



**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ СРБИЈЕ
„ДР МИЛАН ЈОВАНОВИЋ БАТУТ”**

**ИЗВЕШТАЈ
О ЗДРАВСТВЕНОЈ ИСПРАВНОСТИ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ
ЈАВНИХ ВОДОВОДА И ВОДНИХ ОБЈЕКТА
У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ ЗА 2013. ГОДИНУ**

2014.

Аутор извештаја:

Др сц. мед. Тања Кнежевић

Центар за хигијену и хуману екологију, ИЈЗ Србије

САДРЖАЈ

1.	УВОД.....	1
2.	МЕТОДОЛОГИЈА.....	2
3.	РЕЗУЛТАТИ.....	4
3.1.	РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ИСПРАВНОСТИ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ИЗ ЈАВНИХ ВОДОВОДА И ВОДНИХ ОБЈЕКТА.....	4
3.2.	РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ИСПРАВНОСТИ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ИЗ ЈАВНИХ ВОДОВОДА ГРАДСКИХ НАСЕЉА.....	7
3.2.1.	РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ИЗ ЈАВНИХ ВОДОВОДА ГРАДСКИХ НАСЕЉА СА ЗАДОВОЉАВАЈУЋИМ КВАЛИТЕТОМ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ (ИСПРАВНИ ЈАВНИ ВОДОВОДИ).....	12
3.2.2.	РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ИЗ ЈАВНИХ ВОДОВОДА ГРАДСКИХ НАСЕЉА САМО СА ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКОМ НЕИСПРАВНОШЋУ.....	14
3.2.3.	РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ЈАВНИХ ВОДОВОДА ГРАДСКИХ НАСЕЉА САМО СА МИКРОБИОЛОШКОМ НЕИСПРАВНОШЋУ.....	15
4.	АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА И ДИСКУСИЈА.....	18
4.1.	АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ИСПРАВНОСТИ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ЈАВНИХ ВОДОВОДА ГРАДСКИХ НАСЕЉА ПО ОБЛАСТИМА.....	21
4.2.	УПОРЕДНА АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ИСПИТИВАЊА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ЈАВНИХ ВОДОВОДА ГРАДСКИХ НАСЕЉА ЗА ПЕРИОД 2009–2013.	25
5.	ЗДРАВСТВЕНИ АСПЕКТ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ИЗ ЈАВНИХ ВОДОВОДА ГРАДСКИХ НАСЕЉА.....	28
6.	ЗАКЉУЧЦИ.....	29
7.	ПРЕДЛОГ МЕРА.....	30

1. УВОД

Хигијенски и здравствено исправна вода за пиће један је од основних предуслова доброг здравља, а приступ водоснабдевању и квалитет воде за пиће Светска здравствена организација је сврстала у основне показатеље здравственог стања становништва.

У складу са важећим прописима на територији Републике Србије контрола физичко-хемијске и микробиолошке исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката, као и извештавање о њеној хигијенској и здравственој исправности, у надлежности је института и завода за јавно здравље и других овлашћених институција. Институт за јавно здравље Србије прикупља и анализира податке и приказује резултате хигијенске и здравствене исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката на територији Републике Србије које контролише мрежа института и завода за јавно здравље.

У Извештају нису обухваћени подаци о хигијенској и здравственој исправности воде за пиће јавних водовода и водних објеката које институти и заводи контролишу по захтеву.

Подаци о здравственој исправности воде за пиће презентовани су по областима, а подаци које доставља Завод за јавно здравље у Косовској Митровици су презентовани за општине у којима контролише воду за пиће укључујући и енклаве.

Извештај о здравственој исправности воде за пиће јавних водовода и водних објеката у Републици Србији у 2013. обухвата: податке о броју јавних водовода и водних објеката, податке о броју извршених прегледа узорака воде из јавних водовода и водних објеката на територији Републике Србије по областима, податке о броју и проценту физичко-хемијски и микробиолошки неисправних узорака воде, податке о јавним водоводима градских насеља са физичко-хемијском, микробиолошком и

„удруженом” неисправношћу, податке о најчешћим узроцима неисправности, податке о хидричним епидемијама, резултате и анализу резултата, као и упоредну анализу података за период 2009–2013.

Подаци за Извештај су прикупљени и анализирани у складу са Законом о водама („Сл. гласник РС”, бр. 30/2010) и Правилником о хигијенској исправности воде за пиће („Сл. лист СРЈ”, бр. 42/98).

Извештај о здравственој исправности воде за пиће јавних водовода и водних објеката у Републици Србији у 2013. има за циљ да прикаже:

– резултате испитивања микробиолошких и физичко-хемијских анализа воде за пиће из јавних водовода и водних објеката за јавно водоснабдевање на територији Републике Србије;

– здравствени аспект квалитета воде за пиће из јавних водовода и водних објеката;

– пропусте у вези са прикупљањем, анализом и обрадом података за микробиолошки и физичко-хемијски квалитет воде за пиће, као и интерпретацију резултата посебно са аспекта здравља;

– предлог мере за унапређење прикупљања, обраде и анализе података о исправности воде за пиће и њеном здравственом аспекту.

2. МЕТОДОЛОГИЈА

За анализу података о физичко-хемијској и микробиолошкој исправности узорака воде за пиће јавни водоводи и водни објекти су подељени на:

- 1. Јавне водоводе и водне објекте са задовољавајућим квалитетом воде за пиће (исправни јавни водоводи и водни објекти)**

Јавни водоводи и водни објекти који имају мање од 5% микробиолошки неисправних узорака и мање од 20% физичко-хемијски неисправних узорака на годишњем нивоу.

2. Јавне водоводе и водне објекте само са физичко-хемијском неисправношћу воде за пиће

Јавни водоводи и водни објекти који имају физичко-хемијску неисправност у више од 20% испитиваних узорака на годишњем нивоу.

3. Јавне водоводе и водне објекте само са микробиолошком неисправношћу воде за пиће

Јавни водоводи и водни објекти који имају микробиолошку неисправност у више од 5% испитиваних узорака на годишњем нивоу.

4. Јавни водоводи и водни објекти са „удруженом” неисправношћу

Јавни водоводи и водни објекти који имају физичко-хемијску неисправност у више од 20% испитиваних узорака и микробиолошку неисправност у више од 5% испитиваних узорака на годишњем нивоу.

За израду Извештаја коришћена су следећа документа:

– Извештаји о здравственој исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката института и завода за јавно здравље на територији Републике Србије, 2013.

– Извештај о здравственој исправности воде за пиће централних водоводних система у Републици Србији, 2009.

– Извештај о здравственој исправности воде за пиће централних водоводних система у Републици Србији, 2010.

– Извештај о здравственој исправности воде за пиће централних водоводних система у Републици Србији, 2011.

– Извештај о здравственој исправности воде за пиће централних водоводних система у Републици Србији, 2012.

– Извештај о кретању заразних болести у Републици Србији за 2013.

Од дескриптивних статистичких метода коришћени су:

– Израчунавање релативних бројева и индекса

– Груписање, графичко и табеларно приказивање података.

3. РЕЗУЛТАТИ

3.1. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ИСПРАВНОСТИ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ИЗ ЈАВНИХ ВОДОВОДА И ВОДНИХ ОБЈЕКТАТА

У 2013. у Републици Србији у 25 области укупно је контролисан 1331 јавни водовод и водни објекат. Од укупног броја контролисано је 154 јавних водовода градских насеља, 634 јавних водовода сеоских насеља и 543 водних објеката.

Број контролисаних јавних водовода и водних објеката у Републици Србији у 2013. је приказан у табели 1.

Табела 1. Број контролисаних јавних водовода и водних објекта у Републици Србији по областима, 2013.

Област	Укупан број контролисаних јавних водовода и водних објекта	Број контролисаних јавних водовода градских насеља	Број контролисаних јавних водовода сеоских насеља	Број контролисаних водних објекта
СЕВЕРНОБАЧКА	107	3	30	74
ЗАПАДНОБАЧКА	51	4	32	15
ЈУЖНОБАЧКА		11	36	13
СЕВЕРНОБАНАТСКА	50	6	44	0
СРЕДЊЕБАНАТСКА	150	5	40	105
ЈУЖНОБАНАТСКА	54	8	44	2
СРЕМСКА	53	5	30	18
МАЧВАНСКА	115	8	107	-
КОЛУБАРСКА	9	6	0	3
ПОДУНАВСКА	52	4	15	33
БРАНИЧЕВСКА	138	8	38	92
ШУМАДИЈСКА	20	7	3	10
ПОМОРАВСКА	13	6	7	0
БОРСКА	39	5	34	0
ЗАЈЕЧАРСКА	15	4	11	0
ЗЛАТИБОРСКА	186	11	60	115
МОРАВИЧКА	33	4	29	0
РАШКА	20	5	15	0
РАСИНСКА	27	6	21	0
НИШАВСКА	6	6	0	0
ТОПЛИЧКА	4	4	0	0
ПИРОТСКА	17	4	7	6
ПЧИЊСКА	42	7	15	20
ЈАБЛАНИЧКА	10	10	0	0
БЕОГРАДСКА	60	7	16	37
УКУПНО	1331	154	634	543
	100,0%	11,6%	47,5%	40,8%

Извор: Извештаји о здравственој исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објекта института и завода за јавно здравље на територији Републике Србије 2013.

У 2013. из јавних водовода и водних објекта на физичко-хемијску исправност укупно је контролисано 76.758 узорака воде за пиће од којих је 14.478 или 18,9% било неисправно (табела 2).

Табела 2. Број и проценат испитиваних узорака воде за пиће на физичко-хемијску исправност јавних водовода и водних објеката у Републици Србији по областима, 2013.

Област	Број испитиваних узорака воде за пиће	Број узорака који не одговарају Правилнику	Процент узорака који не одговарају Правилнику
СЕВЕРНОБАЧКА	1757	966	55,0
ЗАПАДНОБАЧКА	2323	807	34,7
ЈУЖНОБАЧКА	8305	1350	16,3
СЕВЕРНОБАНАТСКА	2605	2097	80,5
СРЕДЊЕБАНАТСКА	2599	2531	97,4
ЈУЖНОБАНАТСКА	2047	1185	57,9
СРЕМСКА	2625	1365	52,0
МАЧВАНСКА	2307	162	7,0
КОЛУБАРСКА	1258	0	0,0
ПОДУНАВСКА	1784	163	9,1
БРАНИЧЕВСКА	2628	556	21,2
ШУМАДИЈСКА	2879	556	19,3
ПОМОРАВСКА	1918	97	5,1
БОРСКА	1694	225	13,3
ЗАЈЕЧАРСКА	1298	63	4,9
ЗЛАТИБОРСКА	4545	236	5,2
МОРАВИЧКА	2634	128	4,9
РАШКА	3834	197	5,2
РАСИНСКА	3987	127	3,2
НИШАВСКА	6126	80	1,3
ТОПЛИЧКА	638	111	17,4
ПИРОТСКА	1113	41	3,7
ПЧИЊСКА	2832	108	3,8
ЈАБЛАНИЧКА	1140	10	0,9
БЕОГРАДСКА	11882	1317	11,1
УКУПНО	76.758	14.478	18,9

Извор: Извештаји о здравственој исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката института и завода за јавно здравље на територији Републике Србије 2013.

У 2013. из јавних водовода и водних објеката укупно је контролисано 81.360 узорака воде на микробиолошку исправност од којих је 7124 или 8,6% било неисправно (табела 3).

Табела 3. Број и проценат испитиваних узорака воде за пиће јавних водовода и водних објеката на микробиолошку исправност у Републици Србији по областима, 2013.

Област	Број испитиваних узорака воде за пиће	Број узорака који не одговарају Правилнику	Процент узорака који не одговарају Правилнику
СЕВЕРНОБАЧКА	2962	528	17,8
ЗАПАДНОБАЧКА	2338	496	21,2
ЈУЖНОБАЧКА	8557	557	6,5
СЕВЕРНОБАНАТСКА	3215	493	15,3
СРЕДЊЕБАНАТСКА	2851	655	23,0
ЈУЖНОБАНАТСКА	3327	898	27,0
СРЕМСКА	2891	174	6,0
МАЧВАНСКА	2309	102	4,4
КОЛУБАРСКА	1258	3	0,2
ПОДУНАВСКА	1791	80	4,5
БРАНИЧЕВСКА	2823	432	15,3
ШУМАДИЈСКА	2879	550	19,1
ПОМОРАВСКА	1918	68	3,5
БОРСКА	1694	142	8,4
ЗАЈЕЧАРСКА	1298	30	2,3
ЗЛАТИБОРСКА	4602	666	14,5
МОРАВИЧКА	2847	221	7,8
РАШКА	3834	46	1,2
РАСИНСКА	4095	176	4,3
НИШАВСКА	6176	46	0,7
ТОПЛИЧКА	638	19	3,0
ПИРОТСКА	1113	83	7,5
ПЧИЊСКА	2832	35	1,2
ЈАБЛАНИЧКА	1140	9	0,8
БЕОГРАДСКА	11922	615	5,2
УКУПНО	81.360	7124	8,6

Извор: Извештаји о здравственој исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката института и завода за јавно здравље на територији Републике Србије, 2013.

3.2. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ИСПРАВНОСТИ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ИЗ ЈАВНИХ ВОДОВОДА ГРАДСКИХ НАСЕЉА

У 2013. на територији Републике Србије у 25 области укупно је контролисано 154 јавних водовода градских насеља и то 112 у централној Србији и 42 у Војводини (табела 4).

Табела 4. Број контролисаних јавних водовода градских насеља у Републици Србији по областима, 2013.

Област	Број контролисаних јавних водовода	Број исправних јавних водовода	Број јавних водовода само са физичко-хемијском неисправношћу	Број јавних водовода само са микробиолошком неисправношћу	Број јавних водовода са удруженом неисправношћу
СЕВЕРНОБАЧКА	3	0	1	0	2
ЗАПАДНОБАЧКА	4	0	0	2	2
ЈУЖНОБАЧКА	11	4	2	0	5
СЕВЕРНОБАНАТСКА	6	0	1	0	5
СРЕДЊЕБАНАТСКА	5	0	0	0	5
ЈУЖНОБАНАТСКА	8	0	0	3	5
СРЕМСКА	5	2	1	0	2
МАЧВАНСКА	8	7	0	1	0
КОЛУБАРСКА	6	6	0	0	0
ПОДУНАВСКА	4	4	0	0	0
БРАНИЧЕВСКА	8	6	1	0	1
ШУМАДИЈСКА	7	5	2	0	0
ПОМОРАВСКА	6	5	1	0	0
БОРСКА	5	1	1	2	1
ЗАЈЕЧАРСКА	4	3	0	1	0
ЗЛАТИБОРСКА	11	5	0	6	0
МОРАВИЧКА	4	4	0	0	0
РАШКА	5	4	1	0	0
РАСИНСКА	6	5	0	0	1
НИШАВСКА	6	4	0	1	1
ТОПЛИЧКА	4	2	1	1	0
ПИРОТСКА	4	2	0	2	0
ПЧИЊСКА	7	7	0	0	0
ЈАБЛАНИЧКА	10	9	0	1	0
БЕОГРАДСКА	7	4	1	0	2
УКУПНО	154	89	13	20	32
	100	57,8	8,4	13,0	20,8

Извор: Извештаји о здравственој исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката института и завода за јавно здравље на територији Републике Србије, 2013.

Број контролисаних јавних водовода градских насеља за централну Србију и Војводину приказан је у табели 5.

Табела 5. Број и проценат контролисаних јавних водовода градских насеља у централној Србији и Војводини, 2013.

Контролисани јавни водоводи	Исправни јавни водоводи	Јавни водоводи само са физичко-хемијском неисправношћу	Јавни водоводи само са микробиолошком неисправношћу	Јавни водоводи са удруженом неисправношћу
ЦЕНТРАЛНА СРБИЈА 112 (100%)	83 (74,1%)	8 (7,1%)	15 (13,3%)	6 (5,4 %)
ВОЈВОДИНА 42 (100%)	6 (14,3%)	5 (11,9%)	5 (11,9%)	26 (61,9%)

Извор: Извештаји о здравственој исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката института и завода за јавно здравље на територији Републике Србије, 2013.

У 2013. на физичко-хемијску исправност испитано је укупно 60.441 узорака воде за пиће из јавних водовода градских насеља, од којих је 6897 или 11,4% било неисправно (табела 6).

Табела 6. Број и проценат испитиваних узорака воде за пиће на физичко-хемијску исправност јавних водовода градских насеља у Републици Србији по областима, 2013.

Област	Број испитиваних узорака воде за пиће	Број узорака који не одговарају Правилнику	Процент узорака који не одговарају Правилнику
СЕВЕРНОБАЧКА	1035	358	34,6
ЗАПАДНОБАЧКА	1392	321	23,1
ЈУЖНОБАЧКА	7441	559	7,5
СЕВЕРНОБАНАТСКА	832	797	94,6
СРЕДЊЕБАНАТСКА	801	801	100,0
ЈУЖНОБАНАТСКА	1517	787	51,9
СРЕМСКА	1667	994	59,6
МАЧВАНСКА	1953	110	5,6
КОЛУБАРСКА	1164	0	0,0
ПОДУНАВСКА	1454	33	2,3
БРАНИЧЕВСКА	1516	236	15,6
ШУМАДИЈСКА	2157	236	10,9
ПОМОРАВСКА	1717	34	2,0
БОРСКА	1256	195	15,5
ЗАЈЕЧАРСКА	1168	34	2,9
ЗЛАТИБОРСКА	3549	128	3,6
МОРАВИЧКА	1922	5	0,3
РАШКА	3107	90	2,9
РАСИНСКА	3411	42	1,2
НИШАВСКА	6020	64	1,1
ТОПЛИЧКА	628	111	17,7
ПИРОТСКА	981	0	0,0
ПЧИЊСКА	2279	34	1,5
ЈАБЛАНИЧКА	1140	10	0,9
БЕОГРАДСКА	10334	918	8,9
УКУПНО	60. 441	6897	11,4

Извор: Извештаји о здравственој исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката института и завода за јавно здравље на територији Републике Србије, 2013.

На микробиолошку исправност је испитан 63.031 узорак воде. Од тог броја 2467 или 3,9% су били неисправни (табела 7).

Табела 7. Број и проценат испитиваних узорака воде за пиће на микробиолошку исправност из јавних водовода градских насеља у Републици Србији по областима, 2013.

Област	Број испитиваних узорака воде за пиће	Број узорака који не одговарају Правилнику	Процент узорака који не одговарају Правилнику
СЕВЕРНОБАЧКА	1512	309	20,4
ЗАПАДНОБАЧКА	1477	293	19,8
ЈУЖНОБАЧКА	7505	182	2,4
СЕВЕРНОБАНАТСКА	1022	136	13,3
СРЕДЊЕБАНАТСКА	825	139	16,8
ЈУЖНОБАНАТСКА	2892	294	10,2
СРЕМСКА	1704	72	4,2
МАЧВАНСКА	1953	42	2,2
КОЛУБАРСКА	1164	2	0,3
ПОДУНАВСКА	1448	1	0,1
БРАНИЧЕВСКА	1526	6	0,4
ШУМАДИЈСКА	2157	6	0,3
ПОМОРАВСКА	1717	32	19
БОРСКА	1256	78	6,2
ЗАЈЕЧАРСКА	1168	26	2,2
ЗЛАТИБОРСКА	3566	291	8,2
МОРАВИЧКА	2081	5	0,2
РАШКА	3107	11	0,4
РАСИНСКА	3519	79	2,2
НИШАВСКА	6070	33	0,5
ТОПЛИЧКА	628	17	2,7
ПИРОТСКА	981	35	3,6
ПЧИЊСКА	2279	3	0,1
ЈАБЛАНИЧКА	1140	9	0,8
БЕОГРАДСКА	10334	366	3,5
УКУПНО	63031	2467	3,9

Извор: Извештаји о здравственој исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката института и завода за јавно здравље на територији Републике Србије, 2013.

3.2.1. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ИЗ ЈАВНИХ ВОДОВОДА ГРАДСКИХ НАСЕЉА СА ЗАДОВОЉАВАЈУЋИМ КВАЛИТЕТОМ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ (ИСПРАВНИ ЈАВНИ ВОДОВОДИ)

Од укупног броја контролисаних јавних водовода градских насеља у Републици Србији (154), 89 или 57,8% су били исправни, односно имали су мање од 5% микробиолошки и мање од 20% физичко-хемијски неисправних узорака воде на годишњем нивоу. Од укупно 89 исправних јавних водовода градских насеља у централној Србији је било 83 или 93,3% и у Војводини 6 или 6,7%.

Исправни водоводи градских насеља су приказани у табели 8.

Табела 8. Исправни јавни водоводи градских насеља у Републици Србији, 2013.

Р. б.	Јавни водовод	Процент физичко-хемијске неисправности	Процент микробиолошке неисправности
1	НОВИ САД	4,2	1,2
2	БЕОЧИН	2,2	0,0
3	БАЧКА ПАЛАНКА	0,0	3,5
4	БЕЧЕЈ	2,8	4,4
5	РУМА	4,6	0,0
6	СРЕМСКА	3,9	0,4
7	ШАБАЦ	2,8	1,9
8	ЛОЗНИЦА	4,5	1,0
9	МАЛИ ЗВОРНИК	1,6	0,4
10	ЉУБОВИЈА	3,2	1,8
11	БОГАТИЋ	2,1	1,1
12	КОЦЕЉЕВА	9,1	5,0
13	КРУПАЊ	11,0	0,9
14	ВАЉЕВО	0,0	0,2
15	ЉИГ	0,0	0,0
16	МИОНИЦА	0,0	0,0
17	ОСЕЧИНА	0,0	0,0
18	УБ	0,0	0,9
19	ДИВЧИБАРЕ	0,0	0,0
20	ВЕЛИКА ПЛАНА	2,8	0,0
21	СМЕДЕРЕВО	0,7	0,0
22	РАДИНАЦ	7,0	0,0
23	СМЕДЕРЕВСКА	0,0	0,0
24	ВЕЛИКО ГРАДИШТЕ	0,0	0,0

Р. б.	Јавни водовод	Процент физичко-хемијске неисправности	Процент микробиолошке неисправности
25	ГОЛУБАЦ	0,0	2,1
26	ЖАГУБИЦА	0,0	0,2
27	КУЧЕВО	0,0	0,0
28	ПОЖАРЕВАЦ	7,9	0,0
29	ПЕТРОВА НА МЛАВИ	3,1	0,0
30	КРАГУЈЕВАЦ	0,0	0,0
31	ТОПОЛА	0,0	0,0
32	БАТОЧИНА	0,0	0,0
33	КНИЋ	0,0	0,0
34	АРАНЂЕЛОВАЦ	0,0	0,8
35	ЋУПРИЈА	1,7	4,3
36	СВИЛАЈНАЦ	0,5	0,0
37	ПАРАЋИН	1,8	2,3
38	ЈАГОДИНА	0,0	2,1
39	ДЕСПОТОВАЦ	0,0	3,2
40	НЕГОТИН	2,0	2,0
41	КЊАЖЕВАЦ	3,9	0,0
42	ЗАЈЕЧАР	9,6	1,7
43	БОЉЕВАЦ	10,5	1,0
44	РЗАВ	0,8	3,8
45	СЈЕНИЦА	0,0	4,8
46	НОВА ВАРОШ	8,4	4,5
47	ПРИЈЕПОЉЕ	5,6	3,7
48	ПРИБОЈ	0,5	5,0
49	ЧАЧАК	0,0	0,0
50	ЛУЧАНИ	0,0	0,0
51	ГОРЊИ МИЛАНОВАЦ	0,0	0,0
52	ИВАЊИЦА	0,0	0,0
53	КРАЉЕВО	0,0	0,0
54	РАШКА	0,5	0,0
55	ВРЊАЧКА БАЊА	0,8	0,8
56	НОВИ ПАЗАР	1,7	1,0
57	КРУШЕВАЦ	0,0	0,1
58	АЛЕКСАНДРОВАЦ	3,4	0,9
59	ТРСТЕНИК	0,0	2,0
60	БРУС	0,0	0,5
61	ВАРВАРИН	7,2	0,5
62	НИШ	0,1	0,2
63	АЛЕКСИНАЦ	3,2	4,1
64	РАЖАЊ	7,5	0,0
64	СВРЉИГ	8,2	0,9
66	КУРШУМЛИЈА	1,6	4,7
67	ПРОКУПЉЕ	9,3	2,1

Р. б.	Јавни водовод	Процент физичко-хемијске неисправности	Процент микробиолошке неисправности
68	ПИРОТ	0,0	2,9
69	БАБУШНИЦА	0,0	0,0
70	БУЈАНОВАЦ	1,2	0,0
71	ВЛАДИЧИН ХАН	0,0	0,0
72	СУРДУЛИЦА	6,2	0,0
73	ТРГОВИШТЕ	0,0	0,0
74	ВРАЊЕ	1,0	0,1
75	БОСИЉГРАД	0,0	0,0
76	ПРЕШЕВО	3,7	2,4
77	ВЛАСОТИНЦЕ	0,0	0,0
78	ГРДЕЛИЦА	0,0	2,7
79	МЕДВЕЂА	0,0	0,0
80	ЦРНА ТРАВА	0,0	0,0
81	СИЈАРИНСКА БАЂА	0,0	0,0
82	ЛЕСКОВАЦ	0,7	1,5
83	БОЈНИК	5,6	1,4
84	ВУЧЈЕ	0,0	0,0
85	ЛЕБАНЕ	0,0	2,8
86	ЛАЗАРЕВАЦ	0,3	0,5
87	БЕОГРАД	0,6	2,7
88	ОБРЕНОВАЦ	0,8	1,2
89	ПКБ	10,6	3,7

Извор: Извештаји о здравственој исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката института и завода за јавно здравље на територији Републике Србије, 2013.

3.2.2. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ИЗ ЈАВНИХ ВОДОВОДА ГРАДСКИХ НАСЕЉА САМО СА ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКОМ НЕИСПРАВНОШЋУ

Резултати физичко-хемијског испитивања узорка воде за пиће из градских јавних водовода у Републици Србији у 2013. показују да 13 или 8,4% водовода има само физичко-хемијску неисправност у више од 20% испитиваних узорка годишње. Од укупног броја водовода који имају само физичко-хемијску неисправност у централној Србији је било 8 или 61,5%, а у Војводини 5 или 38,5%.

Јавни водоводи градских насеља само са физичко-хемијском неисправношћу приказани су у табели 9.

Табела 9. Јавни водоводи градских насеља само са физичко-хемијском неисправношћу, 2013.

Р. б.	Јавни водовод	Процент неисправности
1	ТЕМЕРИН	100,0
2	СРБОБРАН	100,0
3	ШИД	71,7
4	БЛАЦЕ	45,0
5	СОПОТ	37,3
6	БАЧКА ТОПОЛА	45,0
7	СЕНТА	100,0
8	РЕКОВАЦ	23,5
9	КОСТОЛАЦ	80,7
10	РАЧА	26,7
11	ЛАПОВО	100,0
12	ТУТИН	52,8
13	ДОЊИ МИЛАНОВАЦ	34,7

3.2.3. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ЈАВНИХ ВОДОВОДА ГРАДСКИХ НАСЕЉА САМО СА МИКРОБИОЛОШКОМ НЕИСПРАВНОШЋУ

Резултати испитивања узорака воде за пиће у 2013. показују да је у Републици Србији укупно регистровано 20 или 13% водовода само са микробиолошком неисправношћу у више од 5% испитиваних узорака воде годишње. Од укупног броја градских јавних водовода (20) у централној Србији је микробиолошки неисправних било 15 или 75% , а у Војводини 5 или 25%.

Табела 10. Јавни водоводи градских насеља само са микробиолошком неисправношћу, 2013.

Р.б.	Јавни водовод	Процент неисправности
1	СОМБОР	22,6
2	КОСЈЕРИЋ	20,2
3	НОВА ВАРОШ	24,5
4	УЖИЦЕ	6,4
5	ПОЖЕГА	7,6
6	БАЈИНА БАШТА	8,7
7	ПАНЧЕВО	6,3
8	КОВИН	8,3
9	ОПОВО	30,2
10	АПАТИН	11,9
11	ЧАЈЕТИНА	16,9
12	СОКО БАЊА	14,4
13	БЕЛА ПАЛАНКА	9,5
14	ДИМИТРОВГРАД	5,1
15	БОР	5,3
16	КЛАДОВО	6,6
17	ЖИТОРАЂА	6,7
18	ГАЦИН ХАН	5,7
19	ПРЕДЕЈАНЕ	5,4
20	ВЛАДИМИРЦИ	5,9

Извор: Извештаји о здравственој исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката института и завода за јавно здравље на територији Републике Србије, 2013.

3.2.4. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ЈАВНИХ ВОДОВОДА ГРАДСКИХ НАСЕЉА СА „УДРУЖЕНОМ” НЕИСПРАВНОШЋУ

Од укупног броја контролираних јавних водовода градских насеља, јавних водовода са „удруженом” неисправношћу у Републици Србији у 2013. је било 32 или 20,8%, и то у централној Србији шест или 18,8% и у Војводини 26 или 81,2%.

Јавни водоводи градских насеља са „удруженом” неисправношћу су приказани у табели 11.

Табела 11. Јавни водоводи градских насеља са „удруженом” неисправношћу, 2013.

Р.б.	Јавни водовод	Процент физичко-хемијске неисправности	Процент микробиолошке неисправности
1	СУБОТИЦА	27,6	24,0
2	МАЛИ ИЂОШ	73,7	5,4
3	ОЦАЦИ	26,2	7,9
4	МАЈДАНПЕК	50,7	13,2
5	КУЛА	97,2	25,1
6	БАЧКИ	100,0	28,9
7	ТИТЕЛ	100,0	12,1
8	ЖАБАЉ	100,0	5,8
9	БАЧ	100,0	88,1
10	ВРБАС	47,1	20,0
11	КИКИНДА	100,0	16,9
12	НОВИ КНЕЖЕВАЦ	42,5	14,8
13	ЧОКА	64,2	22,8
14	АДА	100,0	7,6
15	КАЊИЖА	45,5	8,4
16	ЗРЕЊАНИН	100,0	13,8
17	ЖИТИШТЕ	100,0	33,3
18	НОВИ БЕЧЕЈ	100,0	28,8
19	НОВА ЦРЊА	100,0	10,0
20	СЕЧАЊ	100,0	18,2
21	АЛИБУНАР	69,6	16,8
22	БЕЛА ЦРКВА	30,3	27,9
23	КОВАЧИЦА	100,0	25,3
24	ВРШАЦ	100,0	5,6
25	ПЛАНДИШТЕ	100,0	41,7
26	ИНЂИЈА	95,7	8,1
27	СТАРА ПАЗОВА	95,5	6,4
28	ЖАБАРИ	100,0	14,3
29	МЕРОШИНА	91,7	5,6
30	ЋИЋЕВАЦ	10,0	47,1
31	МЛАДЕНОВАЦ	90,9	12,7
32	ГРОЦКА	74,1	20,6

Извор: Извештаји о здравственој исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката института и завода за јавно здравље на територији Републике Србије, 2013.

У 2013. у Републици Србији регистроване су три хидричне епидемије са 112 оболелих особа. Епидемије су последица коришћења микробиолошки неисправне воде за пиће из једног градског и два сеоска јавна водовода.

Учешће хидричних епидемија у укупном броју свих епидемија у току 2013. је износило 1,2%, а процентуална заступљеност оболелих у хидричним епидемијама у укупном броју оболелих у свим епидемијама износила је 3,4% .

4. АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА И ДИСКУСИЈА

Анализа резултата хигијенске и здравствене исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката у Републици Србији за 2013. показује следеће:

– Од укупно 1331 контролисаних јавних водовода и водних објеката 154 или 11,6% су јавни водоводи градских насеља, 634 или 47,5% су јавни водоводи сеоских насеља и 543 или 40,8% су водни објекти.

– Од укупног броја испитаних узорака на физичко-хемијску исправност 14.478 или 18% је било неисправно.

– Највећи проценат јавних водовода и водних објеката са физичко-хемијском неисправношћу узорака воде је био у Средњебанатској (97,4%), Севернобанатској (80,5%) и Јужнобанатској (57,9%) области.

– Најмањи проценат физичко-хемијски неисправних узорака је био у Моравичкој (0,3%) и Јабланичкој области (0,9%), што је резултат веома малог броја испитаних узорака у јавним водоводима сеоских насеља и водним објектима. У Јабланичком округу у 2013. није контролисан ниједан јавни водовод сеоских насеља као ни водни објекат.

– Од укупног броја испитаних узорака на микробиолошку исправност 7124 или 8,8 % је било неисправно.

– Највећи проценат јавних водовода и водних објеката са микробиолошки неисправним узорцима воде је био у Јужнобанатској (27%) и Средњебанатској (23%) области.

– Најмањи проценат микробиолошки неисправних узорака је био у Колубарској (0,2%), Нишавској (0,7%) и Јабланичкој области (0,8%) што је резултат веома малог броја испитаних узорака у јавним водоводима сеоских насеља и водним објектима у 2013.

– Укупно је контролисано 154 јавних водовода градских насеља и то 112 у централној Србији и 42 у Војводини.

У односу на 2012. број контролисаних јавних водовода градских насеља је непромењен.

Исправних јавних водовода градских насеља у Републици Србији је било 89, и то у централној Србији 83 или 93,3%, а у Војводини шест или 6,7%.

У односу на 2012. број исправних јавних водовода градских насеља се повећао у Републици Србији за 8 или 9%.

– Јавних водовода градских насеља само са физичко-хемијском неисправношћу у Републици Србији је било 13 и то у централној Србији 8 или 61,5%, а у Војводини пет или 38,5%.

У односу на 2012. број јавних водовода градских насеља само са физичко-хемијском неисправношћу у Републици Србији се смањило за 5 или 3,3%.

Јавних водовода градских насеља само са микробиолошком неисправношћу у Републици Србији је било 20 и то у централној Србији 15 или 75% и у Војводини пет или 25%.

У односу на 2012. у Републици Србији се број јавних водовода смањило за 2 или 1,3%.

Јавних водовода градских насеља са „удруженом” неисправношћу у Републици Србији је било 32 и то у централној Србији шест или 18,8% и у Војводини 26 или 81,2%.

У односу на 2012. број ових водовода се у Републици Србији смањио за 1 или 0,7%.

Од укупног броја испитаних узорака воде за пиће на физичко-хемијску исправност из јавних водовода градских насеља 6897 или 11,4% је било неисправно.

Највећи проценат неисправних узорака је био у у Средњебанатској (100%), затим Севернобанатској (94,6%) и Сремској области (59,6%), док у Колубарској и Пиротској области није било физичко-хемијски неисправних узорака.

Најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећана мутноћа и боја, повишене концентрације гвожђа, мангана, амонијака, нитрата, нитрита, као и повећан утросак калијум-перманганата.

У односу на 2012. укупан број испитаних узорака на физичку-хемијску исправност је незнатно повећан (око 1%), док се проценат неисправних узорака смањио за 2,5%.

Најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности у односу на 2012. годину су непромењени.

Од укупног броја испитаних узорака воде за пиће на микробиолошку исправност јавних водовода градских насеља, 2467 или 3,9% је било неисправно.

Посматрано по областима, највећи проценат микробиолошки неисправних узорака регистрован је у Севернобачкој (20,4%), у Западнобачкој (19,8%), и у Средњебанатској области 16,8%. Најмањи проценат је забележен у Подунавској области (0,1%), Пчињској (0,1%) и Колубарској области (0,3%).

Најчешћи узрочници микробиолошке неисправности су повећан број аеробних мезофилних бактерија и укупних колиформних бактерија, као и колиформних бактерија фекалног порекла.

У укупном броју микробиолошки неисправних узорака најзаступљеније су биле аеробне мезофилне бактерије са 78,8%. У односу на 2012. њихов број се повећао за 10,7%.

Присуство *E. coli* је забележено у 1,8% неисправних узорака и у односу на 2012. проценат је смањен за 0,8%.

У односу на 2012. укупан број узорака на микробиолошку исправност је незнатно повећан (0,9%), док је проценат неисправних узорака смањен за 1,1%.

– Укупно су регистроване три хидричне епидемије са 112 оболелих особа. Епидемије су последица коришћења микробиолошки неисправне воде за пиће из једног градског и два сеоска јавна водовода.

– Учешће хидричних епидемија у укупном броју свих епидемија у току 2013. је износило 1,2%, а процентуална заступљеност оболелих у хидричним епидемијама у укупном броју оболелих у свим епидемијама је износила 3,4%.

У односу на 2012. број хидричних епидемија је повећан за две епидемије.

– Учешће хидричних епидемија у укупном броју свих епидемија у 2013. се у односу на 2012. повећало за 0,8%.

У хидричним епидемијама је у 2013. оболело 112 особа, а 46 особа у 2012. У односу на број хидричних епидемија број оболелих је мањи у 2013.

4.1 АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ИСПРАВНОСТИ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ЈАВНИХ ВОДОВОДА ГРАДСКИХ НАСЕЉА ПО ОБЛАСТИМА

Севернобачка област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су прекомерно присуство аеробних мезофилних бактерија и колиформних бактерија фекалног порекла, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности амонијака, гвожђа и повећана мутноћа.

Западнобачка област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су прекомерно присуство аеробних мезофилних бактерија и сулфидоредукујућих клостридија, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности амонијака, гвожђа и повећана потрошња $KMnO_4$.

Јужнобачка област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су прекомерно присуство аеробних мезофилних бактерија и укупних колиформних бактерија, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности амонијака, повећана мутноћа, повећана потрошња $KMnO_4$.

Севернобанатска област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су прекомерно присуство аеробних мезофилних бактерија и стрептокока фекалног порекла, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности амонијака, повећана боја и повећана потрошња $KMnO_4$.

Средњобанатска област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су прекомерно присуство аеробних мезофилних бактерија, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности амонијака, боја и повећана потрошња $KMnO_4$.

Јужнобанатска област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су прекомерно присуство аеробних мезофилних бактерија, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности мангана, гвожђа, амонијака и мутноћа.

Сремска област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су прекомерно присуство аеробних мезофилних бактерија, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности мангана, амонијака и нитрита.

Мачванска област – у малом проценту узорака који не одговарају Правилнику најчешћи узроци микробиолошке неисправности су повећано присуство аеробних

мезофилних бактерија и присуство *E. coli*, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности гвожђа и резидуалног хлора.

Колубарска област – у малом проценту микробиолошки неисправних узорака присутне су аеробне мезофилне бактерије, а нема физичко-хемијски неисправних узорака.

Подунавска област – у малом проценту микробиолошки неисправних узорака присутне су аеробне мезофилне бактерије, а најчешћи узрок физичко-хемијски неисправних узорака воде за пиће је повећана вредност за електропроводљивост.

Браничевска област – у малом проценту узорака који не одговарају Правилнику најчешћи узроци микробиолошке неисправности су повећано присуство аеробних мезофилних бактерија и укупних колиформних бактерија, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности нитрата, електропроводљивост и мутноћа.

Шумадијска област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су присуство укупних колиформних бактерија, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности мангана, амонијака и KMnO_4 .

Поморавска област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су прекомерно присуство аеробних мезофилних бактерија и стрептокока фекалног порекла, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности нитрита и мутноћа.

Борска област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су прекомерно присуство аеробних мезофилних бактерија, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности KMnO_4 и мутноћа.

Зајечарска област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су прекомерно присуство аеробних мезофилних бактерија, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности КМпО4 и мутноћа.

Златиборска област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су прекомерно присуство аеробних мезофилних бактерија и укупне колиформне бактерије, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности резидуалног хлора и мутноћа.

Моравичка област – у малом проценту узорака који не одговарају Правилнику најчешћи узроци микробиолошке неисправности су повећано присуство аеробних мезофилних бактерија, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности КМпО4 и амонијак.

Расинска област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су прекомерно присуство аеробних мезофилних бактерија и укупне колиформне бактерије, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности резидуалног хлора, мутноћа и нитрати.

Нишавска област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су прекомерно присуство аеробних мезофилних бактерија и укупне колиформне бактерије, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности КМпО4, мутноћа и електропроводљивост.

Топличка област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су прекомерно присуство аеробних мезофилних бактерија, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности мутноће, боја и нитрити.

Пиротска област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су прекомерно присуство аеробних мезофилних бактерија, *Pseudomonas aeruginosa* и

укупне колиформне басктерије, а испитивани узорци воде су физичко-хемијски исправни.

Јабланичка област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су укупне колиформне басктерија, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности мутноће, мангана и алуминијума.

Пчињска област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су повећано присуство аеробних мезофилних бактерија и укупних колиформних бактерија, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности KMnO_4 , мутноћа и боја.

Београдска област и град Београд – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су повећано присуство аеробних мезофилних бактерија, укупних колиформних бактерија и колиформних бактерија фекалног порекла, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности за мутноћу, гвожђе, амонијак и нитрите.

Косовско-митровачка област – најчешћи узроци микробиолошке неисправности су повећано присуство укупних колиформних бактерија, колиформних бактерија фекалног порекла и *E. coli*, а најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећане вредности KMnO_4 и мутноћа.

4.2 УПОРЕДНА АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ИСПИТИВАЊА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ЈАВНИХ ВОДОВОДА ГРАДСКИХ НАСЕЉА ЗА ПЕРИОД 2009–2013.

Упоредна анализа за период 2009–2013. показује да је број контролисаних јавних водовода градских насеља углавном био константан, а да се број исправних водовода у односу на број контролисаних повећао у 2013. Највећи број микробиолошки неисправних водовода у односу на број контролисаних је био у 2011, а

физичко-хемијски неисправних у 2009. Са „удруженом” неисправношћу највише водовода је регистровано у 2010. (табела 12).

Табела 12. Број контролисаних јавних водовода градских насеља, 2009–2013.

Година	Јавни водоводи градских насеља				
	Број контролисаних водовода	Број исправних водовода	Број физичко-хемијски неисправних водовода	Број микробиолошки неисправних водовода	Број водовода са „удруженом” неисправношћу
2009	156	82	20	15	39
2010	153	75	15	21	42
2011	153	79	15	24	35
2012	154	81	18	18	33
2013	154	89	13	20	32

Извор: Извештаји о здравственој исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката института и завода за јавно здравље на територији Републике Србије, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013.

У анализираном периоду проценат микробиолошких неисправних узорака воде из јавних водовода градских насеља је опадао у односу на број извршених анализа, а најмањи је био у 2013. и износио је 3,9% (табела 13).

Табела 13. Број микробиолошких анализа узорака воде за пиће јавних водовода градских насеља за период 2009–2013.

Година	Број испитиваних узорака	Број узорака који не одговарају Правилнику	Процент узорака који не одговарају Правилнику
2009	63.803	3128	4,9
2010	62.990	2769	4,4
2011	62.285	2634	4,2
2012	62.446	2500	4,0
2013	63.031	2467	3,9

Извор: Извештаји о здравственој исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката института и завода за јавно здравље на територији Републике Србије, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013.

У анализираном периоду највећи број физичко-хемијских анализа је био у 2013, са најмањим процентом узорака који прелазе МДК за физичко-хемијске параметре од 11,4% (табела 14).

Табела 14. Број физичко-хемијских анализа узорака воде за пиће јавних водовода градских насеља, 2009–2013.

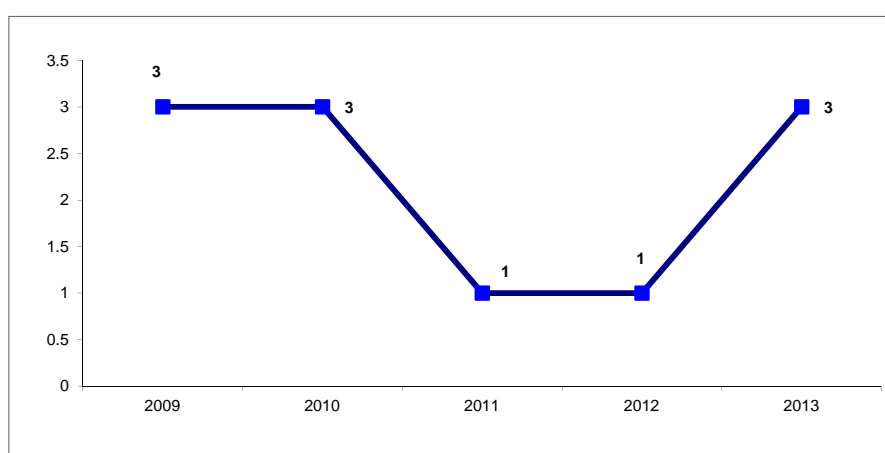
Година	Број испитиваних узорака	Број узорака са вредностима изнад МДК*	Процент узорака са вредностима изнад МДК*
2009	60.019	8296	13,8
2010	59.683	9200	15,4
2011	58.880	9040	15,4
2012	59.900	8333	13,9
2013	60.441	6897	11,4

*МДК – максимално дозвољена концентрација

Извор: Извештаји о здравственој исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката института и завода за јавно здравље на територији Републике Србије, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013.

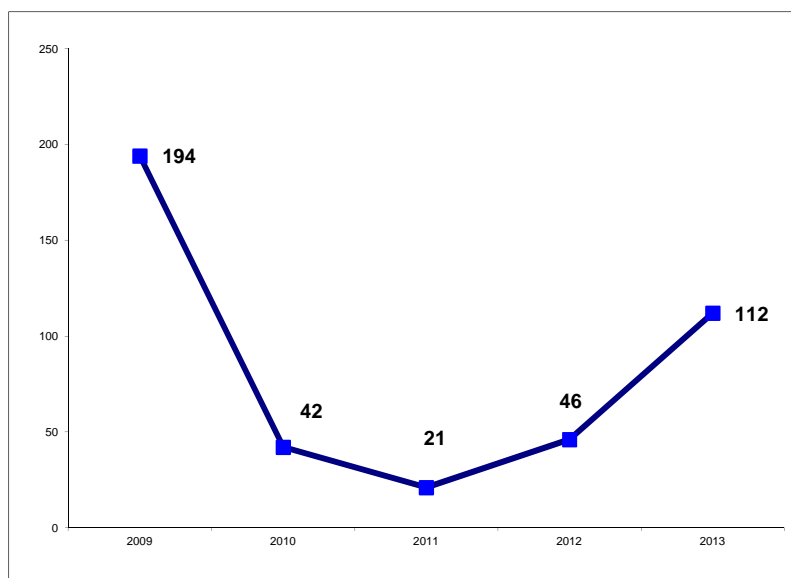
У периоду 2009–2013. укупно је регистровано 11 хидричних епидемија са 415 оболелих особа. Највећи број оболелих особа у односу на број хидричних епидемија је регистрован 2009. (графикон 1, 2).

Графикон 1. Број хидричних епидемија, Србија, 2009–2013.



Извор: Извештај о кретању заразних болести у Републици Србији 2009, 2010, 2011, 2012, 2013.

Графикон 2. Број оболелих у хидричним епидемијама, Србија, 2009–2013.



Извор: Извештај о кретању заразних болести у Републици Србији 2009, 2010, 2011, 2012, 2013.

5. ЗДРАВСТВЕНИ АСПЕКТ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ИЗ ЈАВНИХ ВОДОВОДА ГРАДСКИХ НАСЕЉА

– Здравствени аспект воде за пиће се процењује на основу физичко-хемијских и бактериолошких параметара који имају већи здравствени значај.

– Најчешћи узроци бактериолошке неисправности воде за пиће из контролисаних јавних водовода градских насеља у 2013. је био повећан број аеробних мезофилних бактерија које имају мањи хигијенско-епидемиолошки значај и немају утицаја на здравље.

– У 2013. је регистрована једна хидрична епидемија услед коришћења воде за пиће из јавног водовода градског насеља и две епидемије као последица коришћења микробиолошки неисправне воде за пиће из јавног водовода сеоског насеља, што указује да су у 2013. епидемиолошки били ризични јавни водоводи и градских и сеоских насеља.

– Најчешћи узроци физичко-хемијске неисправности су повећана мутноћа и боја, повишене концентрације гвожђа, мангана, амонијака, нитрата, нитрита, као и

повећан утршак калијум-перманганата. Већина узрочника физичко-хемијске неисправности утиче на органолептичка својства воде а нема утицаја на здравље, док неки узрочници неисправности припадају групи токсичних и канцерогених материја и имају утицаја на здравље. Подаци о болестима повезаним са хемијском контаминацијом се не прате.

– Известан број водовода припада групи микробиолошки неисправних и групи високо ризичних водовода због повећаног броја аеробних мезофилних бактерија, које имају мањи хигијенско-епидемиолошки значај, док су се у групи исправних водовода нашли водоводи са присуством патогених бактерија у мање од 5% испитиваних узорака.

– У редовној контроли исправности воде за пиће се не испитују све токсичне и канцерогене материје које се могу наћи у води за пиће и које, уколико су присутне у концентрацијама изнад МДК, могу имати негативне ефекте на здравље.

6. ЗАКЉУЧЦИ

– Од укупно 1331 контролисаних јавних водовода и водних објеката 154 или 11,6% су били јавни водоводи градских насеља, 634 или 47,5% су били јавни водоводи сеоских насеља и 543 или 40,8% су водни објекти.

– Јавни водоводи и водни објекти градских насеља су редовно контролисани у свих 25 области у Републици Србији.

– Јавни водоводи сеоских насеља и водни објекти су редовно контролисани у Војводини, а у централној Србији повремено или уопште нису контролисани.

– У 2013. број контролисаних јавних водовода градских насеља је константан.

– Број исправних јавних водовода градских насеља у 2013. се повећао док се број водовода са физичко-хемијском и микробиолошком неисправношћу као и број водовода са „удруженом” неисправношћу смањило.

– Број испитаних узорака на микробиолошку и физичко-хемијску исправност јавних водовода градских насеља је константан, а број исправних узорака се повећао.

7. ПРЕДЛОГ МЕРА

– Наставити перманентну контролу хигијенске исправности воде за пиће у складу са законским овлашћењима.

– Унапредити годишњи план испитивања за сваки водовод у коме је дефинисан број и распоред тачака на којима се узимају узорци воде, као и број и садржај годишњих испитивања дефинисан у складу са Правилником о хигијенској исправности воде за пиће („Сл. лист СРЈ”, бр.42/98).

– Унапредити методологију за прикупљање, обраду и анализу података, као и интерпретацију резултата за микробиолошку и физичко-хемијску исправност воде за пиће.

– Израдити Програм праћења квалитета воде за пиће из објеката за јавно водоснабдевање који нису обухваћени програмом за јавне водоводе градских насеља.

– У сарадњи са мрежом института и завода за јавно здравље израдити програм активности за превазилажење специфичне проблематике најугроженијих јавних водовода и водних објеката.

– Покренути иницијативу за решавање титулара над објектима за јавно водоснабдевање који не припадају јавним водоводима градских насеља, јер због изостанка одговорних лица није могуће обезбедити јавноздравствену контролу водоснабдевања за становништво које се снабдева водом из поменутих објеката.

– Обезбедити у буџету Републике Србије као и буџету локалне самоуправе средства за минимални обим испитивања потребног за сагледавање стања квалитета воде за пиће из објеката за јавно водоснабдевање који нису обухваћени постојећим програмом за јавне водоводе градских насеља. Програм би могао да се реализује преко постојеће мреже института и завода за јавно здравље.

– У сарадњи са Министарством здравља Републике Србије размотрити могућност обезбеђивања материјалних средстава за санирање најугроженијих јавних водовода и водних објеката, набавку средстава за кондиционирање воде и друге активности које доприносе побољшању квалитета воде за пиће.

– Подржати активности које воде усклађивању развоја водоснабдевања са порастом броја корисника. У циљу рационализације потрошње воде подржати све активности којима се стимулише рецикулација и поновна употреба воде у индустрији.

У сарадњи са Министарством здравља Републике Србије и другим надлежним министарствима радити на спровођењу Протокола о води и здрављу који је Република Србија ратификовала јануара 2013.

– У сарадњи са Министарством здравља Републике Србије и другим надлежним министарствима радити на спровођењу активности које су одређене у Миленијумској декларацији (Јоханесбург 2002) а које се односе на водоснабдевање и квалитет воде за пиће, као и активности које би довеле до реализације првог приоритетног циља Акционог плана за животну средину и здравље деце (SENAR).

– Спроводити програме Светске здравствене организације везане за квалитет воде за пиће и болести које су директно или индиректно повезане са водом за пиће, као и активности везане за праћење здравствених индикатора животне средине (ENHIS).

– Размотрити са Министарством просвете могућност да се поједини програми значајни за заштиту, промоцију и унапређење здравља уведу у редовне образовне

програме, али без оцењивања. Кампање и програме би могао да предлаже Институт за јавно здравље Србије, као и да делимично учествује у њиховој реализацији (припрема материјала, едукација едукатора и сл).

– У оквиру свеобухватних активности на заштити здравља становништва, настојати да проблематика здравствене исправности воде за пиће, њене употребне вредности као намирнице и заштите и санације изворишта, нађе одговарајуће место у надлежним институцијама на свим нивоима.

Напомена: Извештај о здравственој исправности воде за пиће јавних водовода и водних објеката у Републици Србији за 2013. је усклађен са Законом о водама („Сл. гласник РС”, бр. 30/2010) и обухвата јавне водоводе и водне објекте које је контролисала мрежа института и завода за јавно здравље. У претходном периоду извештаји су се односили на здравствену исправност централних водоводних система, што у Извештају за 2013. одговара јавним водоводима градских насеља по општинама.