

SISTEM JAVNEGA ALARMIRANJA NA OBMOČJU SLOVENIJE

Avtor: Damir Istenič, ing., TDI d.o.o.

UVOD (ZGODOVINSKI PREGLED)

O **SI**stemu **J**avnega **A**larmiranja (**SIJA**) dejansko govorimo takrat, ko so sirene za javno alarmiranje in ostale periferne postaje v sistemu, daljinsko povezane v center in jih je iz centra mogoče daljinsko upravljati. Vendar pa se je ta definicija nekoliko izrodila in ko govorimo o **SIJA** v Sloveniji, ima večina v mislih tudi sirene, ki niso daljinsko povezane v centre.

Zametki **SIJA** na območju Slovenije segajo v leto 1978. Na začetku je daljinsko upravljanje siren temeljilo izključno na prenosu prek žičnih zvez (uporabljene telefonske parice ali zakupljeni telefonski vodi). V tem času je bilo moč govoriti le o daljinskem upravljanju siren, kajti ukaz za aktiviranje siren je potekal le iz centra proti sirenam, nadzora o njihovem stanju in delovanju pa ni bilo.

Za gradnjo in vzdrževanje **SIJA** so bile odgovorne občine. Čeprav je bilo že takrat predvideno, da bi bilo s **SIJA** možno upravljati tudi iz višjega nivoja, jih je večina končala na nivoju občin in na višji nivo niso bili nikdar povezani.

Z razvojem ozkopasovnih radijskih zvez, ki so prek ustreznega modema omogočale tudi prenos podatkov, je bil v Sloveniji leta 1989 zgrajen prvi **SIJA** z daljinskim krmiljenjem siren prek radijskih zvez. Ta sistem je omogočal tudi daljinski nadzor nad delovanjem siren. V enaki smeri se je razvijal tudi **SIJA** s prenosom prek žičnih zvez. Beseda »upravljanje« je zamenjana z besedo »krmiljenje«, kajti jedro delovanja sirene od tega časa naprej predstavljajo mikroprocesorski krmilniki, zato je ta izraz primernejši.

V devetdesetih letih prejšnjega stoletja so bili v Sloveniji štiri pomembnejši proizvajalci **SIJA**. Vsak od njih je razvil svojo tehnično rešitev, ki med seboj niso bile kompatibilne.

V smislu poenotenja **SIJA** na območju Slovenije je Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje (**URSZR**) koncem devetdesetih let izvedla javno naročilo za izvedbo medsebojne povezave vseh obstoječih **SIJA** v Regijske centre za obveščanje (**ReCO**). Zaradi zelo različnih sistemov in neodzivnosti nekaterih proizvajalcev sta bila medsebojno povezana le dva, eden s prenosom prek žičnih in drugi s prenosom prek radijskih zvez.

Po izvedbi poenotenga **SIJA** je **URSZR** v Centru za obveščanje Republike Slovenije (**CORS**) in v vseh **ReCO** zgradila strojno in programsko opremo za daljinsko krmiljenje siren. Zaradi zanesljivega delovanja, vpeljave kriptografsko zaščitene protokola, nižje cene in možnosti hitre postavitve pa je prišlo do odločitve, da se za daljinsko krmiljenje siren uporabijo radijske zveze. Na območjih, kjer je bil interes dovolj velik, je **URSZR** financirala izgradnjo infrastrukture **SIJA** za prenos prek radijskih zvez. Zgrajene so bile centralne postaje v vseh

ReCO in digitalni repetitorji, ki so z radijskim signalom pokrivali zelena območja. Na ta način je bilo lokalnim skupnostim omogočeno nadaljevanje izgradnje SIJA.

Glede na to, da je v Sloveniji obstajal sistema radijskih zvez zaščite in reševanja (ZA-RE), ki je omogočal tudi pozivanje struktur zaščite in reševanja (ZiR) prek pozivnikov za osebni klic (pager), so nekateri proizvajalci razvili in pričeli izdelovati daljinsko krmiljenje siren prek pager sistema. Kljub nizki ceni in kar nekaj zgrajenih tovrstnih sistemov pa se ta tehnična rešitev ni uveljavila, ker ni omogočala daljinskega nadzora nad sireni. Paging je namreč le enosmerni radijski sistem.

Leta 2000 se je sprožil plaz na območju Loga pod Mangartom in razvit je bil tako imenovani »Mobilni SIJA«. Sistem je lokalno deloval popolnoma samostojno, z ReCO Nova Gorica pa je bil povezan prek novo zgrajene radijske infrastrukture. Mobilni SIJA je bil razvit in zgrajen pod velikim časovnim pritiskom in s predpostavko, da se bo uporabljal največ leto dni, ker pa se je izkazalo, da mora biti v funkciji še danes, je bil leta 2006 deležen prenove.

Kljub poenotenju je v Sloveniji še vedno obstajalo več različnih SIJA. Kjer so imele lokalne skupnosti dovolj finančnih sredstev, so SIJA gradile, ali ga ob(pre)navljale, druge pa je gradnja popolnoma zastala, ali pa je bila, kljub jasnim tehničnim zahtevam URSZR, vpeljana neustrezna, oziroma z obstoječo infrastrukturo nezdržljiva tehnična rešitev. Vedno manj možnosti je bilo, da bi bil SIJA na območju Slovenije poenoten. Zaradi tega se je URSZR odločila, da SIJA v Sloveniji v popolnosti tehnično, organizacijsko in finančno prevzame pod svoje okrilje. To ji je omogočila sprejeta novela zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (uradno prečiščeno besedilo) (ZVNDN-UPB1). Po tem zakonu bi moral biti prevzem SIJA v celoti zaključen do marca leta 2011.

Prvi rezultati te odločitve so bili:

- z javnim naročilom je bil izbran dobavitelj in monter Pilotskega SIJA na območju Notranjske regije,
- z javnim naročilom je bil izbran izvajalec »Študije prevzema javnega alarmiranja na lokalnem nivoju« (Študija) in
- izvajalec, ki je bil izbran za dobavo in montažo Pilotskega SIJA, je moral tudi prenoviti že dotrajan Mobilni SIJA na območju Loga pod Mangartom.

Osnovni namen izgradnje Pilotskega SIJA in prenove Mobilnega SIJA je bilo testiranje definiranih tehničnih zahtev za SIJA z najnovejšo tehnologijo in v realnem delovanju na terenu. Testiranje in praktični izsledki teh dveh SIJA so bili podlaga za dokončno definiranje tehničnih zahtev za SIJA na območju Slovenije, te pa so sestavni del Študije.

Izdelava Študije je torej potekala vzporedno s testiranjem Pilotskega in Mobilnega SIJA. Šlo je za soodvisni dejavnosti, katerih namen je bil teoretično in praktično opredeliti razvoj, izgradnjo in ne nazadnje financiranje prevzema SIJA na lokalnem nivoju.

Študija je bila sestavljena iz naslednjih poglavij:

- **Splošni del Študije**, ki opredeli njen namen in gradnjo Pilotskega SIJA.
- **Presek obstoječega stanja**, iz katerega je razvidno, da je bilo v Sloveniji 1563 siren. Od teh je bilo 1358 motornih siren (MS) in 205 elektronskih siren (ES) različnih proizvajalcev. Velika večina siren ni bila povezana v enotni SIJA.
- **Tehnični opis prenove**, ki na osnovi teorije slišnosti in razprostiranja zvoka opredeli, da bo potrebno v Sloveniji zgraditi 1492 ES različnih moči, če želimo zvočno pokrili enako območje, kot ga pokrivajo obstoječe sirene. Poleg tega to poglavje definira tudi izgradnjo infrastrukture, ki je potrebna za delovanje SIJA in ne nazadnje, tudi dodatne možnosti alarmiranja struktur zaščite in reševanja.
- **Specifikacija in kalkulacija prevzema**, je zelo pomembno poglavje, ki do podrobnosti definira potrebno opremo za izvedbo prevzema SIJA, rezultat specifikacije pa je rekapitulacija vseh stroškov v povezavi s tem.
- **Predlog dinamike prevzema SIJA**, ki je bil skladen z zakonsko usmeritvijo.

Čeprav Zakon uradno govori o »prevzemu javnega alarmiranja na lokalnem nivoju« in se tako imenuje tudi Študija, je prav ta pokazala, da je optimalna rešitev prenova SIJA v celoti. Obstoječe stanje opreme je bilo precej zastarelo in tehnično neustrezno. Zato bo v nadaljevanju tega članka, poleg besede »prevzem«, uporabljena tudi beseda »prenova« SIJA.

Na osnovi javnih naročil se je s prenovno SIJA v Sloveniji pričelo leta 2007 in do danes je bila zgrajena večina infrastrukture prenovljenega SIJA in približno 800 novih ES. Iz navedenega je razvidno, da se je prenova SIJA časovno precej oddaljila od zakonsko predpisanega roka. To se je zgodilo predvsem zaradi pomanjkanja finančnih sredstev, z recesijo pa se prenova še bolj oddaljila. Vendar pa se URSZR trudi najti različne načine financiranja, ki bi omogočili prenovno SIJA zaključiti do leta 2020.

Viri in literatura:

Tavčar, B. 2001, Sistem javnega alarmiranja

Podberšič, M., 2004. Slovene operational system of warnings

IT 100 d.o.o., 2006. Študija prevzema javnega alarmiranja na lokalnem nivoju

Podberšič, M., UJMA 2007. Prevzem in prenova sistema javnega alarmiranja na lokalni ravni

Podberšič, M., UJMA 2008. Sistem javnega alarmiranja z detekcijo na plazju Kropa

Podberšič, M., UJMA 2009. Prevzem sistema javnega alarmiranja na lokalni ravni in prenova mobilnih siren

TDI d.o.o., Arhiv od 2007 do 2013

NADALJEVANJE PRIHODNJIČ:

- **ALARMNI ZNAKI, SIRENE ZA JAVNO ALARMIRANJE**
- **SLIŠNOST IN RAZŠIRJANJE ZVOKA**
- **NAČRTOVANJE POSTAVITVE SIREN**
- **DELOVANJE ELEKTRONSKE SIRENE**
- **MOBILNI SIJA**
- **DMR RADIJSKI SISTEM V SIJA**
