

1	Elektromagnetické vlny ve volném prostředí . . . . .	5
1.1	Základní poznatky . . . . .	5
1.2	Řešení homogenní soustavy Maxwellových rovnic . . . . .	8
1.3	Šíření rovinné vlny . . . . .	10
1.4	Interference rovinných vln . . . . .	13
1.5	Šíření válcové vlny . . . . .	16
1.6	Šíření kulové vlny . . . . .	18
2	Vyzařování elektromagnetických vln . . . . .	20
2.1	Řešení nehomogenní vlnové rovnice . . . . .	20
2.2	Záření elementárních zdrojů . . . . .	22
2.3	Záření antén . . . . .	25
2.4	Technický výpočet vyzařování antén a anténních soustav . . . . .	28
2.5	Parametry antén . . . . .	31
3	Elektromagnetické vlny v nehomogenních prostředích . . . . .	36
3.1	Klasifikace jevů . . . . .	36
3.2	Fresnelova difrakce . . . . .	39
3.3	Obecná difrakce . . . . .	41
3.4	Šíření vln ve vrstevnatém prostředí . . . . .	44
3.5	Šíření vln ve vrstevnatém prostředí, graficko-numerické řešení . . . . .	46
4	Základy radiooptiky . . . . .	50
4.1	Optický signál, prostorové kmitočty . . . . .	50
4.2	Průchod optického signálu prostorem . . . . .	53
4.3	Průchod optického signálu čočkou . . . . .	54
4.4	Gaussovy vlnové svazky . . . . .	57
4.5	Prvky s povrchovou akustickou vlnou . . . . .	59
5	Vedené vlny . . . . .	63
5.1	Úvodní poznatky a klasifikace . . . . .	63
5.2	Šíření vln v koaxiálním vedení . . . . .	67
5.3	Napětí a proud na dvou vodičovém vedení . . . . .	69
5.4	Metoda středního potenciálu . . . . .	74
5.5	Šíření vln podél jediného drátu. Světlovody . . . . .	76
6	Vlny ve vlnovodech . . . . .	80
6.1	Elektromagnetické pole v homogenním kovovém vlnovodu . . . . .	81
6.2	Vlny příčně magnetické a vlny příčně elektrické . . . . .	82
6.3	Řešení vlnových rovnic pro Hertzovy vektory . . . . .	84
6.4	Pásmo propustnosti a nepropustnosti vlnovodu, mezní kmitočty . . . . .	86
6.5	Fázová rychlost vlny ve vlnovodu . . . . .	87
6.6	Skupinová rychlost vlny ve vlnovodu . . . . .	88
6.7	Délka vlny ve vlnovodu . . . . .	89
6.8	Okrajové podmínky na plášti vlnovodu . . . . .	90
6.9	Geometrická představa šíření vlny ve vlnovodu . . . . .	92
6.10	Kovové vlnovody obdélníkového průřezu . . . . .	94
7	Šíření vln v anizotropním prostředí . . . . .	102
7.1	Izotropní a anizotropní prostředí . . . . .	102
7.2	Šíření vln ve feritech . . . . .	103
7.3	Šíření vln v ionizovaném prostředí . . . . .	111
	Dodatek. Vyjádření diferenciálních operátorů v různých souřadných soustavách . . . . .	117
	Besselovy, Neumannovy a Hankelovy funkce . . . . .	118
	Přehled použitých symbolů . . . . .	119
	Rejstřík . . . . .	121
	Literatura . . . . .	124