

OBSAH

1. ÚVOD	6
1.1. Úvod do problematiky	6
1.2. Historie	6
1.3. Legislativa a správa systémů TI	7
1.4. Kategorizace vedení TI	9
1.5. Uzlové body	11
1.6. Způsoby uložení a vedení TI	11
1.6.1 Nadzemní vedení TI	11
1.6.2 Pozemní vedení TI	12
1.6.3 Podzemní vedení TI	12
1.6.4 Společná vedení TI	13
1.6.5 Sdružená vedení TI	16
1.7. Dovolené vzdálenosti podzemních vedení od ostatních objektů	18
1.8. Koordinace ti s veřejnou zelení	20
2 ZÁSOBOVÁNÍ VODOU	22
2.1 Historie zásobování vodou	22
2.2 Platná legislativa a normy	23
2.3 Plánování vodovodních sítí	24
2.4 Zásobování pitnou vodou	24
2.5 Výpočty a dimenzování vodovodní sítě	27
2.6 Vodní zdroje	30
2.7 Dispoziční řešení vodovodní sítě	33
2.8 Geometrické uspořádání	34
2.9 Tlaková pásma	36
2.10 Ochranná pásma	37
2.11 Materiál a způsob uložení vodovodů	37
2.12 Uzly sítě	39
2.13 Zařízení k úpravě vody – úpravny vody	39
2.13.1 Zařízení k úpravě tlaku	41
2.13.2 Zařízení k akumulaci vody - vodojemy	41
2.13.3 Jiné objekty	43
2.14 Napojení koncového spotřebitele	45
2.15 Zásobování požární vodou	46
2.16 Jiné vodovodní sítě	47
3 ODVODNĚNÍ	48
3.1 Historie kanalizace	48
3.2 Platná legislativa	50
3.3 Základní schéma	51
3.4 Odpadní vody	51
3.5 Stokování	54
3.5.1 Základní charakteristiky stokových sítí	54
3.5.2 Gravitační stoková síť	59
3.5.2 Tlakové stokové sítě	60
3.5.3 Podtlaková (vakuová) kanalizace	61
3.5.4 Tlaková kanalizace	62
3.5.5 Pneumatická doprava odpadních vod	63
3.6 Uložení stok	63

3.7	Ochranná pásma	64
3.8	Odvodnění zpevněných ploch	64
3.9	Odvodnění nezpevněných ploch	65
3.10	Objekty na stokové síti	66
3.11	Dešťové nádrže	69
3.12	Čištění odpadních vod	69
3.12.1	Mechanické čištění	70
3.12.2	Biologické čištění	70
3.12.3	Chemické čištění	70
3.13	Zásady při čištění odpadních vod	70
3.14	Lokální čištění odpadních vod	71
3.15	Centrální čištění odpadních vod	74
3.16	Revize a čištění stokových sítí	75
3.17	Zřizování nových a sanace stávajících stokových sítí	76
4.	ENERGETICKÉ SYSTÉMY SÍDEL	77
4.1	Zásobování energetickým plynem	79
4.1.1	Historie	79
4.1.2	Legislativa	79
4.1.3	Základní funkční schéma a princip plynovodní sítě	80
4.1.4	Hlavní znaky plynovodní sítě	81
4.1.5	Zdroje plynu	82
4.1.6	Přeprava potrubím	85
4.1.7	Regulační stanice	86
4.1.8	Materiály plynovodních sítí	87
4.1.9	Napojení koncového uživatele	88
4.1.10	Ochranná pásma	89
4.1.11	Zjednodušené ukazatele pro bilanční výpočty potřeb plynu	91
4.2	Centrální zásobování teplem (teplárenství)	91
4.2.1	Historie	91
4.2.2	Legislativa	92
4.2.3	Základní funkční schéma a princip CZT	92
4.2.4	Zdroje tepla	94
4.2.5	Palivové zdroje českého teplárenství	97
4.2.6	Předávací stanice	98
4.2.7	Teplonosné sítě	100
4.2.8	Materiály sítí CZT	101
4.2.9	Ukládání tepelných sítí	101
4.2.10	Armatury a objekty na tepelných sítích	102
4.2.11	Ochranná pásma	102
4.2.12	Zjednodušené ukazatele pro bilanční výpočty CZT	103
4.3	Zásobování elektřinou	104
4.3.1	Historie zásobování elektrickou energií	104
4.3.2	Platná legislativa a normy	105
4.3.3	Plánování elektroenergetických sítí	106
4.3.4	Definice	106
4.3.5	Schéma sítě a hlavní znaky	106
4.3.6	Výpočty a dimenzování elektrorozvodné sítě	110
4.3.7	Zdroje elektrické energie	111
4.3.7.1	Parní elektrárny	112
4.3.7.2	Jaderné elektrárny	113

4.3.7.3	Vodní elektrárny	114
4.3.7.4	Větrné elektrárny	116
4.3.8	Zatížení elektrizační soustavy	117
4.3.9	Síť rozvodu elektrické energie	118
4.3.10	Geometrické uspořádání	119
4.3.11	Ochranná pásma	119
4.3.12	Uzly sítě	120
4.3.13	Napojení koncového spotřebitele	121
4.3.14	Trakční soustava	122
4.3.15	Veřejné osvětlení	122
5.	TELEKOMUNIKACE	123
5.1	Historie systémů pro přenos informací	123
5.2	Platná legislativa a normy	124
5.3	Definice (dle zák. 127/2005 Sb.)	124
5.4	Telekomunikace	124
5.5	Obecná geometrie telekomunikačních sítí	125
5.6	Místní úroveň	126
5.7	Vývoj telefonní sítě	127
5.8	Materiál telekomunikační sítě	127
5.9	Bezdrátové sítě	129
5.9.1	Základní typy radiových sítí	130
5.9.2	Technologie telekomunikačních sítí	131
5.10	Výstavba telekomunikačních sítí	134
5.11	Radiokomunikace	135
5.11.1	Vysílače	136
5.11.2	Digitální televizní vysílání	136
5.11.3	Rozhlasové vysílání	137
5.11.4	Sítě pro zvláštní účely	138
5.12	Ochranná pásma	138
5.13	Zkratky používané v sítích pro přenos informací	139
6.	HOSPODAŘENÍ S ODPADY	140
6.1	Historie	140
6.2	Legislativa	141
6.3	Odpady	142
6.4	Odpadové hospodářství	143
6.4.1	Předcházení vzniku odpadů – prevence	143
6.4.2	Opětovné použití	143
6.4.3	Odstranění odpadů	144
6.5	Skladba odpadu	145
6.5.1	Komunální odpad (KO)	145
6.5.2	Nebezpečný odpad (NO)	145
6.6	Nakládání s odpady	145
6.6.1	Bioodpad	148
6.6.2	Spalování	149
6.6.3	Skládkování	150
6.7	Cyklus energetického využívání odpadů	153
	LITERATURA	154