



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

**ИЗВЕШТАЈ  
О ЗДРАВСТВЕНОЈ ИСПРАВНОСТИ НАМИРНИЦА И  
ФЛАШИРАНИХ ВОДА  
У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ У 2017. ГОДИНИ**

**2018.**

## **ДЕО 1.**

### **ИЗВЕШТАЈ О ЗДРАВСТВЕНОЈ ИСПРАВНОСТИ НАМИРНИЦА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ У 2017. ГОДИНИ**

**Издавач:**

Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут”

**Главни и одговорни уредник:**

Доц. др Верица Јовановић,

в. д. директора Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут”

**Аутор:**

Др sc. med. Драгана Јовић, специјалиста хигијене

Центар за хигијену и хуману екологију, Институт за јавно здравље Србије

**Лектура и коректура:**

Др sc. Тамара Груден, спец. књиж. публицистике

**Е-издање**

## САДРЖАЈ

1. Увод	1
2. Метод	2
3. Резултати контроле физичко-хемијске исправности намирница у мрежи института и завода за јавно здравље Републике Србије у 2017. години	5
4. Резултати контроле микробиолошке исправности намирница у мрежи института и завода за јавно здравље Републике Србије у 2017. години	12
5. Резултати контроле здравствене исправности намирница обављене у мрежи института и завода за јавно здравље Републике Србије у периоду од 2013. до 2017. године	20
6. Закључци	23
7. Прилог табеле – Контрола здравствене исправности намирница обављена у мрежи института и завода за јавно здравље Републике у 2017. години	26

## 1. УВОД

На основу Закона о безбедности хране („Сл. гласник РС” , бр. 41/2009), прописа који произилазе из Закона о безбедности хране, Закона о санитарном надзору („Сл. гласник РС”, бр. 125/2004), Закона о здравственој заштити („Сл. гласник РС”, бр. 107/2005, 72/2009, 88/2010, 99/2010) у Републици Србији се континуирано обавља контрола, прикупљају подаци и прати стање здравствене безбедности намирница.

Наведена контрола као јавноздравствена контрола одн. мониторинг, контрола по хигијенско-епидемиолошким индикацијама и контрола при увозу, обавља се заједничким радом института и завода за јавно здравље и надлежних инспекцијских служби. Она обухвата узорковање намирница од стране овлашћених лица (а по Упутству о начину узимања узорака за вршење анализа и суперанализа намирница и предмета опште употребе „Сл. лист СФРЈ”, бр. 60/1978), лабораторијско испитивање на параметре здравствене исправности, издавање стручног мишљења о здравственој исправности (инспекцијској служби и власнику производа) и периодично достављање података/извештаја Министарству здравља Републике Србије.

Прикупљање и анализа података о испитиваним узорцима намирница у оквиру Програма од општег интереса у функцији института и завода за јавно здравље, омогућава остваривање следећих циљева:

- праћење и проучавање микробиолошке и физичко-хемијске исправности намирница, у интересу обезбеђења и унапређења њиховог квалитета, и заштите потрошача од болести које се преносе путем хране;
- оцену спровођења прописаног система контроле намирница на нивоу Републике Србије;
- унапређивање норматива којима ће се гарантовати заштита здравља људи.

## 2. МЕТОД

Прикупљање података о здравственој исправности намирница у мрежи института и завода за јавно здравље се, од 1989. до 2009. године, обављало по јединственој методи прописаној од стране Савезног завода за заштиту и унапређење здравља (Решење о јединственим статистичким стандардима за годишњи извештај о здравственој исправности намирница и предмета опште употребе, „Сл. лист СФРЈ”, бр. 57/1988). Донето Решење је 1988. године обавезало све учеснике контроле да се придржавају прописане методе у периоду од пет година од датума доношења решења. Како по истеку тог периода није усвојен нови метод прикупљања података, као ни нови извештајни образац, подаци су се 1994. до 2009. године прикупљали устаљеним начином.

Од јуна месеца 2009. године у Републици Србији област безбедности хране, уместо Закона о здравственој исправности животних намирница и предмета опште употребе („Сл. лист СФРЈ”, бр. 53/1991), уређује Закон о безбедности хране („Сл. гласник РС”, бр. 41/2009). Према члану 12. тачка 5. наведеног Закона, надлежности инспекцијских контрола подељене су тако да контролу нове хране, дијететских производа, дечје хране – замене за мајчино млеко, дијететских суплемената и соли за исхрану људи и производњу адитива, арома, ензимских препарата неживотињског порекла и помоћних средстава неживотињског порекла, као и воде за пиће у оригиналној амбалажи (стона вода, минерална вода и изворска вода), и воде за јавно снабдевање становништва водом за пиће у свим фазама производње, прераде и промета (промет на велико, промет на мало, увоз на местима царинења и извоз), обавља санитарна инспекција Министарства здравља Републике Србије.

У периоду од 2010. до 2012. године ступило је на снагу и неколико нових подзаконских прописа који ближе уређују област здравствене исправности/безбедности појединих група намирница из члана 12. тачка 5. Закона. Међутим, прописи који би ближе прописали метод прикупљања података о здравственој исправности/безбедности намирница из члана 12. тачка 5. Закона нису донети.

Због тога је у Институту за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут” 2012. године иновиран ранији извештајни образац тако да су врсте и број параметара праћења, као и метод прикупљања података, прилагођени члану 12. тачка 5. Закона о безбедности хране, а извештавање о здравственој исправности усклађено са захтевима Програма од општег интереса у функцији института и завода за јавно здравље.

Сходно томе, од 2012. године се у мрежи института и завода за јавно здравље евидентирају, прикупљају и анализују подаци о испитивању здравствене исправности следећих група намирница:

1. почетне и прелазне формуле за одојчад,
2. храна за одојчад и малу децу,
3. храна за особе на дијети за мршављење,
4. храна за посебне медицинске намене,
5. храна за особе интолерантне на глутен,
6. замене за со за људску употребу,
7. додаци исхрани (дијететски суплементи),
8. со за људску исхрану и производњу намирница,
9. адитиви,
10. ароме,
11. ензимски препарати за прехранбене производе,

## 12. помоћна средства у производњи прехранбених производа.

У оквиру физичко-хемијске исправности намирница евидентирају се и прикупљају подаци о броју испитаних и броју неисправних узорака (укупно, према пореклу и према врстама намирница), броју испитаних и броју неисправних узорака у погледу органолептичких својстава, декларације, састава, садржаја тешких и токсичних метала (Pb, Cd, Hg, As, Sn), нитрата, нитрита, адитива, пестицида, микотоксина, бензо(а)пирена и радиоактивности (укупно и према врстама намирница).

У оквиру микробиолошке исправности намирница евидентирају се и прикупљају подаци о броју испитаних и броју неисправних узорака (укупно, према пореклу и према врстама производа) и броју неисправних узорака (укупно, према пореклу и према врстама производа) због налаза дефинисаних Правилником о општим и посебним условима хигијене хране у било којој фази производње, прераде и промета („Сл. гласник РС”, бр. 72/2010) и Правилником о здравственој исправности дијететских производа („Сл. гласник РС”, бр. 41/2009 и измене): *Lysteria monocytogenes*, *Salmonella spp.*, *Enterobacter sakazakii*, *Enterobacteriaceae*, број аеробних бактерија које формирају колоније, *Bacillus cereus*, сулфиторедукујуће клостридије, плесни и квасци, *Escherichia coli*, коагулаза позитивних стафилокока, *Clostridium perfringens*.

Тумачење резултата испитивања физичко-хемијске и микробиолошке исправности намирница обавља се у складу са одредбама Закона о безбедности хране („Сл. гласник РС”, бр. 41/2009), Правилника о здравственој исправности дијететских производа („Сл. гласник РС”, бр. 45/2010), Правилника о изменама и допунама овог Правилника („Сл. гласник РС”, бр. 27/2011, бр. 50/2012), Правилника о квалитету и другим захтевима за со за људску исхрану и производњу намирница („Сл. лист СЦГ”, бр. 31/2005), Правилника о декларисању и означавању упакованих намирница („Сл. лист СЦГ”, бр. 4/2004), Правилника о декларисању, означавању и рекламирању хране

(„Сл. гласник РС”, бр. 85/2013), Правилника о општим и посебним условима хигијене хране у било којој фази производње, прераде и промета („Сл. гласник РС”, бр. 72/2010), Водича за примену микробиолошких критеријума за храну (прво издање) мај 2011. и другим актима.

### 3. РЕЗУЛТАТИ КОНТРОЛЕ ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКЕ ИСПРАВНОСТИ НАМИРНИЦА У МРЕЖИ ИНСТИТУТА И ЗАВОДА ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ У 2017. ГОДИНИ

У мрежи института и завода за јавно здравље је 2017. године на физичко-хемијску исправност укупно испитано 6609 узорака намирница и то 1752 (26,5%) узорка домаћег порекла и 4857 (73,5%) узорака пореклом из увоза (табела 1).

**Табела 1.** Број контролисаних узорака према врсти прегледа и пореклу намирница

Порекло намирница	Врста прегледа			
	Физичко-хемијски преглед		Микробиолошки преглед	
	Број испитаних узорака	%	Број испитаних узорака	%
Намирнице домаћег порекла	1752	26,5	1944	31,9
Намирнице пореклом из увоза	4857	73,5	4158	68,1
Прегледани узорци – укупно	6609	100	6102	100

**Извор:** Институт за јавно здравље Србије

Од укупног броја физичко-хемијски испитаних узорака, 46,3% су чинили додаци исхрани (дијететски суплементи), 20,3% храна за одојчад и малу децу, 13,5% адитиви, 4,7% ароме, 4,2% храна за посебне медицинске намене, 2,8% почетне формуле за



одојчад, 2,8% со за људску исхрану и производњу намирница, 2,6% прелазне формуле за одојчад, и 1,4% помоћна средства у производњи прехранбених производа.

Учешће узорака хране за особе на дијети за мршављење, хране за особе интолерантне на глутен, ензимских препарата за прехранбене производе и замена за со за људску исхрану у укупном броју контролисаних узорака, није прелазило 1%.

**Графикон 1.** Заступљеност узорака домаћег порекла и узорака пореклом из увоза у контроли физичко-хемијске исправности према групама намирница, Република Србија, 2017. година



**Извор:** Институт за јавно здравље Србије

Мрежа института и завода за јавно здравље је у 2017. години идентификовала 170 физичко-хемијски неисправних узорака, од којих је 56 (32,9%) било домаћег порекла, а 114 (67,1%) пореклом из увоза (табела 2).

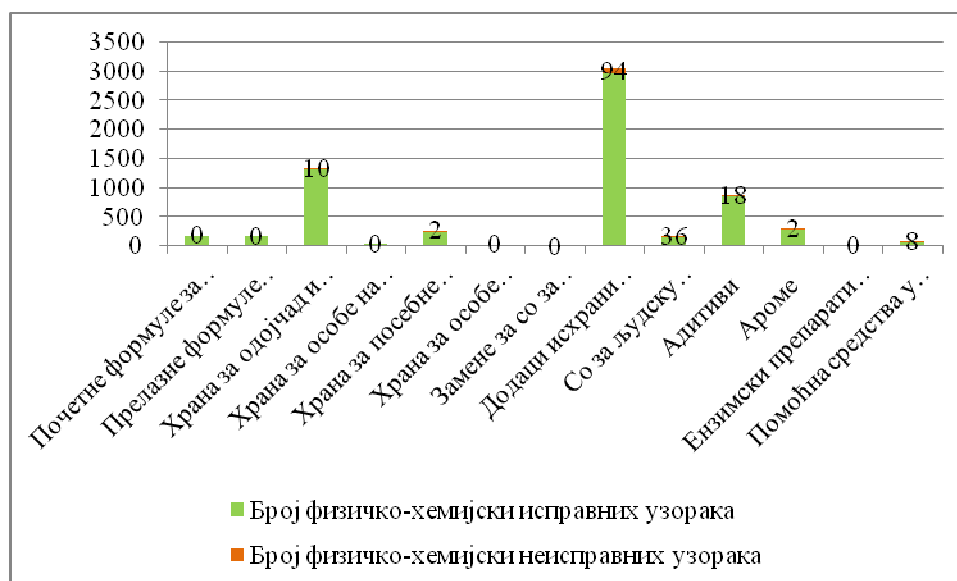
**Табела 2.** Физичко-хемијска неисправност према пореклу намирница Република Србија, 2017. година

Порекло намирница	Број испитаних узорака	Број неисправних узорака	% неисправних узорака
Домаћег порекла	1752	56	3,2
Пореклом из увоза	4857	114	2,4
Прегледани узорци – укупно	6609	170	2,6

Извор: Институт за јавно здравље Србије

Удео физичко-хемијски неисправних узорака у групама намирница контролисаним у 2017. години приказан је на графикону 2.

**Графикон 2.** Удео физичко-хемијски неисправних узорака у контролисаним групама намирница, Република Србија, 2017. година



Извор: Институт за јавно здравље Србије

Физичко-хемијским испитивањем, посматрано по групама и пореклу намирница, утврђено је следеће:

а) Со за људску исхрану и производњу хране – од укупно 186 физичко-хемијски испитаних узорака, 36 је оцењено као неисправно (19,4%), односно сваки седми узорак домаћег порекла и сваки пети узорак пореклом из увоза;

б) Помоћна средства у производњи прехранбених производа – од укупно 95 физичко-хемијски испитаних узорака, 8 је оцењено као неисправно (8,4%), односно сваки трећи узорак домаћег порекла и сваки седамдесет први узорак пореклом из увоза;

в) Додаци исхрани (дијететски суплементи) – од укупно 3057 физичко-хемијски испитаних узорака, 94 је оцењено као неисправно (3,1%); односно сваки двадесет пети узорак домаћег порекла и сваки тридесет трећи узорак пореклом из увоза;

г) Адитиви – од укупно 889 физичко-хемијски испитаних узорака, 18 је оцењено као неисправно (2,0%) (табела 4).

**Табела 4.** Физичко-хемијска неисправност узорака намирница према пореклу и врстама намирница, изражена у процентима, Република Србија, 2017. година

Параметри испитивања	Намирнице домаћег порекла			Намирнице пореклом из увоза			УКУПНО		
	Број испитаних узорака	Број неисправних узорака	% неисправних узорака	Број испитаних узорака	Број неисправних узорака	% неисправних узорака	Број испитаних узорака	Број неисправних узорака	% неисправних узорака
Почетне формуле за одојчад	8	0	0,00	179	0	0,00	187	0	0,00
Прелазне формуле за одојчад	8	0	0,00	162	0	0,00	170	0	0,00
Храна за одојчад и малу децу	302	6	1,99	1037	4	0,39	1339	10	0,75
Храна за особе на дијети за мршављење	11	0	0,00	36	0	0,00	47	0	0,00
Храна за посебне медицинске намене	12	0	0,00	263	2	0,76	275	2	0,73
Храна за особе интолерантне на глутен	9	0	0,00	22	0	0,00	31	0	0,00
Замене за со за људску исхрану	1	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,00
Додаци исхрани (дијететски суплементи)	953	38	3,99	2104	56	2,66	3057	94	3,07
Со за људску исхрану и производњу намирница	28	4	14,29	158	32	20,25	186	36	19,35
Адитиви	254	1	0,39	635	17	2,68	889	18	2,02
Ароме	137	0	0,00	174	2	1,15	311	2	0,64
Ензимски препарати за прехранбене производе	5	0	0,00	16	0	0,00	21	0	0,00
Помоћна средства у производњи прехранбених производа	24	7	29,17	71	1	1,41	95	8	8,42

**Извор:** Институт за јавно здравље Србије

Резултати обављених физичко-хемијских испитивања, посматрано по параметрима испитивања, показали су следеће:

- а) Одступање од декларисаног састава утврђено је код 81 од 3744 контролираних узорка и то у 1,7% узорка домаћег порекла и 1,6% узорка пореклом из увоза;
- б) Неисправности у декларацији утврђене су код 44 од 4864 контролираних узорка и то у 0,8% узорка домаћег порекла и 63,2% узорка пореклом из увоза;
- в) Повећан садржај олова утврђен је у 36 од 5828 контролираних узорка и то у 2,0% узорка домаћег порекла и у 0,7% узорка пореклом из увоза;
- г) Измењена сензорска својства имало је 10 од 5183 контролираних узорка и то 0,1% узорка домаћег порекла и 0,2% узорка пореклом из увоза (табела 5).

**Табела 5.** Број и % неисправних узорака намирница контролисаних на параметре физичко-хемијске исправности

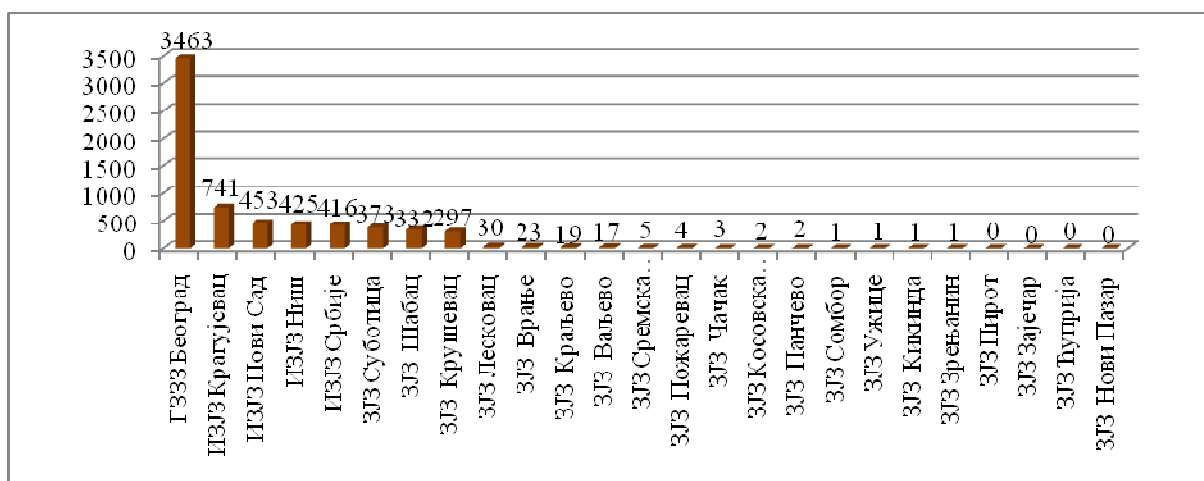
Параметри испитивања	Намирнице домаћег порекла			Намирнице из увоза			УКУПНО		
	Број испитаних узорака	Број неисправних узорака	% неисправних узорака	Број испитаних узорака	Број неисправних узорака	% неисправних узорака	Број испитаних узорака	Број неисправних узорака	% неисправних узорака
Нитрати	185	2	1,08	45	0	0,00	230	2	0,87
Нитрити	185	1	0,54	43	1	2,22	228	2	0,88
Адитиви	125	1	0,80	622	1	2,33	747	2	0,27
Пестициди	383	0	0,00	2632	0	0,00	3015	0	0,00
Микотоксини	352	0	0,00	1786	0	0,00	2138	0	0,00
Бензо(а)пирен	179	0	0,00	1037	0	0,00	1216	0	0,00
Олово	1425	29	2,04	4403	7	0,68	5828	36	0,62
Кадмијум	1374	1	0,07	4326	3	0,07	5700	4	0,07
Жива	1236	0	0,00	4209	5	0,12	5445	5	0,09
Арсен	727	1	0,14	2547	3	0,07	3274	4	0,12
Калај	2	0	0,00	57	0	0,00	59	0	0,00
Провера декларације	1010	8	0,79	3854	36	63,16	4864	44	0,90
Органолептичка својства	950	1	0,11	4233	9	0,23	5183	10	0,19
Састав	827	14	1,69	2917	67	1,58	3744	81	2,16
Радиоактивност	412	0	0,00	0	0	0,00	412	0	0,00

**Извор:** Институт за јавно здравље Србије

Највећи број узорака намирница у 2017. години на испитивању физичко-хемијске исправности имао је Градски завод за јавно здравље Београд (3325).

Четири завода за јавно здравље на овој анализи није имало ниједан узорак намирница (графикон 3).

**Графикон 3.** Број физичко-хемијски испитаних узорака намирница у институтима и заводима за јавно здравље, Република Србија, 2017. година



Извор: Институт за јавно здравље Србије

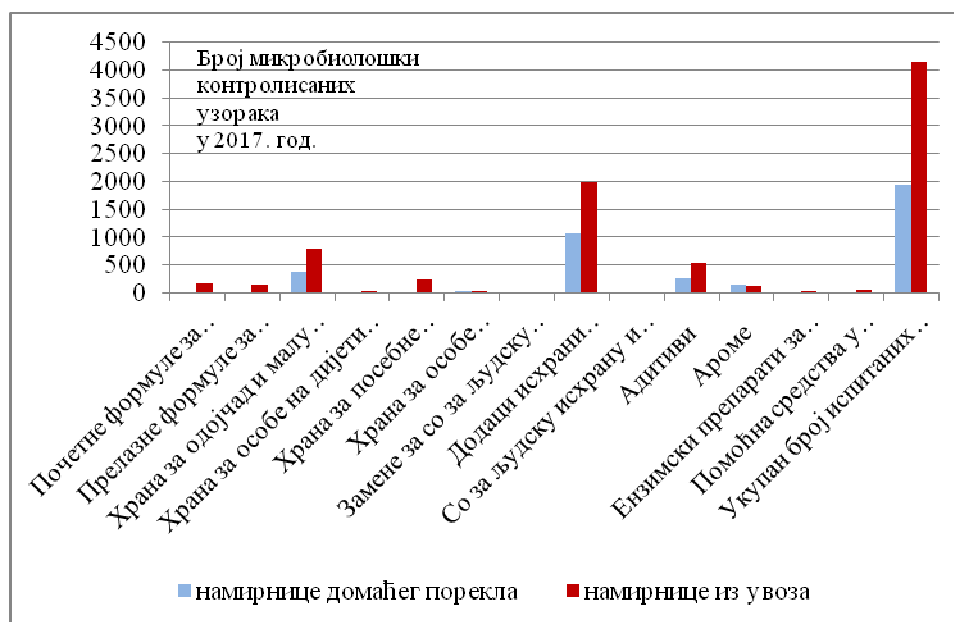
**Напомена:** Одабране табеле приказане су у текстуалном делу Резултата, док збирне чине прилог Табеле – Контрола здравствене исправности намирница обављена у мрежи института и завода за јавно здравље Републике Србије у 2017. години.

#### 4. РЕЗУЛТАТИ КОНТРОЛЕ МИКРОБИОЛОШКЕ ИСПРАВНОСТИ НАМИРНИЦА У МРЕЖИ ИНСТИТУТА И ЗАВОДА ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ У 2017. ГОДИНИ

На микробиолошку исправност је у мрежи института и завода за јавно здравље 2017. године укупно испитано 6102 узорака намирница и то 1944 (31,9%) узорка домаћег порекла и 4158 (68,1%) узорака пореклом из увоза (табела 1).

Од укупног броја микробиолошки испитаних узорака, 49,8% су чинили додаци исхрани (дијететски суплементи), 19,1% храна за одојчад и малу децу, 13,2% адитиви, 4,4% ароме, 4,2% храна за посебне медицинске намене, 3,2% почетне формуле за одојчад, 3,0% прелазне формуле за одојчад и 1,0% помоћна средства у производњи прехранбених производа. Учешће узорака хране за особе на дијети за мршављење, ензимских препарата за прехранбене производе, хране за особе интолерантне на глутен и соли за људску исхрану и производњу намирница, у укупном броју микробиолошки испитаних, није прелазило 1%. Замена за со за људску исхрану у 2017. години нису биле испитиване на микробиолошку исправност. Заступљеност намирница домаћег порекла и пореклом из увоза у контроли микробиолошке исправности у 2017. години приказана је на графикону 4.

**Графикон 4.** Заступљеност узорака домаћег порекла и пореклом из увоза у контроли микробиолошке исправности према групама намирница, Република Србија, 2017. година



Извор: Институт за јавно здравље Србије



Мрежа института и завода за јавно здравље је идентификовала укупно 77 микробиолошки неисправних узорака (1,3%). Од тог броја, 57 (74,0%) узорака је било домаћег порекла, а 20 (26,0%) узорака пореклом из увоза (табела 6).

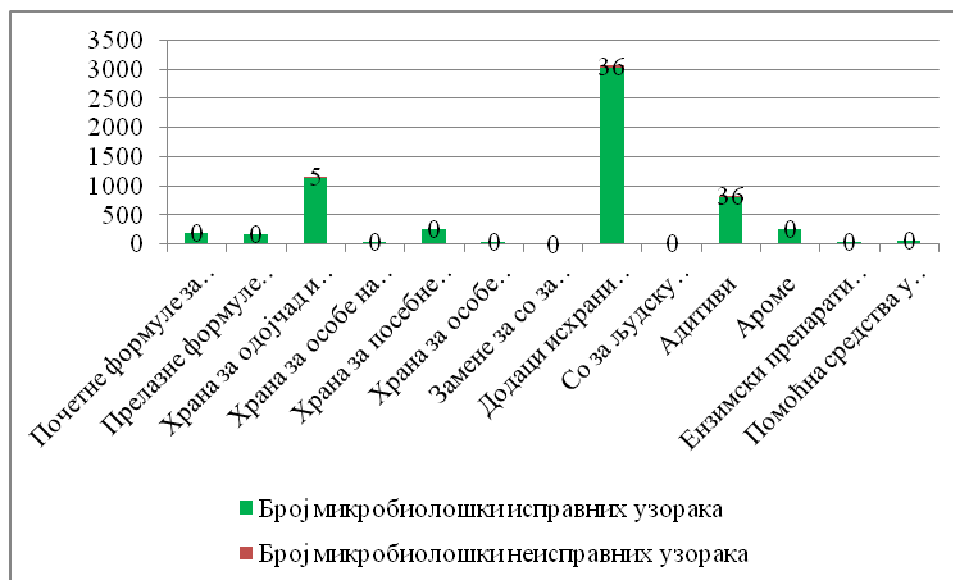
**Табела 6.** Микробиолошка неисправност према пореклу намирница

Порекло намирница	Број испитаних узорака	Број неисправних узорака	% неисправних узорака
Домаћег порекла	1944	57	0,93
Пореклом из увоза	4158	20	0,33
Прегледани узорци – укупно	6102	77	1,26

Извор: Институт за јавно здравље Србије

Учешће микробиолошки неисправних узорака у групама намирница контролисаним током 2017. године приказано је на графикону 5.

**Графикон 5.** Удео микробиолошки неисправних узорака у контролисаним групама намирница, Република Србија, 2017. година



Извор: Институт за јавно здравље Србије

Резултати обављених микробиолошких испитивања, посматрано по параметрима испитивања, показали су следеће:

- а) Од укупно 805 узорака адитива контролираних на параметре микробиолошке исправности, 36 је оцењено као неисправно;
- б) Додаци исхрани (дијететски суплементи) – од укупно 3040 микробиолошки контролираних узорака, 36 узорака је оцењено као микробиолошки неисправно, и то 17 узорака домаћег порекла и 19 узорака пореклом из увоза;
- в) Храна за одојчад и малу децу – од укупно 1168 микробиолошки контролираних узорака, 5 узорака је оцењено као микробиолошки неисправно.

Испитивани узорци осталих група контролираних намирница испуњавали су прописане микробиолошке критеријуме (табела 7).

**Табела 7.** Микробилошка неисправност узорака намирница према пореклу и врстама намирница, изражена у процентима, Република Србија, 2017. година

Параметри испитивања	Намирнице домаћег порекла			Намирнице пореклом из увоза			УКУПНО		
	Број испитаних узорака	Број неисправних узорака	% неисправних узорака	Број испитаних узорака	Број неисправних узорака	% неисправних узорака	Број испитаних узорака	Број неисправних узорака	% неисправних узорака
Почетне формуле за одојчад	17	0	0,00	176	0	0,00	193	0	0,00
Прелазне формуле за одојчад	8	0	0,00	156	0	0,00	164	0	0,00
Храна за одојчад и малу децу	369	5	1,36	799	0	0,00	1168	5	0,43
Храна за особе на дијети за мршављење	10	0	0,00	38	0	0,00	48	0	0,00
Храна за посебне медицинске намене	8	0	0,00	248	0	0,00	256	0	0,00
Храна за особе интолерантне на глутен	22	0	0,00	22	0	0,00	44	0	0,00
Замене за со за људску исхрану	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00
Додаци исхрани (дијететски суплементи)	1060	17	1,60	1980	19	0,96	3040	36	1,18
Со за људску исхрану и производњу намирница	11	0	0,00	9	0	0,00	20	0	0,00
Адитиви	271	35	12,92	534	1	0,19	805	36	4,47
Ароме	143	0	0,00	127	0	0,00	270	0	0,00
Ензимски препарати за прехранбене производе	14	0	0,00	22	0	0,00	36	0	0,00
Помоћна средства у производњи прехранбених производа	11	0	0,00	47	0	0,00	58	0	0,00

Извор: Институт за јавно здравље Србије

Резултати обављених микробиолошких испитивања, посматрано по параметри-  
ма испитивања, показали су следеће:

- а) Повећан број плесни и квасаца утврђен је у 25 од 1889 контролисаних узорака;
- б) Повећан број аеробних бактерија које формирају колоније утврђен је у 50 од 2191 контролисаних узорака;
- в) *Enterobacter sakazakii* је идентификован у 4 од 2027 контролисаних узорака;
- г) *E. coli* је идентификована у 3 од 1535 контролисаних узорака (табела 8).

**Табела 8.** Број и % неисправних узорака намирница контролираних на параметре микробиолошке исправности

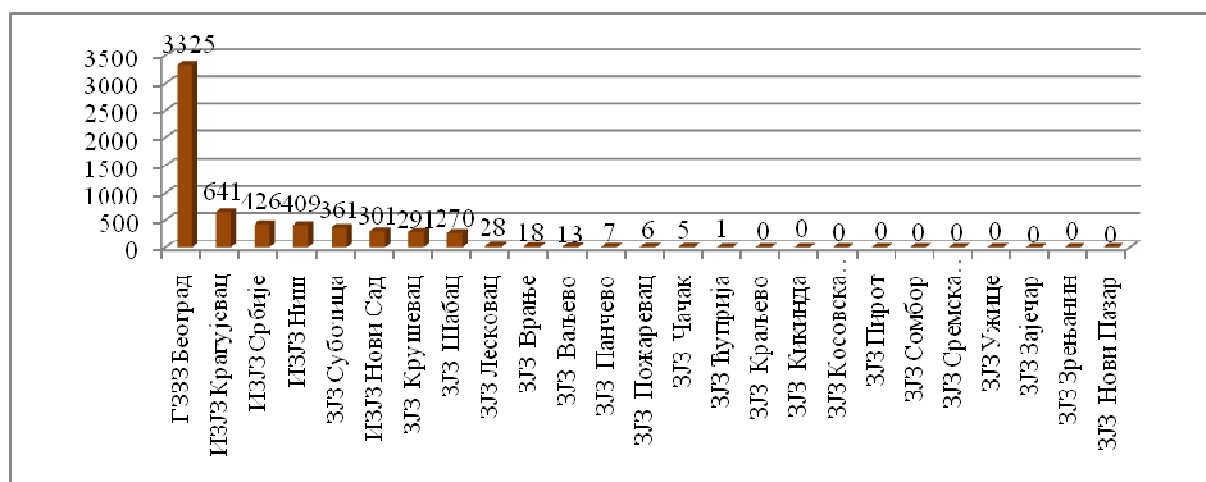
Параметри испитивања	Намирнице домаћег порекла			Намирнице из увоза			УКУПНО		
	Број испитаних узорака	Број неисправних узорака	% неисправних узорака	Број испитаних узорака	Број неисправних узорака	% неисправних узорака	Број испитаних узорака	Број неисправних узорака	% неисправних узорака
<i>Listeria monocytogenes</i>	298	0	0,00	1228	0	0,00	1526	0	0,00
<i>Salmonella spp.</i>	1439	4	0,28	3875	0	0,00	5314	4	0,08
<i>Enterobacter sakazakii</i>	47	0	0,00	567	0	0,00	614	0	0,00
<i>Enterobacteriaceae</i>	947	1	0,11	1080	3	0,28	2027	4	0,20
Број аеробних бактерија које формирају колоније	1107	42	3,79	1084	8	0,74	2191	50	2,28
<i>Bacillus cereus</i>	881	0	0,00	1644	0	0,00	2525	0	0,00
Сулфиторедукујуће клостридије	145	5	3,45	515	0	0,00	660	5	0,76
Плесни и квасци	945	8	0,85	944	17	1,80	1889	25	1,32
<i>E.coli</i>	860	0	0,00	675	3	0,44	1535	3	0,20
Коагулаза позитивне стафилококе	541	0	0,00	634	0	0,00	1175	0	0,00
<i>Clostridium perfringens</i>	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00

**Извор:** Институт за јавно здравље Србије

Највећи број узорака намирница у 2017. години је на испитивању микробиолошке исправности имао Градски завод за јавно здравље Београд (3325).

Десет завода за јавно здравље на овој анализи није имало ниједан узорак намирница (графикон б).

**Графикон 6.** Број микробиолошки испитаних узорака намирница у институтима и заводима за јавно здравље, Република Србија, 2017. година



**Извор:** Институт за јавно здравље Србије

**Напомена:** Одабране табеле приказане су у текстуалном делу Резултата, док збирне чине Прилог табеле – Контрола здравствене исправности намирница обављена у мрежи института и завода за јавно здравље Републике Србије у 2017. години.

## 5. РЕЗУЛТАТИ КОНТРОЛЕ ЗДРАВСТВЕНЕ ИСПРАВНОСТИ НАМИРНИЦА ОБАВЉЕНЕ У МРЕЖИ ИНСТИТУТА И ЗАВОДА ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ У ПЕРИОДУ ОД 2013. ДО 2017. ГОДИНЕ

Период од 2013. до 2017. године је обележио пораст укупног броја узорака намирница контролисаних како на физичко-хемијску тако и микробиолошку исправност. После периода у којем се евидентира пад укупног броја узорака испитаних на физичко-хемијску и микробиолошку исправност (2014. и 2015. година), у 2016. и 2017. години број испитаних узорака расте. Поредећи са 2016. годином, број физичко-хемијски испитаних узорака је у 2017. години био већи за 11,9%, а број микробиолошки испитаних већи за 10,8%. Посматрано у односу на 2013. годину, број физичко-хемијски испитаних узорака у 2017. години већи је за 2,9%, а број микробиолошки испитаних већи је за 12,1% (табела 24).

**Табела 24.** Број физичко-хемијски и микробиолошки испитаних узорака намирница, Република Србија, 2013–2017. година

Г О Д И Н А	Намирнице домаћег порекла		Намирнице пореклом из увоза		УКУПНО	
	Број физичко- хемијски испитаних узорака	Број микро- биолошки испитаних узорака	Број физичко- хемијски испитаних узорака	Број микро- биолошки испитаних узорака	Број физичко- хемијски испитаних узорака	Број микро- биолошки испитаних узорака
2013.	2257	1788	4170	3657	6427	5445
2014.	1228	1124	4329	3897	5557	5021
2015.	1059	1044	4249	3766	5308	4810
2016.	1781	1882	4127	3627	5908	5509
2017.	1752	1944	4857	4158	6609	6102
Index 12/13	142,22	120,81	93,02	92,12	105,88	99,91
Index 13/14	54,41	62,86	103,81	106,56	86,46	92,21
Index 14/15	86,24	92,88	98,15	96,64	95,52	95,80
Index 15/16	168,18	180,27	97,13	96,31	111,30	114,53
Index 16/17	98,37	103,29	117,69	114,64	111,86	110,76

Извор: Институт за јавно здравље Србије

Посматрано у односу на укупан број испитаних узорака, током протеклих пет година уочава се тренд пораста опште неисправности контролисаних намирница (табела 25).

**Табела 25.** Број физичко-хемијски и микробиолошки неисправних узорака намирница, Република Србија, 2013–2017. година

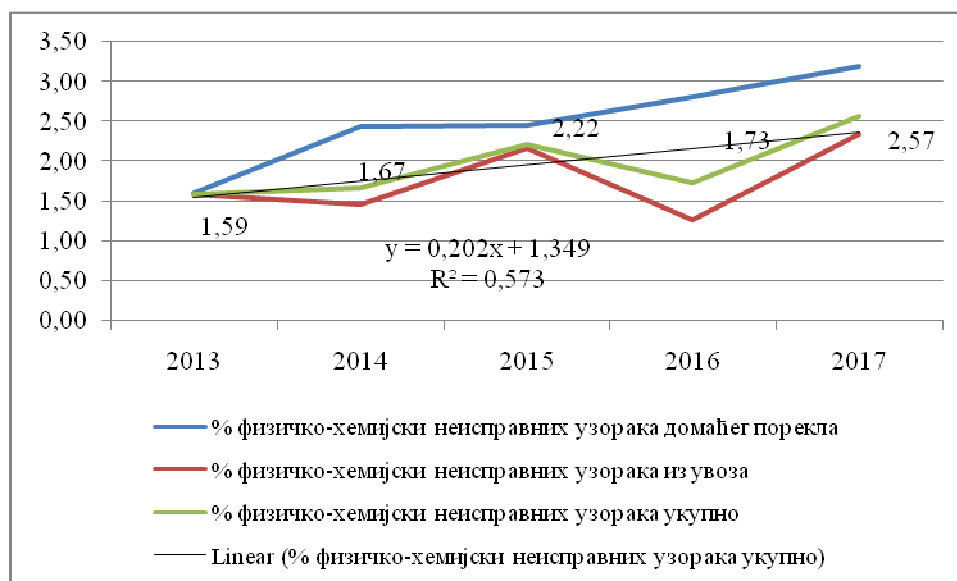
Г О Д И Н А	Намирнице домаћег порекла		Намирнице пореклом из увоза		УКУПНО	
	Број физичко- хемијски неисправних узорака	Број микро- биолошки неисправних узорака	Број физичко- хемијски неисправних узорака	Број микро- биолошки неисправних узорака	Број физичко- хемијски неисправних узорака	Број микро- биолошки неисправних узорака
2013.	36	20	66	10	102	30
2014.	30	16	63	24	93	40
2015.	26	14	92	20	118	34
2016.	50	17	52	6	102	23
2017.	56	57	114	20	170	77

**Извор:** Институт за јавно здравље Србије

Процент физичко-хемијски неисправних узорака намирница растао је у укупном броју испитаних узорака намирница, дакле и међу узорцима намирница домаћег и увозног порекла (графикон 7).



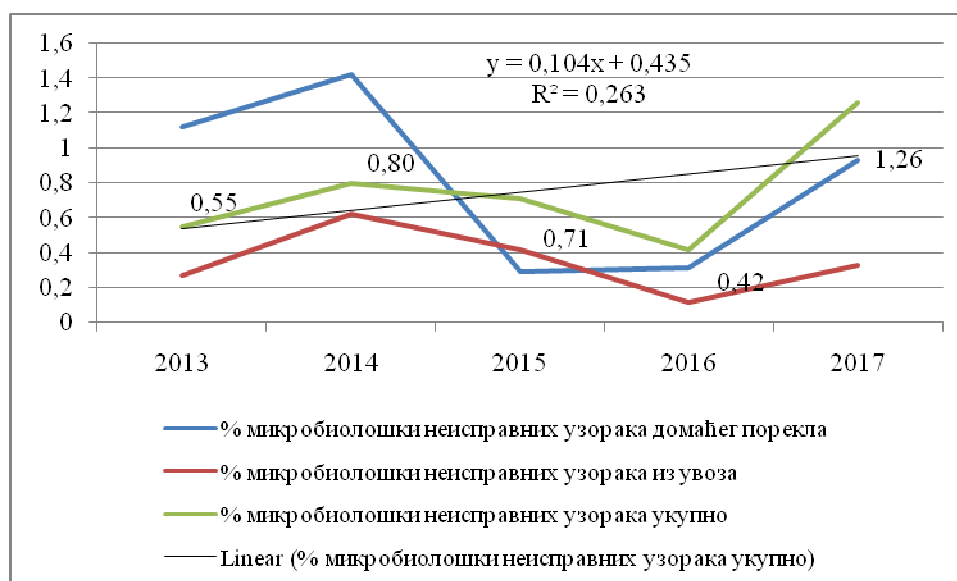
**Графикон 7.** Тренд физичко-хемијске неисправности узорака намирница, Република Србија, 2013–2017. година



**Извор:** Институт за јавно здравље Србије

Слична ситуација постоји и када је реч о микробиолошкој неисправности испитаних намирница (графикон 8),

**Графикон 8,** Тренд микробиолошке неисправности узорака намирница, Република Србија, 2013–2017. година



**Извор:** Институт за јавно здравље Србије

Структуру узрочника физичко-хемијске и микробиолошке неисправности намирница, због измена у подзаконској регулативи, могуће је сажето пратити од 2013. године. Посматрано по годинама испитивања, у физичко-хемијској неисправности доминирају неусаглашеност декларације производа са законским и подзаконским актима, одступање од декларисаног састава, повећан садржај олова у појединим намирницама и измењена сензорска својства. Најчешће регистровани узрочници у периоду од 2013. до 2017. године били су повећан број укупних аеробних бактерија које формирају колоније, повећан број квасница и плесни, налаз *Salmonellae* и *E. coli*.

## **6. ЗАКЉУЧЦИ**

Годишњи извештај о здравственој исправности намирница у Републици Србији за 2017. годину сачињен је на основу података из годишњих извештаја о здравственој исправности намирница, достављених од стране института и завода за јавно здравље.

Према подацима из достављених извештаја, тринаест института/завода за јавно здравље имало је на анализи физичко-хемијске исправности мање од 10 узорака намирница из члана 12. тачка 5. Закона о безбедности хране („Сл. гласник РС”, бр. 41/2009), а четрнаест института/завода за јавно здравље мање од 10 узорака намирница на анализи микробиолошке исправности.

У институтима и заводима за јавно здравље је у 2017. години на физичко-хемијску исправност укупно испитано 6609 узорака намирница. Број физичко-хемијски испитаних узорака је, у односу на 2016. годину, већи за 11,9%. Физичко-хемијска неисправност је утврђена у 170 или 2,6% узорака намирница. У односу на укупан број физичко-хемијски испитаних узорака намирница у 2016. години (5908), у 2017. години се уочава већи проценат неисправности него у 2016. години (1,7%). Резултати

испитивања физичко-хемијске неисправности узорака намирница показују да је у 2017. години највећи број узорака био неисправан због одступања од декларисаног састава одн. састава по спецификацији и повећаног садржаја олова.

У институтима и заводима за јавно здравље у 2017. години на микробиолошку исправност укупно је испитано 6102 узорака намирница. Број микробиолошки испитаних узорака је, у односу на 2016. годину, већи за 10,8%. Микробиолошка неисправност је утврђена у 77 или 1,3% узорака намирница. Посматрано у односу на укупан број микробиолошки испитаних узорака, у 2017. години је регистрован већи проценат неисправности намирница него у 2016. години (0,4%).

Резултати испитивања микробиолошке исправности узорака намирница показују да су у 2017. години најчешћи разлози микробиолошке неисправности били налази плесни и квасаца и повећани број аеробних бактерија које формирају колоније.

Протекли петогодишњи период (2013–2017.) обележо је тренд пораста и физичко-хемијске и микробиолошке исправности намирница.

У појединим заводима за јавно здравље се у току 2017. године није обављала контрола здравствене исправности намирница, док је у појединим број испитаних узорака био скроман.

Потешкоће у реализацији контроле здравствене исправности намирница у институтима и заводима за јавно здравље проистичу из следећег:

1. Рад лабораторијских служби и службе хигијене института и завода за јавно здравље директно зависи од броја узорака које им достављају инспекцијске службе и „трећа лица”,
2. Институти/заводи за јавно здравље не располажу свом опремом, потребном за вршење лабораторијских анализа.

У овом тренутку, за институције/лабораторије изван ресора здравства које су овлашћене и акредитоване за испитивање здравствене безбедности – исправности намирница, не постоји обавеза достављања података институтима и заводима за јавно здравље, на основу којих би се стекао комплетнији увид у резултате обављене контроле здравствене исправности.

**7. ПРИЛОГ ТАБЕЛЕ – КОНТРОЛА ЗДРАВСТВЕНЕ ИСПРАВНОСТИ НАМИРНИЦА ОБАВЉЕНА У МРЕЖИ ИНСТИТУТА И ЗАВОДА ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ У 2017. ГОДИНИ**

Табела 1. Микробиолошка исправност намирница домаћег порекла у Републици Србији, 2017.

Врста намирница		број испитаних узорка	број испитаних узорка по параметрима										
			укупно	<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>Salmonella spp.</i>	<i>Enterobacter sakazakii</i>	<i>Enterobacteriaceae</i>	Број аеробних бактерија које формирају колоније	<i>Bacillus cereus</i>	Sulfitoreduкујуће klostridije	Плесни и квасци	<i>Escherichia coli</i>	Коагулаза позитиван стафилокок
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Почетне формуле за одојчад	укупно	17	17	17	17	17	6	17	0	0	0	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Прелазне формуле за одојчад	укупно	8	8	8	0	8	8	0	0	0	0	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Храна за одојчад и малу децу	укупно	369	260	369	3	156	190	62	128	90	4	51
		не одговара	5	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
4	Храна за особе на дијети за	укупно	10	0	14	0	7	0	2	5	0	0	0

	мршављење	не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Храна за посебне медицинске намене	укупно	8	8	8	8	8	0	8	0	0	0	0	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Храна за особе интолерантне на глутен	укупно	22	0	22	0	9	0	0	9	0	0	0	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Замене за со за људску исхрану	укупно	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Додаци исхрани (дијететски суплементи)	укупно	1060	3	944	19	723	494	762	3	815	813	489	0
		не одговара	17	0	4	0	1	7	0	0	8	0	0	0
9	Со за људску исхрану и производњу намирница	укупно	11	2	4	0	0	9	0	0	0	0	0	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Адитиви	укупно	271	0	31	0	14	242	27	0	40	26	1	0
		не одговара	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0
11	Ароме	укупно	143	0	5	0	0	138	0	0	0	0	0	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Ензимски препарати за прехранбене производе	укупно	14	0	13	0	5	13	0	0	0	13	0	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

13	Помоћна средства у производњи прехранбених производа	укупно	11	0	4	0	0	7	3	0	0	4	0	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Укупно (1 до 13)		укупно	1944	298	1439	47	947	1107	881	145	945	860	541	0
		не одговара	57	0	4	0	1	42	0	5	8	0	0	0

Табела 2. Микробиолошка исправност намирница пореклом из увоза у Републици Србији, 2017.

Врста намирница		број испитаних узорак	број испитаних узорак по параметрима											
			укупно	<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>Salmonella spp.</i>	<i>Enterobacter sakazakii</i>	<i>Enterobacteriaceae</i>	Број аеробних бактерија које формирају колоније	<i>Bacillus cereus</i>	Sulfitoreducujuće klostridije	Плесни и квасци	<i>Escherichia coli</i>	Коагулаза позитиван стафилокок	<i>Clostridium perfringens</i>
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Почетне формуле за одојчад	укупно	176	176	176	173	15	15	14	10	10	10	10	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Прелазне формуле за одојчад	укупно	156	156	156	15	12	12	0	0	12	12	12	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Храна за одојчад и малу децу	укупно	799	629	797	51	144	144	10	111	137	113	113	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Храна за особе на дијети за мршављење	укупно	38	0	36	0	37	2	1	0	0	0	0	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Храна за посебне медицинске намене	укупно	248	209	248	235	39	35	12	31	35	35	35	0



		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Храна за особе интолерантне на глутен	укупно	22	0	22	0	22	0	0	22	0	0	0	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Замене за со за људску исхрану	укупно	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Додаци исхрани (дијететски суплементи)	укупно	1980	53	1974	48	561	459	1560	166	427	447	447	0
		не одговара	19	0	0	0	3	8	0	0	17	2	0	0
9	Со за људску исхрану и производњу намирница	укупно	9	0	1	0	0	8	0	0	0	0	0	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Адитиви	укупно	534	5	382	16	238	317	32	175	311	40	16	0
		не одговара	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
11	Ароме	укупно	127	0	43	18	11	72	2	0	11	2	0	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Ензимски препарати за прехранбене производе	укупно	22	0	11	0	0	11	0	0	0	14	0	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Помоћна средства у производњи прехранбених производа	укупно	47	0	29	11	1	9	13	0	1	2	1	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Укупно (1 до 13)	укупно	4158	1228	3875	567	1080	1084	1644	515	944	675	634	0
	не одговара	20	0	0	0	3	8	0	0	17	3	0	0

Табела 3. Физичко-хемијска исправност намирница домаћег порекла у Републици Србији, 2017.

Врста намирница			број испитаних узорака	број испитаних узорака по параметрима														
			укупно	нитрати	нитрити	адитиви	пестициди	микотоксини	бензо(а)пирен-	метали и неметали					провера декларације	органолептичка својства	састав	радиоактивност
										олово	кадмијум	жива	арсен	калај				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Почетне формуле за одојчад	укупно	8	0	0	0	6	6	0	8	8	8	8	0	6	8	6	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Прелазне формуле за одојчад	укупно	8	0	0	0	8	8	8	8	8	8	8	0	8	8	8	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Храна за одојчад и малу децу	укупно	302	185	185	23	278	222	161	230	230	230	230	1	86	131	144	170
		не одговара	6	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
4	Храна за особе на дијети за мршављење	укупно	11	0	0	0	9	9	0	10	10	10	8	0	10	14	10	2
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Храна за посебне медицинске намене	укупно	12	0	0	0	5	9	0	7	7	7	5	0	7	6	7	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Храна за особе	укупно	9	0	0	0	0	9	0	9	9	9	9	0	9	9	9	0

	интолерантне на глутен	не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Замене за со за људску исхрану	укупно	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Додаци исхрани (дијететски суплементи)	укупно	953	0	0	94	77	88	10	921	896	896	397	1	618	540	401	240
		не одговара	38	0	0	1	0	0	0	22	0	0	0	0	7	0	9	0
9	Со за људску исхрану и производњу намирница	укупно	28	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	8	28	0
		не одговара	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	0
10	Адитиви	укупно	254	0	0	7	0	0	0	83	58	30	34	0	119	91	195	0
		не одговара	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Ароме	укупно	137	0	0	0	0	1	0	131	137	27	21	0	126	126	2	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Ензимски препарати за прехранбене производе	укупно	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	5	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Помоћна средства у производњи прехранбених производа	укупно	24	0	0	0	0	0	0	18	11	11	7	0	3	5	11	0
		не одговара	7	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Укупно (1 до 13)</b>		<b>укупно</b>	<b>1752</b>	<b>185</b>	<b>185</b>	<b>125</b>	<b>383</b>	<b>352</b>	<b>179</b>	<b>1425</b>	<b>1374</b>	<b>1236</b>	<b>727</b>	<b>2</b>	<b>1010</b>	<b>950</b>	<b>827</b>	<b>412</b>
		<b>не одговара</b>	<b>56</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>0</b>

Табела 4. Физичко-хемијска исправност намирница пореклом из увоза у Републици Србији, 2017.

Врста намирница			број испитаних узорака	број испитаних узорака по параметрима															
				укупно	нитрати	нитрити	адитиви	пестициди	микотоксини	бензо(а)пирен-	метали и неметали					провера декларације	органолептичка својства	састав	радиоактивност
											олово	кадмијум	жива	арсен	калај				
											1	2	3	4	5				
1	Почетне формуле за одојчад	укупно	179	0	0	7	176	146	109	176	176	176	176	14	176	176	146	109	
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Прелазне формуле за одојчад	укупно	162	5	3	3	157	125	87	157	157	157	157	32	157	157	126	87	
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Храна за одојчад и малу децу	укупно	1037	31	31	0	871	860	567	791	791	791	788	6	787	788	512	559	
		не одговара	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0
4	Храна за особе на дијети за мршављење	укупно	36	0	0	1	36	36	0	36	36	36	35	0	36	35	36	1	
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Храна за посебне медицинске намене	укупно	263	0	0	3	241	120	43	250	251	251	233	5	252	251	219	37	
		не одговара	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
6	Храна за особе	укупно	22	0	0	0	22	22	0	22	22	22	22	0	22	22	2	0	

	интолерантне на глутен	не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Замене за со за људску исхрану	укупно	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Додаци исхрани (дијететски суплементи)	укупно	2104	8	8	211	985	460	219	2053	2036	2038	391	0	1721	2029	1102	675
		не одговара	56	0	0	1	0	0	0	5	2	5	0	0	29	0	22	0
9	Со за људску исхрану и производњу намирница	укупно	158	0	0	68	0	0	0	60	59	51	48	0	91	132	149	36
		не одговара	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8	27	0
10	Адитиви	укупно	635	0	1	299	132	5	7	621	584	515	508	0	461	494	514	10
		не одговара	17	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	15	0
11	Ароме	укупно	174	0	0	19	5	1	2	156	155	115	115	0	115	106	59	0
		не одговара	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Ензимски препарати за прехранбене производе	укупно	16	0	0	6	0	10	0	16	5	4	15	0	7	3	2	3
		не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Помоћна средства у производњи прехранбених производа	укупно	71	1	0	5	7	1	3	65	54	53	59	0	29	40	50	4
		не одговара	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Укупно (1 до 13)		укупно	4857	45	43	622	2632	1786	1037	4403	4326	4209	2547	57	3854	4233	2917	1521
		не одговара	114	0	1	1	0	0	0	7	3	5	3	0	36	9	67	0

## **ДЕО 2.**

### **ИЗВЕШТАЈ О ЗДРАВСТВЕНОЈ ИСПРАВНОСТИ ФЛАШИРАНИХ ВОДА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ У 2017. ГОДИНИ**

**Издавач:**

Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут”

**Главни и одговорни уредник:**

Доц. др Верица Јовановић,

в. д. директора Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут”

**Аутор:**

Др Снежана Дејановић, специјалиста хигијене

Центар за хигијену и хуману екологију, Институт за јавно здравље Србије

Одсек за храну, исхрану и предмете опште употребе

**Лектура и коректура:**

Др sc. Тамара Груден, спец. књиж. публицистике

**Е-издање**

## САДРЖАЈ

1. Увод	1
2. Метод	1
2. Резултати контроле микробиолошке исправности флашираних вода	3
4. Резултати контроле физичко-хемијске исправности флашираних вода	5
5. Анализа резултата контроле здравствене исправности флашираних вода у Републици Србији у периоду 2013–2017.	7
6. Закључак	12
Прилог 1. Контрола здравствене исправности флашираних вода у Републици Србији у 2017. години	15
Прилог 2 . Резултати контроле здравствене исправности флашираних вода у Републици Србији у 2017. години	20



## **1. УВОД**

У складу са Законом о безбедности хране („Сл. гласник РС”, бр. 41/2009), вода за пиће у оригиналној амбалажи односно минерална вода, изворска вода и стона вода (у даљем тексту флаширана вода) је намирница, те су резултати испитивања здравствене безбедности флаширане воде саставни део Извештаја о здравственој исправности намирница у Републици Србији. На основу Закона о безбедности хране („Сл. гласник РС”, бр. 41/2009.), Закона о здравственој заштити („Сл. гласник РС”, бр. 107/05, 72/09, 88/10, 99/10) и Програма јавног здравља у функцији института и завода за јавно здравље, у Републици Србији континуирано се обавља контрола, прикупљају подаци и прати стање здравствене исправности намирница (флашираних вода).

Прикупљени подаци из ове области омогућавају остваривање следећих циљева:

- праћење и проучавање микробиолошке и физичко-хемијске исправности флашираних вода у интересу обезбеђења и унапређења квалитета и у интересу заштите потрошача од болести које се преносе тим путем;
- оцену спровођења прописаног система контроле намирница (флашираних вода) на нивоу Републике Србије;
- унапређивање норматива којима ће се гарантовати заштита здравља људи.

## **2. МЕТОД**

Област безбедности хране у Републици Србији уређује Закон о безбедности хране („Сл. гласник РС”, бр. 41/2009), због чега је било потребно да се прикупљање података о здравственој исправности флашираних вода усклади са одредбама члана 12. тачка 5. наведеног Закона. Сходно томе се од 2010. године на територији Републике

Србије прикупљају подаци о здравственој исправности за три групе флашираних вода (природну минералну воду, природну изворску воду и стону воду), по методу прописаном од стране Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут”.

Институти и заводи за јавно здравље су током 2016. године достављали Институту за јавно здравље Србије извештаје о извршеном испитивању здравствене исправности флашираних вода.

Достављени извештаји су обухватили податке о микробиолошкој контроли и физичко-хемијској контроли флашираних вода домаћег порекла и из увоза.

У оквиру контроле микробиолошке исправности флашираних вода прикупљани су подаци о броју прегледаних и броју неисправних узорака (укупно, према пореклу и према врстама производа) и броју неисправних узорака (укупно, према пореклу и према врстама производа).

У оквиру контроле физичко-хемијске исправности флашираних вода прикупљани су подаци о броју прегледаних и броју неисправних узорака (укупно, према пореклу и према врстама флашираних вода), броју прегледаних и броју неисправних узорака у погледу органолептичких својстава, декларисаних параметара, састава, садржаја тешких и токсичних метала, амонијака, нитрата, нитрита, полицикличних ароматичних угљоводоника, пестицида, електропроводљивости, способности оксидације, рН вредности, гвожђа, мангана, бромформа, бромата и радиоактивности (укупно и према врстама флашираних вода).

Тумачење резултата микробиолошке и физичко-хемијске исправности флашираних вода извршено је у складу са одредбама Правилника о квалитету и другим захтевима за природну минералну, природну изворску и стону воду („Сл. лист СЦГ”, бр. 53/2005) и Правилника о хигијенској исправности воде за пиће („Сл. лист СРЈ”, бр. 42/1998).

### **3. РЕЗУЛТАТИ КОНТРОЛЕ МИКРОБИОЛОШКЕ ИСПРАВНОСТИ ФЛАШИРАНИХ ВОДА**

У току 2017. године на територији Републике Србије у лабораторијама института и завода за јавно здравље и Института за јавно здравље Србије, на микробиолошку исправност испитано је 2984 узорак флаширане воде. Од укупног броја микробиолошки испитиваних узорака, 2909 (97,5%) узорака су чиниле флаширане воде домаћег порекла, а 75 узорака (2,5%) флаширане воде из увоза.

Резултати микробиолошког испитивања показују да је, од укупног броја испитиваних узорака, 59 (2,0%) било неисправно.

Посматрано по врстама флаширане воде највећи проценат микробиолошке неисправности се региструје међу природним минералним водама домаћег порекла:

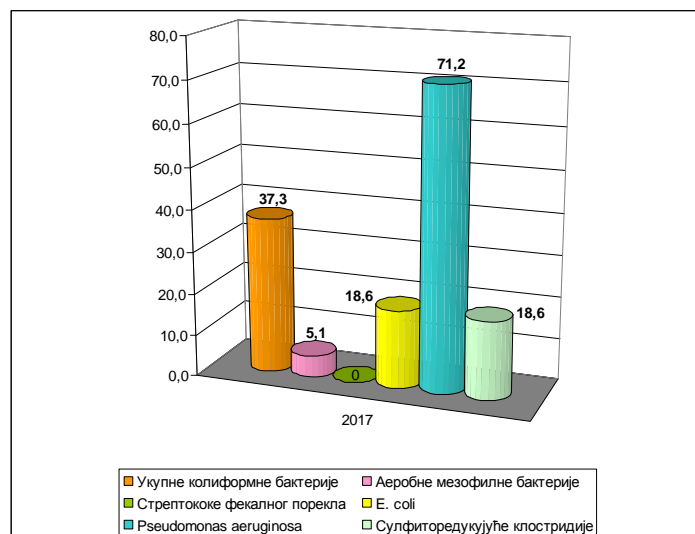
- а) Природна минерална вода домаћег порекла – од 2491 контролисаних узорака, 55 је оцењено као неисправно (2,2%);
- б) Природна минерална вода из увоза – свих 47 контролисаних узорака су оцењени као исправни;
- в) Природна изворска вода домаћег порекла – од 416 укупно контролисаних узорака, четири је оцењено као неисправно (1%);
- г) Природна изворска вода из увоза – свих 22 контролисаних узорака су били са микробиолошког аспекта здравствено безбедни;
- д) Стона вода домаћег порекла – оба контролисана узорка су оцењена као исправна;
- ђ) Стона вода из увоза – свих шест испитиваних узорака су проглашени здравствено исправним са микробиолошког аспекта.

Микробиолошким испитивањем узорака флаширане воде утврђено је следеће:

- а) Повећан број укупних колиформних бактерија се као параметар микробиолошке неисправности појављује у једном испитиваном узорку природне изворске воде и 21 узорку природне минералне воде домаћег порекла;
- б) Бактерија *Pseudomonas aeruginosa* је идентификована у 42 узорка природне минералне воде домаћег порекла;
- в) Повећан број микроорганизама, односно повећан укупан број ћелија које чине колоније микроорганизама способних за размножавање, пронађен је у три испитивана узорка природне изворске воде домаћег порекла (0,7% контролисаних узорка природне изворске воде домаћег порекла);
- г) Спорогене сулфиторедукујуће анаеробне бактерије су идентификоване у 11 испитиваних узорка природне минералне воде домаћег порекла;
- д) Бактерија *E. coli* је идентификована у 11 или у 0,4% укупно испитиваних узорка;
- ђ) ни у једном анализираном узорку флашираних вода није утврђено присуство стрептокока фекалног порекла и паразита.

Најчешћи параметри микробиолошке неисправности флашираних вода у 2017. години су бактерија *Pseudomonas aeruginosa* и повећан број укупних колиформних бактерија. Структура узрочника микробиолошке неисправности приказана је на графикону 1.

**Графикон 1.** Структура узрочника микробиолошке неисправности флашираних вода, Република Србија, 2017.



Извор података: Институт за јавно здравље Србије

#### 4. РЕЗУЛТАТИ КОНТРОЛЕ ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКЕ ИСПРАВНОСТИ ФЛАШИРАНИХ ВОДА

У току 2017. године на територији Републике Србије у лабораторијама института и завода за јавно здравље и Института за јавно здравље Србије, на физичко-хемијску исправност испитано је 757 узорака флаширане воде. Од укупног броја физичко-хемијски испитиваних узорака 87,2% узорака су чиниле флаширане воде домаћег порекла (757), а 12,8% флаширане воде из увоза (97).

Резултати физичко-хемијских испитивања флашираних вода показују да је од укупног броја испитиваних, два узорака (0,3%) било неисправно.

У односу на врсту флашираних вода резултати испитивања су следећи:

- а) Природна минерална вода домаћег порекла – од 494 укупно контролисаних узорака, један је оцењен као неисправан (0,2%);
- б) Природна минерална вода из увоза – свих 72 испитиваних узорака је оцењено као исправно;

в) Природна изворска вода домаћег порекла – свих 166 испитиваних узорака је оцењено као исправно;

г) Природна изворска вода из увоза – свих 19 испитиваних узорака су оцењени као здравствено безбедни са физичко-хемијског аспекта;

д) Стона вода домаћег порекла – здравствена исправност ове врсте флаширане воде није испитивана;

ђ) Стона вода из увоза – шест испитиваних узорака је проглашено здравствено исправним са физичко-хемијског аспекта.

У оба неисправна узорка као узрочник физичко-хемијске неисправности наводи се неправилност утврђена провером декларисаних параметара, нпр. неодговарајућа вредност декларисаних јодида.

Анализом података о контроли појединих параметара физичко-хемијске исправности утврђено је следеће:

- у скоро свим испитиваним узорцима флашираних вода извршена је провера органолептичких својстава;
- провера вредности декларисаних параметара је урађена у 65,2% узорака домаћег порекла и свим контролисаним узорцима из увоза;
- концентрација нитрата је испитана у 86,4% узорака домаћег порекла и 95,9% узорака из увоза, а концентрација нитрита у 86,2% узорака домаћег порекла и 95,9% узорака из увоза;
- концентрација мангана је испитана у 65,8% узорака домаћег порекла и 87,6% узорака из увоза, а концентрација флуорида у 18,6% узорака домаћег порекла и сваком петом узоруку из увоза;
- садржај арсена, хрома, кадмијума, никла и живе је одређен у око 7% узорака домаћег и у око 55% узорака увозног порекла. Садржај олова у флашираним водама

домаћег порекла је проверен у око 16,2% контролисаних узорака домаћег и у 53,6% узорака увозног порекла;

- пестициди су контролисани у само 3,8% узорака домаћег порекла и 44,3% узорака из увоза;
- радиоактивност је испитана у 11 (1,7%) узорака домаћег порекла и у трећини узорака из увоза,
- полициклични ароматични угљоводоници су испитивани у 2,1% узорака флашираних вода домаћег порекла и у 38,1% узорака из увоза.

Број и проценат контролисаних узорака флашираних вода на поједине параметре физичко-хемијске исправности у односу на укупан број физичко-хемијски контролисаних узорака детаљније је приказан у табели број 1.9 у Прилогу 1.

## **5. АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА КОНТРОЛЕ ЗДРАВСТВЕНЕ ИСПРАВНОСТИ ФЛАШИРАНИХ ВОДА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ У ПЕРИОДУ 2013–2017.**

Анализирајући број контролисаних узорака флашираних вода у протеклом петогодишњем периоду (2013–2017), запажају се благе осцилације броја контролисаних узорака флашираних вода и на параметре физичко-хемијске исправности и на параметре микробиолошке исправности. Варијације у броју контролисаних узорака односе се и на узорке флашираних вода домаћег и увозног порекла (табела 1). Евидентно је значајније повећање броја микробиолошки контролисаних узорака флашираних вода домаћег порекла, али је укупан број контролисаних узорака свих врста флашираних вода и даље мали.

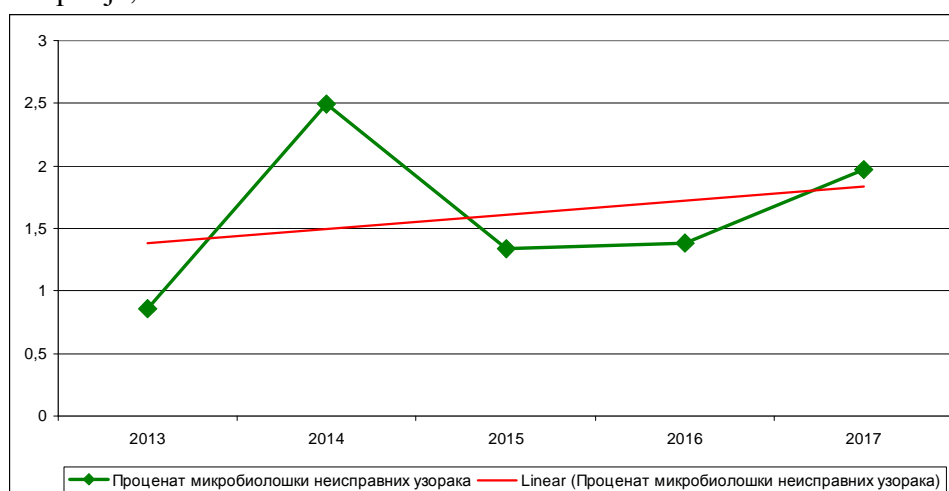
**Табела 1.** Број контролисаних и неисправних узорака флашираних вода према пореклу и врсти прегледа, 2013–2017.

Година	Флаширане воде домаћег порекла						Флаширане воде из увоза					
	Физичко-хемијски преглед			Микробиолошки преглед			Физичко-хемијски преглед			Микробиолошки преглед		
	Број контролисаних узорака	Број неисправних узорака	Процент неисправних узорака	Број контролисаних узорака	Број неисправних узорака	Процент неисправних узорака	Број контролисаних узорака	Број неисправних узорака	Процент неисправних узорака	Број контролисаних узорака	Број неисправних узорака	Процент неисправних узорака
2013	822	5	0,61	2339	21	0,90	100	0	/	101	/	/
2014	691	9	1,30	2572	67	2,60	95	1	1,05	158	1	0,63
2015	698	10	1,43	2343	29	1,25	61	0	/	69	3	4,35
2016	822	7	0,85	2525	36	1,43	93	0	/	87	/	/
2017	660	1	0,15	2909	59	2,0	97	1	1,03	75	/	/

Извор података: Институт за јавно здравље Србије

У наведеном периоду укупна микробиолошка неисправност контролисаних узорака флашираних вода се кретала у распону од 0,9% до 2,5%, показујући тренд пораста неисправности (графикон 1).

**Графикон 2.** Процент микробиолошки неисправних узорака флашираних вода, Република Србија, 2013–2017.

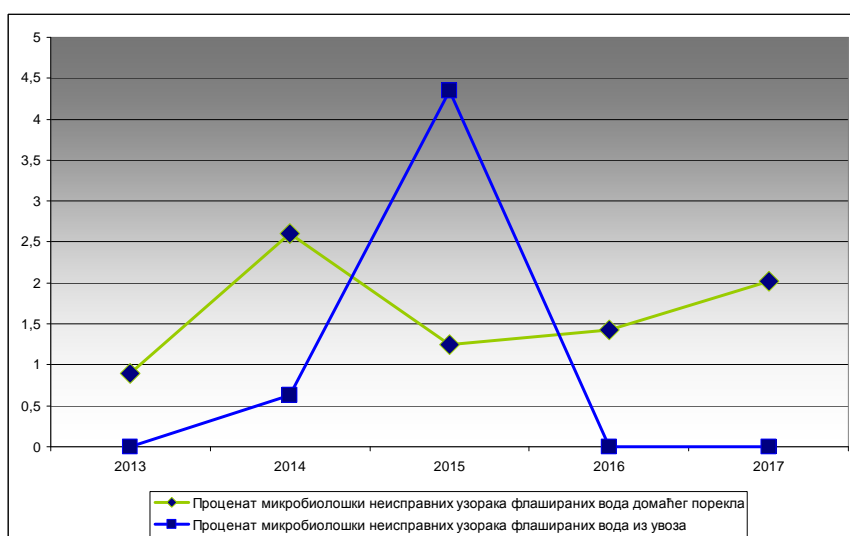


Извор података: Институт за јавно здравље Србије



Пораст тренда микробиолошке неисправности у протеклом петогодишњем периоду је условљен микробиолошком неисправношћу флашираних вода домаћег порекла у току 2014. године и микробиолошком неисправношћу флашираних вода увозног порекла у 2015. години (графикон 2).

**Графикон 3.** Процент микробиолошки неисправних узорака флашираних вода према пореклу, Република Србија, 2013–2017.



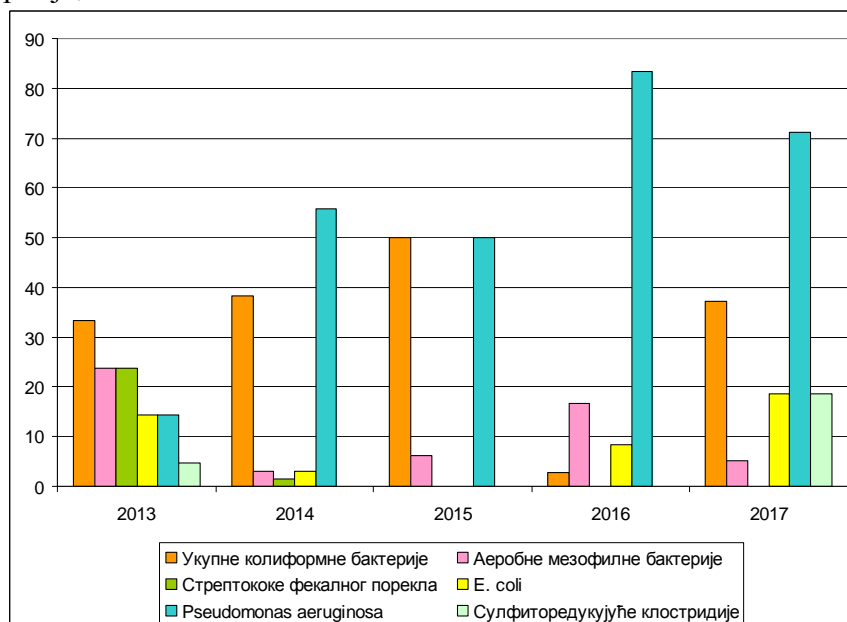
Извор података: Институт за јавно здравље Србије

Иако су проценти микробиолошки неисправних узорака мали, присуство патогених и условно патогених бактерија у води која се користи за пиће носи са собом ризик поремећаја здравља и захтева континуирано праћење и унапређење микробиолошког квалитета флашираних вода.

Најчешћи параметар микробиолошке неисправности у протеклом петогодишњем периоду је присуство бактерије *Pseudomonas aeruginosa*, са просечним учешћем у неисправности од 55%. Повећан број укупних колиформних бактерија је следећи најчешћи микробиолошки параметар неисправности са просечним учешћем у неисправности од 32%, а затим следи повећан број аеробних мезофилних бактерија

(11%). *E. coli* је у структури узročника микробиолошке неисправности била заступљена са просечним учешћем од 8,8% (графикон 4).

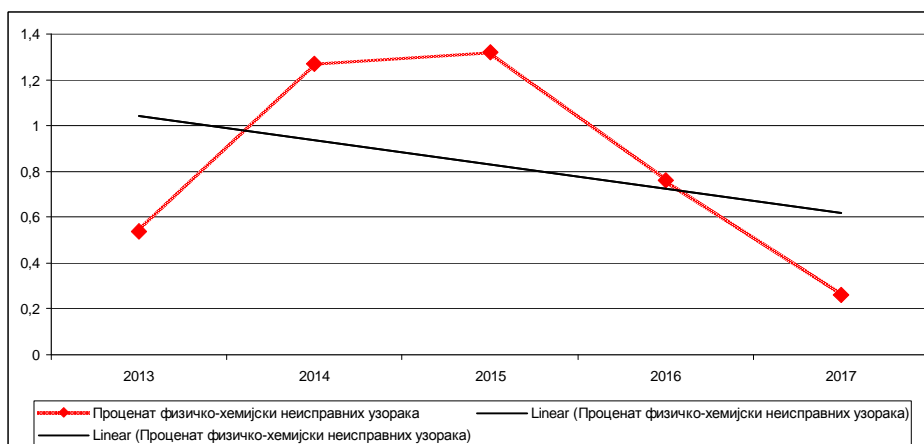
**Графикон 4.** Структура узročника микробиолошке неисправности флашираних вода, Република Србија, 2013–2017.



Извор података: Институт за јавно здравље Србије

У периоду 2013–2017. укупна физичко-хемијска неисправност контролисаних узорака флашираних вода се кретала у распону од 0,3% до 1,3% (графикон 5).

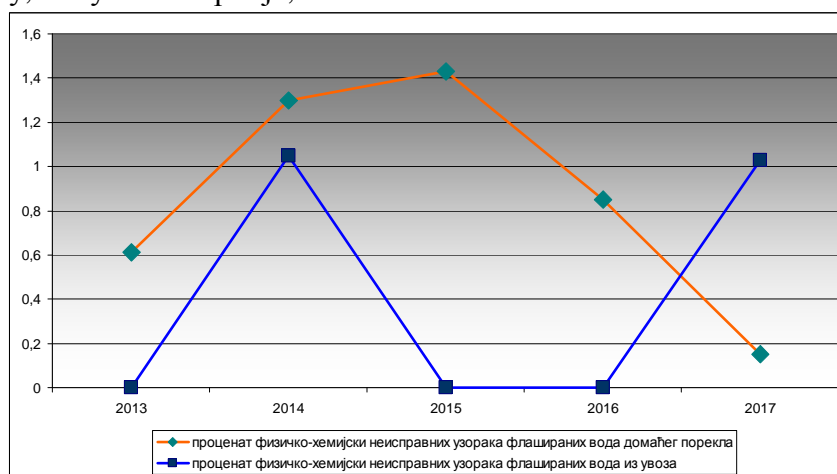
**Графикон 5.** Процент физичко-хемијски неисправних узорака флашираних вода, Република Србија, 2013–2017.



Извор података: Институт за јавно здравље Србије

Пад тренда физичко-хемијске неисправности флашираних вода условљен је падом процента физичко-хемијски неисправних узорака домаћег порекла у 2017. години. Запажа се благи пораст процента физичко-хемијски неисправних узорака пореклом из увоза. У 2013, 2015. и 2016. години није било неисправних узорака пореклом из увоза (графикон 6).

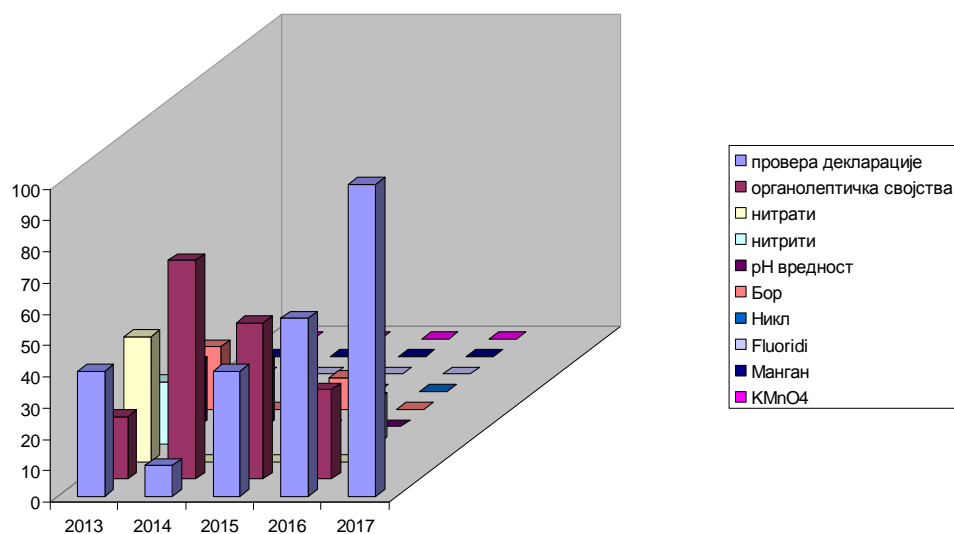
**Графикон 6.** Процент физичко-хемијски неисправних узорака флашираних вода према пореклу, Република Србија, 2013–2017.



Извор података: Институт за јавно здравље Србије

У периоду 2013–2017. на физичко-хемијску исправност укупно је испитано 4139 узорака флашираних вода. Од укупног броја испитиваних, 34 узорака је проглашено неисправним.

**Графикон 7.** Структура узрочника физичко-хемијске неисправности флашираних вода, Република Србија, 2013–2017.



**Извор података:** Институт за јавно здравље Србије

Најчешћи параметри физичко-хемијске неисправности у посматраном периоду су биле неправилности утврђене провером декларације/декларисаног минералног састава испитиваних флашираних вода и промењена органолептичка својства. У по три узорка је утврђена повишена концентрација нитрата и неодговарајућа рН вредност, а у два повишена концентрације нитрита и бора.

Обим физичко-хемијских параметара на основу којих се врши процена здравствене безбедности флашираних вода се разликује од завода до завода.

## 6. ЗАКЉУЧАК

У току 2017. године на територији Републике Србије у лабораторијама института и завода за јавно здравље и Института за јавно здравље Србије, обављена је контрола микробиолошке исправности 2984 узорака и контрола физичко-хемијске исправности 757 узорака флаширане воде.

Резултати испитивања показују да је од укупног броја испитиваних 2,0% узорака било микробиолошки и 0,3% физичко-хемијски неисправно.

Најчешћи узрочници микробиолошке неисправности су бактерија *Pseudomonas aeruginosa* и повећан број укупних колиформних бактерија, а параметар физичко-хемијске неисправности је неправилност утврђена провером декларације/декларисаног минералног састава.

Анализа броја контролисаних узорака флашираних вода у протеклом петогодишњем периоду (2013–2017) указује на повећање броја микробиолошки контролисаних узорака домаћег порекла, али је, и даље, евидентан мали број контролисаних узорака и мали обим контроле.

У појединим заводима за јавно здравље у току 2017. године није се обављала контрола здравствене исправности флашираних вода.

Укупна микробиолошка неисправност контролисаних узорака флашираних вода у протеклом петогодишњем периоду (2013–2017) се кретала у распону од 0,9% до 2,5%, показујући тренд пораста неисправности. Иако су проценти микробиолошки неисправних узорака мали, присуство патогених и условно патогених бактерија у води која се користи за пиће носи са собом ризик поремећаја здравља и захтева континуирано праћење и унапређење микробиолошког квалитета флашираних вода.

Потешкоће у реализацији контроле здравствене исправности намирница и флашираних вода у институтима и заводима за јавно здравље проистичу из следећег:

1. Рад лабораторијских служби и службе хигијене института и завода за јавно здравље директно зависи од броја узорака које им достављају инспекцијске службе и „трећа лица”,
2. Институти/заводи за јавно здравље не располажу свом опремом, потребном за вршење лабораторијских анализа.

У овом тренутку, за институције/лабораторије изван ресора здравства које се баве испитивањем здравствене безбедности – исправности намирница, не постоји обавеза достављања података институтима и заводима за јавно здравље, на основу које би се стекао комплетнији увид у резултате обављене контроле здравствене исправности.

## ПРИЛОГ 1. КОНТРОЛА ЗДРАВСТВЕНЕ ИСПРАВНОСТИ ФЛАШИРАНИХ ВОДА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ У 2017. ГОДИНИ

Табела 1.1. Број контролисаних узорака флашираних вода према врсти прегледа

Врста прегледа	Број узорака
Микробиолошки преглед	2984
Физичко-хемијски преглед	757

Табела 1.2. Број контролисаних узорака флашираних вода домаћег порекла

Врста прегледа	Број узорака
Микробиолошки преглед	2909
Физичко-хемијски преглед	660

Табела 1.3. Број контролисаних узорака према пореклу флашираних вода

Порекло флашираних вода	Узорци контролисани на микробиолошку исправност		Узорци контролисани на физичко-хемијску исправност	
	број	процент	број	процент
Домаћа производња	2909	97,5	660	87,2
Увоз	75	2,5	97	12,8
УКУПНО	2984	100	757	100

Табела 1.4. Неисправност узорака флашираних вода према врстама прегледа

Врста прегледа	Број контролисаних уорака	Број неисправних узорака	Процент неисправних узорака
Микробиолошки преглед	2984	59	2,0
Физичко-хемијски преглед	757	2	0,3

Табела 1.5. Микробиолошка неисправност узорака према пореклу флашираних вода

Порекло флашираних вода	Број контролисаних узорака	Број неисправних узорака	Процент неисправних узорака
Домаћа производња	2909	59	2,0
Увоз	75	0	/
УКУПНО	2984	59	2,0

Табела 1.6. Физичко-хемијска неисправност узорака према пореклу флашираних вода

Порекло флашираних вода	Број контролисаних узорака	Број неисправних узорака	Процент неисправних узорака
Домаћа производња	660	1	0,1
Увоз	97	1	1,0
УКУПНО	757	2	0,3

Табела 1.7. Микробиолошки налаз у флашираним водама из домаће производње и увоза

Порекло флашираних вода	Број контролисаних узорака	Број и проценат узорака са микробиолошким налазом							
		<i>E. coli</i>	и других колиформних бактерија	Фекалних стрептокока	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	паразита	Спорогених сулфитредукујућих анаеробних кластридија	Укупног броја колиформних бактерија	Укупног броја живих микроорганизама
Домаћа производња	2909	11 (0,4%)	16 (0,5%)	0	42 (1,4%)	0	11 (0,4%)	22 (0,8)	3 (0,1%)
Увоз	75	0	0	0	0	0	0	0	0
Укупно	2984	11 (0,4%)	16 (0,5%)	0	42 (1,4%)	0	11 (0,4%)	22 (0,7%)	3 (0,1%)



**Табела 1.8.** Број и проценат неисправних узорака флашираних вода у односу на контролисане параметре физичко-хемијске исправности

Параметри испитивања	Флаширане воде домаћег порекла			Флаширане воде из увоза			УКУПНО		
	БКУ *	БНУ **	ПН ***	БКУ *	БНУ **	ПН ***	БКУ *	БНУ **	ПН ***
антимон	36	0	0	6	0	0	42	0	0
арсен	46	0	0	52	0	0	98	0	0
бакар	43	0	0	53	0	0	96	0	0
баријум	41	0	0	11	0	0	52	0	0
бор	26	0	0	8	0	0	34	0	0
цијаниди	108	0	0	69	0	0	177	0	0
флуориди	123	0	0	20	0	0	143	0	0
хром	47	0	0	53	0	0	100	0	0
кадмијум	44	0	0	53	0	0	97	0	0
манган	434	0	0	85	0	0	519	0	0
никл	44	0	0	53	0	0	97	0	0
нитрати	570	0	0	93	0	0	663	0	0
нитрити	569	0	0	93	0	0	662	0	0
олово	107	0	0	52	0	0	159	0	0
селен	25	0	0	19	0	0	44	0	0
жива	44	0	0	53	0	0	97	0	0
провера декларације	430	1	0,2	97	1	1,0	527	2	0,4
органолептика	637	0	0	95	0	0	732	0	0
пестициди	25	0	0	43	0	0	68	0	0
ПАУ <sup>1</sup>	14	0	0	37	0	0	51	0	0
радиоактивност	11	0	0	32	0	0	43	0	0
алуминијум	25	0	0	43	0	0	68	0	0
амонијак	533	0	0	88	0	0	621	0	0
гвожђе	442	0	0	87	0	0	529	0	0
рН	465	0	0	94	0	0	559	0	0
електропроводљивост	436	0	0	83	0	0	519	0	0
способност оксидације	380	0	0	42	0	0	422	0	0
бромформ	25	0	0	6	0	0	31	0	0
бромати	15	0	0	2	0	0	17	0	0

<sup>1</sup> полициклични ароматични угљоводоници

- \* број контролисаних узорака
- \*\* број неисправних узорака
- \*\*\* проценат неисправности

**Табела 1.9.** Број и проценат контролисаних узорака флашираних вода на поједине параметре физичко-хемијске исправности у односу на укупан број физичко-хемијски контролисаних узорака

Параметри испитивања	Флаширане воде домаћег порекла		Флаширане воде из увоза	
	Број контролисаних узорака	Процент контролисаних узорака у односу на укупан број узорака	Број контролисаних узорака	Процент контролисаних узорака у односу на укупан број узорака
антимон	36	5,5	6	6,2
арсен	46	7,0	52	53,6
бакар	43	6,5	53	54,6
баријум	41	6,2	11	11,3
бор	26	3,9	8	8,2
цијаниди	108	16,4	69	71,1
флуориди	123	18,6	20	20,6
хром	47	7,1	53	54,6
кадмијум	44	6,7	53	54,6
манган	434	65,8	85	87,6
никл	44	6,7	53	54,6
нитрати	570	86,4	93	95,9
нитрити	569	86,2	93	95,9
олово	107	16,2	52	53,6
селен	25	3,8	19	19,6
жива	44	6,7	53	54,6
провера декларације	430	65,2	97	100
органолептика	637	96,5	95	97,9
пестициди	25	3,8	43	44,3
ПАУ <sup>1</sup>	14	2,1	37	38,1
радиоактивност	11	1,7	32	33,0
алуминијум	25	3,8	43	44,3
амонијак	533	80,8	88	90,7
гвожђе	442	67,0	87	89,7
рН	465	70,5	94	96,9
електропроводљивост	436	66,1	83	85,6
способност оксидације	380	57,6	42	43,3
бромформ	25	3,8	6	6,2
бромати	15	2,3	2	2,1

<sup>1</sup> полициклични ароматични угљоводоници

**Табела 1.10.** Микробиолошка неисправност узорака изражена у процентима по врстама и пореклу флашираних вода

Врсте флашираних вода	Процент неисправних узорака	
	Домаћа производња	Увоз
Природна минерална вода	2,2	0
Природна изворска вода	1,0	0
Стана вода	0	0

**Табела 1.11.** Физичко-хемијска неисправност узорака изражена у процентима по врстама и пореклу флашираних вода

Врсте флашираних вода	Процент неисправних узорака	
	Домаћа производња	Увоз
Природна минерална вода	0,2	1,4
Природна изворска вода	0	0
Стона вода	0	0

## ПРИЛОГ 2. РЕЗУЛТАТИ КОНТРОЛЕ ЗДРАВСТВЕНЕ ИСПРАВНОСТИ ФЛАШИРАНИХ ВОДА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ У 2017. ГОДИНИ

Табела 1. Микробиолошко испитивање флашираних вода домаћег порекла, 2017.

Врста флашираних вода		Број прегледаних		Неисправни узорци због налаза						
		укупно	не одговара	E.coli	Укупног броја колиформних бактерија	Фекалних стрептокока	Pseudomonas aeruginosa	паразита	Спорогених сулфиторедукујућих анаеробних бактерија	Укупног броја ћелија које чине колоније микроорганизама способних за размножавање
1	Природна минерална вода	2491	55	11	21	0	42	0	11	0
2	Природна изворска вода	416	4	0	1	0	0	0	0	3
3	Стона вода	2	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Укупно (1 до 3)</b>		<b>2909</b>	<b>59</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>3</b>

Табела 2. Микробиолошко испитивање флашираних вода увозног порекла, 2017.

Врста флашираних вода		Број прегледаних узорка		Неисправни узорци због налаза						
		укупно	не одговара	E.coli	укупног броја колиформних бактерија	фекалних стрептокока	Pseudomonas aeruginosa	паразита	спорогених сулфиторедукујућих анаеробних бактерија	укупног броја ћелија које чине колоније макроорганизама способних за размножавање
1	Природна минерална вода	47	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Природна изворска вода	22	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Стона вода	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Укупно (1 до 3)</b>		<b>75</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Табела 3. Физичко-хемијско испитивање флашираних вода домаћег порекла, 2017.

Врста намирница		Број узорка	Резултати прегледа узорка на поједине показатеље																													
			остали испитивани параметри																													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Природна минерална вода	укупно	494	32	41	37	36	25	103	114	41	38	333	38	429	429	101	24	39	322	477	20	10	6	19	396	340	357	334	280	20	12
	не одговара	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Природна изворска вода	укупно	166	4	5	6	5	1	5	9	6	6	101	6	141	140	6	1	5	108	160	5	4	5	6	137	102	108	102	100	5	3
	не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	Стона вода	укупно	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Укупно (1 до 3)</b>		<b>укупно</b>	<b>660</b>	<b>36</b>	<b>46</b>	<b>43</b>	<b>41</b>	<b>26</b>	<b>108</b>	<b>123</b>	<b>47</b>	<b>44</b>	<b>434</b>	<b>44</b>	<b>570</b>	<b>569</b>	<b>107</b>	<b>25</b>	<b>44</b>	<b>430</b>	<b>637</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>25</b>	<b>533</b>	<b>442</b>	<b>465</b>	<b>436</b>	<b>380</b>	<b>25</b>	<b>15</b>
		<b>не одговара</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

Табела 4. Физичко-хемијско испитивање флашираних вода увозног порекла, 2017.

Врста намирница		Број узорка	Резултати прегледа узорка на поједине показатеље																													
			остали испитивани параметри																													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Природна минерална вода	укупно	75	5	38	39	10	7	55	16	39	39	60	39	68	68	38	7	39	72	70	30	25	24	29	63	62	69	58	28	5	2
	не одговара	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Природна изворска вода	укупно	19	1	13	13	1	1	13	2	13	13	19	13	19	13	11	13	19	19	13	12	3	13	19	19	19	19	13	1	0	
	не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	Стона вода	укупно	6	0	1	1	0	0	1	2	1	1	6	1	6	6	1	1	1	6	6	0	5	1	6	6	6	6	1	0	0	
	не одговара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Укупно (1 до 3)</b>		<b>укупно</b>	<b>97</b>	<b>6</b>	<b>52</b>	<b>53</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>69</b>	<b>20</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>85</b>	<b>53</b>	<b>93</b>	<b>93</b>	<b>52</b>	<b>19</b>	<b>53</b>	<b>97</b>	<b>95</b>	<b>43</b>	<b>37</b>	<b>32</b>	<b>43</b>	<b>88</b>	<b>87</b>	<b>94</b>	<b>83</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
		<b>не одговара</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	