

**KONVERGENTNA
RJEŠENJA SUSTAVA
TEHNIČKE ZAŠTITE
BAZIRANA NA CISCO
TEHNOLOGIJI**

Matija Mandić



Welcome to the Human Network.



20. i 21. ožujka 2008.
Hotel Dubrovnik Palace
Dubrovnik

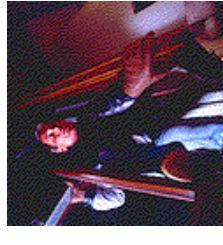
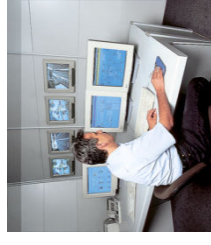
**Enable Your Network
Empower Your Business**

**Cisco Expo
2008**

TEHNIČKA ZAŠTITA- SECURITY SYSTEMS



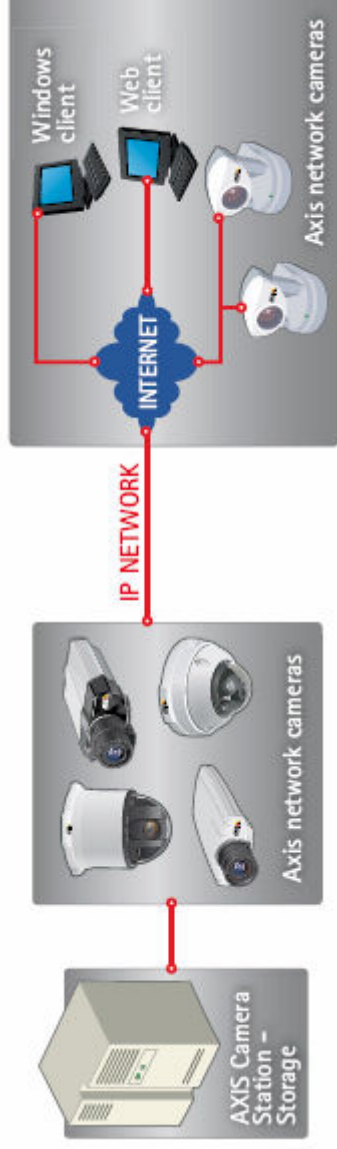
- osnovna funkcija je zaštita osoba i imovine
- podliježe posebnoj zakonskoj regulativi
- provodi se tehničkim sredstvima i napravama te sustavima tehničke zaštite
- osnovna namjena je sprječavanje protupravnih radnji usmjerenih prema šticeanim osobama ili imovini (protuprovalno, protuprepadno i protusabotažno djelovanje)
- sustavi tehničke zaštite koji su najviše konvergirali prema IP-u:
 - **sustavi video nadzora**
 - **sustavi kontrole pristupa**
 - **sustavi protuprovale**

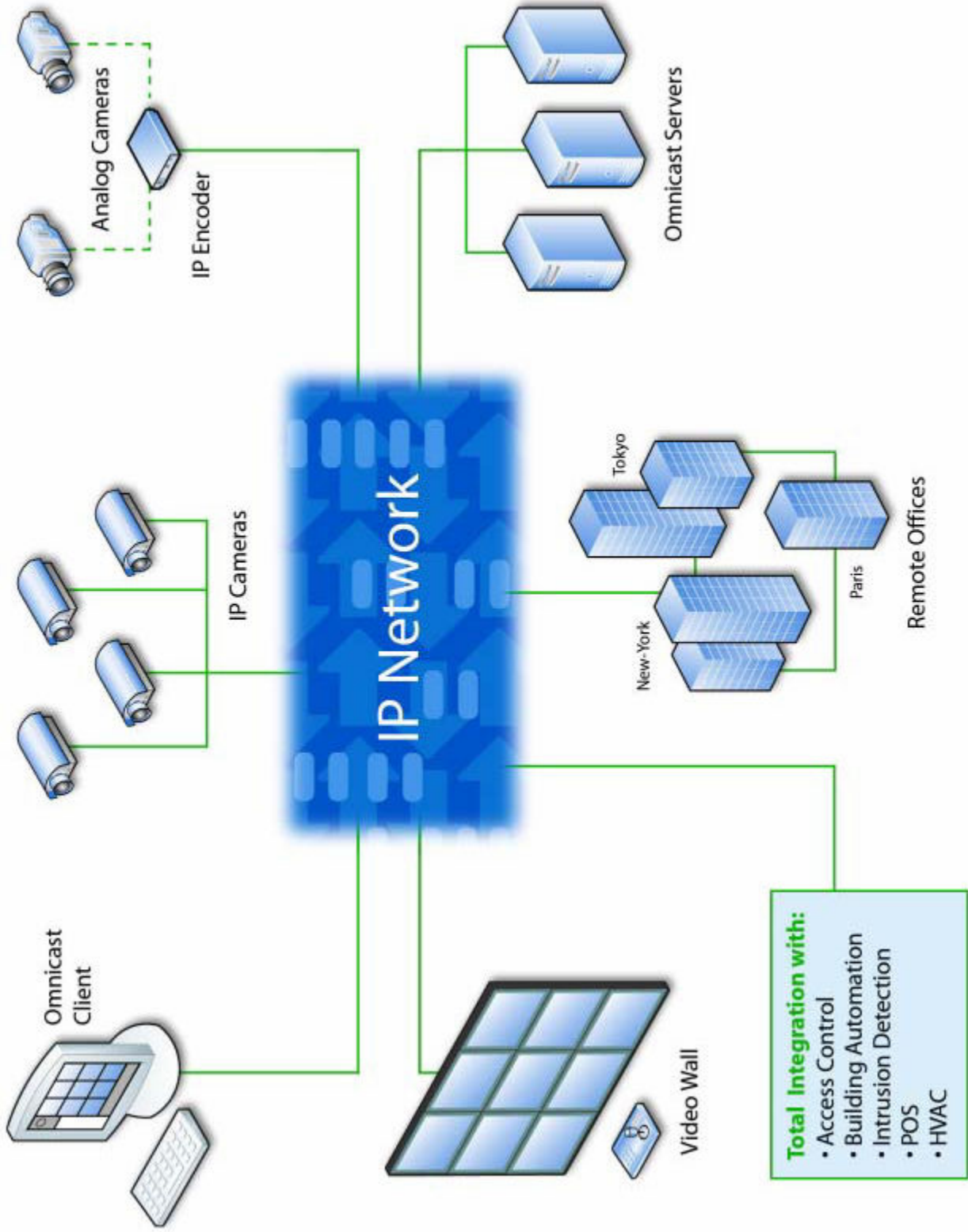




SUSTAVI MREŽNOG VIDEO NADZORA

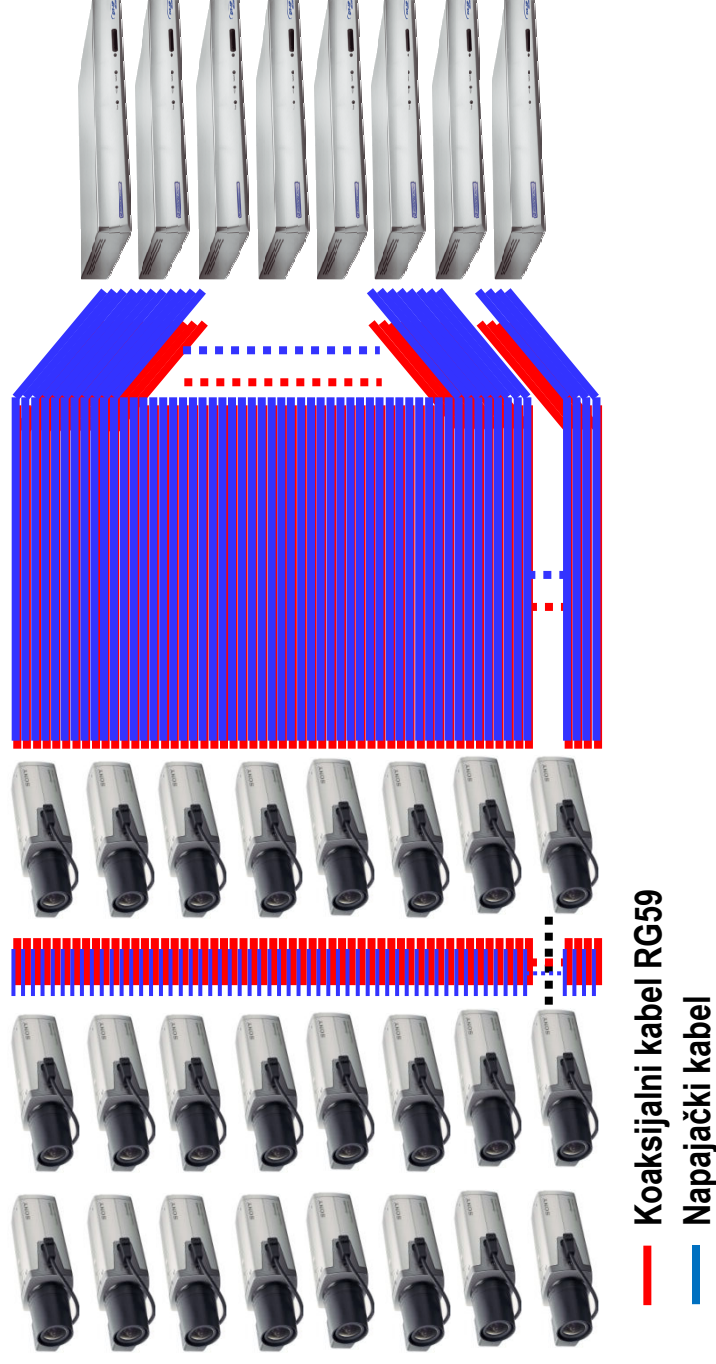
- sastavni elementi sustava mrežnog video nadzora
 - prijenosni komunikacijski kanal (standardni parični ili optički kabel)
 - aktivna mrežna oprema (mrežni preklopnik, router)
 - server za pohranu
 - mrežna kamera
 - video enkoderi (digitalizatori signala sa analognih kamera)
 - management sw





HIBRIDNI KONCEPT SUSTAVA VIDEO NADZORA

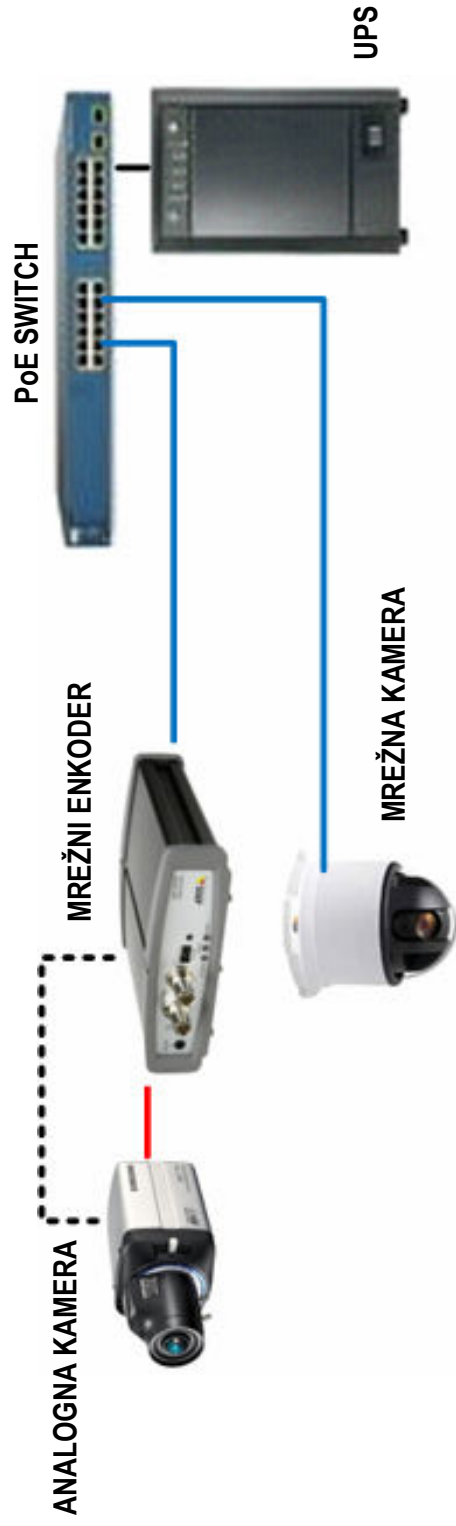
- Hibridni koncept sustava video nadzora (veliki troškovi instalacije, kompleksnost održavanja, tehnološki neiskoristiva infrastruktura...)





CISCO TEHNOLOGIJA I SUSTAVI MREŽNOG VIDEO NADZORA (PoE)

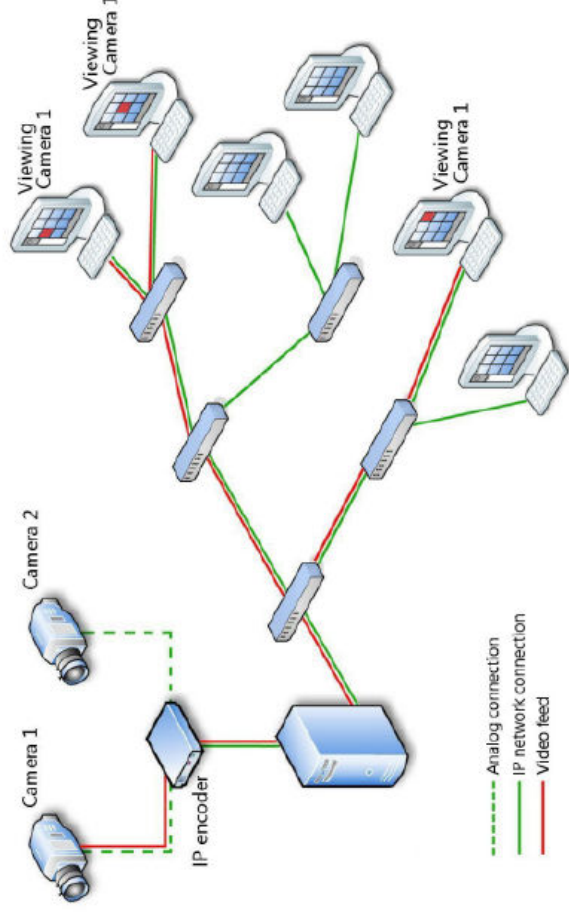
- Korištenje PoE (Power over Ethernet) tehnologije u sustavima mrežnog video nadzora (jednostavna instalacija, manji troškovi instalacije, konvergentna infrastruktura, veća pouzdanost sustava)





CISCO TEHNOLOGIJA I SUSTAVI MREŽNOG VIDEO NADZORA (MULTICAST)

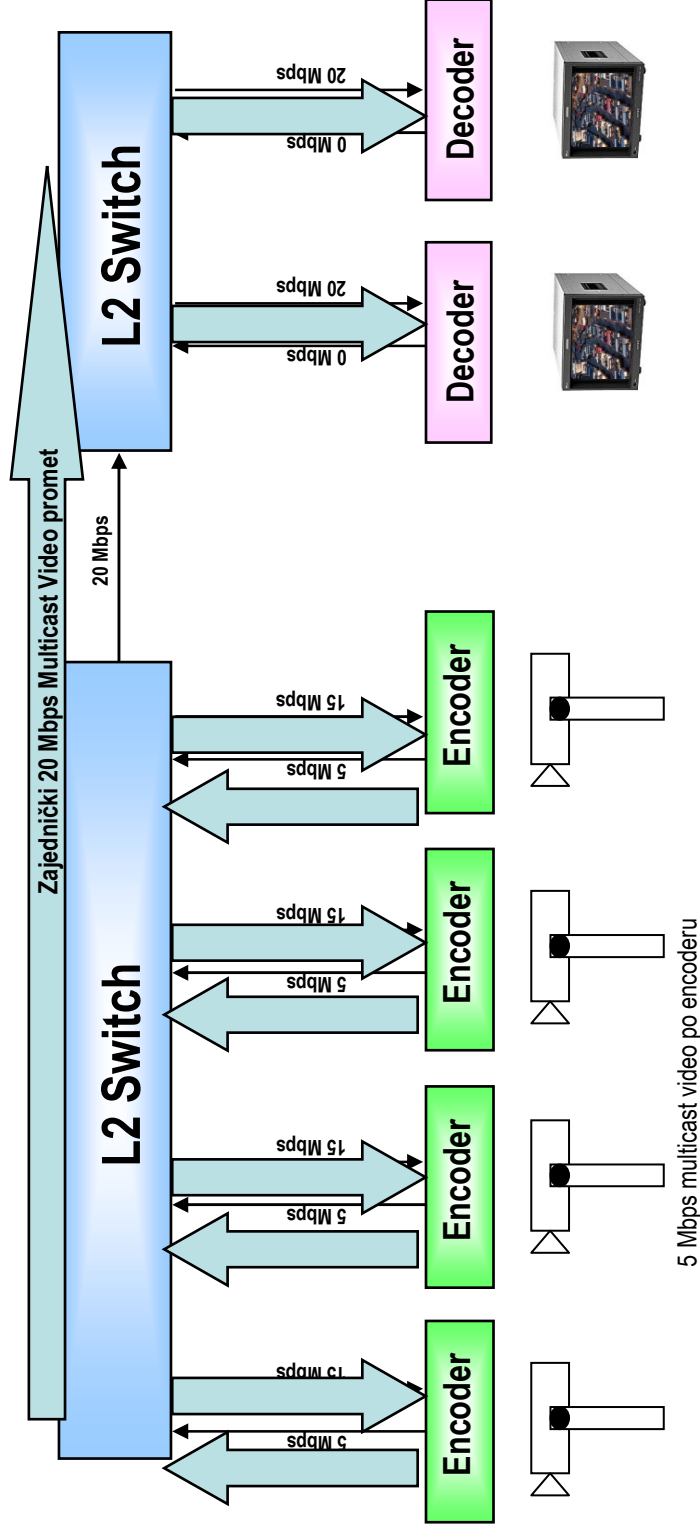
- Korištenje multicast protokola u sustavima mrežnog video nadzora (IGMP (Internet Group Management Protocol))
- često se koristi u sustavima gdje imamo puno audio ili video streamova
- multicast omogućava da se promet sa jednog izvora (kamera) distribuira simultano na više odredišta (klijenti), ali da se pritom ne multipliciraju video stream-ovi





PROBLEMATIKA MULTICAST MREŽA (LAYER 2 SWITCH)

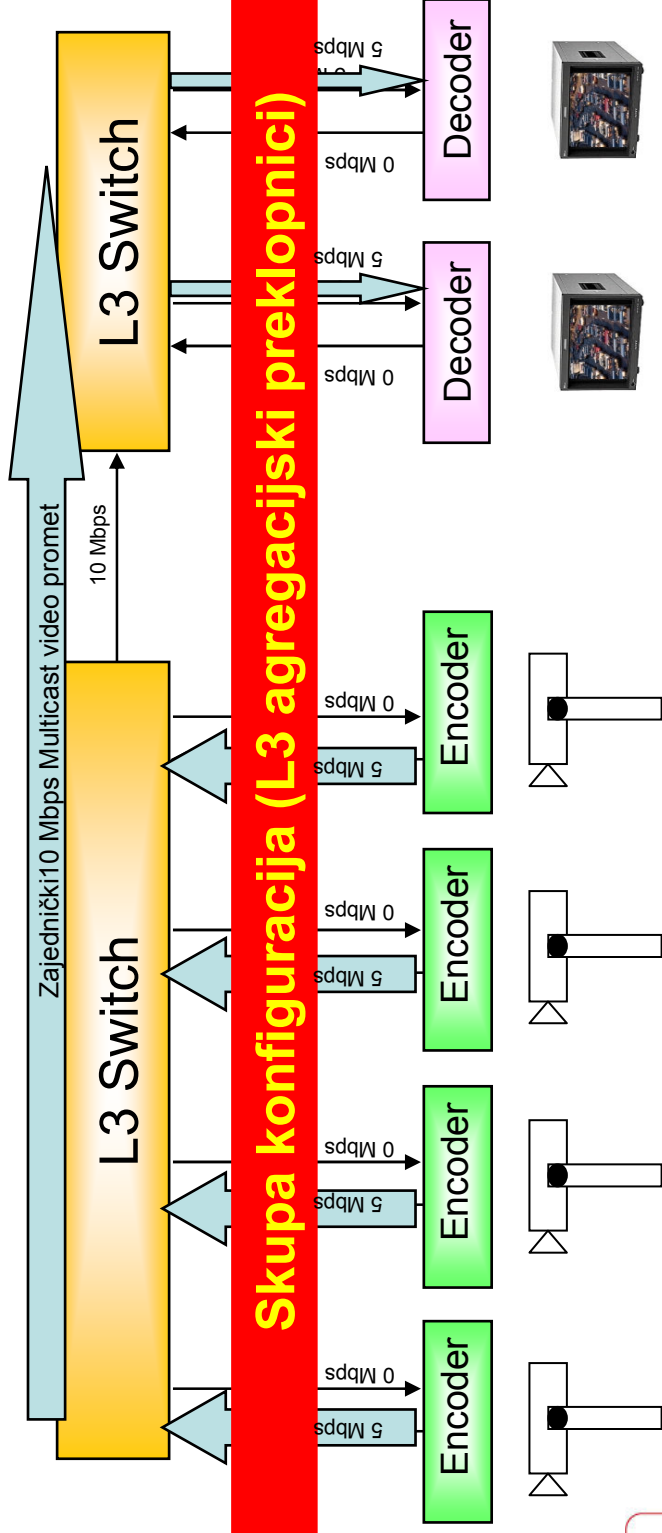
Multicast promet se šalje na sve portove svih switch-eva



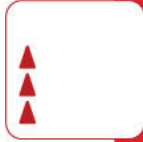
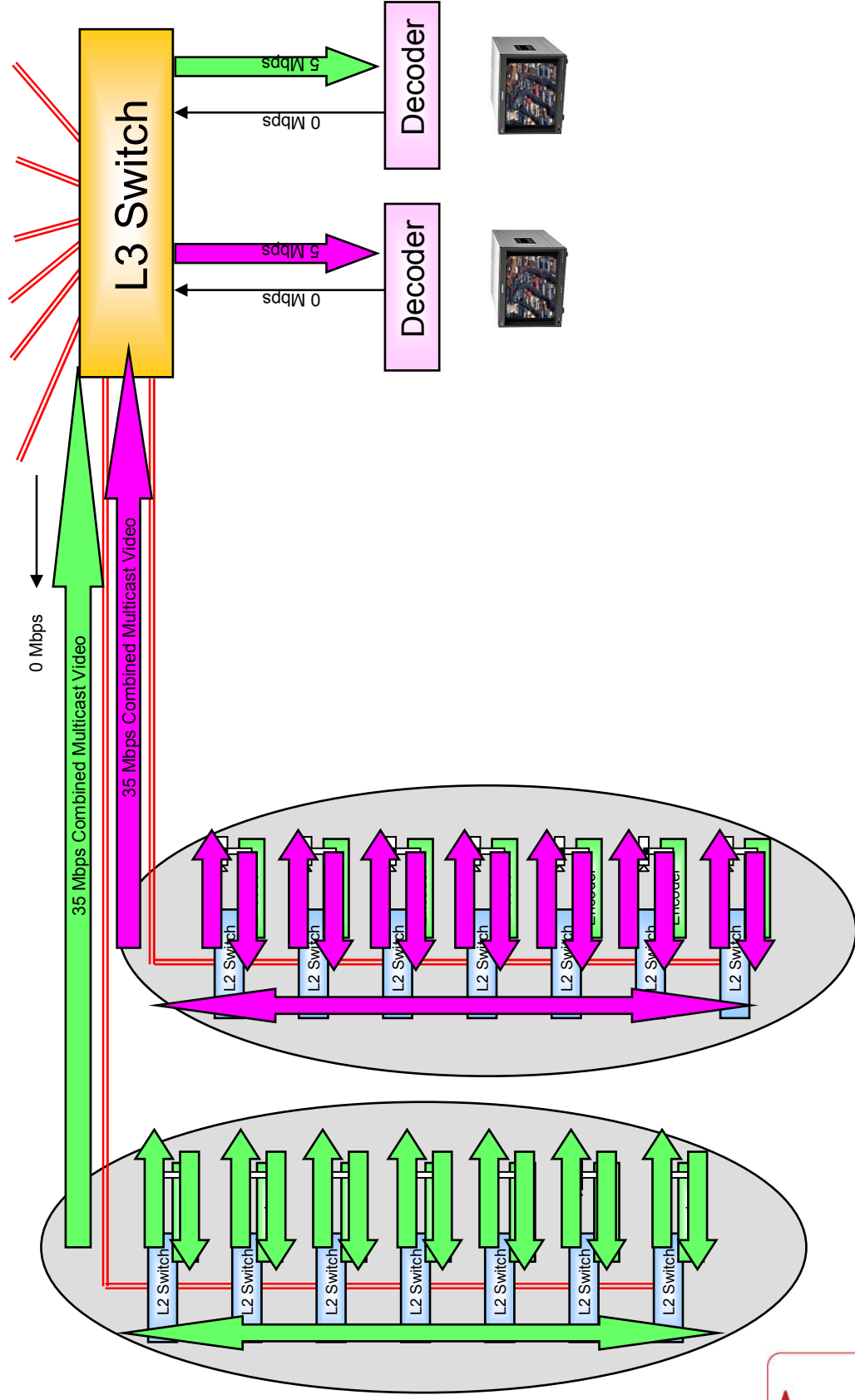


PROBLEMATIKA MULTICAST MREŽA (LAYER 3 SWITCH SA IGMP)

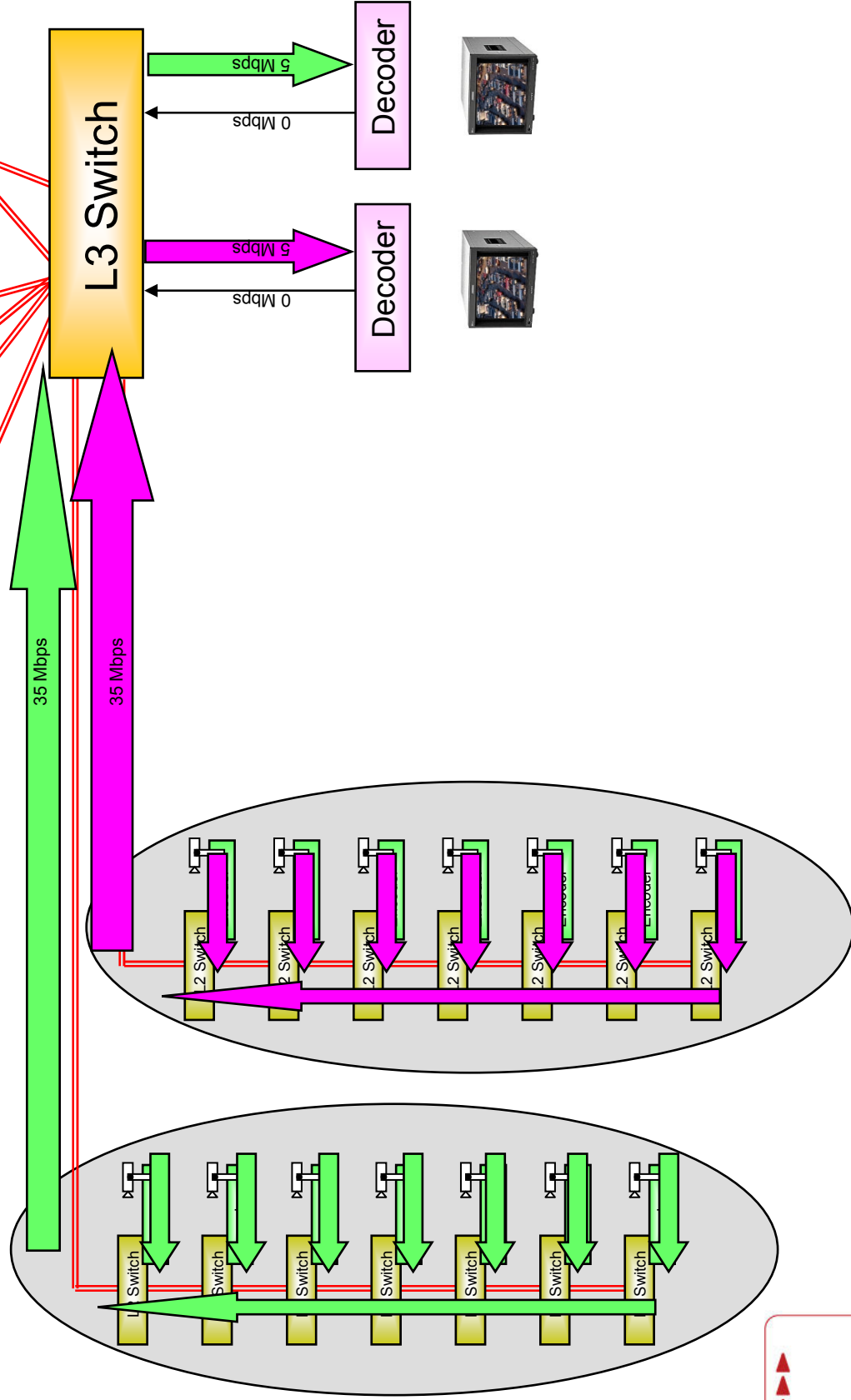
Multicast promet se filtrira na svakom preklopniku
Samo se zahtjevani promet transmitira u mrežu



PROBLEMATIKA MULTICAST MREŽA (LAYER 2 + LAYER 3 SWITCH)



PROBLEMATIKA MULTICAST MREŽA (LAYER 2 IGMP SNOOPING + LAYER 3 SWITCH)



NAPREDNI KONCEPTI SUSTAVA MREŽNOG VIDEO NADZORA



- korištenje mrežnih megapiksel kamera (standardno do 5M piksela)



Analog camera



Megapixel network camera



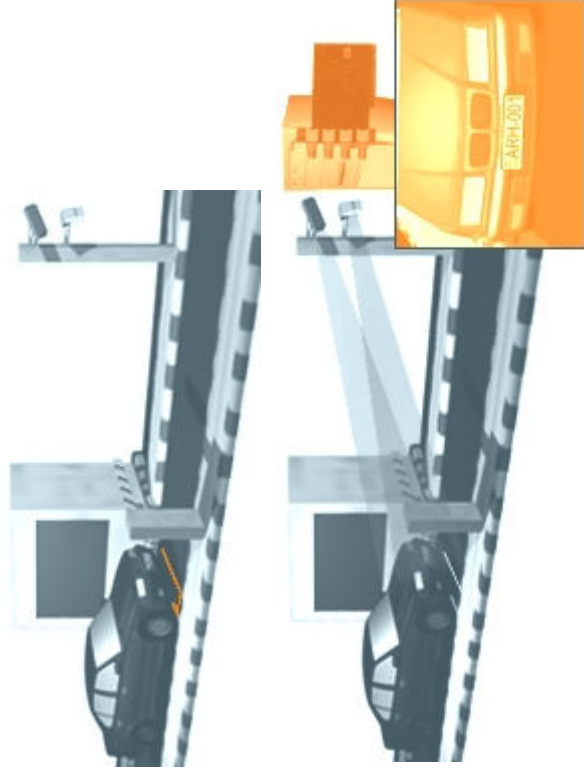
DETEKCIJA INCIDENTNIH SITUACIJA



SUSTAV PREPOZNAVANJA TABLICA (KONCEPT SA RAMPOM)



- induktivna petlja detektira dolazak vozila pred rampom
- pokreće se proces prepoznavanja
- rezultat prepoznavanja se uspoređuje s listom dozvola u bazi (propuštanje vozila ili alarmiranje operatera)
- mogućnost uzimanja verifikacijske slike sa mega piksel kamere (mogućnost digitalnog potpisa)



SUSTAV PREPOZNAVANJA TABLICA (FREE FLOW KONCEPT)



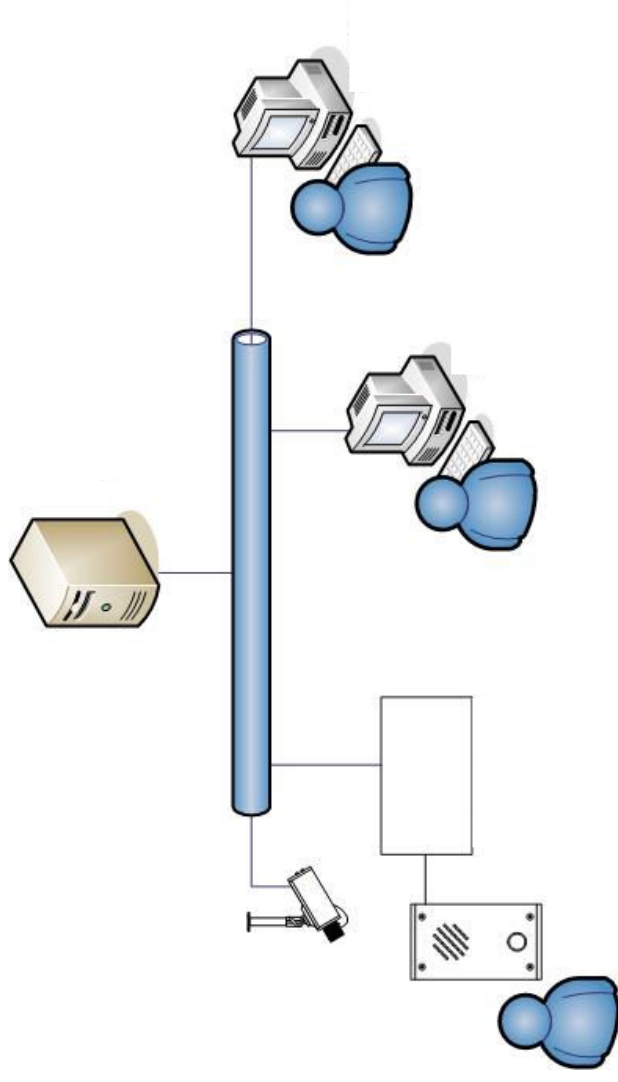
- “in picture trigger” pokreće proces prepoznavanja
- moguće prepoznavanje tablica vozila pri brzini 250 km/h
- software za prepoznavanje uzima i analizira sliku sa kamere za prepoznavanje
- rezultat prepoznavanja se uspoređuje s listom (npr. ukradena vozila) u bazi te se donosi odluka o alarmiranju operatera



INTEGRACIJA MREŽNOG PORTAFONSKOG SUSTAVA I MREŽNOG VIDEO NADZORA



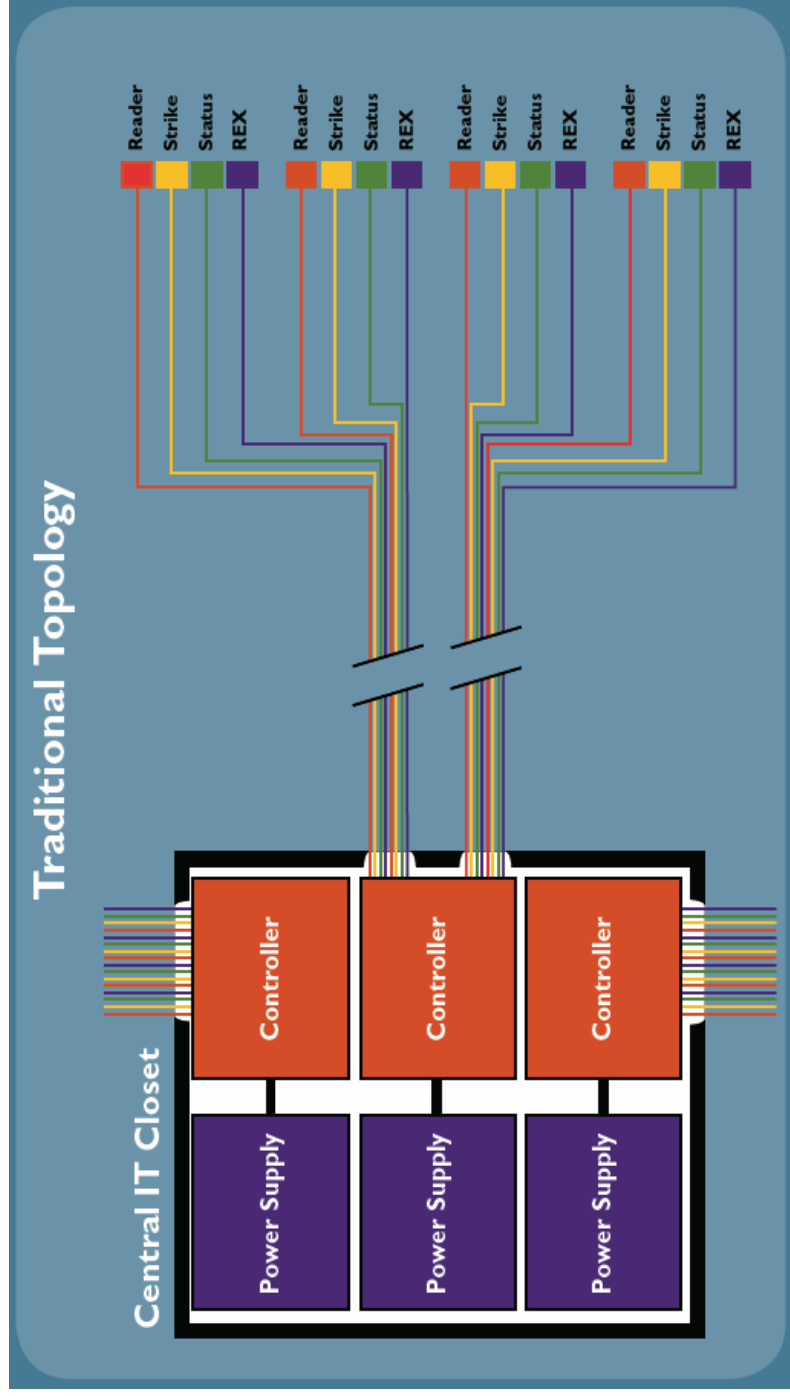
- uspostavljanje glasovne komunikacije putem postojeće mrežne infrastrukture





CISCO TEHNOLOGIJA I SUSTAVI KONTROLE PRISTUPA

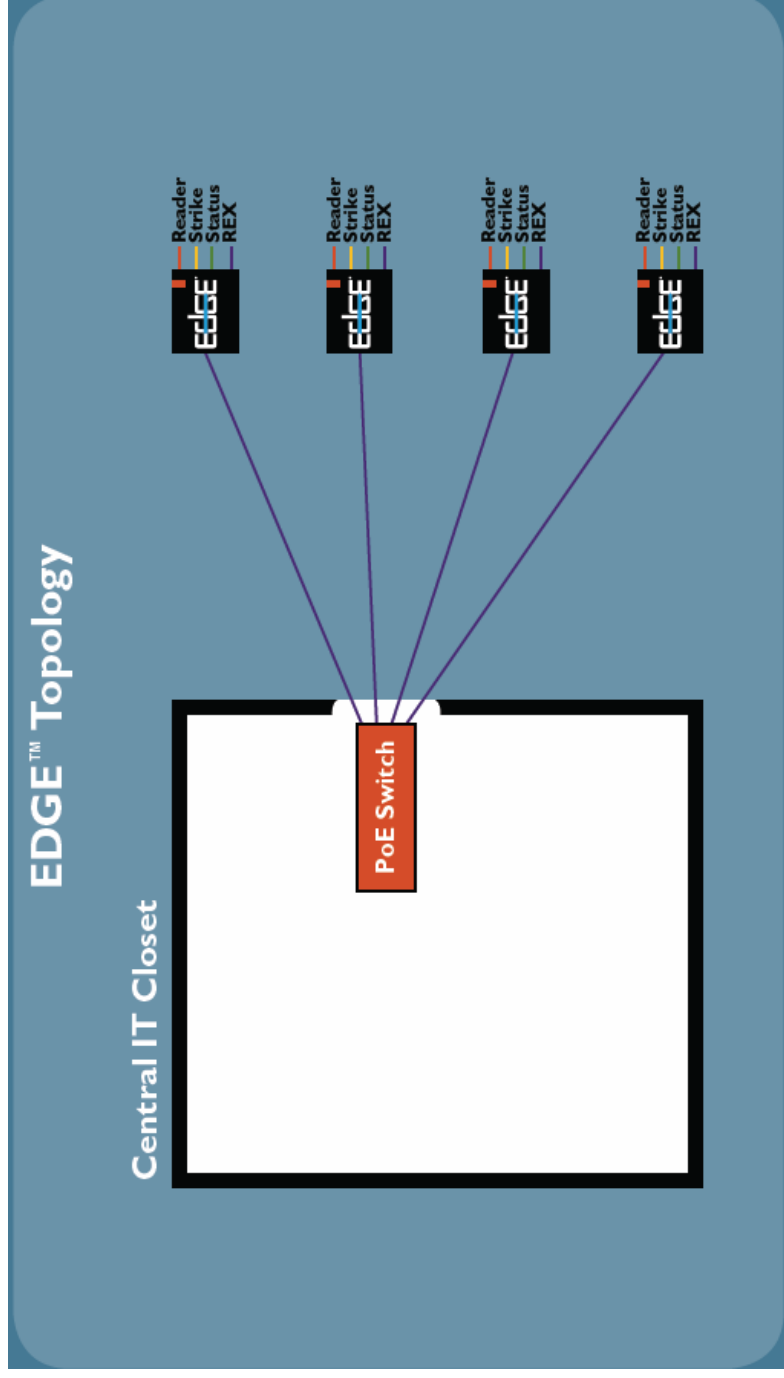
- Hibridni koncept sustava kontrole pristupa

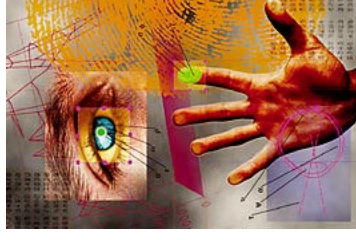




CISCO TEHNOLOGIJA I SUSTAVI KONTROLE PRISTUPA

- Napredni koncept korištenjem PoE tehnologije





NADogradnja sustava kontrole pristupa logičkom zaštitom- smart card

- vrlo jednostavna integracija sa kontrolom pristupa
- povećanje razine sigurnosti pristupa WIN OS
- sustav može raditi kao samostalna jedinica
- Kompatibilnost sa PKI okruženjem

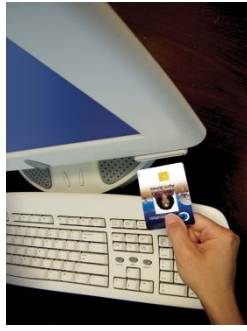




Fizički pristup



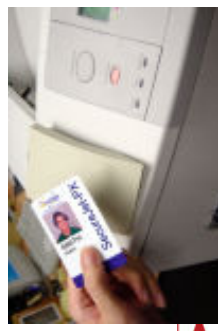
Visual ID



Logički pristup



Plaćanje



Sigurno printanje



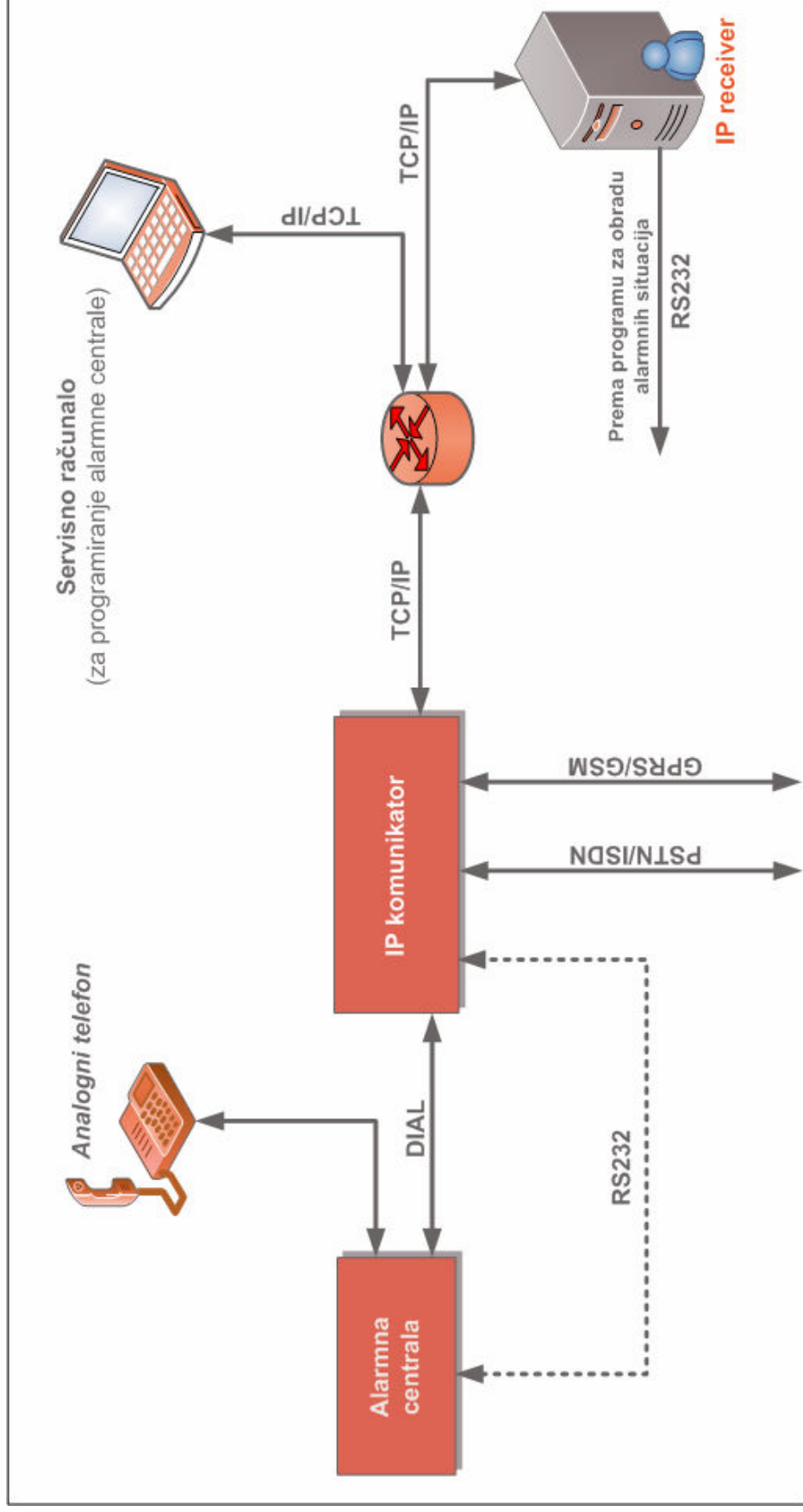
SUSTAVI MREŽNE PROTUPROVALE

MREŽNA PROTUPROVALA

- ▶ Mogućnost 24 satnog nadzora nad poslovnicom (alarmna dojava putem mreže i permanentni nadzor komunikacijskog kanala)
- ▶ Detekcija sabotaže na komunikacijskom linku
- ▶ Nema potrebe za telefonskom linijom (mogućnost nadogradnje postojećih protuprovalnih centrala mrežnim komunikatorom)
- ▶ Alarmni nadzor i udaljeno administriranje i programiranje centrale (VoIP)
- ▶ Mogućnost postavljanja bankomata u sklopu poslovnice (24 satni nadzor)
- ▶ Enkriptirana komunikacija sa dojavnim centrom



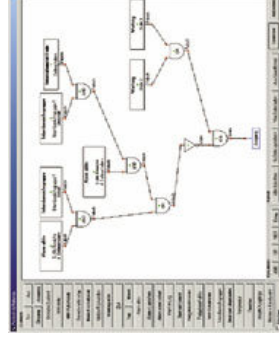
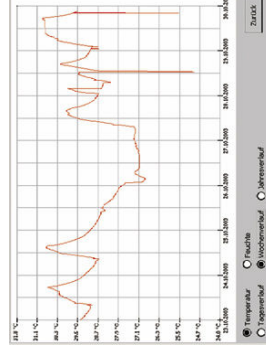
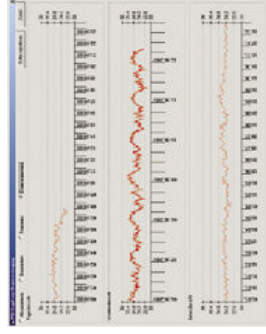
MREŽNI ALARMNI KOMUNIKATOR



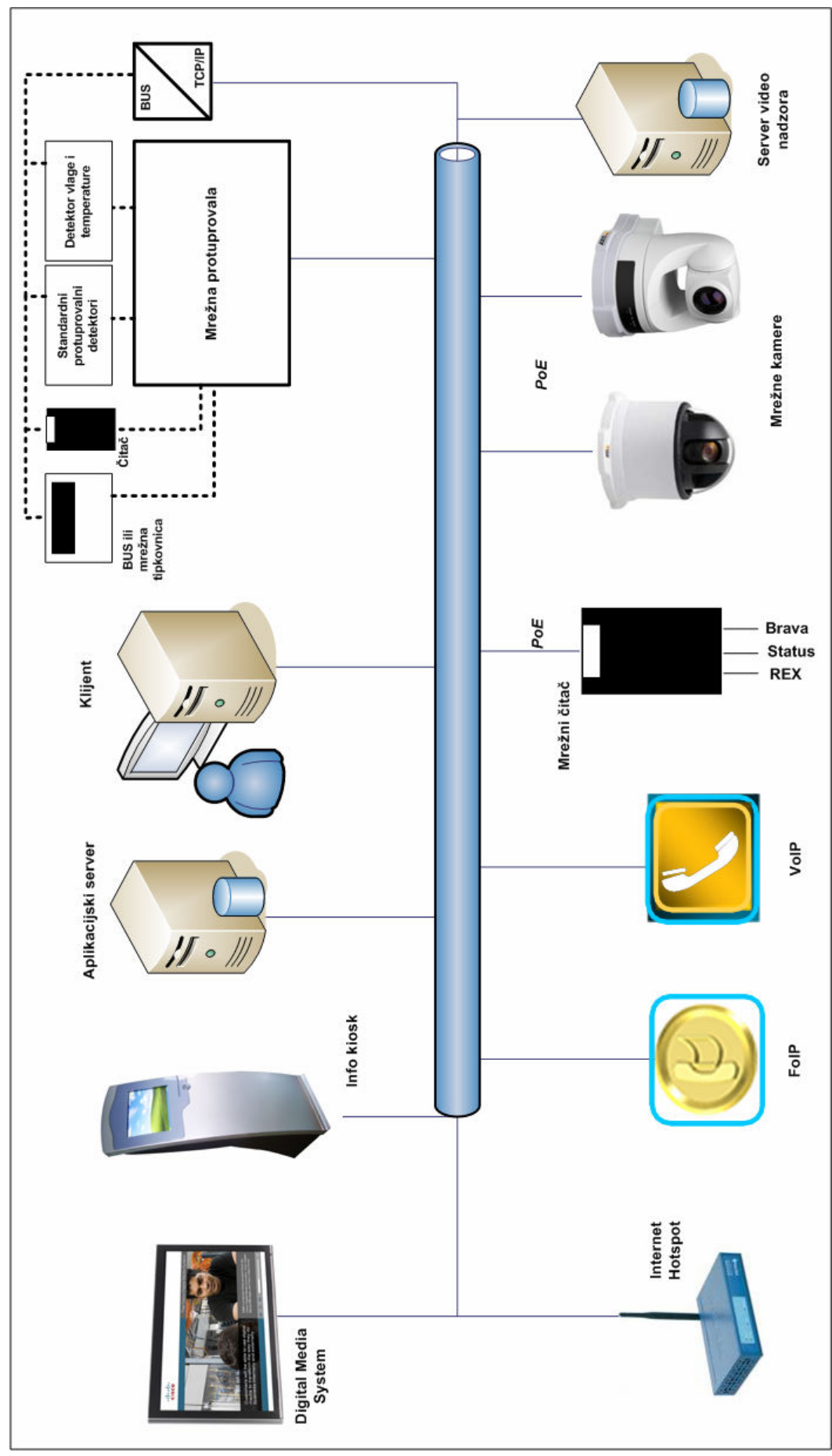
MREŽNA PROTUPROVALNA CENTRALA

MREŽNA PROTUPROVALA

- ▶ Mogućnost integracije protuprovale, kontrole pristupa, automatizacije i vatrodiojave u jedan jedinstveni sustav
- ▶ Mogućnost kombinacije RS485 i IP bus-a
- ▶ Podrška za digitalne senzore vlage, temperature te za senzore pomaka i vibracija
- ▶ Napredne funkcije detekcije sabotaže na samoj centrali (drill and tilt detection)
- ▶ Mogućnost jednostavnog programiranja logičkih funkcija
- ▶ Inteligentan nadzor napajanja (statistički izvještaj za održavanje, pametni sustav testiranja akumulatora)
- ▶ Logiranje svih parametara napajanja, analogne temperature i vlage godinu dana
- ▶ Zaštićena komunikacija putem Ethernet-a / TCP/IP



KONVERGENCIJA NA RAZINI MREŽNE INFRASTRUKTURE





KING ICT
INFORMATION & COMMUNICATION TECHNOLOGIES

[Put your slogan here.]

