

OBSAH

1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY	7
2. ENTERICKÉ VIRY	11
2.1. Enteroviry	12
2.1.1. Polioviry	13
2.1.2. Coxsackieviry A a B	14
2.1.3. ECHOviry	15
2.1.4. Nové enteroviry	16
2.2. Hepatitis A virus	19
2.3. Norwalk agens	20
2.4. Reoviry	20
2.5. Rotaviry	21
2.6. Adenoviry	22
2.7. Parvoviry	24
2.8. Minimální infekční dávka	24
3. ZDROJE ENTERICKÝCH VIRŮ	26
3.1. Odpadní voda	27
3.2. Povrchové vody	28
3.3. Rekreační voda	29
3.4. Pitná voda	30
3.5. Podzemní voda	32
3.6. Půda	33
3.7. Plodiny	34
3.8. Aerosoly	35
3.9. Moře	36
4. PŘEŽÍVÁNÍ VIRŮ VE VODNÍM PROSTŘEDÍ	37
4.1. Vliv fyzikálních faktorů	37
4.1.1. Teplota	37
4.1.2. Světlo	39
4.1.3. Vysušení	39
4.1.4. Rozhraní voda - vzduch	40
4.1.5. Hydrostatický tlak	40
4.1.6. Ultrazvuk	41

4.1.7.	Adsorpce	41
4.1.8.	Agregace	42
4.2.	Vliv chemických faktorů	42
4.2.1.	pH vody	42
4.2.2.	Anorganické ionty	43
4.2.3.	Organické látky	43
4.3.	Vliv biologických faktorů	44
4.3.1.	Typ viru	44
4.3.2.	Biologická aktivita	44
5.	ÚČINNOST ČIŠTĚNÍ A ÚPRAVY VODY NA LIKVIDACI VIRŮ ..	46
5.1.	Čištění odpadních vod	46
5.1.1.	Primární čištění	47
5.1.2.	Sekundární čištění	47
5.1.3.	Kaly	49
5.2.	Vodárenská úprava	49
5.2.1.	Stání vody v rezervoárech	51
5.2.2.	Čiření	51
5.2.3.	Písková filtrace	52
5.2.4.	Aktivní uhlí	53
5.2.5.	Diatomit	54
5.2.6.	Ionexy	54
5.2.7.	Měkčení	54
5.3.	Virucidní účinek různých dezinfekčních způsobů	55
5.3.1.	Chemické prostředky	55
5.3.2.	Fyzikální prostředky	59
5.3.3.	Oligodynamické prostředky	60
6.	METODY DETEKCE VIRŮ Z RŮZNÝCH DRUHŮ VOD	61
6.1.	Objem vody	62
6.2.	Ovlivňující podmínky	63
6.3.	Předúprava	64
6.4.	Eluce	64
6.5.	Kultivace a identifikace virů na živých systémech	64
6.6.	Koncentrační metody	65
6.6.1.	Gázové tampony	65
6.6.2.	Hydroextrakce	66
6.6.3.	Dvoufázová separace	66
6.6.4.	Ultracentrifugace	67

6.6.5. Ultrafiltrace	67
6.6.6. Rozpustné alginátové filtry	68
6.6.7. Adsorpce + eluce	68
6.6.8. Další možnosti	69
6.7. Standardizované metody	70
7. INDIKÁTORY VIRŮ VE VODĚ	71
7.1. Enterické viry, poliovirus	71
7.2. Fágy	72
7.3. Koliformní mikroby	73
7.4. Jiné indikátory	76
7.5. Reálné možnosti	76
8. TESTOVÁNÍ VIRUCIDNÍ ÚČINNOSTI PŘI DEZINFEKCI PITNÉ VODY PROSTŘEDNICTVÍM COLIFÁGA ØX 174	78
8.1. Princip a způsob testování	78
8.2. Testovací materiál, kultivační média a roztoky	79
8.3. Provedení a výsledky dezinfekčních pokusů	81
9. SOUČASNÁ SITUACE A PERSPEKTIVY	85
10. ZÁVĚRY PRO PRAXI	87
11. LITERATURA	88
12. VYSVĚTLIVKY	91
13. CIZOJAZYČNÉ SOUHRNY	94