

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის  
მეურნეობის სამინისტრო  
გარემოს ეროვნული სააგენტო

---

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს  
დაბინძურების შესახებ

---



საინფორმაციო ბიულეტენი №7

---



ივლისი

---

2023

---



## სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი.....	4
1.1 თბილისი.....	5
1.2 ბათუმი.....	12
1.3. რუსთავი .....	18
1.5. ზესტაფონი .....	25
2. ზედაპირული წყალი.....	26
2.1 შავი ზღვის აუზი.....	27
2.2 კასპიის ზღვის აუზი.....	29
2.3. ტბები .....	32
2.4. შავი ზღვა.....	34

## შესავალი

წინამდებარე მიმოხილვა მომზადებულია სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ ივლისის თვეში ჩატარებული გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის შედეგების მიხედვით.

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ოთხ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონსა და ბათუმში, აქედან ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ოთხ, ბათუმის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურსა და ასევე ზესტაფონის ერთ არაავტომატურ სადგურზე. მონაცემები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის პირველ თავში.

ივლისში აღებულ იქნა ზედაპირული წყლის 170 სინჯი საქართველოს 78 მდინარეზე, 15 ტბაზე, 4 წყალსაცავსა და შავ ზღვაზე. ჩატარდა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზები. მონაცემები წყლის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის მეორე თავში.

საინფორმაციო ბიულეტენი მომზადებულია გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის დეპარტამენტის მიერ.

## 1. ატმოსფერული ჰაერი

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ოთხ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონსა და ბათუმში. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ოთხ, ბათუმის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. ქ. ზესტაფონის არაავტომატურ სადგურზე ჩატარდა 180 ანალიზი და გაზომვა. ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები პუნქტების მიხედვით მოცემულია ცხრილში 1.

**ცხრილი 1. ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები პუნქტების მიხედვით**

დაკვირვების პუნქტი	მყარი ნაწილაკები	აზოტის დიოქსიდი	გოგირდის დიოქსიდი	ნახშირბადის მონოქსიდი	ოზონი	მანგანუმის დიოქსიდი	ნიკელი	კადმიუმი	ტყვია	დარიშხანი	ბენზაპირენი
<b>ქ. თბილისი</b>											
წერეთლის გამზირი	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		X	X	X	X	X
ყაზბეგის გამზირი	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		X	X	X	X	X
ვარკეთილი -3	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>			X	X		X	X	X	X	X
ილიას ბაღი	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X				X	X	X	X	X
<b>ქ. ბათუმი</b>											
აბუსერიძის ქუჩა		X	X	X	X		X	X	X	X	X
<b>ქ. რუსთავი</b>											
ბათუმის ქუჩა	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		X	X	X	X	X
<b>ქ. ზესტაფონი</b>											
ჩიკაშუას ქუჩა	X	X	X	X		X					

ქალაქ თბილისში, რუსთავსა და ბათუმში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი (ავტომატური სადგურების მონაცემები) შეფასებული იქნა საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 27 ივლისის N 383 დადგენილების “ტექნიკური რეგლამენტი - ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის სტანდარტების დამტკიცების შესახებ” მიხედვით, ხოლო ქალაქ ზესტაფონში (არაავტომატური სადგურის მონაცემები) კი საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს №297/ნ ბრძანების „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ შესაბამისად.

## 1.1 თბილისი

ივლისის თვეში ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი წარმოებდა ოთხი სტაციონალური ავტომატური სადგურის საშუალებით, რომლებიც განლაგებულია წერეთლისა და ყაზბეგის გამზირებზე, ვარკეთილსა და ილიას ბაღში. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM<sub>10</sub> და PM<sub>2.5</sub>), გოგირდისა (SO<sub>2</sub>) და აზოტის (NO<sub>2</sub>) დიოქსიდები, ოზონი (O<sub>3</sub>) და ნახშირბადის მონოქსიდი (CO).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია ივლისის თვეში ქალაქ თბილისში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

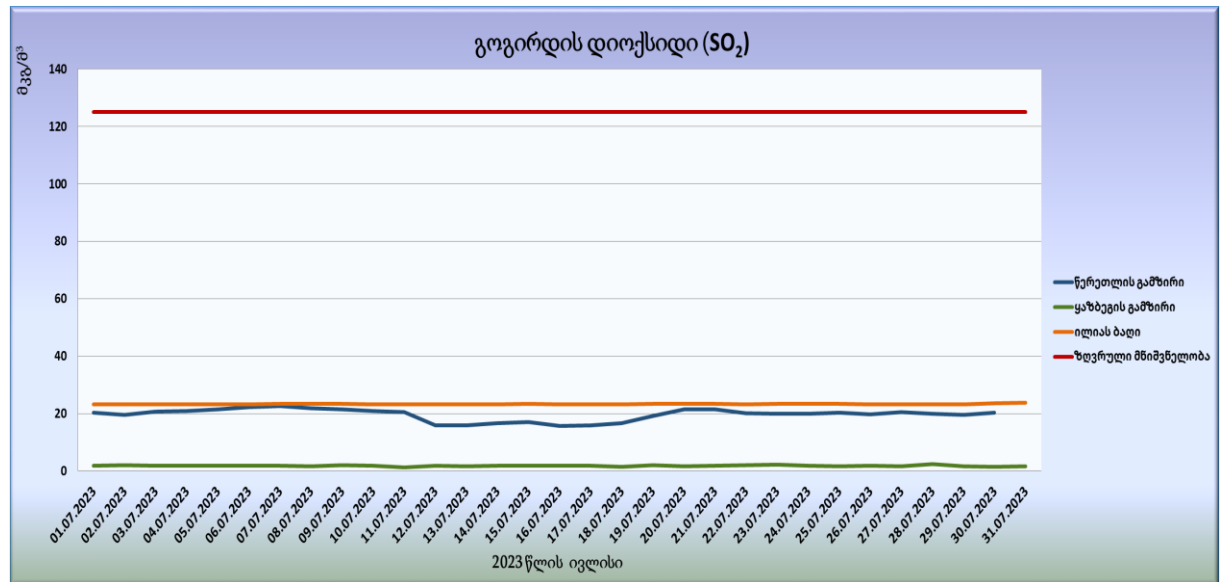
- გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 2, ცხრილი 3, გრაფიკი 1);
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს წერეთლის გამზირზე - 26 შემთხვევაში და ილიას ბაღში სამ შემთხვევაში, ხოლო ყაზბეგის გამზირსა და ვარკეთილში - ნორმიდან გადაჭარბების არცერთი შემთხვევა არ დაფიქსირებულა. (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2). ივლისის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2022 წ ივლისი - 2023 წ ივლისი) ყაზბეგის გამზირსა (32 მკგ/მ<sup>3</sup>) და ვარკეთილში (32 მკგ/მ<sup>3</sup>) ნორმის ფარგლებში იყო. წერეთლის გამზირზე (45 მკგ/მ<sup>3</sup>) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ ნორმას – 1.1-ჯერ, ხოლო ილიას ბაღში (41 მკგ/მ<sup>3</sup>) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. (ცხრილი 11);
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>2.5</sub>) საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (2022 წ ივლისი - 2023 წ ივლისი) წერეთლის გამზირზე (18 მკგ/მ<sup>3</sup>), ყაზბეგის გამზირზე - (15 მკგ/მ<sup>3</sup>) და ვარკეთილში - (16 მკგ/მ<sup>3</sup>), ხოლო ილიას ბაღში მისმა მნიშვნელობამ (22 მკგ/მ<sup>3</sup>) შეადგინა 1.1 ზღვ (ცხრილი 11);
- აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო. (ცხრილი 6, გრაფიკი 3). ივლისის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2022 წ ივლისი - 2023 წ ივლისი) ყაზბეგის გამზირზე (31 მკგ/მ<sup>3</sup>) და ილიას ბაღში - (28 მკგ/მ<sup>3</sup>) ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო წერეთლის გამზირზე (66 მკგ/მ<sup>3</sup>) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.7-ჯერ (ცხრილი 11);
- ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 7, ცხრილი 8 და გრაფიკი 4);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 9, ცხრილი 10 და გრაფიკი 5).

ცხრილი N2. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ილიას ბაღი
01.07.2023	20.32	1.80	23.09
02.07.2023	19.59	1.98	23.18
03.07.2023	20.59	1.78	23.23
04.07.2023	20.84	1.84	23.14
05.07.2023	21.45	1.79	23.09
06.07.2023	22.30	1.89	23.17
07.07.2023	22.55	1.87	23.40
08.07.2023	21.91	1.66	23.28
09.07.2023	21.46	2.07	23.30
10.07.2023	20.90	1.75	23.22
11.07.2023	20.49	1.25	23.21
12.07.2023	15.93	1.73	23.22
13.07.2023	15.77	1.65	23.10
14.07.2023	16.72	1.88	23.25
15.07.2023	16.92	1.82	23.28
16.07.2023	15.71	1.76	23.26
17.07.2023	15.90	1.78	23.13
18.07.2023	16.61	1.47	23.22
19.07.2023	19.22	2.05	23.35
20.07.2023	21.42	1.57	23.37
21.07.2023	21.38	1.78	23.28
22.07.2023	20.19	1.99	23.23
23.07.2023	19.88	2.10	23.42
24.07.2023	19.82	1.73	23.35
25.07.2023	20.24	1.56	23.42
26.07.2023	19.75	1.76	23.24
27.07.2023	20.40	1.63	23.16
28.07.2023	19.85	2.35	23.25
29.07.2023	19.43	1.68	23.18
30.07.2023	20.29	1.46	23.59
31.07.2023	*	1.67	23.79

ცხრილი N3. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ილიას ბაღი
1 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	350	350	350
1 სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	125	125	125
24 სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0



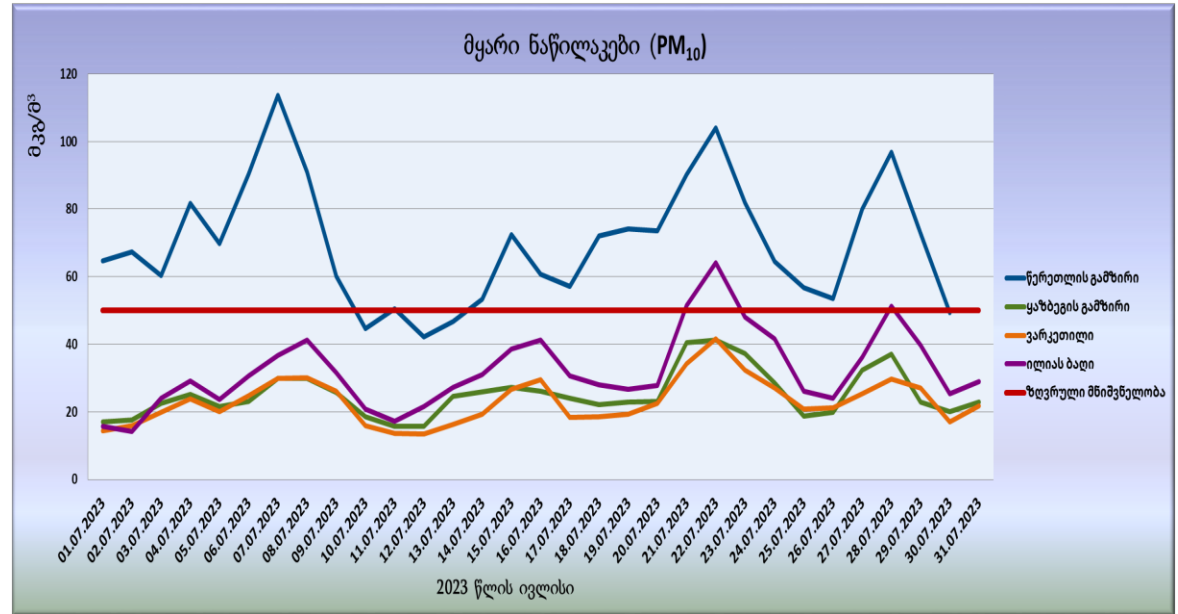
გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N4. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.07.2023	64.75	17.02	14.42	15.69
02.07.2023	67.36	17.55	15.91	14.16
03.07.2023	60.25	22.53	19.87	23.93
04.07.2023	81.77	25.16	23.84	29.03
05.07.2023	69.84	21.49	19.99	23.57
06.07.2023	90.44	23.00	24.74	30.69
07.07.2023	113.63	29.81	29.85	36.77
08.07.2023	90.86	29.92	30.11	41.25
09.07.2023	60.16	25.65	26.08	31.50
10.07.2023	44.54	18.63	15.90	20.84
11.07.2023	50.42	15.78	13.54	17.25
12.07.2023	42.20	15.69	13.38	21.61
13.07.2023	46.75	24.52	16.35	27.30
14.07.2023	53.37	25.98	19.38	30.96
15.07.2023	72.46	27.18	26.75	38.59
16.07.2023	60.71	26.05	29.55	41.28
17.07.2023	57.06	24.06	18.30	30.62
18.07.2023	72.00	22.12	18.59	28.04
19.07.2023	74.06	22.90	19.30	26.67
20.07.2023	73.58	23.03	22.55	27.82
21.07.2023	90.12	40.48	34.18	51.44
22.07.2023	104.01	41.24	41.63	64.17
23.07.2023	81.96	37.30	32.29	48.11
24.07.2023	64.54	28.49	26.97	41.59
25.07.2023	56.81	18.66	20.89	26.16
26.07.2023	53.57	19.82	21.15	23.93
27.07.2023	79.94	32.40	25.42	36.19
28.07.2023	96.85	37.13	29.77	51.26
29.07.2023	72.81	22.83	27.09	39.62
30.07.2023	49.33	19.96	17.10	25.43
31.07.2023	*	22.80	21.73	29.00

ცხრილი N5. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	26	0	0	3
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0	0	0	0

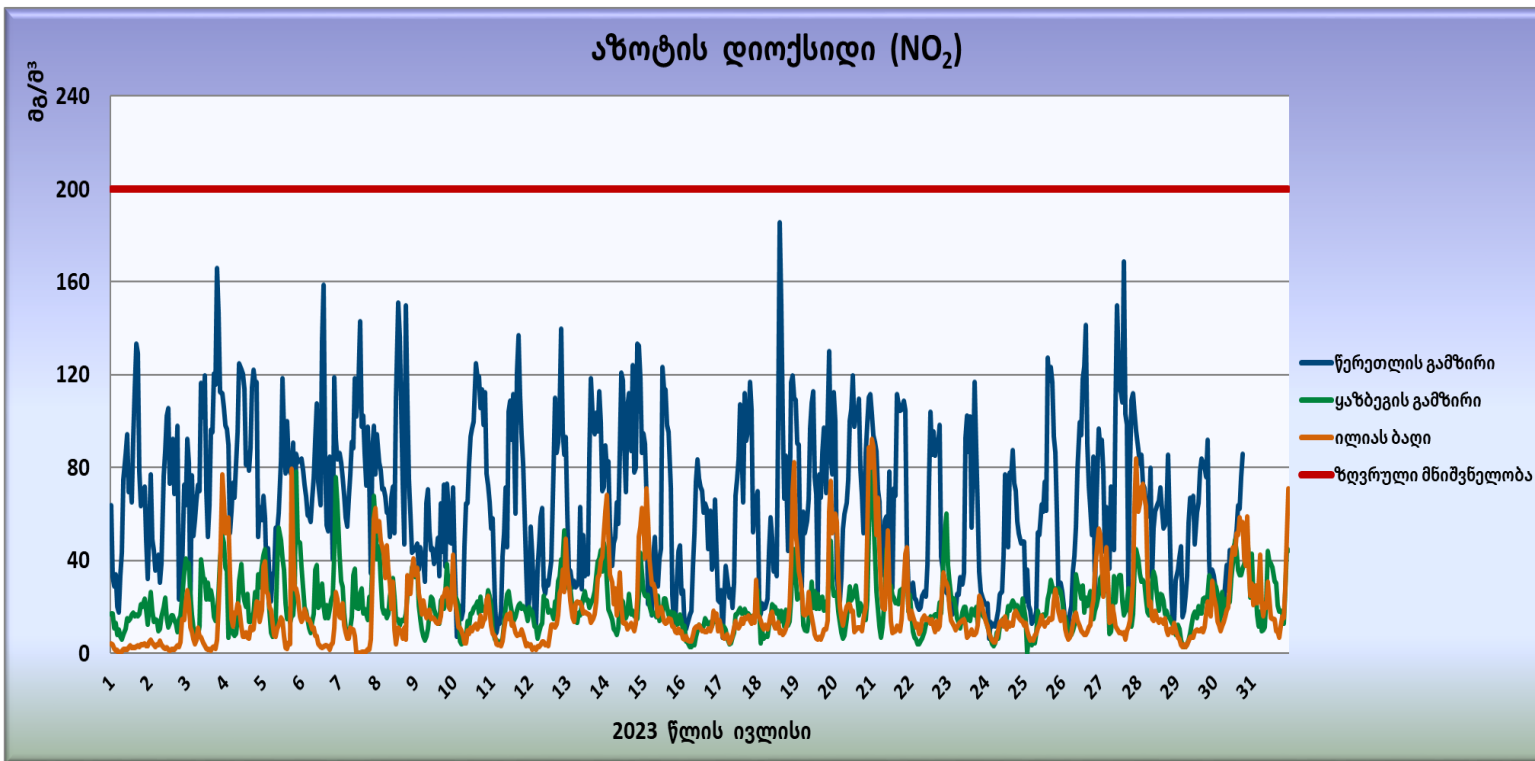


გრაფიკი N2. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები



ცხრილი N6. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა	200	200	200
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0



გრაფიკი N3. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

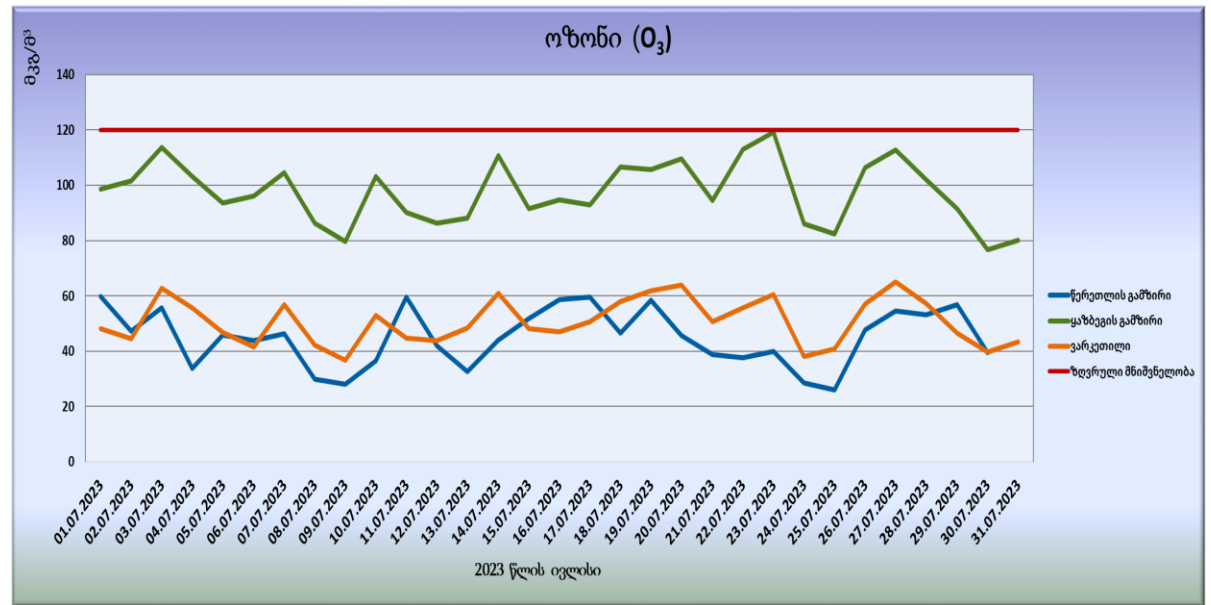


ცხრილი N7. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგულაციური საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
01.07.2023	59.77	98.75	48.17
02.07.2023	47.20	101.55	44.60
03.07.2023	55.60	113.80	62.88
04.07.2023	33.77	103.10	55.75
05.07.2023	45.80	93.58	46.88
06.07.2023	43.83	96.20	41.58
07.07.2023	46.40	104.58	56.75
08.07.2023	29.88	86.20	42.27
09.07.2023	27.98	79.75	36.62
10.07.2023	36.60	103.17	53.05
11.07.2023	59.67	90.08	44.73
12.07.2023	41.98	86.40	43.90
13.07.2023	32.62	88.15	48.42
14.07.2023	44.02	110.78	61.02
15.07.2023	51.70	91.65	48.12
16.07.2023	58.58	94.75	47.10
17.07.2023	59.48	92.85	50.58
18.07.2023	46.55	106.70	58.08
19.07.2023	58.40	105.83	61.92
20.07.2023	45.60	109.53	63.95
21.07.2023	38.67	94.47	50.77
22.07.2023	37.60	113.08	55.67
23.07.2023	39.85	119.22	60.52
24.07.2023	28.43	86.15	38.20
25.07.2023	25.95	82.50	40.85
26.07.2023	47.73	106.50	57.08
27.07.2023	54.62	112.83	65.10
28.07.2023	53.23	101.95	57.23
29.07.2023	56.75	91.62	46.58
30.07.2023	39.38	76.62	39.70
31.07.2023	*	80.20	43.27

ცხრილი N8. ოზონის (O<sub>3</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
ზღვრული მნიშვნელობა	120	120	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0



გრაფიკი N4. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგულაციური საშუალო კონცენტრაციები



PM<sub>10</sub>-ის, PM<sub>2.5</sub>-ის და NO<sub>2</sub>-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(31.07.2022-31.07.2023)

ცხრილი 11

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )
თბილისი	აკ. წერეთლის გამზირი 105	45	18	66
	ალ. ყაზბეგის გამზირი, ვ.გომიაშვილის სახელობის განახლებული პარკი	32	14	31
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	32	16	-
	დ.აღმაშენებლის გამზ. 73ა, „ილიას ბაღი“	41	22	28
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

\*ე. თბილისში წერეთლის გამზირზე მდებარე ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის სადგურის მიმდებარე ტერიტორიაზე მიმდინარეობს გამზირის სარეაბილიტაციო სამუშაოები, რის გამოც ფიქსირდება ზოგიერთი კომპონენტის მომატებული კონცენტრაციები.

## 1.2 ბათუმი

ივლისის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს აბუსერიძის ქუჩაზე. სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: გოგირდისა ( $\text{SO}_2$ ) და აზოტის ( $\text{NO}_2$ ) დიოქსიდები, ნახშირბადის მონოქსიდი ( $\text{CO}$ ) და ოზონი ( $\text{O}_3$ ).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია ივლისის თვეში ქალაქ ბათუმში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

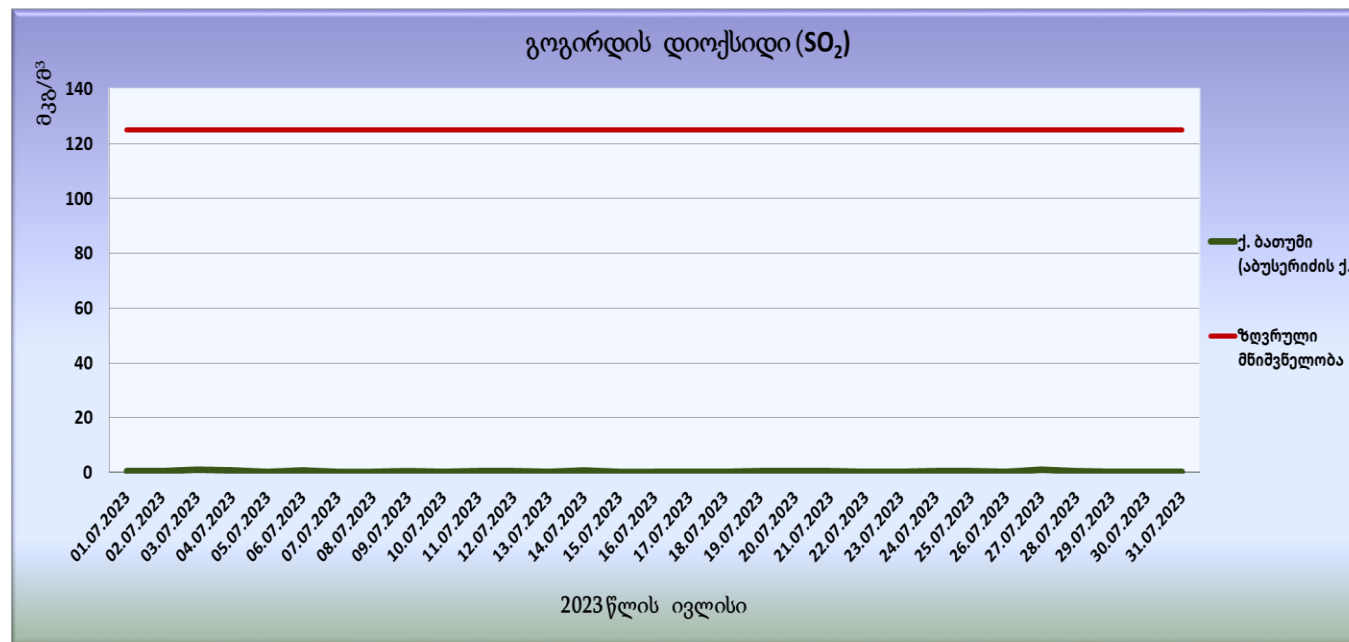
- გოგირდის დიოქსიდის ( $\text{SO}_2$ ) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 12, ცხრილი 13, გრაფიკი 6);
- მყარი ნაწილაკების ( $\text{PM}_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 24 მკგ/მ<sup>3</sup> (2022 წ ივლისი - 2023 წ ივლისი) არ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19);
- მყარი ნაწილაკების ( $\text{PM}_{2.5}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 14 მკგ/მ<sup>3</sup> (2022 წ ივლისი - 2023 წ ივლისი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19);
- აზოტის დიოქსიდის ( $\text{NO}_2$ ) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 14, გრაფიკი 7). ივლისის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 25 მკგ/მ<sup>3</sup> (2022 წ ივლისი - 2023 წ ივლისი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19);
- ოზონის ( $\text{O}_3$ ) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 15, ცხრილი 16 და გრაფიკი 8);
- ნახშირბადის მონოქსიდის ( $\text{CO}$ ) დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 17, ცხრილი 18 და გრაფიკი 9).

ცხრილი N12. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.07.2023	0.62
02.07.2023	0.45
03.07.2023	1.04
04.07.2023	0.68
05.07.2023	0.28
06.07.2023	0.75
07.07.2023	0.22
08.07.2023	0.34
09.07.2023	0.50
10.07.2023	0.23
11.07.2023	0.40
12.07.2023	0.52
13.07.2023	0.37
14.07.2023	0.78
15.07.2023	0.36
16.07.2023	0.19
17.07.2023	0.27
18.07.2023	0.27
19.07.2023	0.50
20.07.2023	0.57
21.07.2023	0.46
22.07.2023	0.32
23.07.2023	0.33
24.07.2023	0.62
25.07.2023	0.49
26.07.2023	0.39
27.07.2023	1.04
28.07.2023	0.56
29.07.2023	0.27
30.07.2023	0.29
31.07.2023	0.34

ცხრილი N13. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

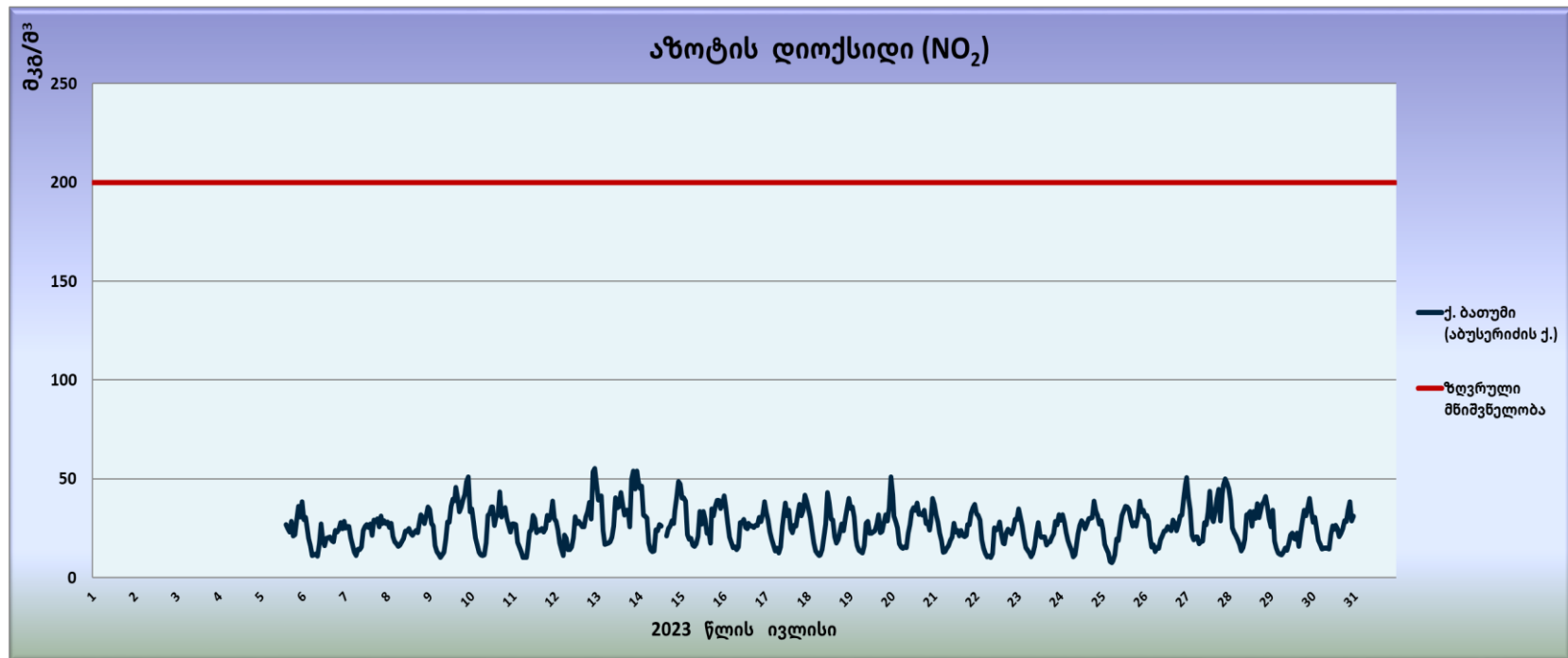
SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	350
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
24სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	125
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N6. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N14. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ, ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სტ-სთვის	200
1სტ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



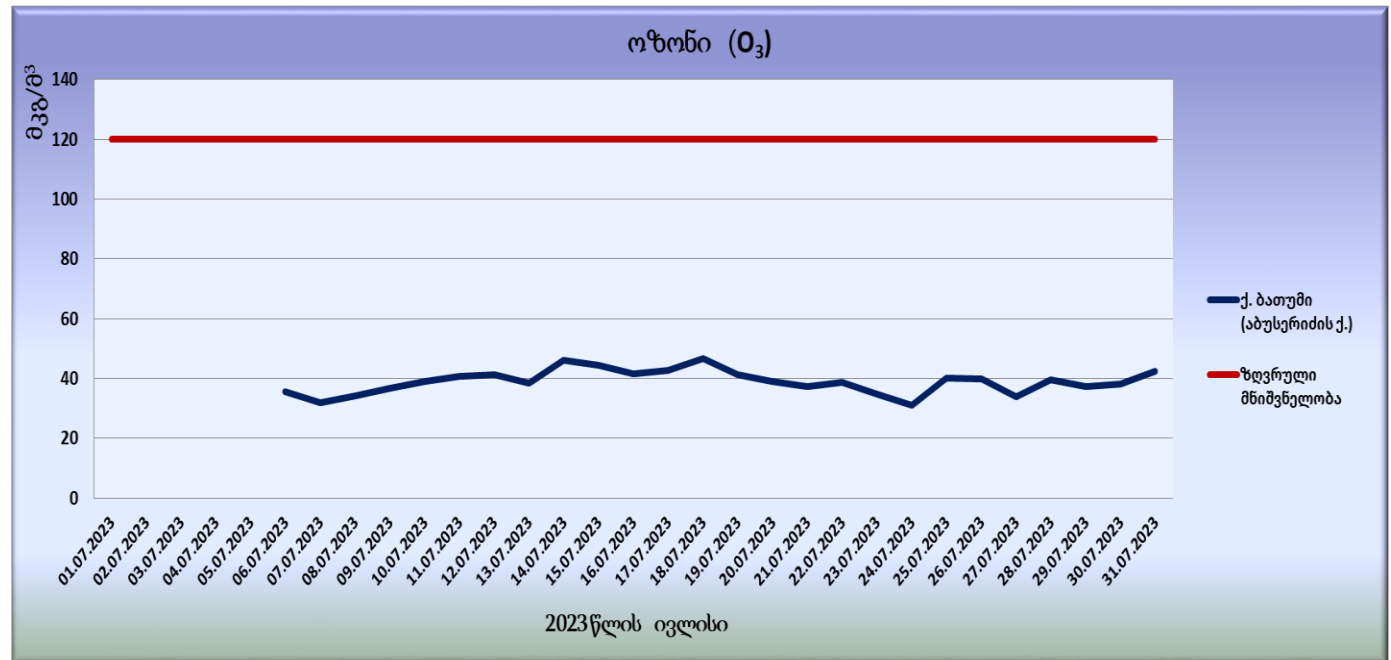
გრაფიკი N 7. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სტ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N15. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.07.2023	
02.07.2023	
03.07.2023	
04.07.2023	
05.07.2023	
06.07.2023	35.46
07.07.2023	31.88
08.07.2023	34.29
09.07.2023	36.74
10.07.2023	39.08
11.07.2023	40.61
12.07.2023	41.35
13.07.2023	38.52
14.07.2023	46.14
15.07.2023	44.43
16.07.2023	41.59
17.07.2023	42.70
18.07.2023	46.70
19.07.2023	41.24
20.07.2023	38.88
21.07.2023	37.28
22.07.2023	38.72
23.07.2023	34.71
24.07.2023	31.05
25.07.2023	40.09
26.07.2023	39.99
27.07.2023	33.99
28.07.2023	39.64
29.07.2023	37.38
30.07.2023	38.30
31.07.2023	42.49

ცხრილი N16. ოზონის (O<sub>3</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N8. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

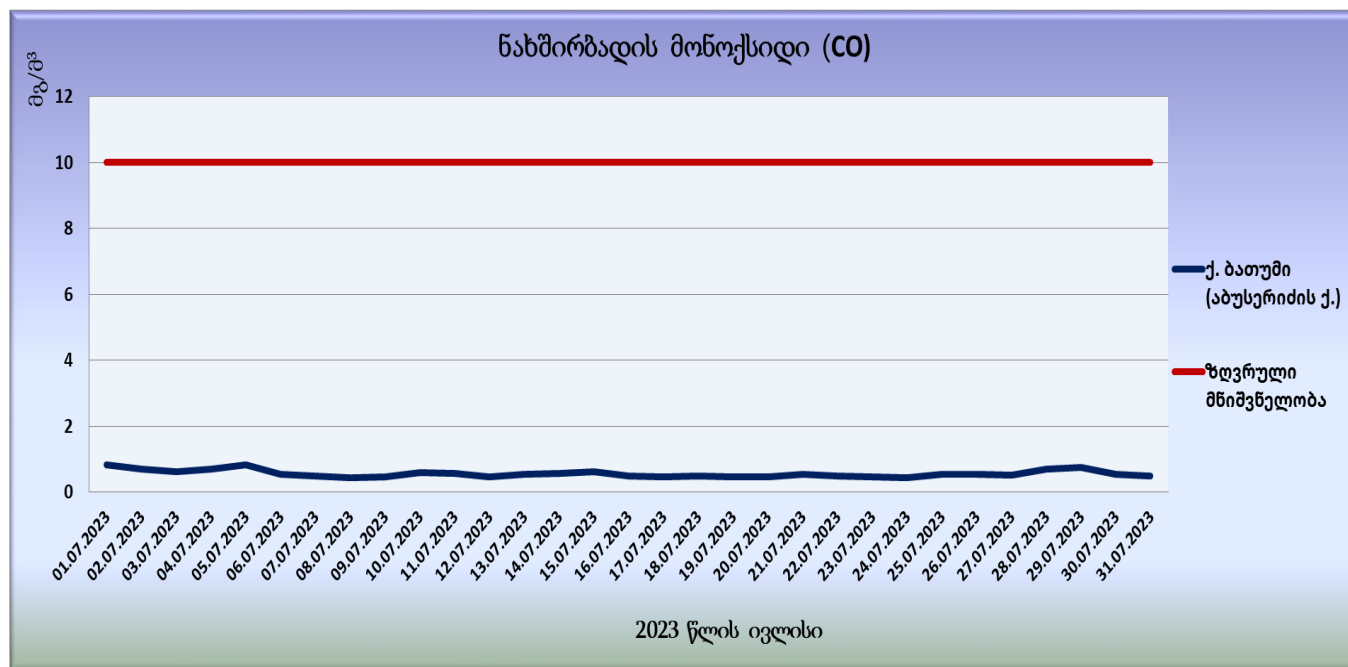


ცხრილი N17. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

CO (მგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.07.2023	0,71
02.07.2023	0,61
03.07.2023	0,69
04.07.2023	0,82
05.07.2023	0,55
06.07.2023	0,50
07.07.2023	0,45
08.07.2023	0,47
09.07.2023	0,59
10.07.2023	0,56
11.07.2023	0,47
12.07.2023	0,53
13.07.2023	0,58
14.07.2023	0,62
15.07.2023	0,48
16.07.2023	0,47
17.07.2023	0,49
18.07.2023	0,47
19.07.2023	0,47
20.07.2023	0,55
21.07.2023	0,50
22.07.2023	0,47
23.07.2023	0,44
24.07.2023	0,54
25.07.2023	0,54
26.07.2023	0,52
27.07.2023	0,71
28.07.2023	0,76
29.07.2023	0,55
30.07.2023	0,49
31.07.2023	0,49

ცხრილი N18. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO (მგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	10
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N9. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

PM<sub>10</sub>-ის, PM<sub>2.5</sub>-ისა და NO<sub>2</sub>-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(31.07.2022-31.07.2023)

ცხრილი 19

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )
ბათუმი	აბუსერიძის ქ. N1	24	14	25
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

## 1.3 რუსთავი

ივლისის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს ბათუმის ქუჩაზე. სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები ( $PM_{10}$  და  $PM_{2.5}$ ), გოგირდის დიოქსიდი ( $SO_2$ ), აზოტის დიოქსიდი ( $NO_2$ ), ნახშირბადის მონოქსიდი (CO) და ოზონი ( $O_3$ ).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია ივლისის თვეში ქალაქ რუსთავში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

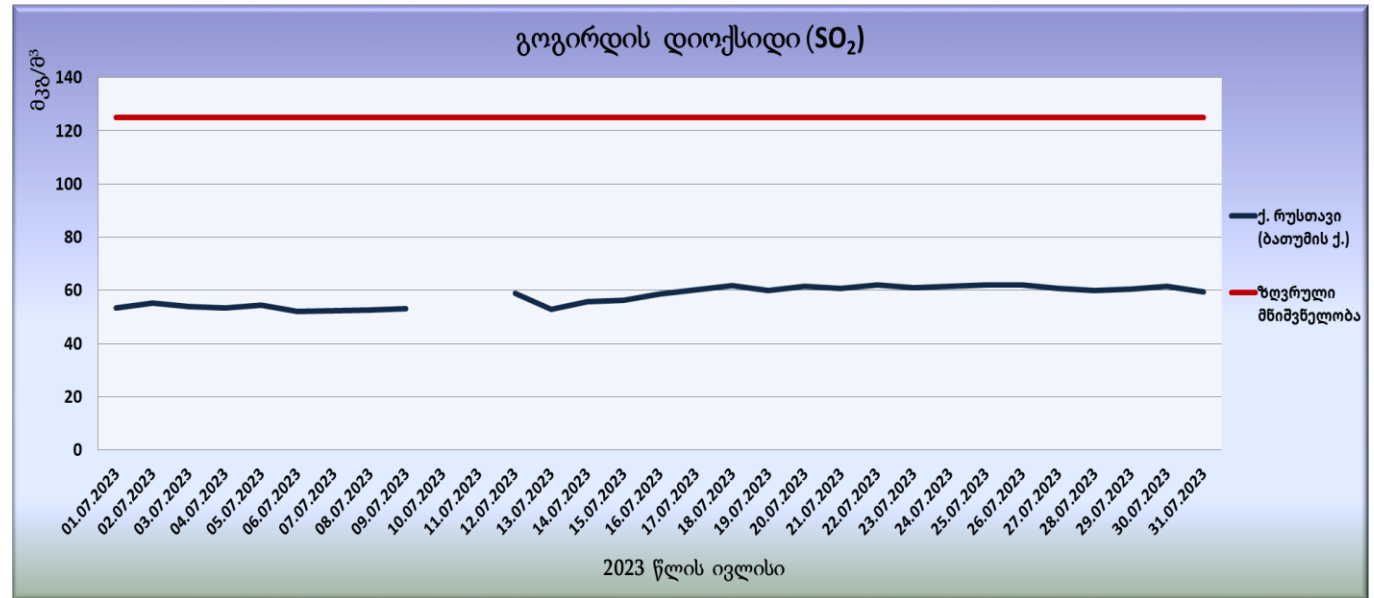
- გოგირდის დიოქსიდის ( $SO_2$ ) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 20, ცხრილი 21, გრაფიკი 10);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 3 შემთხვევაში. (ცხრილი 22, ცხრილი 23, გრაფიკი 11). ივლისის თვეში მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 50 მკგ/მ<sup>3</sup> (2022 წ ივლისი - 2023 წ ივლისი) აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას 1.3 -ჯერ (ცხრილი 29);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{2.5}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 27 მკგ/მ<sup>3</sup> (2022 წ ივლისი - 2023 წ ივლისი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.4-ჯერ (ცხრილი 29);
- აზოტის დიოქსიდის ( $NO_2$ ) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 24, გრაფიკი 12). ივლისში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 27 მკგ/მ<sup>3</sup> (2022 წ ივლისი - 2023 წ ივლისი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 29).
- ოზონის ( $O_3$ ) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 25, ცხრილი 26 და გრაფიკი 13).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 27, ცხრილი 28 და გრაფიკი 14).

ცხრილი N20. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.07.2023	53.37
02.07.2023	55.36
03.07.2023	54.02
04.07.2023	53.53
05.07.2023	54.39
06.07.2023	52.05
07.07.2023	52.48
08.07.2023	52.56
09.07.2023	53.23
10.07.2023	*
11.07.2023	*
12.07.2023	58.89
13.07.2023	52.99
14.07.2023	55.73
15.07.2023	56.34
16.07.2023	58.76
17.07.2023	60.35
18.07.2023	61.71
19.07.2023	59.94
20.07.2023	61.45
21.07.2023	60.75
22.07.2023	62.01
23.07.2023	60.99
24.07.2023	61.56
25.07.2023	62.05
26.07.2023	62.04
27.07.2023	60.68
28.07.2023	60.04
29.07.2023	60.44
30.07.2023	61.63
31.07.2023	59.54

ცხრილი N21. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
1 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	350
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
24სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	125
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



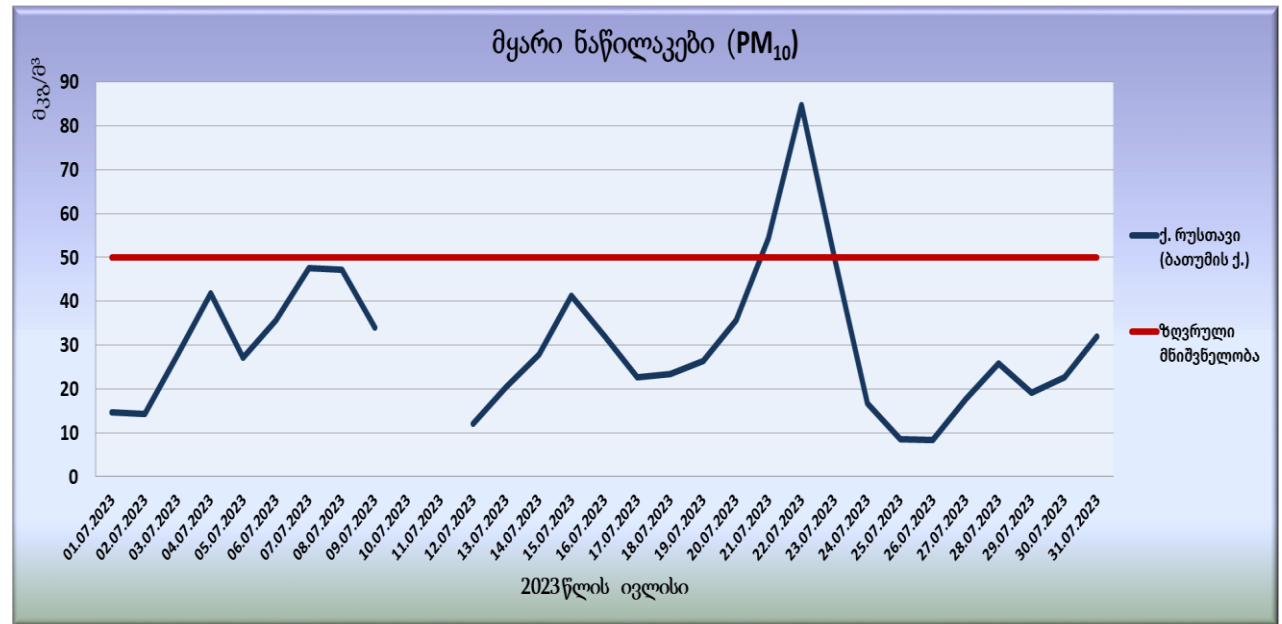
გრაფიკი N10. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N22. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.07.2023	14.70
02.07.2023	14.33
03.07.2023	27.86
04.07.2023	41.73
05.07.2023	27.15
06.07.2023	35.66
07.07.2023	47.57
08.07.2023	47.18
09.07.2023	33.99
10.07.2023	*
11.07.2023	*
12.07.2023	12.10
13.07.2023	20.41
14.07.2023	27.90
15.07.2023	41.31
16.07.2023	32.11
17.07.2023	22.71
18.07.2023	23.41
19.07.2023	26.35
20.07.2023	35.72
21.07.2023	54.53
22.07.2023	84.70
23.07.2023	50.06
24.07.2023	16.80
25.07.2023	8.54
26.07.2023	8.36
27.07.2023	17.59
28.07.2023	25.80
29.07.2023	19.07
30.07.2023	22.62
31.07.2023	31.95

ცხრილი N23. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

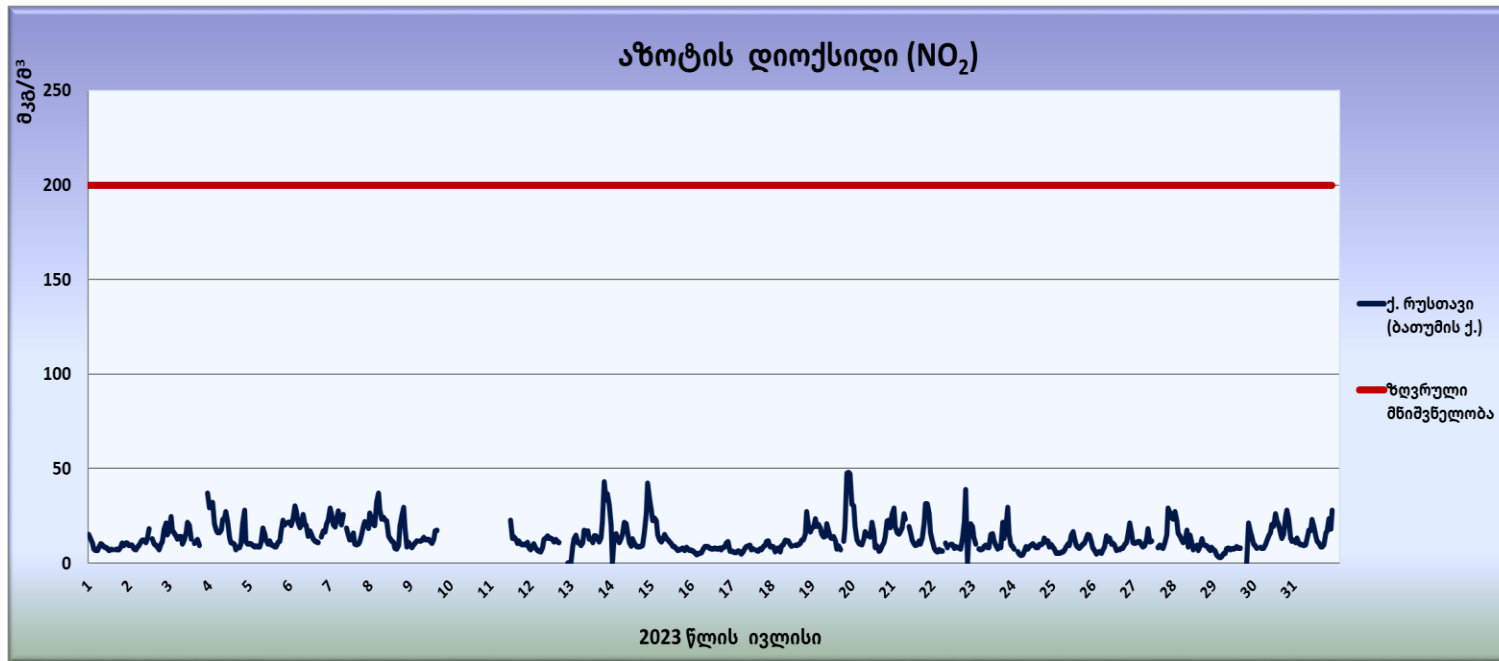
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი ბათუმის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	3
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



გრაფიკი N11. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N24. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სთ-თვის	200
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



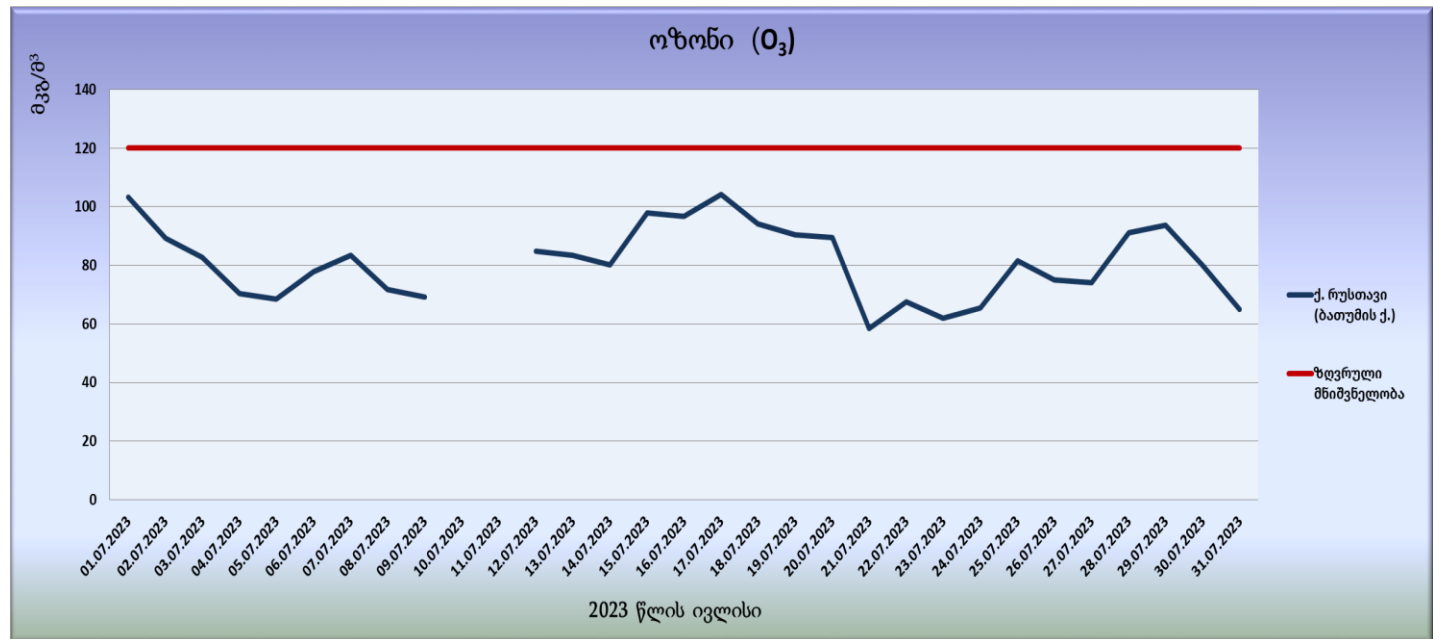
გრაფიკი N12 . აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N25. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.07.2023	103,14
02.07.2023	89,27
03.07.2023	82,66
04.07.2023	70,34
05.07.2023	68,45
06.07.2023	77,75
07.07.2023	83,52
08.07.2023	71,65
09.07.2023	69,09
10.07.2023	*
11.07.2023	*
12.07.2023	84,86
13.07.2023	83,53
14.07.2023	80,17
15.07.2023	97,93
16.07.2023	96,82
17.07.2023	104,22
18.07.2023	94,08
19.07.2023	90,46
20.07.2023	89,56
21.07.2023	58,37
22.07.2023	67,55
23.07.2023	61,83
24.07.2023	65,42
25.07.2023	81,60
26.07.2023	75,03
27.07.2023	74,00
28.07.2023	91,11
29.07.2023	93,70
30.07.2023	80,02
31.07.2023	65,05

ცხრილი N26. ოზონის (O<sub>3</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N13. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

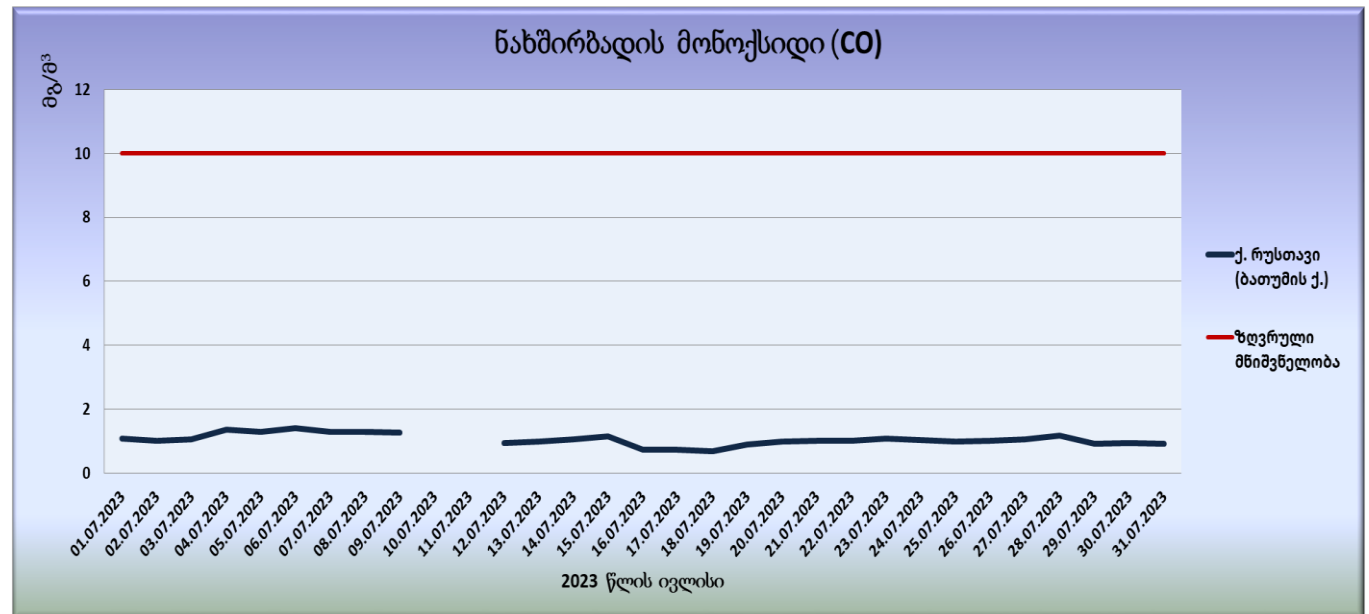


ცხრილი N27. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

CO(მგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.07.2023	1,07
02.07.2023	1,00
03.07.2023	1,06
04.07.2023	1,37
05.07.2023	1,30
06.07.2023	1,41
07.07.2023	1,29
08.07.2023	1,28
09.07.2023	1,26
10.07.2023	*
11.07.2023	*
12.07.2023	0,95
13.07.2023	0,98
14.07.2023	1,06
15.07.2023	1,15
16.07.2023	0,74
17.07.2023	0,73
18.07.2023	0,69
19.07.2023	0,89
20.07.2023	0,99
21.07.2023	1,00
22.07.2023	1,02
23.07.2023	1,08
24.07.2023	1,03
25.07.2023	0,98
26.07.2023	1,00
27.07.2023	1,05
28.07.2023	1,18
29.07.2023	0,91
30.07.2023	0,93
31.07.2023	0,91

ცხრილი N28. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO ( მგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	10
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N14. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

PM<sub>10</sub>-ის, PM<sub>2.5</sub>-ის და NO<sub>2</sub>-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(31.07.2022-31.07.2023)

ცხრილი 29

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )
რუსთავი	ბათუმის ქ. N 19	50	27	27
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

## 1.5 ზესტაფონი

ივლისის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ზესტაფონში წარმოებდა ჩიკაშუას ქუჩაზე განთავსებულ სადამკვირვებლო პუნქტზე. ისაზღვრებოდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: მტვერი, ნახშირჟანგი და გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდები.

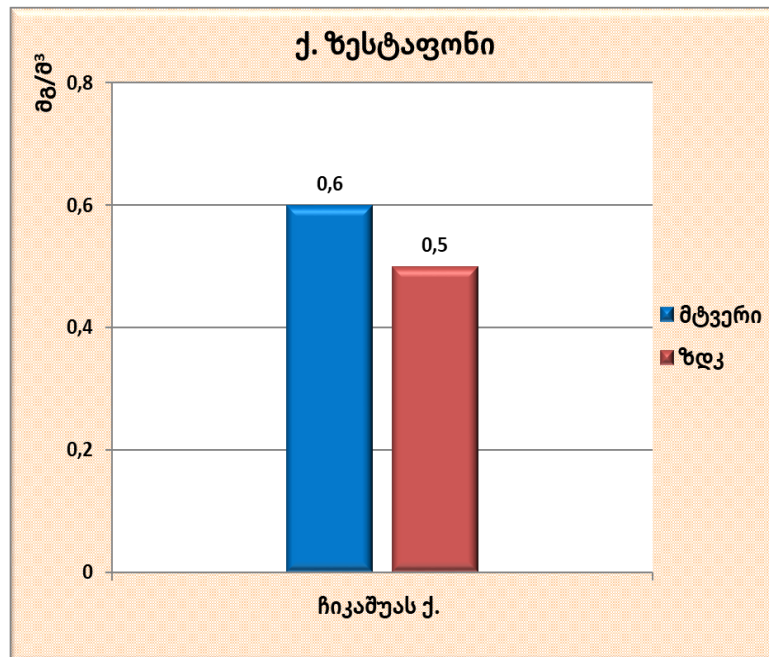
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 30.

*ცხრილი 30. ქ. ზესტაფონში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები*

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირჟანგი		მანგანუმის დიოქსიდი	
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო თვიური კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო თვიური კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>
<i>ჩიკაშუას ქუჩა</i>	0.6	0.3	0.07	0.03	0.13	0.09	2.0	1.0	0.006	0.003

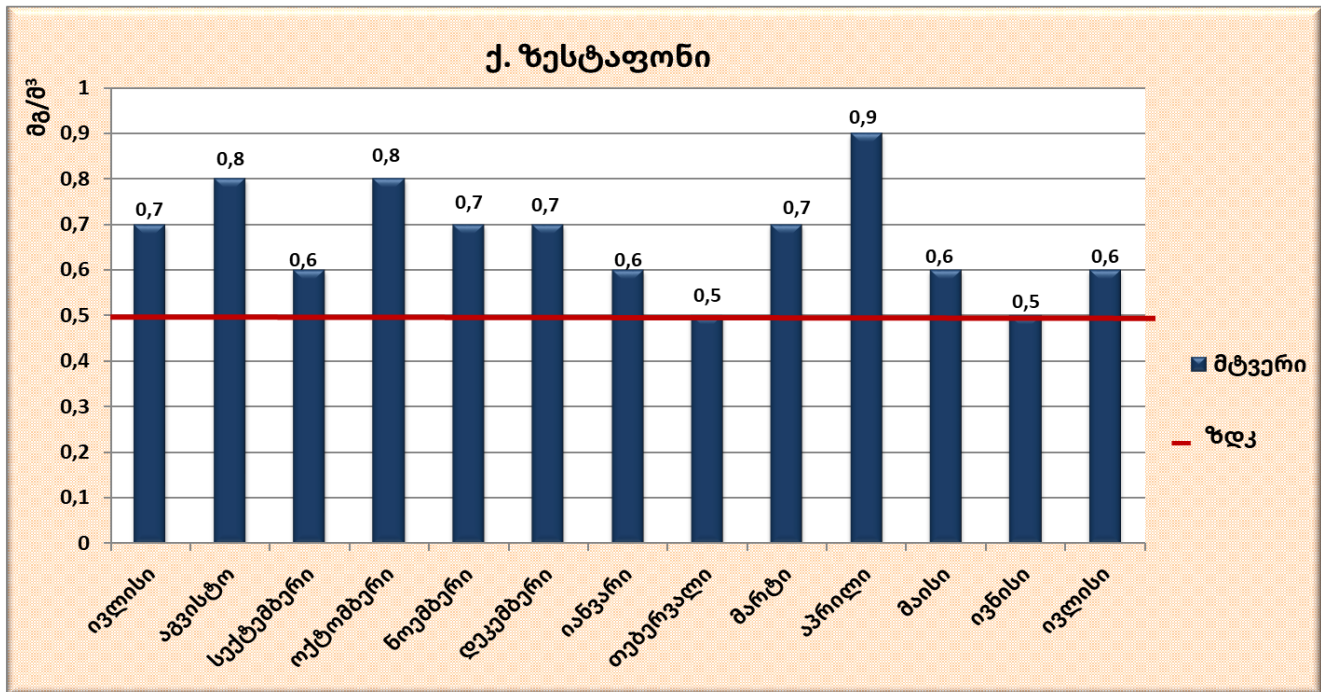
როგორც ცხრილი 30-დან ჩანს ივლისის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში მხოლოდ მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.2-ჯერ, ხოლო ნახშირჟანგის, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდების ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

გრაფ. 15-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში ივლისის თვეში დაფიქსირებული მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



*გრაფიკი 15. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, ივლისი, მგ/მ<sup>3</sup>*

გრაფ. 16-ზე მოცემულია ქ.ზესტაფონში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2022-2023 წწ-ში.



გრაფიკი 16. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

## 2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით ივლისის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 170 სინჯი საქართველოს 78 მდინარეზე, 15 ტბაზე, 4 წყალსაცავსა და შავ ზღვაზე. მდ. მამავერას კვეთებზე, მდ. ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (4 და 28 ივლისს). ჩატარდა ქიმიური ანალიზები და მიკრობიოლოგიური ანალიზები.

## 2.1 შავი ზღვის აუზი

შავი ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: რიონი (6 წერტილი), ოლასკურა (2 წერტილი), ჯოჯორა (1 წერტილი), ყვირილა (4 წერტილი), ცხენისწყალი (1 წერტილი), ტყიბულა (2 წერტილი), ლუხუნი (1 წერტილი), ხანისწყალი (1 წერტილი), ლაგობა (1 წერტილი), ხობი (1 წერტილი), ჩხერიმელა (1 წერტილი), ძირულა (1 წერტილი), გუბისწყალი (2 წერტილი), აბაშა (1 წერტილი), ტეხური (1 წერტილი), ენგური (2 წერტილი), ჩხოუშია (2 წერტილი), კაპარჭინა (1 წერტილი), აჭყვა (1 წერტილი), კინტიში (1 წერტილი), დეხვა (1 წერტილი), საჩინო (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (2 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი), აჭარისწყალი (5 წერტილი), სხალთა (1 წერტილი), ხაბელაშვილების წყალი (1 წერტილი), წონიარისი (1 წერტილი), აკვარეთა (1 წერტილი), ბზანა (1 წერტილი), ჯოჭოსწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (1 წერტილი), ბოლოკო (1 წერტილი), მახოსწყალი (1 წერტილი), სკურდიდი (1 წერტილი), მაჭახელა (1 წერტილი), მეჯინისწყალი (1 წერტილი).

ივლისის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 172.0 – 481.9 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 481.9 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ლაგობას ქვედა კვეთზე.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.08 – 0.98 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.98 მგN/ლ (2.5 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ლაგობას ქვედა კვეთზე. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. რიონში: ქ. ქუთაისის ზედა კვეთსა (0.49 მგN/ლ) და ქვედა კვეთზე (0.49 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, სოფ. ჭალადიდთან (0.41 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, ქ. ფოთის სამხრ. ტოტზე (0.41 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ და ჩრდლ. ტოტზე (0.45 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. ოლასკურაში: ქ. ქუთაისის ზემოთ (0.43 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ და ქ. ქუთაისის ქვემოთ (0.81 მგN/ლ) – 2.1-ჯერ, მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე - (0.41 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. ტყიბულაში ქ. ტყიბულის ზედა კვეთზე (0.41 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ და მდ. გუბისწყალში სოფ. მალლაკთან (0.51 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, მდინარე კაპარჭინაში შესართავთან (0.601 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ, ხოლო მდ. ცხენისწყალში შესართავთან (0.39 მგN/ლ) – ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციამ შეადგინა 1 ზდკ.

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.12-0.62 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.62 მგ/ლ (2.1 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა რკინის შემცველობა მდ. რიონში სოფ. ჭალადიდთან (0.35 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. ოლასკურაში ქ. ქუთაისის ქვემოთ (0.50 მგ/ლ) – 1.7-ჯერ, მდ. ჯოჯორაში სოფ. ირთან (0.42 მგ/ლ) - 1.4-ჯერ, მდ. ყვირილას წყალში: ქ. ჭიათურის ზედა კვეთზე (0.58 მგ/ლ) – 1.9-ჯერ, ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე (0.46 მგ/ლ) – 1.5-ჯერ და ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე (0.39 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. ლაგობას ქვედა კვეთზე (0.54 მგ/ლ) – 1.8-ჯერ, მდ. ძირულაში სოფ. წევასთან (0.39 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. გუბისწყალში სოფ. მალლაკთან (0.58 მგN/ლ) – 1.9-ჯერ, მდ. ჩხოუშიას წყალში: ქ. ზუდიდის

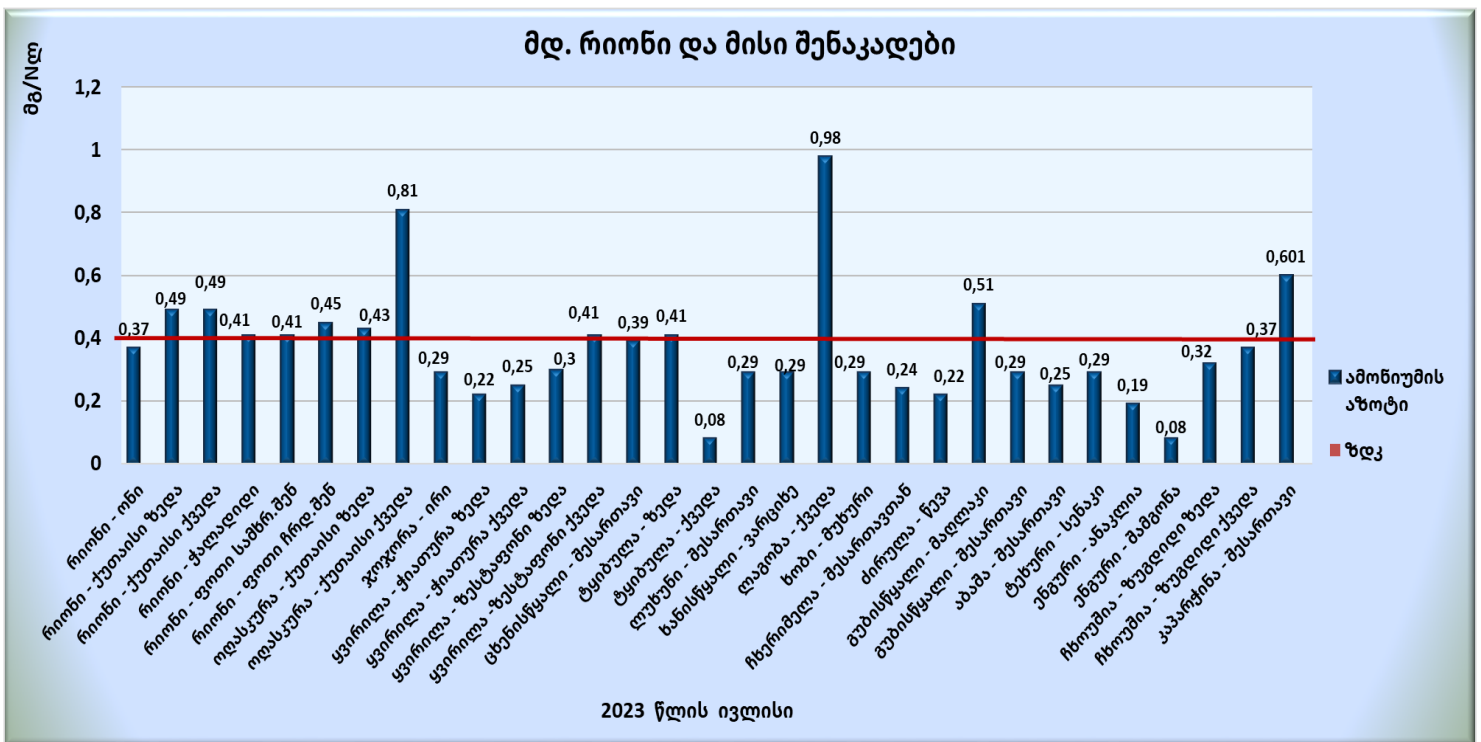


ზემოთ (0.42 მგ/ლ) – 1.4-ჯერ და ქ. ზუგდიდის ქვემოთ - (0.35 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ, ხოლო მდ. ოდასკურაში ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე (0.31 მგ/ლ), მდ. ცხენისწყალში შესართავთან (0.31 მგ/ლ), მდ. ტეხურაში სოფ. ნოქალაქევთან (0.31 მგ/ლ) და მდ. ენგურში სოფ. ანაკლიასთან (0.31 მგ/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა - 0.0116 – 0.7071 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.7071 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 7.1-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (0.4331 მგ/კგ) – 4.3-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 1.56 - 2.51 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტის აზოტის - 0.03-0.585 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის - 0.09 - 2.66 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.018-0.21 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 6.4-60.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 1.5-57.6მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 24.0 - 91.3 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0043 – 0.0213 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0008 – 0.004 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანის - 0.0009 – 0.0232 მგ/ლ-ის ფარგლებში და ტყვიის - 0.0013 – 0.0115 მგ/ლ-ის ფარგლებში .

გრაფიკებზე 17 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. რიონსა და მის შენაკადებში.



გრაფიკი 17. მდ.რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ივლისი, 2023

ივლისის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 58.9 - 381.7 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 381.7 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში.

ჟმმ-ის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.38 – 11.05 მგ/ლის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 11.05 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში და 1.8-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.008 – 0.44 მგN/ლ-ის ფარგლებში, მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.44 მგN/ლ (1.1 ზდკ) დაფიქსირდა ისევ მდ. მეჯინისწყალში.

რკინის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.06-1.6 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.6 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს 5.3-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა რკინის შემცველობა მდ. აჭარისწყალში (0.93 მგ/ლ) – 3.1-ჯერ, მდ. სკურდიდში (0.32 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ.მაჭახელაში (1.45 მგ/ლ) – 4.8-ჯერ და მდ.დებვაში (0.44 მგ/ლ) – 1.5-ჯერ.

ივლისში აჭარის რეგიონის მდინარეებში განსაზღვრული დანარჩენი კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრიტების კონცენტრაციები მერყეობდა 0.003 – 0.294 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების კონცენტრაციები - 0.028-3.967 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.009 - 0.202 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 1.02–47.61 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 1.8-17.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში და კალციუმის - 5 – 59 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

## 2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (16 წერტილი), ფარავანი (1 წერტილი), ურაველი (1 წერტილი), ჭანჭიხურა (1 წერტილი), ჭვინთიდელე (1 წერტილი), ოცხე (1 წერტილი), ფცა (1 წერტილი), ფრონე (1 წერტილი), მეჯუდა (1 წერტილი), ლიახვი (1 წერტილი), სურამულა (1 წერტილი), ქსანი (1 წერტილი), ლეხურა (1 წერტილი), კავთურა (1 წერტილი), ძამა (1 წერტილი), ხეკორძულა (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიდმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), ხრამი (4 წერტილი), დებედა (2 წერტილი), ალგეთი (2 წერტილი), მაშავერა (6 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), კლდეისი (1 წერტილი), არაგვი (5 წერტილი), ფშავის არაგვი (1 წერტილი), შავი არაგვი (1 წერტილი), ალაზანი (7 წერტილი), იორი (6 წერტილი), კაბალი (1 წერტილი), ბაწარა (1 წერტილი), ლოპოტა (1 წერტილი), სტორი (2 წერტილი), ბურსა (1 წერტილი), შრომისხევი (2 წერტილი), სამყურისწყალი (1 წერტილი), არეში (1 წერტილი).



კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 76.62 - 2576.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 2576.8 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 4 ივლისს გაზომილ სინჯში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.123-2.8 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 2.8 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 4 ივლისს გაზომილ სინჯში და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 7.2-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის შემცველობა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 28 ივლისს (1.465 მგN/ლ) – 3.8-ჯერ, მდ. მაშავერაში: ზედა კვეთზე (0.635 მგN/ლ) – 1.6-ჯერ და ქვედა კვეთზე (0.555 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ, მდ. ალაზანში: სოფ. ერისიმედში (0.944 მგN/ლ) – 2.4-ჯერ, სოფ. ვაშლოვანში (0.777 მგN/ლ) – 2-ჯერ, მდ.იორში სოფ. პალდოსთან (0.432 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, ჭაჭუნას ალკვეთილთან (0.496 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. ჭვინთილელებში ქ. ახალციხესთან (0.844 მგN/ლ) – 2.2-ჯერ, მდ. მტკვარში: ქ. გორის ზემოთ (1.327 მგN/ლ) – 3.4-ჯერ, ქ. ხაშურთან (0.449 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, ქ. ქარელთან (0.532 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ, ქ. თბილისში - მეტეხის ხიდთან (0.766 მგN/ლ) – 2-ჯერ, მდ. სურამულაში ქ. ხაშურთან (1.982 მგN/ლ) – 5.1-ჯერ, მდ. ვერეში შესართავთან - (0.822 მგN/ლ) – 2.1-ჯერ, მდ. დებედაში სოფ. სადახლოსთან (0.526 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ და მდ. ალგეთში ქ. მარნეულთან (0.743 მგN/ლ) – 1.9-ჯერ, ხოლო მდ. ალაზანში სოფ. ჭიაურასთან (0.402 მგN/ლ) და მდ. ჭანჭიხურაში ქ. ახალციხესთან (0.394 მგN/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

სულფატების მნიშვნელობები მერყეობდა 2.77-1785.75 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1785.75 მგ/ლ (3.6 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 4 ივლისს.

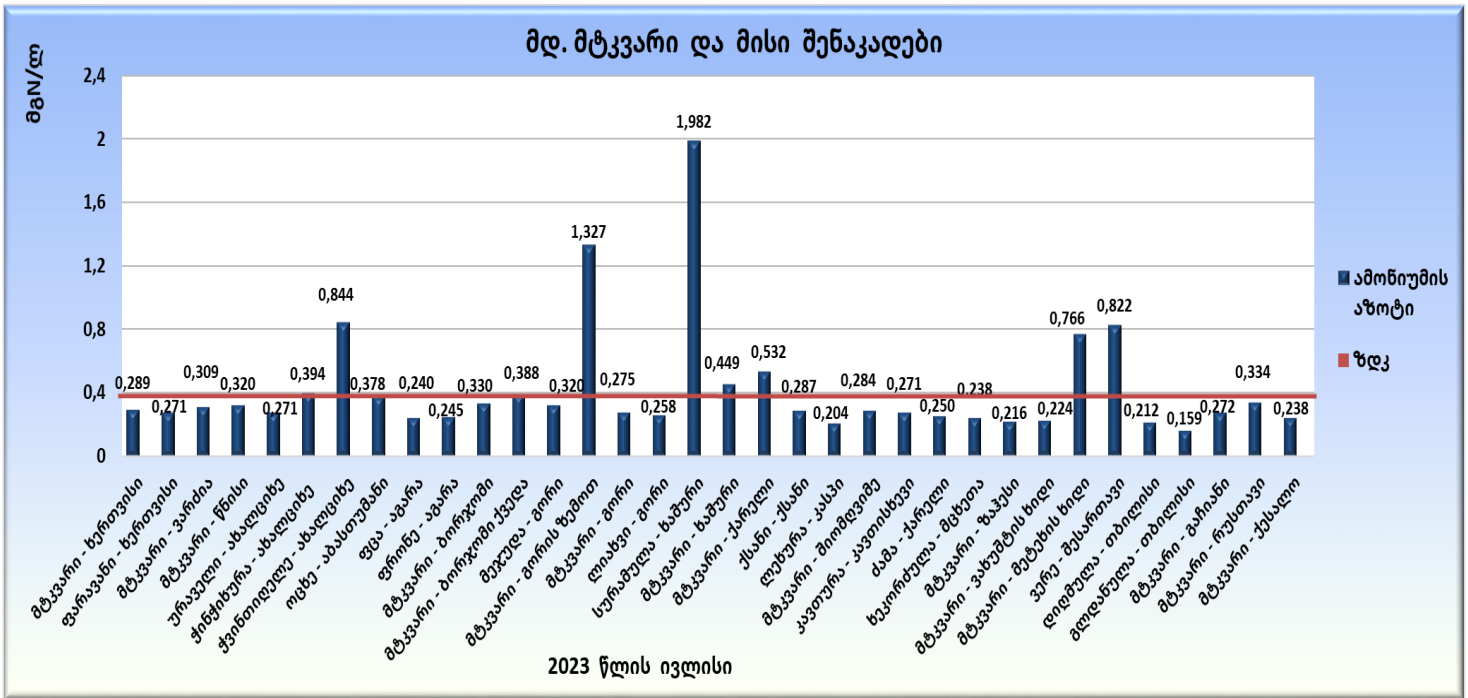
კადმიუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0001-0.0379 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.001 მგ/ლ (1 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 28 ივლისს.

მანგანუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0001-0.8033 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.8033 მგ/ლ (8 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 28 ივლისს სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა 4 ივლისს მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან (0.2343 მგ/ლ) - 2.3-ჯერ.

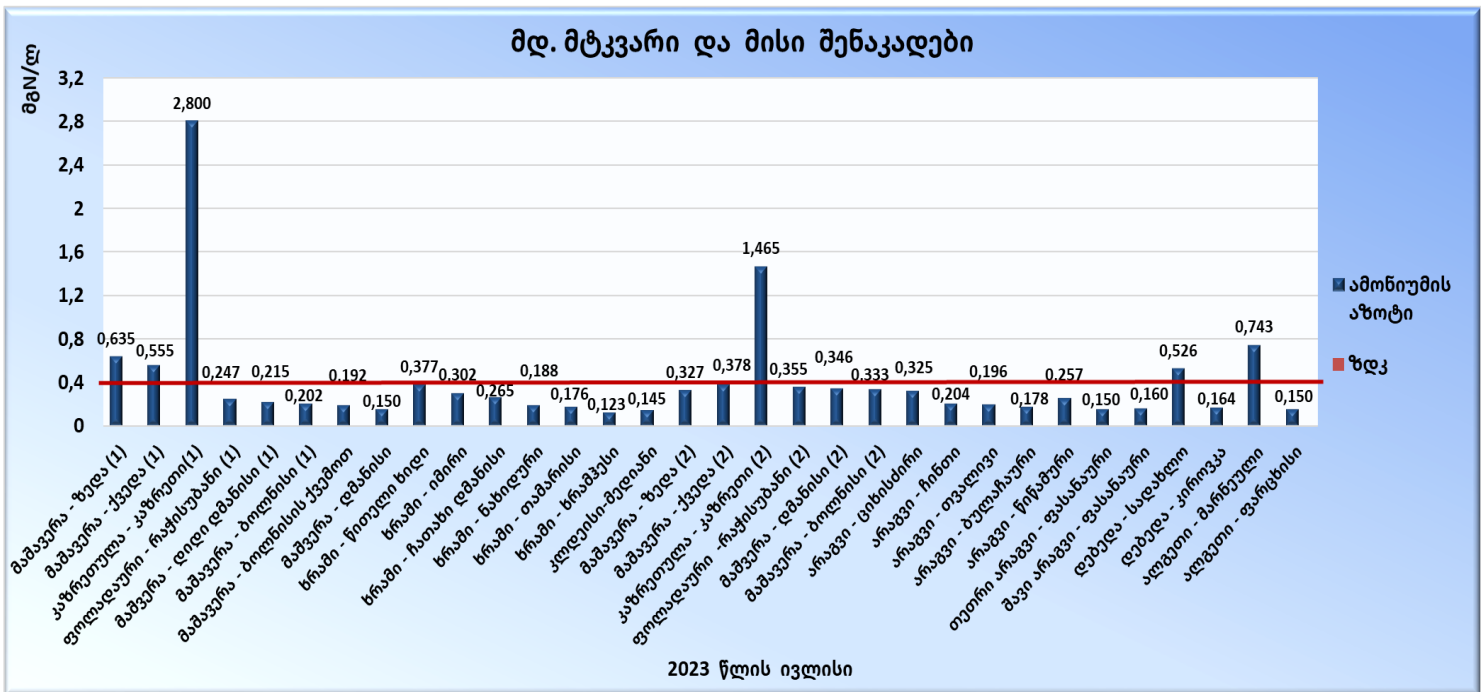
დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო. შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟბმ-ის კონცენტრაციები - 0.88-5.36 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების კონცენტრაციები - 0.002-1.342-ის ფარგლებში, ნიტრატების კონცენტრაციები - 0.163 -14.745-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.002 – 0.965 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 0.34-109.32 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 9.01 - 507.73 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინის - 0.0366 – 0.257 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0002 – 0.0675 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0007-0.0709 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0001-0.0047 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0002-0.0033 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0014-0.014 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0024-0.0247

მგ/ლ-ის ფარგლებში, ზასნ-ის მნიშვნელობები - 0.015-0.075 მგ/ლ-ის ფარგლებში და ნავთობპროდუქტების - 0.012 – 0.0478 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

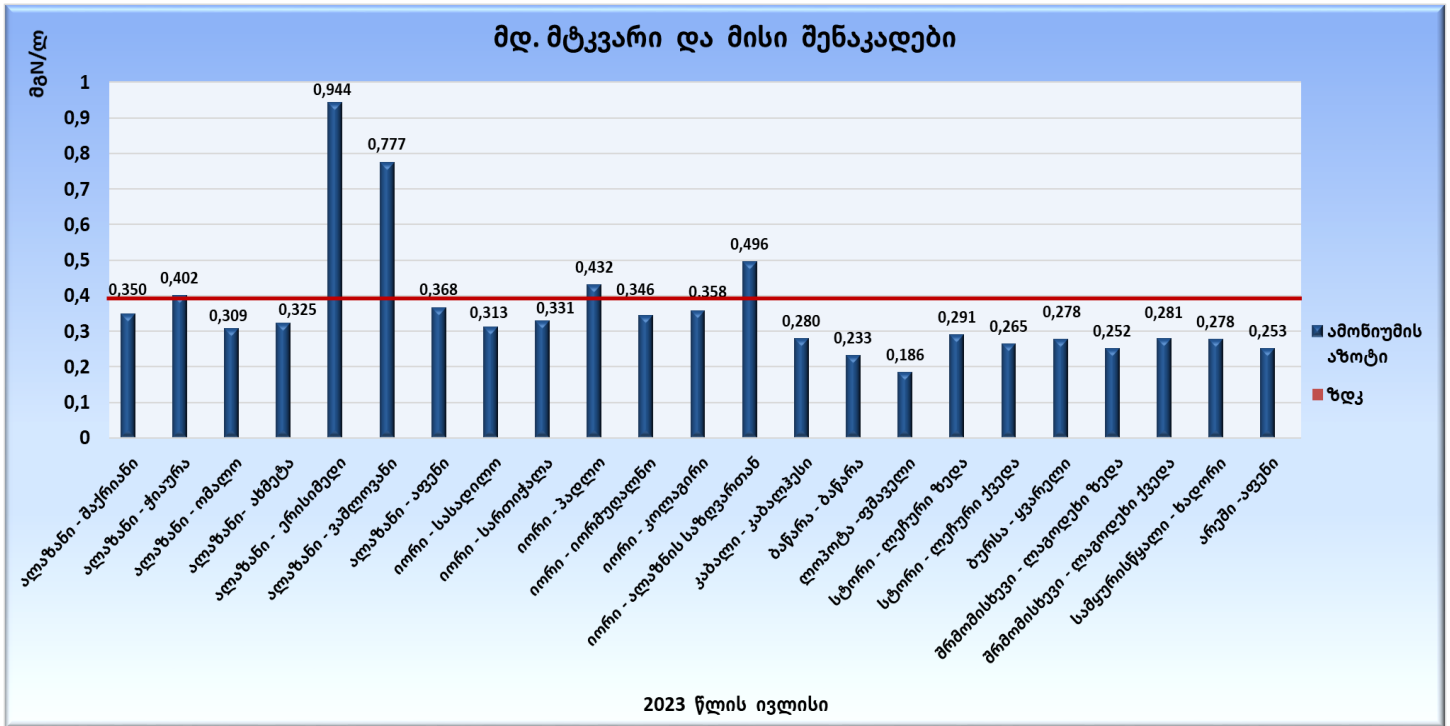
გრაფიკებზე 18, 19 და 20 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



გრაფიკი 18. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ივლისი, 2023



გრაფიკი 19. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ივლისი, 2023



**გრაფიკი 20. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ივლისი 2023**

ივლისის თვეში მიკრობიოლოგიური ანალიზები ჩატარდა მდ. არაგვის ოთხ წერტილში (სოფ. თვალვი, სოფ. ბულაჩაური, სოფ. ციხისძირი და სოფ. ჩინთი). განისაზღვრა 3 ინგრედიენტის შემცველობა: ტოტალური კოლიფორმები, E.coli-ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირი და ფეკალური სტრეპტოკოკები.

ივლისში მდ. არაგვის წყალში ჩატარებული გაზომვებისას სოფ. ციხისძირში ტოტალური კოლიფორმების კონცენტრაცია - 7760 დმ<sup>3</sup>-ში აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 1.6-ჯერ და სოფ. ბულაჩაურთან - 10810 დმ<sup>3</sup>-ში - 2.2-ჯერ. ყველა დანარჩენ წერტილებში გაზომილი ინგრედიენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

### 2.3. ტბები

ივლისის თვეში წყლის სინჯები აღებული იქნა შემდეგ ტბებზე: კუმისის ტბა (1 წერტილი), ბაზალეთის ტბა (1 წერტილი), ფარავანის ტბა (1 წერტილი), სადამოს ტბა (1 წერტილი), ხანჩალის ტბა (1 წერტილი), ბარეთის ტბა (1 წერტილი), ჯანდარის ტბა (1 წერტილი), ლოპოტის ტბა (1 წერტილი),

ილიას ტბა (1 წერტილი), ყვარელის ტბა (1 წერტილი), შაორის ტბა (2 წერტილი), ნური-გელის ტბა (3 წერტილი), არდაგანის ტბა (1 წერტილი), წალკის წყალსაცავი (1 წერტილი), სიონის წყალსაცავი (1 წერტილი) და დალის წყალსაცავი (1 წერტილი).

მინერალიზაცია მერყეობდა 86.41 - 11756.75 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 11756.75 მგ/ლ დაფიქსირდა კუმისის ტბის წყალში.

ჟბმ-ის მნიშვნელობები იცვლებოდა 1.15-9.64 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 9.64 მგ/ლ (1.6 ზდკ) დაფიქსირდა ნური-გელის ტბის N2 სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ჟბმ-ის მნიშვნელობა ნური-გელის ტბის N1 სინჯში (9.32 მგ/ლ) 1.6-ჯერ, არდაგანის ტბის N1 სინჯში (6.62 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ, არდაგანის ტბის N2 სინჯში (6.59 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ, ხოლო ნური-გელის ტბის N3 სინჯში (6.19 მგ/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულ ნორმას.

ნიტრიტების კონცენტრაციები მერყეობდა - 0.01 - 4.51 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 4.51 მგ/ლ დაფიქსირდა კუმისის ტბაში და 1.4-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.16-5.283 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 5.283 მგN/ლ (13.5 ზდკ) დაფიქსირდა კუმისის ტბის წყალში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი ლოპოტას ტბაში (0.52 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, ილიას ტბაში (0.759 მგN/ლ) – 1.9-ჯერ და ყვარლის ტბაში (0.823 მგN/ლ) – 2.1-ჯერ.

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 2.47-5423.34 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 5423.34 მგ/ლ (10.8 ზდკ) დაფიქსირდა კუმისის ტბაში.

ქლორიდების კონცენტრაცია მერყეობდა 0.58 – 668.75 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 668.75 მგ/ლ (1.9 ზდკ) დაფიქსირდა ისევ კუმისის ტბაში. ასევე უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულ ნორმას ქლორიდები ნური-გელის ტბაში: N1 სინჯში შეადგინა 361.3 მგ/ლ, N2 სინჯში - 366.3 მგ/ლ და N3 სინჯში - 359.9 მგ/ლ.

რკინის შემცველობა იცვლებოდა 0.05 – 0.42 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.42 მგ/ლ (1.4 ზდკ) დაფიქსირდა შაორის ტბის ქვედა კვეთზე.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ნიტრატების - 0.02-4.067 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.016 – 0.791 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 8.84 – 1325.08 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

### 2.3.1. თბილისის ზღვა, ლისისა და კუს ტბები

გარემოს ეროვნული სააგენტოს გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის დეპარტამენტის სპეციალისტები მასიდან-სექტემბრის ჩათვლით ახორციელებენ ლისის ტბის, კუს ტბისა და თბილისის ზღვის წყლის ხარისხის კვლევას (გარდა დაავადებათა გამომწვევი მაჩვენებლებისა). კერძოდ, ტარდება ქიმიური (ორგანოლექტიკური მაჩვენებლები, ბიოგენური ნაერთები, მთავარი იონები, მინერალიზაცია) და მიკრობიოლოგიური (ტოტალური კოლიფორმები, E.coli და ფეკალური სტრეპტოკოკები) ანალიზები.

ივლისის თვეში თბილისის ზღვაზე, კუსა და ლისის ტბებზე სინჯების აღება განხორციელდა საბანაო ზონის თითო წერტილში. აღებულ სინჯებში განისაზღვრა 23 ქიმიური და 3 ბიოლოგიური პარამეტრი. ჩატარებული ანალიზების მიხედვით კუს ტბისა და თბილისის ზღვის წყლებში ქიმიური დაბინძურება არ დაფიქსირებულა. ლისის ტბაში მომატებული იყო მინერალიზაცია (6900 მგ/ლ), სულფატების კონცენტრაცია (4373.12 მგ/ლ) და ამონიუმის აზოტის შემცველობა (2.98 მგ/ლ), რაც დამახასიათებელია ამ ტბის ფონური შემცველობისთვის.

ივლისში დაფიქსირდა მიკრობიოლოგიური პარამეტრების კერძოდ, ტოტალური კოლიფორმების გადაჭარბების შემთხვევები კუს ტბასა 5560 1დმ<sup>3</sup>-ში (1.1 ზდკ) და ლისის ტბაში - 17930 1დმ<sup>3</sup>-ში (3.9 ზდკ) შესაბამისად.

### 2.4. შავი ზღვა

**შავი ზღვა** - შავი ზღვის წყლის ხარისხის შეფასება წარმოებდა 12 კვეთზე: დაბა ურეკში (1 წერტილი), ყვავილნარის დასახლებაში (1 წერტილი), სოფ. გრიგოლეთთან (2 წერტილი), მალთაყვაში (1 წერტილი), სარფში (1 წერტილი), მდ. ჭოროხის შესართავთან (1 წერტილი), მწვანე კონცთან (1 წერტილი), ბათუმის ნავსადგურში (1 წერტილი) და ანაკლიაში (3 წერტილი). სულ აღებული იქნა 36 სინჯი.

ივლისის თვეში შავი ზღვის წყალში განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შესაბამისად იცვლებოდნენ: ჟმმ - 1.07-3.14 მგ/ლ-ის ფარგლებში, აქმ - 2.1-6.18 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები - 0.1 - 1.359 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.061-6.342 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ამონიუმის აზოტი - 0.058-0.383 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატები - 0.003 - 0.528 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატები - 432.5-2450.5 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ზასნ- 0.01-0.05 მგ/ლ-ის ფარგლებში, TPH - 0.001-0.09 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთია - 0.0001-0.0485 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კადმიუმი - 0.0001-0.0007 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძი - 0.0001-0.0183 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელი - 0.0001-0.007 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინა - 0.0016-0.1843 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვია - 0.0004-0.0088 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მანგანუმი - 0.0001-0.0275 მგ/ლ-ის ფარგლებში,

ქრომი - 0.0001-0.0066 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ვერცხლი - 0.0001-0.0017 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანი - 0.0004-0.0214 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სელენი - 0.0001-0.0009 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტი - 0.0001-0.003 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სტიბიუმი - 0.0003-0.0303 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მარილიანობა - 2.4 – 17.6 %-ის ფარგლებში.