

O. B S A H

1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY ZEMNÍCH PRACÍ	...	3
1.1 Projekt zemního díla a zemní práce jako proces	...	3
1.2 Druhy zemních děl a zemní práce s přiřazením strojů	...	3
2. TECHNOLOGIE ZEMNÍCH PRACÍ A KONCEPCE STAVBY ZEMNÍHO STROJE	...	8
2.1 Technologie zemních prací	...	8
2.2 Základní typy zemních strojů, jejich použití a parametry z hlediska technologie zemních prací	...	9
2.3 Koncepce konstrukční stavby zemních strojů	...	12
3. PRACOVNÍ NÁSTROJE TĚŽEBNÍCH STROJŮ A JEJICH VZÁJEMNÉ ÚČINKY SE ZEMINOU	...	15
3.1 Způsoby rozpojování zemin a jejich energetická náročnost	...	15
3.2 Základní tvary a geometrie nástrojů	...	15
3.3 Silové účinky mezi zeminou a nástrojem	...	17
4. LOPATOVÁ RÝPADLA	...	22
4.1 Univerzální lanová rýpadla	...	22
4.2 Hydraulická lopatová rýpadla	...	27
4.2.1 Základní funkční celky hydraulických lopatových rýpadel	...	28
4.2.2 Základní parametry a označování hydraulických lopatových rýpadel	...	31
4.2.3 Návrh hlavních parametrů pracovního zařízení	...	33
5. LOPATOVÉ NAKLADAČE	...	42
5.1 Použití a rozdělení lopatových nakladačů	...	42
5.2 Funkční celky nakladače	...	44
5.2.1 Nakládací mechanismus	...	44
5.2.2 Lopata	...	45
5.2.3 Výložník	...	48
5.3 Kinematická charakteristika nakládacího mechanismu	...	48
5.4 Silové účinky na nakladač	...	51
6. KONTINUÁLNĚ PRACUJÍCÍ RÝPADLA	...	55
6.1 Kolesová rýpadla	...	55
6.1.1 Rozměry kola a počty korečků	...	60
6.1.2 Výpočet výkonu motoru pro pohon kola	...	60
6.2 Korečková rýpadla	...	61
6.2.1 Způsob práce korečkových rýpadel	...	63
6.2.2 Velikost korečku, rozteč řetězu a rozteč korečků	...	66
6.2.3 Výpočet výkonu motoru pracovního zařízení	...	67
6.3 Rýhovače a zemní frézy	...	69

7. ROZRÝVAČE	... 70
7.1 Základy rozrývání	... 71
7.2 Konstrukce rozrývačů	... 71
8. DOZERY	... 74
8.1 Použití a rozdělení dozerů	... 75
8.2 Konstrukce pracovního zařízení dozerů	... 76
8.3 Vnější a vnitřní silové účinky	... 82
9. SKREJPRY	... 87
9.1 Funkce a typové členění skrejprů	... 87
9.2 Konstrukce skrejprů a stanovení hlavních parametrů	... 91
9.3 Vnější a vnitřní silové účinky	... 93
10. ZÁKLADY PRAVDĚPODOBNOSTNÍHO DIMENZOVÁNÍ KONSTRUKČNÍCH ELEMENTŮ STAVEBNÍCH STROJŮ	... 98
11. STABILITA POLOHY ZEMNÍCH STROJŮ	... 103
11.1 Statická stabilita	... 103
11.2 Dynamická stabilita	... 106
11.3 Opěry	... 107
11.4 Řešení otázky stability zemního stroje	... 111
12. VÝKONNOST ZEMNÍCH STROJŮ	... 117
12.1 Výkonnost lopatových rýpadel	... 118
12.2 Výkonnost lopatových nakladačů	... 123
12.3 Výkonnost rozrývačů	... 125
12.4 Výkonnost dozerů	... 125
12.5 Výkonnost skrejprů	... 127
12.6 Výkonnost kontinuálně pracujících strojů	... 129
13. VÝVOJOVÉ SMĚRY VE STAVBĚ ZEMNÍCH STROJŮ	... 130
LITERATURA	... 141
OBSAH	... 143