

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji odborných kompetencí žáků
středních škol**

CZ.1.07/1.5.00/34.0452

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0452
Číslo materiálu	<i>OV_1_39_měření v systémech CATV s Promax TV Explorer - měření účastnických filtrů</i>
Název školy	Střední odborné učiliště elektrotechnické Vejpnická 56 Plzeň
Autor	Martin Holuška
Tematický celek	Odborný výcvik
Ročník	třetí
Datum tvorby	28.5.2013
Anotace	<i>Tento materiál je určen pro 3. ročník studijního oboru Mechanik elektrotechnik, obsahuje jednoduchý test základních znalostí, popřípadě základního názvosloví a praktickou část s měřením a analýzou signálů DVB a ATV.</i>
Metodický pokyn	<i>Materiál slouží k výuce v odborném výcviku, zejména osvojení si práce s měřicími přístroji pro analýzu a měření při distribuci vf signálů, zejména televizních a satelitních systémů. Materiál je možné použít také pro obory s obsahem telekomunikační techniky.</i>
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora.	

Test k úloze OV_1_39

1. V distribuci kabelové tv jsou koncoví účastníci zapojeni rozvodu :
 - a) kaskádního
 - b) hvězdicového
 - c) univerzálního

2. Ve standardu DVB- C2 se uvažuje o užití modulace :
 - a) 16-QAM
 - b) 64-QAM
 - c) 256-QAM

3. Nejvyšší úroveň protichybového zabezpečení poskytuje poměr :
 - a) 1/2
 - b) 3/4
 - c) 7/8

4. Jeden televizní kanál má v DVB kmitočtovou šířku :
 - a) 8 MHz
 - b) 4 MHz
 - c) 16 MHz

5. Pro SD vysílání se užívá kompresního formátu :
 - a) MPEG-2
 - b) MPEG-4
 - c) JPEG

Klíč : 1b; 2c; 3a; 4a; 5a

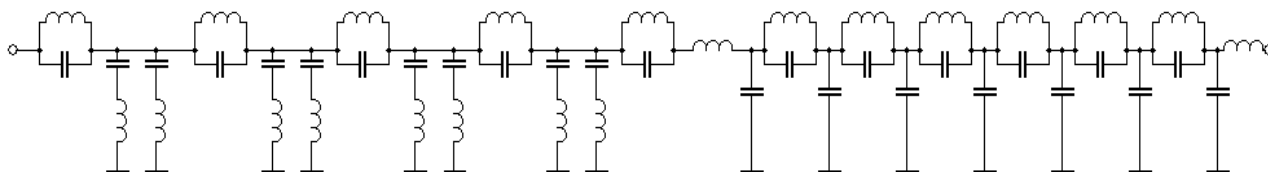
Úvod

V systémech kabelové televize (CATV) se při distribuci analogových signálů, šířených kabelovým rozvodem používají pro úpravu programové nabídky, kterou má klient předplacenu tzv účastnické filtry. Svoji konstrukcí jsou to jedno nebo vícekanálové zádrže, schopné potlčit nežádoucí kanály, které nechceme, aby jejich příjem byl účastníkovi umožněn potlačit o 60 dB a více. Toto potlačení je tak vysoké, že účastník vzhledem k doporučené minimální úrovni na výstupním bodě (zásuvce) 60 dB μ V (maximálně 80 dB μ V) nemá jakoukoliv možnost příjmu. Účastnické filtry jsou vyráběny převážně zakázkovým způsobem od potlačení několika kanálů, části pásma nebo naopak jako propust jen určité skupiny kanálů a zbytek potlačí (nabídka MINI). Jsou umístěny v uzamykatelné skříni na chodbě domu na výstupech odbočovacích polí, ze kterých je prováděn hvězdicový rozvod k jednotlivým účastníkům v domě. V době digitálního vysílání v kabelové DVB-C televizi pozbyly tyto filtry (kromě některých, umožňujících například průchod pouze pásma, užívaného pro internet) na významu. Znemožnění příjmu prémiových programů se děje čistě digitální cestou pomocí kryptování v systému CONAX nebo jiném. Zde má provider možnost kdykoliv dálkově znepřístupnit kartu, omezit nabídku nebo povolit a šance na



neoprávněný zásah a tím nepovolený příjem je nulová.

Účastnické filtry a propusti, užívané v systémech CATV. Nahoře výrobky americké firmy EAGLE, dole výrobky české firmy TKR Jašek



Vnitřní schéma zapojení filtru BPF350-400 firmy TKR Jašek

Úloha

- máme k dispozici výstupní bod kanálově neomezeného signálu kabelové televize, obsahujícího tyto vysílané kanály :

ATV : C05; C06; C28; C29; C30; C32; C33; C68; S05; S07; S08

DTV : C21; C22; C23; C24; C25; C26; C39; C40; C41; C42; C43; C44; C45; C46; C47; C48; C49; C50; C51; C52; C53; C54; C55; C56; C57; C58; C59; S10; S21; S22; S23; S24; S25; S26; S27; S28; S29; S30; S31; S32

- nakonfigurujte přístroj Promax tv explorer pro měření v systémech kabelové televize (CATV).

- zjistěte vřazováním jednotlivých filtrů mezi výstup odbočovacího pole a účastnickou zásuvku na výstupním bodě – zásuvce pomocí funkce SPECTROGRAM, popřípadě pomocí funkce EXPLORER (průzkumník), které programy nyní v programové nabídce zůstaly. Funkce průzkumníka vám sestaví hotový kanálový plán z kanálů, které nebyly na výstupním bodě potlačeny.

- zjištěné kanály uveďte do tabulky k příslušnému vřazenému účastnickému filtru.

typ účastnického filtru	průchozí kanály v nabídce
-------------------------	---------------------------

BR-298/334	
6MLP-450/RL048	
EZDT-85-315/LP450	
EZDT-250-310/LP450	
BF300A B2 279/350	
BF300A A2 279	
BPF330/450 LPF65	