



# CARNet VoIP



## Sadržaj

---



- **Profil tvrtke**
- Trendovi
- Uvod u IP telefoniju
- Zahtjevi CARNet-a za IP telefoniju
- Dodatne usluge IP telefonije
- IP kontakt centar
- Zaključak



## ■ mi smo:

- 40 zaposlenika i 35 vrhunskih IT stručnjaka
- 340 godina iskustva u IT industriji
- Školovanja i certifikata > 210
- Prosječna dob < 35

## ■ reference

- Telekom operateri
- Vlada
- Financije
- Transport
- Prodaja
- Proizvodnja
- Zdravstvo



# Organizacija



## Network Technologies

- Network design and development
- Network implementation and deployment of network systems based on Cisco Systems solutions
- Network supervision and maintenance

## ICT Management

- ICT system design
- Network and System management
- Security management
- Service management (ITIL)
- System support

## Software Development

- Analysis, design, implementation and maintenance of Contact Center (Cisco IPCC Enterprise)
- CRM (customer relationship management)
- Document management
- custom-made application solutions



- Project approach, world standard methodologies
- Integral **turnkey** solutions
- Consulting services

## Sadržaj

---



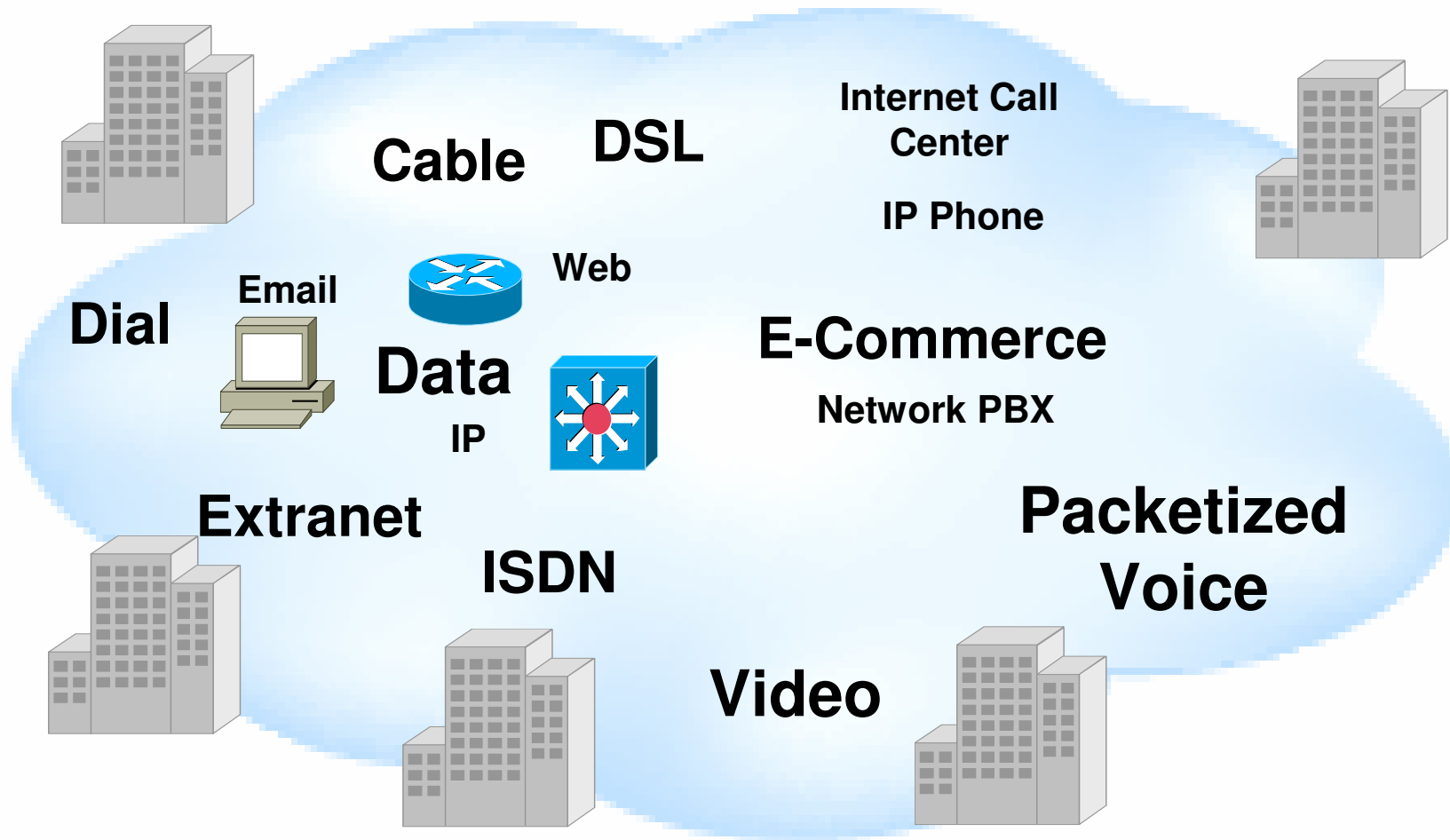
- Profil tvrtke
- **Trendovi**
- Uvod u IP telefoniju
- Zahtjevi CARNet-a za IP telefoniju
- Dodatne usluge IP telefonije
- IP kontakt centar
- Zaključak

# Telekomunikacijske mreže - prije



- Odvojena infrastruktura za podatkovne, telefonske i video mreže
- Kompleksna integracija aplikacija

# Telekomunikacijske mreže – danas/sutra



- **Arhitektura počiva na otvorenim standardima**

## Sadržaj

---

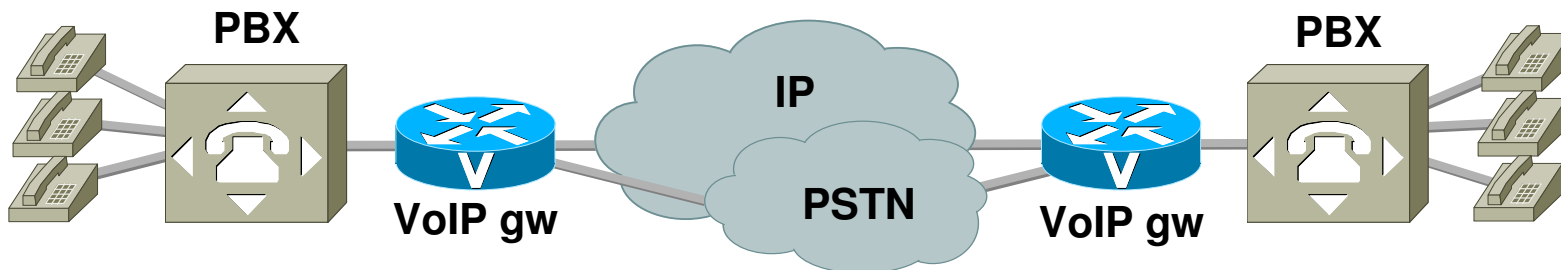
- Profil tvrtke
- Trendovi
- **Uvod u IP telefoniju**
- Zahtjevi CARNet-a za IP telefoniju
- Dodatne usluge IP telefonije
- IP kontakt centar
- Zaključak



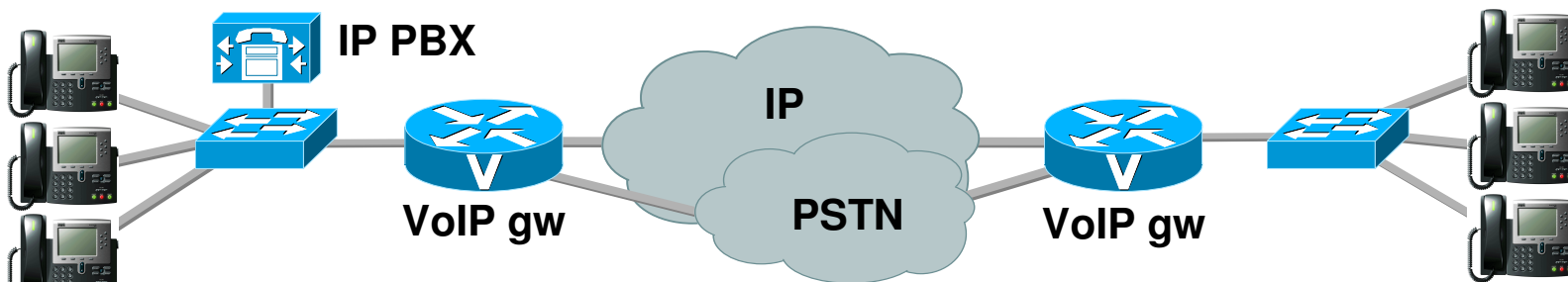
# Legacy / VoIP / IP telefonija



**Legacy PSTN Internetworking**

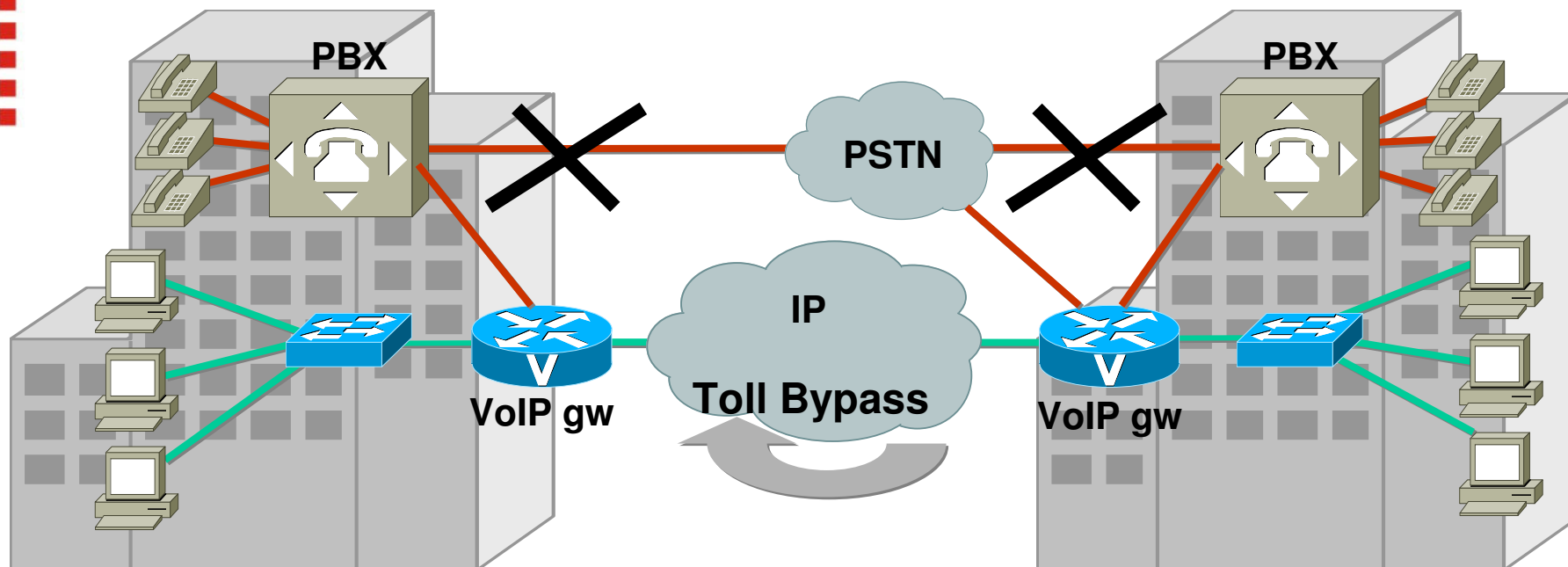


**VoIP: Toll Bypass**



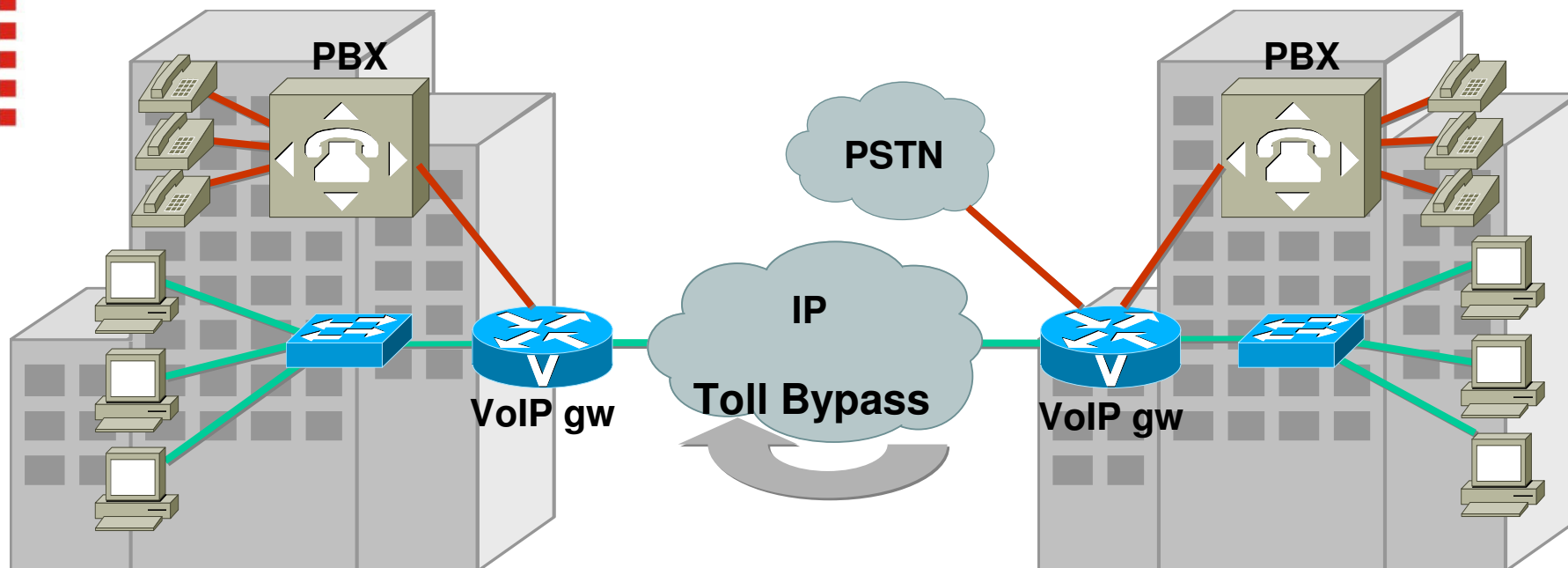
**IP Telephony: end-to end with Application Enablement**

# Migracija prema konvergentnoj mreži/VoIP



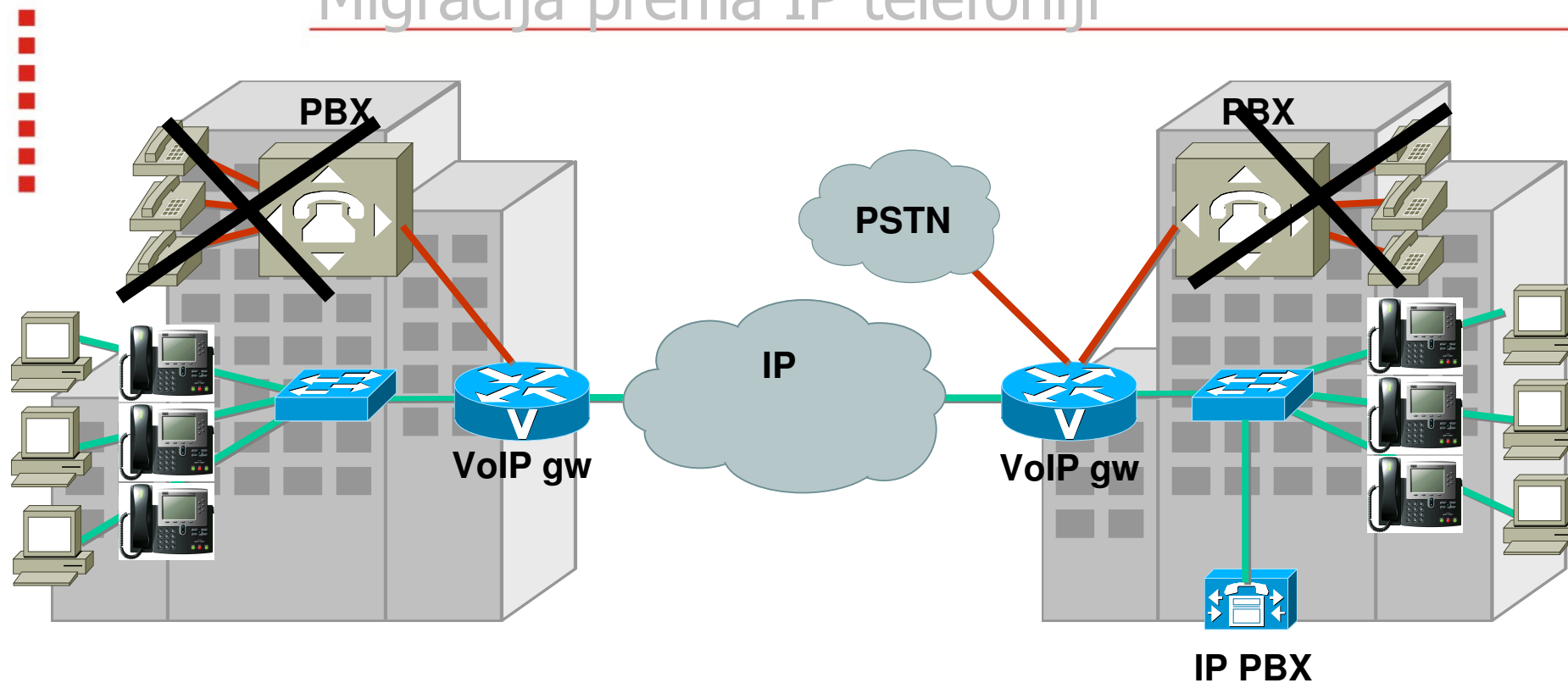
1. Dvije mreže: Legacy PBX + Data
2. Konvergencija: Migracija prema jednoj mreži, VoIP
3. Rezultat: Toll Bypass

## Migracija prema konvergentnoj mreži/VoIP



1. Dvije mreže: Legacy TDM PBX + Data
2. Konvergencija: Migracija prema jednoj mreži, VoIP
3. Rezultat: Toll Bypass

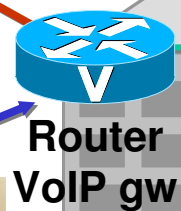
# Migracija prema IP telefoniji



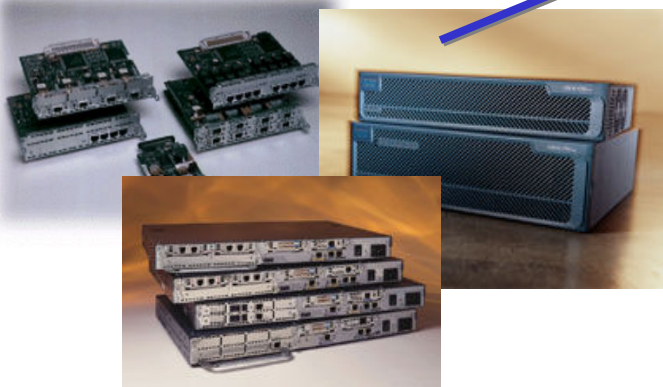
- 1. Zamjena klasičnih telefona IP telefonima**
- 2. Izbacivanje PBX**
- 3. Samo jedna mreža**

# Komponente IP telefonije

## Ethernet switch



IP Telefoni



VoIP Gateway

(router s voice modulom)

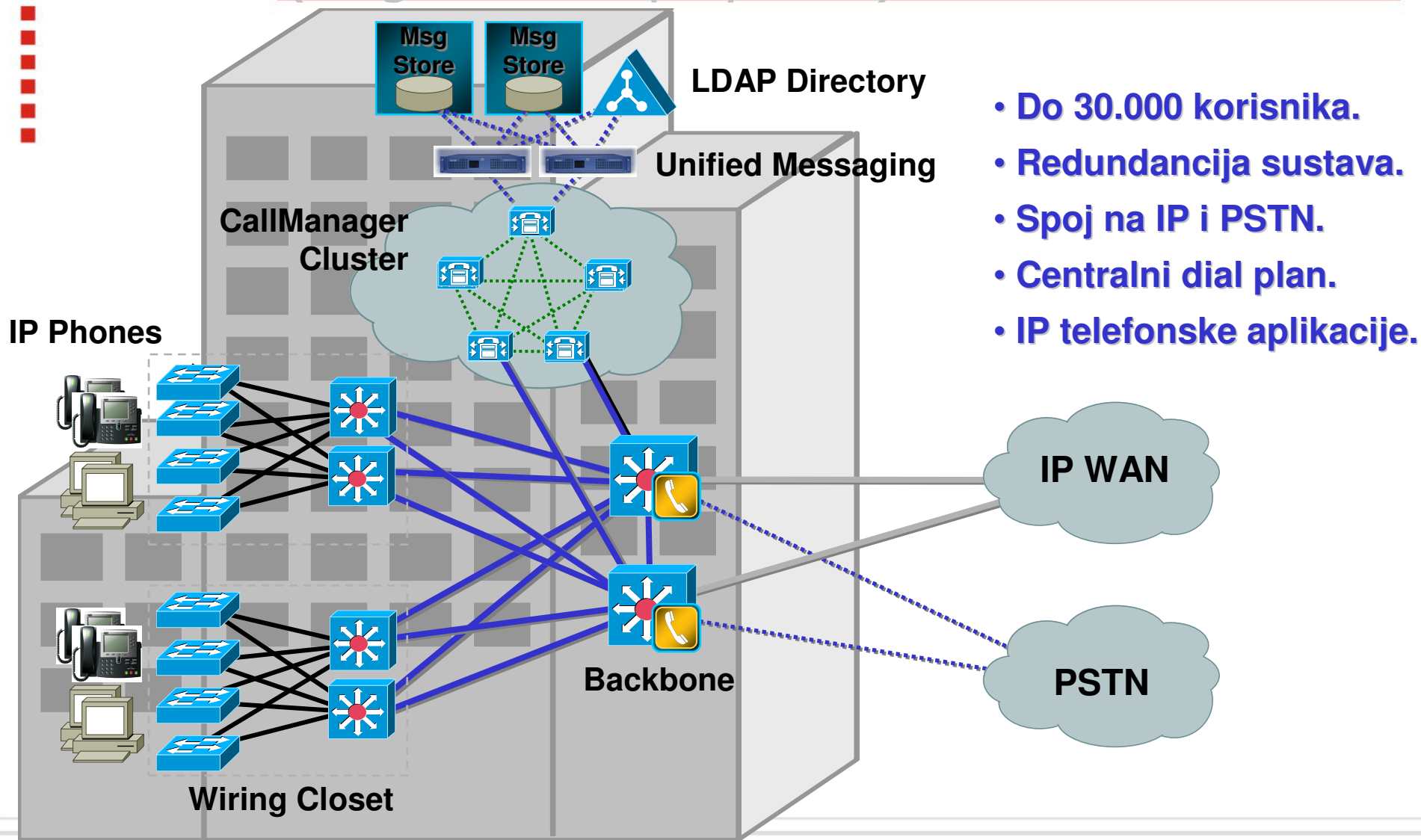


Call Manager

## Modeli primjene

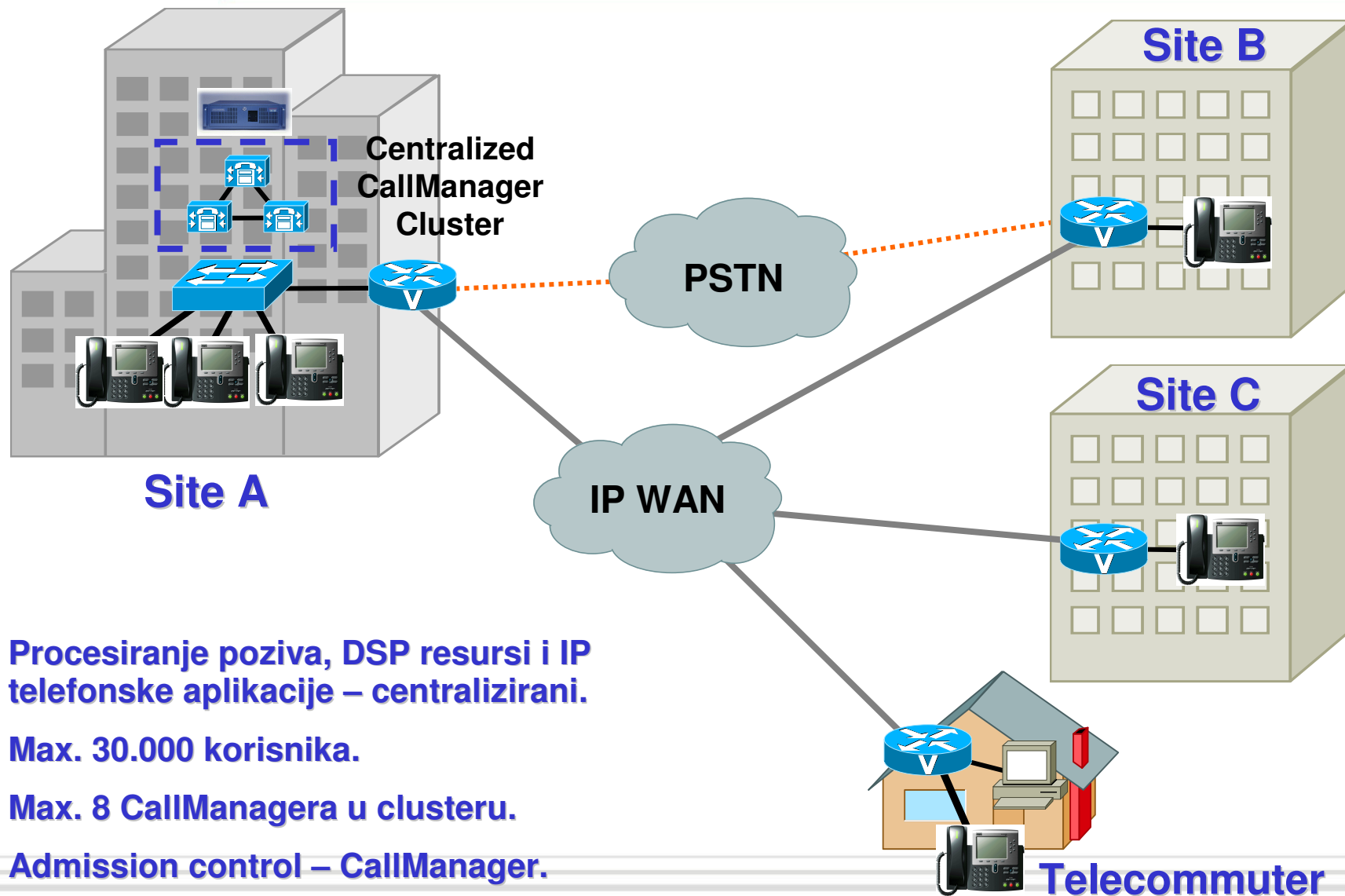
- **Model s jednom lokacijom**
  - Single-site deployment
- **Model centraliziranog procesiranja poziva**
  - Centralized call processing deployment
- **Model distribuiranog procesiranja poziva**
  - Distributed call processing deployment

# Model s jednom lokacijom (Single Site Deployment)



- Do 30.000 korisnika.
- Redundancija sustava.
- Spoj na IP i PSTN.
- Centralni dial plan.
- IP telefonske aplikacije.

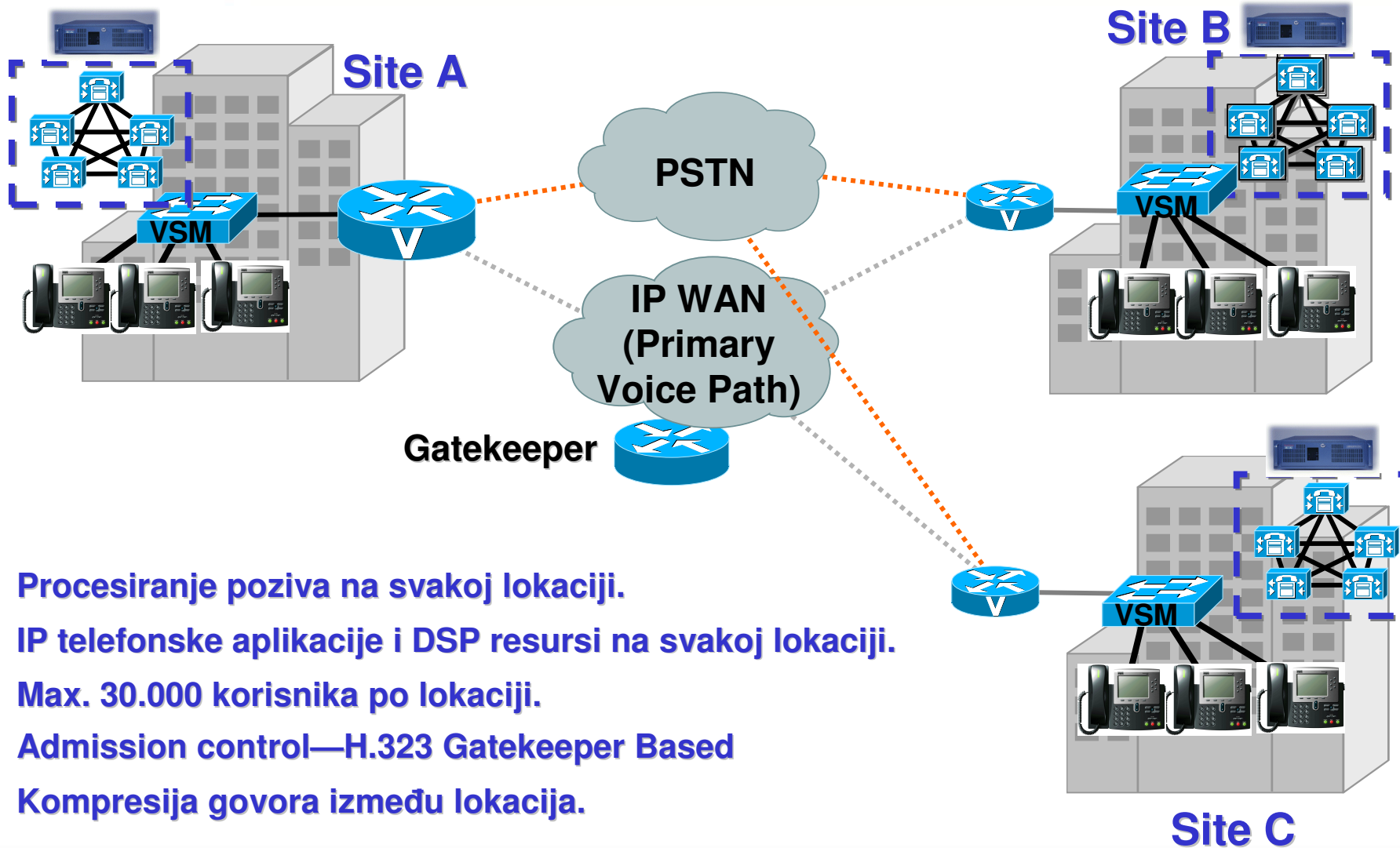
# Model centraliziranog procesiranja poziva (Centralized Call Processing Deployment)



- Procesiranje poziva, DSP resursi i IP telefonske aplikacije – centralizirani.
- Max. 30.000 korisnika.
- Max. 8 CallManagera u clusteru.
- Admission control – CallManager.

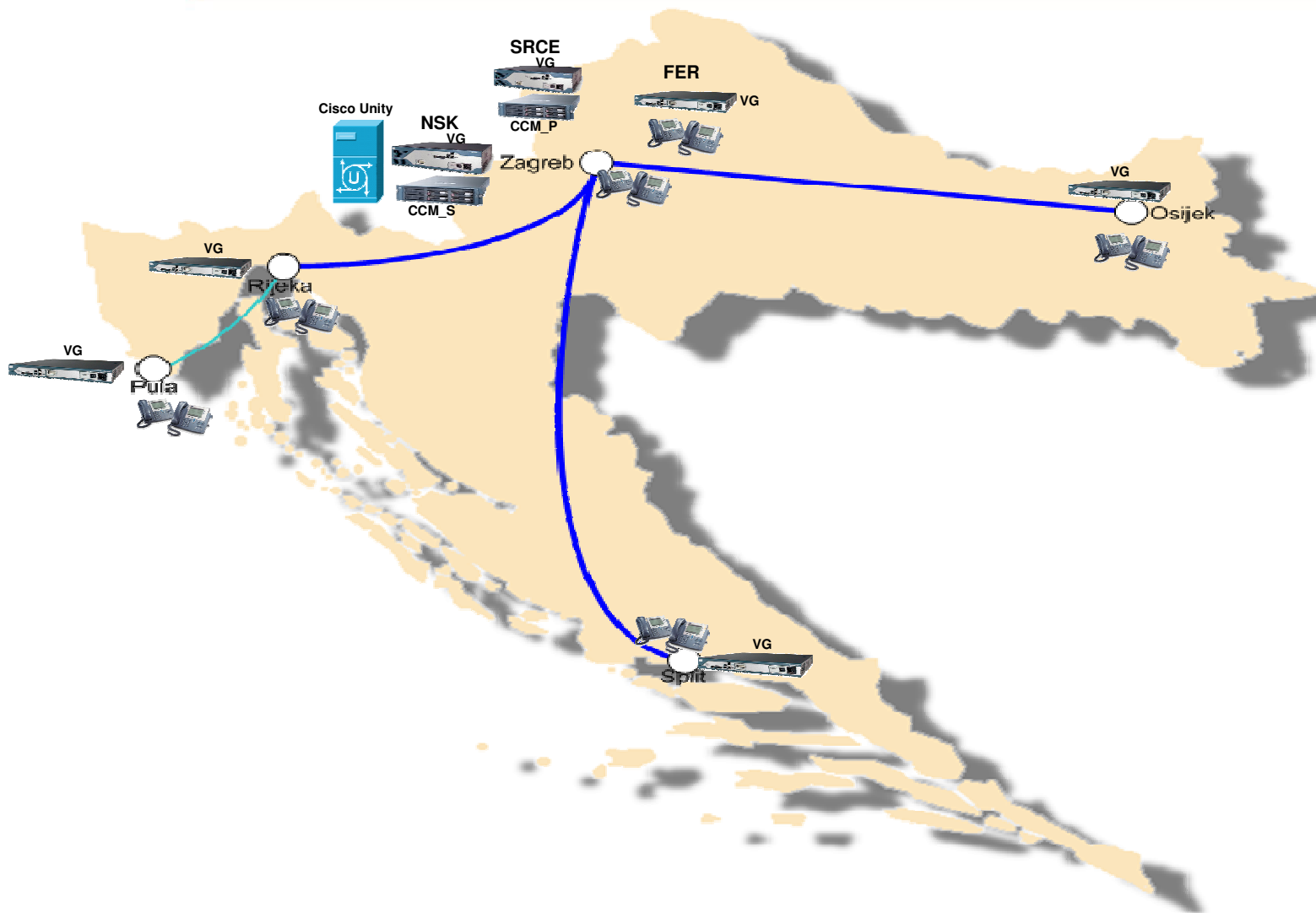


# Model distribuiranog procesiranja poziva (Distributed Call Processing Deployment)



- Procesiranje poziva na svakoj lokaciji.
- IP telefonske aplikacije i DSP resursi na svakoj lokaciji.
- Max. 30.000 korisnika po lokaciji.
- Admission control—H.323 Gatekeeper Based
- Kompresija govora između lokacija.

# Model centraliziranog procesiranja poziva (CARNet)



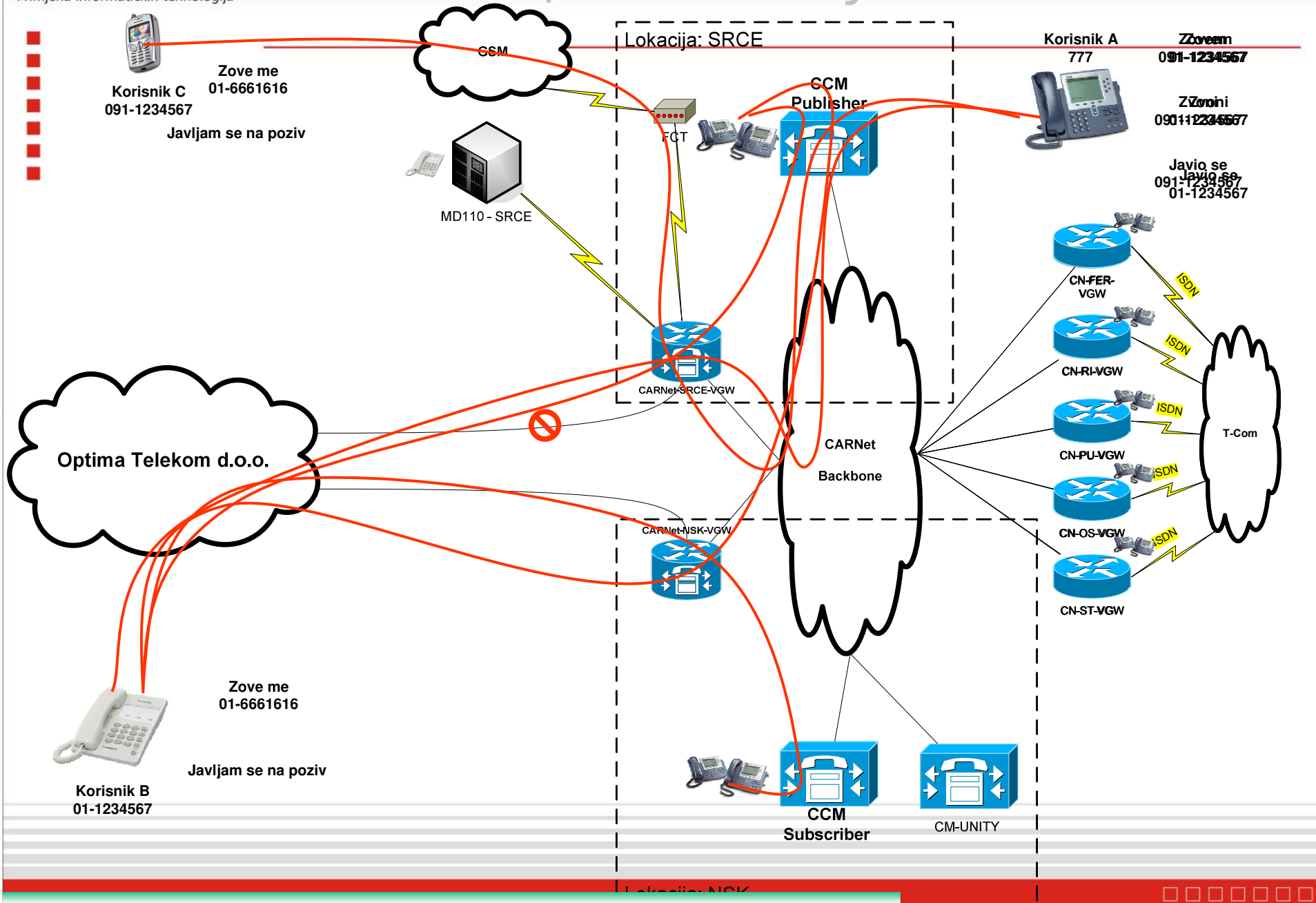
## Sadržaj

---

- Profil tvrtke
- Trendovi
- Uvod u IP telefoniju
- **Zahtjevi CARNet-a za IP telefoniju**
- Dodatne usluge IP telefonije
- IP kontakt centar
- Zaključak

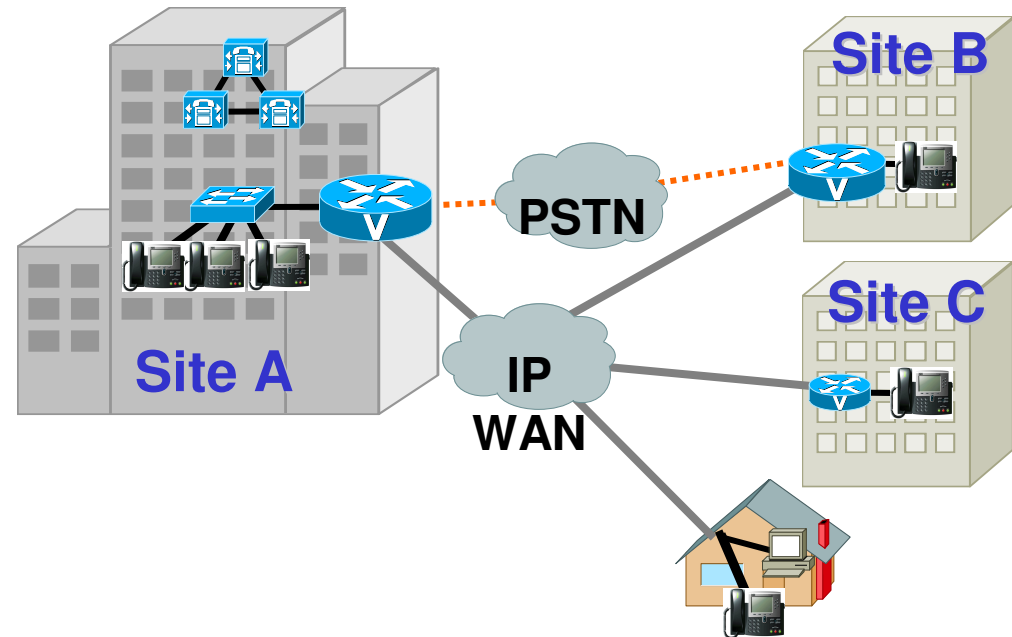
## Zahtjevi CARNeta za IP tel. sustav

- telefonski sustav baziran na IP protokolu
- modularna arhitektura
- proširenje korisnika i lokacija
- centralizirani nadzor i upravljanje
- redundancija
- nadogradnja sustava – IPCC, Voice XML, ...



## Prednosti centraliziranog modela

- **U udaljnim poslovnicama:**
- nema troška nabavke PBX
- nema troška održavanja PBX
- nema upgrade PBX za dodavanje korisnika
- nema poslova administriranja korisnika
- manji ili nema troška na PSTN
- zaposlenici mogu postati CC agenti



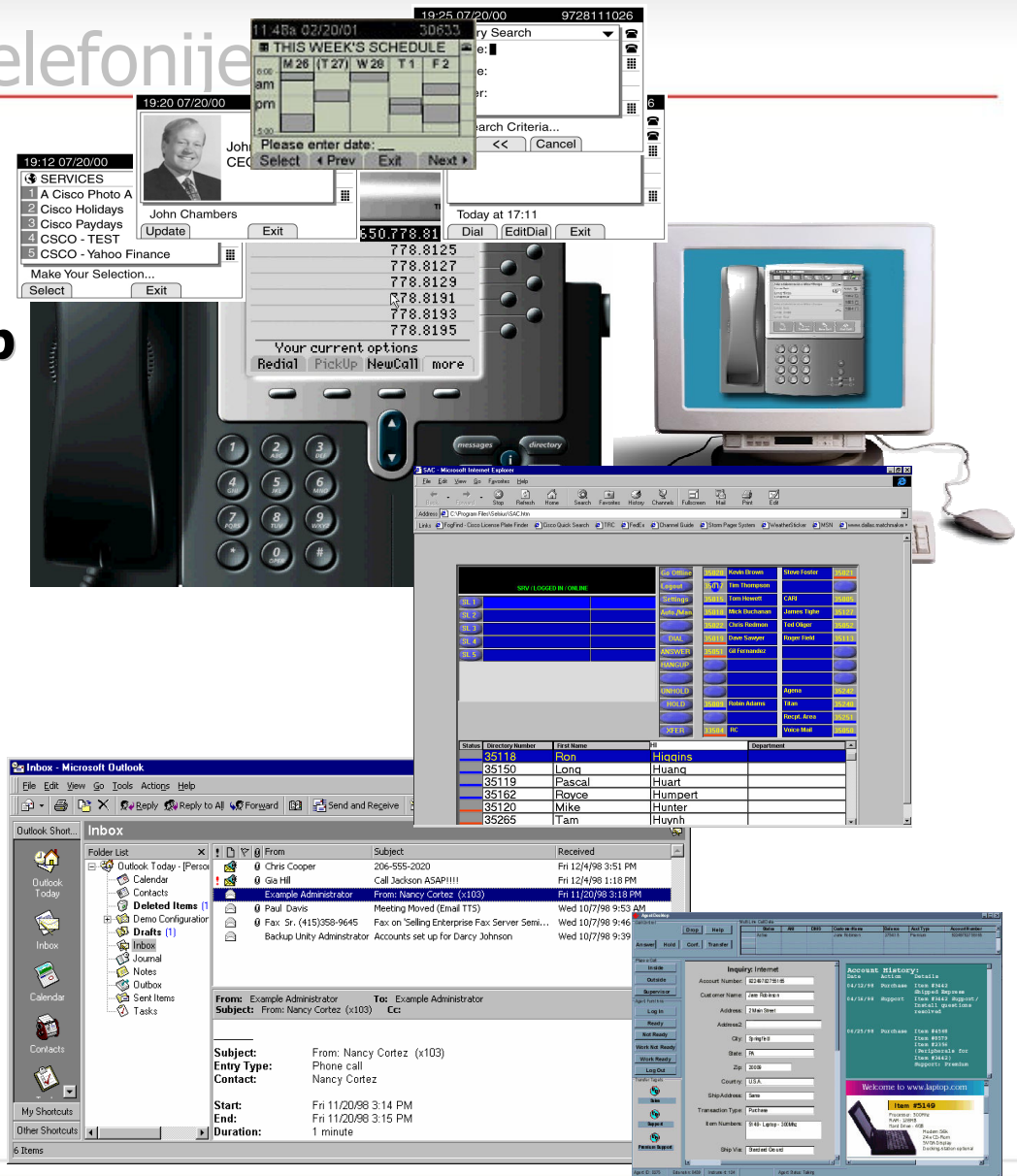
## Sadržaj

---

- Profil tvrtke
- Trendovi
- Uvod u IP telefoniju
- Zahtjevi CARNet-a za IP telefoniju
- **Dodatne usluge IP telefonije**
- IP kontakt centar
- Zaključak

# Aplikacije IP telefonije

- IP Telephony to the Desktop
- XML Applications
- Extension Mobility
- Web Attendant
- Auto Attendant
- Voice Messaging
- Unified Messaging
- Contact Center
- Interactive Voice Response



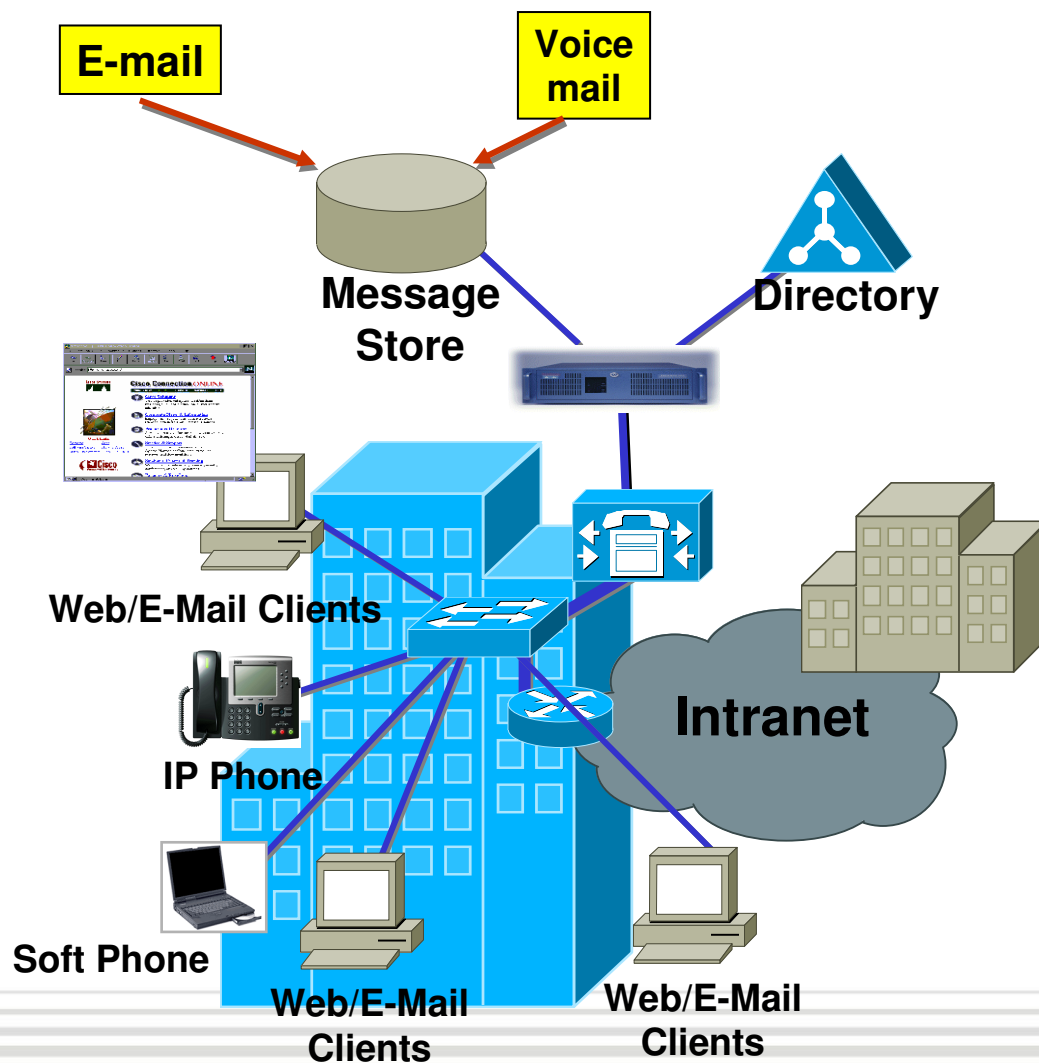


# Cisco Unity - Voice Mail



## Pregled poruka:

- GUI (email)
- telefonsko sučelje



## Nadzor i upravljanje



- **Real-time monitoriranje**
- **Detekcija alarmantnih pojava**
- **Web sučelje za administratore i korisnike**
- **SQL CDR**

## Sadržaj

---



- Profil tvrtke
- Trendovi
- Uvod u IP telefoniju
- Zahtjevi CARNet-a za IP telefoniju
- Dodatne usluge IP telefonije
- **IP kontakt centar**
- Zaključak

# IPCC - Zašto Contact Center?

- Povezivanje svim raspoloživim komunikacijskim kanalima
- Komunikacija na korisniku najprihvatljiviji način
- Interakcija sa korisnikom
- Upoznavanje korisnika
- Animiranje korisnika
  
- Povećavanje zadovoljstva korisnika
- Poboljšanje imidža i prepoznatljivosti
- Postizanje dodatnih prihoda
- Poboljšanje produktivnosti agenta



## Sadržaj

---



- Profil tvrtke
- Trendovi
- Uvod u IP telefoniju
- Zahtjevi CARNet-a za IP telefoniju
- Dodatne usluge IP telefonije
- IP kontakt centar
- **Zaključak**

## Zaključak o IP telefoniji

---

- zrela tehnologija
  - **kvaliteta**
  - **pouzdanost**
  - **skalabilnost**
- dodatne prednosti
  - **konvergentna mreža (AVVID)**
  - **mobilitet**
  - **dodatne ip telefonske aplikacije**

# Pitanja?

---



## Q & A

