

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის
მეურნეობის სამინისტრო
გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს
დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი №1



იანვარი

2024



სსიპ გარემოს
ეროვნული სააგენტო

სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი.....	4
1.1 თბილისი	5
1.2 ბათუმი	12
1.3 რუსთავი	18
1.4 ქუთაისი.....	25
1.5 ზესტაფონი.....	29
2. ზედაპირული წყალი.....	31
2.1 შავი ზღვის აუზი.....	32
2.2 კასპიის ზღვის აუზი.....	34
2.3 ტბები.....	37
2.4. შავი ზღვა.....	38

შესავალი

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

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ხუთ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონში, ბათუმსა და ქუთაისში. აქედან ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი 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 ხარისხის განსაზღვრის მიზნით იანვრის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 146 სინჯი საქართველოს 64 მდინარეზე, 3 ტბაზე, 3 წყალსაცავსა და შავ ზღვაზე. მონაცემები წყლის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის მეორე თავში.

საინფორმაციო ბიულეტენი მომზადებულია გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის დეპარტამენტის მიერ.

1. ატმოსფერული ჰაერი

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ხუთ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონში, ბათუმსა და ქუთაისში. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ოთხ, ბათუმის ერთ, ქუთაისის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. ქ. ზესტაფონის არაავტომატურ სადგურზე ჩატარდა 240 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	ზენზა პირენი
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. ქუთაისი											
ასათიანის ქუჩა		X	X		X		X	X	X	X	X
ქ. ზესტაფონი											
ჩიკაშუას ქუჩა	X	X	X	X		X					

ქალაქ თბილისში, რუსთავში, ბათუმსა და ქუთაისში 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

1.1 თბილისი

იანვრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის 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 არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ კონცენტრაციას მხოლოდ ვარკეთილში. აღემატებოდა მისი კონცენტრაციები შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს: წერეთლის გამზირზე - 16 შემთხვევაში, ყაზბეგის გამზირზე - ერთ შემთხვევაში და ილიას ბაღში - 10 შემთხვევაში. აქედან წერეთლის გამზირზე 3 შემთხვევა, ყაზბეგის გამზირზე ერთი შემთხვევა და ილიას ბაღში სამი შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2). იანვრის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2023 წ იანვარი - 2024 წ იანვარი) ყაზბეგის გამზირზე (29 მკგ/მ^3), ვარკეთილში (27 მკგ/მ^3) და ილიას ბაღში (39 მკგ/მ^3) ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო წერეთლის გამზირზე (65 მკგ/მ^3) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ ნორმას – 1.6-ჯერ. (ცხრილი 11);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია ოთხივე სტაციონალურ სადგურზე ნორმის ფარგლებში იყო (2023 წ იანვარი - 2024 წ იანვარი) და შესაბამისად შეადგენდა: წერეთლის გამზირზე (20 მკგ/მ^3), ყაზბეგის გამზირზე - (12 მკგ/მ^3), ვარკეთილში - (13 მკგ/მ^3), ილიას ბაღში - (19 მკგ/მ^3) (ცხრილი 11);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას (ცხრილი 6, გრაფიკი 3). იანვარში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2023 წ იანვარი - 2024 წ იანვარი) ყაზბეგის გამზირზე (33 მკგ/მ^3) და ილიას ბაღში - (29 მკგ/მ^3) ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო წერეთლის გამზირზე (64 მკგ/მ^3) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.6-ჯერ (ცხრილი 11);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რეგულაციის საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 7, ცხრილი 8 და გრაფიკი 4);

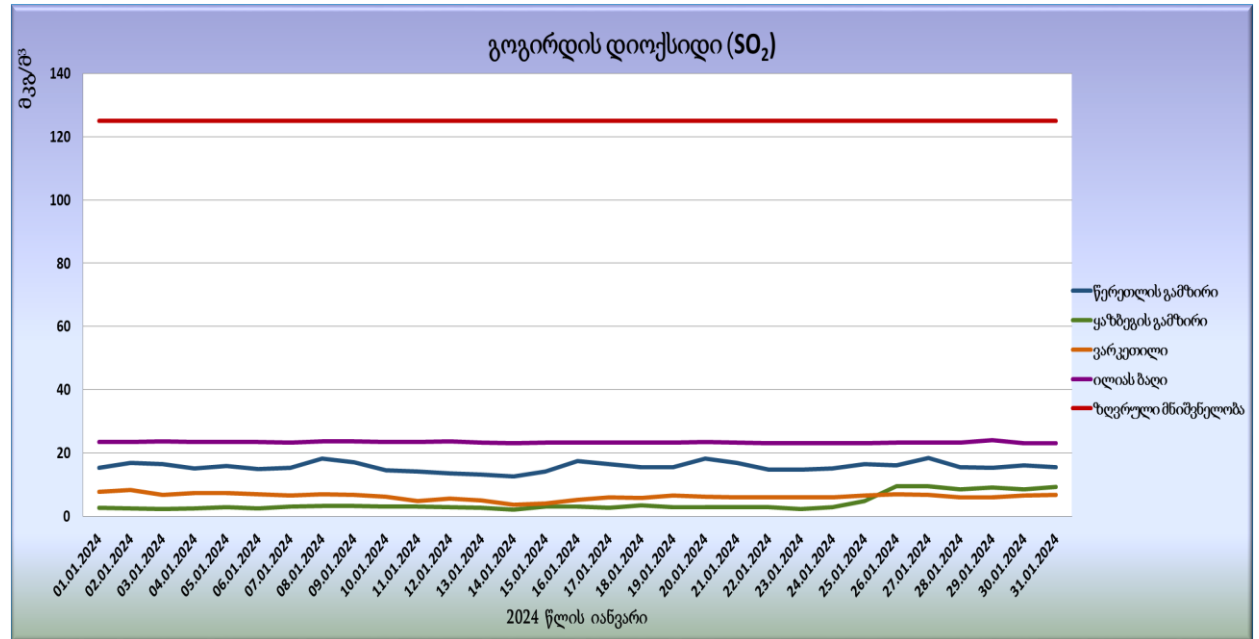
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რეკომენდებული საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 9, ცხრილი 10 და გრაფიკი 5).

ცხრილი N2. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.01.2024	15.30	2.69	7.85	23.55
02.01.2024	16.89	2.51	8.42	23.54
03.01.2024	16.47	2.33	6.72	23.62
04.01.2024	15.06	2.46	7.29	23.57
05.01.2024	16.01	2.88	7.32	23.53
06.01.2024	14.92	2.57	6.93	23.45
07.01.2024	15.42	3.02	6.57	23.40
08.01.2024	18.17	3.19	7.07	23.68
09.01.2024	17.12	3.23	6.85	23.64
10.01.2024	14.60	3.02	6.27	23.42
11.01.2024	14.21	3.14	4.92	23.55
12.01.2024	13.61	2.96	5.65	23.63
13.01.2024	13.12	2.76	5.03	23.33
14.01.2024	12.57	2.20	3.66	23.06
15.01.2024	14.19	3.09	4.10	23.31
16.01.2024	17.42	3.16	5.14	23.33
17.01.2024	16.50	2.66	5.93	23.32
18.01.2024	15.45	3.40	5.76	23.24
19.01.2024	15.62	2.83	6.55	23.29
20.01.2024	18.30	2.99	6.11	23.49
21.01.2024	16.92	2.97	5.94	23.32
22.01.2024	14.80	2.89	5.95	23.07
23.01.2024	14.69	2.34	5.92	23.14
24.01.2024	15.15	2.86	6.09	23.12
25.01.2024	16.42	4.81	6.68	23.17
26.01.2024	16.09	9.43	6.91	23.37
27.01.2024	18.41	9.60	6.84	23.36
28.01.2024	15.45	8.61	5.98	23.28
29.01.2024	15.37	9.10	6.10	24.08
30.01.2024	16.12	8.50	6.59	23.09
31.01.2024	15.47	9.34	6.79	23.11

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



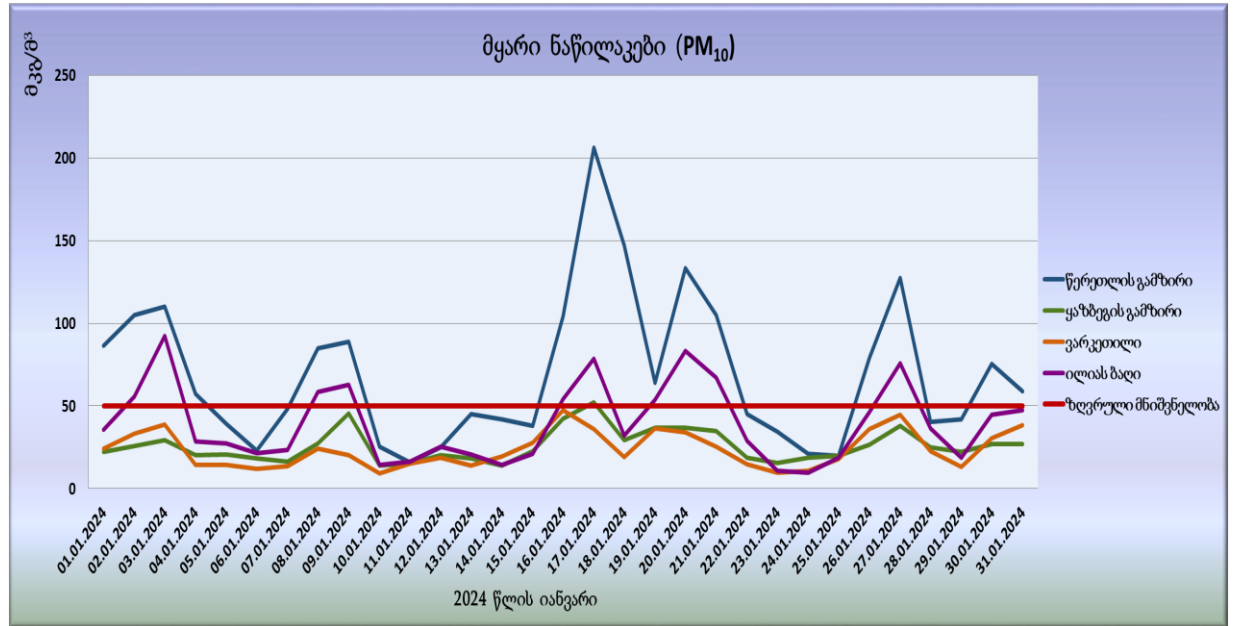
გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.01.2024	86.42	22.32	24.00	35.65
02.01.2024	105.04	25.87	33.31	55.88
03.01.2024	110.15	29.20	38.63	92.17
04.01.2024	57.10	20.15	14.45	28.36
05.01.2024	39.21	20.46	14.26	27.18
06.01.2024	23.00	18.10	11.88	21.34
07.01.2024	48.32	16.35	13.54	23.35
08.01.2024	84.75	27.34	24.29	58.33
09.01.2024	88.97	45.45	20.25	62.77
10.01.2024	25.47	14.04	9.23	14.16
11.01.2024	16.04	15.14	14.97	16.37
12.01.2024	24.84	20.35	18.63	25.44
13.01.2024	44.94	18.37	13.83	20.52
14.01.2024	41.94	13.80	19.37	14.36
15.01.2024	38.15	22.56	27.73	21.11
16.01.2024	104.35	42.29	47.50	54.32
17.01.2024	206.05	52.12	35.87	78.59
18.01.2024	147.07	29.47	18.97	31.95
19.01.2024	64.07	36.60	36.55	53.66
20.01.2024	133.26	36.96	33.98	83.21
21.01.2024	104.78	34.66	25.53	67.20
22.01.2024	44.96	18.77	14.73	28.97
23.01.2024	34.48	15.48	9.73	10.87
24.01.2024	21.08	18.61	10.93	9.77
25.01.2024	19.73	19.77	17.71	18.82
26.01.2024	78.83	26.72	35.83	46.27
27.01.2024	127.21	38.05	44.58	75.67
28.01.2024	40.30	25.10	22.44	36.47
29.01.2024	41.99	22.35	13.20	18.66
30.01.2024	75.55	26.90	30.33	44.53
31.01.2024	58.72	26.93	38.23	47.26

ცხრილი N5. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

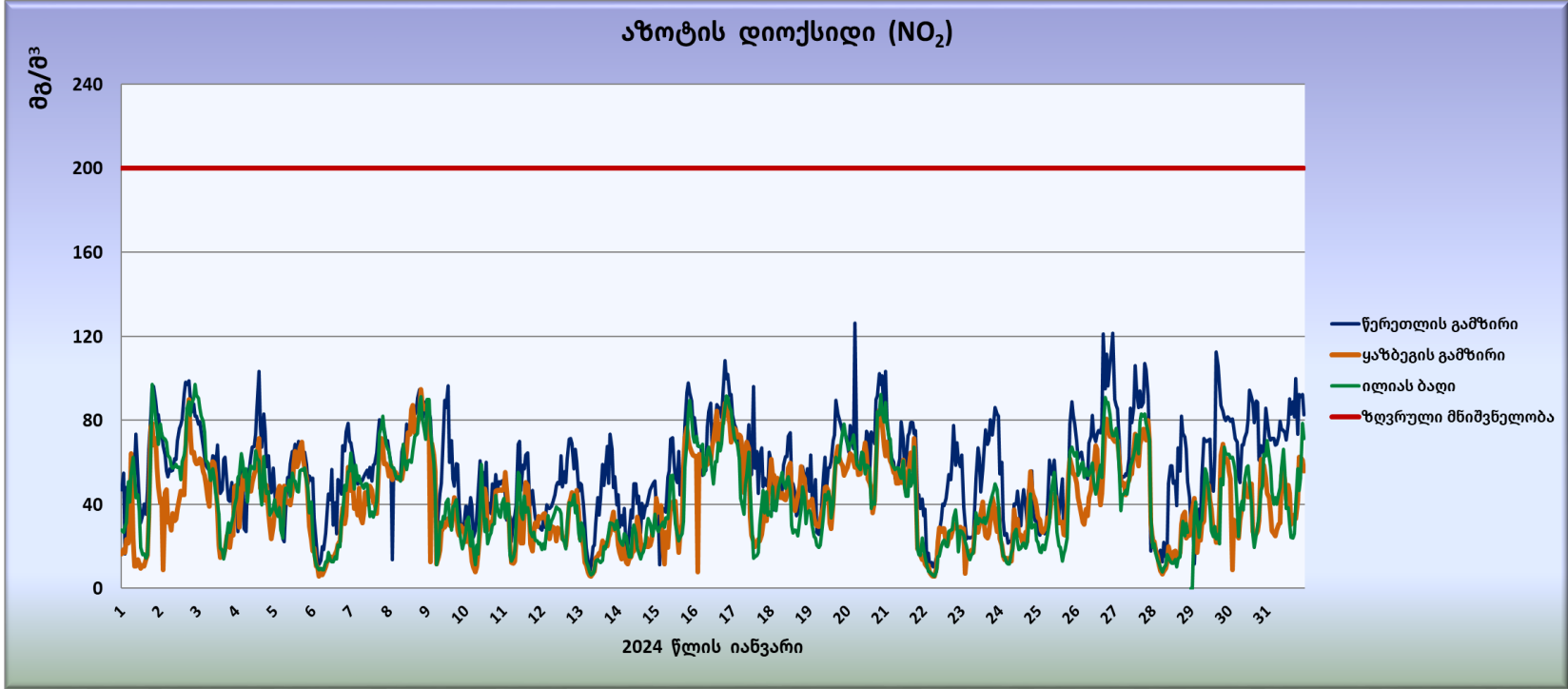
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	16	1	0	10
უდაბნოს მტკრის შემოჭრის შემთხვევები	3	1	0	3



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



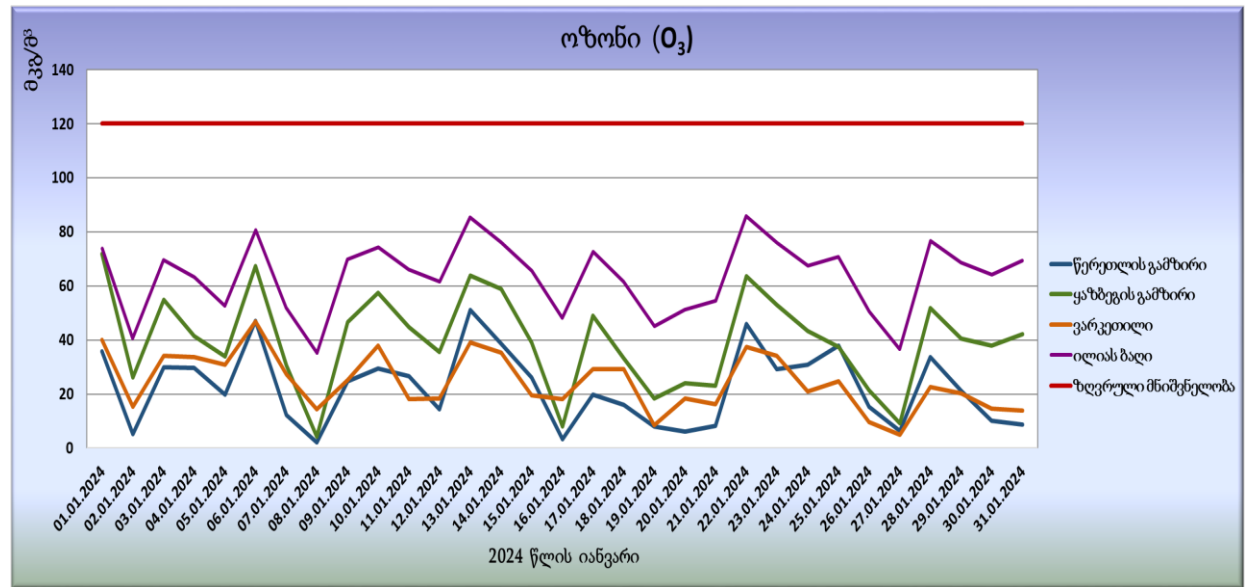
გრაფიკი N3. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.01.2024	35,88	71,75	40,10	73,87
02.01.2024	5,28	26,12	15,28	40,66
03.01.2024	29,93	54,83	34,25	69,54
04.01.2024	29,75	41,52	33,70	63,17
05.01.2024	19,85	33,85	30,95	52,58
06.01.2024	47,05	67,30	46,80	80,68
07.01.2024	12,12	30,57	27,23	51,81
08.01.2024	2,05	4,22	14,47	35,17
09.01.2024	24,68	46,70	25,25	69,93
10.01.2024	29,50	57,45	37,90	74,34
11.01.2024	26,65	44,67	18,23	66,11
12.01.2024	14,25	35,55	18,38	61,59
13.01.2024	51,17	63,92	38,98	85,47
14.01.2024	38,65	58,80	35,25	76,23
15.01.2024	26,10	39,05	19,48	65,54
16.01.2024	3,35	8,10	18,02	48,17
17.01.2024	19,80	49,00	29,12	72,60
18.01.2024	16,02	33,17	29,10	61,51
19.01.2024	8,10	18,38	8,45	45,05
20.01.2024	6,12	23,90	18,30	51,31
21.01.2024	8,15	23,12	16,35	54,59
22.01.2024	45,98	63,52	37,35	85,82
23.01.2024	29,23	52,90	34,23	75,86
24.01.2024	30,77	43,23	20,85	67,38
25.01.2024	38,00	37,40	24,82	70,86
26.01.2024	15,38	21,40	9,75	50,41
27.01.2024	6,28	9,12	4,85	36,68
28.01.2024	33,77	51,73	22,57	76,58
29.01.2024	21,15	40,50	20,18	68,73
30.01.2024	10,18	37,98	14,50	64,10
31.01.2024	8,78	42,25	14,00	69,30

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



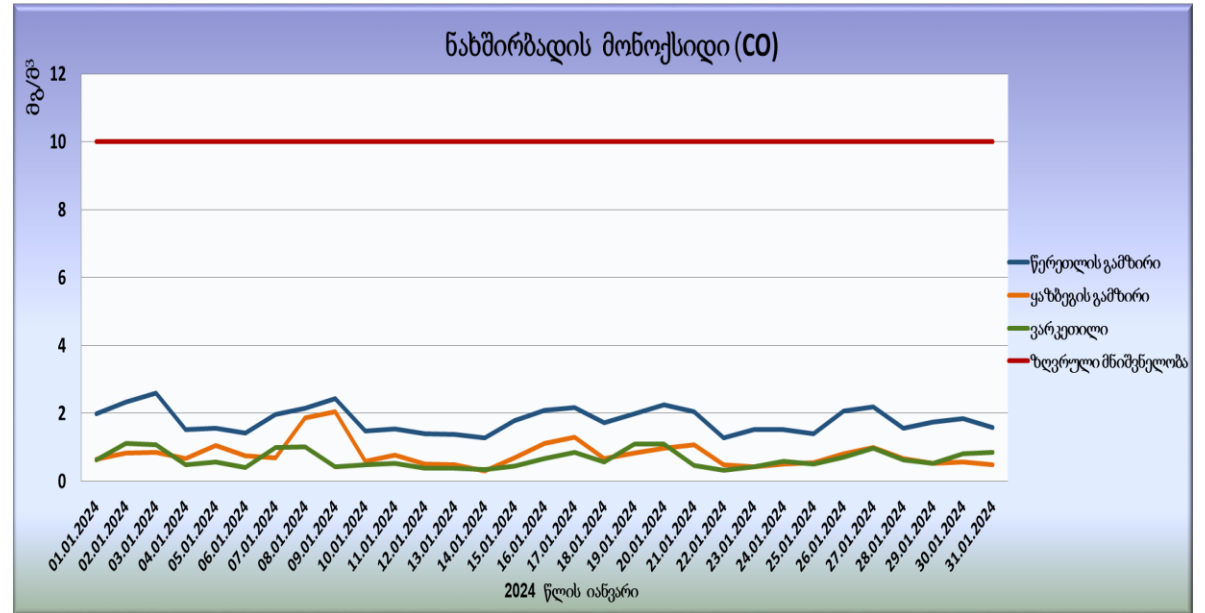
გრაფიკი N4. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

CO (მგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
01.01.2024	1.99	0.65	0.62
02.01.2024	2.33	0.83	1.11
03.01.2024	2.60	0.85	1.07
04.01.2024	1.52	0.66	0.48
05.01.2024	1.56	1.05	0.56
06.01.2024	1.42	0.76	0.41
07.01.2024	1.96	0.69	1.00
08.01.2024	2.15	1.87	1.01
09.01.2024	2.43	2.04	0.43
10.01.2024	1.49	0.59	0.48
11.01.2024	1.55	0.77	0.53
12.01.2024	1.39	0.50	0.38
13.01.2024	1.38	0.49	0.38
14.01.2024	1.28	0.31	0.34
15.01.2024	1.78	0.69	0.44
16.01.2024	2.08	1.12	0.66
17.01.2024	2.18	1.30	0.85
18.01.2024	1.72	0.67	0.57
19.01.2024	1.99	0.83	1.10
20.01.2024	2.26	0.97	1.10
21.01.2024	2.04	1.08	0.46
22.01.2024	1.27	0.49	0.32
23.01.2024	1.53	0.42	0.42
24.01.2024	1.52	0.51	0.59
25.01.2024	1.41	0.55	0.51
26.01.2024	2.06	0.82	0.70
27.01.2024	2.20	1.00	0.98
28.01.2024	1.57	0.66	0.62
29.01.2024	1.75	0.53	0.52
30.01.2024	1.85	0.57	0.81
31.01.2024	1.59	0.49	0.85

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 რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

(31.01.2023-31.01.2024)

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	65	20	64
	ალ. ყაზბეგის გამზირი, ვ.გომიაშვილის სახელობის განახლებული პარკი	29	12	33
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	27	13	-
	დ.აღმაშენებლის გამზ. 73ა, „ილიას ბაღი“	39	19	29
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

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

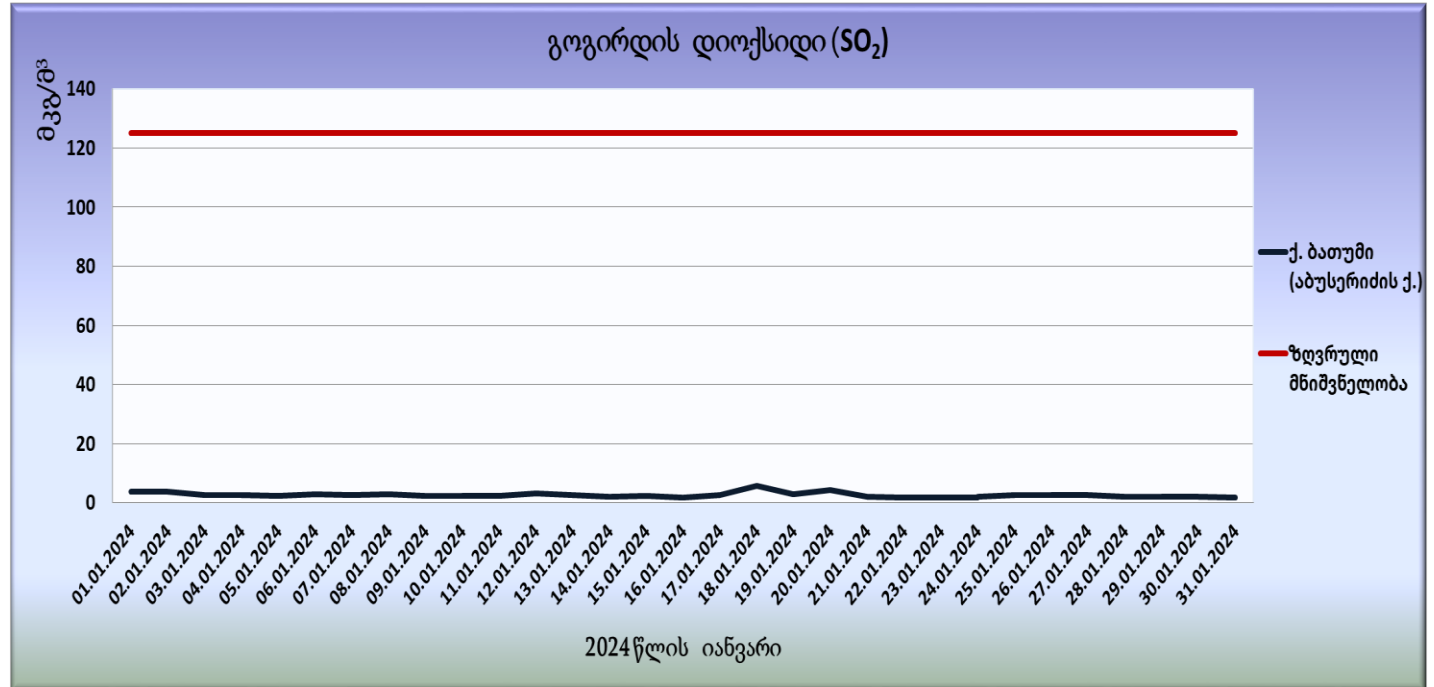
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 12, ცხრილი 13, გრაფიკი 6);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 17 მკგ/მ^3 (2023 წ იანვარი - 2024 წ იანვარი) არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 19);
- მყარი ნაწილაკების ($\text{PM}_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 10 მკგ/მ^3 (2023 წ იანვარი - 2024 წ იანვარი) 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). იანვრის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 30 მკგ/მ^3 (2023 წ იანვარი - 2024 წ იანვარი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 15, ცხრილი 16 და გრაფიკი 8);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რვასათიანი 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.)
01.01.2024	3.66
02.01.2024	3.88
03.01.2024	2.68
04.01.2024	2.64
05.01.2024	2.43
06.01.2024	2.90
07.01.2024	2.58
08.01.2024	2.97
09.01.2024	2.45
10.01.2024	2.47
11.01.2024	2.35
12.01.2024	3.15
13.01.2024	2.72
14.01.2024	1.95
15.01.2024	2.43
16.01.2024	1.77
17.01.2024	2.70
18.01.2024	5.72
19.01.2024	2.85
20.01.2024	4.35
21.01.2024	2.19
22.01.2024	1.75
24.01.2024	1.90
24.01.2024	2.17
25.01.2024	2.52
26.01.2024	2.66
27.01.2024	2.56
28.01.2024	2.19
29.01.2024	2.05
30.01.2024	1.96
31.01.2024	1.78

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

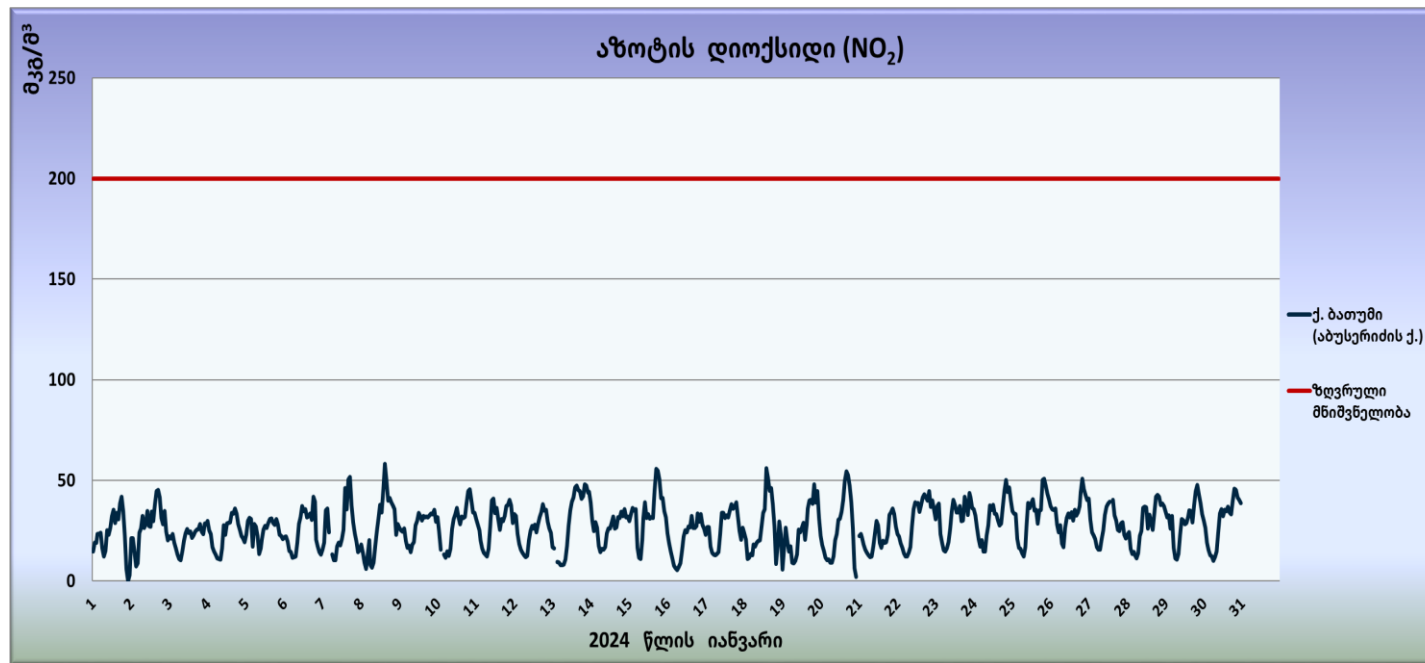
SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	350
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
24სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	125
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



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 სთ-სთვის	200
1 სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



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

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

(31.01.2023-31.01.2024)

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	17	10	30
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:

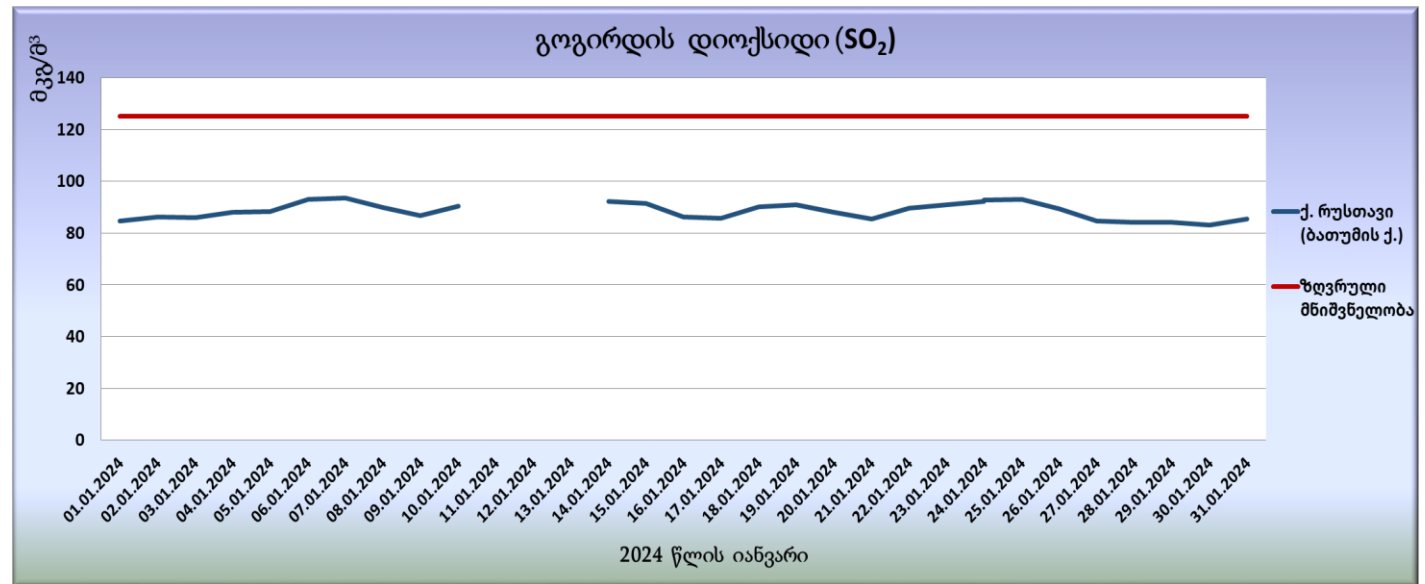
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 20, ცხრილი 21, გრაფიკი 10);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 4 შემთხვევაში. აქედან ორი შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 22, ცხრილი 23, გრაფიკი 11). იანვრის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 36 მკგ/მ^3 (2023 წ იანვარი - 2024 წ იანვარი) არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას. (ცხრილი 29);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ 20 მკგ/მ^3 (2023 წ იანვარი - 2024 წ იანვარი) შეადგინა 1 ზღვ (ცხრილი 29);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 24, გრაფიკი 12). იანვარში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 21 მკგ/მ^3 არ (2023 წ იანვარი - 2024 წ იანვარი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 29).
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 25, ცხრილი 26 და გრაფიკი 13).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რვასათიანი 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.)
01.01.2024	84.69
02.01.2024	86.17
03.01.2024	86.01
04.01.2024	88.00
05.01.2024	88.26
06.01.2024	93.05
07.01.2024	93.50
08.01.2024	89.79
09.01.2024	86.69
10.01.2024	90.41
11.01.2024	*
12.01.2024	*
13.01.2024	*
14.01.2024	92.31
15.01.2024	91.53
16.01.2024	86.21
17.01.2024	85.69
18.01.2024	90.02
19.01.2024	90.94
20.01.2024	88.14
21.01.2024	85.50
22.01.2024	89.66
24.01.2024	92.18
24.01.2024	92.67
25.01.2024	92.95
26.01.2024	89.23
27.01.2024	84.58
28.01.2024	84.04
29.01.2024	84.05
30.01.2024	83.10
31.01.2024	85.39

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



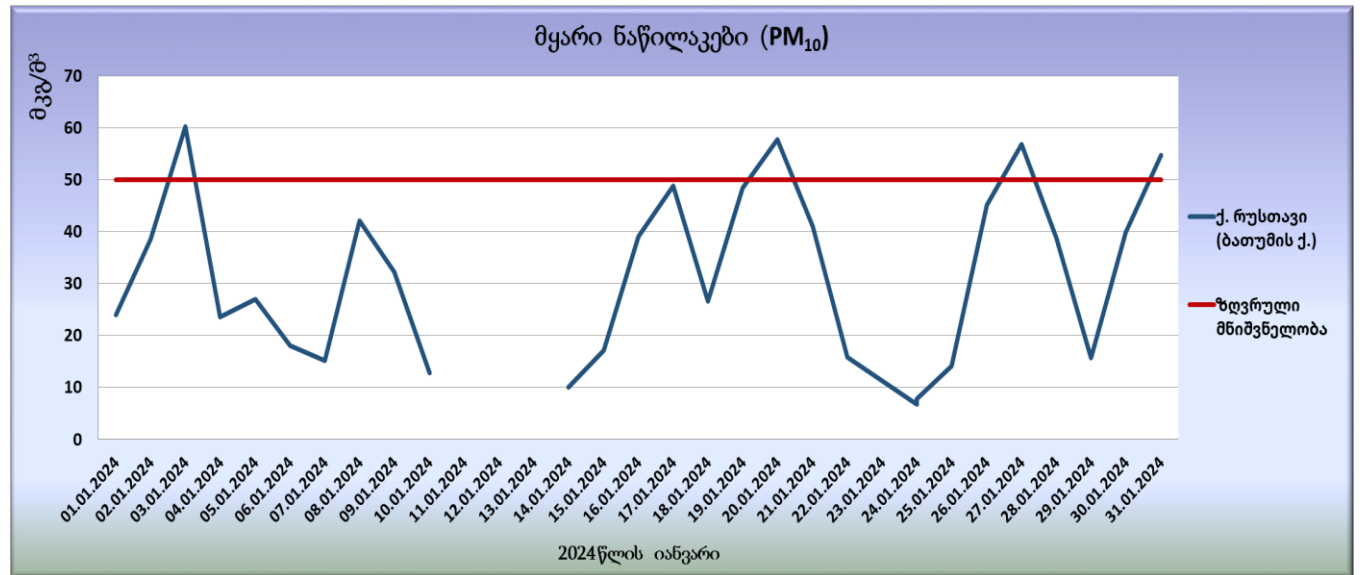
გრაფიკი N10. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N22. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.01.2024	23.96
02.01.2024	38.57
03.01.2024	60.20
04.01.2024	23.52
05.01.2024	26.99
06.01.2024	18.04
07.01.2024	15.15
08.01.2024	42.07
09.01.2024	32.26
10.01.2024	12.75
11.01.2024	*
12.01.2024	*
13.01.2024	*
14.01.2024	10.00
15.01.2024	17.20
16.01.2024	39.08
17.01.2024	48.81
18.01.2024	26.63
19.01.2024	48.36
20.01.2024	57.71
21.01.2024	41.05
22.01.2024	15.87
24.01.2024	6.71
24.01.2024	7.80
25.01.2024	14.13
26.01.2024	45.10
27.01.2024	56.79
28.01.2024	38.80
29.01.2024	15.66
30.01.2024	39.91
31.01.2024	54.77

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

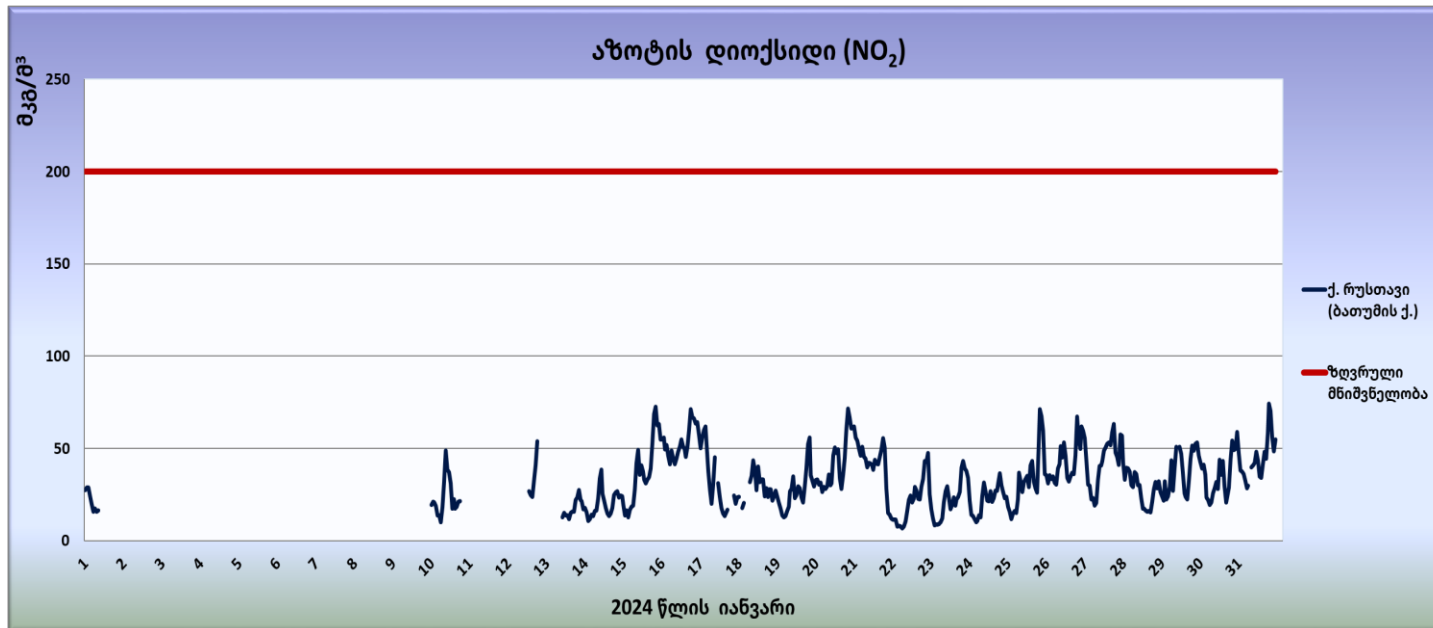
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი ბათუმის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	4
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	2



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



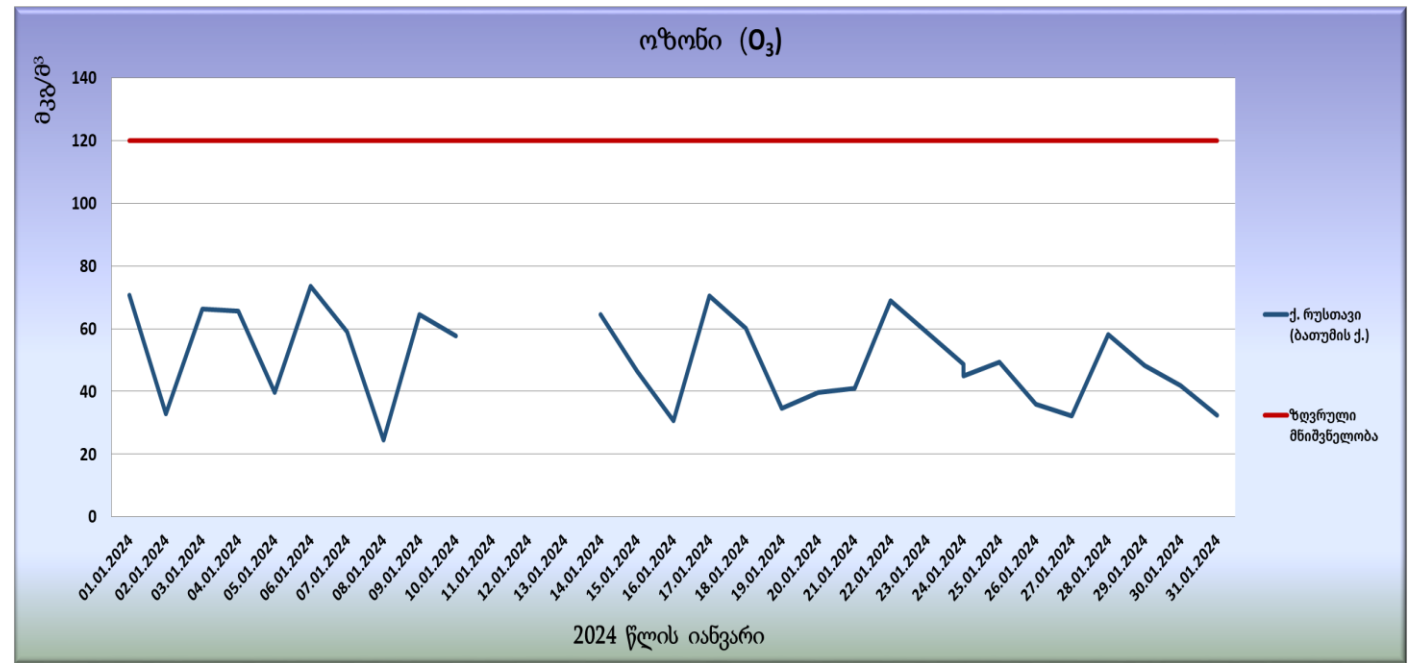
გრაფიკი N12 . აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.01.2024	70.73
02.01.2024	32.95
03.01.2024	66.25
04.01.2024	65.57
05.01.2024	39.64
06.01.2024	73.48
07.01.2024	59.05
08.01.2024	24.59
09.01.2024	64.44
10.01.2024	57.69
11.01.2024	*
12.01.2024	*
13.01.2024	*
14.01.2024	64.48
15.01.2024	46.52
16.01.2024	30.63
17.01.2024	70.57
18.01.2024	60.18
19.01.2024	34.51
20.01.2024	39.77
21.01.2024	40.92
22.01.2024	68.99
24.01.2024	48.79
24.01.2024	44.87
25.01.2024	49.46
26.01.2024	35.98
27.01.2024	32.16
28.01.2024	58.10
29.01.2024	48.15
30.01.2024	41.88
31.01.2024	32.32

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



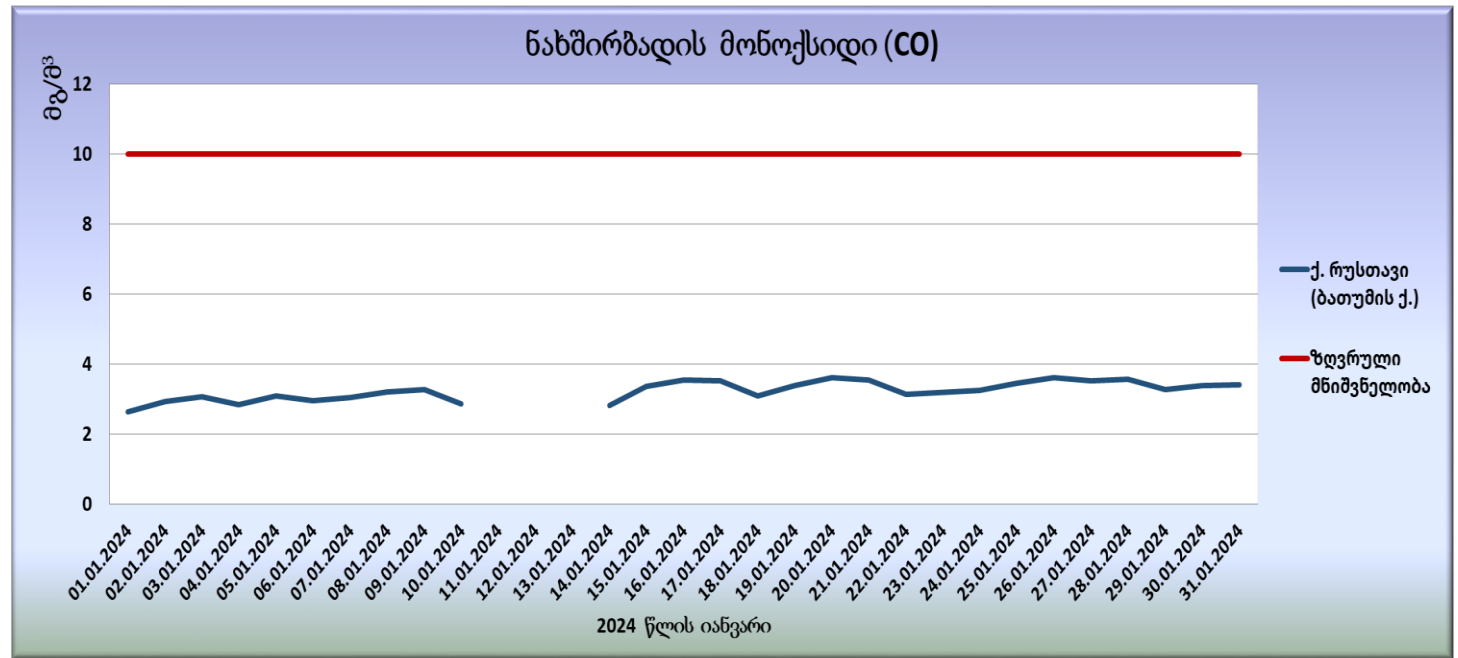
გრაფიკი N13. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

CO(მგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.01.2024	2.63
02.01.2024	2.93
03.01.2024	3.06
04.01.2024	2.83
05.01.2024	3.09
06.01.2024	2.95
07.01.2024	3.04
08.01.2024	3.21
09.01.2024	3.27
10.01.2024	2.85
11.01.2024	*
12.01.2024	*
13.01.2024	*
14.01.2024	2.82
15.01.2024	3.35
16.01.2024	3.55
17.01.2024	3.51
18.01.2024	3.08
19.01.2024	3.39
20.01.2024	3.62
21.01.2024	3.54
22.01.2024	3.14
24.01.2024	3.25
24.01.2024	3.24
25.01.2024	3.44
26.01.2024	3.62
27.01.2024	3.51
28.01.2024	3.57
29.01.2024	3.27
30.01.2024	3.39
31.01.2024	3.40

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

(31.01.2023-31.01.2024)

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	36	20	21
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.2 ქუთაისი

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

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია იანვრის თვეში ქალაქ ქუთაისში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

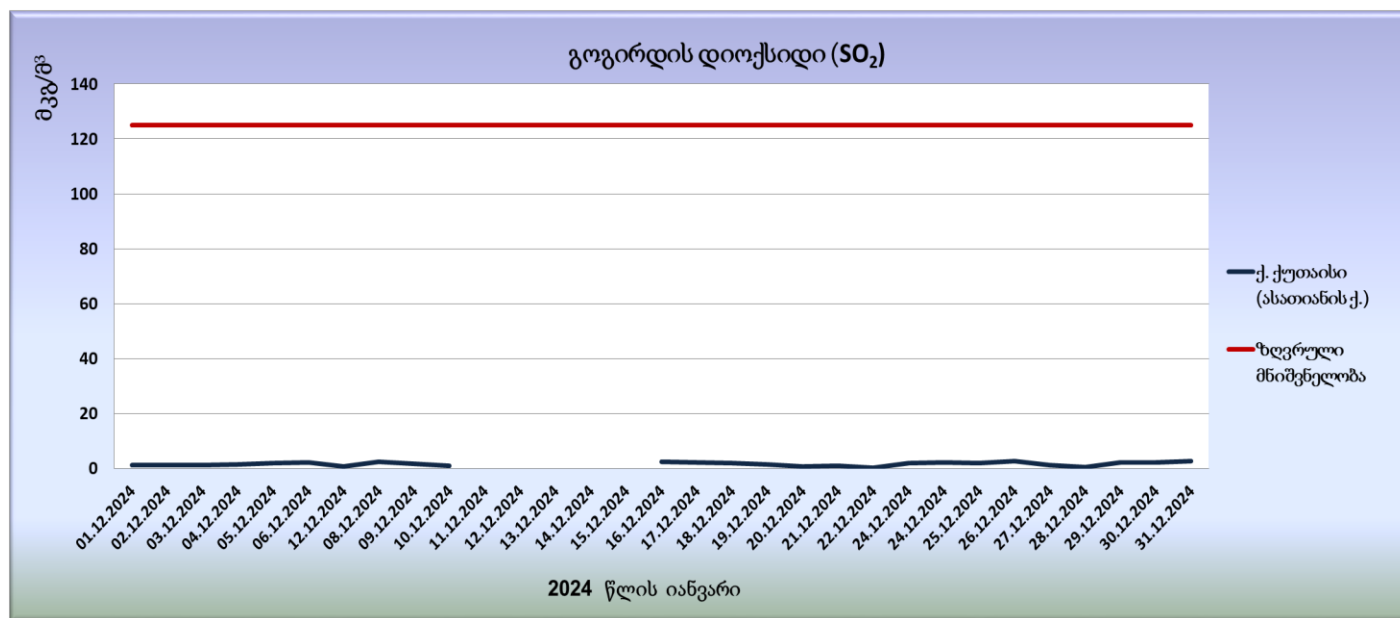
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 30, ცხრილი 31, გრაფიკი 15);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) იანვრის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 29 მკგ/მ³ (2023 წ იანვარი - 2024 წ იანვარი) არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას. (ცხრილი 35);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიურმა კონცენტრაცია 11 მკგ/მ³ (2023 წ იანვარი - 2024 წ იანვარი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 35);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 24, გრაფიკი 12). იანვარში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 44 მკგ/მ³ (2023 წ იანვარი - 2024 წ იანვარი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.1-ჯერ. (ცხრილი 35).
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 32, ცხრილი 33 და გრაფიკი 16);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 34, გრაფიკი 17).

ცხრილი N30. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
01.12.2024	1.25
02.12.2024	1.22
03.12.2024	1.26
04.12.2024	1.44
05.12.2024	1.90
06.12.2024	2.25
12.12.2024	0.62
08.12.2024	2.32
09.12.2024	1.61
10.12.2024	0.96
11.12.2024	*
12.12.2024	*
13.12.2024	*
14.12.2024	*
15.12.2024	*
16.12.2024	2.37
17.12.2024	2.10
18.12.2024	1.84
19.12.2024	1.42
20.12.2024	0.71
21.12.2024	0.88
22.12.2024	0.25
24.12.2024	1.83
24.12.2024	2.11
25.12.2024	2.03
26.12.2024	2.66
27.12.2024	1.24
28.12.2024	0.57
29.12.2024	2.16
30.12.2024	2.07
31.12.2024	2.65

ცხრილი N31. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი (ასათიანის 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



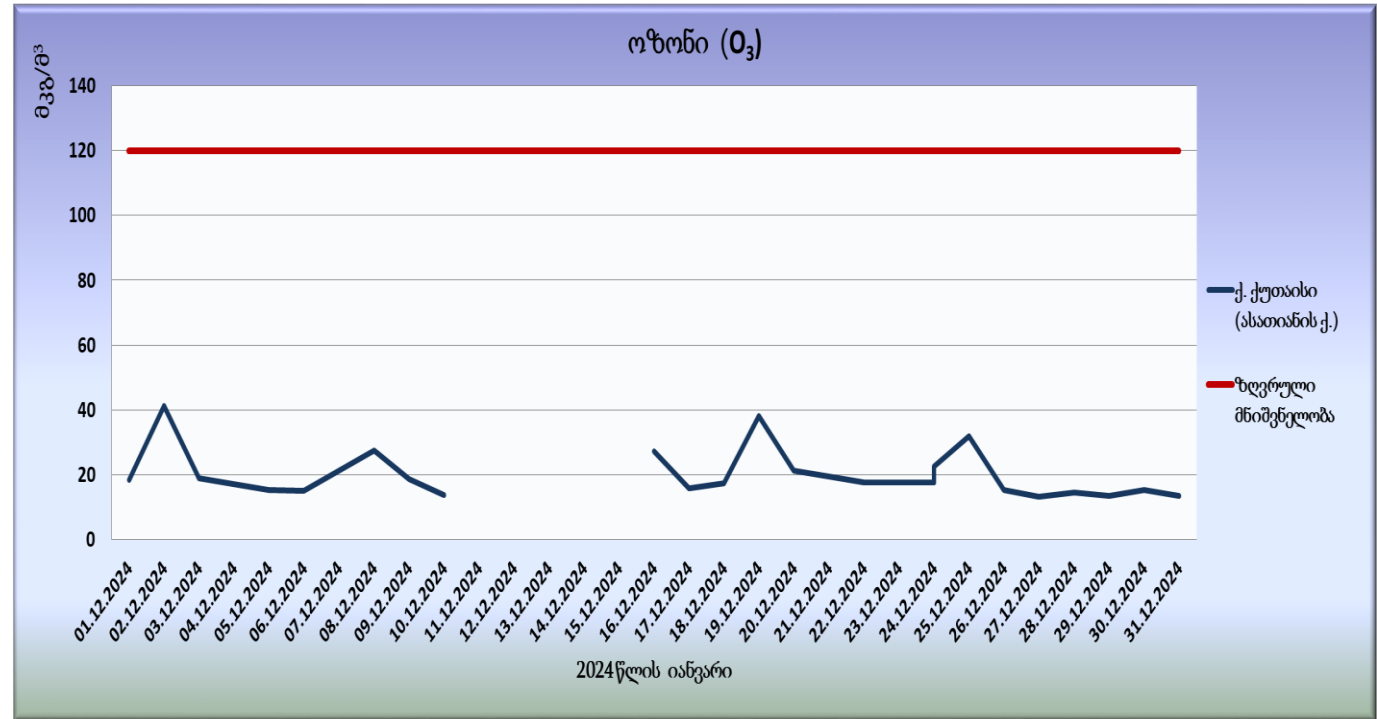
გრაფიკი N15. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ჯხრილი N32. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
01.12.2024	18.53
02.12.2024	41.26
03.12.2024	18.91
04.12.2024	17.08
05.12.2024	15.35
06.12.2024	15.21
12.12.2024	26.79
08.12.2024	27.42
09.12.2024	18.80
10.12.2024	13.82
11.12.2024	*
12.12.2024	*
13.12.2024	*
14.12.2024	*
15.12.2024	*
16.12.2024	27.27
17.12.2024	15.85
18.12.2024	17.46
19.12.2024	38.20
20.12.2024	21.38
21.12.2024	19.47
22.12.2024	17.78
24.12.2024	17.70
24.12.2024	22.71
25.12.2024	31.89
26.12.2024	15.50
27.12.2024	13.28
28.12.2024	14.57
29.12.2024	13.54
30.12.2024	15.46
31.12.2024	13.55

ჯხრილი N33. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

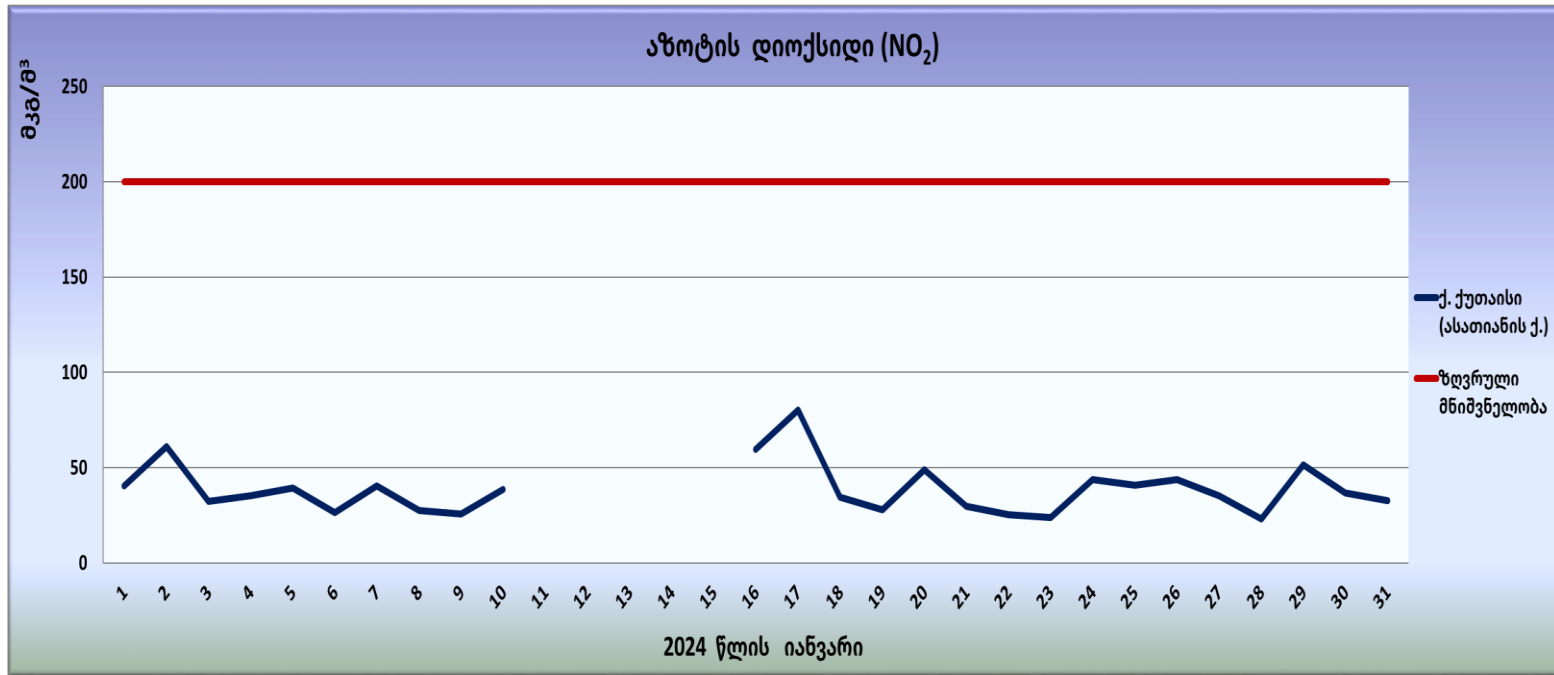
O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N16. ოზონის (O₃) რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N 34. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N17. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები კონცენტრაციები

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

(31.01.2023-31.01.2024)

ცხრილი 35

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
ქუთაისი	ლადო ასათიანი ქ. N 98	29	11	44
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.

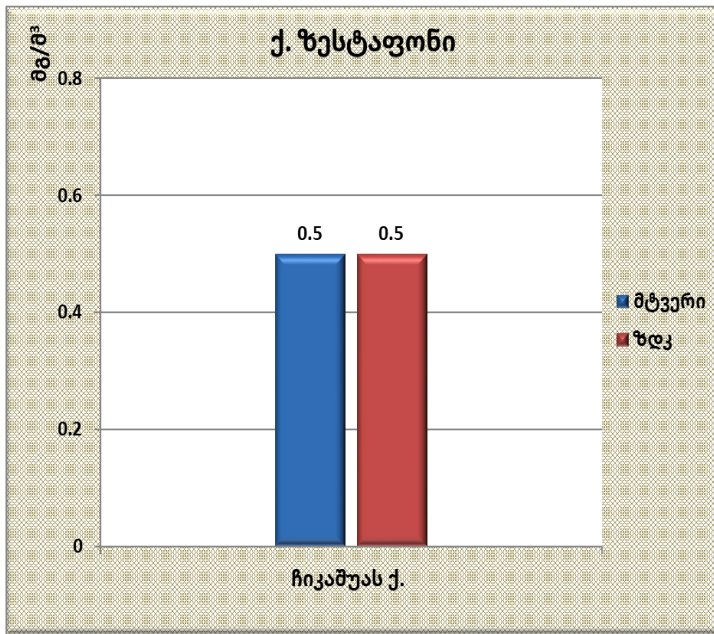
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 35.

ცხრილი 35. 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	0.50	0.35	0.080	0.053	0.150	0.123	2.0	1.1	0.005	0.004

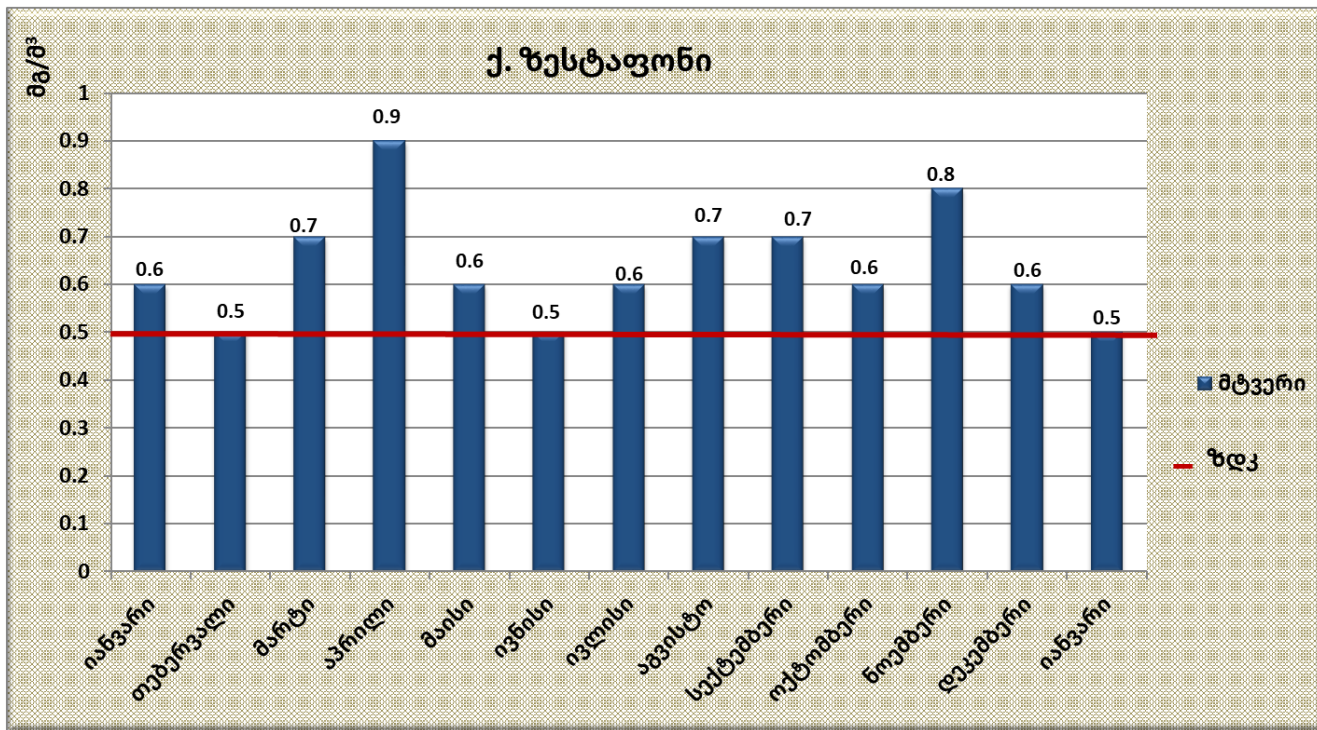
როგორც ცხრილი 35-დან ჩანს იანვრის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში გაზომილი ინგრედიენტების: გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდების და ნახშირჟანგის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია გაუტოლდა ზღვრულ ნორმას.

გრაფ. 18-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში იანვრის თვეში დაფიქსირებული მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



გრაფიკი 18. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, იანვარი, მგ/მ³

გრაფ. 19-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2023-2024 წწ-ში.



გრაფიკი 19. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით იანვრის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 146 სინჯი საქართველოს 64 მდინარეზე, 3 ტბაზე, 3 წყალსაცავსა და შავ ზღვაზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე, მდ. ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (12 და 26 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), ხობი (2 წერტილი), ტეხური (1 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) და მეჯინისწყალი (1 წერტილი).

იანვრის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 147.2 – 365.5 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 365.5 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ოლასკურაში, ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე.

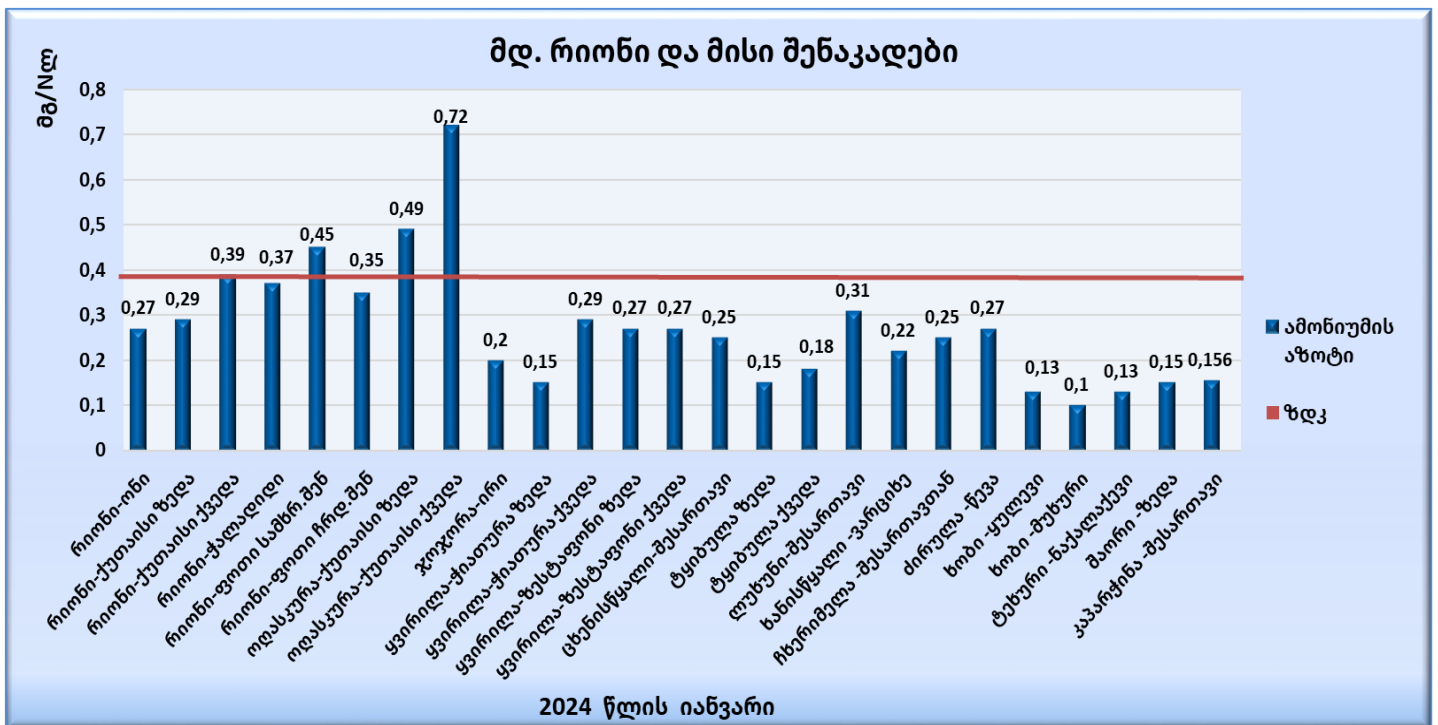
ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.1 – 0.72 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.72 მგN/ლ (1.8 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ოლასკურაში ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. რიონში ქ. ფოთის სამხ. შენაკადზე (0.45 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ და მდ. ოლასკურაში ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე (0.49 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, ხოლო მდ. რიონში ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე (0.39 მგN/ლ) ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციამ შეადგინა 1 ზდკ.

რკინის შემცველობა იცვლებოდა 0.08 – 0.42 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.42 მგ/ლ (1.4 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. რიონში ქ. ფოთის ჩრდლ. შენაკადზე. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა რკინა ისევ მდ. რიონში: სოფ. ჭალადიდთან (0.37 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. ოლასკურაში ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე (0.33 მგ/ლ) -1.1-ჯერ, მდ. ცხენისწყალში შესართავთან და მდ. ჩხერიმელაში შესართავთან (0.35 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ, ხოლო მდ. რიონში ქ. ფოთის სამხრეთ შენაკადსა და მდ. ტეხურში სოფ. ნოქალაქევთან (0.31 მგ/ლ) რკინის შემცველობა უმნიშვნელოდ აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა - 0.0091 – 0.6495 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.6495 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 6.5-ჯერ. ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე (0.3245 მგ/კგ) – 3.2-ჯერ და ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე (0.2129 მგ/კგ) – 2.1-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 1.13 - 1.99 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტის აზოტის - 0.020-0.177 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის - 0.07 - 0.93 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.012-0.186 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების 8.8 – 28.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 2.1-169.6 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 16.1 - 61.1 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0053 – 0.0348 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0014 – 0.0047 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანის - 0.0007 – 0.0117 მგ/ლ-ის ფარგლებში და ტყვიის - 0.0001 – 0.0061 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკებზე 20 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. რიონსა და მის შენაკადებში.



გრაფიკი 20. მდ.რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, იანვარი, 2024

იანვრის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 72.5 - 302.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 302.8 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. აჭარისწყალში.

იანვარში აჭარის რეგიონის მდინარეებში განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.84-3.17 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების კონცენტრაციები - 0.003-0.141 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების კონცენტრაციები - 0.035-1.094 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები - 0.006-0.218 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების კონცენტრაციები - 0.006 - 0.383 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების კონცენტრაციები - 4.3-25.2 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების კონცენტრაციები - 2.3-6.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის კონცენტრაციები - 6.4 - 47.1 მგ/ლ-ის ფარგლებში და რკინის - 0.06-0.21 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (17 წერტილი), ფარავანი (1 წერტილი), ურაველი (1 წერტილი), ჭანჭიხურა (1 წერტილი), ჭვინთიღელე (1 წერტილი), ოცხე (1 წერტილი), ქვაბლიანი (1 წერტილი), ფცა (1 წერტილი), ფრონე (1 წერტილი), მეჯუდა (1 წერტილი), ლიახვი (1 წერტილი), სურამულა (2 წერტილი), ქსანი (1 წერტილი), ლეხურა (1 წერტილი), კავთურა (1 წერტილი), ძამა (1 წერტილი), ხეკორძულა (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიღმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), ხრამი (6 წერტილი), დებედა (2 წერტილი), ალგეთი (2 წერტილი), მაშავერა (6 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), კლდეისი (1 წერტილი), არაგვი (5 წერტილი), ფშავის არაგვი (1 წერტილი), შავი არაგვი (1 წერტილი), ალაზანი (7 წერტილი), იორი (6 წერტილი), კაბალი (1 წერტილი), ბაწარა (1 წერტილი), ლოპოტა (1 წერტილი), სტორი (2 წერტილი), ბურსა (2 წერტილი), შრომისხევი (2 წერტილი), სამყურისწყალი (1 წერტილი), არეში (1 წერტილი), კისისხევი (1 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 93.61 – 4018.61 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 4018.61 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ალგეთის წყალში ქ. მარნეულთან.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.170-3.217 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 3.217 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 12 იანვარს და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 8.2-ჯერ. ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის შემცველობა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან: 26 იანვარს (2.41 მგN/ლ) – 6.2-ჯერ, მდ. მაშავერას ზედა კვეთზე 26 იანვარს (1.220 მგN/ლ) – 3.1-ჯერ, მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე 12 იანვარს (1.26 მგN/ლ) და 26 იანვარს (1.267 მგN/ლ) – 3.2-ჯერ, მდ. იორში: სოფ. სართიჭალასთან (0.435 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, სოფ. იორმულალოსთან (0.484 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, სოფ. კოლაგირთან (0.485 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ და აზერბაიჯანის საზღვართან (0.462 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. მტკვარში: მეტეხის ხიდთან (0.430 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, სოფ. გაჩიანთან (0.468 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ და ქ. რუსთავში (0.617 მგN/ლ) – 1.6-ჯერ, მდ. ვერეში შესართავთან (0.651 მგN/ლ) – 1.7-ჯერ, მდ. დიღმულაში ქ. თბილისში (0.943 მგN/ლ) – 2.4-ჯერ და მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში - (0.862 მგN/ლ) – 2.2-ჯერ.

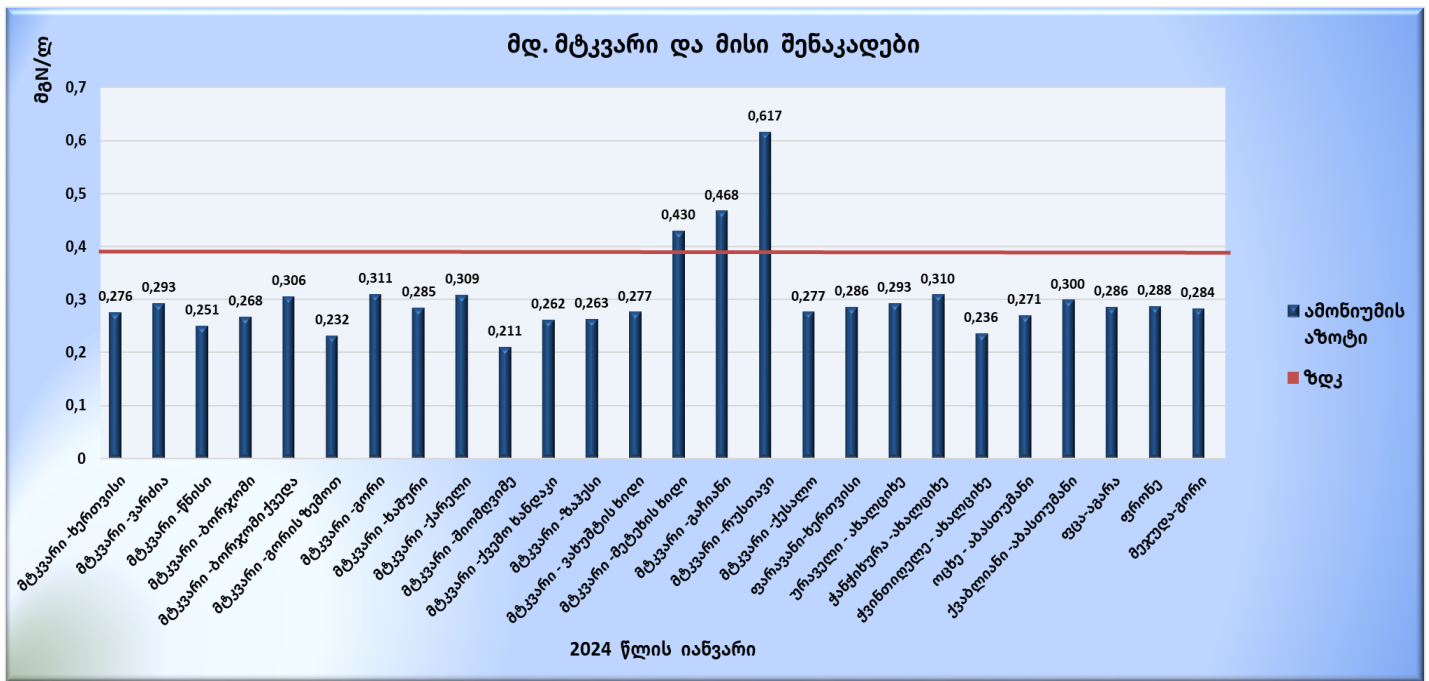
სულფატების მნიშვნელობები მერყეობდა 2.1-2583.85 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 2583.85 მგ/ლ (5.2 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ალგეთში ქ. მარნეულთან. ასევე აღემატებოდა სულფატების კონცენტრაციები მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან: 12 იანვარს (828.51 მგ/ლ) – 1.7-ჯერ და 26 იანვარს (1234.77 მგ/ლ) – 2.5-ჯერ, მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე 26 იანვარს (703.42 მგ/ლ) – 1.4-ჯერ, მდ. იორში: სოფ. იორმულაღნოსთან (630.42 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, სოფ. კოლაგირთან (813.33 მგN/ლ) – 1.6-ჯერ და აზერბაიჯანის საზღვართან (907.64 მგN/ლ) – 1.8-ჯერ.

რკინის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0131-2.5301 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 2.5301 მგ/ლ (8.4 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 26 იანვარს. ასევე აღემატებოდა რკინის შემცველობა 26 იანვარს მდ. მაშავერას ზედა კვეთზე (1.8222 მგ/ლ) - 6.1-ჯერ და ქვედა კვეთზე (2.0427 მგ/ლ) -6.8-ჯერ.

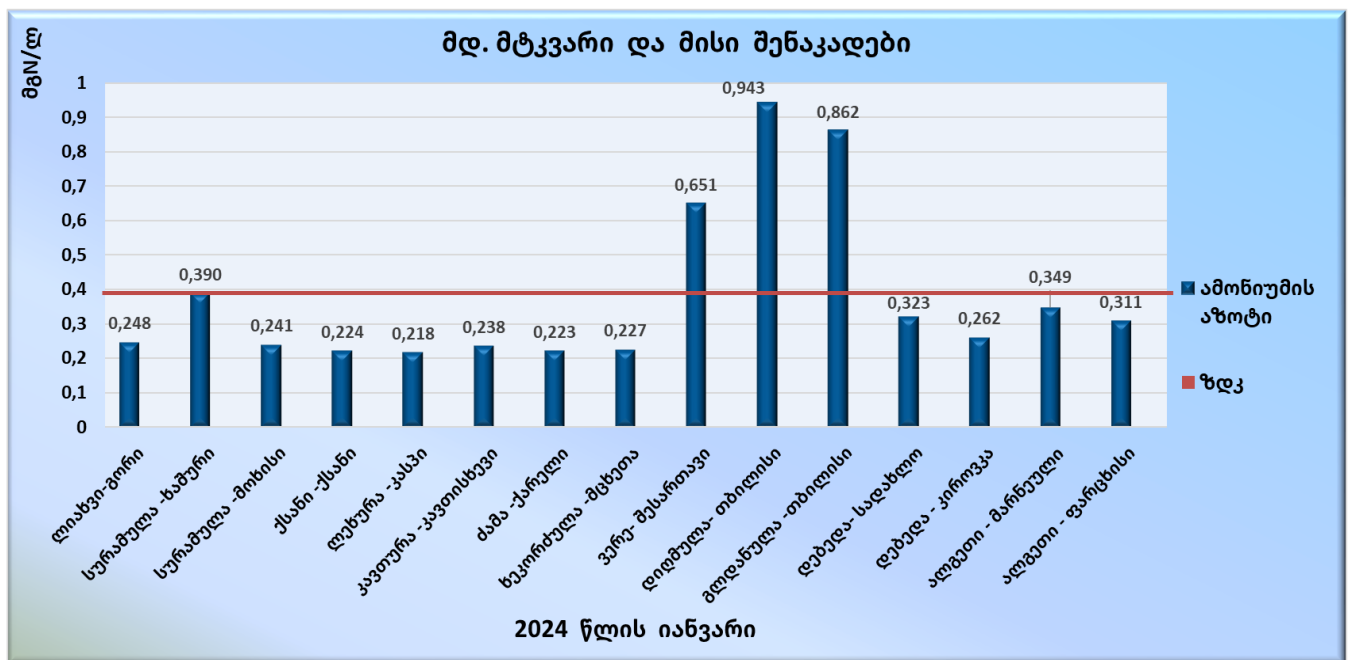
მანგანუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.001 - 0.8144 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.8144 მგ/ლ (8.1 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 26 იანვრის სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა 12 იანვარს ისევ მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან (0.4291 მგ/ლ) - 4.3-ჯერ და მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე (0.2265 მგ/ლ) – 2.3-ჯერ, 26 იანვარს მდ. მაშავერას ზედა კვეთზე (0.3729 მგ/ლ) - 3.7-ჯერ და ქვედა კვეთზე (0.4875 მგ/ლ) - 4.9-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო. შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟბმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 1.05-5.22 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების - 0.001-1.33-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.001-37.80-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.002 – 0.899 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 1.09-177.65 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 8.92 – 700.32 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0001 – 0.3182 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კადმიუმის - 0.0001-0.0008 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0004-0.2168 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0007-0.0067 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0001-0.0075 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0009-0.0075 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0001-0.1213 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ზსნ-ის 0.02-0.085 მგ/ლ-ის ფარგლებში და ნავთობპროდუქტების - 0.0134 – 0.0346 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

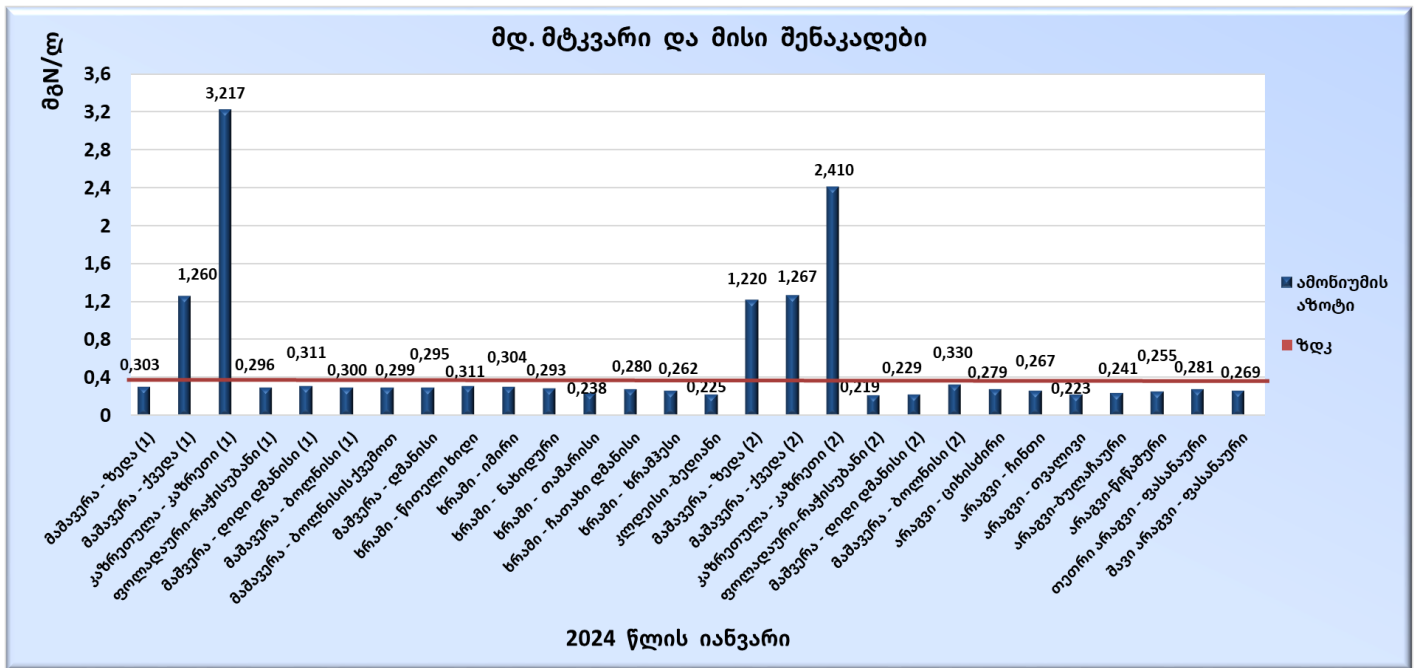
გრაფიკებზე 21, 22, 23 და 24 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



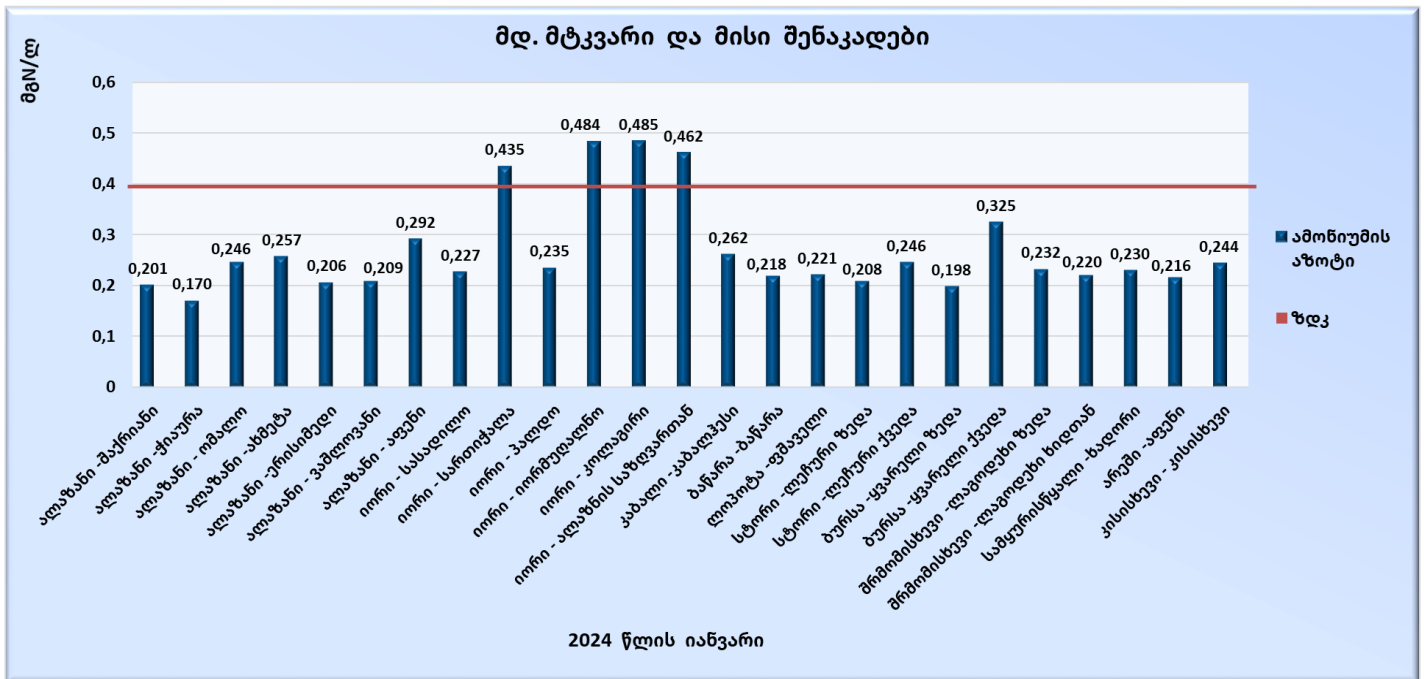
გრაფიკი 21. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, იანვარი, 2024



გრაფიკი 22. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, იანვარი, 2024



გრაფიკი 23. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, იანვარი, 2024



გრაფიკი 24. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, იანვარი, 2024

იანვრის თვეში მიკრობიოლოგიური ანალიზები ჩატარდა მდ. არაგვის ოთხ წერტილში (სოფ. თვალევი, 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: კუმისის ტბა (1 წერტილი), ბაზალეთის ტბა (1 წერტილი), ჯანდარის ტბა (1 წერტილი), თბილისის ზღვა (1 წერტილი), სიონის წყალსაცავი (1 წერტილი) და დალის წყალსაცავი (1 წერტილი).

იანვარში ზემოთ ჩამოთვლილ ტბებსა და წყალსაცავებში მინერალიზაცია მერყეობდა 248.48 - 9425.60 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 9425.60 მგ/ლ დაფიქსირდა კუმისის ტბის წყალში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.234 - 1.422 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.422 მგN/ლ (3.6 ზდკ) დაფიქსირდა კუმისის ტბაში.

ნიტრიტების კონცენტრაციები მერყეობდა 0.004-7.043 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 7.043 მგ/ლ (2.1 ზდკ) დაფიქსირდა კუმისის ტბაში.

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 11.50 – 2884.62 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 2884.62 მგ/ლ (5.8 ზდკ) დაფიქსირდა კუმისის ტბაში.

ქლორიდების კონცენტრაცია მერყეობდა 3.74 – 1801.74 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1801.74 მგ/ლ (5.1 ზდკ) დაფიქსირდა ისევ კუმისის ტბაში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟბმ-ის კონცენტრაცია მერყეობდა 1.42-4.85 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების კონცენტრაციები - 0.053-14.78 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების კონცენტრაციები - 0.024 – 0.793 მგ/ლ-ის ფარგლებში და კალციუმის კონცენტრაციები - 41.91 – 982.69 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

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 კონცხთან (1 წერტილი), ბათუმის ნავსადგურში (1 წერტილი) და ანაკლიაში (3 წერტილი). სულ აღებული იქნა 12 სინჯი.

იანვრის თვეში შავი ზღვის წყალში განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შესაბამისად იცვლებოდნენ: მინერალიზაცია - 15129.62-23524.11 მგ/ლ-ის ფარგლებში, pH - 1.48-1.95 მგ/ლ-ის ფარგლებში, pH - 2.68-3.90 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები - 0.012 - 0.624 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.014-1.32 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ამონიუმის აზოტი - 0.185-0.309 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატები - 0.012 - 0.831 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატები - 707-1247.95 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 7628.3-17450.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმი - 410.98-547.07 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სზან- 0.02-0.04 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთია - 0.0055-0.0389 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კადმიუმი - 0.0001-0.0006 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძი - 0.0004-0.006 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელი - 0.0001-0.025 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინა - 0.1006-0.2705 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვია - 0.0001-0.0069 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მანგანუმი - 0.0001-0.0028 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქრომი - 0.0002-0.0563 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ვერცხლი - 0.0001-0.0094 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანი - 0.0015-0.0097 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სელენი - 0.0001-0.0007 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტი - 0.0001-0.0013 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სტიბიუმი - 0.0016-0.0359 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მარილიანობა - 13.6 - 17.3 %-ის ფარგლებში, ხოლო ვერცხლისწყლის კონცენტრაციამ ყველა გაზომილ სინჯში შეადგინა 0.0002 მგ/ლ.