

Vážení zákazníci,

dovolujeme si Vás upozornit, že na tuto ukázkou knihy se vztahují autorská práva, tzv. copyright.

To znamená, že ukáзка má sloužit výhradně pro osobní potřebu potenciálního kupujícího (aby čtenář viděl, jakým způsobem je titul zpracován a mohl se také podle tohoto, jako jednoho z parametrů, rozhodnout, zda titul koupí či ne).

Z toho vyplývá, že není dovoleno tuto ukázkou jakýmkoliv způsobem dále šířit, veřejně či neveřejně např. umístováním na datová média, na jiné internetové stránky (ani prostřednictvím odkazů) apod.

redakce nakladatelství BEN – technická literatura
redakce@ben.cz



2.3.1.4 Antény na přenosný příjem

Předpokládá se, že anténa přenosného přijímače je všesměrová, a že její zisk (vztáhnutý k $\lambda/2$ dipólu) je 0 dB v případě UHF antény, a $-2,2$ dB v případě VHF antény. Předpokládá se, že útlum napáječe přenosného přijímače je ve všech pásmech 0 dB. Všeobecně není možné očekávat od tohoto typu antény (pro přenosný příjem) žádnou polarizační diskriminaci.

Kolísání úrovně signálu

Kolísání intenzity elektromagnetického pole je možné rozdělit na makroprostorové a mikroprostorové. Mikroprostorová kolísání nastávají v oblastech, ve kterých jsou rozměry řádově porovnatelné s vlnovou délkou. Jejich příčinou jsou nejčastěji mnohocestné odrazy od blízkých objektů. Protože poloha přijímací antény při přenosném příjmu může být optimalizována v rozsahu vlnové délky, nejsou mikroprostorová kolísání pro účely plánování významná. Makroprostorové kolísání nastávají v oblastech s lineárními rozměry 10 m až 100 m či více. Jejich příčinou je zejména stínění a mnohocestné odrazy od vzdálených objektů. Makroprostorové kolísání intenzity elektromagnetického pole je pro posuzování pokrytí velmi důležité. Všeobecně se na kompenzování výskytu náhlých výpadků digitálních televizních signálů požaduje vysoké cílové procento pokrytí.

2.3.1.5 Útlum přijímaného signálu výškou

Při přenosném příjmu není pro účely plánování vhodné používat výšku antény 10 m nad zemí. Je potřebné zavést korekční činitel pro přijímací anténu blízko úrovně přízemí. Z tohoto důvodu se předpokládá výška přijímací antény 1,5 m nad úrovní země (pro vnější přenosný příjem) nebo nad úrovní podlahy (pro vnitřní přenosný příjem). Pro korekci předpovídaných hodnot na přijímací výšku 1,5 m nad zemí se zavádí činitel nazvaný „útlum výškou“. V pásmu UHF se používá hodnota útlum výškou 12 dB, která je založena na výsledcích měření v Holandsku. V pásmu VHF se používá hodnota útlumu výškou 10 dB, která byla převzata z doporučení ITU-R 1203.

2.3.1.6 Útlum přijímaného signálu průnikem budovou

Střední útlum průnikem budovou je rozdíl v dB mezi střední intenzitou elektromagnetického pole uvnitř budovy (v dané výšce nad zemí) a střední intenzitou elektromagnetického pole mimo té samé budovy v té samé výšce nad zemí. Je možno očekávat veliký rozptyl hodnot útlumu průnikem budovou.

Výsledky měření v pásmu VHF ve Velké Británii, při kterých se vyšetřoval příjem T-DAB uvnitř budov, je možné najít ve zprávě ITU-R 1203. Tyto výsledky dávají mediánní hodnotu útlumu průnikem budovou 8 dB se standardní odchylkou 3 dB. Pro pásmo UHF byla provedena měření v Holandsku a ve Velké Británii. Na základě těchto výsledků jsou hodnoty útlumu průnikem budovou pro účely plánování uvedené v tabulce 2.1.

Tabulka 2.1 Útlum průnikem budovou

Pásmo	Mediánní hodnota	Standardní odchylka
VHF	8 dB	3 dB
UHF	7 dB	6 dB

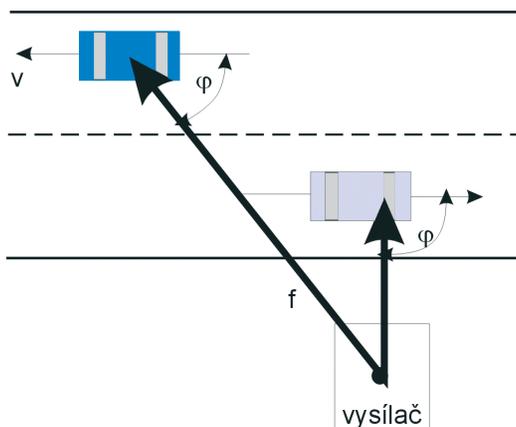
2.3.1.7 Mobilní příjem

Bezchybný mobilní příjem je možný jen při splnění příslušných podmínek, závisí na zvoleném typu modulace, ochranném intervalu, počtu nosných kmitočtů COFDM (2k nebo 8k, pro systém DVB-H také nově vytvořený mód 4k) typu příjmu (jednoduchý či diverzitní), intenzitě elektromagnetického pole podle dráhy příjmu (pokrytí), typu přijímací antény (všesměrová, směrová, aktivní, pasivní), kmitočtu kanálu (čím nižší, tím lepší), na rychlosti vozu v průběhu příjmu.

2.3.1.8 Teorie a výpočty max. rychlostí týkající se mobilního příjmu

Základním pojmem v oblasti mobilního příjmu je Dopplerův kmitočet (frekvenční posuv), který udává, jak se mění kmitočet pro pohybujícího pozorovatele.

$$\Delta f_d = v \frac{f}{c} \cos \varphi \text{ [Hz]}$$



Obrázek 2.8 Mobilní příjem a Dopplerův kmitočtový posuv