



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

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_8_ant. rozvod v bytovém domě - vertikální rozvod DVB-T pro 36 účastníků s použitím kanálového zesilovače</i>
Název školy	Střední odborné učiliště elektrotechnické Vejprnická 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 návrhem a montáží distribučního systému.</i>
Metodický pokyn	<i>Materiál slouží k výuce v odborném výcviku, zejména osvojení si návrhu a praktického provedení systémů s komponenty pro distribuci vf signálů, zejména televizních a satelitních distribučních 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_8

1. Kde vzniká elektromagnetické pole :
 - a) ve vysílací anténě
 - b) v dielektriku kondenzátoru, napájeném vysokým střídavým napětím
 - c) činností modulátoru

2. Průchozí anténní zásuvky se nepoužívají u:
 - a) kaskádního rozvodu
 - b) hvězdicového rozvodu
 - c) u obou variant

3. Jak dlouhý je u Yagi antény kompenzační direktor :
 - a) stejně dlouhý jako zářič
 - b) delší než zářič
 - c) kratší než zářič

4. Kde se používá vf vedení :
 - a) ve vf oscilátorech
 - b) pro přenos vf energie
 - c) pro bezdrátový přenos

5. Attenuator je :
 - a) útlumový člen
 - b) náklonový člen
 - c) zakončovací člen

Klíč : 1a; 2b; 3b; 4b; 5a



Úvod

Ve vícepatrovém bytovém domě volíme zpravidla dle dispozice objektu vertikální stoupací vedení v místech obývacích pokojů nad sebou. První účastník je umístěn na soupacím vedení v nejvýše položeném bytě, poslední účastník v přízemním nebo suterénním bytě. Jedná-li se o výškový dům s deseti a více patry, stoupací vedení se rozdělí na dvě, první obsahuje například byty 12 až 7, druhé 6 až přízemí. Jako zesilovače hlavní stanice se používají nejčastěji zesilovače kanálové, popřípadě programovatelné. V případě užití kanálových zesilovačů každý modul představuje samostatný zesilovač pro příslušný televizní kanál s regulací zisku (zpravidla o 20 nebo 30 dB), který se montuje na montážní lištu nebo rám. V některých případech slouží montážní lišta zároveň k rozvodu napájení pro jednotlivé moduly a jako sdružovač jejich výstupů do jednoho nebo dvou hlavních výstupů.

Kanálové zesilovače Alcad řady 905 ZG (vlevo) a řady 905ZP (vpravo)

Tam, kde se montáž provádí pouze na rám, provádí se smyčkování výstupů pomocí signálových propojek (popřípadě i smyčkování vstupů, uskutečňuje-li se příjem několika kanálů z jedné antény). Nebudeme-li dále smyčkovat vstupy zesilovače, tak poslední, ze kterého nepokračujeme dále musí být zakončen zakončovacím členem. Podobně musí být zakončeny i výstupy zesilovačů, nebudeme-li chtít využít i druhý výstup. Každý ze zesilovačů typu 905ZG má zisk 52 dB a výstupní úroveň až 123 dB μ V, konektory v provedení F a rozvod napájení je tvořen plochým kabelem s řadovými konektory. Zesilovač umožňuje také napájení předzesilovače napětím 24V, které je na vstup připojeno po přepnutí přepínače a signalizováno žlutou led diodou. Verze 905ZP má naopak konektory v provedení IEC a napájení se rozvádí pomocí propojek s faston konektory. Tyto zesilovače mají také zisk 50-52 dB, regulace je však pouze v rozsahu zisku 30-50 dB, tj 20dB útlumový článek a neumí navíc připojit na vstup napájecí napětí. Případný předzesilovač se musí napájet pomocí výhybky.

Úloha

- nakreslete schéma vertikálního rozvodu STA pro 36 účastníků, objekt se třemi vchody, 6-ti podlažími a dvěma účastníky na patře.

- jako aktivní prvek jsou užity tři kanálové zesilovače řady 905 ZG výrobce Alcad pro kanály 34, 48 a 52 a pásmový zesilovač FM typu 905ZP.

- proved'te zapojení na cvičnou stěnu „bytový dům“, nasmyčkujte kanálové zesilovače a připojte jejich výstup k rozvodu STA, připojte anténu – příjem bude uskutečněn jednou anténou z jednoho směru.

- po oživení proved'te kontrolu a nastavení výstupních úrovní tak, aby odpovídaly příslušné normě u nejbližšího a nejvzdálenějšího účastníka rozvodu. Úrovně na jednotlivých kanálech v pásmu se mohou lišit o maximálně 3 dB.

- zapište do tabulky naměřené hodnoty úrovní u nejbližšího a nejvzdálenějšího účastníka na jednotlivých kanálech.

kanál č.	nejbližší účastník	nejvzdálenější účastník
34		
48		
52		
FM		