

**ЈЗУ ЦЕНТАР ЗА ЈАВНО ЗДРАВЈЕ - ВЕЛЕС**

***ИНФОРМАЦИЈА***

***ЗА СОСТОЈБАТА СО ВОДОСНАБДУВАЊЕТО И ЗДРАВСТВЕНАТА  
БЕЗБЕДНОСТ НА ВОДАТА ЗА ПИЕЊЕ ВО ОПШТИНА ВЕЛЕС,  
ВО 2018 ГОДИНА***

**Април, 2019, Велес**

**ИНФОРМАЦИЈА**  
**ЗА СОСТОЈБАТА СО ВОДОСНАБДУВАЊЕТО И ЗДРАВСТВЕНАТА**  
**БЕЗБЕДНОСТ НА ВОДАТА ЗА ПИЕЊЕ ВО ОПШТИНА ВЕЛЕС,**  
**ВО 2018 ГОДИНА**

## **1. ВОВЕД**

Под здрава вода за пиење се подразбира онаа вода која во себе не содржи патогени микроорганизми, има добри органолептички особини со адекватен состав на микро и микронутриенси, не содржи хемиски токсични материи и која не е радиоактивна.

Преку водата за пиење можат да се пренесуваат причинителите на бактериски, вирусни и паразитарни болести, така наречени цревни заразни болести. Со обезбедување на доволни количини на здрава, безбедна вода за пиење, не само што се спречува појавата на хидрични епидемии со цревни заразни заболувања, туку се подобрува и квалитетот на живеење, се подигнува на повисоко ниво здравствената култура на населението и се унапредува животната средина во целост.

Квалитетот на водата се оценува според органолептичките, микробиолошки и физичко хемиски својства на водата. За да се прифати водата како здравствено безбедна, неопходно е лабораториските наоди од сите испитани параметри да бидат во рамките на максимално дозволените концентрации утврдени со Правилникот за безбедноста на водата за пиење, „Сл. весник на РМ бр. 46/2008.

Санитарно-хигиенскиот и епидемиолошкиот стручен и управен надзор над водоснабдувањето на општина Велес го вршат Центарот за јавно здравје Велес, Институтот за јавно здравје Скопје и Агенцијата за храна и ветеринарство - подрачна единица Велес, врз основа на постојната законска регулатива.

## **2. СОСТОЈБА СО КВАЛИТЕТ НА ВОДА ЗА ПИЕЊЕ**

Центарот за јавно здравје Велес врши санитарно-хигиенски увиди на објектите за водоснабдување и врши контрола на квалитетот на водата преку испитување на бактериолошка и основна физичко-хемиска анализа на водата за пиење. Согласно законската регулатива и склучените Договори е утврден обемот и динамиката на земање примероци вода од мрежата на градскиот водовод, како и од стопанските организации приклучени на градскиот водовод (прехранбена индустрија, поголеми угостителски објекти, градинка, интернат, училиште) и од стопанските организации со сопствени водоводни објекти.

Согласно Националната годишна програма за јавно здравје („Сл.весник на РМ., бр.16/18) во 2018 година беа направени санитарно-хигиенски увиди и земени примероци вода за анализа од руралните подрачја (локални водоводи, природни чешми и бунари) на општина Велес и од природните чешми во градот. Квалитетот на водата се контролира со земање примероци за бактериолошка и физичко-хемиска анализа со обем и динамика од една до четири примероци вода од водоводен објект, а по епидемиолошка индикација и почесто.

Во текот на 2018 година во Центарот за јавно здравје испитани се вкупно 607 примероци вода на територијата на Општина Велес и тоа од :

- Од мрежата на градскиот водовод и од селата приклучени на градскиот водовод се испитани 161 примероци вода, сите се здравствено безбедни;
- Од стопанските организации приклучени на градскиот водовод, се анализирани 99 примероци вода и сите се здравствено безбедни;
- Од стопанските организации, каде водоснабдувањето е преку сопствени водоводи и организирана дезинфекција на водата со сопствени служби, се испитани вкупно 146 примероци вода од кои 7 или 4.8 % се бактериолошки неисправни, резултат на секундарна контаминација;
- Од рекреативните базени ( хотелите Романтик, Гарденија, Монтенегро и Прокредит Академија), се испитани вкупно 23 примероци вода од кои кај 8 примероци е утврдено присуство на матност и хлориди, параметри кои не се токсични и не се одразуваат штетно по здравјето на капаците. Само кај еден примерок е утврдена бактериолошка неисправност;
- Од природните чешми во градот и неговата непосредна околина, кои повремено, особено во летно-есенскиот период се користат, од 63 примероци вода кај 50 или 79.4% е утврдена бактериолошка неисправност, додека кај 10 примероци вода е утврдено присуство на нитрати и матност над максимално дозволените концентрации;
- Во селата каде водоснабдувањето е со водоводи и други водоснабдителни објекти се испитани вкупно 96 примероци вода. Од локалните водоводи се испитани 37 примероци вода од кои 5 примероци вода или 13.5% се неисправни поради присуство на нитрати над максимално дозволените концентрации, а 25 или 67.6% се бактериолошки неисправни. Во овие села се испитани вкупно 59 примероци вода од природни чешми и бунари од кои 5 ( 8.5% ) се физичко-хемиски неисправни, а 51 или 86.4 % се бактериолошки неисправни.
- Во селата каде водоснабдувањето се врши само преку природни чешми и бунари се испитани вкупно 7 примероци вода од кои сите се бактериолошки неисправни.

Кај физичко - хемиските неисправни води најчесто е најдено присуство на нитрати и матност над максимално дозволените концентрации.

Кај бактериолошки неисправните води се изолирани бактерии индикатори на фекално загадување, најчесто **Escherichija coli i Koliformni bakterii**, предизвикувачи на цревни заразни заболувања.

Резултатите од бактериолошките и физичко - хемиските испитувања на водите за пиење за 2017 година во општина Велес, се прикажани во табела 1,2, 3 и 4 во Прилог.

### **3. ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ**

3.1. На основа на севкупните, континуирани следења на квалитетот на водата за пиење, дистрибуираната вода од градскиот водовод ги задоволува законските нормативи за безбедност на водата за пиење.

3.2. Природните чешми во градот се епидемиолошки несигурни, со непостојан квалитет, со висок процент на бактериолошка и физичко-хемиска неисправност, а сеуште се користат од населението особено во летните месеци од годината. На секоја од овие чешми веќе има поставено предупредување дека водата не е безбедна за употреба.

3.3 Селските водоводи и природни јавни чешми и бунари се бактериолошки загадени, резултат на санитарно-техничката необезбеденост на водоводните објекти, невоставената дезинфекција и отсуство на стручно стопанисување. Претставуваат многу голем потенцијален ризик од појава на хидрични епидемии со цревни заразни заболувања. Се препорачува да се изврши асанација и воспостави редовна континуирана дезинфекција по пат на хлорирање на селските водоводи и истите да се преотстапат на стопанисување на стручна овластена стопанска организација.

**ЈЗУ ЦЕНТАР ЗА ЈАВНО ЗДРАВЈЕ ВЕЛЕС**  
*Одделение по Хигиена и здравствена екологија*

**р а к о в о д и т е л**  
Прим. Д-р Снежана Петрова  
спец. по хигиена

## **ПРИЛОГ**

**Табели 1-4**

**ВОДОСНАБДУВАЊЕ И КВАЛИТЕТ НА ВОДАТА ЗА ПИЕЊЕ НА ПОДРАЧЈЕТО НА  
ОПШТИНА ВЕЛЕС, ВО 2018 ГОД.**

Табела 1.

Видови водоснабдителни објекти	Број на земени Мостри на вода	Број на извршени лабораториски анализи					
		Физичко-хемиски			Бактериолошки		
		Вкупно	Неисправни		Вкупно	Неисправни	
Бр.	%		Бр.	%			
Број на жители: 55 108 Број на населни места вкупно 32 од кои: - Мртви села се 3 - Села до 20 жители се 9 со 101 жител (0,2%)							
<b>1. Град</b>							
<b>1.1. Градски водовод</b> Број на жители 48 952 (88,8%)							
1.1.1. Изворишта:	12	12	0	0.0	12	0	0.0
1.1.2. Градска мрежа	161	161	0	0.0	161	0	0.0
1.1.3. Стопан. орг. приклучени на град. водов.	99	99	0	0.0	99	0	0.0
1.2. Стопански орг. со сопствени водоводи	146	146	0	0.0	146	7	4.8
1.3. Базени :Романтик, Прокредит акад. Гарденија, Монтегро	23	23	8	34.8	23	1	4.3
1.4. Природни чешми во град	63	63	10	15.3	63	50	79.4
<b>2. Села</b>							
2.1. Села со сопствени водоводи Број на жители: 5400 (9,8%)	37	37	5	13.5	37	25	67.6
2.1.1. Истите села од чешми и бунари Број на жители: 5 400 (9,8%)	59	59	5	8.5	59	51	86.4
2.3. Села со чешми Број на жители: 539 (1,0%)	7	7	0	0.0	7	7	100.0
2.4. Села со бунари Број на жители: 217 (0,4%)							
<b>ВКУПНО:</b>	<b>607</b>	<b>607</b>	<b>28</b>	<b>4.6</b>	<b>607</b>	<b>141</b>	<b>23.2</b>

Резултати од испитувањата на водите за пиење од *ј*риродниите чешми во град Велес за 2018 год.

Табела 2

Населено место	Физичко - хемиски			Бактериолошки		
	Вкупно	Неисправни		Вкупно	Неисправни	
		Број	%		Број	%
1.Шорка	4			4	1	25.0
2.Љубљанска 15	3	1	33.3	3	2	66.7
3.Љубљанска - 41	3	2	66.7	3	2	66.7
4.Љубљанска - 48	3	2	66.7	3	2	66.7
5.Љубљанска - 65	3			3	2	66.7
6.Тодор Јанев 75	3			3	2	66.7
7.Тодор Јанев на рид	2			2	2	100.0
8.Орце Мартинов 45	3	3	100.0	3	3	100.0
9.Бојаџиина	2			2	2	100.0
10Петрова	4			4	4	100.0
11.Пузево трло	3	2	66.7	3	2	66.7
12.Штипска пруга	4			4	3	75.0
13.Вера Цири-Вири 179	1			1	1	100.0
14.Св.Пантелејмон	1			1	1	100.0
15.Св.Ана	2			2	2	100.0
16. Јавор- под Гроот	3			3	3	100.0
17.С.Бурчевски 57, -1-во кладенче	4			4	3	75.0
18.С.Бурчевски - 2-ро кладенче	4			4	3	75.0
19.Петрова црква	4			4	4	100.0
20. Чука	4			4	4	100.0
21.Манастир Св.Димитрија	2			2	1	50.0
22.Нас.Превалец	1			1	1	100.0
<b>СЕ ВКУПНО:</b>	<b>63</b>	<b>10</b>	<b>15.9</b>	<b>63</b>	<b>50</b>	<b>79.4</b>

**Резултати од испитувањата на водите за пиење во селата со водовод и др.вид водоснабдишелни објекти  
во општина Велес во 2018 г.**

**Табела 3**

Населено место	Вид водоснаб. објект	Физичко - хемиски			Бактериолошки		
		Вк. Број	Неисправни ----- број      %		Вк. Број	Неисправни ----- број      %	
1. Иванковци	Водовод со хлорирање	4			4	1	25.0
	Природни чешми 3	12			12	12	100.0
2. Кумарино	Водовод без хлорирање	4	4	100.0	4	3	75.0
	Природна чешма - 1	4	4	100.0	4	4	100.0
3.Башино село	Водовод без хлорирање	3			3	2	66.7
	Природна чешма - 1	6			6		
4.Бузалково	Бунар - училиште	3			3	3	100.0
	Природни чешми - 2	5			5	5	100.0
5.Раштани	Водовод без хлорирање	3			3	3	100.0
	Природна чешма - 2	6			6	6	100.0
6.Чолошево	Водовод без хлорирање	1			1	1	100.0
	Природна чешма - 1	1			1	1	100.0
7.Сујаклари	Водовод без хлорирање	4			4	2	50.0
	Природна чешма - 1 школо	2	1	50	2	2	100.0
8.Сливник	Водовод без хлорирање						
	Чешма во дол	2			2	2	100.0
9.Отовица	Водовод без хлорирање	4			4	4	100.0
10.Новачани	Водовод без хлорирање						
	Водовод со маалски чешми	1			1	1	100.0
11.Сопот	Маалски чешми 2	1			1	1	100.0



12.Д.Караслари	Водовод со хлорирање	3	1	33.3	3	2	66.7
	Природна чешма	5			5	5	100.0
13.Мамутчево	Водовод без хлорирање	4			4	1	25.0
	Природни чешми	4			4	4	100.0
14.Рлевци	Водовод без хлорирање						
15.Црквино	Водовод со хлорирање	6			6	5	83.3
	Природни чешми - 4	4			4	2	50.0
16.Г.Оризари	Градски водовод						
	Природна чешма - 1	4			4	4	100.0
<b>ВКУПНО</b>	<b>Водоводи</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>13.5</b>	<b>37</b>	<b>25</b>	<b>67.6</b>
<b>ВКУПНО</b>	<b>Природни чешми и бунари</b>	<b>59</b>	<b>5</b>	<b>8.5</b>	<b>59</b>	<b>51</b>	<b>86.4</b>

**Резултати од испитувањата на водите за пиење во селата со водоснабдување преку  
природни чешми и бунари во општина Велес за 2018 год.**

**Табела 4**

Населено место	Вид водоснаб. објект	Физичко - хемиски			Бактериолошки		
		Вкупно	Неисправни		Вкупно	Неисправни	
			Број	%		Број	%
1.Рудник	Природна чешма - 1	2			2	2	100.0
	Бунар	1			1	1	100.0
2.Ораовец	Природна чешма -3						
3.Клуковец	Природна чешма во дол	4			4	4	100.0
<b>ВКУПНО</b>		<b>7</b>			<b>7</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>