





Legalni nadzor v omrežjih naslednje generacije

mag. Naim Maloku in mag. Tomaž Aljaž



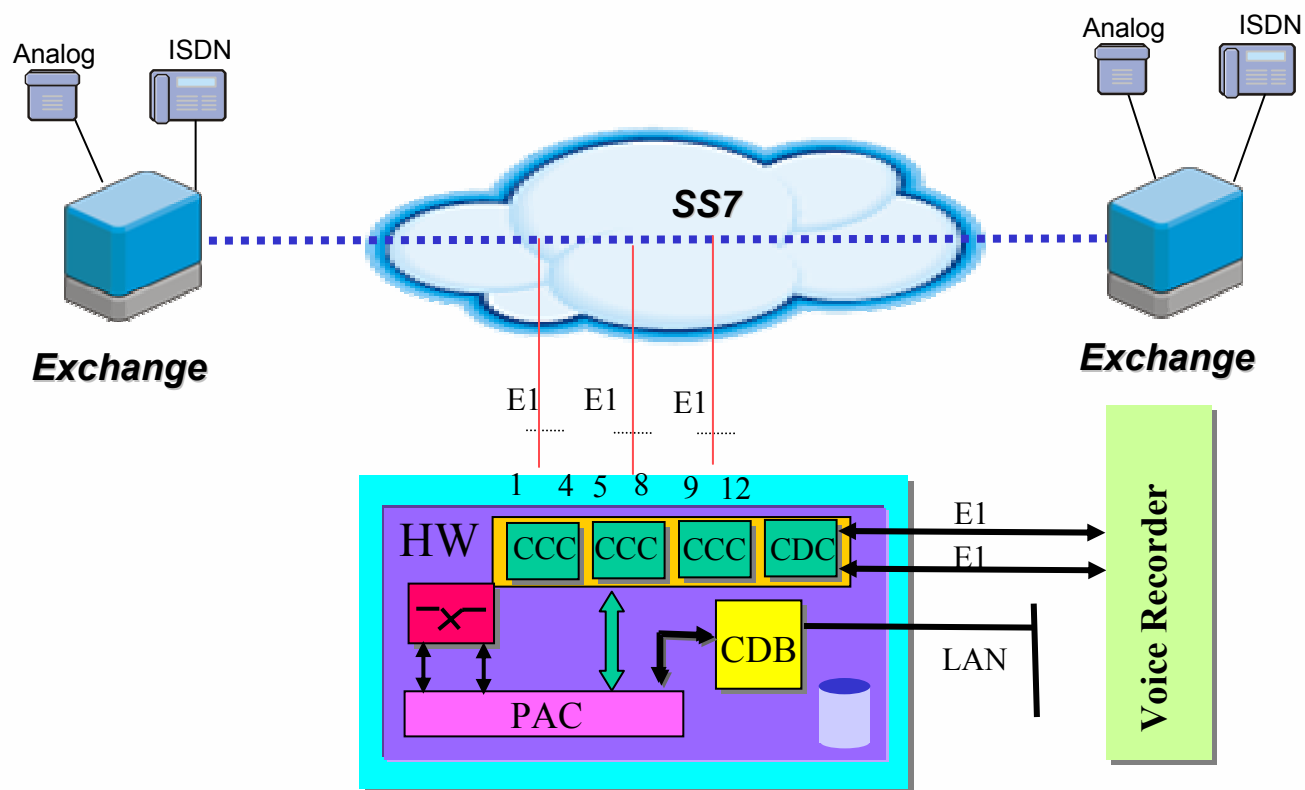
Vsebina

-  **Kaj pomeni legalni nadzor**
-  **Obstoječe rešitve legalnega nadzora v telekomunikacijskih omrežjih**
-  **Legalni nadzor v omrežjih naslednje generacije**
-  **Zaključek**

Legalni nadzor zvez – kaj je to?

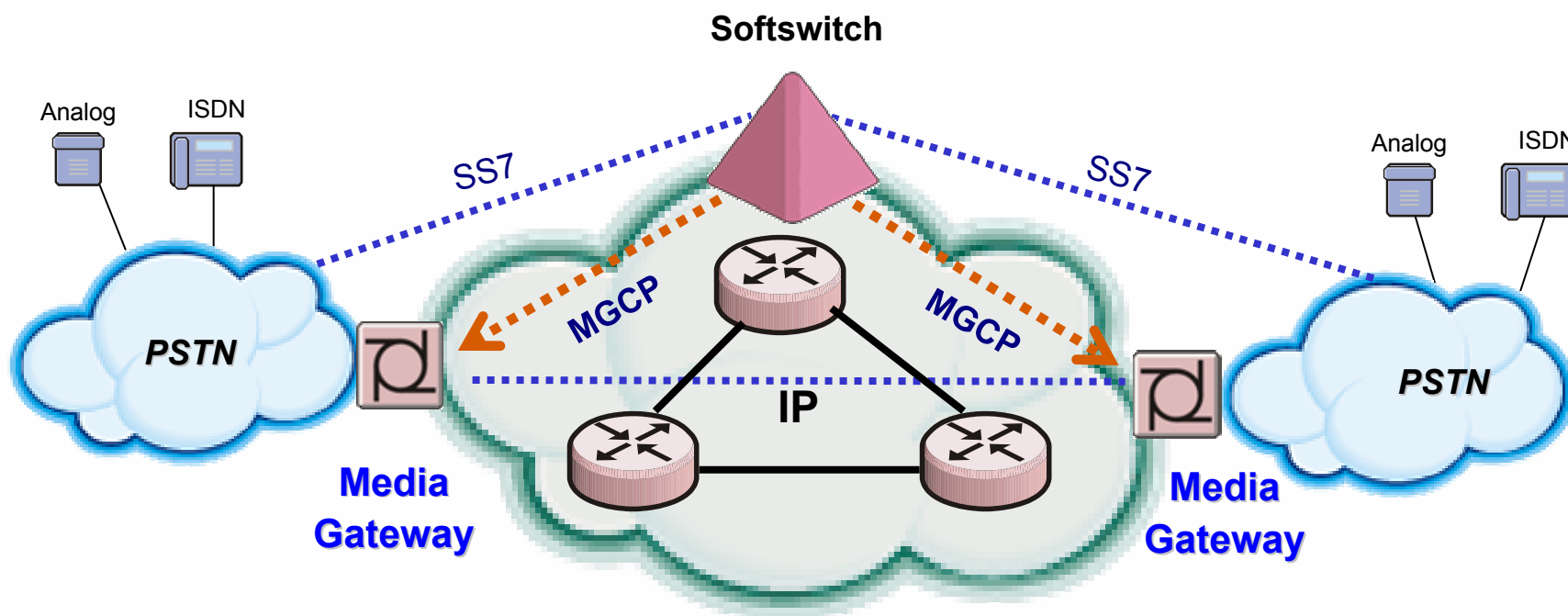
- ☐ **Zakonito prestrezanje zvez s strani ponudnikov telekomunikacijskih storitev in njihovo posredovanje do pristojnih služb po naslednjih kriterijih:**
 - ◆ **Subjekt, ki je pod nadzorom ne sme zaznati, da je pod nadzorom.**
 - ◆ **V primeru, da je zveza že vzpostavljena prestrezanje govora/podatkov ne sme prekiniti ali motiti zvezo.**
 - ◆ **V primeru, da v procesu prestrezanja zvez nastanejo spremembe v storitvah, potem te spremembe ne smejo biti vidne s strani vpletenih strank.**
 - ◆ **Vsaka morebitna linijska motnja, ki je posledica prestrezanja govora/podatkov ne sme biti zaznavna s strani nadzorovanega.**
 - ◆ **Vsi prestreženi podatki morajo biti ustrezno zavarovani proti nepooblašteni uporabi.**

PSTN in legalni nadzor



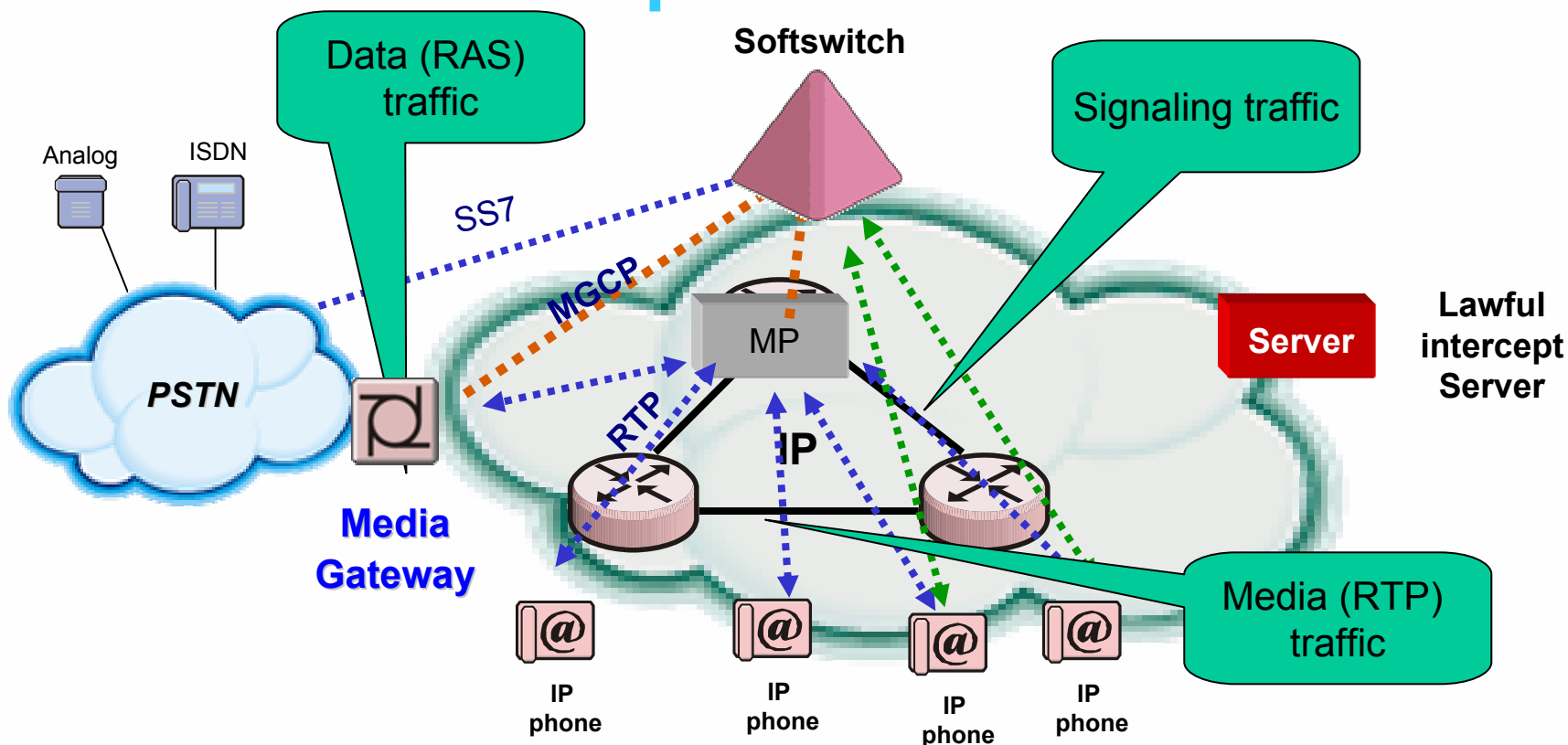
- **V klasični telefoniji prestrezanje pozivov/podatkov je bilo relativno enostavno implementirati**
 - ◆ Pot informacijske vsebine od kličočega do klicanega in obratno je ista.
 - ◆ S posebnimi napravami (znotraj ali zunaj komutacijske opreme) so bili izločeni ustrezni podatki

VoIP in legalni nadzor



- ☒ Tehnologija IP ni bila zasnovana z namenom (legalnega) spremljanja/analiziranja prometa
 - ◆ Glede na razmere v omrežju IP sama najde najoptimalnejšo pot
- ☒ Prek omrežja se prenašajo različne oblike prometa
 - ◆ Podatki
 - ◆ Signalni promet
 - ◆ Medijski (RTP) promet
- ☒ Ali je to problem?

Različne oblike prometa

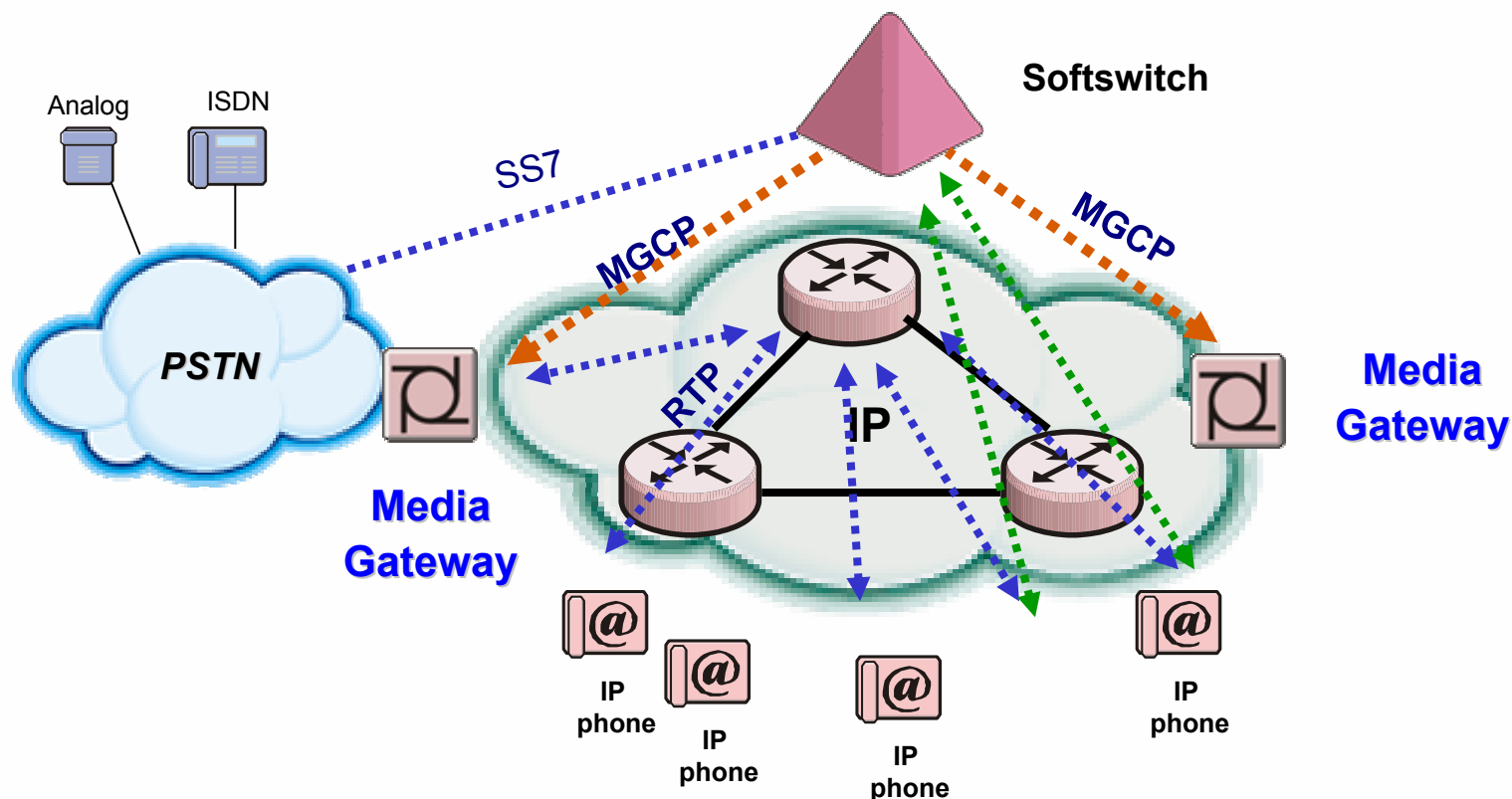


☒ Vedno bolj so glasnejše govornice po legalnem spremljanju VoIP prometa

☒ Problem

- ◆ Signalizacijska pot ni nujno, da je enaka medijski (govorni)
- ◆ Kako spremljat DTMF informacije če so znotraj medijskega prometa
- ◆ Različni protokoli omogočajo VoIP komunikacijo (H.323, SIP, MGCP, MEGACO/H.248)
 - ❖ Implementacije so različne
- ◆ Šifriranje podatkov

Različne signalizacije za VoIP komunikacijo



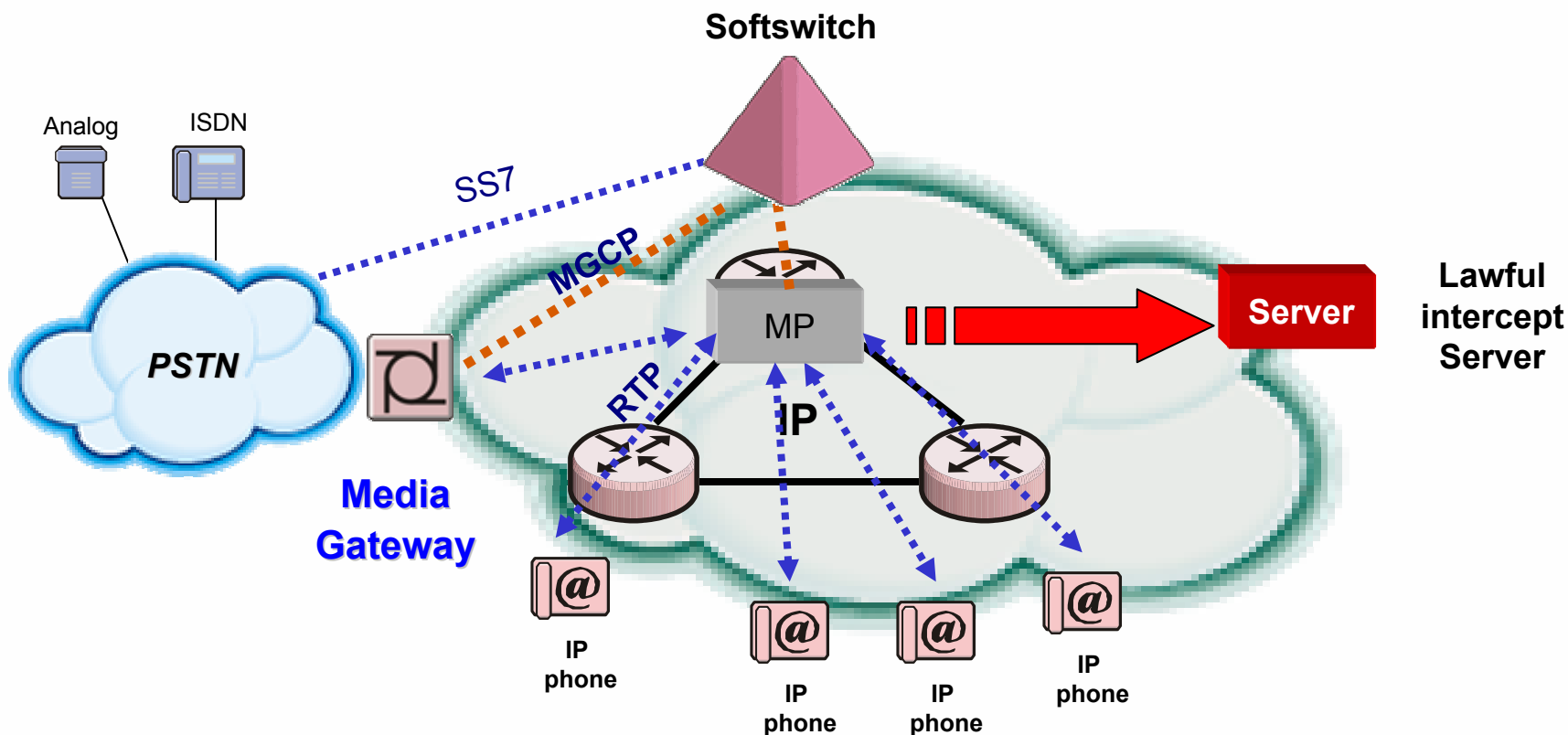
☐ H.323 in SIP sta “samostojna” protokola

- ◆ Omogočata komunikacijo s pomočjo strežnikov, vendar je možna direktna komunikacija med odjemalci.

☐ MGCP in MEGACO/H.248 sta odjemalec /strežnik protokola narejena po okusu operaterjev

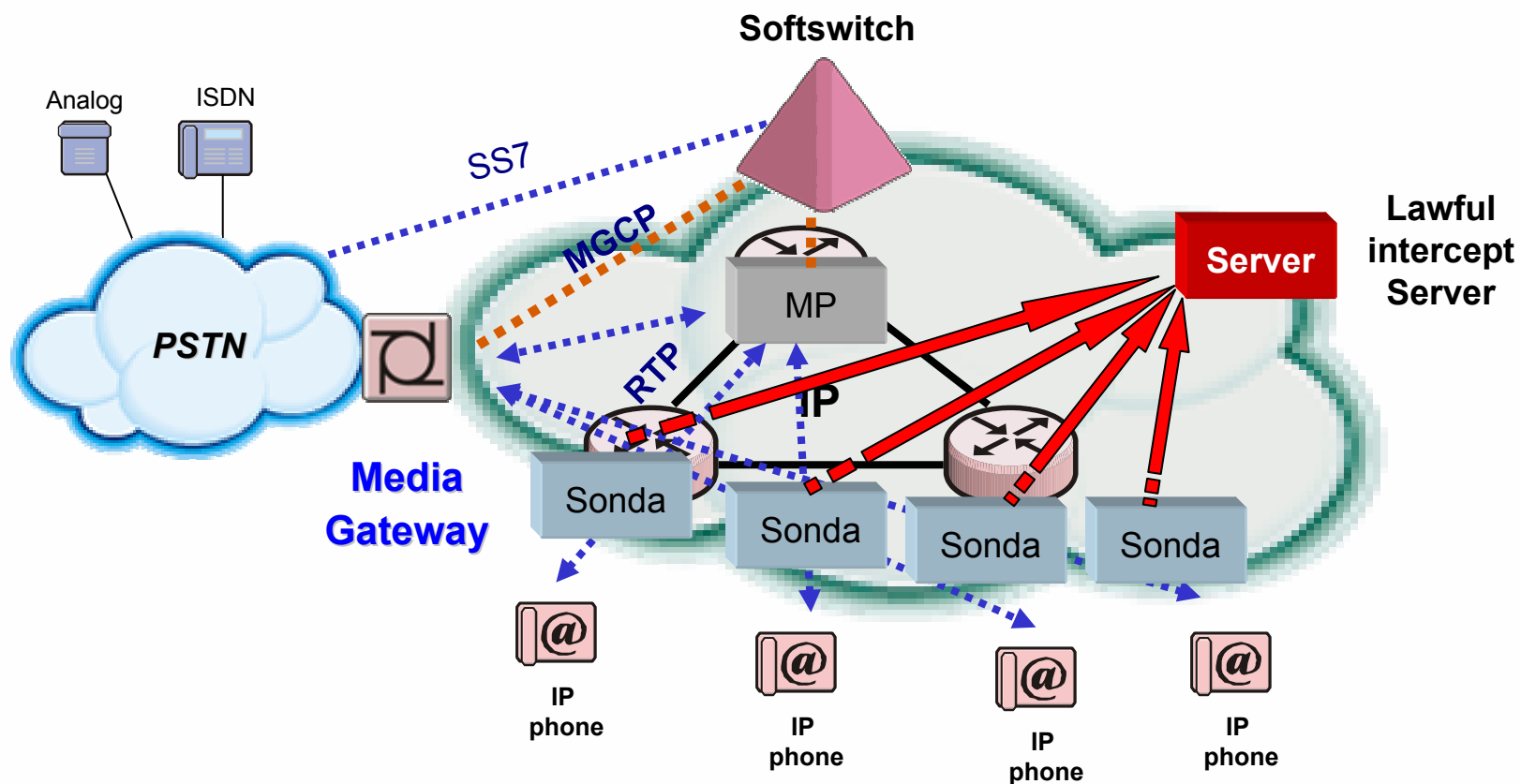
- ◆ Operater ima nadzor nad končnimi točkami
- ◆ Storitve so omogočene/onemogočena na centralni točki (softswitch)
- ◆ Odjemalci ne morejo direktno med sabo komunicirati

Centraliziran pristop



- Ves promet usmerimo na centralno točko, ki odvaja promet od centralnega strežnika za nadaljno obravnavo
- Problem
 - ◆ Zmožnosti medijskega posredniškega strežnika

De-centraliziran pristop



- Na robove omrežja postavimo sonde, ki odvajajo promet od centralnega strežnika za nadaljnjo obravnavo
- Problem
 - ◆ Namestitvev na robove omrežja

Zaključek

- ❏ **Omogočanje storitve zakonitega prestrezanja zvez s strani ponudnikov telekomunikacijskih storitev je dejstvo.**
- ❏ **Prihod novih tehnologij in storitev vsiljuje potrebo po sprejemu zakonodaje in ustrezne regulative za podpiranje legalnega prestrezanja klicev.**
- ❏ **Potreba po standardiziranih vmesnikih in standardnih rešitvah na področju legalnega prestrezanja klicev postaja vsak dan večja.**
- ❏ **Prestrezanje pozivov v IP svetu zahteva nove prijeme in metode.**
- ❏ **Razpršitev vstopnih točk za prenos informacij po omrežju in različne tehnologije, ki se uporabljajo za prenos podatkov predstavlja dodaten izziv za arhitekturni koncept rešitve legalnega prestrezanja pozivov.**

Vprašanja?

