

OBSAH

ÚVOD	9
1 MELIORÁCIE, ZÁKLADNÉ POJMY, HISTÓRIA, ETAPY	11
1.1 ZÁKLADNÉ POJMY	11
1.2 DEFINÍCIA A DRUHY MELIORÁCIÍ, HISTÓRIA	19
1.3 ETAPY RIADENIA MELIORÁCII, ÚLOHY A FUNKCIE	21
2 ZÁKLADY GEODÉZIE V POĽNOHOSPODÁRSTVE	25
2.1 ZEMEMERAČSKÉ PRÍSTROJE	25
2.2 POMÔCKY NA VYTÝČENIE UHLA KONŠTANTNEJ VEĽKOSTI	29
2.3 SKLONOMERY	30
2.4 ZLOŽITÉ GEODETICKÉ PRÍSTROJE	31
2.5 POLOHOVÉ ZAMERIAVANIE STAVEBNEJ PARCELY A URČENIE JEJ VÝMERY	34
2.5.1 Výpočet plochy z odmeraných dĺžok	34
2.5.2 Polygón	35
2.6 NIVELÁCIA	35
2.6.1 Meranie výškových rozdielov	35
2.6.2 Nivelácia pozdĺžnych a priečnych profilov	38
2.6.3 Plošná nivelácia	39
2.6.4 Vertikálny rez	39
2.6.5 Tachymetria	40
2.7 MERANIE DĹŽOK	40
2.7.1 Priame meranie dĺžok	41
2.7.2 Nepriame meranie dĺžok	44
3 FYZIKÁLNO-MECHANICKÉ VLASTNOSTI PÔDY, HYDROLIMITY, INFILTRÁCIA	45
3.1 FYZIKÁLNE VLASTNOSTI PÔDY	46
3.1.1 Granulometrické zloženie - zrnitosť	46
3.1.2 Objemová hmotnosť	47
3.1.3 Merná hmotnosť	48
3.1.4 Vlhkosť, súdržnosť a konzistencia	49
3.1.5 Pórovitosť, prevzdušnenosť pôdy	53
3.1.6 Rozpustnosť, priepustnosť, vzlinavosť a mrazuvzdornosť	54
3.2 MECHANICKÉ A TECHNOLOGICKÉ VLASTNOSTI ZEMÍN	54
3.2.1 Nakyprenosť, šmyková pevnosť	55
3.2.2 Napätie v zemine, deformácia pôdy, prirodzený sklon pôdy	55
3.2.3 Penetrometrický odpor	58
3.3 HYDROLIMITY	59
3.4 INFILTRAČNÁ SCHOPNOSŤ PÔDY	62
3.4.1 Infiltrácia do homogénnej a nehomogénnej pôdy	62
3.4.2 Monitorovanie infiltračnej schopnosti pôdy, vplyv zhutnenia pôdy	64
4 ODVODŇOVANIE V POĽNOHOSPODÁRSTVE	67
4.1 ODVODŇOVANIE	67
4.1.1 Vodný režim, zamokrenia pozemkov	68
4.1.2 Biologické a technické odvodnenie	75
4.1.3 Odvodňovacia sústava	81

4.1.3.1	Hlavné odvodňovacie zariadenie	81
4.1.3.2	Podrobné odvodňovacie zariadenie	89
5	TECHNIKA PRE VÝSTAVBU ODVODŇOVACÍCH ZARIADENÍ	105
5.1	RYHOVAČE – KONTINUÁLNE PRACUJÚCE RÝPADLÁ	105
5.2	CYKlicky PRACUJÚCE RÝPADLÁ	112
5.3	KYPRIČE A MELIORAČNÉ ROZRÝVAČE	116
5.3.1	<i>Kypriče v oblasti meliorácii</i>	116
5.3.2	<i>Melioračné rozrývače</i>	119
5.4	STROJE PRE BEZVÝKOPOVÉ DRENÁŽNE PRÁCE A KRTIČIA DRENÁŽ	121
5.4.1	<i>Bezvýkopový systém ukladania materiálovej drenáže</i>	121
5.4.2	<i>Stroje pre krtičiu drenáž</i>	124
6	TECHNIKA PRE ÚDRŽBU MELIORAČNÝCH ZARIADENÍ	127
6.1	ÚDRŽBA ODVODŇOVACÍCH ZARIADENÍ	127
6.1.1	<i>Stroje na čistenie melioračných priekop a kanálov</i>	129
6.1.2	<i>Stroje na čistenie materiálovej drenáže</i>	133
6.2	ÚDRŽBA VODNÝCH TOKOV A NÁDRŽÍ	139
6.2.1	<i>Stroje s mechanickou ťažbou</i>	139
6.2.2	<i>Stroje s hydraulickou ťažbou</i>	143
7	ZAVLAŽOVANIE V POĽNOHOSPODÁRSTVE	144
7.1	HISTÓRIA ZAVLAŽOVANIA	144
7.2	POŽIADAVKY RASTLÍN NA VODU, ÚČINKY A ROZDELENIE ZÁVLAH	147
7.3	RIADENIE PREVÁDZKY ZÁVLAH, ZÁVLAHOVÝ REŽIM, POTREBA ZÁVLAHOVEJ VODY	152
7.4	BILANCIA EKOSYTÉMU, ZÁVLAHOVÉ MNOŽSTVO A ZÁVLAHOVÁ DÁVKA	156
7.4.1	<i>Bilancia ekosystému</i>	156
7.4.2	<i>Výpočet závlahového množstva M_z pre doplnkovú závlahu</i>	157
7.4.3	<i>Výpočet závlahovej dávky M_d pre doplnkovú závlahu</i>	160
7.4.4	<i>Časový priebeh potreby závlahovej vody a harmonogram závlahy</i>	164
7.5	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE ZÁVLAHY	166
7.5.1	<i>Hlavné závlahové zariadenie</i>	167
7.5.2	<i>Podrobné závlahové zariadenie</i>	176
7.5.2.1	Podrobné závlahové zariadenia pre podpovrchovú závlahu	176
7.5.2.2	Podrobné závlahové zariadenia pre závlahu postrekom	177
7.5.2.2.1	Zavlažovacie potrubie	177
7.5.2.2.2	Otáčavé zavlažovače (postrekovače)	178
7.5.2.2.3	Pásové zavlažovače	179
7.5.2.2.4	Špeciálne zavlažovače	185
7.5.2.2.5	Širokozáberové zavlažovače	188
7.5.2.3	Podrobné závlahové zariadenia pre úsporné zavlažovanie	205
7.5.2.3.1	Impulzná závlaha	205
7.5.2.3.2	Mikropostrek	205
7.5.2.3.3	Kvapková závlaha	211
7.5.3	<i>Moderné trendy v oblasti zavlažovania</i>	216
7.5.3.1	Automatizácia prevádzky závlah	216
7.5.3.2	Presné zavlažovanie	223
7.5.3.3	Fertigácia	228
7.5.3.4	Modernizovaný pohon pivotových zavlažovačov	230
7.5.4	<i>Kvalita práce závlahovej techniky</i>	231
7.5.4.1	Metódy merania rovnomernosti postreku	231
7.5.4.1.1	Závlaha pozične umiestnenými postrekovačmi v sponoch	232

7.5.4.1.2	Závlaha pivotovými širokozábierovými zavlažovačmi	233
7.5.4.1.3	Závlaha pásovými zavlažovačmi.....	233
7.5.4.2	Faktory ovplyvňujúce rovnomernosť postreku	234
7.5.4.2.1	Vplyv poveternostných podmienok na rovnomernosť postreku.....	235
7.5.4.2.2	Vplyv sklonu terénu na rovnomernosť postreku	235
7.5.4.2.3	Vplyv dažďomernej krivky postrekovača na rovnomernosť zavlažovania.....	235
7.5.4.3	Metódy hodnotenia rovnomernosti postreku.....	236
7.5.5	<i>Zhrnutie a odporúčania</i>	239
8	SUMMARY	242
9	LITERATÚRA	245