



# Dr. Miloš Kostić

**“Sixth Sence - Tehnologija u službi poboljšanja  
učinkovitosti i sigurnosti interventnih službi u  
opasnim okruženjima”**



## Sažetak

Tema ima za cilj predstaviti SIXTHSENSE, multidisciplinarno



inovacijsko-istraživački projekt sa općim ciljem značajnog poboljšanja učinkovitosti i sigurnosti pripadnika žurnih službi u opasnim okruženjima optimizacijom koordinacije tima na licu mjesta i izvršavanja misije. Između procvata gospodarstva EU-a i klimatskih promjena, broj i posljedice katastrofa koje se

događaju u nepristupačnim ruralnim područjima u stalnom su porastu. Angažman žurnih službi u ekstremnim uvjetima, poput borbe s požarima ili misija traženja i spašavanja na planinama, u samo nekoliko desetljeća prešlo je s iznimnih na redovite događaje. Budući da će se ovaj trend vjerojatno nastaviti, rizici za dobrobit angažiranih žurnih službi nastavljaju rasti. Kako bi se izbjegao gubitak života ili trajne posljedice na zdravlje pripadnika žurnih službi, važno je da se ključni fiziološki parametri raspoređenih operativaca prate na način koji daje pravovremene i djelotvorne informacije, bez ometanja njihove operativne sposobnosti. SIXTHSENSE je nosivi sustav za praćenje zdravlja sa taktilnim bio feedback sustavom zatvorene petlje, koji omogućuje pripadnicima žurnih službi da pri obavljanju svojih zadaća osjete svoje trenutno zdravstveno stanje. Sustav tako moguće rano otkrivanje čimbenika rizika koji bi mogli dovesti do brzog pogoršanja zdravstvenih ili operativnih sposobnosti korisnika, primjenom modela predviđanja temeljenih na multimodalnim podacima biosenzora. Kao alat za upravljanje timom, sustav omogućuje praćenje svih raspoređenih operativaca u stvarnom vremenu, pomažući u povećanju učinkovitosti tima i operativne sigurnosti. Kako bi se ubrzao tempo tehnološkog napretka usmjereno na žurne službe, izvan opsega projekta, SIXTHSENSE nastoji uspostaviti novu metodologiju istraživanja za održivo uključivanje pripadnika žurnih službi u proces surazvoja. Sveobuhvatni okvir omogućit će operativcima da značajno doprinesu u svim fazama razvojnog procesa, bez njihova pretjeranog opterećivanja aktivnostima izvan domena njihove stručnosti.

### Abstract

This presentation will delve into the SIXTHSENSE project, a cross-disciplinary endeavor aimed at advancing technologies for enhancing the efficiency and safety of first responders in hazardous environments.

SIXTHSENSE introduces a wearable health monitoring system with closed-loop tactile biofeedback. This innovation empowers first responders to assess their real-time health status, aided by predictive models using multimodal biosensor data. It swiftly identifies risk factors, averting rapid health decline and operational setbacks. Furthermore, as a team management tool, it provides real-time oversight of deployed operatives, boosting coordination and operational safety. The

spotlight will be on the SIXTHSENSE project's outcomes, lessons learned, and potential practical implementation. Emphasizing the safeguarding of first responders, it underscores collaboration between technological progress and on-the-ground expertise. Notably, we will highlight assets with higher technological maturity, with significant potential for further development into products tailored for first responders.

## Dr. Miloš Kostić

Dr. Miloš Kostić diplomirao je, magistrirao i doktorirao elektrotehniku na Sveučilištu u Beogradu, Srbija 2009., 2010. odnosno 2014. godine. Specijalizirao se za tehnologije neurorehabilitacije, dok je u fokusu njegova doktorata bila rehabilitacijska robotika. U srpnju 2014. pridružio se Zdravstvenom odjelu Tecnalia istraživanja i inovacija u Donostiji-San Sebastián (Španjolska). Tamo je radio kao vodeći istraživač na nekoliko uspješnih projekata u domeni neurorehabilitacijskih tehnologija i hibridnih robotskeh-FES sustava. Ovdje se usredotočio na provedbu zajedničkog razvoja i rano uključivanje korisnika u razvoj medicinskih proizvoda, što je rezultiralo značajnim poboljšanjem u istraživanja i razvoja organizacije. 2017. prešao je u Tecnalia Srbija kao viši istraživač na projektima vezanim za razvoj i ispitivanje hibridnih kliničkih sustava temeljenih na električnoj stimulaciji. Koordinirao je napore na tri uspješne pripreme prijedloga za H2020 i voditelj je znanosti i tehnologije projekta SIXTHSENSE, također financiranog u okviru programa H2020. Njegov primarni istraživački interes je električna stimulacija, kvantitativna multimodalna procjena i poboljšanje ranog uključivanja korisnika u metodologiju razvoja.



Dr. Miloš Kostić (male) is a medical technologies researcher who earned his undergraduate, master's, and Ph.D. degrees in Electrical Engineering from the University of Belgrade, Serbia in 2009, 2010, and 2014 respectively. His specialization lies in neurorehabilitation technologies, with a Ph.D. research focus on rehabilitation robotics. In July 2014, he joined the Health Department of Tecnalia Research and Innovation in Donostia-San Sebastián, Spain. Here, he led research in successful projects concerning neurorehabilitation technologies and hybrid robotic-FES systems. His emphasis was on

implementing co-development and early user involvement in medical device development, resulting in substantial R&D enhancement. Transitioning to Tecnalia Serbia in 2017, Dr. Kostić became a project manager, contributing to projects centered on hybrid clinical systems using electrical stimulation. He led multiple successful H2020 and HEU proposal preparation efforts and serves as a scientific and technology manager for the H2020-funded SIXTHSENSE project. His research focuses on electrical stimulation, quantitative multimodal assessment, and methodologies for early user involvement in development processes.