

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის
მეურნეობის სამინისტრო
გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს
დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი №2



თებერვალი

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 შავი ზღვა	35

შესავალი

წინამდებარე მიმოხილვა მომზადებულია სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ თებერვლის 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 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 81 სინჯი აღებული იქნა საქართველოს 41 მდინარესა 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 300 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

თებერვლის თვეში ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი წარმოებდა ერთი სტაციონალური ავტომატური სადგურის საშუალებით, რომელიც მდებარეობს ილიას ბაღში. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM_{10} და $PM_{2.5}$) და ნახშირბადის მონოქსიდი (CO).

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

- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს - 10 შემთხვევაში. აქედან 5 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს (საჰარის, არაბეთის ნახევარკუნძულისა და შუა აზიის უდაბნოები) მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით, (ცხრილი 2, ცხრილი 3, გრაფიკი 1). თებერვლის თვეში ილიას ბაღში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2020 წ თებერვალი - 2021 წ თებერვალი) - 44 მკგ/მ³ 1.1-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 5);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2020 წ თებერვალი - 2021 წ თებერვალი) - 25 მკგ/მ³ 1.3-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)
01.02.2021	32,44
02.02.2021	67,70
03.02.2021	67,18
04.02.2021	88,22
05.02.2021	84,56
06.02.2021	23,39
07.02.2021	25,72
08.02.2021	41,36
09.02.2021	86,79
10.02.2021	48,15
11.02.2021	77,43
12.02.2021	71,49
13.02.2021	78,52
14.02.2021	17,72
15.02.2021	61,85
16.02.2021	54,80
17.02.2021	12,18
18.02.2021	6,31
19.02.2021	15,82
20.02.2021	29,01
21.02.2021	16,52
22.02.2021	32,84
23.02.2021	18,76
24.02.2021	16,08
25.02.2021	16,43
26.02.2021	37,39
27.02.2021	23,03
28.02.2021	29,43

ცხრილი N3. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. თბილისი (ილიას ბაღი)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	5
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	5



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

(28.02.2020-28.02.2021)

ცხრილი 5

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)
თბილისი	დ. აღმაშენებლის გამზ. 73ა, „ილიას ბაღი“	44	25
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20

1.2 ბათუმი

თებერვლის 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 თებერვლის 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 7 შემთხვევაში. აქედან 4 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 8, ცხრილი 9, გრაფიკი 4). თებერვალში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 34 მკგ/მ³ (2020 წ თებერვალი - 2021 წ თებერვალი) არ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 13);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 18 მკგ/მ³ (2020 წ თებერვალი - 2021 წ თებერვალი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 13);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რეასაათიანი 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.)
01.02.2021	1,36
02.02.2021	4,21
03.02.2021	1,24
04.02.2021	2,49
05.02.2021	1,34
06.02.2021	0,97
07.02.2021	0,53
08.02.2021	5,89
09.02.2021	1,07
10.02.2021	0,85
11.02.2021	2,72
12.02.2021	-
13.02.2021	-
14.02.2021	4,81
15.02.2021	0,87
16.02.2021	1,06
17.02.2021	0,42
18.02.2021	0,96
19.02.2021	1,42
20.02.2021	0,64
21.02.2021	2,32
22.02.2021	0,51
23.02.2021	0,70
24.02.2021	2,55
25.02.2021	0,83
26.02.2021	-
27.02.2021	-
28.02.2021	6,15

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.)
01.02.2021	39,89
02.02.2021	31,43
03.02.2021	61,58
04.02.2021	66,61
05.02.2021	81,51
06.02.2021	22,08
07.02.2021	26,32
08.02.2021	52,09
09.02.2021	71,76
10.02.2021	44,87
11.02.2021	57,78
12.02.2021	90,56
13.02.2021	-
14.02.2021	-
15.02.2021	21,60
16.02.2021	11,93
17.02.2021	5,85
18.02.2021	8,01
19.02.2021	19,39
20.02.2021	14,24
21.02.2021	17,77
22.02.2021	26,67
23.02.2021	39,86
24.02.2021	24,86
25.02.2021	16,39
26.02.2021	15,51
27.02.2021	-
28.02.2021	-

ცხრილი N9. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



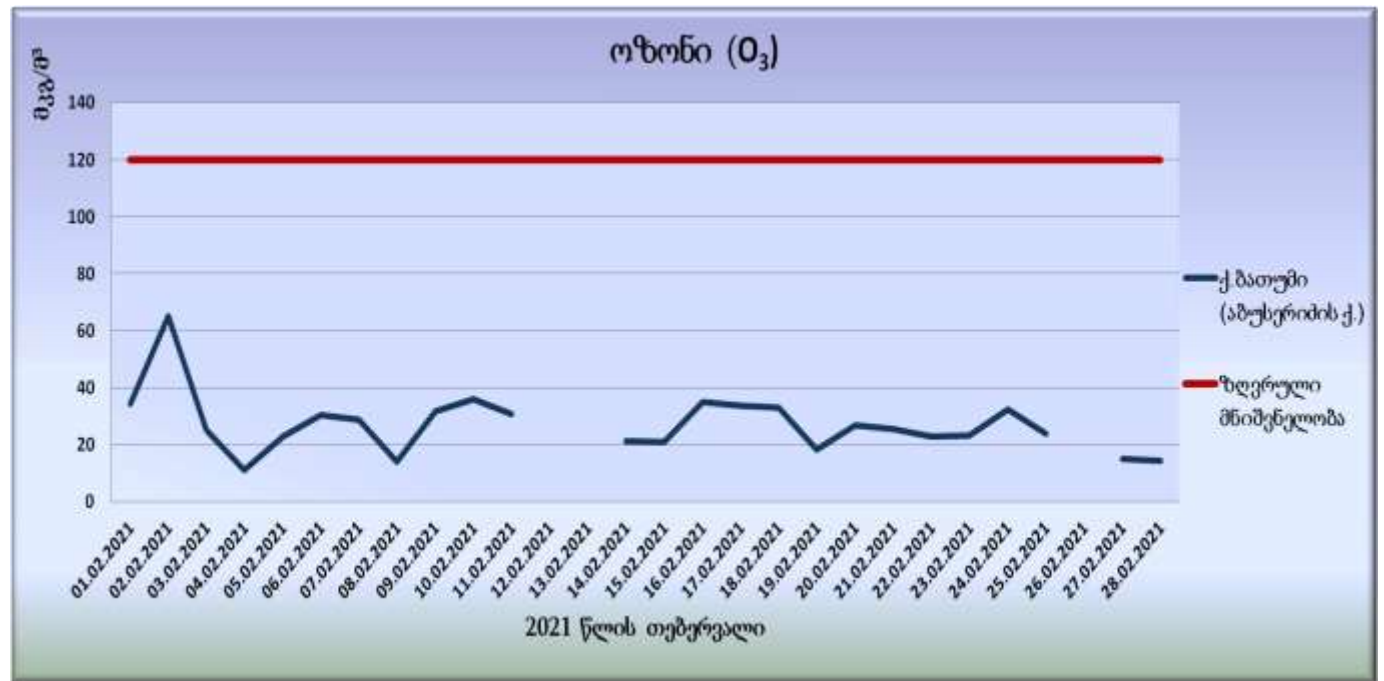
გრაფიკი N4. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ.ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.02.2021	34,38
02.02.2021	65,01
03.02.2021	25,33
04.02.2021	11,03
05.02.2021	22,79
06.02.2021	30,38
07.02.2021	28,78
08.02.2021	14,13
09.02.2021	31,85
10.02.2021	35,96
11.02.2021	30,64
12.02.2021	-
13.02.2021	-
14.02.2021	21,17
15.02.2021	20,82
16.02.2021	35,12
17.02.2021	33,71
18.02.2021	33,02
19.02.2021	18,31
20.02.2021	26,71
21.02.2021	25,67
22.02.2021	22,94
23.02.2021	23,10
24.02.2021	32,50
25.02.2021	24,01
26.02.2021	24,00
27.02.2021	-
28.02.2021	14,41

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 რვასათიანი 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

(28.02.2020-28.02.2021)

ცხრილი 13

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)
ბათუმი	აბუსერიძის ქ. N1	34	18
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20

1.3 რუსთავი

თებერვლის 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 თებერვლის 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 15 შემთხვევაში. აქედან 6 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 16, ცხრილი 17, გრაფიკი 8). თებერვლის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 64 მკგ/მ^3 (2020 წ თებერვალი - 2021 წ თებერვალი) აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას 1.6 -ჯერ (ცხრილი 22);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 35 მკგ/მ^3 (2020 წ თებერვალი - 2021 წ თებერვალი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.8 -ჯერ. (ცხრილი 22);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 18, გრაფიკი 9). თებერვლის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 24 მკგ/მ^3 (2020 წ თებერვალი - 2021 წ თებერვალი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 22).
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი 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.)
01.02.2021	2,15
02.02.2021	9,54
03.02.2021	3,59
04.02.2021	1,63
05.02.2021	9,36
06.02.2021	1,97
07.02.2021	3,26
08.02.2021	2,43
09.02.2021	0,61
10.02.2021	0,91
11.02.2021	3,44
12.02.2021	3,44
13.02.2021	2,01
14.02.2021	0,71
15.02.2021	1,37
16.02.2021	1,29
17.02.2021	0,82
18.02.2021	0,47
19.02.2021	0,03
20.02.2021	0,77
21.02.2021	0,43
22.02.2021	0,03
23.02.2021	0,83
24.02.2021	0,99
25.02.2021	0,00
26.02.2021	0,10
27.02.2021	0,45
28.02.2021	3,23

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 (ბთუმის ქ.)
01.02.2021	45,03
02.02.2021	81,60
03.02.2021	97,43
04.02.2021	110,82
05.02.2021	100,69
06.02.2021	33,05
07.02.2021	61,25
08.02.2021	110,59
09.02.2021	113,95
10.02.2021	63,77
11.02.2021	107,39
12.02.2021	117,95
13.02.2021	123,65
14.02.2021	24,58
15.02.2021	98,79
16.02.2021	78,71
17.02.2021	21,28
18.02.2021	7,52
19.02.2021	27,86
20.02.2021	31,64
21.02.2021	15,41
22.02.2021	39,23
23.02.2021	19,81
24.02.2021	21,45
25.02.2021	29,14
26.02.2021	53,79
27.02.2021	37,75
28.02.2021	65,07

ცხრილი N17. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

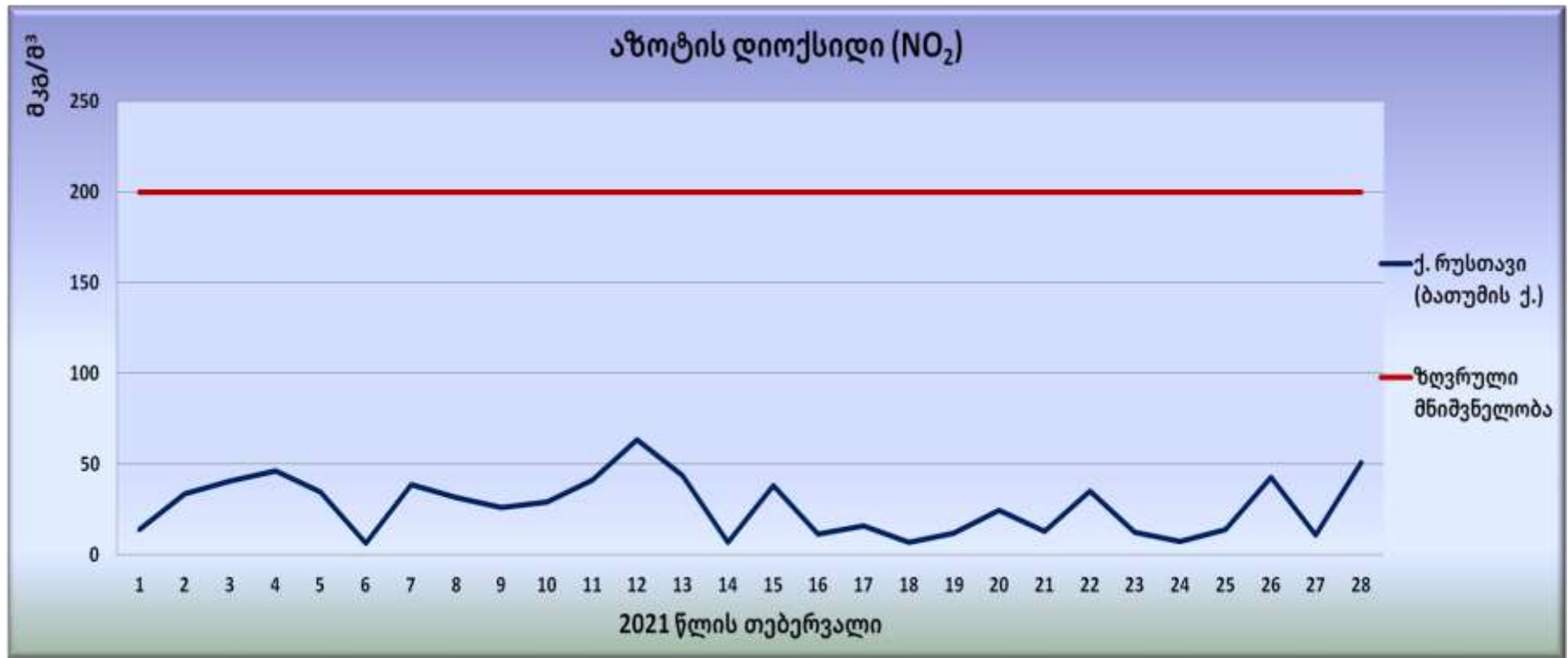
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	9
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	6



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



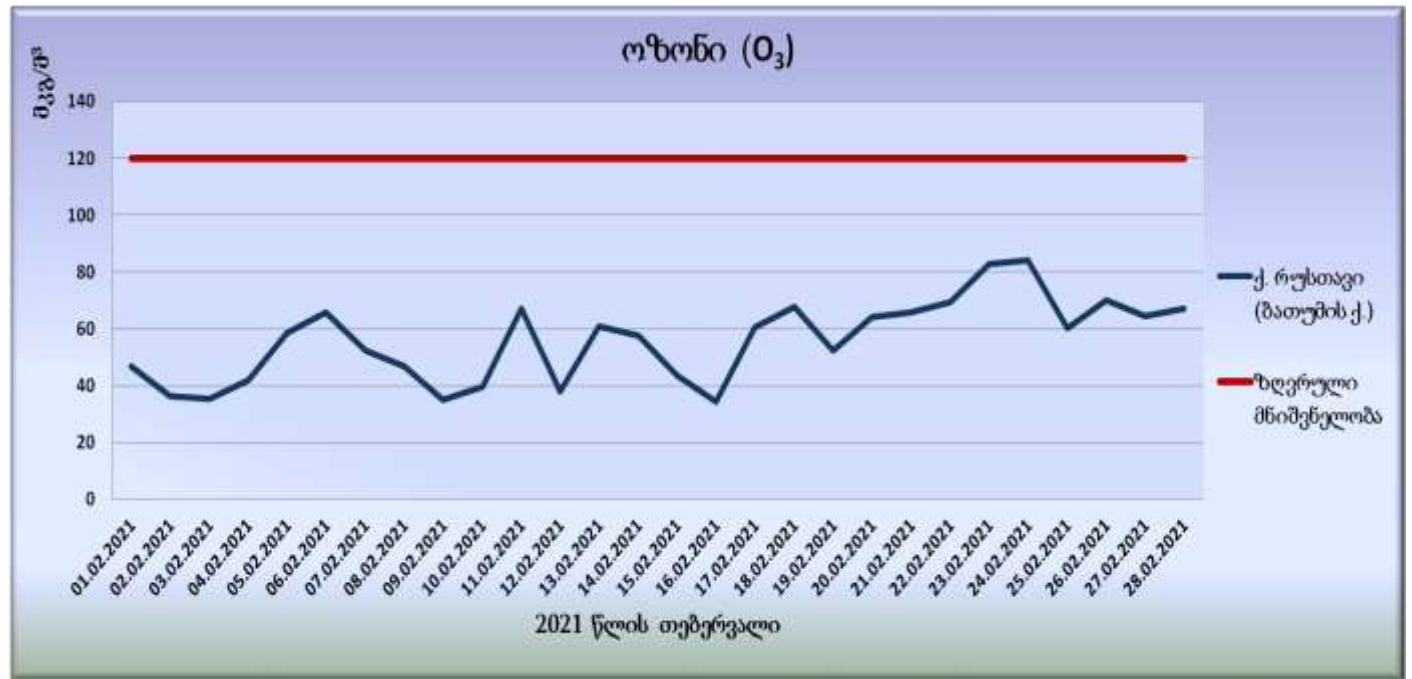
გრაფიკი N9. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.02.2021	46,82
02.02.2021	36,30
03.02.2021	35,33
04.02.2021	41,77
05.02.2021	58,70
06.02.2021	65,74
07.02.2021	52,47
08.02.2021	46,85
09.02.2021	34,86
10.02.2021	39,61
11.02.2021	67,12
12.02.2021	38,01
13.02.2021	60,94
14.02.2021	57,60
15.02.2021	43,49
16.02.2021	34,28
17.02.2021	60,45
18.02.2021	67,69
19.02.2021	52,25
20.02.2021	64,09
21.02.2021	65,77
22.02.2021	69,41
23.02.2021	82,92
24.02.2021	84,02
25.02.2021	60,11
26.02.2021	69,89
27.02.2021	64,36
28.02.2021	66,92

ცხრილი N20. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე
გადაჭარბების რაოდენობა

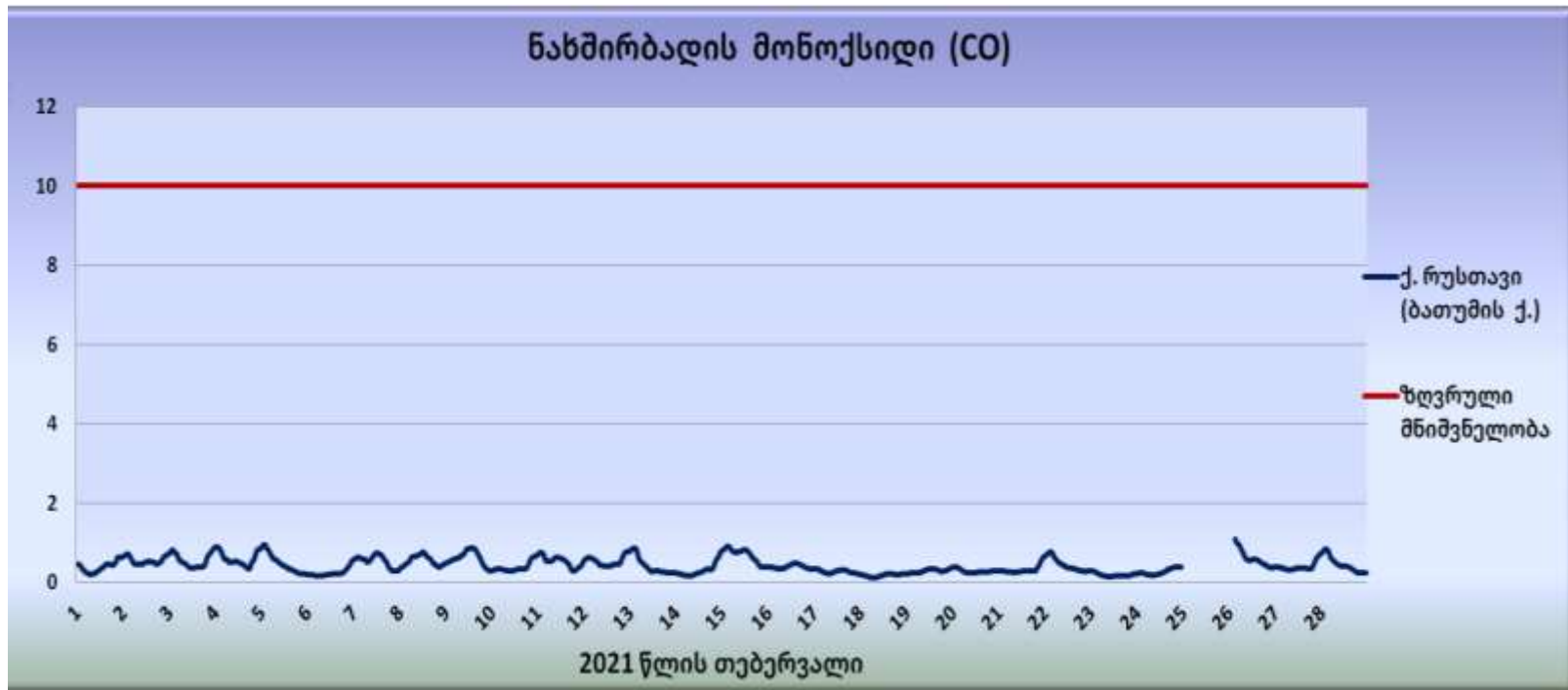
O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმი ს ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N10. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი 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

(28.02.2020–28.02.2021)

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	64	35	24
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.4 ქუთაისი

თებერვლის 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 თებერვლის 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 მნიშვნელობებს 3 შემთხვევაში. აქედან სამივე შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 25, ცხრილი 26, გრაფიკი 13). თებერვლის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 29 მკგ/მ³ (2020 წ თებერვალი - 2021 წ თებერვალი) არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას. (ცხრილი 30);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 13 მკგ/მ³ (2020 წ თებერვალი - 2021 წ თებერვალი) 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.)
01.02.2021	6,22
02.02.2021	7,23
03.02.2021	15,76
04.02.2021	5,88
05.02.2021	2,23
06.02.2021	1,71
07.02.2021	5,70
08.02.2021	7,45
09.02.2021	6,38
10.02.2021	8,36
11.02.2021	5,46
12.02.2021	-
13.02.2021	-
14.02.2021	-
15.02.2021	-
16.02.2021	2,32
17.02.2021	2,00
18.02.2021	1,18
19.02.2021	5,62
20.02.2021	0,96
21.02.2021	5,46
22.02.2021	3,08
23.02.2021	0,54
24.02.2021	3,97
25.02.2021	3,86
26.02.2021	5,00
27.02.2021	6,01
28.02.2021	4,80

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.)
01.02.2021	39,68
02.02.2021	26,70
03.02.2021	33,26
04.02.2021	37,16
05.02.2021	55,36
06.02.2021	22,99
07.02.2021	18,32
08.02.2021	25,00
09.02.2021	43,15
10.02.2021	42,05
11.02.2021	53,09
12.02.2021	54,26
13.02.2021	33,00
14.02.2021	28,76
15.02.2021	32,18
16.02.2021	23,00
17.02.2021	8,88
18.02.2021	7,12
19.02.2021	14,17
20.02.2021	18,81
21.02.2021	17,61
22.02.2021	33,46
23.02.2021	35,66
24.02.2021	28,96
25.02.2021	19,86
26.02.2021	40,53
27.02.2021	36,16
28.02.2021	41,96

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	0
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	3



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.)
01.02.2021	16,44
02.02.2021	42,02
03.02.2021	26,78
04.02.2021	48,23
05.02.2021	10,42
06.02.2021	22,55
07.02.2021	29,92
08.02.2021	13,56
09.02.2021	19,67
10.02.2021	13,39
11.02.2021	18,92
12.02.2021	25,30
13.02.2021	24,85
14.02.2021	18,54
15.02.2021	12,46
16.02.2021	-
17.02.2021	-
18.02.2021	-
19.02.2021	-
20.02.2021	34,26
21.02.2021	26,85
22.02.2021	31,29
23.02.2021	31,46
24.02.2021	30,81
25.02.2021	41,41
26.02.2021	24,79
27.02.2021	18,44
28.02.2021	23,89

ცხრილი N28. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

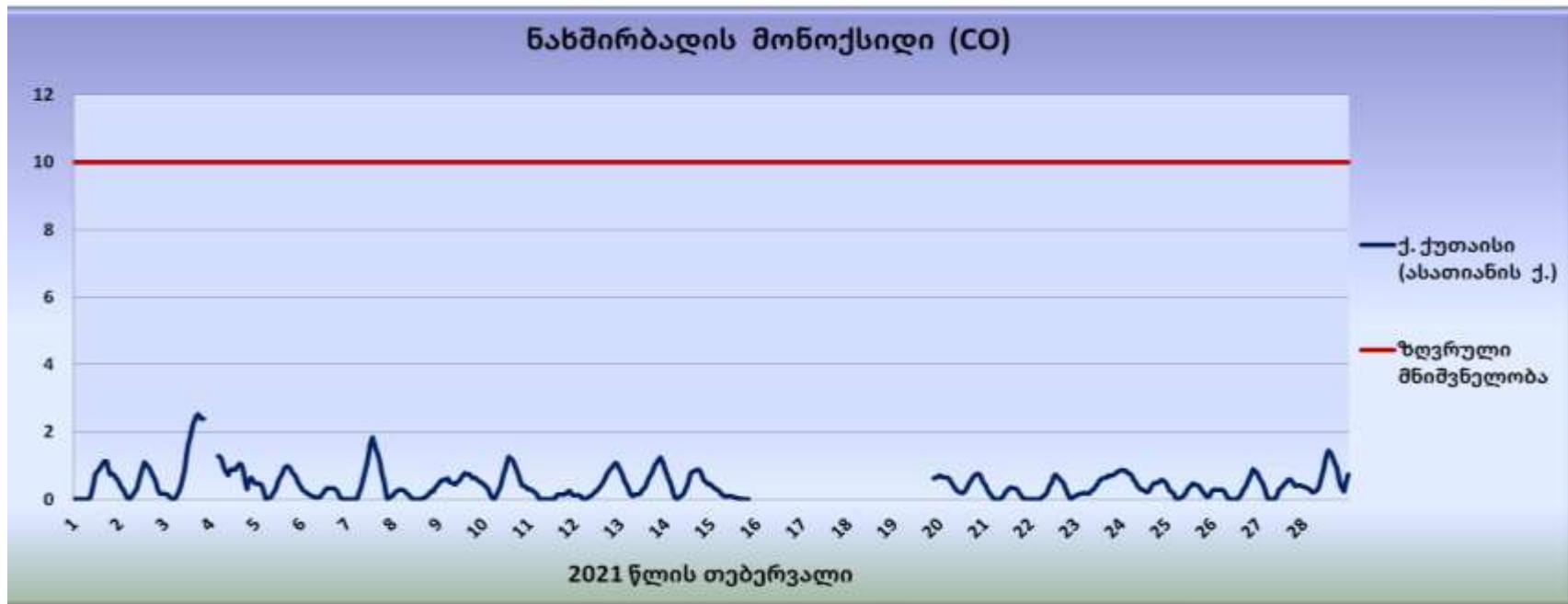
O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



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

(31.01.2020–31.01.2021)

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

თებერვლის 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	0.130	0.067	0.20	0.12	3.0	1.5	0.010	0.004

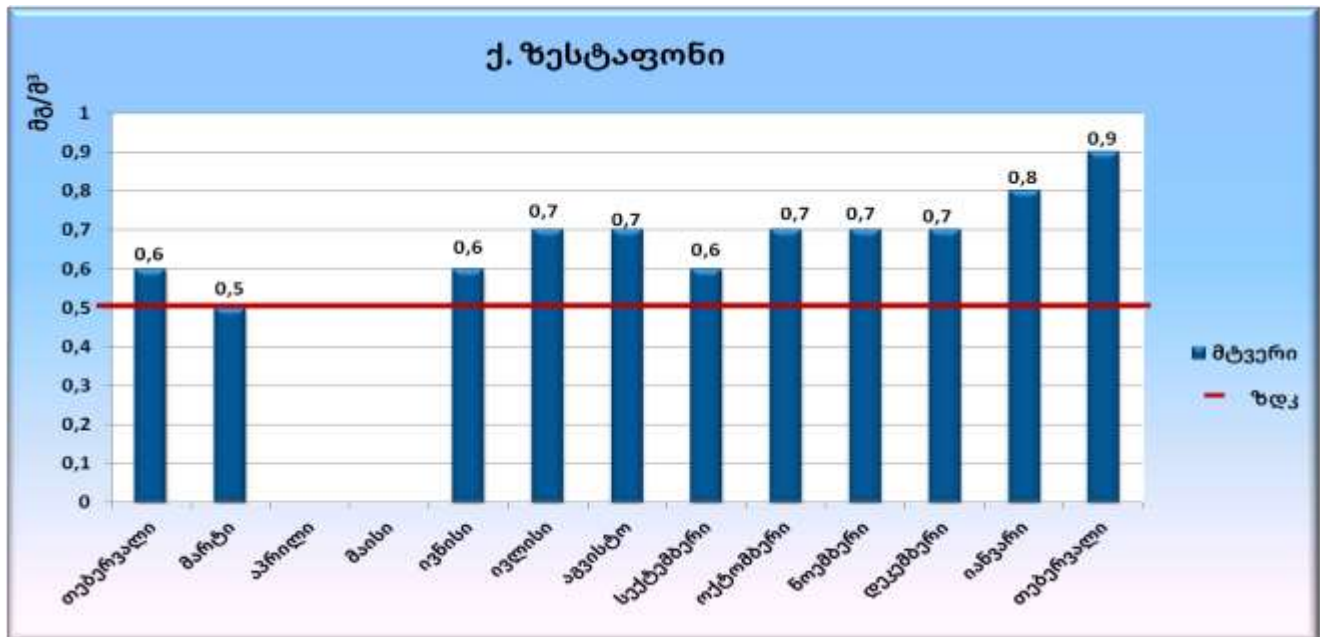
როგორც ცხრილი 38-დან ჩანს თებერვლის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატებოდა მხოლოდ მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1.8-ჯერ, ხოლო ნახშირჟანგის, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდების ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

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



გრაფიკი 16. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, თებერვალი, მგ/მ³

გრაფ. 17-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2020-2021 წწ-ში.



გრაფიკი 17. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით თებერვლის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 81 სინჯი საქართველოს 41 მდინარესა და შავ ზღვაზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე, მდ. ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (11 და 26 თებერვალს). 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 (3 წერტილი), ხანისწყალი (1 წერტილი), ჩხერიმელა (1 წერტილი), ძირულა (1 წერტილი), სუფსა (2 წერტილი), კაპარჭინა (1 წერტილი), მალთაყვა (1 წერტილი), ნატანები (1 წერტილი), ჩოლოქი (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).

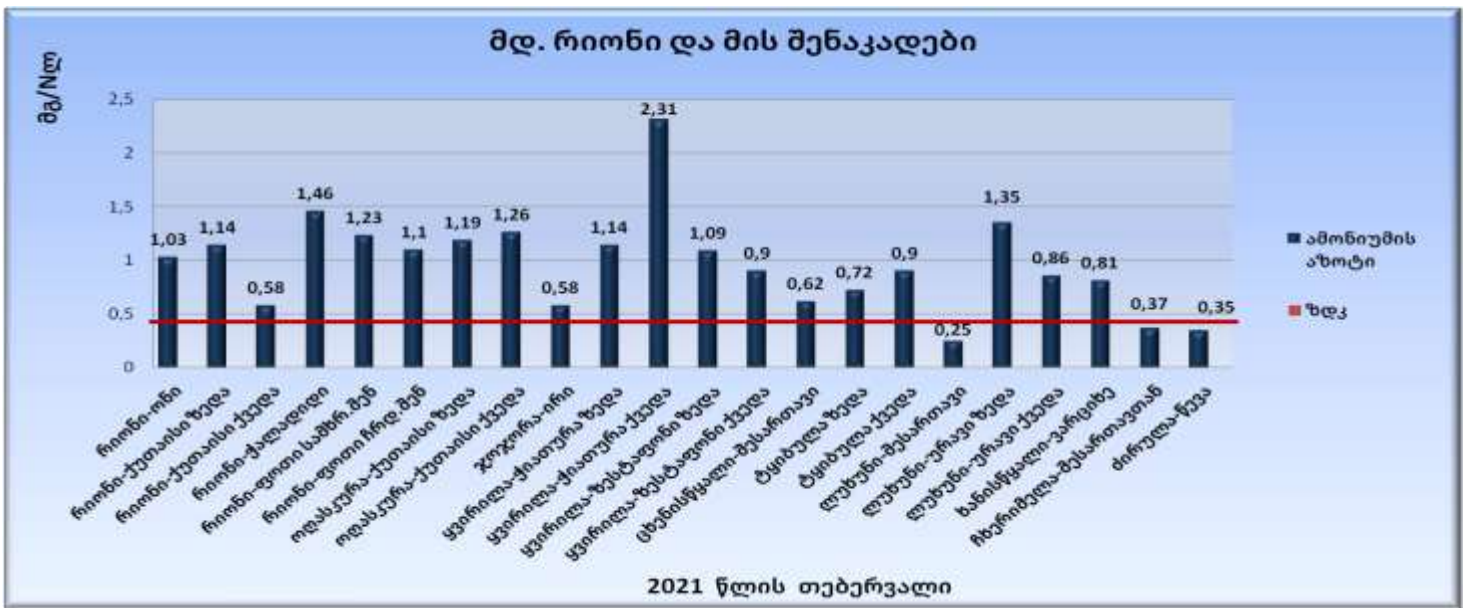
თებერვლის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 150.0 - 385.3 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 385.3 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ოლასკურაში ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე აღებულ სინჯში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.25-2.31 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 2.31 მგN/ლ (5.9 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე. ზღვრულად დასაშვებ ნორმას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მდ. რიონში: ქ. ონთან (1.03 მგ N/ლ) - 2.6-ჯერ, ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე (1.14 მგ N/ლ) - 2.9-ჯერ და ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე (0.58 მგ N/ლ) - 1.5-ჯერ, სოფ. ჭალადადითან (1.46 მგ N/ლ) - 3.7-ჯერ, ქ. ფოთის ჩრდლ. შენაკადზე (1.23 მგ N/ლ) - 3.2-ჯერ და ქ. ფოთის სამხრ. შენაკადზე (1.10 მგ N/ლ) - 2.8-ჯერ, მდ. ოლასკურაში: ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე (1.19 მგ N/ლ) - 3.1-ჯერ და ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე (1.26 მგ N/ლ) - 3.2-ჯერ, მდ. ჯოჯორაში სოფ. ირთან (0.58 მგ N/ლ) - 1.5-ჯერ, მდ. ყვირილას წყალში ქ. ჭიათურის ზედა კვეთზე (1.14 მგ N/ლ) - 2.9-ჯერ, ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე (1.09 მგ N/ლ) - 2.8-ჯერ და ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე (0.90 მგ N/ლ) - 2.3-ჯერ, მდ. ცხენისწყალში შესართავთან (0.62 მგ N/ლ) - 1.6-ჯერ, მდ. ტყიბულას ზედა კვეთზე (0.72 მგ N/ლ) - 1.8-ჯერ და ქვედა კვეთზე - (0.90 მგ N/ლ) - 2.3-ჯერ, მდ. ლუხუნის წყალში სოფ. ურავის ზედა კვეთზე (1.35 მგ N/ლ) - 3.5-ჯერ და სოფ. ურავის ქვედა კვეთზე (0.86 მგ N/ლ) - 2.2-ჯერ და მდ. ხანისწყალში სოფ. ვარციხესთან (0.81 მგ N/ლ) - 2.1-ჯერ.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0098-0.7778 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური მნიშვნელობა 0.7778 მგ/ლ (7.8 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ყვრილაში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთთან. ზღვრულად დასაშვებ ნორმას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის კონცენტრაცია მდ. მდ. ყვრილაში: ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთთან (0.3256 მგ/ლ) – 3.3-ჯერ და ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთთან (0.5876 მგ/ლ) – 5.9-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 1.68 - 2.28 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების - 0.046-0.154 მგ/ლ-ის, ნიტრატების - 0.18-0.66 მგ/ლ-ის, ფოსფატების - 0.003-0.052 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 10.9-34.4 მგ/ლ-ის, კალციუმის - 20.8-64.1 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 2.2-7.4 მგ/ლ-ის, თუთიის - 0.0029-0.1648 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0017-0.0317 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0002 -0.0066 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო დარიშხანის - 0.0010-0.0095 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

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



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

თებერვლის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 87.60-2030.29 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მაქსიმალური მნიშვნელობა 2030.29 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მალთაყვაში.

ჟბმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.32 - 9.36 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური კონცენტრაცია 9.36 მგ/ლ (1.6 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. სუფსაში. ზღვრულად დასაშვებ ნორმას ასევე აღემატებოდა ჟბმ-ის კონცენტრაცია მდ. ჩოლოქში (7.09 მგ/ლ), მდ. ქუბასწყალში (7.02 მგ/ლ) და მდ. ბარცხანაში (7.22

მგ/ლ) – 1.2-ჯერ, ხოლო მდ. მეჯინისწყალში (6.02 მგ/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.001-0.998 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 0.998 მგN/ლ (2.6 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში.

ქლორიდების კონცენტრაცია მერყეობდა 2.8-992.9 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური მნიშვნელობა 992.9- (2.8 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. მალთაყვაში.

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.001-0.90 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.90 მგ/ლ (3 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში. რკინის კონცენტრაცია აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას ასევე მდ. სუფსაში 0.38 მგ/ლ (1.3 ზდკ), მდ. ყოროლისწყალში 0.48 მგ/ლ (1.6 ზდკ) და მდ. აჭარისწყალში 0.41 მგ/ლ (1.4 ზდკ).

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრიტების კონცენტრაცია მერყეობდა - 0.001 - 0.187 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.484-5.816 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.003 - 0.221 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 0.523 - 101.75 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 6.4 - 53.2 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (10 წერტილი), ლიახვი (1 წერტილი), სურამულა (1 წერტილი), ლეხურა (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიდმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), ხრამი (2 წერტილი), დებედა (1 წერტილი), მაშავერა (4 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), არაგვი (3 წერტილი), ფშავის არაგვი (1 წერტილი), ალაზანი (2 წერტილი), იორი (2 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 234.25 - 2772.44 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 2772.44 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 11 თებერვლის სინჯში.

ჟბმ-ის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.86-9.91 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 9.91 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 26 თებერვალს 1.7-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ჟბმ-ის კონცენტრაცია მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში (7 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ და მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე 11 თებერვალს (7.38 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ და 26 თებერვალს (9.52 მგ/ლ) – 1.6-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.225-1.200 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 1.200 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. ვერეს წყალში ქ. თბილისში, აჭარბებდა ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 3.1 ზდკ-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 11 თებერვალს (0.458 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ და 26 თებერვალს (0.544 მგN/ლ) - 1.4-ჯერ, მდ. დიღმულაში ქ. თბილისში (0.888 მგN/ლ) – 2.3-ჯერ და მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში (0.956 მგN/ლ) – 2.5-ჯერ, ხოლო მდ. მტკვარში ქ. გორთან (0.402 მგN/ლ), მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე 26 თებერვალს (0.395 მგN/ლ) და მდ. ალაზანში სოფ. ჭიაურასთან (0.402 მგN/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას.

ნიტრატის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.002-6.141 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 6.141 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში (6.141 მგ/ლ) – 1.9-ჯერ, ხოლო მდ. მტკვარში ქ. თბილისში ვახუშტის ხიდთან (4.031 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ.

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 10.810 - 1787.28 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1787.28 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 11 თებერვლის სინჯში და აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 3.6-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა სულფატები მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 26 თებერვალს (601,54 მგ/ლ) -1.2-ჯერ და მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე (945.40 მგ/ლ) – 1.9-ჯერ.

ზასნ-ის მნიშვნელობები იცვლებოდა 0.015-0.0105 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 0.0105 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 26 თებერვალს და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.1-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ნიტრატების - 0.029-35.583 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.031 – 0.318 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 1.90 – 30.58 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 33.86 - 444.40 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინის - 0.0015 – 0.2456 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0002 – 0.2464 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0004 - 0.1572 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0002-0.0058 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0001-0.0057 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0008-0.0047 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0025-0.6728 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნავთობპროდუქტების - 0.0235 – 0.0341 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

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



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



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

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

E.coli-ის შემცველობა სოფ. ციხისძირთან - 4170 დმ³, სოფ. ჩინთთან - 4390 დმ³, სოფ. ბულაჩაურთან - 3950 დმ³ და ფშავის არაგვში სოფ. თვალივთან -1610 დმ³ არ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ ნორმას.

ტოტალური კოლიფორმები აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას სოფ. ციხისძირთან 6630 დმ³ - 1.3-ჯერ, სოფ. ჩინთთან - 7120 დმ³- 1.4-ჯერ, სოფ. ბულაჩაურთან 6950 დმ³ -1.4-ჯერ, ხოლო ფშავის არაგვში სოფ. თვალივთან - 2880 დმ³ არ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ ნორმას.

2.3. 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 746.62 - 14218.08 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 14218.08 მგ/ლ დაფიქსირდა სოფ. გრიგოლეთთან.

ჟმმ-ის კონცენტრაცია მერყეობდა 1.79-6.60 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 6.60 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაპარჭინაში ქ. ფოთში და ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.1-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.335-0.511 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.511 მგN/ლ დაფიქსირდა მალთაყვაში ქ. ფოთთან და ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.3-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია დაბა ურეკში მაგნიტიტთან (0.473 მგN/ლ), ყვავილნარის დასახლებაში (0.456 მგN/ლ), სოფ. გრიგოლეთთან (0.469 მგN/ლ) და სოფ. გრიგოლეთში საფეხბურთო ბაზის მიმდებარედ (0.481 მგN/ლ)- 1.2-ჯერ.

ნიტრიტის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.068-7.479 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 7.479 მგ/ლ დაფიქსირდა სოფ. გრიგოლეთში და აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 2.3-ჯერ. ასევე აღემატებოდა ნიტრიტის მნიშვნელობა ყვავილნარის დასახლებაში (6.191 მგ/ლ) - 1.9-ჯერ, მალთაყვაში ქ. ფოთში (5.816 მგ/ლ) - 1.8-ჯერ, დაბა ურეკში მაგნიტიტთან (5.489 მგ/ლ) და სოფ. გრიგოლეთში საფეხბურთო ბაზის მიმდებარედ (5.696 მგ/ლ) - 1.7-ჯერ.

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 22.31 - 991.90 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 991.90 მგ/ლ დაფიქსირდა სოფ. გრიგოლეთში. აღმატებოდა ის ზღვრულ მნიშვნელობას 2-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღმატებოდა სულფატების მნიშვნელობა დაბა ურეკში მაგნიტიტთან (910.98 მგ/ლ) - 1.8-ჯერ და ყვავილნარის დასახლებაში (977.91 მგ/ლ) – 2 ჯერ.

ქლორიდების კონცენტრაცია მერყეობდა 251.94-7622.52 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 7622.52 მგ/ლ დაფიქსირდა სოფ. გრიგოლეთში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის წყალში ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ნიტრატის - 0.041 - 0.104 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.019 - 0.478 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 36.27 - 404.56 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინის - 0.002 - 0.2949 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0002 - 0.0038 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კადმიუმის - - 0.00002 - 0.0004 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0001 - 0.0014 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0002-0.0009 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0002-0.0013 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0012-0.0041 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მანგანუმის - 0.0001 - 0.0414 მგ/ლ-ის ფარგლებში.