



## Teden 5G: Priložnosti 5G omrežja za poslovne uporabnike

---

### O PREDAVANJIH IN PREDAVATELJIH

Naslov predavanja:

#### **Novosti v tehnologiji 5G**

Hitrejši prenos podatkov v peti generaciji (5G) mobilnih omrežij je zgolj ena od tehnoloških izboljšav, vendar sta mnogo bolj pomembni tehnološki novosti nizka zakasnitev in vključevanje velikega števila naprav, na katerih bodo temeljile številne inovativne storitve v omrežjih. 5G omogoča tudi zlivanje informacijskih sistemov in telekomunikacijskih omrežij v enovito omrežje IKT, ki bo vsebovalo tako radijsko kot tudi optično tehnologijo. Namen predstavitve je prikazati novosti in sposobnosti tehnologije 5G in razbliniti morebitne popolnoma neosnovane dvome v tehnologijo 5G, saj je bila tehnologija 5G, ki je po vseh parametrih boljša od predhodnih, v prvi vrsti razvita za dobrobit človeštva. Povečevanje zaupanja v tehnologijo 5G je nujno, če želimo, da nam bo kot dobro orodje služila tudi v spopadu z epidemijami ali drugimi naravnimi nesrečami, kjer bomo lahko spremljali, kako se ljudje gibljejo in reševali življenja tudi brez kršitve uporabnikove zasebnosti.

Predavatelj:



prof. dr. Boštjan Batagelj, Fakulteta za elektrotehniko, Univerza v Ljubljani

**Boštjan Batagelj** je izredni profesor na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani. Raziskovalno delo opravlja v Laboratoriju za sevanje in optiko, kjer se med drugim ukvarja s fizičnim nivojem prenosnih in dostopovnih telekomunikacijskih omrežij, zasnovanih na radijski in optični tehnologiji. Je avtor več kot 300 znanstvenih in strokovnih člankov, izumitelj pri dvanajstih patentih, soustanovitelj dveh zagonskih podjetij ter sodeluje pri domačih in mednarodnih raziskovalnih projektih. Je član mednarodnih združenj IEEE in OSA, podpredsednik Slovenskega društva za elektronske komunikacije (SIKOM) ter član tehničnega odbora za Storitve in protokole v omrežjih in Mobilne komunikacije v Slovenskem inštitutu za standardizacijo (SIST). V letih 2017 in 2018 je sodeloval v interdisciplinarni skupini za prenovo slovenske Uredbe o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju. Za njim je uspešno zaključen evropski projekt FiWiN5G, trenutno pa sodeluje v raziskovalnem programu ICT4QoL – Informacijsko komunikacijske tehnologije za kakovostno življenje (št. P2-0246), ki ga sofinancira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.

V širši javnosti je poznan kot zagovornik znanosti, inženirstva in strokovnosti ter demistifikator tehnologije 5G. Je borec proti lažnim novicam in zavajanjem o tehnologiji in omrežjih 5G.

Naslov predavanja:

### **The status of 5G in Europe**

Europe's ambition has been to be a leader in the development and deployment of 5G. From consumers to different industrial sectors, 5G has promised to be the backbone of renewed EU industrial leadership. It is now time to deliver. How is Europe faring across its Member States in realising its 5G vision?

Predavatelj:



**Alberto di Felice**, DIGITALEUROPE, Director for Infrastructure, Privacy and Security

Naslov predavanja:

**The 5G powered business**

What is next for 5G ? 5G is open for business. With commercial consumer-based 5G networks already live around the globe, the next wave of 5G expansion will allow businesses of all types to reap the benefits of enhanced mobility, flexibility, reliability and security.

The 5G powered business is a business that leverages 5G to transcend the possibilities of today, that uses 5G as a toolbox to solve business problems in new ways, and represent a new way of working and thinking. There are some very important common characteristics that emerge when looking at the 5G powered business ( running critical processes remotely, real-time control of every business, automated operations, run applications on edge, high security level ). We see currently globally strong development of enterprise use-cases that will unleash the full potential of 5G for business.

Predavatelj:



**Aleksandar Todorovski**

Country Manager Ericsson Slovenia, Ericsson Slovenija

Aleksandar Todorovski as Country Manager of Ericsson Slovenia team is leading the company business development. His focus is on bringing latest mobile technology developments on the Slovenian market towards both the operators as well broader business stakeholders. In his presentation he will share Ericsson view on 5G for business with implementation examples of real enterprise use-cases around the world.

Naslov predavanja:

**Praktični primeri uporabe 5G v industriji in logistiki**

5G odpira vrata mobilni tehnologiji prihodnosti. 5G prinaša nov zagon in standardizirano globalno podlago za digitalizacijo, IoT in na področju industrije 4.0. Skupaj z našim partnerjem bomo predstavili praktične reference implementacije 5G v industriji in logistiki v svetu, podobne korake pa v sodelovanju z uglednimi podjetji delamo tudi v Sloveniji. 5G z velikimi koraki vstopa tudi na področje prometa, energetike, varnosti, ekologije itd. V Telemachu intenzivno investiramo v mobilno omrežje prihodnosti, ki že danes prinaša gigabitne hitrosti prenosa podatkov, boljšo odzivnost z izjemno nizko zakasnitvijo in večjo zanesljivost omrežja. Peta generacija prinaša revolucijo na področju jedrnega omrežja, ki postaja virtualizirano in odprto preko standardiziranega vmesnika preko upravljalnim IoT platformam v posamezni vertikalni. Na ta način peta generacija prinaša na globalnem nivoju zlivanje mobilne tehnologije z modernimi upravljalnimi sistemi v industrij. V našem predavanju bomo predstavili nekaj dobrih praks iz sveta, ki pospešeno prihajajo tudi v Slovenijo.

Predavatelj:



**Zoran Vehovar**

Član poslovodstva družbe, Telemach d.o.o.

Zoran Vehovar se je Telemachu pridružil z začetkom leta 2021. Pred tem je v banki NLB vodil področje IT infrastrukture ter kibernetike varnosti, sicer pa je svoje obširne vodstvene in strokovne izkušnje s področja telekomunikacij, informacijske tehnologije in kibernetike varnosti nabiral v družbi Mobitel, Telekom Slovenije in Northwestel v Kanadi.

Po izobrazbi je magister elektrotehnike, certificiran na področju revizije informacijskih sistemov in kibernetike varnosti. Zaljubljen je v tehnologijo, posebej intenzivno si prizadeva za zagotavljanje visoke kakovosti storitev.

Naslov predavanja:

**Advanced 5G Technologies for Microwave and Millimeter Wave Mobile Networks – Izdelano v Sloveniji!**

As Mobile Operators modernize their Networks and deploy 5G at an increasing pace, they can take advantage of highly integrated, dual-transceiver radio designs, which can support far higher capacities across longer distances than ever before as they build out the backhaul systems that connect their new 5G Basestations to the core network.

This is very important to Operators here in Europe as everyday life becomes more and more dependent on mobile applications and mobile networks that has changed the way we work, live, play and learn.

Our aim: Aviat Networks developed technologies like Multiband, which provides two E-Band channels with higher system gain, combined with rain resilient microwave bands such as 11 or 13 GHz, to deploy much longer high-capacity paths, with up to 99.999% availability for the most important 5G network traffic.

Additional developments include software innovations that squeeze ever more capacity from radio spectrum, or advanced tools that combine artificial intelligence with real-time sensors to monitor link performance.

With our Ljubljana, Slovenia location now our primary development center globally, Aviat's aim is to continue to invest in our people and continue to innovate important technologies that will further our competitive advantage against larger, well-funded competitors.

Predavatelj:



**Steven Toteda**

Vice President, Europe, Middle East, and Africa, Aviat d.o.o.

Naslov predavanja:

## **5G is Upgrading Industries**

Driven by leading markets, 5G has now entered the commercialization stage for scaled applications in vertical industries. The presentation gives an overview of the status of the 5G ecosystem in the 2B/Industry verticals domain and the related enabling factors. It shares several well established commercialy scaled implementation cases provided by Huawei and partners, that already strongly verify the benefits of transformation of connectivity to 5G. Working with the wider ecosystem of operators, industrial equipment manufacturers and industrial/enterprise customers, Huawei has established a standardized process practice, standardized network and service modelling tools and platforms that fully enable the ecosystem to deploy and innovate in 5G 2B and industry scenarios.

Predavatelj:



### **Igor Milojević**

CTO of CEE&Nordic Carrier Business, Huawei

Igor Milojevic is the CTO of Huawei CEE&Nordics Carrier Business driving ICT solution programs and projects with leading operators in 28 countries of CEE&Nordics, addressing technology, architecture transformation and service innovation. He is responsible for Huawei's regional competence across fixed, mobile, cloud and digital. Igor is also a consultant to Huawei's R&D and global ICT organization in technology, market, product strategy and development. He is an active contributor to industry, European and national initiatives in 5G, networking technology standardization and AI.

He is currently focused on helping operators in target architectures, digital transformation and developing 5G capabilities and ecosystem.

Naslov predavanja:

**Uporaba 5G v poslovnem okolju**

5G je najnovejša generacija mobilnih omrežij, ki prinaša razvoj novih možnosti uporabe in še boljše uporabniško izkušnjo. V primerjavi z obstoječimi mobilnimi omrežji uporabnikom prinaša večje hitrosti prenosa podatkov v obeh smereh in krajši odzivni čas z izjemno nizko zakasnitvijo.

Telekom Slovenije javno mobilno omrežje pete generacije načrtuje tako, da se znotraj ene fizične infrastrukture poleg javnega omrežja lahko omogoči tudi virtualna namenska omrežja za različne vertikale, kot so energetika, transport, logistika, industrija in zdravstvo.

Z namenom pospešitve nadaljnjega tehnološkega razvoja interneta stvari smo v prvem koraku uvajanja 5G med prvimi na svetu 5G še pred podelitvijo novih frekvenčnih pasov omogočili v obstoječem frekvenčnem spektru. S podelitvijo novih frekvenčnih pasov pa 5G postaja realnost tudi v poslovnem okolju.

Predavatelj:



**Andrej Kranjčević**, Raziskovalni in razvojni projekti, Telekom Slovenije

Andrej Kranjčević je diplomiral na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani. Leta 2009 se je zaposlil v družbi Mobitel, danes pa je Telekomu Slovenije vodja raziskovalnih in razvojnih projektov v Razvoju tehnologije.

Naslov predavanja:

**Privatna omrežja 5G, hrbtenica za digitalizacijo industrij**

Na osnovi dolgoletnih kompetenc pri razvoju in dobavi telekomunikacijskih sistemov in rešitev, je Iskratel že več kot desetletje nazaj razširil svoj doseg z inovacijami in ponudbo rešitev za digitalizacijo industrije. Na podlagi izkušenj z implementacijo mobilnih podatkovnih omrežij za industrijske vertikale in tehnoloških trendov, je postalo jasno, da so privatna mobilna omrežja 5G eden ključnih elementov digitalizacije industrije in družbe v prihodnjih letih. V prispevku bomo delili svojo vizijo in strateško usmeritev v industriji, podali primere dejanske uporabe in ponudili vpogled v to, kako najbolje uporabiti tehnologijo 5G in izkoristiti zasebna omrežja pri uvajanju digitalizacije.

Predavatelj:



**Jure Zajc**, Produktni vodja, 5G program, Iskratel d.d.

Jure Zajc se kot produktni vodja v Iskratelu ukvarja s področjem upravljanja 5G omrežij, predvsem z vlogo upravljanja omrežij v primeru privatnih postavitv oz. Private campus deployments. Glede na trende v industriji mobilnih omrežij, vedno večjo raznolikost uporabe ter vedno večje število deležnikov z različnimi potrebami v omrežju, bosta upravljanje in avtomatizacija omrežij zavzela ključno vlogo pri načrtovanju, optimizaciji in fleksibilnosti celotnega (end-to-end) omrežja. Jure v vlogi produktnega vodje deluje že več kot desetletje ter je v tem času delal v različnih industrijah in z različnimi produkti, največ izkušenj pa je pridobil v Telekomunikacijah.