

Domet ADSL

Iztok Juvančič



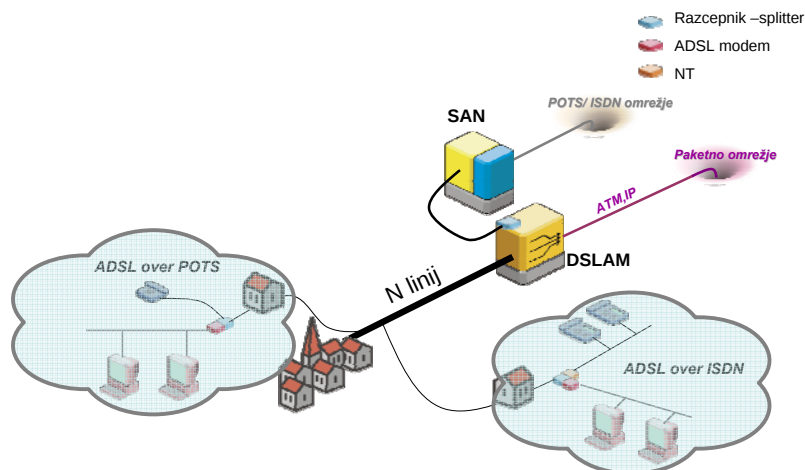
Ljubljana, 11.1.2005

Povzetek

- *Uvod*
- *ADSL*
- *Parametri, ki vplivajo na domet*
- *Meritev dosega*
- *Primer*

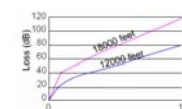
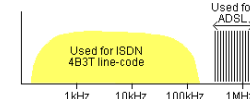
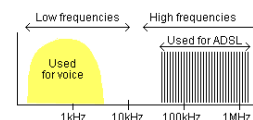
ADSL

- *Asymetrical Digital Subscriber Line*

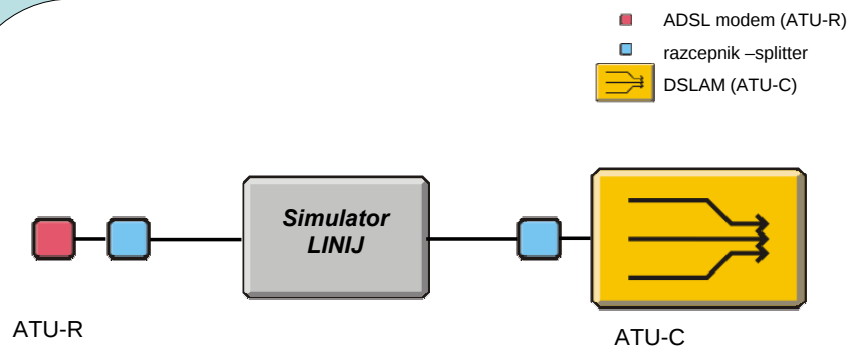


Vpliv parametrov na doseg

- *Dolžina linije, posebno pri visokih frekvencah*
- *Tip in debelina linij*
- *Število spojev oziroma odsekov na liniji*
- *Bližina drugih linij, ki prenašajo ISDN, ADSL signale*
- *Bližina raznih radijskih izvorov(odvajniki)*
- *Dosežena hitrost povezave med ADSL modemom ter DSLAM-om je odvisna predvsem od razdalje ter maksimalne dovoljene hitrosti. Le ta je konfigurirana na strani DSLAM-a.*



Merjenje dosega



S simulatorjem linij lahko :

- Nastavljamo dolžino linije (m, km)
- Presek linije (0,4 mm, 0,5 mm, ...)
- Različni odseki linij
- Vrvanje motenj (šuma, odbojev, presluha)

Merjenje dosega 2

Potek meritev dosega ADSL vmesnika

- **Prenosni hitrosti ADSL vmesnika (navzgor in navzdol) nista omejeni, preverjamo odvisnost največje dosežene hitrosti v odvisnosti od dolžine linije**
- **Prenosno hitrost nastavimo, ter opazujemo zmožnost vzpostavitve ADSL vmesnika na določeni dolžini.**
- **Merjenje časa vzpostavitve vmesnika**

Konfiguriranje vmesnika na ATU-C strani:

- prenosna pot: hitra (fast path) ali prepletena (interleaved path)
- kasnitev (delay) prepletene poti
- željeno razmerje signal/šum (SNR margin)

Primer

Prikaz rezultatov na enem izmed testiranih ADSL modemov

Tip simulirane linije: 0,4 mm

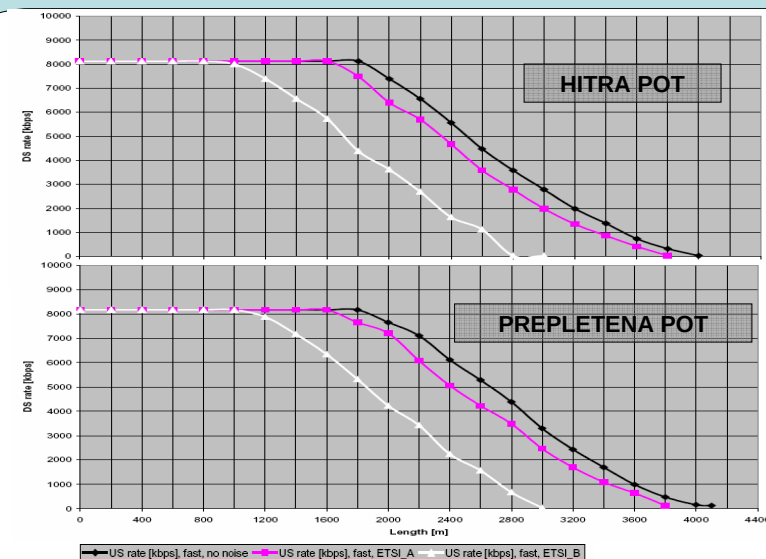
Tip prenosne poti : hitra (fast) ali prepletena (interleaved)

Pogoji meritev:

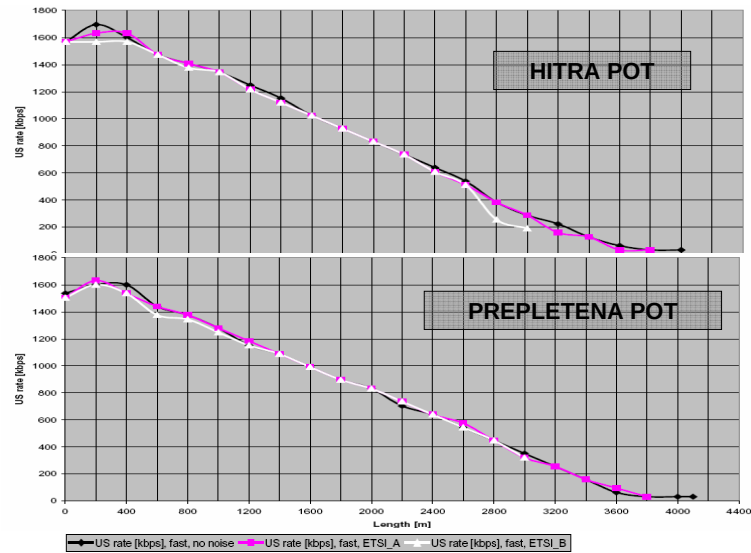
- Meritev dosega ADSL vmesnika brez vrinjenih motenj
- Meritev dosega ADSL vmesnika z vrinjenimi motnjami ETSI A , -49,4 dBm
- Meritev dosega ADSL vmesnika z vrinjenimi motnjami ETSI B , -43 dBm

MERITEV	A, B, C	
ŠT. ADSL naročniškega priključka:	1	
ŠT. ADSL razcepniškega priključka:	1	
najvišja dopustna navzdolnja hitrost (kbps):	8160	
najnižja dopustna navzdolnja hitrost (kbps):	32	
najvišja dopustna navzgornja hitrost (kbps):	2048	
najnižja dopustna navzgornja hitrost (kbps):	32	
željeno razmerje signal/šum (dB):	6	
najvišje dopustno razmerje signal/šum (dB):	31	
najnižje dopustno razmerje signal/šum (dB):	-32	
tip prenosne poti (hitra, prepletena):	hitra	prepletena
najvišja dopustna kasnitev prepletene poti (ms):	1	24

Primer – navzdolnja smer



Primer – navzgornja smer



Povzetek

- Namen meritev ADSL linij je predvsem preveriti delovanje v okviru standardov, kar je naloga proizvajalca opreme
- ADSL postaja vse bolj razširjen
- Za končnega uporabnika sam doseg nima posebnega pomena, uporabniku mora biti zagotovljena kvalitetna storitev, to je zanesljiv prenos podatkov
- S stališča operaterjev je doseg eden izmed glavnih dejavnikov pri odločitvi za investicijo v postavitve opreme glede na lokacijo uporabnikov ter kakšno kvaliteto bo lahko za sprejemljivo ceno ponudil uporabnikom