

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის
მეურნეობის სამინისტრო
გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს
დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი №3



მ ა რ ტ ი

2021



სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი.....	4
1.1 თბილისი	5
1.2 ბათუმი.....	9
1.3. რუსთავი	15
1.4. ქუთაისი.....	22
1.5. ზესტაფონი	27
2. ზედაპირული წყალი.....	29
2.1 შავი ზღვის აუზი	29
2.2 კასპიის ზღვის აუზი	31
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 ხუთ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონში, ქუთაისსა და ბათუმში, აქედან ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ერთ, 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 105 სინჯი აღებული იქნა საქართველოს 49 მდინარეზე, 2 ტბასა 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 ხუთ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონში, ქუთაისსა და ბათუმში. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ერთ, ბათუმის ერთ, ქუთაისის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. ქ. ზესტაფონის არაავტომატურ სადგურზე ჩატარდა 285 ანალიზი და გაზომვა. ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები პუნქტების მიხედვით მოცემულია ცხრილში 1.

ცხრილი 1. ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები პუნქტების მიხედვით

დაკვირვების პუნქტი	მყარი ნაწილაკები	აზოტის დიოქსიდი	გოგირდის დიოქსიდი	ნახშირჟანგი	ოზონი	მანგანუმის დიოქსიდი	ტყვია
ქ. თბილისი							
ილიას ბაღი	PM ₁₀ PM _{2.5}			X			
მარშალ გელოვანის გამზ. N6							X
ქ. ქუთაისი							
ასათიანის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2.5}		X	X	X		
ქ. ბათუმი							
აბუსერიძის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2.5}		X	X	X		
ლადო ასათიანის ქ. N145							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, რუსთავში, ქუთაისსა 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 ერთი სტაციონალური ავტომატური სადგურის საშუალებით, რომელიც განლაგებულია ილიას ბაღში. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM_{10} და $PM_{2.5}$) და ნახშირბადის მონოქსიდი (CO).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია მარტის თვეში ქალაქ თბილისში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

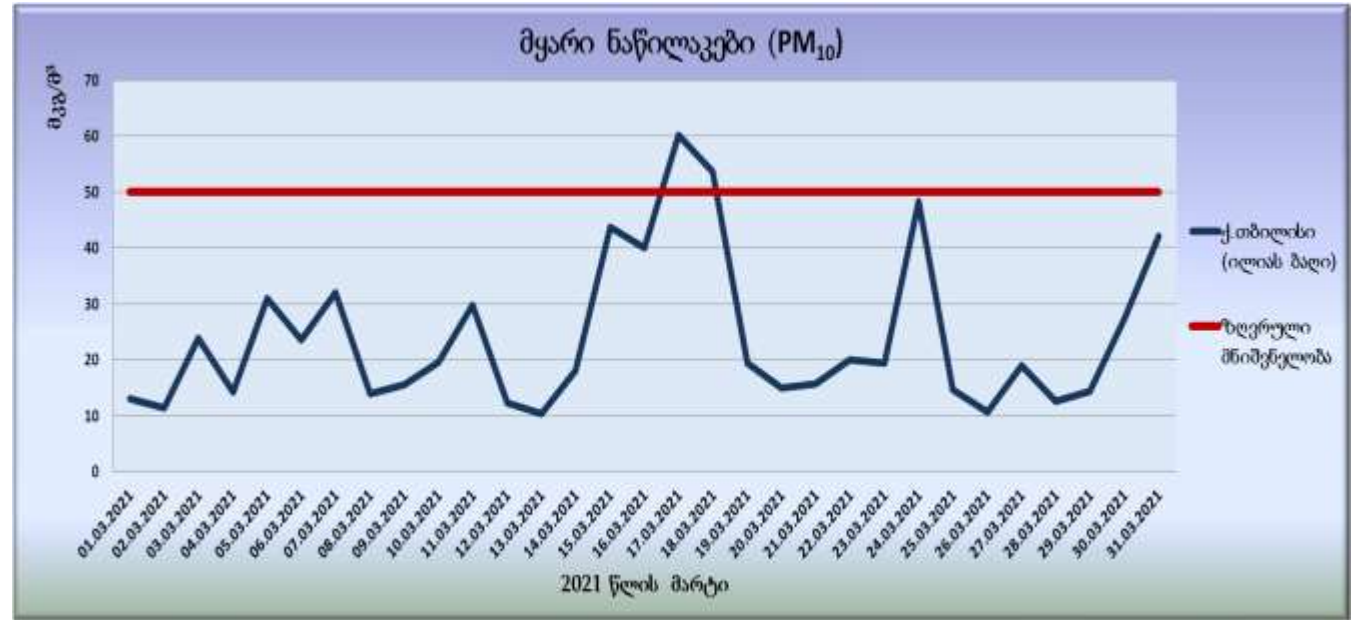
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს მხოლოდ 2 შემთხვევაში. (ცხრილი 2, ცხრილი 3, გრაფიკი 1). მარტის თვეში ილიას ბაღში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2020 წ მარტი - 2021 წ მარტი) - 42 მკგ/მ³ 1.1-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 5);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2020 წ მარტი - 2021 წ მარტი) - 24 მკგ/მ³ 1.1-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 5);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 4 და გრაფიკი 2) .

ცხრილი N2. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ.თბილისი (ილიას ბაღი)
01.03.2021	13,01
02.03.2021	11,51
03.03.2021	23,90
04.03.2021	14,30
05.03.2021	30,97
06.03.2021	23,60
07.03.2021	32,02
08.03.2021	13,94
09.03.2021	15,55
10.03.2021	19,57
11.03.2021	29,83
12.03.2021	12,28
13.03.2021	10,42
14.03.2021	18,08
15.03.2021	43,83
16.03.2021	40,10
17.03.2021	60,25
18.03.2021	53,72
19.03.2021	19,52
20.03.2021	14,97
21.03.2021	15,80
22.03.2021	20,04
23.03.2021	19,43
24.03.2021	48,43
25.03.2021	14,68
26.03.2021	10,64
27.03.2021	19,03
28.03.2021	12,56
29.03.2021	14,46
30.03.2021	27,42
31.03.2021	42,20

ცხრილი N3. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. თბილისი (ილიას ბაღი)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	2
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



გრაფიკი N1. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N4. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO (მგ/მ ³)	ქ. თბილისი (ილიას ბაღი)
ზღვრული მნიშვნელობა	10
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N2. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) 8 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

(31.03.2020-31.03.2021)

ცხრილი 5

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)
თბილისი	დ. აღმაშენებლის გამზ. 73ა, „ილიას ბაღი“	42	24
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20

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 $PM_{2.5}$), გოგირდის დიოქსიდი (SO_2), 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 6, ცხრილი 7, გრაფიკი 3);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 2 შემთხვევაში. (ცხრილი 8, ცხრილი 9, გრაფიკი 4). მარტში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 32 მკგ/მ³ (2020 წ მარტი - 2021 წ მარტი) არ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 13);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 17 მკგ/მ³ (2020 წ მარტი - 2021 წ მარტი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 13);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 10, ცხრილი 11 და გრაფიკი 5).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 12 და გრაფიკი 6);

ცხრილი N6. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.03.2021	0,49
02.03.2021	0,62
03.03.2021	0,68
04.03.2021	0,85
05.03.2021	1,63
06.03.2021	1,68
07.03.2021	0,55
08.03.2021	0,80
09.03.2021	1,57
10.03.2021	0,72
11.03.2021	0,62
12.03.2021	0,08
13.03.2021	1,04
14.03.2021	2,46
15.03.2021	6,65
16.03.2021	1,64
17.03.2021	3,09
18.03.2021	0,65
19.03.2021	0,50
20.03.2021	0,37
21.03.2021	0,63
22.03.2021	3,60
23.03.2021	1,25
24.03.2021	0,51
25.03.2021	0,64
26.03.2021	0,84
27.03.2021	0,34
28.03.2021	0,74
29.03.2021	1,01
30.03.2021	0,36
31.03.2021	0,16

ცხრილი N7. 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



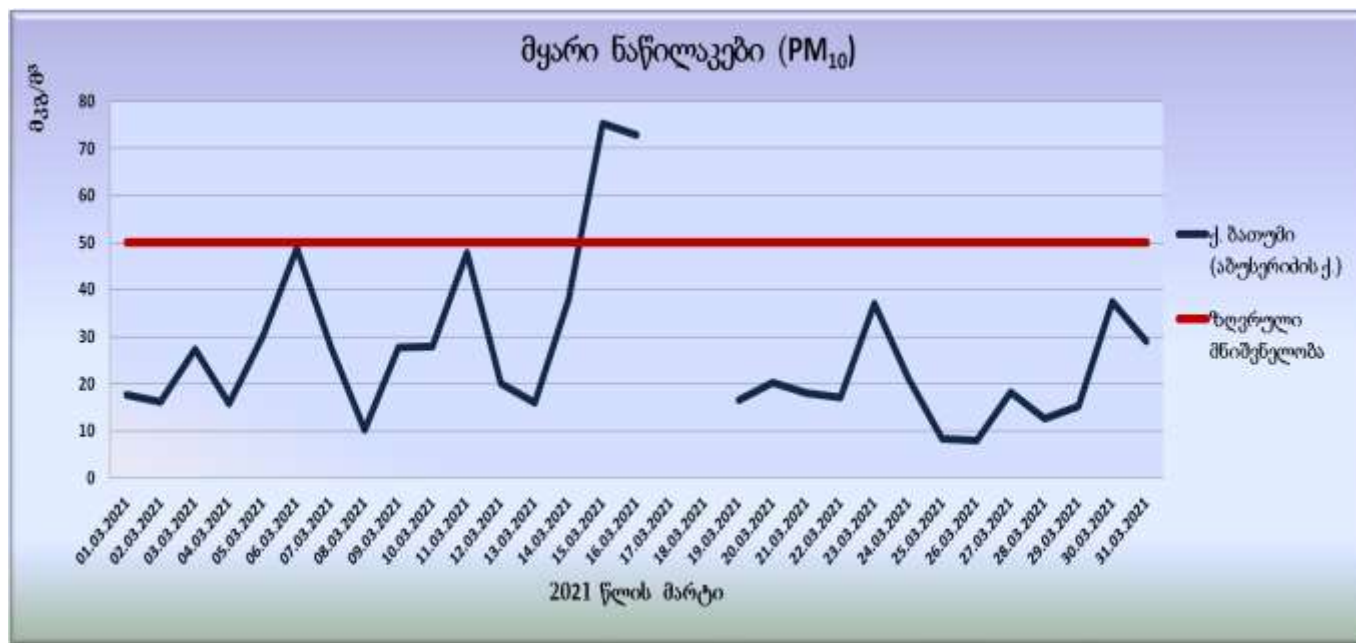
გრაფიკი N3. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N8. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.03.2021	17,64
02.03.2021	16,20
03.03.2021	27,42
04.03.2021	15,79
05.03.2021	30,11
06.03.2021	48,78
07.03.2021	27,95
08.03.2021	10,23
09.03.2021	27,65
10.03.2021	27,90
11.03.2021	47,87
12.03.2021	20,08
13.03.2021	15,95
14.03.2021	38,02
15.03.2021	75,30
16.03.2021	72,80
17.03.2021	-
18.03.2021	-
19.03.2021	16,61
20.03.2021	20,29
21.03.2021	17,98
22.03.2021	17,19
23.03.2021	37,08
24.03.2021	21,26
25.03.2021	8,32
26.03.2021	8,05
27.03.2021	18,29
28.03.2021	12,56
29.03.2021	15,21
30.03.2021	37,43
31.03.2021	29,08

ცხრილი N9. 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	2
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



გრაფიკი N4. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N10. ოზონის (O₃)
მაქსიმალური ყოველდღიური
რვასაათიანი საშუალო
კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.03.2021	19,77
02.03.2021	16,90
03.03.2021	16,33
04.03.2021	23,13
05.03.2021	17,39
06.03.2021	28,81
07.03.2021	28,09
08.03.2021	26,80
09.03.2021	18,34
10.03.2021	26,66
11.03.2021	25,35
12.03.2021	38,22
13.03.2021	26,96
14.03.2021	32,04
15.03.2021	15,84
16.03.2021	22,77
17.03.2021	36,60
18.03.2021	35,71
19.03.2021	31,74
20.03.2021	20,94
21.03.2021	22,64
22.03.2021	23,56
23.03.2021	22,52
24.03.2021	32,26
25.03.2021	-
26.03.2021	-
27.03.2021	-
28.03.2021	-
29.03.2021	-
30.03.2021	28,76
31.03.2021	28,68

ცხრილი N11. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე
გადაჭარბების რაოდენობა

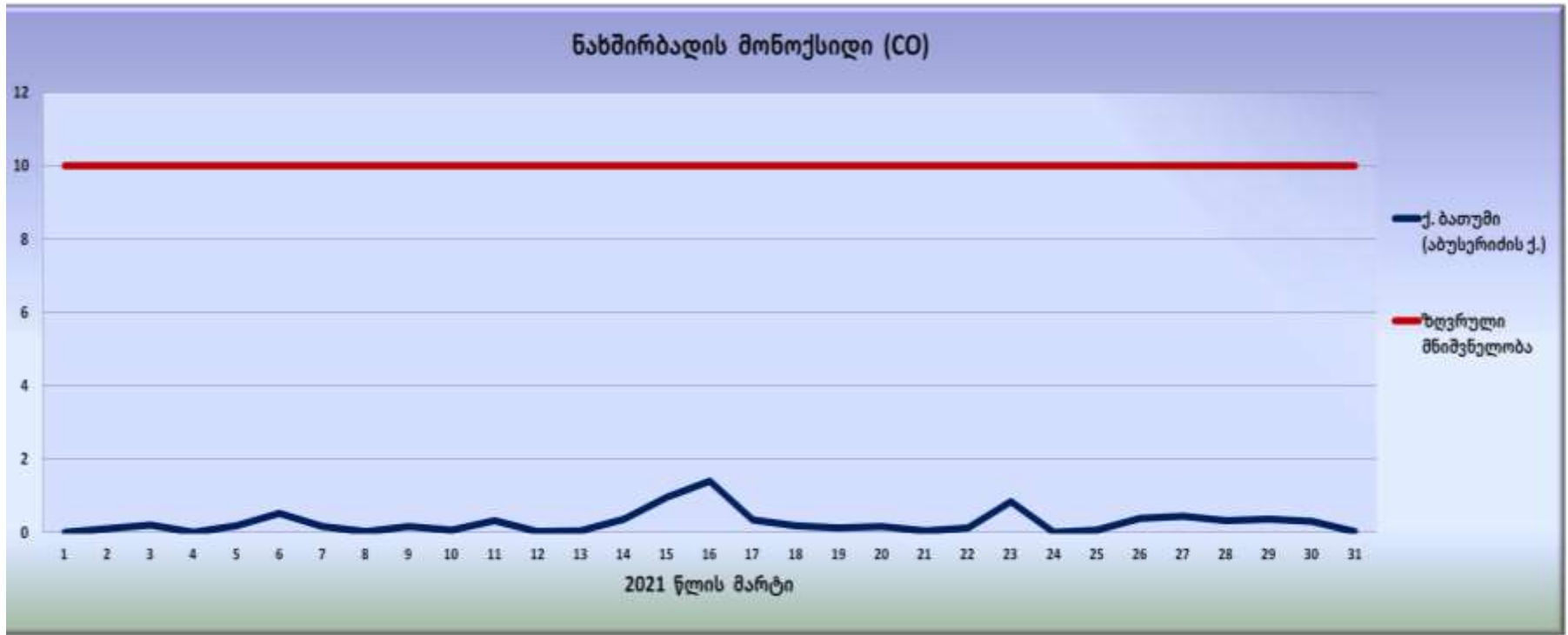
O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N5. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N12. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N 6. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) 8 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

(31.03.2020-31.03.2021)

ცხრილი 13

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)
ბათუმი	აბუსერიძის ქ. N1	32	17
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20

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 მარტის 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 14, ცხრილი 15, გრაფიკი 7);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 12 შემთხვევაში. (ცხრილი 16, ცხრილი 17, გრაფიკი 8). მარტის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 61 მკგ/მ³ (2020 წ მარტი - 2021 წ მარტი) აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას 1.5-ჯერ (ცხრილი 22);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 31 მკგ/მ³ (2020 წ მარტი - 2021 წ მარტი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.6-ჯერ. (ცხრილი 22);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 18, გრაფიკი 9). მარტში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 23 მკგ/მ³ (2020 წ მარტი - 2021 წ მარტი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 22).
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რეკორდული საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19, ცხრილი 20 და გრაფიკი 10).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 21 და გრაფიკი 11);

ცხრილი N14. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.03.2021	0,71
02.03.2021	0,64
03.03.2021	0,67
04.03.2021	0,74
05.03.2021	1,03
06.03.2021	5,18
07.03.2021	4,49
08.03.2021	1,03
09.03.2021	0,44
10.03.2021	1,59
11.03.2021	2,42
12.03.2021	1,07
13.03.2021	1,02
14.03.2021	1,64
15.03.2021	0,81
16.03.2021	3,39
17.03.2021	1,71
18.03.2021	1,47
19.03.2021	1,23
20.03.2021	1,11
21.03.2021	1,35
22.03.2021	1,42
23.03.2021	1,57
24.03.2021	0,93
25.03.2021	0,98
26.03.2021	0,25
27.03.2021	0,42
28.03.2021	0,21
29.03.2021	0,29
30.03.2021	1,33
31.03.2021	-

ცხრილი N15. 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 N7. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N16. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.03.2021	22,66
02.03.2021	17,84
03.03.2021	50,69
04.03.2021	22,09
05.03.2021	44,55
06.03.2021	37,98
07.03.2021	68,99
08.03.2021	29,78
09.03.2021	128,64
10.03.2021	49,56
11.03.2021	59,38
12.03.2021	18,94
13.03.2021	15,68
14.03.2021	33,71
15.03.2021	56,62
16.03.2021	65,97
17.03.2021	97,76
18.03.2021	104,58
19.03.2021	23,31
20.03.2021	31,19
21.03.2021	31,27
22.03.2021	67,69
23.03.2021	44,30
24.03.2021	62,75
25.03.2021	21,93
26.03.2021	12,26
27.03.2021	41,35
28.03.2021	17,38
29.03.2021	17,71
30.03.2021	59,66
31.03.2021	85,50

ცხრილი N17. 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	12
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



გრაფიკი N8. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N18. 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 N9. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N19. ოზონის (O₃)
მაქსიმალური ყოველდღიური
რვასაათიანი საშუალო
კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.03.2021	70,76
02.03.2021	61,93
03.03.2021	65,67
04.03.2021	69,66
05.03.2021	67,86
06.03.2021	66,93
07.03.2021	83,67
08.03.2021	66,76
09.03.2021	65,57
10.03.2021	78,15
11.03.2021	49,90
12.03.2021	47,74
13.03.2021	56,40
14.03.2021	63,43
15.03.2021	51,80
16.03.2021	55,11
17.03.2021	60,40
18.03.2021	70,72
19.03.2021	72,09
20.03.2021	66,21
21.03.2021	63,81
22.03.2021	59,69
23.03.2021	44,32
24.03.2021	58,36
25.03.2021	69,39
26.03.2021	68,41
27.03.2021	67,35
28.03.2021	76,65
29.03.2021	80,18
30.03.2021	61,68
31.03.2021	69,03

ცხრილი N20. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე
გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N10. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N21. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N11. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) 8 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

(31.03.2020–31.03.2021)

ცხრილი 22

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
რუსთავი	ბათუმის ქ. N 19	61	31	23
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.4 ქუთაისი

მარტის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ქუთაისში წარმოებდა ასათიანის ქუჩაზე განთავსებულ ავტომატურ სადგურზე. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM_{10} და $PM_{2.5}$), გოგირდის დიოქსიდი (SO_2), ნახშირბადის მონოქსიდი (CO) და ოზონი (O_3).

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

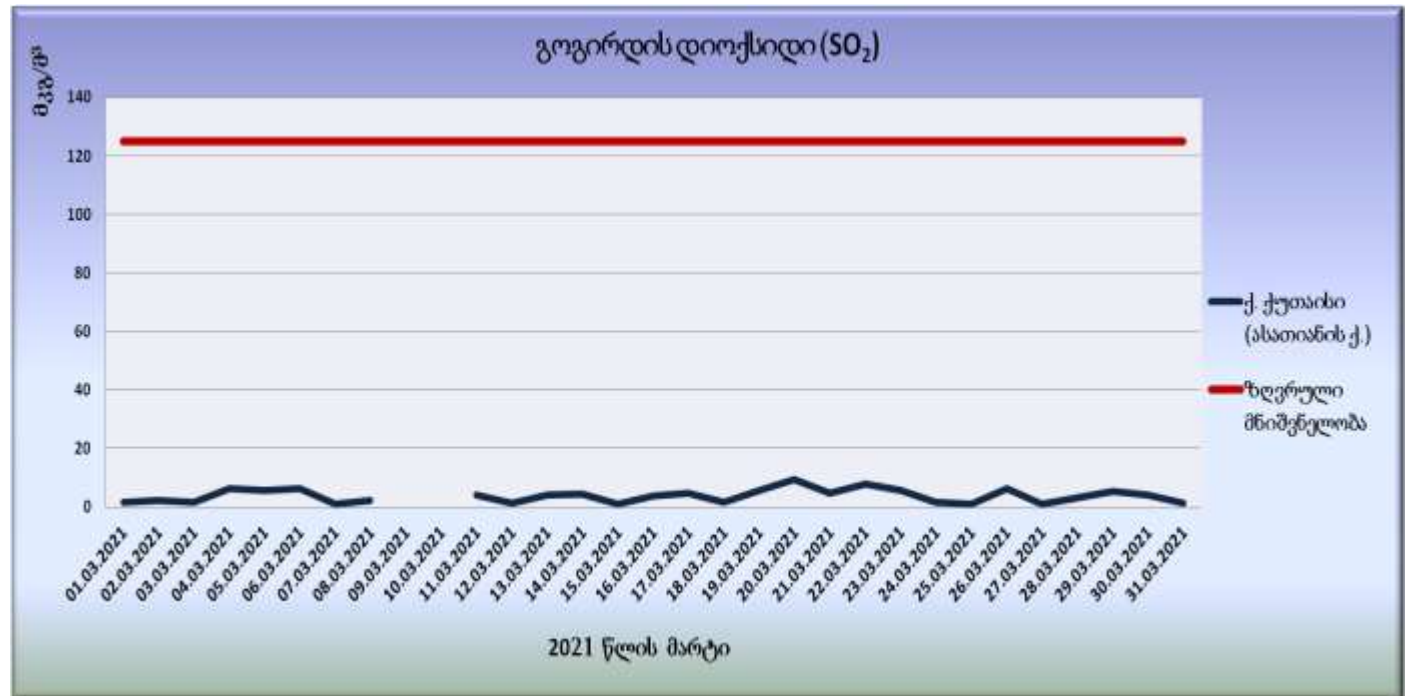
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 23, ცხრილი 24, გრაფიკი 12);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას ერთადერთ შემთხვევაში. (ცხრილი 25, ცხრილი 26, გრაფიკი 13). მარტის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 29 მკგ/მ^3 (2020 წ მარტი - 2021 წ მარტი) არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას. (ცხრილი 30);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 13 მკგ/მ^3 (2020 წ მარტი - 2021 წ მარტი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 30);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 27, ცხრილი 28 და გრაფიკი 14).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 29 და გრაფიკი 15).

ცხრილი N23. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
01.03.2021	1,59
02.03.2021	2,27
03.03.2021	1,57
04.03.2021	6,22
05.03.2021	5,59
06.03.2021	6,40
07.03.2021	1,01
08.03.2021	2,24
09.03.2021	-
10.03.2021	-
11.03.2021	4,16
12.03.2021	1,18
13.03.2021	4,20
14.03.2021	4,44
15.03.2021	0,89
16.03.2021	3,76
17.03.2021	4,58
18.03.2021	1,49
19.03.2021	5,71
20.03.2021	9,26
21.03.2021	4,59
22.03.2021	7,85
23.03.2021	5,49
24.03.2021	1,50
25.03.2021	0,97
26.03.2021	6,12
27.03.2021	0,91
28.03.2021	3,17
29.03.2021	5,25
30.03.2021	4,09
31.03.2021	1,19

ცხრილი N24. 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 N12. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N 25. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
01.03.2021	20,89
02.03.2021	22,47
03.03.2021	41,33
04.03.2021	48,31
05.03.2021	44,34
06.03.2021	74,24
07.03.2021	37,80
08.03.2021	18,44
09.03.2021	25,24
10.03.2021	35,43
11.03.2021	37,76
12.03.2021	21,23
13.03.2021	19,54
14.03.2021	25,58
15.03.2021	29,31
16.03.2021	27,27
17.03.2021	24,28
18.03.2021	27,38
19.03.2021	20,25
20.03.2021	21,31
21.03.2021	26,50
22.03.2021	21,91
23.03.2021	20,17
24.03.2021	22,95
25.03.2021	10,13
26.03.2021	14,81
27.03.2021	19,90
28.03.2021	11,05
29.03.2021	24,16
30.03.2021	37,32
31.03.2021	36,85

ცხრილი N26. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



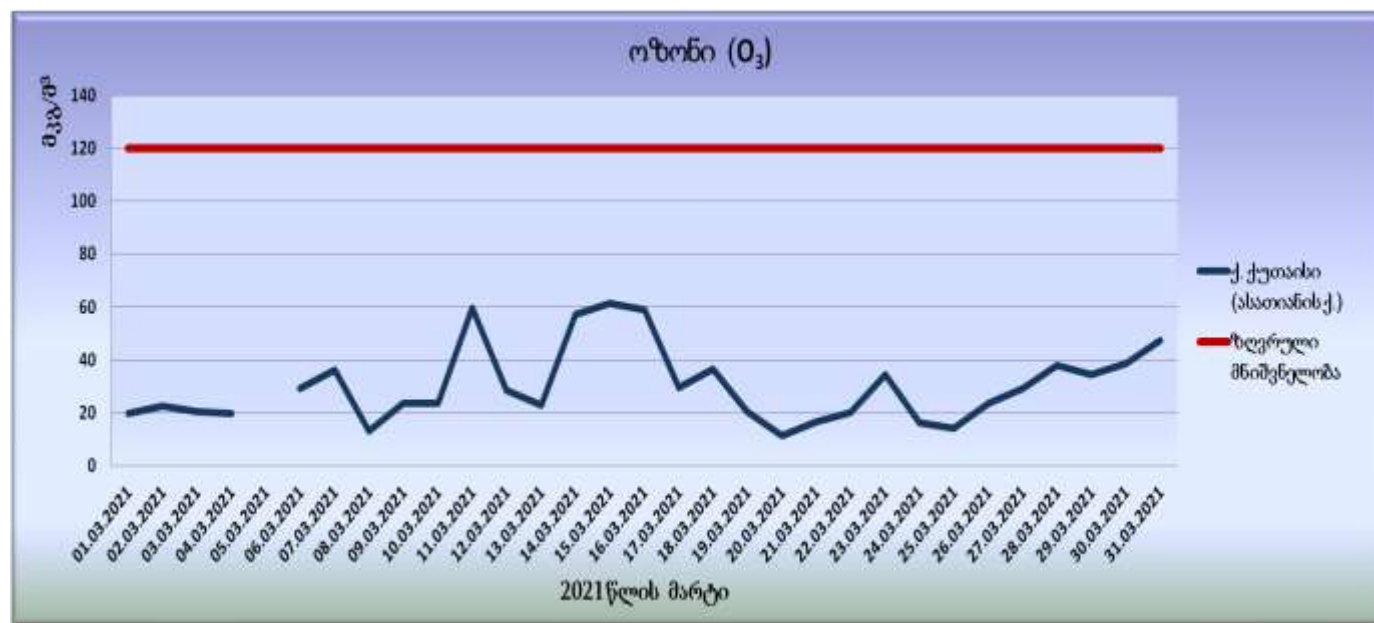
გრაფიკი N13. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
01.03.2021	19,83
02.03.2021	22,69
03.03.2021	20,54
04.03.2021	19,62
05.03.2021	-
06.03.2021	29,23
07.03.2021	36,24
08.03.2021	13,20
09.03.2021	23,49
10.03.2021	23,63
11.03.2021	59,80
12.03.2021	28,67
13.03.2021	22,78
14.03.2021	57,16
15.03.2021	61,34
16.03.2021	59,09
17.03.2021	29,69
18.03.2021	36,48
19.03.2021	20,46
20.03.2021	11,52
21.03.2021	16,74
22.03.2021	20,01
23.03.2021	34,38
24.03.2021	16,21
25.03.2021	14,12
26.03.2021	23,58
27.03.2021	29,19
28.03.2021	37,80
29.03.2021	34,58
30.03.2021	38,50
31.03.2021	47,45

ცხრილი N28. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

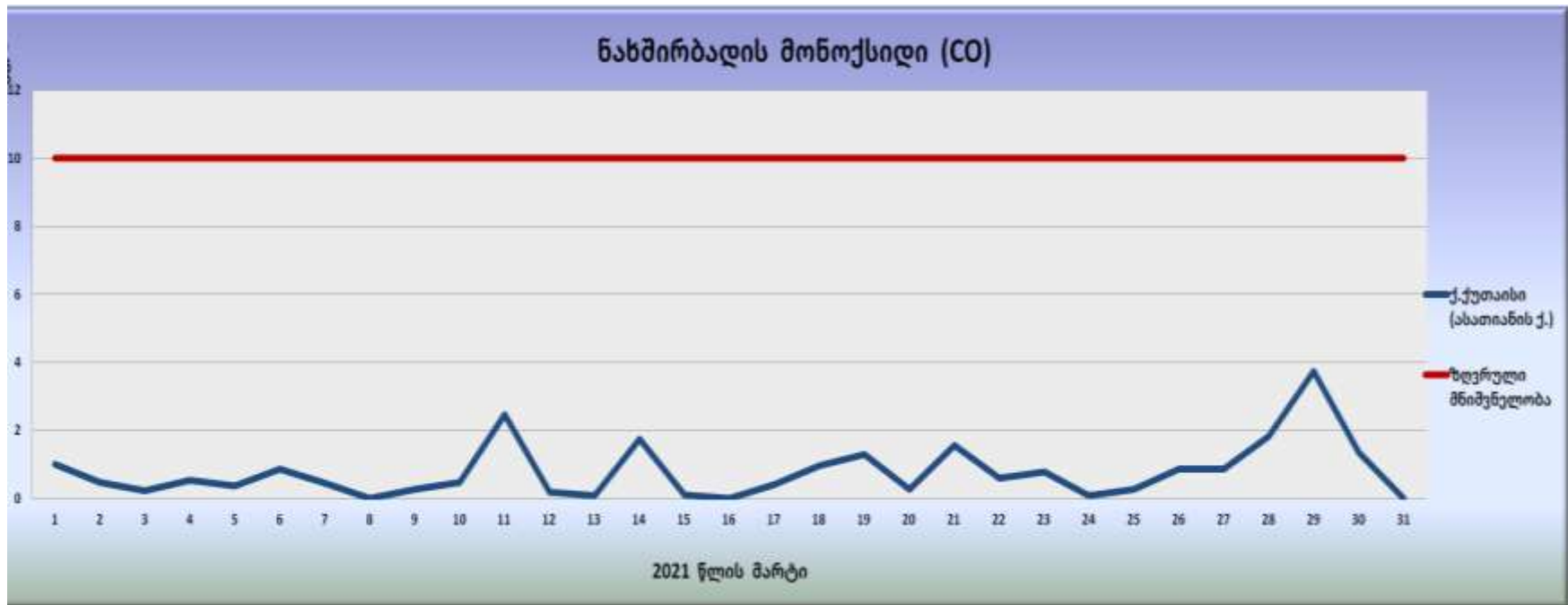
O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N14. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N29. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N15. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) 8 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

(31.03.2020-31.03.2021)

ცხრილი 30

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)
ქუთაისი	ირაკლი ასათიანის 98	29	13
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20

1.5 ზესტაფონი

მარტის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ზესტაფონში წარმოებდა ჩიკაშუას ქუჩაზე განთავსებულ სადამკვირვებლო პუნქტზე, არაავტომატური სადგურით მეშვეობით. 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 31.

ცხრილი 31. 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	0.9	0.4	0.10	0.056	0.17	0.12	2.0	1.5	0.010	0.004

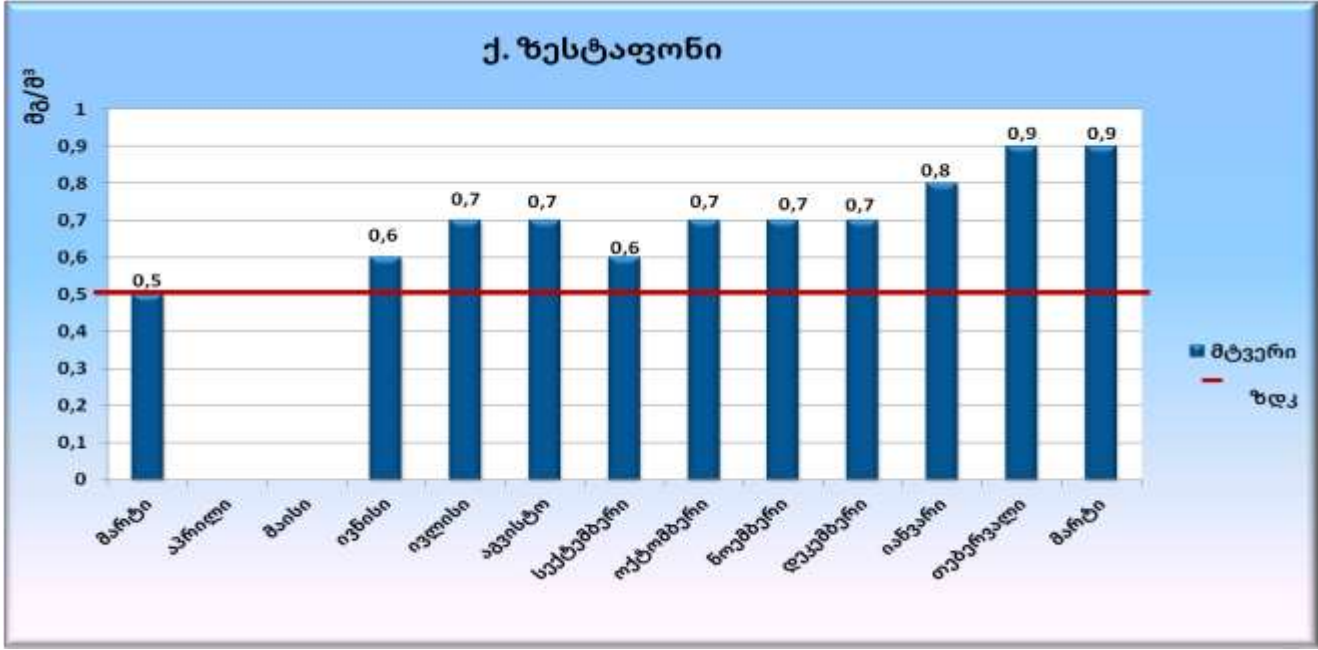
როგორც ცხრილი 38-დან ჩანს მარტის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატებოდა მხოლოდ მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1.8-ჯერ, ხოლო ნახშირჟანგის, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდების ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

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 2020-2021 წწ-ში.



2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით მარტის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 105 სინჯი საქართველოს 49 მდინარეზე, 2 ტბასა და შავ ზღვაზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე, მდ. ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (4 და 24 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 (4 წერტილი), ტყიბულა (2 წერტილი), ლუხუნი (1 წერტილი), ხელედურა (1 წერტილი), ლაგობა (1 წერტილი), გუბისწყალი (2 წერტილი), აბაშა (1 წერტილი), სუფსა (1 წერტილი), კაპარჭინა (1 წერტილი), კინტრიში (1 წერტილი), დეხვა (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (1 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი), მეჯინისწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (1 წერტილი), აჭარისწყალი (1 წერტილი).

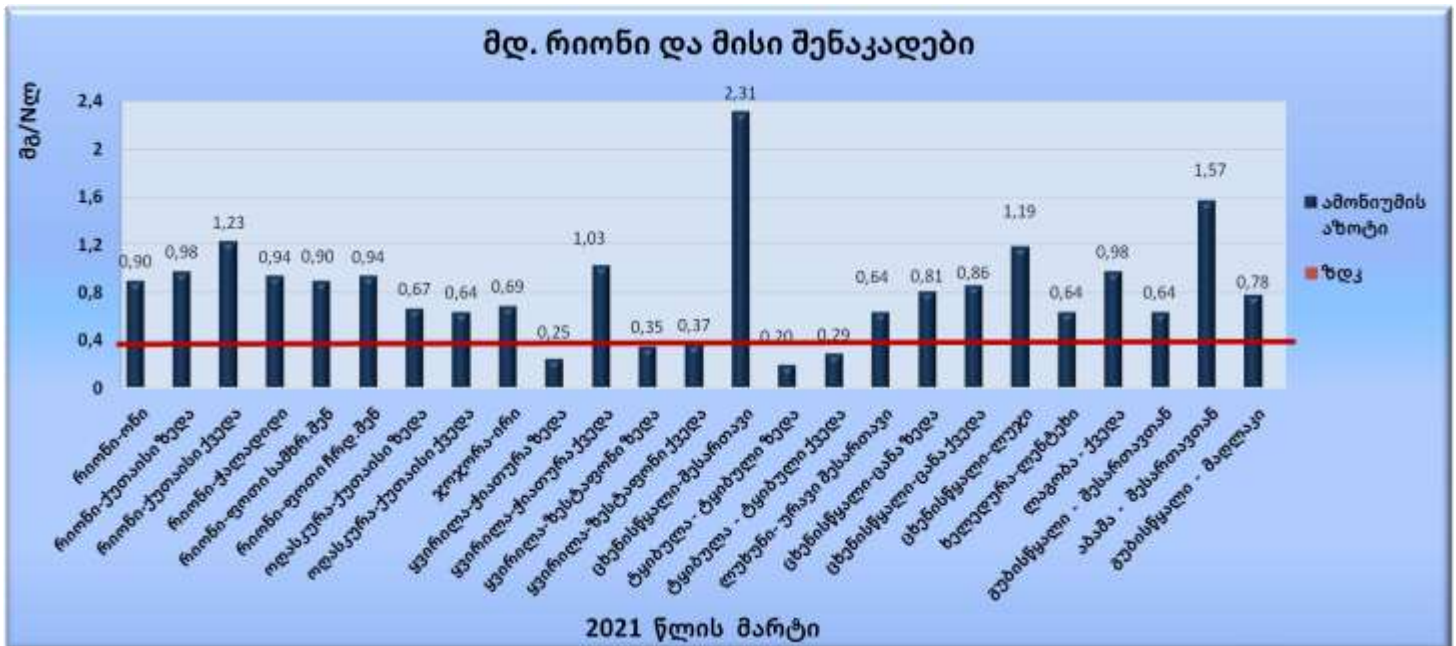
მარტის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 159.8 - 430.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 430.0 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ლაგობას ქვედა კვეთზე აღებულ სინჯში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.20-2.31 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 2.31 მგN/ლ (5.9 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. ცხენისწყალში შესართავთან. ზღვრულად დასაშვებ ნორმას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მდ. რიონში: ქ. ონთან (0.90 მგ N/ლ) - 2.3-ჯერ, ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე (0.98 მგ N/ლ) - 2.5-ჯერ და ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე (1.23 მგ N/ლ) - 3.2-ჯერ, სოფ. ჭალადადითან (0.94 მგ N/ლ) - 2.4-ჯერ, ქ. ფოთის სამხრ. შენაკადზე (0.90 მგ N/ლ) - 2.3-ჯერ და ქ. ფოთის ჩრდლ. შენაკადზე (0.94 მგ N/ლ) - 2.4-ჯერ, მდ. ოლასკურაში: ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე (0.67 მგ N/ლ) - 1.7-ჯერ და ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე (0.64 მგ N/ლ) - 1.6-ჯერ, მდ. ჯოჯორაში სოფ. ირთან (0.69 მგ N/ლ) - 1.8-ჯერ, მდ. ყვირილას წყალში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (1.03 მგ N/ლ) - 2.6-ჯერ, მდ. ლუხუნის წყალში შესართავთან (0.64 მგ N/ლ) - 1.6-ჯერ მდ. ცხენისწყალში: სოფ. ცანას ზედა კვეთზე (0.81 მგ N/ლ) - 2.1-ჯერ და სოფ. ცანას ქვედა კვეთზე (0.86 მგ N/ლ) - 2.2-ჯერ, სოფ. ლუჯთან (1.19 მგ N/ლ) - 3.1-ჯერ, მდ. ხელედურაში (0.64 მგ N/ლ) - 1.6-ჯერ, მდ. ლაგობას ქვედა კვეთზე - (0.98 მგ N/ლ) - 2.5-ჯერ, მდ. აბაშის წყალში შესართავთან (1.57 მგ N/ლ) - 4-ჯერ, მდ. გუბისწყალში შესართავთან (0.64 მგ N/ლ) - 1.6-ჯერ და სოფ. მალლაკთან (0.78 მგ N/ლ) - 2-ჯერ.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0099-0.430 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური მნიშვნელობა 0.430 მგ/ლ (4.3 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთთან. ზღვრულად დასაშვებ ნორმას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის კონცენტრაცია მდ. მდ. ყვირილაში: ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთთან (0.4228 მგ/ლ) – 4.2-ჯერ და ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთთან (0.1515 მგ/ლ) – 1.5-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟმზ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 1.62 - 2.88 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების - 0.046-0.279 მგ/ლ-ის, ნიტრატების - 0.13-0.62 მგ/ლ-ის, ფოსფატების - 0.003-0.056 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 16.0-38.8 მგ/ლ-ის, კალციუმის - 22.4-60.9 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 2.2-33.6 მგ/ლ-ის, თუთიის - 0.0052-0.2629 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0090-0.0165 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0006 -0.0097 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო დარიშხანის - 0.0006-0.0086 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკზე 18. ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. რიონსა და მის შენაკადებში



გრაფიკი 18. მდ.რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, მარტი, 2021

მარტის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 85.8-293.7 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მაქსიმალური მნიშვნელობა 293.7 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში.

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.11-0.32 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.32 მგ/ლ (1.1 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ჭოროხში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ჟმზ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.39 - 2.31 მგ/ლ-ის ფარგლებში. ნიტრიტების - 0.007 - 0.141 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.409-4.683 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ამონიუმის აზოტის -

0.001-0.216 მგN/ლ-ის ფარგლებში. ფოსფატების - 0.061- 0.245 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 1.03 - 39.41 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 4.8 - 37.2 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო ქლორიდების - 3.6-9.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (15 წერტილი), ფარავანი (1 წერტილი), ფოცხოვი (1 წერტილი), ოცხე (1 წერტილი), ფცა (1 წერტილი), ფრონე (1 წერტილი), მეჯუდა (1 წერტილი), ქსანი (1 წერტილი), ბორჯომულა (1 წერტილი), ლიახვი (1 წერტილი), სურამულა (1 წერტილი), ლეხურა (1 წერტილი), ლეღვთახევი (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიღმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), ხრამი (3 წერტილი), დებედა (3 წერტილი), ალგეთი (1 წერტილი), მაშავერა (4 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), არაგვი (4 წერტილი), ფშავის არაგვი (1 წერტილი), შავი არაგვი (1 წერტილი), ალაზანი (2 წერტილი), იორი (2 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 215.49 - 1942.27 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 1942.27 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 4 მარტის სინჯში.

ჟმმ-ის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.59-8.99 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 8.99 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მაშავერას ზედა კვეთზე 4 მარტს და 1.5-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ჟმმ-ის კონცენტრაცია მდ. მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე 4 მარტს (6.46 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.235-0.842 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 0.842 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 24 მარტის სინჯში და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 2.2-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 4 მარტს (0.632 მგN/ლ) – 1.6-ჯერ, მდ. მაშავერას ზედა კვეთზე 4 მარტს (0.589 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ და 24 მარტს (0.436 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, ხოლო მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე 24 მარტს (0.458 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. ბორჯომულაში ქ. ბორჯომთან (0.412 მგN/ლ) -1.1 ზღვ, მდ. სურამულაში ქ. ხაშურთან (0.459 მგN/ლ) -1.2 ჯერ, მდ. მტკვარი -მეტეხის ხიდთან (0.522 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. დიღმულაში ქ. თბილისში (0.462 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში (0.502 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ და მდ. მტკვარში ქ. რუსთავთან (0.645 მგN/ლ) – 1.7-ჯერ.

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 6.85 – 1181.21 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1181.21 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 4 მარტის სინჯში და აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 2.4-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა სულფატები მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 24 მარტს (642.08 მგ/ლ) -1.3-ჯერ და მდ. ალგეთში სოფ. ქესალოსთან (562.61 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ.

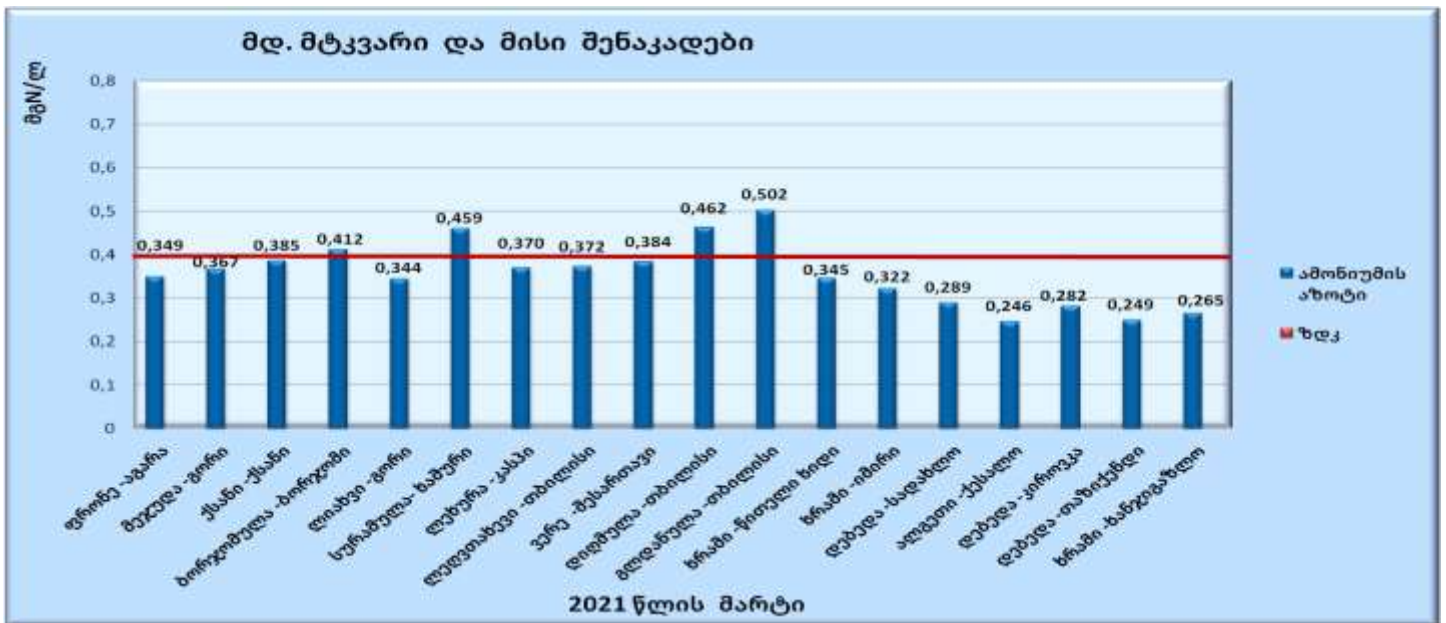
ზასნ-ის მნიშვნელობები იცვლებოდა 0.015-0.125 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 0.125 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მაშავერას ზედა კვეთზე 4 მარტს და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.3-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ნიტრიტების - 0.008-1.869 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.02-21.17 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.046 – 0.521 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 0.12 – 68.71 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 35.49 - 329.80 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინის - 0.0037 – 0.2945 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0001 - 0.1104 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0002-0.0077 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0001-0.0143 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0005-0.0087 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0007-0.0600 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნავთობპროდუქტების - 0.0157 – 0.0423 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

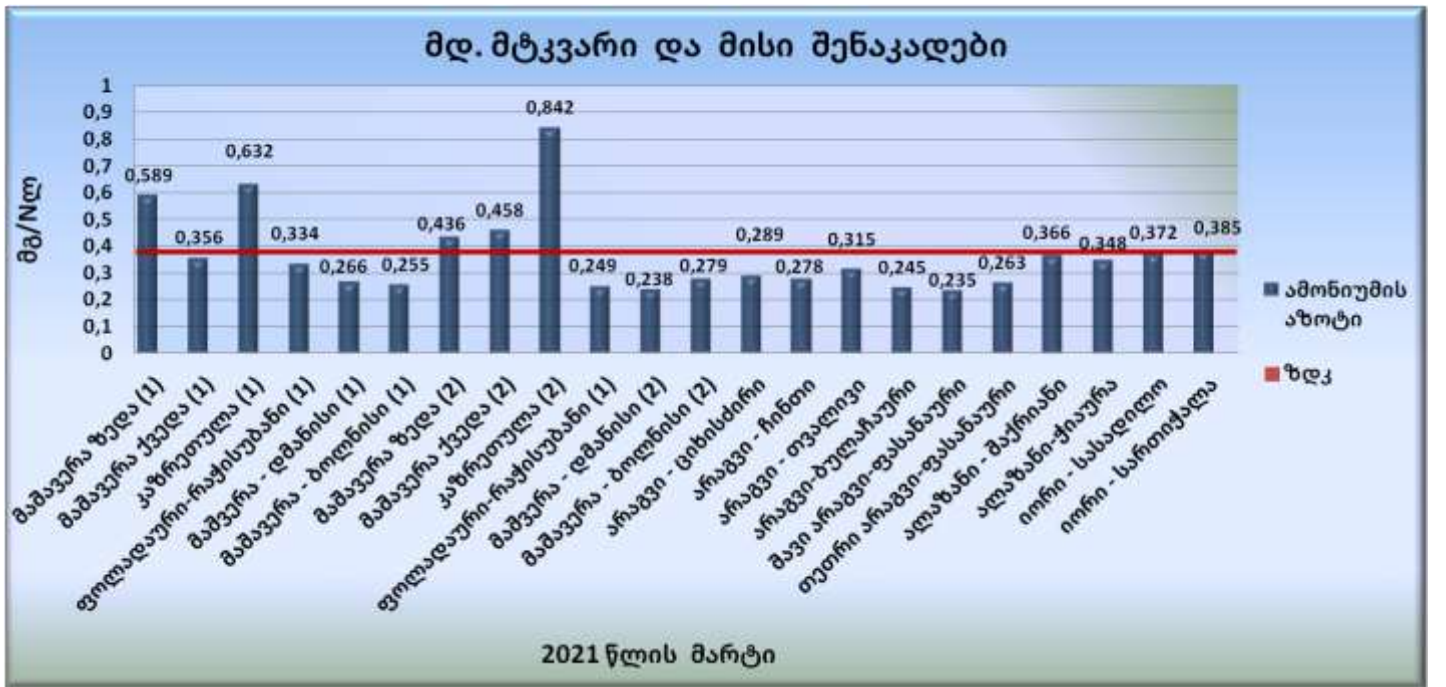
გრაფიკებზე 19, 20 და 21 ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



გრაფიკი 19. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, მარტი, 2021



გრაფიკი 20. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, მარტი, 2021



გრაფიკი 21. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, მარტი, 2021

2.3. ტბები

მარტის თვეში წყლის სინჯები აღებული იქნა შემდეგ ტბებზე: არდაგანის ტბა (2 წერტილი) და ნური-გელის ტბა (3 წერტილი).

მინერალიზაცია იცვლებოდა 337.7 - 606.1 მგ/ლ-ის ფარგლებში, უდიდესი მნიშვნელობა 606.1 მგ/ლ დაფიქსირდა ნური-გელის ტბის N2 სინჯში.

ჟმმ-ის კონცენტრაცია მერყეობდა 2.9 - 6.5 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური კონცენტრაცია 6.5 მგ/ლ დაფიქსირდა არდაგანის ტბის N1 სინჯში ის 1.1-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ ნორმას.

ნიტრიტის კონცენტრაციები იცვლებოდა 0.043 - 7.196 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური კონცენტრაცია 7.196 მგ/ლ (2.2 ზდკ) დაფიქსირდა არდაგანის ტბის N1 სინჯში. ასევე აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას ნიტრიტის კონცენტრაცია 1.9-ჯერ არდაგანის ტბის N2 სინჯში (6.342 მგ/ლ) .

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.009-3.454 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური კონცენტრაცია 3.454 მგN/ლ (8.9 ზდკ) დაფიქსირდა არდაგანის ტბაში N1 სინჯში. ასევე აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია 3.6-ჯერ არდაგანის ტბის N2 სინჯში (1.386 მგN/ლ).

რკინის კონცენტრაციები იცვლებოდა 0.1 - 0.3 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.3 მგ/ლ (1 ზდკ) დაფიქსირდა არდაგანის ტბის N1 სინჯში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ნიტრატები - 0.004-0.738 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატები - 0.006 – 0.242 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატები - 25.88 – 56.74 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდები - 43.3 – 181.6 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმი - 25.6 – 51.7 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.4. შავი ზღვა

შავი ზღვა - შავი ზღვის წყლის ხარისხის შეფასება წარმოებდა 6 კვეთზე: დაბა ურეკში (1 წერტილი), ყვავილნარის დასახლებაში (1 წერტილი), სოფ. გრიგოლეთთან (2 წერტილი) და მალთაყვაში (1 წერტილი), აგრეთვე მდინარეებზე სუფსა (1 წერტილი) და კაპარჭინა (1 წერტილი). სულ აღებული იქნა 7 სინჯი.

შავი ზღვის წყალში ჟანგბადის შემცველობა იყო დამაკმაყოფილებელი. მინერალიზაცია მერყეობდა 323.87 - 14553.39 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 14553.39 მგ/ლ დაფიქსირდა სოფ. გრიგოლეთთან, საფეხბურთო ბაზის მიმდებარედ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.372-0.555 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.555 მგN/ლ (1.4 ზდკ) დაფიქსირდა სოფ. გრიგოლეთში საფეხბურთო ბაზის მიმდებარედ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მალთაყვაში ქ. ფოთთან (0.515 მგN/ლ)- 1.3-ჯერ, ყვავილნარის დასახლებაში (0.422 მგN/ლ) და სოფ. გრიგოლეთთან (0.435 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, ხოლო დაბა ურეკში მაგნიტიტთან (0.402 მგN/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას.

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 17.91 - 1552.21 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 1552.21 მგ/ლ (3.1 ზდკ) დაფიქსირდა მალთაყვაში ქ. ფოთთან. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა სულფატების მნიშვნელობა სოფ. გრიგოლეთსა 796.04 მგ/ლ (1.6 ზდკ) და სოფ. გრიგოლეთში საფეხბურთო ბაზის მიმდებარედ 1550.58 მგ/ლ (3.1 ზდკ).

ქლორიდების კონცენტრაცია მერყეობდა 48.93-6190.05 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 6190.05 მგ/ლ (17.7 ზდკ) დაფიქსირდა სოფ. გრიგოლეთში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის წყალში ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟმმ-ის - 0.95 – 2.05 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის - 0.001 - 0.071 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.083- 0.382 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 26.63 - 420.34 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინის - 0.0438 – 0.2727 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0014 – 0.050 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კადმიუმის - - 0.0001 – 0.0003 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0001 - 0.0501 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0002-0.0805 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0001-0.0474 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0010-0.0063 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მანგანუმის - 0.0023 – 0.0931 მგ/ლ-ის ფარგლებში.