

O KNIZE	8
1 ANTÉNA – ZÁKLADNÍ PARAMETRY, KONSTRUKCE A PRINCIP ČINNOSTI	9
1.1 Rezonanční kmitočet a šířka pásma antény	11
1.2 Zisk antény	13
1.3 Vstupní impedance a vyzářovací odpor	13
1.4 Činitel stojatých vln	14
1.5 Polarizace antény	16
1.6 Úhly vyzářování antén (vertikála, horizontála)	16
2 ŠÍŘENÍ RÁDIOVÝCH VLN	19
2.1 Fyzikální podstata elektromagnetických vln	19
2.2 Typy šíření rádiových vln	22
2.2.1 Šíření přízemních vln	22
2.2.2 Šíření troposférických a ionosférických vln	22
2.2.3 Zvláštní případy odrazu a ohybu rádiových vln	24
2.2.3.1 Odraz od padajících meteoritů	24
2.2.3.2 Odraz od polární záře (AURORA)	25
2.2.3.3 Odraz od Měsíce (EME)	26
2.2.3.4 Spojení přes amatérské satelity (OSCAR)	26
2.3 Úroveň rádiového signálu	26
2.4 Rádiové poruchy	27
2.4.1 Mimozemské a atmosférické poruchy	27
2.4.2 Průmyslové rušení	28
2.5 Dosah vysílání	29

3	TYPY ANTÉN	31
3.1	Všesměrové antény	31
3.2	Směrové antény	34
4	KRÁTKOVLNĚ ANTÉNY 1,8–30 MHz	39
4.1	Dlouhódrátové antény jedno a mnohokanálové	39
4.1.1	Anténa LW (Long-Wire)	41
4.1.2	Půlvlnný dipól	43
4.1.3	Anténa dvojitý Zeppelin (DOUBLE ZEPP)	46
4.1.4	Anténa G5RV	49
4.1.5	Anténa W3DZZ	51
4.1.6	Anténa WINDOM	53
4.1.7	Pětídipólová anténa (vějířová)	54
4.2	Vertikální antény jedno a mnohokanálové	54
4.2.1	Jednopásmová anténa GP	55
4.2.2	Anténa GP pro pásma 3,5 MHz a 145 MHz	56
4.2.3	Čtyřkanálová anténa GP	57
4.2.4	Mnohokanálová anténa KV-mobile	59
4.3	Jedno a mnohokanálové směrové antény	63
4.3.1	Čtyřprvková směrovka pro pásma 14 a 21 MHz	64
4.3.2	Tříprvková směrovka pro pásmo 28 MHz	66
4.3.3	Směrová anténa pro pásmo 7 MHz	67
4.3.4	Směrová anténa pro pásma 14 a 21 MHz	69
4.3.5	Tříkanálová anténa W3DZZ	71
4.4	Smyčkové antény	73
4.4.1	Dvouprvková anténa Cubical Quad	74
4.4.2	Tříkanálová dvouprvková anténa Cubical Quad	75
4.4.3	Anténa Delta-Loop	76
4.4.4	Mnohokanálová čtvercová anténa	76
4.5	Moderní řešení KV antén	78
4.5.1	Magnetické antény	78

4.5.1.1	Přenosná magnetická anténa (Magnetic-Loop) pro pásmo 14 MHz	80
4.5.1.2	Tříkanálová magnetická anténa (Magnetic-Loop)	83
4.5.2	Logaritmicko-periodické antény (LPDA)	87
4.5.2.1	Jednokanálové antény LPDA pro pásma 3,5 a 7,0 MHz	89
4.5.2.2	Širokopásmová anténa LPDA	92
4.6	Antény CB	94
4.6.1	Mobilní anténa $\lambda/4$	96
4.6.2	Stacionární anténa $\lambda/4$	96
4.6.3	Stacionární anténa $5/8 \lambda$	98
4.6.4	Čtyřprvková anténa Yagi	99
4.6.5	Smyčková anténa PULSAR	100
5	ANTÉNY VKV	101
5.1	Antény pro pásmo 50 MHz	101
5.1.1	Anténa GP ($\lambda/4$)	102
5.1.2	Anténa GP ($5/8 \lambda$)	103
5.1.3	Tříprvková anténa Yagi	104
5.1.4	Šestiprvková anténa Yagi	105
5.2	Antény pro pásmo VKV (144–173 MHz)	106
5.2.1	Antény přenosné (portable)	107
5.2.2	Mobilní antény (vozidlové)	109
5.2.2.1	Způsoby montáže mobilních antén	110
5.2.2.2	Anténa $\lambda/4$	114
5.2.2.3	Anténa $5/8 \lambda$	114
5.2.2.4	Okenní antény s kapacitní vazbou	116
5.2.3	Stacionární antény	119
5.2.3.1	Standardní všesměrové antény	119
5.2.3.2	Ziskové všesměrové kolineární antény	121
5.2.3.3	Směrové antény Yagi	128
5.2.3.4	Antény LPDA a LPY	136
5.2.3.5	Anténní soustavy	139

5.3	Antény pro pásmo 430 MHz	140
5.3.1	Anténa $5/8 \lambda$	143
5.3.2	Všesměrová kolineární zisková anténa	143
5.3.3	Sedmiprvková anténa Yagi	145
5.3.4	Dvanáctiprvková anténa Yagi	145
5.3.5	Jednadvacetiprvková anténa Yagi	147
5.3.6	Dvacetiosmiprvková anténa Yagi	148
5.4	Antény pro pásmo 1,2 GHz	150
5.4.1	Dvacetiosmiprvková anténa Yagi-Loop	150
5.4.2	Anténa Quagi	152
6	MATERIÁLY A SOUČÁSTI PRO STAVBU A MONTÁŽ ANTÉN	155
6.1	Hliníkové profily	155
6.2	Izolační materiály	159
6.2.1	Polyvinylchlorid (PVC)	159
6.2.2	Polyethylen (PE)	159
6.2.3	Polypropylen (PP)	159
6.2.4	Teflon (PTFE)	159
6.2.5	Polyamid (PA-6)	160
6.2.6	Tarboform (POM)	160
6.3	Koaxiální vodiče, vedení	160
6.4	Anténní konektory	164
6.5	Systémy kotvení antén (AFS)	167
6.6	Anténní stožáry	174
7	MONTÁŽ ANTÉN, UZEMNĚNÍ	177
7.1	Montáž antén pro KV a VKV	177
7.2	Uzemnění	182
8	ANTÉNY PRO SLUŽEBNÍ ÚČELY, ROZDĚLENÍ PÁSEM	185
8.1	Rozdělení kmitočtů pro služební a komerční účely	185
8.2	Typy spojení pro služební účely, rádiové sítě	187
8.3	Rádiový monitoring	191

8.4	Speciální antény pro služební účely	191
8.5	Vliv atmosférických podmínek na opotřebení antén	192

9 VYBRANÉ TOVÁRNÍ ANTÉNY PRO KV A VKV POLŠTÍ VÝROBCI A DISTRIBUTOŘI 194

9.1	Radioamatérské KV antény	194
9.1.1	Všesměrová mnohokanálová anténa Butternut	194
9.1.2	Všesměrová mnohokanálová anténa R7 (Cushcraft)	196
9.1.3	Tříprvková směrová anténa TH 3 JRS (Hy-Gain)	196
9.1.4	Pětíprvková směrová anténa TH 5 MK2 (Hy-Gain)	198
9.1.5	Magnetické antény	198
9.2	VKV antény pro radioamatéry	203
9.2.1	Dvoukanálová kolineární anténa GP-9N (Comet)	203
9.2.2	Šestnáctiprvková anténa Yagi AY-16/2 (PPHU Jack)	204
9.3	Polští výrobci profesionálních antén	205
9.3.1	ZZE UNICON	205
9.3.2	PPHU Jack	210
9.3.3	Radmor, a. s.	212
9.4	Polští distributoři antén	220
9.5	Čeští dodavatelé antén	221

10 MĚŘENÍ PARAMETRŮ ANTÉN 222

10.1	Reflektometry	222
10.2	Měřič impedance antény	225
10.3	Měřič intenzity vf pole	226
10.4	Anténní analyzátor MFJ 259	229
10.5	Umělá zátěž	229
10.6	Konvertor KV	230

11 LITERATURA A INTERNET 232

ZÁVĚR 234

O ČESKÉM PŘEKLADU KNIHY 235