

Mrežni sloj

- ▶ Treći sloj OSI modela
- ▶ Viši slojevi pripremaju podatke za slanje
- ▶ Mrežni sloj brine o prijenosu podataka od ishodišnog do odredišnog uređaja
- ▶ Mrežni sloj obavlja sljedeće zadatke:
 - ▶ Adresira pakete pomoću ishodišne i odredišne adrese
 - ▶ Enkapsulira segmente u pakete, odnosno dodaje im IP zaglavlje
 - ▶ Usmjerava pakete (pronalaži najbolji put prema odredištu)
 - ▶ Dekapsulira okvire u pakete, odnosno skida zaglavlje okvira na odredištu

Aplikacijski sloj

Prezentacijski sloj

Sloj sesije

Transportni sloj

Mrežni sloj

Sloj podatkovne veze

Fizički sloj



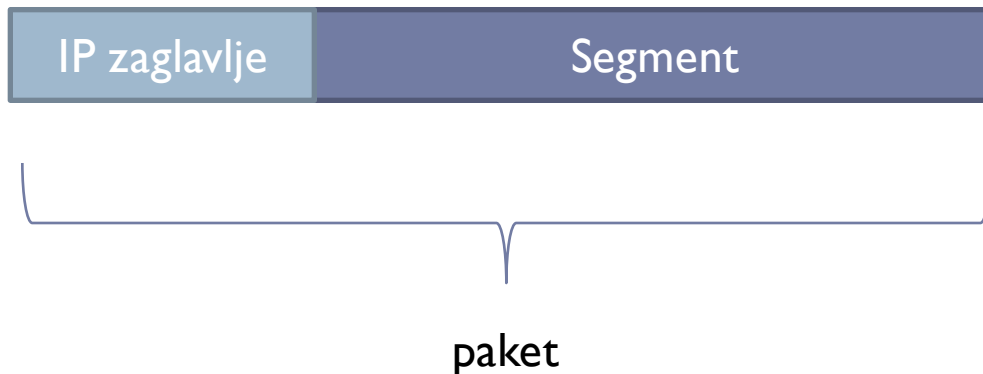
1. Adresiranje

- ▶ Kako bi mrežni sloj znao proslijediti pakete do cilja, mora imati odredišnu adresu, a kako bi se podaci mogli vratiti, mora imati i ishodišnu adresu – IP adrese
- ▶ IP adrese nalaze se u zaglavlju paketa
- ▶ IP adresa je logička adresa, mora biti jedinstvena na internetu



2. Enkapsulacija

- ▶ **Enkapsulacija** - postupak pakiranja podataka, od 7. sloja prema 1. sloju, u oblik pogodan za prijenos komunikacijskim vezama. Odvija se na uređaju koji šalje podatke (izvor)
- ▶ Iz transportnog sloja stižu segmenti kojima se dodaje zaglavlje



3. Usmjeravanje

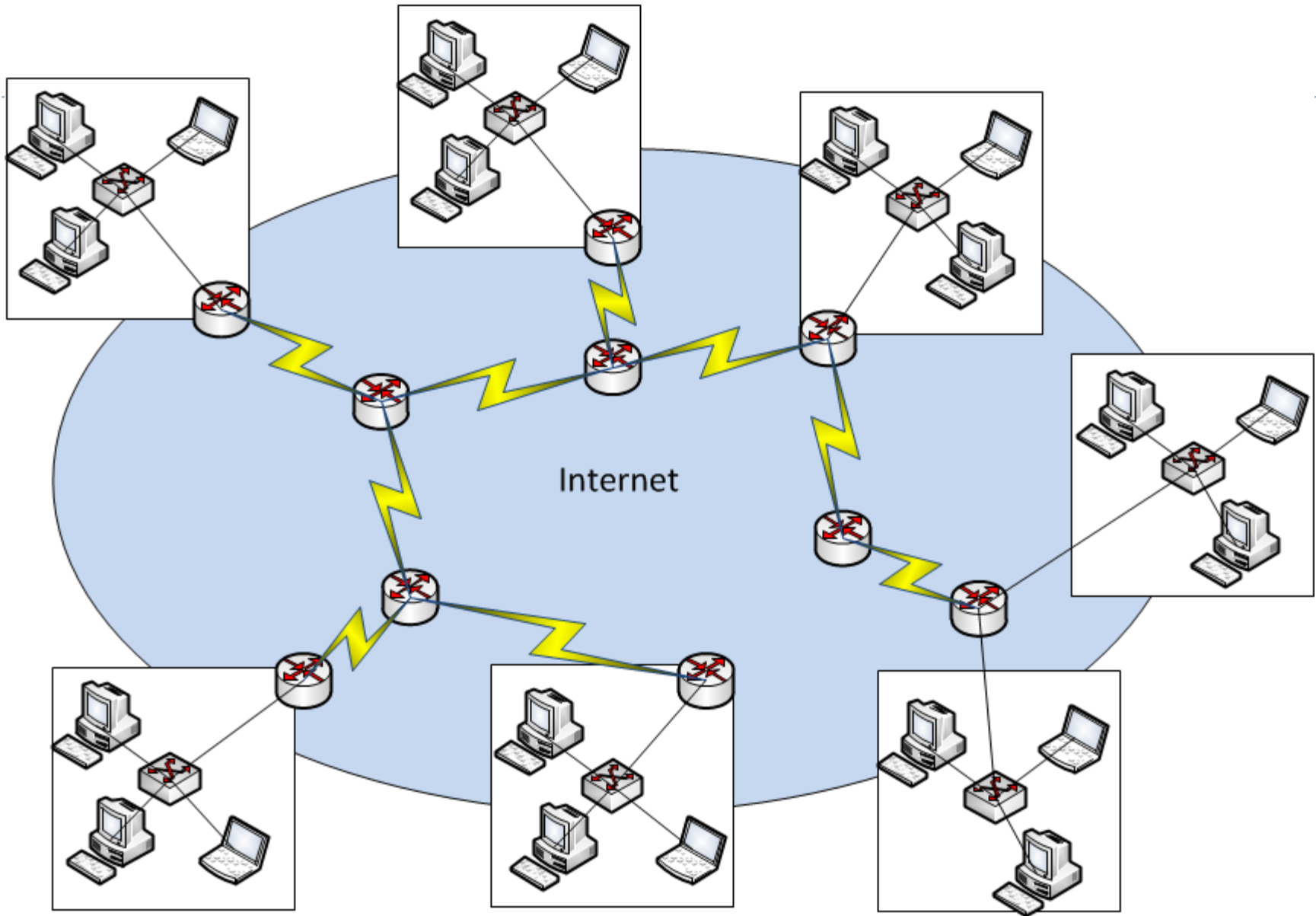
- ▶ Paketi se prosljeđuju od mreže do mreže dok ne dođu do određene mreže i do krajnjeg uređaja
- ▶ Svaki host u mreži ne može memorirati adrese svih hostova, tako da su IP adrese organizirane na jedinstven način u čitavom svijetu
- ▶ Za odredišta izvan lokalne mreže koriste se mrežni uređaji koji na osnovu te svoje funkcije imaju naziv gateway
- ▶ Ulogu gateway-a obično preuzima usmjernik



4. Dekapsulacija

- ▶ **Dekapsulacija** - obrnuti postupak, od 1. sloja prema 7. sloju, kojim se iz bitova izgrađuje okvir, iz okvira uzima paket, iz paketa segment. Odvija se na uređaju koji prima podatke (odredište)
- ▶ Dekapsulacija okvira u pakete - Odstranjuje se zaglavlje okvira
- ▶ Dekapsulacijom paketa, u transportni sloj prelaze podaci koji sadrže elemente za daljnju obradu



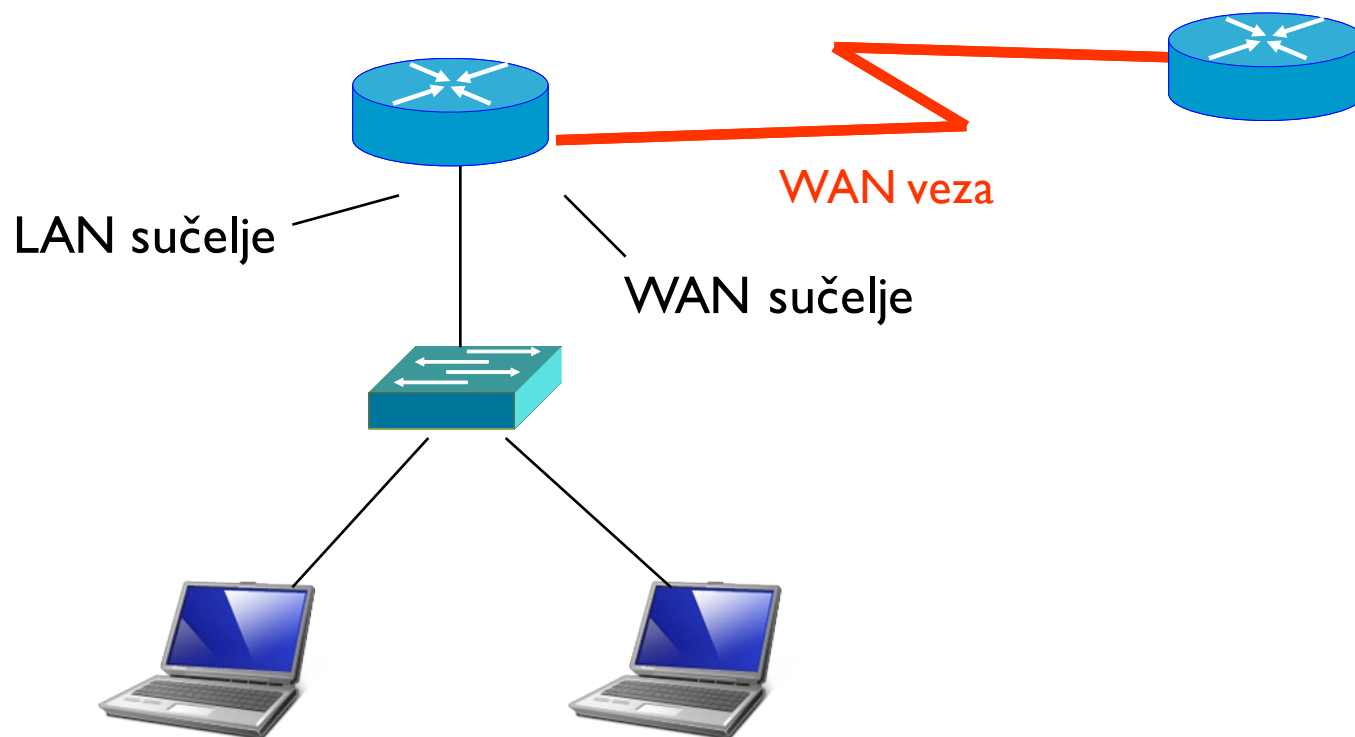


Usmjernik (engl. Router)

- ▶ uređaj koji povezuje logičke mreže i odlučuje kojim putem poslati paket prema cilju
- ▶ prihvate paket, pročitaju odredišnu adresu, nađu najbolji put prema odredištu i prosljeđuju paket prema cilju – **usmjeravanje** (engl. routing)
- ▶ Da bi znao kojim putem proslijediti paket, usmjernik mora imati informacije o mrežama – usmjernička tablica
- ▶ **Tablice usmjeravanja** – formiraju se ručno ili automatski u usmjerniku – pomažu brzom pronalaženju puta prema odredišnoj mreži



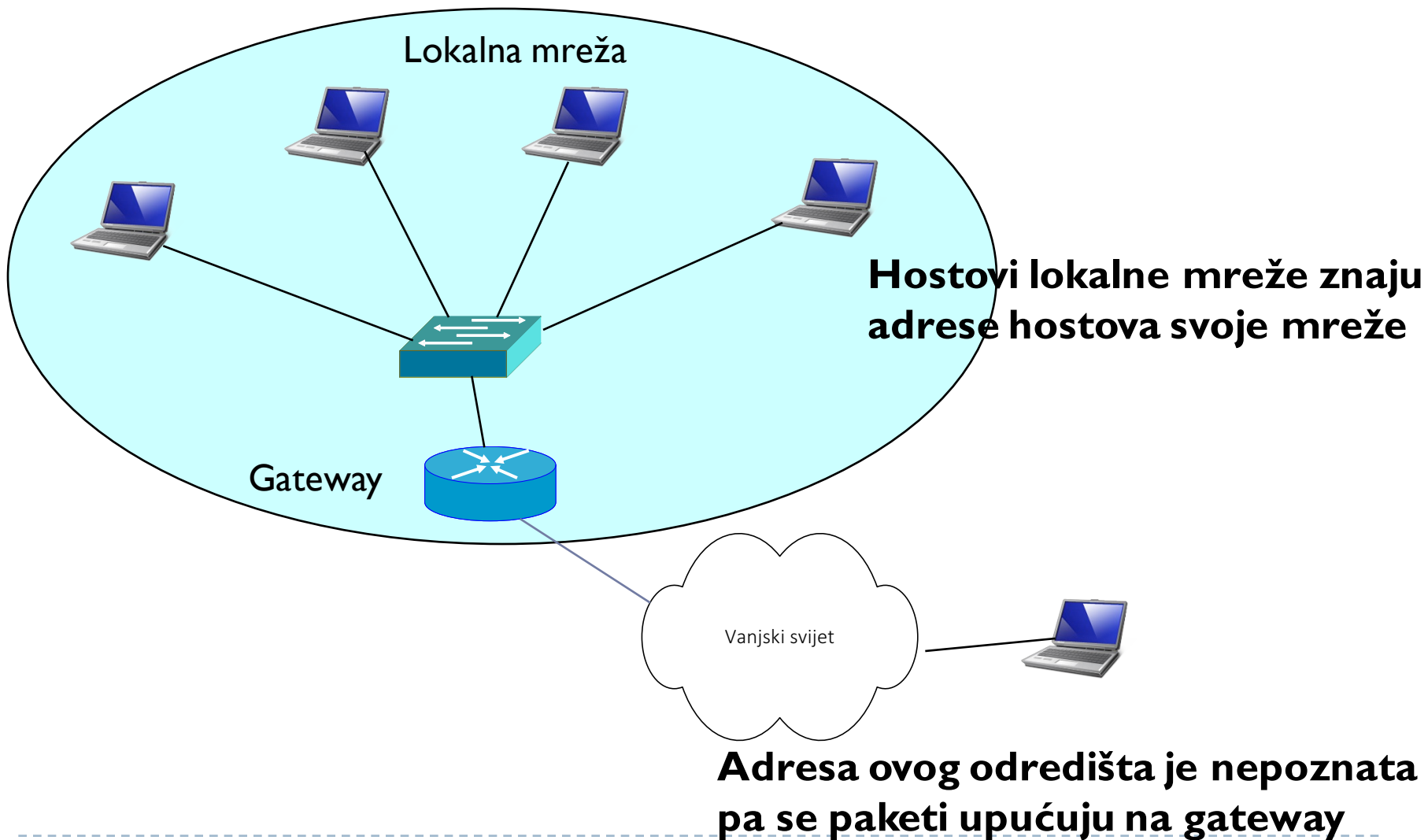
LAN i WAN sučelja



Svako sučelje ima svoju IP adresu i mrežnu masku



Podaci iz lokalne mreže izlaze putem LAN sučelja usmjernika



-
- ▶ Takvo LAN sučelje nazivamo **zadani pristupnik** ili **default gateway**
 - ▶ Ulogu pristupnika (gateway) obično preuzima usmjernik
-
- ▶