

# SO1-33 Rekonstrukcija sustava gašenja požara primjenom kombiniranog sustava vatrodajave s proširenjem za gašenje požara

Veljko Špica, mag. ing. el.  
HEP ODS d.o.o.,  
Elektroslavonija Osijek

Boris Nikolić, mag. ing. el.  
HEP ODS d.o.o.,  
Elektroslavonija Osijek

Goran Šostarko, mag. ing. el.  
HEP ODS d.o.o.,  
Elektroslavonija Osijek

Vihor Periškić, el. teh.  
HEP ODS d.o.o.,  
Elektroslavonija Osijek

## Uvod

Obzirom na zahtjeve norme HRN 61936-1 za smještaj transformatora u unutrašnjem prostoru zapremnine ulja veće od 1000 l, potrebno je postići vatrootpornost i otpornost na požar EI/REI 90 minuta ili reducirati vatrootpornost i otpornost na požar EI/REI 60 min uz obveznu primjenu sustava gašenja požara.

## Prvobitno stanje sustava za gašenje požara

Stanje prvobitnog sustava nije bilo usklađeno Pravilnikom o sustavima za dojavu požara.



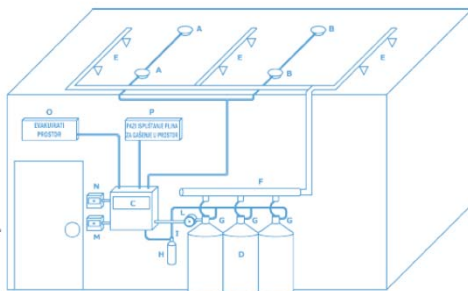
Slika 1 – Relejna izvedba sustava za gašenje požara (prvobitno stanje)

## Rekonstrukcija sustava za gašenje požara

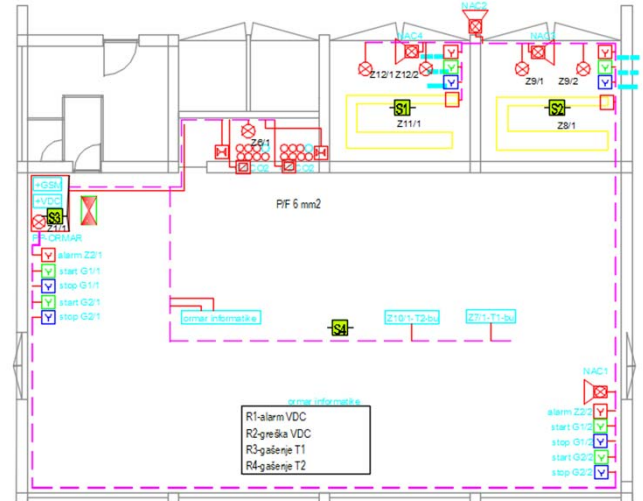
Temeljni zahtjev rekonstrukcije je implementacija novih tehnologija ugradnjom mikroprocesorske centrale za dojavu požara, elektroničkim detektorima i termoosjetljivim kabelom

Oznake na skici / skica sustava gašenja

- A linija detektora 1
- B linija detektora 2
- C SmartLine centrala gašenja
- D spremnici plina za gašenje
- E mlaznice za ispuštanje plina
- F glavna cijev razvoda plina
- G pneumatski ventili za ispuštanje plina
- H pilot boca za ispuštanje plina
- I elektroventili na pilot bocu
- L mjerac tlaka/tlačna sklopka
- M ručni aktivator gašenja
- N ručni aktivator zaustavljanja gašenja
- O audiovizualni signal „predgašenje/evakuacija“
- P audiovizualni signal „gašenje aktivirano“



Slika 2 - Opća blok shema primjene sustava



Slika 3 - Raspored opreme, kabelska instalacija i požarni odjeljci

TS 35/10 KV GORNJI GRAD		TABLICA ALARMA	
	ISK	UPOZ	OTV
NADSTRUJNA	ISK		
ZEMLIJOSPOJNA	ISK		
ZEMLIJOSPOJ	UPOZ		
TERMIČKA	PRORADA		
APU - DEF.	UPOZ		

TP 35/10 KV		1	2
ZASTITA OD UNUTARNJEG KVARA	ISK		
ZASTITA OD PREOPTEREĆENJA	ISK		
ZASTITA TRANSFORMATORA	UPOZ		
ZASTITA OTPORNIKA ZR1	ISK		
ZASTITA OTPORNIKA ZR2	ISK		
ZASTITA OTPORNIKA VOK	ISK		

VATRODOJAVA		ISPAD
POŽAR TS GORNJI GRAD OSLEK		
GREŠKA TS GORNJI GRAD OSLEK		
AKTIVIRANA GRUPA GAŠENJA 1 CO2 TF1		
AKTIVIRANA GRUPA GAŠENJA 2 CO2 TF2		

IZVOR DC NAPONA		ISPAD
AUTOMAT DC 48V U RAZVODU		
AUTOMAT DC ZA DALJINSKU SIGNALIZACIJU		
ISPRAVLJAČ AC/DC		
AUTOMAT MJERNOG NAPONA		
DOZEMNI SPOJ U DC RAZVODU		
VRATA POSTROJENJA		

Slika 4 - Izvadak stanja sustava vatrodajave u Sustavu daljinskog vođenja

## Zaključak

Obavljenom rekonstrukcijom i primjenom kombiniranog sustava vatrodajave sa modulom proširenja gašenja zadovoljeni su svi zahtjevi pravilnika i normi. Implementacija mikroprocesorskog sustava sa elektroničkim komponentama u potpunosti je ispunilo očekivanja i potrebe održavanja, reduciralo lažne alarme, poboljšalo sigurnost radnika pri održavanju postrojenja i omogućilo daljinski nadzor sustava. Preporuka je primijeniti sustave vatrodajave, sustave odvođenja dima i topline te sustave gašenja i šire od zahtjeva pravilnika čl. 32 i čl. 36, jer srednjenaponski sklopni blokovi mogu se svrstati u visoko požarno opterećenje, srednjeg rizika.