

Varnost v navezi s peto generacijo omrežja

Demonstracijski dan Partnerji v projektu 5G Varnost so predstavili in preverili nove napredne varnostne rešitve

Na lokalni cesti v vasi 20 kilometrov iz Ljubljane se zgodi prometna nesreča. Cisterna z drsnimi s cestne in trči z osebnim vozilom. Življenje udeležencev visi na nitki, grozi tudi razlitje olja iz cisterne, kar bi lahko ogrozilo zdravje prebivalstva na širšem območju. Priča je domačin, ki takoj pokliče na 112. Kako tragične bodo posledice, bo odvisno od prisebnosti očitavca, predvsem pa od odzivnosti, hitrosti in organiziranosti služb, ki skrbijo za varnost in reševanje, in seveda od njihove tehnične opremljenosti. Na pomođu so tehnologije, ki bodo omogočile (še) bolj učinkovito posredovanje.

BOŽENA KRIZNIK

Uvodni scenarij je izmišljen, a verjeten. Iz takih situacij izhajajo partnerji v projektu 5G Varnost, ko raziskujejo in razvijajo rešitve na področju javne varnosti, zaščite in reševanja (PPDR – Public Protection and Disaster Relief). Produkti in storitve, ki jih snujejo, temeljijo prav na prednostih omrežja pete generacije – na veliki zmogljivosti, popolni zanesljivosti, razpoložljivosti, odzivnosti in povezljivosti. Tehnologija 5G bo najmanj podeseterila hitrost prenosa podatkov, in to ob manjši porabi energije. Na tej tehnologiji sloni celoten koncept pametnih mest in skupnosti. 5G podpira

številne sisteme, ki sestavljajo arhitekturo pametnega mesta, od ravnjanja z odpadki, pametnega upravljanja energije, upravljanja vode, pametnih omrežij do inteligentnih transportnih sistemov in avtonomne vožnje. Precej takih rešitev v praksi že obstaja in deluje, a danes jim še manjkata povezanost prek pametne platforme in medsebojna komunikacija.

Tretjič pred udeležence dogodka

A ostanimo pri javni varnosti. 5G Varnost je raziskovalni projekt, ki ga sofinancira EU. Začel se je septembra 2018, sklenili naj bi ga konec letošnjega avgusta, stal pa bo dobre tri milijone evrov. V konzorcij združuje partnerje, ki so vodilni v Sloveniji na področju raziskav, inovacij in tehnologij javne varnosti, 5G, kibernetike varnosti, to so kranjski Iskratel, Fakulteta za elektrotehniko Univerze v Ljubljani, Telekom Slovenije in podjetje OSI.

Partnerji so svoje dosežke delo pri projektu še med razvijanjem rešitev predstavili strokovni in zainteresirani javnosti. Poslovodja Iskratel, je tako v Kranju organiziral celodnevni inovacijsko-demonstracijski dogodek – že tretji v okviru projekta –, na katerem je s partnerji povabljenec s področja javne varnosti in druge kritične infrastrukture predstavil vrsto možnih primerov uporabe novih tehnologij na področju PPDR.



Rešitve, ki jih že danes snujejo partnerji v projektu 5G Varnost, temeljijo prav na prednostih omrežja pete generacije. FOTO ISKRATEL

Po predstavitvi so udeleženci dogodka ovrednotili vsako uporabo ter komentirali njene največje koristi in morebitne pomanjkljivosti. Kot so poudarili organizatorji dogodka, rešitve še niso dokončne, možni so tudi drugačni poteki (ob upoštevanju veljavnih protokolov gasilcev, policije, reševalcev itd.). Bistveno je, da se pokažejo široke možnosti in učinkovitejši načini komunikacije, ki jo ponuja nova tehnologija.

Obogatena komunikacija

Obiskovalcem, ki so se prijavili na demodogodek, so v manjših skupinah, razporejenih čez dan, prikazali deset primerov uporabe. Izhajali so iz primera večje nevarne nesreče, ki jo je občan prijavil na številko 112. Za (obogateno) klic v sili je uporabil aplikacijo Pemea, ki omogoča sinhronizacijo podatkov klicatelja med najimi službami. Nato so demonstrirali, kako je mogoče upravljati in voditi prve posredovalce na intervenciji, nujne službe hitro in učinkovito povezati med seboj s individualnimi in skupinskimi videoklici ter posredovati obogatene informacije med dispečerjem in intervencijskimi službami. Obiskovalci so nato izvedeli, kako je mogoče zagotoviti neprekinjeno delovanje operativnega centra, kako ohraniti revizijske sledi, kako je mogoče centralizirano upravljati mobilne naprave uporabnikov s področja PPDR, na koncu so prikazali še, kako bi potekalo iskanje in reševanje z droni na težje dostopnih območjih.

Predstavljene nove možnosti uporabe so skupni rezultat spoznanj, raziskovalnega dela in inovacijskih delavnic s posamezniki in organizacijami, ki so neposredno vključeni v delovanje javne varnosti, zaščite in reševanja (uprava za zaščito in reševanje, gasilci, nujna medicinska pomoč, civilna zaščita, policija, gorska reševalna služba ...) ali posredno kot podporniki (agencije, ministrstva, nosilci druge kritične infrastrukture ...). Prav to, namreč vključevanje deležnikov s področja javne varnosti oziroma uporabnikov možnih rešitev na terenu, v Iskratelju ocenjujejo kot največjo korist omenjenega projekta.



Obiskovalcem demonstracijskega dogodka so prikazali še iskanje in reševanje z droni na težje dostopnih območjih. FOTO ISKRATEL

Združljive rešitve

Hkrati se je s predstavniki konzorcijskih partnerjev in podpornikov projekta sestal še strokovni svet projekta. Tudi Urban Sedlar iz laboratorija za telekomunikacije Fakultete za elektrotehniko Univerze v Ljubljani je prepričan, da je nujno v diskusijo vključiti operativne strokovnjake s področja PPDR, celotno verigo, od ponesrečenja do posredovalca. »Na fakulteti se pri projektu ukvarjamo predvsem z mobilnimi aplikacijami za klic v sili,« je dejal. »Te so po Evropi že realnost, saj lahko uporabnikom pomagajo hitreje sporočiti podatke v center 112, videopoziv je nepogrešljiv predvsem za gluhe, ki uporabljajo znakovni jezik. Na tem področju je bil pred kratkim vzpostavljen standard Pe-

mea, ki ga podpira več držav EU in smo ga uporabili tudi pri projektu. Prepričani smo, da bodo podobne rešitve 5G PPDR na voljo tudi v Sloveniji.«

Ana Robnik, svetovalka za raziskave in strateški razvoj v Iskratelju, je opozorila na unikaten ekosistem slovenskih akterjev projekta, ki so se mu poleg konzorcijskih partnerjev pridružili tudi številni podporniki. »Za Iskratel je vitalnega pomena, da zasnuje portfelj dispečerskih rešitev nove generacije za operativne centre, nadzorne sobe ter centre poveljevanja in nadzora, ki so skladni z dejanskimi pričakovanji in potrebami uporabnikov, hkrati pa pravočasno preveri nove možnosti, ki jih prinašajo tehnologije pete generacije. Projekt vključuje tudi zgodnje

predkomercialne aktivnosti.« Kot uspešen primer sodelovanja partnerjev je navedla uvedbo storitve eKlic za vozila, ki so jo prvi v EU implementirali na ozemlju celotne države.

Kot podporniki projekta so se po besedah Ane Robnik pridružili slovenski deležniki PPDR, Fakulteta za varnostne vede Univerze v Mariboru, SRIP Pametna mesta in skupnosti in IKT Horizontalna mreža, direktorata za informacijsko družbo pri ministrstvu za javno upravo, prometni inštitut, Digitalno inovacijsko stičišče Slovenije, združenje EIDES in nacionalni regulator ter evropski združenji EENA (European Emergency Number Association) in PSC (Public Safety Communication Europe).

Kot največjo korist projekta je Gregor Smolej, upravljavec inovativnosti v Iskratelju, izpostavil vključevanje deležnikov s področja javne varnosti, torej uporabnikov možnih rešitev na terenu. Izredno pomemben sektor, ki bo s 5G veliko pridobil, je javna varnost, je poudaril Dejan Šoster iz Telekoma Slovenije in dodal, da bo pri tem ključna jasno začrtana strategija države na tem področju. »Mobilno omrežje za potrebe javne varnosti ima namreč izredno visoke zahteve po varnosti, razpoložljivosti, odzivnosti in robustnosti, kar 5G lahko zagotovi. V prihodnjem desetletju lahko pričakujemo razvoj širokopasovnih omrežij tudi na področju PPDR in počasen zaton omrežij, ki so zasnovana na ozkopasovnih tehnologijah. Prehod bo postopen.«

Posodobitev in vstop na tuje trge

SŽ-Tovorni promet Ponuditi si želi sodobne logistične rešitve po željah kupcev

»Čas je, da začnemo razmišljati zeleno ter se zavemo, da več blaga in potnikov na železnici prispeva k ohranjanju naravnega okolja. Z vsako tono, ki se jo prepelje po železnici namesto po cesti, se namreč izpusti CO₂, zmanjšajo za več kot 8 kilogramov na 100 kilometrov,« je na letošnje leto železnice spomnila Melita Rozman Dacar, direktorica družbe SŽ-Tovorni promet. Železniški promet je temelj trajnostnega razvoja in skrbi za naravno okolje, njegov pomemben del je železniški tovorni promet, ki lahko veliko prispeva k uspešnosti slovenskega gospodarstva.

BOŽENA KRIZNIK

Trenutno stanje v slovenskem železniškem prometu ni rožnato, kar se je pokazalo zlasti med pandemijo covid-19. Kljub temu pa tako okoljevarstveniki kot gospodarstveniki prav od takšnega transporta – potniškega in tovornega – veliko pričakujejo. Železniška infrastruktura je v velikem delu stara in jo je treba obnoviti, kar se kaže v številnih omejitvah in ovirah na progah (med drugim tudi zaradi vzdrževanja in gradbenih projektov). »Obnova je,« je poudarila Melita Rozman Dacar, »edina rešitev za razvoj in konkurenčnost. Kratkoročno pomeni velike težave, dolgoročno pa večjo zmogljivost infrastrukture in večjo konkurenčnost koridorjev, ki potekajo prek Slovenije. Druge možnosti glede na zaostanke pri investicijah v preteklih letih praktično ni.«

Čakajoč na drugi tir

Vprašanje, kaj v takih okoliščinah pomeni gradnja drugega tira, je lahko zgolj retorično. »Če me vprašate, kdaj bi moral biti zgrajen, vam lahko rečem le, da že zamujamo, saj nas prehitujejo sosednje države, ki železniške povezave gradijo mimo Slovenije in Luke Koper. Gradnja drugega tira med Divačo in Koprno je eden od ključnih projektov za slovensko logistiko in tudi za naše podjetje, saj prek Koprna poteka več kot polovica naših prevozov.« V SŽ-Tovorni promet drugega tira ne čakajo krizemrok, ampak iščejo druge primerne logistične opcije za povečanje prevozov. Ker proga ne omogoča dolgih vlakov, so vzpostavili vozlišča, z dolgega vlaka odstranijo vagonne in jih pošljejo v Koper z naslednjim, ob vrnitvi pa na vozlišču dodajo prazne vagonne. Z uporabo



Obnova na železnici je nujna; kratkoročno prinaša velike težave, dolgoročno pa večje zmogljivosti in boljšo konkurenčnost, je poudarila direktorica SŽ-Tovorni promet Melita Rozman Dacar. FOTO UROŠ HOČEVAR

dveh lokomotiv prevažajo tudi težke vlake med Hrvaško in Madžarsko ter Italijo.

V pripravi je tudi načrt posodobitve slovenskih prog. Za tovorni promet so predvsem pomembne proge glavnega prometnega križa, na katerem potekajo tudi mednarodni železniški koridorji, ki so del evropskega jedrnega železniškega omrežja za tovorni promet. Zato jih je treba nadgraditi v mejah in časovnicah, ki bodo omogočile, da se tovar obdrži na slovenskih tirih.

Drugi pogoj za vzdrževanje koraka z ostro konkurenco je posodobitev voznege parka. Podjetje SŽ-Tovorni promet je investiralo v sto najodobnejših univerzalnih nizkopodnih vagonov, letos so dali v promet štiri sodobne premikalne dizelske lokomotive, dokončali bodo tudi celovito prenovno 12 obstoječih premikalnih lokomotiv ...

Kljub težavam do dobička

SŽ-Tovorni promet je vodilni železniški prevoznik blaga v Sloveniji, eden od največjih slovenskih logistov in eden od največjih izvoznikov storitev, saj več kot 90 odstotkov blaga prepelje v mednarodnem prometu. Lansko leto je bilo zanj poslovno izredno zahtevno. Neugodna gibanja so se začela že konec leta 2019 zaradi poslabšanja razmer v avtomobilski in železniški industriji. Svoje je dodal upad proi-

zvodnje med pandemijo, predvsem v jeklarski industriji, in drastičen izpad prevozov rude in premoga, pa zmanjšanje prevozov kontejnerjev in avtomobilov. Tako so lani prepeljali 18,7 milijona ton blaga (dobrih 9 odstotkov manj kot leto prej) in opravili 4644 milijonov netonon-skih kilometrov (slabih 7 odstotkov manj).

Poleg omenjenih infrastrukturnih omejitev na domačih in tujih progah (predvsem na Hrvaškem) in recesijskih gibanj se je zaostrela tudi konkurenca na slovenskem trgu, saj so nanj vstopili štirje novi prevozniki. Ukrepji, s katerimi so se prilagajali novim razmeram, optimizacija procesov, prevozov, obvladovanje stroškov in okrepjene prodajne aktivnosti – vse to je pri pomoglo, da so leto kljub težavam sklenili z dobičkom. Manjšim od načrtovanega, pa vendar.

Posledice pandemije in slabše gospodarske razmere ostajajo velik poslovni izziv pri doseganju načrtovanega obsega prevozov in transportnih prihodkov tudi letos. A zastavljeni cilji so optimistični, rezultate v letošnjem prvem četrtletju pa direktorica SŽ-Tovorni promet ocenjuje kot dobre.

Vodilni regionalni prevoznik

Za optimizem je zaslužna tudi poslovna strategija podjetja, usmerjena v širitev. Melita Rozman Dacar:

Največja težava mikromobilnosti je infrastruktura

Spremembe v mobilnosti Kdaj bo avtomobilski pas postal kolesarski – Manjka nam še nekaj strpnosti do drugih

Švedsko mesto Linköping s 162.000 prebivalci namerava do leta 2025 postati ogljino nevtralnno. Je eno prvih mest na svetu, ki načrtuje uvedbo mobilnosti kot storitve na celotnem območju in velja za valilnico inovativnih rešitev trajnostne mobilnosti. Središče dogajanja je predel Val-lastaden, kjer ni nič neobičajnega, če kdo z novo televizijo v rokah vstopi na mestni avtobus in jo na izstopni postaji odloži na e-skiro ter odpelje domov.

MILKA BIZOVIČAR

Novo naselje pritegne pozornost tudi zaradi prometne ureditve. Razen mestnih avtobusov – njihovih premikanj čakaajoč na postajah lahko spremljajo na prikazovalnikih – je prometa na štirih kolesih malo. Če odštejemo avtonomni avtobus, ki za namene testiranja vsako uro naredi nekajkilometerski krog. Pri gradnji naselja so načrtovalci naredili vse, da bi stalnovalcem čim bolj otežili uporabo osebnega avtomobila, v zameno pa ponujajo enostavno prehajanje med različnimi oblikami mobilnosti, njihovo uporabo ter plačevanjem. Parkirišča so samo na robu naselja, večina so plačilna in cene so visoke, so pa ob zgradbah parkirišča za kolesa. Dostop do večjega supermarketja je še najlažji s kolesom, skirojem ali peš. Poseben je tudi pogled na glavno cesto ob robu naselja, ki vodi do središča mesta: največji del zavzema površini za kolesarje in pešce, pas za avtomobile je ozko odmerjen. Osrednji del vozišča je namenjen avtobusom.

Od avta do mobilnosti

»Za zeleni preobrat slovenskega prometa je nujna postavitev učinkovitega in inovativnega sistema javnega prometa. Brez korenitih sprememb v prometni politiki velike preobrazbe mobilnostnih navad in zmanjšanja števila vozil na naših cestah ne bo,« pa o slovenski realnosti pravijo na AMZS. Dodajo sicer, da je razpršena poselitev ovira za učinkovit javni prevoz, zato so primerjave s tujino nehalne. Osebnih avtomobilov bodo še kar nekaj časa najprimernejše prevozno sredstvo, ki pa je lahko manj škodljivo za okolje, bolj zasedeno,

del delitvene ekonomije. Parkirna politika je dala nekatere rezultate, vendar je priložnosti še veliko – še naprej je treba razmišljati o prevoznih na zahtevo, združevanju voženj, multimodalnosti, poudarja Erik Logar, vodja področja varne mobilnosti v AMZS, kjer tudi sami sodelujejo v procesu spreminjanja mobilnostnih navad. Klub se postopoma preoblikuje iz avtomobilskega v mobilnostni ter posodablja ponudbo za člane. Letos so uvedli pomoč na cesti za kolesarje in storitev nato razširili še na Hrvaško. Deluje po enakih načelih kot za avto, motor, avtodom: če je mogoče, mehaniki, ki pridejo na pomoč, okvaro odpravijo, sicer pa kolesarja in vozilo odpeljejo do nastanitve ali do najbližjega servisa. Brez korenitih sprememb v prometni politiki velike preobrazbe mobilnostnih navad in zmanjšanja števila vozil na naših cestah ne bo,« pa o slovenski realnosti pravijo na AMZS. Dodajo sicer, da je razpršena poselitev ovira za učinkovit javni prevoz, zato so primerjave s tujino nehalne. Osebnih avtomobilov bodo še kar nekaj časa najprimernejše prevozno sredstvo, ki pa je lahko manj škodljivo za okolje, bolj zasedeno,

preobremenjene, »zato bo treba razmisliti o širitvi in alternativah. Vprašanje je, kdaj bomo prišli do točke, ko bomo eno vozni pas za motorni promet dali na voljo uporabnikom mikromobilnosti. To bi bil velik preskok pri urejanju prometa, predvsem v večjih mestih.« Uporabnik na svojo mobilnost gleda z vidika časa in cene prevoza, z vidika udobnosti, enostavnosti uporabe, dostopnosti, varnosti ter vpliva na okolje.

Za varnost sta pomembna medsebojno spoštovanje in strpnost vseh udeležencev v prometu, kar pa še ni samoumevno. V povezavi s tem AMZS prepoznava še eno svojo vlogo, to je izobraževanje in ozaveščanje udeležencev v prometu. Po vzoru usposabljanja za varno vožnjo z drugimi prevoznimi sredstvi lahko tudi organizirajo treninge za uporabnike e-skirojev, nekaj izkušenj s tem so že pridobili, je še zagotovil Erik Logar. Je pa po njegovi oceni ključna rešitev za varno in brezskrbno mobilnost integracija različnih načinov prevoza in skupno digitalno rešitev, ki jo v klubu ob podpori ministrstva za infrastrukturo že razvijajo. Poenostavila bo načrtovanje poti ter ponudila uporabniku prilagojen in učinkovit način prevoza.



AMZS pomoč na cesti ponuja tudi kolesarjem. FOTO ARHIV AMZS