

Obsah části I

Ochrana čistoty vod

Předmluva	3
Doporučená metodika studia	4
Obsah	5
1.0. Vývoj vodního práva	7
1.1. Vodní právo v ČR	7
1.2. Legislativa Evropské unie	8
2.0. Povrchové vody a zdroje jejich znečištění	11
2.1. Znečištění vodních toků	14
2.2. Samočištění vodních toků	18
2.2.1. Biochemické procesy	18
2.2.2. Fyzikální a fyzikálně-chemické procesy	19
2.2.3. Chemické procesy	20
3.0. Biochemická, chemická a totální spotřeba kyslíku	22
3.1. Biochemická spotřeba kyslíku – BSK	22
3.2. Chemická spotřeba kyslíku - CHSK	23
3.3. Teoretická spotřeba kyslíku – TSK	24
3.4. Stanovení znečištění jako C_{org}	24
4.0. Odpadní vody	26
4.1. Komunální vody	26
4.2. Průmyslové odpadní vody	27
4.3. Srážkové (dešťové) vody	28
4.4. Podzemní vody	28
4.5. Kanalizační sítě	29
5.0. Čistírny odpadních vod	33
5.1. Mechanické čištění odpadních vod	36
5.1.1. Lapáky šterku a písku	36
5.1.2. Česle	36
5.1.3. Síta	36
5.1.4. Lapáky olejů a tuků	37
5.1.5. Usazovák	38

5.1.6.	Filtry	40
5.2.	Biologický stupeň čištění odpadních vod	41
5.2.1.	Biochemická rozložitelnost organických látek	42
5.2.2.	Množení a růst mikroorganismů	43
5.2.3.	Podmínky biochemického čištění vod	46
5.2.4.	Skrápěné biologické kolony – biofiltry	48
5.2.5.	Aerobní čištění v aktivačních nádržích	49
5.2.6.	Anaerobní stabilizace kalů a anaerobní čištění odpadních vod	53
5.2.7.	Metanizační reaktory	56
5.3.	Třetí – terciární stupeň čištění odpadních vod	58
6.0.	Čištění průmyslových odpadních vod	61
6.1.	Vyrovňování koncentrace odpadních vod	62
6.2.	Elektroflotace	63
6.3.	Neutralizace	64
6.4.	Srážení	64
6.5.	Mokrý oxidace	66
6.6.	Oxidační procesy	67
6.7.	Redukční procesy	67
6.8.	Membránové procesy	68
6.9.	Další metody čištění průmyslových odpadních vod	70
7.0.	Měření, regulace a řízení ČOV	71
7.1.	Základní měřené parametry a signalizace	71
7.2.	Zpracování vstupních signálů měření a systémy řízení	73
7.3.	Řízení procesu čištění odpadních vod	76
8.0.	Seznam literatury	78
8.1.	Odborná literatura, časopisy, internetové zprávy	78
8.2.	Prospektová literatura	79