

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის
მეურნეობის სამინისტრო
გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს
დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი №1



იანვარი

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 იანვრის თვეში ჩატარებული გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის შედეგების მიხედვით.

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

ზედაპირული წყლის 119 სინჯი აღებული იქნა საქართველოს 58 მდინარეზე, 4 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 მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ოთხ, ბათუმის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. ქ. ზესტაფონის არაავტომატურ სადგურზე ჩატარდა 225 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	მძიმე მეტალები და ბენზაპირენი
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		
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	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

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

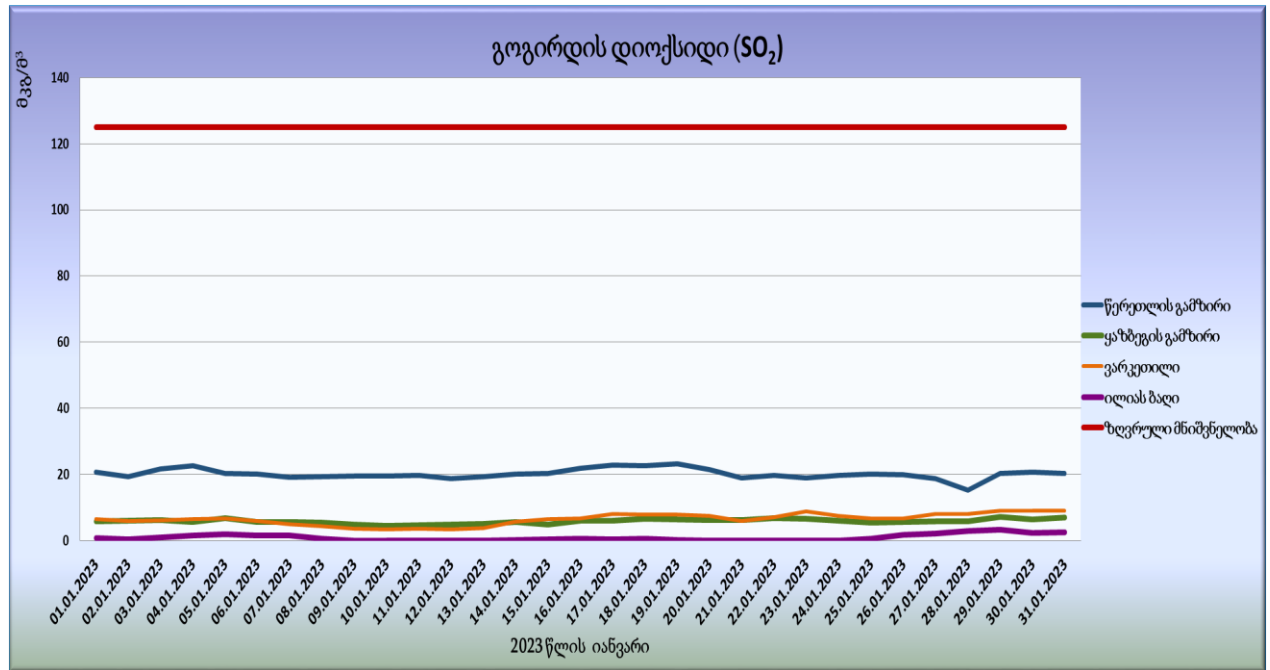
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 2, ცხრილი 3, გრაფიკი 1);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს წერეთლის გამზირზე - 12 შემთხვევაში, ყაზბეგის გამზირზე - 10 შემთხვევაში, ვარკეთილში - 16 შემთხვევაში და ილიას ბაღში - 19 შემთხვევაში. აქედან წერეთლის გამზირზე - 7 შემთხვევა, ყაზბეგის გამზირზე - 9 შემთხვევა, ვარკეთილში - 13 შემთხვევა და ილიას ბაღში - 13 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით. (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2). იანვარში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2022 წ იანვარი - 2023 წ იანვარი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ ნორმას წერეთლის გამზირზე (36 მკგ/მ^3), ყაზბეგის გამზირსა (35 მკგ/მ^3) და ვარკეთილში (34 მკგ/მ^3), ხოლო ილიას ბაღში მისმა მნიშვნელობამ ნორმას გადააჭარბა (44 მკგ/მ^3) - 1.1-ჯერ (ცხრილი 11);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (2022 წ იანვარი - 2023 წ იანვარი) წერეთლის გამზირზე (18 მკგ/მ^3), ყაზბეგის გამზირსა (15 მკგ/მ^3) და ვარკეთილში - (17 მკგ/მ^3), ხოლო ილიას ბაღში მისმა მნიშვნელობამ ნორმას გადააჭარბა (22 მკგ/მ^3) 1.1-ჯერ (ცხრილი 11);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო. (ცხრილი 6, გრაფიკი 3). იანვრის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2022 წ იანვარი - 2023 წ იანვარი) ყაზბეგის გამზირზე (32 მკგ/მ^3), ვარკეთილში (26 მკგ/მ^3) და ილიას ბაღში - (31 მკგ/მ^3) ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო წერეთლის გამზირზე (63 მკგ/მ^3) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.6-ჯერ (ცხრილი 11);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ (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 (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.01.2023	20.74	5.76	6.46	0.78
02.01.2023	19.38	5.91	5.92	0.42
03.01.2023	21.71	6.18	6.02	0.99
04.01.2023	22.54	5.66	6.49	1.48
05.01.2023	20.27	6.79	6.68	1.89
06.01.2023	20.07	5.67	5.82	1.49
07.01.2023	19.04	5.60	4.86	1.46
08.01.2023	19.30	5.49	4.45	0.58
09.01.2023	19.52	4.82	3.48	0.03
10.01.2023	19.51	4.46	3.38	0.01
11.01.2023	19.72	4.58	3.55	0.00
12.01.2023	18.70	4.89	3.40	0.00
13.01.2023	19.42	4.98	3.68	0.00
14.01.2023	20.12	5.60	5.81	0.14
15.01.2023	20.28	4.86	6.41	0.33
16.01.2023	21.87	5.96	6.71	0.65
17.01.2023	22.91	5.95	8.04	0.44
18.01.2023	22.72	6.61	7.88	0.58
19.01.2023	23.20	6.39	7.80	0.11
20.01.2023	21.44	6.12	7.38	0.00
21.01.2023	18.99	6.22	5.89	0.00
22.01.2023	19.64	6.88	7.10	0.00
23.01.2023	19.01	6.66	8.88	0.00
24.01.2023	19.80	5.95	7.54	0.00
25.01.2023	20.06	5.48	6.67	0.65
26.01.2023	19.91	5.67	6.78	1.75
27.01.2023	18.70	5.72	8.14	2.14
28.01.2023	15.16	5.80	8.00	2.91
29.01.2023	20.20	7.22	9.11	3.27
30.01.2023	20.65	6.38	9.09	2.26
31.01.2023	20.24	6.98	8.93	2.56

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



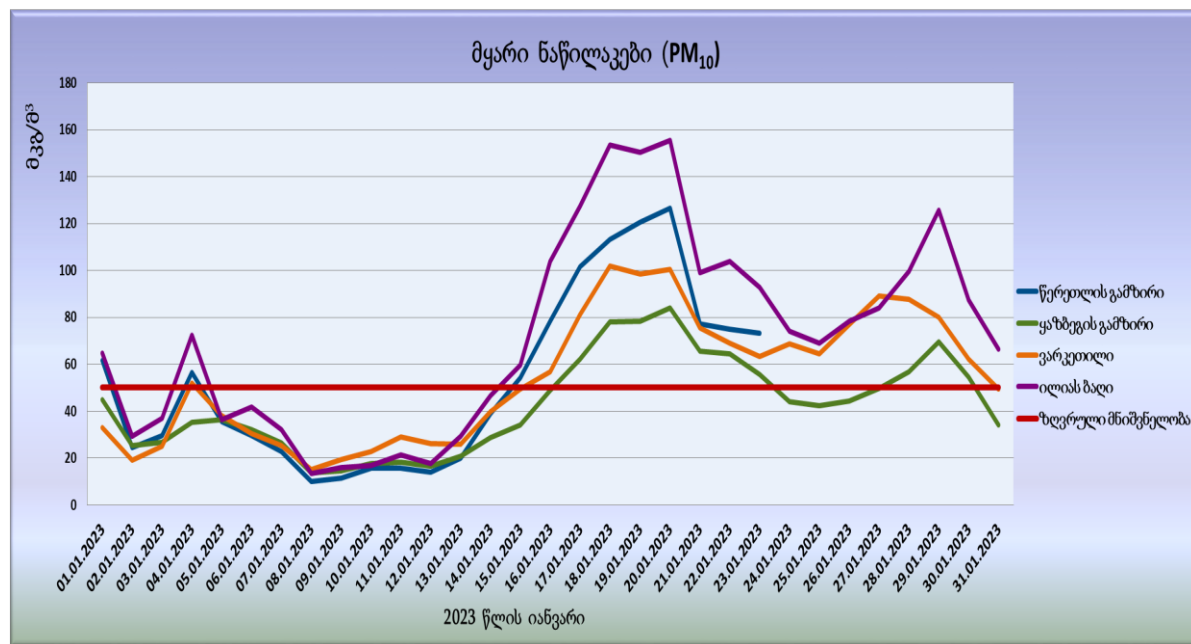
გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.01.2023	61.54	44.95	32.91	64.70
02.01.2023	24.45	25.30	19.18	29.39
03.01.2023	29.47	26.63	25.01	36.78
04.01.2023	56.59	35.11	51.81	72.47
05.01.2023	35.63	36.40	38.18	36.46
06.01.2023	29.59	32.18	30.28	41.87
07.01.2023	22.75	26.56	25.23	32.17
08.01.2023	9.86	13.71	14.99	13.34
09.01.2023	11.53	14.60	19.20	15.84
10.01.2023	15.51	17.60	22.61	16.68
11.01.2023	15.67	18.15	28.90	21.41
12.01.2023	13.96	16.45	26.02	17.76
13.01.2023	19.82	20.69	25.84	29.21
14.01.2023	38.79	28.58	39.84	46.68
15.01.2023	54.13	34.07	49.43	59.51
16.01.2023	78.22	48.82	56.86	103.72
17.01.2023	101.71	62.13	81.10	127.47
18.01.2023	113.27	78.18	102.00	153.60
19.01.2023	120.47	78.31	98.41	150.50
20.01.2023	126.64	83.99	100.35	155.39
21.01.2023	77.06	65.52	75.62	99.07
22.01.2023	75.02	64.41	68.98	103.87
23.01.2023	73.35	55.72	63.22	92.65
24.01.2023	*	43.96	68.82	74.10
25.01.2023	*	42.20	64.40	69.00
26.01.2023	*	44.26	76.80	78.21
27.01.2023	*	49.68	88.99	84.10
28.01.2023	*	56.78	87.65	99.68
29.01.2023	*	69.56	79.97	125.77
30.01.2023	*	54.63	62.24	87.32
31.01.2023	55.91	34.22	49.35	66.32

ცხრილი N5. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

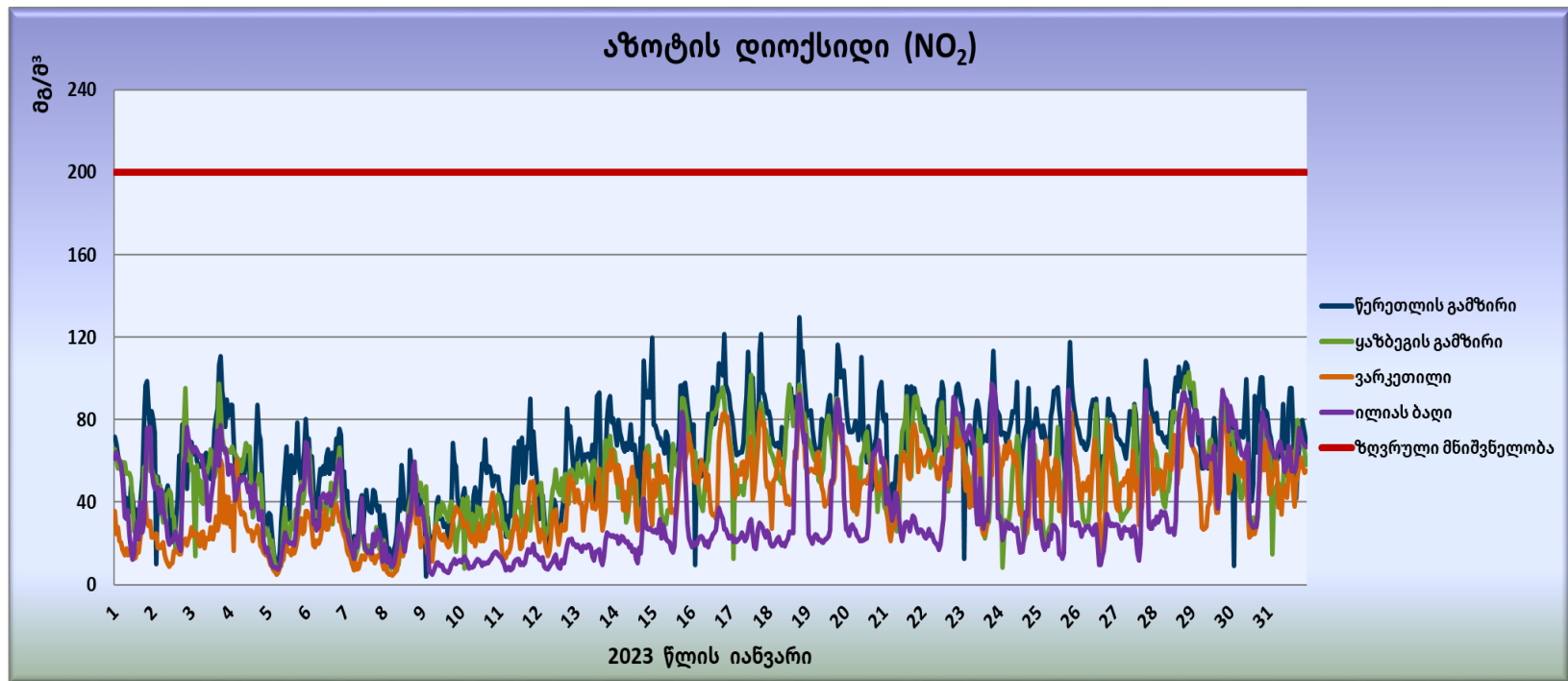
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	12	10	16	19
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	7	9	13	13



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



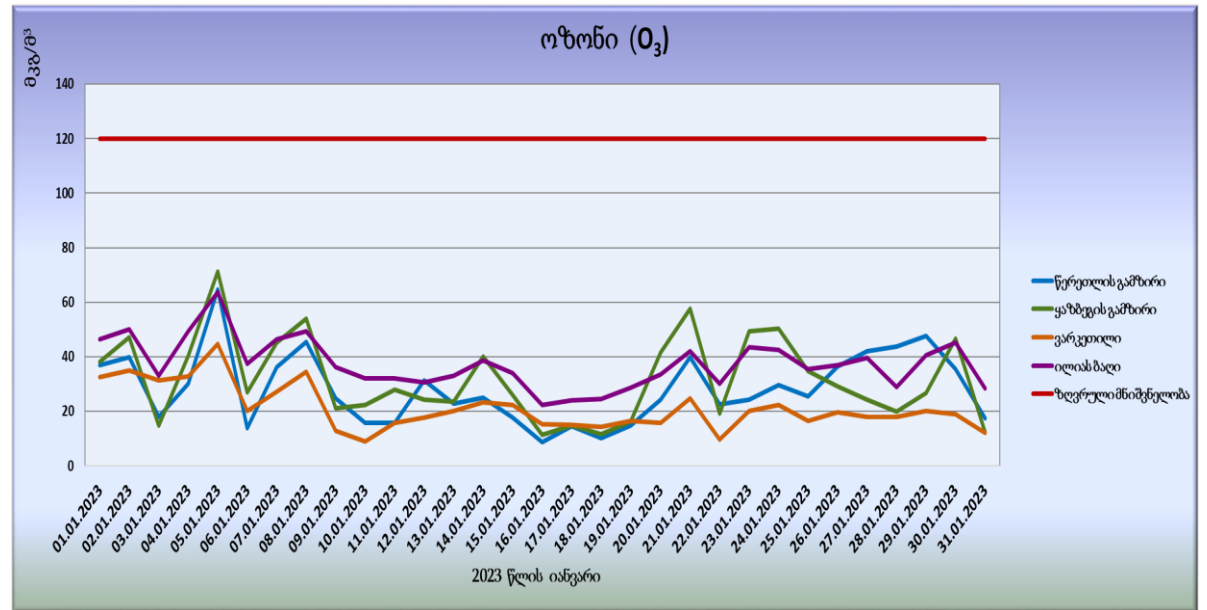
გრაფიკი N3. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.01.2023	37.02	38.10	32.65	46.31
02.01.2023	39.83	47.10	35.02	49.96
03.01.2023	17.95	14.70	31.40	32.97
04.01.2023	30.20	40.25	32.90	49.44
05.01.2023	64.60	71.25	44.80	63.60
06.01.2023	13.82	26.95	20.05	37.43
07.01.2023	36.12	45.12	27.10	46.50
08.01.2023	45.45	54.02	34.58	49.27
09.01.2023	24.73	21.02	12.78	36.17
10.01.2023	15.88	22.25	8.93	32.03
11.01.2023	15.68	27.95	15.88	32.14
12.01.2023	31.45	24.30	17.82	30.58
13.01.2023	22.80	23.62	20.20	33.03
14.01.2023	24.90	40.15	23.32	38.68
15.01.2023	17.75	25.90	22.40	34.00
16.01.2023	8.80	11.40	15.25	22.42
17.01.2023	14.50	14.68	14.93	24.14
18.01.2023	10.20	11.55	14.30	24.50
19.01.2023	14.82	16.32	16.43	28.76
20.01.2023	24.35	41.45	15.70	33.60
21.01.2023	39.95	57.58	24.75	42.03
22.01.2023	22.52	19.27	9.57	30.12
23.01.2023	24.23	49.35	20.05	43.58
24.01.2023	29.55	50.20	22.25	42.52
25.01.2023	25.48	34.75	16.48	35.39
26.01.2023	36.55	29.05	19.55	36.97
27.01.2023	42.05	24.30	18.02	39.59
28.01.2023	43.85	19.80	17.95	28.92
29.01.2023	47.55	26.70	20.23	40.51
30.01.2023	35.45	46.60	18.85	45.12
31.01.2023	17.35	12.45	12.15	28.36

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



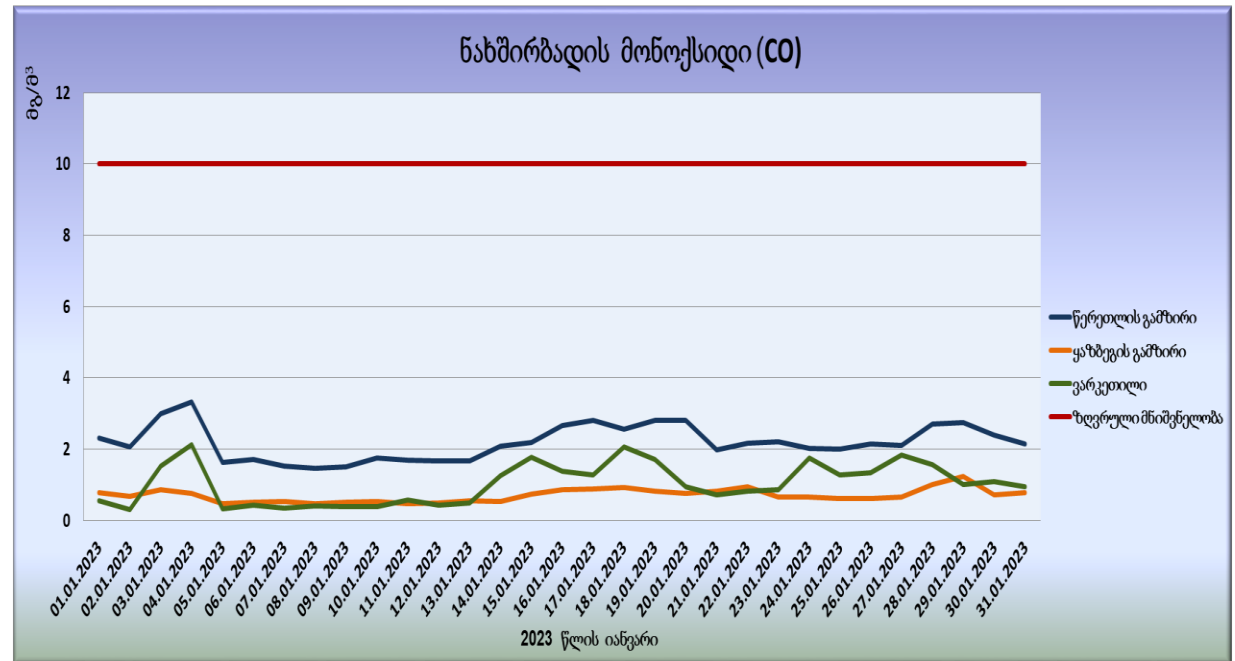
გრაფიკი N4. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

CO (მგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
01.01.2023	2.31	0.78	0.55
02.01.2023	2.06	0.68	0.30
03.01.2023	2.99	0.86	1.52
04.01.2023	3.32	0.75	2.13
05.01.2023	1.62	0.46	0.32
06.01.2023	1.70	0.51	0.42
07.01.2023	1.53	0.52	0.34
08.01.2023	1.47	0.47	0.40
09.01.2023	1.50	0.50	0.39
10.01.2023	1.75	0.54	0.39
11.01.2023	1.69	0.46	0.58
12.01.2023	1.66	0.49	0.42
13.01.2023	1.66	0.56	0.49
14.01.2023	2.09	0.52	1.26
15.01.2023	2.18	0.74	1.77
16.01.2023	2.67	0.87	1.38
17.01.2023	2.81	0.88	1.27
18.01.2023	2.56	0.92	2.07
19.01.2023	2.81	0.81	1.71
20.01.2023	2.81	0.76	0.95
21.01.2023	1.98	0.81	0.72
22.01.2023	2.17	0.95	0.81
23.01.2023	2.21	0.65	0.86
24.01.2023	2.02	0.66	1.76
25.01.2023	2.00	0.61	1.28
26.01.2023	2.14	0.62	1.34
27.01.2023	2.11	0.66	1.84
28.01.2023	2.71	1.00	1.57
29.01.2023	2.75	1.23	1.00
30.01.2023	2.40	0.72	1.09
31.01.2023	2.14	0.78	0.95

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 რეასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

(31.01.2022-31.01.2023)

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	36	18	63
	ალ. ყაზბეგის გამზირი, ვ.გომიაშვილის სახელობის განახლებული პარკი	35	15	32
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	34	17	26
	დ.აღმაშენებლის გამზ. 73ა, „ილიას ბაღი“	44	22	31
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.2 ბათუმი

იანვრის 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 იანვრის თვეში ქალაქ ბათუმში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

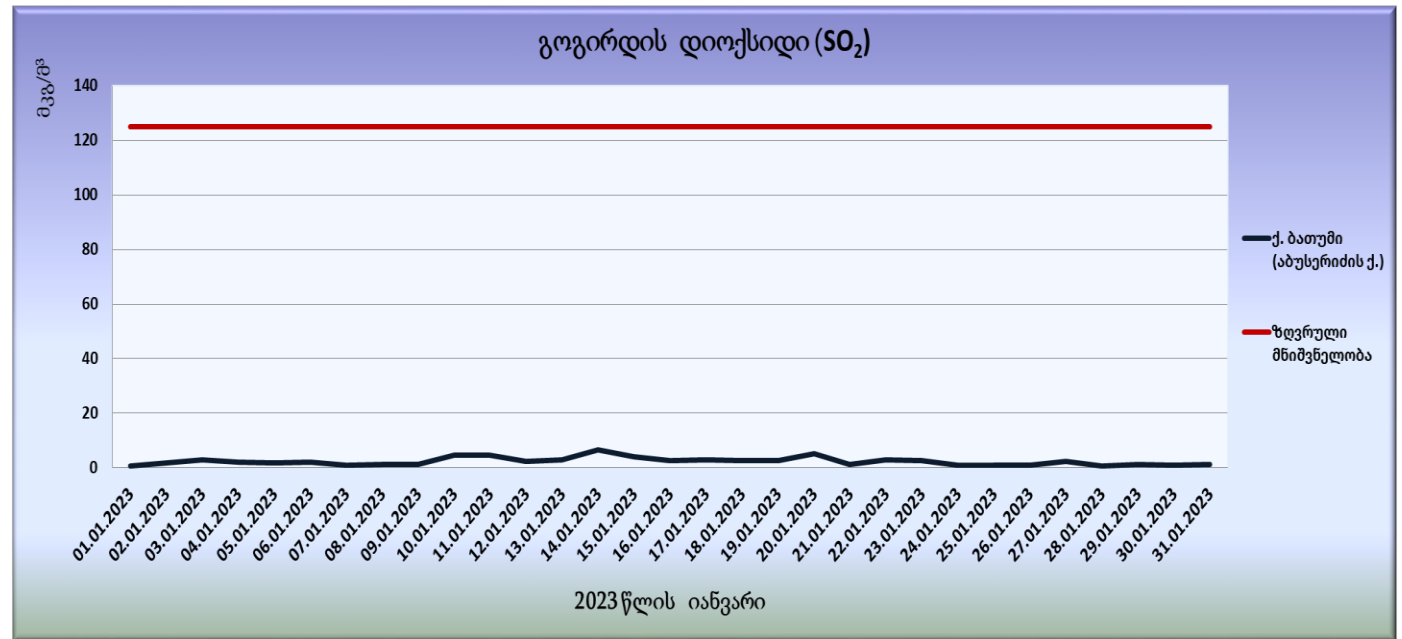
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 12, ცხრილი 13, გრაფიკი 6);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 11 შემთხვევაში, აქედან 7 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით. (ცხრილი 14, ცხრილი 15, გრაფიკი 7). იანვარში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 27 მკგ/მ³ (2022 წ იანვარი - 2023 წ იანვარი) არ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 21);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 15 მკგ/მ³ (2022 წ იანვარი - 2023 წ იანვარი) 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). იანვრის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 26 მკგ/მ³ (2022 წ იანვარი - 2022 წ იანვარი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 21);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 17, ცხრილი 18 და გრაფიკი 9);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 19, ცხრილი 20 და გრაფიკი 10).

ცხრილი N12. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.01.2023	0.74
02.01.2023	1.74
03.01.2023	2.81
04.01.2023	2.08
05.01.2023	1.91
06.01.2023	2.12
07.01.2023	1.02
08.01.2023	1.14
09.01.2023	1.14
10.01.2023	4.59
11.01.2023	4.59
12.01.2023	2.46
13.01.2023	2.81
14.01.2023	6.59
15.01.2023	4.01
16.01.2023	2.80
17.01.2023	3.07
18.01.2023	2.67
19.01.2023	2.77
20.01.2023	5.21
21.01.2023	1.23
22.01.2023	2.84
23.01.2023	2.70
24.01.2023	1.06
25.01.2023	0.91
26.01.2023	1.08
27.01.2023	2.44
28.01.2023	0.74
29.01.2023	1.21
30.01.2023	1.04
31.01.2023	1.21

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



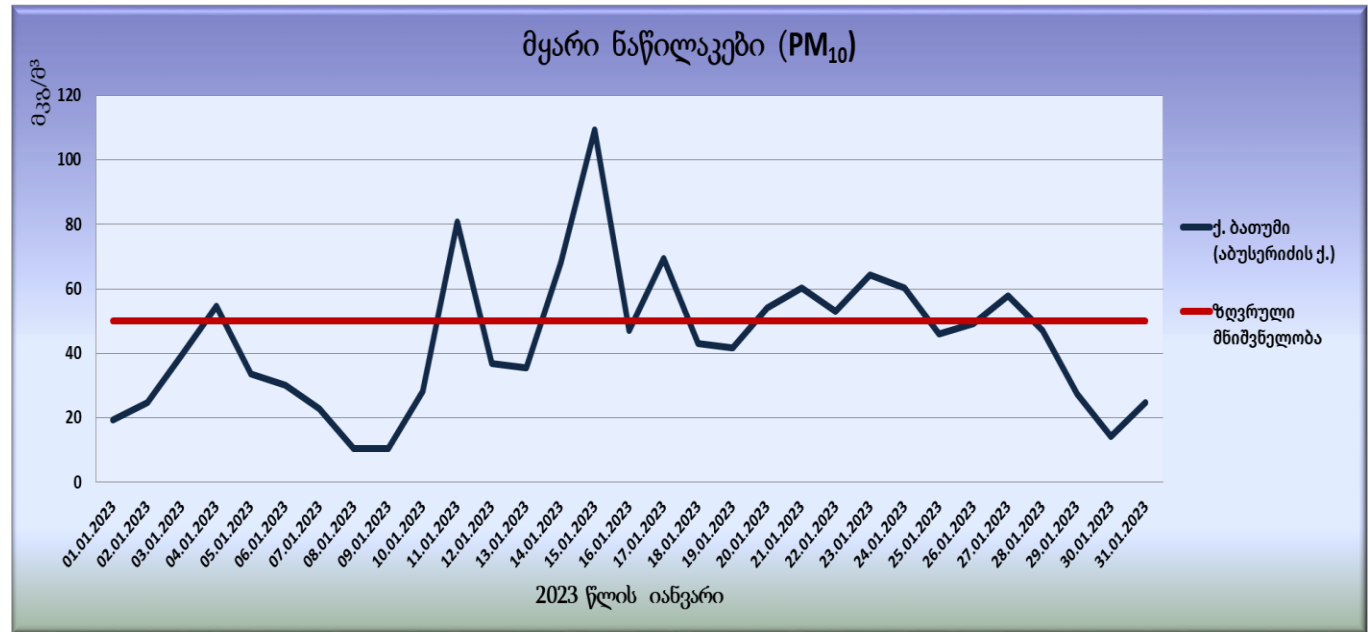
გრაფიკი N6. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N14. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.01.2023	19.29
02.01.2023	24.76
03.01.2023	39.58
04.01.2023	54.56
05.01.2023	33.56
06.01.2023	30.22
07.01.2023	22.95
08.01.2023	10.57
09.01.2023	10.60
10.01.2023	28.15
11.01.2023	80.75
12.01.2023	36.89
13.01.2023	35.59
14.01.2023	68.05
15.01.2023	109.41
16.01.2023	47.12
17.01.2023	69.37
18.01.2023	43.17
19.01.2023	41.61
20.01.2023	54.11
21.01.2023	60.33
22.01.2023	53.07
23.01.2023	64.28
24.01.2023	60.40
25.01.2023	46.01
26.01.2023	49.13
27.01.2023	57.78
28.01.2023	46.96
29.01.2023	27.52
30.01.2023	14.21
31.01.2023	24.77

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

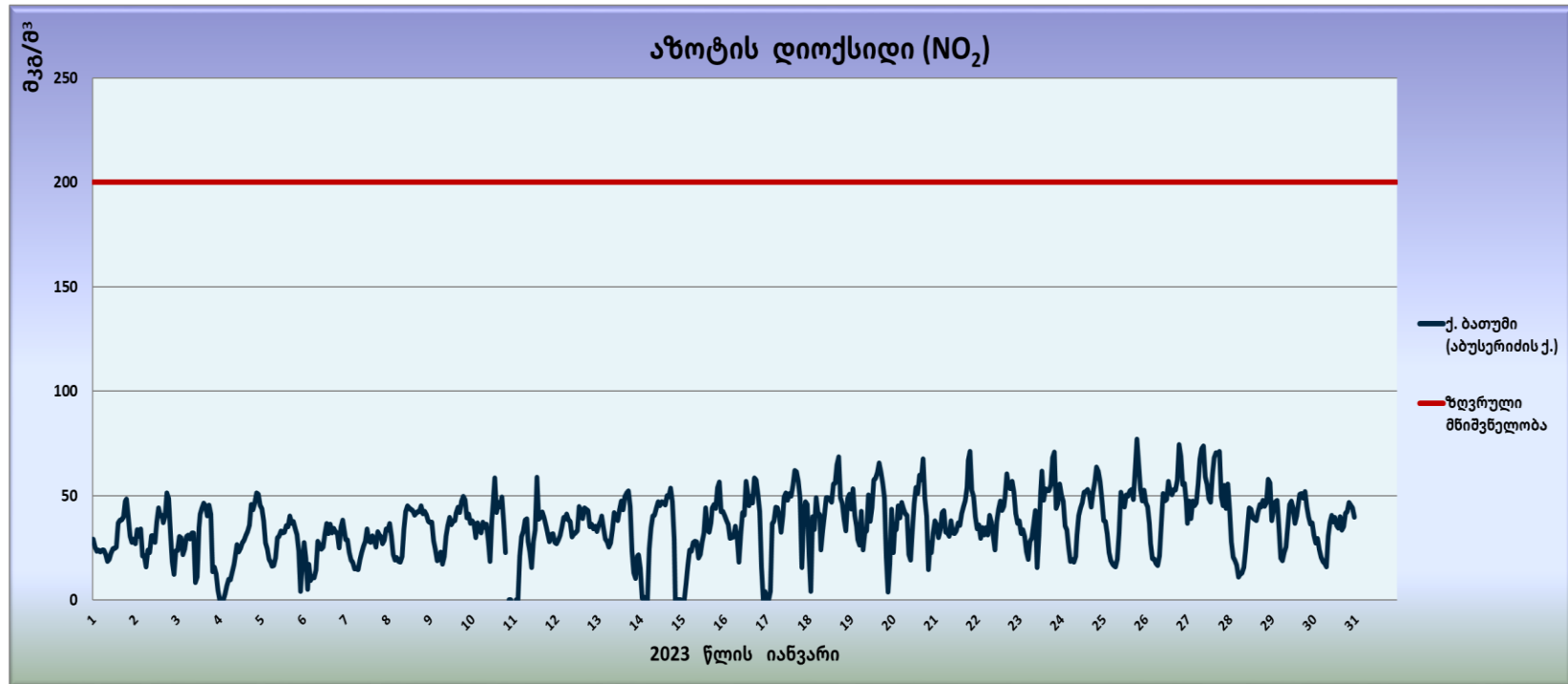
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	11
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	7



გრაფიკი N7. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N16. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



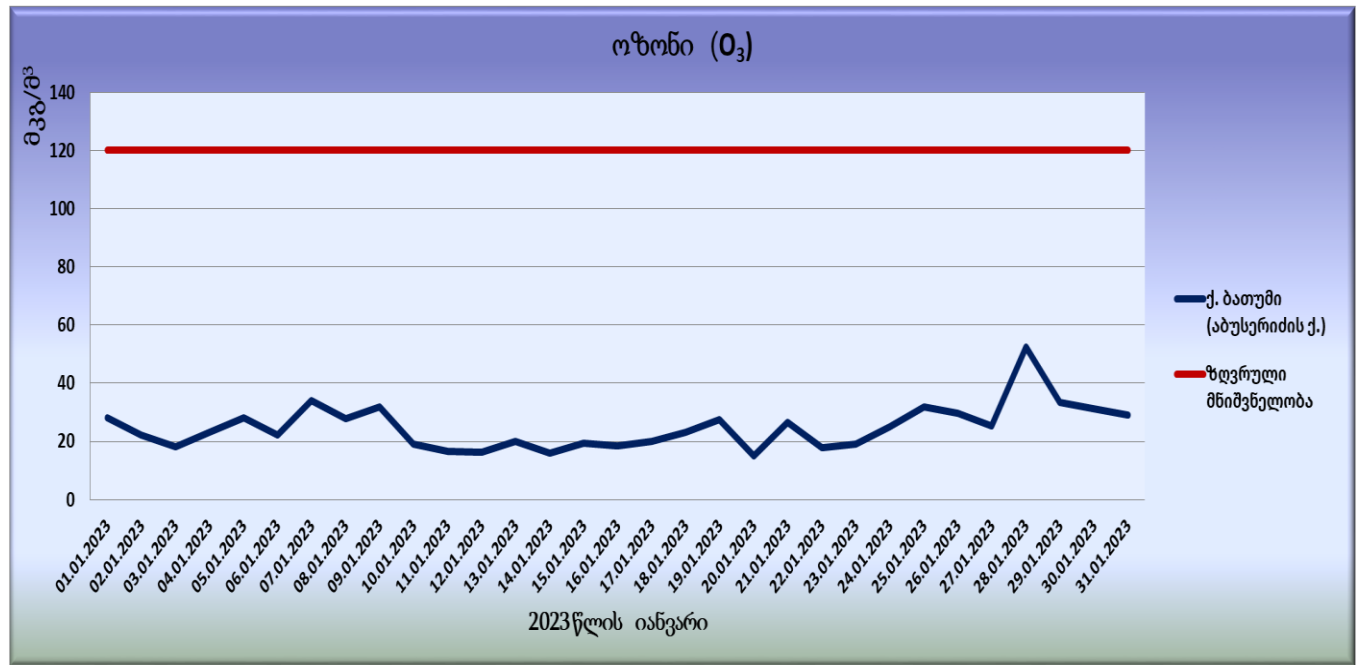
გრაფიკი N 8. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N17. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.01.2023	28.00
02.01.2023	22.06
03.01.2023	18.20
04.01.2023	23.12
05.01.2023	28.02
06.01.2023	22.25
07.01.2023	34.13
08.01.2023	27.82
09.01.2023	31.73
10.01.2023	18.96
11.01.2023	16.49
12.01.2023	16.26
13.01.2023	19.90
14.01.2023	15.94
15.01.2023	19.32
16.01.2023	18.58
17.01.2023	20.00
18.01.2023	23.21
19.01.2023	27.66
20.01.2023	15.04
21.01.2023	26.49
22.01.2023	17.85
23.01.2023	19.15
24.01.2023	25.10
25.01.2023	31.73
26.01.2023	29.72
27.01.2023	25.27
28.01.2023	52.43
29.01.2023	33.51
30.01.2023	31.31
31.01.2023	28.97

ცხრილი N18. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



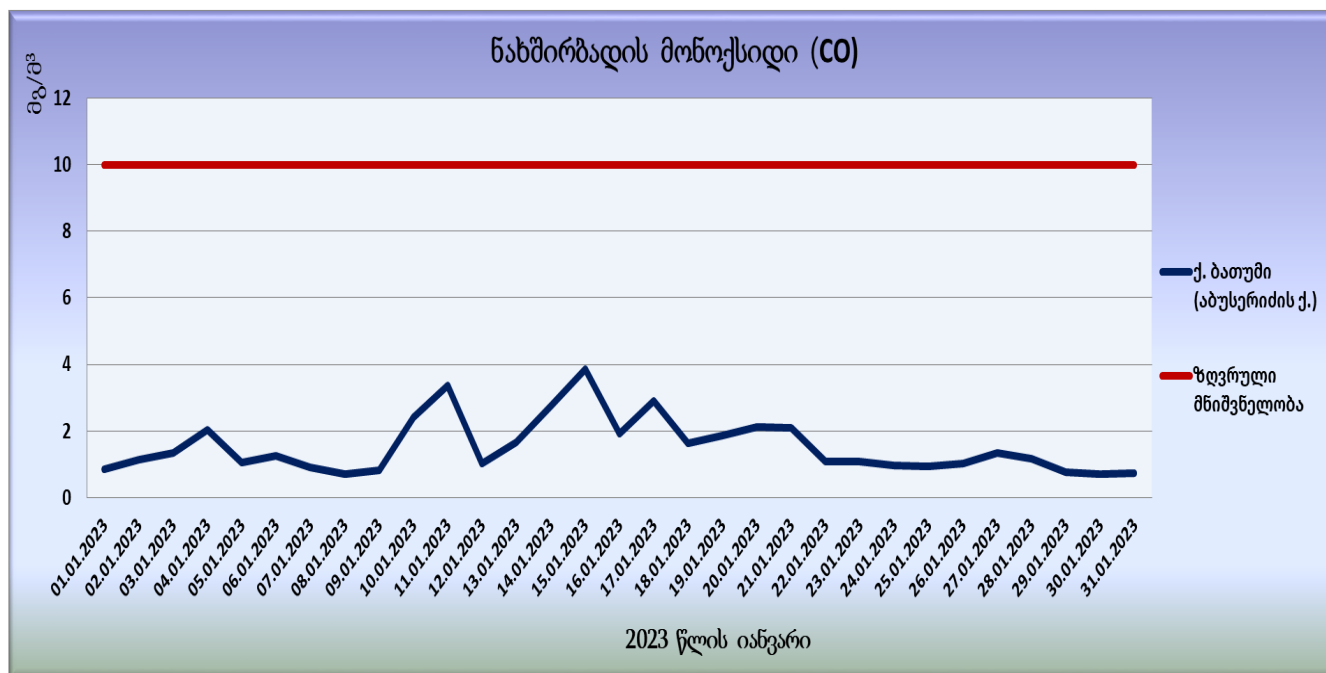
გრაფიკი N9. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N19. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რეკორდები რეგულირებული საშუალო კონცენტრაციები

CO (მგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.01.2023	0.85
02.01.2023	1.15
03.01.2023	1.33
04.01.2023	2.04
05.01.2023	1.05
06.01.2023	1.26
07.01.2023	0.92
08.01.2023	0.71
09.01.2023	0.81
10.01.2023	2.41
11.01.2023	3.36
12.01.2023	1.01
13.01.2023	1.66
14.01.2023	2.77
15.01.2023	3.85
16.01.2023	1.92
17.01.2023	2.91
18.01.2023	1.62
19.01.2023	1.85
20.01.2023	2.12
21.01.2023	2.09
22.01.2023	1.07
23.01.2023	1.08
24.01.2023	0.97
25.01.2023	0.94
26.01.2023	1.03
27.01.2023	1.34
28.01.2023	1.16
29.01.2023	0.76
30.01.2023	0.70
31.01.2023	0.72

ცხრილი N20. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N10. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგულირებული საშუალო კონცენტრაციები

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

(31.01.2022-31.01.2023)

ცხრილი 21

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
ბათუმი	აბუსერიძის ქ. N1	27	15	26
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.3 რუსთავი

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

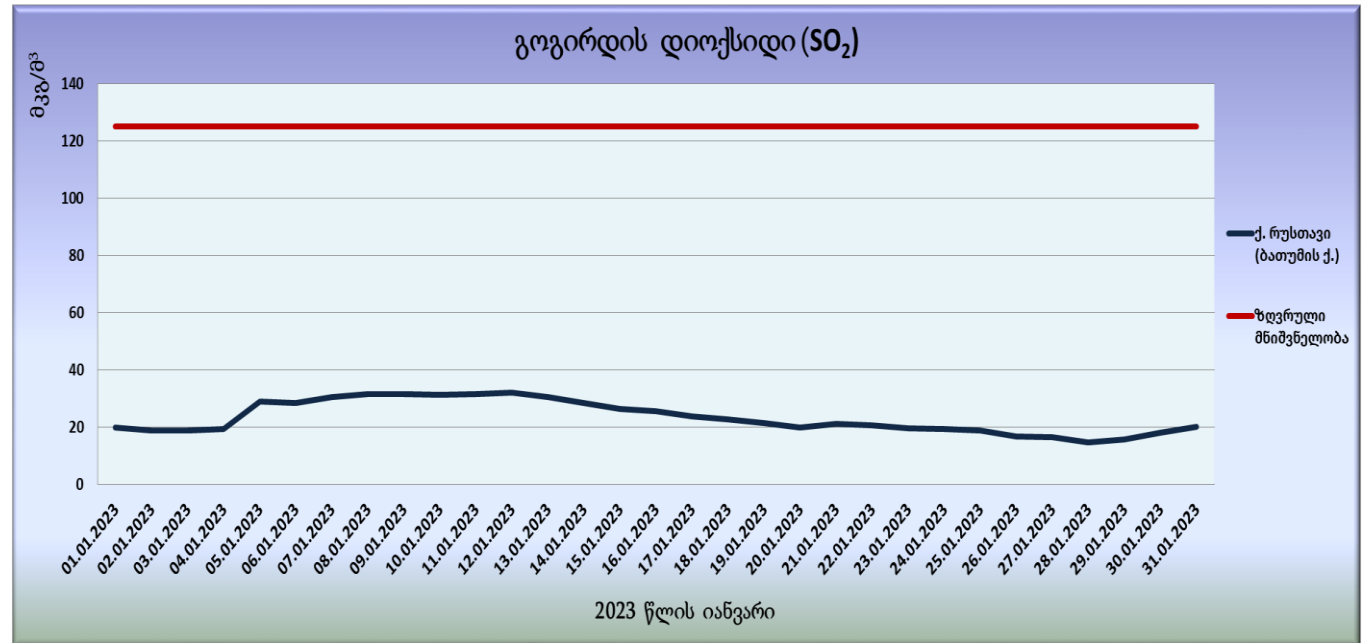
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 22, ცხრილი 23, გრაფიკი 11);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 21 შემთხვევაში, აქედან 13 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით. (ცხრილი 24, ცხრილი 25, გრაფიკი 12). იანვრის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 58 მკგ/მ^3 (2022 წ იანვარი - 2023 წ იანვარი) აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას 1.5-ჯერ (ცხრილი 31);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 30 მკგ/მ^3 (2022 წ იანვარი - 2023 წ იანვარი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.5-ჯერ. (ცხრილი 31);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 26, გრაფიკი 13). იანვარში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 28 მკგ/მ^3 (2022 წ იანვარი - 2023 წ იანვარი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 31).
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რეგულაციის საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 27, ცხრილი 28 და გრაფიკი 14).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რეგულაციის საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 29, ცხრილი 30 და გრაფიკი 15).

ცხრილი N22. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.01.2023	19,71
02.01.2023	18,88
03.01.2023	18,71
04.01.2023	19,17
05.01.2023	28,96
06.01.2023	28,51
07.01.2023	30,34
08.01.2023	31,37
09.01.2023	31,52
10.01.2023	31,13
11.01.2023	31,39
12.01.2023	32,07
13.01.2023	30,58
14.01.2023	28,42
15.01.2023	26,37
16.01.2023	25,42
17.01.2023	23,58
18.01.2023	22,7
19.01.2023	21,27
20.01.2023	19,74
21.01.2023	21,08
22.01.2023	20,54
23.01.2023	19,54
24.01.2023	19,22
25.01.2023	18,79
26.01.2023	16,77
27.01.2023	16,42
28.01.2023	14,74
29.01.2023	15,56
30.01.2023	18,07
31.01.2023	20,02

ცხრილი N23. 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



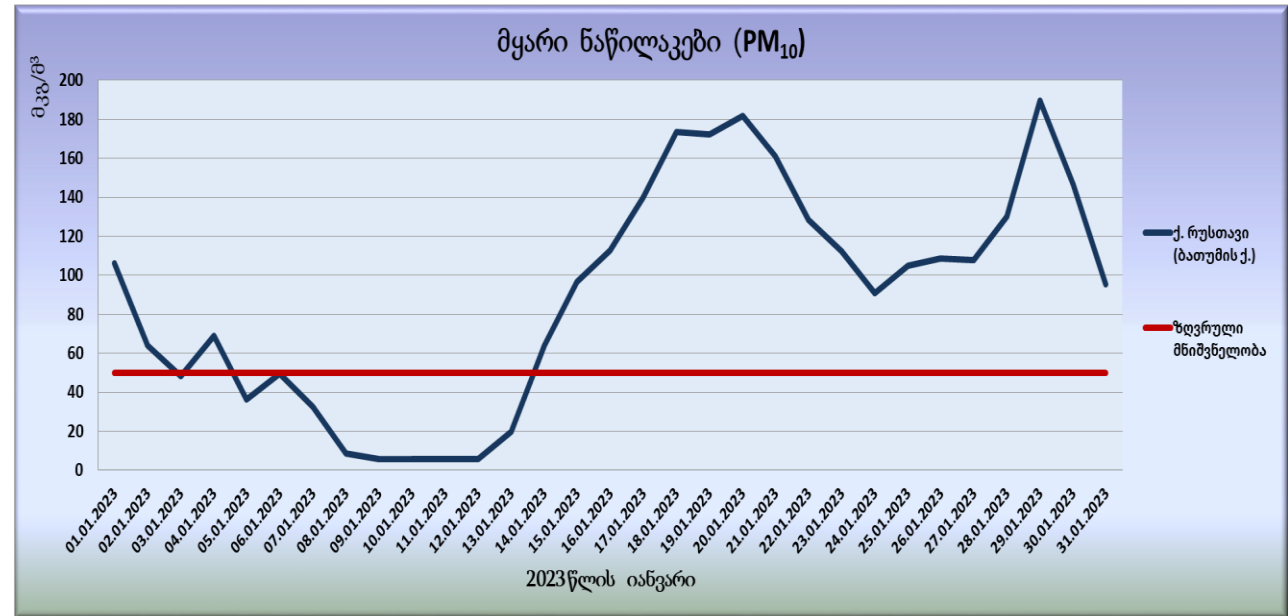
გრაფიკი N11. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N24. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.01.2023	106,02
02.01.2023	64,10
03.01.2023	48,26
04.01.2023	68,84
05.01.2023	36,38
06.01.2023	49,61
07.01.2023	32,47
08.01.2023	8,74
09.01.2023	5,82
10.01.2023	5,82
11.01.2023	5,82
12.01.2023	5,88
13.01.2023	19,88
14.01.2023	64,02
15.01.2023	96,45
16.01.2023	112,58
17.01.2023	139,98
18.01.2023	173,32
19.01.2023	172,04
20.01.2023	181,57
21.01.2023	160,98
22.01.2023	128,44
23.01.2023	112,43
24.01.2023	90,69
25.01.2023	104,84
26.01.2023	108,68
27.01.2023	107,79
28.01.2023	130,00
29.01.2023	189,74
30.01.2023	146,60
31.01.2023	95,41

ცხრილი N25. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

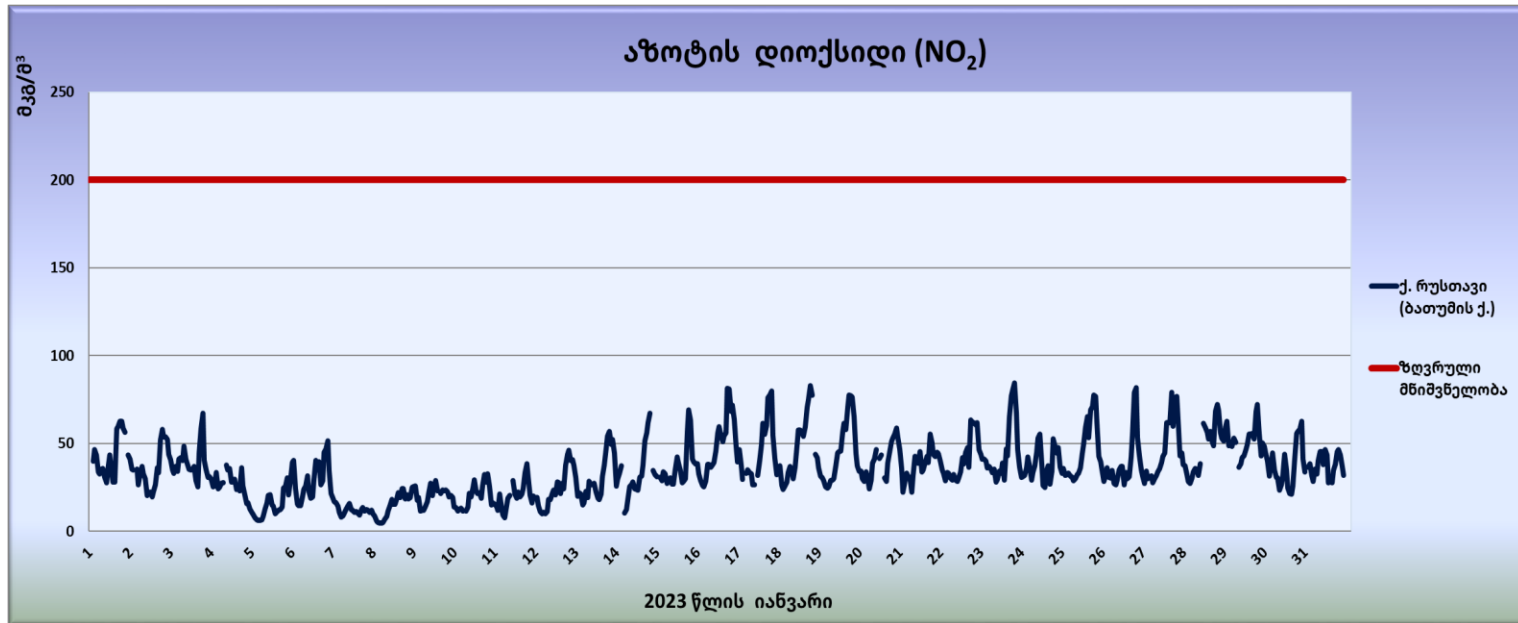
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი ბათუმის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	21
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	13



გრაფიკი N12. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N26. 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



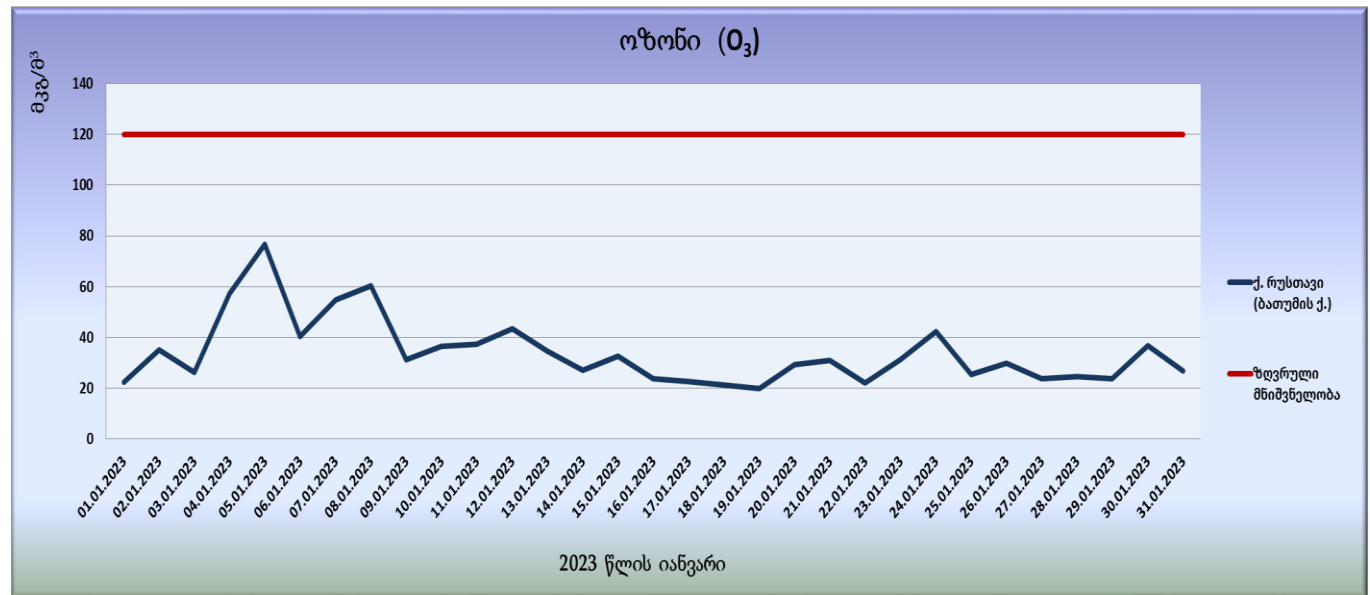
გრაფიკი N13 . აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N27. ოზონის (O₃)
მაქსიმალური ყოველდღიური
რვასათიანი საშუალო
კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.01.2023	22,35
02.01.2023	35,03
03.01.2023	26,31
04.01.2023	57,24
05.01.2023	76,62
06.01.2023	40,33
07.01.2023	54,93
08.01.2023	60,46
09.01.2023	31,37
10.01.2023	36,41
11.01.2023	37,32
12.01.2023	43,51
13.01.2023	34,59
14.01.2023	27,03
15.01.2023	32,67
16.01.2023	23,77
17.01.2023	22,71
18.01.2023	21,24
19.01.2023	19,83
20.01.2023	29,18
21.01.2023	31,06
22.01.2023	22,16
23.01.2023	31,30
24.01.2023	42,19
25.01.2023	25,54
26.01.2023	29,95
27.01.2023	23,75
28.01.2023	24,60
29.01.2023	23,70
30.01.2023	36,85
31.01.2023	26,71

ცხრილი N28. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე
გადაჭარბების რაოდენობა

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



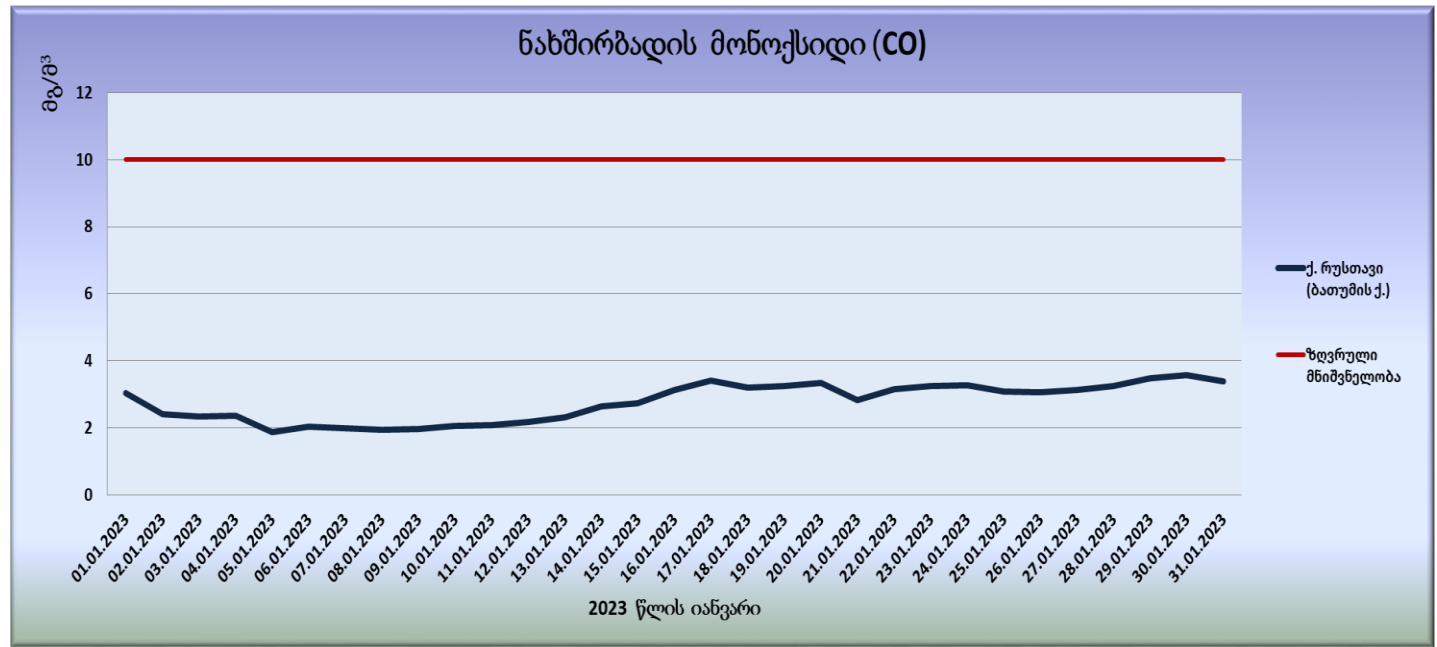
გრაფიკი N14. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

CO(მგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.01.2023	3,03
02.01.2023	2,4
03.01.2023	2,34
04.01.2023	2,36
05.01.2023	1,87
06.01.2023	2,03
07.01.2023	1,98
08.01.2023	1,94
09.01.2023	1,97
10.01.2023	2,06
11.01.2023	2,07
12.01.2023	2,17
13.01.2023	2,32
14.01.2023	2,63
15.01.2023	2,74
16.01.2023	3,13
17.01.2023	3,4
18.01.2023	3,21
19.01.2023	3,25
20.01.2023	3,34
21.01.2023	2,83
22.01.2023	3,16
23.01.2023	3,25
24.01.2023	3,26
25.01.2023	3,08
26.01.2023	3,07
27.01.2023	3,12
28.01.2023	3,25
29.01.2023	3,48
30.01.2023	3,58
31.01.2023	3,38

ცხრილი N30. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N15. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

(31.01.2022-31.01.2023)

ცხრილი 31

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
რუსთავი	ბათუმის ქ. N 19	58	30	28
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.5 ზესტაფონი

იანვრის 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.

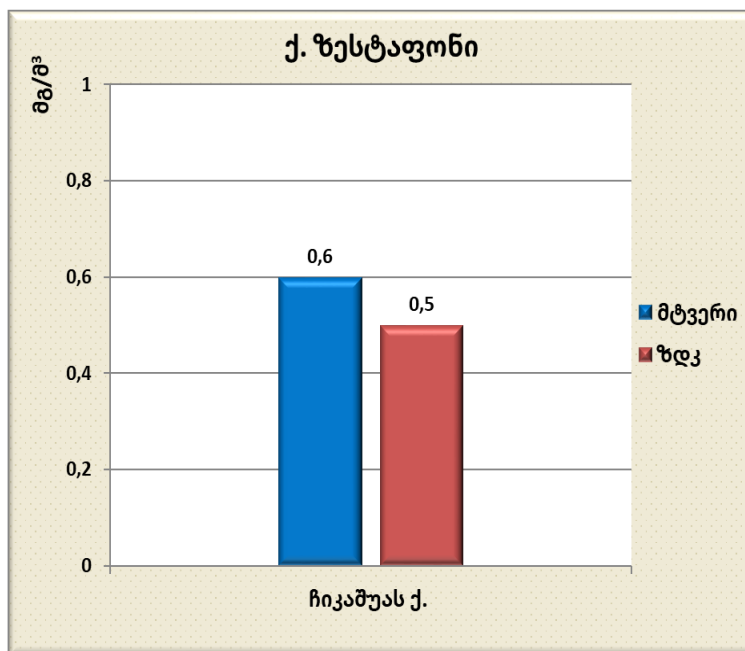
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 32.

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 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	0.6	0.4	0.07	0.04	0.14	0.11	1.0	2.0	0.007	0.004

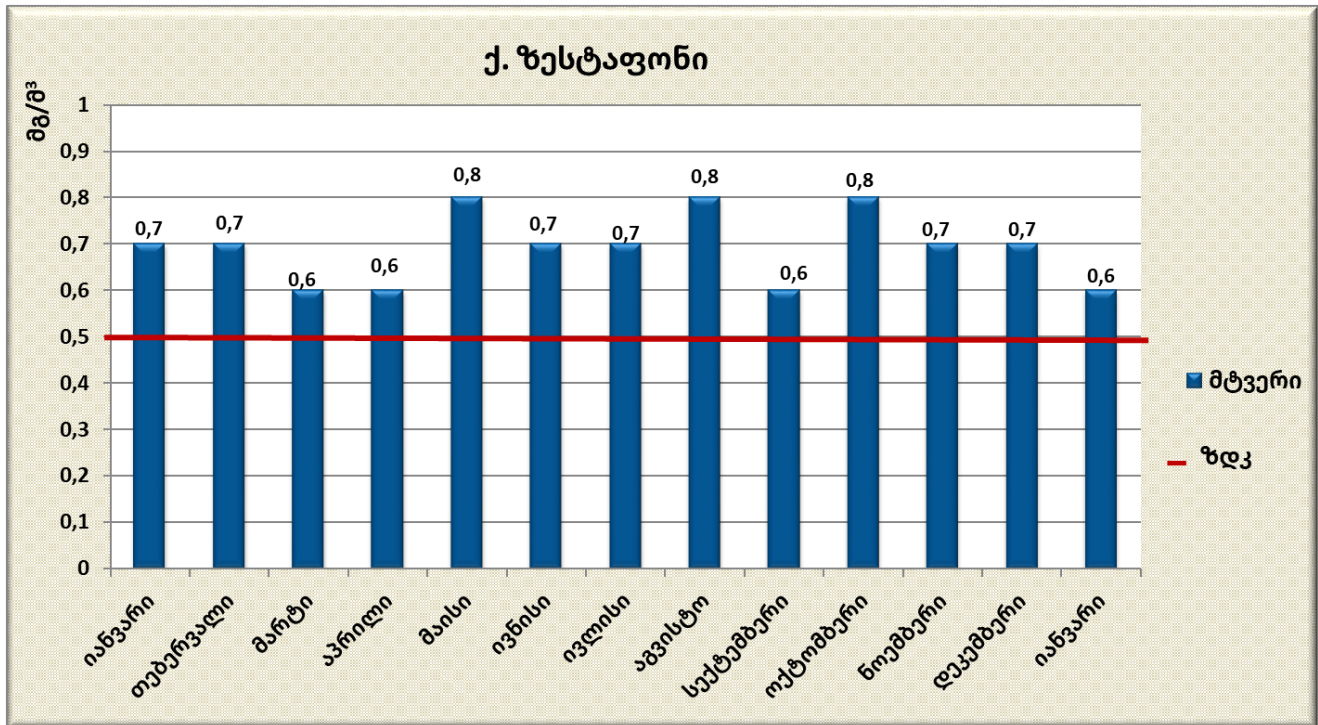
როგორც ცხრილი 32-დან ჩანს იანვრის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატებოდა მხოლოდ მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1.2-ჯერ, ხოლო ნახშირჟანგის, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდების ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

გრაფ. 16-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში იანვრის თვეში დაფიქსირებული მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



გრაფიკი 16. მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, იანვარი, მგ/მ³

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 იანვრის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 119 სინჯი საქართველოს 58 მდინარეზე, 4 ტბაზე, 3 წყალსაცავსა და შავ ზღვაზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე, მდ. ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (18 და 31 იანვარს). ჩატარდა ქიმიური ანალიზები და მიკრობიოლოგიური ანალიზები.

2.1 შავი ზღვის აუზი

შავი ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: რიონი (6 წერტილი), ოლასკურა (2 წერტილი), ჯოჯორა (1 წერტილი), ყვირილა (4 წერტილი), ცხენისწყალი (1 წერტილი), ტყიბულა (2 წერტილი), ლუხუნი (1 წერტილი), ხანისწყალი (1 წერტილი), ჩხერიმელა (1 წერტილი), ძირულა (1 წერტილი), შაორი (2 წერტილი), კაპარჭინა (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).

იანვრის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 115.5 - 571.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 571.8 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ოლასკურას წყალში ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.15 - 1.02 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.02 მგN/ლ (2.6 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ოლასკურას წყალში ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. ოლასკურას წყალში ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე. (0.74 მგN/ლ) – 1.9-ჯერ, მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე (0.64 მგN/ლ) – 1.6-ჯერ და ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე (0.53 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ, მდ. ლუხუნში შესართავთან (0.45 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. ხანისწყალში სოფ. ვარციხესთან (0.41 მგN/ლ) და მდ. ძირულაში სოფ. წევასთან (0.41 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. კაპარჭინაში შესართავთან (0.548 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ, ხოლო მდ. რიონში ქ. ფოთის ჩრდლ. ტოტთან ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციამ (0.39 მგN/ლ) შეადგინა – 1 ზდკ.

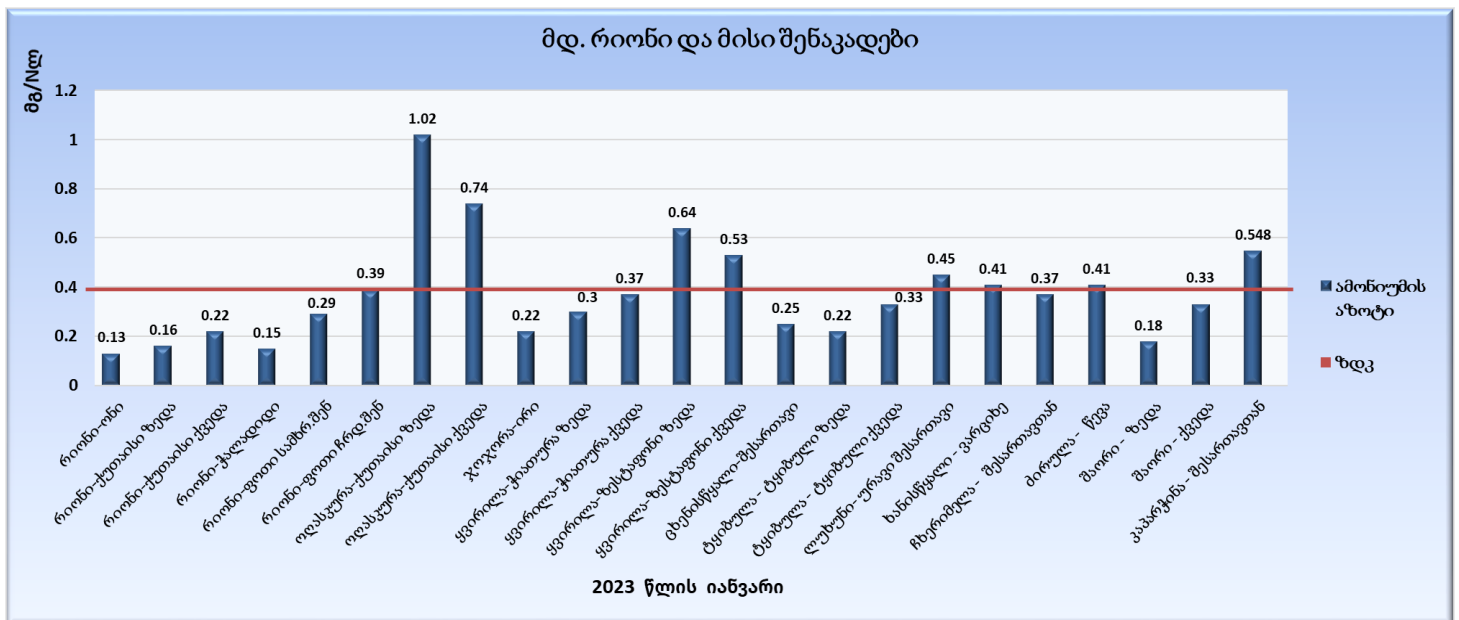
ქლორიდების კონცენტრაციები მერყეობდა 2.2-2817.22 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 2817.22 მგ/ლ (8 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაპარჭინაში შესართავთან.

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.08-0.77 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.77 მგ/ლ (2.6 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა რკინის შემცველობა მდ. რიონში: ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე (0.39 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ, ქ. ფოთის სამხ. ტოტთან (0.42 მგ/ლ) – 1.4-ჯერ და ქ. ფოთის ჩრდლ. ტოტთან (0.5 მგ/ლ) – 1.7-ჯერ, მდ. ოლასკურაში: ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე (0.35 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ და ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე (0.42 მგ/ლ) – 1.4-ჯერ, მდ. ჯოჯორაში სოფ. ირთან (0.54 მგ/ლ) – 1.8-ჯერ, მდ. ყვირილაში: ქ. ჭიათურის ზედა კვეთზე (0.39 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ, ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (0.5 მგ/ლ) – 1.7-ჯერ და ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე - 0.69 მგ/ლ) – 2.3-ჯერ, მდ. ცხენისწყალში შესართავთან (0.35 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. შაორში: ზედა კვეთზე (0.39 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ და ქვედა კვეთზე (0.48 მგ/ლ) – 1.6-ჯერ, ხოლო მდ. რიონში სოფ. ჭალადიდთან (0.31 მგ/ლ) და მდ. ძირულაში სოფ. წევასთან (0.31 მგ/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.012-0.9114 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.9114 მგ/ლ (9.1 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (0.1269 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.91 - 2.84 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტის აზოტის - 0.010-0.474 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის - 0.18 - 3.84 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.006-0.1528 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 10.0-322.23 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 16 - 149.03 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0029 – 0.0071 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0001 – 0.0027 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანის - 0.0001 – 0.0063 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0008 – 0.0052 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკებზე 18 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. რიონსა და მისი შენაკადებში.



გრაფიკი 18. მდ.რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, იანვარი, 2023

იანვრის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 75.5 - 412.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი მაქსიმალური მნიშვნელობა 412.8 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში.

ჟბმ-ის მნიშვნელობები მერყეობდა 1.31-6.10 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 6.10 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ყოროლისწყალში და უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.009 - 0.849 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.849 მგN/ლ (2.2 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში.

იანვარში აჭარის რეგიონის მდინარეებში განსაზღვრული დანარჩენი კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრიტების კონცენტრაციები მერყეობდა - 0.007 - 0.22 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.015 - 0.368 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 0.63 - 14.94 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 2.9 - 26.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 6.4 - 24.5 მგ/ლ-ის ფარგლებში და რკინის - 0.06 - 0.11 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), კავთურა (1 წერტილი), ძამა (1 წერტილი), ხეკორძულა (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიდმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), ხრამი (6 წერტილი), დებედა (2 წერტილი), მაშავერა (6 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), კლდეისი (1 წერტილი), არაგვი (5 წერტილი), ფშავის არაგვი (1 წერტილი), შავი არაგვი (1 წერტილი), ალაზანი (7 წერტილი), იორი (6 წერტილი), კაბალი (1 წერტილი), ბაწარა (1 წერტილი), ლოპოტა (1 წერტილი), სტორი (2 წერტილი), ბურსა (1 წერტილი), შრომისხევი (3 წერტილი), სამყურისწყალი (1 წერტილი), არეში (1 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 196.08 - 1622.58 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 1622.58 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 18 იანვარს გაზომილ სინჯში,

ჟმმ-ის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.81-8.81 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 8.81 მგ/ლ (1.5 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. სურამულაში ქ. ხაშურთან. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ჟმმ-ის მნიშვნელობა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 31 იანვარს (6.99 მგ/ლ) - 1.2-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.056-2.813 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 2.813 მგN/ლ (7.2 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 18 იანვარს (1.669 მგN/ლ) - 4.3-ჯერ და 31 იანვარს (1.245 მგN/ლ) - 3.2-ჯერ, მდ. მაშავერას წყალში: მდინარის ზედა კვეთზე - 31 იანვარს (0.484 მგN/ლ) - 1.2-ჯერ, ქვედა კვეთზე - 18 იანვარს (0.684 მგN/ლ) - 1.8-ჯერ და 31 იანვარს - (0.710 მგN/ლ) - 1.8-ჯერ, სოფ. დიდ დმანისთან (1.051 მგN/ლ) - 2.7-ჯერ, მდ. ხრამში: სოფ. ნახიდურთან (0.437 მგN/ლ) და ხრამჭესთან (0.419 მგN/ლ) - 1.1-ჯერ, მდ. კლდეისში სოფ.

ბედიანთან (0.941 მგN/ლ) – 2.4-ჯერ, მდ. ფოლადაურში სოფ. რაჭისუბანთან (0.474 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. იორში: სოფ. სართიჭალასთან (0.503 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, სოფ. პალდოსთან (1.591 მგN/ლ) – 4.1-ჯერ და სოფ. იორმულალოსთან (0.429 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. სურამულაში ქ. ხაშურთან (1.572 მგN/ლ) – 4-ჯერ, მდ. ვერეში შესართავთან (1.313 მგN/ლ) – 3.4-ჯერ, მდ. დიღმულაში ქ. თბილისში (1.405 მგN/ლ) – 3.6-ჯერ, მდ. მტკვარში სოფ. ქესალოსთან (0.509 მგN/ლ) 1.3-ჯერ, ხოლო მდ. მტკვარში ქ. ქარელთან (0.399 მგN/ლ) და ქ. თბილისში ვახუშტის ხიდთან (0.390 მგN/ლ) – მისმა მნიშვნელობამ შეადგენდა 1 ზღვ.

სულფატების მნიშვნელობები მერყეობდა 1.11-952.39 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 952.39 მგ/ლ (1.9 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 18 იანვრის სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა სულფატები მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 31 იანვარს (570.78 მგ/ლ) 1.1-ჯერ, მდ. იორში: სოფ. კოლაგირთან (526.05 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ და აზერბაიჯანის საზღვართან (617.16 მგ/ლ) -1.2-ჯერ.

რკინის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0047-1.0626 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.0626 მგ/ლ (3.5 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 31 იანვრის სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა რკინის შემცველობა მდ. მაშავერას წყალში 31 იანვარს გაზომილ სინჯებში: ზედა კვეთზე (0.9051 მგ/ლ) – 3-ჯერ და ქვედა კვეთზე (0.5592 მგ/ლ) – 1.9-ჯერ.

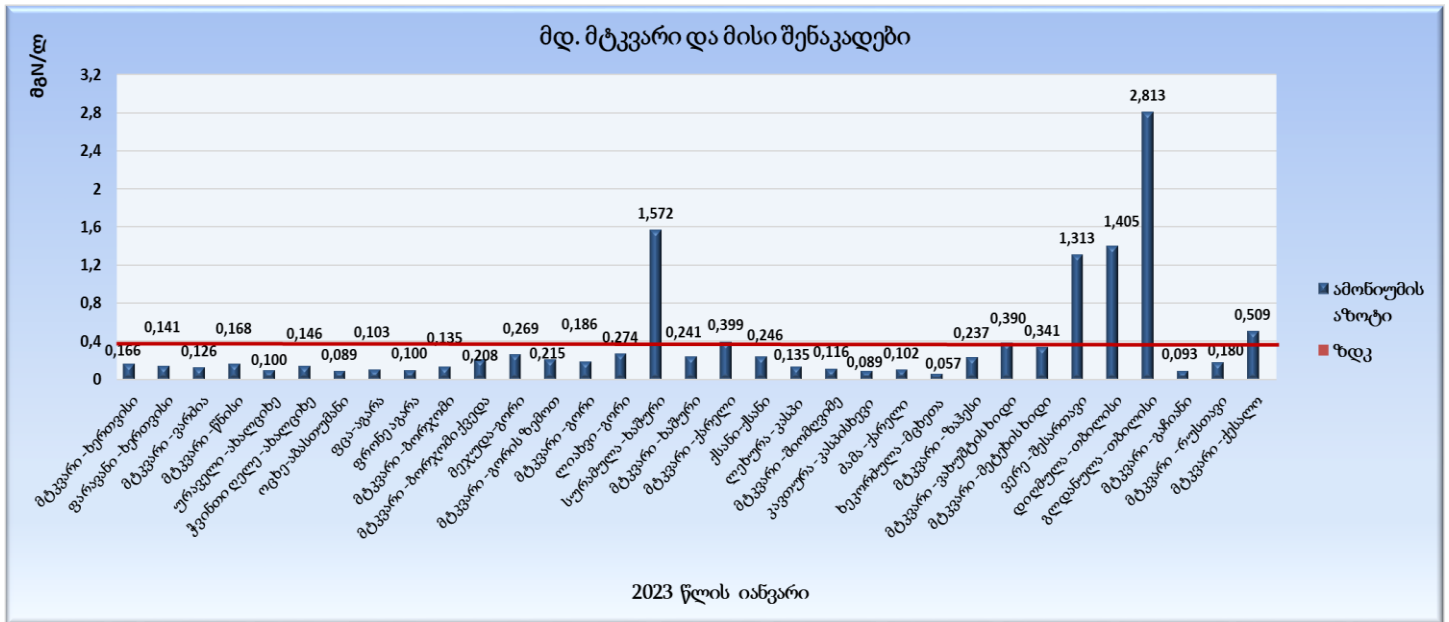
კადმიუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0001-0.0145 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.0145 მგ/ლ (14.5 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე 18 იანვარს. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა კადმიუმის შემცველობა 31 იანვარს მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე (0.0025 მგ/ლ) – 2.5-ჯერ, მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 18 იანვარს (0.0115 მგ/ლ) 11.5-ჯერ და 31 იანვარს (0.0034 მგ/ლ) – 3.4-ჯერ.

მანგანუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0003-2.1621 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 2.1621 მგ/ლ (21.6 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 18 იანვრის სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა 18 იანვარს გაზომილ სინჯებში: მდ. მაშავერას ზედა კვეთზე (0.1584 მგ/ლ) – 1.6-ჯერ და მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე (1.1459 მგ/ლ) – 11.5-ჯერ, ხოლო 31 იანვრის სინჯებში მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან (1.2389 მგ/ლ) - 12.4-ჯერ, მდ. მაშავერას ზედა კვეთზე (0.2966 მგ/ლ) – 3-ჯერ და ქვედა კვეთზე (0.6143 მგ/ლ) – 6.1-ჯერ.

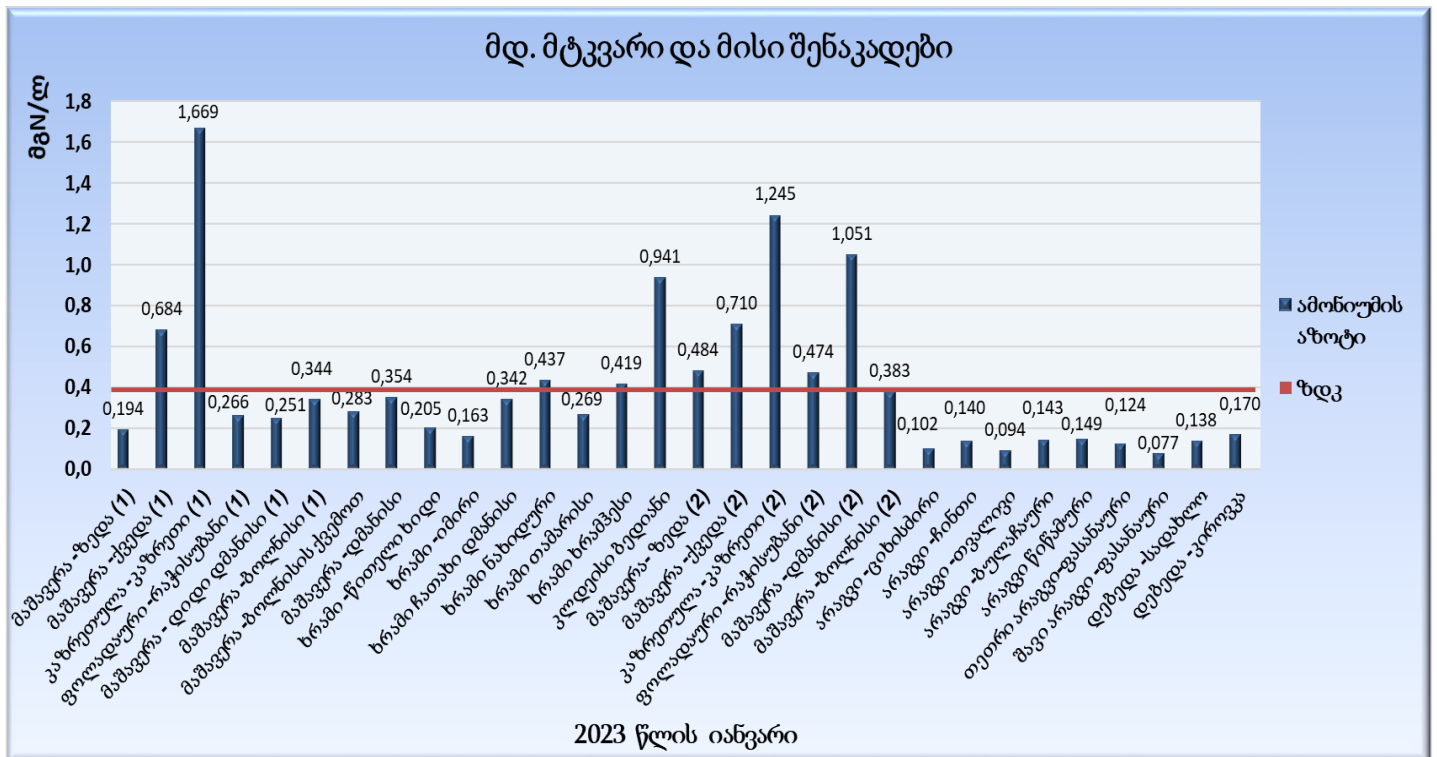
დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო. შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ნიტრიტების კონცენტრაციები - 0.002-0.499-ის ფარგლებში, ნიტრატების კონცენტრაციები - 0.009-18.84-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.022 – 0.603 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 0.59-54.18 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 15.92 - 296.15 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0002 – 0.98 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0005-0.1444 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0004-0.0180 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.00004-0.0105 მგ/ლ-ის

ფარგლებში, ტყვიის - 0.0001-0.0053 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0008-0.0368 გ/ლ-ის ფარგლებში, ნავთობპროდუქტების - 0.0134 – 0.0311 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ზასნ-ის - 0.015-0.095 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

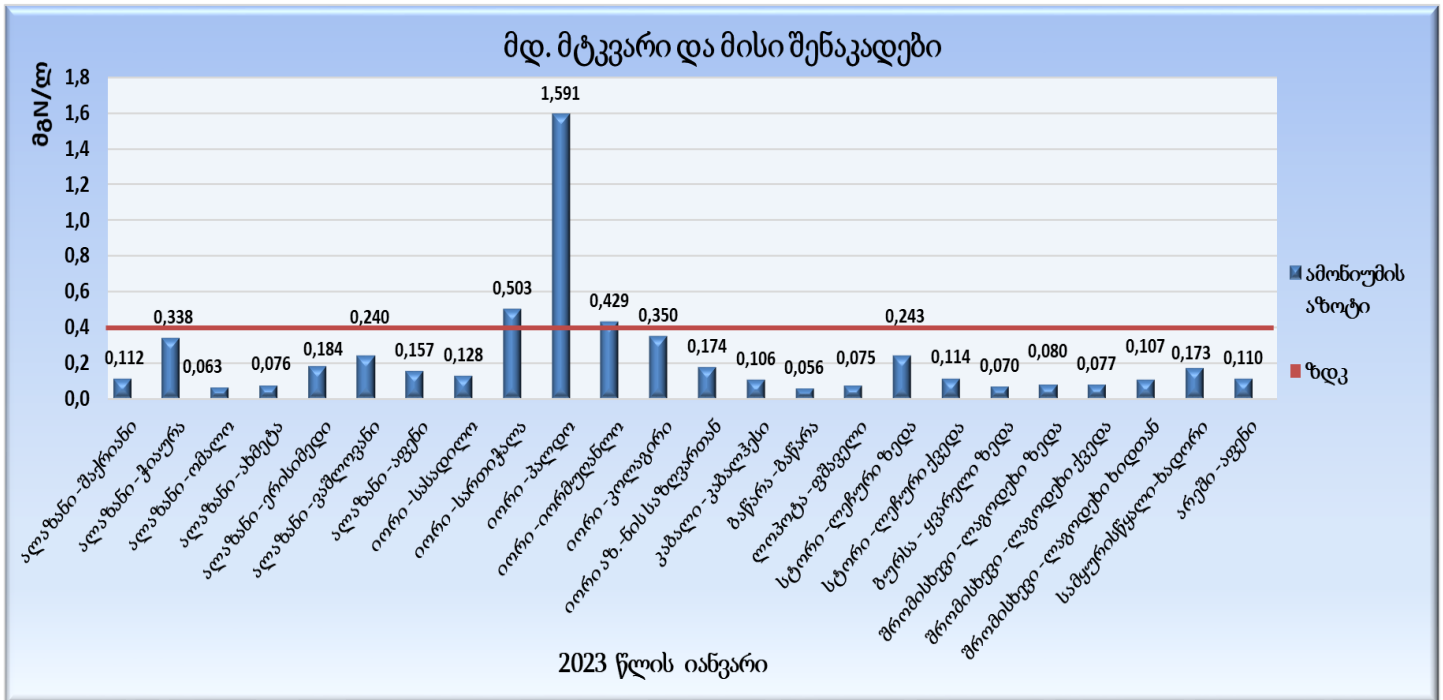
გრაფიკებზე 19, 20 და 21 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



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



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



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

იანვრის 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.

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

2.3. ტბები

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

მინერალიზაცია იცვლებოდა 321.63 - 21849.25 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 21849.25 მგ/ლ დაფიქსირდა კუმისის ტბაში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.145-6.738 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 6.738 მგN/ლ (17.3 ზდკ) დაფიქსირდა ჯანდარის ტბის წყალში.

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 7.76-13021.33 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 13021.33 მგ/ლ (26 ზდკ) დაფიქსირდა კუმისის ტბაში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა დალის წყალსაცავში (602.39 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ.

ქლორიდების კონცენტრაცია მერყეობდა 1.2 – 1621.72 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1621.723 მგ/ლ (4.6 ზდკ) დაფიქსირდა კუმისის ტბაში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟბმ-ის კონცენტრაცია - 1.22 - 4.05 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების - 0.002 - 0.042 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.031-4.77 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.026 – 0.176 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 43.26 – 750.85 მგ/ლ-ის ფარგლებში. იანვარში 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), მდ. 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, მარილიანობა - 16.2 – 19.6 %-ის ფარგლებში.