

Obsah

Obsah	3
1. Fyzikální vlastnosti kapalin.....	5
1.1. Měrná hmotnost (hustota).....	5
1.2. Měrný objem.....	6
1.3. Měrná tíha.....	6
1.4. Roztažnost kapalin.....	6
1.5. Stlačitelnost kapalin.....	7
1.6. Viskozita (vazkost).....	8
1.7. Povrchové napětí kapalin.....	8
1.8. Kapilární jevy	9
1.9. Ideální kapalina.....	10
2. Hydrostatika	12
2.1. Tlak v kapalině za klidu.....	12
2.2. Rovňová plocha	13
2.3. Hydrostatická síla	15
2.3.1. Hydrostatická síla na vodorovnou, rovinnou plochu	15
2.3.2. Hydrostatická síla na šikmou, rovinnou plochu.....	16
2.3.3. Hydrostatická síla na svislou, rovinnou plochu	18
2.3.4. Metoda rozkladu hydrostatické síly na vodorovnou a svislou složku síly	19
2.3.5. Hydrostatická síla na složené a zakřivené konstrukce	21
3. Hydrodynamika.....	27
4. Proudění vody v potrubí.....	29
4.1. Ustálené proudění vody v potrubí – základní rovnice	29
4.2. Tlakové proudění ideální kapaliny	31
4.3. Ztráty	38
4.3.1. Ztráty třením.....	39
4.3.2. Místní ztráty	43
5. Výtok otvorem.....	58
5.1. Ustálený výtok otvorem.....	58
5.1.1. Volný výtok velkým otvorem ve dně.....	59
5.1.2. Volný výtok malým otvorem ve dně.....	60
5.1.3. Volný výtok velkým otvorem ve stěně	60
5.1.4. Volný výtok malým otvorem ve stěně	61
5.1.5. Výtok ponořeným otvorem	61
5.1.6. Výtok částečně ponořeným otvorem.....	61
5.2. Neustálený výtok otvorem.....	66
5.2.1. Prázdňení nádrží.....	67
6. Proudění v otevřených profilech	72
6.1. Ustálené proudění v otevřených profilech.....	72
6.2. Bystřinný, kritický a říční režim proudění.....	78
6.3. Ustálené nerovnoměrné proudění v otevřených profilech.....	103
7. Přepady	120
7.1. Ostrohranné (měrné) přelivy	120
7.2. Jezové přelivy (jezy).....	122
7.3. Přelivy se širokou korunou	123
8. Mosty a propustky	127
8.1. Mosty s jedním polem	127
8.2. Propustky	130

8.2.1.	Propustky s volnou hladinou, volným vtokem i výtokem.....	133
8.2.2.	Propustky se zahlceným vtokem	134
8.2.3.	Tlakové propustky.....	136
9.	Proudění podzemní vody.....	141
9.1.	Darcyho zákon.....	141
9.2.	Jednoduché případy jímání podzemní vody a snižování její hladiny	141
9.2.1.	Úplná studna.....	143
9.2.2.	Neúplná studna	144
9.2.3.	Vsakovací studna.....	145
9.2.4.	Artézská studna	146
9.2.5.	Sběrné štoly, zářezy a drény.....	149
9.2.6.	Beztlakové filtrační proudění po nepropustném podloží	150
9.2.7.	Sběrná štola (zářez) na vodorovném nepropustném podloží	150
10.	Reference.....	154