

## S A D R Ž A J

<b>Predgovor</b> .....	<b>3</b>
<b>S a d r ž a j</b> .....	<b>5</b>
<b>1.UVOD</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1 Predmet istraživanja</b> .....	<b>8</b>
<b>1.2 Cilj istraživanja</b> .....	<b>8</b>
<b>1.3 Struktura rada</b> .....	<b>8</b>
<b>1.4 Primjenjena metodologija istraživanja</b> .....	<b>8</b>
<b>2.ZAKONODAVNO – PRAVNI OKVIR U ZAŠTITI VODA REPUBLIKE SRPSKE ...</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Strategija integralnog upravljanja vodama Republike Srpske 2014 – 2024</b> .....	<b>9</b>
<b>2.2 Zakon o vodama („Službeni glasnik RS“, br. 50/06, 92/09)</b> .....	<b>10</b>
<b>2.3 Ostali propisi</b> .....	<b>11</b>
2.3.1 Uredba o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka („Sl. glasnik RS“, br. 42/01) .....	11
2.3.2 Pravilnik o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode („Sl. glasnik RS“, br. 44/01) .....	11
2.3.3 Pravilnik o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju („Sl. glasnik RS“, br. 44/01) .....	11
2.3.4 Pravilnik o načinu i metodama određivanja stepena zagađenosti otpadnih voda kao osnova za utvrđivanje vodnih naknada („Sl. glasnik RS“, br. 79/11).....	11
2.3.5 Pravilnik o tretmanu i dovodnji otpadnih voda za područja gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije („Sl. glasnik RS“, br. 68/01).....	11
<b>2.4 Evropske direktive u oblasti otpadnih voda</b> .....	<b>11</b>
<b>3.POSTOJEĆA INFRASTRUKTURA ZA PRIKUPLJANJE OTPADNIH VODA</b> .....	<b>12</b>
<b>3.1 Postojeći sistem za prikupljanje otpadnih voda</b> .....	<b>12</b>
<b>3.2 Informacije o recipijentu</b> .....	<b>13</b>
<b>3.3 Procjena uticaja na životnu sredinu</b> .....	<b>14</b>
<b>4.KOLIČINA OTPADNIH VODA</b> .....	<b>15</b>
<b>4.1 Količina otpadnih voda iz domaćinstva</b> .....	<b>15</b>
<b>4.2 Količina otpadnih voda iz industrije i komercijalnih preduzeća</b> .....	<b>15</b>
<b>4.3 Količina optičkog mulja</b> .....	<b>17</b>
<b>4.4 Parametri za projektovanje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda</b> .....	<b>17</b>
<b>4.5 Standardi za efluent</b> .....	<b>21</b>
<b>5.REZULTATI ISPITIVANJA OTPADNIH VODA</b> .....	<b>21</b>
<b>5.1 Utvrđivanje broja ekvivalentnih stanovnika (EBS)</b> .....	<b>29</b>
<b>6.ALTERNATIVNE JEDINICE ZA TRETMAN OTPADNIH VODA</b> .....	<b>31</b>
<b>6.1 Preliminarni tretman</b> .....	<b>31</b>
6.1.1 Rešetka .....	31
6.1.2 Uklanjanje pijeska .....	31
6.1.3 Kompaktna jedinica za predtretman .....	32
<b>6.2 Primarna sedimentacija</b> .....	<b>32</b>
<b>6.3 Biološki tretman</b> .....	<b>33</b>
6.3.1 Rast bakterija na čvrstoj podlozi .....	33
6.3.1.1 Prokavnici.....	33
6.3.1.2 Rotirajući biološki kontaktori.....	35
6.3.2 Tretman aktivnim muljem .....	36
6.3.2.1 Alternativna konfiguracija tehnologije aktivnog mulja .....	36

6.3.2.2	Produžena aeracija.....	36
6.3.2.3	Sekvencioni šaržni reaktori (SBR).....	37
<b>6.4</b>	<b>Uklanjanje nutrijenata .....</b>	<b>39</b>
6.4.1	Uklanjanje azota.....	39
6.4.1.1	Predanoksični taložnik .....	39
6.4.1.2	Nitrifikacija i denitrifikacija u SBR .....	40
6.4.2	Uklanjanje fosfora.....	40
<b>6.5</b>	<b>Odlaganje mulja .....</b>	<b>40</b>
6.5.1	Korištenje u poljoprivredi .....	42
6.5.2	Spaljivanje.....	45
6.5.3	Odlaganje na deponiju.....	45
<b>6.6</b>	<b>Procesi tretmana mulja.....</b>	<b>47</b>
6.6.1	Stabilizacija mulja .....	47
6.6.1.1	Anaerobna digestija.....	48
6.6.1.2	Aerobna digestija.....	48
6.6.1.3	Stabilizacija krečom .....	49
6.6.2	Ugušćavanje mulja .....	50
6.6.2.1	Flotacija otopljenim vazduhom.....	50
6.6.2.2	Centrifugiranje mulja .....	51
6.6.2.3	Ugušćavanje mulja trakastim filterima .....	51
6.6.3	Uklanjanje vode iz mulja (obezvodnjavanje).....	52
6.6.3.1	Centrifugalno uklanjanje vode .....	52
6.6.3.2	Trakaste filter prese.....	53
6.6.3.3	Pužna presa.....	54
6.6.3.4	Polja za sušenje mulja .....	54
6.6.4	Sušenje .....	55
<b>6.7</b>	<b>Jedinica za prijem i predtretman septičkog mulja .....</b>	<b>55</b>
<b>7</b>	<b>PRIJEDLOG IZABRANE JEDINICE ZA TRETMAN OTPADNIH VODA .....</b>	<b>57</b>
<b>8</b>	<b>TROŠKOVI IZGRADNJE .....</b>	<b>62</b>
<b>9</b>	<b>ZAKLJUČAK.....</b>	<b>64</b>
	<b>LITERATURA .....</b>	<b>65</b>
	<b>PRILOZI.....</b>	<b>66</b>
	- Popis tabela	
	- Popis slika	