

DELOVANJE ELEKTRONSKE SIRENE V PRENOVLJENEM SISTEMU JAVNEGA ALARMIRANJA

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

Elektronske sirene (ES) v prenovljenem sistemu javnega alarmiranja (SIJA) je možno krmiliti lokalno in daljinsko.

Lokalno aktiviranje alarmnih znakov in govornih sporočil

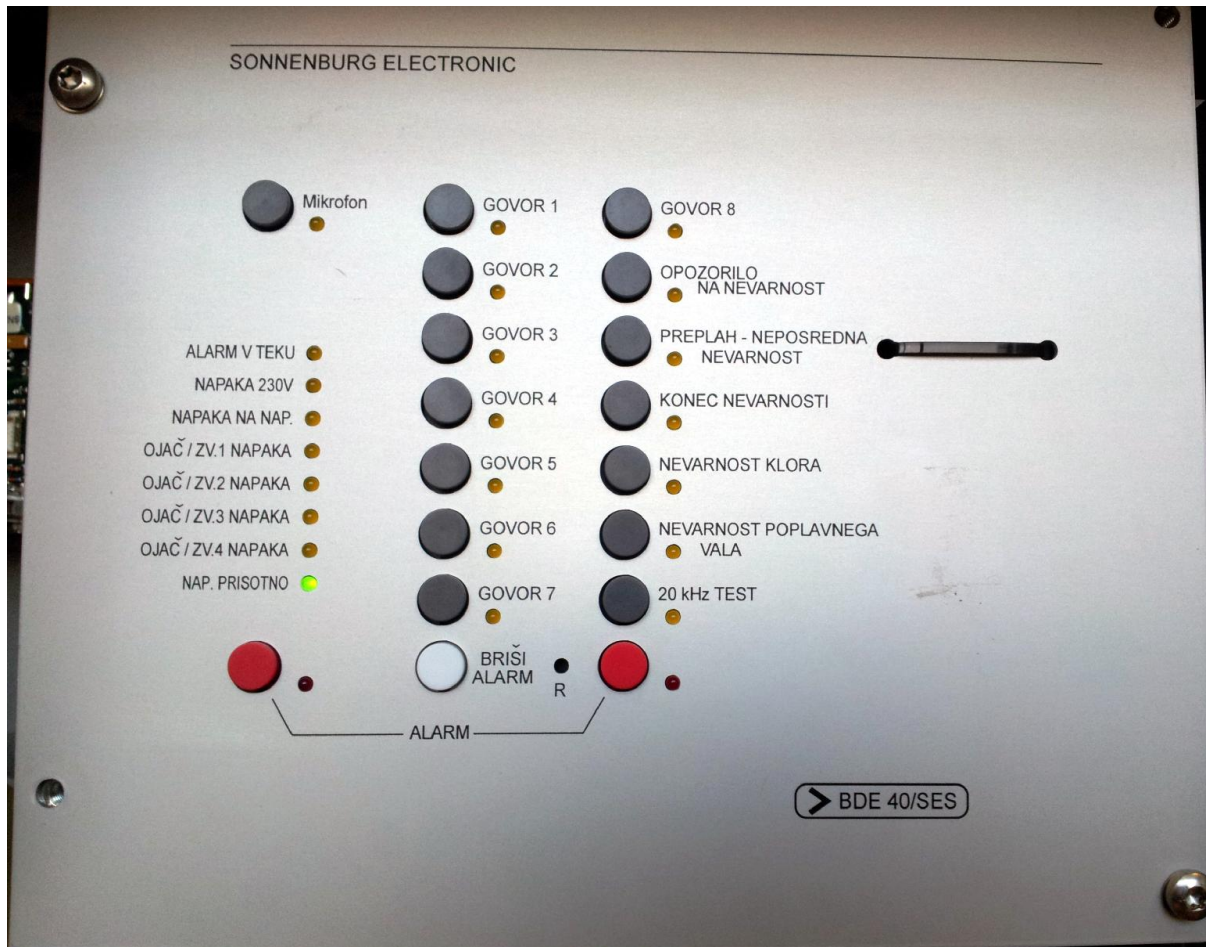
ES, ki so vgrajene v prenovljeni SIJA, omogočajo lokalno aktiviranje alarmnih znakov in govornih sporočil, ki so vpisana v spominu sirene. Aktiviranje se izvaja prek panela, ki je vgrajen v komandni omarici ES.

S tipkami na panelu ES je možno aktivirati 6 alarmnih znakov in sicer:

- Opozorilo na nevarnost,
- Preplah oziroma neposredna nevarnost,
- Prenehanje nevarnosti - Test,
- Neposredna nevarnost poplavnega vala (le na ES, ki se nahajajo na območjih občin: Muta, Vuzenica, Podvelka in Radlje ob Dravi),
- Neposredna nevarnost nesreče s klorom (le na ES, ki se nahajajo na območjih občin: Brežice, Krško, Sevnica, Hrastnik in Trbovlje) in
- 20 kHz Test (ton s frekvenco 20000 Hz, ki je ljudje ne slišim). To tipko je v bodoče možno uporabiti za dodatni alarmni znak, kajti 20 kHz Test je možno aktivirati tudi s tipko, ki se nahaja na krmilnem vezju ES.

S tipkami na panelu, ki se imenujejo GOVOR 1 do GOVOR 8, je možno aktivirati 8 govornih sporočil, ki so shranjena v spominskem vezju ES. Trenutno je aktivna le tipka GOVOR 1, s katero se aktivira Avsenikova polka Golica, ki služi za testiranje delovanja govornih sporočil. Prek panela se vrši tudi lokalni nadzor nad delovanjem sirene. Lokalni nadzor nad delovanjem ES je omejen na najpomembnejše funkcije oziroma morebitne napake na sireni.

Slika v nadaljevanju prikazuje panel za lokalno aktiviranje sirene. Panel temelji na tipkah za izbiro posameznih funkcij in svetlečih (LED) diodah, ki nas informirajo o stanju ES. Panel takšne vrste je bil izbran zato, ker je najbolj odporen proti vremenskim vplivom (vročina / mraz). Možen je namreč tudi panel z LCD (Liquid Cristal Display) prikazovalnikom, katerega prikaz je zelo odvisen od temperature v njegovi okolici.



Panel za lokalno aktiviranje ES

ES v prenovljenem SIJA omogoča tudi dodatne funkcije za lokalno delovanje, ki so opcijske.

OPCIJE:

1. Zunanji panel

Panela, ki je vgrajen v komandni omarici ES, ni mogoče prestaviti izven komandne omarice. Je pa ES pripravljena tako, da je nanjo mogoče priključiti posebno izveden panel za postavitev izven omarice. Ta panel je popolnoma enakovreden vgrajenemu panelu. Ko je priključen, lahko uporabljate oba panela. Zunanji panel je na krmilno elektroniko povezan z ustreznim kablom, katerega dolžina je lahko do 100 m.

2. Zunanja tipka za aktiviranje alarma

Če je komandna omarica v objektu zaklenjena, ali se nahaja na težje dostopnem mestu, je lokalno aktiviranje alarma oteženo.

Za lažje in hitrejše lokalno aktiviranje alarma se na zunanji strani objekta ali na lahko odstopnem mestu v njegovi notranjosti montira zunanja tipka.

Z eno zunanjo tipko je mogoče aktivirati le en alarmni znak. Običajno je to »Preplah – neposredna nevarnost«.

Sicer pa so ES v prenovljenem SIJA pripravljene tako, da je nanje mogoče priključiti tri zunanje tipke, prek katerih je mogoče aktivirati naslednje alarmne znake:

- Preplah – neposredna nevarnost,
- Konec nevarnosti – test in
- tako imenovani Takt, s katerim je možno generirati lastni alarmni znak. Kadar je zunanja tipka pritisnjena, sirena tuli, ko pa je spuščena, se tuljenje izključi. Tako kot pri vseh drugih alarmnih znakih sta zagon in ustavljanje alarma, tudi v tem primeru, podobna delovanju motorne sirene.

Tako, kot pri lokalnem aktiviranju alarma iz vgrajenega ali zunanjega panela, ES, tudi v primeru aktiviranja prek zunanje tipke, v center pošlje sporočilo o lokalnem aktiviranju alarma, njegovem tipu in času aktiviranja.

- **Žična priključitev zunanje tipke**

Zunanjo tipko se na komandno omarico poveže s kablom. Razdalja med zunanjo tipko in komandno omarico elektronske sirene načeloma ni omejena, potrebno pa je paziti, da sta zunanja tipka in kabelska povezava ustrezno električno in mehansko zaščiteni proti atmosferskim praznjenjem in induktivnim motnjam.

- **Brezžična priključitev zunanje tipke**

Kjer je napeljava kabla za povezavo zunanje tipke s komandno omarico elektronske sirene otežena, ali bi bila ekonomsko neupravičena, se uporabi brezžična povezava zunanje tipke. S takšnimi težavami se srečujete v naslednjih primerih:

- objekt je zelo velik in inštalacija kabla zahteva izvedbo več prebojev in večje dolžine inštalacij,
- prostori v objektu so finalno urejeni in nadometna inštalacija ne pride v poštev,
- objekt je večnamenski in je za izvedbo inštalacij težko ali nemogoče pridobiti dovoljenja vseh strank in

- sirena se zaradi boljšega zvočnega pokrivanja nahaja na enem, po navadi višjem objektu, operativna enota, ki z njo upravlja pa v drugem objektu, to pa onemogoča inštalacijo kabla.

Razdalja med brezžičnimi tipkami in komandno omarico elektronske sirene je v prostoru omejena na približno 100 m, na odprtem pa na 300 m. Z uporabo repetitorja je možno ti razdalji podvojiti.

3. »Živi govor«

ES v prenovljenem SIJA omogoča tudi lokalno produkcijo »živega govora«. To je funkcija, ki omogoča, da se gradniki elektronske sirene uporabijo kot nizkofrekvenčni ojačevalnik, prek katerega se »v živo« oddaja govorna sporočila. Za produkcijo »živega govora« se uporablja mikrofona. Zaradi tehnologije nizkofrekvenčnih ojačevalnikov elektronske sirene, ki so prilagojeni produkciji alarmnih znakov, kvaliteta govora ni na nivoju, ki ga omogočajo glasbeni ojačevalniki. Kljub temu je govor popolnoma razumljiv. Kvaliteta in slišnost »živega govora« je približno enaka kot pri produkciji govornih sporočil, ki so vpisana v spominsko vezje elektronske sirene in jih je mogoče aktivirati s tipkami na panelu za lokalno aktiviranje alarmov.

Za lokalno produkcijo »živega govora« je potrebno ES dograditi z mikrofonom in nizkofrekvenčnim predojačevalnikom ter jo ustrezno sprogramirati.

4. Samodejno odpiranje garažnih vrat ob aktiviranju sirene

ES v prenovljenem SIJA je možno dograditi z napravo, ki bo ob daljinskem ali lokalnem aktiviranju sirene samodejno odprla sekcijaska garažna vrata v gasilskem domu. Pri lokalnem aktiviranju sirene se bodo vrata odprla ne glede na to ali sireno aktiviramo prek panela, ki je vgrajen v komandno omarico sirene, ali prek zunanje tipke. Namen samodejnega odpiranja garažnih vrat ob aktiviranju sirene je čim bolj skrajšati čas izvoza na intervencijo.

5. Pošiljanje SMS sporočil ob aktiviranju sirene

ES v prenovljenem SIJA je možno dograditi z napravo, ki bo ob daljinskem ali lokalnem aktiviranju sirene samodejno poslala SMS sporočila na GSM telefonske aparate oseb, katerih GSM telefonske številke so vpisane v napravi. Pri lokalnem aktiviranju sirene bodo SMS sporočila poslana ne glede na to ali sireno aktiviramo prek panela, ki je vgrajen v komandno omarico sirene ali prek zunanje tipke.

Namen samodejnega pošiljanja SMS sporočil je krajevno razširiti krog tistih operativcev, ki zaradi oddaljenosti sirene ne slišijo. Običajno so to pripadniki prostovoljnih gasilskih društev. Sprejeto SMS sporočilo uporabniku »pove«, da je bila aktivirana sirena in kateri alarmni znak je bil aktiviran.

Daljinsko aktiviranje alarmnih znakov, govornih sporočil in »živega govora«

Vse funkcije, ki jih ES omogoča pri lokalnem delovanju, so možne tudi pri daljinskem krmiljenju.

Poleg aktiviranja alarmnih znakov in govornih sporočil, ki so vpisana v spominu sirene, je možen tudi daljinski »živi govor« iz pripadajočega ReCO.

Daljinski nadzor nad ES omogoča precej več statusnih sporočil, kot jih prikazuje panel. Statusna sporočila se za vsako sireno posebej izpisujejo v arhiv programske opreme alarmne centrale.

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 plazu 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:

- **MOBILNI SIJA**
- **DMR RADIJSKI SISTEM V SIJA**
