

K úloze č. 10 Rezonance v sériovém a paralelním obvodu. Rezonanční křivka

k oběma úkolům:

Použité prvky si nejprve změřte RLC můstkem (digitálním elektronickým přístrojem, např. UT58D nebo nověji **ELC-131D**). Poté spočtete rezonanční frekvenci pro sériový i paralelní RLC obvod z těchto prvků, celý výpočet i výsledek samozř. do protokolu.

Pro první měření použijte prvky na svislém panelu, tj. zářivkovou cívku $V=0,72\text{ H}$ a kondenzátor $C=2,4\ \mu\text{F}$. Cílem úlohy je pro sériový obvod RLC i paralelní kombinaci RLC naměřit a nakreslit rezonanční křivky pro proud i a napětí u v závislosti na frekvenci f (nezapomeňte vždy tu veličinu, pro níž rezonanční křivku neměříte, udržovat konstantní).

V sériovém RLC obvodu proud i měříme měřením napětí na použitém odporu (ověřte $R=383\ \Omega$) nř voltmetrem BM 579, frekvenci čítačem BK 130. Jako zdroj použijeme nř generátor Tektronix CMC 250 nebo generátor Tesla **BK 124** (současně, podobně jako některé jiné přístroje, vzpomínka na českou Teslu, když něco vyráběla). Měření provedeme ve vhodném intervalu kolem spočtené rezonanční frekvence, hodnoty i (spočtené z naměřeného napětí) zapisujeme do tabulky, vykreslíme rezonanční křivku, ze které odečteme i_r , který porovnáme s výpočtem.

Pro paralelní RLC obvodu postupujeme analogicky.