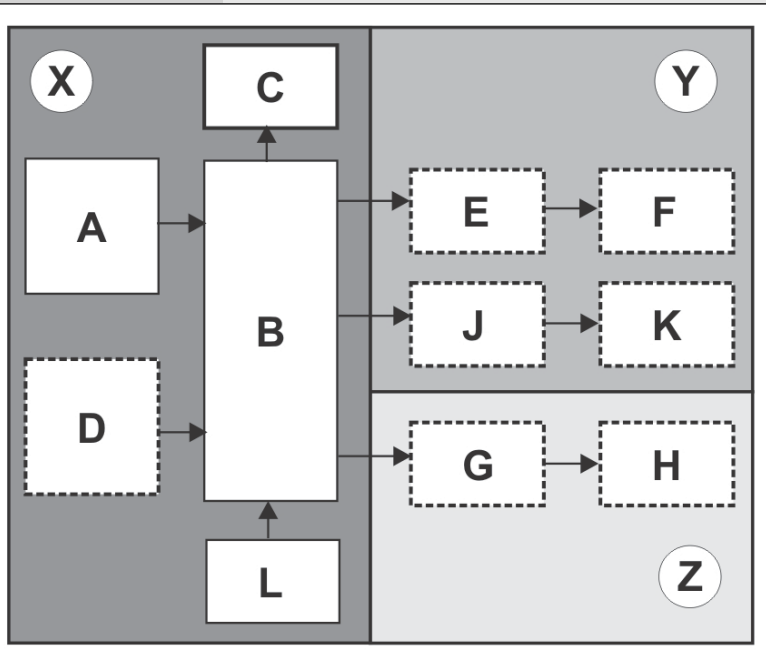


PROJEKTOVANJE I ODRŽAVANJE SISTEMA ZA DOJAVU POŽARA

Predavanje 2 – Struktura sistema za dojavu požara
Funkcionisanje sistema za dojavu požara

Struktura sistema za dojavu požara

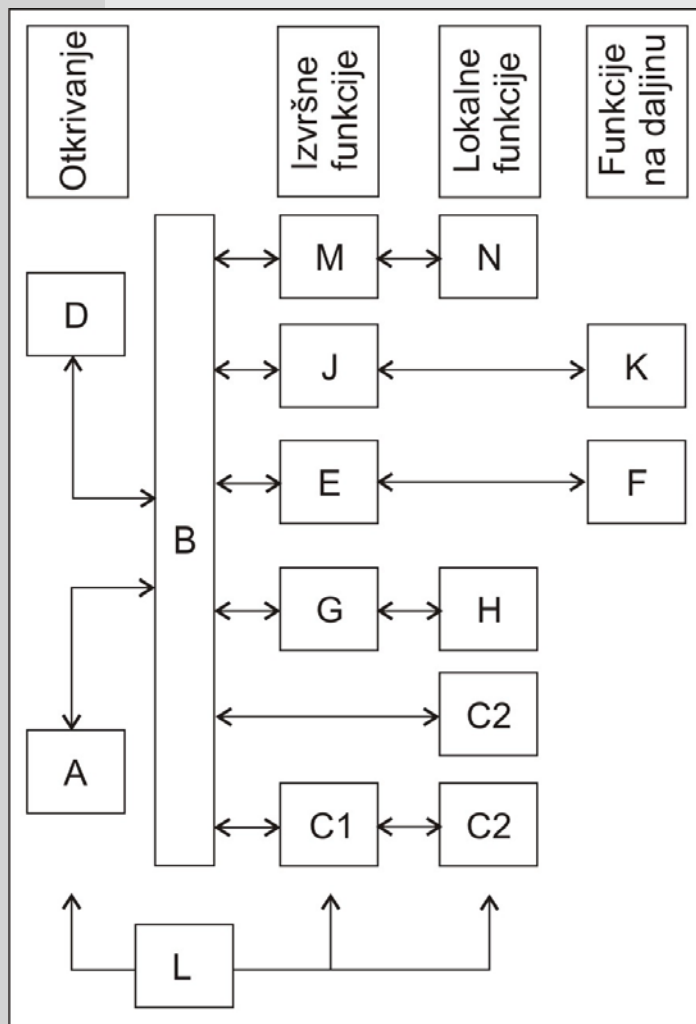
- javljači (detektori) veličina koje se nadgledaju (ručni i automatski),
- uređaji za nadzor i upravljanje,
- elementi za signalizaciju i alarmiranje,
- pomoćni uređaji (prenosne veze, ...).



- A - automatski detektor (javlač) požara;
 B - uređaj za nadzor i upravljanje.;
 C - element za signalizaciju i/ili alarmiranje - izvan elementa B, u slučaju požara daje zvučne i/ili svetlosne signale;
 D - ručni javlač požara. Uređaj za ručno aktiviranje alarma;
 E - predajni uređaj daljinske signalizacije o požaru;
 F - prijemni uređaj daljinske signalizacije o požaru;
 G - uređaj za upravljanje automatskom protivpožarnom zaštitom;
 H - uređaj za automatsku protivpožarnu zaštitu;
 J - predajni uređaj za daljinsku signalizaciju neispravnosti,
 K - prijemni uređaj za daljinsku signalizaciju neispravnosti,
 L - izvor napajanja.

JUS (SRPS) N.S6.200

Struktura sistema za dojavu požara



A - Automatska funkcija sistema za dojavu požara

D - Funkcija ručnog iniciranja alarma

izvršne funkcije i uređaji sistema:

C1 - Funkcija kontrole i signalizacije za iniciranje alarma

G - Upravljačka funkcija uređaja i sistema za zaštitu od požara

E - Funkcija prenosa alarma na daljinu

J - Funkcija prenosa signala neispravnosti na daljinu

M - Pomoćne ulazno-izlazne funkcije

Lokalne funkcije :

C2 - Funkcija alarmiranja

H - Oprema i uređaji za zaštitu od požara

N - Prateća (pomoćna) oprema i uređaji

Uređaji za daljinsku signalizaciju informacije:

K - Prijemni uređaj signala neispravnosti

F - Prijemni uređaj signala alarma

Centrala za dojavu požara i napajanje sistema:

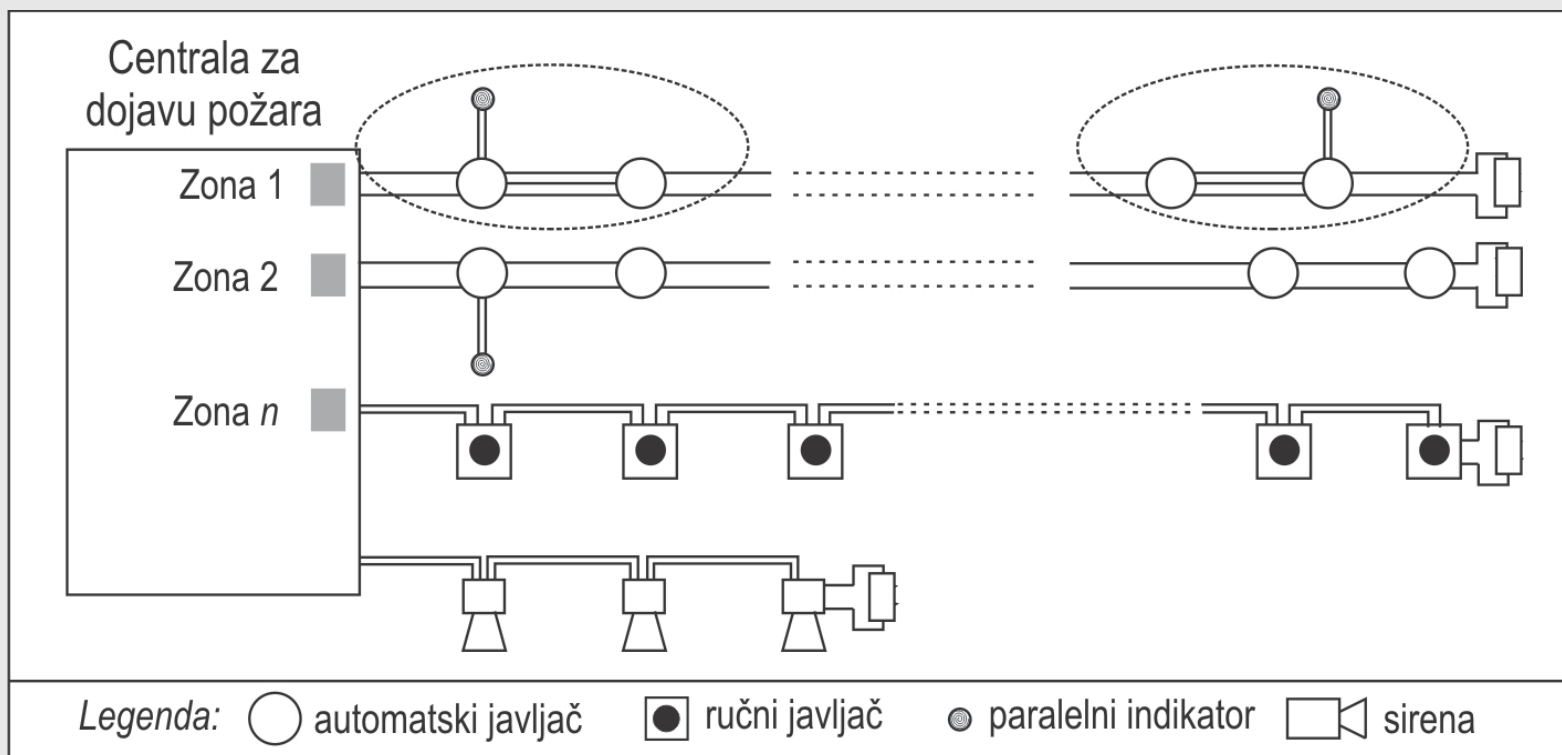
B - Funkcija kontrole i signalizacije

L - Funkcija napajanja sistema

SRPS EN 54-1

Vrste i organizacija sistema za dojavu požara

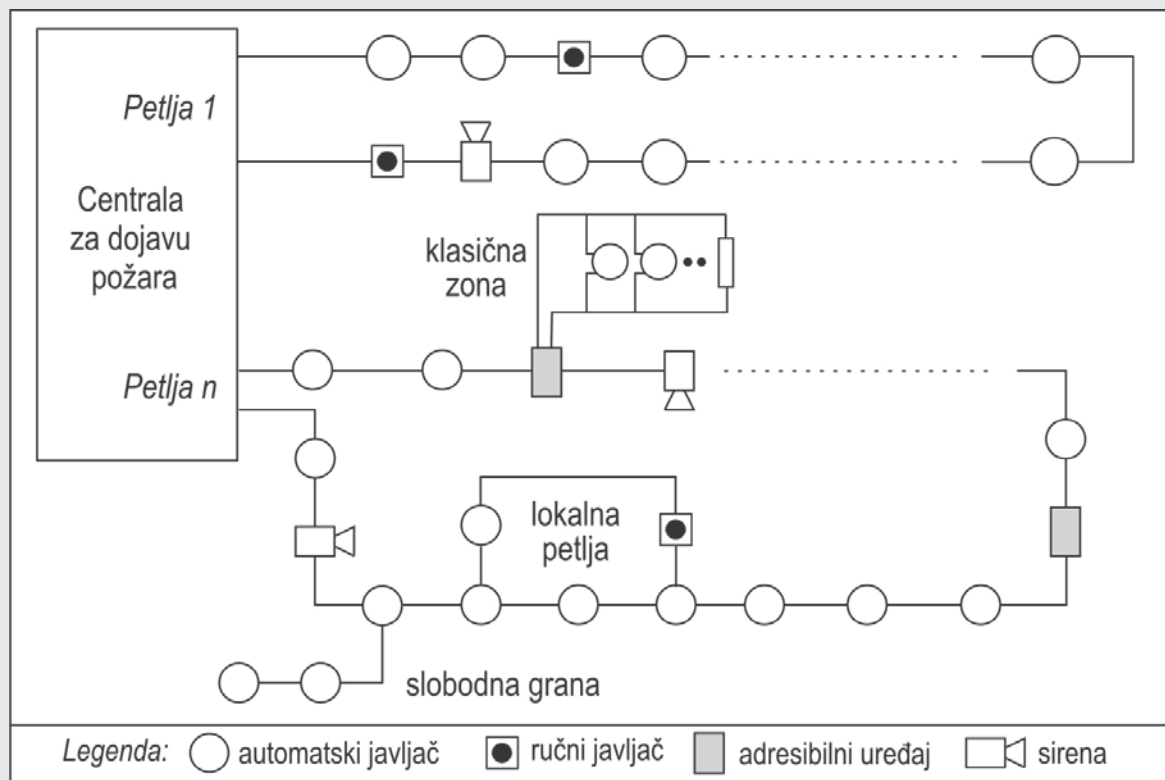
Klasični (konvencionalni, kolektivni, zonski)



EN 54-2 *Control and indicating equipment* **3.1.22 zone** - geographical subdivision of the protected premises in which one or more points are installed and for which a common zonal indication is provided.

Vrste i organizacija sistema za dojavu požara

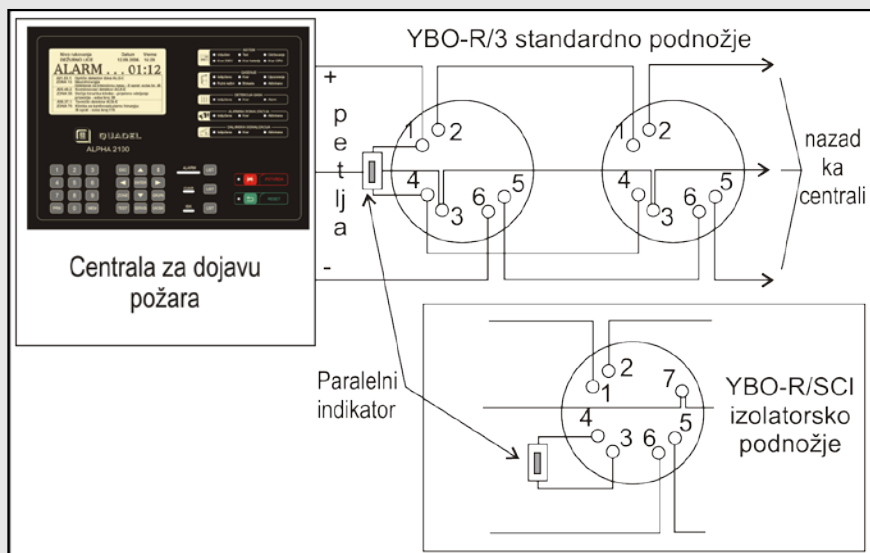
Adresibilni



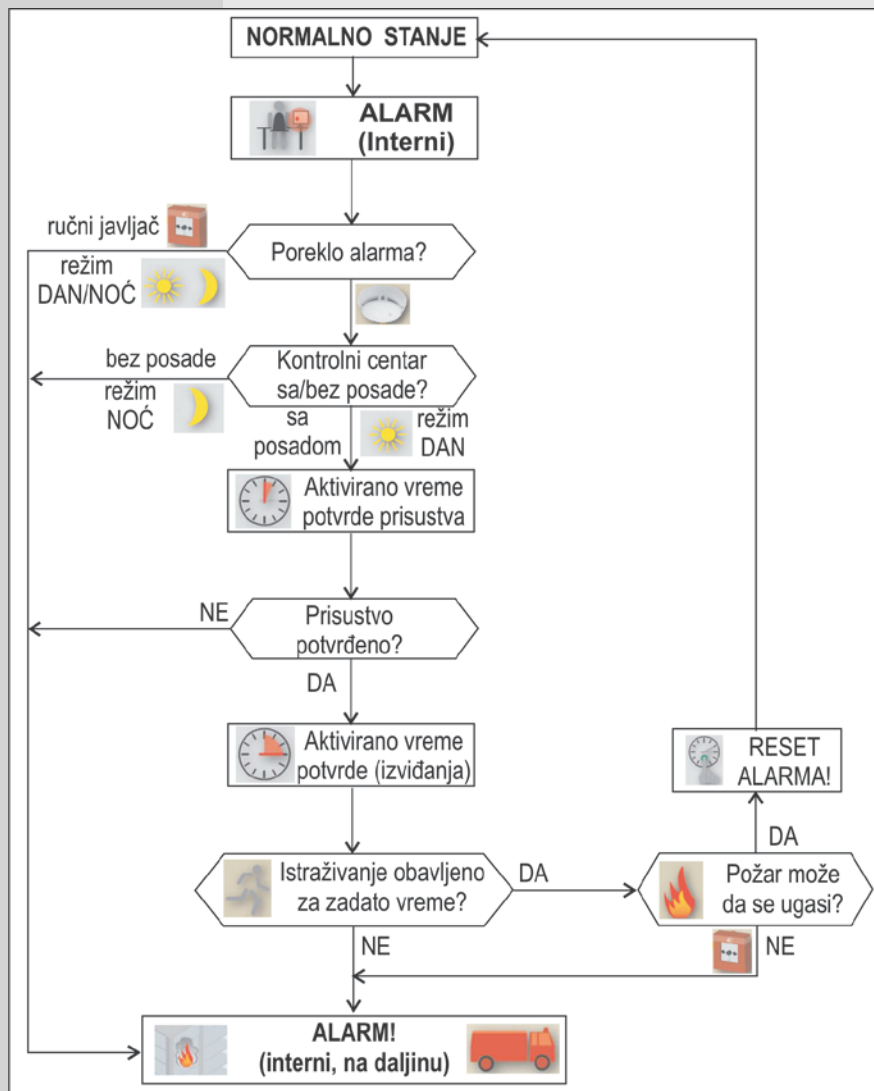
EN 54-2 *Control and indicating equipment* **3.1.2 addressable point** - point that can be individually identified at the CIE (control and indicating equipment).

Vrste i organizacija sistema za dojavu požara

Povezivanje - primer



Funkcionisanje sistema i organizacija alarmiranja



Suština organizacije alarmiranja je u proverama koje su definisane programskom podrškom u centrali. Provere služe da se utvrdi da li alarm potiče od nastanka požara ili je generisanje signala alarma posledica fenomena koji ne pripadaju požaru, ali imaju isti efekat na detektore u sistemu.

- Princip “prekida” – klasični sistemi
- Princip “prozivanja” – adresibilni sistemi

	Detektor dima [%/m]				Detektor toplote [°C]			
Prag alarma	1.5	2.5	3.5	5.0	42	58	70	82

- normalno stanje,
- stanje alarma,
- kvar zone ili adresibilnog detektora, koji obuhvata:
 - o prekid zone/adresibilnog detektora
 - o kratak spoj zone/adresibilnog detektora

Centralna jedinica sistema (centrala)



- stanje mirovanja,
- alarmno stanje,
- kvar sistema (stanje kvara),
- otkaz sistema (stanje isključenosti),
- testiranje sistema (stanje testiranja).

• “Zonski” način prikazivanja

- vrsta alarma,
- 2 zone (prva i poslednja),
- redni broj signala alarma,
- ukupan broj primljenih signala alarma,
- poruka dužine najmanje 40 karaktera za svaku zonu,
- vreme i datum nastanka događaja.

“Adresibilni” način prikazivanja

- broj petlje, (broj zone), adresa javljača/detektora,
- zona (kao prostorna celina) u alarmu,
- vrsta detektora koji je u alarmu,
- vrsta alarma,
- informacija o tome da li je alarm aktivan ili je prihvaćen,
- vreme i datum nastanka događaja.

Centralna jedinica sistema (centrala)



- 4 nivoa pristupa funkcijama centrale (i odgovarajuća ovlašćenja)
- Lokacija centrale i izvršne funkcije

Centralna jedinica sistema (centrala)

Četiri nivoa pristupa funkcijama centrale (i odgovarajuća ovlašćenja)

Nivo pristupa 1 mogu da poseduju sva lica koja imaju opštu odgovornost za rad, nagledanje ili za inicijalno reagovanje u slučaju alarma ili otkaza sistema.

Nivo pristupa 2 dodeljuje se licima koja imaju posebne odgovornosti za rad sistema u odnosu na sledeća stanja i funkcije:

- u mirnom (bezalarmnom) stanju,
- u alarmnom stanju sistema,
- prilikom greške ili otkaza u sistemu i
- za funkcije testiranja sistema.

Nivo pristupa 3 mogu da imaju samo lica koja su obučena i ovlašćena da menjaju i rekonfigurišu parametre sistema (npr., označavanje, zoniranje, organizacija alarmiranja, itd.)

Nivo pristupa 4 imaju lica koja su obučena za rad sa sistemom od strane proizvođača što im omogućava promenu osnovnih parametara centrale koji se odnose na njeno funkcionisanje modifikacijom ugrađene softverske podrške (engl. *firmware*).

Centralna jedinica sistema (centrala)

Lokacija centrale

- da li opremi mogu lako da pristupe odgovorna lica u objektu i vatrogasna jedinica,
 - da li je nivo osvetljenja takav da se vizuelna indikacija lako čita i vidi,
 - da li nivo ambijentalne buke omogućava da se čuje zvučna indikacija,
 - čistoću i vlažnost prostorije u kojoj se nalazi oprema,
 - da li postoji rizik od mehaničkog oštećenja opreme,
 - da li je rizik od nastanka požara nizak, i da prostorija u kojoj se nalazi oprema treba da ima bar jedan automatski detektor požara.
-
- centralu treba postaviti u blizini glavnog ulaza objekta koji se nadzire ili na ulazu koji koristi vatrogasna služba,
 - prostorija u kojoj se nalazi centrala mora da ima stalnu temperaturu i vlažnost vazduha,
 - centrala treba da bude na takvom mestu u prostoriji gde je lak pristup zbog servisiranja.

Ukoliko se sistemom za dojavu požara štite veliki objekti treba obezbediti *paralelne operativne konzole* (paralelni tablo), da bi se smanjilo vreme pretraživanja lokacije koja je u alarmu.



Adresa za kontakt:

Dr Milan Blagojević, red. prof.

Fakultet zaštite na radu u Nišu

18106 Niš, Čarnojevića 10a

milan.blagojevic@znrak.ni.ac.rs

Hvala na pažnji!