

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის
მეურნეობის სამინისტრო
გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს
დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი №6



ივნისი

2023



სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი.....	3
1.1 თბილისი	5
1.2 ბათუმი.....	12
1.3. რუსთავი	17
1.5. ზესტაფონი	24
2. ზედაპირული წყალი.....	25
2.1 შავი ზღვის აუზი.	26
2.2 კასპიის ზღვის აუზი	28
2.3. ტბები	33
2.4. შავი ზღვა	34

შესავალი

წინამდებარე მიმოხილვა მომზადებულია სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ ივნისის 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.

ივნისში აღებულ იქნა ზედაპირული წყლის 159 სინჯი საქართველოს 69 მდინარეზე 9 ტბაზე, 4 წყალსაცავზე 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 330 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	ნახშირჟანგი	ოზონი	მანგანუმის დიოქსიდი	ტყვია
ქ. თბილისი							
წერეთლის გამზირი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X
ყაზბეგის გამზირი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X
ვარკეთილი-3	PM ₁₀ PM _{2,5}		X	X	X		X
ილიას ბაღი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X		X		X
ქ. ბათუმი							
აბუსერიძის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2,5}		X	X			X
ქ. რუსთავი							
ბათუმის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X
ქ. ზესტაფონი							
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

ივნისის 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 ივნისის თვეში ქალაქ თბილისში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

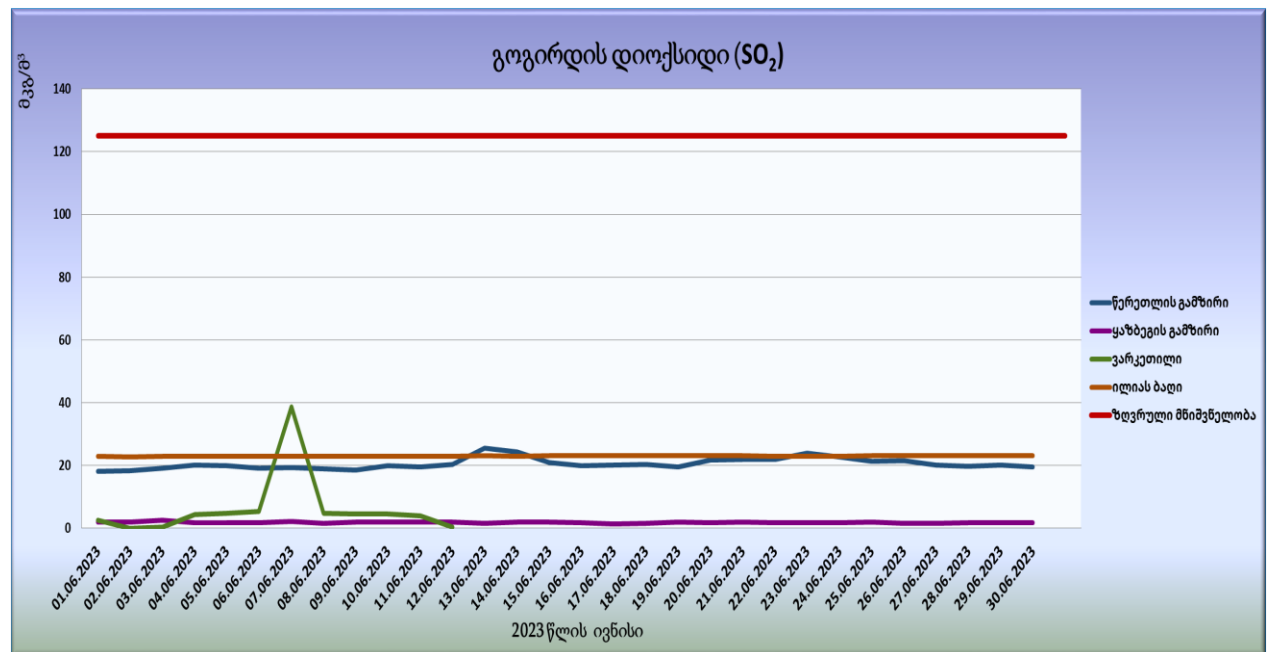
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 2, ცხრილი 3, გრაფიკი 1);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს მხოლოდ წერეთლის გამზირზე - 26 შემთხვევაში, ხოლო ყაზბეგის გამზირზე, ვარკეთილსა და ილიას ბაღში ნორმის ფარგლებში იყო. (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2). ივნისში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2022 წ ივნისი - 2023 წ ივნისი) ყაზბეგის გამზირსა (33 მკგ/მ³) და ვარკეთილში (32 მკგ/მ³) ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო წერეთლის გამზირსა (43 მკგ/მ³) და ილიას ბაღში (42 მკგ/მ³) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ ნორმას – 1.1-ჯერ (ცხრილი 11);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (2022 წ ივნისი - 2023 წ ივნისი) წერეთლის გამზირზე (18 მკგ/მ³), ყაზბეგის გამზირზე - (14 მკგ/მ³) და ვარკეთილში - (12 მკგ/მ³), ხოლო ილიას ბაღში მისმა მნიშვნელობამ (22 მკგ/მ³) შეადგინა 1.1 ზღვ (ცხრილი 11);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო. (ცხრილი 6, გრაფიკი 3). ივნისის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2022 წ ივნისი - 2023 წ ივნისი) ყაზბეგის გამზირსა (32 მკგ/მ³) და ილიას ბაღში - (28 მკგ/მ³) ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო წერეთლის გამზირზე (65 მკგ/მ³) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.6-ჯერ (ცხრილი 11);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რეკორდული საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 7, ცხრილი 8 და გრაფიკი 4);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რეკორდული საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 9, ცხრილი 10 და გრაფიკი 5).

ცხრილი N2. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.06.2023	18.10	1.82	2.61	22.88
02.06.2023	18.31	1.95	0.00	22.79
03.06.2023	19.08	2.44	0.26	22.82
04.06.2023	20.17	1.79	4.38	22.92
05.06.2023	19.87	1.81	4.71	22.83
06.06.2023	19.06	1.81	5.26	22.84
07.06.2023	19.38	2.04	38.74	22.85
08.06.2023	18.89	1.52	4.80	22.82
09.06.2023	18.55	1.95	4.49	22.93
10.06.2023	19.88	1.90	4.56	22.93
11.06.2023	19.59	1.91	4.00	22.96
12.06.2023	20.27	1.91	0.31	22.94
13.06.2023	25.53	1.49	*	23.00
14.06.2023	24.29	1.83	*	22.97
15.06.2023	20.85	1.95	*	23.00
16.06.2023	19.82	1.73	*	23.03
17.06.2023	20.02	1.41	*	23.07
18.06.2023	20.22	1.44	*	23.09
19.06.2023	19.54	1.84	*	23.06
20.06.2023	21.60	1.64	*	23.00
21.06.2023	21.99	1.86	*	23.02
22.06.2023	21.85	1.74	*	22.99
23.06.2023	23.93	1.74	*	22.96
24.06.2023	22.68	1.80	*	22.99
25.06.2023	21.38	1.89	*	23.04
26.06.2023	21.51	1.56	*	23.19
27.06.2023	20.11	1.55	*	23.14
28.06.2023	19.62	1.79	*	23.14
29.06.2023	20.06	1.65	*	23.07
30.06.2023	19.58	1.79	*	23.15

ცხრილი N3. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	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



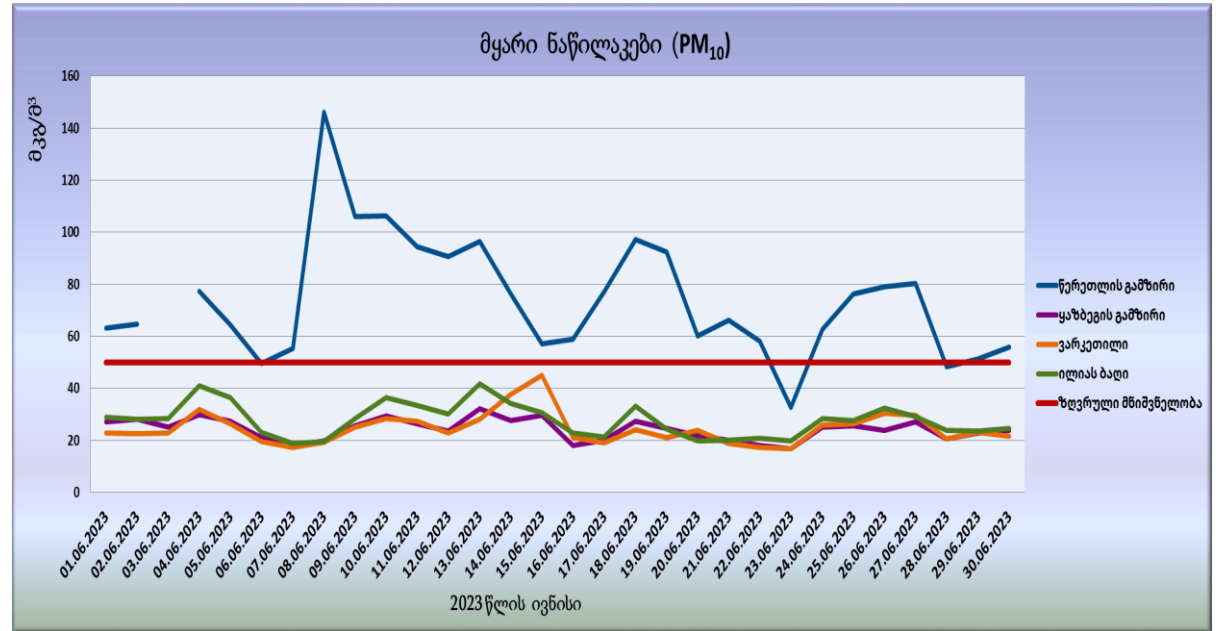
გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N4. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.06.2023	63.31	27.26	22.81	28.91
02.06.2023	64.83	28.09	22.69	28.26
03.06.2023	*	25.18	22.80	28.37
04.06.2023	77.23	29.98	31.82	41.13
05.06.2023	64.45	27.42	26.33	36.57
06.06.2023	49.66	21.02	19.47	23.22
07.06.2023	55.35	17.78	17.27	18.88
08.06.2023	146.20	19.81	19.24	19.61
09.06.2023	106.16	25.66	25.24	28.31
10.06.2023	106.38	29.38	28.36	36.58
11.06.2023	94.52	26.47	27.41	33.50
12.06.2023	90.78	23.57	22.88	30.28
13.06.2023	96.41	32.12	28.22	41.75
14.06.2023	76.19	27.66	37.66	34.29
15.06.2023	57.12	29.56	45.02	30.78
16.06.2023	58.93	18.03	21.00	22.77
17.06.2023	76.97	19.96	19.12	21.30
18.06.2023	97.34	27.42	24.08	33.24
19.06.2023	92.48	24.71	20.97	24.44
20.06.2023	60.29	21.74	23.85	19.73
21.06.2023	66.26	20.00	18.73	20.16
22.06.2023	58.20	17.97	17.36	20.84
23.06.2023	32.62	16.86	16.68	19.87
24.06.2023	62.78	25.03	25.82	28.40
25.06.2023	76.26	25.52	26.27	27.57
26.06.2023	79.06	23.88	30.44	32.45
27.06.2023	80.34	27.02	29.54	29.12
28.06.2023	48.20	20.48	20.71	23.81
29.06.2023	51.41	22.92	23.02	23.66
30.06.2023	55.96	23.94	21.70	24.57

ცხრილი N5. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

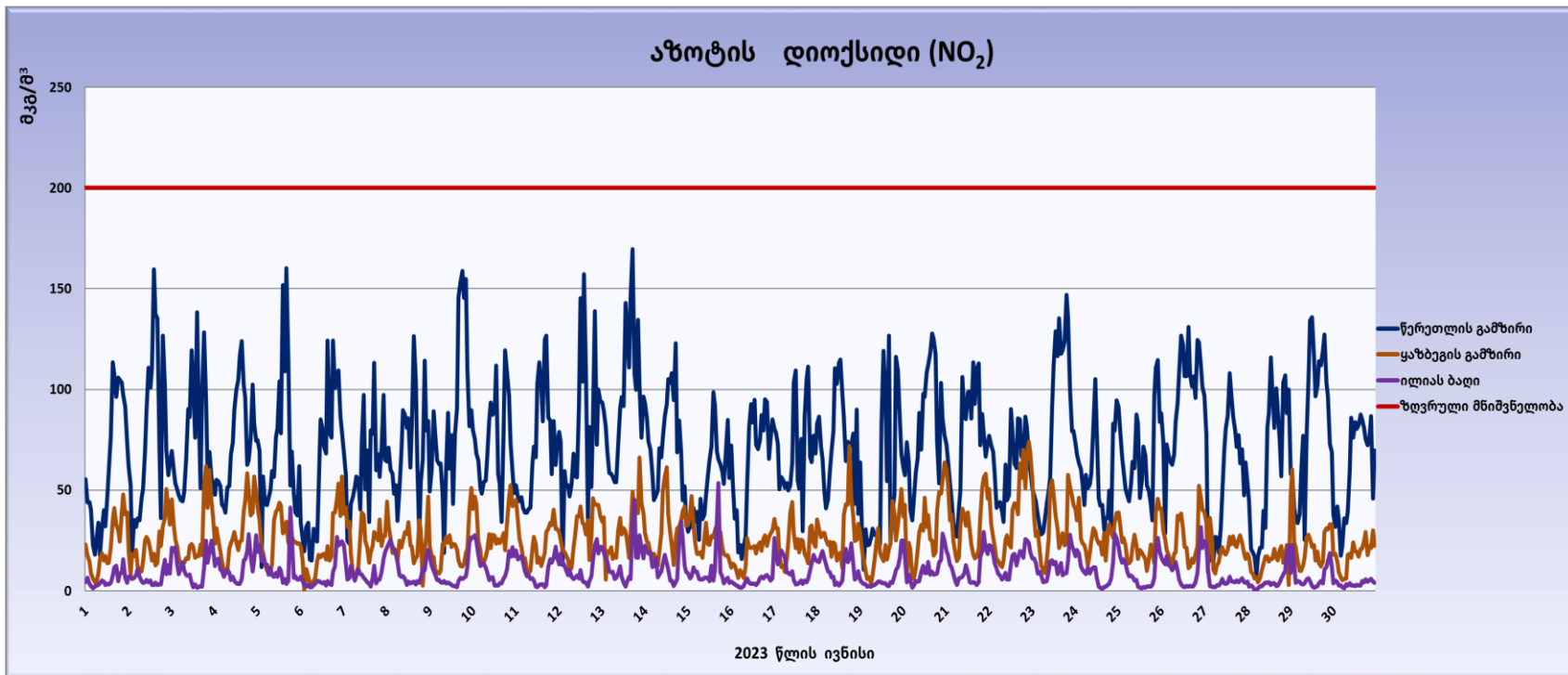
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	26	0	0	0
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0	0	0	0



გრაფიკი N2. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N6. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



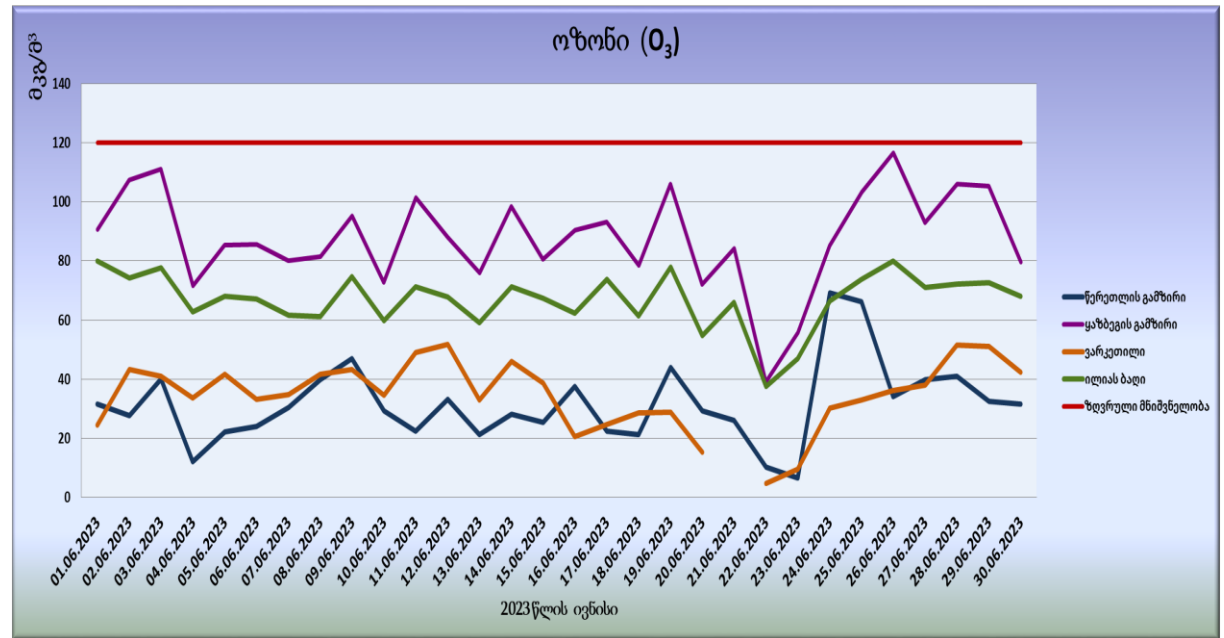
გრაფიკი N3. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N7. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგულაციური საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.06.2023	31.48	90.65	24.48	79.96
02.06.2023	27.70	107.42	43.25	74.19
03.06.2023	40.05	111.05	41.08	77.81
04.06.2023	12.18	71.65	33.58	62.86
05.06.2023	22.27	85.38	41.65	68.07
06.06.2023	23.90	85.65	33.23	67.13
07.06.2023	30.52	80.12	34.70	61.57
08.06.2023	39.75	81.47	41.73	61.26
09.06.2023	47.05	95.20	43.30	74.65
10.06.2023	29.35	72.88	34.50	59.73
11.06.2023	22.45	101.45	49.05	71.32
12.06.2023	33.25	88.12	51.73	67.85
13.06.2023	21.25	75.90	32.88	59.03
14.06.2023	28.23	98.50	46.10	71.17
15.06.2023	25.48	80.47	38.65	67.38
16.06.2023	37.55	90.40	20.52	62.25
17.06.2023	22.38	93.17	24.68	73.77
18.06.2023	21.30	78.58	28.55	61.40
19.06.2023	44.02	106.03	28.90	77.98
20.06.2023	29.38	72.03	15.20	54.82
21.06.2023	26.18	84.20	*	65.97
22.06.2023	10.22	39.15	4.80	37.62
23.06.2023	6.67	55.85	9.55	46.86
24.06.2023	69.15	85.10	30.12	66.48
25.06.2023	66.25	103.20	32.98	73.72
26.06.2023	34.15	116.62	36.17	80.06
27.06.2023	39.73	92.88	38.08	70.98
28.06.2023	40.90	106.03	51.65	72.27
29.06.2023	32.60	105.28	51.15	72.55
30.06.2023	31.57	79.65	42.38	68.03

ცხრილი N8. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა	120	120	120	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0



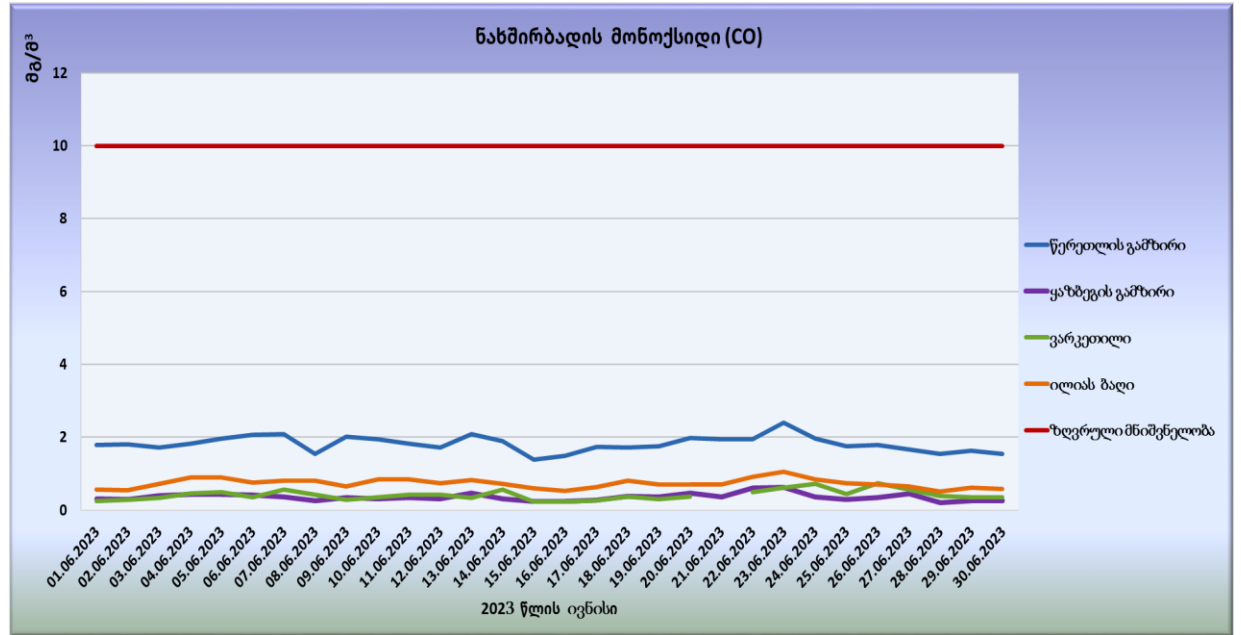
გრაფიკი N4. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგულაციური საშუალო კონცენტრაციები

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

CO (მგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.06.2023	1.79	0.31	0.25	0.56
02.06.2023	1.80	0.30	0.29	0.55
03.06.2023	1.72	0.39	0.34	0.72
04.06.2023	1.82	0.44	0.46	0.90
05.06.2023	1.97	0.44	0.49	0.90
06.06.2023	2.06	0.41	0.36	0.75
07.06.2023	2.09	0.36	0.57	0.81
08.06.2023	1.55	0.25	0.43	0.81
09.06.2023	2.01	0.35	0.29	0.66
10.06.2023	1.94	0.31	0.35	0.85
11.06.2023	1.83	0.34	0.42	0.85
12.06.2023	1.71	0.31	0.43	0.74
13.06.2023	2.08	0.46	0.34	0.82
14.06.2023	1.90	0.31	0.57	0.72
15.06.2023	1.38	0.24	0.23	0.60
16.06.2023	1.49	0.24	0.24	0.53
17.06.2023	1.73	0.28	0.26	0.63
18.06.2023	1.72	0.38	0.38	0.81
19.06.2023	1.75	0.36	0.30	0.70
20.06.2023	1.98	0.46	0.38	0.70
21.06.2023	1.94	0.37	*	0.71
22.06.2023	1.95	0.60	0.49	0.91
23.06.2023	2.40	0.63	0.62	1.05
24.06.2023	1.96	0.36	0.72	0.84
25.06.2023	1.75	0.29	0.45	0.74
26.06.2023	1.78	0.34	0.74	0.71
27.06.2023	1.66	0.45	0.57	0.66
28.06.2023	1.55	0.21	0.39	0.51
29.06.2023	1.63	0.26	0.35	0.61
30.06.2023	1.55	0.25	0.35	0.59

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

CO(მგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა	10	10	10	10
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0



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

PM₁₀-ის, PM_{2.5}-ის და NO₂-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(30.06.2022-30.06.2023)

ცხრილი 11

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
თბილისი	აკ. წერეთლის გამზირი 105	43	18	65
	ალ. ყაზბეგის გამზირი, ვ.გომიაშვილის სახელობის განახლებული პარკი	33	14	32
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	32	12	-
	დ.აღმაშენებლის გამზ. 73ა, „ილიას ბაღი“	42	22	28
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

*ქ. 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

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

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

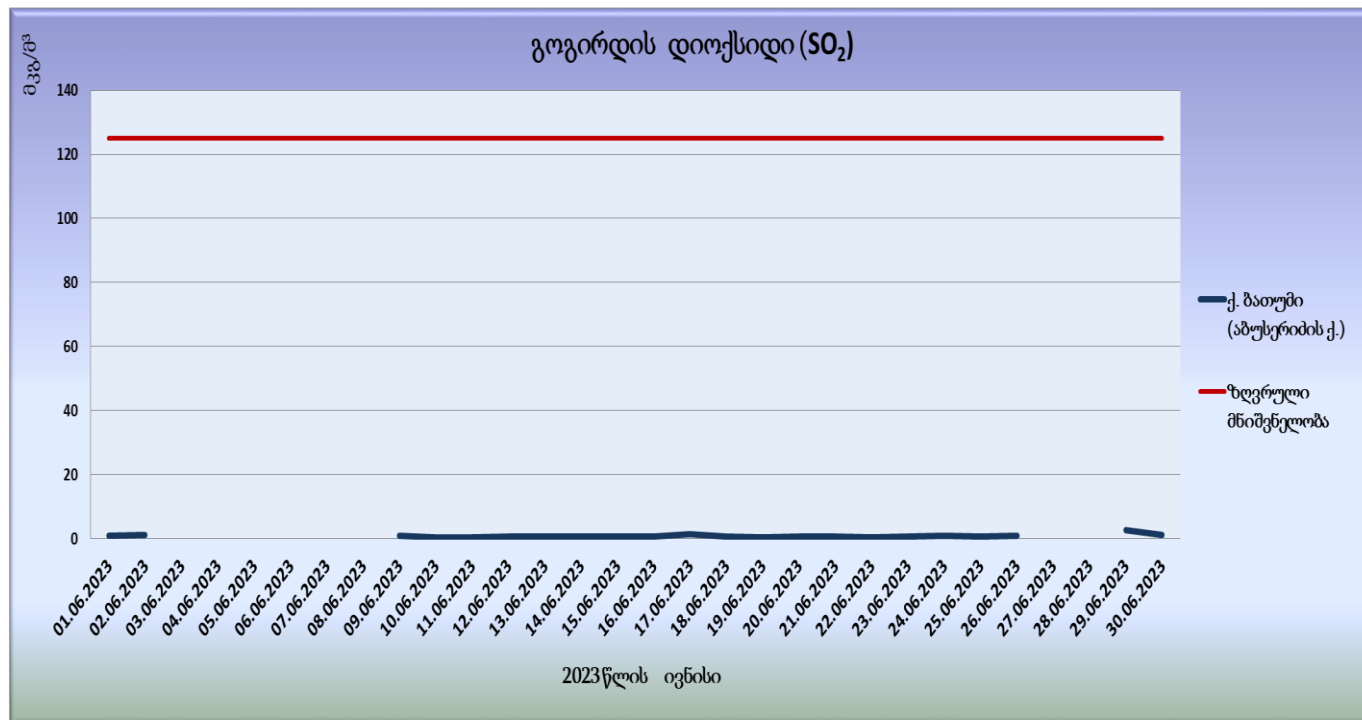
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 12, ცხრილი 13, გრაფიკი 6);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს. (ცხრილი 14, ცხრილი 15, გრაფიკი 7). ივნისში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 26 მკგ/მ³ (2022 წ ივნისი - 2023 წ ივნისი) არ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 18);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 15 მკგ/მ³ (2022 წ ივნისი - 2023 წ ივნისი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 18);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები ტექნიკური მიზეზების გამო არ გაიზომა. ივნისის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 24 მკგ/მ³ (2022 წ ივნისი - 2023 წ ივნისი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 18);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 16, ცხრილი 17 და გრაფიკი 8).

ცხრილი N12. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.06.2023	0,88
02.06.2023	1,27
03.06.2023	*
04.06.2023	*
05.06.2023	*
06.06.2023	*
07.06.2023	*
08.06.2023	*
09.06.2023	0,88
10.06.2023	0,53
11.06.2023	0,49
12.06.2023	0,65
13.06.2023	0,70
14.06.2023	0,58
15.06.2023	0,64
16.06.2023	0,58
17.06.2023	1,41
18.06.2023	0,66
19.06.2023	0,41
20.06.2023	0,79
21.06.2023	0,62
22.06.2023	0,54
23.06.2023	0,79
24.06.2023	0,83
25.06.2023	0,70
26.06.2023	0,96
27.06.2023	*
28.06.2023	*
29.06.2023	2,72
30.06.2023	1,19

ცხრილი N13. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

SO ₂ (მკგ/მ ³)	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



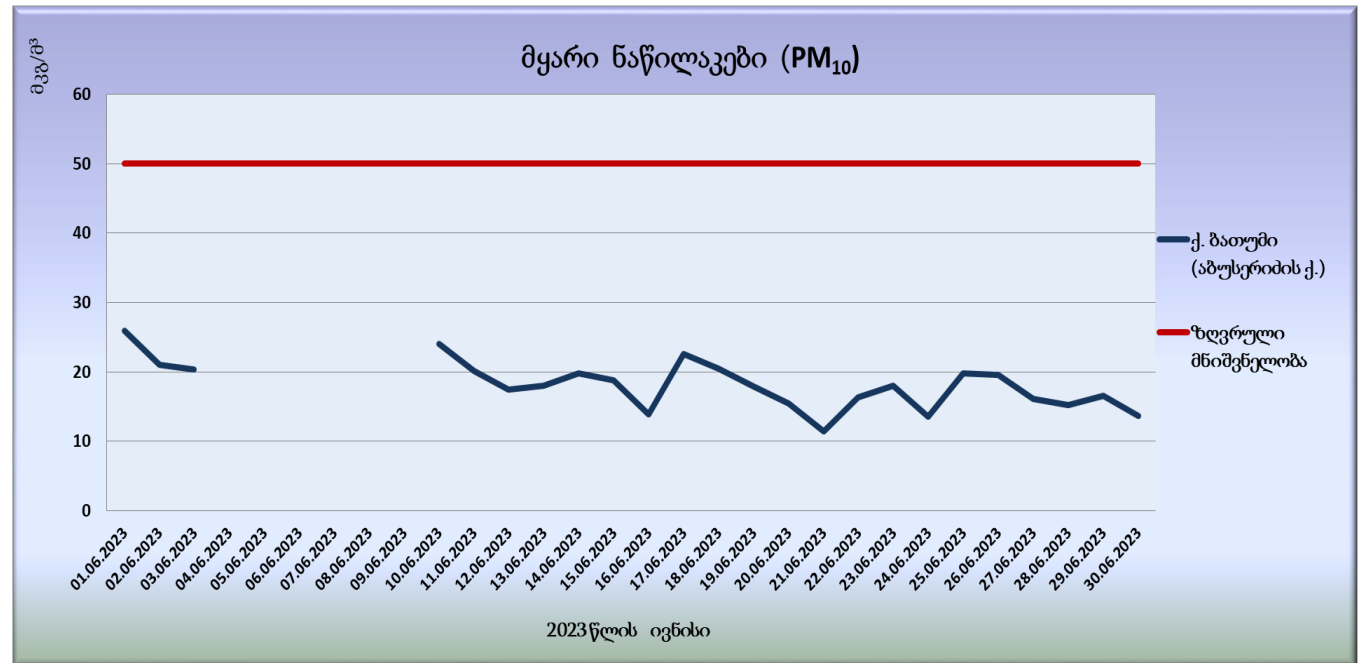
გრაფიკი N6. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N14. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო საღებამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.06.2023	25,89
02.06.2023	21,04
03.06.2023	20,40
04.06.2023	*
05.06.2023	*
06.06.2023	*
07.06.2023	*
08.06.2023	*
09.06.2023	*
10.06.2023	23,98
11.06.2023	20,18
12.06.2023	17,51
13.06.2023	18,03
14.06.2023	19,79
15.06.2023	18,81
16.06.2023	13,83
17.06.2023	22,53
18.06.2023	20,50
19.06.2023	17,91
20.06.2023	15,43
21.06.2023	11,44
22.06.2023	16,34
23.06.2023	17,99
24.06.2023	13,56
25.06.2023	19,85
26.06.2023	19,53
27.06.2023	16,12
28.06.2023	15,18
29.06.2023	16,56
30.06.2023	13,64

ცხრილი N15. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



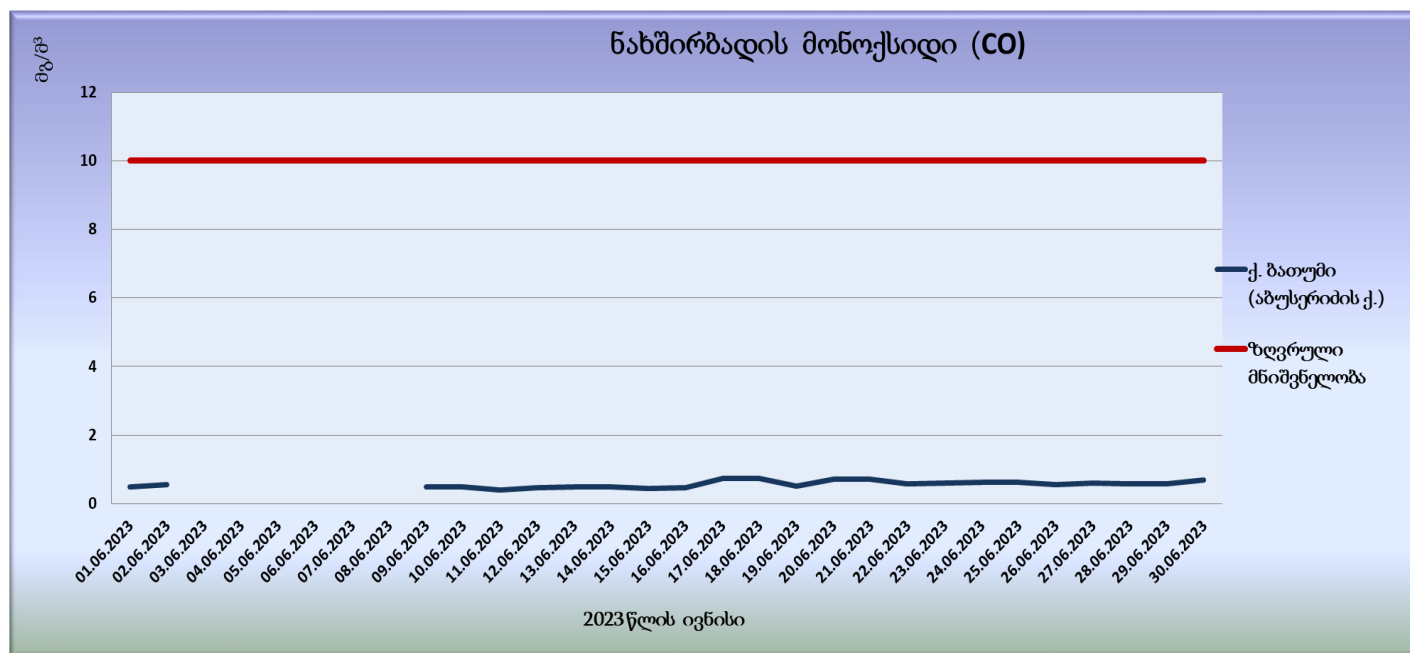
გრაფიკი N7. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო საღებამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N16. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

CO (მგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.06.2023	0,50
02.06.2023	0,55
03.06.2023	*
04.06.2023	*
05.06.2023	*
06.06.2023	*
07.06.2023	*
08.06.2023	*
09.06.2023	0,48
10.06.2023	0,49
11.06.2023	0,41
12.06.2023	0,47
13.06.2023	0,48
14.06.2023	0,49
15.06.2023	0,44
16.06.2023	0,47
17.06.2023	0,73
18.06.2023	0,73
19.06.2023	0,51
20.06.2023	0,72
21.06.2023	0,71
22.06.2023	0,57
23.06.2023	0,61
24.06.2023	0,62
25.06.2023	0,63
26.06.2023	0,56
27.06.2023	0,60
28.06.2023	0,58
29.06.2023	0,59
30.06.2023	0,69

ცხრილი N17. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N8. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

PM₁₀-ის, PM_{2.5}-ისა და NO₂-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(30.06.2022-30.06.2023)

ცხრილი 18

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
ბათუმი	აბუსერიძის ქ. N1	26	15	24
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.3 რუსთავი

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

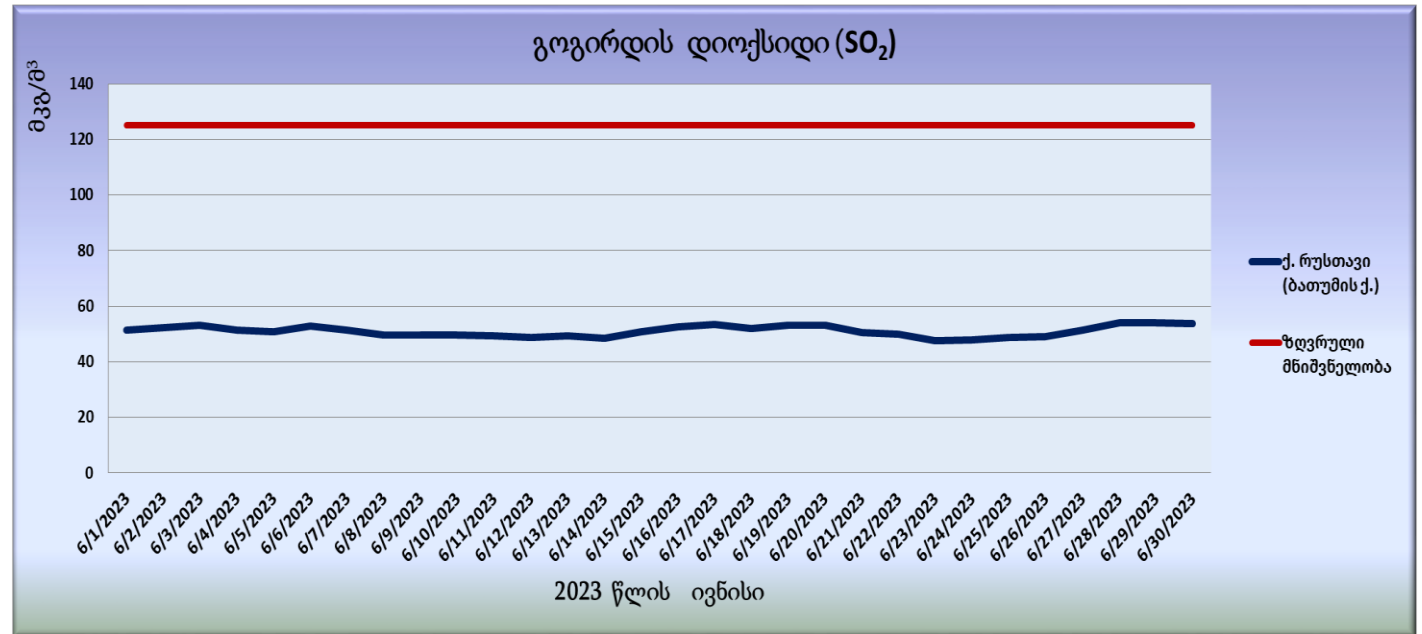
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 19, ცხრილი 20, გრაფიკი 9);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს მხოლოდ ერთ შემთხვევაში. (ცხრილი 21, ცხრილი 22, გრაფიკი 10). ივნისის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 51 მკგ/მ^3 (2022 წ ივნისი - 2023 წ ივნისი) აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას 1.3 -ჯერ (ცხრილი 28);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 27 მკგ/მ^3 (2022 წ ივნისი - 2023 წ ივნისი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.4 -ჯერ (ცხრილი 28);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 23, გრაფიკი 11). ივნისში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 27 მკგ/მ^3 (2022 წ ივნისი - 2023 წ ივნისი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 28).
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 24, ცხრილი 25 და გრაფიკი 12).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 26, ცხრილი 27 და გრაფიკი 13).

ცხრილი N19. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.06.2023	51.43
02.06.2023	52.39
03.06.2023	53.01
04.06.2023	51.28
05.06.2023	50.71
06.06.2023	52.99
07.06.2023	51.24
08.06.2023	49.51
09.06.2023	49.77
10.06.2023	49.58
11.06.2023	49.30
12.06.2023	48.76
13.06.2023	49.43
14.06.2023	48.41
15.06.2023	50.68
16.06.2023	52.67
17.06.2023	53.30
18.06.2023	52.09
19.06.2023	53.18
20.06.2023	53.01
21.06.2023	50.53
22.06.2023	49.96
23.06.2023	47.57
24.06.2023	47.91
25.06.2023	48.77
26.06.2023	49.17
27.06.2023	51.37
28.06.2023	54.02
29.06.2023	54.06
30.06.2023	53.84

ცხრილი N20. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

SO ₂ (მკგ/მ ³)	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



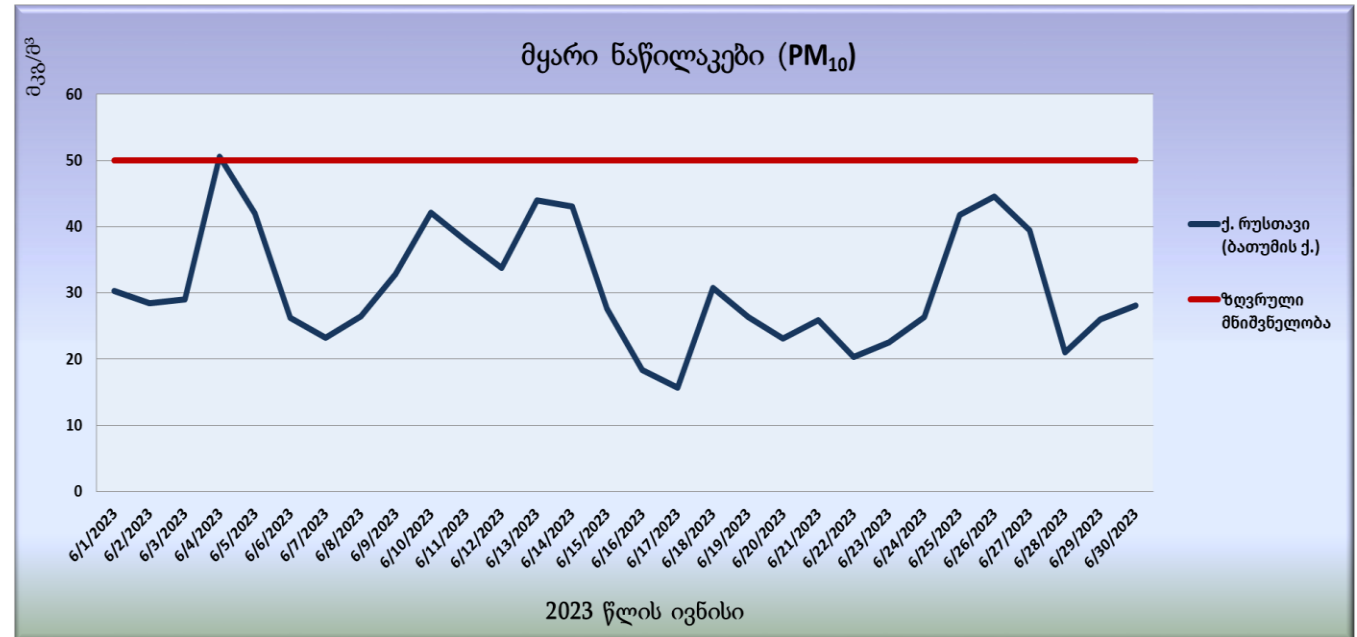
გრაფიკი N9. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N21. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.06.2023	30.27
02.06.2023	28.44
03.06.2023	29.06
04.06.2023	50.60
05.06.2023	42.02
06.06.2023	26.25
07.06.2023	23.23
08.06.2023	26.47
09.06.2023	32.81
10.06.2023	42.18
11.06.2023	37.82
12.06.2023	33.76
13.06.2023	44.00
14.06.2023	43.05
15.06.2023	27.66
16.06.2023	18.32
17.06.2023	15.69
18.06.2023	30.74
19.06.2023	26.36
20.06.2023	23.07
21.06.2023	25.87
22.06.2023	20.34
23.06.2023	22.58
24.06.2023	26.40
25.06.2023	41.74
26.06.2023	44.58
27.06.2023	39.49
28.06.2023	21.05
29.06.2023	26.06
30.06.2023	28.14

ცხრილი N22. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

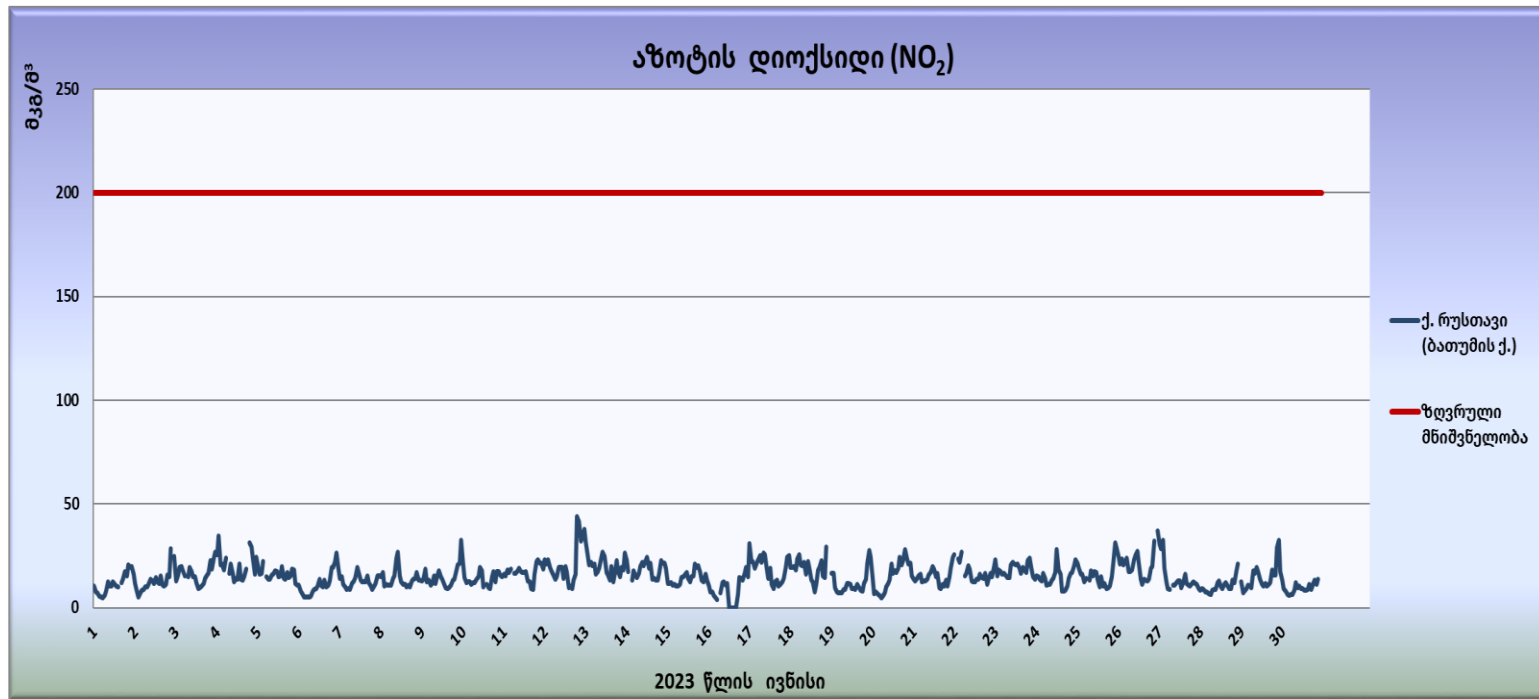
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	1
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



გრაფიკი N10. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N23. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



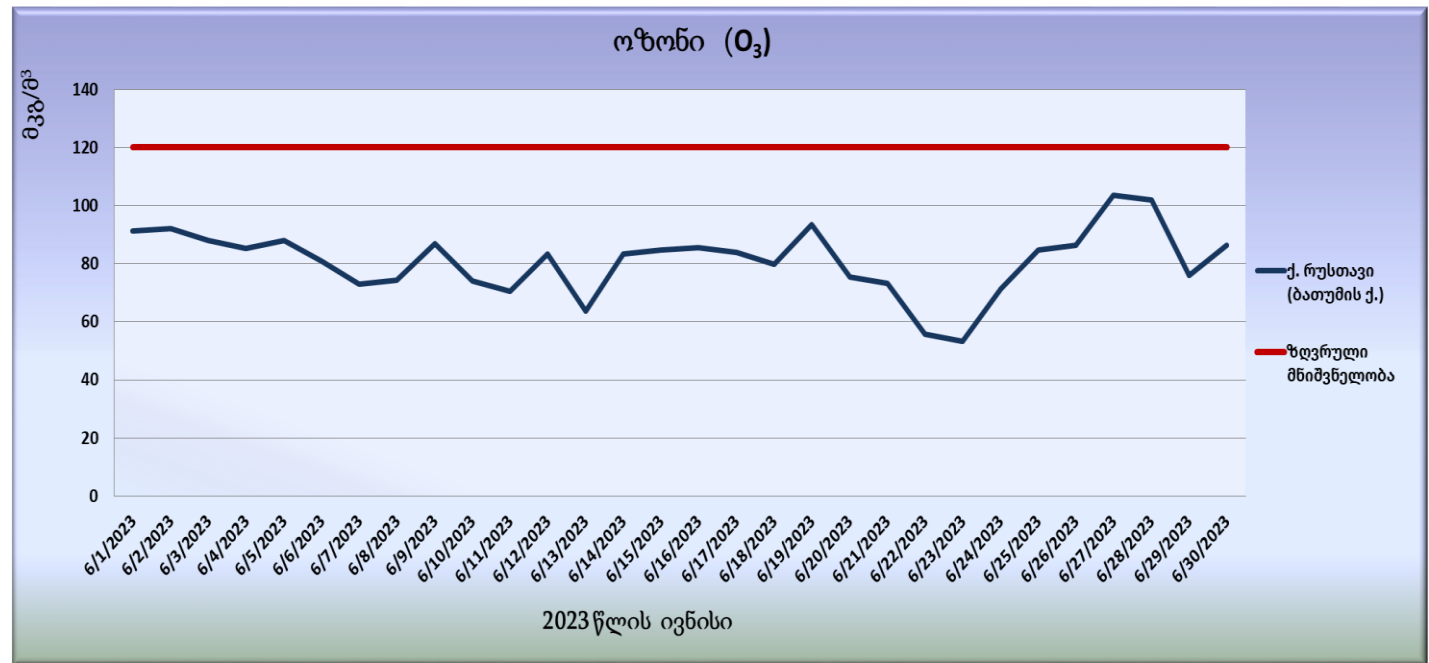
გრაფიკი N11. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N24. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგულაციური რეზერვუარი საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.06.2023	91.36
02.06.2023	92.09
03.06.2023	88.10
04.06.2023	85.31
05.06.2023	87.94
06.06.2023	80.94
07.06.2023	73.04
08.06.2023	74.39
09.06.2023	86.80
10.06.2023	74.08
11.06.2023	70.44
12.06.2023	83.44
13.06.2023	63.55
14.06.2023	83.48
15.06.2023	84.76
16.06.2023	85.60
17.06.2023	83.83
18.06.2023	79.83
19.06.2023	93.41
20.06.2023	75.41
21.06.2023	73.20
22.06.2023	55.78
23.06.2023	53.41
24.06.2023	71.42
25.06.2023	84.79
26.06.2023	86.22
27.06.2023	103.54
28.06.2023	102.00
29.06.2023	76.10
30.06.2023	86.37

ცხრილი N25. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



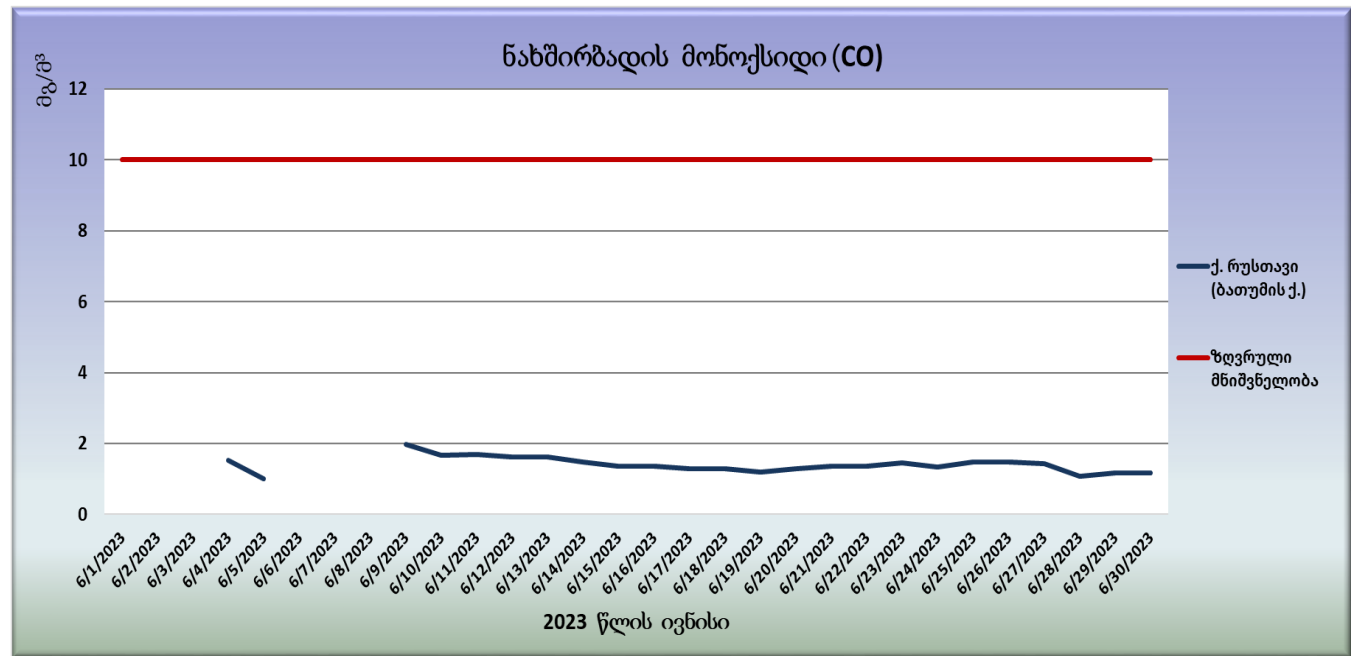
გრაფიკი N12. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგულაციური რეზერვუარი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N26. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

CO (მგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.06.2023	*
02.06.2023	*
03.06.2023	*
04.06.2023	1.52
05.06.2023	*
06.06.2023	*
07.06.2023	*
08.06.2023	*
09.06.2023	1.98
10.06.2023	1.68
11.06.2023	1.69
12.06.2023	1.62
13.06.2023	1.61
14.06.2023	1.48
15.06.2023	1.35
16.06.2023	1.36
17.06.2023	1.28
18.06.2023	1.29
19.06.2023	1.19
20.06.2023	1.30
21.06.2023	1.36
22.06.2023	1.36
23.06.2023	1.45
24.06.2023	1.33
25.06.2023	1.48
26.06.2023	1.48
27.06.2023	1.44
28.06.2023	1.08
29.06.2023	1.17
30.06.2023	1.16

ცხრილი N27. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N13. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

PM₁₀-ის, PM_{2.5}-ის და NO₂-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(30.06.2022-30.06.2023)

ცხრილი 28

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
რუსთავი	ბათუმის ქ. N 19	51	27	27
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.5 ზესტაფონი

ივნისის 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.

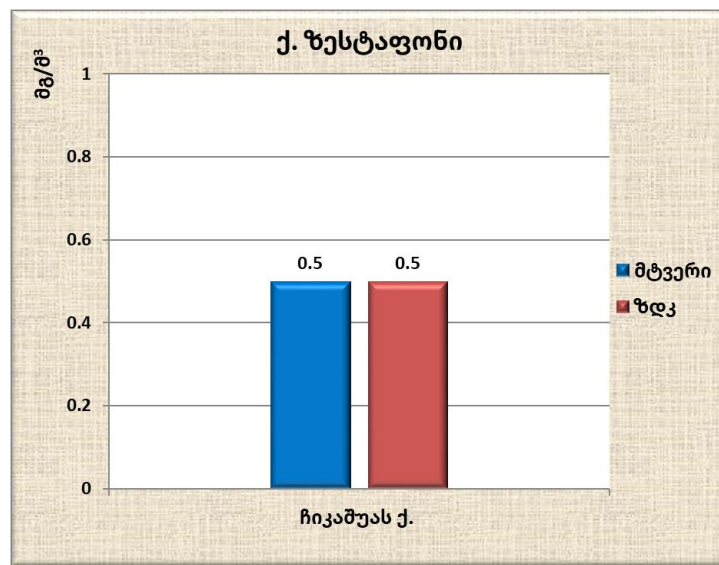
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 29.

ცხრილი 29. ქ. ზესტაფონში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირჟანგი		მანგანუმის დიოქსიდი	
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³
<i>ჩიკაშუას ქუჩა</i>	0.50	0.37	0.08	0.04	0.14	0.11	3.0	1.1	0.005	0.003

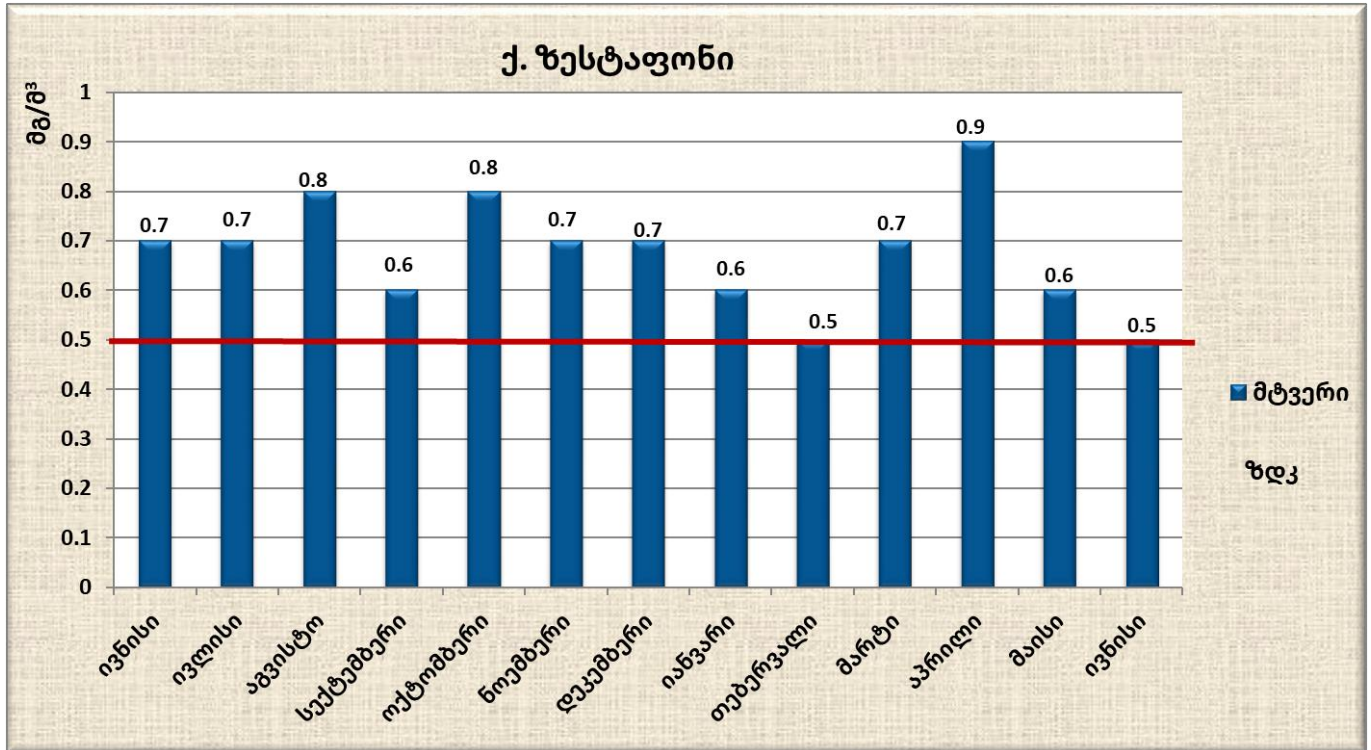
როგორც ცხრილი 29-დან ჩანს ივნისის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის ერთჯერადმა მაქსიმალურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 1 ზღკ, ხოლო ნახშირჟანგის, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდების ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

გრაფ. 14-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში ივნისის თვეში დაფიქსირებული მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



გრაფიკი 14. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, ივნისი, მგ/მ³

გრაფ. 15-ზე მოცემულია ქ.ზესტაფონში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2022-2023 წწ-ში.



გრაფიკი 15. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

1. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით ივნისის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 159 სინჯი საქართველოს 69 მდინარეზე 9 ტბაზე, 4 წყალსაცავზე და შავ ზღვაზე. მდ. მამავერას კვეთებზე, მდ. ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (2 და 29 ივნისს). ჩატარდა ქიმიური ანალიზები და მიკრობიოლოგიური ანალიზები.

2.1 შავი ზღვის აუზი

შავი ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: რიონი (6 წერტილი), ოდასკურა (2 წერტილი), ჯოჯორა (1 წერტილი), ყვირილა (4 წერტილი), ცხენისწყალი (1 წერტილი), ტყიბულა (2 წერტილი), ლუხუნი (3 წერტილი), შაორი (1 წერტილი), კაპარჭინა (1 წერტილი), ხობი (1 წერტილი), ბჟუჟი (1 წერტილი), აჭარისწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (1 წერტილი), მეჯინისწყალი (1 წერტილი), კინტრიში (1 წერტილი), დეხვა (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (1 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი).

ივნისის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 148.0 - 2417.34 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 2417.34 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაპარჭინას წყალში შესართავთან.

ნიტრიტები მერყეობდა 0.03-3.596 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი კონცენტრაცია 3.596 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაპარჭინაში შესართავთან და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 1.1-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.10-1.704 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 1.704 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. კაპარჭინაში შესართავთან და 4.4-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. რიონში ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე (0.41 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. ოდასკურაში ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე (0.45 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. ყვირილას წყალში: ქ. ჭიათურის ზედა კვეთზე (0.48 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ და ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (0.61 მგN/ლ) – 1.6-ჯერ, ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე (0.86 მგN/ლ) – 2.2-ჯერ და ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე (0.74 მგN/ლ) – 1.9-ჯერ, ხოლო მდ. ლუხუმში სოფ. ურავის ზემოთ (0.41 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ.

სულფატების მნიშვნელობები იცვლებოდა 8.8-543.77 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 543.77 მგ/ლ (1.1 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაპარჭინაში შესართავთან.

ქლორიდების შემცველობა მერყეობდა 0.2-1236.2 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 1236.2 მგ/ლ (3.5 ზდკ) დაფიქსირდა ისევ მდ. კაპარჭინაში შესართავთან.

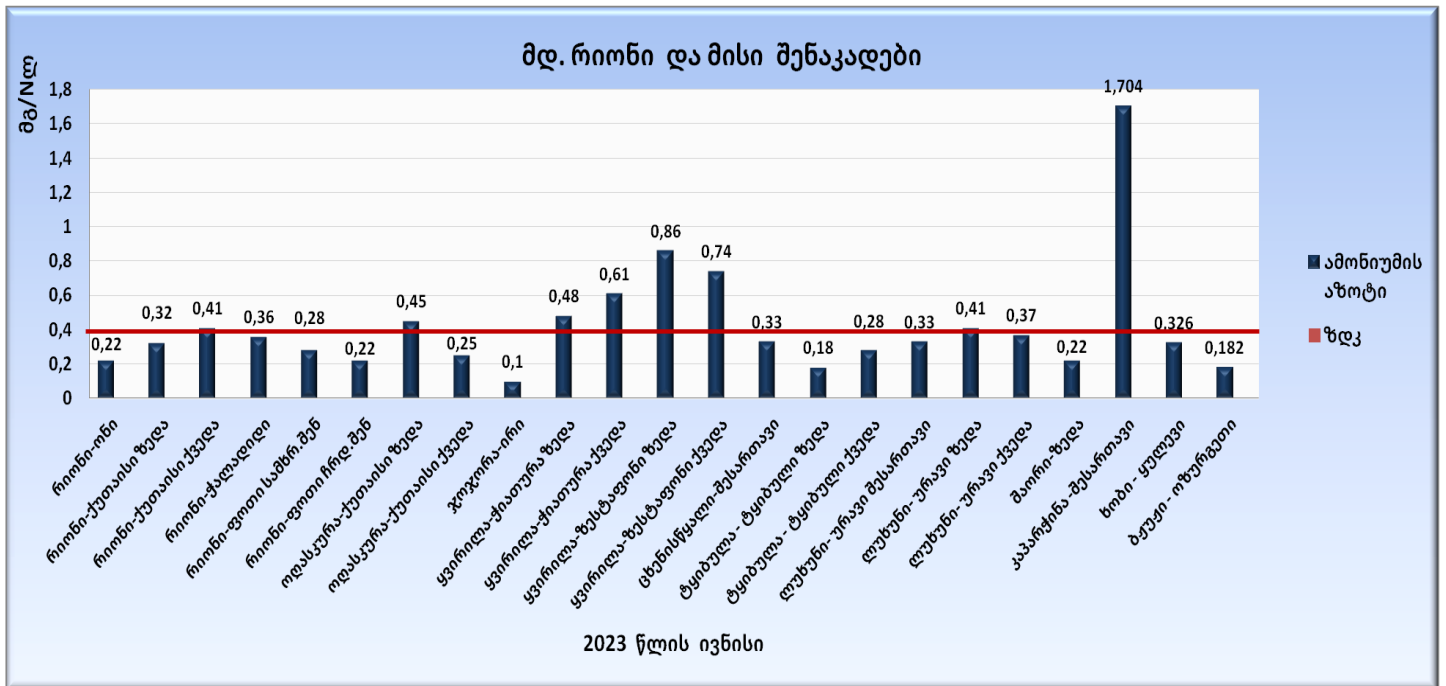
რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.05-0.39 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.39 მგ/ლ (1.3 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთთან, ხოლო მდ. ოდასკურაში ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთსა (0.31 მგ/ლ) და მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე რკინის შემცველობამ შეადგინა 1 ზდკ.

მანგანუმის შემცველობა მერყეობდა 0.0079-0.2196 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.2196 მგ/ლ (2.2 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე. ზღვრულად დასაშვებ

კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მანგანუმი ისევ მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონში: ზედა კვეთზე (0.1221 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ და ქვედა კვეთზე (0.1321 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟმჰ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 1.57 - 2.24 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.132 - 1.68 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.027-0.902 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 16.5 - 354.91 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0034 – 0.0143 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.001 – 0.0057 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვია - 0.0008 – 0.0084 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანის - 0.0029 – 0.0162 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკზე 16 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. რიონსა და მის შენაკადებში.



გრაფიკი 16. მდ.რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ივნისი, 2023

ივნისის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 81.5-315.2 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მაქსიმალური მნიშვნელობა 315.2 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში.

რკინის მნიშვნელობები იცვლებოდა 0.06 – 1.48 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.48 მგ/ლ (4.9 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. აჭარისწყალში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა რკინის შემცველობა მდ. მეჯინისწყალში (0.72 მგ/ლ) – 2.4-ჯერ, მდ. კინტრიშში (1.38 მგ/ლ) – 4.6-ჯერ, მდ. დეხვაში (1.22 მგ/ლ) – 4.1-ჯერ და მდ. ქუბასწყალში (0.36 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო. ჟბმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა - 1.01 - 5.78 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების - 0.003 - 0.223 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.376 - 2.538 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.018 - 0.224 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 1.14 - 25.75 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 2.5-13.7 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 4.6 - 51 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (18 წერტილი), ფარავანი (1 წერტილი), ფოცხოვი (1 წერტილი), ურაველი (1 წერტილი), ჭანჭიხურა (1 წერტილი), ჭვინთილელე (1 წერტილი), ოცხე (1 წერტილი), ფცა (1 წერტილი), ფრონე (1 წერტილი), ბორჯომულა (1 წერტილი), მეჯუდა (1 წერტილი), ქსანი (1 წერტილი), ლიახვი (1 წერტილი), სურამულა (1 წერტილი), ლეხურა (1 წერტილი), კავთურა (1 წერტილი), ძამა (1 წერტილი), ხეკორძულა (1 წერტილი), ლელვთახევი (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიღმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), ხრამი (7 წერტილი), ალგეთი (3 წერტილი), დებედა (3 წერტილი), მაშავერა (6 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), არაგვი (5 წერტილი), ფშავის არაგვი (1 წერტილი), შავი არაგვი (1 წერტილი), დუშეთისხევიწყალი (1 წერტილი), ალაზანი (8 წერტილი), იორი (6 წერტილი), ლოჭინი (1 წერტილი), ორხევი (1 წერტილი), კაბალი (1 წერტილი), ბაწარა (1 წერტილი), ლოპოტა (1 წერტილი), სტორი (2 წერტილი), ბურსა (1 წერტილი), შრომისხევი (3 წერტილი), სამყურისწყალი (1 წერტილი), არემი (1 წერტილი), ჩელთი (1 წერტილი), ინწოპა (1 წერტილი), დურუჯი (1 წერტილი), თელავისხევი (1 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 46.03 - 2165.95 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 2165.95 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 29 ივნისს აღებულ სინჯში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.114-3.537 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 3.537 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 29 ივნისს და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 9.1-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 2 ივნისს (1.818 მგN/ლ) - 4.7-ჯერ, მდ. მაშავერაში: ქვედა კვეთზე 2 ივნისს (0.77 მგN/ლ) - 2-ჯერ, ქ. ბოლნისთან 2 ივნისს (0.519 მგN/ლ) - 1.3-ჯერ და 29 ივნისს (0.688 მგN/ლ) - 1.8-ჯერ, ქ. ბოლნისის ქვემოთ (0.412 მგN/ლ) და ქ.

დმანისთან (0.425 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. ხრამში: სოფ. ჩათახთან (0.531 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ და ხრამჭესთან (0.48 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. კლდეისში სოფ. ბედიანთან (0.54 მგN/ლ) – 1.6-ჯერ, მდ. ალაზანში: სოფ. ომალოსთან (0.598 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ, სოფ. ახმეტასთან (0.483 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, სოფ. ერისიმედთან (0.478 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. სტორში სოფ. ლეჩურის ქვემოთ (0.481 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. არეში სოფ. აფენტან (1.798 მგN/ლ) – 4.6-ჯერ, მდ. ჭანჭიხურაში ქ. ახალციხესთან (0.762 მგN/ლ) – 2-ჯერ, მდ. ჭვინთილელეში ქ. ახალციხესთან (0.984 მგN/ლ) – 2.5-ჯერ, მდ. ოცხეში დაბა აბასთუმანთან (1.43 მგN/ლ) – 3.7-ჯერ, მდ. ბორჯომულაში ქ. ბორჯომთან (0.772 მგN/ლ) – 2-ჯერ, მდ. სურამულაში ქ. ხაშურთან (1.556 მგN/ლ) – 4-ჯერ, მდ. მტკვარში ქ. თბილისში: ზაჰესთან (0.519 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, ვახუშტის ხიდთან (0.808 მგN/ლ) – 2.1-ჯერ და მეტეხის ხიდთან (0.713 მგN/ლ) – 1.8-ჯერ, სოფ. გაჩიანთან (0.655 მგN/ლ) – 1.7-ჯერ და ქ. რუსთავთან (0.654 მგN/ლ) – 1.7-ჯერ, მდ. დიღმულაში ქ. თბილისში (3.184 მგN/ლ) – 8.2-ჯერ, ხოლო მდ. ალაზანში სოფ. ალავერდთან (0.402 მგN/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

სულფატების მნიშვნელობები მერყეობდა 2.91-1417.52 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 1417.52 მგ/ლ (2.8 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 29 ივნისის სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა სულფატები მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 2 ივნისს (751.79 მგ/ლ) – 1.5-ჯერ, მდ. ორხევი ქ. თბილისში (1134.93 მგ/ლ) – 2.3-ჯერ, მდ. იორში: სოფ. იორმულანოსთან (568.59 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ, სოფ. კოლაგირთან (740.73 მგ/ლ) – 1.5-ჯერ და ალაზნის საზღვართან (932.1 მგ/ლ) – 1.9-ჯერ, მდ. ალგეთში: ქ. მარნეულთან (739.85 მგ/ლ) – 1.5-ჯერ და სოფ. ალგეთთან (868.27 მგ/ლ) – 1.7-ჯერ.

რკინის შემცველობა იცვლებოდა 0.0018-2.6868 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 2.6868 მგ/ლ (9 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 29 ივნისის სინჯში.

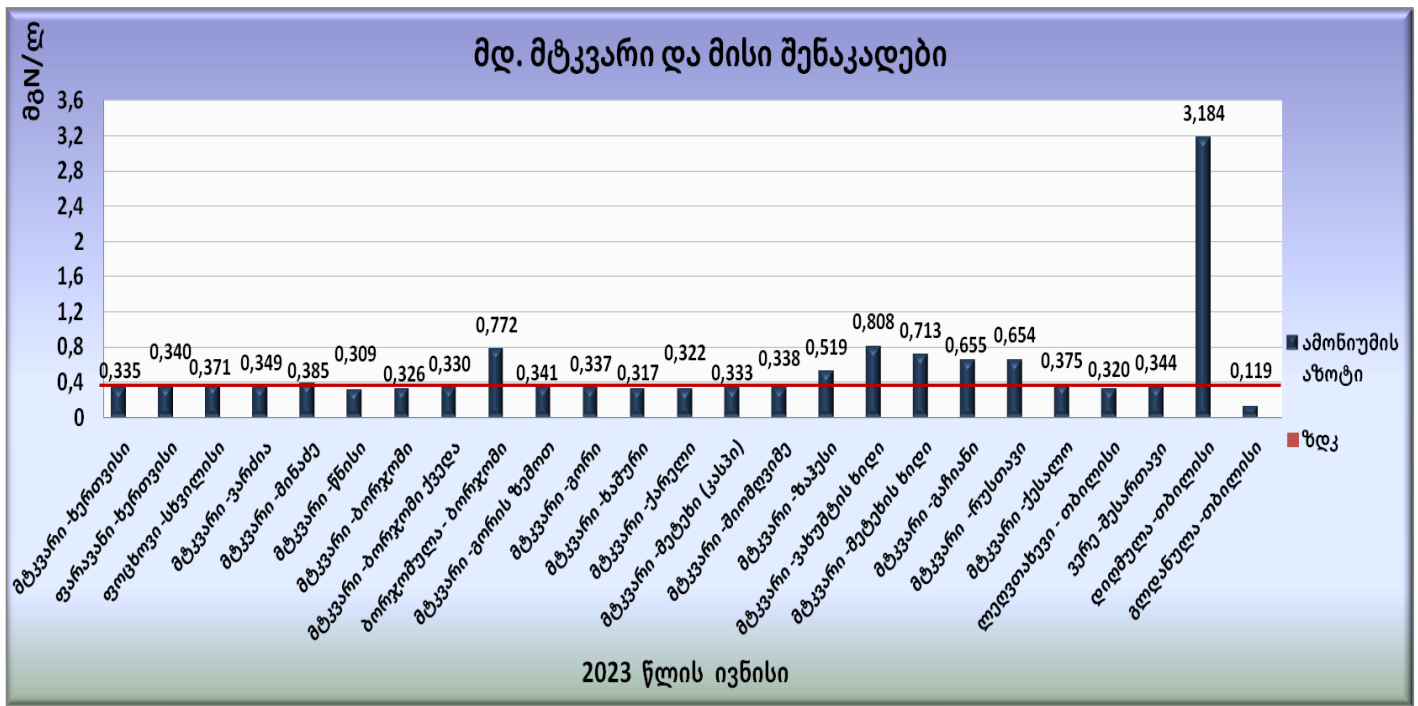
სპილენძის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0003-1.0106 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1.0106 მგ/ლ უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას მდ. კაზრეთულაში 29 ივნისს აღებულ სინჯში.

კადმიუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0001-0.0033 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.0033 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 29 ივნისის სინჯში და აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას 3.3-ჯერ. კადმიუმის კონცენტრაცია ასევე აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ისევე მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 2 ივნისს (0.0032 მგ/ლ) – 3.2-ჯერ და მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე 29 ივნისს (0.0019 მგ) – 1.9-ჯერ.

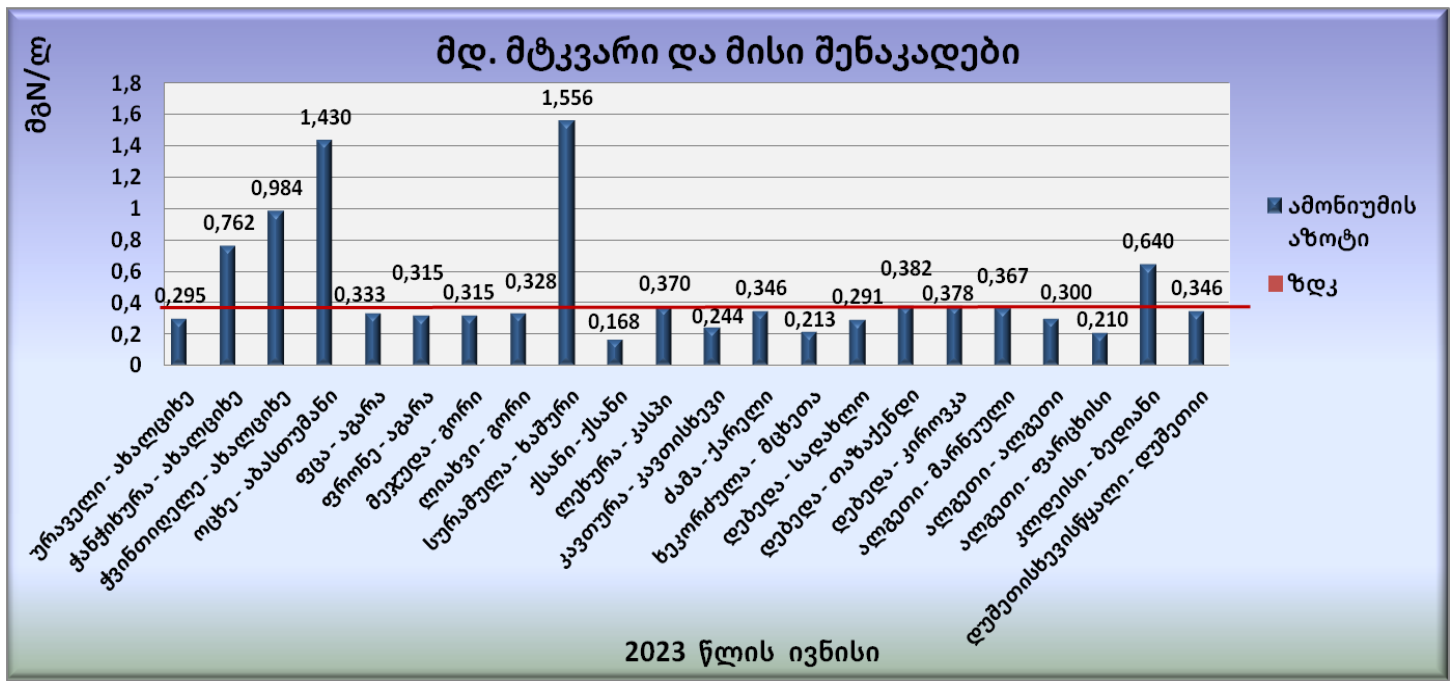
მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.00001-0.1277 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.1277 მგ/ლ (1.3 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 29 ივნისს. მანგანუმის მნიშვნელობა ასევე აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე ისევე 29 ივნისის სინჯში 0.1249 მგ/ლ - 1.2-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟბმ-ის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.92-4.86 მგ /ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების - 0.001-2.019 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.044 - 21.082 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.011 – 0.98 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 0.22 –126.71 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 7.16 – 381.65 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0003-0.5599 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0003-0.0295 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0009-0.0082 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0004-0.0065 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0013-0.0387 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნავთობპროდუქტების - 0.0152 – 0.0268 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ზასნ-ის - 0.025-0.075 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

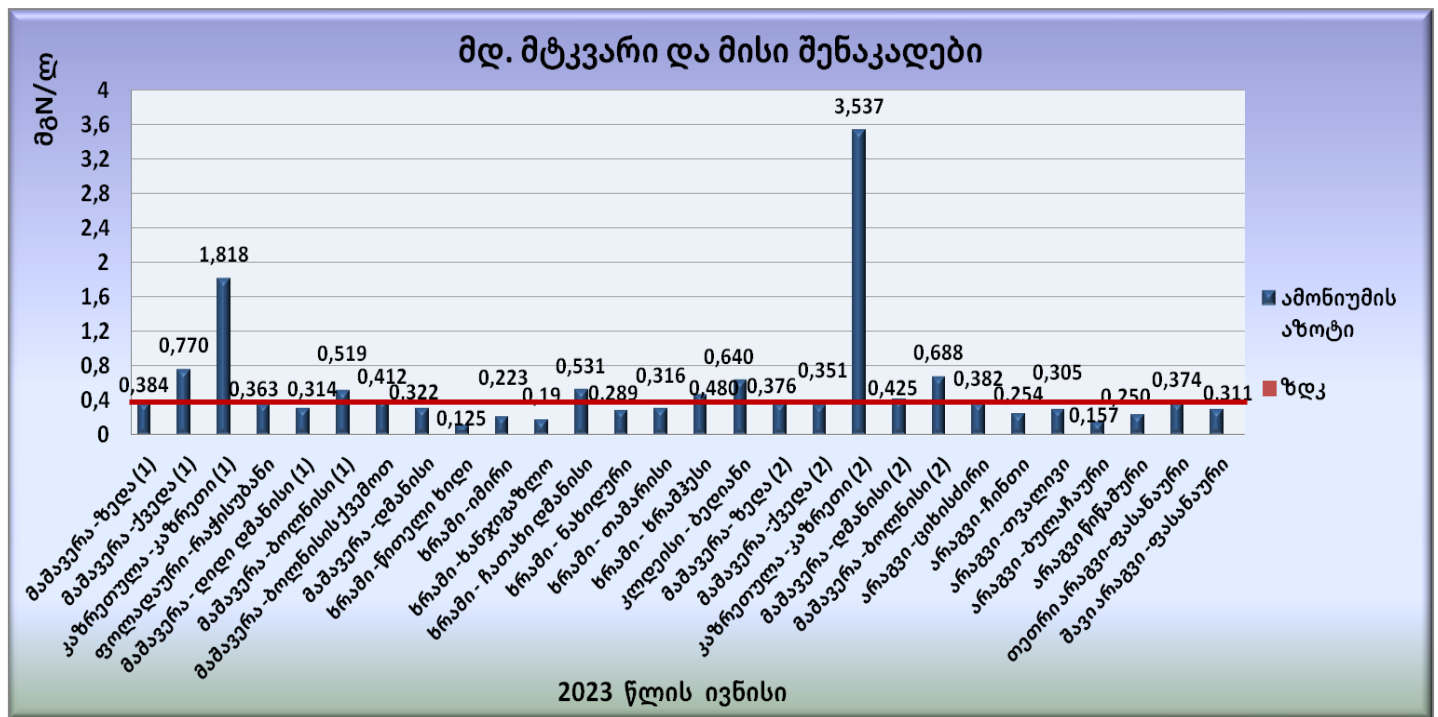
გრაფიკებზე 17, 18, 19 და 20 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



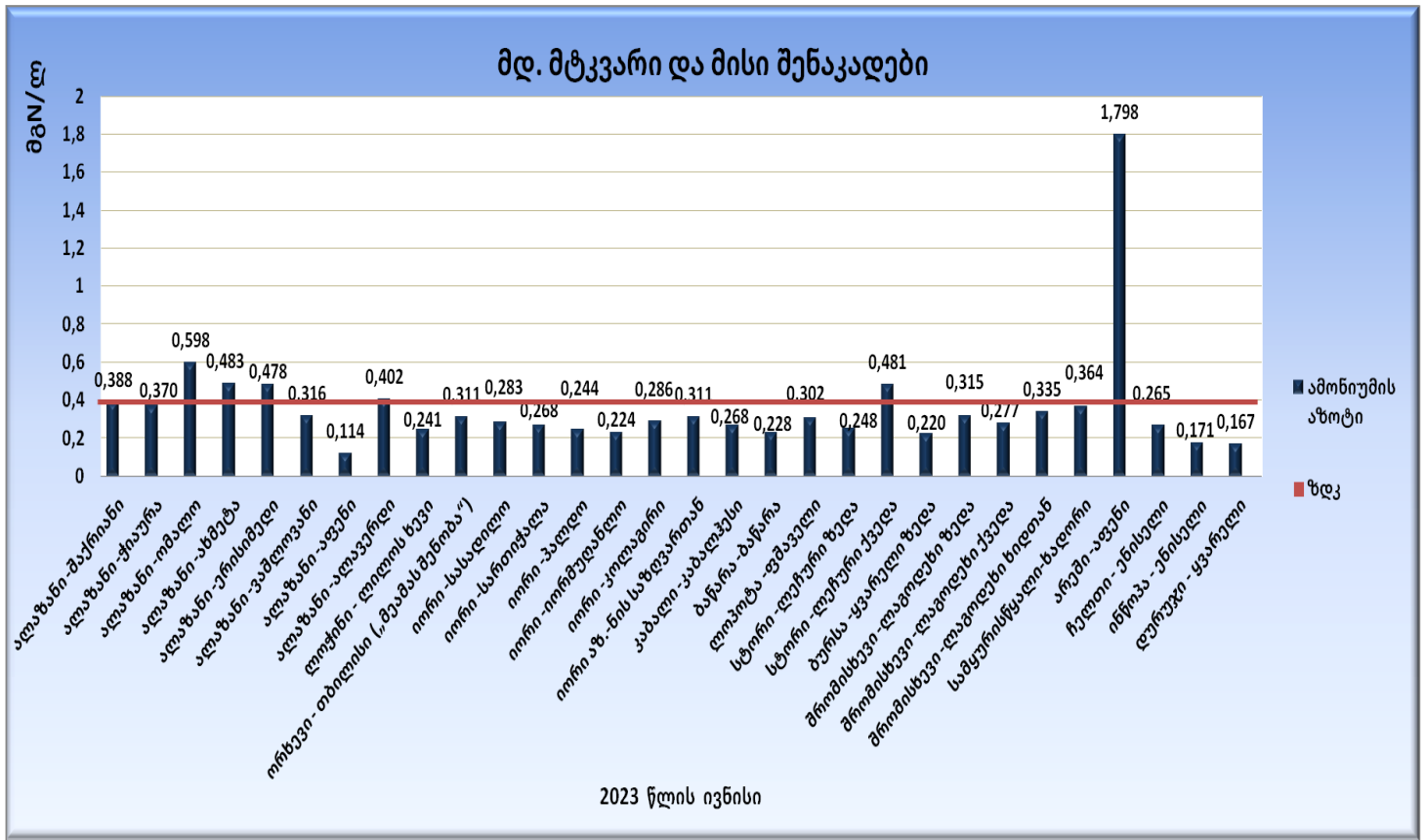
გრაფიკი 17. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ივნისი, 2023



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



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



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

ივნისის თვეში მიკრობიოლოგიური ანალიზები ჩატარდა მდ. არაგვის ექვს წერტილში (სოფ. თვალვი, სოფ. ბულაჩაური, სოფ. ციხისძირი, სოფ. ჩინთი და დაბა ფასანაური (2 წერტილი)). განისაზღვრა 3 ინგრედიენტის შემცველობა: ტოტალური კოლიფორმები, E.coli-ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირი და ფეკალური სტრეპტოკოკები. E.coli-ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირის მნიშვნელობა აღემატებოდა ნორმას სოფ. ბულაჩაურთან (6240 1 დმ³-ში) – 1.2-ჯერ და დაბა ფასანაურთან (8090 1 დმ³-ში) – 1.6-ჯერ. ტოტალური კოლიფორმების შემცველობა აღემატებოდა ნორმას ისევ სოფ. ბულაჩაურთან (8330 1 დმ³-ში) – 1.7-ჯერ და დაბა ფასანაურთან (12360 1 დმ³-ში) – 2.5-ჯერ.

2.3 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 (ორგანოპლუტოკური მაჩვენებლები, ბიოგენური ნაერთები, მთავარი იონები, მინერალიზაცია) და მიკრობიოლოგიური (ტოტალური კოლიფორმები, E.coli და ფეკალური სტრეპტოკოკები) ანალიზები.

ივნისის 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 თბილისის ზღვისა და კუს ტბის წყლის სინჯებში ქიმიური და მიკრობიოლოგიური დაბინძურება არ დაფიქსირებულა.

ლისის ტბაში მომატებული იყო: მინერალიზაცია 6943.96 მგ/ლ, სულფატები (4653.47 მგ/ლ) და ქლორიდები (363.26 მგ/ლ), რაც ამ ტბის ფონურ შემცველობად შეიძლება ჩაითვალოს, ასევე ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია (4.422 მგN/ლ).

ივნისის თვეში ლისის ტბის წყალში ტოტალური კოლიფორმების მნიშვნელობამ (9100 1დმ³-ში) შეადგინა 1.8 ზდკ, ხოლო E.coli-ის შემცველობა (5120 1დმ³-ში) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ნორმას.

2.4. ტბები

ივნისის თვეში წყლის სინჯები აღებული იქნა შემდეგ ტბებზე: კუმისის ტბა (1 წერტილი), ბაზალეთის ტბა (1 წერტილი), ფარავნის ტბა, სადამოს ტბა, ხანჩალის ტბა, ბარეთის ტბა, ჯანდარის ტბა (1 წერტილი), წალკის წყალსაცავი (1 წერტილი), სიონის წყალსაცავი (1 წერტილი) და დალის წყალსაცავი (1 წერტილი).

მინერალიზაცია იცვლებოდა 95.9 - 21403.78 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 21403.78 მგ/ლ დაფიქსირდა კუმისის ტბის სინჯში.

ნიტრიტების კონცენტრაცია იცვლებოდა 0.002-67.548 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 67.548 მგ/ლ (20.5 ზდკ) დაფიქსირდა კუმისის ტბაში.

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 1.72 - 14312.01 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური კონცენტრაცია 14312.01 მგ/ლ დაფიქსირდა კუმისის ტბის სინჯში და 28-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ ნორმას. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა სულფატები დალის წყალსაცავში (670.45 მგ/ლ) - 1.3-ჯერ.

ქლორიდების კონცენტრაციები იცვლებოდა 0.54 - 935.92 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური კონცენტრაცია 935.92 მგ/ლ (2.7 ზდკ) დაფიქსირდა კუმისის ტბაში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟბმ - 1.22-4.76 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.01-4.48 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ამონიუმის აზოტი - 0.12-0.36 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატები - 0.029 – 0.976 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმი - 10.84 – 3088.67 მგ/ლ-ის ფარგლებში. რკინა - 0.0144 – 0.298 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთია - 0.0012 – 0.2021 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძი - 0.0003 – 0.1465 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვია - 0.0014 – 0.0073 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მანგანუმი - 0.0002 – 0.0425 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.5. შავი ზღვა

შავი ზღვა - შავი ზღვის წყლის ხარისხის შეფასება წარმოებდა 9 კვეთზე: დაბა ურეკი (1 წერტილი), ყვავილნარის დასახლება (1 წერტილი), სოფ. გრიგოლეთი (2 წერტილი), მალთაყვა (1 წერტილი), სარფი (1 წერტილი), მდ. ჭოროხის შესართავი (1 წერტილი), მწვანე კონცხი (1 წერტილი) და ბათუმის ნავსადგური (1 წერტილი).

ივნისის თვეში შავი ზღვის წყალში განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ნიტრიტების - 0.002 - 0.028 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.007-0.287 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ამონიუმის აზოტის - 0.008-0.153 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.007 – 0.083 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინის - 0.0019-0.0295 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0001-0.0034 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კადმიუმის - 0.0001-0.0003 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0002-0.0011 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0002-0.0027 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0003-0.011 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მანგანუმის - 0.0001-0.0026 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნავთობპროდუქტების - 0.012-0.03 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო მარილიანობა მერყეობდა - 6–16.2 %-ის ფარგლებში.