

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის
მეურნეობის სამინისტრო
გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს
დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი №8



აგვისტო

2021



სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი.....	4
1.1 თბილისი.....	5
1.2 ბათუმი	12
1.3. რუსთავი.....	19
1.4. ზესტაფონი.....	26
2. ზედაპირული წყალი.....	27
2.1. ზედაპირული წყალი	27
2.2. შავი ზღვის აუზი.....	27
2.3. კასპიის ზღვის აუზი	30
2.4. თბილისის ზღვა, ლისისა და კუს ტბები	32
2.5. შავი ზღვა.....	33

შესავალი

წინამდებარე მიმოხილვა მომზადებულია სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ აგვისტოს 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.

ზედაპირული წყლის 125 სინჯი აღებული იქნა საქართველოს 72 მდინარეზე, 2 ტბაზე, 1 წყალსაცავზე 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, ზესტაფონსა და ბათუმში. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ოთხ, ბათუმის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. ქ. ზესტაფონის არაავტომატურ სადგურზე ჩატარდა 180 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							
წერეთლის გამზირი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		
ყაზბეგის გამზირი	PM ₁₀ PM _{2,5}		X	X	X		
ვარკეთილი-3	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		
მარშალ გელოვანის გამზ. N6							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 დადგენილებით “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

ავვისტოს თვეში ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი წარმოებდა ოთხი სტაციონალური ავტომატური სადგურის საშუალებით, რომელიც 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 ავვისტოს 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 ერთ შემთხვევაში, ყაზბეგის გამზირზე - 3 შემთხვევაში, ვარკეთილში - 1 შემთხვევაში და ილიას ბაღში - 8 შემთხვევაში. აქედან ყაზბეგის გამზირზე 3 შემთხვევა, ილიას ბაღში - 4 შემთხვევა, ხოლო წერეთლის გამზირსა და ვარკეთილში - თითო-თითო შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით, (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2). ავვისტოში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2020 წ ავვისტო - 2021 წ ავვისტო) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას წერეთლის გამზირზე - 37 მკგ/მ³, ყაზბეგის გამზირსა - 32 მკგ/მ³ და ვარკეთილში - 29 მკგ/მ³, ხოლო ილიას ბაღში მისმა მნიშვნელობამ 46 მკგ/მ³ გადააჭარბა ნორმას 1.2-ჯერ. (ცხრილი 10);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2020 წ ავვისტო - 2021 წ ავვისტო) წერეთლის გამზირზე - 16 მკგ/მ³, ყაზბეგის გამზირზე - 14 მკგ/მ³ და ვარკეთილში - 13 მკგ/მ³ არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას, ხოლო ილიას ბაღში 25 მკგ/მ³ 1.3-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 10);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 6, გრაფიკი 3). ავვისტოში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2020 წ ავვისტო - 2021 წ ავვისტო) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 10);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას წერეთლისა და ყაზბეგის გამზირებზე, ხოლო ვარკეთილში 2

შემთხვევაში უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 7, ცხრილი 8 და გრაფიკი 4);

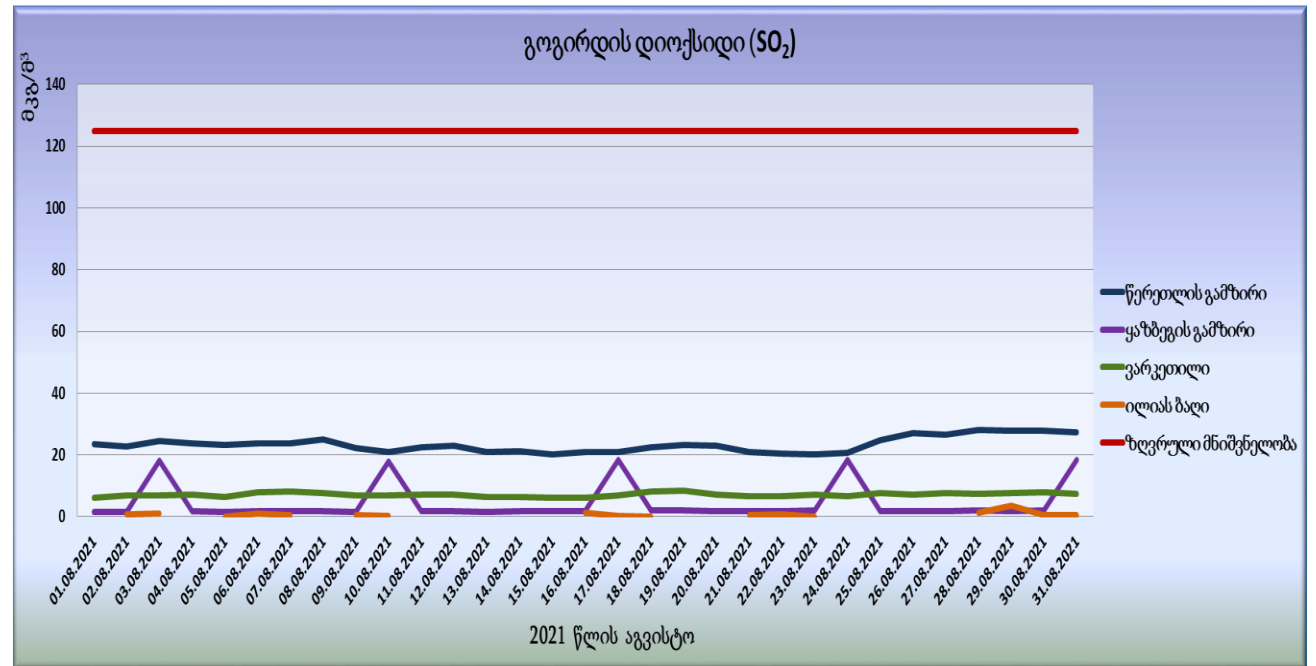
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 9 და გრაფიკი 5) .

ცხრილი N2. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ O(მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.08.2021	23.40	1.57	6.24	
02.08.2021	22.74	1.51	7.00	0.72
03.08.2021	24.59	18.07	6.84	0.97
04.08.2021	23.79	1.66	7.22	
05.08.2021	23.27	1.55	6.49	0.03
06.08.2021	23.72	1.65	7.87	0.98
07.08.2021	23.66	1.76	8.26	0.43
08.08.2021	25.12	1.65	7.57	
09.08.2021	22.13	1.54	6.81	0.53
10.08.2021	20.82	17.86	6.99	0.37
11.08.2021	22.38	1.73	7.02	
12.08.2021	22.93	1.83	7.04	
13.08.2021	21.00	1.64	6.34	
14.08.2021	21.18	1.76	6.47	
15.08.2021	20.18	1.66	6.03	
16.08.2021	20.84	1.83	6.02	1.39
17.08.2021	21.05	18.36	6.89	0.31
18.08.2021	22.58	2.02	8.07	0.09
19.08.2021	23.28	1.98	8.43	
20.08.2021	22.93	1.86	7.07	
21.08.2021	20.88	1.74	6.52	0.43
22.08.2021	20.33	1.88	6.74	0.75
23.08.2021	20.10	2.01	7.06	0.05
24.08.2021	20.76	18.37	6.71	
25.08.2021	24.69	1.82	7.65	
26.08.2021	27.18	1.81	7.21	0.96
27.08.2021	26.59	1.79	7.56	
28.08.2021	28.15	1.95	7.29	1.19
29.08.2021	27.88	1.90	7.60	3.51
30.08.2021	27.72	1.99	7.86	0.38
31.08.2021	27.34	18.25	7.32	0.43

ცხრილი N3. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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



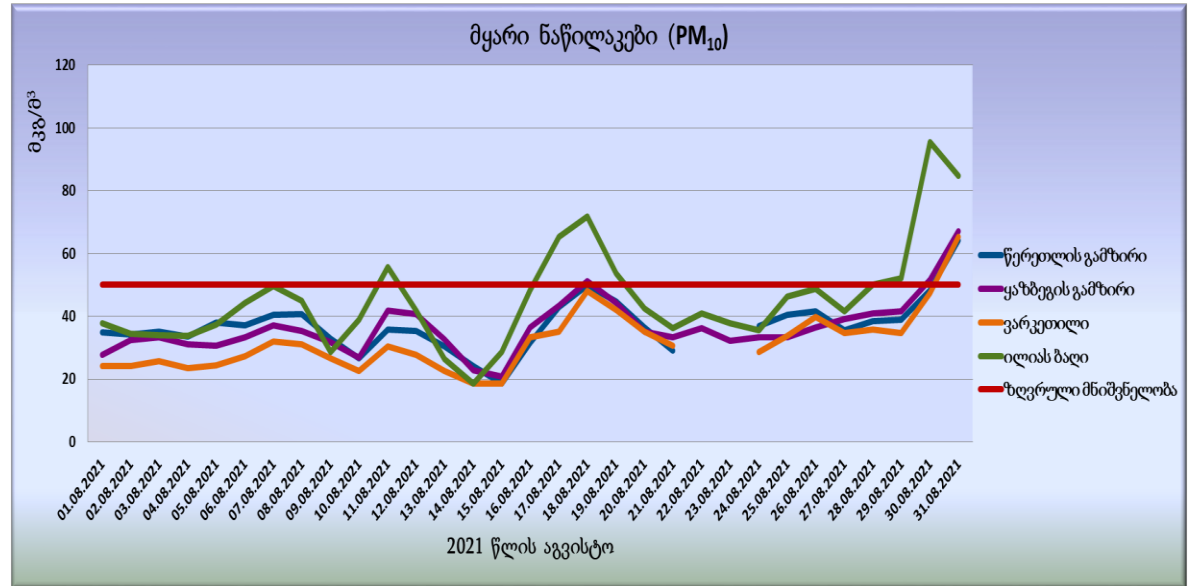
გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.08.2021	34.83	27.64	24.10	37.77
02.08.2021	34.15	32.43	24.16	34.47
03.08.2021	35.22	33.32	25.74	33.96
04.08.2021	33.46	31.00	23.39	33.74
05.08.2021	38.10	30.53	24.46	37.40
06.08.2021	37.22	33.26	27.18	44.38
07.08.2021	40.44	37.12	32.08	49.59
08.08.2021	40.64	35.29	31.06	45.01
09.08.2021	32.96	31.71	26.72	28.55
10.08.2021	26.61	26.91	22.49	39.03
11.08.2021	35.72	41.81	30.31	55.67
12.08.2021	35.27	40.62	27.66	41.90
13.08.2021	30.36	32.56	22.57	26.40
14.08.2021	24.09	22.71	18.61	18.48
15.08.2021	18.54	20.88	18.50	28.61
16.08.2021	31.48	36.52	33.25	48.38
17.08.2021	42.85	43.32	35.19	65.23
18.08.2021	49.80	51.11	48.09	71.75
19.08.2021	44.71	44.20	42.00	53.59
20.08.2021	36.42	35.05	35.08	42.39
21.08.2021	29.04	33.30	30.62	36.24
22.08.2021		36.18		41.04
23.08.2021		32.12		37.74
24.08.2021	36.85	33.26	28.72	35.62
25.08.2021	40.56	33.36	33.84	46.39
26.08.2021	41.64	36.38	39.92	48.82
27.08.2021	35.45	39.07	34.66	41.54
28.08.2021	38.52	40.94	35.89	50.13
29.08.2021	38.99	41.60	34.72	52.20
30.08.2021	48.23	51.60	47.36	95.60
31.08.2021	64.19	67.20	65.38	84.77

ცხრილი N5. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

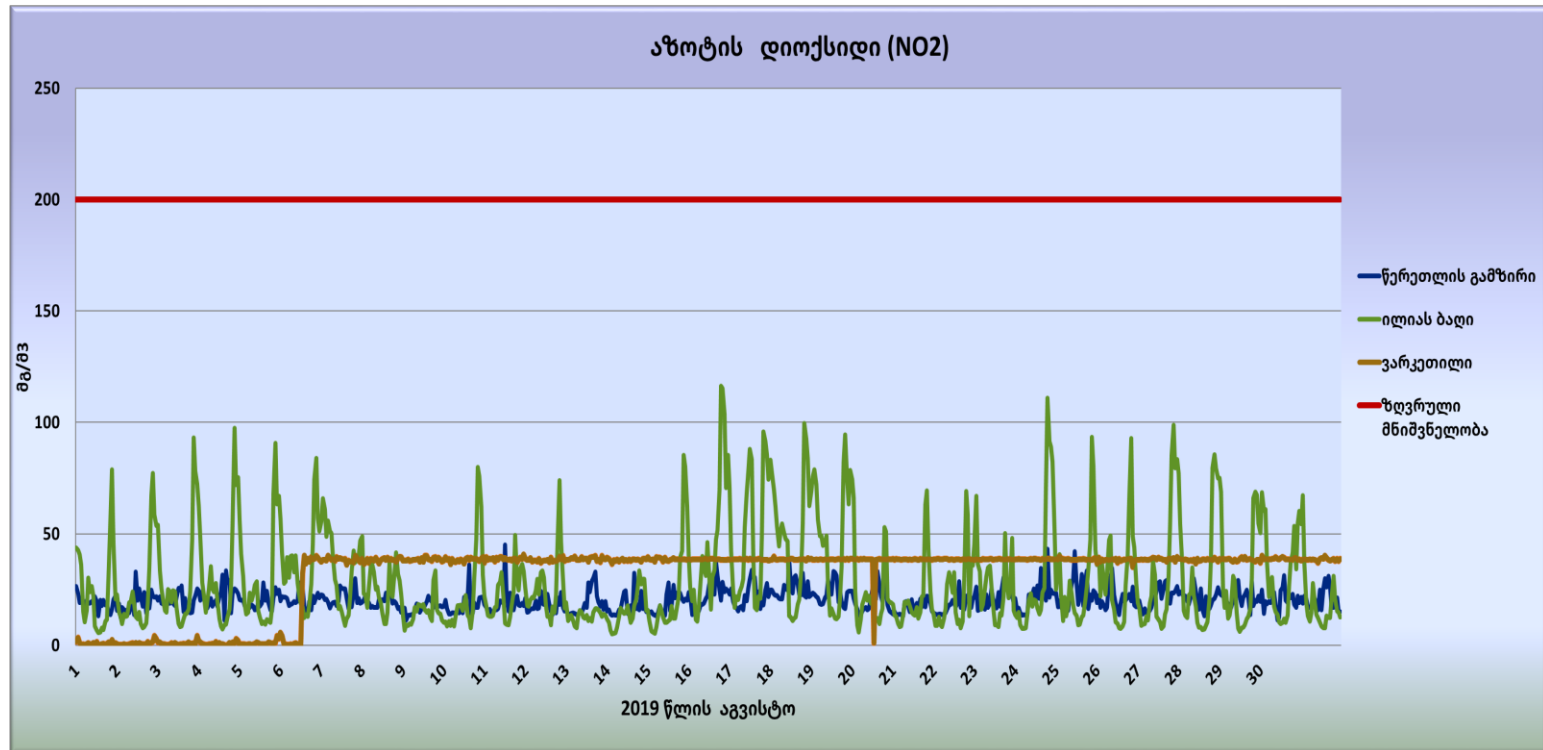
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	4
უღაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	1	3	1	4



გრაფიკი N2. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N6. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO ₂ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა	200	200	200
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0



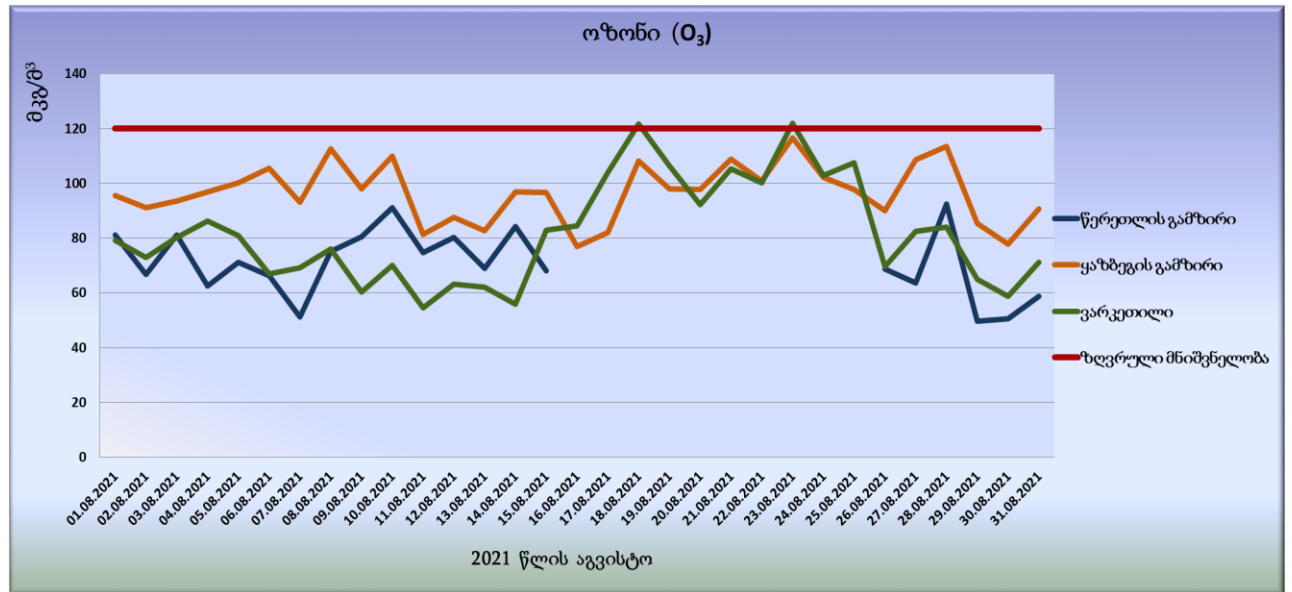
გრაფიკი N3. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ3)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
01.08.2021	81.12	95.55	79.17
02.08.2021	66.67	91.08	72.92
03.08.2021	81.05	93.53	80.15
04.08.2021	62.62	96.83	86.34
05.08.2021	71.10	100.17	80.90
06.08.2021	66.22	105.60	67.05
07.08.2021	51.27	93.00	69.08
08.08.2021	75.20	112.55	76.03
09.08.2021	80.53	97.90	60.30
10.08.2021	91.10	110.05	70.12
11.08.2021	74.72	81.30	54.45
12.08.2021	80.28	87.67	63.25
13.08.2021	69.00	82.65	62.02
14.08.2021	84.33	96.92	55.95
15.08.2021	68.10	96.60	82.88
16.08.2021	-	76.88	84.47
17.08.2021	-	82.10	103.95
18.08.2021	-	108.08	121.70
19.08.2021	-	97.97	106.45
20.08.2021	-	97.75	92.20
21.08.2021	-	108.92	105.22
22.08.2021	-	100.90	100.10
23.08.2021	-	116.62	121.88
24.08.2021	-	102.22	102.78
25.08.2021	-	97.78	107.50
26.08.2021	68.78	90.08	69.53
27.08.2021	63.58	108.55	82.40
28.08.2021	92.38	113.40	84.05
29.08.2021	49.73	85.28	65.00
30.08.2021	50.60	77.85	58.67
31.08.2021	58.65	90.58	71.08

ცხრილი N8. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

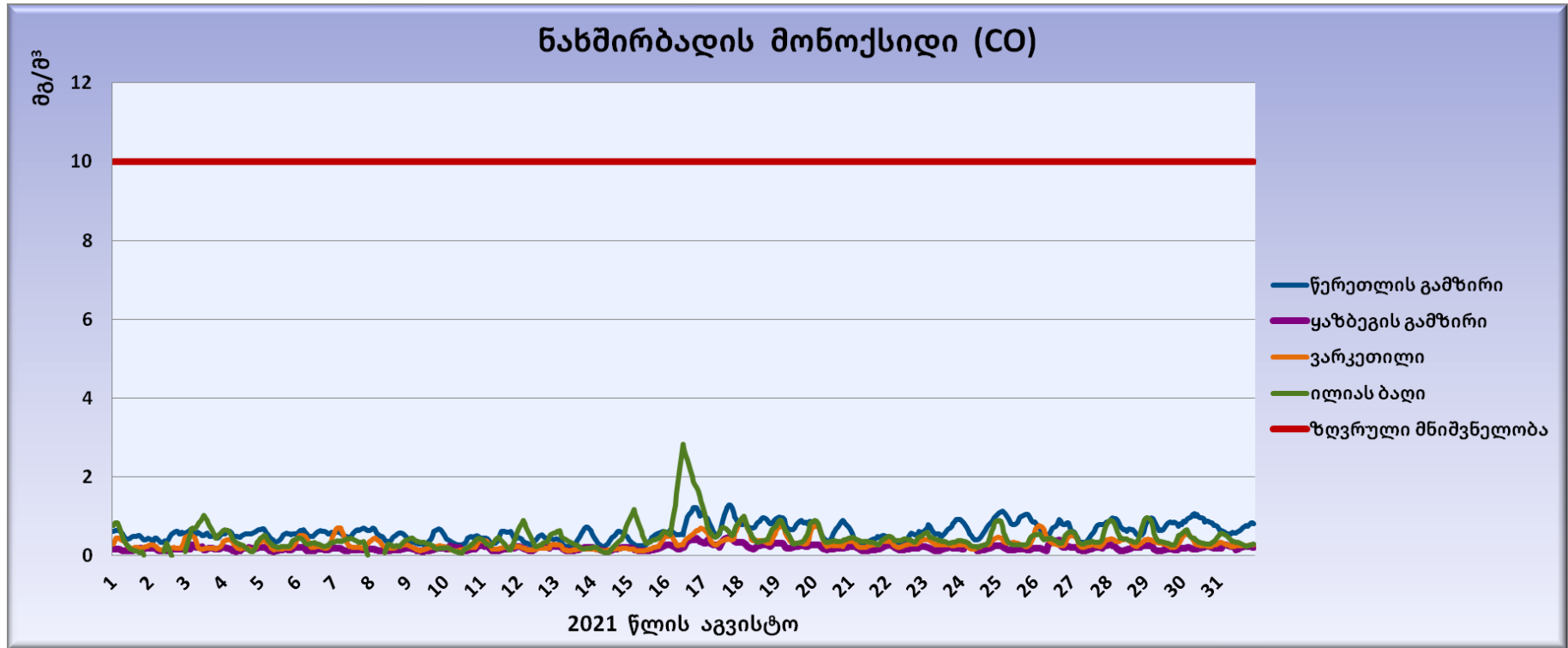
O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
ზღვრული მნიშვნელობა	120	120	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	2



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

ცხრილი N9. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO (მგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა	10	10	10	10
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0



გრაფიკი N5. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) 8 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

(31.08.2020-31.08.2021)

ცხრილი 10

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	16	29
	ალ.ყაზბეგის გამზირი, წითელ ბაღთან	32	14	-
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	29	13	25
	დ. აღმაშენებლის გამზ. 73ა, „ილიას ბაღი“	46	25	-
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.2 ბათუმი

აგვისტოს თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს აბუსერძის 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 აგვისტოს თვეში ქალაქ ბათუმში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

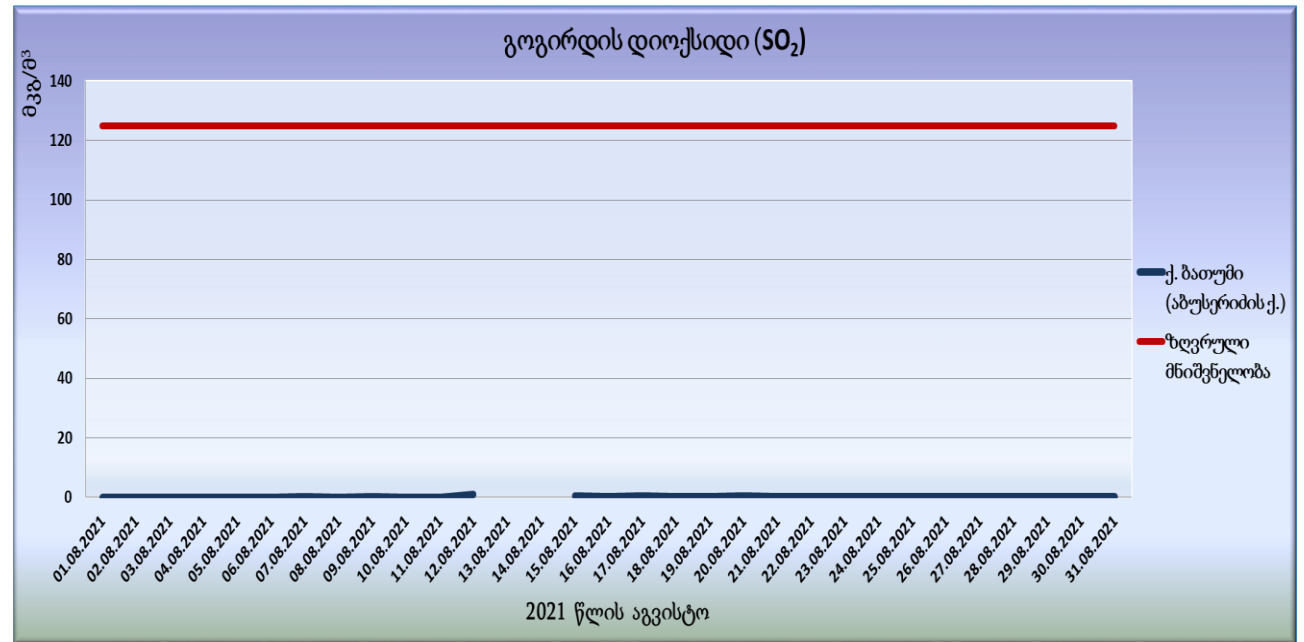
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 11, ცხრილი 12, გრაფიკი 6);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს. (ცხრილი 13, ცხრილი 14, გრაფიკი 7). აგვისტოში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 31 მკგ/მ³ (2020 წ აგვისტო - 2021 წ აგვისტო) არ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 16 მკგ/მ³ (2020 წ აგვისტო - 2021 წ აგვისტო) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 15, გრაფიკი 8). აგვისტოს თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2020 წ აგვისტო - 2021 წ აგვისტო) 41 მკგ/მ³ უმნიშვნელოდ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19).
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 16, ცხრილი 17 და გრაფიკი 9).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 18 და გრაფიკი 10);

ცხრილი N11. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ O(მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.08.2021	0,00
02.08.2021	0,00
03.08.2021	0,01
04.08.2021	0,02
05.08.2021	0,00
06.08.2021	0,01
07.08.2021	0,12
08.08.2021	0,03
09.08.2021	0,04
10.08.2021	0,03
11.08.2021	0,01
12.08.2021	0,93
13.08.2021	-
14.08.2021	-
15.08.2021	0,43
16.08.2021	0,16
17.08.2021	0,30
18.08.2021	0,20
19.08.2021	0,21
20.08.2021	0,39
21.08.2021	0,06
22.08.2021	0,26
23.08.2021	0,27
24.08.2021	0,21
25.08.2021	0,17
26.08.2021	0,28
27.08.2021	0,28
28.08.2021	0,24
29.08.2021	0,20
30.08.2021	0,26
31.08.2021	0,13

ცხრილი N12. 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



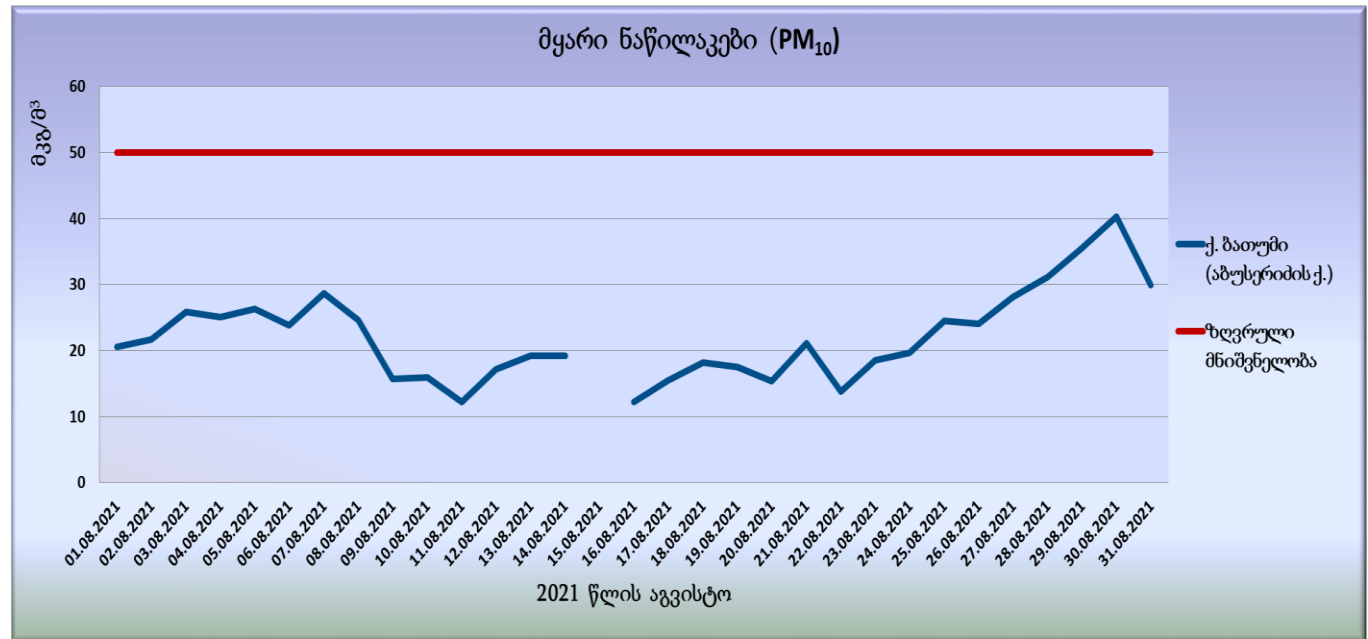
გრაფიკი N6. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N13. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.08.2021	20,55
02.08.2021	21,72
03.08.2021	25,84
04.08.2021	25,11
05.08.2021	26,29
06.08.2021	23,84
07.08.2021	28,65
08.08.2021	24,66
09.08.2021	15,74
10.08.2021	16,00
11.08.2021	12,21
12.08.2021	17,24
13.08.2021	19,21
14.08.2021	19,24
15.08.2021	-
16.08.2021	12,22
17.08.2021	15,45
18.08.2021	18,18
19.08.2021	17,56
20.08.2021	15,34
21.08.2021	21,14
22.08.2021	13,76
23.08.2021	18,49
24.08.2021	19,67
25.08.2021	24,57
26.08.2021	24,11
27.08.2021	28,17
28.08.2021	31,17
29.08.2021	35,60
30.08.2021	40,31
31.08.2021	29,90

ცხრილი N14. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

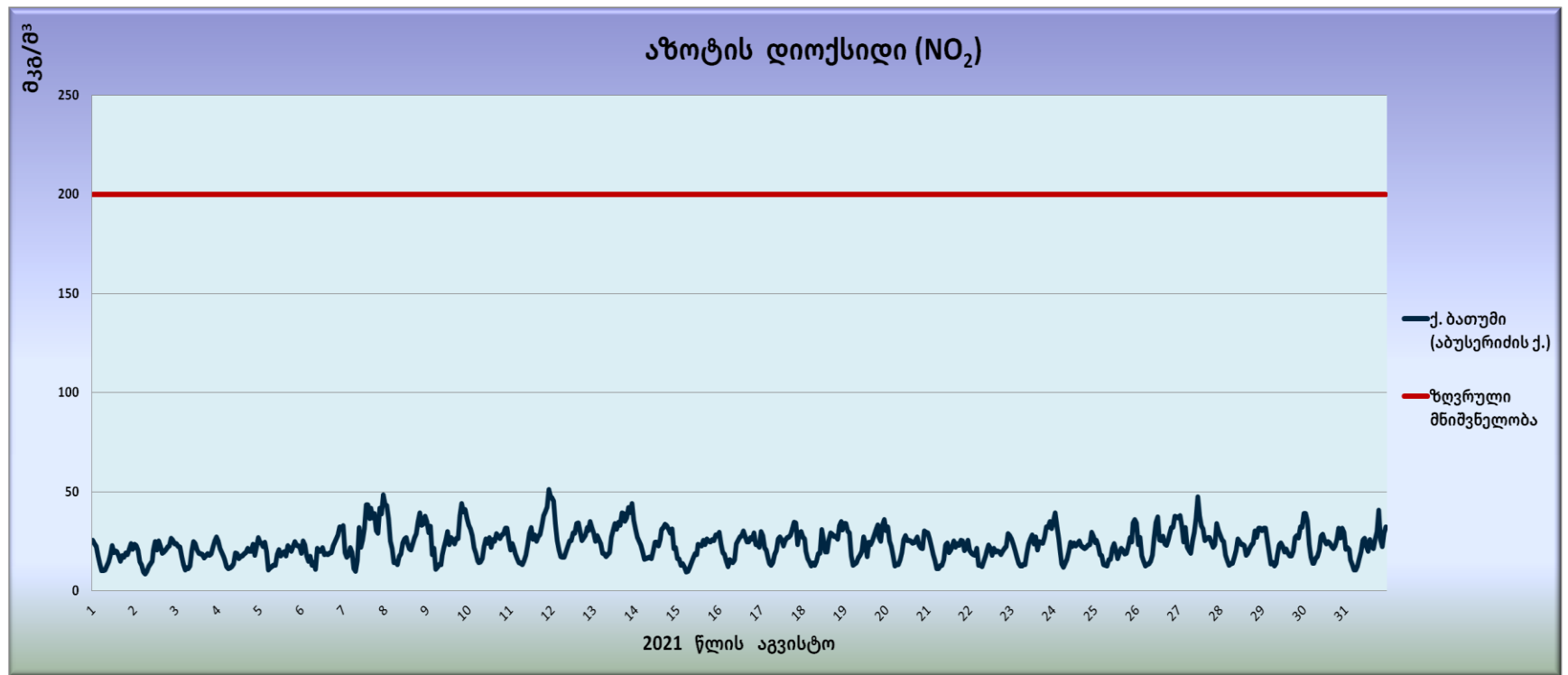
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
უდაბნოს მტვრის შემოქრის შემთხვევები	0



გრაფიკი N7. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N15. 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



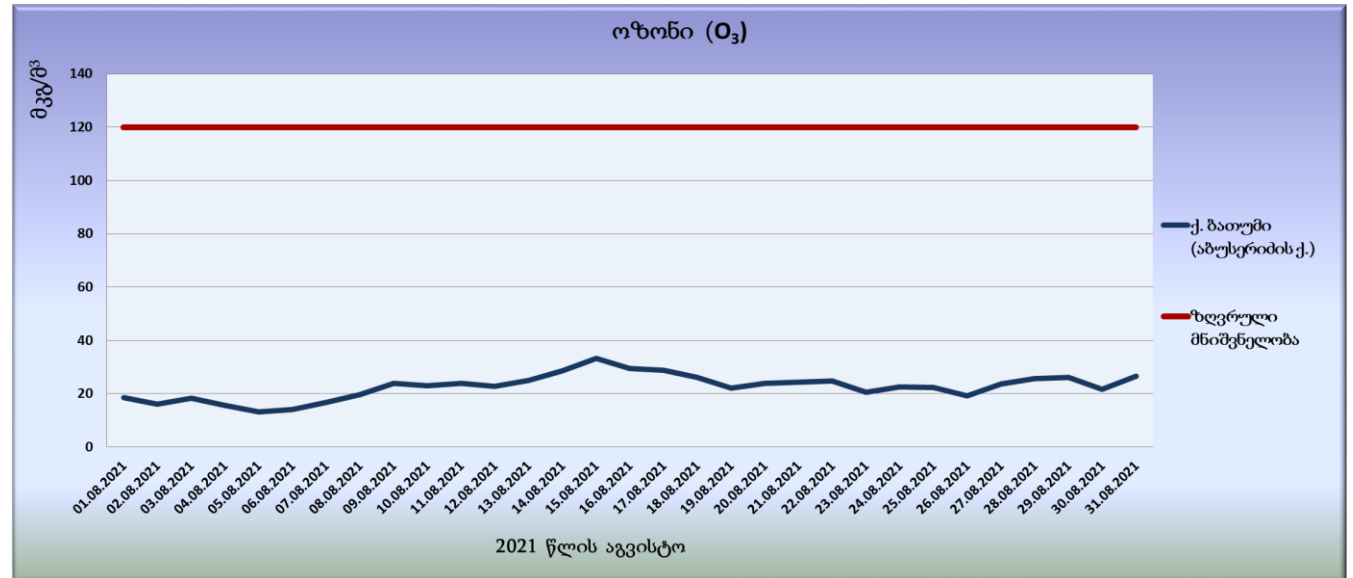
გრაფიკი N 8. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N16. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.08.2021	18,53
02.08.2021	16,09
03.08.2021	18,24
04.08.2021	15,68
05.08.2021	13,28
06.08.2021	14,18
07.08.2021	16,73
08.08.2021	19,61
09.08.2021	23,94
10.08.2021	23,04
11.08.2021	23,81
12.08.2021	22,81
13.08.2021	25,12
14.08.2021	28,57
15.08.2021	33,36
16.08.2021	29,57
17.08.2021	28,70
18.08.2021	26,09
19.08.2021	22,20
20.08.2021	23,79
21.08.2021	24,34
22.08.2021	24,86
23.08.2021	20,62
24.08.2021	22,51
25.08.2021	22,28
26.08.2021	19,15
27.08.2021	23,63
28.08.2021	25,60
29.08.2021	26,17
30.08.2021	21,70
31.08.2021	26,51

ცხრილი N17. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

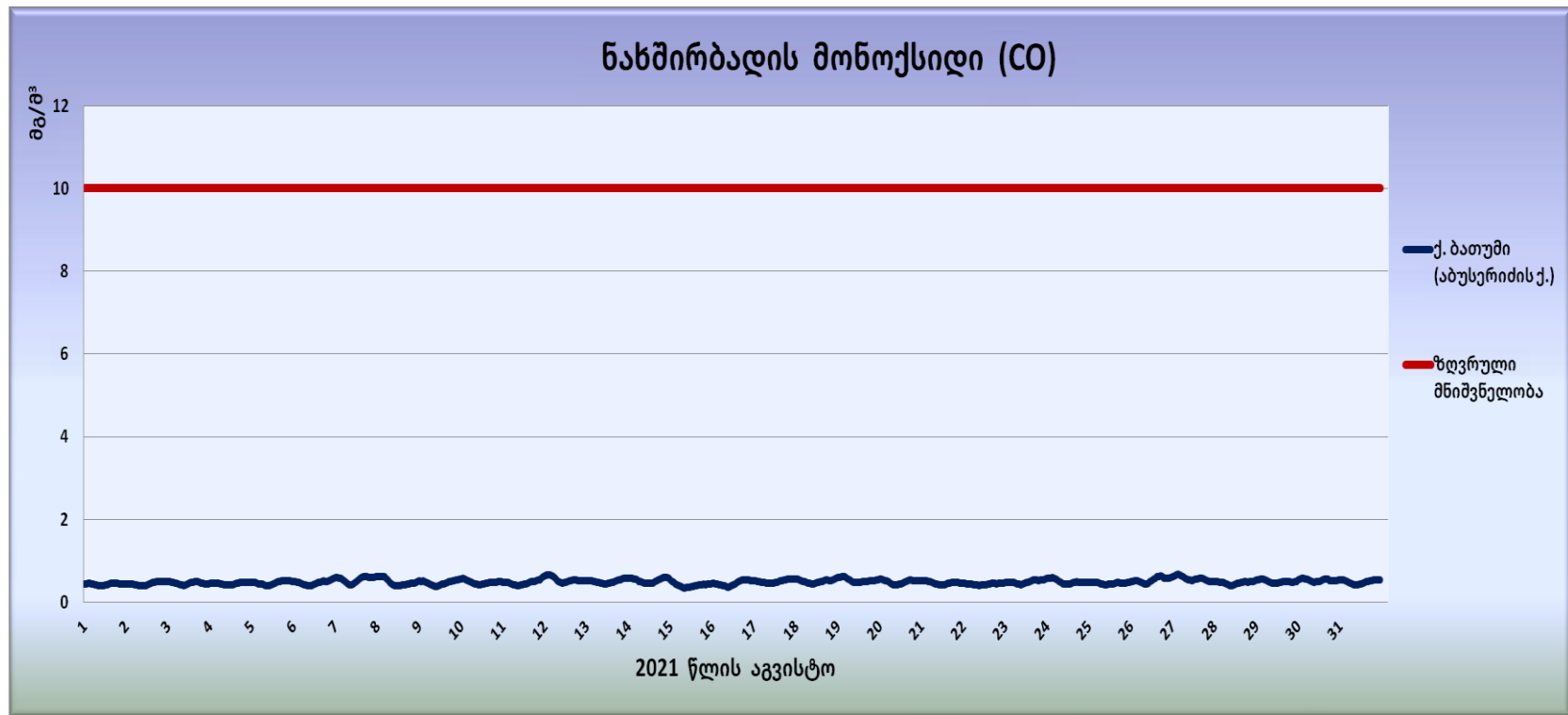
O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



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

ცხრილი N18. 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 10. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) 8 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

(31.08.2020-31.08.2021)

ცხრილი 19

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
ბათუმი	აბუსერიძის ქ. N1	31	16	41
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.3 რუსთავი

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

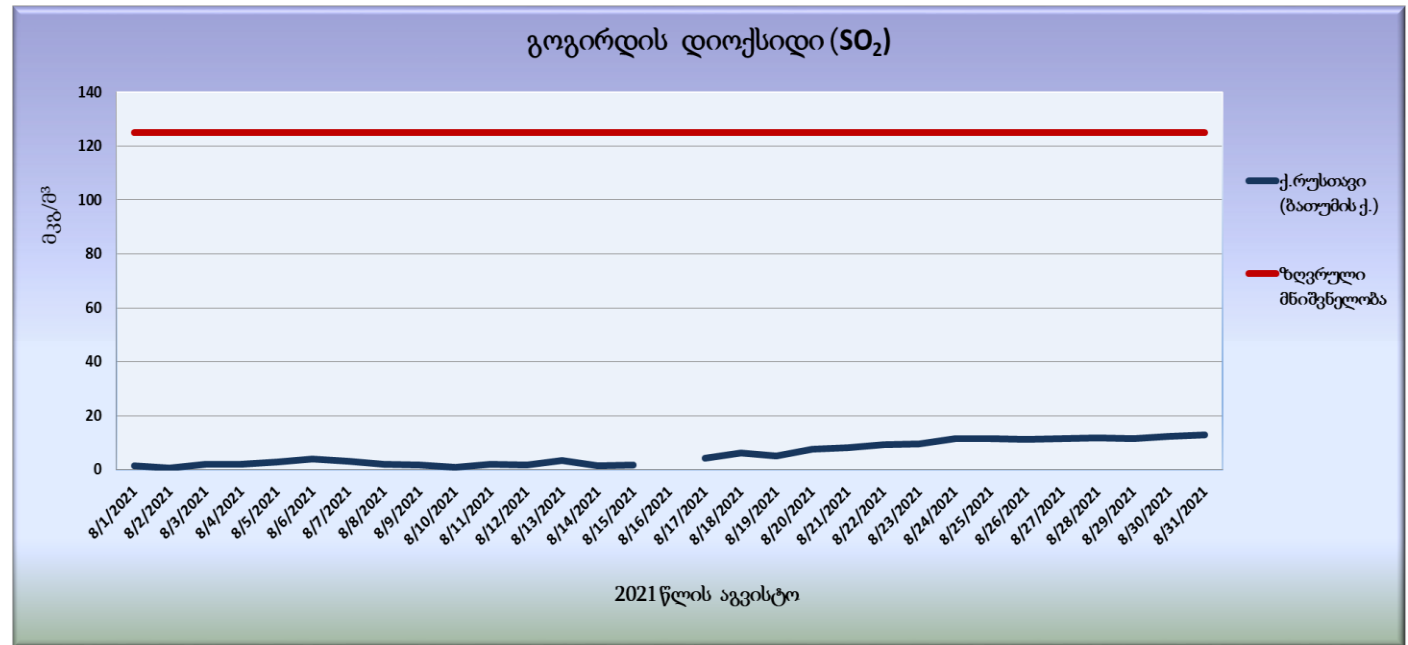
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 20, ცხრილი 21, გრაფიკი 11);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 24 შემთხვევაში, აქედან 6 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს (საჰარის, არაბეთის ნახევარკუნძულისა და შუა აზიის უდაბნოები) მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით, (ცხრილი 22, ცხრილი 23, გრაფიკი 12). ავვისტოს თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 68 მკგ/მ^3 (2020 წ ავვისტო - 2021 წ ავვისტო) აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას 1.7 -ჯერ (ცხრილი 28);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 35 მკგ/მ^3 (2020 წ ავვისტო - 2021 წ ავვისტო) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.8 -ჯერ. (ცხრილი 28);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 24, გრაფიკი 13). ავვისტოში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 24 მკგ/მ^3 (2020 წ ავვისტო - 2021 წ ავვისტო) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 28).
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 25, ცხრილი 26 და გრაფიკი 14).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 27 და გრაფიკი 15);

ცხრილი N20. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ.რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.08.2021	1.36
02.08.2021	0.65
03.08.2021	1.86
04.08.2021	1.97
05.08.2021	2.72
06.08.2021	3.99
07.08.2021	3.23
08.08.2021	1.90
09.08.2021	1.66
10.08.2021	0.90
11.08.2021	1.95
12.08.2021	1.65
13.08.2021	3.29
14.08.2021	1.53
15.08.2021	1.69
16.08.2021	
17.08.2021	4.11
18.08.2021	6.25
19.08.2021	4.95
20.08.2021	7.45
21.08.2021	8.18
22.08.2021	9.14
23.08.2021	9.56
24.08.2021	11.41
25.08.2021	11.53
26.08.2021	11.24
27.08.2021	11.53
28.08.2021	11.64
29.08.2021	11.53
30.08.2021	12.34
31.08.2021	12.87

ცხრილი N21. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



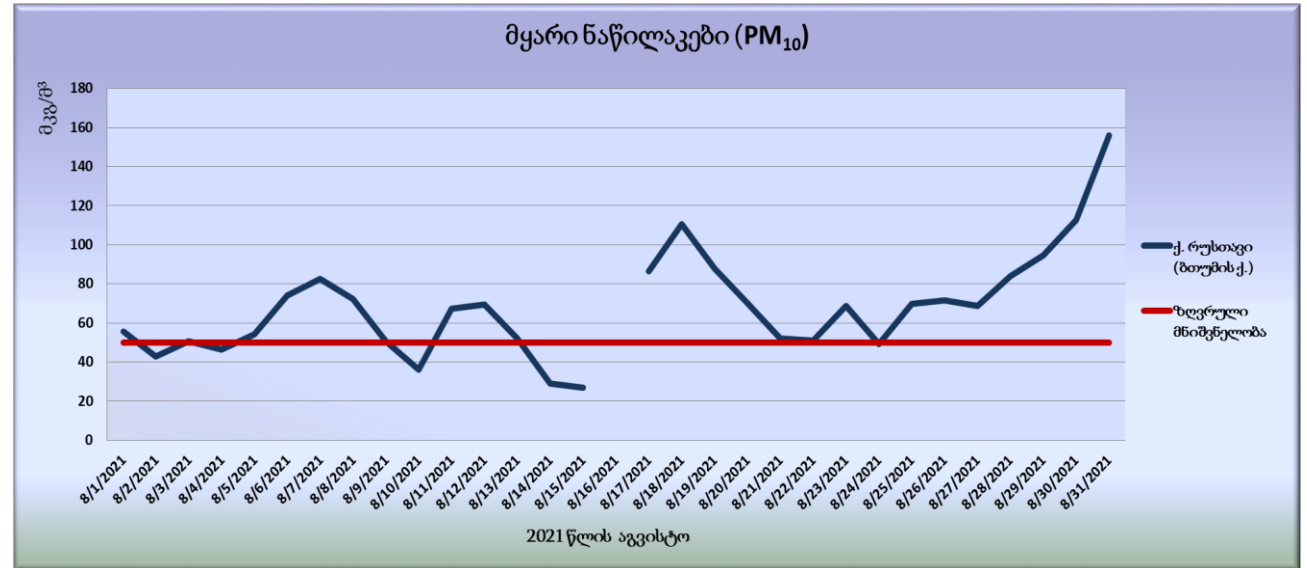
გრაფიკი N11. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N22. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბთუმის ქ.)
08.01.2021	55.51
08.02.2021	42.70
08.03.2021	50.51
08.04.2021	46.41
08.05.2021	54.18
08.06.2021	74.10
08.07.2021	82.55
08.08.2021	72.20
08.09.2021	50.51
08.10.2021	36.05
08.11.2021	67.38
08.12.2021	69.36
13.08.2021	52.13
14.08.2021	28.91
15.08.2021	27.02
16.08.2021	
17.08.2021	86.50
18.08.2021	110.71
19.08.2021	87.72
20.08.2021	70.09
21.08.2021	52.03
22.08.2021	50.85
23.08.2021	68.84
24.08.2021	49.29
25.08.2021	69.60
26.08.2021	71.47
27.08.2021	68.52
28.08.2021	83.83
29.08.2021	94.68
30.08.2021	112.69
31.08.2021	155.82

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

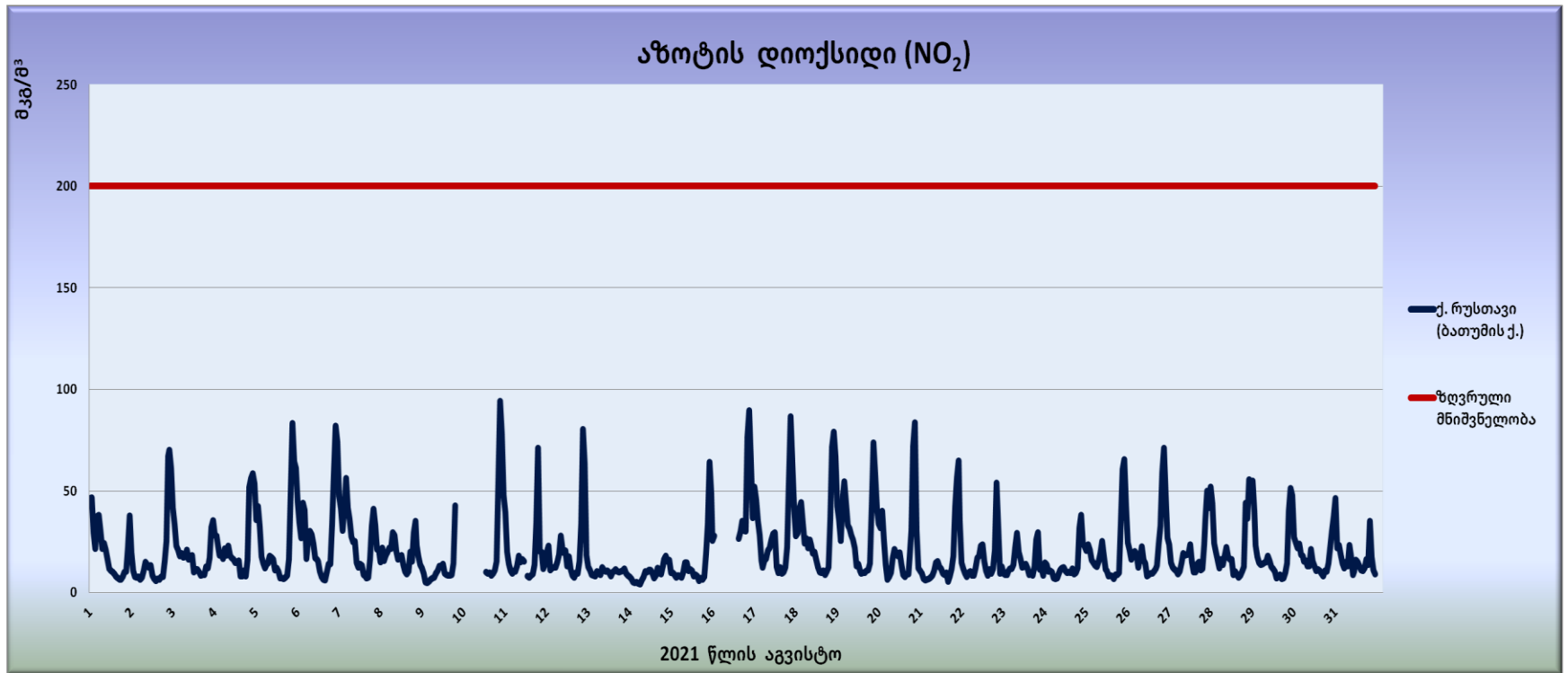
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმი ს ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	18
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	6



გრაფიკი N12. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N24. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სთ-თვის	200
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



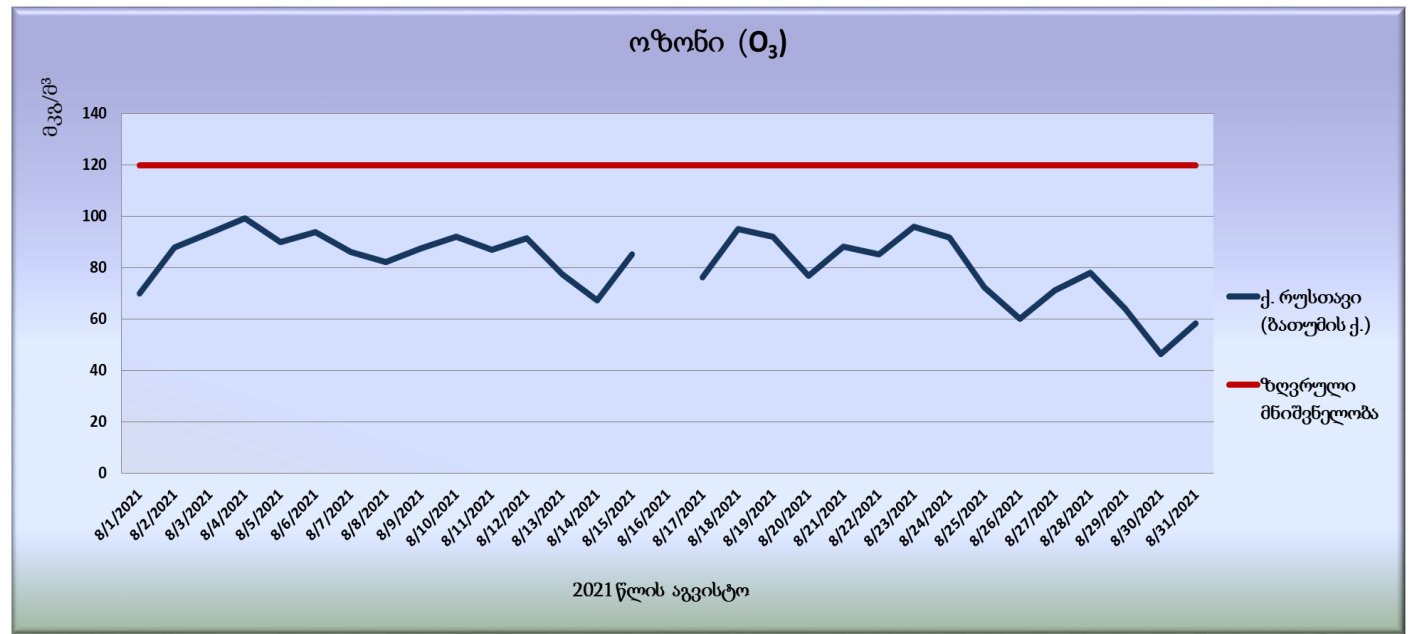
გრაფიკი N13. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.08.2021	70.09
02.08.2021	87.82
03.08.2021	93.45
04.08.2021	99.29
05.08.2021	89.91
06.08.2021	93.97
07.08.2021	86.11
08.08.2021	82.30
09.08.2021	87.76
10.08.2021	92.16
11.08.2021	86.90
12.08.2021	91.59
13.08.2021	77.43
14.08.2021	67.33
15.08.2021	85.14
16.08.2021	-
17.08.2021	76.15
18.08.2021	95.07
19.08.2021	92.11
20.08.2021	76.89
21.08.2021	88.35
22.08.2021	85.29
23.08.2021	96.08
24.08.2021	91.67
25.08.2021	72.45
26.08.2021	60.00
27.08.2021	71.10
28.08.2021	78.18
29.08.2021	64.10
30.08.2021	46.37
31.08.2021	58.23

ცხრილი N26. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

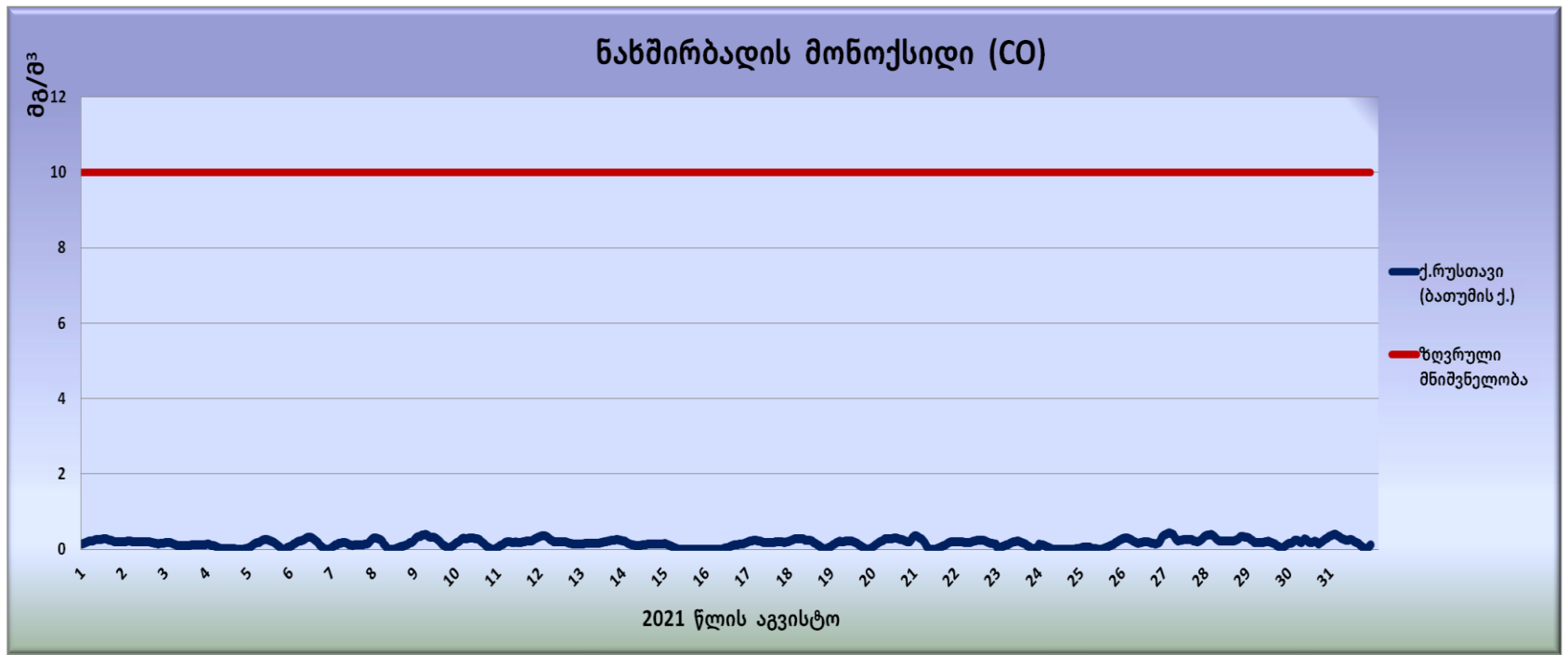
O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმი ს ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



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

ცხრილი N27. 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) 8 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

(31.08.2020-31.08.2021)

ცხრილი 28

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
რუსთავი	ბათუმის ქ. N 19	68	35	24
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.5 ზესტაფონი

აგვისტოს თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ზესტაფონში წარმოებდა ჩიკაშუას ქუჩაზე განთავსებულ სადამკვირვებლო პუნქტზე. ისაზღვრებოდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: მტვერი, ნახშირყანგი და გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდები.

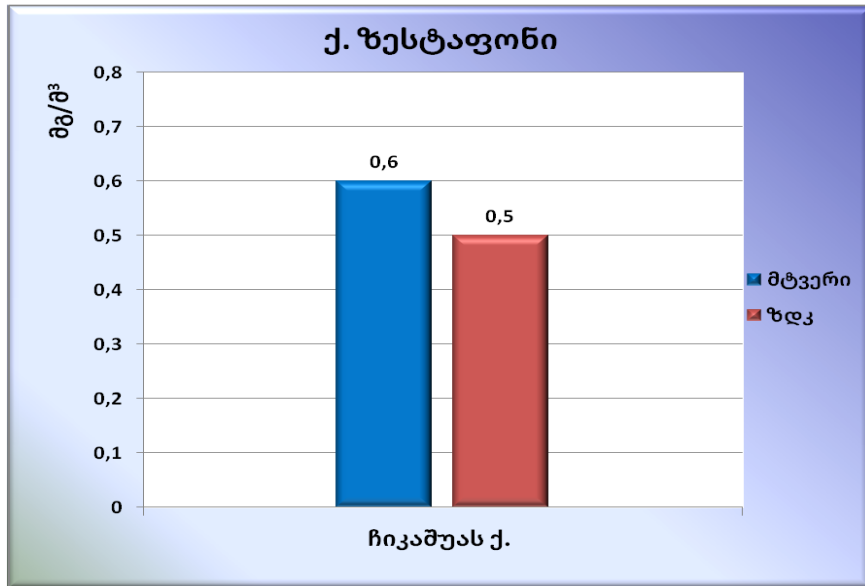
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 29.

ცხრილი 29. ქ. ზესტაფონში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირყანგი		მანგანუმის დიოქსიდი	
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³
ჩიკაშუას ქუჩა	0.6	0.4	0.120	0.049	0.160	0.117	4.0	1.7	0.0041	0.070

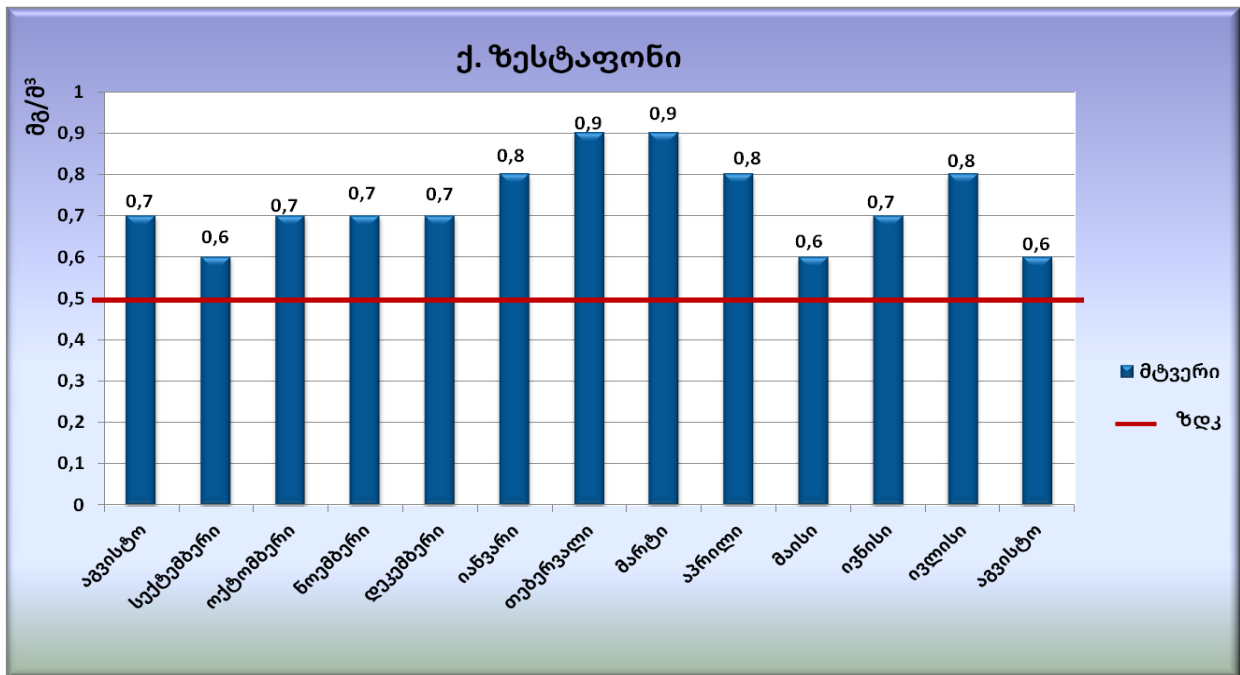
როგორც ცხრილი 29-დან ჩანს აგვისტოს თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატებოდა მხოლოდ მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1.2-ჯერ, ხოლო ნახშირჟანგის, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდების ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

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



გრაფიკი 16. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, 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 მაისის ივლისის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 125 სინჯი საქართველოს 72 მდინარეზე 2 ტბაზე, 1 წყალსაცავზე და შავ ზღვაზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე, მდ. ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (3 და 26 აგვისტოს). ჩატარდა ქიმიური ანალიზები და მიკრობიოლოგიური ანალიზები.

2.1 შავი ზღვის აუზი

შავი ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: რიონი (6 წერტილი), ოლასკურა (1 წერტილი), ჯოჯორა (1 წერტილი), ყვირილა (4 წერტილი), ცხენისწყალი (1 წერტილი), ტყიბულა (2 წერტილი), ლუხუნი (3 წერტილი), კრიხულა (1 წერტილი), ტეხური (1 წერტილი), ხანისწყალი (1 წერტილი), ჩხერიმელა (1 წერტილი), ძირულა (1 წერტილი), შაორი (2 წერტილი), მალთაყვა (2 წერტილი), სუფსა (2 წერტილი), კინტრიში (1 წერტილი), დეხვა (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (2 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი), მეჯინისწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (1 წერტილი), აჭარისწყალი (6 წერტილი), ნატანები (1 წერტილი), ჩოლოქი (1 წერტილი), აჭყვა (1 წერტილი), საჩინო (1 წერტილი), ბოლოკო (1 წერტილი), სხალთა (1 წერტილი), წონიარისი (1 წერტილი), აკვარეთა (1 წერტილი), ბზანა (1 წერტილი), ჯოჭოსწყალი (1 წერტილი), სკურდიდი (1 წერტილი), მაჭახელა (1 წერტილი), მახოსწყალი (1 წერტილი).

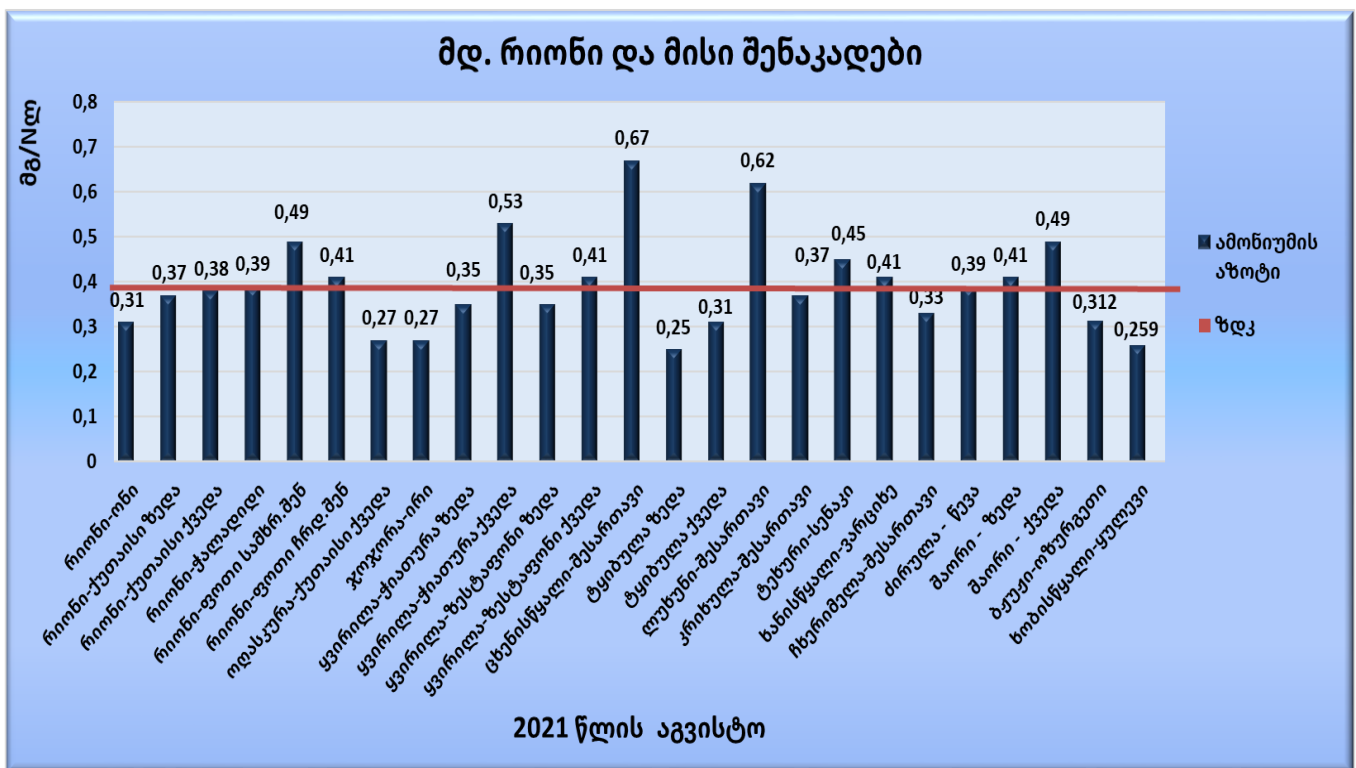
აგვისტოს თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 147.7 - 315.2 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 315.2 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ოლასკურას წყალში ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე აღებულ სინჯში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.25-0.67 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 0.67 მგN/ლ (1.7 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. ცხენისწყალში შესართავთან. ზღვრულად დასაშვებ ნორმას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მდ რიონში: ქ. ფოთის სამხრ. შენაკადზე (0.49 მგ N/ლ) - 1.3-ჯერ და ქ. ფოთის ჩრდილ. შენაკადზე (0.41 მგ N/ლ) - 1.1-ჯერ, მდ. ყვირილას წყალში: ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (0.53 მგ N/ლ) - 1.4-ჯერ და ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე (0.41 მგ N/ლ) - 1.1-ჯერ, მდ. ლუხუნის წყალში: შესართავთან (0.62 მგ N/ლ) - 1.6-ჯერ, მდ. ტეხურის წყალში ქ. სენაკთან (0.45 მგ N/ლ) - 1.2-ჯერ, მდ. ხანისწყალში სოფ. ვარციხესთან (0.41 მგ N/ლ) - 1.1-ჯერ, მდ. შაორის ზედა კვეთზე (0.41 მგ N/ლ) - 1.1-ჯერ და მდ. შაორის ქვედა კვეთზე (0.49 მგ N/ლ) - 1.3-ჯერ. მდ. რიონში ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთსა (0.39 მგ N/ლ) და მდ. ძირულაში სოფ. წევასთან შეადგინა (0.39 მგ N/ლ) - 1. ზღვ.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0103-0.1168 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური მნიშვნელობა 0.1168 მგ/ლ (1.2 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთთან.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 1.88 - 2.98 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების - 0.082-1.050 მგ/ლ-ის, ნიტრატების - 0.31-1.90 მგ/ლ-ის, ფოსფატების - 0.024-0.072 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 14.0-32.0 მგ/ლ-ის, ქლორიდების - 2.3 - 31 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 14.8-52.2 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0018-0.1325 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0007-0.0033 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0009 -0.0049 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო დარიშხანის - 0.0016-0.016 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

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



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

აგვისტოს თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში ჟბმ მერყეობდა 0.71-3.30 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო მინერალიზაცია - 88.9-2218.5 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური მნიშვნელობა 2218.5 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მალთაყვას წყალში.

ქლორიდების კონცენტრაცია მერყეობდა 3.2 - 1138.9 მგ/ლ-ის ფარგლებში, უდიდესი მნიშვნელობა 1138.9 მგ/ლ (3.3 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. მალთაყვას ქ. ფოთთან.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრიტების კონცენტრაცია მერყეობდა - 0.003 - 0.858 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.03 - 6.553 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ამონიუმის აზოტის - 0.01-0.36 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.003 - 0.368 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 1.8 - 160.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 4.0 - 60.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში და რკინის - 0.06 - 0.27 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (16 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), ლედვთახევი (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიდმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), ხრამი (2 წერტილი), დებედა (1 წერტილი), ალგეთი (1 წერტილი), მამავერა (4 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), არაგვი (3 წერტილი), ფშავის არაგვი (1 წერტილი), ალაზანი (2 წერტილი), იორი (2 წერტილი), ძამა (1 წერტილი), კავთურა (1 წერტილი), ორხევი (1 წერტილი), ურაველი (1 წერტილი), დვირულა (1 წერტილი), გუჯარეთისწყალი (1 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 149.98 - 964.03 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 964.03 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ალგეთში სოფ. ქესალოსთან.

ჟმმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.95-8.58 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 8.58 მგ/ლ (1.4 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 26 აგვისტოს სინჯში. ჟმმ-ის კონცენტრაცია ასევე აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას მდ. მტკვარში ვახუშტის ხიდან (7.13 მგ/ლ) - 1.2-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.21-3.484 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 3.484 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 26 აგვისტოს სინჯში და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 8.9-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 3 აგვისტოს (0.546 მგN/ლ) - 1.4-ჯერ, მდ. სურამულაში ქ. ხაშურთან (0.731 მგN/ლ) - 1.9-ჯერ, მდ. ვერეში ქ. თბილისში (0.886 მგN/ლ) - 2.3-ჯერ, მდ. დიდმულაში ქ. თბილისში (0.524 მგN/ლ) - 1.3-ჯერ, მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში (0.515 მგN/ლ) - 1.3-ჯერ, მდ. ალგეთში სოფ. ქესალოსთან (0.527 მგN/ლ) - 1.4-ჯერ, მდ. იორში სოფ. სართიჭალასთან (0.423 მგN/ლ) - 1.1-ჯერ და მდ. ლედვთახევი ქ. თბილისში (0.422 მგN/ლ) - 1.1-ჯერ.

სულფატების კონცენტრაციები მერყეობდა 0.16-1503.90 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1503.90 მგ/ლ 3 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ორხევში ქ. თბილისთან.

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.032-1.6804 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.6804 მგ/ლ (5.6 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ძამას წყალში სოფ. სანებელთან. რკინის მნიშვნელობა ასევე აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 3 აგვისტოს (0.5655 მგ/ლ) - 1.9-ჯერ და 26 აგვისტოს (0.8135 მგ/ლ) - 2.7-ჯერ, მდ. კავთურაში სოფ. კავთისხევთან (0.3718 მგ/ლ) - 1.2-ჯერ, მდ. ორხევში ქ. თბილისთან (0.6374 მგ/ლ) - 2.1-ჯერ, მდ. ურაველში ქ. ახალციხესთან (1.0154 მგ/ლ) - 3.4-ჯერ, მდ. გუჯარეთისწყალში ქ. ბორჯომთან (0.8001 მგ/ლ) - 2.7-ჯერ.

კადმიუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0001-0.0012 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.0012 მგ/ლ (1.2 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 3 აგვისტოს სინჯში.

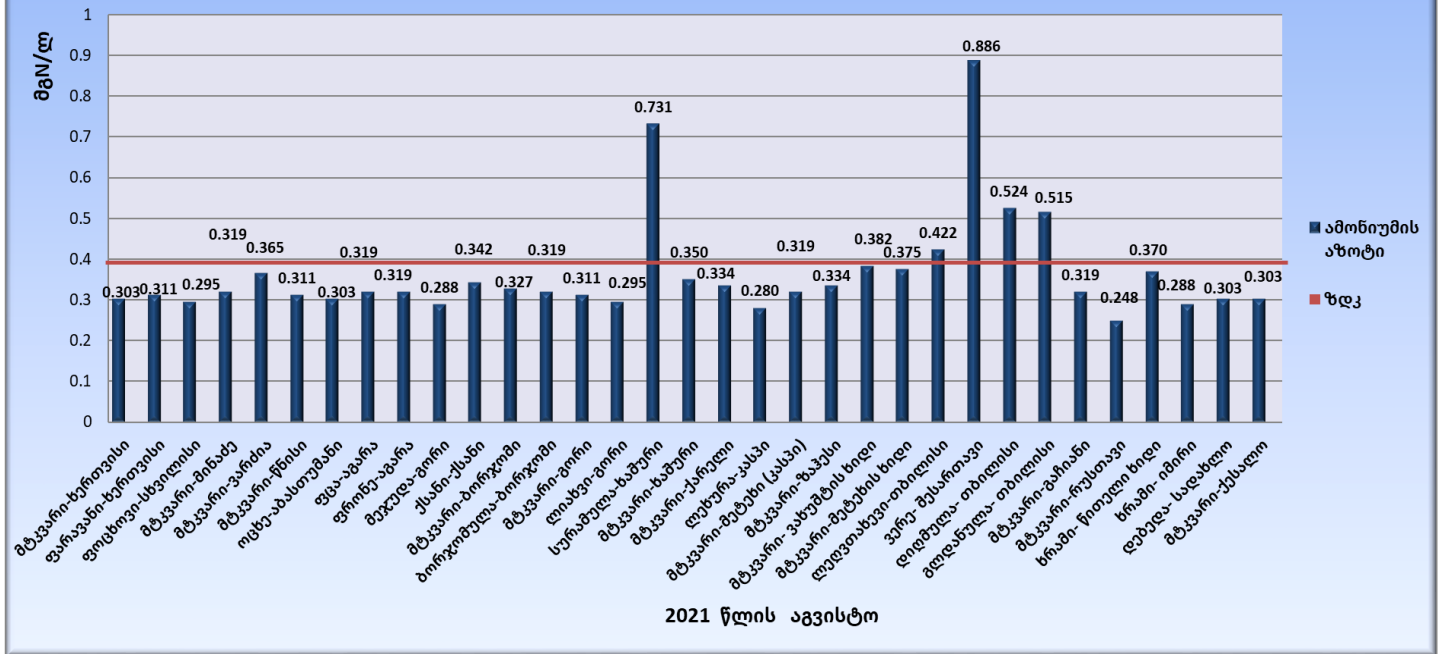
მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0004-0.8055 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.8055 მგ/ლ (8.1 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 26 აგვისტოს აღებულ სინჯში.

ზასნ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.020-0.105 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.105 მგ/ლ (1.1 ზდკ) დაფიქსირდა ისევ მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 26 აგვისტოს აღებულ სინჯში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო. შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ნიტრიტების - 0.010-1.263 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.019-18.32 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.01 - 1.51 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 0.11 - 29.82 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 13.63 - 164.59 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთია - 0.0006 - 0.0499 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0002 - 0.0226 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0001-0.0020 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0003-0.0176 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0001-0.0306 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0001-0.0016 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნავთობპროდუქტების - 0.0212 - 0.0378 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

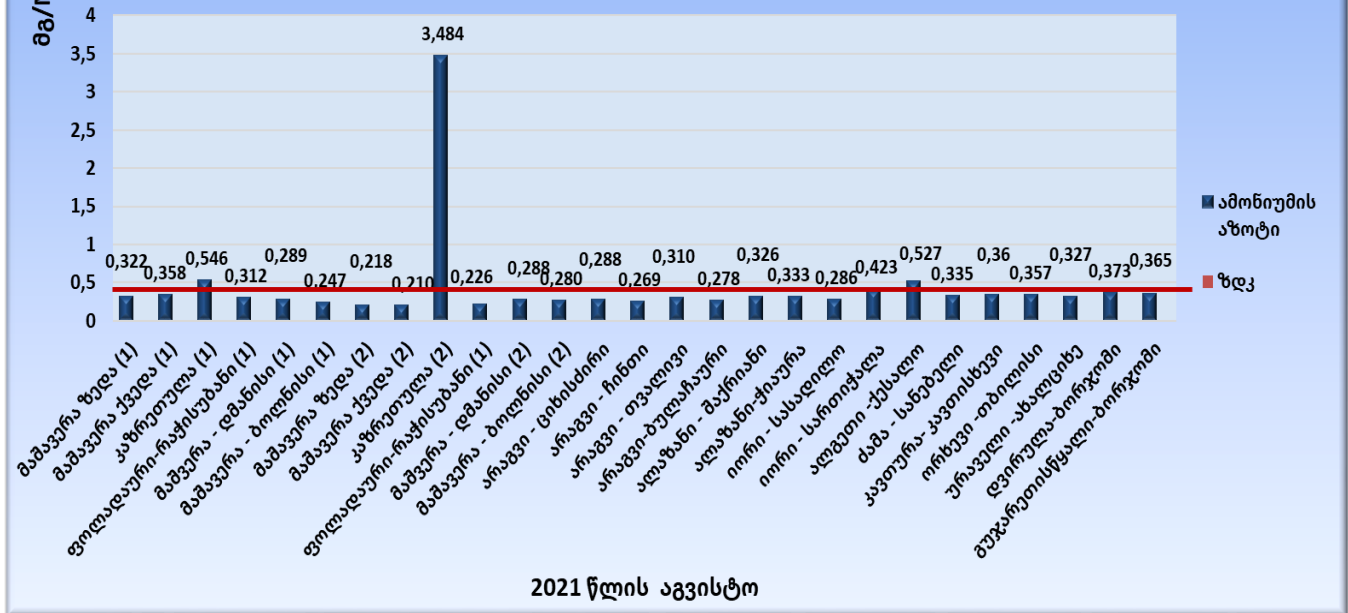
გრაფიკებზე 19 და 20 ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.

მდ. მტკვარი და მისი შენაკადები



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

მდ. მტკვარი და მისი შენაკადები



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

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

მდ. არაგვის წყალში სოფ. ბულაჩაურთან მიკრობიოლოგიური დაბინძურება არ დაფიქსირებულა. სოფ. ციხისძირთან ტოტალური კოლიფორმების შემცველობამ შეადგინა 8050 1 დმ³ (1.6 ზდკ), სოფ. ჩინთთან - 7940 1 დმ³ (1.6 ზდკ) და ფშავის არაგვი სოფ. თვალივთან - 6700 1 დმ³ (1.3 ზდკ). E.coli-ის შემცველობამ მდ. არაგვი სოფ. ციხისძირთან შეადგინა 7120 1 დმ³ (1.4 ზდკ).

2.3 თბილისის ზღვა, ლისისა და კუს ტბები

გარემოს ეროვნული სააგენტოს გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის დეპარტამენტის სპეციალისტები მაისიდან-სექტემბრის ჩათვლით ახორციელებენ ლისის ტბის, კუს ტბისა და თბილისის ზღვის წყლის ხარისხის კვლევას (გარდა დაავადებათა გამომწვევი მაჩვენებლებისა). კერძოდ, ტარდება ქიმიური (ორგანოლექტიკური მაჩვენებლები, ბიოგენური ნაერთები, მთავარი იონები, მინერალიზაცია) და მიკრობიოლოგიური (ტოტალური კოლიფორმები, E.coli და ფეკალური სტრეპტოკოკები) ანალიზები.

აგვისტოს თვეში თბილისის ზღვაზე, კუსა და ლისის ტბებზე სინჯების აღება განხორციელდა საბანაო ზონის თითო წერტილში. აღებულ სინჯებში განისაზღვრა 23 ქიმიური და 3 ბიოლოგიური პარამეტრი. ჩატარებული ანალიზების მიხედვით ლისის ტბაში ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციამ შეადგინა 0.523 მგN/ლ, სუფლატების კონცენტრაციამ - 6944.13 მგ/ლ და ქლორიდების კონცენტრაციამ - 423.68 მგ/ლ, რაც ამ ტბის ფონურ შემცველობად შეიძლება ჩაითვალოს.

აგვისტოს თვეში თბილისის ზღვის წყალში ტოტალურმა კოლიფორმებმა შეადგინა 8260 1დმ³-ში (1.7 ზდკ), კუს ტბაში - 7060 1დმ³-ში (1.4 ზდკ), ხოლო ლისის ტბაში - 6170 1დმ³-ში (1.2 ზდკ).

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 1286.13 - 23308.13 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 23308.13 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მალთაყვაში ქ. ფოთთან.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.328-0.513 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.513 მგN/ლ (1.3 ზდკ) დაფიქსირდა სოფ. გრიგოლეთთან. ზღვრულად დასაშვებ

კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი დაბა ურეკში მაგნეტიტთან (0.485 მგN/ლ) და ყვავილნარის დასახლებაში (0.472 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, ხოლო სოფ. გრიგოლეთში საფეხბურთო ბაზის მიმდებარედ (0.489 მგN/ლ)- 1.3-ჯერ.

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 192.08-1274.58 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1274.58 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მალთაყვაში ქ. ფოთთან. ქლორიდების კონცენტრაცია მერყეობდა 72.73-12679.40 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 12679.40 მგ/ლ დაფიქსირდა ისევ მდ. მალთაყვაში ქ. ფოთთან.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის წყალში ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟბმ-ის - 1.41 – 2.90 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტის - 0.002 - 1.525 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის - 0.65 - 2.15 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.019- 0.313 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 107.56 - 486.93 მგ/ლ-ის ფარგლებში.