

SEZNAM TABULEK	
SEZNAM OBRÁZKŮ	
SEZNAM SYMBOLŮ	
ÚVOD	9
1 ZÁKLADY TEORIE PROUDĚNÍ V OTEVŘENÝCH KORYTECH	10
1.1 PROUDĚNÍ LAMINÁRNÍ A TURBULENTNÍ	10
1.2 HYDRAULICKY HLADKÉ, HYDRAULICKY DRSNÉ KORYTO	10
<i>Mikro-, makro- a mezodrsnost</i>	12
1.3 PROUDĚNÍ ŘÍČNÍ, KRITICKÉ A BYSTRINNÉ	13
1.4 CORIOLISOVO ČÍSLO	14
1.5 CHÉZYHO ROVNICE	16
1.6 ROZDĚLENÍ RYCHLOSTÍ	18
1.6.1 <i>Rozdělení rychlosti ve svislici</i>	18
1.6.2 <i>Rozdělení rychlosti napříč koryta</i>	21
1.7 RYCHLOSTNÍ (CHÉZYHO) SOUČINITELE	22
1.7.1 <i>Vzorec Ganguillet-Kutterův</i>	23
1.7.2 <i>Mocninné vzorce</i>	24
1.7.3 <i>Logaritmické vzorce</i>	26
1.7.4 <i>Stricklerův vzorec a jeho modifikace</i>	31
1.7.5 <i>Vzorce vyjadřující Manningův součinitel drsnosti na základě charakteristického zrna a dalších parametrů</i>	32
1.7.6 <i>Toky se zvýšenou drsností</i>	33
1.8 EMPIRICKÉ VZORCE („BEZ SOUČINITELE DRSNOSTI“)	36
1.9 VÝPOČET USTÁLENÉHO NEROVNOMĚRNÉHO PROUDĚNÍ	40
<i>Výpočet průtoku na základě nerovnoměrného proudění</i>	42
2 PRAKTICKÉ PROBLÉMY VÝPOČTU PRŮTOKU	43
2.1 URČENÍ ZÁKLADNÍCH GEOMETRICKÝCH CHARAKTERISTIK PROFILU	43
2.2 KORYTO SE SLOŽENOU DRSNOSTÍ	43
2.3 SLOŽENÉ KORYTO	47
2.4 HYDRAULICKÁ GEOMETRIE KORYTA	50
3 PRAKTICKÉ PROBLÉMY VOLBY DRSNOSTI	51
3.1 VLIVY, PŮSOBÍCÍ NA VELIKOST SOUČINITELE DRSNOSTI	52
3.1.1 <i>Povrchová drsnost</i>	53
3.1.2 <i>Vegetace</i>	53
3.1.3 <i>Nepravidelnost koryta</i>	54
3.1.4 <i>Půdorys koryta</i>	54
3.1.5 <i>Zanášení a vymílání</i>	54
3.1.6 <i>Překážky</i>	55
3.1.7 <i>Velikost a tvar koryta</i>	55
3.1.8 <i>Vodní stav a průtok</i>	55
3.1.9 <i>Sezonní změny</i>	55
3.1.10 <i>Splaveniny</i>	56

3.2 COWANOVA PROCEDURA	56
3.3 DRSNOST VEGETACE	57
3.3.1 <i>Travní porosty</i>	57
3.3.2 <i>Stromové porosty</i>	59
4 URČENÍ SOUČiniteLE DRSNOSTI NA ZÁKLADĚ MĚŘENÍ	68
4.1 VÝBĚR MĚRNÉ TRATI	68
4.2 URČENÍ HYDRAULICKÝCH PARAMETRŮ KORYTA	69
4.3 URČENÍ SKLONU HLADINY	70
4.4 URČENÍ PRŮTOKU A RYCHLOSTI	71
4.4.1 <i>Hydrometrický profil</i>	71
4.4.2 <i>Vodní stav</i>	71
4.4.3 <i>Počet a rozmístění měrných a sondovacích svislic</i>	72
4.4.4 <i>Měření vzdáleností a hloubek</i>	73
4.4.5 <i>Měření rychlostí</i>	73
4.4.6 <i>Vyhodnocení průtoku</i>	74
4.5 VYHODNOCENÍ MANNINGOVA SOUČiniteLE DRSNOSTI	75
4.6 URČENÍ PARAMETRŮ ZRNITOSTI SUBSTRÁTU DNA	76
5 DRSNOST KORYTA S POHYBLIVÝM DNEM	78
5.1 METODY UPLATŇUJÍCÍ LINEÁRNÍ SUPERPOZICI ODPORŮ	78
5.1.1 <i>Metoda Einsteina</i>	79
5.1.2 <i>Metoda Shena</i>	81
5.1.3 <i>Metoda Engelunda a Hansena</i>	81
5.1.4 <i>Metoda Lovery a Kennedyho a Alana a Kennedyho</i>	83
5.2 NELINEÁRNÍ METODY	84
5.2.1 <i>Metoda Camacha a Yena</i>	84
5.2.2 <i>Metoda Whitea a ostatních</i>	85
5.2.3 <i>Metoda Yanga</i>	86
6 ZÁVĚR	88
SUMMARY	89
LITERATURA	91
<i>Knižní katalogy drsností</i>	94
<i>On-line katalogy drsností</i>	95
PŘÍLOHY	97
HODNOTY SOUČiniteLE DRSNOSTI <i>n</i> PRO OTEVŘENÁ KORYTA PODLE CHOWA	97
DRSNOSTI PŘIROZENÝCH TOKŮ PODLE SRIBNÉHO	103
HODNOTY EKVALENTNÍ PÍSKOVÉ DRSNOSTI <i>K_S</i> PODLE DVWK (ANONYMM, 1991)	104
VÝŠKA ÚČINNÉ DRSNOSTI PODLE MOSTKOVA, 1954	105
SOUČiniteLE DRSNOSTI HORSKÝCH A PODHORSKÝCH TOKŮ PODLE NOSOVA	107
HODNOTY DÍLČÍCH SOUČiniteLŮ DRSNOSTI PODLE COWANA	108