, a svoju priču o brdskom biciklizmu opisuje kao spontani početak koji ga je odmah osvojio.

„Moja priča s MTB-om počela je sasvim slučajno, jer volim adrenalin, a takav mi je i posao. Nakon kratke i neuspješne letačke karijere u zmajarenju i paraglidingu, morao sam pronaći neki drugi adrenalinski sport. Tako je došla ideja o brdskom biciklizmu. Počeo sam s laganim turama pa sam pomislio kako bih s biciklom mogao malo do Sljemena i tako je sve krenulo. Ubrzo su počele ozbiljnije vožnje te sam obišao mnogo naših objekata

po makadamskim i šumskim putevima. Balans između adrenalina i sigurnosti bio mi je izazovan, jer me brzina često ponese pa su spustovi ponekad bili vrlo atraktivni. Na sreću, sve je dobro završilo, a kako godine odmiču, sve više balansiram. Pamtim puno avantura, ali jednu posebno - spust s jedne planine šumskim putem, bez adekvatnog bicikla i opreme. Na tom putu bilo je atraktivnih padova, uključujući trenutke kada je bicikl odletio i do trideset metara nizbrdo, a ja sam se gubio u orijentaciji i pokušavao pronaći odakle sam uopće krenuo. Na kraju je sve bilo smiješno jer je prošlo relativno dobro. Naravno, brdski biciklizam je vrhunski sport koji traži puno fizičke spremnosti

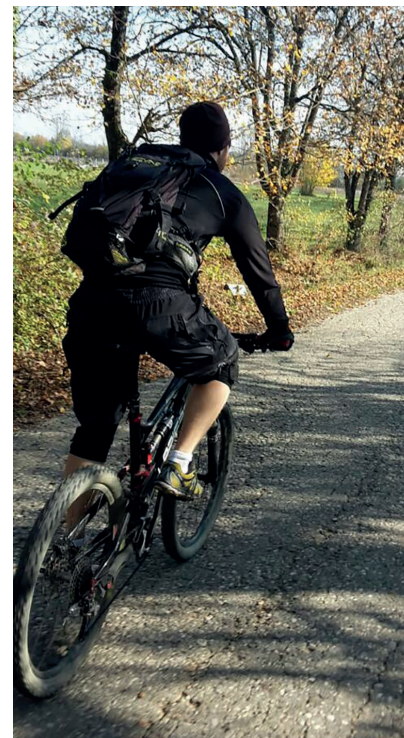


i koncentracije i upravo ga tako doživljam. No, sve više postaje i hobi. Nakupilo se godina i nešto viška kila pa danas biram lakše ture po Samoborskom i Žumberačkom gorju, gdje živim.“

Kao i njegov kolega Bernard, Jan je morao pronaći novi sport kada se suočio s izazovima tijekom igranja nogometa, a izabrao je savršen spoj adrenalina i prirode. Kao viši specijalist koordinator za prijenosne sustave, svoju strast prema biciklizmu doživljava kao idealan balans između fizičke aktivnosti i koncentracije.

„Morao sam se odlučiti za neki drugi sport nakon ozljede koljena na nogometu pa je izbor pao na brdski biciklizam. Sigurniji je od nogometa i pruža mi savršenu kombinaciju izazova, prirode i adrenalina. Padovi su neizbježni, a ja najviše pamtim svoja dva na spustu u šumi, gdje sam glavu sačuvao samo pukom srećom. Važno je imati dozu straha i ne pratiti „luđake“ ispred sebe, niti se dokazivati tamo gdje ne treba. Najviše sam ponosan što sam završio veliku Velebitsku utrku 2015. te što sam biciklirao od Fužina preko Krka, Cresa, Lošinja, Oliba,





Zadra, Ugljana, Pašmana, Biograda i Vodica do Perkovića. Bio je to super doživljaj.

Silom prilika rutu koju biram najčešće je sljemenska, jer mi je najbliža i nudi nekoliko dobrih staza. Više ne idem uskim i neodržavanim putevima. Ipak, u jako lijepom sjećanju ostao mi je izlet „dir oko Visa“ s dečkima iz Mehanike. Bio je to prekrasni put kroz šumu uz more.

Kada govorim o skrivenim draguljima za brdske bicikliste, Žumberak mi se čini zanimljiv jer ga još

nisam u potpunosti istražio. Cres je divlji i prekrasan, a Pašman ima odlično uređenu makadamsku stazu po hrptu od Ždrelca do Tkona s fantastičnim pogledom. Naravno, mislim da za ovaj popis postoji još mnogo destinacija u Hrvatskoj.“

Bez obzira na to voze li iz želje za adrenalinom, radi kondicije ili zbog ljubavi prema prirodi, naši kolege svojim primjerom pokazuju kako brdski biciklizam može obogatiti svakodnevnicu, pružiti ravnotežu i stvoriti nezaboravne uspomene. Za sve one koji još uvijek razmišljaju o pedaliranju prema planini, prvi korak je samo odluka, uz savjet našeg kolege Dubravka „uzmite bicikl i u brdo, tko proba ostaje!“.



Jeste li znali?

Brdski biciklizam je disciplina koja obuhvaća više stilova, uključujući cross-country, enduro i downhill vožnje. Tijekom sat vremena intenzivnog MTB uspona može se potrošiti i preko 900 kcal.

MTB kacige razlikuju se od cestovnih, jer moraju pružiti veću zaštitu stražnjeg dijela glave i često imaju vizir za vožnju kroz šumu. Jedan od ključnih dijelova opreme su pedale s kopčama ili držači nogu (clipless ili platform pedale s remenima), koji omogućuju sigurno držanje stopala uz pedal i bolji prijenos snage pri pedaliranju, posebno na strmim usponima i tehničkim spustovima.

Najpopularnije hrvatske MTB lokacije uključuju Medvednicu, Biokovo, Žumberak, Papuk, Učku i otoke Cres i Rab.



Dobrodošli!

Naš tim bogatiji je za nove članove.

Želimo im puno poslovnog uspjeha.



Domagoj Buljan

Sektor za tehnološko održavanje



Magdalena Brozović

Sektor za jezgrene mreže i IT



Ante Crnković

Sektor za tehnološko održavanje



Bruno Kovačić

Sektor za korporativne poslove



Robert Glavaš

Sektor za tehnološko održavanje



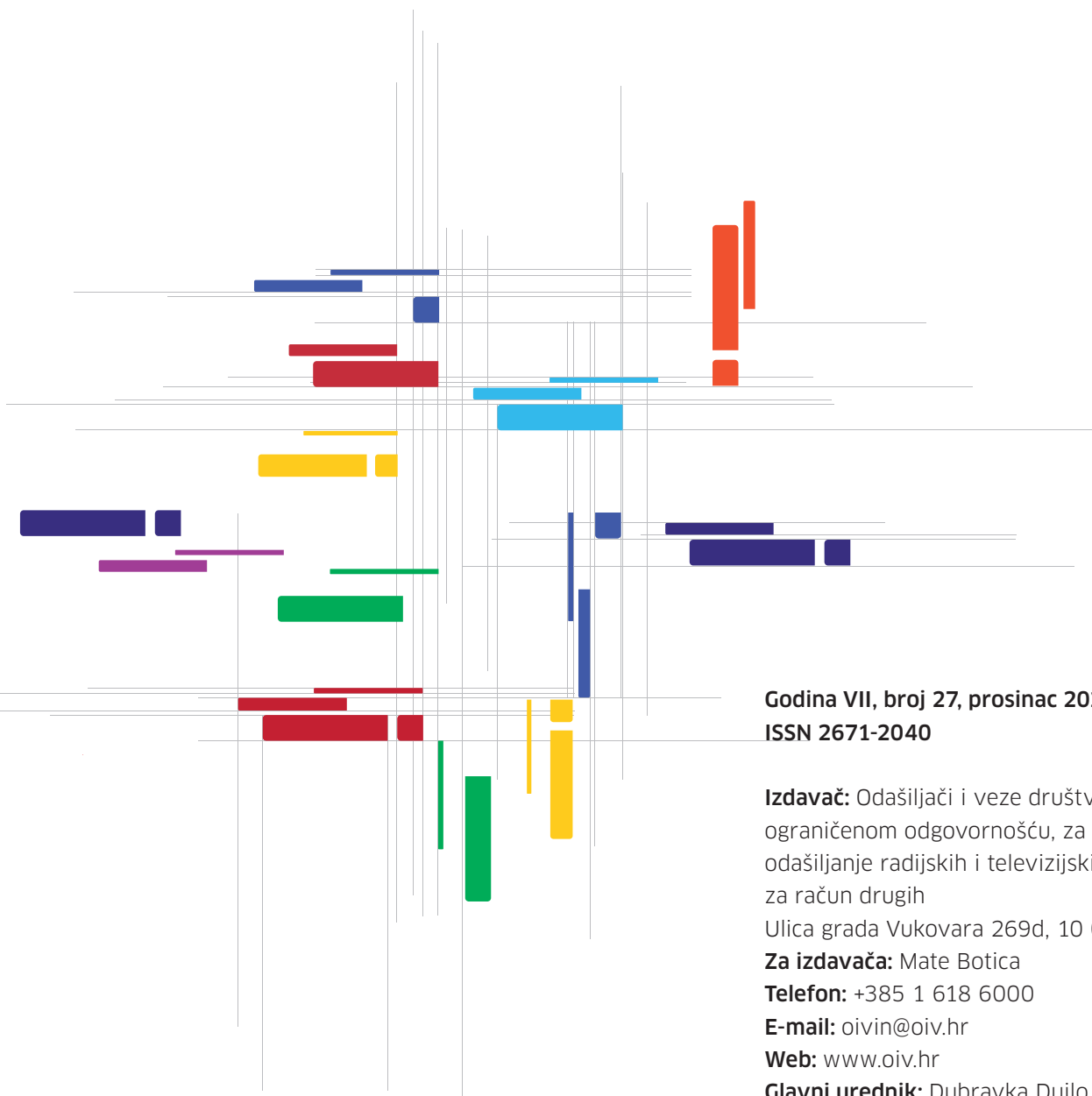
**SRETAN BOŽIĆ I
USPJEŠNA NOVA
GODINA!**



Neograničeni svuda

						AUTOR: ŽELJKO JANDRAGIĆ	SINTETIČKA TKANINA POPUT POLYESTER- PLATNA	REKTOROV URED (MN.)	JEDNA OD TRIJU SUĐENICA U GRČ. MITU (ATROPOS)	ZAMJENIK VODITELJA RADNE SKUPINE BNE	DREVNI TALIJANSKI GRAD U KALABRIJI	"IMPERIAL CHEMICAL INSTITUTE"	BORAVAK POD ŠATORIMA KAO VRSTA TURIZMA
						NERADNI DAN ZBOG OBILJEŽAVA- NJA NEKOG DOGAĐAJA							
						TANAK I UZAK KOMAD DRVA ZA OGRADE (UMANJ.)							
						RIJEČ OD POČETNIH SLOVA VIŠE- DIJELNOG NAZIVA							
						AMERIČKA GLUMICA, SHARON (SIROVE STRASTI)						FOSFOR ONI OD KOJIH TKO POTJEČE, ASCENDENTI	
						PALAČA I NAJVEĆI MUZEJ U ISTANBULU							
	PRIPADNICA NARODA SEMITSKOG PODRIJETLA	TREĆI KORIJEN IZ 27		PTIČJI ORGANI ZA LETENJE (UMANJ.)	MJESTO ODRŽAVANJA WorldDAB SUMMITA	AUSTRIJSKI GRADITELJ VIOLINA IZ 17. ST., JAKOB	"KRALJ" PTICA "AMPER"					RADON OSOBE KOJE UPRAVLJAJU RADARIMA	
ŽAN TABAK			JUŽNOAM. GOMOLJASTA BILJKA, MANIOKA							GLUMAC KINNEAR JUŽNOAM. SLATKOVO- DNA RIBA			
IRIDIJ			"RADIO- NAVIGACIJ- SKA TOČKA" RIJEKA U SJ. INDIJI				PRAŽITELJ ITALIJE LAV NIKO- LAJEVIĆ TOLSTOJ						STRUČNJACI U OSTEO- LOGIJI
DAB+													
OKRUGLI SAMO- GLASNIK		ŠVIC. FOTO- GRAFINJA GOSSAUER ŽENSKO IME (JULIJANA)								GLUMICA GARDNER POVIJESNA FRANCUSKA POKRAJINA			ŠVEDSKA NAJSJAJNIJA ZVIJEZDA U ZVIJEZDU SKORPION
SLIKAR VAN GOGH							NAPRAVA, UREĐAJ ČOVJEKOVI LJUBIMCI						
ROD PTICA IZ PORODICE PJEVICA							PRAH (MN.) TEŠKA VIRUSNA BOLEST						
KIPAR GUBERINA				SUČUĆI VRETEKOM IZVLAČITI NITI BILJEŽNICA							KOLIKO GO- DINA SLAVI OIV 2026. KNJIŽEVNIK KISEVIĆ		
	POTPUNO JEDNAKE ZEMLJANA TRBUŠASTA POSUDA					METAL BITAN ZA ŽIVOT UPITNA RIJEČ							
PRIMORSKA UZREČICA			FERRARI ILI BEARZOT DREVNI SUMERSKI GRAD				GLUMAC McSHANE ANATOLE FRANCE				RUMUNJSKA GRČKO SLOVO		
SINOV ILI KČERKIN SIN					RIJEČNI RIBAR "GRAM"				ANT. GRAD NA ZAPAD- NOJ OBALI MALE AZIJE URANIJ				
ODLOMAK ZAKONSKOG TEKSTA SA- MOSTALNOG ZNACENJA								UVLAČENJE SISALJKOM, USISAVANJE (MN.)					

RJEŠENJE KRIŽALJKE: pub kviz, opereta, vrtirep, ratler, avional, tan, ato, n, oa, izolacije, ao, ćevap, trnak, ispiti, sokotra, naomi, akvanaut, fonometri, erni, o, dvozub, rcz, rl, ino, imati se, meić, foton, jil, arg, mariniranje, colnago, eje, an, ijara, zatezala.



Godina VII, broj 27, prosinac 2025.
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: Dubravka Duilo,
Voditeljica Ureda Uprave

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

Priprema i uređuje: Odjel za korporativne
komunikacije, marketing i brand management

Ideja i koncept: Odjel za korporativne komu-
nikacije, marketing i brand management

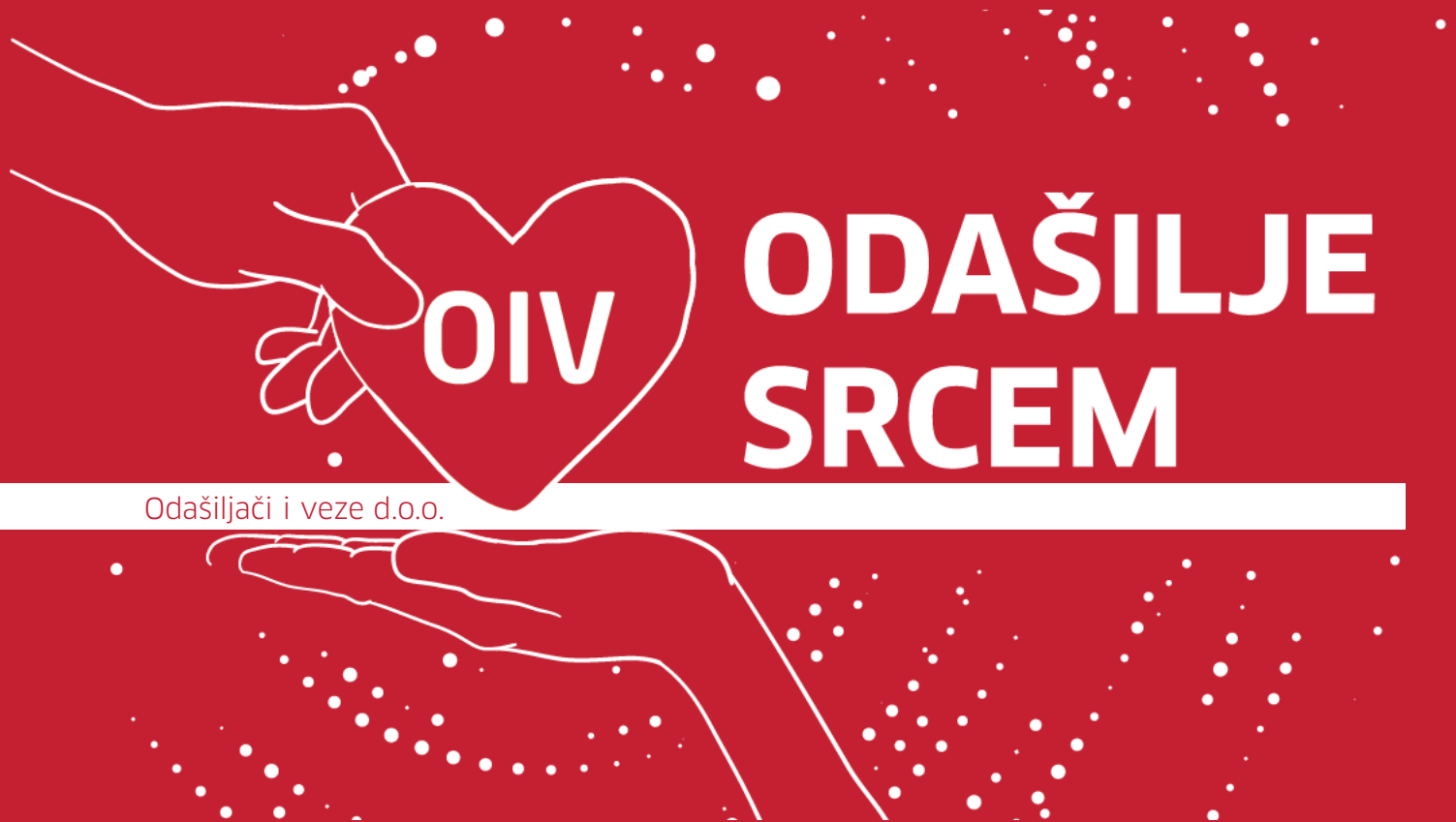
Lektura: Odjel za korporativne komunikacije,
marketing i brand management

Grafički prijelom: Andrea Širić, Vinko Čuljak

Tisak: KERSCHOFFSET d.o.o.

Naklada: 700 primjeraka

List je besplatan



ODAŠILJE SRCEM

Odašiljači i veze d.o.o.

DONIRAJU

26.427,25 €

SOS Dječjem selu Hrvatska

za postavljanje sustava video-nadzora te
rekonstrukciju zaštitnih ograda radi pružanja
sigurnijeg okruženja za djecu i mlade