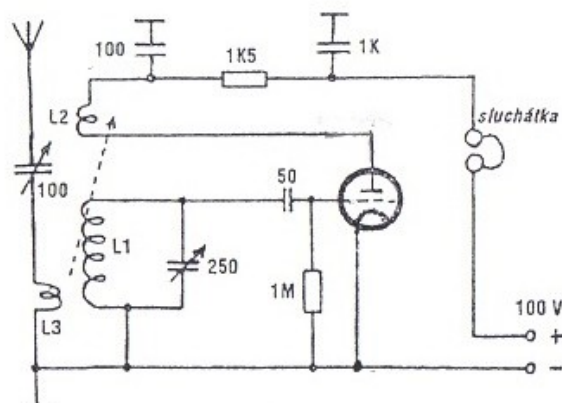


Poučný audion

(Vyšlo v Kazatelně14, roč. 3, 1995)

Vy už možná nevíte co je to audion. Je to totiž zapojení toho nejjednoduššího, ale neobyčejně výkonného rádiového přijímače, které bylo ve velké oblibě od let dvacátých až do poloviny minulého století. Audion dokázal při příjmu stanic téměř zázraky, ale aby to fungovalo, musel s ním jeho majitel důvěrně spolupracovat.

Na obrázku je schéma takového audionu. Cívka L1 spolu s kondenzátorem 250 pF tvoří ladící obvod. Otáčením kondenzátoru se mění délka přijímané vlny. Cívka L3 je induktivně vázaná s cívkou L1 a přivádí energii z antény. Regulace této energie je možná kondenzátorem 100 pF. Konečně cívka L2 zajišťuje zpětnou vazbu. Velikost této vazby se ovládá přibližováním (přiklápěním) cívky L2 k cívce L1. Zpětná vazba je kladná čili přibližováním L2 k L1 zesílení stoupá. Kdybychom přehodili přívody k L2, změnil se vazba zápornou a přiblížením L2 k L1 by zesílení kleslo. To by nefungovalo.



Audion

Co umí audion? Chytá a vyladí vzdálené slabé stanice, dokáže všechno, co moderní přijímač. Ale pozor! Neumí to sám. Musíte se s ním velice dobře sehrát a obsluhovat jej nesmírně pečlivě. Pak se vám ozvou stanice, které jste vůbec nedoufali zachytit.

Jak se s audionem zachází? Otočným kondenzátorem 250pF spolu s cívkou L1 ladíme hledanou stanici. Připojená anténa přivádí k L1 přes L3 zachycenou energii takže na cívce L3 i L1 se objeví slabé napětí odpovídající frekvence (audion při dobrém seřízení pracuje i při přiváděném napětí 1mV). Je-li toto napětí příliš vysoké, snížíme je na otáčecím kondenzátoru 100pF.

Ted' seřídíme zpětnou vazbu. Přiklápěním L2 k L1 zesílení stoupá, stoupá i citlivost přijímače a jeho selektivita. Až v určitém bodě se v sluchátkách ozve lupnutí a nasadí kmity. Pak můžeme poslouchat i telegrafní značky velmi slabých stanic. Když však přiklopíme L2 k L1 ještě více, začne audion silně kmitat a příjem se ztrácí.

Takže ovládáme postupně i najednou dva až tři knoflíky. Je to moc jemná obsluha, ale kdo to umí, dokáže s audionem úplně divy. U velmi slabých stanic ještě často příjem kolísá (mění se podmínky pro přenos elektromagnetických vln), a musíme proto polohu knoflíků neustále doladovat. Potom teprve slyšíme to, o co máme zájem.

Ted' bych před vás nejradyji takový audion postavil. Zasunete cívku na střední vlny, či na krátké a pomalu otáčíte ladícím kondenzátorem. Při tom současně jemně ovládáte knoflík zpětné vazby, případně i regulaci anténní energie. Je to napínavé. Konečně zachytíte toužený

Stockholm, či na krátkých vlnách amatéra kdesi na opuštěném ostrůvku v oceánu. Citlivá obsluha je korunována úspěchem. Ve sluchátkách se ozvou žádané signály, stanice je tu. – Všimněte si, že říkám ve sluchátkách. Protože k audionu se mnohem více hodí sluchátka než reproduktor. Sluchátka totiž odříznou rušivé zvuky okolního světa. Pak se můžeme všemi smysly soustředit na ladění žádaných signálů. Ty přicházejí z velkých dálek, často po několika odrazech na ionosféře. Proto síla kolísá od úplně neslyšitelného až do značné hlasitosti.

Už jste si to vyzkoušeli? Strávili jste lovením stanic na svém audionu mnoho hodin, máte v uších i prstech trénink. Dobře si pamatujete své úspěchy, snad si i občas uděláte poznámky. Je to napínavé dobrodružství. Přiznám se vám, že mívám i dnes při takové činnosti stejně krásné pocity, jako kdysi před 60ti lety, kdy se mi tento svět otevřel. To se prostě nedá nahradit ničím moderním.

Ted' vám zradím velké tajemství, proč o tom vůbec píšu. Jistě, chtěl jsem vás zavést do těch krásných průkopnických časů rádia, kdy objev audionu byl asi ten největší skok kupředu. Ale mám i další důvod k svému povídání. Kdo se naučil s audionem pracovat, ten jej správně pochopí. Protože až neuvěřitelně podobně probíhá i opravdová komunikace s lidmi. Všechno je tam stejné. Musíme se odpojit od světa (nasadit si sluchátka), jemně ladit, regulovat zpětnou vazbu (svoji odezvu na přijaté informace) a řídit i přívod energie. To všechno najednou, velmi opatrně a s plnou účastí. Rezonanční obvod je tu naše srdce, naše duše. Musíme mít touhu to poselství zachytit, přijmout, pochopit. Musíme mít k svému bližnímu lásku. Že je blízko, že není tak daleko, jako Kapské město? Omyl, je mnohem dál, i když sedí vedle nás. Má svůj svět, svá trápení. To jen naše touha pomůže překonat ty velké vzdálenosti, naše citlivé ladění dokáže potlačit rušení a zachytit ty slabé signály, o které právě tolik jde.

Ještě se na chvíli zamysleme nad řízením zpětné vazby. Ta musí být především kladná. Čili sami ze sebe musíme přivádět trochu zachycené a zesílené energie nazpět k našemu bližnímu. Ne málo, ne moc. Právě tu přesnou míru. Ta jej musí ujistit, že naše komunikace je naprosto upřímná, že o ni máme zájem a že jej máme rádi. Tím podpoříme jeho sdílnost.

Podobně jako při malinkém přetažení zpětné vazby se v audionu ozvou nedomodulované signály telegrafie, také při komunikaci s bližním při zvýšeném zájmu z naší strany lze navázat spojení s člověkem, který je ke sdílení velice uzavřený. Avšak pozor. Jakmile bychom té své energie přivedli nazpět k bližnímu příliš mnoho, znamená to, že bychom mu vnucovali své myšlení, on se zalekne, uzavře se a spojení je pokažené. Je to zase podobné, jako s audionem. Účinné spojení s bližním navážeme, když požádáme v modlitbě o pomoc. Pak je komunikace dobrá a přináší ovoce. A čas, mnoho času je k tomu potřeba. Žádný spěch, žádné jiné zájmy či povinnosti. Ted' je tu jen můj bližní a potřebuje mě. To už není hra s audionem, to je život, to je někdy až příliš doopravdy. Nejde tu jen o mého bližního, jde o nás oba, snad i dokonce víc o mně, než o toho, jehož jsem přišel posílit, pomoci mu. Onen darovaný čas není ztracený, ale je to čas naplno prožitý, čas nejužitečnější. Je to čas vykupování smyslu naší existence. **Čas sdílený s bližním.** Čas, v němž jsme nesmírně obdarováni.

Zachycené signály musí přinést užitek. Odpověď, pomoc. Nesmíme je zradit. Vždyť ta jemná komunikace nese na svých vlnách lásku, lidské teplo, to nejdůležitější, bez čeho život mizí. Uvažme, jak citlivá je třeba komunikace s člověkem, který zde už dlouho nebude - a při tom jde třeba o to nejdůležitější. Nebo důvěrný rozhovor s mladým člověkem, který hledá svou cestu. Nebo i s tím nejbližším.

Nechť zde naše výklady umlknou a každý ať se zamyslí sám. Ten, jehož oko není vyhaslé a srdce okoralé, už jistě pochopil, oč jde.

Napsal Ivan Šolc OK1JSI

Článek je též publikován v 2. díle Vzpomínek (vydána pouze samizdatem)
a též v knížce Fyzik vypravuje (vydala Hvězdárna v Úpici v roce 1999)