



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



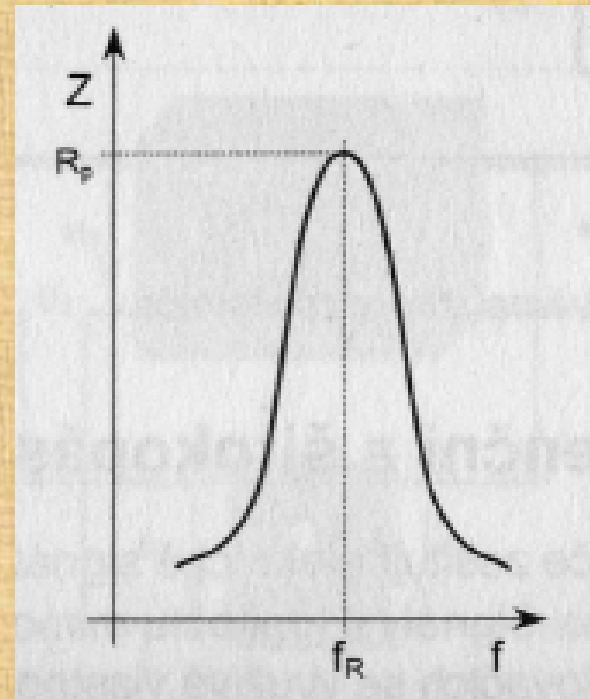
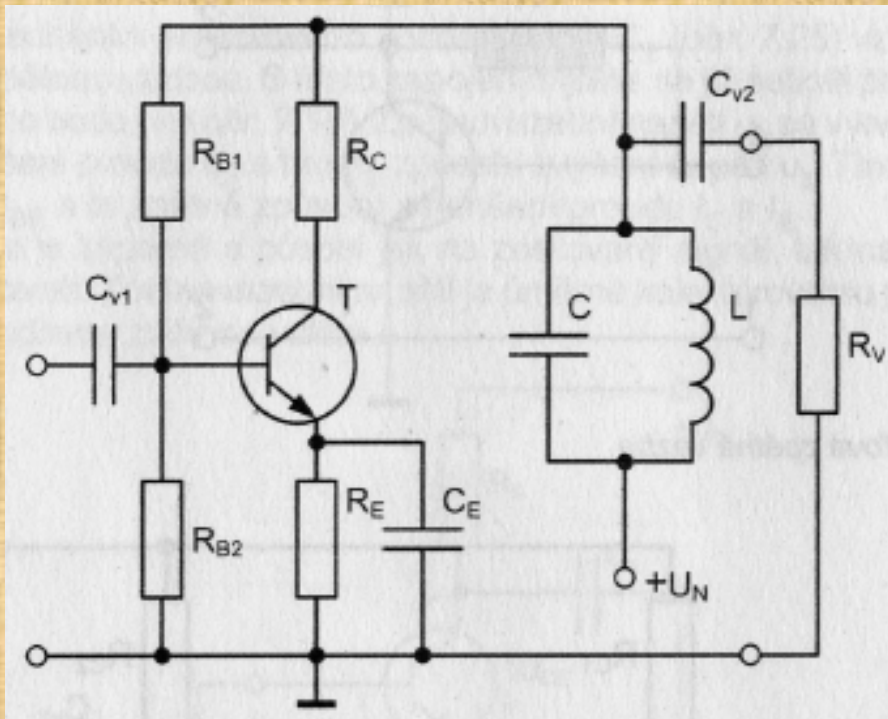
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo Projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0394
Škola	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hustopeče, Masarykovo nám. 1
Autor	Ing. Bc.Štěpán Pavelka
Číslo	VY_32_INOVACE_EL_2.16_zesilovače 7
Název	Základní parametry zesilovače 7
Téma hodiny	Základní parametry zesilovače 7
Předmět	Elektronika
Ročník/y/	2.ročník
vypracováno	22.10.2012
Anotace	Tato prezentace je určena k výkladu o základních vlastnostech zesilovače
Očekávaný výstup	Pochopení základních vlastností zesilovače
Druh učebního materiálu	prezentace



$$f_R = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

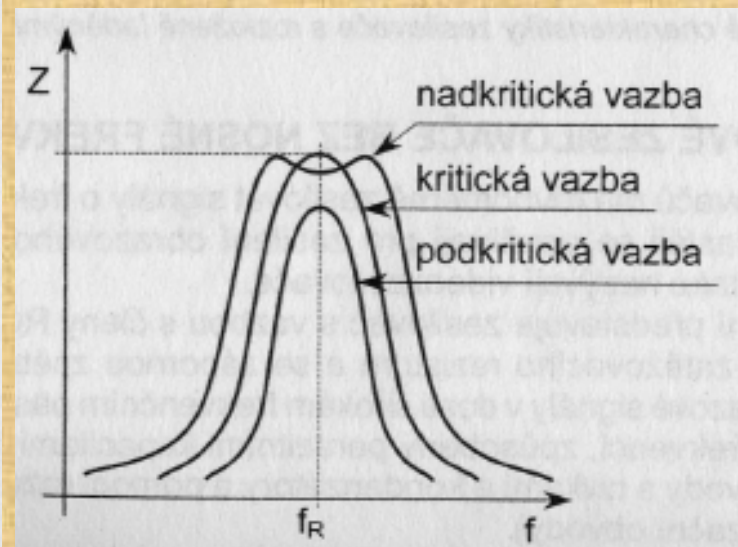
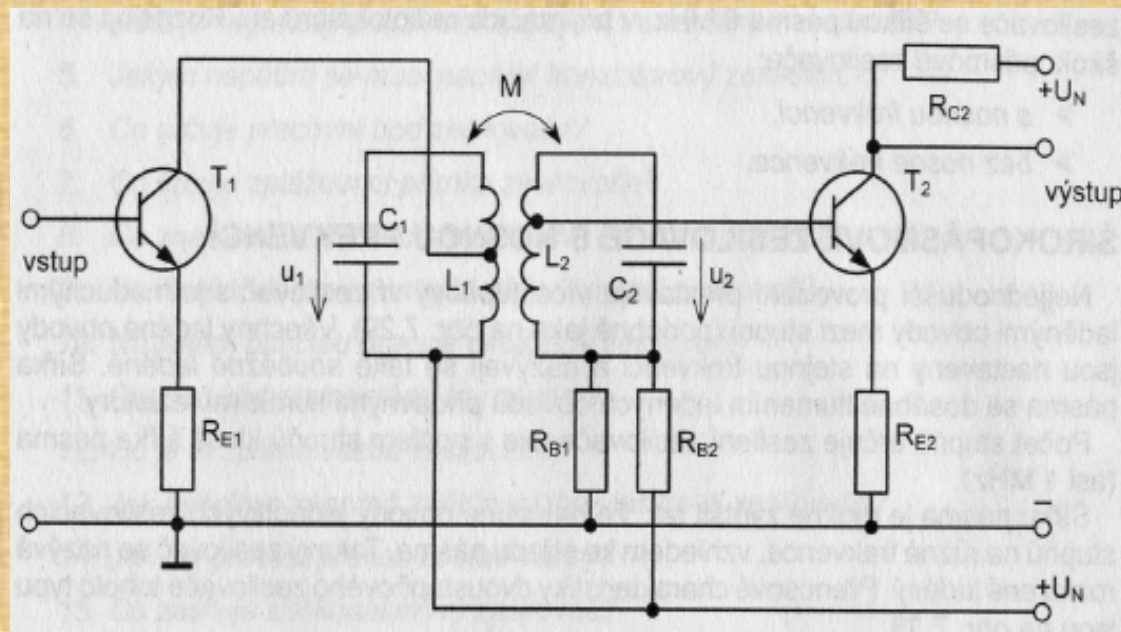
Paralelní rezonanční obvod LC na obr. tvoří selektivní zátěž naladěnou na střední frekvenci zesilovaného frekvenčního pásma. Stejnoseměrný pracovní bod je nastaven rezistory R_{B1} , R_{B2} a R_E . R_V je vstupní odpor následujícího obvodu.

Impedance laděného obvodu je veličina frekvenčně závislá, která ve stavu rezonance nabývá maxima a má čistě reálný charakter. Zesílení zesilovače určuje jednak zesílení tranzistoru T, ale i rezonanční impedance laděného obvodu LC. Činitel jakosti tohoto obvodu určuje šířku přenášeného pásma.

Jedná se o vf zesilovač s větší šířkou pásma.

Přenos energie ze vstupního do výstupního obvodu určuje činitel vazby mezi rezonančními obvody, který lze nastavit vzájemnou indukčností M .

Stupeň vazby upravuje tvar rezonanční křivky na tzv. *vazbu kritickou, nadkritickou a podkritickou*. Z obrázku je patrné, že největší šířka pásma je u vazby nadkritické. I zde jsou vlastnosti zesilovače dány zesílením tranzistorů, ale i vázanými laděnými obvody.

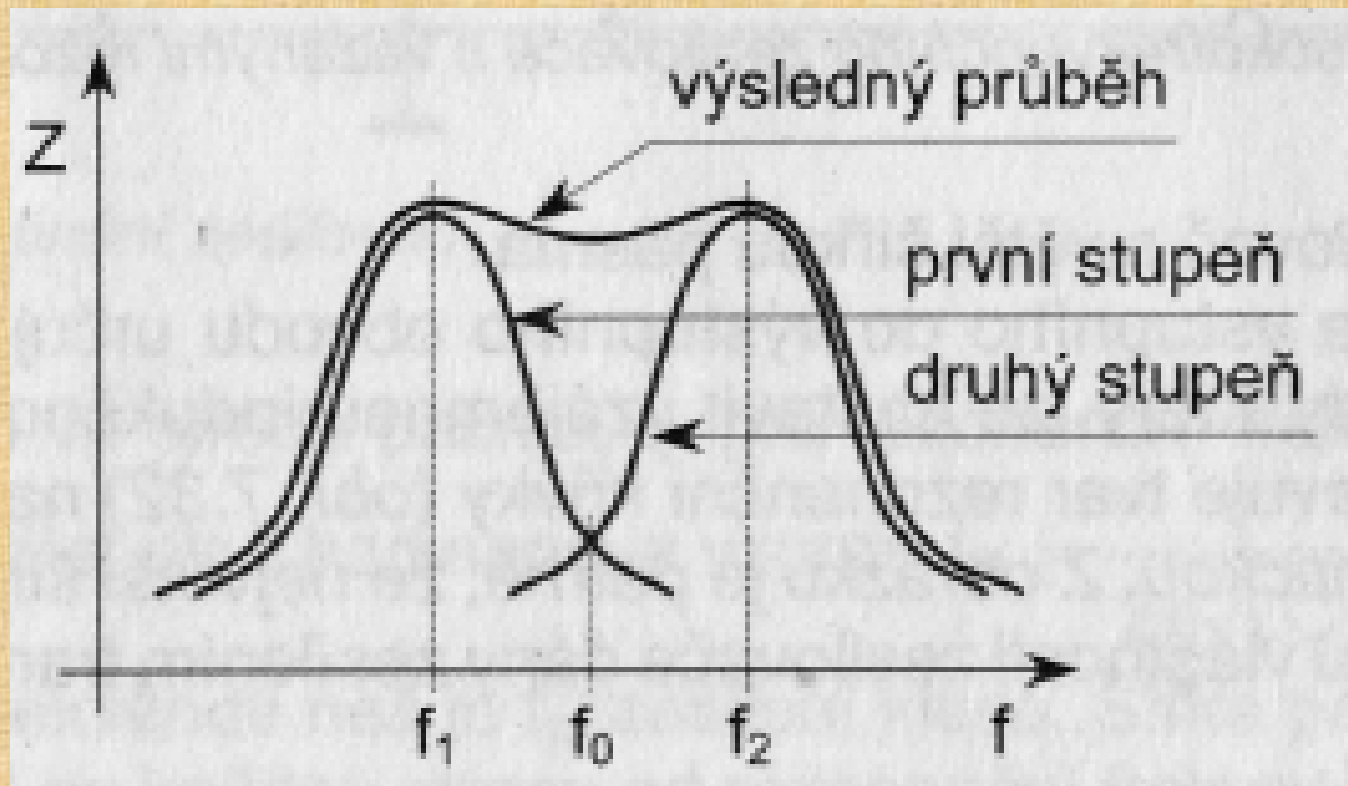


Zesilovače VIII

Širokopásmový zesilovač s nosnou frekvencí

Počet stupňů určuje zesílení zesilovače, ale s počtem stupňů klesá šířka pásma (asi 1 MHz).

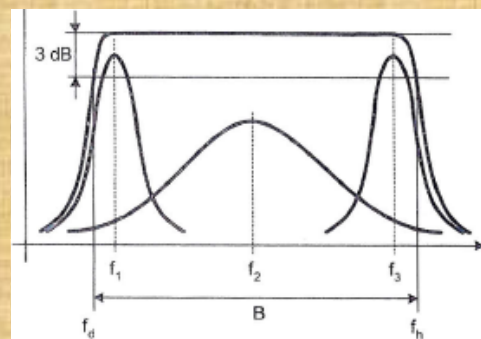
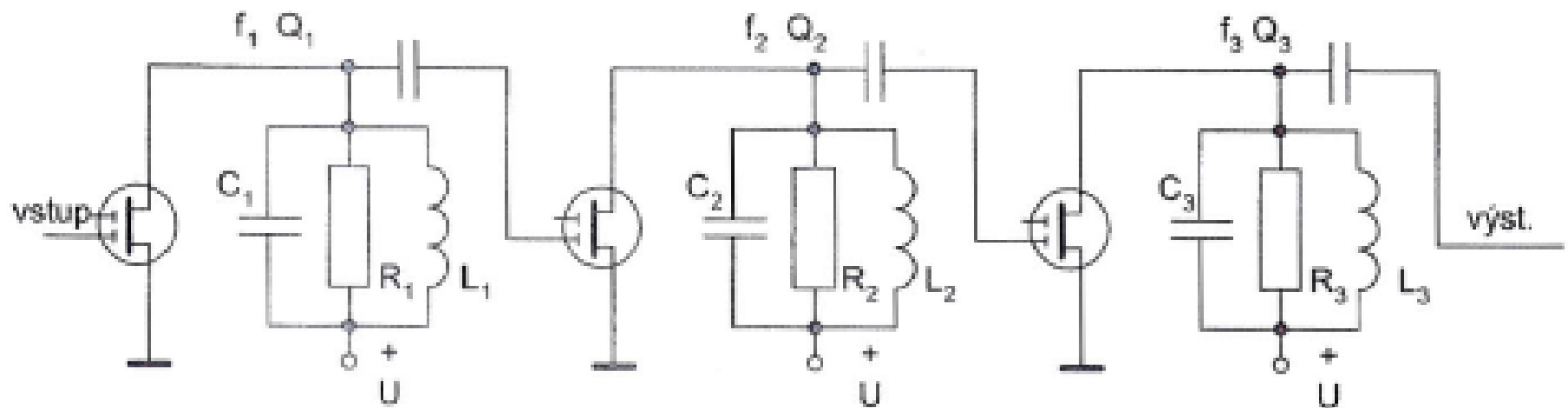
Šířku pásma je možné zvětšit tak, že naladíme obvody jednotlivých zesilovacích stupňů na různé frekvence, vzhledem ke středu pásma. Takový zesilovač se nazývá *rozložené ladění*. Přenosové charakteristiky dvoustupňového zesilovače tohoto typu jsou na obr.



Zesilovače VIII

Rozloženě laděný širokopásmový zesilovač.

Současné širokopásmové zesilovače jsou určeny pro vysokofrekvenční a mikrovlnnou oblast řádově desítek GHz. Bývají často koncipovány jako kaskády tranzistorů, mezi nimiž jsou zařazeny reaktanční vazební obvody.



- Literatura a použité zdroje:
- Elektronika I , Jan Kesi, BEN Praha 2003, ISBN 80-7300-074-1, str.101- 104.
- Elektronika I, Miloslav Bezděk, 2002, ISBN – 80-7032-171-4, str. 176
- Autorem materiálů, pokud není uvedeno jinak, je vlastní tvorba autora.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ