

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის  
მეურნეობის სამინისტრო  
გარემოს ეროვნული სააგენტო

---

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს  
დაბინძურების შესახებ

---



საინფორმაციო ბიულეტენი №2

---



თებერვალი

2023



## სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი.....	4
1.1 თბილისი .....	5
1.2 ბათუმი.....	12
1.3. რუსთავი .....	19
1.5. ზესტაფონი .....	26
2. ზედაპირული წყალი.....	27
2.1 შავი ზღვის აუზი. ....	28
2.2 კასპიის ზღვის აუზი .....	30
2.3. ტბები .....	33
2.4. შავი ზღვა .....	34

## შესავალი

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

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ოთხ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონსა და ბათუმში, აქედან ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების 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.

ზედაპირული წყლის 127 სინჯი აღებული იქნა საქართველოს 61 მდინარეზე, 5 ტბაზე, 3 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, ქუთაისში, ზესტაფონსა და ბათუმში. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ოთხ, ბათუმის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. ქ. ზესტაფონის არაავტომატურ სადგურზე ჩატარდა 300 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	ნახშირყვანგი	ოზონი	მანგანუმის დიოქსიდი	მძიმე მეტალები და ბენზაპირენი
<b>ქ. თბილისი</b>							
წერეთლის გამზირი	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		X
ყაზბეგის გამზირი	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		
ვარკეთილი-3	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		
ილიას ბაღი	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X		X		X
<b>ქ. ბათუმი</b>							
აბუსერიძის ქუჩა	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		
<b>ქ. რუსთავი</b>							
ბათუმის ქუჩა	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	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

თებერვლის 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 ( $PM_{10}$  და  $PM_{2.5}$ ), გოგირდისა ( $SO_2$ ) და აზოტის ( $NO_2$ ) დიოქსიდები, ოზონი ( $O_3$ ) და ნახშირბადის მონოქსიდი ( $CO$ ).

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

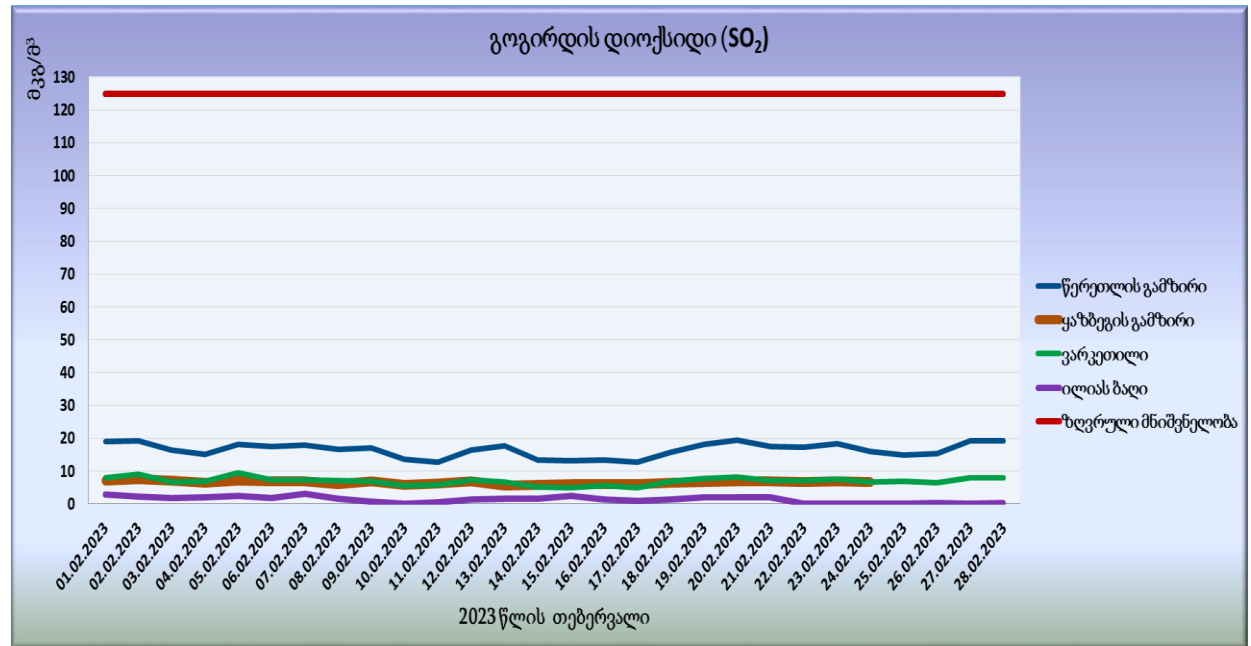
- გოგირდის დიოქსიდის ( $SO_2$ ) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 2, ცხრილი 3, გრაფიკი 1);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს წერეთლის გამზირზე - 7 შემთხვევაში, ყაზბეგის გამზირზე - ერთ შემთხვევაში, ვარკეთილში - ორ შემთხვევაში და ილიას ბაღში - 4 შემთხვევაში. აქედან წერეთლის გამზირსა და ილიას ბაღში ორ-ორი შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით. (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2). თებერვალში მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2022 წ თებერვალი - 2023 წ თებერვალი) წერეთლის გამზირზე ( $36 \text{ მკგ/მ}^3$ ), ყაზბეგის გამზირსა ( $34 \text{ მკგ/მ}^3$ ) და ვარკეთილში ( $33 \text{ მკგ/მ}^3$ ) ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო ილიას ბაღში ( $43 \text{ მკგ/მ}^3$ ) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ ნორმას - 1.1-ჯერ (ცხრილი 11);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{2.5}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (2022 წ თებერვალი - 2023 წ თებერვალი) წერეთლის გამზირზე ( $17 \text{ მკგ/მ}^3$ ), ყაზბეგის გამზირზე - ( $15 \text{ მკგ/მ}^3$ ) და ვარკეთილში - ( $16 \text{ მკგ/მ}^3$ ), ხოლო ილიას ბაღში მისმა მნიშვნელობამ ( $22 \text{ მკგ/მ}^3$ ) შეადგინა 1.1 ზღვ (ცხრილი 11);
- აზოტის დიოქსიდის ( $NO_2$ ) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო. (ცხრილი 6, გრაფიკი 3). თებერვლის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2022 წ თებერვალი - 2023 წ თებერვალი) ყაზბეგის გამზირზე ( $32 \text{ მკგ/მ}^3$ ), ვარკეთილში ( $26 \text{ მკგ/მ}^3$ ) და ილიას ბაღში - ( $31 \text{ მკგ/მ}^3$ ) ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო წერეთლის გამზირზე ( $63 \text{ მკგ/მ}^3$ ) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.6-ჯერ (ცხრილი 11);
- ოზონის ( $O_3$ ) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ (ცხრილი 7, ცხრილი 8 და გრაფიკი 4);
- ნახშირბადის მონოქსიდის ( $CO$ ) დღიური რვასათიანი 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> O(მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.02.2023	18.96	7.06	7.91	2.97
02.02.2023	19.16	7.53	9.04	2.26
03.02.2023	16.42	7.22	6.67	1.72
04.02.2023	15.21	6.42	6.90	2.04
05.02.2023	18.07	7.06	9.51	2.56
06.02.2023	17.46	7.01	7.37	1.86
07.02.2023	17.98	6.85	7.23	3.16
08.02.2023	16.57	6.05	7.09	1.69
09.02.2023	17.03	6.96	6.82	0.81
10.02.2023	13.51	5.88	5.52	0.20
11.02.2023	12.83	6.30	5.81	0.60
12.02.2023	16.48	6.82	7.28	1.36
13.02.2023	17.77	5.65	6.60	1.68
14.02.2023	13.31	5.89	5.17	1.56
15.02.2023	13.22	5.94	4.94	2.48
16.02.2023	13.39	6.12	5.68	1.49
17.02.2023	12.73	6.03	4.98	0.92
18.02.2023	15.85	6.46	6.90	1.33
19.02.2023	18.13	6.66	7.87	1.97
20.02.2023	19.36	6.97	8.27	2.12
21.02.2023	17.55	6.97	7.18	2.01
22.02.2023	17.28	6.77	7.15	0.11
23.02.2023	18.43	6.81	7.55	0.00
24.02.2023	15.96	6.60	6.76	0.00
25.02.2023	15.01		6.89	0.03
26.02.2023	15.39		6.46	0.26
27.02.2023	19.32		8.02	0.16
28.02.2023	19.15		7.96	0.23

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

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



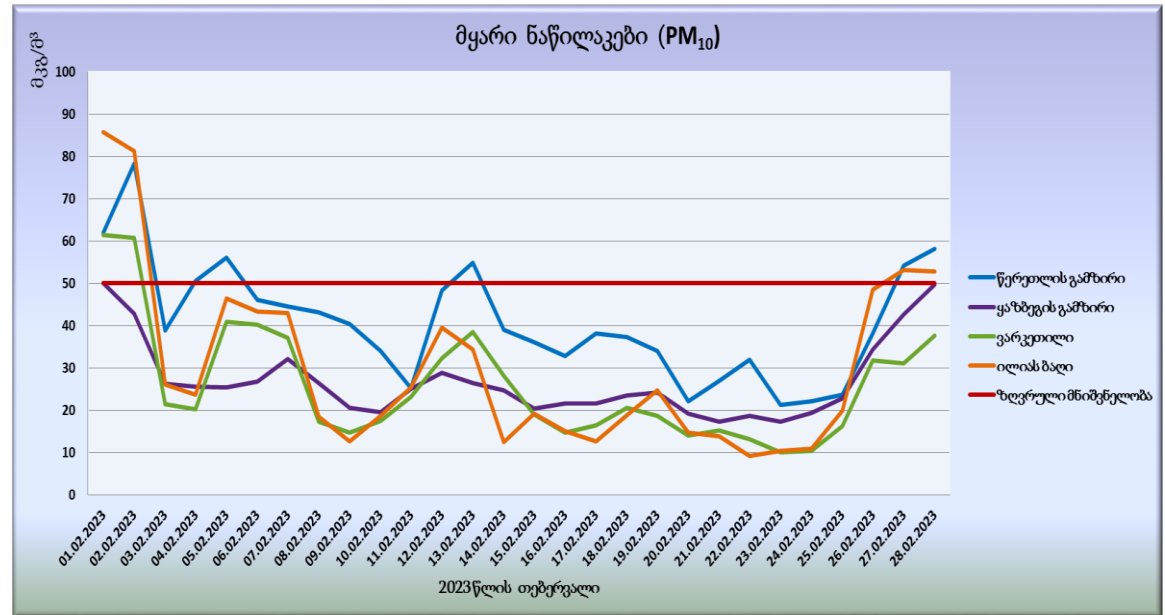
გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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
01.02.2023	61.99	50.03	61.42	85.81
02.02.2023	78.26	42.73	60.68	81.27
03.02.2023	38.89	26.19	21.34	26.11
04.02.2023	50.49	25.49	20.22	23.64
05.02.2023	56.07	25.43	40.98	46.40
06.02.2023	46.03	26.68	40.15	43.28
07.02.2023	44.52	32.09	37.13	43.03
08.02.2023	43.12	26.42	17.34	18.44
09.02.2023	40.35	20.55	14.71	12.58
10.02.2023	33.96	19.54	17.51	18.72
11.02.2023	25.27	24.95	23.14	25.34
12.02.2023	48.26	28.77	32.31	39.45
13.02.2023	54.84	26.42	38.48	34.28
14.02.2023	39.07	24.60	28.20	12.42
15.02.2023	36.03	20.40	19.07	19.18
16.02.2023	32.74	21.63	14.62	15.01
17.02.2023	38.12	21.63	16.39	12.53
18.02.2023	37.34	23.43	20.62	18.82
19.02.2023	34.02	24.12	18.72	24.74
20.02.2023	22.14	19.08	13.93	14.71
21.02.2023	26.95	17.20	15.12	13.87
22.02.2023	31.87	18.71	13.19	9.22
23.02.2023	21.17	17.23	10.10	10.40
24.02.2023	22.12	19.38	10.36	10.89
25.02.2023	23.71	22.85	16.20	19.83
26.02.2023	38.21	34.38	31.83	48.54
27.02.2023	54.26	42.68	31.06	53.17
28.02.2023	58.16	49.73	37.62	52.83

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

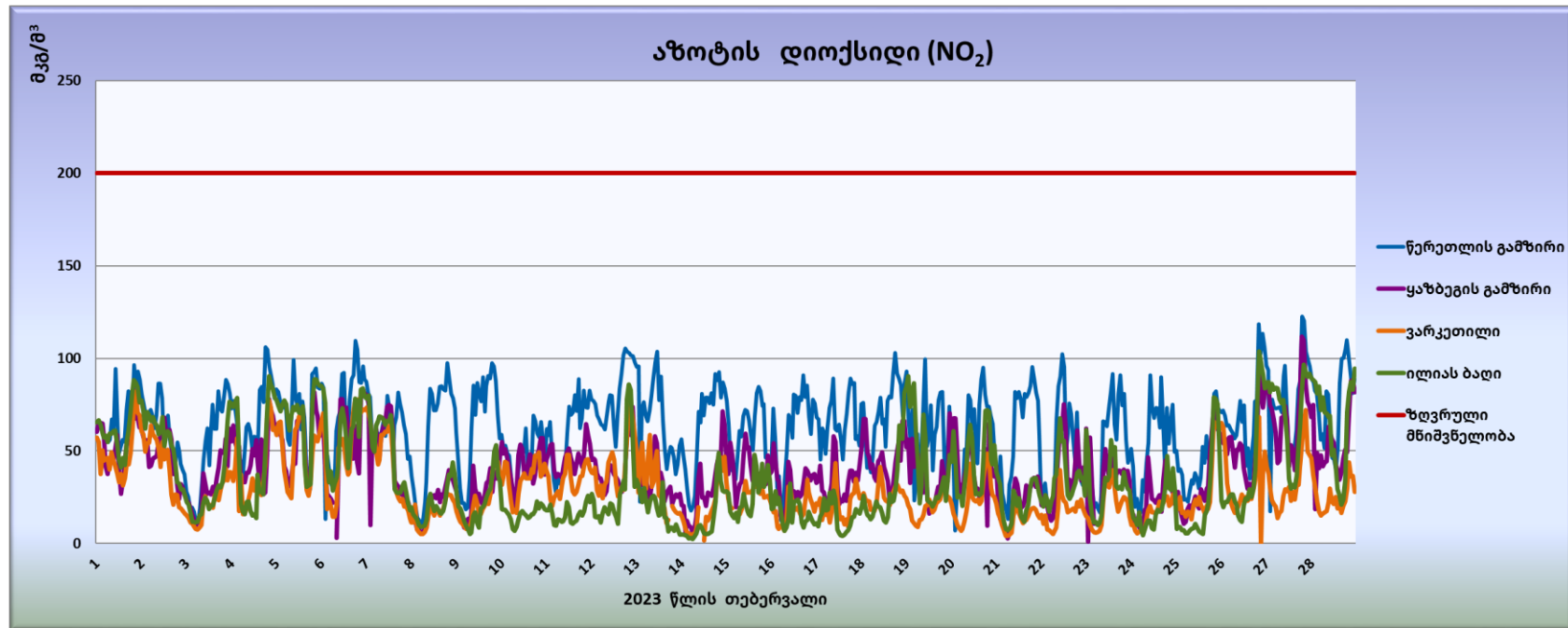
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50
24 სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	7	1	2	4
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	2	0	0	2



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	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა	200	200	200	200
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0



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

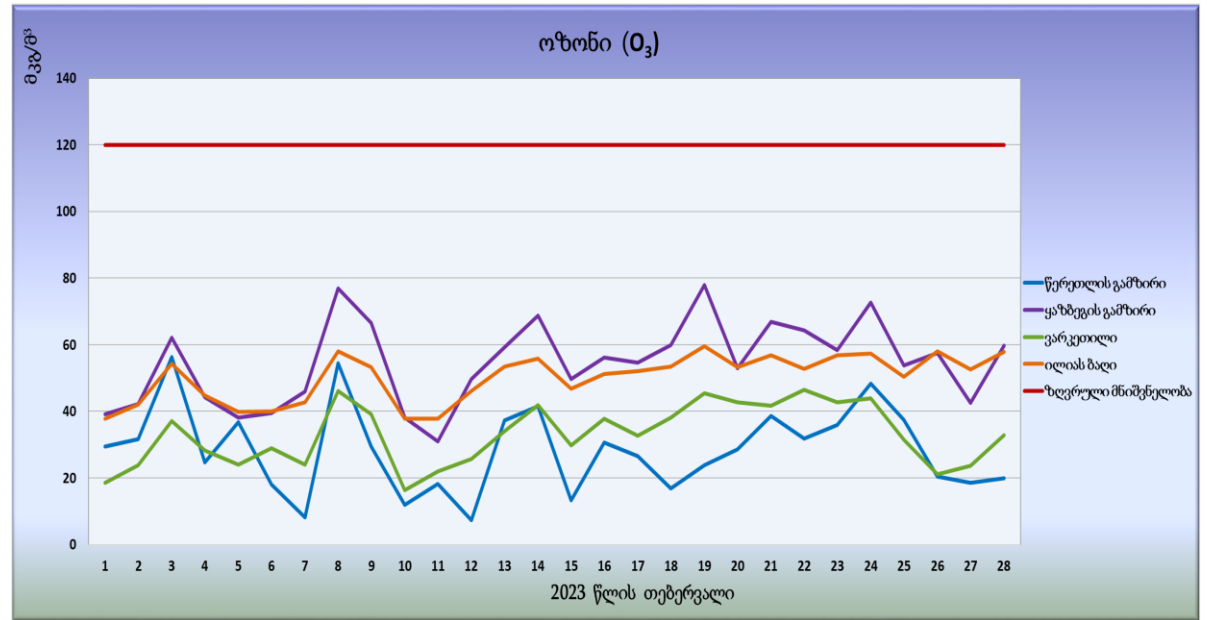


ცხრილი N7. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.02.2023	29.52	39.10	18.55	37.81
02.02.2023	31.73	42.20	23.85	41.97
03.02.2023	56.38	62.12	37.17	54.34
04.02.2023	24.75	44.30	28.18	44.75
05.02.2023	36.83	38.10	24.05	39.79
06.02.2023	17.98	39.54	29.02	40.06
07.02.2023	8.12	45.92	24.05	42.79
08.02.2023	54.40	76.90	46.08	58.05
09.02.2023	29.45	66.58	39.08	53.26
10.02.2023	11.95	38.05	16.32	37.84
11.02.2023	18.23	30.93	21.95	37.72
12.02.2023	7.40	49.67	25.73	46.15
13.02.2023	37.27	59.15	34.09	53.48
14.02.2023	41.45	68.78	41.80	55.86
15.02.2023	13.32	49.77	29.83	46.78
16.02.2023	30.60	56.15	37.83	51.19
17.02.2023	26.55	54.60	32.65	52.01
18.02.2023	16.95	59.83	38.20	53.45
19.02.2023	23.77	77.90	45.42	59.59
20.02.2023	28.52	52.98	42.70	53.24
21.02.2023	38.70	66.85	41.70	56.86
22.02.2023	31.82	64.25	46.40	52.76
23.02.2023	35.98	58.42	42.67	56.77
24.02.2023	48.27	72.60	43.83	57.42
25.02.2023	37.50	53.83	31.45	50.39
26.02.2023	20.52	57.50	21.15	57.97
27.02.2023	18.57	42.62	23.70	52.52
28.02.2023	19.85	59.75	32.90	57.94

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	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა	120	120	120	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0



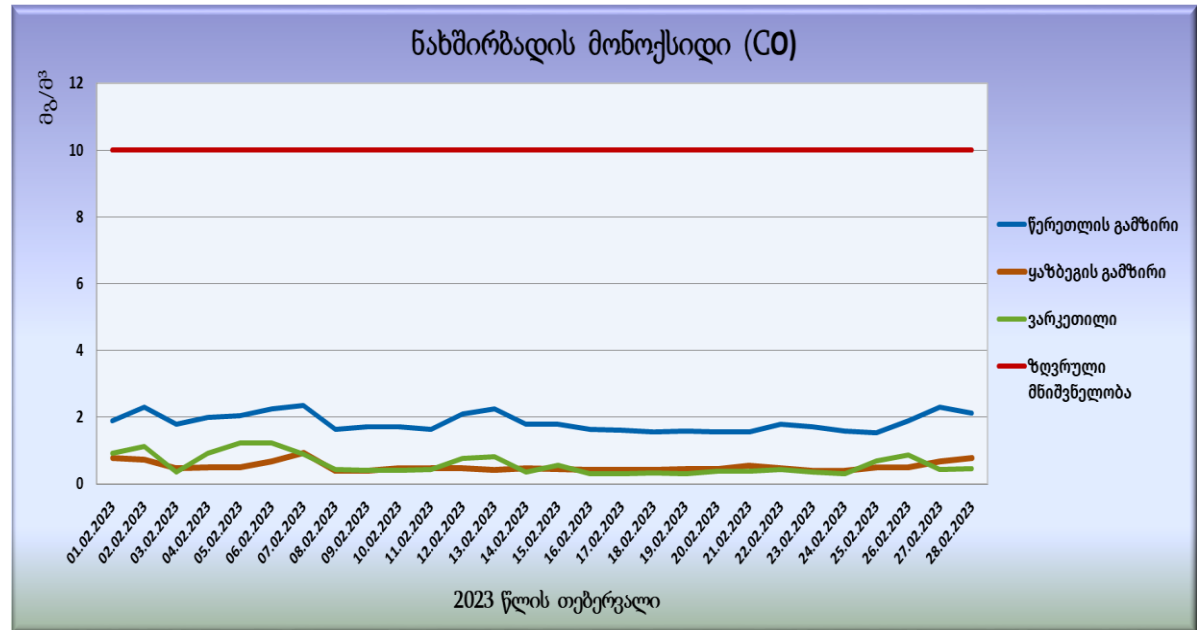
გრაფიკი N4. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N9. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

CO(mg/m³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
01.02.2023	1.89	0.79	0.91
02.02.2023	2.31	0.73	1.13
03.02.2023	1.80	0.47	0.36
04.02.2023	2.00	0.49	0.92
05.02.2023	2.04	0.49	1.22
06.02.2023	2.25	0.69	1.23
07.02.2023	2.36	0.94	0.89
08.02.2023	1.65	0.40	0.44
09.02.2023	1.72	0.40	0.40
10.02.2023	1.72	0.48	0.42
11.02.2023	1.65	0.47	0.44
12.02.2023	2.11	0.47	0.76
13.02.2023	2.24	0.43	0.83
14.02.2023	1.78	0.48	0.36
15.02.2023	1.79	0.45	0.56
16.02.2023	1.65	0.41	0.32
17.02.2023	1.62	0.41	0.32
18.02.2023	1.57	0.43	0.33
19.02.2023	1.59	0.45	0.31
20.02.2023	1.57	0.45	0.39
21.02.2023	1.56	0.55	0.39
22.02.2023	1.78	0.47	0.43
23.02.2023	1.71	0.40	0.35
24.02.2023	1.58	0.39	0.30
25.02.2023	1.54	0.50	0.68
26.02.2023	1.89	0.50	0.87
27.02.2023	2.30	0.69	0.44
28.02.2023	2.12	0.77	0.45

ცხრილი N10. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO(mg/m³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
ზღვრული მნიშვნელობა	10	10	10
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0



გრაფიკი N5. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

(28.02.2022-28.02.2023)

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	36	17	63
	ალ. ყაზბეგის გამზირი, ვ.გომიაშვილის სახელობის განახლებული პარკი	34	15	32
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	33	16	26
	დ.აღმაშენებლის გამზ. 73ა, „ილიას ბაღი“	43	22	31
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

## 1.2 ბათუმი

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

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

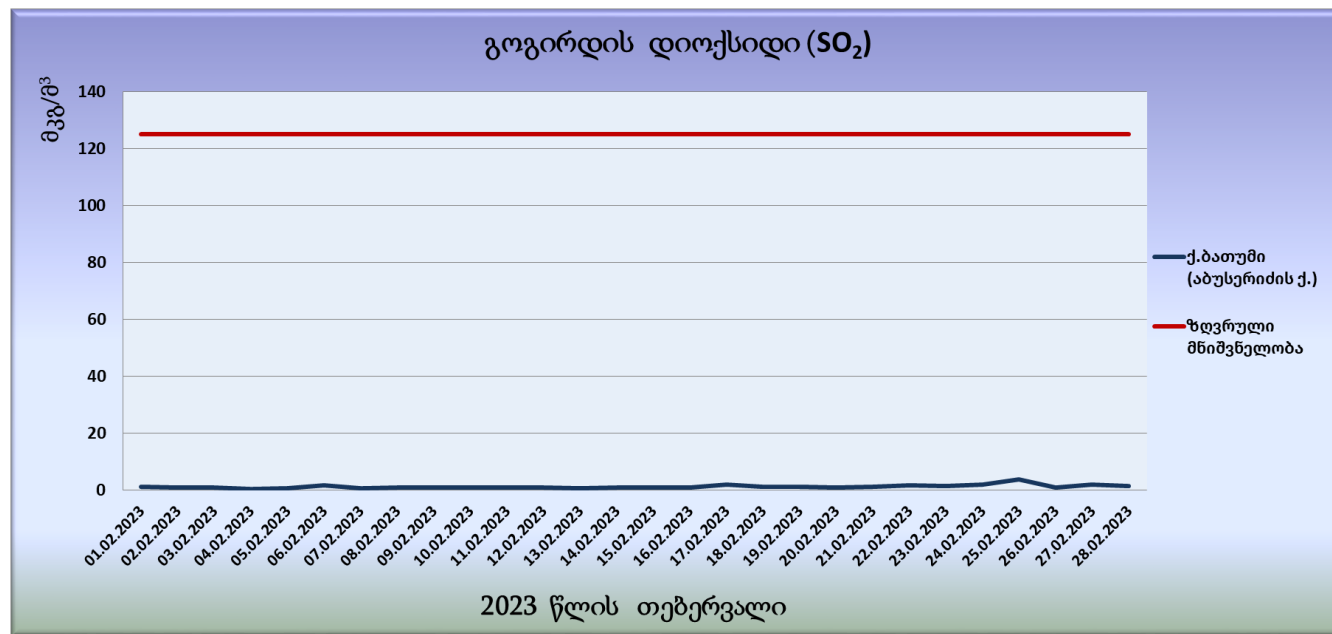
- გოგირდის დიოქსიდის ( $SO_2$ ) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 12, ცხრილი 13, გრაფიკი 6);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს. (ცხრილი 14, ცხრილი 15, გრაფიკი 7). თებერვალში მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 26 მკგ/მ<sup>3</sup> (2022 წ თებერვალი - 2023 წ თებერვალი) არ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 21);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{2.5}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 15 მკგ/მ<sup>3</sup> (2022 წ თებერვალი - 2023 წ თებერვალი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 21);
- აზოტის დიოქსიდის ( $NO_2$ ) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 16, გრაფიკი 8). თებერვლის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 26 მკგ/მ<sup>3</sup> (2022 წ თებერვალი - 2023 წ თებერვალი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 21);
- ოზონის ( $O_3$ ) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 17, ცხრილი 18 და გრაფიკი 9);
- ნახშირბადის მონოქსიდის ( $CO$ ) დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 19, ცხრილი 20 და გრაფიკი 10).

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

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ.ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.02.2023	1,02
02.02.2023	0,96
03.02.2023	0,76
04.02.2023	0,43
05.02.2023	0,63
06.02.2023	1,62
07.02.2023	0,65
08.02.2023	0,78
09.02.2023	0,90
10.02.2023	0,81
11.02.2023	0,81
12.02.2023	0,72
13.02.2023	0,68
14.02.2023	0,75
15.02.2023	0,81
16.02.2023	0,91
17.02.2023	2,00
18.02.2023	1,11
19.02.2023	0,97
20.02.2023	0,75
21.02.2023	1,00
22.02.2023	1,49
23.02.2023	1,26
24.02.2023	1,88
25.02.2023	3,80
26.02.2023	0,83
27.02.2023	1,87
28.02.2023	1,37

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



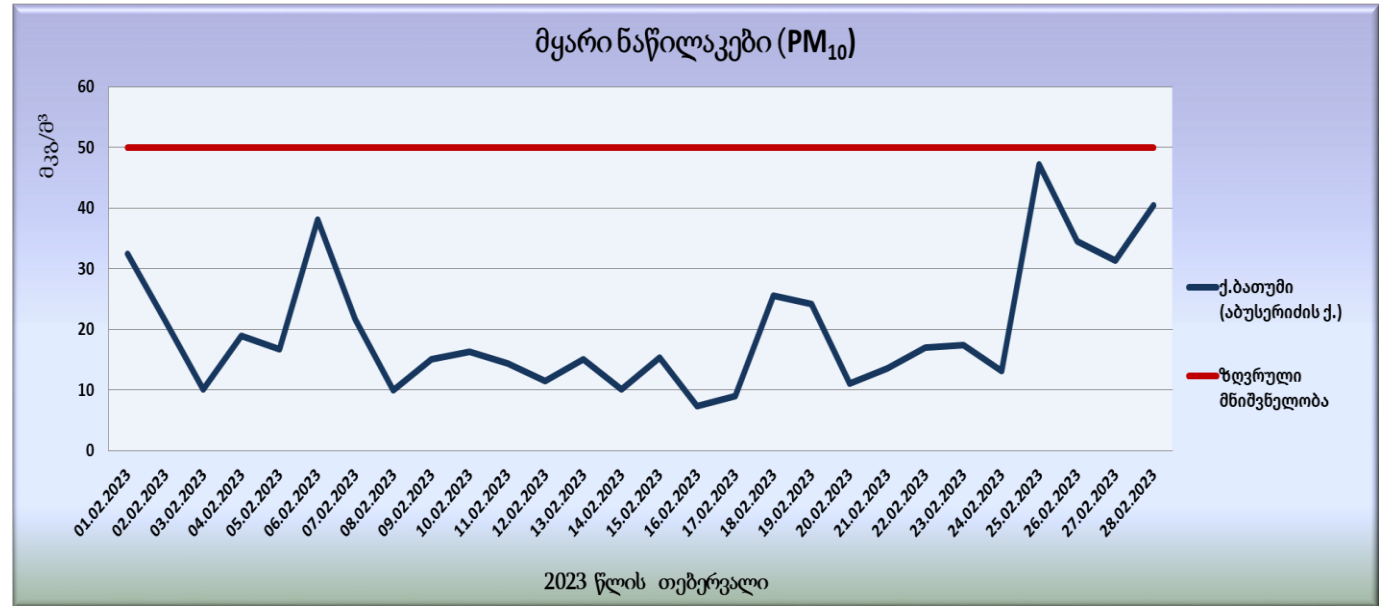
გრაფიკი N6. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N14. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო საღებამისო კონცენტრაციები

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ.ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.02.2023	32,41
02.02.2023	21,29
03.02.2023	10,14
04.02.2023	18,91
05.02.2023	16,73
06.02.2023	38,08
07.02.2023	21,68
08.02.2023	10,03
09.02.2023	15,08
10.02.2023	16,30
11.02.2023	14,34
12.02.2023	11,51
13.02.2023	15,12
14.02.2023	10,15
15.02.2023	15,41
16.02.2023	7,30
17.02.2023	9,01
18.02.2023	25,60
19.02.2023	24,15
20.02.2023	11,09
21.02.2023	13,58
22.02.2023	17,08
23.02.2023	17,47
24.02.2023	13,15
25.02.2023	47,20
26.02.2023	34,60
27.02.2023	31,34
28.02.2023	40,52

ცხრილი N15. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

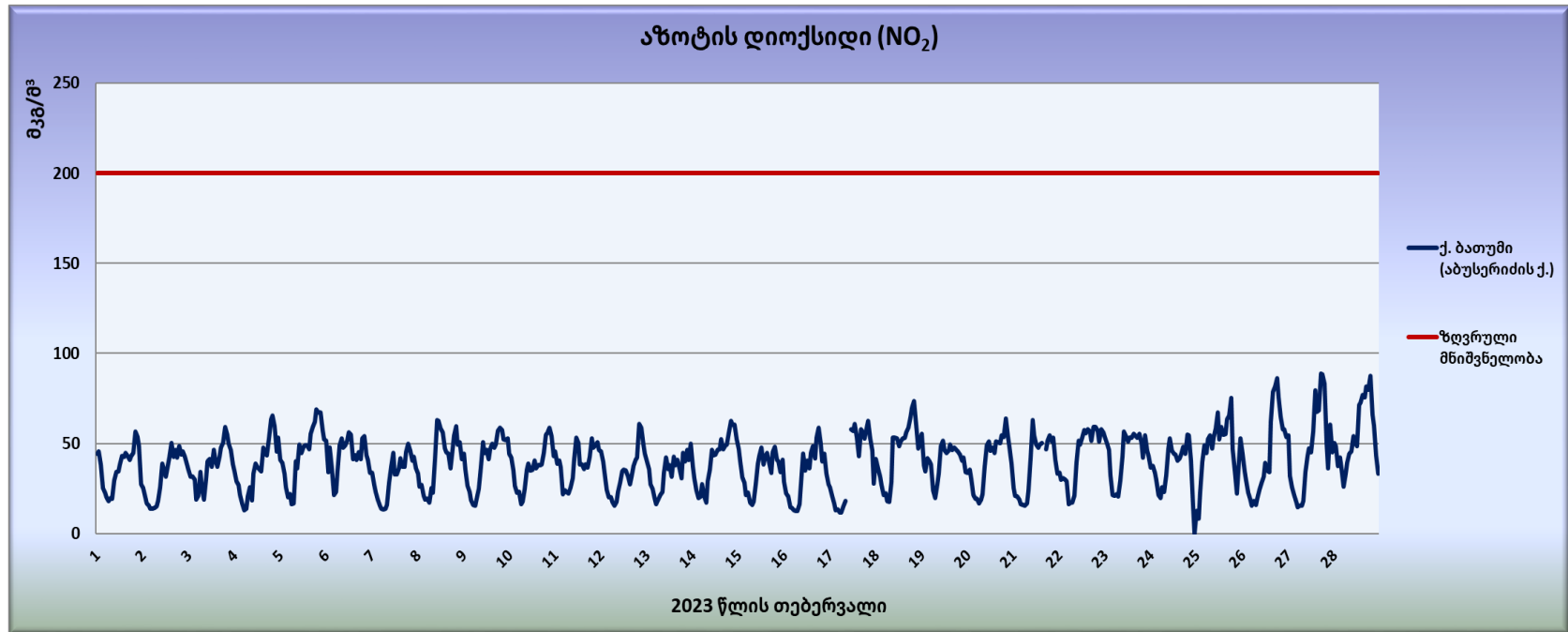
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



გრაფიკი N7. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო საღებამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N16. 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 სთ-სთვის	200
1 სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



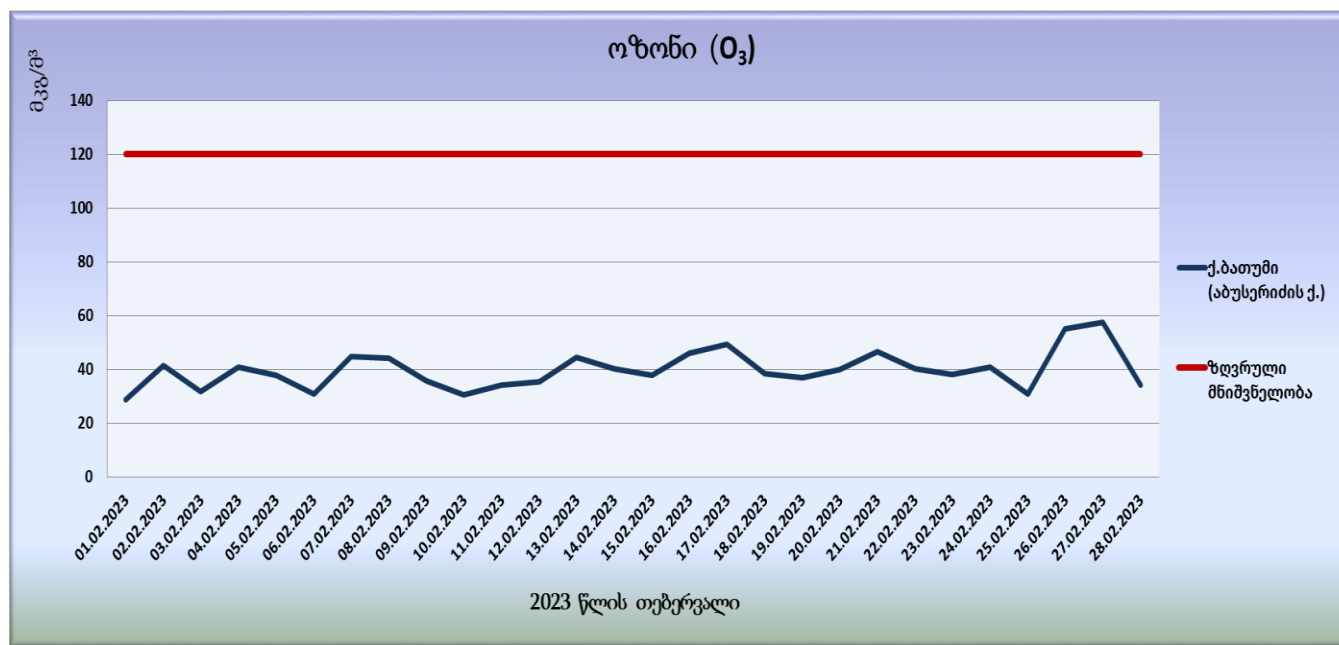
გრაფიკი N 8. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N17. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ.ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.02.2023	28,67
02.02.2023	41,56
03.02.2023	31,74
04.02.2023	40,73
05.02.2023	37,91
06.02.2023	30,85
07.02.2023	44,74
08.02.2023	44,26
09.02.2023	35,80
10.02.2023	30,58
11.02.2023	34,28
12.02.2023	35,40
13.02.2023	44,43
14.02.2023	40,18
15.02.2023	37,64
16.02.2023	45,99
17.02.2023	49,24
18.02.2023	38,39
19.02.2023	36,73
20.02.2023	39,78
21.02.2023	46,55
22.02.2023	40,22
23.02.2023	38,01
24.02.2023	40,73
25.02.2023	30,85
26.02.2023	55,04
27.02.2023	57,50
28.02.2023	34,18

ცხრილი N18. 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 N9. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

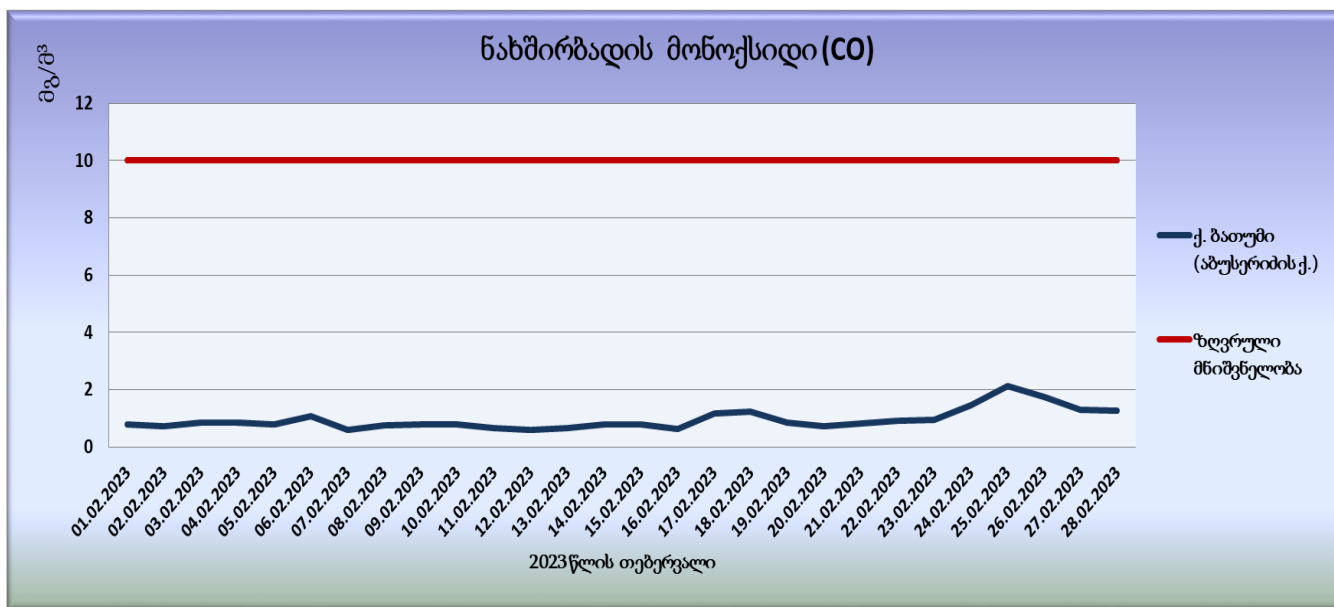


ცხრილი N19. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რეკორდული რეგულაციები

CO (მგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.02.2023	0,80
02.02.2023	0,72
03.02.2023	0,85
04.02.2023	0,84
05.02.2023	0,78
06.02.2023	1,08
07.02.2023	0,60
08.02.2023	0,76
09.02.2023	0,79
10.02.2023	0,79
11.02.2023	0,67
12.02.2023	0,59
13.02.2023	0,65
14.02.2023	0,80
15.02.2023	0,79
16.02.2023	0,62
17.02.2023	1,18
18.02.2023	1,24
19.02.2023	0,85
20.02.2023	0,73
21.02.2023	0,82
22.02.2023	0,92
23.02.2023	0,96
24.02.2023	1,46
25.02.2023	2,13
26.02.2023	1,75
27.02.2023	1,30
28.02.2023	1,26

ცხრილი N20. 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 N10. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგულაციები რეგულაციები

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

(28.02.2022-28.02.2023)

ცხრილი 21

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	26	15	26
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

### 1.3 რუსთავი

თებერვლის 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 თებერვლის თვეში ქალაქ რუსთავში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

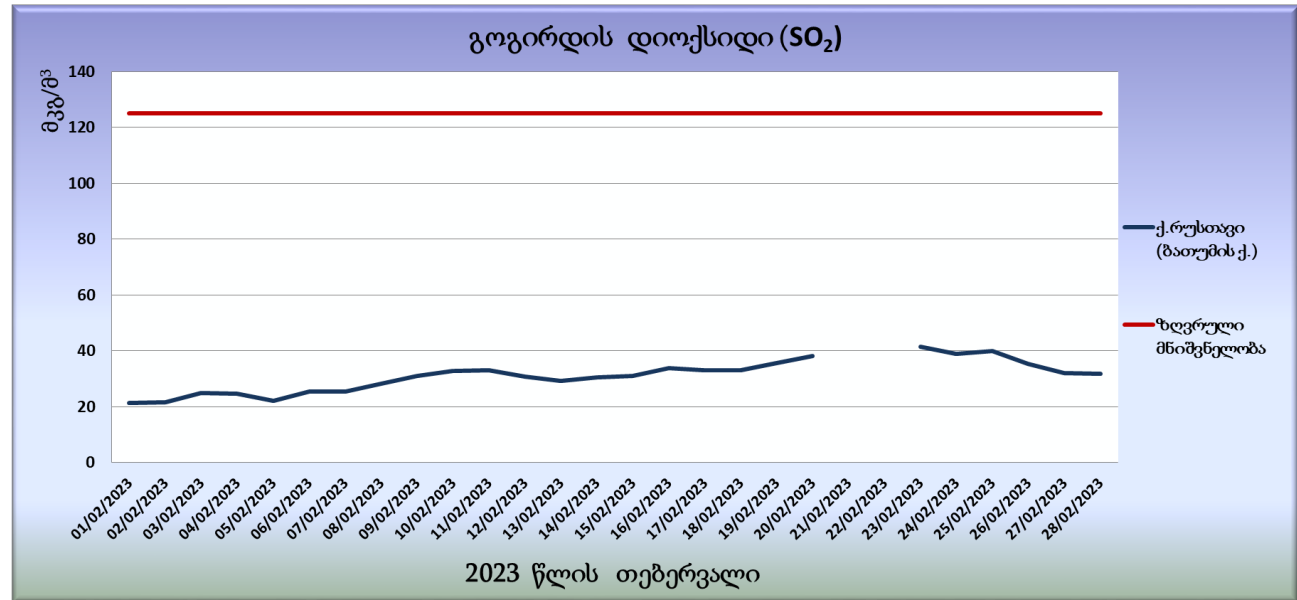
- გოგირდის დიოქსიდის ( $SO_2$ ) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 22, ცხრილი 23, გრაფიკი 11);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 7 შემთხვევაში. (ცხრილი 24, ცხრილი 25, გრაფიკი 12). თებერვლის თვეში მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია  $55 \text{ მკგ/მ}^3$  (2022 წ თებერვალი - 2023 წ თებერვალი) აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას  $1.4$ -ჯერ (ცხრილი 31);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{2.5}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია  $28 \text{ მკგ/მ}^3$  (2022 წ თებერვალი - 2023 წ თებერვალი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას  $1.4$ -ჯერ. (ცხრილი 31);
- აზოტის დიოქსიდის ( $NO_2$ ) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 26, გრაფიკი 13). თებერვალში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია  $27 \text{ მკგ/მ}^3$  (2022 წ თებერვალი - 2023 წ თებერვალი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 31).
- ოზონის ( $O_3$ ) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 27, ცხრილი 28 და გრაფიკი 14).
- ნახშირბადის მონოქსიდის ( $CO$ ) დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 29, ცხრილი 30 და გრაფიკი 15).

ცხრილი N22. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ.რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.02.2023	21.32
02.02.2023	21.70
03.02.2023	24.86
04.02.2023	24.52
05.02.2023	21.99
06.02.2023	25.34
07.02.2023	25.47
08.02.2023	28.26
09.02.2023	31.09
10.02.2023	32.91
11.02.2023	32.93
12.02.2023	30.86
13.02.2023	29.32
14.02.2023	30.58
15.02.2023	31.03
16.02.2023	33.87
17.02.2023	33.15
18.02.2023	33.13
19.02.2023	35.51
20.02.2023	38.16
21.02.2023	*
22.02.2023	*
23.02.2023	41.55
24.02.2023	38.96
25.02.2023	39.81
26.02.2023	35.44
27.02.2023	31.96
28.02.2023	31.69

ცხრილი N23. 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



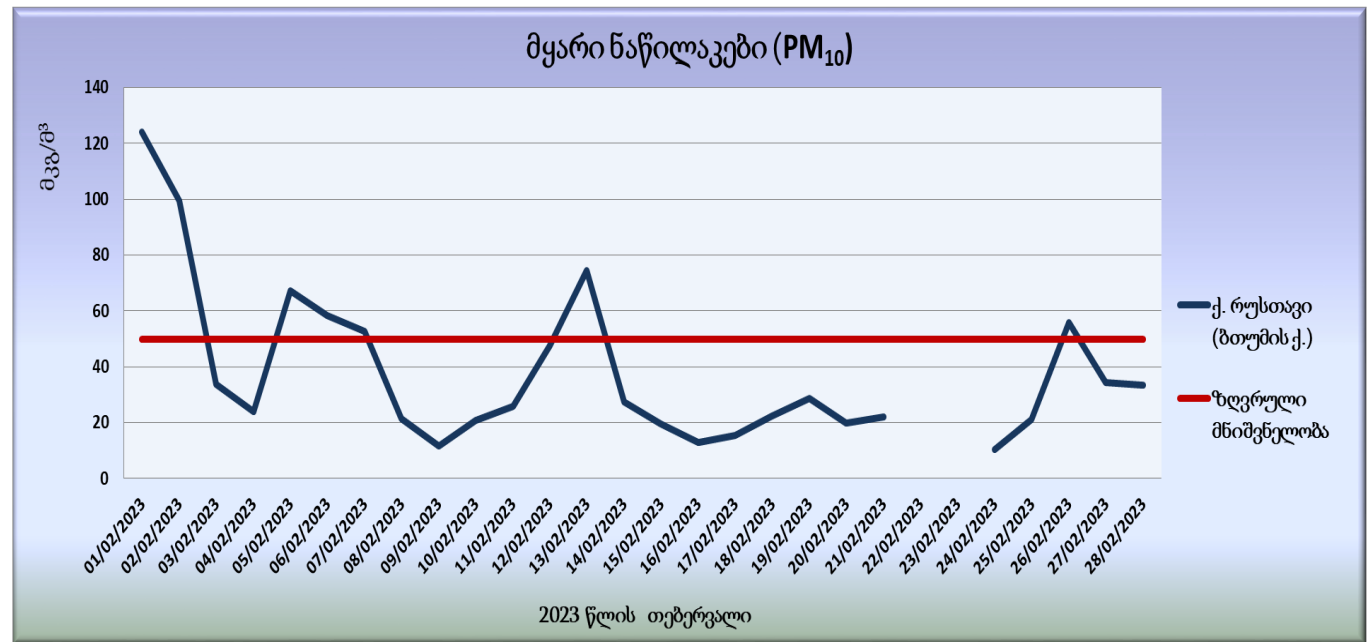
გრაფიკი N11. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N24. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბთუმის ქ.)
01.02.2023	124.20
02.02.2023	99.57
03.02.2023	33.79
04.02.2023	23.95
05.02.2023	67.23
06.02.2023	58.25
07.02.2023	52.72
08.02.2023	21.28
09.02.2023	11.57
10.02.2023	20.76
11.02.2023	25.69
12.02.2023	47.74
13.02.2023	74.63
14.02.2023	27.54
15.02.2023	19.38
16.02.2023	12.87
17.02.2023	15.52
18.02.2023	22.38
19.02.2023	28.59
20.02.2023	19.87
21.02.2023	22.00
22.02.2023	*
23.02.2023	*
24.02.2023	10.52
25.02.2023	21.24
26.02.2023	55.73
27.02.2023	34.36
28.02.2023	33.32

ცხრილი N25. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

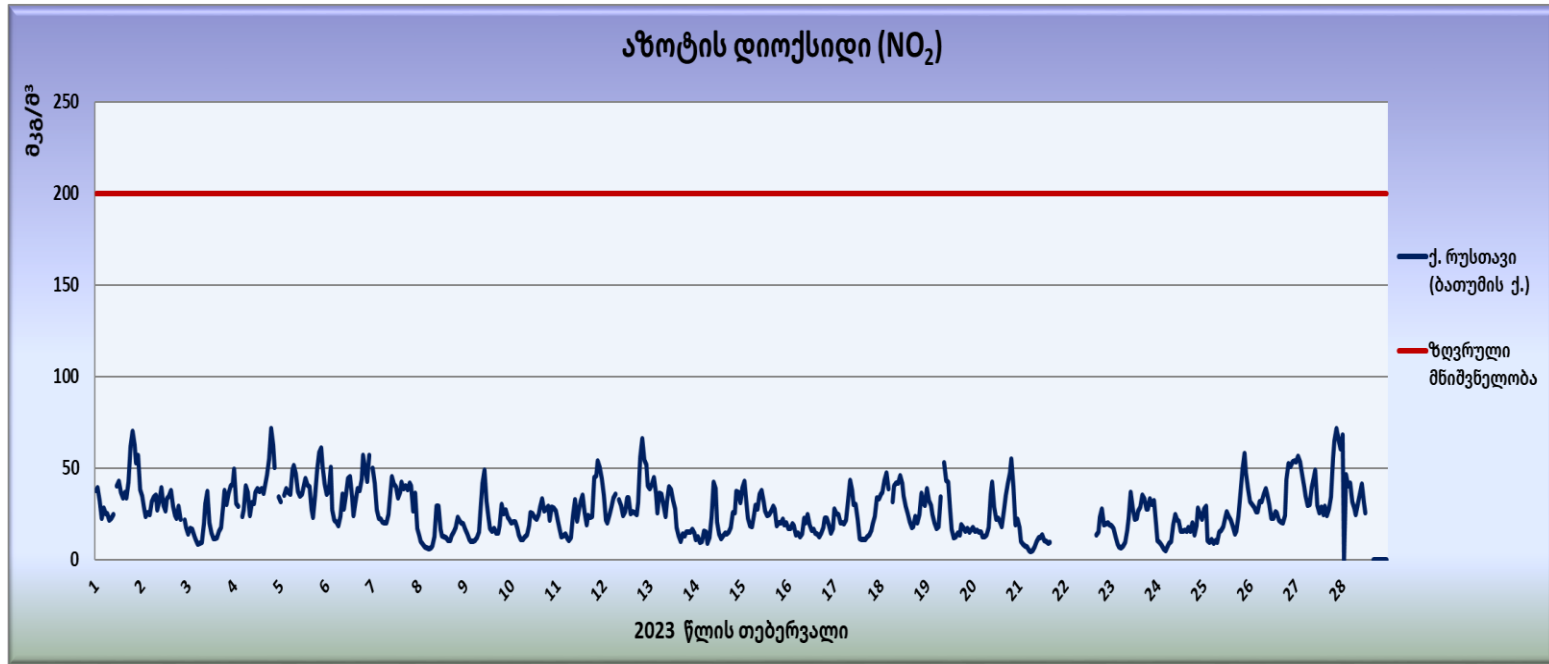
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	7
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



გრაფიკი N12. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N26. 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



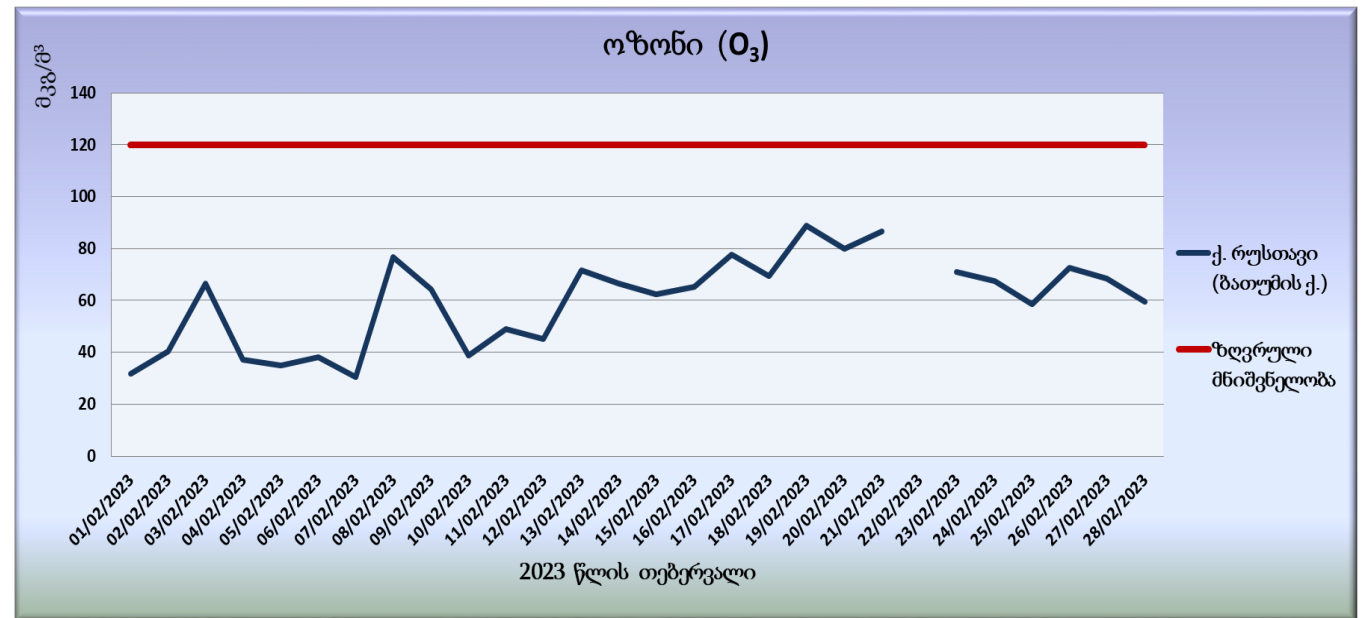
გრაფიკი N13 . აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N27. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.02.2023	31.86
02.02.2023	40.31
03.02.2023	66.39
04.02.2023	37.04
05.02.2023	34.90
06.02.2023	38.29
07.02.2023	30.62
08.02.2023	76.79
09.02.2023	64.41
10.02.2023	38.94
11.02.2023	49.01
12.02.2023	45.13
13.02.2023	71.65
14.02.2023	66.38
15.02.2023	62.43
16.02.2023	65.29
17.02.2023	77.78
18.02.2023	69.43
19.02.2023	88.73
20.02.2023	79.79
21.02.2023	86.53
22.02.2023	*
23.02.2023	71.00
24.02.2023	67.62
25.02.2023	58.49
26.02.2023	72.47
27.02.2023	68.54
28.02.2023	59.63

ცხრილი N28. 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



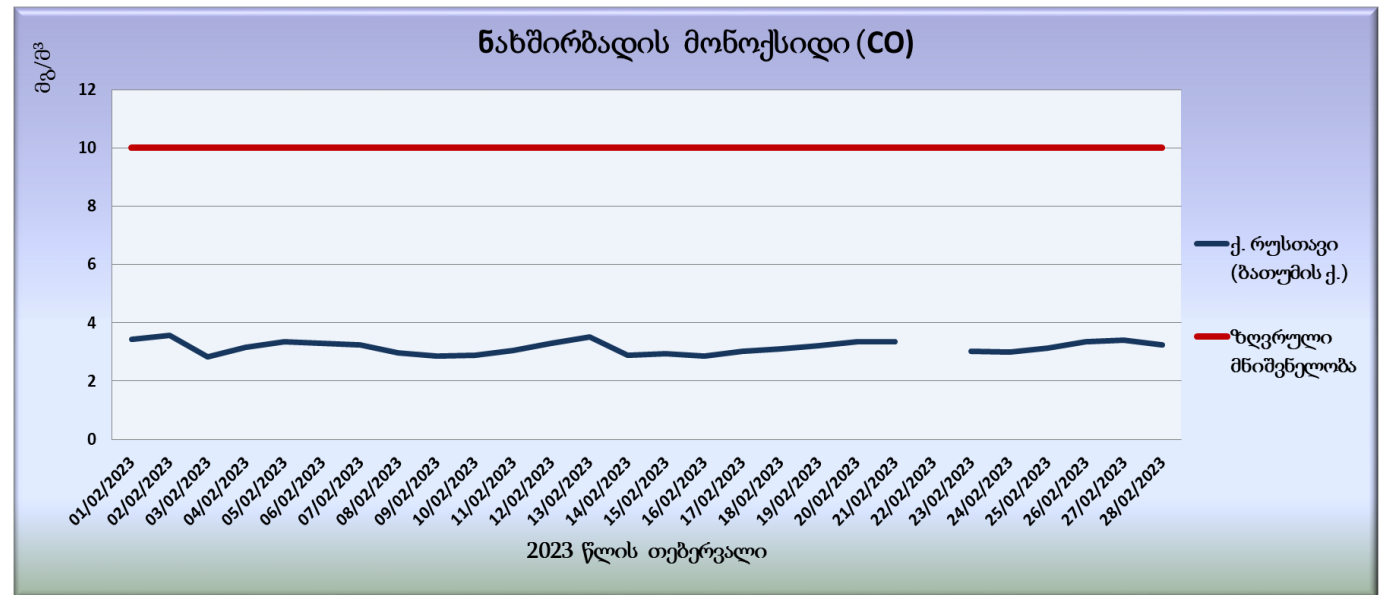
გრაფიკი N14. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N29. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

CO ( მგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.02.2023	3.44
02.02.2023	3.58
03.02.2023	2.84
04.02.2023	3.17
05.02.2023	3.34
06.02.2023	3.31
07.02.2023	3.25
08.02.2023	2.97
09.02.2023	2.86
10.02.2023	2.89
11.02.2023	3.04
12.02.2023	3.31
13.02.2023	3.52
14.02.2023	2.88
15.02.2023	2.94
16.02.2023	2.86
17.02.2023	3.01
18.02.2023	3.10
19.02.2023	3.21
20.02.2023	3.34
21.02.2023	3.34
22.02.2023	*
23.02.2023	3.03
24.02.2023	2.99
25.02.2023	3.12
26.02.2023	3.35
27.02.2023	3.40
28.02.2023	3.25

ცხრილი N30. 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 N15. 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

(28.02.2022-28.02.2023)

ცხრილი 31

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	55	28	27
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

## 1.5 ზესტაფონი

თებერვლის 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.

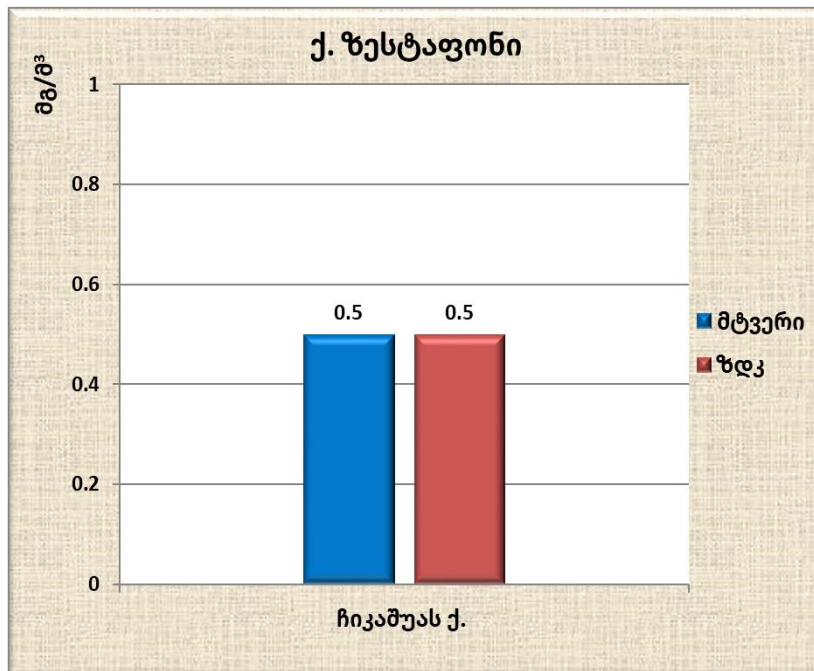
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 32.

**ცხრილი 32. 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>
<b>ჩიკაშუას ქუჩა</b>	0.5	0.4	0.07	0.04	0.15	0.12	2.0	1.0	0.005	0.004

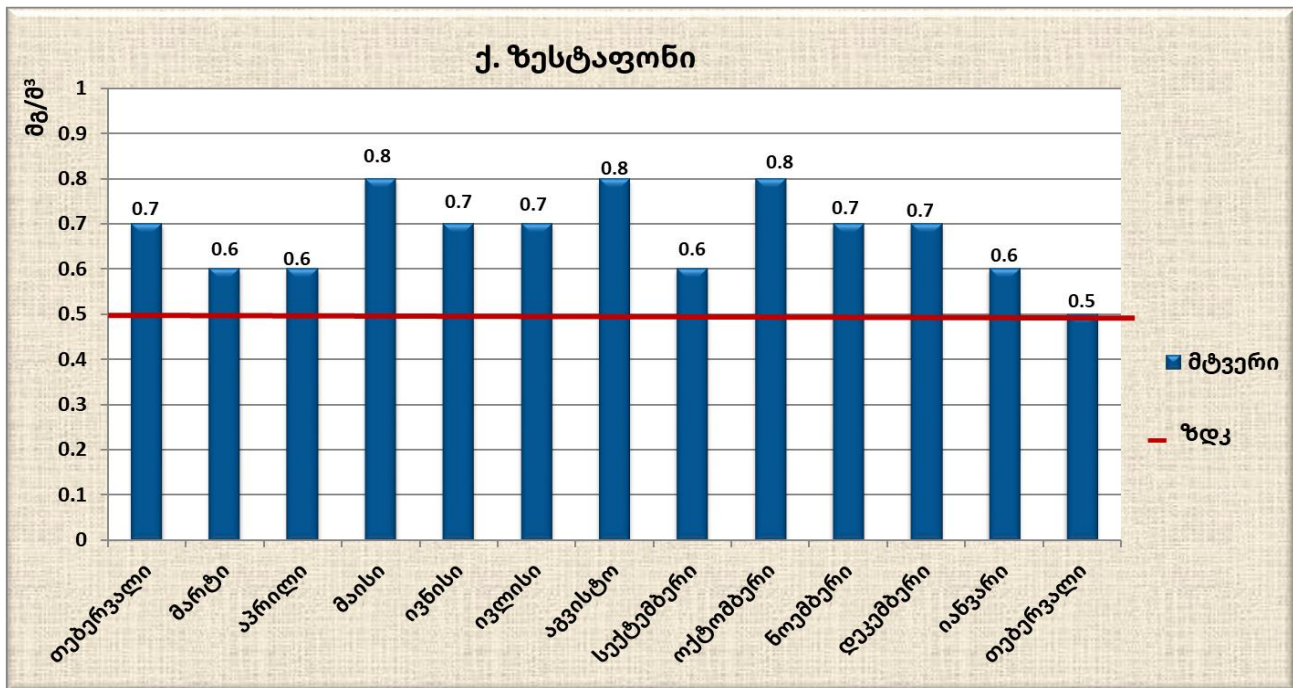
როგორც ცხრილი 32-დან ჩანს თებერვლის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში მხოლოდ მტვრის ერთჯერადმა მაქსიმალურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 1 ზღვ, ხოლო ნახშირჟანგის, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდების ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

გრაფ. 16-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში თებერვლის თვეში დაფიქსირებული მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



**გრაფიკი 16. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, თებერვალი, მგ/მ<sup>3</sup>**

გრაფ. 17-ზე მოცემულია ქ.ზესტაფონში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2022-2023 წწ-ში.



გრაფიკი 17. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

## 2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით თებერვლის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 127 სინჯი საქართველოს 61 მდინარეზე, 5 ტბაზე, 3 წყალსაცავსა და შავ ზღვაზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე, მდ. ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (7 და 24 თებერვალს). 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), ხობი (1 წერტილი), გუბისწყალი (2 წერტილი), აბაშა (1 წერტილი), შაორი (1 წერტილი), კაპარჭინა (1 წერტილი), აჭარისწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (1 წერტილი), მეჯინისწყალი (1 წერტილი), მალთაყვა (1 წერტილი), სუფსა (1 წერტილი), ნატანები (1 წერტილი), ჩოლოქი (1 წერტილი), კინტრიში (1 წერტილი), დეხვა (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (1 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი).

თებერვლის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 116.8 - 386.6 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 386.6 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.რიონის წყალში ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.10 - 1.214 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.214 მგN/ლ (3.1 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაპარჭინაში შესართავთან. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. რიონში: ქ. ფოთის სამხრ. შენაკადთან (0.49 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ და ქ. ფოთის ჩრდლ. შენაკადთან (0.75 მგN/ლ) – 1.9-ჯერ, მდ. ოლასკურას წყალში: ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე (0.62 მგN/ლ) – 1.6-ჯერ და ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე (0.49 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. ლუხუნში შესართავთან (0.74 მგN/ლ) – 1.9-ჯერ, მდ. შაორის ზედა კვეთზე (0.58 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ, მდ. გუბისწყალში შესართავთან (0.41 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ და სოფ. მალლაკთან (0.78 მგN/ლ) – 2-ჯერ.

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.08-0.58 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.58 მგ/ლ (1.9 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. რიონში ქ. ფოთის ჩრდლ. შენაკადთან. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა რკინის შემცველობა მდ. რიონში: სოფ. ჭალადიდთან (0.50 მგ/ლ) – 1.7-ჯერ და ქ. ფოთის სამხრ. შენაკადთან (0.39 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. ოლასკურაში ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე (0.42 მგ/ლ) – 1.4-ჯერ, მდ. ლუხუნში შესართავთან (0.35 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ და მდ. შაორის ზედა კვეთზე (0.39 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ, ხოლო მდ. ოლასკურაში ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე (0.31 მგ/ლ), მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (0.31 მგ/ლ) და მდ. გუბისწყალში სოფ. მალლაკთან (0.31 მგ/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0145-0.3248 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.3248 მგ/ლ (3.2 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა ისევ მდ. ყვირილაში: ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (0.1746 მგ/ლ) – 1.7-ჯერ, ხოლო ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე (0.1034 მგ/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.92 - 1.98 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტის აზოტის - 0.010-0.213 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის - 0.18 - 2.65 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.012-2.48 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 7.8-40.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 3 - 17.7 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 24.1 - 64.3 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0044 - 0.0153 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0008 - 0.0029 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანის - 0.002 - 0.0112 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0014 - 0.0039 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკებზე 18 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. რონსა და მის შენაკადებში.



გრაფიკი 18. მდ.რონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, თებერვალი, 2023

თებერვლის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 61.66 - 549.76 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი მაქსიმალური მნიშვნელობა 549.76 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მალთაყვაში.

რკინის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.002-0.62 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.62 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ნატანებში და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს 2.1-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა რკინის შემცველობა მდ. აჭარისწყალში (0.6 მგ/ლ), მდ. მალთაყვაში (0.6 მგ/ლ) და მდ. სუფსაში (0.6 მგ/ლ) 2-ჯერ.

თებერვალში აჭარის რეგიონის მდინარეებში განსაზღვრული დანარჩენი კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ-ის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.8 - 3.98 მგ/ლ, ნიტრიტების კონცენტრაციები - 0.003 - 0.177 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები - 0.001 - 0.019 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.018 - 0.132 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 1.04 -

151.10 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 2.8 – 172.1 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 2.6 - 51.4 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), მამა (1 წერტილი), ხეკორძულა (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიდმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), ხრამი (6 წერტილი), დებედა (2 წერტილი), ალგეთი (1 წერტილი), მაშავერა (6 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), კლდეისი (1 წერტილი), არაგვი (3 წერტილი), ფშავის 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 (3 წერტილი), სამყურისწყალი (1 წერტილი), არეში (1 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 75.63 - 1363.57 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 1363.57 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 7 თებერვალს გაზომილ სინჯში.

ჟმმ-ის მნიშვნელობები მერყეობდა 1.12-8.93 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 8.93 მგ/ლ (1.5 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ჟმმ-ის მნიშვნელობა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 7 თებერვალს (8.71 მგ/ლ) - 1.5-ჯერ და მდ. სურამულაში ქ. ხაშურთან (6.78 მგ/ლ) - 1.1-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.016-3.14 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 3.14 მგN/ლ (8.1 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 7 თებერვალს (1.933 მგN/ლ) და 24 თებერვალს (1.942 მგN/ლ) - 5-ჯერ, მდ. მაშავერას წყალში 7 თებერვალს გაზომილ სინჯებში: ზედა კვეთზე (0.546 მგN/ლ) - 1.4-ჯერ, ქვედა კვეთზე - (0.892 მგN/ლ) - 2.3-ჯერ და ქ. ბოლნისის ქვემოთ (0.547 მგN/ლ) - 1.4-ჯერ, მდ. ფოლადაურში სოფ. რაჭისუბანთან (0.620 მგN/ლ) - 1.6-ჯერ, მდ. ხრამში: სოფ. ჩათახი დმანისთან (0.77 მგN/ლ) - 2-ჯერ, მდ. იორში სოფ. პალდოსთან (0.959 მგN/ლ) - 2.5-ჯერ, მდ. ჭანჭიხურაში ქ. ახალციხესთან (0.473 მგN/ლ) - 1.2-ჯერ, მდ. სურამულაში ქ. ხაშურთან (1.406 მგN/ლ) - 3.6-ჯერ, მდ. ქსანში სოფ. ქსანთან (0.475 მგN/ლ) - 1.2-ჯერ, მდ. მტკვარში: ქ. თბილისში - ვახუშტის ხიდთან (0.485 მგN/ლ) - 1.2-ჯერ და მეტეხის ხიდთან (0.823

მგN/ლ) – 2.1-ჯერ, სოფ. გაჩიანთან (0.517 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, ქ. რუსთავში (0.557 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ და სოფ. ქესალოსთან (0.521 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. ვერეში შესართავთან (0.972 მგN/ლ) – 2.5-ჯერ, მდ. დიღმულაში ქ. თბილისში (1.086 მგN/ლ) – 2.8-ჯერ, მდ. ხრამში: წითელ ხიდთან (0.414 მგN/ლ) და სოფ. იმირთან (0.411 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, ხოლო მდ. ძამაში ქ. ქარელთან (0.408 მგN/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

სულფატების მნიშვნელობები მერყეობდა 1.559-730.45 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 730.45 მგ/ლ (1.5 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 7 თებერვლის სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა სულფატები მდ. იორში ალაზნის საზღვართან (563.39 მგ/ლ) -1.1-ჯერ.

რკინის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.03-0.3485 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.3485 მგ/ლ (1.2 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 7 თებერვლის სინჯში.

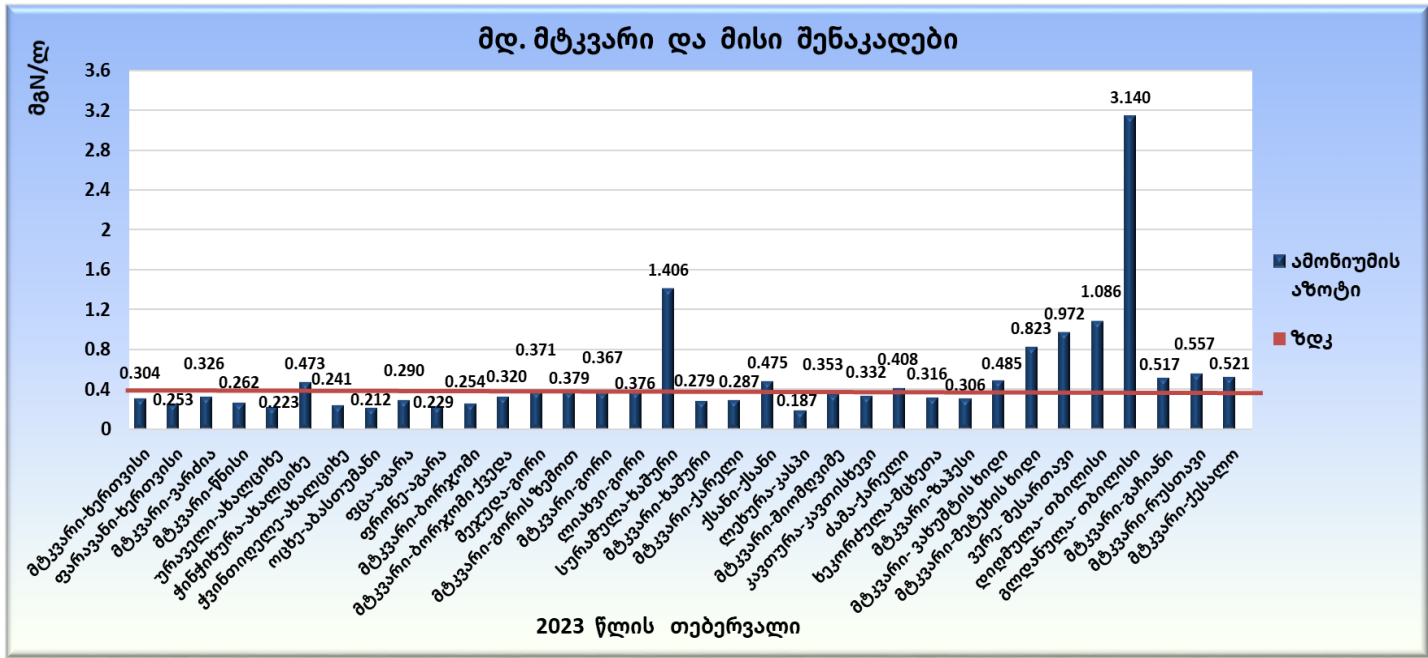
კადმიუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0001-0.0218 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.0218 მგ/ლ (21.8 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე 24 თებერვალს. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა კადმიუმის შემცველობა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 24 თებერვალს (0.0176 მგ/ლ) 17.6-ჯერ, 7 თებერვალს მდ. მაშავერას წყალში გაზომილ სინჯებში: ქვედა კვეთზე (0.0073 მგ/ლ) – 7.3-ჯერ და ქ. ბოლნისთან (0.0056 მგ/ლ) – 5.6-ჯერ, ხოლო 24 თებერვალს მდინარის ქვედა კვეთზე (0.0075 მგ/ლ) – 7.5-ჯერ.

მანგანუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0002-1.5307 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.5307 მგ/ლ (15.3 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 7 თებერვლის სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა 7 თებერვალს გაზომილ სინჯებში: მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე (0.6973 მგ/ლ) – 7-ჯერ და ქ. ბოლნისთან (0.2976 მგ/ლ) – 3-ჯერ, ხოლო 24 თებერვლის სინჯებში მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან (0.6414 მგ/ლ) - 6.4-ჯერ, მდ. მაშავერას ზედა კვეთზე (0.2745 მგ/ლ) – 2.7-ჯერ და ქვედა კვეთზე (1.1921 მგ/ლ) - 11.9-ჯერ.

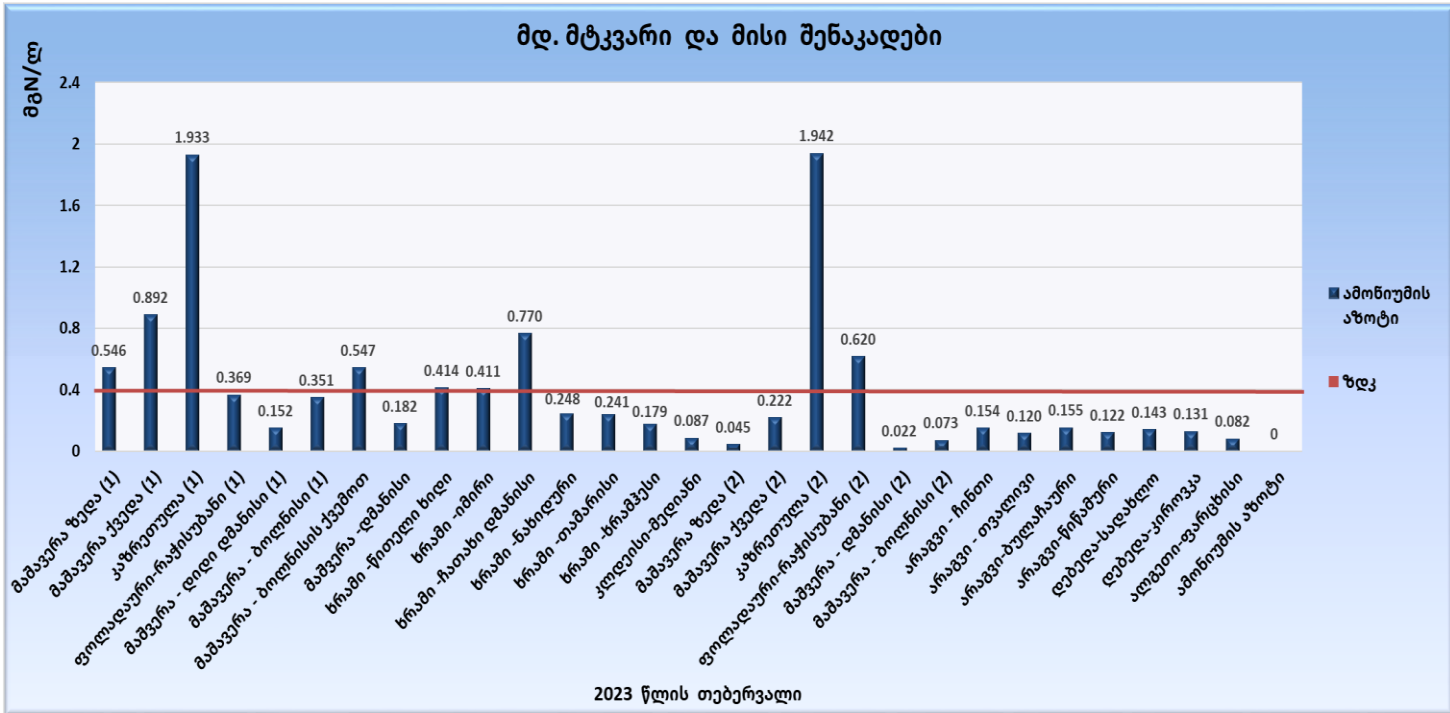
ზასნ-ის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.015-0.105 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.105 მგ/ლ (1.1 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 7 თებერვლის სინჯში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო. შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ნიტრიტების კონცენტრაციები - 0.001-0.754-ის ფარგლებში, ნიტრატების კონცენტრაციები - 0.016-19.711-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.02 – 0.656 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 0.61-84.13 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 10.11 - 228.84 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0002 – 0.9563 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0001-0.2494 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0035-0.0264 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0006-0.0115 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.00004-0.0047 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0006-0.0431 გ/ლ-ის ფარგლებში და ნავთობპროდუქტების - 0.0186 – 0.0340 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკებზე 19, 20 და 21 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.

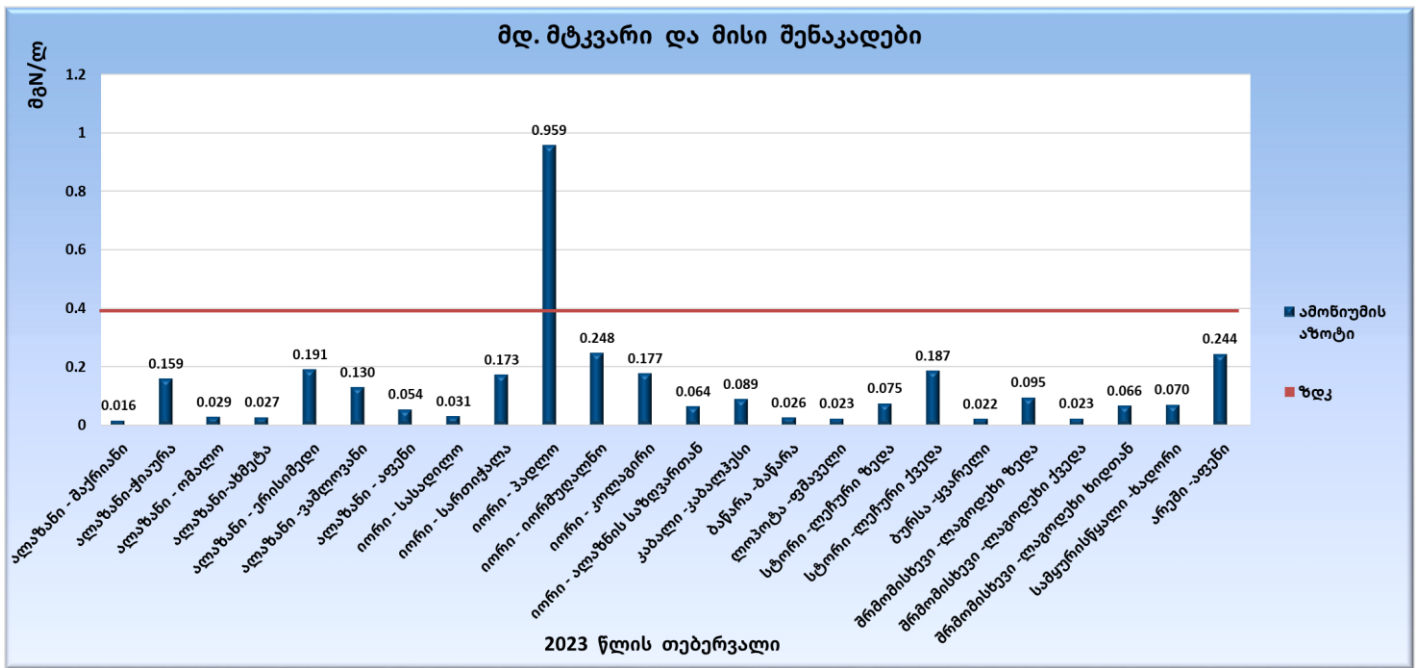


გრაფიკი 19. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, თებერვალი, 2023



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





გრაფიკი 21. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, თებერვალი 2023

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

თებერვალში მდ. არაგვის წყალში ჩატარებული გაზომვებისას მიკრობიოლოგიური დაბინძურება არ დაფიქსირებულა.

### 2.3. ტბები

თებერვლის თვეში წყლის სინჯები აღებული იქნა შემდეგ ტბებზე: პალიასტომის ტბა (1 წერტილი), კუმისის ტბა (1 წერტილი), ბაზალეთის ტბა (1 წერტილი), სადამოს ტბა (1 წერტილი), ჯანდარის ტბა (1 წერტილი), წალკის წყალსაცავი (1 წერტილი), დალის წყალსაცავი (1 წერტილი) და თბილისის ზღვა (1 წერტილი).

მინერალიზაცია იცვლებოდა 125.24 - 19169.59 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 19169.59 მგ/ლ დაფიქსირდა კუმისის ტბაში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.003-3.879 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 3.879 მგN/ლ (9.9 ზდკ) დაფიქსირდა კუმისის ტბის წყალში. ზღვრულად დასაშვებ

კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი ჯანდარის ტბაში (0,932 მგN/ლ) – 2.4-ჯერ და პალიასტომის ტბაში (1.41 მგN/ლ) – 3.6-ჯერ.

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 0.55-11524.61 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 11524.61 მგ/ლ (23 ზღვ) დაფიქსირდა კუმისის ტბაში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა სულფატები დალის წყალსაცავში (557.31 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ.

ქლორიდების კონცენტრაცია მერყეობდა 1.1 – 1468.61 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1468.61 მგ/ლ (4.2 ზღვ) დაფიქსირდა კუმისის ტბაში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟბმ-ის კონცენტრაცია - 1.21 - 4.56 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების - 0.002 - 0.139 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.078-4.641 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.026 – 0.357 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 16.67 – 701.22 მგ/ლ-ის ფარგლებში. თებერვალში რკინა გაიზომა მხოლოდ პალიასტომის ტბაში და უდრიდა 0.27 მგ/ლ-ს.

## 2.4. შავი ზღვა

**შავი ზღვა** - შავი ზღვის წყლის ხარისხის შეფასება წარმოებდა 9 კვეთზე: დაბა ურეკში (1 წერტილი), ყვავილნარის დასახლებაში (1 წერტილი), სოფ. გრიგოლეთთან (2 წერტილი), მალთაყვაში (1 წერტილი), სარფში (1 წერტილი), ჭოროხის შესართავთან (1 წერტილი), მწვანე კონცთან (1 წერტილი) და ბათუმის ნავსადგურში (1 წერტილი), აგრეთვე მდინარე კაპარჭინაზე (1 წერტილი). სულ აღებული იქნა 10 სინჯი.

შავი ზღვის წყალში განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟბმ-ის კონცენტრაცია - 0.75 - 2.37 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების - 0.003 - 0.033 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.007-0.958 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ამონიუმის აზოტის - 0.008-0.094 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.005 – 0.021 მგ/ლ-ის ფარგლებში და მარილიანობა -16.2 – 19.6 %-ის ფარგლებში.