

## ISP

---

doc.dr. Samir Lemeš  
slemes@mf.unze.ba

Univerzitet u Zenici - 2012

## ISP

---

- ISP
  - Dial-up
  - ISDN
  - DSL
  - Wireless
  - Kablovski Internet
  - Veliki korisnici
  - Proxy
- 

## ISP

---

- Internet Service Provider  
Firma koja pruža usluge pristupa Internetu
  - Posjeduje stalnu vezu prema nadprovajderu (optički kablovi, satelitski linkovi)
  - Korisnički ulazi: dial-up, ISDN, DSL, Wireless, kablovska TV
- 

## Dial-up

---

- Tehnički je teško izvodljivo povezati sve individualne korisnike u LAN/WAN
  - Za prenos podataka se koriste raspoloživi mediji – telefonske linije
  - Telefonska linija je analogna
  - Podaci su digitalni (0110101101)
  - Potreban je pretvarač: MODEM  
MODulator / DEModulator
- 

## Dial-up

---

- Brzina prenosa:
  - Max. 56 kbps download
  - Max. 33.4 kbps upload
  - Linija je zauzeta tokom konekcije
  - Potreban je korisnički račun kod ISP
  - Postoji "anonimni" pristup, znatno skuplji telefonski impulsi
  - Cijena: prema vremenu trajanja (0.007 KM/min)
- 

## Dial-up

---

- Podešavanje:  
Control Panel  
Internet Options  
Connections
- Automatsko ili  
manuelno spajanje
- Moguće je podesiti  
više konekcija s  
različitim  
postavkama



## ISDN

---

- ❑ Integrated Services Digital Network
  - ❑ Nema konverzije digitalno/analogno
  - ❑ Kroz 2 žice (kao telefon) istovremeno idu 3 digitalna signala: 2 za prenos podataka ili glasa (po 64 kbps) + 1 za prenos signala (16 kbps)
  - ❑ Set usluga digitalne telefonije: MSI, poziv na čekanju, konferencijska veza
- 

## ISDN

---

- ❑ Istovremeno se kroz istu liniju može odvijati i telefonski razgovor i prenos podataka
  - ❑ Cijena: prema utrošenom vremenu, kao i kod dial-up veze
  - ❑ Veća cijena telefonskog impulsa
  - ❑ ISDN adapter umjesto modema
- 

## DSL

---

- ❑ Digital Subscriber Line
  - ❑ HDSL – 2 Mbps (4 žice)
  - ❑ ADSL – Asimetrični DSL (2 žice)
  
  - ❑ Iznajmljena linija (leased line)
  - ❑ Dijeljeni opseg
- 

## ADSL

---

- ❑ Tarifiranje: prema brzini i ostvarenoj količini prenesenih podataka
  - ❑ 1024/128 kb/s - 1 GB – 10 KM+pdv
  - ❑ 2048/256 kb/s – flat – 25 KM+pdv
  - ❑ 10240/1024 kb/s – flat – 70 KM+pdv
  - ❑ Potrebna oprema: ADSL modem (USB, Ethernet)
  - ❑ Primjer: [www.bhtelecom.ba](http://www.bhtelecom.ba)
- 

## ADSL

---

- ❑ ADSL modem može raditi u Bridge i Router način rada
  - ❑ Bridge: samo jedan računar, obavezan postupak konekcije
  - ❑ Router: više računara, permanentna veza ili povremena veza
  - ❑ Podešavanja se razlikuju za različite modeme
- 

## Wireless

---

- ❑ Bežični pristup Internetu
  - ❑ Potrebna oprema: Wireless adapter (mrežna kartica sa antenom) ili wi-fi laptop
  - ❑ Problem: pokrivenost signalom
  - ❑ Brzina pristupa: do 56 Mbps
  - ❑ Tarifiranje: fiksna pretplata / prepaid
  - ❑ Primjer: [www.lol.ba](http://www.lol.ba)
-

## Kablovski Internet

---

- Kroz instalacije kablovske TV je moguće prenositi i podatke
  - Potreban uslov: da kablovski TV operater ima tu uslugu u ponudi
  - Oprema: kablovski modem (USB, Ethernet)
  - Teoretski do 36 Mbit/s
  - Primjer: www.tin.ba
- 

## Veliki korisnici

---

- Internet za firme:
    - Pristup Internetu za klijente
    - WWW server
    - Dizajn web stranica
    - Zakup domene
    - E-mail korisnički računi
  - Paketi usluga ne moraju biti vezani
- 

## Veliki korisnici

---

- Scenario A (individualni biznis):
    - Pristup Internetu za klijente: ADSL/cable (do 10 korisnika)
    - WWW server: folder na serveru neke asocijacije ili privredne komore
    - Dizajn i ažuriranje web stranica: vlastiti
    - Zakup domene: -
    - E-mail korisnički računi: 1 kod ISP
- 

## Veliki korisnici

---

- Scenario B (mala firma):
    - Pristup Internetu za klijente: ADSL/cable (skuplji paketi)
    - WWW server: zakupljen prostor na serveru ISP-a
    - Dizajn web stranica: profesionalni, ažuriranje: vlastiti kadar
    - Zakup domene: com.ba
    - E-mail korisnički računi: kod ISP
- 

## Veliki korisnici

---

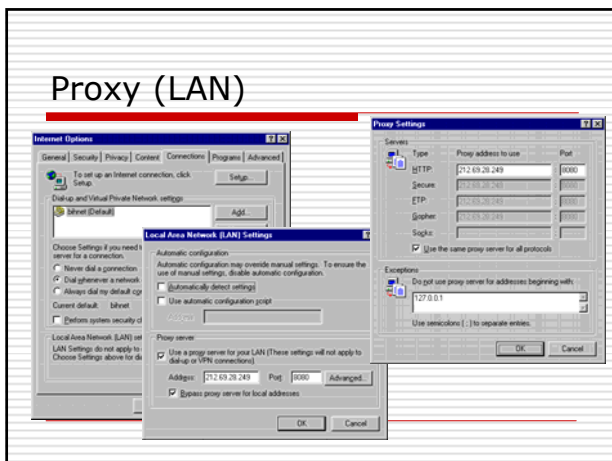
- Scenario C (velika kompanija):
    - Pristup Internetu za klijente: iznajmljena linija, vlastiti router, set IP adresa
    - WWW server: vlastiti
    - Dizajn i ažuriranje web stranica: vlastiti
    - Zakup domene: ba, com
    - E-mail korisnički računi: vlastiti
- 

## Proxy

---

- Server koji ima tri uloge:
    - Da ostatku LAN-a obezbijedi pristup Internetu preko 1 javne IP adrese
    - Da ubrza pristup podacima kojima pristupa više korisnika (cache)
    - Da filtrira saobraćaj (firewall)
  - Proxy mora imati dva mrežna adaptera
  - Transparentni proxy: bez filtera
-

## Proxy (LAN)



## Proxy (dial-up)

