



## ЈЗУ ЦЕНТАР ЗА ЈАВНО ЗДРАВЈЕ - СКОПЈЕ

[www.cph.mk](http://www.cph.mk)

ДО

1. МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
2. ЈЗУ ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЈЕ НА РМ
3. МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО НА РМ
  - Државен санитарен и здравствен инспекторат
4. РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
  - Агенција за храна и ветеринарство
5. ГРАД СКОПЈЕ
  - Сектор за заштита на животната средина и природата

### ПРЕДМЕТ: ИЗВЕШТАЈ

Во прилог на дописов Ви доставуваме извештај за реализација на Националната годишна програма за јавно здравје во Република Македонија за 2012 година.

в.д. Директор  
d-r Shemsi Musa  
специјалист по хигиена

Ул. 3-та Македонска бригада бр. 18, 1000 Скопје

☎ + 389 2 3298-667

☎ + 389 2 3298-251

✉ [info@cph.mk](mailto:info@cph.mk)

## ИЗВЕШТАЈ

### ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАЦИОНАЛНАТА ГОДИШНА ПРОГРАМА ЗА ЈАВНО ЗДРАВЈЕ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА ЗА 2012 ГОДИНА

#### САНИТАРНО-ХИГИЕНСКА ДЕЈНОСТ СО ЗДРАВСТВЕНА ЕКОЛОГИЈА

Процена на здравствено-еколошкиот ризик и приоритетни јавно-здравствени проблеми поврзани со здравствена екологија

#### 1. Следење на состојбата со водоснабдувањето и квалитетот на водата за пиење на теритоијата која административно ја покрива ЈЗУ ЦЈЗ Скопје

ЈЗУ ЦЈЗ Скопје во согласност со Националната годишна програма за јавно здравје во Република Македонија за 2012 година (Службен весник на РМ бр.8/2012) вршеше континуиран мониторинг и евалуација на санитарно хигиенската состојба на водоснабдувањето на населението, на објектите за водоснабдување и на безбедноста (квалитетот и здравствената исправност на водите за пиење).

Исполнувањето на програмските задачи се одвиваше преку:

- Вршење санитарно-хигиенски увиди над објектите за водоснабдување, заштитните зони на водозафатите, над извориштата и нивната околона;
- Земање примероци вода за пиење за лабораториски анализи;
- Следење, спроведување и предлагање мерки за безбедност на снабдувањето на населението со безбедна вода за пиење.

На табелата бр.1 е прикажана дистрибуцијата на извршените анализи на примероци вода за пиење селектирани во однос на тоа дали населените места се приклучени на градски водовод, дали се приклучени на јавни водоснабдителни објекти со кои управува јавно комунално претпријатие, или се снабдуваат од сопствен водовод со кој не управува организација за водоснабдување, или од локални објекти (бунари, пумпи, селски чешми, извори и сл.), викенд населби, хотелско-угостителски и туристички објекти кои имаат сопствен водоснабдителен објект, работни организации со сопствен водоснабдителен објект, објекти кои имаат посебни својства (минерални, лековити и сл.), останати водоснабдителни објекти (крајпатни, споменични, во ридско планински или рекреативни подрачја).

Табела бр.1 Водоснабдување, квалитет и здравствена исправност на водата за пиење за период од 01.01. до 31.12.2012.

ЈЗУ ЦЈЗ СКОПЈЕ				Број на извршени лабораториски анализи по примерок:					
				Физичко-хемиски анализи			Бактериолошки анализи		
Водоснабдителни објекти	Жители	Увиди	Примероци	Вкупно	неисправни		Вкупно	неисправни	
					број	%		број	%
Градска населба (ЈП Водовод и канализација)	476.560	4	196	177	5	2,82%	181	7	3,87%
Населени места приклучени на ЈП Водовод и канализација - 25	48.011	25	35	32	1	3,13%	35	2	5,71%
Населени места приклучени на ЈКП - 23	29.809	23	203	201	22	10,95%	203	15	7,39%
Населени места со сопствен водовод (без ЈКП) - 36	32.401	36	233	223	51	22,87%	232	77	33,19%
Населени места со други видови објекти (чешми, бунари, извори и др.) - 36	11.409	36	49	42	22	52,38%	43	22	51,16%
Викенд населби, хотел-угост-турист. објекти со сопствено извориште - 6		6	16	16	5	31,25%	16	2	12,50%
Работни организации со сопствено извориште - 23		23	81	71	15	21,13%	75	19	25,33%
Води со посебни својства (минерални, лековити и сл.) - 9		9	11	11	5	45,45%	11	4	36,36%
Останати објекти (крајпатни, споменични и др.) - 24		24	32	32	6	18,75%	32	10	31,25%
<b>Вкупно</b>	<b>598.190</b>	<b>186</b>	<b>856</b>	<b>805</b>	<b>132</b>	<b>16,40%</b>	<b>828</b>	<b>158</b>	<b>19,08%</b>

Од евалуацијата на податоците се констатира следната состојба:

На градскиот водоснабдителен систем(ЈП Водовод и канализација) се приклучени околу 476.560 жители од градот Скопје. Земени се вкупно 196 примероци за физичко-хемиска и бактериолошка анализа. Во однос на физичко-хемиската исправност констатирани се 2,82% неисправни примероци вода, додека од анализираниите примероци вода за бактериолошките параметри неисправни се 3,87% од вкупниот број на примероци(неисправните примероци се последица на локални дефекти на водоводната мрежа или нови приклучоци при што истите субјектите не ги пријавиле во ЈП Водовод и канализација и не извршиле хиперхлорирање на локалната водоводна мрежа).

На градскиот водоснабдителен систем се приклучени 25 населени места во селските населби со околу 48.011 жители. Земени се вкупно 35 примероци, од кои неисправни биле 3,13% во однос на физичко-хемиските параметри, а бактериолошки 5,71% од вкупниот број на примероци(неисправните примероци се последица на локални дефекти на водоводната мрежа или нови приклучоци при што истите субјектите не ги пријавиле во ЈП Водовод и канализација и не извршиле хиперхлорирање на локалната водоводна мрежа).

36 населени места во селските населби со околу 29.809 жители се приклучени на јавни водоснабдителни објекти со кои стопанисува јавно комунално претпријатие. Земени се вкупно 203 примероци вода за пиење, од кои бактериолошки неисправни биле 7,39%, а во однос на физичко-хемиските параметри 10,95% од вкупниот број на примероци(неисправните примероци се последица на отсуство или намалена содржина на резидуален хлор во водата за пиење, локални дефекти на водоводната мрежа или приклучоци што не се пријавени во ЈКП).

32.401 жители во 36 населени места во селските населби се снабдуваат со вода за пиење од локалните водоводи со кои самите управуваат. Земени се вкупно 233 примероци, од кои неисправни биле 22,87% во однос на физичко-хемиските параметри, додека од анализираниите примероци вода за бактериолошките параметри неисправни се 33,19% од вкупниот број на примероци(неисправноста е последица на отсуство на дезинфекција на водата за пиење, не се формирани или не се одржуваат зоните на санитарна заштита околу водозафатите и чести дефекти на водоводните мрежи).

36 населени места во селските населби со околу 11.409 жители се снабдуваат со вода за пиење од локални водоснабдителни објекти(бунари, пумпи, селски чешми, извори и сл.). Земени се вкупно 49 примероци, од кои бактериолошки неисправни биле 51,16%, а во однос на физичко-хемиските параметри 52,38% од вкупниот број на примероци вода за пиење(неисправноста е последица на отсуство на дезинфекција на водата за пиење и не се формирани или не се одржуваат зоните на санитарна заштита околу изворите на вода).

Анализата кај земените 16 примероци вода за пиење во викенд населби, хотелско- угостителски и туристички објекти кои имаат сопствен водоснабдителен објект покажува дека во однос на физичко-хемиските параметри неисправни биле 31,25%, а бактериолошки 12,50 % од вкупниот број на примероци вода за пиење(неисправните примероци се последица на отсуство или намалена содржина на резидуален хлор во водата за пиење, не се формирани или не се одржуваат зоните на санитарна заштита околу водозафатите и чести дефекти на водоводната мрежа).

81 примерок е земен од работни организации со сопствен водоснабдителен објект, од кои неисправни биле 21,13%% во однос на физичко-хемиските параметри, а бактериолошки 25,33% од вкупниот број на примероци вода за пиење(неисправните примероци се последица на отсуство на дезинфекција или нерамномерно и нередовно хлорирање на водата за пиење, не се формирани или не се одржуваат зоните на санитарна заштита околу водозафатите и чести дефекти на водоводната мрежа).

Извршените лабораториски анализи кај водите со посебни својства(минерални, лековити и сл.), укажуваат дека во однос на физичко-хемиските параметри неисправни биле 45,45%, а бактериолошки 36,36%% од вкупниот број на земени примероци вода за пиење(неисправните примероци се последица на неопределени или неодржувани зони на санитарна заштита околу водозафатите).

32 примероци вода за пиење се земени од останатите објекти(крајпатни, споменични, во ридско планински или рекреативни подрачја), од кои бактериолошки неисправни биле 31,25%, а во однос на физичко-хемиските параметри 18,75% од вкупниот број на примероци вода за пиење(неисправноста е последица на неопределени или неодржувани зони на санитарна заштита околу изворите на вода за пиење).

На табелите бр.2 и 3 е прикажано учеството на поедини физичко-хемиски и бактериолошки параметри во неисправноста на примероците вода за пиење за 2012 година.



Табела бр.2 Учество на поедини параметри во неисправноста на примероците вода за пиење за 2012. - ЦЈЗ Скопје

Физичко-хемиски анализи	Вкупен број на примероци	Неисправни примероци		Матност во NTU		pH		Потрошувач. на KMnO <sub>4</sub>		Електролит. спровосливост		Амонијак (NH <sub>3</sub> ) во mg/l		Нитрити (NO <sub>2</sub> ) во mg/l		Нитрати (NO <sub>3</sub> ) во mg/l		Хлориди во mg/l	
		број	%	број	%	број	%	број	%	број	%	број	%	број	%	број	%	број	%
Градска населба (ЈП Водовод и канализација)	177	5	2,82%	0	0,00%	1	20,00%	3	60,00%	1	20,00%	2	40,00%	2	40,00%	0	0,00%	0	0,00%
Населени места приклучени на ЈП Водовод и канализација	32	1	3,13%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	1	100,00%	1	100,00%	0	0,00%
Населени места приклучени на ЈКП	201	22	10,95%	0	0,00%	1	4,55%	0	0,00%	6	27,27%	0	0,00%	0	0,00%	1	4,55%	0	0,00%
Населени места со сопствен водовод (без ЈКП)	223	51	22,87%	2	3,92%	2	3,92%	7	13,73%	23	45,10%	1	1,96%	2	3,92%	30	58,82%	1	1,96%
Населени места со други видови објекти (чешми, бунари, извори и др.)	42	22	52,38%	4	18,18%	4	18,18%	2	9,09%	3	13,64%	7	31,82%	2	9,09%	8	36,36%	1	4,55%
Викенд населби, хотел-угост-турист. објекти со сопствено извориште	16	5	31,25%	0	0,00%	1	20,00%	0	0,00%	4	80,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Работни организации со сопствено извориште	71	15	21,13%	2	13,33%	3	20,00%	4	26,67%	2	13,33%	1	6,67%	3	20,00%	2	13,33%	0	0,00%
Води со посебни својства (минерални, лековити и сл.)	11	5	45,45%	2	40,00%	0	0,00%	1	20,00%	0	0,00%	3	60,00%	1	20,00%	1	20,00%	0	0,00%
Останати објекти (крајпатни, споменични и др.)	32	6	18,75%	0	0,00%	2	33,33%	2	33,33%	2	33,33%	2	33,33%	0	0,00%	2	33,33%	0	0,00%
<b>Вкупно</b>	<b>805</b>	<b>132</b>	<b>16,40%</b>	<b>10</b>	<b>7,58%</b>	<b>14</b>	<b>10,61%</b>	<b>19</b>	<b>14,39%</b>	<b>42</b>	<b>31,82%</b>	<b>16</b>	<b>12,12%</b>	<b>11</b>	<b>8,33%</b>	<b>45</b>	<b>34,09%</b>	<b>2</b>	<b>1,52%</b>

Табела бр.3 Учество на поедини параметри во неисправноста на примероците вода за пиење за 2012. - ЦЈЗ Скопје

Бактериолошки анализи	Вкупен број на примероци	Неисправни примероци		Pseudomonas spp. во 100ml		Вкупен број на аеробни мезофилни бактерии во 1 ml		Escherichia coli во 100ml		Најверојатен број на колиформни бактерии во 100ml		Сулфито редуцирачки клостридии во 100ml		Proteus spp. во 100ml	
		број	%	број	%	број	%	број	%	број	%	број	%	број	%
Градска населба (ЈП Водовод и канализација)	181	7	3,87%	3	42,86%	4	57,14%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	14,29%
Населени места приклучени на ЈП Водовод и канализација	35	2	5,71%	1	50,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	50,00%	0	0,00%	0	0,00%
Населени места приклучени на ЈКП	203	15	7,39%	5	33,33%	1	6,67%	0	0,00%	3	20,00%	0	0,00%	0	0,00%
Населени места со сопствен водовод (без ЈКП)	232	77	33,19%	2	2,60%	3	3,90%	38	49,35%	21	27,27%	1	1,30%	1	1,30%
Населени места со други видови објекти (чешми, бунари, извори и др.)	43	22	51,16%	4	18,18%	7	31,82%	8	36,36%	5	22,73%	0	0,00%	0	0,00%
Викенд населби, хотел-угост-турист. објекти со сопствено извориште	16	2	12,50%	0	0,00%	0	0,00%	1	50,00%	1	50,00%	0	0,00%	0	0,00%
Работни организации со сопствено извориште	75	19	25,33%	3	15,79%	7	36,84%	4	21,05%	6	31,58%	0	0,00%	0	0,00%
Води со посебни својства (минерални, лековити и сл.)	11	4	36,36%	0	0,00%	3	75,00%	1	25,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Останати објекти (крајпатни, споменични и др.)	32	10	31,25%	2	20,00%	1	10,00%	5	50,00%	2	20,00%	0	0,00%	1	10,00%
<b>Вкупно</b>	<b>828</b>	<b>158</b>	<b>19,08%</b>	<b>20</b>	<b>12,66%</b>	<b>26</b>	<b>16,46%</b>	<b>57</b>	<b>36,08%</b>	<b>39</b>	<b>24,68%</b>	<b>1</b>	<b>0,63%</b>	<b>3</b>	<b>1,90%</b>

Во сегментот на водоснабдувањето на безбедна вода за пиење се провлекуваат пропустите од типот на неформирани зони на санитарна заштита околу водозафатите согласно важечкиот Правилник за начинот на определување на заштитните зони околу изворите на вода за пиење(Службен весник на СРМ бр.17/83), во поголемиот број на водоснабдителни објекти водата не се дезинфицира, а доколку се врши вообичаено со хлорни препарати, тоа се врши нерамномерно и нередовно, несоодветно стручно одржување на објектите, заради тоа е висок процентот на бактериолошки неисправни примероци вода за пиење кај овие водоснабдителни објекти, за разлика од водоснабдителните објекти управувани од јавни комунални претпријатија кои ги исполнуваат законските обврски во однос на обезбедување и контрола на здравствената исправност на водата за пиење.

## **2. Следење на квалитетот на површинските води од здравствен аспект**

ЈЗУ ЦЈЗ Скопје во согласност со Националната годишна програма за јавно здравје во Република Македонија за 2012 година го следеше квалитетот на површинските води кои се користат за спорт и рекреација како и за наводнување во земјоделието.

Примероци вода за физичко-хемиска и бактериолошка анализа се земаат еднаш месечно од месец Април до Септември од 12 мерни места и тоа:

- р.Вардар - мост Сарај, мост Влае, Камен мост, Сајмиште, Охис и Трубареве;
- р.Треска - под брана на езеро Матка, Кривина, РЦ Сарај и пред таложник на езеро Треска;
- р.Лепенец - влив во р.Вардар
- р.Пчиња - мост Катланово.

На табелите бр. 4, 5, 6 и 7 се прикажани резултатите од анализите на земени примероци од површинските води и учеството на поедини физичко-хемиски и бактериолошки параметри во неисправноста на примероците површинска вода за 2012 година.



Табела бр.4 Квалитет на површински води за 2012. - ЦЈЗ Скопје

Река	Број на земени примероци	Класификација - број и %				
		Класа I	Класа II	Класа III	Класа IV	Класа V
Вардар	30	0	0	0	5	25
		0,00%	0,00%	0,00%	16,67%	83,33%
Треска	19	0	0	0	12	7
		0,00%	0,00%	0,00%	63,16%	36,84%
Лепенец	5	0	0	0	1	4
		0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	80,00%
Пчиња	5	0	0	0	0	5
		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Вкупно	59	0	0	0	18	41
		0,00%	0,00%	0,00%	30,51%	69,49%

Табела бр.5 Квалитет на површински води за 2012. - ЦЈЗ Скопје

Река	Број на земени примероци	Извршени лабораториски анализи			
		Физичко-хемиски анализи број и % на неисправни		Бактериолошки анализи број и % на неисправни	
Вардар	30	30	100,00%	30	100,00%
Треска	19	19	100,00%	19	100,00%
Лепенец	5	5	100,00%	5	100,00%
Пчиња	5	5	100,00%	5	100,00%
Вкупно	59	59	100,00%	59	100,00%

**Табела бр.6 Учество на поедини параметри во неисправноста на примероците површинска вода за 2012. број и % - ЦЈЗ Скопје**

мутност во NTU	суспендирана материја во mg/l	застапеност со кислород %	биохемиска потрошувачка на кислород mg/l	хемиска потрошувачка на кислород mg/l	нитрити (како азот) во µg/l	нитрати (како азот) во µg/l	амонијак (како NH <sub>4</sub> ) во µg/l	железо во µg/l	бакар во µg/l	феноли во µg/l	детергенти во µg/l	цијаниди во µg/l	фосфати - орто во µg/l
37	27	13	18	0	46	2	4	5	1	2	22	7	44
62,71%	45,76%	22,03%	30,51%	0,00%	77,97%	3,39%	6,78%	8,47%	1,69%	3,39%	37,29%	11,86%	74,58%

**Табела бр. 7 Учество на поедини параметри во неисправноста на примероците површинска вода за 2012. број и % - ЦЈЗ Скопје**

најверојатен број на колиформни бактерии во 1/l	вкупен број на аеробни мезофилни бактерии во 1/l	Enterococcus во 1/l	сулфито-редуцирачки клостридии во 1/l	Pseudomonas spp. во 1/l	Esherichia coli во 1/l	бактериофаг во 1/l
44	10	3	0	2	13	7
74,58%	16,95%	5,08%	0,00%	3,39%	22,03%	11,86%

Од табелите може да се забележи дека во главно реките се загадени како последица на антропогеното влијание, односно испуштање на непречистени комунални отпадни води од урбаните населени места. Неопходно потребно е да се унапреди квалитетот на површинските води од реките заради потенцијална опасност од користење на загадени води за наводнување и влегување на хазарди во ланецот на исхраната на добитокот и човекот.

### 3. Следење на квалитетот на воздухот и влијанието врз здравјето на луѓето

ЈЗУ ЦЈЗ Скопје во согласност со Националната годишна програма за јавно здравје во Република Македонија за 2012 година го следеше квалитетот на воздухот и влијанието врз здравјето на луѓето.

Следењето на квалитетот на амбиентниот воздух се врши преку воспоставена мониторинг мерна мрежа за следење на концентрациите на следните загадувачки материји:

- Аероседимент на 30 мерни места и тоа:

Центар за јавно здравје-Скопје  
Служба за ДДД-Чаир  
Нас.Железара-ул. Гемиџиска  
Нас.Бутел 1  
Ф-ка Треска  
Нас.Пржино  
Ф-ка Охис  
Пумпна станица Водно  
Ф-ка Карпош  
Нас.Аеродром  
Работнички универзитет Кочо Рацин  
Детска градинка НН Борче  
Општина Центар  
Нас.Ѓорче Петров 2  
Нас.Карпош 3-ул.Илинденска

ф-ка МЗ Тито  
Нас.Железара-ул.Тајмишка  
ф-ка Железара  
Нас.Шуто Оризари  
Нас.Бутел 2  
Нас.Октомври  
Нас.Горно Лисиче  
Нас.Ченто  
Нас.Кисела Вода  
ул.Перо Наков бб-ТВ А1  
ф-ка Европа  
Нас.Тафталиџе 1  
Пумпна станица Жданец  
Нас.Тафталиџе 2  
Детска градинка Орце Николов

- SO<sub>2</sub> и чад на 6 мерни места и тоа:

Центар за јавно здравје Скопје  
ОУ Димо Хаџи Димов-нас.Влае  
Служба за ДДД-нас.Чаир  
ф-ка Цементарница Усје  
Детска градинка Срничка-нас.Јане Сандански  
ф-ка Европа

- Олово на 1 мерно место и тоа:

Центар за јавно здравје Скопје

Концентрациите на SO<sub>2</sub>, чад и аероседимент се следат континуирано, додека концентрациите на олово се следат 2 пати годишно(месец Април и Октомври) по 7 дена.

Наодите на SO<sub>2</sub>, чад и олово се презентираат како 24 часовен просек, а аероседиментот како месечен просек.

На табелите бр. 8, 9, 10, 11 и 12 се прикажани резултатите од анализите на земени примероци амбиентен воздух во Скопје за 2012 година.

Табела бр.8 Следење на квалитетот на амбиентниот воздух во Скопје во текот на 2012, загадувачка материја - SO<sub>2</sub>

месец	број на мерни места	број на примероци	просечна концентрација во µg/l	минимум максимум во µg/l	број на примероци над ГВ
Јануари	6	180	2,2	0,3 - 8,2	0
Февруари	6	174	2,3	0,4 - 6,4	0
Март	6	186	2,5	1,0 - 4,4	0
Април	6	159	1,3	0,1 - 3,2	0
Мај	6	186	0,9	0,2 - 2,6	0
Јуни	6	167	0,9	0,4 - 2,3	0
Јули	6	184	2,3	0,3 - 7,1	0
Август	6	168	1,9	0,0 - 4,6	0
Септември	6	180	1,9	0,5 - 3,7	0
Октомври	4	117	2,1	1,4 - 3,7	0
Ноември	4	120	2,4	1,8 - 4,2	0
Декември	4	124	2,1	0,3 - 6,8	0
<b>Вкупно 2012</b>	<b>6</b>	<b>1945</b>	<b>1,9</b>	<b>0,0 - 8,2</b>	<b>0</b>

\*ГВ - SO<sub>2</sub> (125 микрограми/м<sup>3</sup>)

Табела бр.9 Следење на квалитетот на амбиентниот воздух во Скопје во 2012, загадувачка материја - чад

месец	број на мерни места	број на примероци	просечна концентрација во µg/l	минимум максимум во µg/l	број на примероци над ГВ
Јануари	6	180	16,4	1,1 - 129,3	7
Февруари	6	174	15,4	2,5 - 79,8	1
Март	6	186	12,3	3,0 - 105,9	4
Април	6	159	8,7	1,3 - 29,8	0
Мај	6	186	8,2	2,0 - 17,2	0
Јуни	6	167	8,9	1,6 - 21,4	0
Јули	6	184	8,1	0,5 - 17,5	0
Август	6	168	7,5	1,4 - 20,3	0
Септември	6	180	7,8	1,5 - 15,5	0
Октомври	4	117	8,1	1,8 - 26,6	0
Ноември	4	120	13,3	1,2 - 50,8	3
Декември	4	124	23,9	1,2 - 162,3	14
<b>Вкупно 2012</b>	<b>6</b>	<b>1945</b>	<b>11,6</b>	<b>0,5 - 162,3</b>	<b>29</b>

\*ГВ - чад (50 микрограми/м<sup>3</sup>)

Табела бр.10 Следење на квалитетот на амбиентниот воздух во Скопје во текот на 2012, загадувачка материја - аероседимент

месец	број на мерни места	број на примероци	просечна концентрација (мг/м <sup>2</sup> /мес)	минимум максимум (мг/м <sup>2</sup> /мес)	број на примероци над ГВ
Јануари	30	30	253	58,6 - 579,9	9
Февруари	30	30	132,3	56,0 - 518,5	1
Март	30	30	163,8	64,0 - 317,6	1
Април	30	29	222	99,5 - 624,3	6
Мај	30	30	308,2	130,6 - 508,7	15
Јуни	30	30	252,5	46,8 - 438,5	11
Јули	30	30	193,9	68,8 - 482,8	4
Август	30	29	126,1	48,7 - 205,0	0
Септември	30	30	179	74,2 - 488,1	2
Октомври	30	28	340,2	125,5 - 812,4	15
Ноември	30	29	337,6	166,5 - 620,7	17
Декември	30	30	330	129,1 - 633,8	16
<b>Вкупно 2012</b>	<b>30</b>	<b>355</b>	<b>236</b>	<b>46,8 - 812,4</b>	<b>97</b>

\*ГВ (гранична вредност) - аероседимент (300,0 мг/м<sup>2</sup>/мес)

Табела бр.11 Следење на квалитетот на амбиентниот воздух во Скопје во текот на 2012, загадувачка материја - SO<sub>2</sub> и чад

загадувачка материја	мерно место	просечна концентрација во µg/l	минимум максимум во µg/l	број на денови над ГВ
SO <sub>2</sub>	ЦЈЗ Скопје	1,5	0,1 - 6,2	0
	ОУ Д. Х. Димов	1,9	0,2 - 8,2	0
	Служба за ДДД	1,8	0,2 - 6,0	0
	ф-ка Цементарница	2,1	0,1 - 6,1	0
	нас.Ј.Сандански	2,4	0,0 - 7,1	0
	ф-ка Европа	1,6	0,2 - 3,7	0
чад	ЦЈЗ Скопје	4,6	0,5 - 36,7	0
	ОУ Д. Х. Димов	15,9	1,6 - 160,3	14
	Служба за ДДД	10,0	2,4 - 44,8	0
	ф-ка Цементарница	13,8	6,0 - 55,8	2
	нас.Ј.Сандански	15,3	3,0 - 162,3	12
	ф-ка Европа	8,1	5,0 - 50,9	1

\*ГВ - SO<sub>2</sub> (125 микрограми/м<sup>3</sup>)

\*ГВ - чад (50 микрограми/м<sup>3</sup>)

Табела бр.12 Следење на квалитетот на амбиентниот воздух во Скопје во текот на 2012, загадувачка материја - олово

број на мерни места	број на примероци	просечна концентрација во µg/l	минимум максимум во µg/l	број на примероци над ГВ
1	14	0,01	0,00 - 0,12	0

\*ГВ - олово (0,5 микрограми/м<sup>3</sup>)

Од податоците извршена е евалуација на квалитетот на воздухот во зоната на дишење при што може да се констатира следната состојба:

Во однос на концентрациите на  $SO^2$  и чад, може да се забележи сезонска варијација на концентрациите во летна(намалени) и зимска-грејна сезона(покачени), намалувањето на загадувањето со  $SO^2$  се должи на намалената количина на сулфур во горивата(сообраќајот и топлификацијата, приклучување на топланите на природен гас и подобрување на возниот парк). Во однос на концентрациите на аероседиментот, може да се забележи разлика во однос на месеците, што е резултат на просторната временската дистрибуција на аероседиментот.

Во ЈЗУ ЦЈЗ Скопје се изработува здравствена евиденција за влијанието на загадениот воздух врз здравјето на населението по методологија на Институтот за јавно здравје на РМ. Се следи сезонскиот морбидитет од неспецифични респираторни болести кај предучилишни(0-6 години) и училишни деца(7-14 години), посебно за град и село, по шифрите J00 – J99(неспецифични респираторни болести) со исклучок на J10 – J18(инфлуенца и пневмонија), од Меѓународната класификација на болестите(МКБ – 10).

Од евалуацијата на податоците може да се констатира дека помалку заболуваат децата од село во однос на град и циклична сезонска варијација на морбидитетот.

Изработил:  
Д-р Пецо Симјаноски  
спец.по хигиена

Одобрил:  
Раководител на одделението за  
хигиена со здравствена екологија  
Д-р Љупчо Костадиновски  
спец.по хигиена