

# Obsah

Úvod .....	3
Obsah .....	4
1 Hydromechanika .....	8
1.1 Výpočet hydrostatického tlaku .....	8
1.2 Eulerova diferenciálna rovnica rovnováhy v kvapaline .....	8
1.3 Základná rovnica hydrostatiky .....	8
1.4 Ekvipotenciálne plochy a spojené nádoby .....	9
1.5 Pascalov zákon, hydraulický lis .....	10
1.6 Sily pôsobiace na kvapalinu .....	10
1.7 Tlaková sila kvapaliny pôsobiaca na rovinné plochy .....	11
1.8 Tlaková sila kvapaliny pôsobiaca na zakrivené plochy .....	12
1.9 Rozdelenie rovnako namáhaných dosiek stavidiel .....	13
1.10 Základné druhy pohybu kvapalín .....	14
1.11 Rovnica spojitosti .....	14
1.12 Bernoulliho rovnica pre ustálené prúdenie .....	14
1.13 Ustálené rovnomerné prúdenie vody v otvorených korytách .....	16
1.14 Hydraulicky najvýhodnejší prierez .....	19
1.15 Uzavreté prierezy s voľnou hladinou .....	19
1.16 Prúdenie v inundačnom území .....	21
1.17 Ustálené nerovnomerné plynule sa meniace prúdenie .....	21
1.18 Neustálené prúdenie v kanáloch a korytách .....	22
1.19 Vzduť hladín pri mostoch a priepustoch .....	23
1.20 Výpočet vzduť pri mostoch .....	23
1.21 Výpočet vzduť pri priepustoch .....	24
1.22 Tlakové prúdenie v potrubí .....	24
1.23 Hydraulicky krátke tlakové potrubia .....	24
1.24 Násoska .....	25
1.25 Zhybka .....	25
1.26 Prepad vody .....	25
1.27 Výtok vody otvorom .....	26
1.28 Ustálený výtok malým otvorom .....	27
1.29 Ustálený výtok veľkým otvorom .....	27
1.30 Prúdenie podzemnej vody .....	28
1.31 Výpočet záchytných zariadení .....	28
1.32 Odporúčaná literatúra .....	29
2 Vodné stavby a vodné toky .....	30

2.1	Pojem a delenie vodných stavieb .....	30
2.2	Hate .....	31
2.3	Priehrady .....	35
2.4	Vodné cesty a prieplavy .....	38
2.5	Stavby na využitie vodnej energie .....	39
2.6	Poldre .....	43
2.7	Úpravy vodných tokov .....	45
2.8	Odvodňovacie stavby .....	58
2.9	Odporúčaná literatúra .....	59
3	Hydrológia .....	60
3.1	Základné pojmy a delenie hydrológie .....	60
3.2	Kolobeh vody na Zemi .....	60
3.3	Povodie a jeho charakteristiky .....	62
3.4	Hydrografická sieť v povodí .....	65
3.5	Zrážky .....	66
3.6	Hydrologická bilancia .....	68
3.7	Zrážkovo-odtokový proces .....	69
3.8	Prietok a prietoková vlna .....	71
3.9	Spracovanie a vyhodnocovanie hydrologických meraní a pozorovaní .....	72
3.10	Matematické modelovanie v hydrológii .....	73
3.11	Odporúčaná literatúra .....	74
4	Biometeorológia a klimatológia .....	75
4.1	Predmet a obsahová skladba meteorológie .....	75
4.2	Voda v pôde a atmosfére .....	77
4.3	Atmosférické zrážky .....	79
4.4	Spracovanie klimatických a meteorologických pozorovaní .....	82
4.5	Globálne zmeny klímy .....	85
4.6	Odporúčaná literatúra .....	88
5	Práca s dátami vo vodnom hospodárstve .....	89
5.1	Charakteristika údajov vo vodnom hospodárstve .....	89
5.2	Možnosti využitia modelovania vo vodnom hospodárstve .....	90
5.3	Odporúčaná literatúra .....	93
6	Meranie kvality a kvantity vody .....	94
6.1	Technické zabezpečenie odberu vzoriek vody .....	94
6.2	Všeobecné zásady odberu vzoriek vody .....	94
6.3	Meranie kvality vody .....	95
6.4	Meranie kvantity vody .....	95
6.5	Odporúčaná literatúra .....	95

7	Legislatíva životného prostredia v praxi .....	96
7.1	Právny poriadok SR .....	96
7.2	Právny poriadok EÚ.....	98
7.3	Vývoj environmentálneho práva u nás .....	101
7.4	Ochrana vôd a ich racionálne využívanie v EÚ.....	106
7.5	Ochrana akosti a množstva vôd a ich racionálneho využívania v SR .....	111
7.6	Odporúčaná literatúra .....	113
8	Voda v krajine .....	114
8.1	Povrchová voda.....	115
8.2	Podpovrchová voda .....	116
8.3	Podzemná voda.....	116
8.4	Vodný režim pôd .....	116
8.5	Vplyv pôdneho druhu na množstvo vody v krajine.....	117
8.6	Vplyv zrnitosti na hydrofyzikálne vlastnosti pôd .....	119
8.7	Vplyv zrnitosti na vsakovaciu schopnosť pôdy a pohyb vody v pôde .....	119
8.8	Metóda určenia pôdneho druhu v teréne .....	120
8.9	Integrovaný manažment povodia v poľnohospodárskej krajine .....	120
8.10	Rozhodovací proces návrhu opatrení v krajine vychádzajúci z princípu integrovaného manažmentu povodia .....	122
8.11	Znečistenie vodných zdrojov.....	123
8.12	Ochrana podzemných vôd .....	124
8.13	Ochrana povrchových vôd .....	127
8.14	Účinok erózie pôdy na vodné hospodárstvo.....	127
8.15	Protierózne opatrenia .....	128
8.16	Zadržiavanie vody v mestách – teória a praktické riešenia .....	130
8.17	Teoretické aspekty hospodárenia s vodou v mestách.....	131
8.18	Využitie zrážkových vôd v mestách.....	132
8.19	Zadržiavanie vody v mestách .....	133
8.20	Zelené a modré strechy .....	134
8.21	Zeleň na stenách budov .....	134
8.22	Zadržiavanie vody na povrchu územia.....	135
8.23	Priepustné povrchy územia.....	136
8.24	Komplexné riešenia zadržiavania a hospodárenia s vodou .....	136
8.25	Odporúčaná literatúra .....	139
9	Organizácia stavebníctva a oceňovanie stavebných prác.....	140
9.1	Účastníci výstavby.....	140
9.2	Legislatíva a technické štandardy upravujúce cenotvorbu, kalkulovanie a rozpočtovanie v stavebníctve.....	140

9.3	Investičný proces a životný cyklus stavebného diela .....	141
9.4	Dokumentácia stavieb. Triediace a klasifikačné systémy .....	142
9.5	Triediace a klasifikačné systémy .....	143
9.6	Ceny – oceňovanie stavebných prác. Oceňovacie nástroje používané v stavebníctve. Kalkulácie a kalkulovanie v stavebníctve. ....	143
9.7	Tvorba rozpočtu a celkový rozpočet stavby pomocou softvéru CENKROS.....	144
9.8	Odporúčaná literatúra .....	146
10	Autorský kolektív.....	147