

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის
მეურნეობის სამინისტრო
გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს
დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი №3



მარტი

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	34
2.4. შავი ზღვა	35

შესავალი

წინამდებარე მიმოხილვა მომზადებულია სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ მარტის 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.

მარტში აღებულ იქნა ზედაპირული წყლის 152 სინჯი საქართველოს 73 მდინარეზე, 8 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, ქუთაისში, ზესტაფონსა და ბათუმში. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ოთხ, ბათუმის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. ქ. ზესტაფონის არაავტომატურ სადგურზე ჩატარდა 315 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 მეტალე ბი/ 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
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

მარტის 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 მარტის 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 - 13 შემთხვევაში, ყაზბეგის გამზირზე - 5 შემთხვევაში, ვარკეთილში - 4 შემთხვევაში და ილიას ბაღში - 11 შემთხვევაში. აქედან წერეთლის გამზირსა და ილიას ბაღში ოთხ-ოთხი შემთხვევა, ხოლო ყაზბეგის გამზირსა და ვარკეთილში სამ-სამი შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით. (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2). მარტში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2022 წ მარტი - 2023 წ მარტი) წერეთლის გამზირზე (37 მკგ/მ^3), ყაზბეგის გამზირსა (35 მკგ/მ^3) და ვარკეთილში (33 მკგ/მ^3) ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო ილიას ბაღში (44 მკგ/მ^3) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ ნორმას - 1.1-ჯერ (ცხრილი 11);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (2022 წ მარტი - 2023 წ მარტი) წერეთლის გამზირზე (17 მკგ/მ^3), ყაზბეგის გამზირზე - (15 მკგ/მ^3) და ვარკეთილში - (17 მკგ/მ^3), ხოლო ილიას ბაღში მისმა მნიშვნელობამ (22 მკგ/მ^3) შეადგინა 1.1 ზღვ (ცხრილი 11);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო. (ცხრილი 6, გრაფიკი 3). მარტის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2022 წ მარტი - 2023 წ მარტი) ყაზბეგის გამზირზე (32 მკგ/მ^3), ვარკეთილში (26 მკგ/მ^3) და ილიას ბაღში - (32 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 რეკორდები საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 7, ცხრილი 8 და გრაფიკი 4);

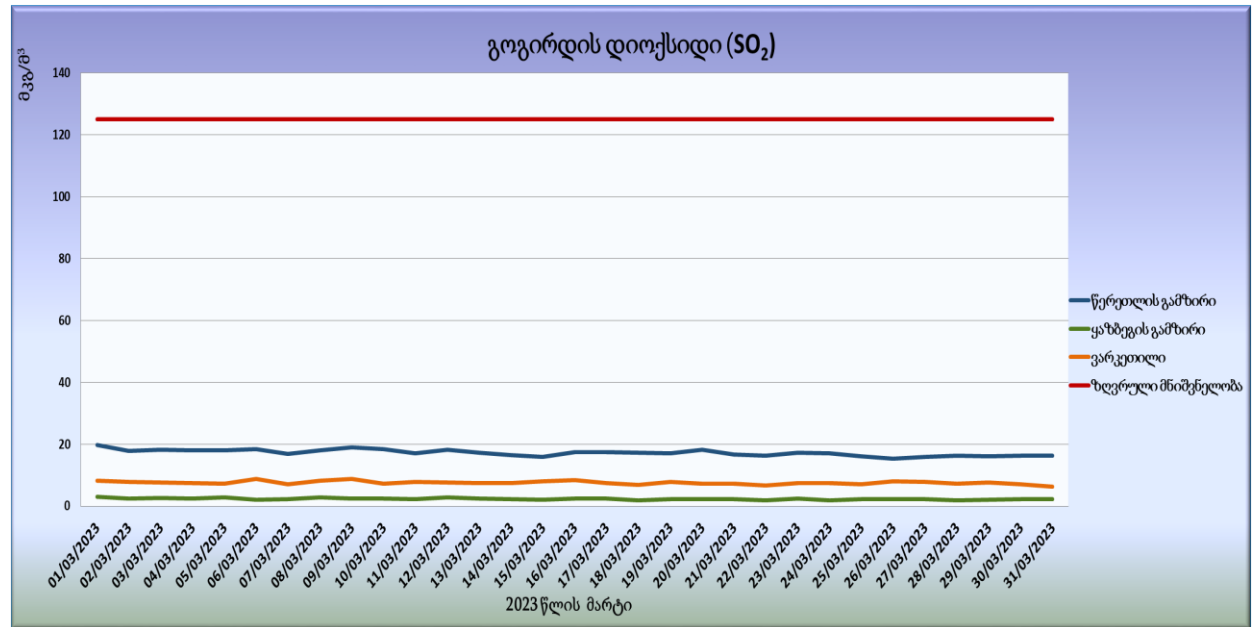
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რეკომენდებული საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 9, ცხრილი 10 და გრაფიკი 5).

ცხრილი N2. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
01.03.2023	19,70	2,94	8,17
02.03.2023	17,88	2,49	7,89
03.03.2023	18,20	2,65	7,53
04.03.2023	18,00	2,41	7,45
05.03.2023	18,05	2,76	7,29
06.03.2023	18,39	2,04	8,80
07.03.2023	16,80	2,28	7,04
08.03.2023	18,02	2,72	8,13
09.03.2023	19,02	2,36	8,85
10.03.2023	18,37	2,37	7,15
11.03.2023	16,97	2,15	7,83
12.03.2023	18,14	2,85	7,60
13.03.2023	17,25	2,48	7,46
14.03.2023	16,39	2,19	7,41
15.03.2023	15,87	2,11	8,03
16.03.2023	17,41	2,36	8,30
17.03.2023	17,35	2,35	7,38
18.03.2023	17,27	1,90	6,92
19.03.2023	17,04	2,20	7,88
20.03.2023	18,19	2,25	7,32
21.03.2023	16,69	2,15	7,23
22.03.2023	16,19	1,93	6,71
23.03.2023	17,15	2,38	7,37
24.03.2023	17,10	1,80	7,37
25.03.2023	16,18	2,18	6,96
26.03.2023	15,28	2,29	8,02
27.03.2023	15,91	2,21	7,75
28.03.2023	16,19	1,76	7,26
29.03.2023	16,10	2,09	7,59
30.03.2023	16,24	2,31	7,05
31.03.2023	16,31	2,21	6,30

ცხრილი N3. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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



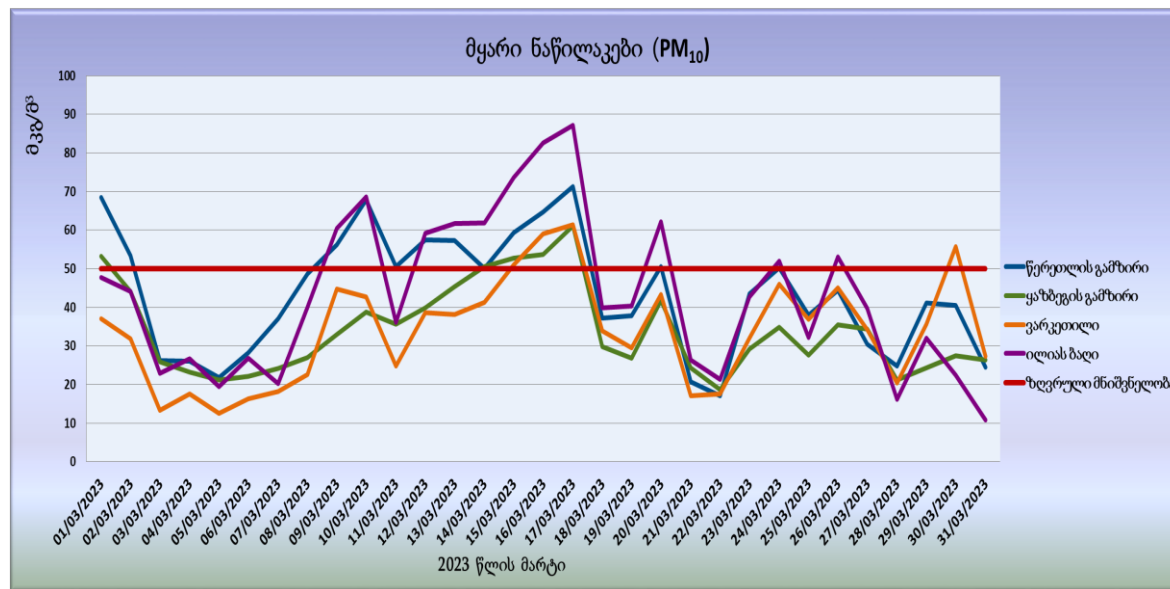
გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.03.2023	68,46	53,17	37,00	47,70
02.03.2023	53,38	44,15	31,80	44,18
03.03.2023	26,19	25,94	13,32	22,84
04.03.2023	26,06	23,23	17,50	26,61
05.03.2023	21,74	21,21	12,54	19,47
06.03.2023	28,23	22,19	16,38	26,90
07.03.2023	37,12	24,16	18,22	20,28
08.03.2023	48,74	27,06	22,58	40,00
09.03.2023	56,14	32,95	44,69	60,52
10.03.2023	67,84	38,83	42,73	68,65
11.03.2023	50,57	35,63	24,84	36,18
12.03.2023	57,42	39,84	38,62	59,15
13.03.2023	57,31	45,34	38,18	61,65
14.03.2023	50,15	50,58	41,34	61,89
15.03.2023	59,38	52,80	51,02	73,71
16.03.2023	64,71	53,75	59,11	82,58
17.03.2023	71,22	61,09	61,47	87,17
18.03.2023	37,22	29,85	33,88	39,95
19.03.2023	37,81	26,88	29,56	40,31
20.03.2023	50,50	41,76	43,27	62,15
21.03.2023	20,65	24,37	17,07	26,38
22.03.2023	17,13	18,69	17,58	21,35
23.03.2023	43,53	29,20	31,96	42,72
24.03.2023	50,25	34,85	45,93	51,97
25.03.2023	37,96	27,61	36,89	32,26
26.03.2023	44,44	35,45	45,07	53,07
27.03.2023	30,50	34,31	34,15	39,66
28.03.2023	24,74	21,22	20,33	16,19
29.03.2023	41,11	24,38	35,57	31,99
30.03.2023	40,49	27,46	55,77	22,52
31.03.2023	24,46	26,40	27,27	10,85

ცხრილი N5. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

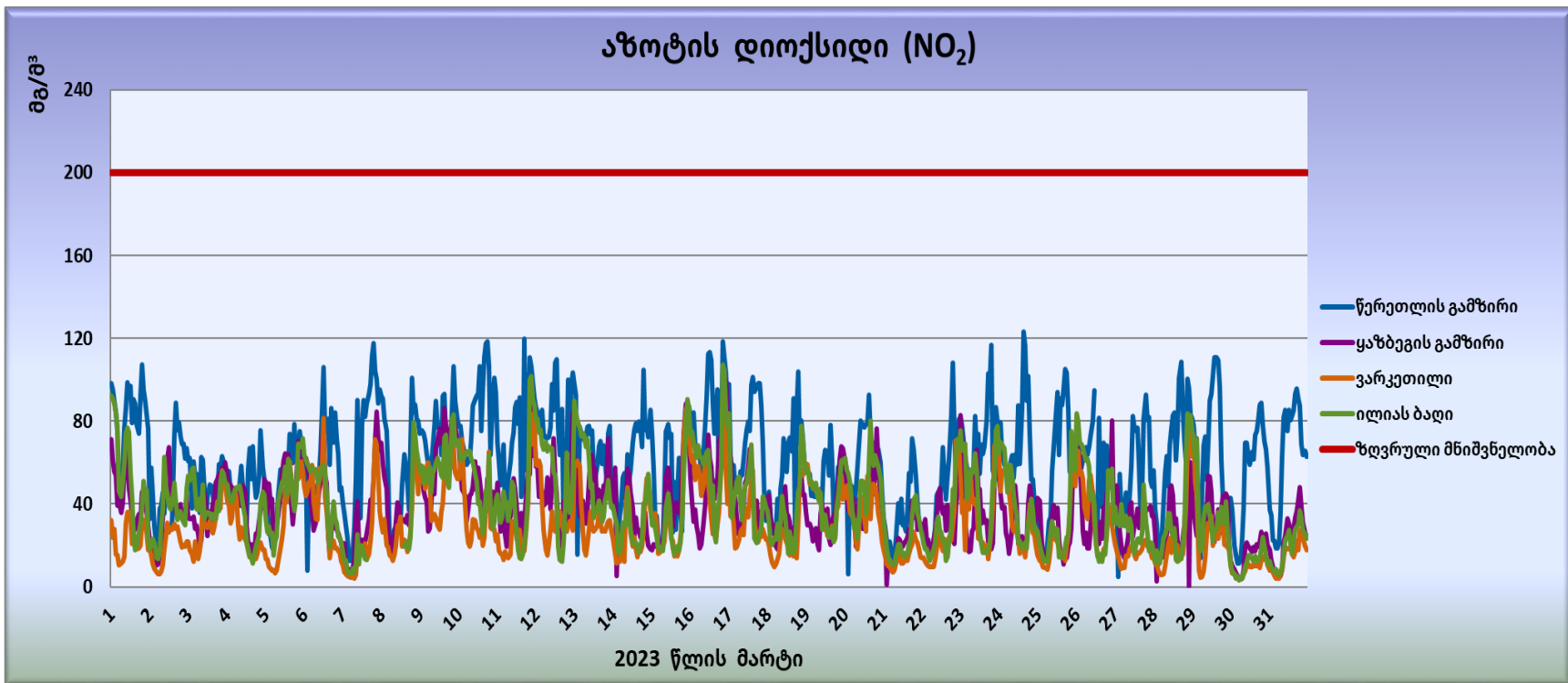
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	13	5	4	11
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	4	3	3	4



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



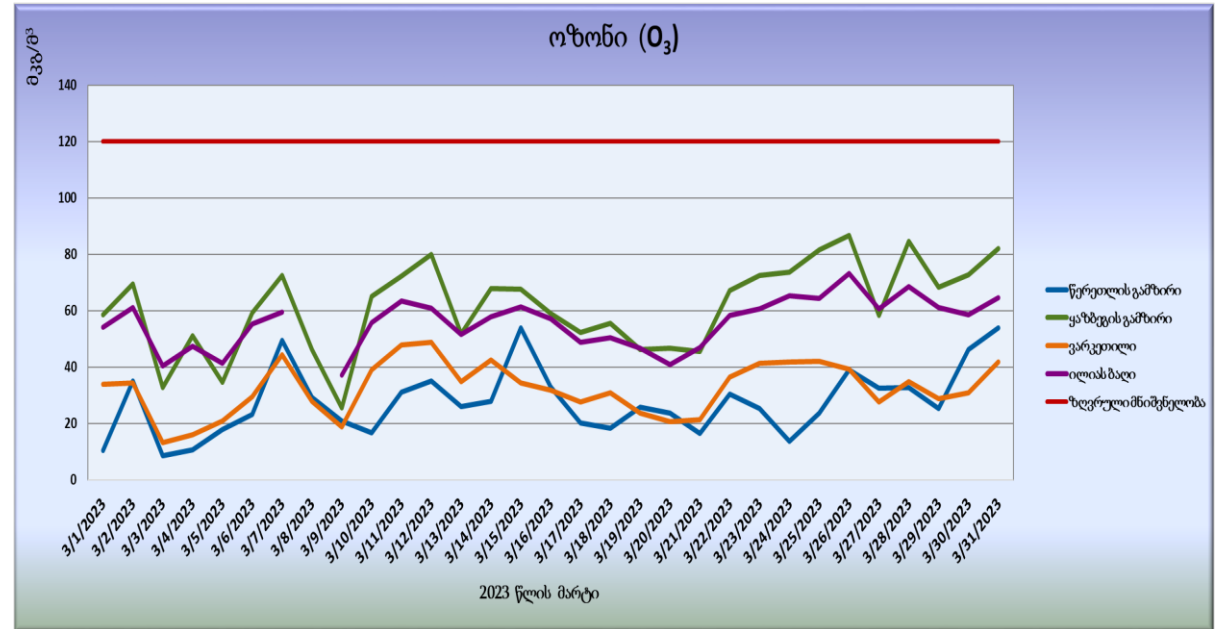
გრაფიკი N3. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.03.2023	10,38	58,55	33,85	54,20
02.03.2023	35,10	69,58	34,38	61,07
03.03.2023	8,50	32,70	13,25	40,43
04.03.2023	10,57	51,08	16,05	47,31
05.03.2023	17,77	34,50	20,93	41,33
06.03.2023	23,23	59,25	29,50	55,19
07.03.2023	49,38	72,40	44,30	59,46
08.03.2023	29,15	46,23	27,73	*
09.03.2023	20,93	25,52	18,85	37,10
10.03.2023	16,62	65,12	39,05	55,80
11.03.2023	30,98	72,22	47,92	63,34
12.03.2023	35,00	79,85	48,80	60,87
13.03.2023	26,00	51,80	34,88	51,56
14.03.2023	27,80	67,83	42,52	57,93
15.03.2023	53,77	67,55	34,42	61,27
16.03.2023	32,90	58,92	31,75	57,22
17.03.2023	20,10	52,17	27,62	48,85
18.03.2023	18,32	55,40	30,82	50,32
19.03.2023	25,77	46,20	23,75	46,71
20.03.2023	23,75	46,65	20,65	40,75
21.03.2023	16,35	45,60	21,25	46,95
22.03.2023	30,43	67,08	36,55	58,19
23.03.2023	25,27	72,47	41,40	60,63
24.03.2023	13,60	73,62	41,70	65,34
25.03.2023	23,73	81,53	42,00	64,28
26.03.2023	38,94	86,62	39,15	73,09
27.03.2023	32,40	58,35	27,70	60,58
28.03.2023	32,83	84,55	34,85	68,43
29.03.2023	25,38	68,40	28,82	61,21
30.03.2023	46,30	72,80	30,75	58,43
31.03.2023	53,83	82,03	41,88	64,54

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



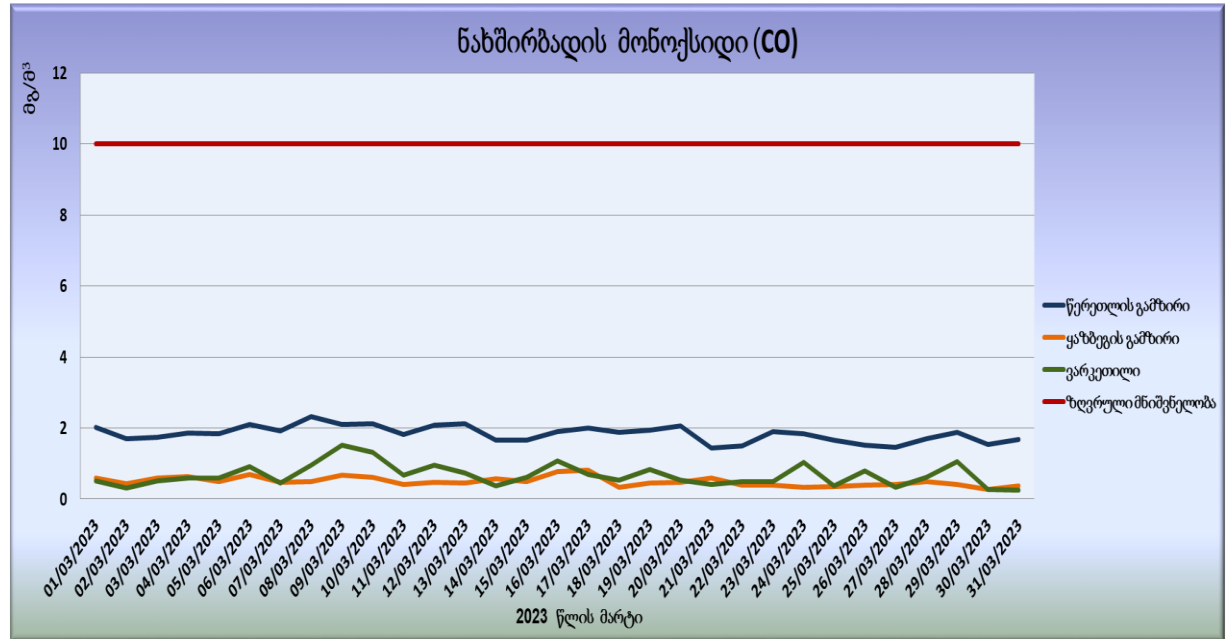
გრაფიკი N4. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

CO (მგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
01.03.2023	2,02	0,60	0,51
02.03.2023	1,69	0,44	0,32
03.03.2023	1,73	0,60	0,52
04.03.2023	1,85	0,64	0,59
05.03.2023	1,84	0,49	0,60
06.03.2023	2,11	0,70	0,91
07.03.2023	1,91	0,47	0,45
08.03.2023	2,33	0,50	0,95
09.03.2023	2,11	0,68	1,52
10.03.2023	2,12	0,62	1,32
11.03.2023	1,81	0,42	0,67
12.03.2023	2,08	0,47	0,95
13.03.2023	2,13	0,45	0,73
14.03.2023	1,66	0,57	0,38
15.03.2023	1,65	0,49	0,62
16.03.2023	1,89	0,77	1,07
17.03.2023	2,01	0,81	0,69
18.03.2023	1,87	0,34	0,54
19.03.2023	1,93	0,45	0,83
20.03.2023	2,06	0,47	0,54
21.03.2023	1,44	0,59	0,41
22.03.2023	1,49	0,40	0,49
23.03.2023	1,89	0,39	0,49
24.03.2023	1,84	0,34	1,04
25.03.2023	1,66	0,35	0,37
26.03.2023	1,52	0,40	0,79
27.03.2023	1,46	0,41	0,34
28.03.2023	1,70	0,50	0,61
29.03.2023	1,87	0,42	1,06
30.03.2023	1,54	0,28	0,28
31.03.2023	1,68	0,37	0,26

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 რეკორდები საშუალო კონცენტრაციები

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

(31.03.2022-31.03.2023)

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	37	17	64
	ალ. ყაზბეგის გამზირი, ვ.გომიაშვილის სახელობის განახლებული პარკი	35	15	32
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	33	17	26
	დ.აღმაშენებლის გამზ. 73ა, „ილიას ბაღი“	44	22	32
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.2 ბათუმი

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

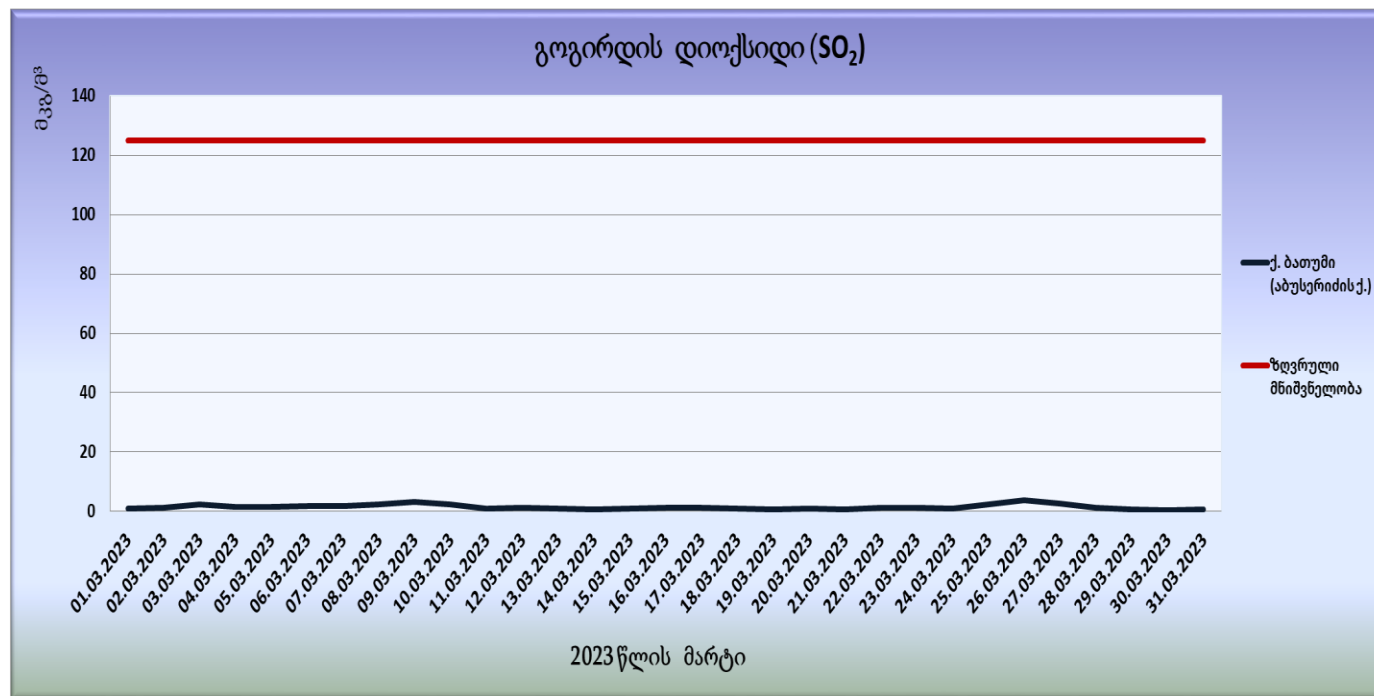
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 12, ცხრილი 13, გრაფიკი 6);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 3 შემთხვევაში. (ცხრილი 14, ცხრილი 15, გრაფიკი 7). მარტში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 26 მკგ/მ³ (2022 წ მარტი - 2023 წ მარტი) არ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 21);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 15 მკგ/მ³ (2022 წ მარტი - 2023 წ მარტი) 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). მარტის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 25 მკგ/მ³ (2022 წ მარტი - 2023 წ მარტი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 21);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 17, ცხრილი 18 და გრაფიკი 9);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 19, ცხრილი 20 და გრაფიკი 10).

ცხრილი N12. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.03.2023	0.86
02.03.2023	1.34
03.03.2023	2.28
04.03.2023	1.47
05.03.2023	1.46
06.03.2023	1.77
07.03.2023	1.75
08.03.2023	2.44
09.03.2023	3.13
10.03.2023	2.38
11.03.2023	1.02
12.03.2023	1.17
13.03.2023	0.92
14.03.2023	0.79
15.03.2023	1.05
16.03.2023	1.37
17.03.2023	1.32
18.03.2023	0.85
19.03.2023	0.80
20.03.2023	0.91
21.03.2023	0.55
22.03.2023	1.33
23.03.2023	1.26
24.03.2023	1.04
25.03.2023	2.45
26.03.2023	3.78
27.03.2023	2.60
28.03.2023	1.36
29.03.2023	0.63
30.03.2023	0.54
31.03.2023	0.71

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



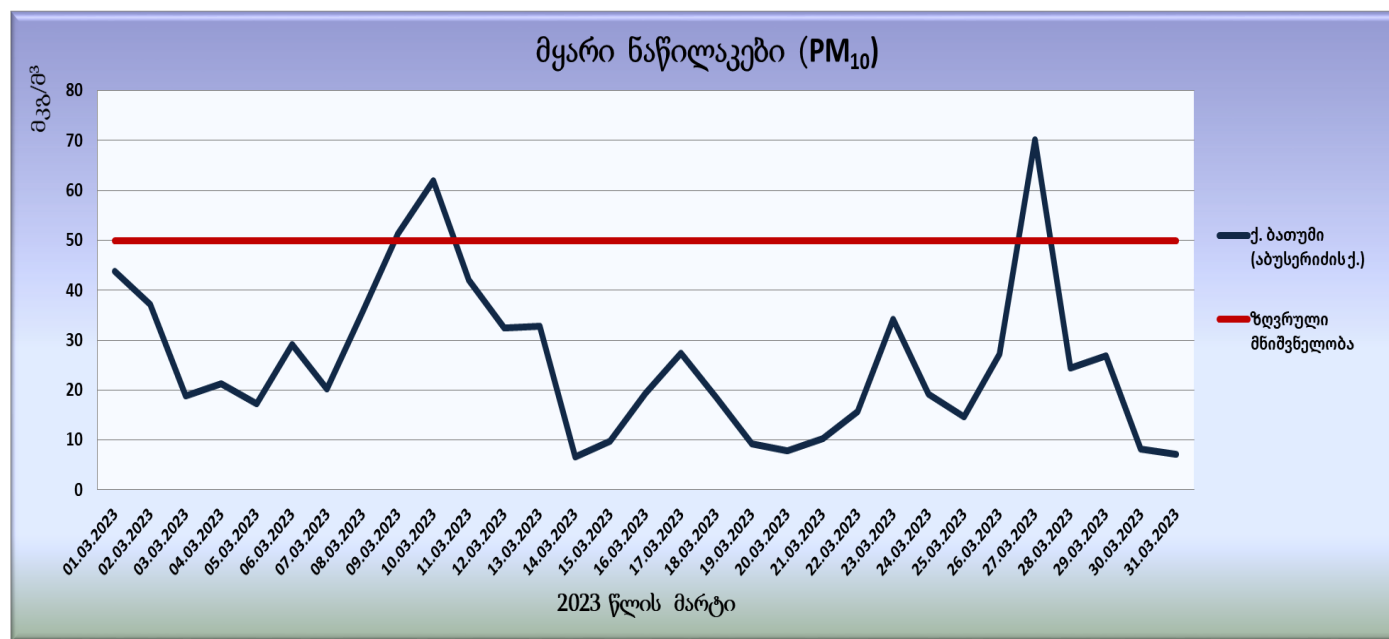
გრაფიკი N6. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N14. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.03.2023	43.78
02.03.2023	37.15
03.03.2023	18.85
04.03.2023	21.35
05.03.2023	17.22
06.03.2023	29.17
07.03.2023	20.15
08.03.2023	35.54
09.03.2023	51.25
10.03.2023	61.88
11.03.2023	41.99
12.03.2023	32.51
13.03.2023	32.82
14.03.2023	6.65
15.03.2023	9.79
16.03.2023	19.33
17.03.2023	27.37
18.03.2023	18.47
19.03.2023	9.15
20.03.2023	7.77
21.03.2023	10.21
22.03.2023	15.71
23.03.2023	34.23
24.03.2023	19.14
25.03.2023	14.59
26.03.2023	27.23
27.03.2023	70.21
28.03.2023	24.45
29.03.2023	26.89
30.03.2023	8.12
31.03.2023	7.22

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

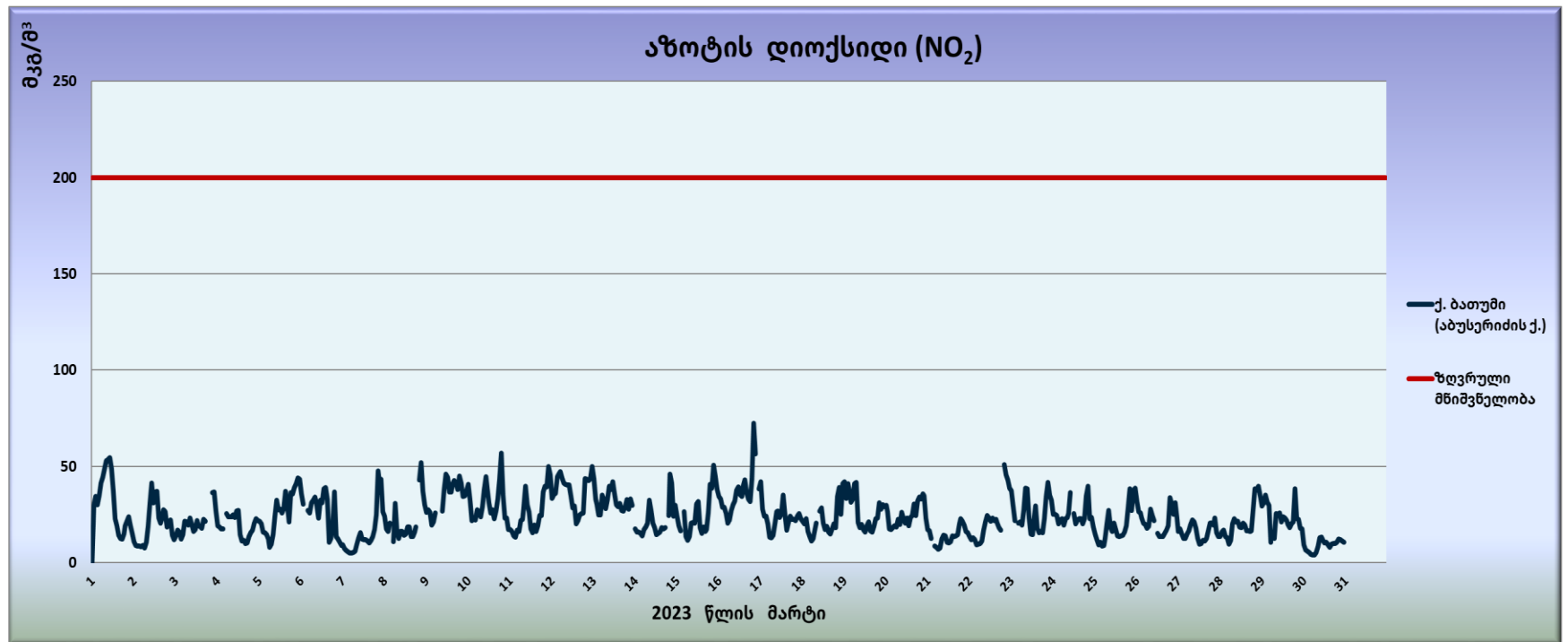
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	3
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



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



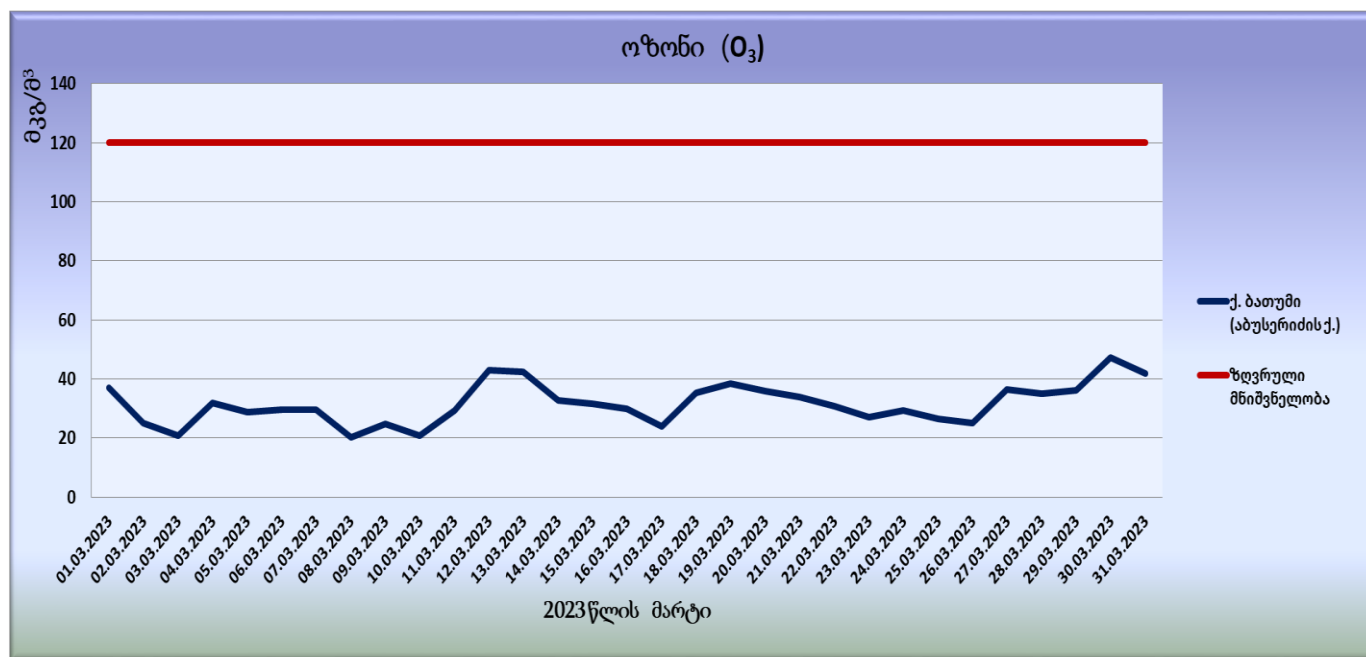
გრაფიკი N 8. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.03.2023	36.95
02.03.2023	25.18
03.03.2023	20.79
04.03.2023	31.89
05.03.2023	28.72
06.03.2023	29.54
07.03.2023	29.54
08.03.2023	20.30
09.03.2023	24.83
10.03.2023	20.90
11.03.2023	29.26
12.03.2023	42.93
13.03.2023	42.47
14.03.2023	32.85
15.03.2023	31.49
16.03.2023	29.80
17.03.2023	23.92
18.03.2023	35.18
19.03.2023	38.41
20.03.2023	35.90
21.03.2023	33.80
22.03.2023	30.79
23.03.2023	27.02
24.03.2023	29.42
25.03.2023	26.54
26.03.2023	25.20
27.03.2023	36.46
28.03.2023	35.05
29.03.2023	36.10
30.03.2023	47.18
31.03.2023	41.75

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



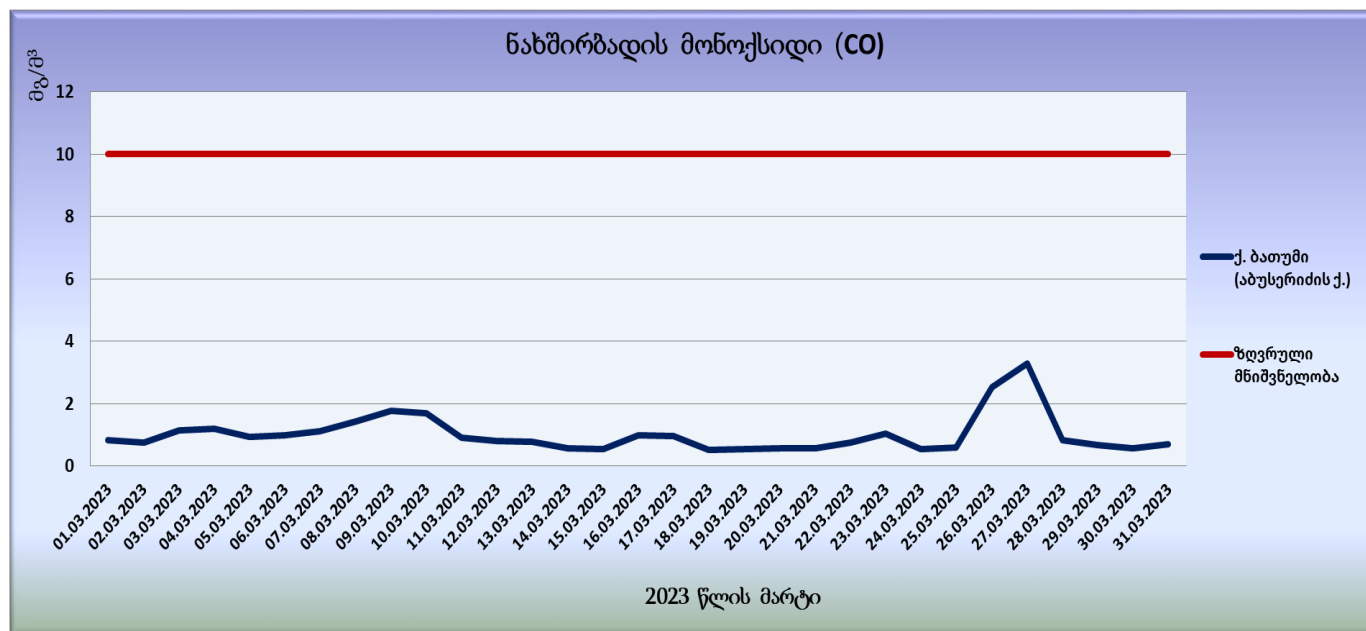
გრაფიკი N9. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

CO (მგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.03.2023	0.83
02.03.2023	0.75
03.03.2023	1.14
04.03.2023	1.20
05.03.2023	0.94
06.03.2023	1.00
07.03.2023	1.12
08.03.2023	1.42
09.03.2023	1.77
10.03.2023	1.69
11.03.2023	0.92
12.03.2023	0.81
13.03.2023	0.78
14.03.2023	0.56
15.03.2023	0.53
16.03.2023	1.00
17.03.2023	0.95
18.03.2023	0.52
19.03.2023	0.53
20.03.2023	0.56
21.03.2023	0.56
22.03.2023	0.75
23.03.2023	1.03
24.03.2023	0.55
25.03.2023	0.60
26.03.2023	2.52
27.03.2023	3.28
28.03.2023	0.82
29.03.2023	0.68
30.03.2023	0.56
31.03.2023	0.69

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 რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

(31.03.2022-31.03.2023)

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	26	15	25
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.3 რუსთავი

მარტის 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 მარტს თვეში ქალაქ რუსთავში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

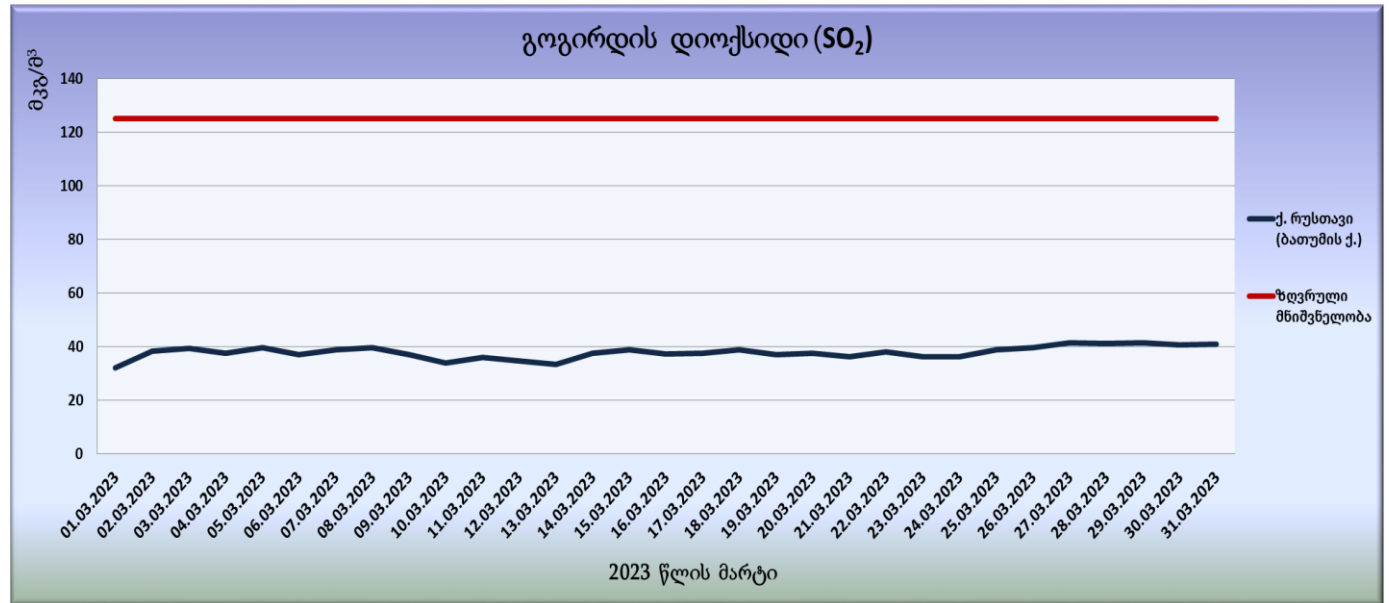
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 22, ცხრილი 23, გრაფიკი 11);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 14 შემთხვევაში, აქედან 4 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით. (ცხრილი 24, ცხრილი 25, გრაფიკი 12). მარტის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 56 მკგ/მ^3 (2022 წ მარტი - 2023 წ მარტი) აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას 1.4 -ჯერ (ცხრილი 31);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 28 მკგ/მ^3 (2022 წ მარტი - 2023 წ მარტი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.4 -ჯერ (ცხრილი 31);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 26, გრაფიკი 13). მარტში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 27 მკგ/მ^3 (2022 წ მარტი - 2023 წ მარტი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 31).
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 27, ცხრილი 28 და გრაფიკი 14).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რეგსაათიანი 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.)
01.03.2023	32.02
02.03.2023	38.30
03.03.2023	39.32
04.03.2023	37.54
05.03.2023	39.47
06.03.2023	37.05
07.03.2023	38.66
08.03.2023	39.52
09.03.2023	36.94
10.03.2023	33.86
11.03.2023	35.95
12.03.2023	34.56
13.03.2023	33.40
14.03.2023	37.39
15.03.2023	38.69
16.03.2023	37.34
17.03.2023	37.51
18.03.2023	38.80
19.03.2023	36.92
20.03.2023	37.48
21.03.2023	36.28
22.03.2023	38.00
23.03.2023	36.27
24.03.2023	36.10
25.03.2023	38.73
26.03.2023	39.44
27.03.2023	41.29
28.03.2023	41.20
29.03.2023	41.37
30.03.2023	40.47
31.03.2023	40.96

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



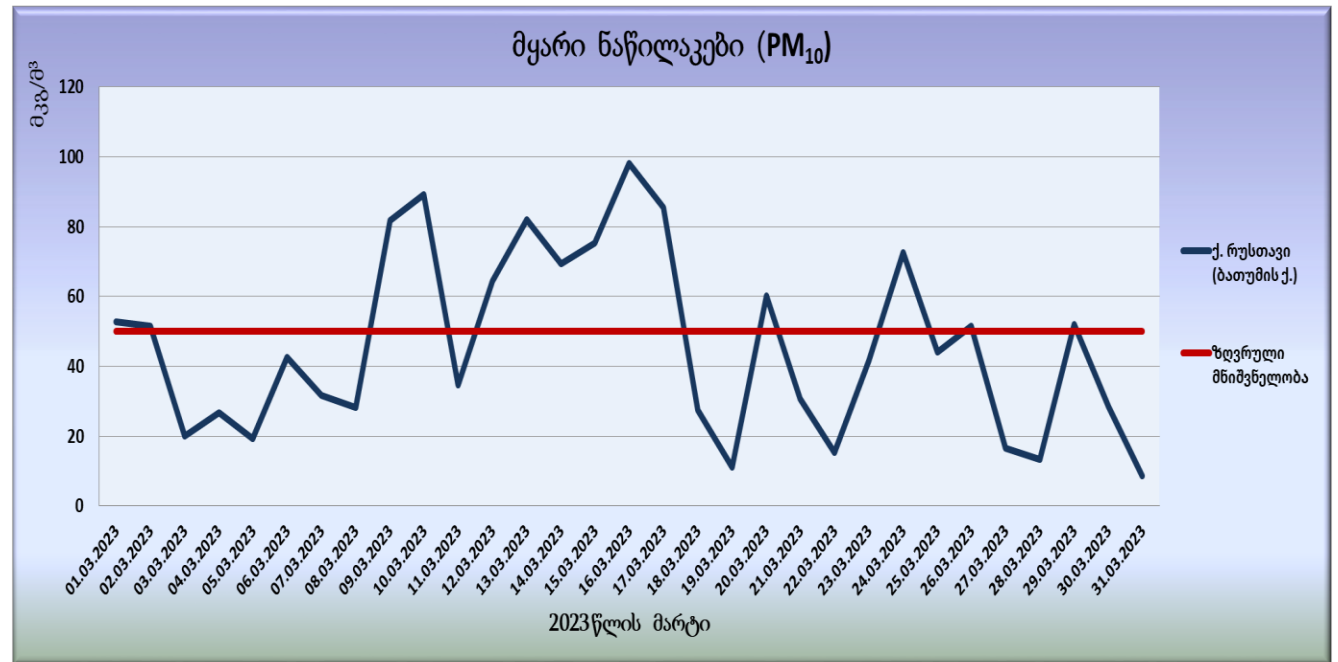
გრაფიკი N11. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N24. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.03.2023	52.71
02.03.2023	51.57
03.03.2023	19.98
04.03.2023	26.83
05.03.2023	19.32
06.03.2023	42.67
07.03.2023	31.77
08.03.2023	28.26
09.03.2023	81.74
10.03.2023	89.13
11.03.2023	34.70
12.03.2023	64.49
13.03.2023	81.95
14.03.2023	69.28
15.03.2023	75.43
16.03.2023	98.22
17.03.2023	85.42
18.03.2023	27.41
19.03.2023	11.04
20.03.2023	60.24
21.03.2023	30.80
22.03.2023	15.33
23.03.2023	41.56
24.03.2023	72.69
25.03.2023	44.02
26.03.2023	51.63
27.03.2023	16.48
28.03.2023	13.26
29.03.2023	52.01
30.03.2023	28.37
31.03.2023	8.73

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

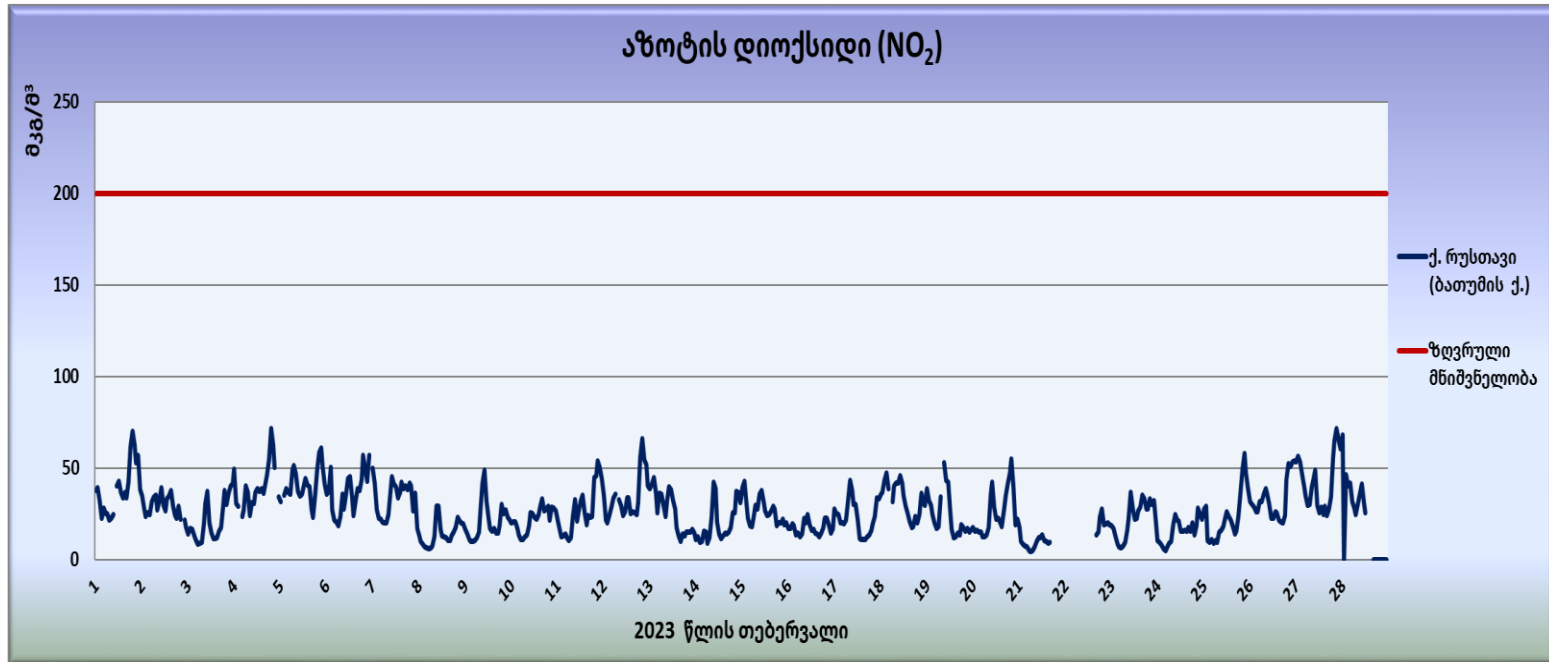
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი ბათუმის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	14
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	4



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



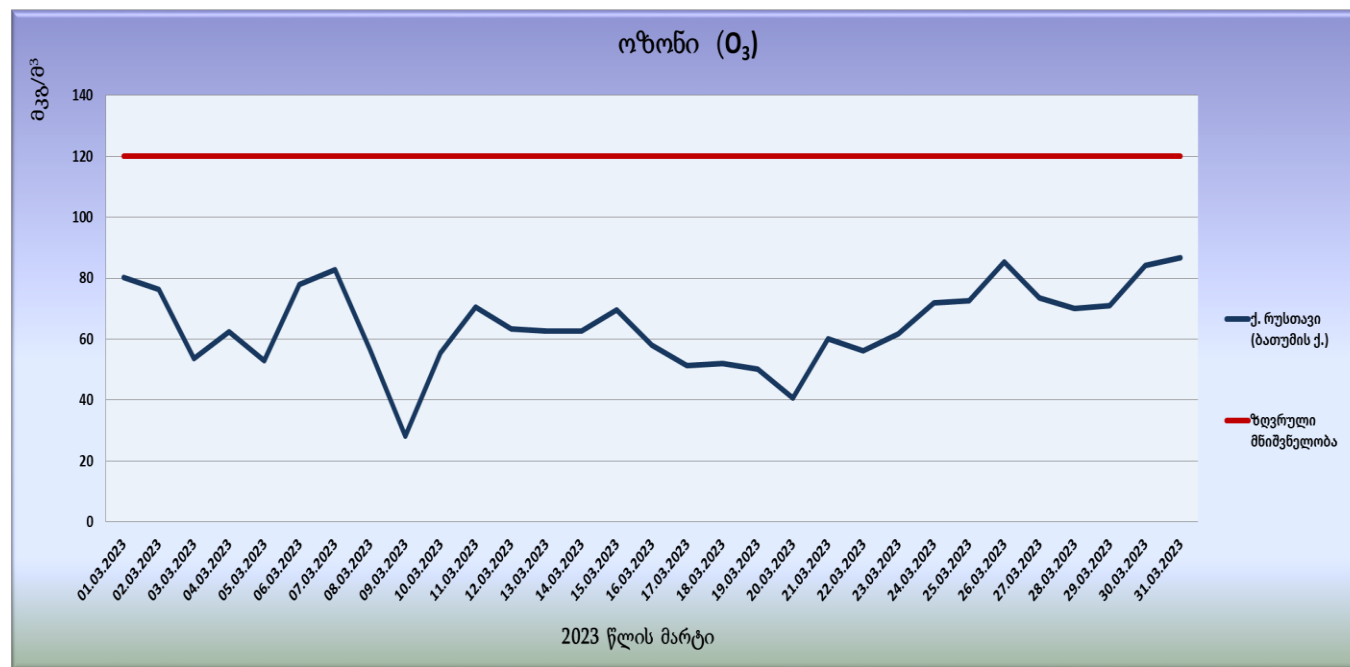
გრაფიკი N13 . აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.03.2023	80.33
02.03.2023	76.39
03.03.2023	53.55
04.03.2023	62.36
05.03.2023	52.89
06.03.2023	77.92
07.03.2023	82.83
08.03.2023	56.51
09.03.2023	28.16
10.03.2023	55.54
11.03.2023	70.54
12.03.2023	63.37
13.03.2023	62.56
14.03.2023	62.63
15.03.2023	69.50
16.03.2023	58.07
17.03.2023	51.36
18.03.2023	52.05
19.03.2023	50.19
20.03.2023	40.56
21.03.2023	60.11
22.03.2023	56.25
23.03.2023	61.80
24.03.2023	71.96
25.03.2023	72.57
26.03.2023	85.29
27.03.2023	73.59
28.03.2023	69.98
29.03.2023	70.89
30.03.2023	84.18
31.03.2023	86.74

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



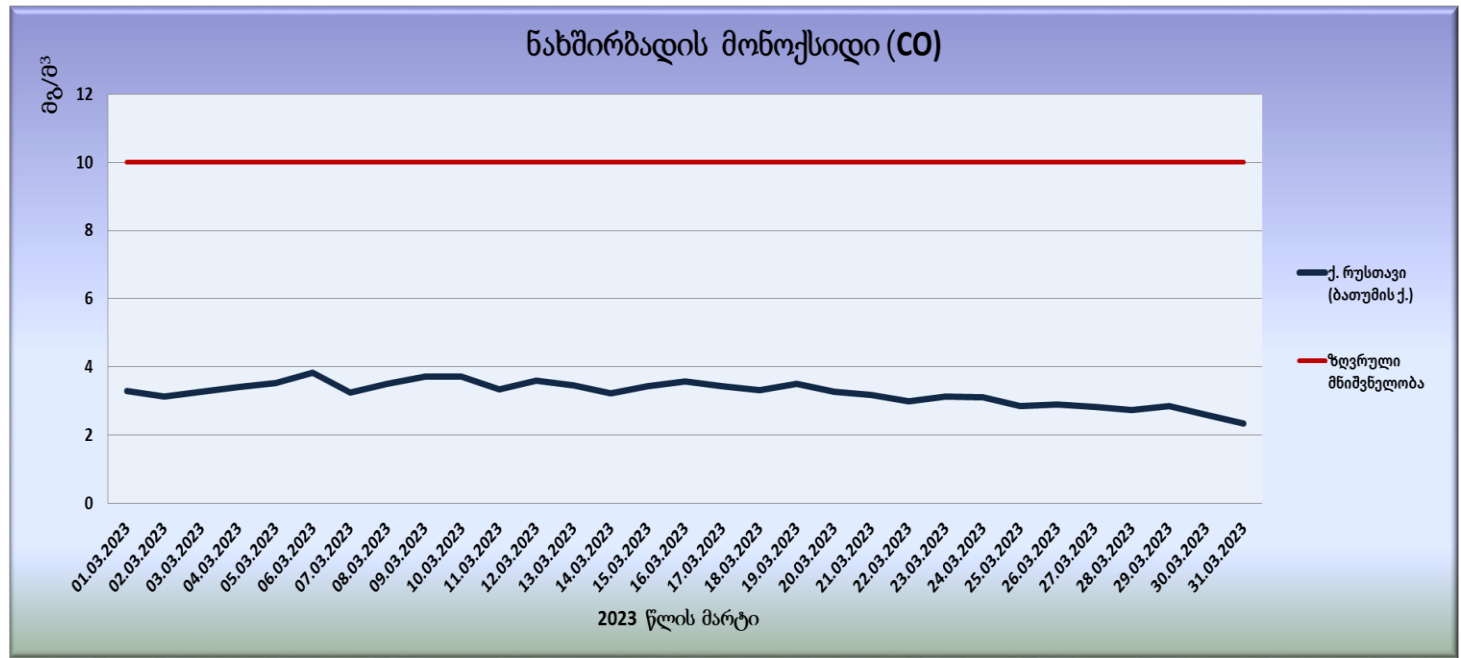
გრაფიკი N14. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

CO(მგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.03.2023	3.29
02.03.2023	3.14
03.03.2023	3.28
04.03.2023	3.42
05.03.2023	3.52
06.03.2023	3.82
07.03.2023	3.25
08.03.2023	3.50
09.03.2023	3.72
10.03.2023	3.71
11.03.2023	3.35
12.03.2023	3.60
13.03.2023	3.46
14.03.2023	3.23
15.03.2023	3.43
16.03.2023	3.57
17.03.2023	3.43
18.03.2023	3.31
19.03.2023	3.51
20.03.2023	3.28
21.03.2023	3.18
22.03.2023	3.00
23.03.2023	3.14
24.03.2023	3.10
25.03.2023	2.84
26.03.2023	2.89
27.03.2023	2.83
28.03.2023	2.74
29.03.2023	2.84
30.03.2023	2.60
31.03.2023	2.33

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 რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

(31.03.2022-31.03.2023)

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	56	28	27
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.5 ზესტაფონი

მარტის 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.

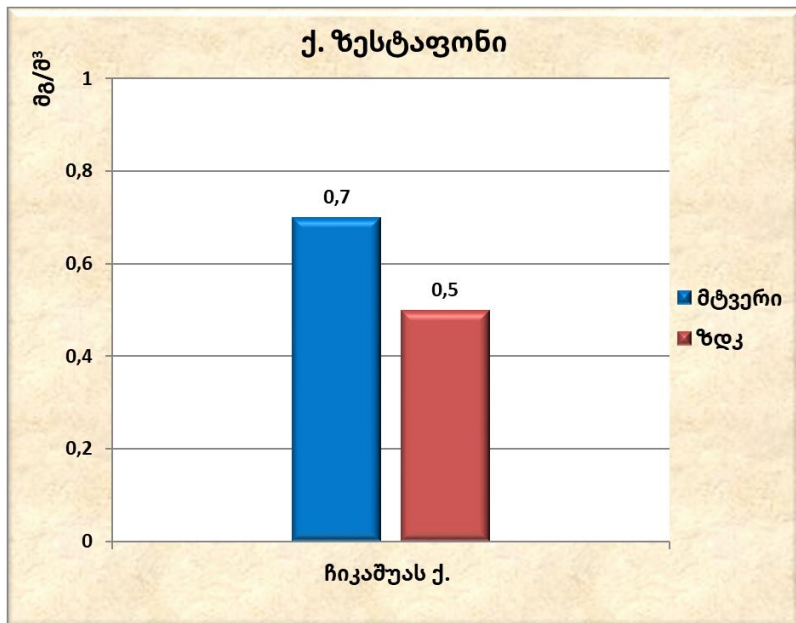
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 32.

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	0.7	0.4	0.07	0.04	0.16	0.12	2.0	1.0	0.007	0.004

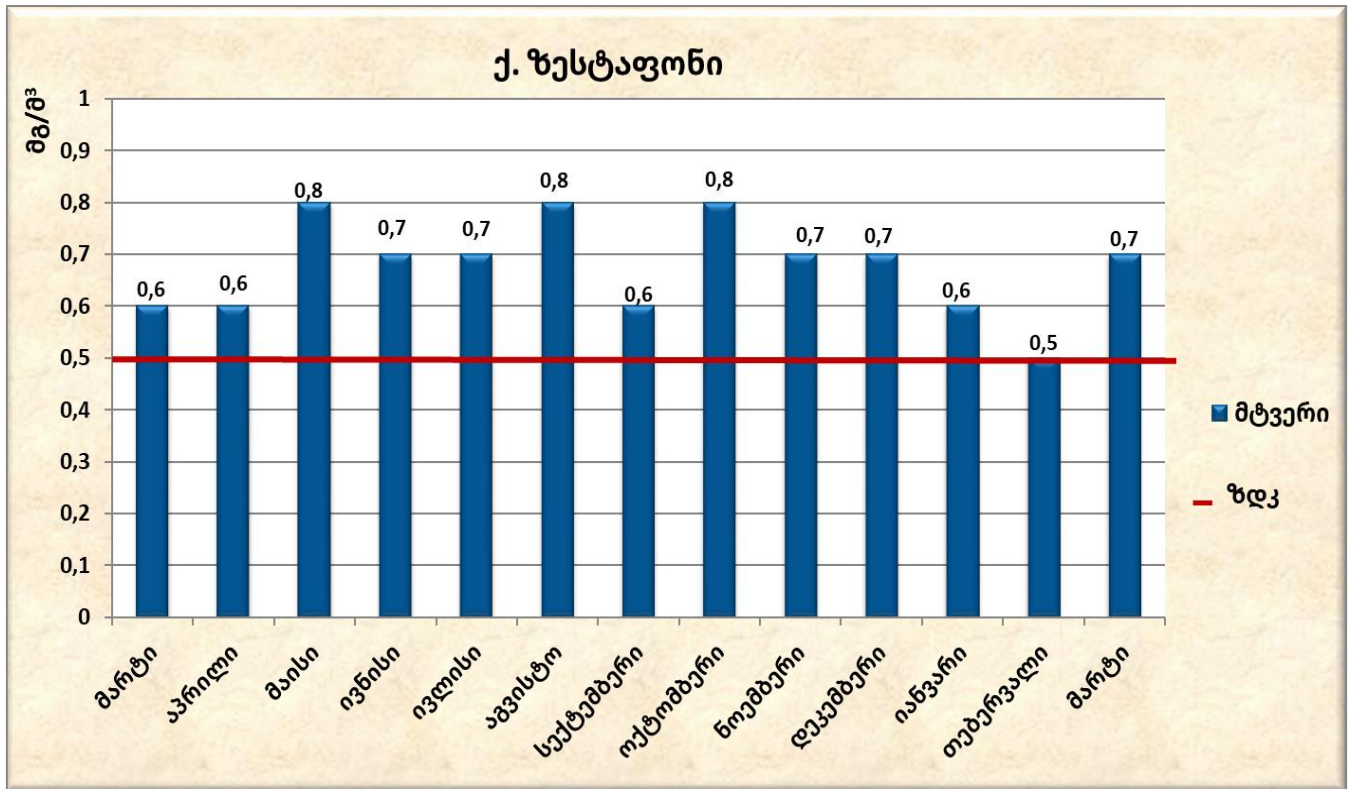
როგორც ცხრილი 32-დან ჩანს მარტის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში მხოლოდ მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.4-ჯერ, ხოლო ნახშირჟანგის, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდების ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

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



გრაფიკი 16. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მარტი, 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 მარტის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 152 სინჯი საქართველოს 73 მდინარეზე, 8 ტბაზე, 4 წყალსაცავსა და შავ ზღვაზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე, მდ. ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (2 და 28 მარტს). 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), ლაგობა (1 წერტილი), შაორი (1 წერტილი), ხობი (1 წერტილი), კაპარჭინა (1 წერტილი), ბჟუჟი (1 წერტილი), აჭარისწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (1 წერტილი), მეჯინისწყალი (1 წერტილი), კინტრიში (1 წერტილი), დეხვა (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (1 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი).

მარტის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 118.9 - 428.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 428.4 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ლაგობას ქვედა კვეთზე.

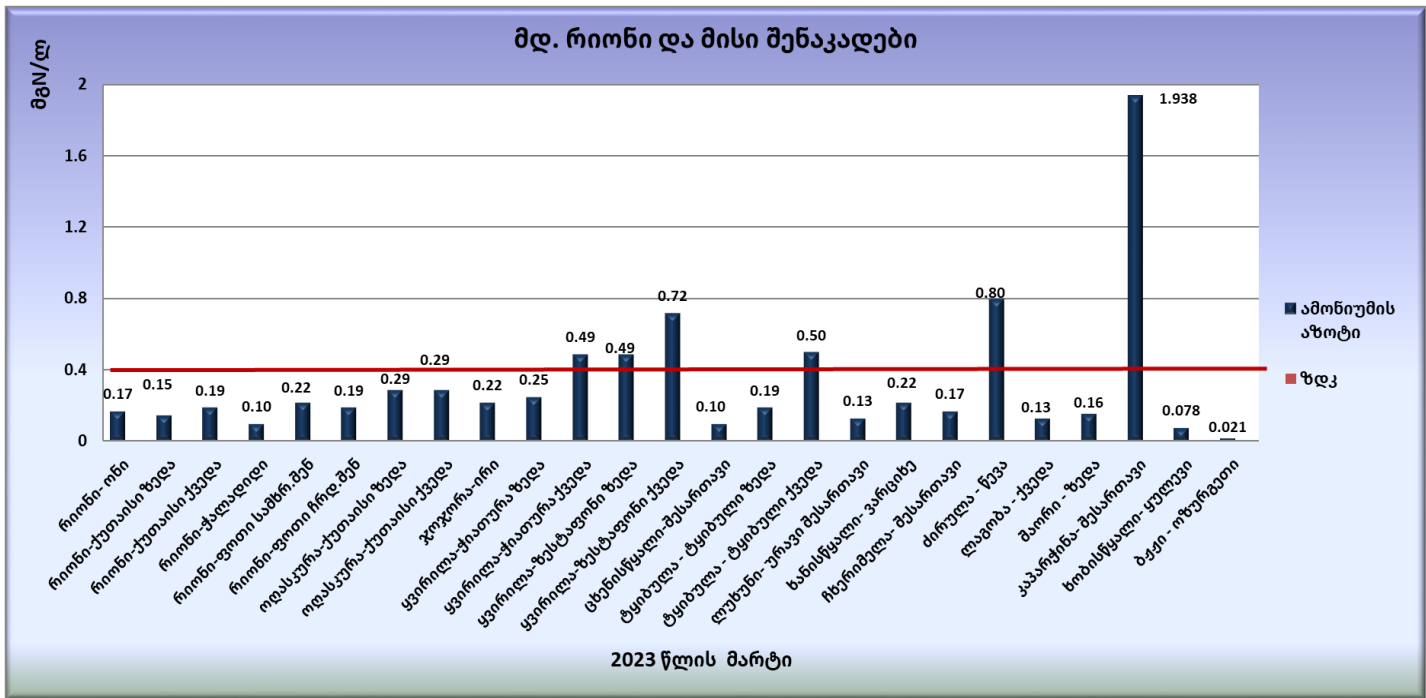
ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.10 – 1.938 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.938 მგN/ლ (5 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაპარჭინაში შესართავთან. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. ყვირილას წყალში: ქ. ზესტაფონის ზედა და ქვედა კვეთებზე (0.49 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. ცხენისწყალში შესართავთან (0.72 მგN/ლ) – 1.8-ჯერ, მდ. ლუხუნში შესართავთან (0.50 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ და მდ. ლაგობას ქვედა კვეთზე (0.80 მგN/ლ) – 2.1-ჯერ.

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.04-0.42 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.42 მგ/ლ (1.4 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ოდასკურაში ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე და მდ. ლუხუნში შესართავთან (0.42 მგ/ლ). ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა რკინის შემცველობა მდ. რიონში ქ. ფოთის ჩრდლ. შენაკადთან (0.39 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. ტყიბულას წყალში ქ. ტყიბულის ზემოთ (0.39 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. ლაგობას ქვედა კვეთზე (0.32 მგ/ლ) -1.1-ჯერ, ხოლო მდ. ცხენისწყალში შესართავთან (0.31 მგ/ლ) და მდ. ტყიბულაში ქ. ტყიბულის ქვედა კვეთზე (0.31 მგ/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0077-0.2899 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.2899 მგ/ლ (2.9 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა ისევ მდ. ყვირილაში: ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე (0.1327 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ და ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე (0.1796 მგ/ლ) – 1.8-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟმბ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 1.84 - 2.22 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტის აზოტის - 0.012-0.427 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის - 0.18 - 4.60 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.01-0.082 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 7.8-30.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 2.2 – 14.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 16.0 - 81.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0001 – 0.0115 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0009 – 0.0063 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანის - 0.001 – 0.0124 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0002 – 0.0047 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

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



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

მარტის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 83.2 - 287.7 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი მაქსიმალური მნიშვნელობა 287.7 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში.

რკინის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.001-0.68 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.68 მგ/ლ დაფიქსირდა ისევ მდ. მეჯინისწყალში და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს 2.3-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა რკინის შემცველობა მდ. აჭარისწყალში (0.41 მგ/ლ) – 1.4-ჯერ, მდ. ჭოროხში - (0.38 მგ/ლ)- 1.3-ჯერ და მდ. კინტრიშში (0.66 მგ/ლ) 2.2-ჯერ.

მარტში აჭარის რეგიონის მდინარეებში განსაზღვრული დანარჩენი კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ-ის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.22 – 3.86 მგ/ლის ფარგლებში, ნიტრიტების კონცენტრაციები - 0.007 – 0.154 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების კონცენტრაციები - 0.635-4.047 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები - 0.001 – 0.327 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.018 - 0.163 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 1.29 –16.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში და ქლორიდების - 4.2- 16.7 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (18 წერტილი), ფარავანი (1 წერტილი), ფოცხოვი (1 წერტილი), ურაველი (1 წერტილი), ჭანჭიხურა (1 წერტილი), ჭვინთიღელე (1 წერტილი), ოცხე (1 წერტილი), ფცა (1 წერტილი), ფრონე (1 წერტილი), ბორჯომულა (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), ლეღვათახევი (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიდმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), ხრამი (7 წერტილი), დებედა (3 წერტილი), ალგეთი (3 წერტილი), მაშავერა (6 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), კლდეისი (1 წერტილი), არაგვი (5 წერტილი), ფშავის არაგვი (1 წერტილი), შავი არაგვი (1 წერტილი), დუშეთისხევისწყალი (1 წერტილი), ალაზანი (8 წერტილი), იორი (6 წერტილი), ლოჭინი (1 წერტილი), ორხევი (1 წერტილი), კაბალი (1 წერტილი), ბაწარა (1 წერტილი), ინწოპა (1 წერტილი), ჩელთი (1 წერტილი), ლოპოტა (1 წერტილი), სტორი (2 წერტილი), ბურსა (2 წერტილი), შრომისხევი (3 წერტილი), სამყურისწყალი (1 წერტილი), არეში (1 წერტილი), დურუჯი (1 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 76.87 - 3246.12 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 3246.12 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ალგეთში ქ. მარნეულთან.

ქბმ-ის მნიშვნელობები იცვლებოდა 1.01-9.01 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 9.01 მგ/ლ (1.5 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 2 მარტს აღებულ სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ქბმ-ის მნიშვნელობა მდ. მაშავერას წყალში ქ. კაზრეთის ქვემოთ (8.41 მგ/ლ) - 1.4-ჯერ, ხოლო მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში შეადგინა მისმა კონცენტრაციამ შეადგინა (6.22 მგ/ლ) 1 ზდკ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.033-3.138 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 3.138 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. ალაზანში სოფ. აფენტან და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 8-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი 2 მარტის სინჯებში: მდ. კაზრეთულაში ქ. კაზრეთთან (1.502 მგN/ლ) – 3.9-ჯერ და მდ. მაშავერა ქვედაზე (0.602 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ, 28 მარტს: მდ. კაზრეთულაში ქ. კაზრეთთან (0.684 მგN/ლ) – 1.8-ჯერ, მდ. მაშავერა ქვედაზე (0.483 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ და ქ. ბოლნისთან (0.723 მგN/ლ) – 1.9-ჯერ, მდ. არაგვი სოფ. ჩინთან (0.714 მგN/ლ) – 1.8-ჯერ, მდ. დუშეთისხევისწყალში (1.053 მგN/ლ) – 2.7-ჯერ, მდ. ალაზანში: სოფ. ჭიაურასთან (1.137 მგN/ლ) – 2.9-ჯერ, სოფ. ერისიმედში (0.672 მგN/ლ) – 1.7-ჯერ და სოფ. ვაშლოვანთან (1.045 მგN/ლ) – 2.7-ჯერ, მდ. ჩელთში სოფ. ენისელთან (1.148 მგN/ლ) – 2.9-ჯერ, მდ. დურუჯში ქ. ყვარელთან (1.231 მგN/ლ) – 3.2-ჯერ, მდ. ფიცხოვში სოფ. სხვილისთან (0.466 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. მტკვარში: სოფ. მინაძესთან (0.840 მგN/ლ) – 2.2-ჯერ, ქ. ბორჯომში (0.414 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, ქ. ბორჯომის ქვემოთ (0.432 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, ქ. გორთან (0.469 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, ქ. გორის ზემოთ (0.552 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ, ქ. ქარელთან (0.413 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, სოფ. მეტეხთან (კასპი) (1.207 მგN/ლ) – 3.1-ჯერ, სოფ. შიომღვიმესთან (1.119 მგN/ლ) – 2.9-ჯერ, ქ. თბილისში: ზაჰესთან (1.244 მგN/ლ) – 3.2-ჯერ, ვახუშტის ხიდთან (1.291 მგN/ლ) – 3.3-ჯერ და მეტეხის ხიდთან (1.013 მგN/ლ) – 2.6-ჯერ, სოფ. გაჩიანთან (0.484 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, ქ. რუსთავთან (0.471 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ და სოფ. ქესალოსთან (0.511 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. ჭანჭიხურაში ქ. ახალციხესთან (0.439 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. ჭვინთილელები ქ. ახალციხესთან (1.301 მგN/ლ) – 3.3-ჯერ, მდ. ფცაში სოფ. აგარასთან (0.557 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ, მდ.

ფრონეში სოფ. აგარასთან (0.56 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ, მდ. ბორჯომულაში ქ. ბორჯომთან (0.642 მგN/ლ) – 1.6-ჯერ, მდ. მეჯუდაში ქ. გორთან (0.521 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. ლიახვში ქ. გორთან (0.646 მგN/ლ) – 1.7-ჯერ, მდ. სურამულაში ქ. ხაშურთან (0.551 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ, მდ. ქსანში ქ. ქსანთან (0.441 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. კვთურაში სოფ. კავთისხევთან (0.432 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. ძამაში ქ. ქარელთან (0.477 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. ვერეში შესართავთან (1.562 მგN/ლ) – 4-ჯერ, მდ. დიდმულაში ქ. თბილისში (0.512 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში (1.9 მგN/ლ) – 4.9-ჯერ, მდ. ხრამში: წითელ ხიდთან (0.453 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, სოფ. იმირთან (0.572 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ და ხანჯიგაზლოსთან (0.427 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, ხოლო მდ. არაგვი სოფ. ციხისძირთან (0.407 მგN/ლ), მდ. დებედაში სოფ. კიროვკასთან (0.404 მგN/ლ) და მდ. მტკვარში ქ. ხაშურთან (0.400 მგN/ლ) – უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

სულფატების მნიშვნელობები მერყეობდა 1.33-1928.30 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1928.30 მგ/ლ (3.9 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ალგეთში ქ. მარნეულთან. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა სულფატები მდ. ალგეთში სოფ. ალგეთთან (656.11 მგ/ლ) -1.3-ჯერ, მდ. იორში აზერაბაიჯანის საზღვართან (672.44 მგ/ლ) -1.3-ჯერ. მდ. ორხევში „მეამას“ შენობასთან (611.51 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ, ხოლო მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 2 მარტის სინჯში (501.32 მგ/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს.

რკინის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0016-0.8362 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.8362 მგ/ლ (2.8 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 28 მარტს გაზომილ სინჯში.

კადმიუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0001-0.0094 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.0094 მგ/ლ (9.4 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 28 მარტს. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა კადმიუმის შემცველობა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 2 მარტს (0.0074 მგ/ლ) -7.4-ჯერ და მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე (0.004 მგ/ლ) – 4-ჯერ.

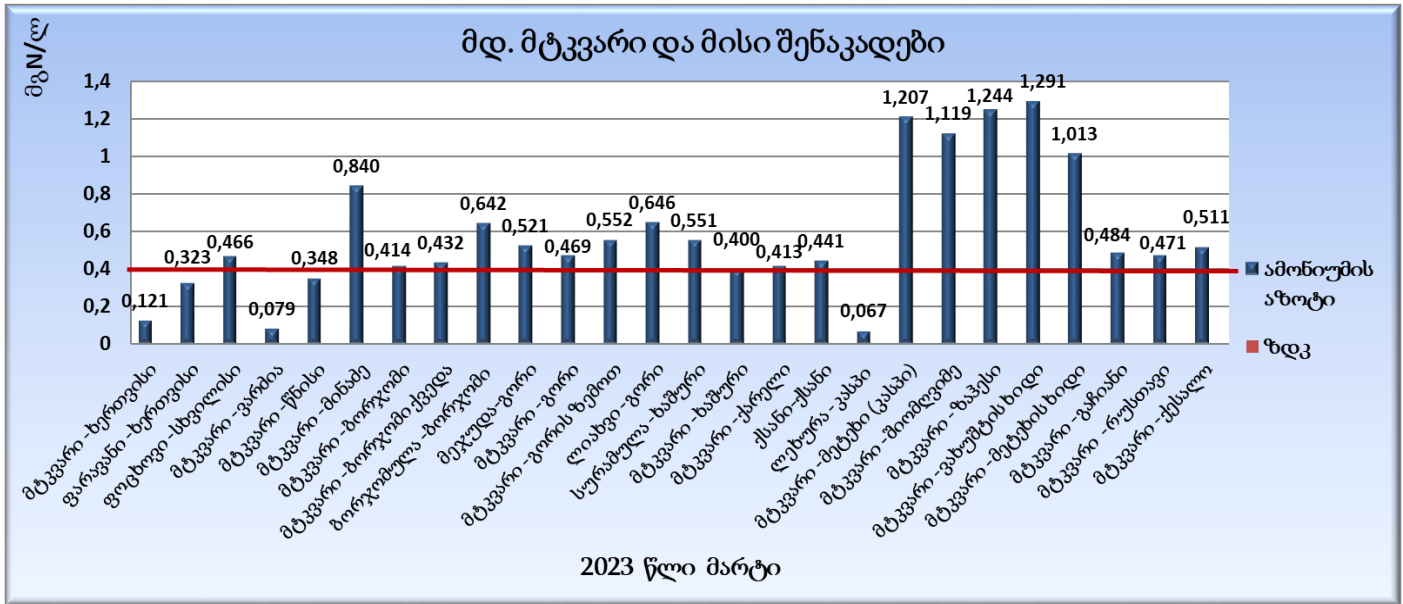
მანგანუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0006-1.1308 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.1308 მგ/ლ (11.3 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 2 მარტის სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა 2 მარტს მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე (0.4885 მგ/ლ) – 4.9-ჯერ, ხოლო 28 მარტის სინჯებში მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან (0.7507 მგ/ლ) - 7.5-ჯერ და მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე (0.1169 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ.

ზასნ-ის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.015-0.1 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან დაფიქსირებულმა უდიდესმა მნიშვნელობამ (0.1 მგ/ლ) შეადგინა 1 ზდკ.

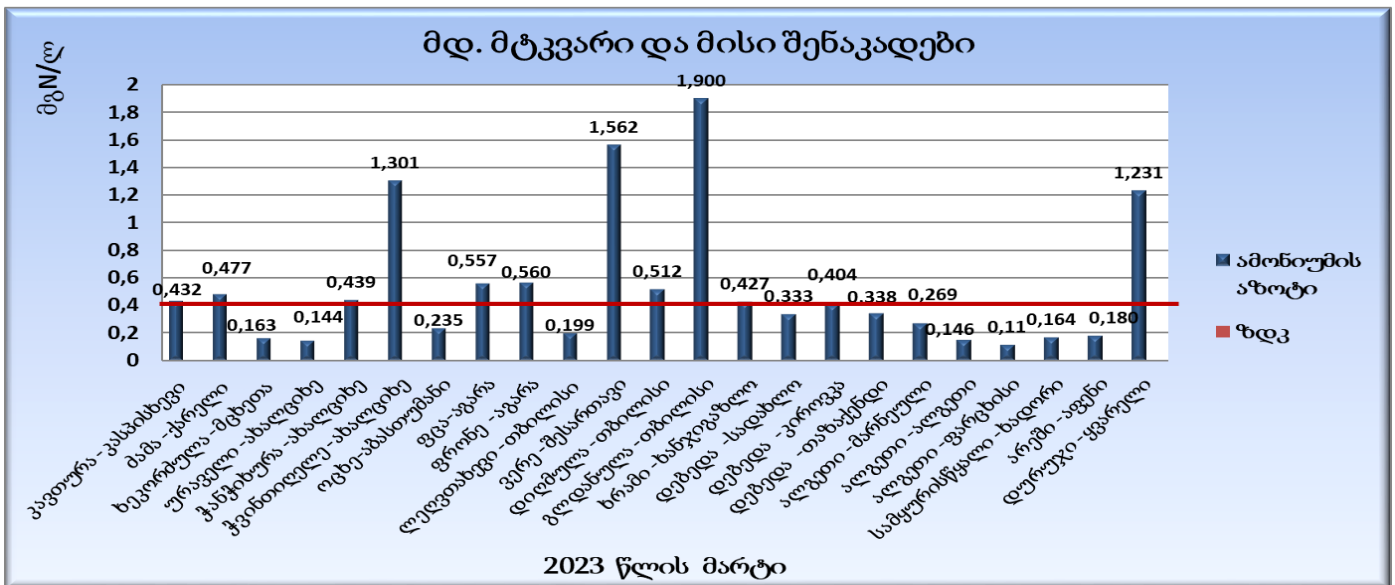
დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო. შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ნიტრიტების კონცენტრაციები - 0.002-0.855-ის ფარგლებში, ნიტრატების კონცენტრაციები - 0.033-19.32-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.004 – 0.422 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 0.31-54.45 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 8.85 - 253.42 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0001 – 0.6903 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0001-0.4064 მგ/ლ-ის

ფარგლებში, ნიკელის - 0.0013-0.0129 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0001-0.0065 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0002-0.0198 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0002-0.0242 მგ/ლ-ის ფარგლებში და ნავთობპროდუქტების - 0.0148 – 0.0355 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

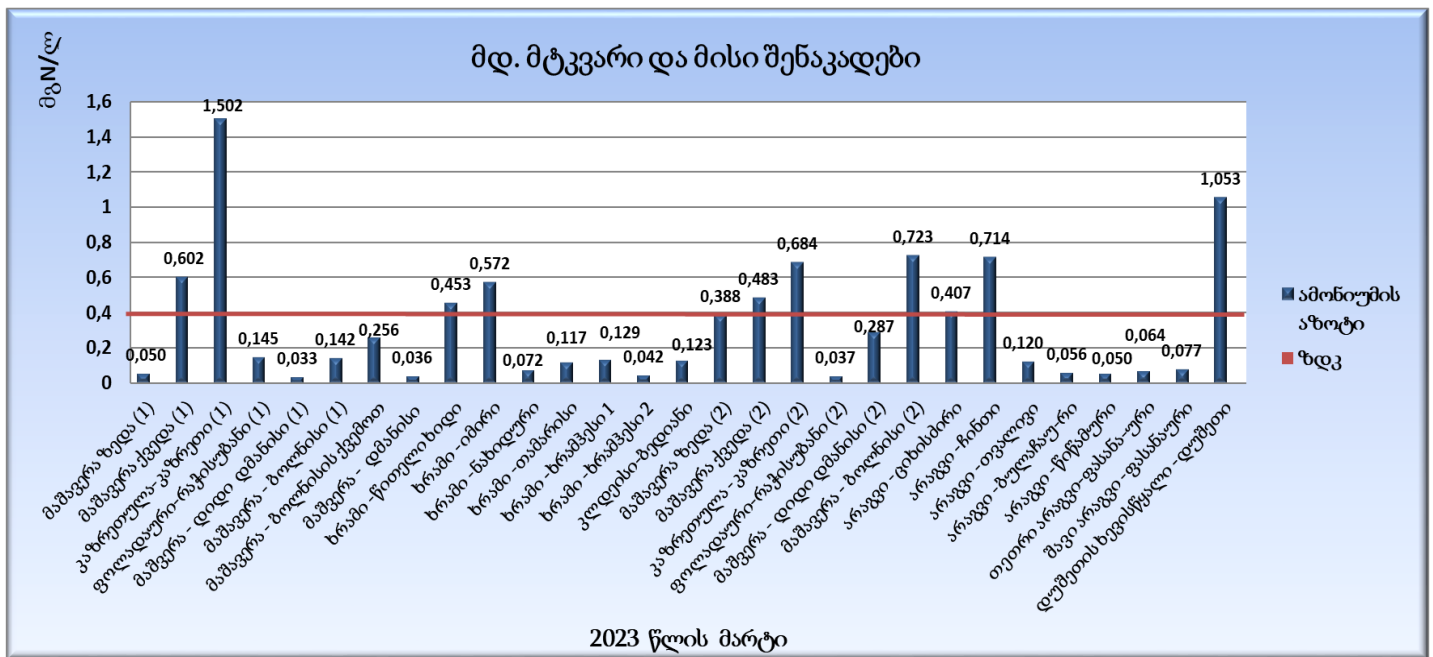
გრაფიკებზე 19, 20, 21 და 22 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



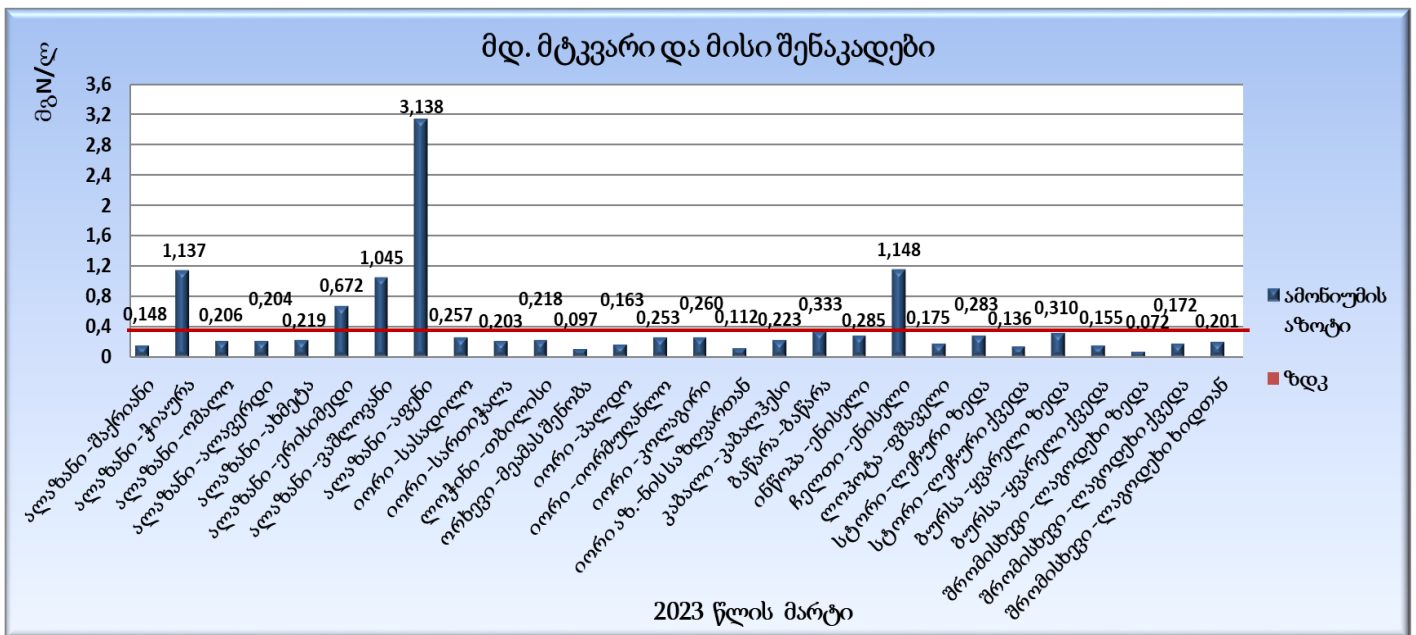
გრაფიკი 19. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, მარტი, 2023



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



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



გრაფიკი 22. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, მარტი 2023

მარტის 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.

მარტში მდ. არაგვის წყალში ჩატარებული გაზომვებისას მიკრობიოლოგიური დაბინძურება დაფიქსირდა მხოლოდ სოფ. ციხისძირში აღებულ წყლის სინჯში, სადაც ტოტალურმა

კოლიფორმებმა შეადგინა (5830 1 დმ³-ში) -1.2 ზდკ, ხოლო E.coli-ის შემცველობა (5040 1 დმ³-ში) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ნორმას.

2.3. ტბები

მარტის თვეში წყლის სინჯები აღებული იქნა შემდეგ ტბებზე: პალიასტომის ტბა (1 წერტილი), 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), არდაგანის ტბა (3 წერტილი), ნური-გელის ტბა (3 წერტილი), წალკის წყალსაცავი (1 წერტილი), სიონის წყალსაცავი (1 წერტილი), დალის წყალსაცავი (1 წერტილი) და თბილისის ზღვა (1 წერტილი).

მინერალიზაცია მერყეობდა 80.03 - 21401.36 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 21401.36 მგ/ლ დაფიქსირდა კუმისის ტბაში.

ჟმმ-ის მნიშვნელობები იცვლებოდა 1.11-9.35 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 9.35 მგ/ლ (1.6 ზდკ) დაფიქსირდა არდაგანის ტბის N3 სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ჟმმ-ის მნიშვნელობა არდაგანის ტბის N1 სინჯში (6.37 მგ/ლ) - 1.1-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.001-6.263 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 6.263 მგN/ლ (16.1 ზდკ) დაფიქსირდა კუმისის ტბის წყალში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი ხანჩალის ტბაში (0.483 მგN/ლ) - 1.2-ჯერ, ბარეთის ტბაში (0.684 მგN/ლ) - 1.8-ჯერ, ჯანდარის ტბაში (0,927 მგN/ლ) - 2.4-ჯერ, დალის წყალსაცავში (0,719 მგN/ლ) - 1.8-ჯერ და პალიასტომის ტბაში (0.50 მგN/ლ) - 1.3-ჯერ.

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 0.29-12647.29 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 12647.29 მგ/ლ (25.3 ზდკ) დაფიქსირდა კუმისის ტბაში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა სულფატები დალის წყალსაცავში (585.44 მგ/ლ) - 1.2-ჯერ.

ქლორიდების კონცენტრაცია მერყეობდა 0.96 - 1722.3 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1722.3 მგ/ლ (4.9 ზდკ) დაფიქსირდა პალიასტომის ტბაში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ქლორიდები კუმისის ტბაში (1584.18 მგ/ლ) - 4.5-ჯერ, ნური გელის ტბის N2 (0.370.2 მგ/ლ) და N3 სინჯში (0.373.7 მგ/ლ) - 1.1-ჯერ, ხოლო ნური-გელის ტბის N1 სინჯში (351.1 მგ/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას.

რკინის შემცველობა მერყეობდა 0.06-0.46 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.46 მგ/ლ დაფიქსირდა პალიასტომის ტბაში და 1.5-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ნიტრიტების - 0.0001 - 0.131 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.002-5.729 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.0001 – 0.70 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 8.1 – 799.95 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.001-0.0061 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0001-0.0049 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0034-0.0102 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მანგანუმის - 0.0075-0.0364 მგ/ლ-ის ფარგლებში

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: ნიტრიტების - 0.004 - 0.061 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.024-0.421 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ამონიუმის აზოტის - 0.006-0.021 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.010 – 0.015 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მარილიანობა - 2.2 – 18.2%-ის ფარგლებში.