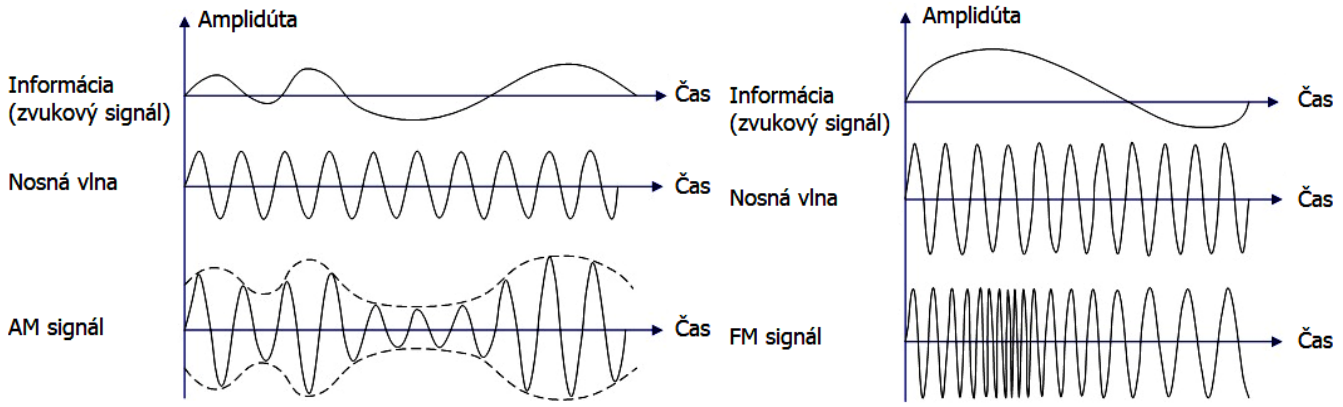
Ako pracuje rádio?, nosná vlna, amplitúdová modulácia (AM), frekvenčná modulácia (FM) :)

Rozhlasový vysielač nie je nikdy vypnutý, ani pri prestávkach v reči alebo v hudbe. Neprestajne vysiela rádiový signál nazývaný nosná vlna. Vysielaný zvuk, zmenený mikrofónom na premenlivé napätie, moduluje nosnú vlnu.

Každá vlna má amplitúdu (veľkosť rozdielu strednej a maximálnej hodnoty) a frekvenciu (počet prechádzajúcich vĺn za sekundu).

Pri **amplitúdovej modulácii** (AM) moduluje zvukový signál amplitúdu nosnej vlny, frekvencia zostáva konštantná. Pri **frekvenčnej modulácii** (FM) sa moduluje frekvencia nosnej vlny a amplitúda sa nemení.



Porovnanie amplitúdovej a frekvenčnej modulácie

Vysielanie FM vyžaduje veľmi vysoké frekvencie, niekedy sa preto nazýva rádio VHF. Vysielanie AM môže prekonať veľké vzdialenosti, dokonca i cestu okolo sveta, ale trpí interferenciou a nízkou kvalitou zvuku. Vysielanie FM sa šíri len medzi miestami, ktoré majú priamu optickú viditeľnosť[1]. FM vysielanie je však málo ovplyvnené interferenciou a poskytuje vysokú kvalitu zvuku.

V rozhlasovom prijímači je modulovaná nosná vlna zachytená vnútornou (alebo vonkajšou) anténou. Špeciálne obvody odstraňujú vysokofrekvenčný nosný signál, pričom zachovávajú požadovaný zvukový signál, ktorý sa potom zosilní a vedie do reproduktorov.

Na základe medzinárodných dohôd je celé pásmo rádiových vĺn od veľmi vysokých frekvencií (UHF) až po dlhé vlny rozdelené na pásma, ktoré sú rezervované na určité účely (napríklad televízii, rozhlasu a záchrannej službe). Tieto pásma sú ďalej rozdelené na kanály, takže vysielania sa v jednej zemepisnej oblasti neprekrývajú.

[1] Celoštátne hranice FM preto potrebujú veľa vysielačov.

Rádio (rozhlasový prijímač), ako funguje?, praskanie, digitálny rozhlas, digitálna modulácia; Rádiové vlny, princíp rádiovej komunikácie, šírenie rádiových vĺn

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania