

5G Varnost

Storitve in aplikacije za javno varnost v omrežjih 5G

ANA ROBNIK, koordinator 5G Varnost
Posvet UVEDBA 5G V SLOVENIJI , 6.9.2019

O projektu 5G Varnost

Strateški cilj je izvesti **raziskovalno in inovacijsko delo**, ki bo omogočilo **novi generaciji 5G-ready produktov in storitev**, ki bodo prilagojeni potrebam **PPDR* sektorja**.



Partnerji projekta

Prijavitelj projekta:

Iskratel, d.o.o., Kranj (ISK)

Konzorcijski partnerji:

- (1) OSI, d.o.o. (OSI - SME)
- (2) Telekom Slovenije, d.d. (TS - veliko podjetje)
- (3) Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko (ULFE-JRO)



Strokovni svet/ podporniki

Slovenija:

- AKOS
- MJU DID
- URSZR
- Fakulteta za varnostne vede
- Gasilska brigada Celje
- EIDES
- SRIP PMiS in IKT HM

Evropska unija

- EENA
- PSCE



Finančni okviri

Celotna vrednost

projekta: 3.024.274 €

Odobreno sofinanciranje s strani MIZŠ:

do 1.943.964 €



Časovni okviri

Začetek: 1.9.2018

Konec: 31.8.2021

Trajanje: 3 leta

Poročevalska obdobja:

1.9.2018-31.1.2019 in nato vsakih 6 mesecev, zadnje do novembra 2021

Pot do 5G Varnost v Sloveniji, PPDR/5G v Evropi in svetu

2012/15

Varna družba

S4 – Strategija Pametne Specializacije v Sloveniji.

2016/17

SRIP PMiS Varnost

Akcijski načrt za vertikalno Varnost v SRIP PMiS.

Iniciativa 5G PPDR

“5G Action Plan for Europe” kot gonilo za Inicijativo 5G PPDR v Sloveniji.

2018/2021

Projekt 5G Varnost

Projekt izbran na razpisu RRP2 na MIZŠ in je v fazi izvajanja.

Strategiji 5G in PPDR

V pripravi strategija s strani države in ostalih deležnikov 5G in PPDR.

2021/2025

Eksploatacija rezultatov

Produkti s področja PPDR in 5G. Pilotsko uvajanje produktov. V praksi preizkušene in delujoče interoperabilne rešitve.

Broadmap

PSCE in PPDR uporabniki so specificirali operativne in zakonodajne potrebe za omrežje, aplikacije, naprave in interoperabilnost.

Broadway

PSCE koordinira R&D in predkomercialno naročanje rešitev na podlagi zahtev iz Broadmapa. Rezultat: vsaj 2 PPDR pilota (TRL8).

Broadnet

Javna naročila v državah EU s poudarkom na omrežju in storitvah SpiceNet. Cilj 2025 - delujoč interoperabilni pan-evropski PPDR.

Pot do 5G Varnost v Sloveniji, PPDR/5G v Evropi in svetu

2012/15

2016/17

2018/2021

2021/2025

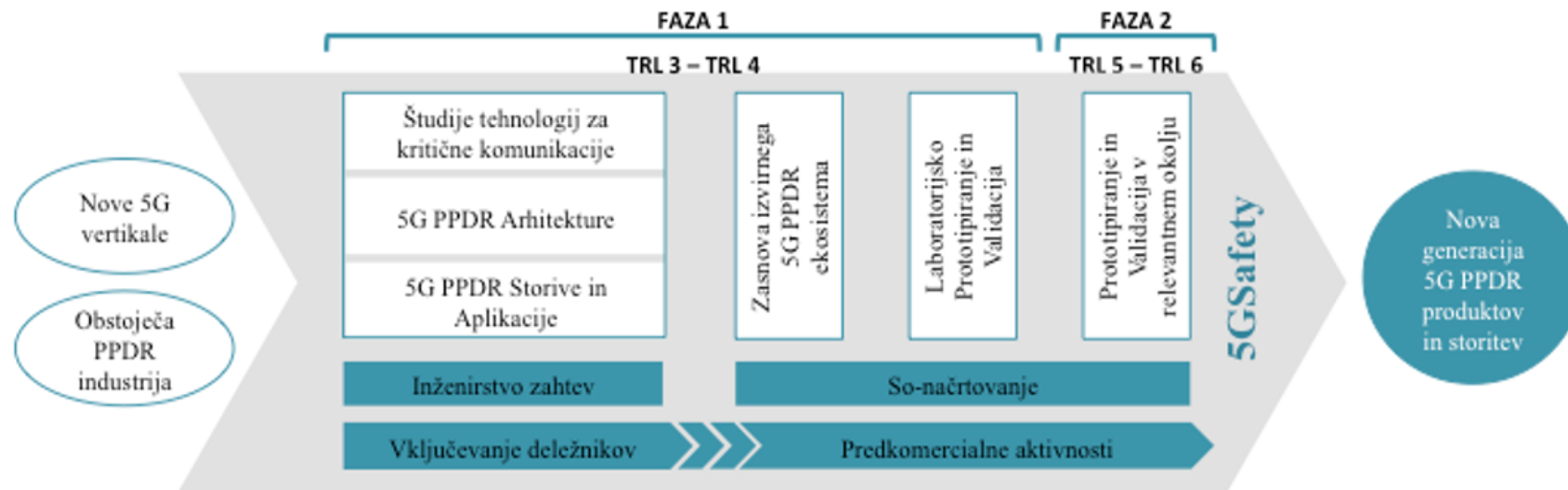
Člani konzorcija partnerji na EU projektih s področja 5G in PPDR

GEN6 (CIP), H2020: Charisma (5G), iCIRRUS (5G), ARCADIA (5G), NEXES (PPDR),
CEF: I_HeERO (PPDR), SAFE (PPDR), EENA: PEMEA Apps project (PPDR)

Standardizacija

3GPP/ETSI (5G in storitve MC X): Rel.13: MC PTT, Rel.14: MC PTT+MC Data/Video Rel15 in naprej: 5G (NSA, SA) + MC IWF + IoT+MC PTT/Video/Data+MBMS
ETSI tehnologije in EMTTEL: 5G: NFV, MEC, NGP, mWT PPDR: PEMEA-NG112, ESINET (draft), IoPST
EENA/NENA: NG 112 LTD, ESInet+i3PSAP

5G Varnost – načrt in predvideni rezultati



Rezultati 5G Varnost

Dispečer kot Storitvev (DSaaS)

Mobilne aplikacije za državljane in profesionalne uporabnike PPDR

Inovativne interaktivne modalnosti in uporabniška izkušnja

Operativne komunikacije v kriznih razmerah

Varnost in integriteta na celotni poti (E2E)

Eksperimentalno okolje 5G PPDR

Kaj omogočajo nove tehnologije v 5G Varnost?

Omrežja 5G in interoperabilnost so standardizirana za potrebe PPDR

- Heterogena interoperabilna omrežja s podporo scenarijem prehoda na povsem 5G infrastrukturo
- Arhitektura 5G jedrnega omrežja omogoča virtualizacijo po rezinah (omrežje kot storitev - NaaS)
- Namenske rezine za PPDR z zagotovljeno kakovostjo storitev na javni infrastrukturi
- Zagotavljanje omrežja 5G v primeru katastrof

Storitve

- Dispečer kot Storitve (DPaaS) v okolju heterogenih omrežij
- Napredne Operativne komunikacije v kriznih razmerah
- Celovita (End-to-end) varnost in integriteta

Aplikacije

- Aplikacije za občane na osnovi tehnologije WebRTC in storitve DPaaS
- Aplikacije za PPDR službe

Do primerov uporabe z uporabniki in podporniki projekta

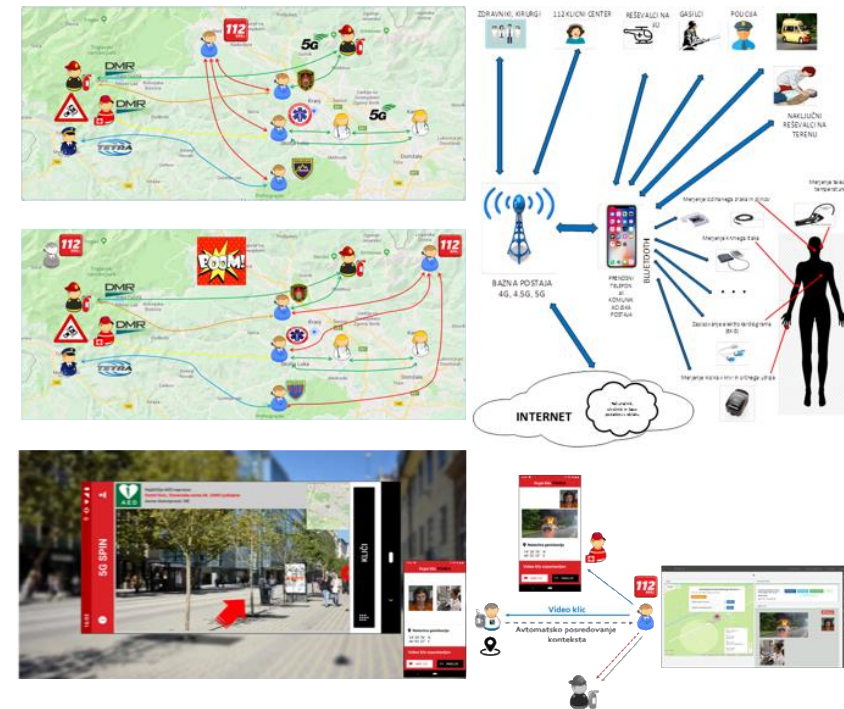
V 5G Varnost igrajo deležniki ključno vlogo

- Vzpostavitev skupnega razumevanje pričakovanj in potreb pri uvajanju 5G tehnologij za sektor javne varnosti
- Izvedba inovacijskih delavnic

Skupna validacija uporabniških scenarijev

Nove storitve in aplikacije s 5G

- Multimedijaska asistenca na terenu, uporaba letalnikov, AR/VR v sili, 112 pozicioniranje, medicinska senzorika in obogatena zdravstvena asistenca, ...



Heterogena omrežja za storitve in aplikacije PPDR

- **Integracija** obstoječih **ozkopasovnih** s **širokopasovnimi** omrežji 4G/5G
- Za integracijo in **koeksistenco obstoječih** in **prihodnjih** sistemov so ključnega pomena **standardizirani vmesniki** za povezavo in vzajemno delovanje omrežij
- Postopni **migracijski scenariji** med obstoječimi in prihodnjimi sistemi PPDR
- **Napredne zmogljivosti** (npr. kritične video komunikacije, URLL) za operativne komunikacije tudi v izrednih razmerah delovanja in v scenarijih množičnih nesreč

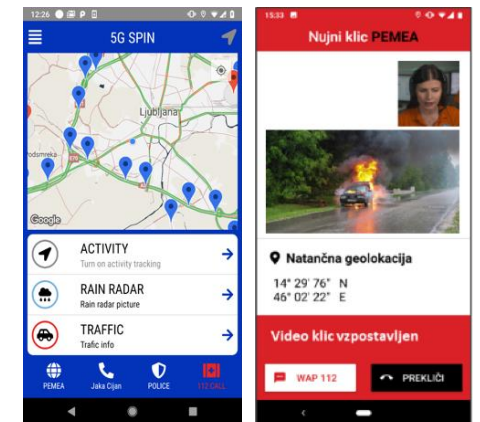
Dispečer kot storitev in 112 aplikacije

Dispečer kot storitev:

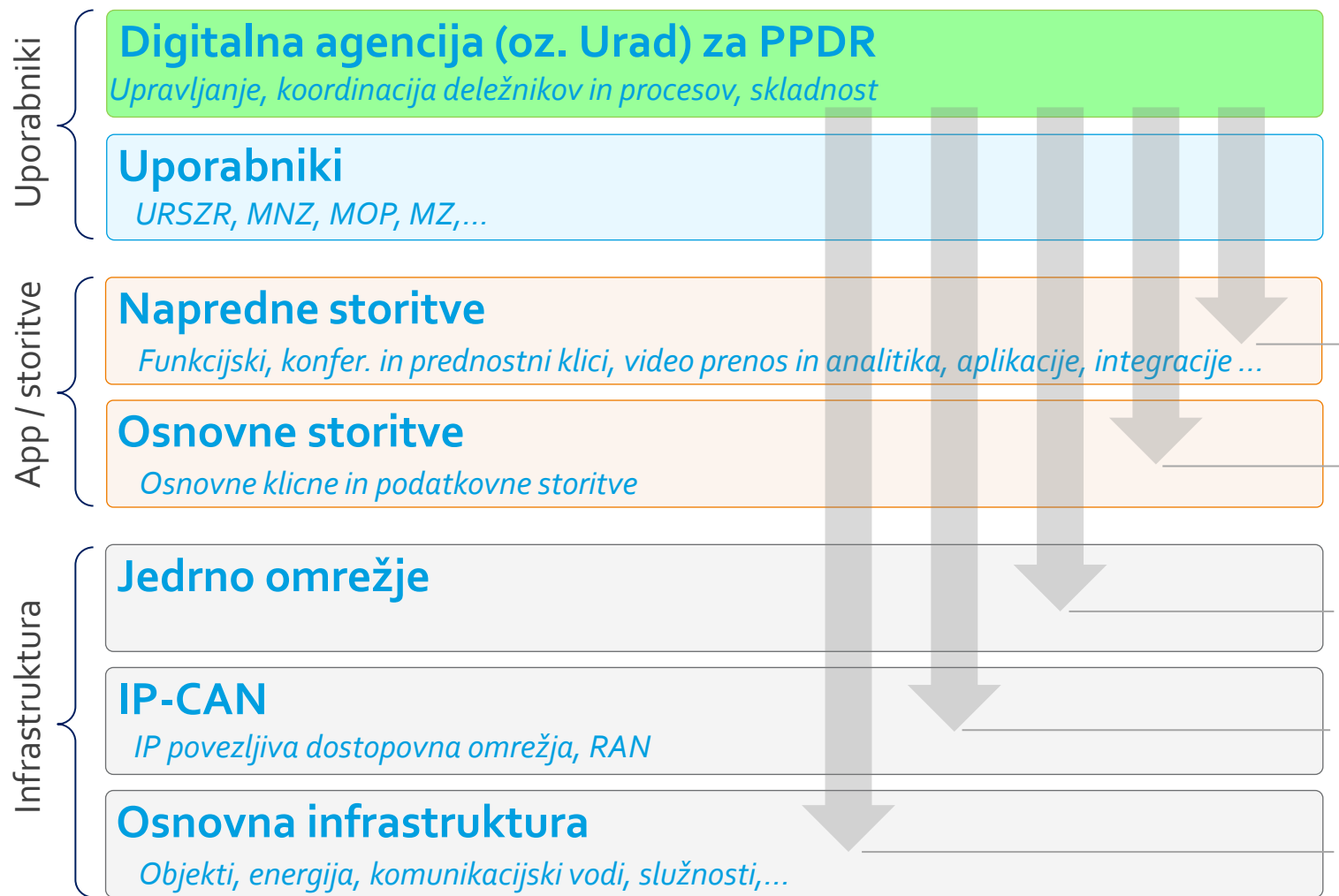
- Standardizirane storitve MC PTT, MC Data in MC Video za operativne centre urgentnih služb, ponujene iz oblaka
- Inteligentno prilaganje kakovosti heterogenih omrežij in organizacijski shemi

112 aplikacije prihodnosti za državljane: namenske 112 funkcije v aplikacijah, ki so uporabne v vsakdanjem življenju

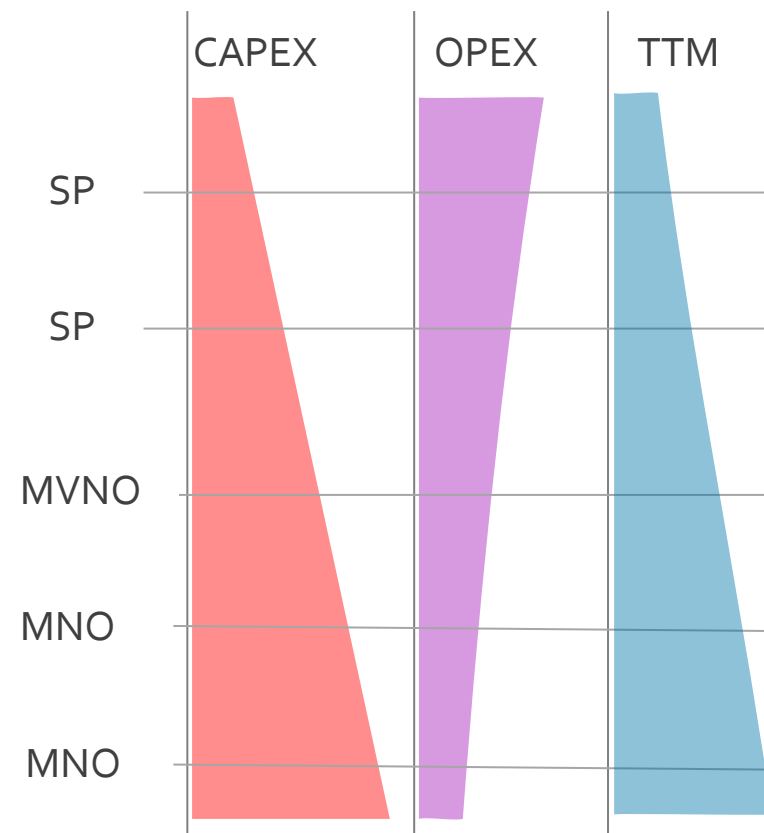
- Povsem samodejno delovanje, ki se sproži ob klicu na 112
- Prenos konteksta v 112 center – ID, LOC++, MED, ICE
- Aplikacijska podpora na terenu: video „očividci“
- Skladne z EENA PEMEA



Poslovni modeli ključ do uspeha



Poslovni model z učinkovito in hitro implementacijo z uravnoteženo delitvijo finančnih in varnostnih tveganj. Družbeno-ekonomski učinek NI upoštevan.



Predlog: Ustanovitev organizacije, ki povezuje deležnike s tega področja in izvaja program uvedbe 5G PPDR v Sloveniji.



<https://5gvarnost.iskratel.com/>



twitter.com/Iskratel



linkedin.com/company/Iskratel

Povezave do dogodkov 5G Varnost in informacij o 5G:

<https://5gvarnost.iskratel.com/viri>

ISKRATEL



osi.si

Ana Robnik

Koordinator 5G Varnost

T: 04 207 26 86

5Gvarnost@iskratel.si



Naložbo financira Republika Slovenija
in Evropska unija iz Evropskega sklada
za regionalni razvoj.



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD ZA
REGIONALNI RAZVOJ
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Razlaga kratic

- PPDR – Public Protection and Disaster Relief (civilna zaščita in pomoč pri nesrečah, zaščita in reševanje)
- AKOS - Agencija za komunikacijska omrežja in storitve RS
- FVV - Fakulteta za varnostne vede, Univerza v Maribor
- RS MJU, DID - RS Ministrstvo za javno upravo, Direktorat za informacijsko družbo
- URSZR - Uprava RS za zaščito in reševanje
- MNZ – Ministrstvo za notranje zadeve
- MZ - Ministrstvo za zdravje
- MOP – Ministrstvo za okolje in prostor
- SRIP PMiS – Strateško razvojno-inovacijsko partnerstvo Pametna mesta in skupnosti
- IKT HM - IKT horizontalna mreža
- EIDES - Slovensko združenje za elektronsko identifikacijo in elektronske storitve zaupanja
- MIZŠ – Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport
- CEF – Connecting Europe Facilities
- H2020 – Horizont 2020
- IP-CAN – Internet Protocol-Connectivity Access Network
- R&D – Research and Development
- AR/VR – Augmented Reality/Virtual Reality
- M(V)NO – Mobile (Virtual) Network Operator
- SP – Service Provider
- PEMEA - pan-European mobile emergency applications
- ESINet – Emergency Services IP Network
- MC PTT – Mission Critical Push to Talk,
- NG 112 – Next Generation 112
- EENA - European Emergency Number Association
- PSCE - Public Safety Communication Europe
- 3GPP - 3rd Generation Partnership Project
- ETSI - The European Telecommunications Standards Institute
- PSAP – Public Safety Answering Point
- E2E – End-to-End
- ID - Identity, LOC - Location,
- MED – Medical, ICE – In Case of Emergency
- CAPEX - CAPital EXpenditure
- OPEX - OPERational Expenditure
- TTM – Time-To-Market