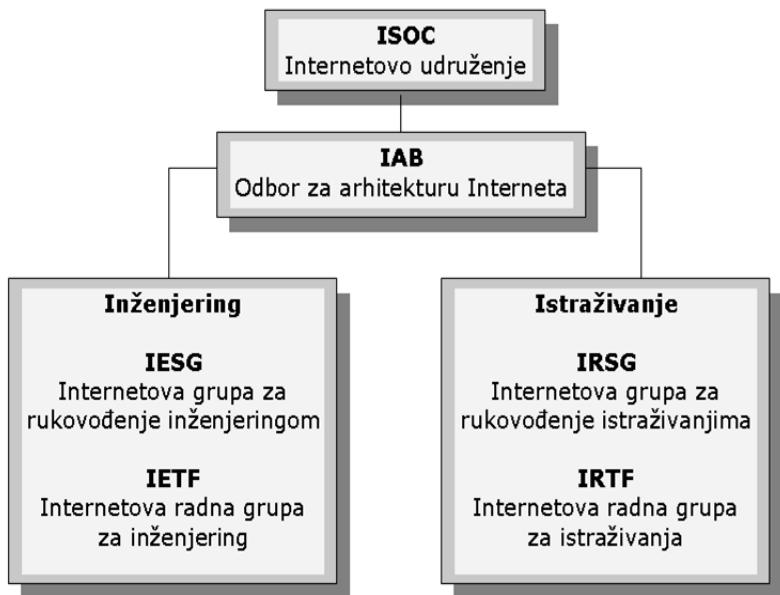


INTERNET



Univerziteta u Novom Sadu
Fakultet tehničkih nauka
Departman za računarstvo i automatiku
Odsek za primenjene računarske nauke i informatiku
Katedra za informatiku

TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA



Slika: Administrativni plan Interneta

Razvoj Interneta u Srbiji se odvijao u tri faze:

- Uspostavljanje nacionalne akademske mreže zasnovane na TCP/IP protokolima mreže u periodu 1992-1996. godine.
- Povezivanje akademske mreže na Internet i korišćenje Internet usluga, pre svega elektronske pošte.
- Komercijalizacija Interneta i pojava Internet provajdera (Internet service provider – ISP).

"**Internet je mreža bez vlasnika**". To je otvoren sistem koji prevaziđa granice zemalja i ne postoji niti jedna organizacija ili vlada koja ga u potpunosti kontroliše.

Koordinaciju Interneta vrše:

- Internet Society (**ISOC**) udruženja koja čine pojedinci i predstavnici korporacija, omogućava: jedinstveno adresiranje.
- Internet Architecture Board (**IAB**) koordinira sledeće aktivnosti: dodelu adresa, i preporuke za standarde.
- National Science Foundation (**NSF**).
- Electronic Frontier Foundation (**EFF**), koja se brine o privatnosti, pravima članova i slično.
- Internet Assigned Numbers Authority (**IANA**).

Najvažnije su sledeća udruženja:

- Udruženje inžinjera elektrotehnike i elektronike (engl. **IEEE** - Institute of Electrical and Electronics Engineers);
- Udruženje elektronske industrije (engl. **EIA** - Electronic Industries Association);
- Međunarodni savetodavni komitet za telefoniju i telegrafiju (engl. **CCITT** - International Consultive Committee on Telephone and Telegraph);
- Međunarodna organizacija za standarde (engl. **ISO** - International Standards Organization);

TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA

Internet čini globalnu računarsku mrežu, mrežu svih mreža koja u svojoj strukturi obuhvata veliki broj različitih arhitektura računarskih sistema: PC, Apple Macintosh, Silicon Graphics, Acorn, Sun, Mini, Midi i velike računarske sisteme.



Desktop kućište



Tauer PC



Prenosni računari
(notebook i laptop)



PDA (Personal Digital Assistant)
(palmtop - na dlanu i handheld - u ruci)



Superkomputer



Mejnfrejm računar
(mainframe)



Radna stanica
(workstations)

TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA

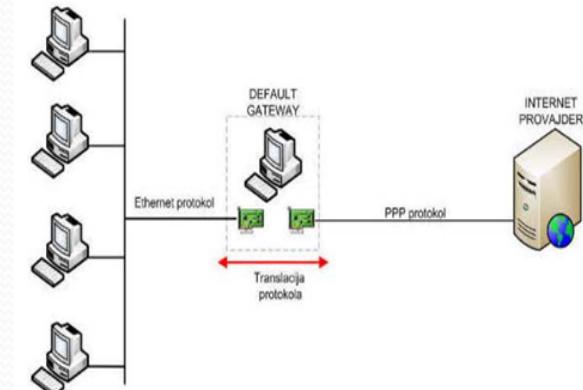
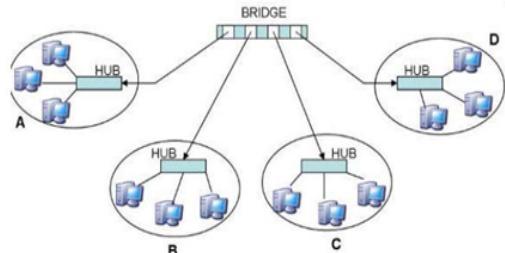
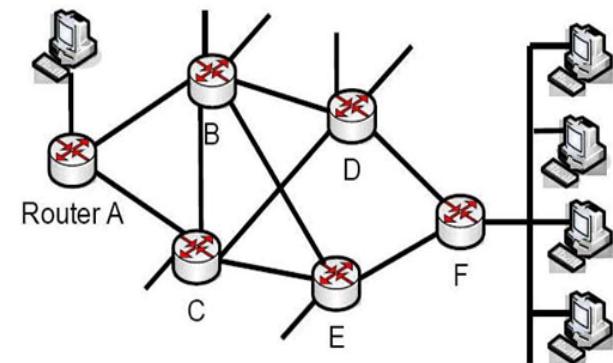
Obuhvata veliki broj različitih operativnih sistema grafičkih i ne grafičkih.



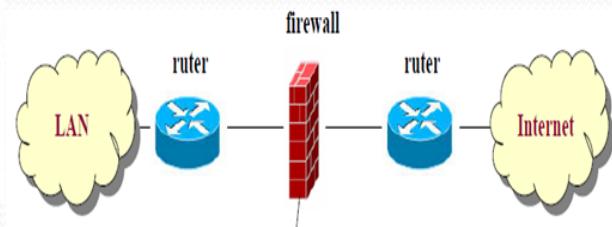
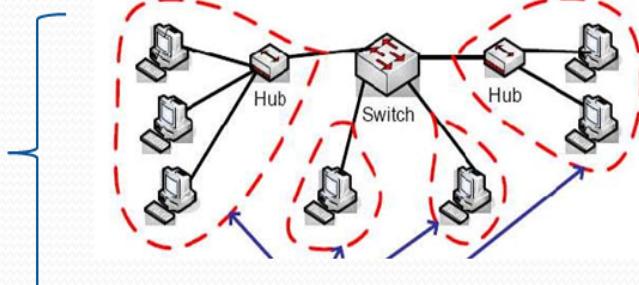
TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA

Obuhvata kompletnu komunikacionu infrastrukturu. Sisteme za distribuciju i transfer Internet signala:

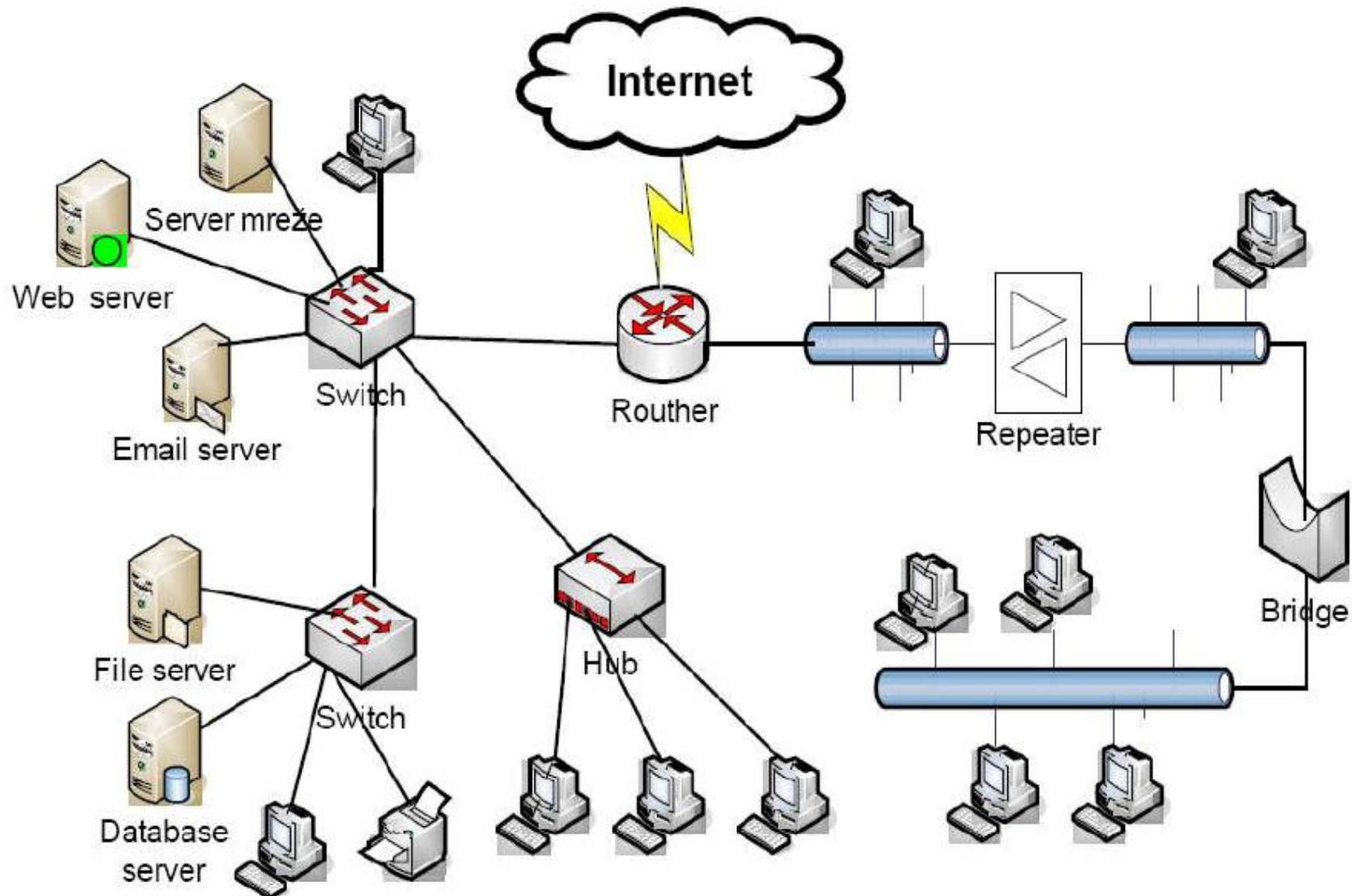
- **Ripiter** (Pojačivač signala)
- **Hab** (Povezuje više segmenata mreže u jedan)
- **Mrežni most – Bridge** (povezuje udaljene mrežne segmente)
- **Svič** (Skretnica, prosleđuje podatke određenom segmentu)
- **Usmerivač – Router** (usmerava podatke do svog odredišta)
- **Mrežni prolaz – Gateway** (povezuje dva različita mrežna okruženja)
- **Vatreni zid – Firewall** (bezbednosni uređaj)



**LAN
(Local Area Network)**

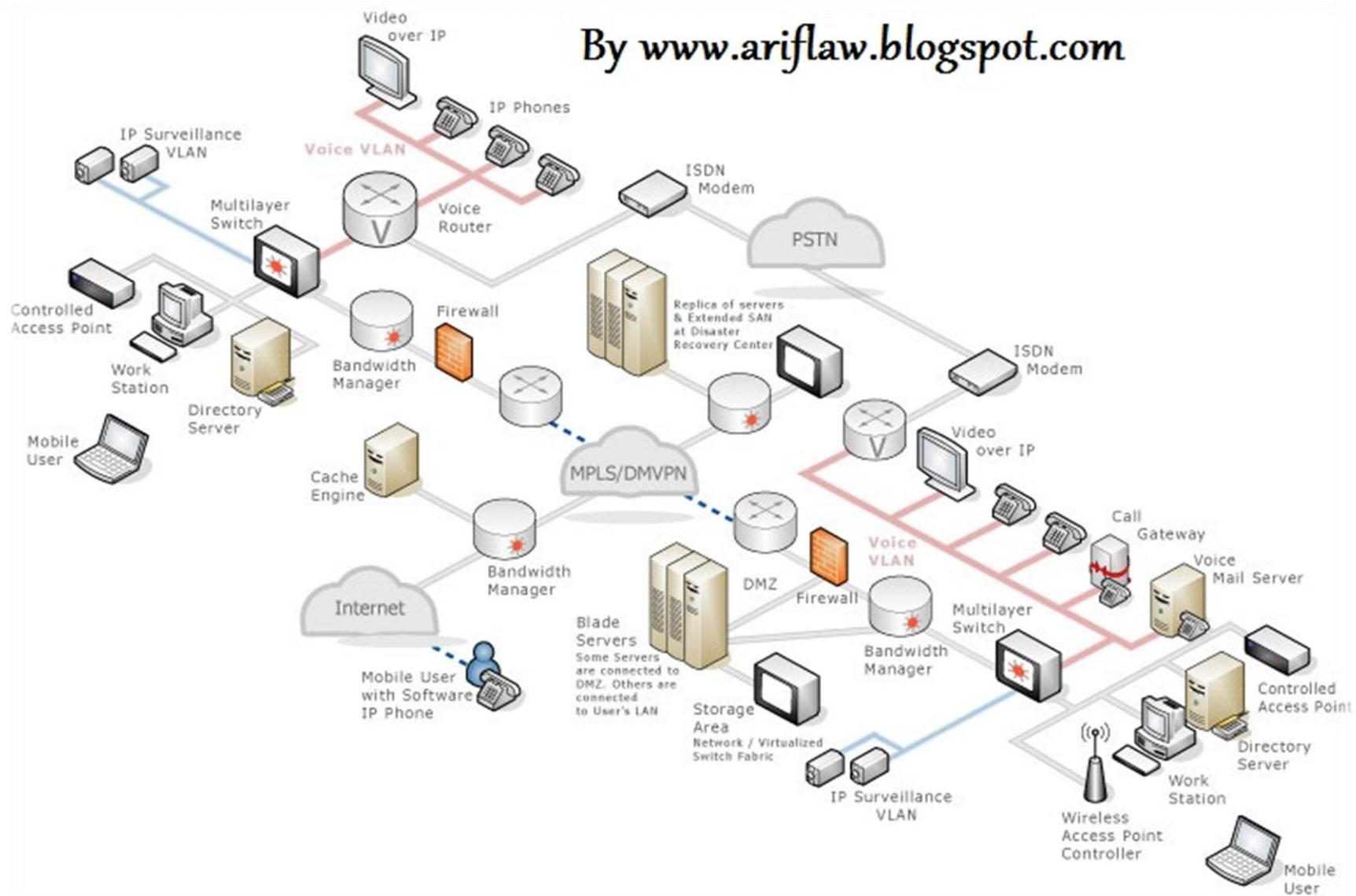


TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA



TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA

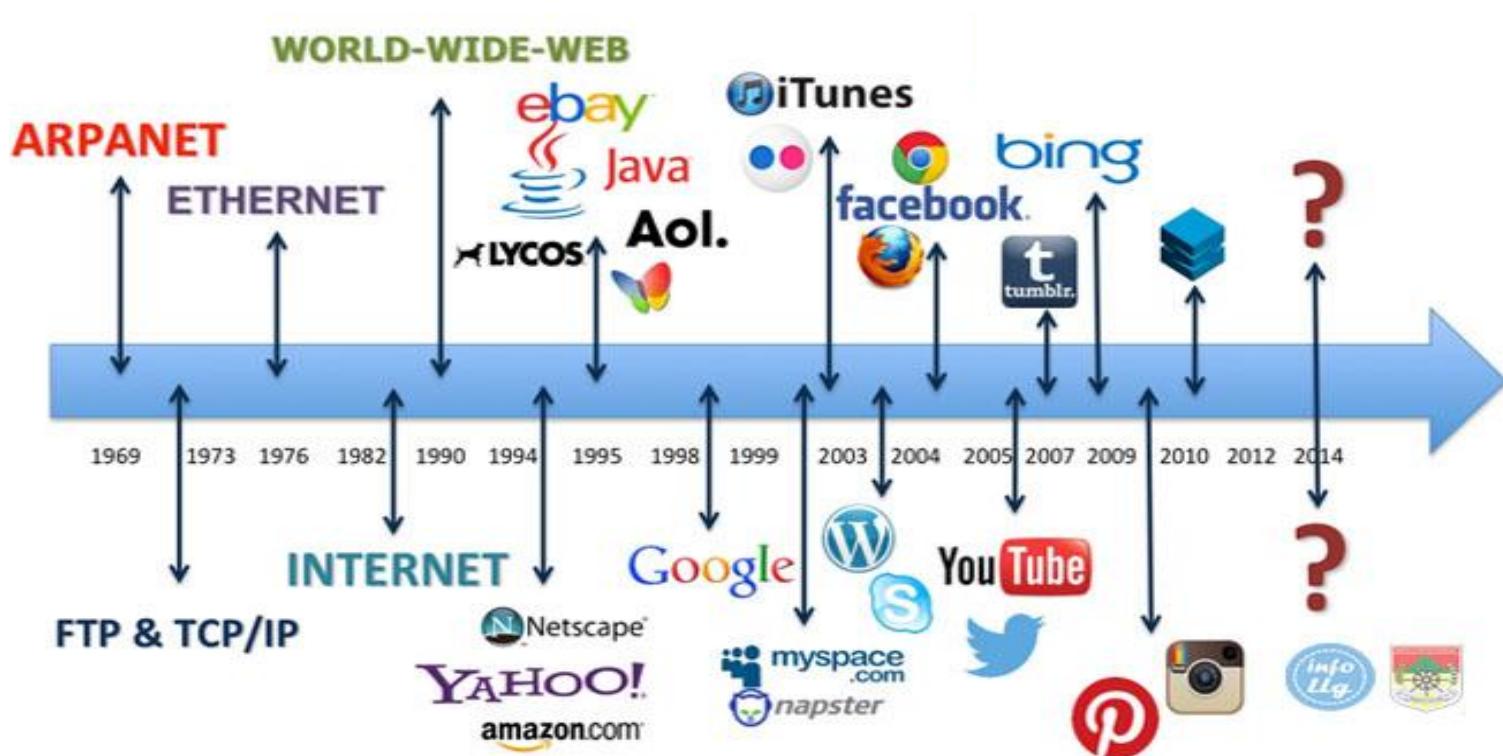
By www.ariflaw.blogspot.com



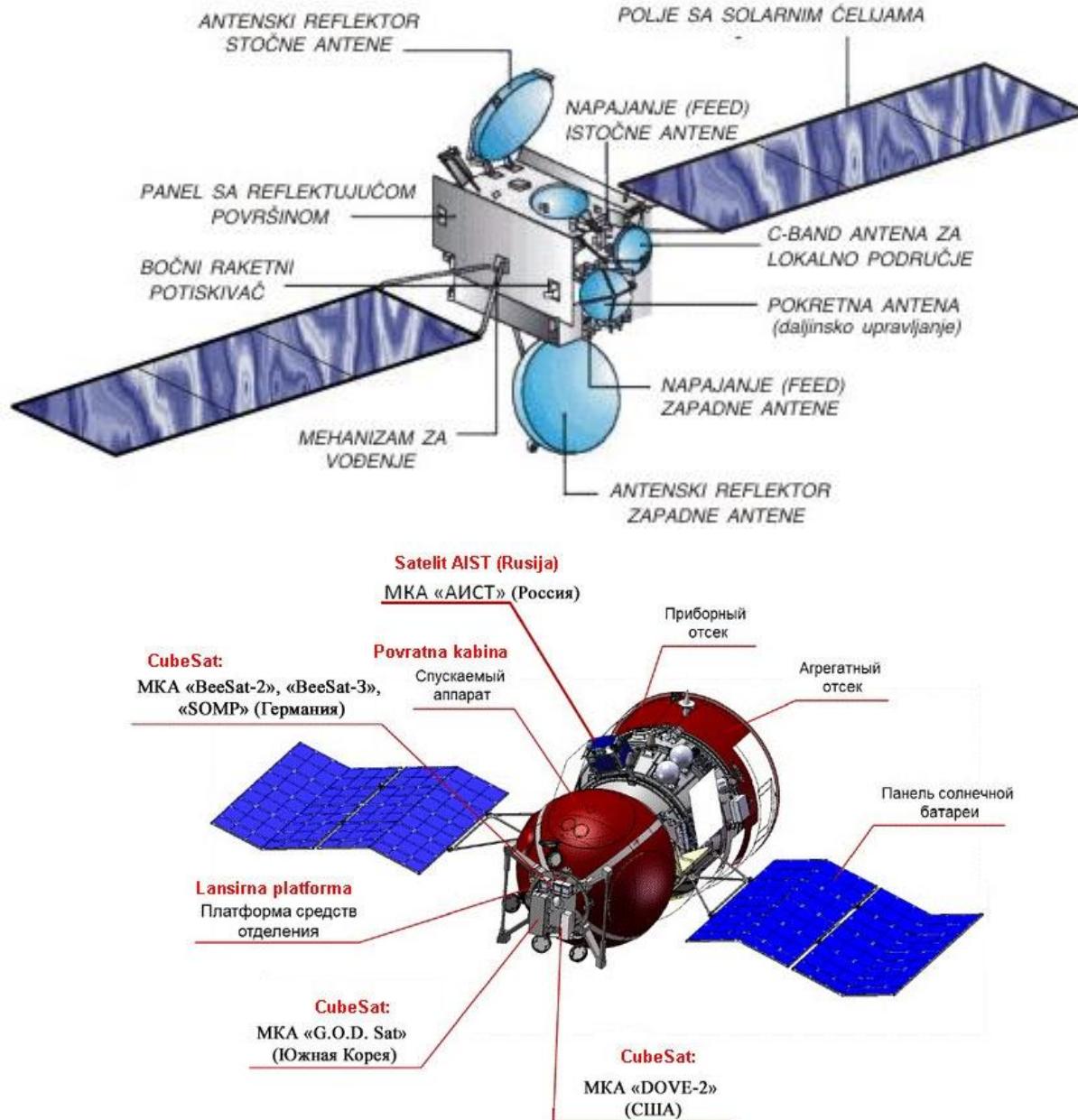
TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA

Obuhvata različite mrežne aplikacije i komunikacione softvere.

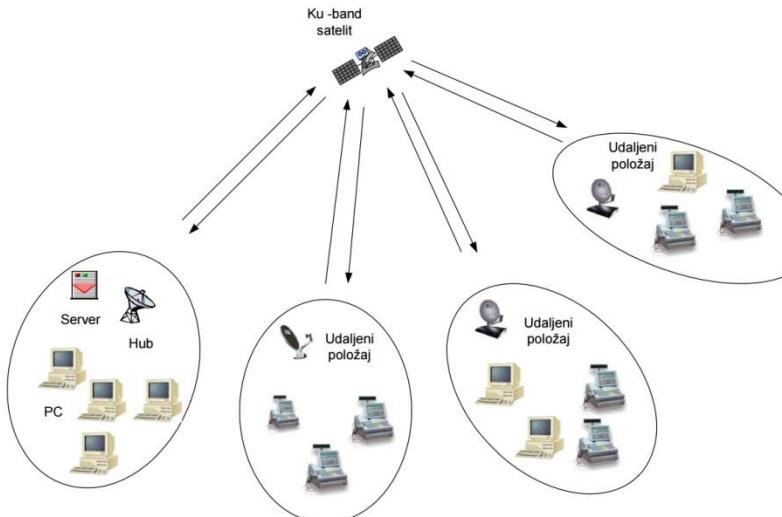
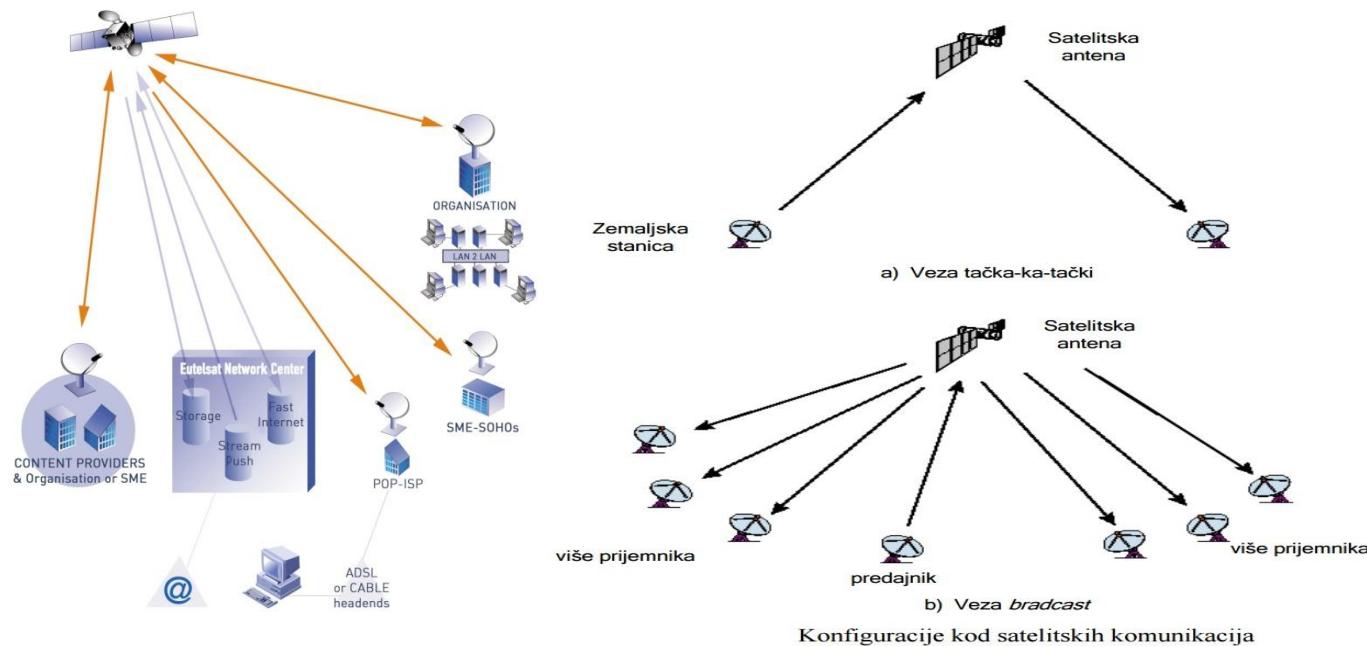
Obuhvata veliki broj komunikacionih protokola koji obezbeđuju slanje, prijem, adresiranje podataka kao i mogućnost prepoznavanja računara na mreži. Osnovni koncept povezivanja računara na globalnu mrežu ostvaruje se pomoću standardizovanih protokola u mrežnoj prostornoj topologiji.



TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA

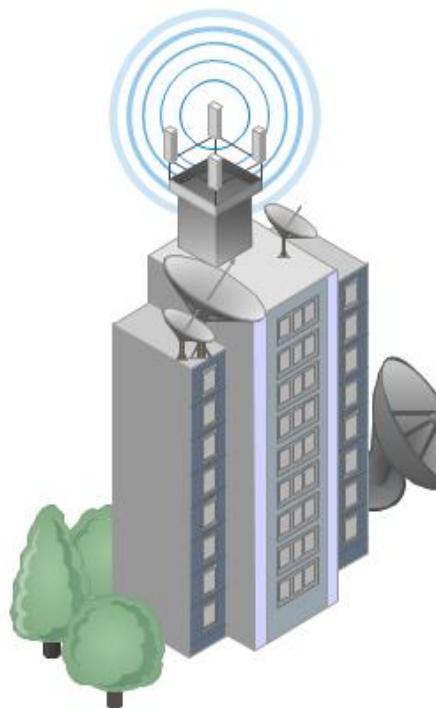


TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA

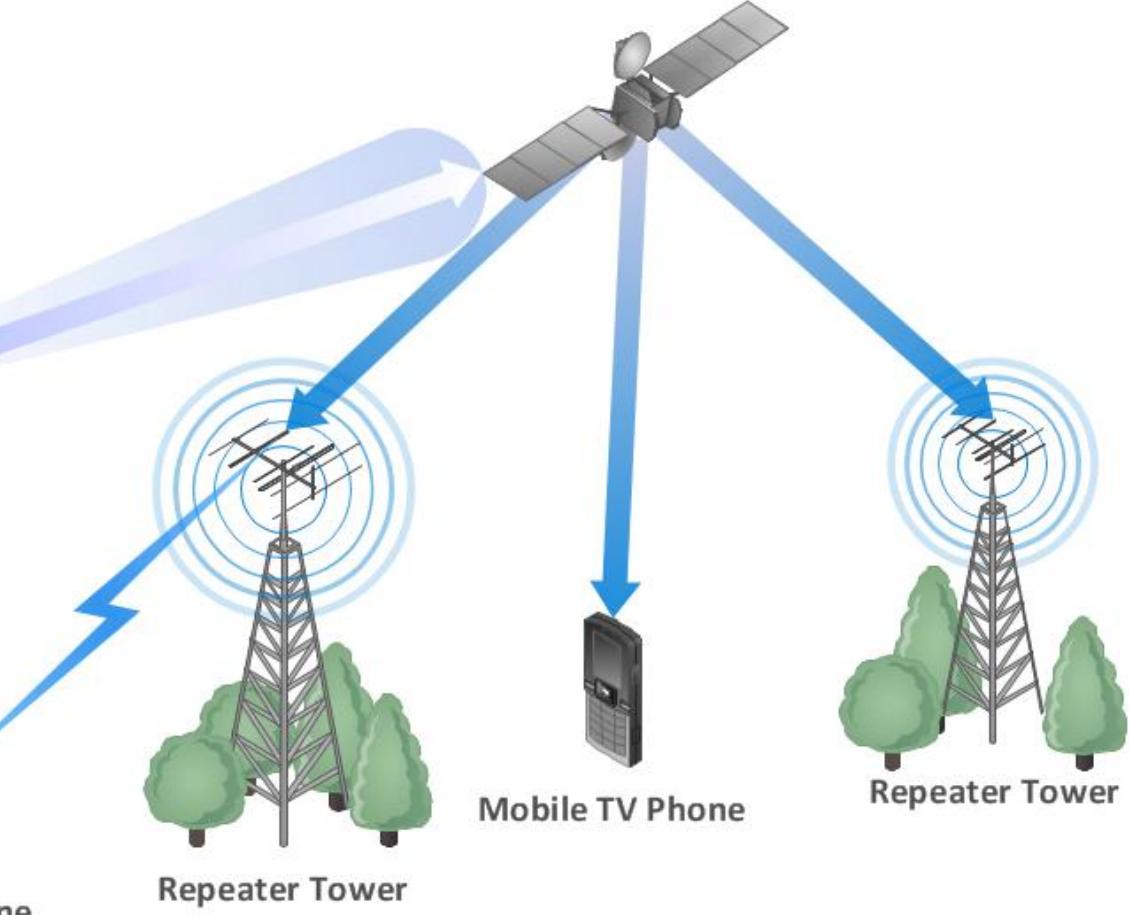


TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA

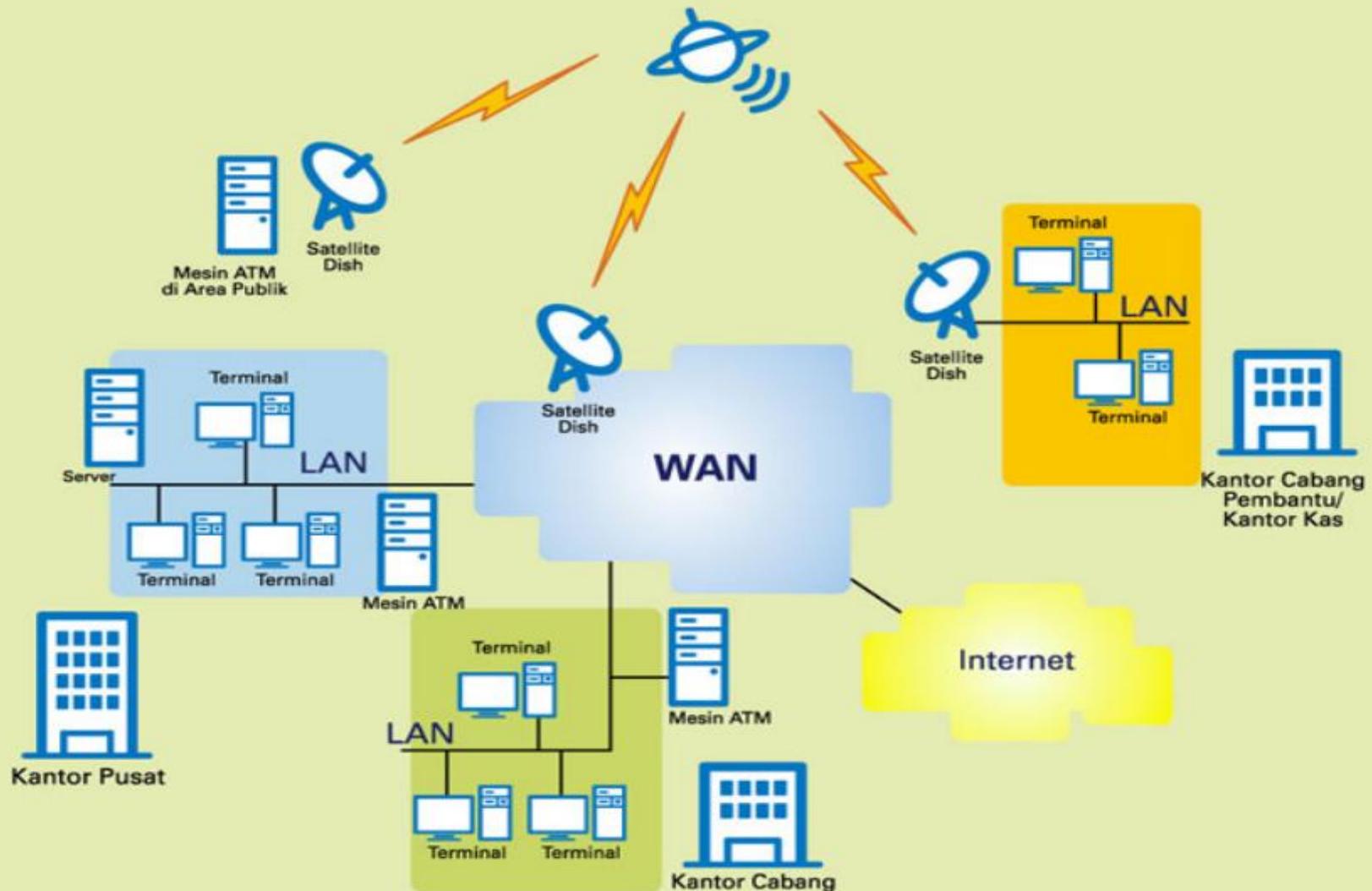
TV Network Satellite Uplink



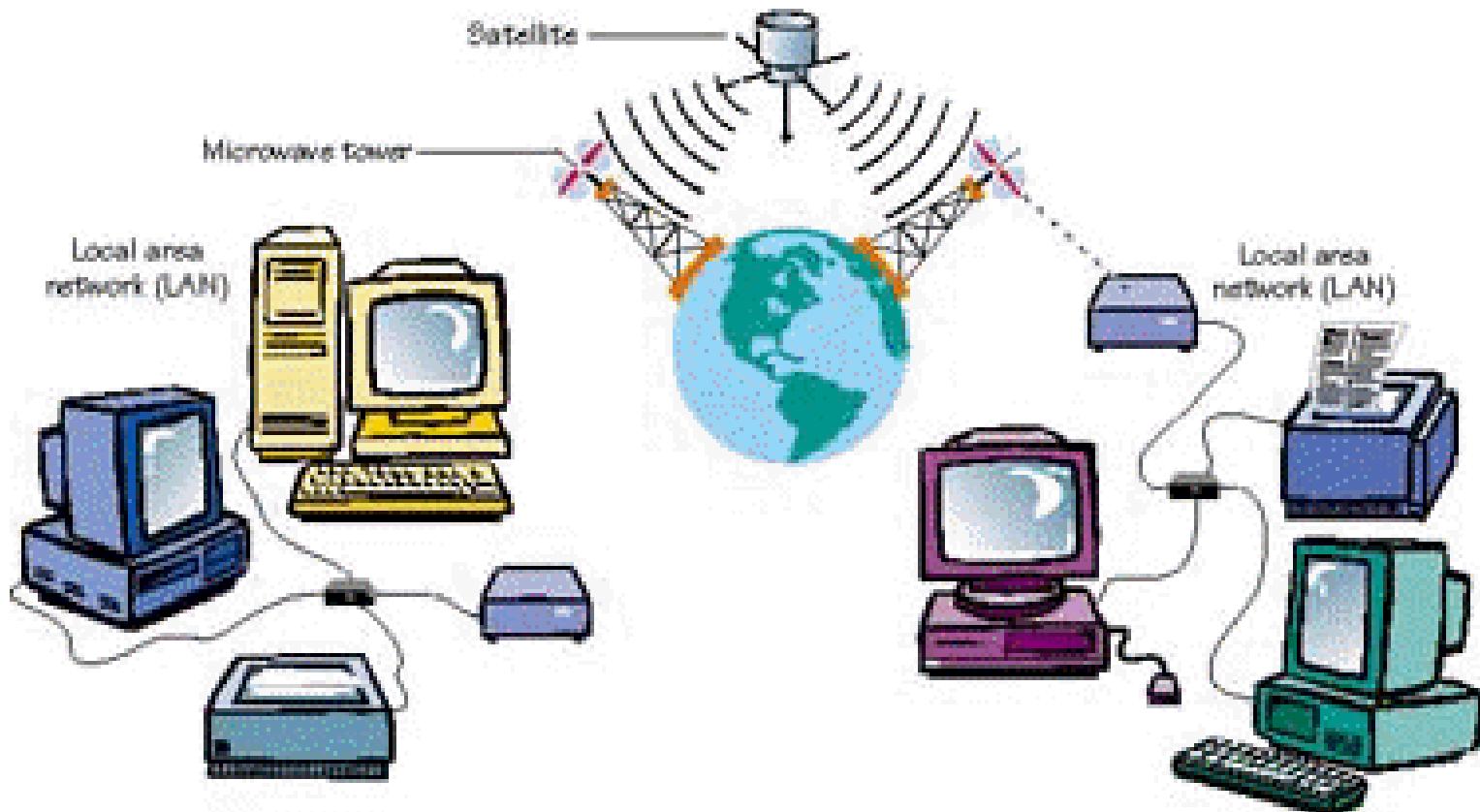
Satellite Relay



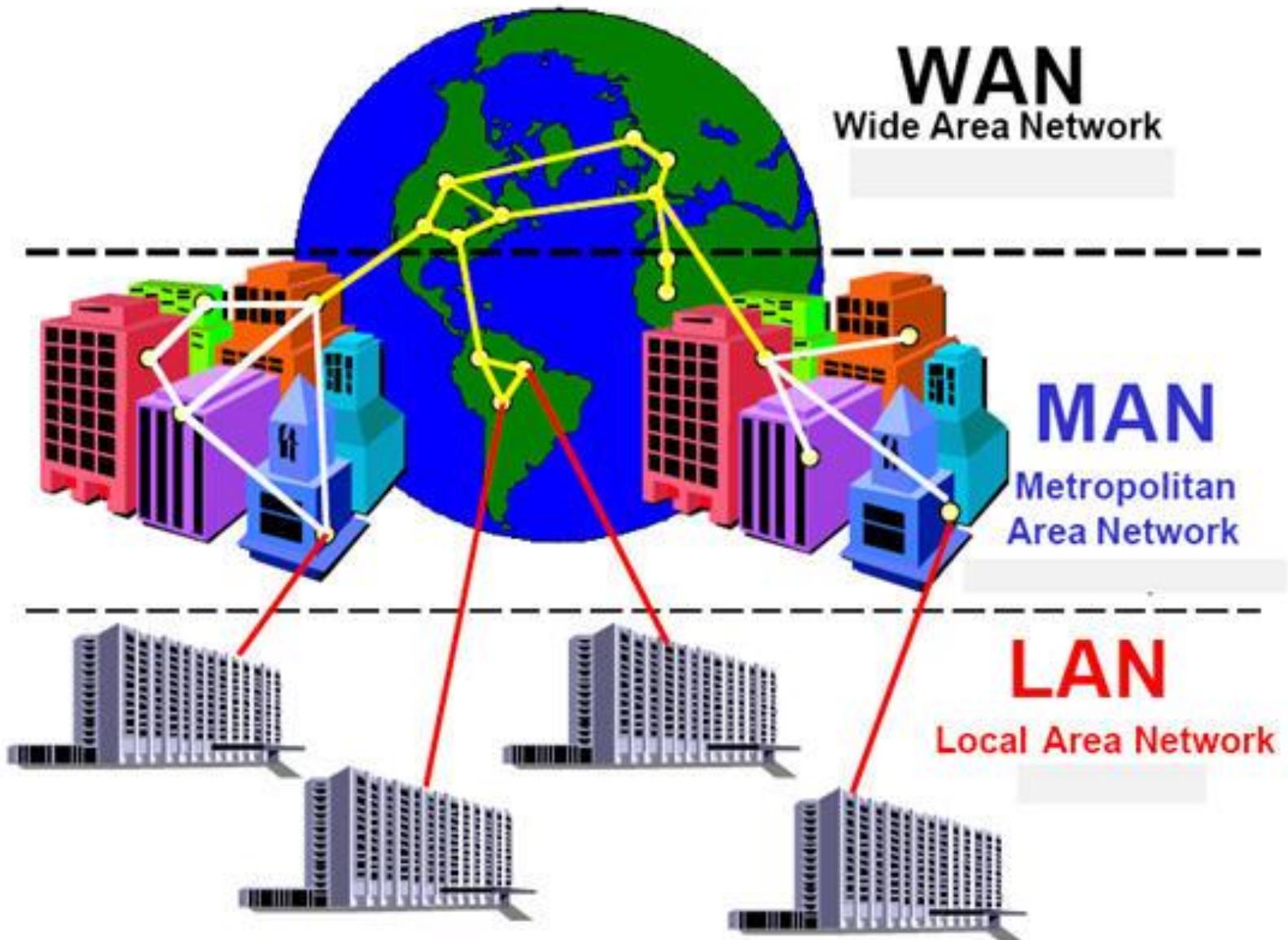
TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA



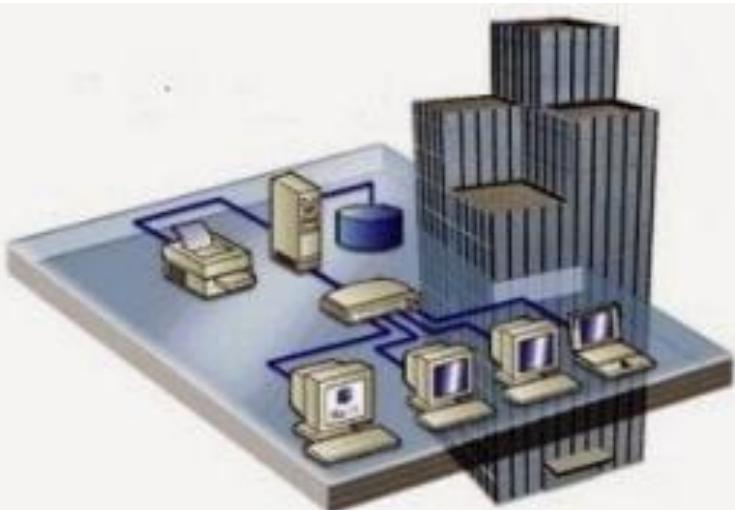
TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA



TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA



TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA



LAN

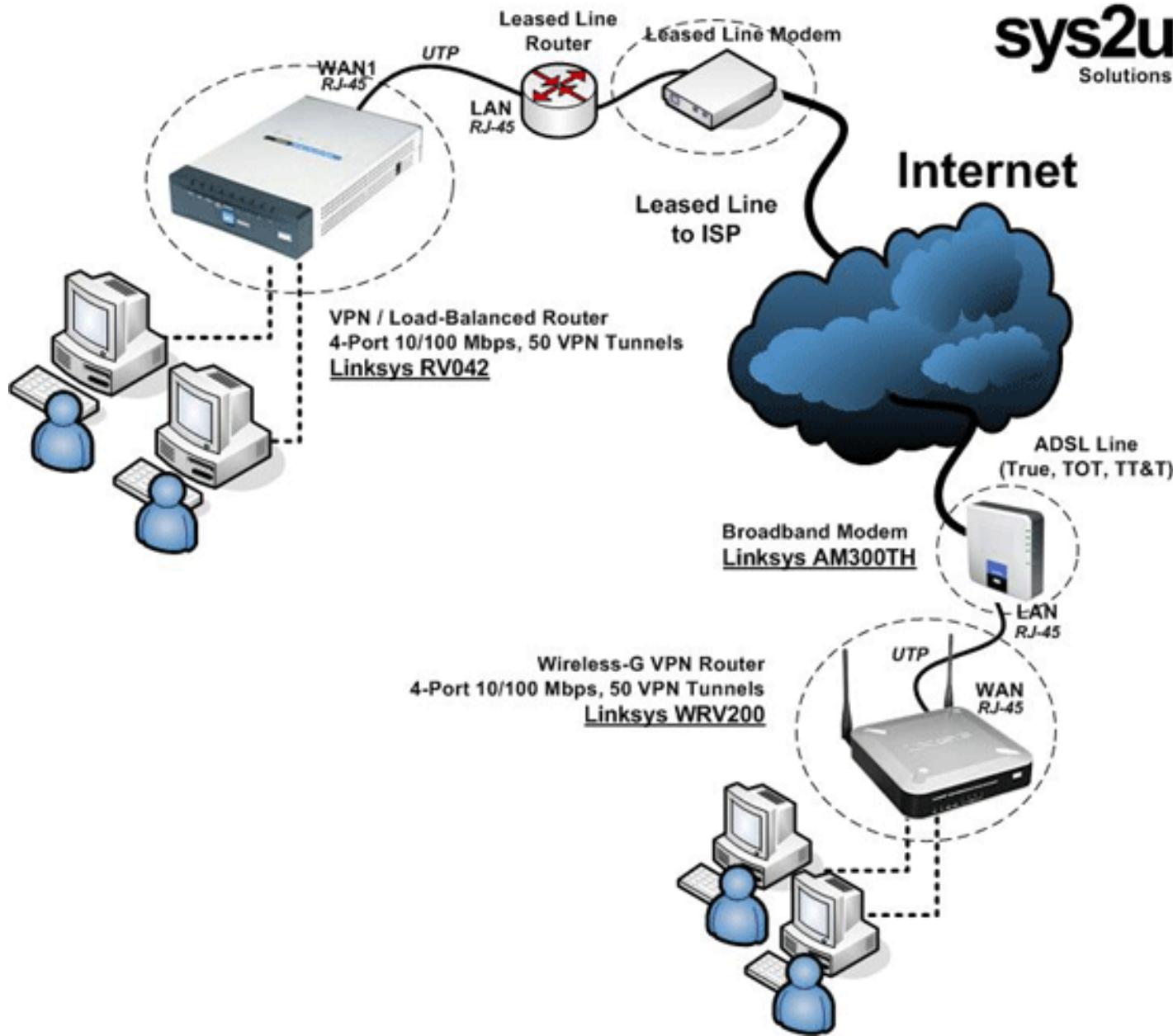


MAN

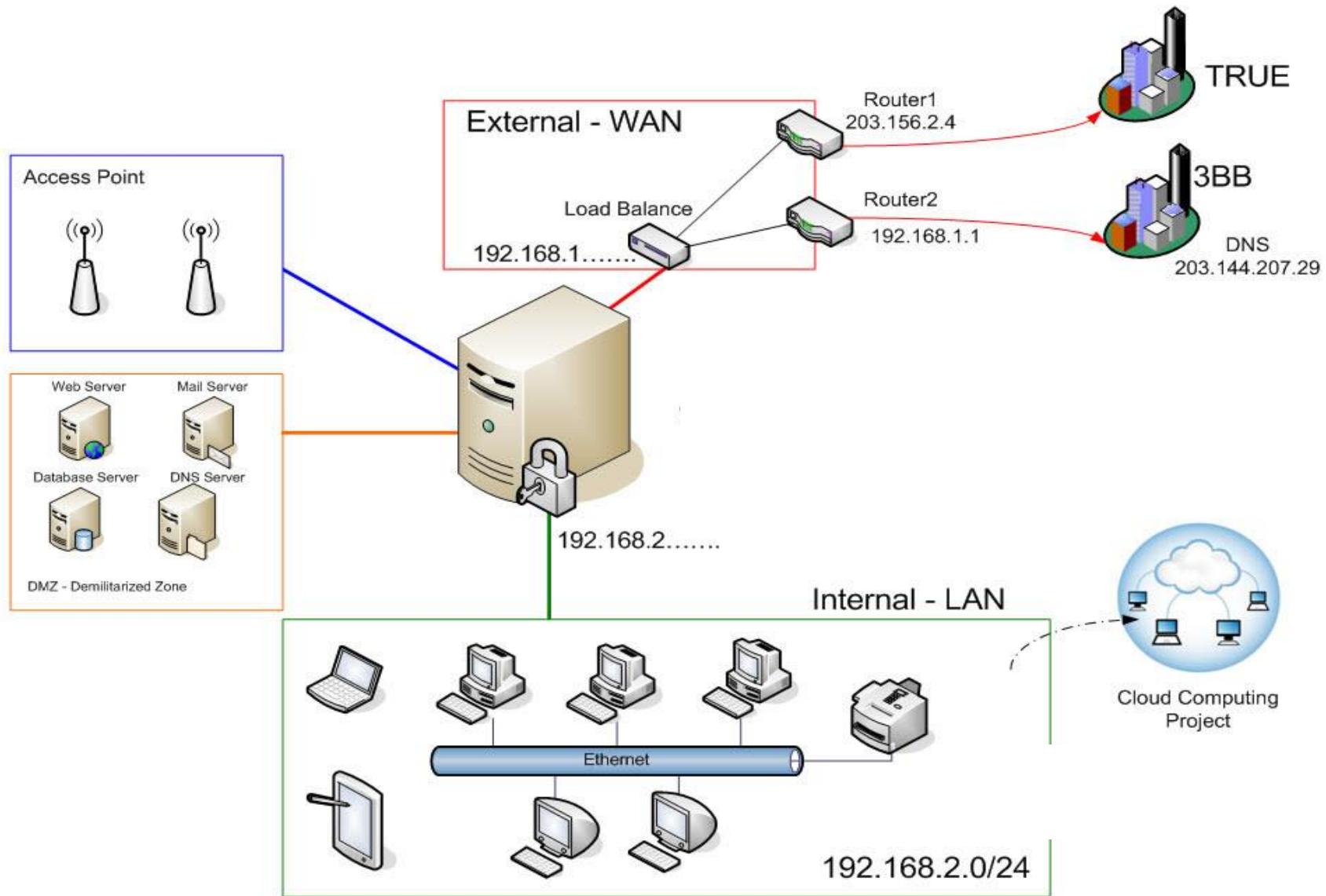


TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA

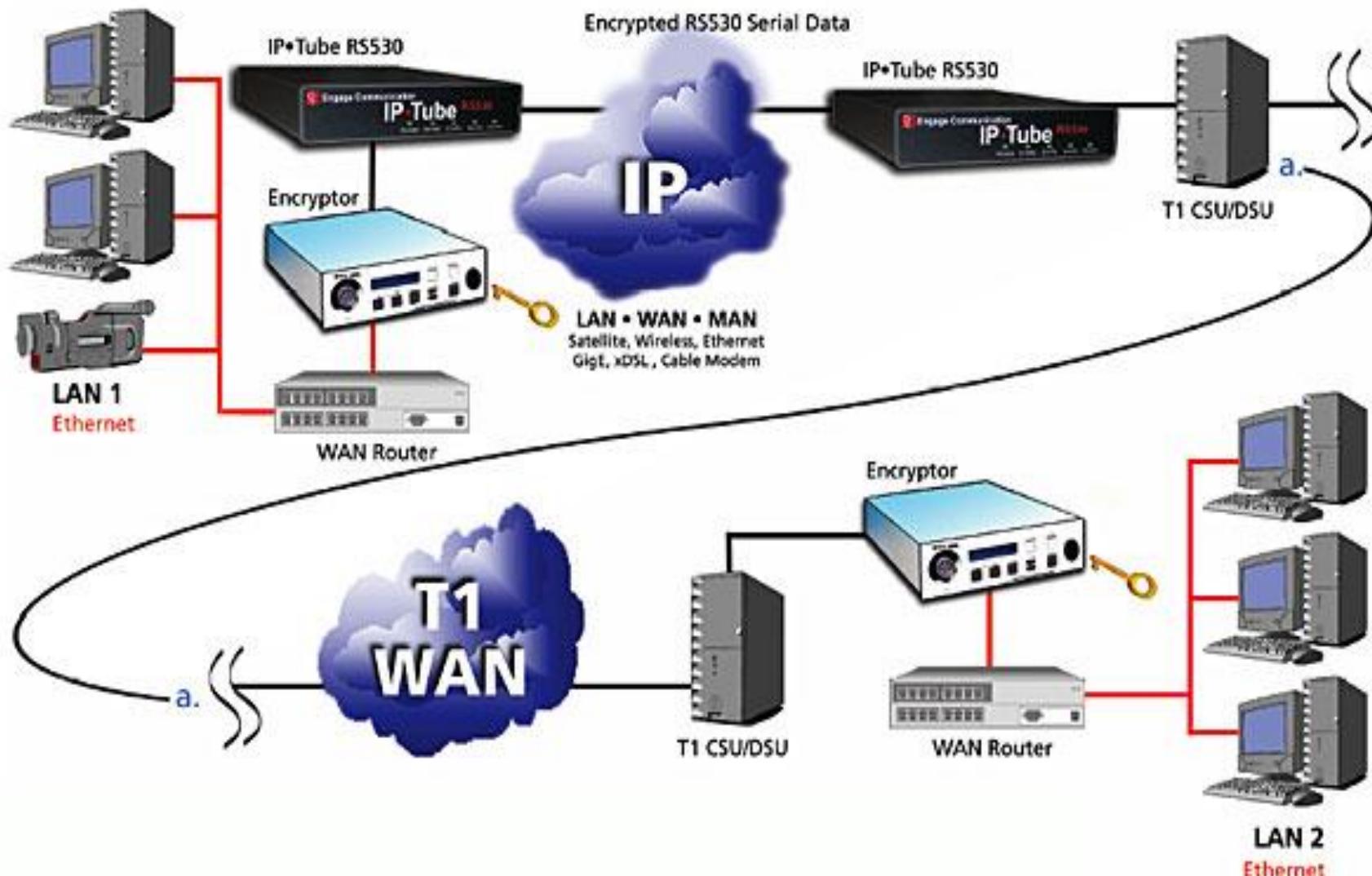
sys2u
Solutions



TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA

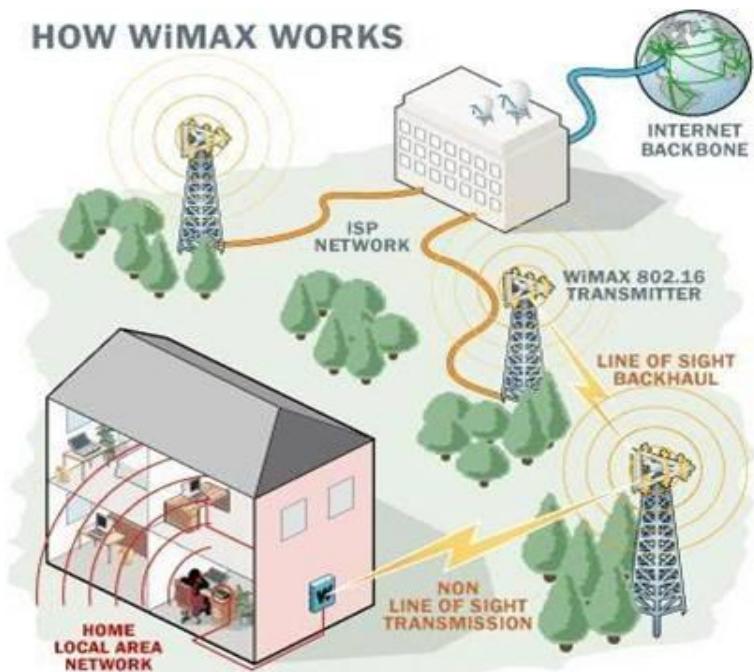


TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA

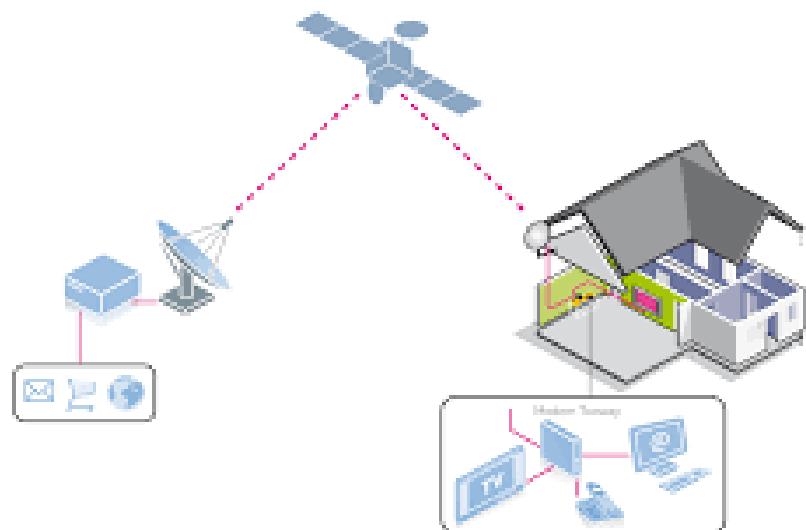
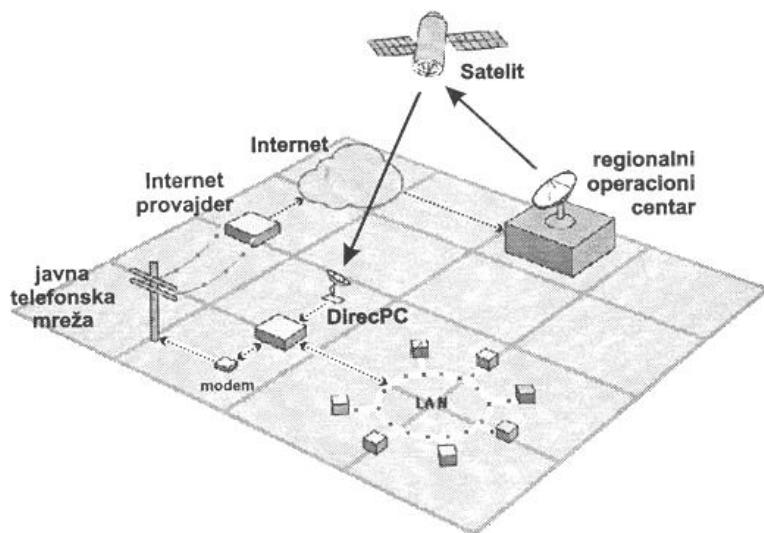
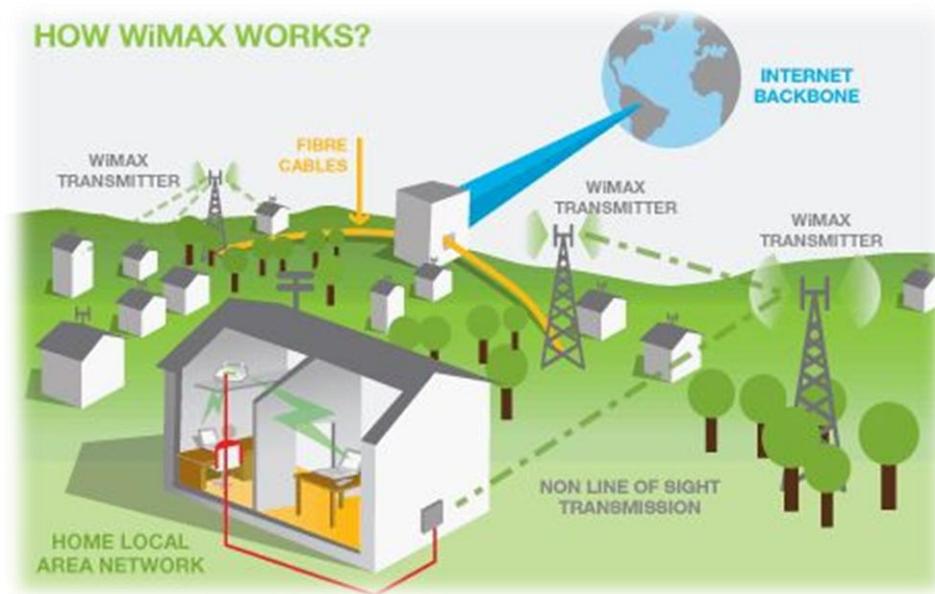


TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA INTERNETA

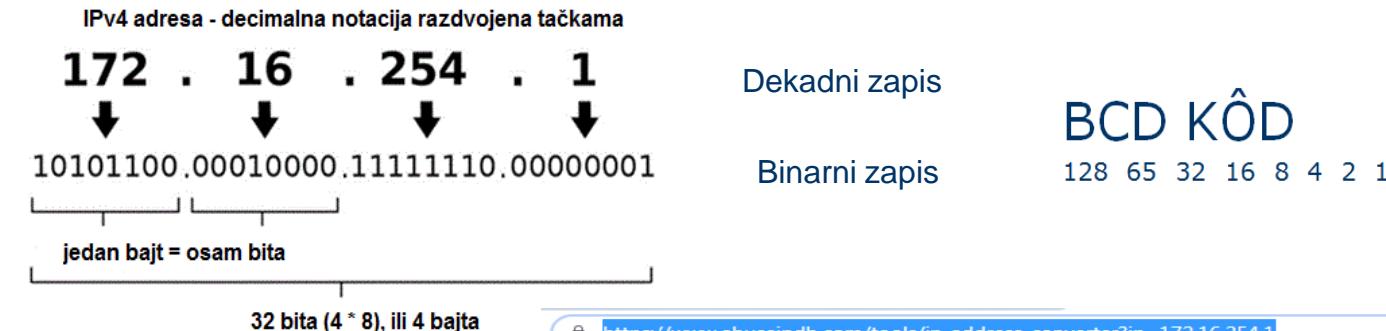
HOW WiMAX WORKS



HOW WiMAX WORKS?



Adrese i protokoli na Internetu



Home Report IP About FAQ Documentation Statistics

AbuseIPDB > IP Tools > IP Address Converter

IP Address Conversion Tool

Enter an IP Address in any format:

172.16.254.1

CONVERT IP

Example: 2001:4170:2000:1:7a98:b70d:fe2:aa98 or

172.16.254.1 is in Standard Format IPv4 Address

Standard Format:	172.16.254.1
Decimal Format:	2886794753
Binary Format:	0b101011000001000011111110000 00001
Hexadecimal Format:	0xac.10.fe.1
Octal Format:	0254.20.376.1

- Mesto svakog računara svake pojedinačne mreže uključene na Internet mora biti: jedinstveno
- IP adresa je obima 32-bit, a to znači da je moguće adresirati $2^{32} = 4\ 294\ 967\ 296$ hostova

Primer:

- Numerički zapis sa 4 bajta: 128.2.7.9 što odgovara binarnom zapisu:
10000000 | 00000010 | 00000111 | 00001001

Adrese i protokoli na Internetu

Simbolička adresa sastoji se iz niza imena razdvojenih tačkama, na primer, VPS.NS.AC.RS ovakva adresa preslikaće se u procesu komunikacije u **IP adresu**, na primer, 147.91.172.74.

Simbolička adresa ima hijerarhijsku strukturu slično poštanskoj adresi, gde se navodi ime i prezime, ulica i broj, grad i na kraju država. Uvodi se pojam domena i poddomena.

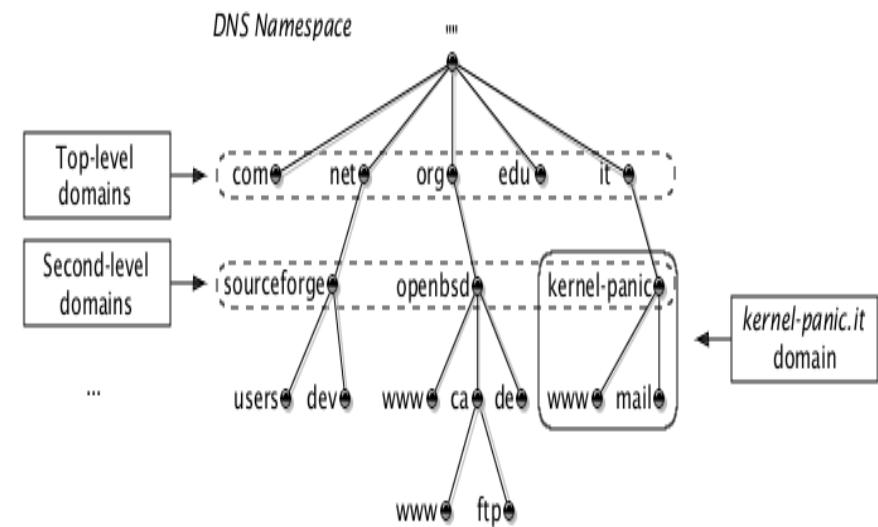
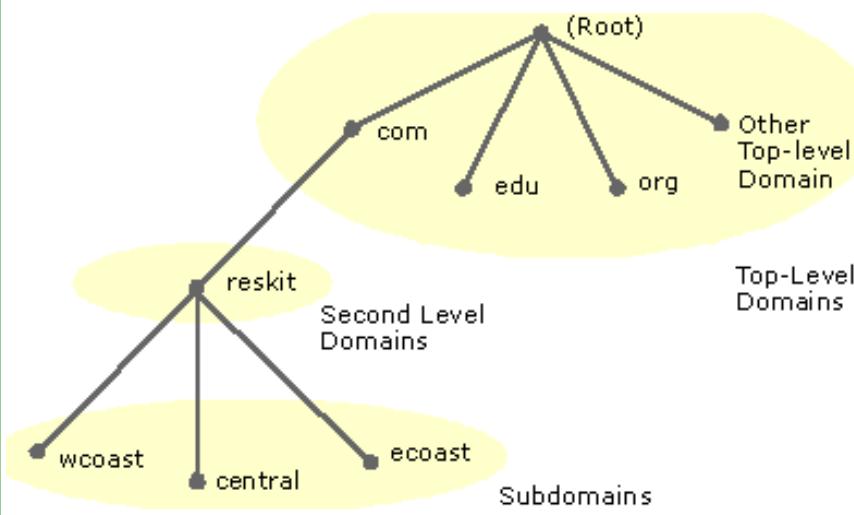
Tako u adresi **FTN.UNS.AC.RS**

- RS predstavlja domen koji obuhvata sve mreže u Srbiji (deo Interneta u našoj zemlji),
- AC je poddomen domena RS i predstavlja mreže (računare) akademskih institucija,
- UNS je poddomen domena AC.RS i odnosi se na mreže akademskih institucija ,
- FTN je poddomen domena NS.AC.RS i odnosi se na računare na Fakultetu tehničkih nauka. FTN predstavlja simboličko ime računara u okviru mreže na Fakultetu tehničkih nauka.

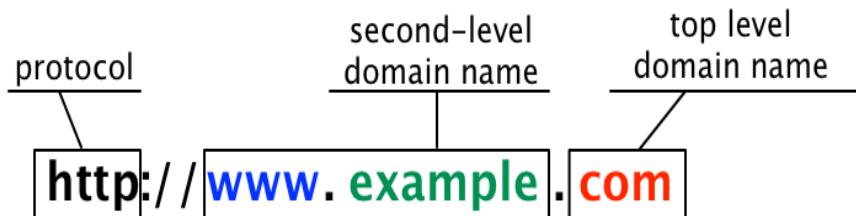
Adrese i protokoli na Internetu

Pored teritorijalne podele (identifikator zemlje) osnovni domen može biti:

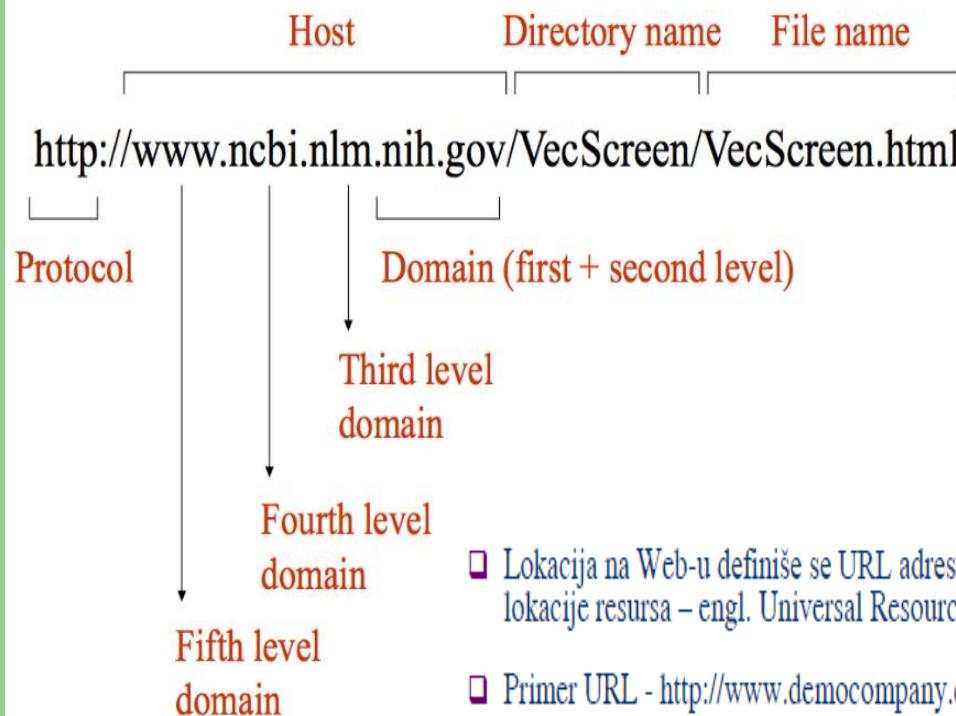
- EDU obrazovne institucije
- COM komercijalne institucije
- ORG neprofitne organizacije i udruženja
- NET institucije odgovorne za organizaciju Interneta
- GOV vladine institucije
- MIL vojne institucije
- INT međunarodne institucije



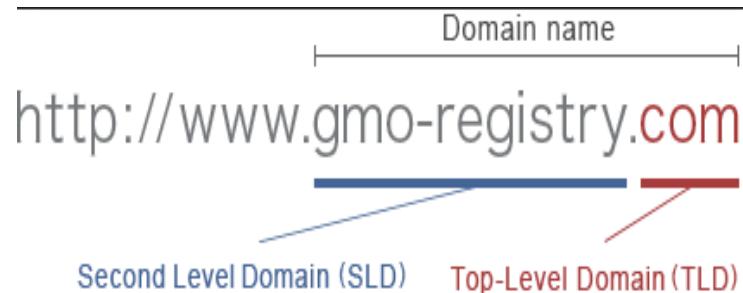
Adrese i protokoli na Internetu



URL Anatomy



- ❑ Lokacija na Web-u definiše se URL adresom (jedinstvenom oznakom lokacije resursa – engl. Universal Resource Locator)
- ❑ Primer URL - http://www.democompany.com/products/trainer.htm



Logo IE 7

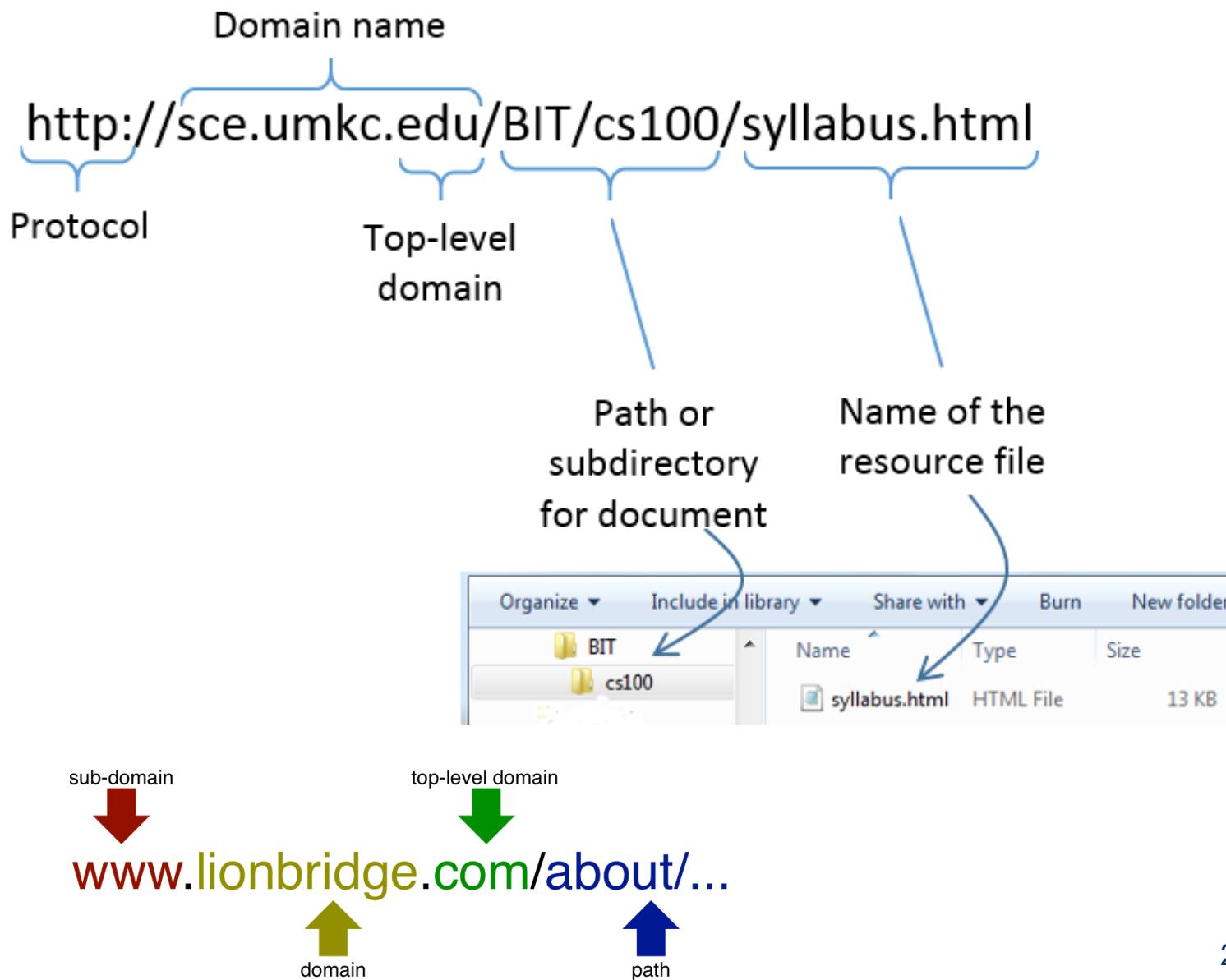


Logo Operе



Logo Mozilla Firefox

Adrese i protokoli na Internetu



Adrese i protokoli na Internetu

Protokoli

Ova dva protokola djeluju zajedno – “ne mogu jedan bez drugog”

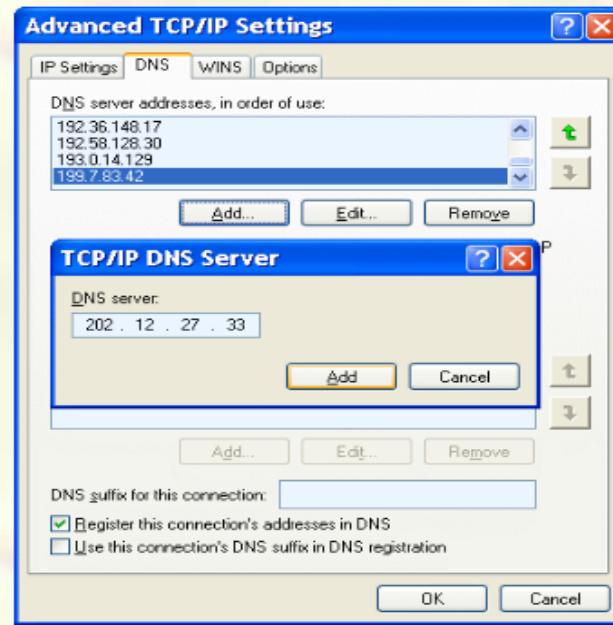
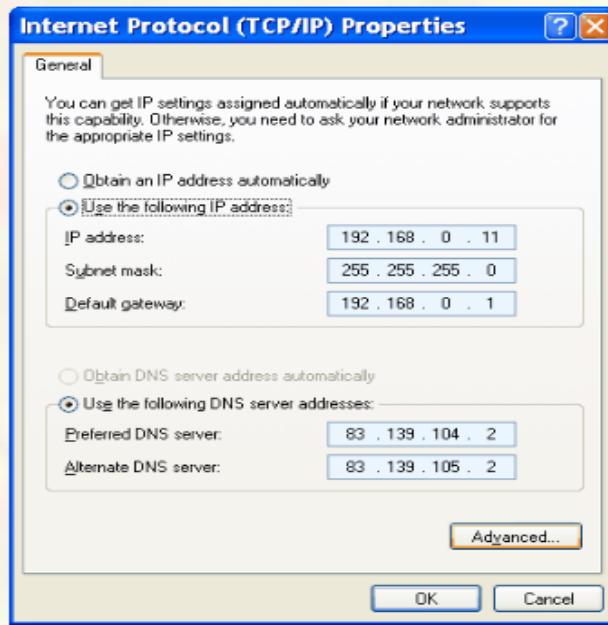
- Skup komunikacionih protokola na kome se bazira Internet naziva se TCP/IP po dva osnovna protokola:
 - **IP** (Internet Protocol) i
 - **TCP** (Transmission Control Protocol).
- **IP protokol** funkcioniše na **trećem sloju referentnog OSI modela**. Implementira se na svim računarima na Internetu, kao i svi ostali protokoli, kroz softversku komponentu u okviru operativnog sistema računara. Osnovna funkcija mu je da pakete sa informacijama (segmente) **rutira od izvora do odredišta**, a na osnovu odrednišne IP adrese. Dakle IP je neka vrsta poštara na Internetu.
- **TCP protokol** funkcioniše na **četvrtom sloju referentnog OSI modela**. Njegova osnovna funkcija je da **obezbedi tačan prenos paketa poruke** između dve proizvoljne tačke na Internetu. Naime, on sekvencira pakete (obeležava ih rednim brojevima) i potom ih predaju IP-u da ih prenese do cilja.



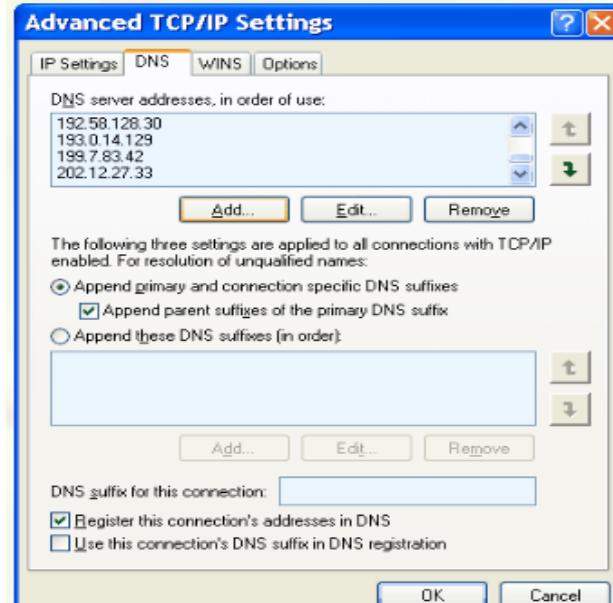
Adrese i protokoli na Internetu

BCD KÔD

128 65 32 16 8 4 2 1



- ❑ Aplikacija koja omogućava preslikavanje simboličkih imena u Internet adrese i obrnuto naziva se **DNS (Domain Name System)**
- ❑ Za svaku lokalnu mrežu uveden je DNS server koji sadrži datoteku sa imenima i Internet adresama računara te mreže
- ❑ DNS serveri međusobno komuniciraju
- ❑ Svaki od DNS servera može pristupiti bilo kom drugom DNS serveru sa upitima o imenima računara njegove mreže



Adrese i protokoli na Internetu

CLASS A (1-126)

Default subnet mask = 255.0.0.0



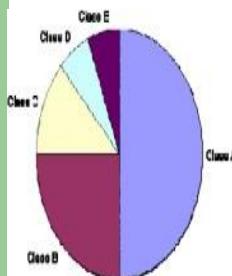
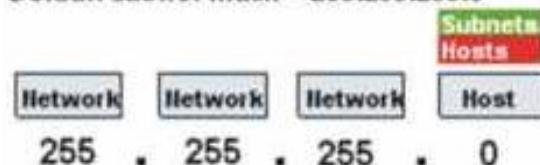
CLASS B (128-191)

Default subnet mask = 255.255.0.0



CLASS C (192-223)

Default subnet mask = 255.255.255.0



	Number of possible networks	Number of hosts per network
Class A	$2^{7-2} = 128$	$2^{24-2} = 16,277,214$
Class B	$2^{14} = 16,384$	$2^{16-2} = 65,534$
Class C	$2^{21} = 2,097,152$	$2^{8-2} = 256$

A klasa adresa

Klase A koristi 8 bitova za mrežni deo adrese i 24 bita za host deo adrese. Prvi oktet adrese klase A uzimaju vrednost od 1 do 126. Ovim se može obezbediti 126 različitih mreža sa 16, 774, 214 hostova po mreži.

B klasa adresa

B klasa koristi 16 bitova za mrežni deo i 16 bitova za host deo adrese. Klase B za prvi oktet uzima vrednosti od 128 do 191. Ovo dozvoljava 16 384 jedinstvene mreže sa 65 534 hosta na svakoj mreži.

C klasa adresa

Klase C koristi 24 bita za oznaku mreža i 8 bita za oznake hostova. Klase C uzima za vrednost prvog okteta raspon cifara od 192 do 223. Ovim se mogu obzrediti 2 097 152 jedinstvene mreže sa 254 hosta na svakoj mreži.

D klasa adresa

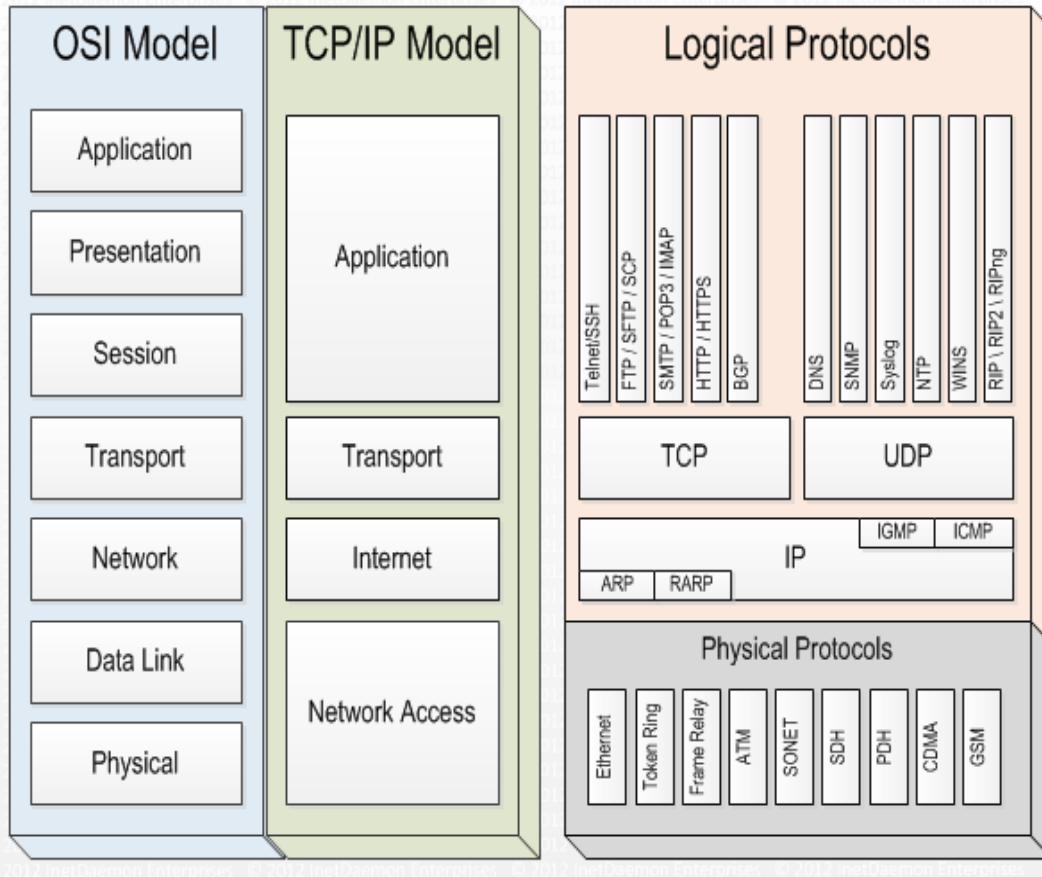
Adrese klase D rezervisane su za *multicast* upotrebu i ne mogu se dodeliti pojedinačnom hostu na mreži. Vrednost prvog okteta adresa iz klase D uzimaju vrednosti između 224 i 239.

E klasa adresa

Adrese ove klase su eksperimentalne i nisu dostupne za javnu upotrebu. Rezervisane su za buduću primenu. Vrednost prvog okteta adresa u klasi E uzimaju se iz opsega između 240 i 255.

Adrese i protokoli na Internetu

NETWORK MODELS



Obuhvata korišćenje standardizovanog **OSI** referentnog sloja za kontrolu svih mrežnih sesija. Kompletna komunikacija je standardizovana **ISO** standardima koji obezbeđuju kompatibilnost različitih implementacija mrežnih podsistema u okviru Interneta.

Osim ova dva protokola, na Internetu postoje i drugi protokoli i alati na nivou aplikacija:

- **SMTP** (Simple Mail Transfer Protocol) omogućava slanje tekstualnih poruka između dva čvora (elektronska pošta),
- **FTP** (File Transfer Protocol) omogućava prenos datoteka između dva čvora,
- **Telnet** omogućuje povezivanje na udaljenoj mašini (remote login).

Ako nije neophodan pouzdan protokol kao npr. za: DNS, DHCP, RIP, TFTP, koristi se **UDP** (engl. User Datagram Protocol) protokol, jer nije potreban TCP za numerisanje poruka. To povećava brzinu slanja i prijema poruke.

Adrese i protokoli na Internetu

Podaci koji se prenose kroz mrežu organizuju se u strogo definisane celine koje zovemo paketima. U nekim mrežama (npr. Ethernetu) ovakvi paketi se zovu datagrami (engl. datagram). U standardu se propisuje izgled paketa.

Obično paket ima sledeću strukturu:

- identifikator paketa,
- adresa odredišta (primaoca),
- adresa izvora (pošiljaoca),
- definisanje tipa podataka,
- polje podataka,
- provera ispravnosti podataka.

IP datagrams can be larger than most hardware MTUs

- IP: $(2^{16} - 1)$ bytes = 64K bytes

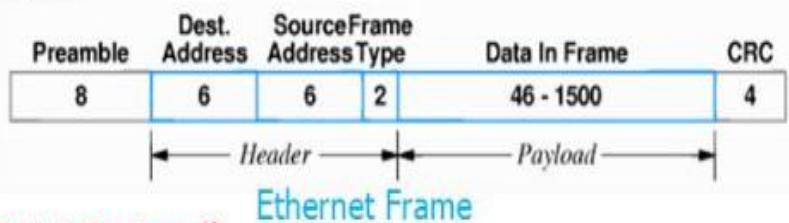
- Ethernet: 1500 bytes

- Token ring: 4464 bytes

- FDDI: 4352 bytes

- X.25: 576 bytes

- PPP: 296 bytes (Point-to-Point Protocol)



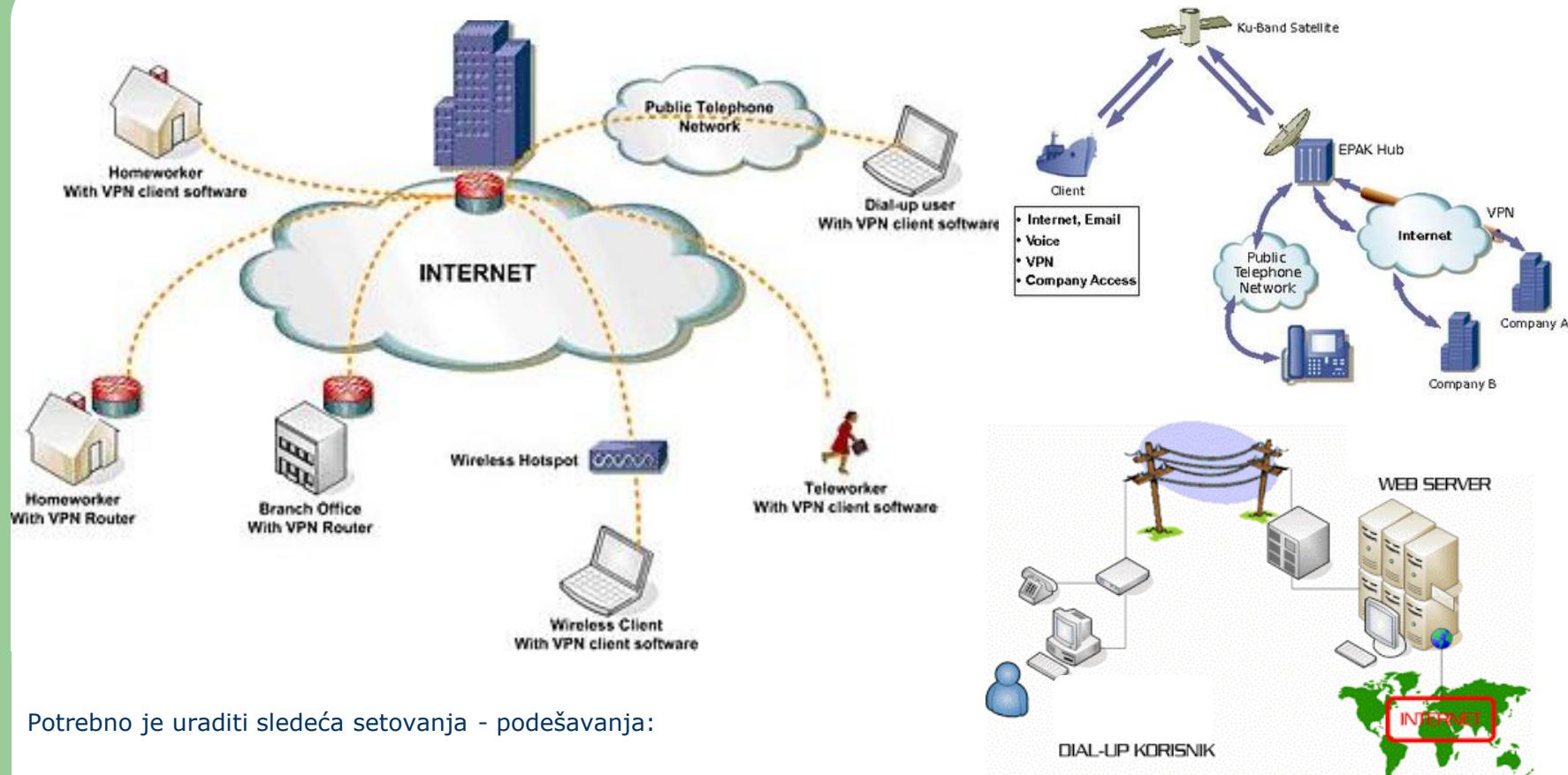
Načini pristupa Internetu



Potrebno je uraditi sledeća setovanja - podešavanja:

- **Connect to the Internet**
 - Podešavanje talasne (bežične) - Wireless, kablovske (broadband) - ADSL, ili telefonske - Dial up veze prema Internetu.
- **Set up a network**
 - Pristup novom usmerivaču (Router) ili pristupnoj tački (Access Point) i podešavanje mrežne povezanosti.
- **Connect to a workplace**
 - Povezivanje biranjem telefonskog broja – **Dial up** ili **VPN** (Virtual Private Network - connection)
- **Set up a Dial-up connection, Set up a VPN connection, Set up a Wireless connection**
 - Povezivanje na Internet preko standardne komunikacije putem Modema, Rutera ili Access Point-a.

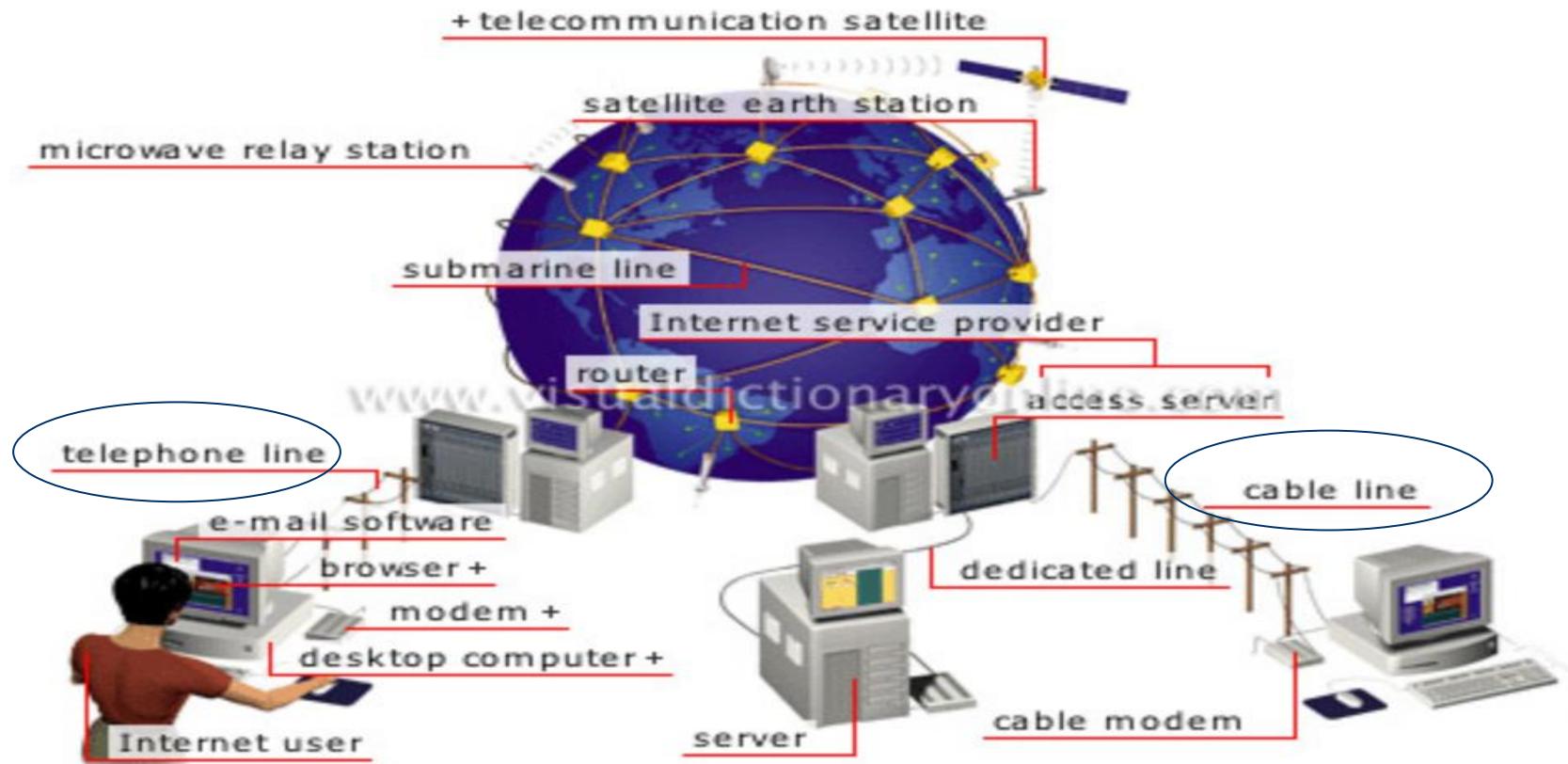
Načini pristupa Internetu



Potrebno je uraditi sledeća setovanja - podešavanja:

- **Connect to the Internet**
 - Podešavanje talasne (bežične) - Wireless, kablovske (broadband) - ADSL, ili telefonske - Dial up veze prema Internetu.
- **Set up a network**
 - Pristup novom usmerivaču (Router) ili pristupnoj tački (Access Point) i podešavanje mrežne povezanosti.
- **Connect to a workplace**
 - Povezivanje biranjem telefonskog broja – **Dial up** ili **VPN** (Virtual Private Network - connection)
- **Set up a Dial-up connection, Set up a VPN connection, Set up a Wireless connection**
 - Povezivanje na Internet preko standardne komunikacije putem Modema, Rutera ili Access Point-a.

Načini pristupa Internetu

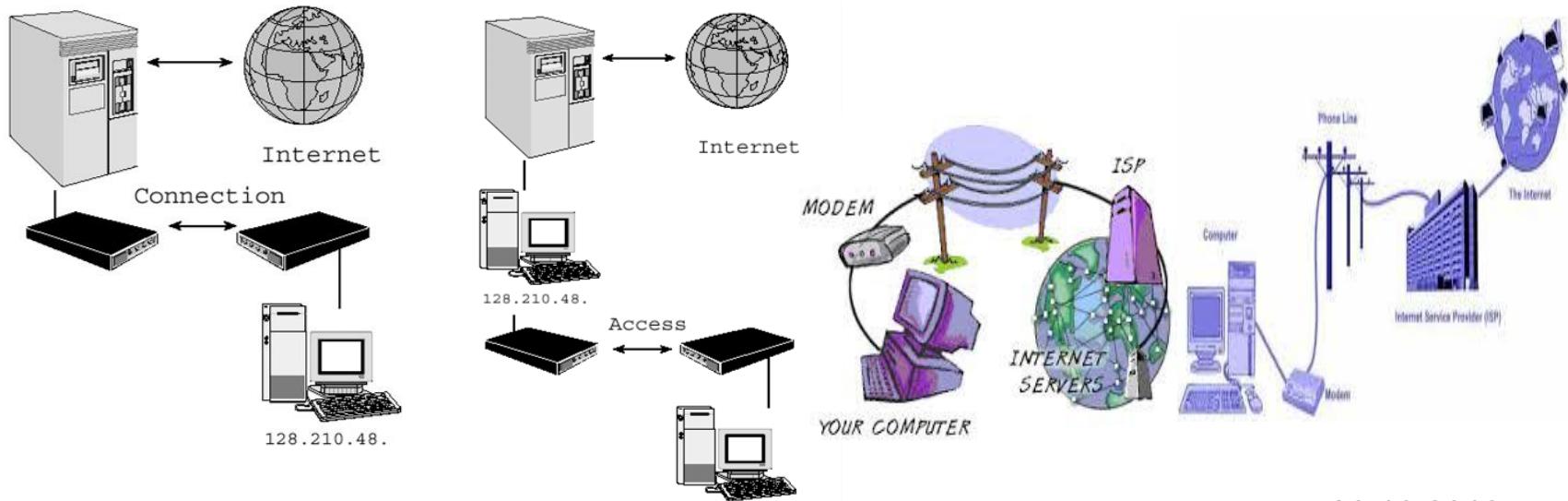


- **Connect to the Internet**
 - Podešavanje talasne (bežične) - Wireless, kablovske (broadband) - ADSL, ili telefonske - Dial up veze prema Internetu.
- **Set up a network**
 - Pristup novom usmerivaču (Router) ili pristupnoj tački (Access Point) i podešavanje mrežne povezanosti.
- **Connect to a workplace**
 - Povezivanje biranjem telefonskog broja – **Dial up** ili **VPN** (Virtual Private Network - connection)
- **Set up a Dial-up connection, Set up a VPN connection, Set up a Wireless connection**
 - Povezivanje na Internet preko standardne komunikacije putem Modema, Ruter-a ili Access Point-a.

Načini pristupa Internetu

Za ostvarivanje veze sa Internet provajderom potrebno je nekoliko elemenata. Pre svega potrebna je **veza do provajdera**. Najčešće se koristi:

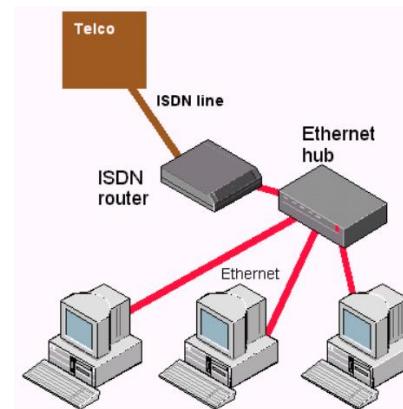
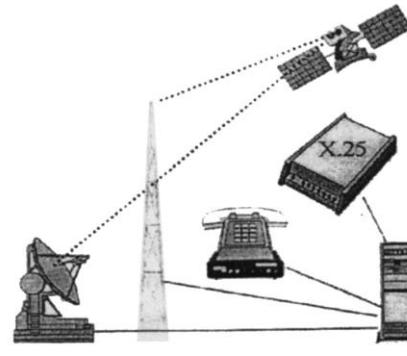
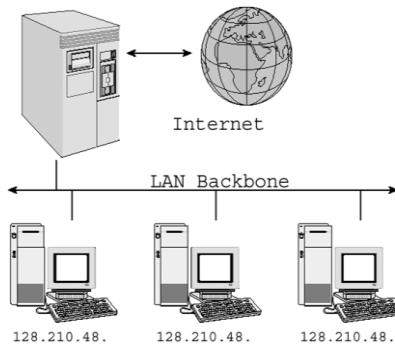
- **komutirana linija** (PSTN line), odnosno **klasična telefonska veza**. Zbog široke rasprostranjenosti komutiranih telefonskih priključaka, kao i relativno malih troškova komutirane linije, ovaj način povezivanja je široko rasprostranjen među individualnim korisnicima, ali i organizacijama kojima su usluge Interneta potrebne samo u kraćim vremenskim intervalima. Za povezivanje na Internet najpre treba obezbediti vezu do Internet provajdera. Individualni korisnici najčešće koriste **komutiranu telefonsku liniju**, tj. klasičnu telefonsku vezu. Telefonski priključak se povezuje s **modemom**, koji, uz odgovarajući računar, predstavlja kompletну neophodnu opremu.



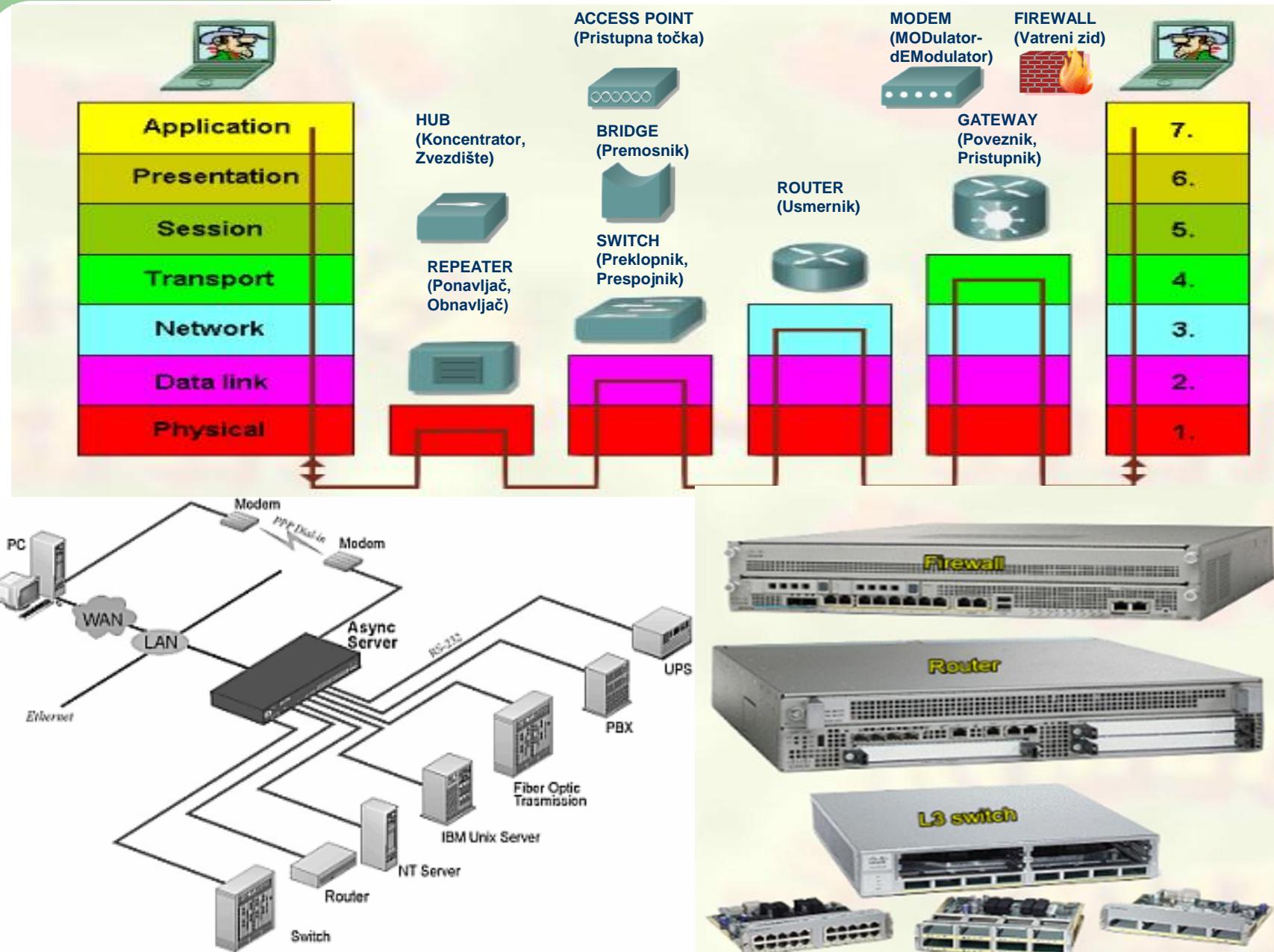
Slika: Veza sa provajderom

Načini pristupa Internetu

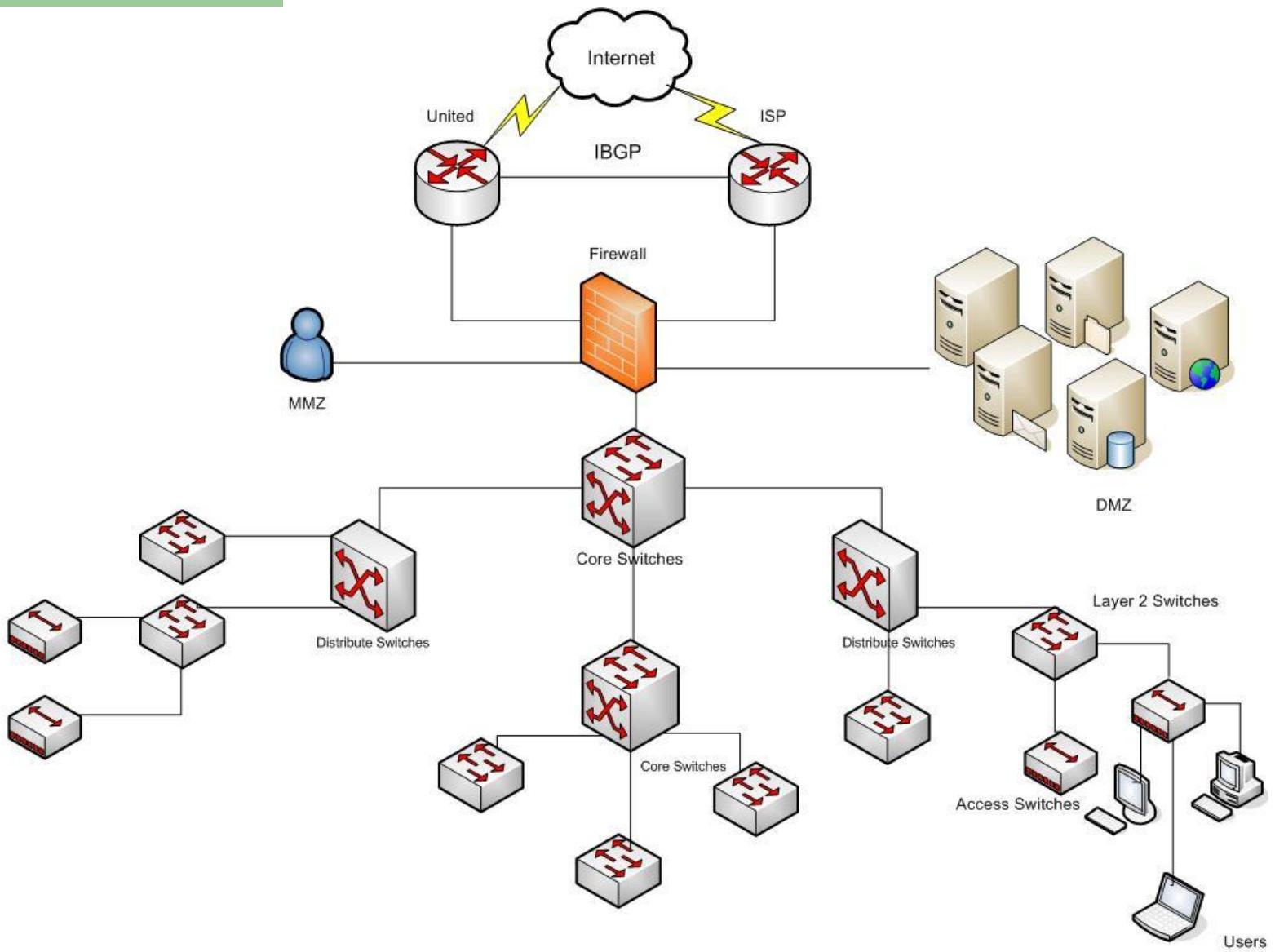
- **iznajmljene linije** (leased line) se koriste ako je potrebna stalna veza sa Internetom. Zbog relativno visoke cene uvođenja ovakve linije ovaj način povezivanja koriste uglavnom organizacije koje preko iznajmljene linije povezuju celu svoju lokalnu mrežu na Internet.
- Povezivanje preko **kabla za kablovsku televiziju**. U zemljama u kojima je razvijena kablovska televizija eksploratiše se umrežavanje računara pojedinačnih korisnika na Internet, korišćenjem postojećih kablova za kablovsku televiziju.
- do Internet provajdera može da se dođe i preko javne paketske mreže JUPAK, koja je bazirana na **X.25 protokolu**. Ova mreža je rasprostranjena među javnim i državnim organizacijama, bankama. Priključak na ovu mrežu kao i potrebna oprema je relativno skupa, uz relativno malu propusnu moć do 19200 bps.
- komunikacione mreže **ISDN, ATM** i druge, koje omogućavaju znatno veće brzine komunikacije sa Internet provajderima.
- mogu se koristiti i **radio veze**, kao i drugi tipovi **bežičnih veza**.



Načini pristupa Internetu



Načini pristupa Internetu



Načini pristupa Internetu

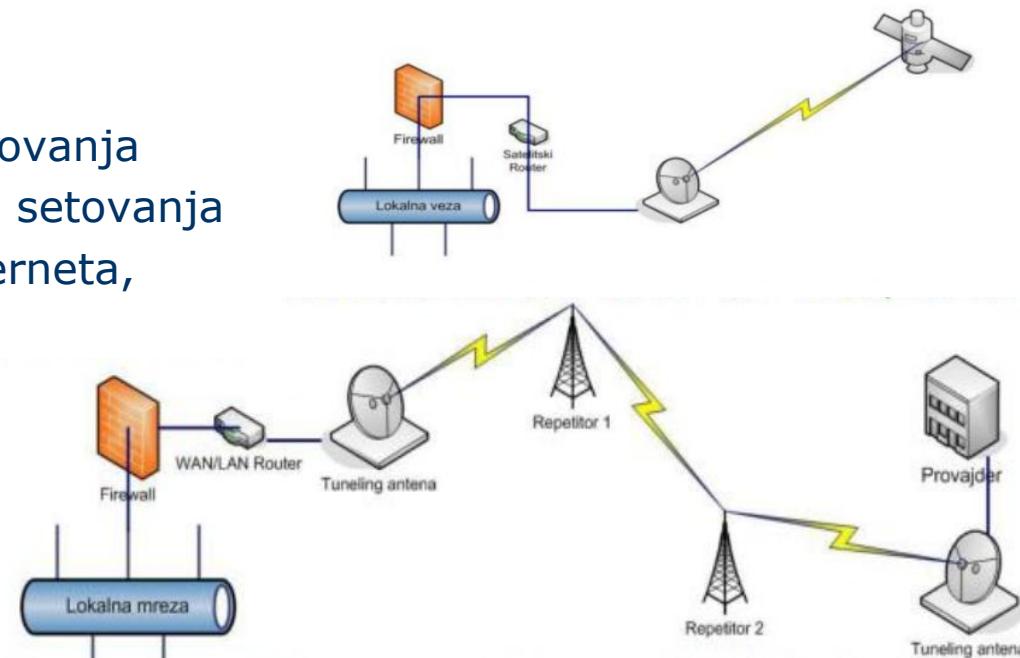
Postoje dva osnovna tipa veze sa Internet provajderom:

- terminalski,
- mrežni.

Za povezivanje na Internet je potrebna veza do nekog od računara koji je već povezan na Internet. Usluge ovakvog povezivanja nude brojne firme u svetu i kod nas. Te firme se nazivaju **Internet provajderi** (provide - snabdeti, obezbediti). Krajnji korisnik se obraća upravo ovim institucijama, radi ostvarivanja povezivanja na Internet.

Glavni **kriterijumi za izbor provajdera** za najveću svetsku računarsku mrežu Internet su:

- mrežna topologija,
- brzina mrežnih puteva, setovanja
- brzina na ulaznim linijama, setovanja
- brzina veze ka ostatku Interneta,
- tačke priključenja,
- tehnička pomoć,
- organizacija,
- puna usluga,
- cene.



Načini pristupa Internetu

SLIP i PPP su protokoli koji omogućavaju da dva računara razmenjuju podatke preko, **modemske veze**.

PPP je napredniji protokol i češće se koristi od SLIP-a. Provajder će otvoriti korisnički nalog za mrežni pristup i dati osnovne podatke neophodne pri konfigurisanju programa na lokalnom računaru. Potrebni podaci su:

- korisničko ime (**user name, login**),
- lozinka (**password**),
- telefonski broj za vezu sa Internet provajderom,
- detalji o **IP** adresi,
- primarni, opcioni i sekundarni **DNS**,
- opciona IP adresa mrežnog prolaza (**gateway IP address**),
- maska podmreže (**subnet mask**),
- naziv domena i naziv host-a,
- tip korisničkog naloga (**SLIP/PPP**),
- procedura za prijavljivanje na sistem,
- dodatne informacije o sistemima za proveru **PAP** ili **CHAP**, za korišćenje **PPP** veze

1. Podešavanje Dial-up networking-a za pristup Internetu preko (PPP) point-to-point protokola.

- U Windows XP sa Start menija odabratи **Control Panel** па **Network Connectios**.
- Podešavanje konekcije počinjemo pokretanjem aplikacije **Create a New Connection**, čime se pokreće **New Network Connection Wizard**.
- Treba se aktivirati opcija **Next** i setovati opciju: **Connect to the Internet**



1. Podešavanje Dial-up networking-a za pristup Internetu preko (PPP) point-to-point protokola.

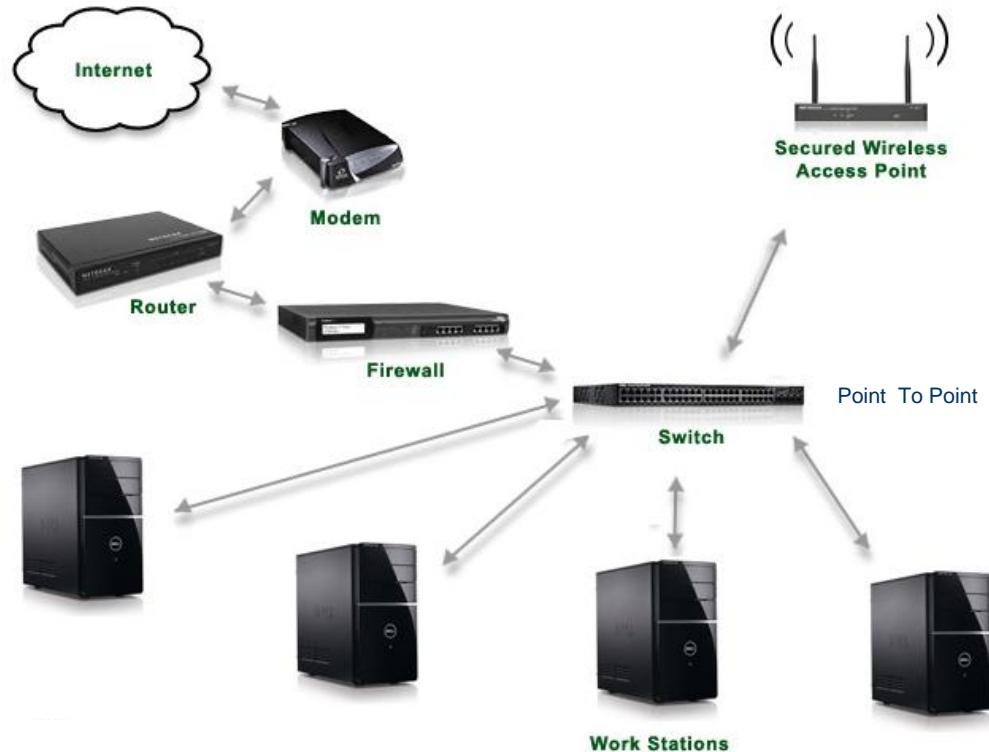
- **Set up my connection manually**
- **Connect using a dial-up modem**
- Unos ISP name - ime provajdera
- Ukučati broj telefona provajdera npr. 829892 (zarez za pauzu) za Hemo.net
- Izaberite da li zelite da konekcija bude dostupna svima koji rade na racunaru ili ne
- Prozor traži unos ussername i password-a



Slika: Unos korisničkog imena i šifre

1. Podešavanje Dial-up networking-a za pristup Internetu preko (PPP) point-to-point protokola.

- Potvrditi opciju **Finish**

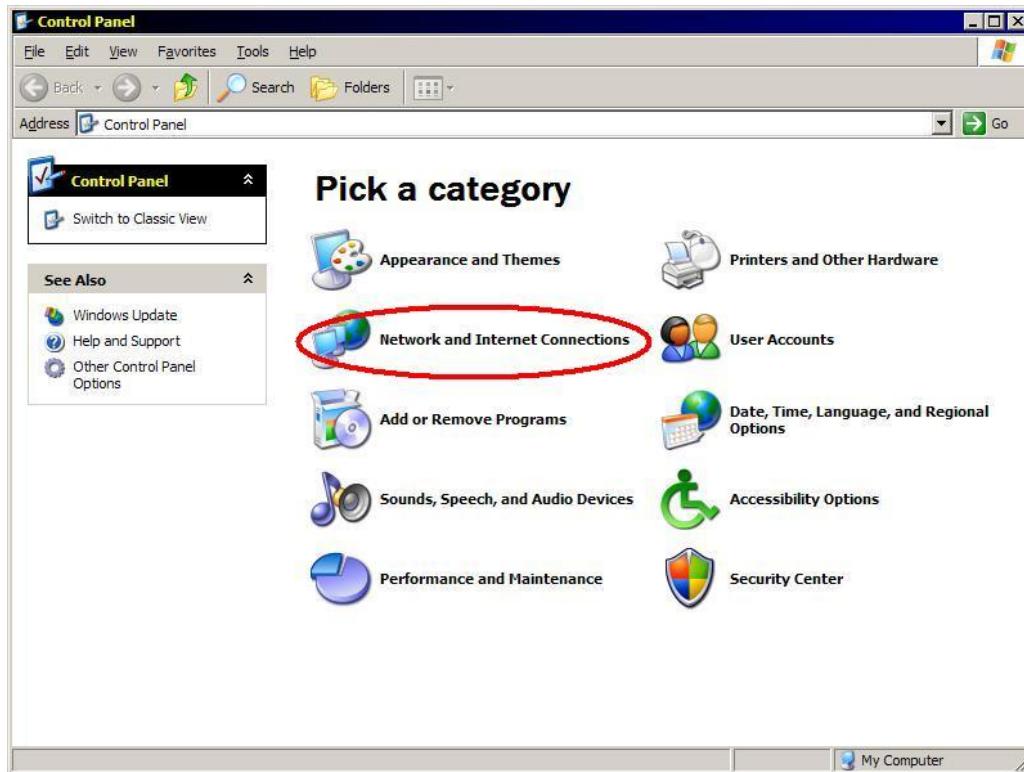


Slika: Konekcija na Internet

2. Uputstvo za podešavanje VPN (Virtual Private Network) konekcije

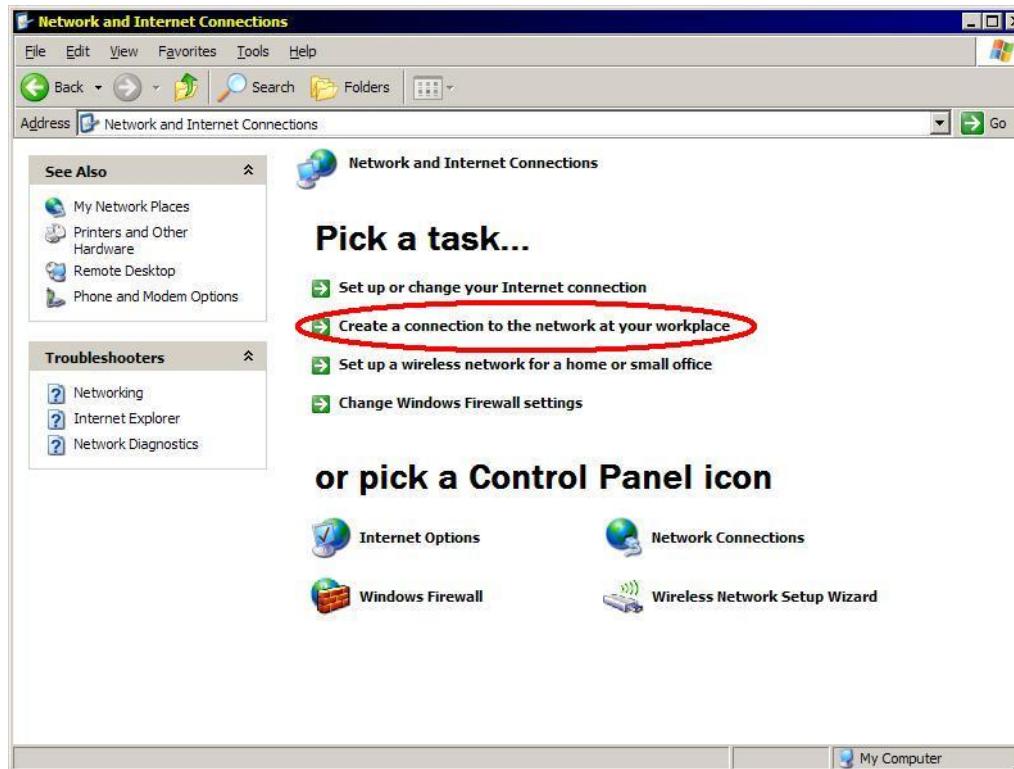
- Microsoft Windows XP

- Otvorite **Control Panel**, a zatim izaberite stavku **Network and Internet Connections**.



2. Uputstvo za podešavanje VPN (Virtual Private Network) konekcije

- Zatim izaberite **Create a connection to the network at your workplace.**



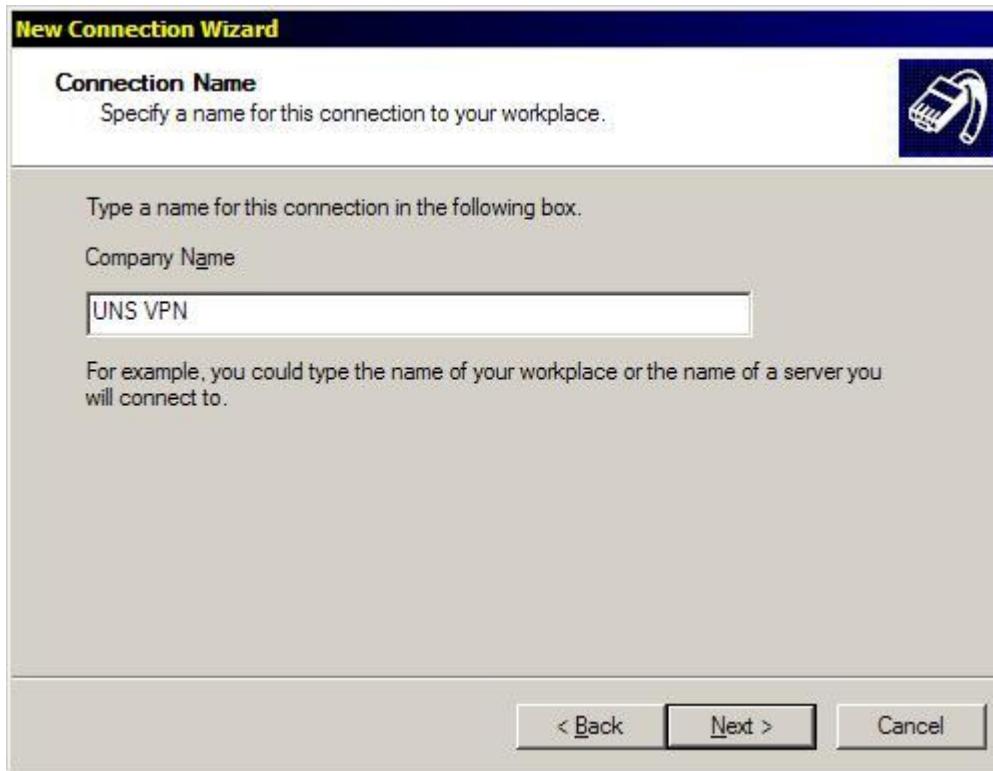
2. Uputstvo za podešavanje VPN (Virtual Private Network) konekcije

- Izaberite **Virtual Private Network connection** i kliknite na **Next**.



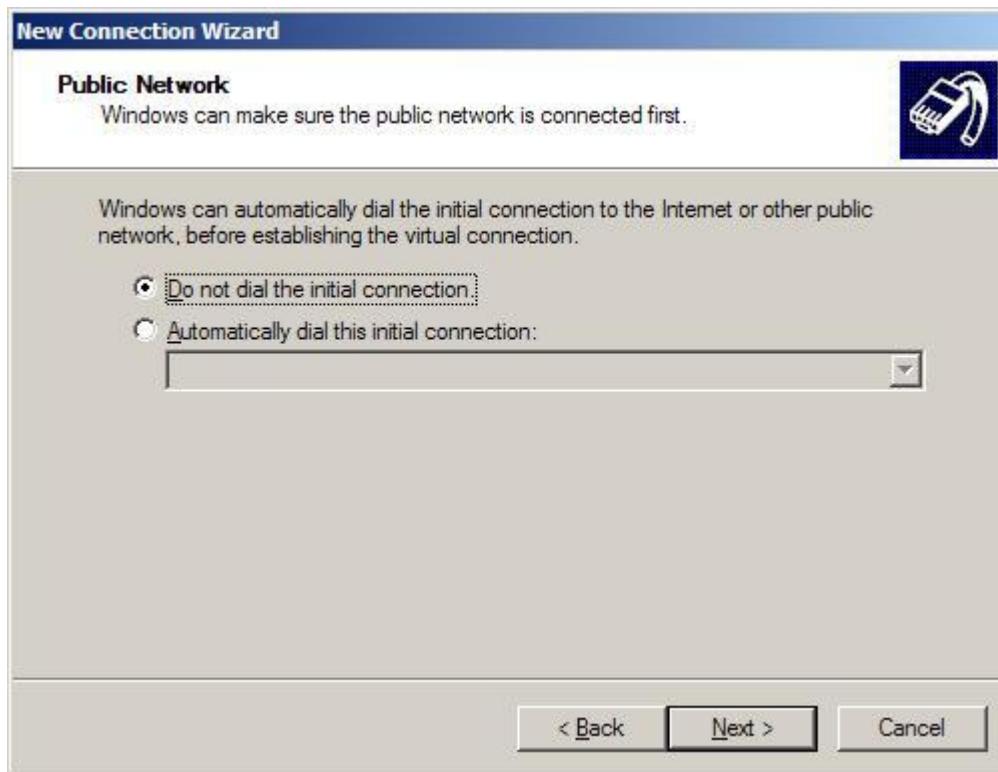
2. Uputstvo za podešavanje VPN (Virtual Private Network) konekcije

- U polje **Company name** upišite **UNS VPN** i kliknite na **Next**.



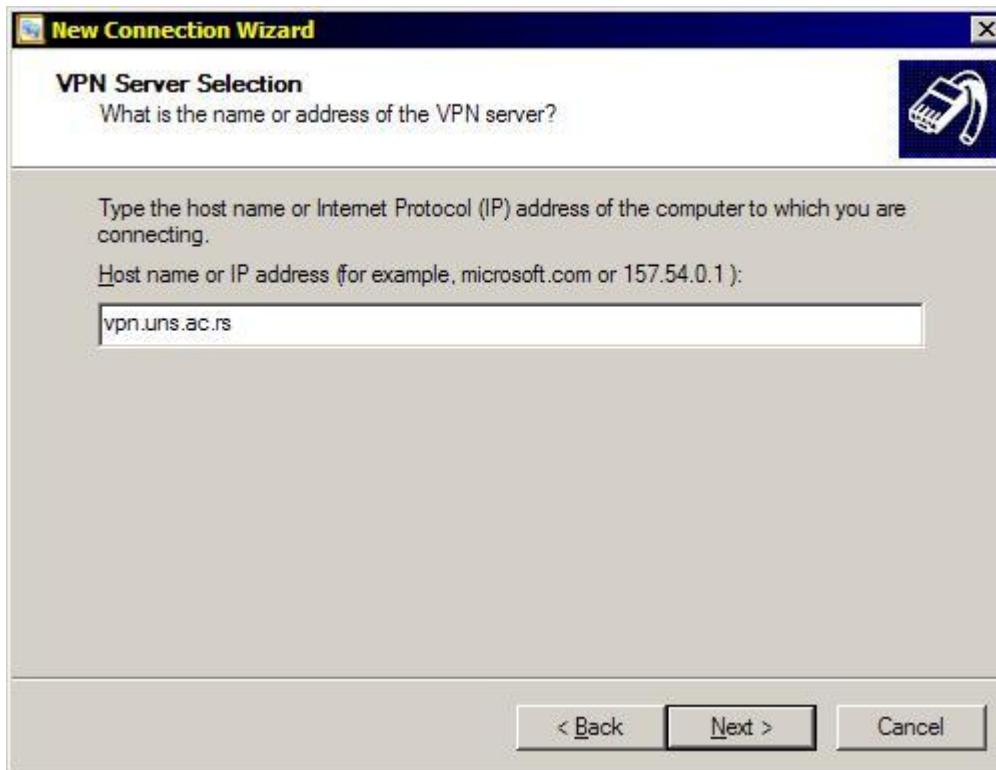
2. Uputstvo za podešavanje VPN (Virtual Private Network) konekcije

- U sledećem koraku Windows će ponuditi da, pre uspostavljanja VPN konekcije, uspostavi jednu od ranije definisanih konekcija. Ukoliko imate permanentnu vezu na Internet (ADSL, kablovski Internet i sl.) izaberite prvu opciju. **Ovaj korak se, u zavisnosti od opcija operativnog sistema, ne mora pojaviti.**



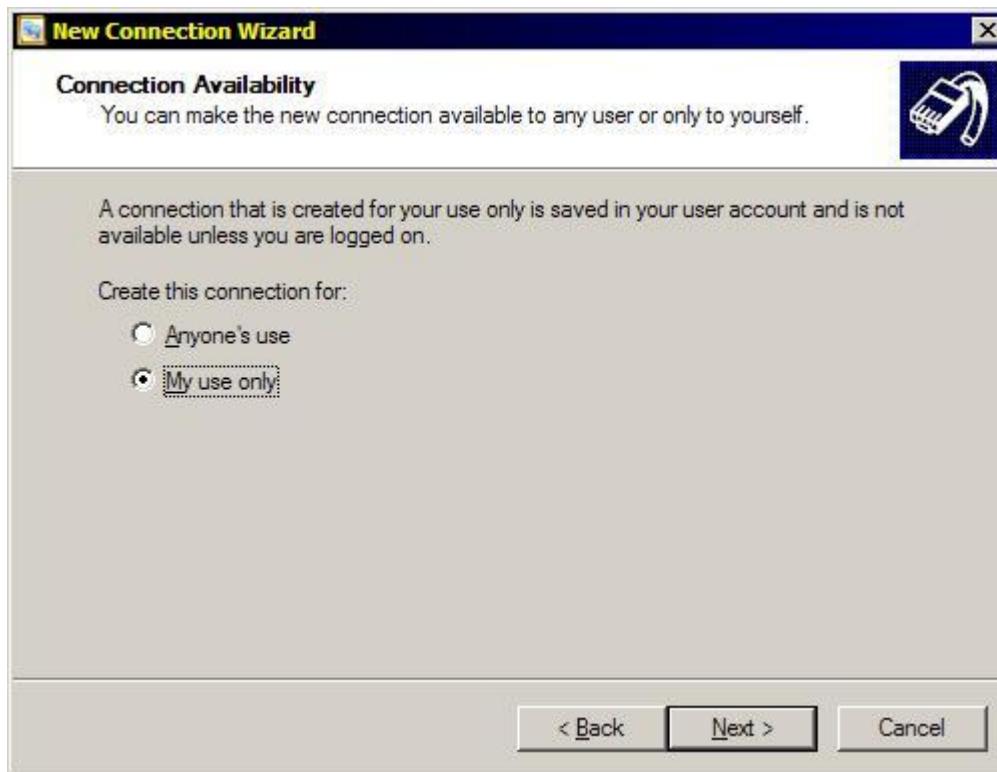
2. Uputstvo za podešavanje VPN (Virtual Private Network) konekcije

- U polje **Host name or IP address** upišite **vpn.uns.ac.rs** i kliknite na **Next**.



2. Uputstvo za podešavanje VPN (Virtual Private Network) konekcije

- U sledećem koraku će Vam Windows ponuditi da VPN konekcija koju upravo kreirate bude vezana za Vaš korisnički nalog na Vašem računaru. Ovu opciju možete ostaviti kako je predložena, tj. ***My use only*** i kliknite na **Next**.



2. Uputstvo za podešavanje VPN (Virtual Private Network) konekcije

- U poslednjem koraku imate mogućnost da odmah kreirate i prečicu za novu konekciju na Vašem desktopu klikom na **Add a shortcut to this connection to my desktop** i kliknite na **Finish**.



2. Uputstvo za podešavanje VPN (Virtual Private Network) konekcije

Ovim ste uspešno kreirali VPN konekciju prema Akademskoj računarskoj mreži. Sada se na Vašem desktopu nalazi prečica ka ovoj konekciji. Da biste se povezali pomoću ove konekcije aktivirajte prečicu. Windows će Vam prikazati sledeći dijalog:



U polje **User name** upišite Vaše korisničko ime na Akademskoj računarskoj mreži, a u polje **Password** upišite odgovarajuću lozinku. Kliknite na **Connect** da biste se povezali na Akademsku računarsku mrežu pomoću kreirane VPN konekcije.

Servisi Interneta

Servisi Interneta				
Osnovni	Javni	Pretraživanje	Sigurnosni	Sistemski
e-mail	mailing-liste	Archie	PGP	Ping
telnet	Anonymos FTP	Veronica	SSH-secure Shell	Nfs
ftp	Usenet News	WAIS	Kerberos	Traceroute
finger	Gopher	Netfind		Netstate
talk	WWW			X-windows
r-servisi	Java			
	IRC			
	Mail gateways			

Tabela: Servisi Interneta



E-mail

Od samostalnih programa kod nas se najčešće koristi **Pegasus mail**. Od ostalih uglavnom se koriste dva najpristupačnija programa:

- **Outlook Express**, koji je uključen u *Windows*
- **Netscape Messenger**, koji je deo programskog paketa tj. pretraživača *Netscape Communicator-a*

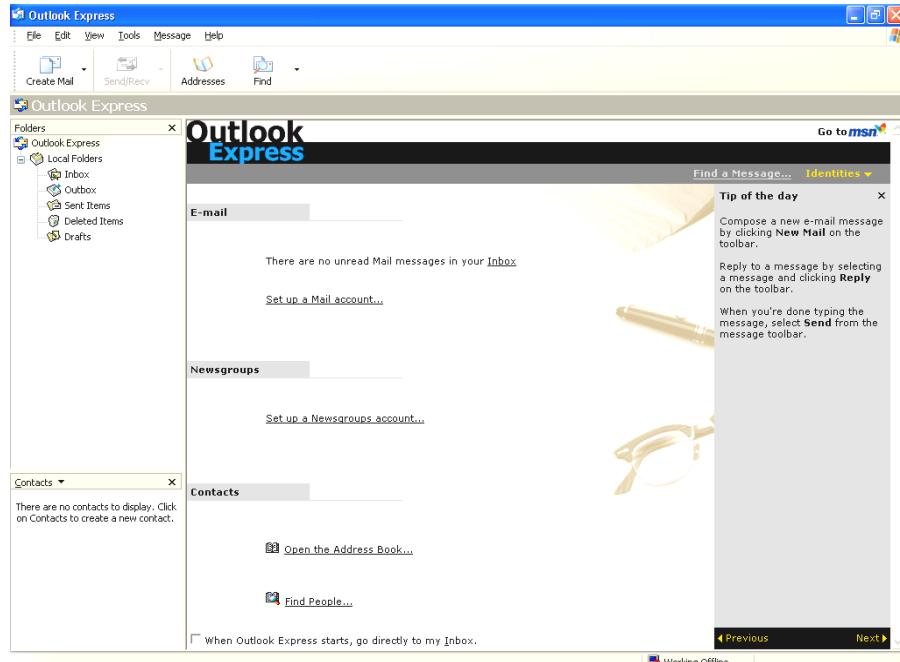
U prozoru piše koliko ima pristiglih a nepročitanih poruka. Pored toga, u prozoru se nalaze sličice (ikone) kojima su označene komande za:

- čitanje pisma (**Read Mail**)
- čitanje vesti (**Read News**)
- pisanje pisma (**Compose a Message**)
- formiranje adresara (**Address Book**)
- prenošenje pošte sa servera (**Download All**)
- traženje adresa drugih korisnika (**Find People**)

E-mail

Struktura elektronskog pisma E-mail. Elektronsko pismo se najčešće sastoji iz sledećih delova:

- adrese (**ili adresa**) primaoca
- predmeta poruke (**subject**)
- potpisa (**signature**)
- priloga (**attachment**)



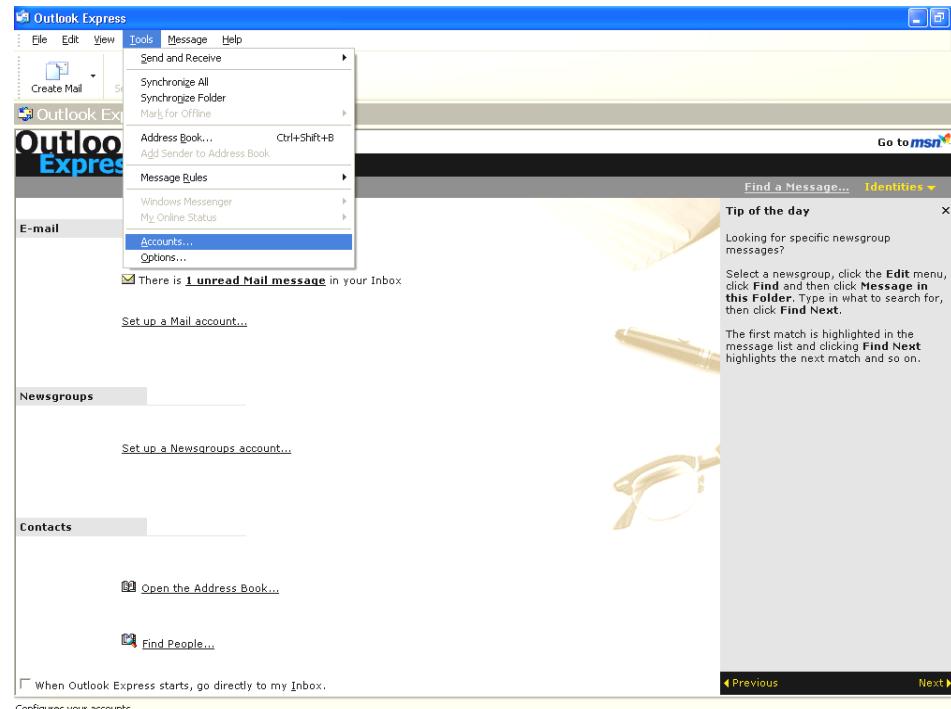
Slika: Program Outlook Express

Bez obzira u kom programu se radi, svi ovi programi imaju zajedničke osnovne funkcije:

- kreiranje elektronske poruke (**new message**)
- slanje poruke (**send message**)
- preuzimanje pristiglih poruka (**get message**)
- čitanje primljene poruke (**read message**)
- odgovor na primljenu poruku (**replay**)
- prosleđivanje primljene poruke na drugu adresu (**forward**)
- razvrstavanje i arhiviranje primljenih poruka (**file**)
- brisanje poruke (**delete**)
- štampanje poruke (**print**)
- uključivanje drugih dokumenata u poruku (**attach**)
- kreiranje adresara

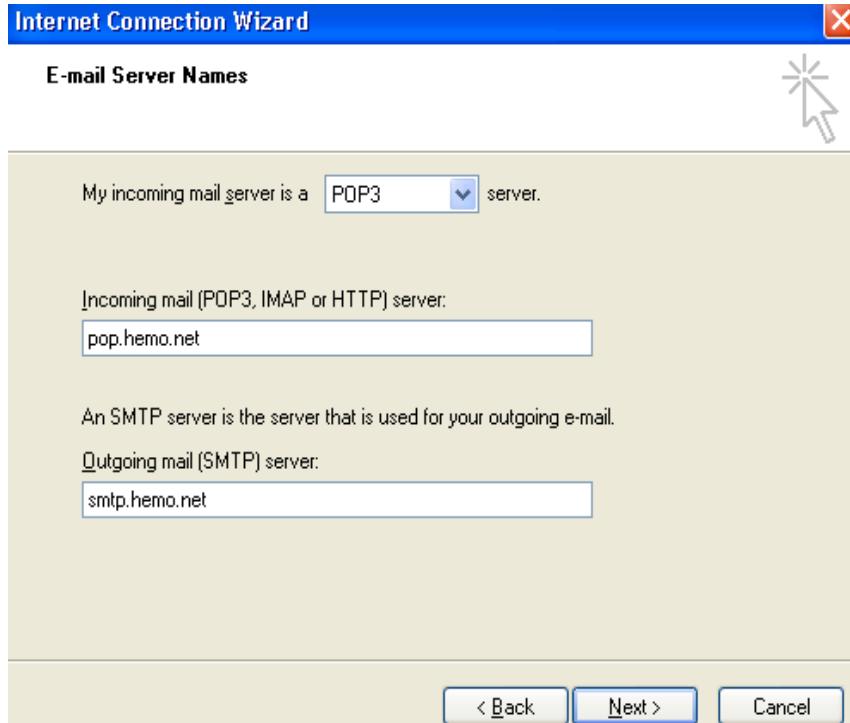
Microsoft Outlook Express – podešavanje

- Program se pokreće dvoklikom na ikonicu **Outlook express** (nalazi se na desktopu i u **Start/Programs meniju**). Kada se program prvi put startuje za određenog korisnika, program će zatražiti podatke o samom korisniku, kao i lokacije mail i news servera.
- Definisanje nove e-mail i news konekcije. U meniju *Start/ Programs/ Internet Explorer* otvorite *Outlook Express*, zatim opciju iz menija **Tools/ Accounts**
- U prozoru *Internet Accounts* izabrati tab **Mail**, a zatim kliknuti na taster **Add /Mail...**



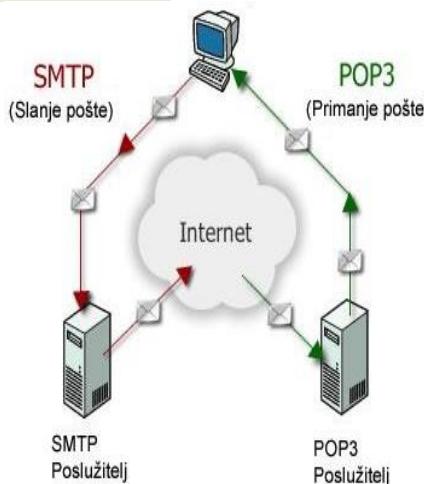
Slika: Opcija Accounts

Microsoft Outlook Express – podešavanje



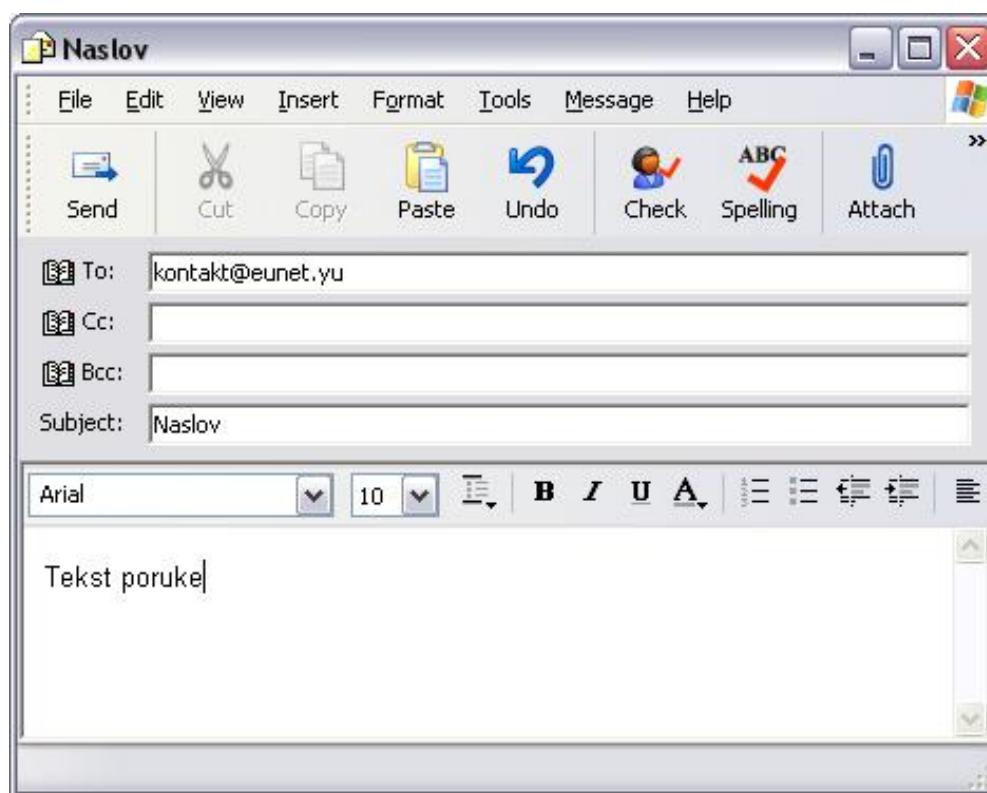
Slika: Podešavanje parametara

- Ovim ste pokrenuli *Internet Connection Wizard*. U prozoru *Your Name* upišite vaše ime (**primer: pera peric**)
- U prozoru *Internet E-mail Address* upišite vašu adresu (**primer: pera@hemo.net**)
- U prozoru *E-mail Server Names* za *Incoming mail server* postoje dve mogućnosti i u rubrici *My incoming mail server is* izabrati:
 - POP server, tada u rubrici **Incoming mail** treba upisati podatke od Vašeg provajdera npr. pop.hemo.net. ili
 - IMAP server, tada u rubrici **Incoming mail** treba upisati podatke od Vašeg provajdera npr. imap.hemo.net
- U oba slučaja za **Outgoing mail server** upisati podatke od Vašeg provajdera npr. smtp.hemo.net



Microsoft Outlook Express

- U prozoru *Internet Mail Logon* uneti **Account name**: npr. Pera i **Password**: uneti šifru, koje vam je vaš provajder dodelio
- Kada ste proverili postavljenje parametre pritisnite opciju **Set as Default**. Nakon toga na opciju **Close**.
- Postupak podešavanja je završen.



Slika: Opcije To, Cc, Bcc

- **To:** ovo je adresa osobe kojoj šaljemo poštu. U njega unosimo punu adresu primaoca e-mail poruke.
- **Subject:** ovo je neka vrsta naslova poruke – nekoliko riječi kojima se opisuje sadržaj poruke.
- **Cc:** ovde možemo da unesemo adresu na koju hoćemo da se pošalje kopija poruke koja se šalje na adresu navedenu u *To:* - redu, a primalac originalne poruke vidi *Cc:* - red u naslovu poruke.
- **Bcc:** ovo je "slepa kopija" (blind copy), isti je slučaj kao sa *Cc:* redom, samo što primalac orginalne poruke neće moći da vidi da je *Bcc:* adresa primila njenu kopiju.
- **Attachments:** koristi se za slanje datoteka zajedno sa porukom.
- **A big white area:** u veliku praznu površinu unosi se tekst poruke koja se šalje.

FTP

FTP softver se može preuzeti sa sajta:

https://www.smartftp.com/en-us/download



Search this website



You are here: Home » Client » Download

Client

- [Download](#)
- [Features](#)
- [Editions](#)
- [Screenshots](#)
- [Buy Now](#)

FTP Library

- [Download](#)
- [Samples](#)
- [Documentation](#)
- [Purchase](#)

Support

- [Tutorials](#)
- [Knowledge Base](#)
- [Forums](#)

Customer Area

Download

Download SmartFTP Client Setup

Download the newest available version or upgrade your current SmartFTP Client. Your settings and data files will be kept when upgrading.

Download SmartFTP 8.0.2357.20 (64-bit)

64-bit version for Windows 7, 8, Server 2008 R2, 2012

► All downloads

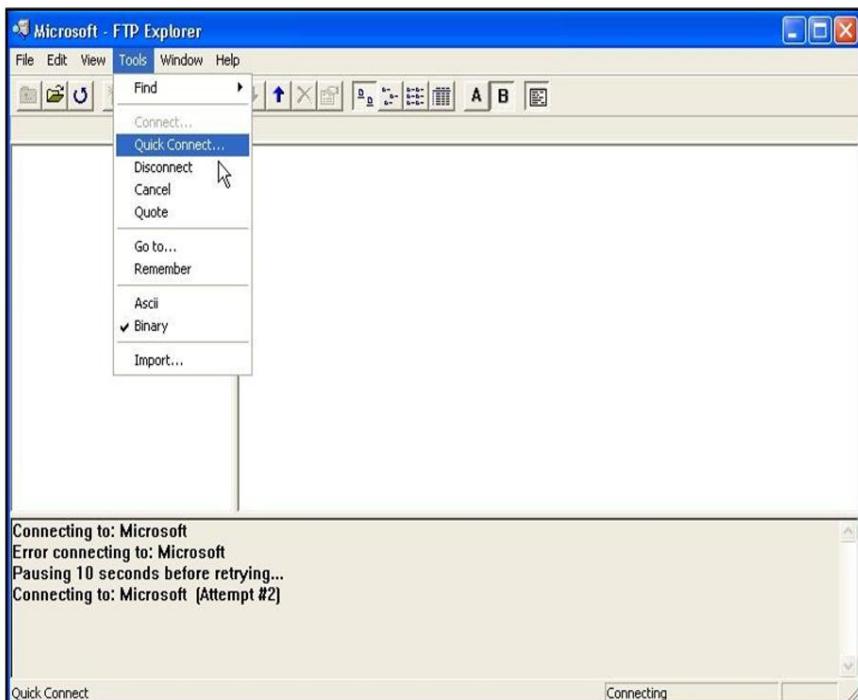
English

Contact us | About us | Sitemap | © 2018 SmartSoft Ltd.

Slika: FTP Download

FTP

Prenos datoteka je jedan od osnovnih poslova za koji služi mreža. Postupak **slanja i prijema fajlova** se zove **HOST-ovanje**. Program FTP je namenjen pre svega prenosu podataka sa servera na naš računar i obrnuto. Pri tome naravno treba imati korisnički nalog na serveru, da bi se pristupalo sopstvenim datotekama.



Slika: Izgled FTP klijenta

Anonymous FTP

FTP (File Transfer Protocol) je osnovni servis za prenos datoteka, koji je kao takav bio prisutan praktično na svakom računaru povezanom u TCP/IP (Internet) mrežu.

Program FTP se pokreće naredbom `ftp` adresa u DOS – prompt-u, posle čega se kuca korisničko ime i lozinka na udaljenom računaru. FTP se može pokrenuti u Browser-u (bilo kome) gde se umesto **HTTP:// unosi FTP://**

- Za krisničko ime se kuca **anonymous**, a
- za lozinku **Vasa e-mail** adresa.

Program **FTP** sadrži veliki broj komandi. Mada se u praksi koristi svega nekoliko. Kao neke od najznačajnijih komandi mogu se izdvojiti sledeće:

Anonymous FTP

dir	spisak datoteka u tekućem katalogu na udaljenom računaru
ls -lr	sadržaj svih potkataloga na udaljenom računaru
cd katalog	prelazak u potkatalog na udaljenom računaru
cd..	prelazak na nadređeni katalog na udaljenom računaru
pwd	prikaz imena tekućeg kataloga na udaljenom računaru
lcd katalog	promena tekućeg kataloga na lokalnom računaru
! komanda	izvršavanje komande na lokalnom računaru
get ime-datoteke	prenos datoteke sa udaljenog na lokalni računar
put ime-datoteke	slanje datoteke sa lokalnog računara na udaljeni
mget *.doc	prenos većeg broja datoteka istovremeno
mput *	slanje svih daototeka istovremeno
open adresa	početak nove sesije
close	kraj sesije na udaljenom računaru
quit	izlazak iz programa

Slika: FTP komande

Anonymous FTP

Tako na primer, kada bi se trebalo preneti prezentacija sa lokalnog računara na server na Internetu postupak bi bio:

- startovali bismo program **FTP** u DOS – *prompt-u*
- otkucali bi komandu **open ime servera**
- kao ime otkucali bi *korisničko ime (user name)*
- kao lozinku odgovarajuću *lozinku (password)*
- ušli bi u direktorijum ime komandom **cd ime kataloga**
- prvo bi podesili vrstu fajlova na tekstualne komandom **ascii**
- sve tekstualne fajlove poslali bi komandom **mput *.htm**
- onda bi vrstu fajlova podesili na binarne komandom **binary**
- sve binarne fajlove poslali bi komandama **mput *.jpg i mput *.gif**
- vezu sa udaljenim računarom prekinuli bismo komandom **close**
- iz programa ftp izašli bi komadnom **quit**

Kraj

Zadovoljni korisnik mreže

