

OBSAH

	PŘEDMLUVA	8
1	HISTORIE VÝSTAVBY RYBNÍKŮ A ÚČELOVÝCH NÁDRŽÍ	9
1.1	Historie výstavby rybníků a účelových nádrží v ČSSR	10
1.2	Současný stav a prognóza budování rybníků a účelových nádrží	13
1.3	Ekonomický význam nádrží	18
2	POLOHA A UMÍSTĚNÍ RYBNÍKŮ A ÚČELOVÝCH NÁDRŽÍ	22
2.1	Výběr místa rybníků a účelových nádrží	22
2.2	Poloha a umístění rybníků vzhledem k vodnímu zdroji	26
2.3	Poměry hydropedologické, hydrogeologické a geologické a jejich vliv na umístění rybníků a účelových nádrží	29
2.4	Úprava rybniční tratě	32
2.5	Klimatické poměry v místě rybniční nádrže a vliv nádrží na jejich okolí	34
3	HYDROLOGICKÉ POMĚRY A VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ RYBNÍKŮ A ÚČELOVÝCH NÁDRŽÍ	37
3.1	Zdroje vody pro rybníky a účelové nádrže	37
3.1.1	Podzemní voda	37
3.1.2	Pramenná voda	38
3.1.3	Odpadní voda	38
3.1.4	Povrchová voda	39
3.2	Hydrologické podklady pro výpočet rybníků	39
3.2.1	Hydrologické údaje pro určení zásobního prostoru	39
3.2.2	Hydrologické údaje pro určení ochranného prostoru	41
3.2.3	Určení minimálního průtoku	42
3.2.4	Zabezpečení dodávky vody	42
3.3	Ztráty vody	43
3.3.1	Ztráta výparem	43
3.3.2	Ztráta vsakem do dna a průsakem dnem	45
3.3.3	Ztráta průsakem hrází a podložím hráze	47
3.3.4	Dočasná ztráta zámrzem	47
3.3.5	Potřeba vody na proplachování rybníků	47
3.4	Vodní hospodářství rybníků a účelových nádrží	47
3.4.1	Dělení prostoru nádrže	48
3.4.2	Výpočet zásobního prostoru	49
3.4.3	Výpočet ochranného prostoru	55
3.5	Zvláštnosti řešení soustav rybníků a účelových nádrží	58
3.6	Zanášení rybníků a účelových nádrží	60
3.7	Manipulační a provozní řady rybníků a účelových nádrží	62

4	USPOŘÁDÁNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ RYBNÍKŮ A ÚČELOVÝCH NÁDRŽÍ	65
4.1	Návrh a uspořádání hráze	65
4.1.1	Konstrukční materiály pro výstavbu hrází	66
4.1.2	Konstrukční prvky hráze a návrh příčného profilu	67
4.1.3	Zásady návrhu filtrů	73
4.2	Statické řešení rybníčních hrází a průsak hrázemi	74
4.3	Úprava rybníčního dna a břehů	80
4.4	Odběr a přívod vody pro rybníky a účelové nádrže	83
4.4.1	Zařízení na ochranu před znečištěním a úpravu vody	86
4.5	Výpustná zařízení na rybnících a účelových nádržích	89
4.5.1	Otevřené výpusti	89
4.5.2	Trubní výpusti	90
4.6	Odběr vody z rybníků a účelových nádrží	98
4.6.1	Odběrné objekty pro gravitační odběr vody	99
4.6.2	Odběry čerpáním	103
4.7	Stavby na ochranu před velkými vodami	104
4.7.1	Přímé bezpečnostní přelivy	105
4.7.2	Boční bezpečnostní přelivy	107
4.7.3	Kašnové bezpečnostní přelivy	109
4.7.4	Šachtové bezpečnostní přelivy	110
4.7.5	Sdružené funkční objekty (kombinované bezpečnostní přelivy)	111
4.7.6	Speciální bezpečnostní přelivy	114
5	ZÁKLADY RYBNÍKÁŘSTVÍ A ŘEŠENÍ RYBOCHOVNÝCH NÁDRŽÍ A ZAŘÍZENÍ	118
5.1	Jakost vody pro rybochovné účely a vodní ekosystémy	118
5.2	Úprava kvality vody pro rybochovné účely	122
5.3	Teplovodní rybníkářství	125
5.3.1	Odchov kapra	125
5.3.2	Chov vedlejších ryb	130
5.3.3	Uspořádání rybochovných zařízení	131
5.4	Studenovodní rybníkářství	135
5.4.1	Chov pstruha duhového	136
5.4.2	Chov jiných studenovodních ryb	144
5.5	Intenzivní chovy ryb	145
5.5.1	Chov ryb v klecích	145
5.5.2	Chov ryb v oteplených vodách	145
5.5.3	Chov ryb v teplovodním zařízení	147
5.5.4	Chov ryb v silech	148
5.6	Chov kachen	148
6	ZÁVLAHOVÉ NÁDRŽE A ZÁVLAHOVÉ VODOJEMY	153
6.1	Zvláštnosti vodohospodářského řešení závlahových nádrží	153
6.2	Uspořádání závlahových nádrží	156
6.3	Odběr vody ze závlahových nádrží	157
6.4	Návrh a uspořádání závlahových vodojemů	160
7	KOMPENZAČNÍ, PROTIEROZNÍ, ZÁCHYTNÉ, ASANAČNÍ A OCHRANNÉ NÁDRŽE	168
7.1	Kompenzační nádrže rybníčního typu	168
7.2	Protierozní rybníky a nádrže	171

7.3	Záchytné nádrže rybničního typu	175
7.4	Ochranné nádrže rybničního typu	176
7.4.1	Uspořádání ochranných nádrží	178
7.4.2	Ochrana zájmového území soustavou rybničních nádrží	182
8	PRŮMYSLOVÉ A VODÁRENSKÉ NÁDRŽE RYBNIČNÍHO TYPU	184
8.1	Druhy a uspořádání průmyslových nádrží	184
8.2	Vodárenské nádrže rybničního typu	189
9	SPECIÁLNÍ ÚČELOVÉ NÁDRŽE	196
9.1	Zásady návrhu požárních nádrží	196
9.2	Hospodářské nádrže	198
9.3	Nádrže kejdových hospodářství	200
9.4	Cisterny	203
9.5	Kanalizační dešťové retenční, akumulární a usazovací nádrže	205
9.6	Uskladňovací nádrže na tekutý čistírenský kal	207
10	REKREAČNÍ A OKRASNÉ NÁDRŽE	210
10.1	Rekreační nádrže	210
10.2	Přírodní koupaliště	214
10.3	Zásady návrhu okrasných nádrží a jejich estetický význam	219
10.4	Malé vodní nádrže v sídlištích	220
10.5	Rybniční a účelové nádrže – součást životního prostředí	221
11	BIOLOGICKÉ NÁDRŽE	224
11.1	Čisticí proces v biologických nádržích	225
11.2	Zásady navrhování biologických nádrží	228
11.3	Přípravné a průzkumové práce pro návrh biologických nádrží	231
11.4	Uspořádání biologických nádrží	232
11.5	Objekty na biologických nádržích	237
12	PLÁNOVÁNÍ, NÁVRH A VÝSTAVBA RYBNÍKŮ A ÚČELOVÝCH NÁDRŽÍ	242
12.1	Plánování, návrh a předání stavby	242
12.2	Organizace výstavby	243
12.3	Vytyčovací práce	244
12.4	Zařízení na měření a pozorování	246
12.5	Ochrana staveniště před povodněmi	246
12.6	Technologický postup výstavby sypaných hrází	247
12.7	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	247
13	PROVOZ, ÚDRŽBA A REKONSTRUKCE RYBNÍKŮ A ÚČELOVÝCH NÁDRŽÍ	249
13.1	Uvedení do provozu a provoz	249
13.2	Údržba	250
13.3	Rekonstrukce	253
	ČESKO-SLOVENSKÝ SLOVNÍK ODBORNÝCH TERMÍNŮ	256
	AUTORSKÝ REJSTŘÍK	263