

# **ALARMNI SISTEMI**

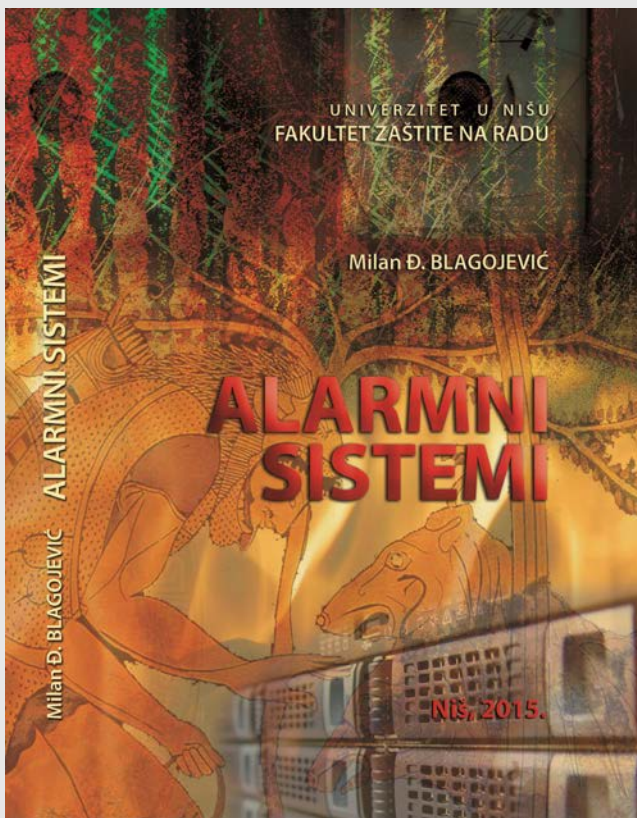
## **Predavanje 1**

# Struktura poena za predispitne obaveze i literatura

## Prisustvo - predavanja i vežbe: 10

### Kolokvijum I - 32

- **Sistemi za dojavu požara:**
  - Teorijski deo - 20
  - Zadaci - 12



### Kolokvijum II - 18

- Sistemi za zaštitu od provale:**
  - Teorijski deo - 12
  - Zadaci - 6



## LITERATURA

# Uvod – Tehnički sistemi zaštite od požara i provale

- **Šta se štiti?**
  - *ljudi (život, privatnost, privatna konverzacija, ...)*
  - *objekti i prostor (sadržaj objekta, tehnološki proces, informacije, ...)*
  - *tehnološki proces (sredstva za rad, radni proces, ...)*
- **Od čega se štiti?**
  - *požar, eksplozija, hemijski akcident, ...*
  - *neovlašćeni pristup (provala, vandalizam, krađa, ...)*
  - *narušen radni proces (poremećaji procedura, faza procesa rada, ...)*
- **Elementi potpune fizičko – tehničke zaštite ljudi, objekata i prostora**
  - *aktivna zaštita (detekcija, alarmiranje, izvršne funkcije, ...)*
  - *pasivna zaštita (sigurnosne barijere, zidovi, vrata, ...)*
  - *službe odvrćanja i prevencije*
  - *procedure korišćenja*
  - *procedure testiranja i održavanja*

# Uvod – Sistem bezbednosti i alarmni sistemi

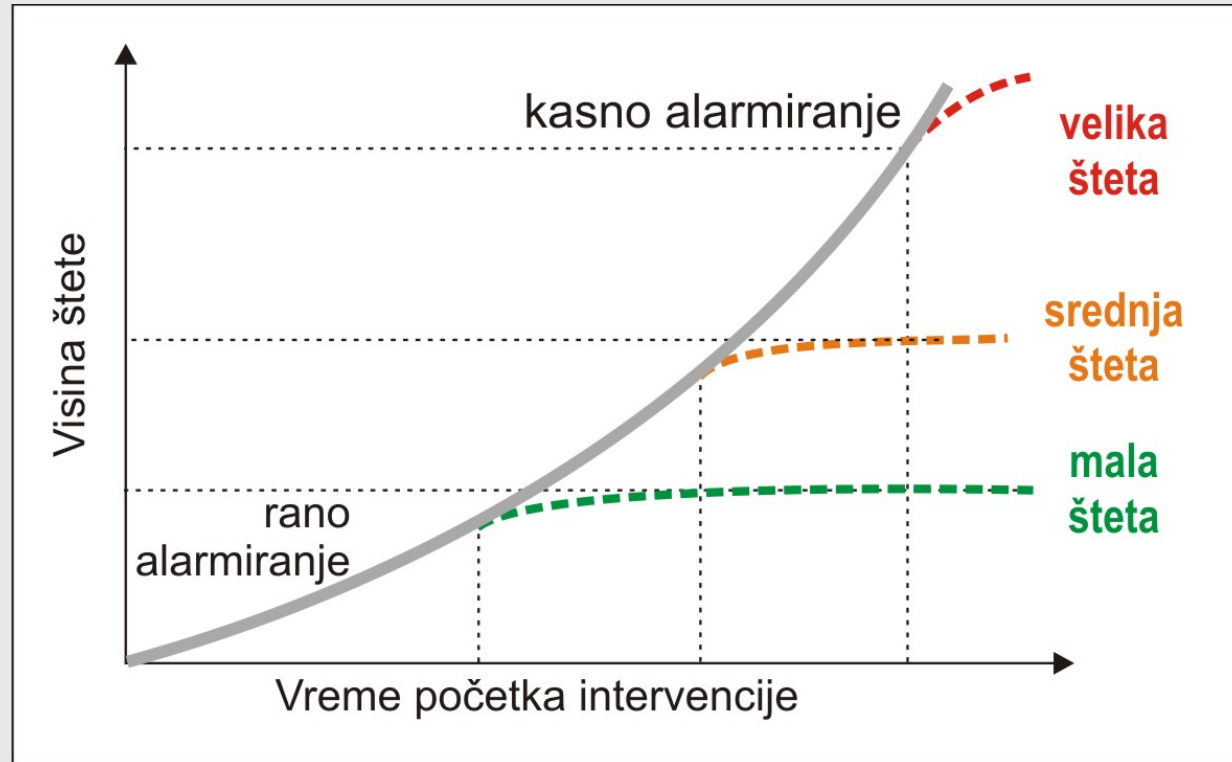
- Sistem bezbednosti realizuje svoje funkcije kroz 3 komponente
  - Tehnička
  - Fizička
  - Bezbednosno - zaštitna
- Elektronski sistemi zaštite u okviru tehničke komponente
  - Alarmni sistemi
  - Sistemi za kontrolu pristupa
  - Sistemi zatvorene televizije
  - Ostali elektronski sistemi zaštite
- Podela alarmnih sistema prema nameni
  - Sistemi za otkrivanje i dojavu požara
  - Sistemi za zaštitu od provale

# Uvod - Struktura i funkcije alarmnih sistema

**Tehnički sistemi zaštite** od požara i provale su sistemi koji rade u realnom vremenu i pripadaju klasi merno-informacionih sistema.

- **Podsistemi sistema zaštite od požara i provale**
  - aktivni podsistemi (senzori, detektori/javljači, centrale, računarske mreže, ...)
  - pasivni podsistemi (barijere, zidovi, brave, ...)
  - pomoćni uređaji (uređaji za napajanje, uključivanje/isključivanje podsistema, ...)
- **Funkcije sistema zaštite od požara i provale**
  - otkrivanje/detekcije,
  - prenos signala alarma u centralnu jedinicu (centralu),
  - obrada alarma u centralnoj jedinici i lokalno alarmiranje,
  - izvršne funkcije centrale (funkcije intervencije),
  - prenos informacija o alarma na daljinu.

# Uvod – Vremenska realizacija zaštite



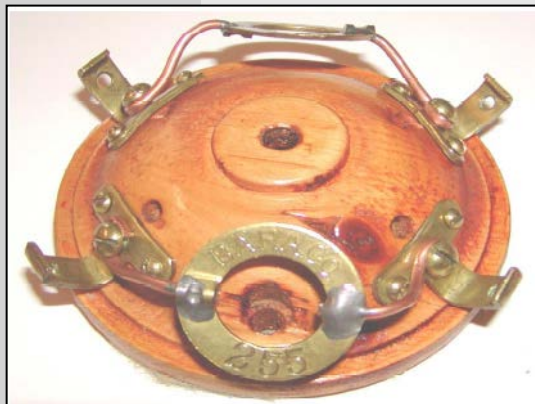
- od momenta alarmiranja (dojave požara, provale, itd.) direktno zavisi veličina moguće/nastale štete
- vreme zaštite = vreme detekcije + vreme prenosa informacije + vreme intervencije

# Uvod – Standardizacija iz oblasti dojave požara

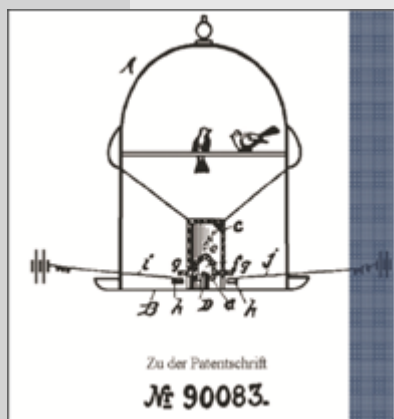
## Alarmni sistemi su predmet velikog broja standarda:

- **Međunarodni standard**
  - ISO 7240 *Fire detection and alarm systems*
- **Evropski i naš nacionalni standard**
  - (SRPS) EN 54 - *Fire detection and alarm systems*
  - (SRPS) EN 50151 - *Alarm systems - Intrusion and hold-up systems*
- **Standardi drugih zemalja**
  - VDE 0833 *Automatic Fire Detection and Fire Alarm Systems* – **Nemačka**
  - BS 5839 *British Standard Fire Detection and Alarm Systems for Building* – **Velika Britanija**
  - NFPA 72 *National Fire Alarm and Signaling Code* – **USA**
  - НПБ *Нормы пожарной безопасности* – **Русија**

# Uvod – Alarmni sistemi kroz istoriju



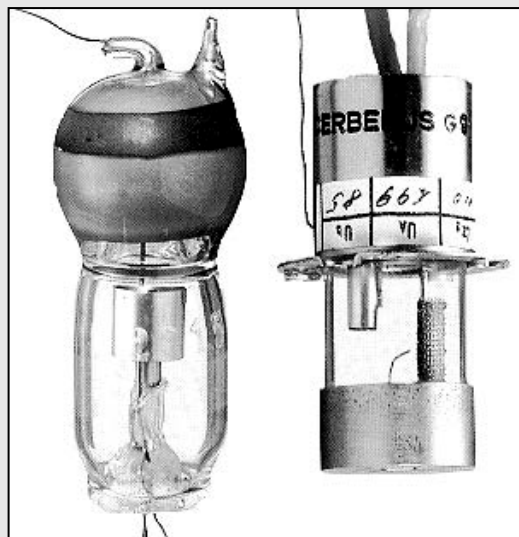
Watkinsov detektor toplote  
(1870. – 1876.)



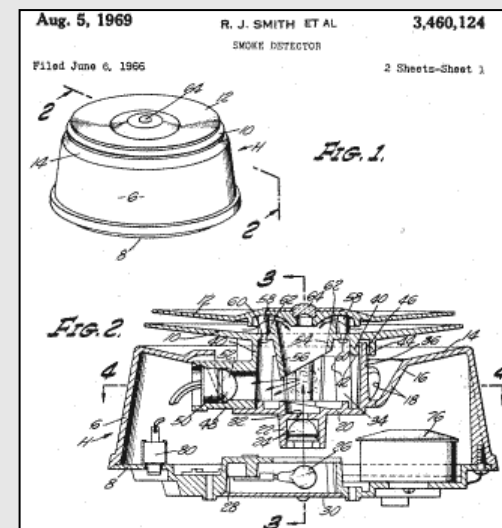
„Patent“ detektora (1894.)

*Uredba o gašenju požara 12/24.11.1834.*

*„K prvim u dužnostima svakog u mestu jednom, gde se požar pojavi, spada, da prvij, koji požar opazi, odma bacanjem pušaka, i vikanjem **vatra** znak na larmu daje, gde zvona ima, onde valja i zvonjavom znak dati ... “*



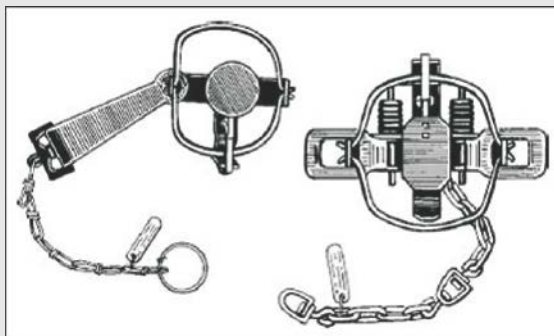
Detektor dima u tehnologiji  
vakuumskih cevi (1970.)



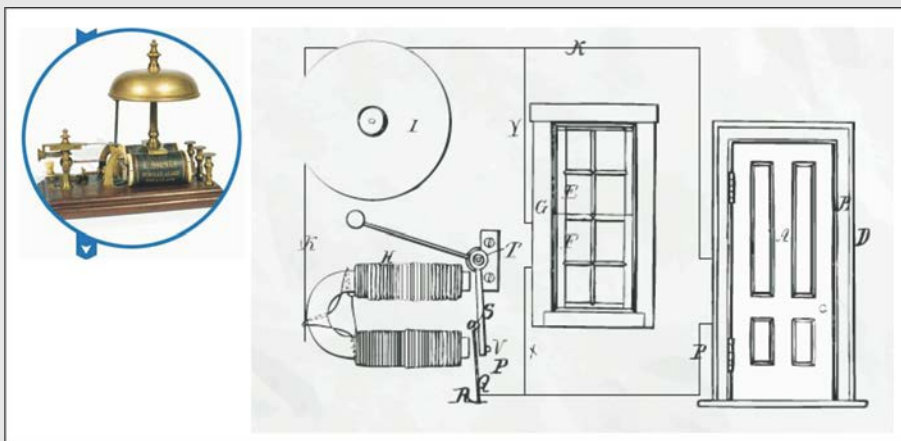
Patent prvog komercijalnog  
javljača dima (1968.)



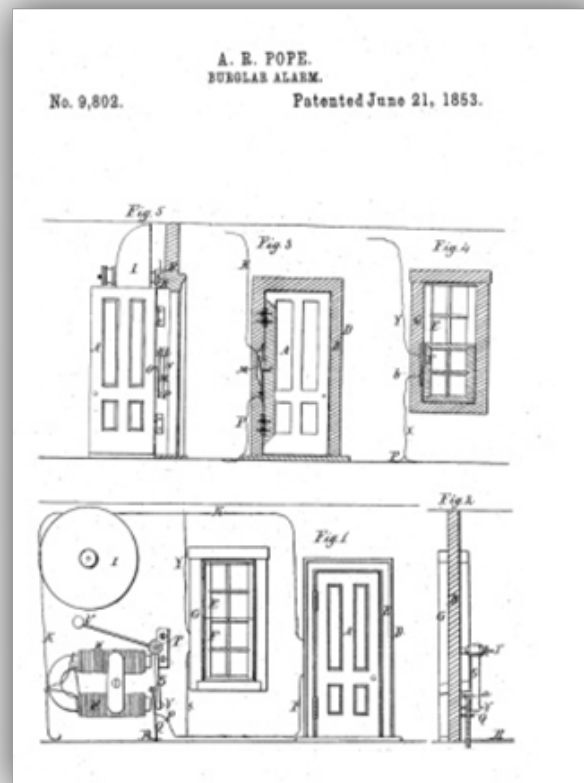
# Uvod – Alarmni sistemi kroz istoriju



**Zamka za ljude i životinje**

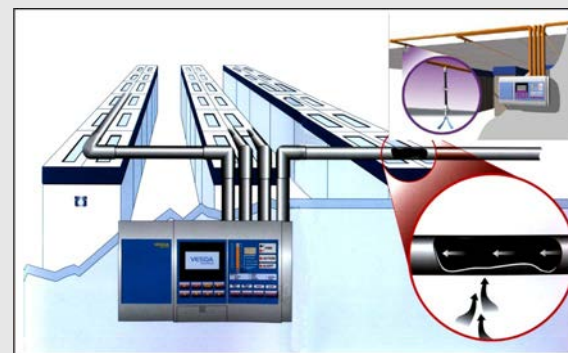
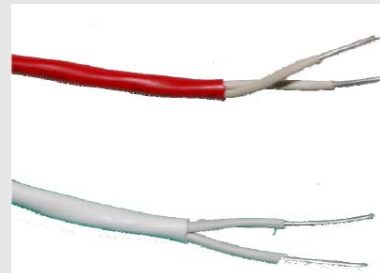


**Princip rada prvog električnog sistema za zaštitu od provala**

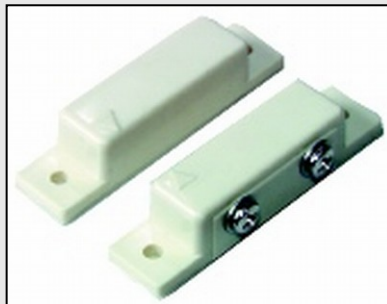
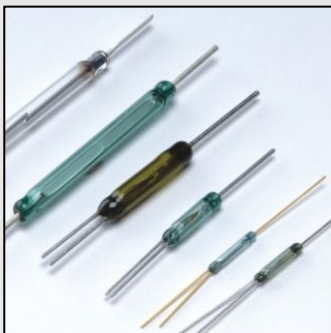


**Patent prvog električnog sistema za zaštitu od provala (2. polovina XIX v.)**

# Uvod – Alarmni sistemi kroz istoriju



# Uvod – Alarmni sistemi kroz istoriju



# Pitanja za usmeni deo ispita

- 1. Namena tehničkih sistema za zaštitu od požara i provale. Elementi zaštite ljudi, objekata i prostora.**
- 2. Struktura i funkcije alarmnih sistema, vremenska realizacija zaštite.**
- 3. Standardizacija, međunarodni, evropski i nacionalni standard. Standardi ostalih zemalja.**
- 4. Istorijski razvoj signalizacije požara i provale**



**Adresa za kontakt:**

**Dr Milan Blagojević, red. prof.**

**Fakultet zaštite na radu u Nišu**

**18106 Niš, Čarnojevića 10a**

**[milan.blagojevic@znr fak.ni.ac.rs](mailto:milan.blagojevic@znr fak.ni.ac.rs)**

**Hvala na pažnji!**