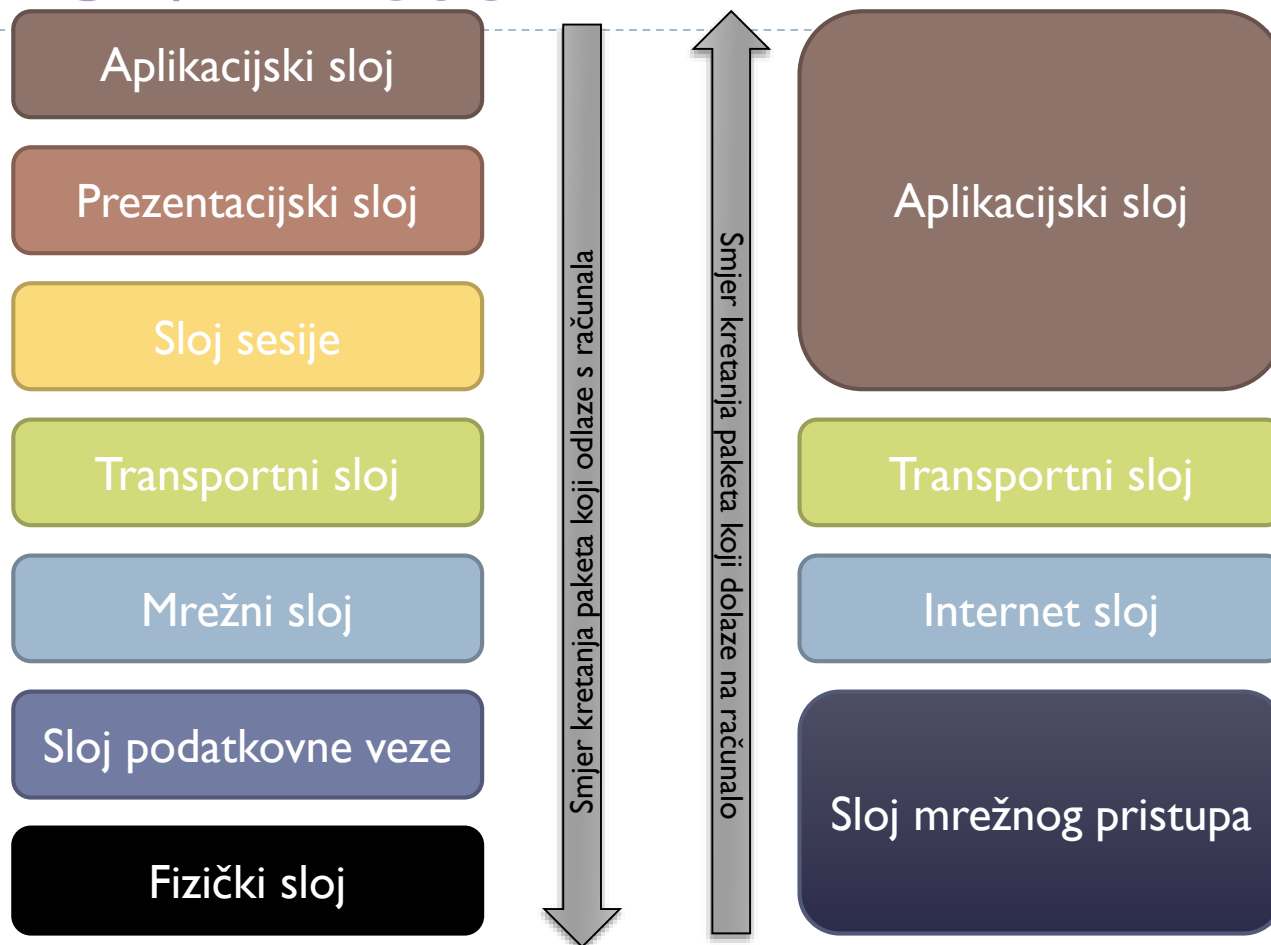


Zadaće i djelovanje u mrežnom sloju

Računalne mreže_3.H

Mara Mustapić

OSI i TCP/IP model



- ▶ Oba modela koriste slojeve za prikaz komunikacije i ti slojevi imaju slične uloge.
- ▶ Oba sloja koriste packet-switched tehnologiju.

Mrežni sloj

- ▶ Treći sloj OSI modela
- ▶ Aplikacijski i transportni sloj pripremaju podatke za slanje
- ▶ Mrežni sloj brine o prijenosu podataka od ishodišnog do odredišnog uređaja
- ▶ Podaci se segmentiraju i prenose u paketima – paketni prijenos



▶ Mrežni sloj obavlja sljedeće zadatke:

- ▶ Adresira pakete pomoću ishodišne i odredišne adrese
- ▶ Enkapsulira pakete, odnosno dodaje IP zaglavlje
- ▶ Usmjerava pakete (pronalaži najbolji put prema odredištu)
- ▶ Dekapsulira okvir, odnosno skida zaglavlje okvira



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
- ▶ Paketi se prosljeđuju od mreže do mreže dok ne dođu do odredišne mreže i do krajnjeg uređaja



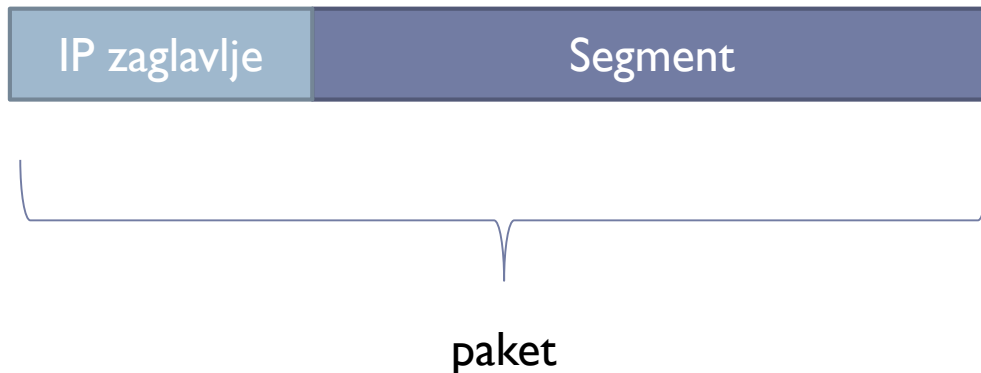
1. Adresiranje

- ▶ **Usmjernici** (engl. router) – uređaji koji povezuju logičke mreže i odlučuju kojim putem poslati paket prema cilju
- ▶ Usmjernici prihvate paket, pročitaju odredišnu adresu, nađu najbolji put prema odredištu i prosljeđuju paket prema cilju – usmjeravanje (engl. routing)



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

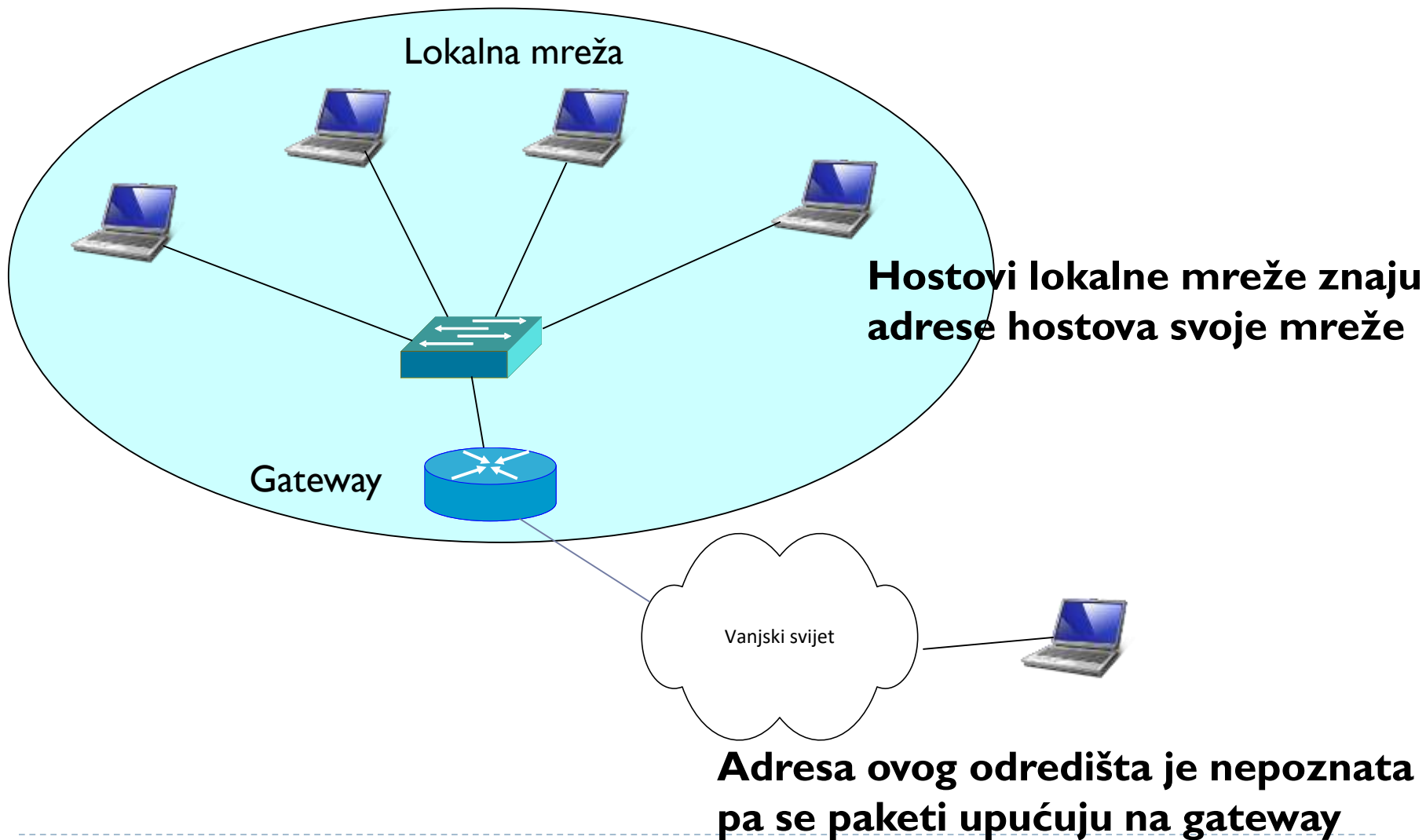


3. Usmjeravanje

- ▶ Velike mreže je teško održavati i nadzirati pa se one dijele u manje dijelove tzv. subnete ili podmreže.
- ▶ 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.



Podaci iz lokalne mreže izlaze putem LAN sučelja usmjernika



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).
- ▶ Odstranjuje se okvir i dobiva se paket
- ▶ U transportni sloj prelaze podaci koji sadrže elemente za daljnju obradu

