

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის
მეურნეობის სამინისტრო
გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს
დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი №8



აგვისტო

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	33
2.4. შავი ზღვა.....	34

შესავალი

წინამდებარე მიმოხილვა მომზადებულია სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ აგვისტოს 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.

აგვისტოში აღებულ იქნა ზედაპირული წყლის 136 სინჯი საქართველოს 59 მდინარეზე, 9 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 195 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
ქ. თბილისი											
წერეთლის გამზირი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	X	X	X	X
ყაზბეგის გამზირი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	X	X	X	X
ვარკეთილი -3	PM ₁₀ PM _{2,5}		X	X	X		X	X	X	X	X
ილიას ბაღი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X		X		X	X	X	X	X
ქ. ბათუმი											
აბუსერიძის ქუჩა		X	X	X	X		X	X	X	X	X
ქ. რუსთავი											
ბათუმის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		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

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

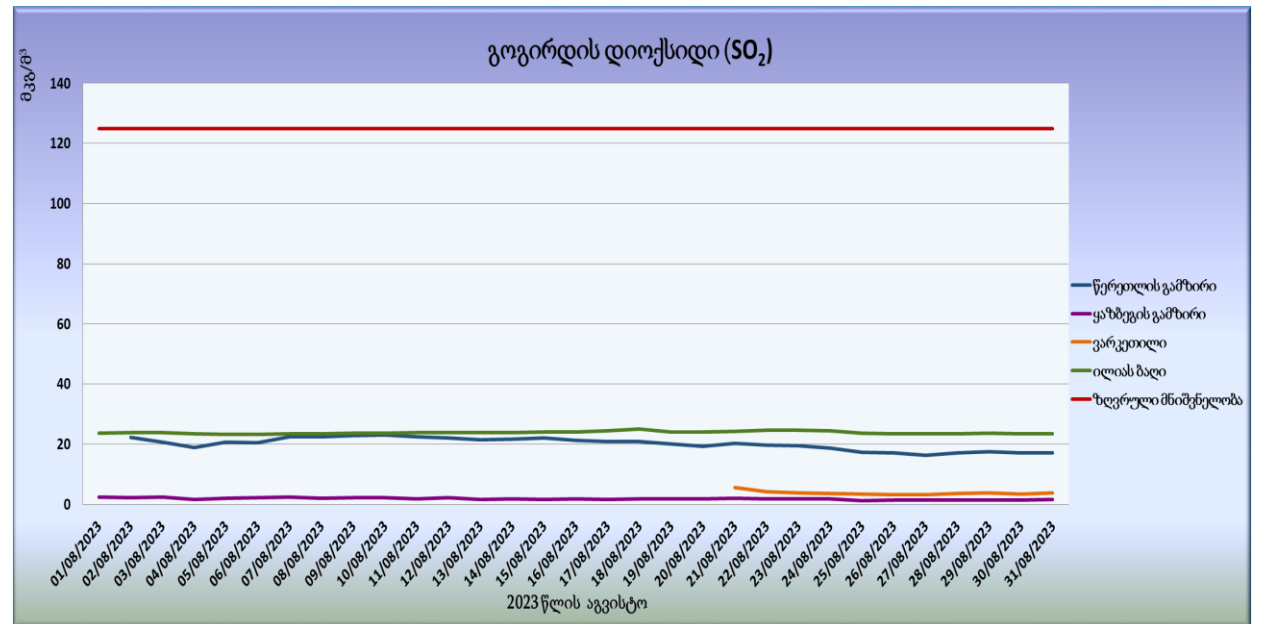
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 2, ცხრილი 3, გრაფიკი 1);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს წერეთლის გამზირზე - 26 შემთხვევაში, ყაზბეგის გამზირზე - 2 შემთხვევაში, ვარკეთილში - ერთ შემთხვევაში და ილიას ბაღში - თერთმეტ შემთხვევაში (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2). ავვისტოს თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2022 წ ავვისტო - 2023 წ ავვისტო) ილიას ბაღში (40 მკგ/მ^3), ყაზბეგის გამზირსა (31 მკგ/მ^3) და ვარკეთილში (31 მკგ/მ^3) ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო წერეთლის გამზირზე (49 მკგ/მ^3) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ ნორმას - 1.2-ჯერ;
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (2022 წ ავვისტო - 2023 წ ავვისტო) წერეთლის გამზირზე - (19 მკგ/მ^3), ყაზბეგის გამზირზე - (14 მკგ/მ^3) და ვარკეთილში - (16 მკგ/მ^3), ხოლო ილიას ბაღში მისმა მნიშვნელობამ - (21 მკგ/მ^3) შეადგინა 1.1 ზღვ (ცხრილი 11);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს მხოლოდ წერეთლის გამზირზე 4 შემთხვევაში (12 ავვისტოს - 2 შემთხვევა, 21 ავვისტოს - 1 შემთხვევა და 24 ავვისტოს - 1 შემთხვევა (ცხრილი 6, გრაფიკი 3). ავვისტოს თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2022 წ ავვისტო - 2023 წ ავვისტო) ყაზბეგის გამზირზე (33 მკგ/მ^3) და ილიას ბაღში - (27 მკგ/მ^3) ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო წერეთლის გამზირზე (67 მკგ/მ^3) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.7-ჯერ (ცხრილი 11);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას მხოლოდ ყაზბეგის გამზირზე ერთადერთ შემთხვევაში, სადაც მისმა კონცენტრაციამ შეადგინა 129.12 მკგ/მ^3 (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 (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ O(მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.08.2023	*	2.31	*	23.75
02.08.2023	22.25	2.28	*	23.78
03.08.2023	20.69	2.35	*	23.76
04.08.2023	18.87	1.57	*	23.49
05.08.2023	20.66	2.05	*	23.27
06.08.2023	20.56	2.12	*	23.27
07.08.2023	22.53	2.31	*	23.48
08.08.2023	22.48	1.96	*	23.44
09.08.2023	22.87	2.30	*	23.60
10.08.2023	23.03	2.20	*	23.60
11.08.2023	22.39	1.78	*	23.76
12.08.2023	22.01	2.12	*	23.92
13.08.2023	21.43	1.68	*	23.88
14.08.2023	21.64	1.74	*	23.94
15.08.2023	22.00	1.68	*	24.00
16.08.2023	21.31	1.81	*	24.05
17.08.2023	20.92	1.59	*	24.40
18.08.2023	20.81	1.86	*	25.07
19.08.2023	19.98	1.90	*	24.13
20.08.2023	19.31	1.90	*	24.04
21.08.2023	20.33	2.07	5.66	24.28
22.08.2023	19.75	1.76	4.10	24.70
23.08.2023	19.48	1.78	3.74	24.56
24.08.2023	18.60	1.88	3.66	24.36
25.08.2023	17.27	1.27	3.43	23.68
26.08.2023	17.12	1.34	3.22	23.39
27.08.2023	16.33	1.34	3.12	23.43
28.08.2023	17.15	1.35	3.52	23.40
29.08.2023	17.53	1.47	3.76	23.64
30.08.2023	17.11	1.49	3.31	23.41
31.08.2023	17.05	1.68	3.72	23.52

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-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	125	125	125	125
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0



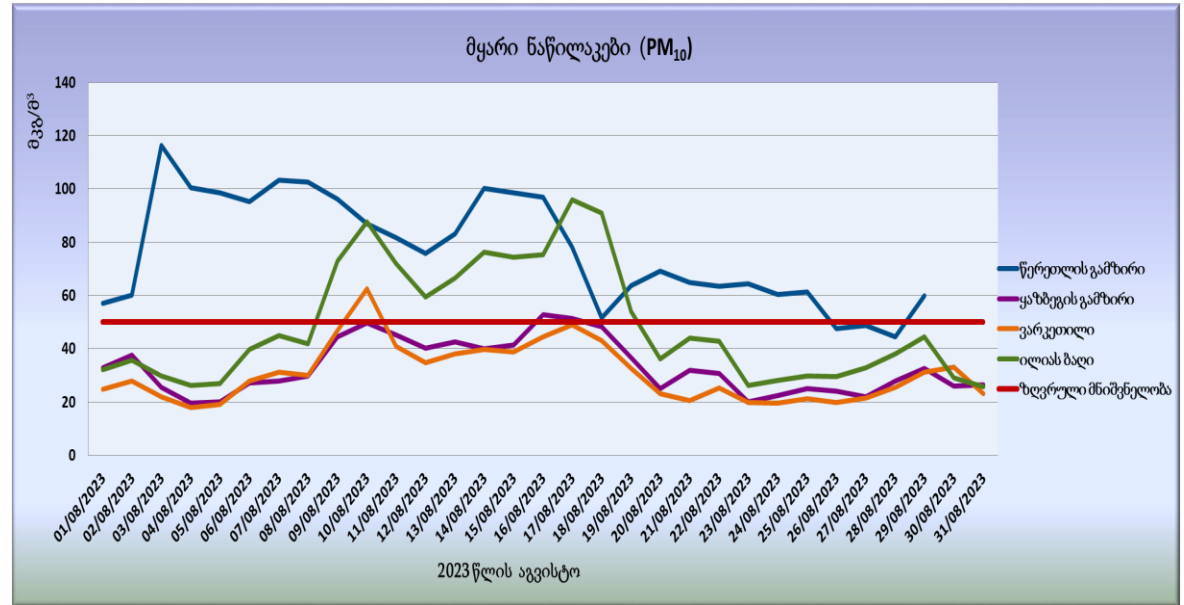
გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.08.2023	*	32.94	24.77	32.14
02.08.2023	*	37.52	27.87	35.71
03.08.2023	56.90	25.39	21.84	29.83
04.08.2023	60.00	19.62	17.84	26.15
05.08.2023	116.23	19.97	19.14	26.91
06.08.2023	100.52	27.22	27.89	39.65
07.08.2023	98.47	27.90	31.12	44.89
08.08.2023	95.16	29.82	29.87	41.83
09.08.2023	103.31	44.48	46.72	72.94
10.08.2023	102.60	49.58	62.36	87.49
11.08.2023	96.02	45.04	40.92	71.91
12.08.2023	86.93	40.09	34.64	59.40
13.08.2023	81.74	42.44	38.08	66.47
14.08.2023	75.82	40.01	39.75	76.32
15.08.2023	83.19	41.46	38.74	74.23
16.08.2023	100.07	52.71	44.38	75.26
17.08.2023	98.54	51.40	49.00	95.86
18.08.2023	96.93	48.19	42.93	90.98
19.08.2023	78.15	36.69	32.66	54.03
20.08.2023	51.52	24.93	23.03	36.06
21.08.2023	63.75	31.85	20.61	44.06
22.08.2023	69.01	30.61	25.18	42.90
23.08.2023	64.77	19.94	19.75	26.17
24.08.2023	63.53	22.44	19.59	28.00
25.08.2023	64.26	25.02	21.28	29.77
26.08.2023	60.37	24.07	19.85	29.62
27.08.2023	61.19	22.00	21.46	32.94
28.08.2023	47.42	27.77	25.49	38.02
29.08.2023	48.65	32.51	31.23	44.46
30.08.2023	44.54	25.94	33.02	28.92
31.08.2023	59.78	26.44	23.01	25.67

ცხრილი N5. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

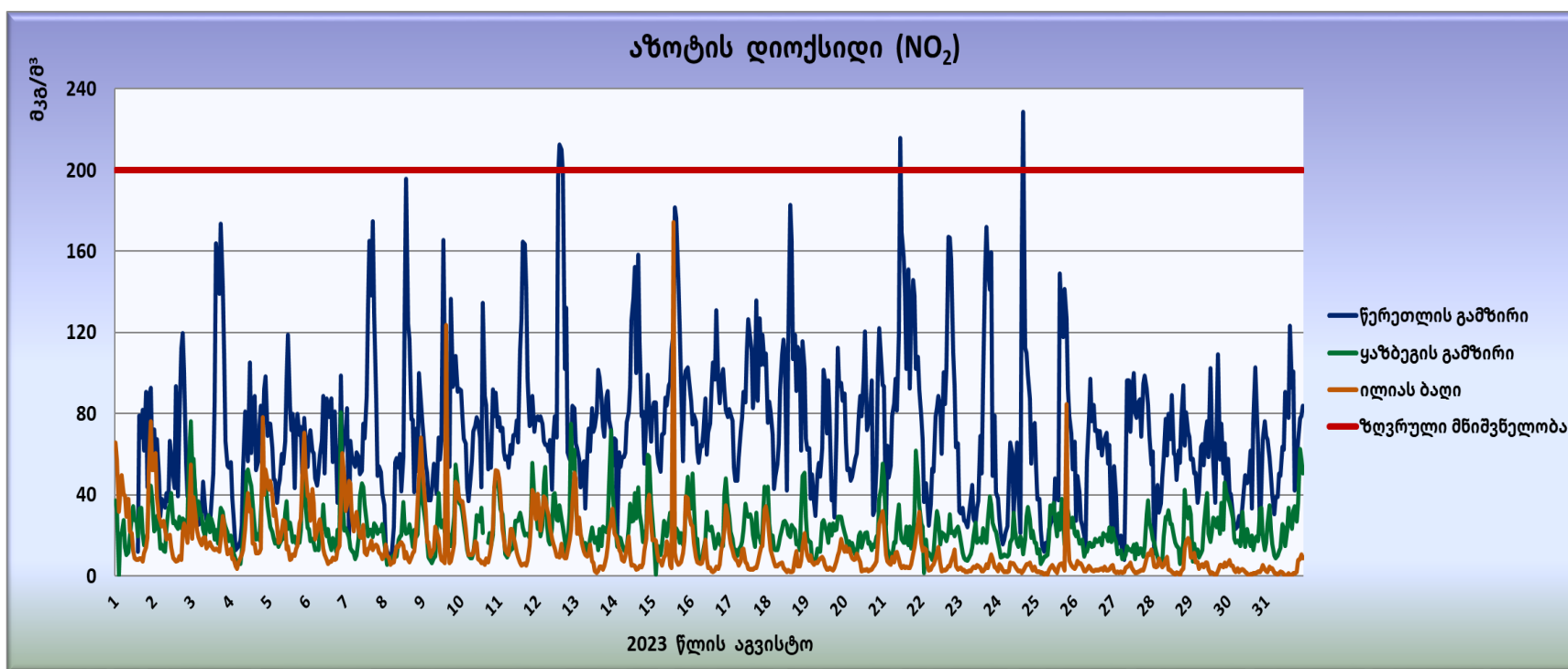
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50
24 სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	26	2	1	11
უღაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0	0	0	0



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



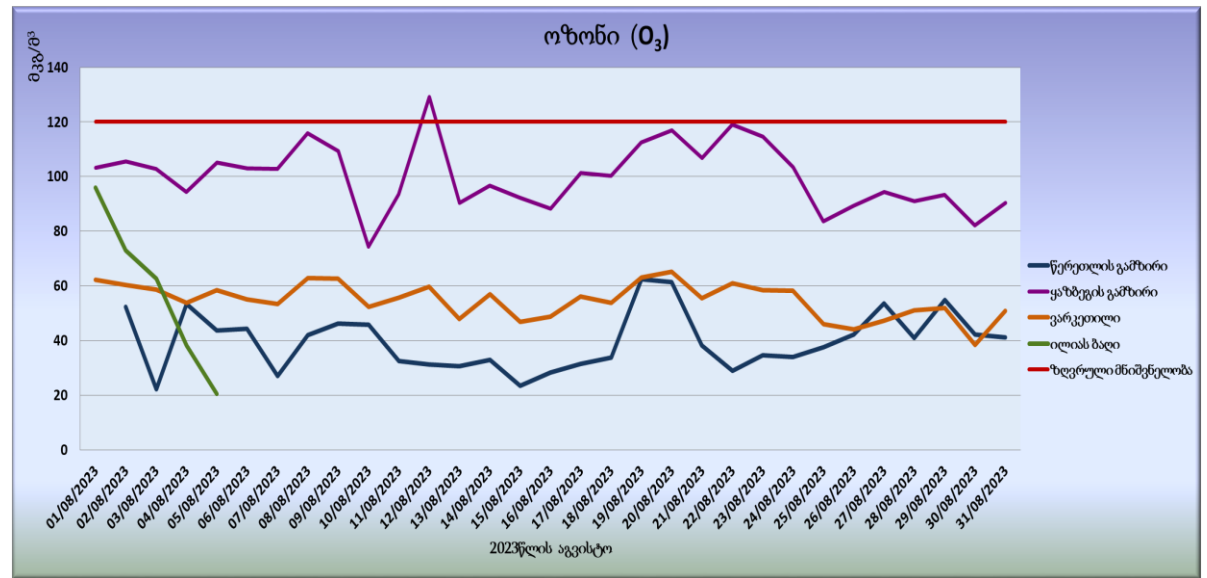
გრაფიკი N3. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.08.2023		103.28	62.23	95.93
02.08.2023	52.30	105.50	60.40	72.93
03.08.2023	22.25	102.85	58.62	62.63
04.08.2023	53.33	94.38	53.67	38.15
05.08.2023	43.62	105.12	58.45	20.37
06.08.2023	44.38	103.08	55.10	*
07.08.2023	27.07	102.88	53.30	*
08.08.2023	41.95	115.97	62.85	*
09.08.2023	46.23	109.40	62.65	*
10.08.2023	45.83	74.27	52.30	*
11.08.2023	32.42	93.60	55.73	*
12.08.2023	31.23	129.12	59.67	*
13.08.2023	30.50	90.45	47.95	*
14.08.2023	32.90	96.70	57.00	*
15.08.2023	23.50	92.25	46.73	*
16.08.2023	28.32	88.25	48.80	*
17.08.2023	31.32	101.30	56.00	*
18.08.2023	33.83	100.20	53.70	*
19.08.2023	62.45	112.40	62.98	*
20.08.2023	61.45	116.88	65.22	*
21.08.2023	38.17	106.70	55.38	*
22.08.2023	28.95	119.08	61.00	*
23.08.2023	34.65	114.65	58.50	*
24.08.2023	33.85	103.35	58.17	*
25.08.2023	37.50	83.60	45.90	*
26.08.2023	42.27	89.35	44.17	*
27.08.2023	53.60	94.30	47.33	*
28.08.2023	40.85	90.95	51.08	*
29.08.2023	54.75	93.30	51.88	*
30.08.2023	42.27	82.05	38.42	*
31.08.2023	41.05	90.35	50.83	*

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	1	0	0



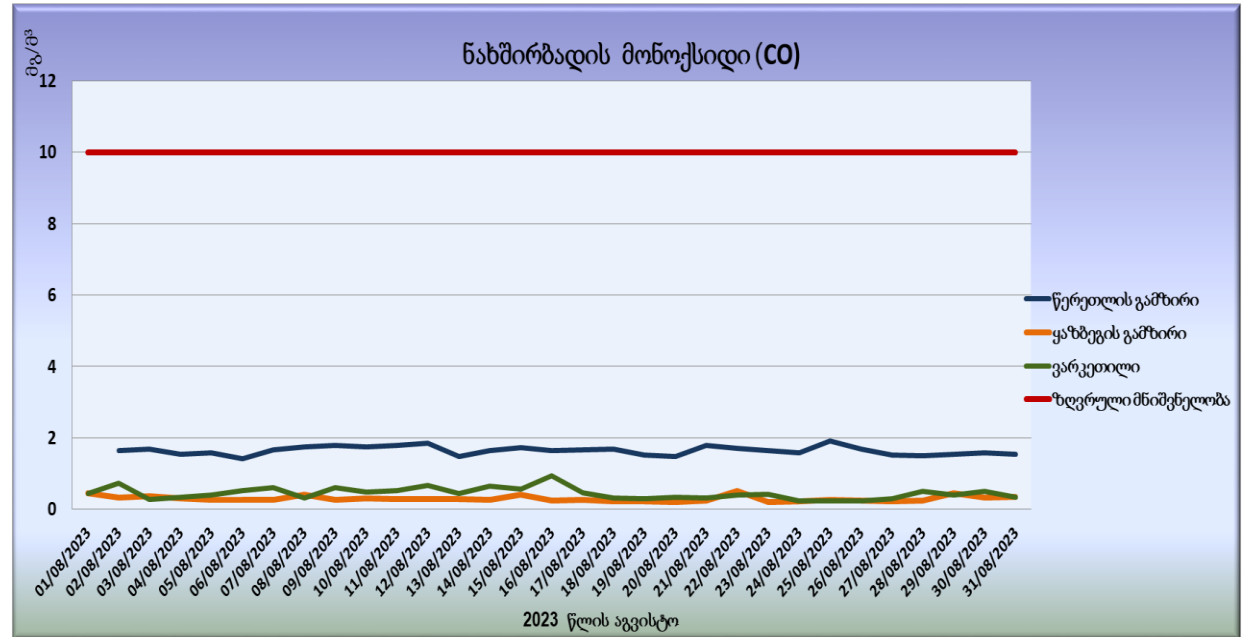
გრაფიკი N4. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

CO (მგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
01.08.2023	*	0.46	0.44
02.08.2023	1.64	0.33	0.73
03.08.2023	1.69	0.37	0.27
04.08.2023	1.55	0.30	0.33
05.08.2023	1.58	0.26	0.39
06.08.2023	1.41	0.26	0.53
07.08.2023	1.66	0.26	0.61
08.08.2023	1.75	0.41	0.32
09.08.2023	1.80	0.27	0.61
10.08.2023	1.75	0.30	0.49
11.08.2023	1.80	0.28	0.52
12.08.2023	1.85	0.28	0.66
13.08.2023	1.48	0.29	0.45
14.08.2023	1.64	0.27	0.65
15.08.2023	1.73	0.42	0.57
16.08.2023	1.64	0.24	0.93
17.08.2023	1.67	0.26	0.46
18.08.2023	1.68	0.23	0.32
19.08.2023	1.52	0.23	0.29
20.08.2023	1.48	0.21	0.34
21.08.2023	1.79	0.24	0.31
22.08.2023	1.71	0.51	0.40
23.08.2023	1.65	0.20	0.43
24.08.2023	1.58	0.22	0.23
25.08.2023	1.92	0.27	0.24
26.08.2023	1.68	0.24	0.24
27.08.2023	1.51	0.22	0.29
28.08.2023	1.50	0.24	0.51
29.08.2023	1.54	0.46	0.40
30.08.2023	1.59	0.33	0.50
31.08.2023	1.55	0.35	0.34

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

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



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

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

(31.08.2022-31.08.2023)

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	49	19	67
	ალ. ყაზბეგის გამზირი, ვ.გომიაშვილის სახელობის განახლებული პარკი	31	14	33
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	31	16	-
	დ.აღმაშენებლის გამზ. 73ა, „ილიას ბაღი“	40	21	27
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

აგვისტოს თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს აბუსერიძის ქუჩაზე. სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: გოგირდისა (SO_2) და აზოტის (NO_2) დიოქსიდები, ნახშირბადის მონოქსიდი (CO) და ოზონი (O_3).

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

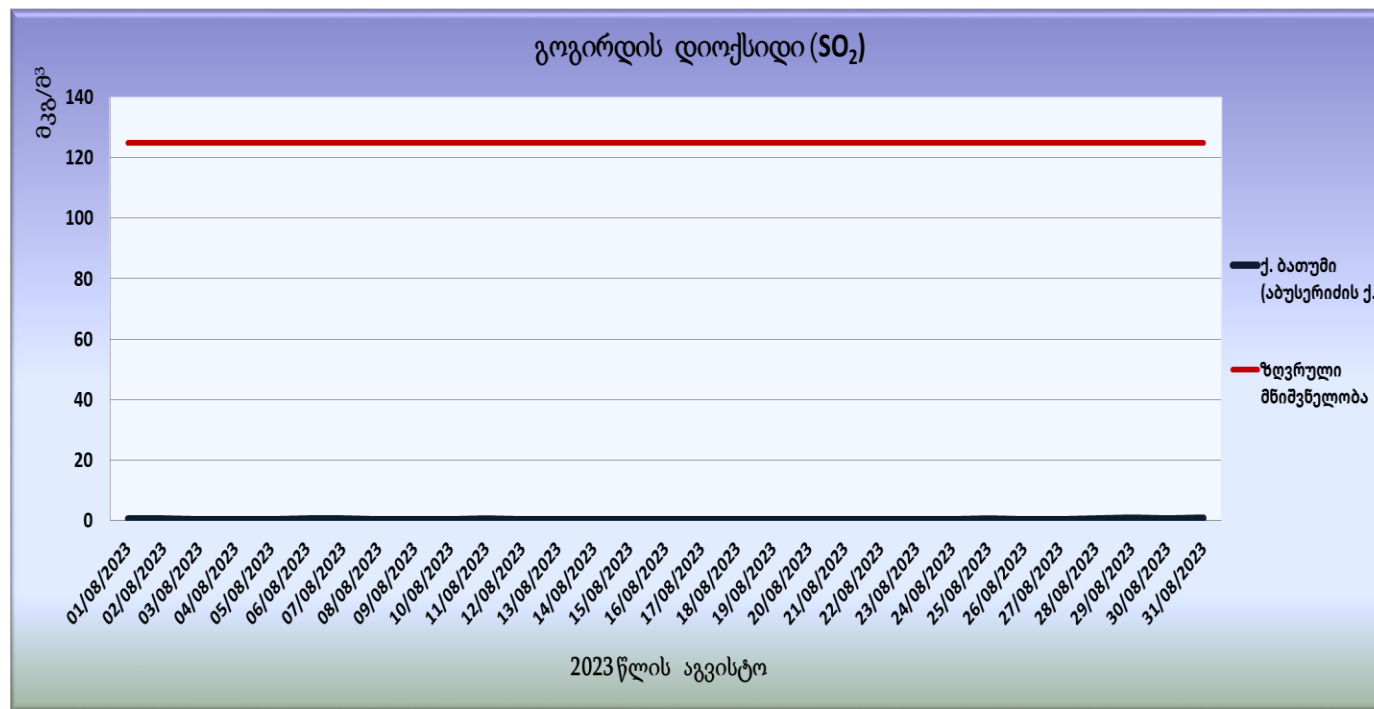
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 12, ცხრილი 13, გრაფიკი 6);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) აგვისტოს თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 23 მკგ/მ³ (2022 წ აგვისტო - 2023 წ აგვისტო) არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 19);
- მყარი ნაწილაკების ($\text{PM}_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 13 მკგ/მ³ (2022 წ აგვისტო - 2023 წ აგვისტო) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 14, გრაფიკი 7). აგვისტოს თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 26 მკგ/მ³ (2022 წ აგვისტო - 2023 წ აგვისტო) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რეასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 15, ცხრილი 16 და გრაფიკი 8);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რეასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 17, ცხრილი 18 და გრაფიკი 9).

ცხრილი N12. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.08.2023	0.42
02.08.2023	0.54
03.08.2023	0.32
04.08.2023	0.33
05.08.2023	0.35
06.08.2023	0.62
07.08.2023	0.59
08.08.2023	0.23
09.08.2023	0.19
10.08.2023	0.36
11.08.2023	0.44
12.08.2023	0.20
13.08.2023	0.14
14.08.2023	0.19
15.08.2023	0.13
16.08.2023	0.26
17.08.2023	0.37
18.08.2023	0.35
19.08.2023	0.25
20.08.2023	0.25
21.08.2023	0.30
22.08.2023	0.28
23.08.2023	0.25
24.08.2023	0.31
25.08.2023	0.53
26.08.2023	0.22
27.08.2023	0.33
28.08.2023	0.56
29.08.2023	0.66
30.08.2023	0.56
31.08.2023	0.73

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

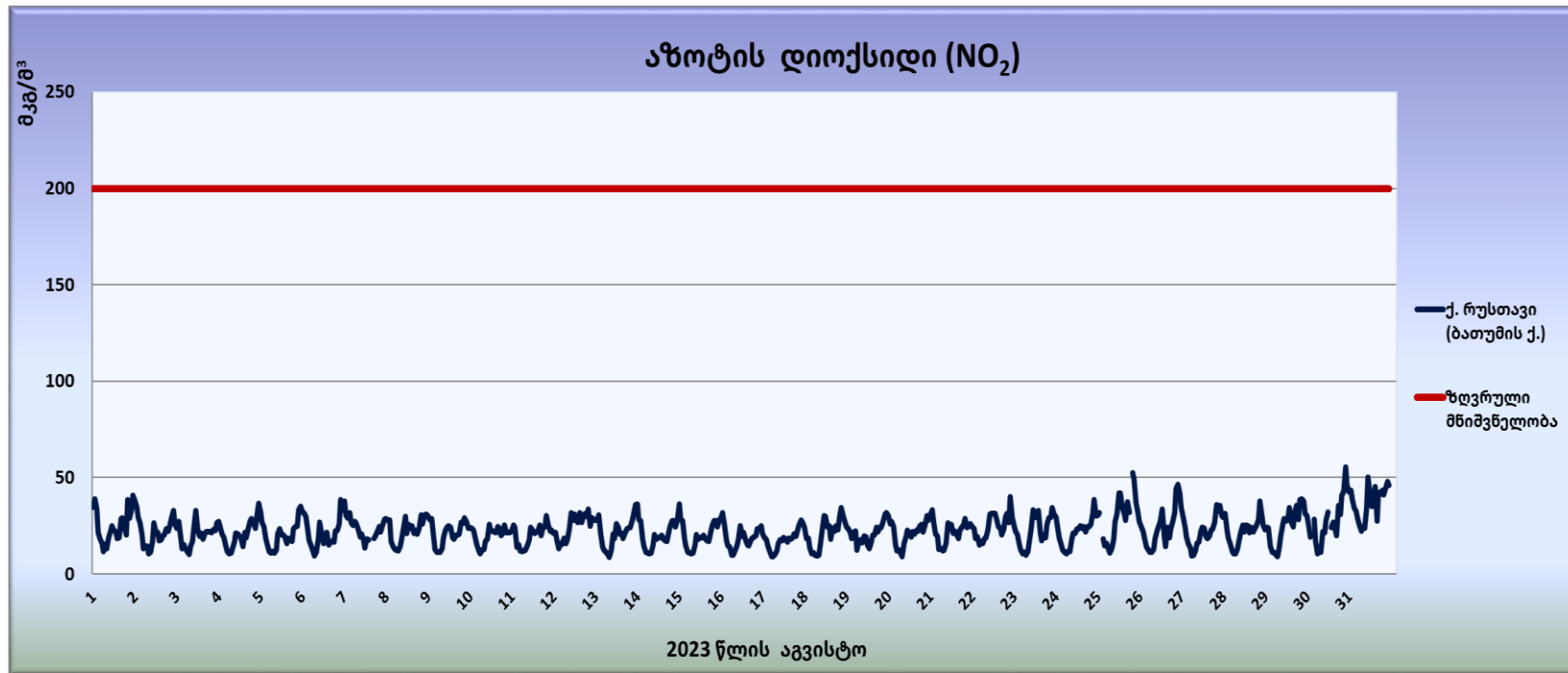
SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	350
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
24სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	125
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N6. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N14. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



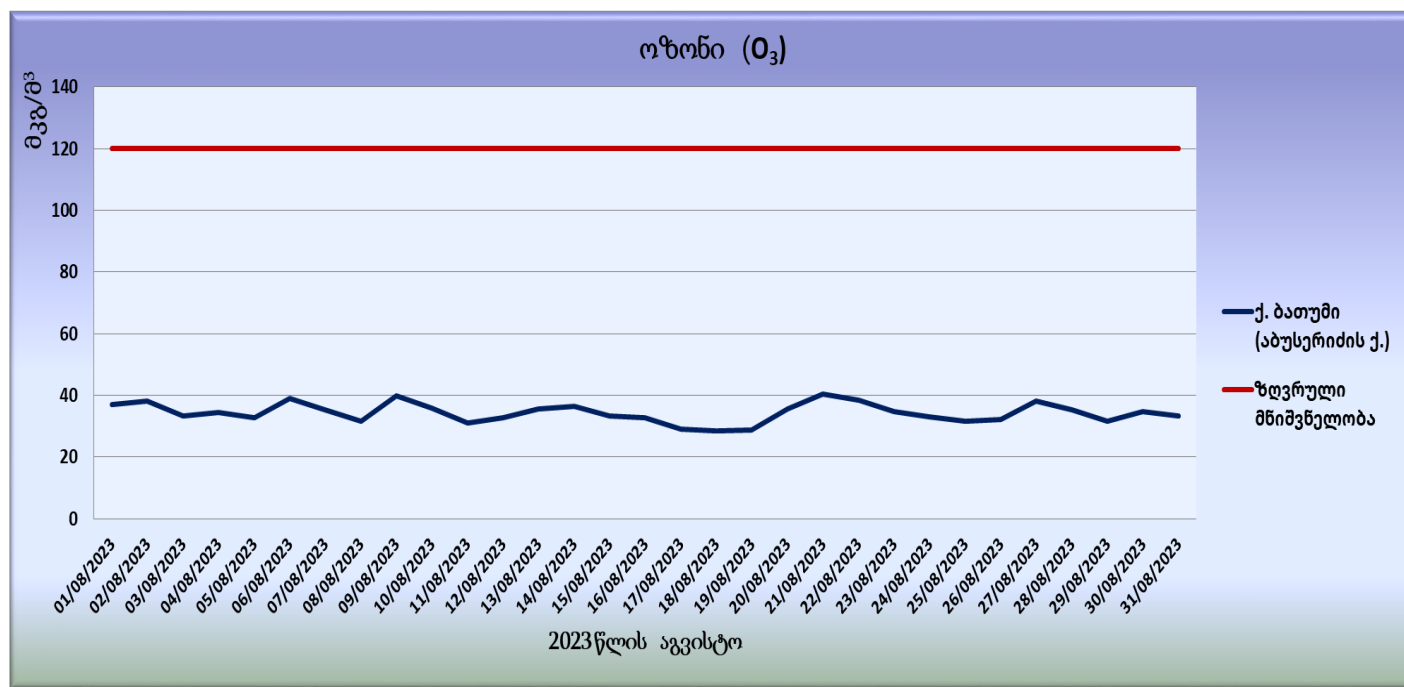
გრაფიკი N 7. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სტ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N15. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.08.2023	36.95
02.08.2023	38.20
03.08.2023	33.46
04.08.2023	34.37
05.08.2023	32.68
06.08.2023	39.01
07.08.2023	35.41
08.08.2023	31.48
09.08.2023	39.83
10.08.2023	35.96
11.08.2023	31.08
12.08.2023	32.63
13.08.2023	35.56
14.08.2023	36.43
15.08.2023	33.21
16.08.2023	32.90
17.08.2023	29.19
18.08.2023	28.48
19.08.2023	28.83
20.08.2023	35.70
21.08.2023	40.41
22.08.2023	38.43
23.08.2023	34.87
24.08.2023	33.08
25.08.2023	31.62
26.08.2023	32.31
27.08.2023	38.03
28.08.2023	35.43
29.08.2023	31.68
30.08.2023	34.77
31.08.2023	33.43

ცხრილი N16. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



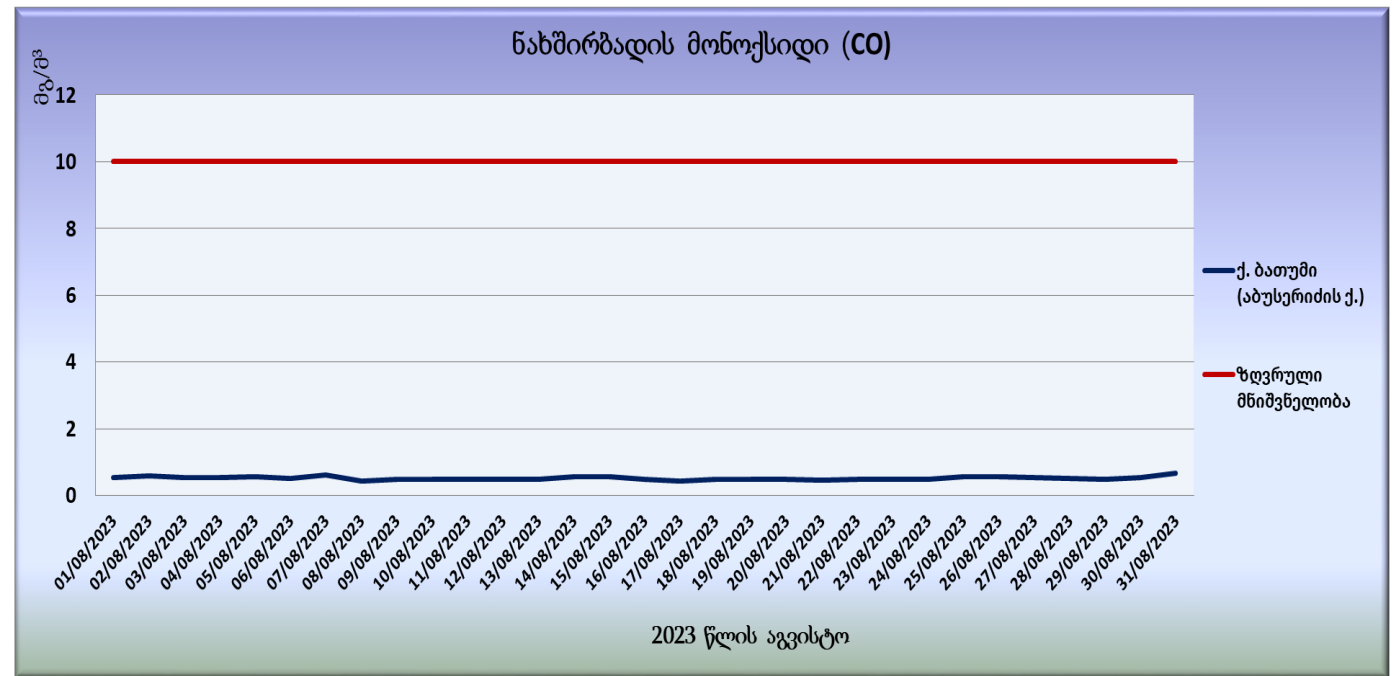
გრაფიკი N8. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

CO (მგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.08.2023	0.55
02.08.2023	0.60
03.08.2023	0.54
04.08.2023	0.55
05.08.2023	0.58
06.08.2023	0.51
07.08.2023	0.62
08.08.2023	0.45
09.08.2023	0.50
10.08.2023	0.49
11.08.2023	0.50
12.08.2023	0.50
13.08.2023	0.50
14.08.2023	0.56
15.08.2023	0.56
16.08.2023	0.50
17.08.2023	0.45
18.08.2023	0.50
19.08.2023	0.50
20.08.2023	0.49
21.08.2023	0.47
22.08.2023	0.48
23.08.2023	0.48
24.08.2023	0.48
25.08.2023	0.57
26.08.2023	0.58
27.08.2023	0.53
28.08.2023	0.52
29.08.2023	0.49
30.08.2023	0.54
31.08.2023	0.68

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

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



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

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

(31.08.2022-31.08.2023)

ცხრილი 19

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
ბათუმი	აბუსერიძის ქ. N1	23	13	26
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.3 რუსთავი

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

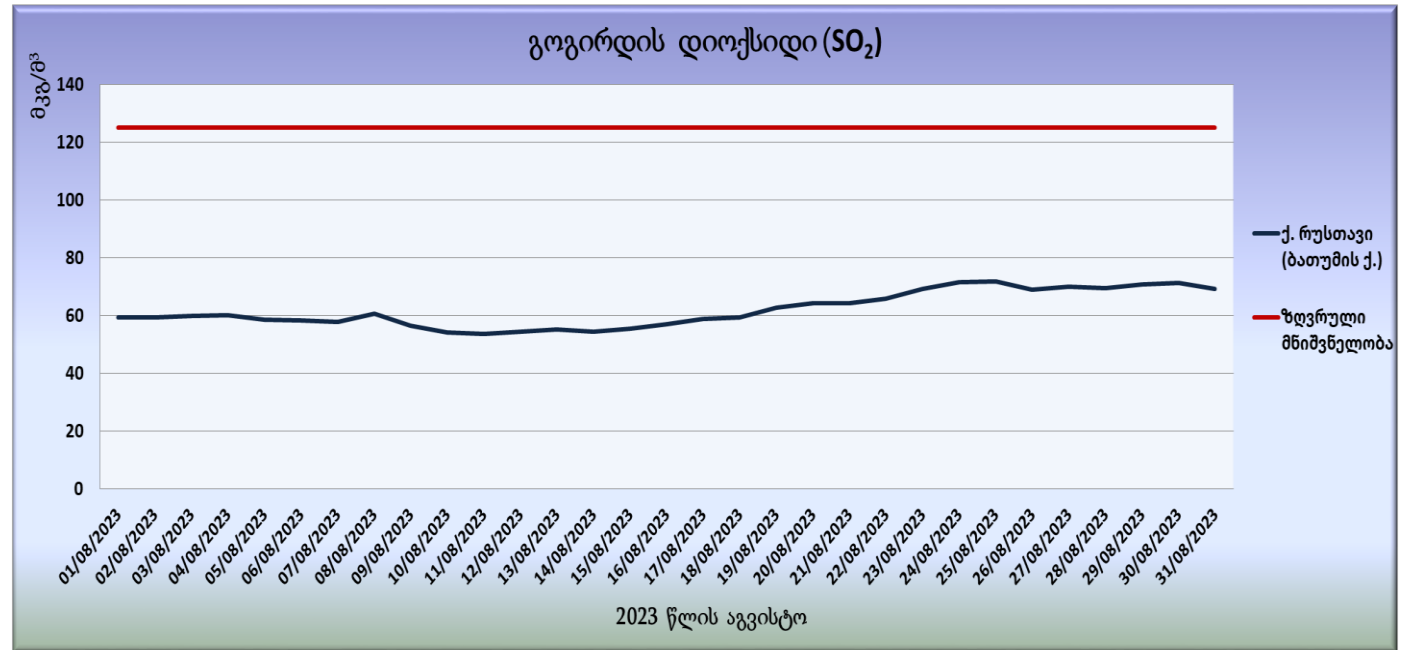
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 20, ცხრილი 21, გრაფიკი 10);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 8 შემთხვევაში. (ცხრილი 22, ცხრილი 23, გრაფიკი 11). აგვისტოს თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 46 მკგ/მ³ (2022 წ აგვისტო - 2023 წ აგვისტო) აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას 1.2 -ჯერ (ცხრილი 29);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 26 მკგ/მ³ (2022 წ აგვისტო - 2023 წ აგვისტო) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.3-ჯერ (ცხრილი 29);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 24, გრაფიკი 12). აგვისტოში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 27 მკგ/მ³ (2022 წ აგვისტო - 2023 წ აგვისტო) 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 (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.08.2023	59.35
02.08.2023	59.28
03.08.2023	59.72
04.08.2023	60.17
05.08.2023	58.42
06.08.2023	58.27
07.08.2023	57.68
08.08.2023	60.62
09.08.2023	56.42
10.08.2023	54.10
11.08.2023	53.67
12.08.2023	54.46
13.08.2023	55.05
14.08.2023	54.31
15.08.2023	55.49
16.08.2023	56.99
17.08.2023	58.70
18.08.2023	59.34
19.08.2023	62.59
20.08.2023	64.15
21.08.2023	64.26
22.08.2023	65.70
23.08.2023	69.23
24.08.2023	71.51
25.08.2023	71.67
26.08.2023	68.78
27.08.2023	69.86
28.08.2023	69.40
29.08.2023	70.58
30.08.2023	71.14
31.08.2023	69.19

ცხრილი N21. 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



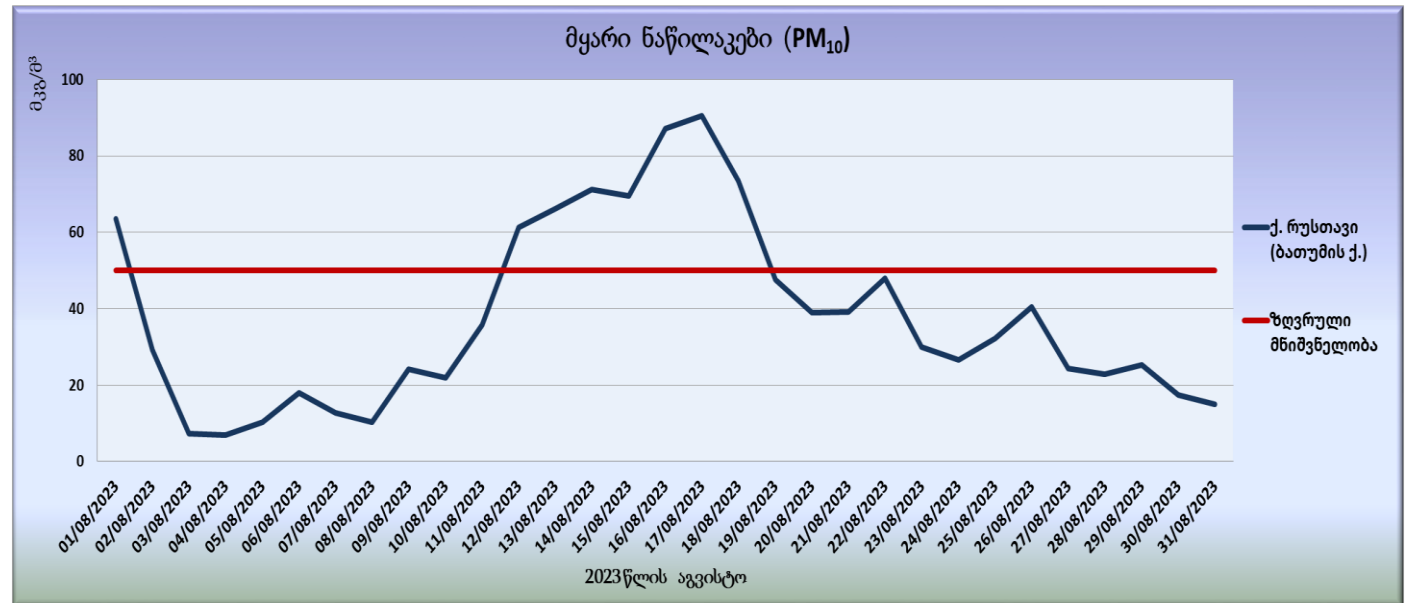
გრაფიკი N10. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N22. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.08.2023	63.58
02.08.2023	29.27
03.08.2023	7.35
04.08.2023	7.00
05.08.2023	10.30
06.08.2023	17.99
07.08.2023	12.74
08.08.2023	10.34
09.08.2023	24.07
10.08.2023	21.92
11.08.2023	35.70
12.08.2023	61.34
13.08.2023	66.23
14.08.2023	71.28
15.08.2023	69.49
16.08.2023	87.07
17.08.2023	90.53
18.08.2023	73.47
19.08.2023	47.55
20.08.2023	39.03
21.08.2023	39.22
22.08.2023	47.88
23.08.2023	29.89
24.08.2023	26.58
25.08.2023	32.19
26.08.2023	40.42
27.08.2023	24.43
28.08.2023	22.91
29.08.2023	25.22
30.08.2023	17.42
31.08.2023	14.88

ცხრილი N23. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

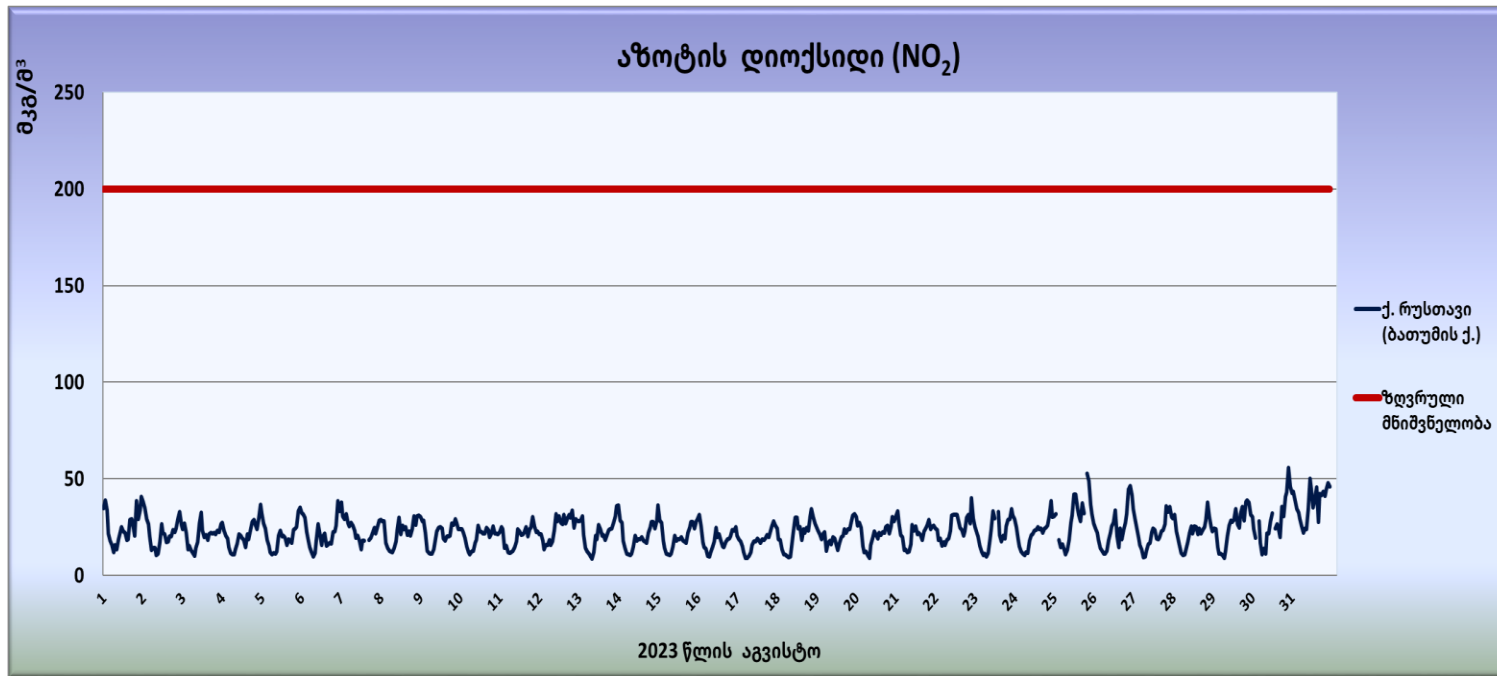
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი ბათუმის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	8
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



გრაფიკი N11. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N24. 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



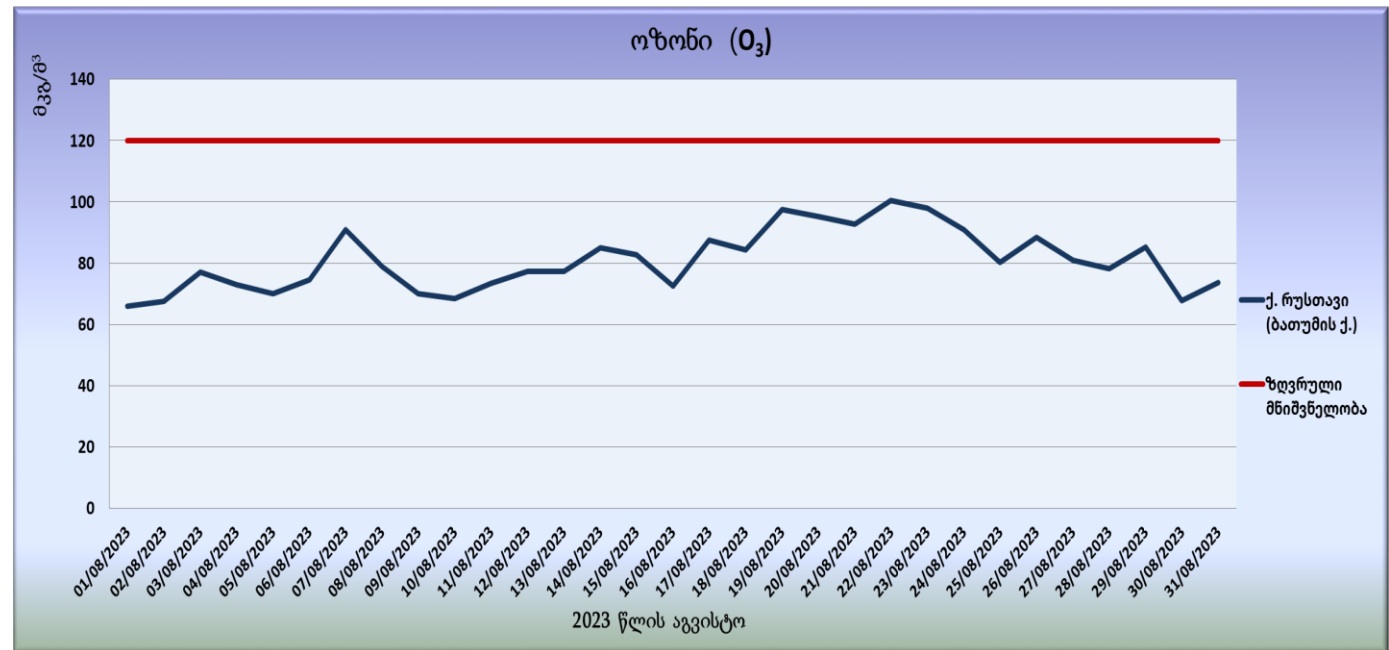
გრაფიკი N12 . აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N25. ოზონის (O₃)
მაქსიმალური ყოველდღიური
რვასათიანი საშუალო
კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.08.2023	66.01
02.08.2023	67.43
03.08.2023	76.95
04.08.2023	72.97
05.08.2023	69.95
06.08.2023	74.58
07.08.2023	90.90
08.08.2023	78.84
09.08.2023	70.11
10.08.2023	68.39
11.08.2023	73.50
12.08.2023	77.29
13.08.2023	77.34
14.08.2023	85.05
15.08.2023	82.65
16.08.2023	72.61
17.08.2023	87.56
18.08.2023	84.37
19.08.2023	97.41
20.08.2023	95.14
21.08.2023	92.64
22.08.2023	100.34
23.08.2023	97.84
24.08.2023	90.88
25.08.2023	80.30
26.08.2023	88.32
27.08.2023	80.84
28.08.2023	78.13
29.08.2023	85.30
30.08.2023	67.86
31.08.2023	73.76

ცხრილი N26. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე
გადაჭარბების რაოდენობა

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



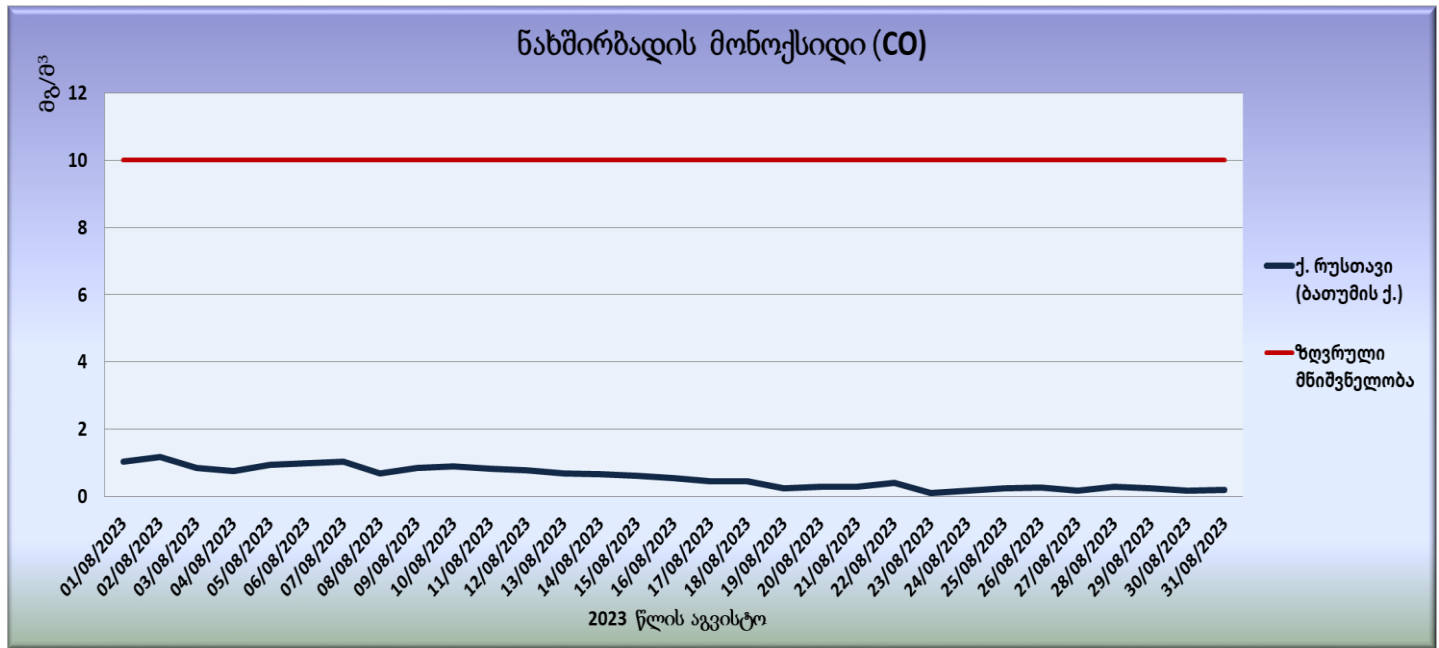
გრაფიკი N13. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

CO(მგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.08.2023	1.04
02.08.2023	1.17
03.08.2023	0.84
04.08.2023	0.75
05.08.2023	0.95
06.08.2023	0.99
07.08.2023	1.03
08.08.2023	0.68
09.08.2023	0.85
10.08.2023	0.90
11.08.2023	0.82
12.08.2023	0.78
13.08.2023	0.68
14.08.2023	0.65
15.08.2023	0.62
16.08.2023	0.54
17.08.2023	0.44
18.08.2023	0.45
19.08.2023	0.23
20.08.2023	0.29
21.08.2023	0.28
22.08.2023	0.40
23.08.2023	0.11
24.08.2023	0.16
25.08.2023	0.25
26.08.2023	0.26
27.08.2023	0.17
28.08.2023	0.28
29.08.2023	0.24
30.08.2023	0.18
31.08.2023	0.20

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

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



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

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

(31.08.2022-31.08.2023)

ცხრილი 29

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
რუსთავი	ბათუმის ქ. N 19	46	26	27
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.5 ზესტაფონი

აგვისტოს 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.

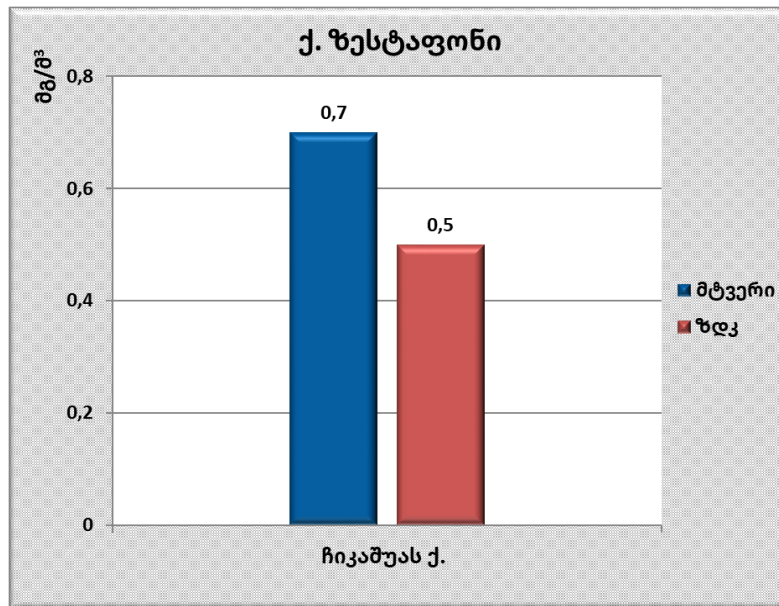
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 30.

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 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
ჩიკაშუას ქუჩა	0.7	0.3	0.14	0.03	0.14	0.09	2.0	1.0	0.006	0.003

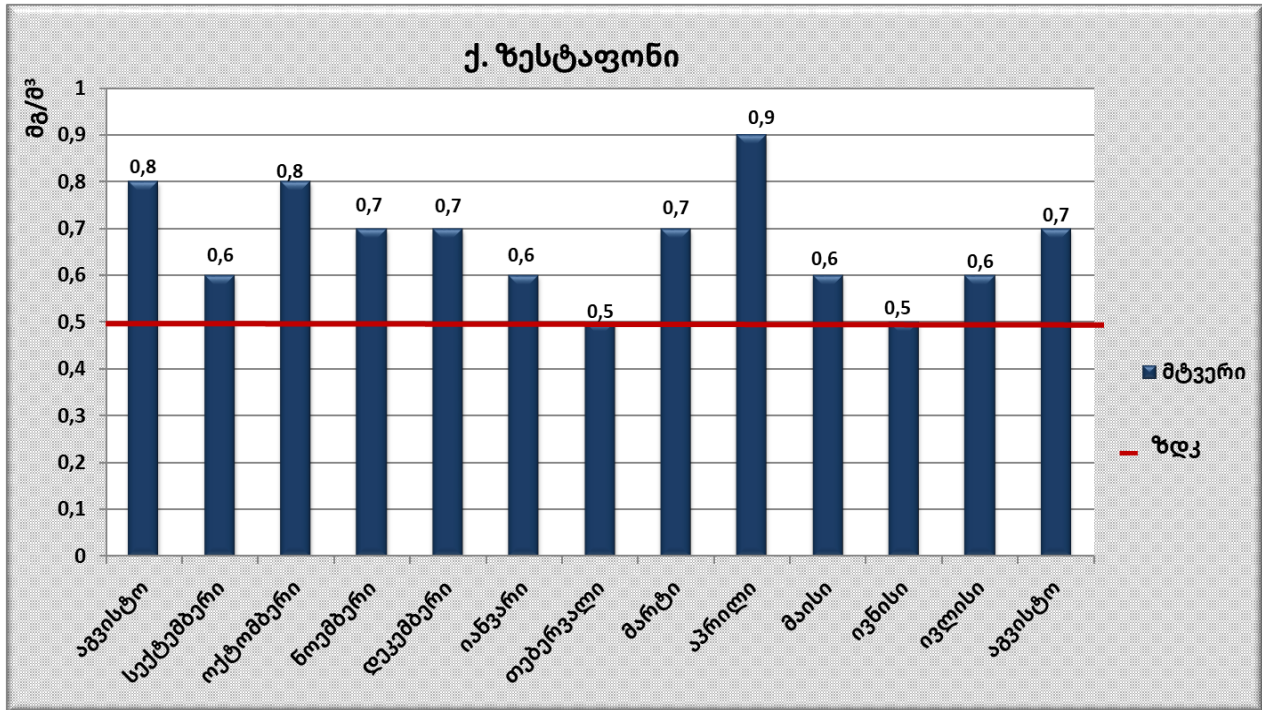
როგორც ცხრილი 30-დან ჩანს აგვისტოს თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში მხოლოდ მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.4-ჯერ, ხოლო ნახშირჟანგის, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდების ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

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



გრაფიკი 15. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, აგვისტო, მგ/მ³

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 აგვისტოს თვეში სულ აღებულ იქნა წყლის 136 სინჯი საქართველოს 59 მდინარეზე, 9 ტბაზე, 4 წყალსაცავსა და შავ ზღვაზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე, მდ. ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებულ იქნა ორ-ორი სინჯი (1 და 22 აგვისტოს). ჩატარდა ქიმიური 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), კინტრიში (1 წერტილი), დეხვა (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (1 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი), აჭარისწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (1 წერტილი), მეჯინისწყალი (1 წერტილი), მალთაყვა (1 წერტილი), სუფსა (1 წერტილი), ნატანები (1 წერტილი), ჩოლოქი (1 წერტილი).

აგვისტოს თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 131.6 – 2450.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 2450.0 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაპარჭინაში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.08 – 0.45 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.45 მგN/ლ (1.2 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. რიონის წყალში ქ. ონთან. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. ოდასკურაში: ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე (0.41 მგN/ლ), მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე - (0.41 მგN/ლ) და მდ. შაორის ზედა კვეთზე - (0.41 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ.

სულფატის მნიშვნელობები მერყეობდა 7.5 – 595.56 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 595.56 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაპარჭინაში და 1.2-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას.

ქლორიდების მნიშვნელობები მერყეობდა 2.2 – 657.37 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 657.37 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაპარჭინაში და 1.9-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას.

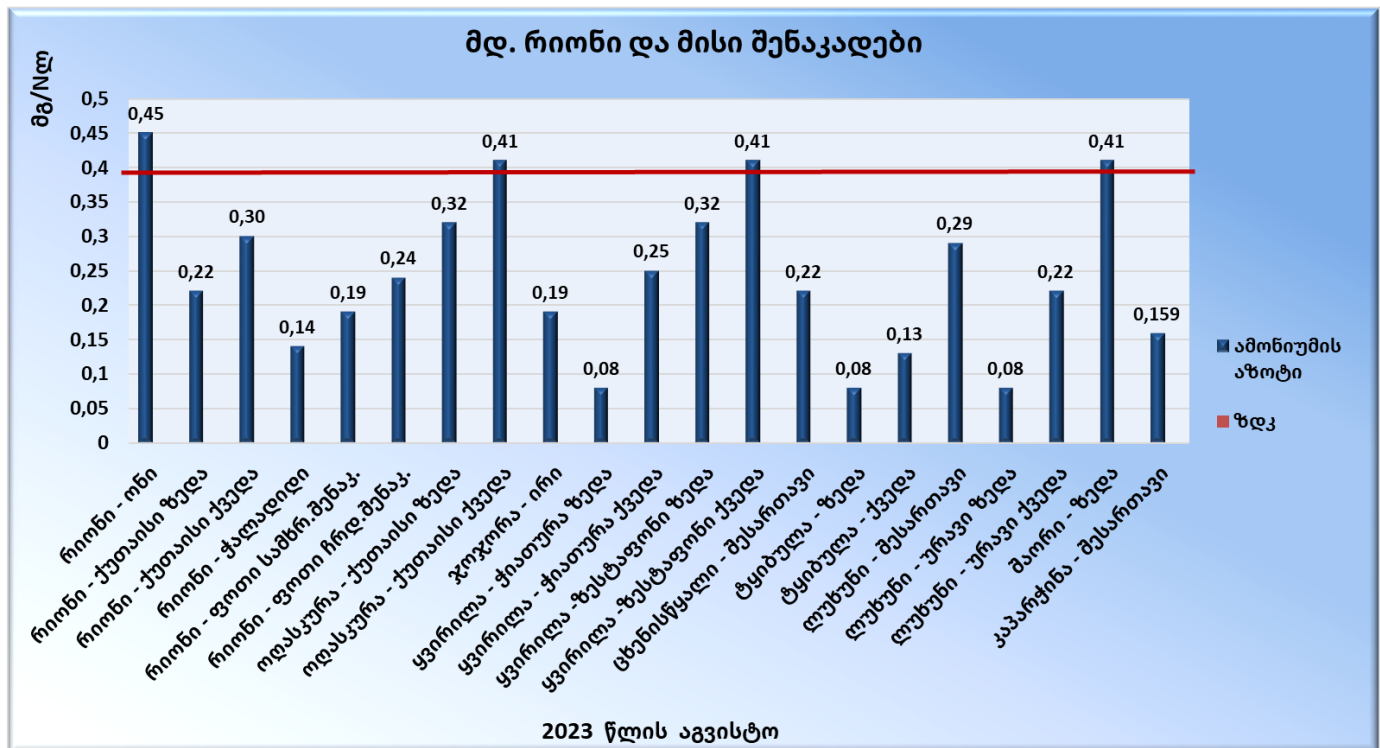
რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.105-0.66 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.66 მგ/ლ (2.2 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. შაორის ზედა კვეთზე. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა რკინის შემცველობა მდ. რიონში: ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე (0.42 მგ/ლ) – 1.4-ჯერ, ქ. ფოთის სამხრ. ტოტზე (0.35 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ და ქ. ფოთის ჩრდლ. ტოტზე (0.42 მგ/ლ) - 1.4-ჯერ, მდ. ყვირილაში: ქ. ჭიათურის ზედა კვეთზე (0.32 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ და ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (0.39 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. ცხენისწყალში შესართავთან - (0.42 მგ/ლ) - 1.4-ჯერ, მდ. ლუხუნში: სოფ. ურავში შესართავთან (0.35 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ, სოფ. ურავის ზემოთ (0.42 მგ/ლ) – 1.4-ჯერ და სოფ. ურავის ქვემოთ (0.39 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ, ხოლო მდ. რიონში ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე (0.31 მგ/ლ), მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე (0.31 მგ/ლ) და მდ. ტყიბულაში ქ. ტყიბულის ქვემოთ (0.31 მგ/ლ) - უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა - 0.0008 – 0.4544 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.4544 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე და აღემატებოდა ზღვრულად

დასაშვებ კონცენტრაციას 4.5-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (0.4399 მგ/კგ) – 4.4-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 1.29 – 3.04 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტის აზოტის - 0.026-2.93 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის - 0.18 – 27.14 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.02-0.478 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 29.6 - 57.6 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0018 – 0.0319 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0002 – 0.0053 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანის - 0.0005 – 0.0138 მგ/ლ-ის ფარგლებში და ტყვიის - 0.0001 – 0.0068 მგ/ლ-ის ფარგლებში .

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



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

აგვისტოს თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 110.8 - 4093.2 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 4093.2 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მალთაყვაში.

ჟბმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 1.17-9.06 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 9.06 მგ/ლ დაფიქსირდა მდინარე ჩოლოქში და 1.6 ჯერ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.008 – 1.499 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.499 მგN/ლ (3.8 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ჩოლოქში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. მეჯინისწყალში (0.738 მგN/ლ) 1.9-ჯერ.

ქლორიდების მნიშვნელობები მერყეობდა 3.5-2275.1 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 2275.1 მგ/ლ (6.5 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. მალთაყვაში.

რკინის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.06-1.84 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.84 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. აჭარისწყალში და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს 6.1-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას უმნიშვნელოდ აღემატებოდა რკინის შემცველობა მდ. ნატანებში (0.31 მგ/ლ).

აგვისტოში აჭარის რეგიონის მდინარეებში განსაზღვრული დანარჩენი კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრიტების კონცენტრაციები მერყეობდა 0.02 – 0.473 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების კონცენტრაციები - 0.116 – 4.194 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.021 - 0.804 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 1.25-227.40 მგ/ლ-ის ფარგლებში და კალციუმის - 9.0 – 95.8 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), ჭვინთილე (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), ძამა (1 წერტილი), ხეკორძულა (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიდმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), ხრამი (6 წერტილი), დებედა (2 წერტილი), ალგეთი (2 წერტილი), მამავერა (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 (2 წერტილი), შრომისხევი (3 წერტილი), სამყურისწყალი (1 წერტილი), არეში (1 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 94.22 - 1035.41 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 1035.41 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. იორში ალაზნის საზღვართან.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.097-3.173 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 3.173 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. სურამულაში ქ. ხაშურთან და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 8.1-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის შემცველობა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 1 აგვისტოს (0.422 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ და 22 აგვისტოს (2.737 მგN/ლ) – 7-ჯერ, მდ. ხრამში სოფ. თამარისთან (0.447 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. ალაზანში: სოფ. შაქრიანში (1.145 მგN/ლ) – 2.9-ჯერ, მდ. ბურსაში ქ. ყვარელის ქვემოთ - (2.81 მგN/ლ) – 7.2-ჯერ, მდ. მტკვარში: სოფ. ხერთვისში (0.672 მგN/ლ) – 1.7-ჯერ, სოფ. წნისში - (0.415 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, ქ. ხაშურთან (0.497 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, ქ. ქარელთან (0.533 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ, სოფ. გაჩიანთან - (0.465 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ და სოფ. ქესალოსთან - (1.003 მგN/ლ) – 2.6-ჯერ, მდ. ფარავანში სოფ. ხერთვისთან - (0.463 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. ქსანში ქ. ქსანთან - (0.488 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. ხეკორძულაში ქ. მცხეთაში - (0.483 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. დიდმულაში ქ. თბილისში - (1.001 მგN/ლ) – 2.6-ჯერ, მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში - (2.769 მგN/ლ) – 7.1-ჯერ, მდ. დებედაში სოფ. კიროვკასთან (0.999 მგN/ლ) – 2.6-ჯერ, ალგეთში ქ. მარნეულთან (0.978 მგN/ლ) – 2.5-ჯერ, ხოლო მდ. ალაზანში სოფ. ვაშლოვანში (0.405 მგN/ლ) და მდ. ლეხურაში ქ. კასპთან - (0.391 მგN/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

რკინის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0302-2.1623 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 2.1623 მგ/ლ (7.2 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 22 აგვისტოს. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა რკინის შემცველობა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 1 აგვისტოს (0.9799 მგ/ლ) – 3.3-ჯერ.

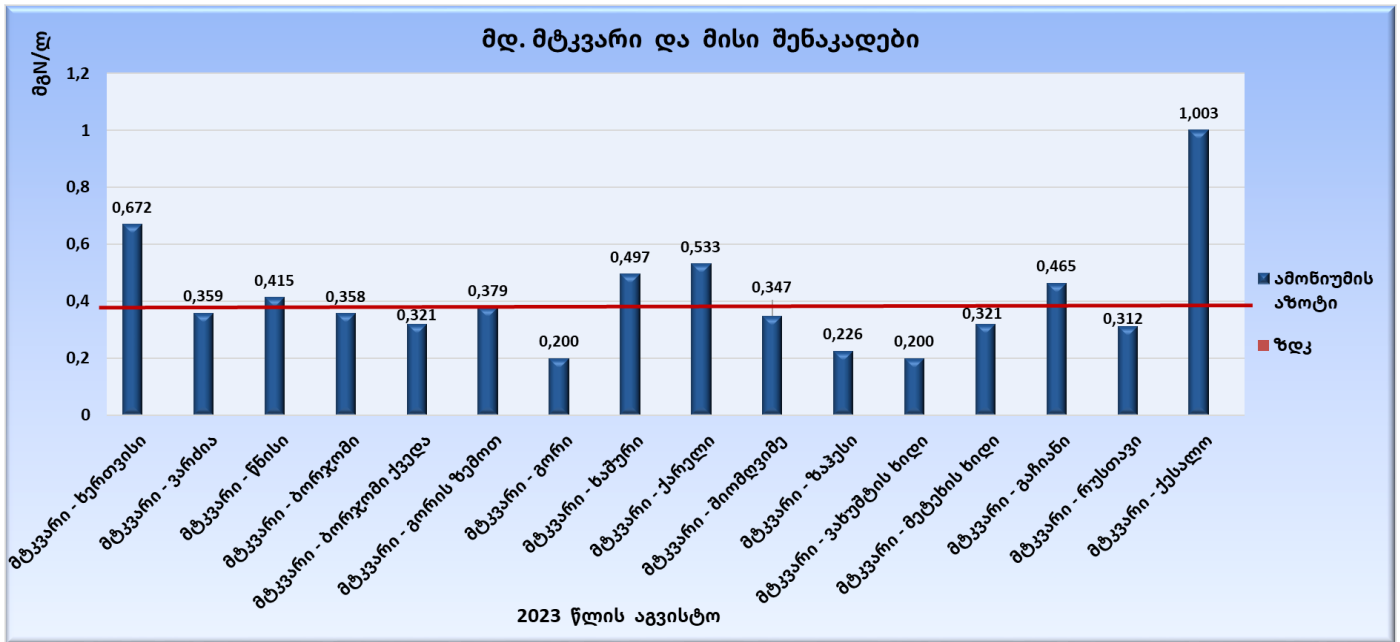
კადმიუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0001-0.0029 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.0029 მგ/ლ (2.9 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 1 აგვისტოს. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა კადმიუმის შემცველობა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 22 აგვისტოს (0.0013 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ.

მანგანუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0064 - 1.2776 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.2776 მგ/ლ (12.8 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 1 აგვისტოს სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა 22 აგვისტოს ისევე მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან (0.2455 მგ/ლ) - 2.5-ჯერ.

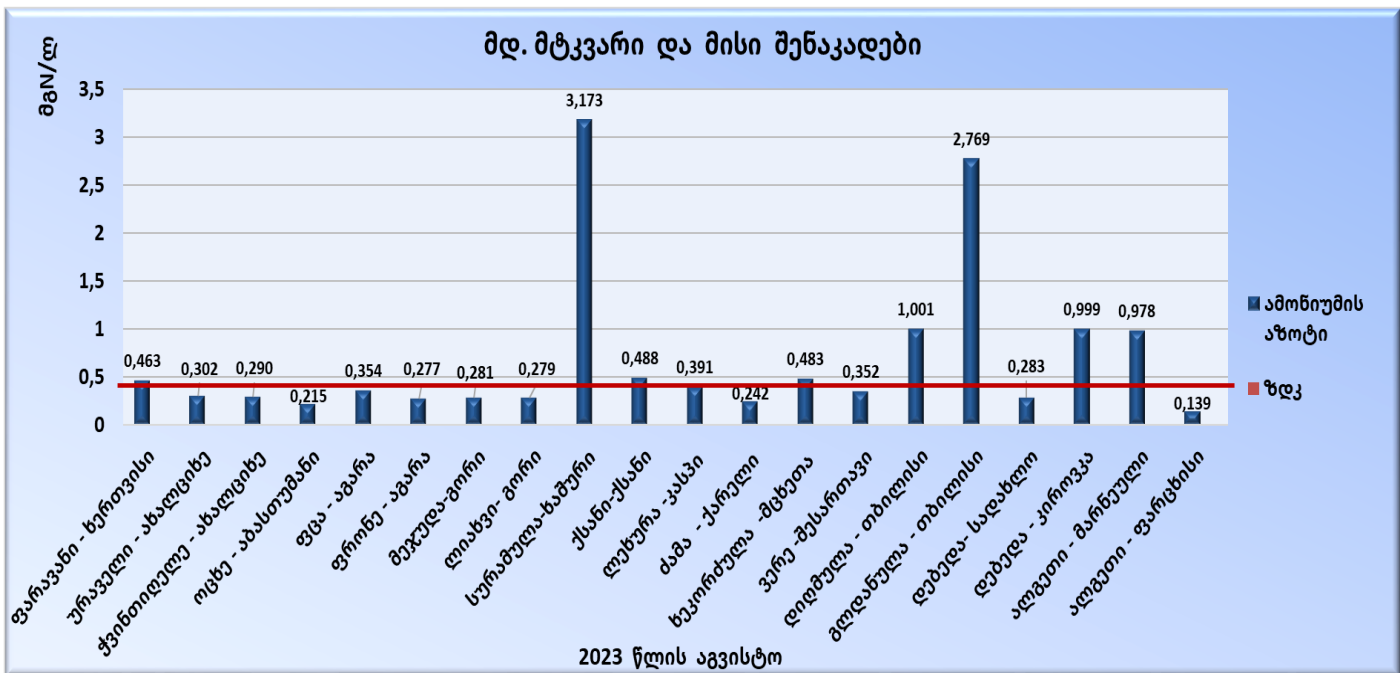
დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო. შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟმჟ-ის კონცენტრაციები - 1.01-4.45 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების კონცენტრაციები - 0.001-0.778-ის ფარგლებში, ნიტრატების კონცენტრაციები - 0.120 -20.694-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.003 – 0.977 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 1.79-407.67 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 1.04-51.70 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 9.73 – 188.60 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0006 – 0.3851 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0014-0.2597 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0001-0.0084 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0001-0.0027 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0003-0.022 მგ/ლ-ის ფარგლებში,

მოლიბდენის - 0.0037-0.0223 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ზასნ-ის მნიშვნელობები - 0.015-0.075 მგ/ლ-ის ფარგლებში და ნავთობპროდუქტების - 0.0155 – 0.0350 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

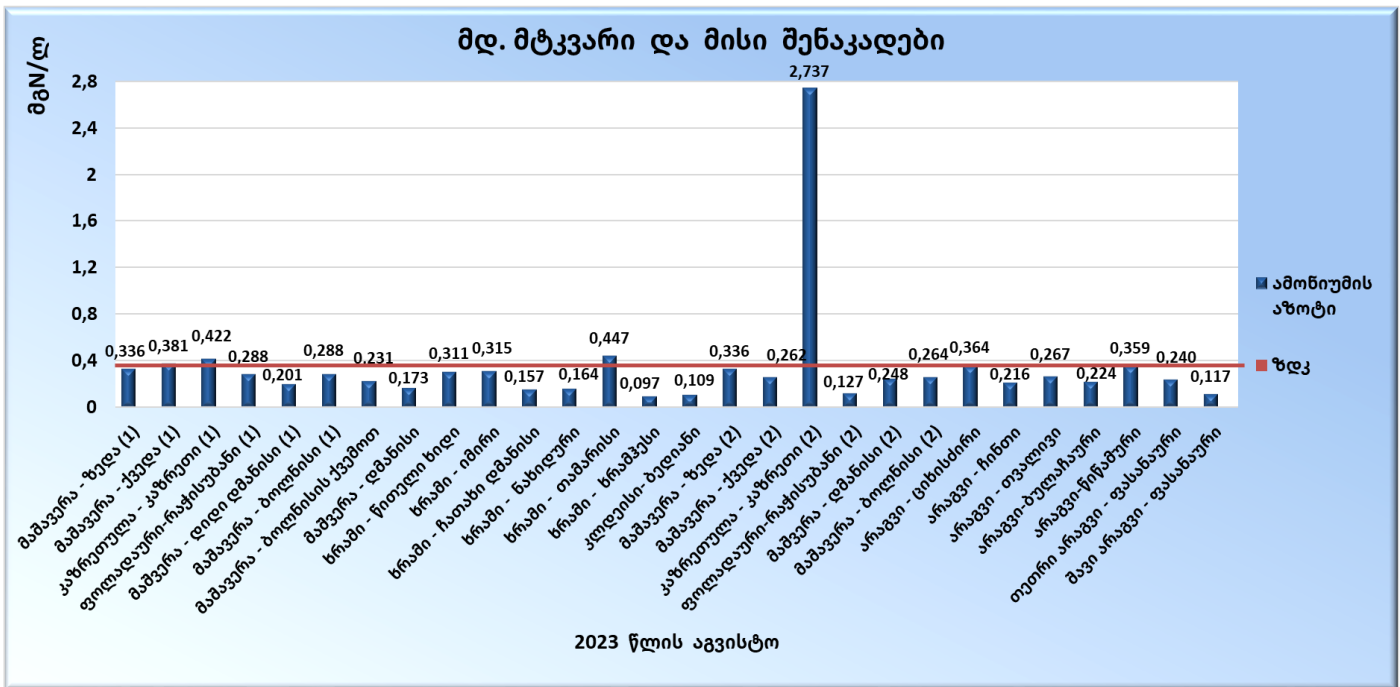
გრაფიკებზე 18, 19, 20 და 21 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



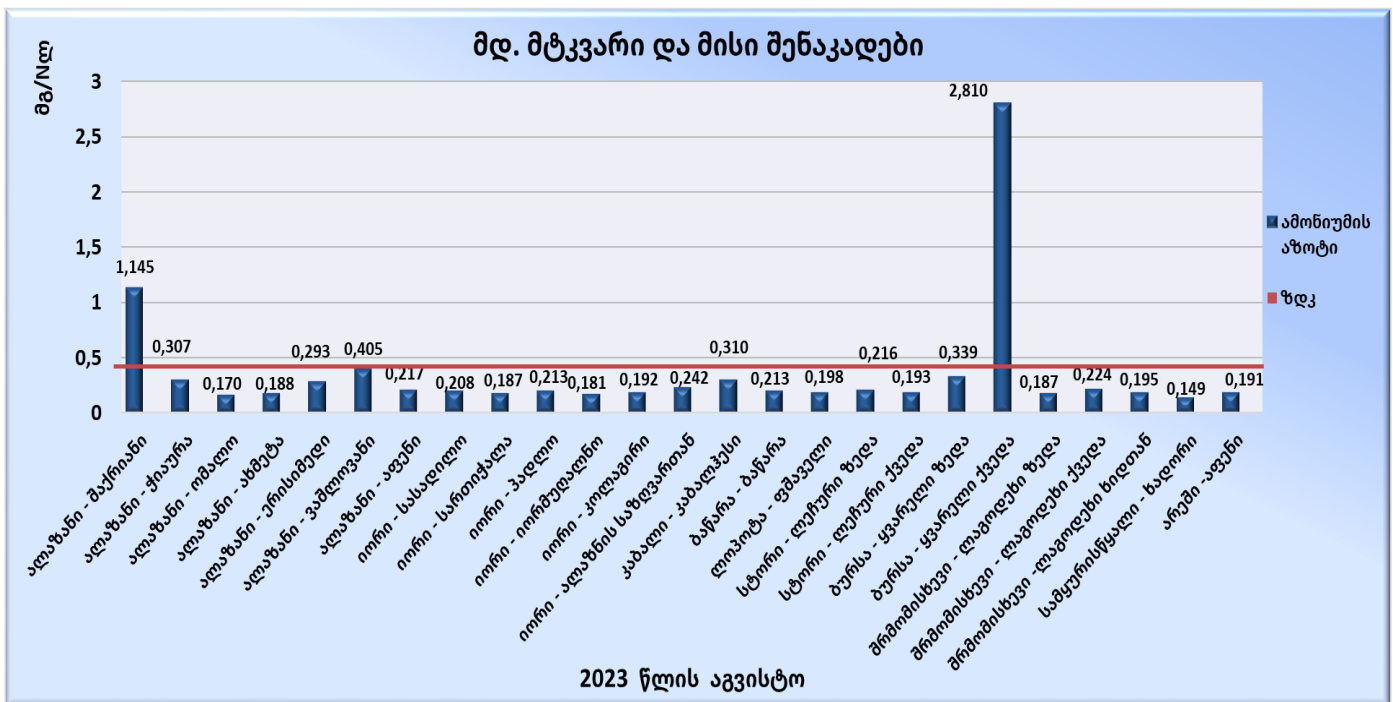
გრაფიკი 18. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, აგვისტო, 2023



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



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



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

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

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

2.3. ტბები

ავვისტოს 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), წალკის წყალსაცავი (1 წერტილი), სიონის წყალსაცავი (1 წერტილი) და დალის წყალსაცავი (1 წერტილი).

მინერალიზაცია მერყეობდა 99.19 - 1771.05 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1771.05 მგ/ლ დაფიქსირდა კუმისის ტბის წყალში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.153-4.8 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 4.8 მგN/ლ (12.3 ზდკ) დაფიქსირდა ფარავანის ტბის წყალში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღმატებოდა ამონიუმის აზოტი კუმისის ტბაში (0.868 მგN/ლ) – 2.2-ჯერ, სადამოს ტბაში (0.749 მგN/ლ) – 1.9-ჯერ, ხანჩალის ტბაში (0.449 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ და ბარეთის ტბაში (0.590 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ.

ქლორიდების კონცენტრაცია მერყეობდა 1.76 – 734.04 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 734.04 მგ/ლ (2.1 ზდკ) დაფიქსირდა კუმისის ტბაში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო. შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟბმ-ის მნიშვნელობები იცვლებოდა 1.31-4.25 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების - 0.016 - 1.072 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.010-2.699 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.007 – 0.492 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 1.04-414.83 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 11.41 – 251.92 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.3.1. თბილისის ზღვა, ლისისა და კუს ტბები

გარემოს ეროვნული სააგენტოს გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის დეპარტამენტის სპეციალისტები მათიდან-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.

აგვისტოს 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 (7293.72 მგ/ლ), სულფატების კონცენტრაცია (4671.40 მგ/ლ) და ამონიუმის აზოტის შემცველობა (4.821 მგ/ლ), რაც დამახასიათებელია ამ ტბის ფონური შემცველობისთვის.

აგვისტოში დაფიქსირდა მიკრობიოლოგიური პარამეტრების კერძოდ, ტოტალური კოლიფორმების გადაჭარბების შემთხვევები კუს ტბასა 6840 1დმ³-ში (1.4 ზდკ) და ლისის ტბაში - 8600 1დმ³-ში (1.7 ზდკ) შესაბამისად.

2.4. შავი ზღვა

შავი ზღვა - შავი ზღვის წყლის ხარისხის შეფასება წარმოებდა 12 წერტილში: 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.

აგვისტოს თვეში შავი ზღვის წყალში განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შესაბამისად იცვლებოდნენ: ჟმპ - 1.21-3.15 მგ/ლ-ის ფარგლებში, აქმ - 2.42-6.32 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები - 0.066 - 1.929 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.001-1.818 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ამონიუმის აზოტი - 0.106-0.384 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატები - 0.001 - 0.951 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატები - 96.2-2647.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სზასნ- 0.015-0.056 მგ/ლ-ის ფარგლებში, TPH - 0.011-0.078 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთია - 0.0003-0.2925 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კადმიუმი - 0.0001-0.0009 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძი - 0.0001-0.0344 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელი - 0.0001-0.0055 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინა - 0.0011-0.2745 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვია - 0.0011-0.0047 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მანგანუმი - 0.0001-0.0806 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქრომი - 0.0001-0.0065 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ვერცხლი - 0.0001-0.0011 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანი - 0.0002-0.0164 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სელენი - 0.0001-0.0007 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტი - 0.0001-0.0022 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სტიბიუმი - 0.0014-0.0251 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მარილიანობა - 1.9 - 17.5 %-ის ფარგლებში.