dosah řádově stovky metrů

KABELY S KROUCENÝM

Shielded Twisted Pair (STP)

konektory RJ11, RJ45, ARJ45

METALIKA (KABELY)

• levné, umožňuje současně i napájení

• médiem je vodič z **ušlechtilého kovu** (většinou z mědi)

jen kopíruje příchozí data na více výstupů

PÁRY VODIČŮ

kroucení proti rušení

- nestíněné páry

stíněné páry

• signál nesou **elektrony**

IEEE 802.11ac/ax: ■

ANTÉNY

vysílače a přijímače elmag. vln

racovní pásmo - rozsah frekvencí

směry, které anténa pokrývá (hlavní

(vertikální, horizontální, kruhová)

vyzarovaci diagramy - popisují

lalok) a které ruší (opačný lalok)

všesměrové antény (360°)

sektorové antény (30-180°)

směrové antény (10-30°)

· úzcesměrové antény (< 5°)

ace - rovina šíření elmag. vln

(Ethernet over 230V)

н

PLC (Power-line

Communication)

použití vodičů s napětím

KOAXIÁLNÍ KABELY

metrické: vnitřní

kabel je datový, vnější

je referenční a stínící

signál se rozesílá všem

(jádro, plášť, ochr. vrstva, obal

délkou mají různé indexy lomu,

(Node/Cabinet/Building/Home)

neprotnou se v jednom bodě

• • konektory SFP

• FTTX - Fibre To The X

🕯 - trasa paprsku v optickém vlákně

se šíří různě rychle, nedorazí najednou

signálů různých vlnových délek zároveň

\right - paprsky s různou vlnovou

paprsek světla (přip. laseru)

cká disperze - různé barvy světla

🗶 (WDM) - vysílání více

• rychlejší přenos a menší útlum než metalika ←, ale neumožňuje napájení

SNELLŮV ZÁKON

JEDNOVIDOVÁ

VLÁKNA

používají se

kilometrů

laserové diody

· dosah až desítky

- skupina paprsků různých vlnových délek šířící se najednou optickým vláknem

i při přechodu do hustšího prostředí ($n_1 < n_2$

f e při přechodu do řidšího prostředí $(n_1>n_2)$

VÍCEVIDOVÁ VLÁKNA

se skokovým indexem lomi

• větší útlum, kratší dosah

jádro má mnoho vrstev

vid má tvar sinusoidy

s různými indexy lomu

mnohem menší disperze

jí odraz - vše se odrazí zpět

Ĺ

5

BEZDRÁTOVÉ SÍTĚ

bezdrátovým linkám se říká komunikační kaná

nebo optiky →, ale mají horší propustnost

přizpůsobení signálu do frekevnčního pásma

v jedné elmag. vlně (např. QAM, DSSS)

antény modulátorem (demodulátor dělá opak)

jednoduchá modulace (např. amplitudová,

složená modulace - přenos více bitů informace • vlnění se nešíří po přímce,

- jejich výstavba je rychlejší než u metaliky →

• médiem je vzduch nebo va

MODULACE

frekvenční nebo fázová)

• signál nesou e

a větší rušení

POSLEDNÍ

MILE

je oblast mezi

(Internet Service

Provider, ISP)

a koncovým

uživatelem

bity

く
の

gn

2

S

0

O