Komunikačná technika 2 – plán v LS 2017/18

# Plán prednášok

Plán prednášok je rozložený na 10 týždňov, teda na 10 prednášok, a v skutočnosti môže byť poradie jednotlivých tém zmenené a témy môžu byť ešte doplnené

* Úvod: Telekomunikačné siete (TS), pojmy, vrstvová štruktúra, miesto prístupových sietí v štruktúre TS, typy prenosových médií, QoS
* Prístupové siete – nová úloha starších špecializovaných sietí, architektúry prístupových sietí z rôznych hľadísk.
* Metódy prístupu k spoločnému prenosovému médiu – klasifikácia a podrobnejší opis (multiplexy a iné).
* Metódy prenosu v prístupových sieťach - prehľad a základné princípy (prenos v základnom a preloženom pásme, linkové kódy a digitálne modulácie, paketový a bunkový prenos).
* Optické prístupové siete, klasifikácia a štandardy.
* Rádiové prístupové siete – klasifikácia, princípy a špecifikácie jednotlivých typov (mobilné siete, WiFi a iné pevné lokálne rádiové siete, satelitné siete).
* Systémy kábelovej televízie a energetické rozvody v úlohe prístupových sietí.
* Krátky opis sietí ISDN, ako prechodnej fázy medzi účastníckymi telefónnymi sieťami a širokopásmovými sieťami xDSL; rozhrania V5.x.
* Technológie xDSL – úvod, klasifikácia a špecifikácie jednotlivých xDSL systémov, resp. ich skupín (IDSL, HDSL, SDSL, ADSL, VDSL).

# Plán cvičení

Plán cvičení je rozložený na 10 týždňov a jednotlivé témy môžu byť zrealizované v zmenenom poradí:

1. Posudzovanie vlastností prenosu medzi koncovými zariadeniami prístupových sietí. Vlastnosti krútených párov, príklady.

2. Vlastnosti krútených párov, príklady – pokračovanie. TDR-metóda merania a posudzovania vlastností krútených liniek.

3. Decibely, šum, SNR, energetická bilancia komunikačnej linky.

4. Písomka.

5. Vlastnosti digitálnych prístupových liniek (DSL) – spektrálna výkonová hustota; informačná kapacita linky a praktická priepustnosť linky v dôsledku chybovosti; vplyv šumu, rušení, počtu liniek v kábli a ďalších okolností na dátové prenosové rýchlosti.

6. Pokračovanie a dokončenie témy z predchádzajúceho cvičenia.

7. WiFi, konfigurácia dosky MikroTik (router),

8. MikroTik – pokračovanie

9. Písomka.

Vlastnosti linky z hľadiska prenosového systému DMT (Discrete MultiTone).

10. Nastavenie satelitného príjmu.