

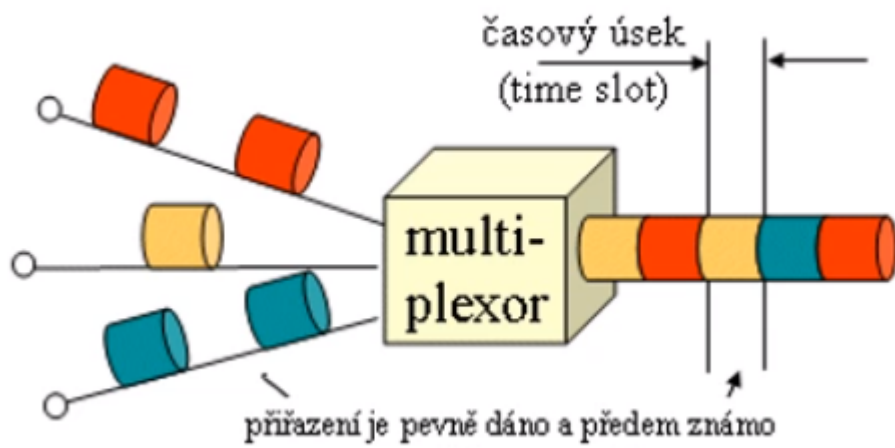
Multiplexovanie

- **BASIC**

- Multiplex je spôsob prenosu signálov (dáta, telefón, vysielanie, internet, ...), pri ktorom dochádza k súčasnému viacnásobnému využívaniu jedného prenosového média alebo časti spojovacieho zariadenia
- Multiplexovanie je technika, ktorá umožňuje lepšie využitie prenosového média tým, že rozdeľuje prenosový kanál na niekoľko logických pod-kanálov, ktoré pracujú ako samostatné nezávislé kanály
- Na zlučovanie kanálov slúži zariadenie Multiplexor, v ňom na kanály zlúčia do jedného vysokokapacitného kanála
- Na druhej strane linky je Demultiplexor, ktorý rozdelí dáta do jednotlivých kanálov

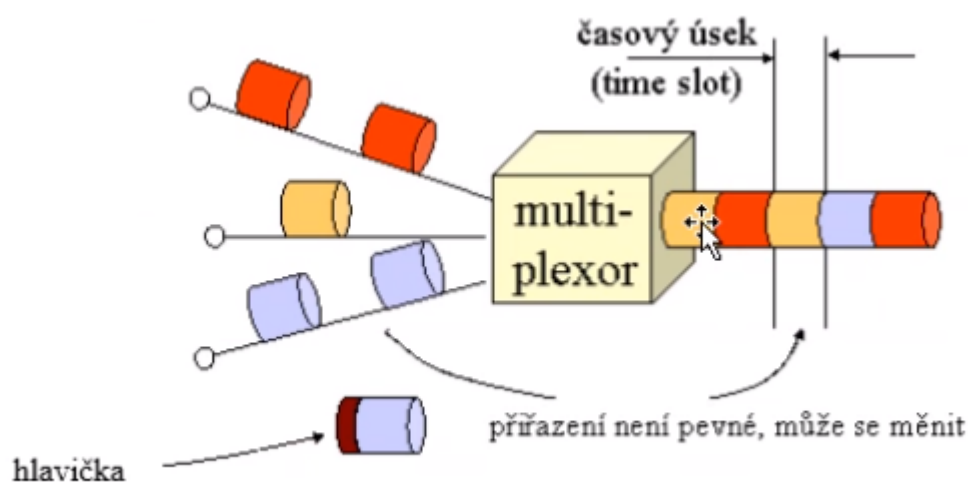
- **Druhy multiplexu podľa technológie**
 - Časový multiplex

- prenosová cesta sa rozdelí v čase na okienka (time slot)
- tie sa napevno priradia ku vstupom
- počas určeného časového úseku sa celá prenosová cesta venuje len prenosu z daného vstupu
- celková prenosová kapacita sa rozdelí v pomere ak sú rozdelené časové okná
- časové úseky nemusia byť rovnaké ale ich veľkosti musia byť vždy dopredu dané
- každý vstup má vyhradenú pevne danú kapacitu výtupného kanála
- ak ju nevyužije, miesto ostane prázdne
- vhl'adom na to, že prenos info je presne daný, info sa nemiešajú a nemusia mať info označený začiatok a koniec
- je vhodný na rovnomernú záťaž



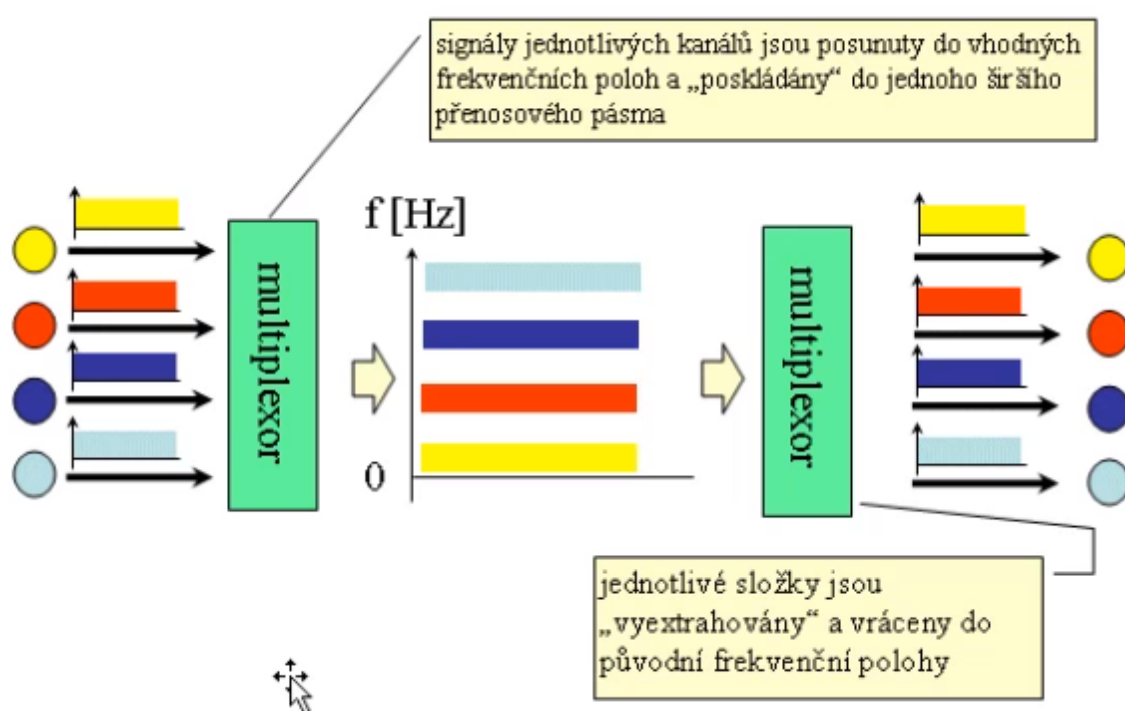
- **Statický multiplex**

- obdoba časového multiplexu
- jednotlivé vstupy nemajú pevne priradený časový úsek
- časový úsek je priradený podľa skutočnej potreby
- vstupná informácia môže byť rozkúskovaná podľa toho, ako je voľný výstup
- každý kus info musí obsahovať hlavičku aby vedel ku komu patrí
- každá info má v sebe riadiace pole, informačné pole a koniec info správy
- hlavička a koniec sú 4 bity a ich kombinácia sa v priebehu správy nesmie opakovať



- **Frekvenčný multiplex**

- používa sa v analógovej technike
- signály jednotlivých kanálov sú posunuté do vhodných frekvenčných polôh čiže veľké frekvenčné pásmo sa rozdelí na menšie
- každé úzke pásmo môže byť prenášané samostatne a nezávisle od iných ale musí byť namodulované na iné nosné frekvencie



- **Vlnový multiplex**

- týka sa optického vedenia
- rozlišuje prenos informácie na základe vlnovej dĺžky svetla
- každá vlnová dĺžka svetla je prenášaná samostatne ale kvôli inému uhlu dopadu a odrazu na optické vlákno môže byť prenášaných viac vlnových dĺžok súčasne
- umožňuje obojsmerný prenos informácie

- **Inverzný multiplex**

- opak multiplexu

- jeden veľký kanál rozdelíme na niekoľko menších, ktoré prenesú informáciu
- v demultiplexore sa znova spoja do veľkého kanála