

SADRŽAJ

1.0	UVOD.....	4
2.0.	TEORETSKA RAZMATRANJA.....	7
2.1.	Značaj i uloga vode.....	7
2.1.1.	Fiziološki značaj.....	7
2.1.2.	Higijenski značaj.....	8
2.1.3.	Tehničko-ekonomski značaj.....	10
2.1.4.	Epidemiološki značaj.....	10
2.2	Količina i raspodela vode na Zemlji.....	14
2.2.1	Kruženje vode u prirodi.....	17
2.3.	Podela voda po poreklu.....	21
2.3.1	Atmosferska voda.....	21
2.3.2	Površinske vode.....	21
2.3.3	Podzemne vode.....	22
2.4	Higijenska ispravnost vode za piće.....	23
2.4.1.	Osnovni pregled (A).....	23
2.4.2.	Periodični pregled (B).....	24
2.4.3.	Novi vodozahvat (V).....	24
2.4.4.	Pregled na osnovu higijensko epidemioloških indikacija (G).....	24
2.5.	Osnovni pokazatelji kvaliteta vode za piće.....	26
2.5.1.	Fizičke karakteristike vode za piće.....	26
2.5.2.	Toksična hemijska jedinjenja.....	28
2.5.3.	Epidemiološke osobine.....	28
2.5.4.	Hemijske karakteristike vode.....	29
2.5.5.	Mikrobiološke karakteristike vode.....	33
2.5.5.1.	Mikrobiološki indikatori kvaliteta vode za piće.....	35
2.5.5.2.	Specijalna ispitivanja –patogene bakterije.....	38
2.5.5.3.	Virusološki kvaliteti vodenih ekosistema.....	40
2.5.5.4.	Biološki kvaliteti.....	42
2.6.	Lokalna inspekcija vodnog objekta.....	43
2.7.	Zone sanitarne zaštite.....	44
2.8.	Kontrola sistema za vodosnabdevanje (monitoring).....	46
2.8.1.	Uzimanje uzoraka.....	46
2.9.	Način vodosnabdevanja.....	48
2.9.1.	Lokalni način.....	48
2.9.2.	Centralni način.....	49
2.10.	Prečišćavanje i kondicioniranje vode za piće.....	50
2.10.1.	Taloženje.....	51
2.10.2.	Aeracija.....	51
2.10.3.	Filtracija.....	51
2.10.4.	Dezinfekcija.....	53
3.0.	CILJ RADA.....	55
4.0.	METODOLOGIJA RADA.....	57

5.0.	KARAKTERISTIKE VODOSNABDEVANJA PČINJSKOG OKRUGA.....	58
5.1.	Centralni način vodosnabdevanja Vranja.....	58
5.2.	Centralni način vodosnabdevanja seoskih naselja.....	59
5.3.	Lokalno vodosnabdevanje –javni vodni objekti (javne česme).....	59
5.4.	Dispozicija čvrstih otpadnih materija u Vranju.....	61
5.5.	Dispozicija tečnih otpadnih materija u Vranju.....	61
5.6.	Čišćenje naselja u Vranju.....	62
5.7.	Karakteristike centralnog gradskog vodovoda	63
5.7.1.	Izvorišta vode.....	63
5.7.2.	Kondicioniranje vode-Fabrika vode.....	67
5.7.2.1.	Lokacija postrojenja.....	67
5.7.2.2.	Postupak prečišćavanja vode u Fabrici vode.....	68
5.7.2.3.	Taloženje-koagulacija-flokulacija.....	68
5.7.2.4.	Filtracija.....	68
5.7.2.5.	Dezinfekcija.....	69
5.7.2.6.	Rezervoar.....	70
5.7.2.7.	Karakteristike vodovodne mreže.....	70
5.8.	Kontrola higijenske ispravnosti vode za piće.....	71
5.8.1.	Interna kontrola higijenske ispravnosti vode za piće.....	71
5.8.2.	Eksterna kontrola higijenske ispravnosti vode za piće.....	71
5.9.	Higijenska ispravnost vode za piće iz vodovodne mreže u Vranju.....	73
5.9.1.	Mikrobiološko ispitivanje vode.....	73
5.9.2.	Eksperimentalni deo.....	75
5.9.2.1.	Postupak za određivanje ukupnog broja svih mezofilnih bakterija...	75
5.9.2.2.	Postupak za ukupne koliformne bakterije.....	75
5.9.2.3.	Postupak za koliformne bakterije fekalnog porekla.....	77
5.9.2.4.	Dokazivanje Proteus vrsta u vodi.....	78
5.9.2.5.	Dokazivanje sufitoredujućih sporogenih anaeroba.....	78
5.9.2.6.	Dokazivanje Pseudomonasa Aeruginosa.....	79
5.9.3.	Ispitivanje fizičko – hemijskih svojstava vode.....	79
6.0.	REZULTATI RADA I DISKUSIJA REZULTATA RADA.....	81
7.0.	ZAKLJUČAK.....	88
8.0.	PREDLOG MERA.....	90
9.0.	LITERATURA.....	91