

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის
მეურნეობის სამინისტრო
გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს
დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი №6



ივნისი

2021



სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი.....	4
1.1 თბილისი	5
1.2 ბათუმი.....	12
1.3. რუსთავი	19
1.4. ქუთაისი.....	26
1.5. ზესტაფონი	31
2. ზედაპირული წყალი.....	33
2.1 შავი ზღვის აუზი	33
2.2 კასპიის ზღვის აუზი	34
2.3. თბილისის ზღვა, ლისისა და კუს ტბები.....	37
2.4 ტბები.....	37
2.5 შავი ზღვა	38

შესავალი

წინამდებარე მიმოხილვა მომზადებულია სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ ივნისის 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 90 სინჯი აღებული იქნა საქართველოს 43 მდინარეზე, 9 ტბაზე, ერთ 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 ხუთ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონში, ქუთაისსა და ბათუმში. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ოთხ, ბათუმის ერთ, ქუთაისის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. ქ. ზესტაფონის არაავტომატურ სადგურზე ჩატარდა 330 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		
ილიას ბაღი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	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	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

ივნისის 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 ივნისის თვეში ქალაქ თბილისში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

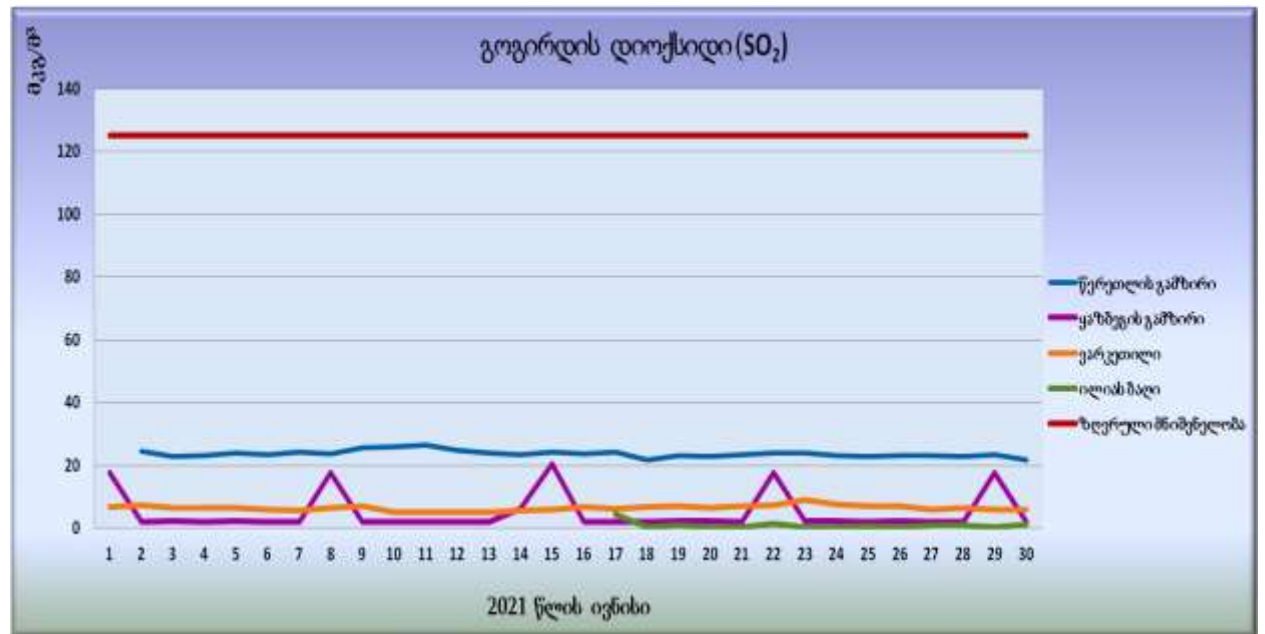
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 2, ცხრილი 3, გრაფიკი 1);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს წერეთლის გამზირზე 5 შემთხვევაში, ყაზბეგის გამზირზე - 7 შემთხვევაში, ვარკეთილში - 3 შემთხვევაში, ხოლო ილიას ბაღში 8 შემთხვევაში, აქედან წერეთლის გამზირზე 4 შემთხვევა, ყაზბეგის გამზირზე - 7 შემთხვევა, ვარკეთილში - 3 შემთხვევა და ილიას ბაღში - 8 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით. (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2, გრაფიკი 3). ივნისში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ (2020 წ ივნისი - 2021 წ ივნისი) ილიას ბაღში შეადგინა 45 მკგ/მ³, რაც 1.1-ჯერ აღემატებოდა ნორმას (ცხრილი 10), ხოლო წერეთლისა - 37 მკგ/მ³ და ყაზბეგის - 33 მკგ/მ³ გამზირებზე და ვარკეთილში - 30 მკგ/მ³ არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას;
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2020 წ ივნისი - 2021 წ ივნისი) წერეთლის გამზირზე - 15 მკგ/მ³, ყაზბეგის გამზირზე - 13 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). ივნისში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2020 წ ივნისი - 2021 წ ივნისი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 10);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის 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 (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.06.2021	-	17,79	6,70	-
02.06.2021	24,50	2,03	7,41	-
03.06.2021	22,92	2,17	6,54	-
04.06.2021	23,13	1,91	6,46	-
05.06.2021	23,86	2,17	6,51	-
06.06.2021	23,39	2,04	5,98	-
07.06.2021	24,20	2,02	5,73	-
08.06.2021	23,81	17,60	6,41	-
09.06.2021	25,75	2,10	6,93	-
10.06.2021	25,93	2,07	5,06	-
11.06.2021	26,45	2,01	5,08	-
12.06.2021	24,90	2,11	5,02	-
13.06.2021	23,90	2,07	5,01	-
14.06.2021	23,30	6,12	5,68	-
15.06.2021	24,27	20,43	6,02	-
16.06.2021	23,57	2,10	6,74	-
17.06.2021	24,31	2,02	6,08	4,59
18.06.2021	21,85	1,99	6,68	0,24
19.06.2021	23,20	2,17	6,91	0,95
20.06.2021	22,94	2,22	6,35	0,42
21.06.2021	23,49	2,10	6,93	0,20
22.06.2021	23,86	17,74	7,22	1,54
23.06.2021	24,10	2,27	9,02	0,47
24.06.2021	23,02	2,25	7,68	0,45
25.06.2021	22,78	2,14	7,14	0,71
26.06.2021	23,13	2,26	7,02	0,34
27.06.2021	23,18	2,09	6,06	0,90
28.06.2021	22,97	1,98	6,37	0,88
29.06.2021	23,33	17,76	5,88	0,23
30.06.2021	21,75	2,01	5,95	1,17

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



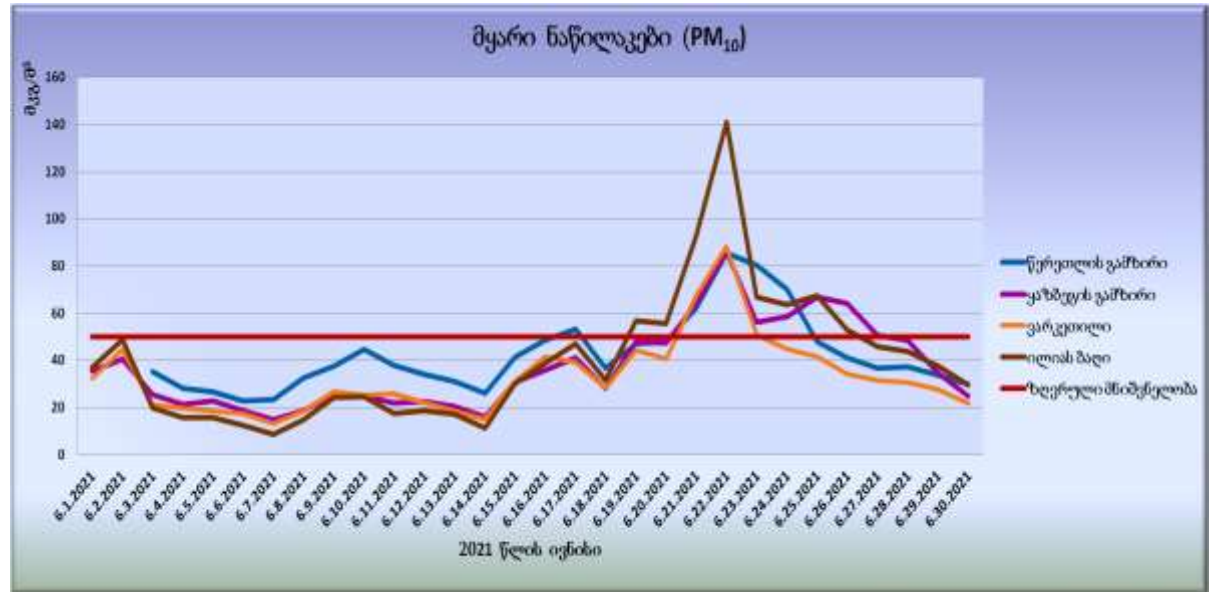
გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.05.2021	-	35,42	32,36	36,98
02.05.2021	-	40,41	44,59	48,70
03.05.2021	35,20	25,44	21,08	19,75
04.05.2021	28,18	21,17	19,78	15,77
05.05.2021	26,74	22,69	18,56	15,64
06.05.2021	22,75	18,78	17,30	12,30
07.05.2021	23,51	14,91	13,23	8,71
08.05.2021	32,67	18,69	18,43	14,95
09.05.2021	37,61	25,65	26,73	24,16
10.05.2021	44,57	24,97	25,21	24,64
11.05.2021	37,98	22,01	25,83	17,53
12.05.2021	34,10	22,35	22,01	18,74
13.05.2021	31,12	20,34	18,57	17,20
14.05.2021	26,12	16,02	14,93	11,30
15.05.2021	41,50	30,80	30,82	30,03
16.05.2021	48,37	35,92	41,52	38,63
17.05.2021	53,20	41,06	39,16	47,08
18.05.2021	36,70	27,96	28,37	31,73
19.05.2021	46,94	47,87	44,19	56,71
20.05.2021	48,01	47,23	40,69	55,65
21.05.2021	62,14	63,94	67,64	92,57
22.05.2021	85,50	86,01	88,30	141,14
23.05.2021	80,49	56,27	50,64	66,96
24.05.2021	70,13	58,62	44,95	63,66
25.05.2021	47,91	66,82	41,54	67,54
26.05.2021	41,06	64,11	34,20	53,03
27.05.2021	36,77	50,59	31,55	45,90
28.05.2021	37,23	48,64	30,67	43,82
29.05.2021	33,66	34,70	27,53	37,66
30.05.2021	29,88	24,91	21,89	29,45

ცხრილი N5. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

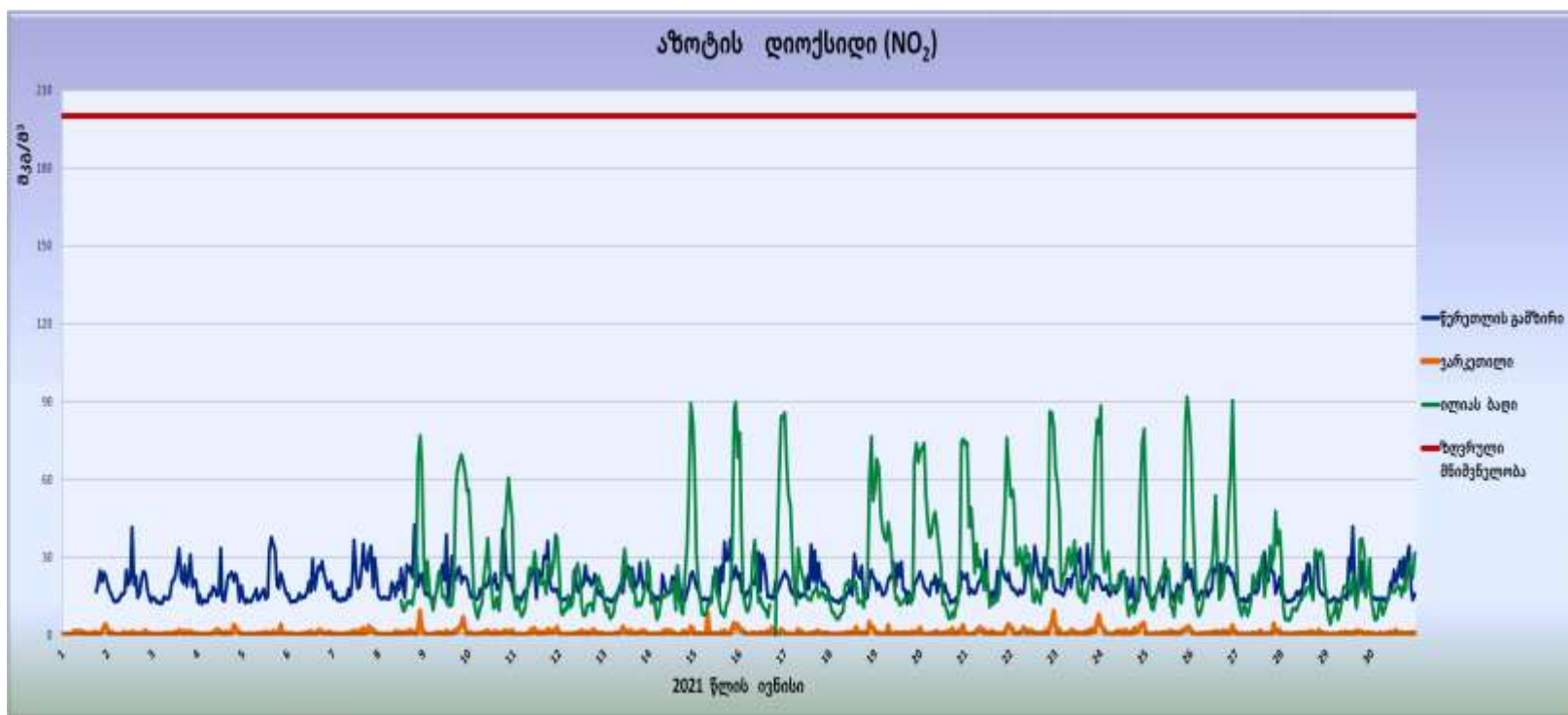
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	1	0	0	0
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	4	7	3	8



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



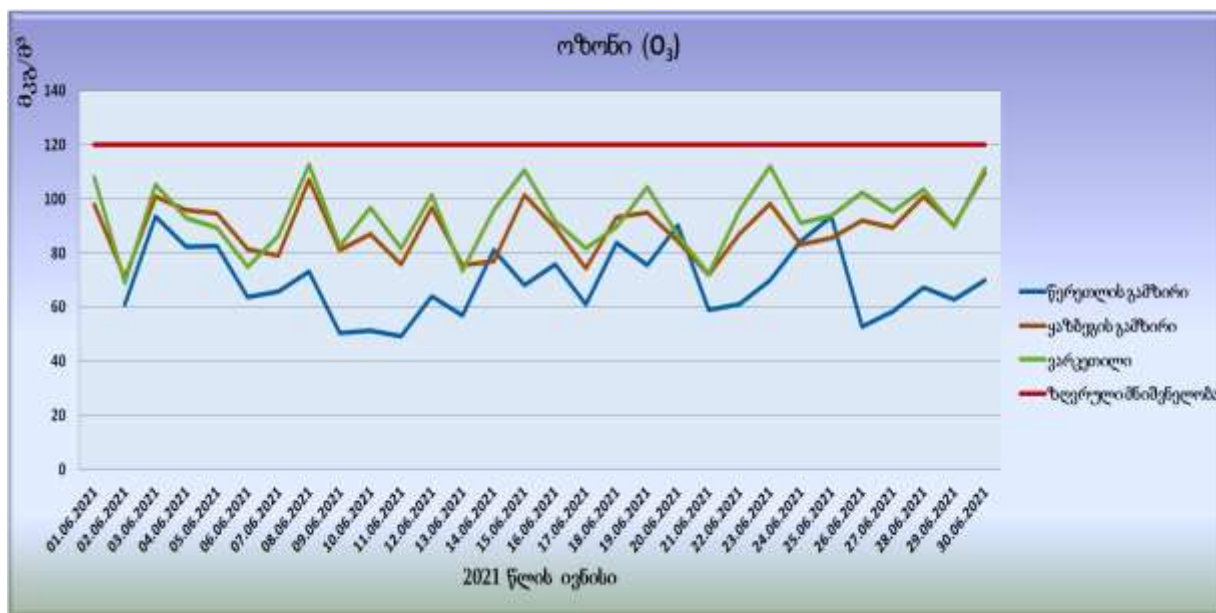
გრაფიკი N3. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
01.06.2021	-	98,03	107,97
02.06.2021	61,15	70,70	69,12
03.06.2021	93,50	100,75	105,42
04.06.2021	82,35	95,85	92,92
05.06.2021	82,72	94,55	89,33
06.06.2021	63,62	81,53	75,05
07.06.2021	65,92	79,05	86,50
08.06.2021	73,10	107,12	112,58
09.06.2021	50,30	81,03	82,70
10.06.2021	51,30	87,10	96,67
11.06.2021	49,33	75,72	81,67
12.06.2021	64,15	96,70	101,33
13.06.2021	56,92	75,62	73,47
14.06.2021	81,22	77,00	95,86
15.06.2021	68,05	101,47	110,60
16.06.2021	75,75	89,42	91,60
17.06.2021	61,05	74,35	81,75
18.06.2021	83,88	93,20	89,67
19.06.2021	75,58	94,88	104,55
20.06.2021	90,17	84,35	86,42
21.06.2021	58,90	72,05	72,38
22.06.2021	61,12	87,05	95,67
23.06.2021	69,95	98,28	112,22
24.06.2021	84,28	83,10	91,20
25.06.2021	93,55	85,55	93,72
26.06.2021	52,90	91,92	102,28
27.06.2021	58,48	89,45	95,25
28.06.2021	67,22	100,92	103,53
29.06.2021	62,77	90,40	89,60
30.06.2021	69,90	109,67	111,12

ცხრილი N8. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

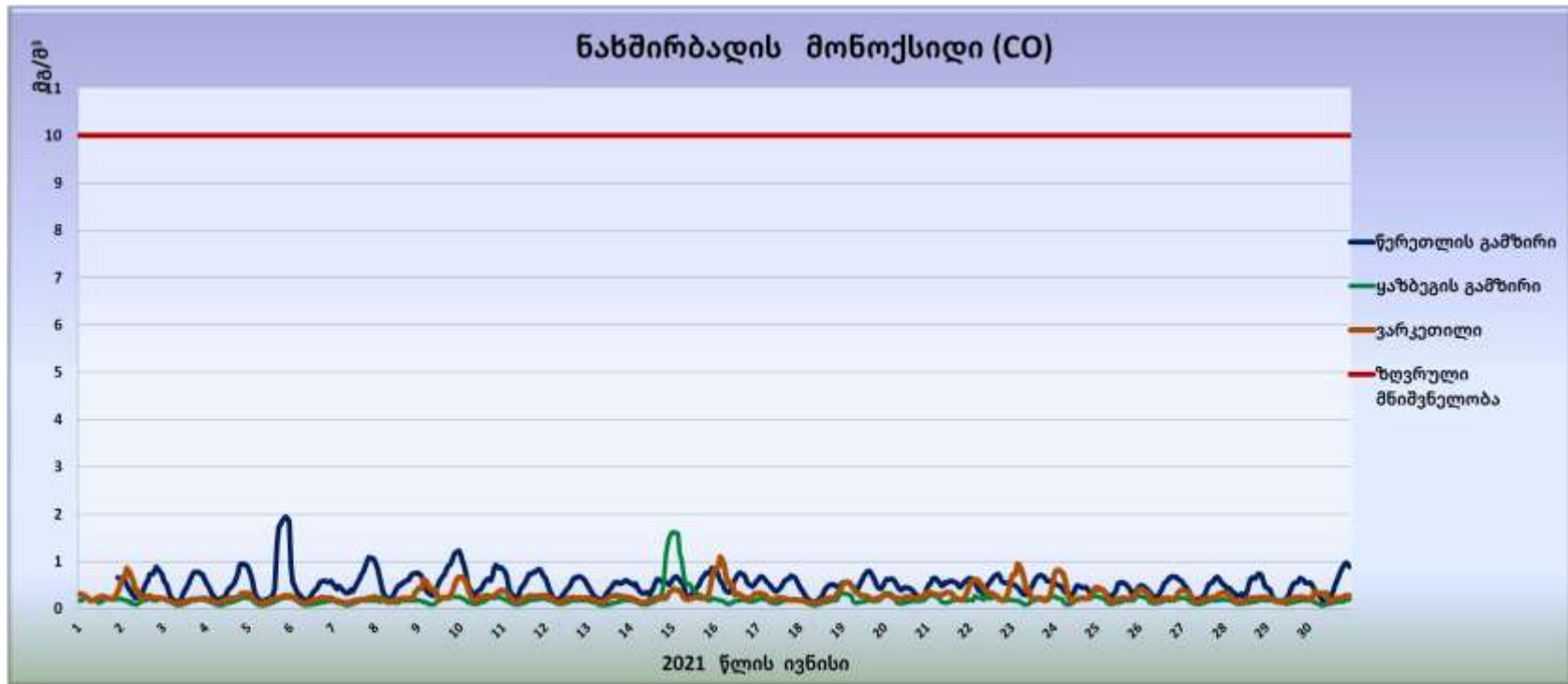
O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
ზღვრული მნიშვნელობა	120	120	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0



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
ზღვრული მნიშვნელობა	10	10	10
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	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

(30.06.2020-30.06.2021)

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	15	26
	ალ.ყაზბეგის გამზირი, წითელ ბაღთან	33	13	-
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	30	13	16
	დ. აღმაშენებლის გამზ. 73ა, „ილიას ბაღი“	45	25	-
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.2 ბათუმი

ივნისის 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), აზოტის დიოქსიდი (NO_2), ნახშირბადის მონოქსიდი (CO) და ოზონი (O_3).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია ივნისის 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). ივნისში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 31 მკგ/მ³ (2020 წ ივნისი - 2021 წ ივნისი) არ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 16 მკგ/მ³ (2020 წ ივნისი - 2021 წ ივნისი) 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). ივნისის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 48 მკგ/მ³ (2020 წ ივნისი - 2021 წ ივნისი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.2-ჯერ (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 (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.06.2021	0,25
02.06.2021	0,15
03.06.2021	0,24
04.06.2021	0,33
05.06.2021	0,55
06.06.2021	0,61
07.06.2021	0,84
08.06.2021	0,68
09.06.2021	0,39
10.06.2021	0,36
11.06.2021	0,74
12.06.2021	0,23
13.06.2021	0,32
14.06.2021	0,29
15.06.2021	0,27
16.06.2021	0,27
17.06.2021	0,42
18.06.2021	2,99
19.06.2021	0,00
20.06.2021	0,02
21.06.2021	0,00
22.06.2021	0,00
23.06.2021	0,00
24.06.2021	0,00
25.06.2021	0,00
26.06.2021	0,00
27.06.2021	0,00
28.06.2021	0,00
29.06.2021	0,01
30.06.2021	0,00

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.)
01.06.2021	26,30
02.06.2021	17,63
03.06.2021	11,15
04.06.2021	14,45
05.06.2021	19,26
06.06.2021	22,00
07.06.2021	17,06
08.06.2021	23,25
09.06.2021	30,21
10.06.2021	26,64
11.06.2021	23,89
12.06.2021	23,59
13.06.2021	20,64
14.06.2021	19,96
15.06.2021	18,09
16.06.2021	19,47
17.06.2021	18,29
18.06.2021	19,94
19.06.2021	19,51
20.06.2021	18,65
21.06.2021	19,49
22.06.2021	20,67
23.06.2021	19,00
24.06.2021	20,40
25.06.2021	20,59
26.06.2021	23,22
27.06.2021	22,33
28.06.2021	25,36
29.06.2021	29,77
30.06.2021	20,43

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

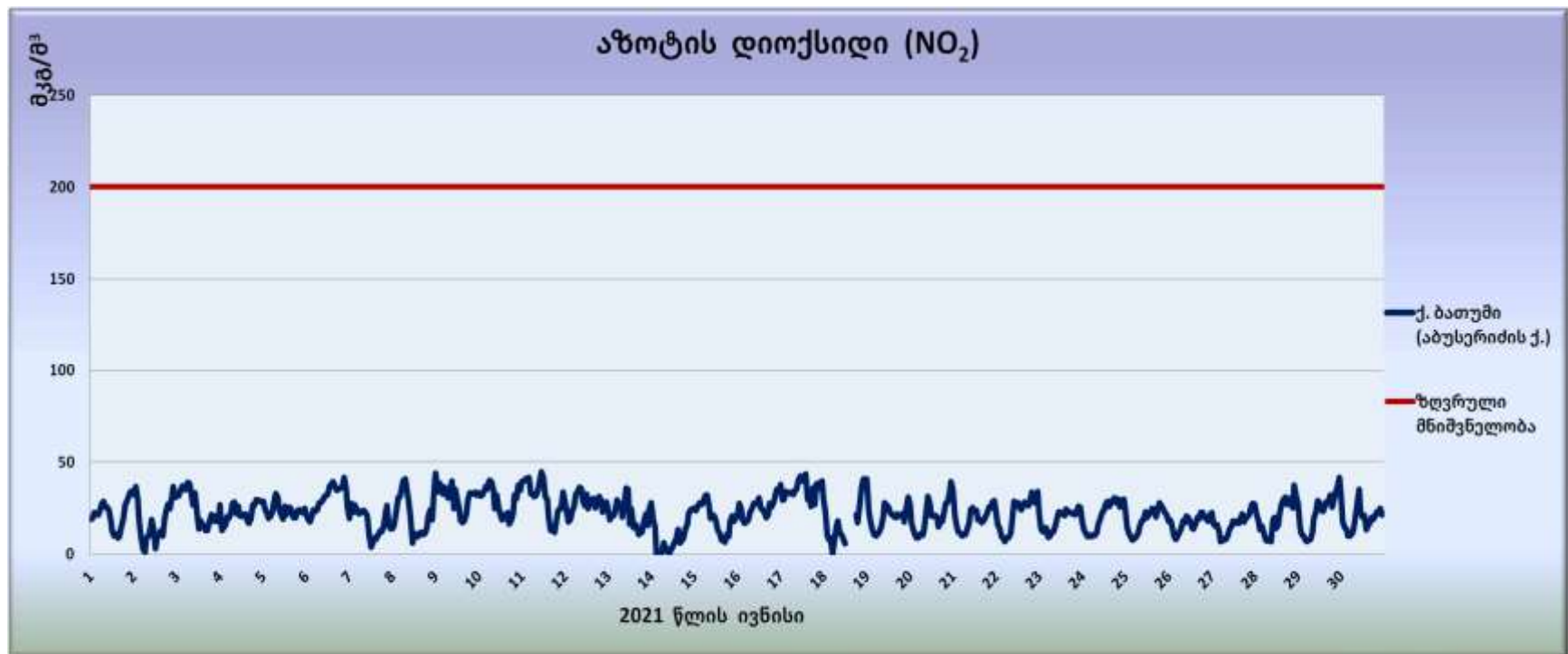
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



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.)
01.06.2021	31,57
02.06.2021	22,63
03.06.2021	41,83
04.06.2021	29,52
05.06.2021	23,15
06.06.2021	19,87
07.06.2021	31,15
08.06.2021	36,77
09.06.2021	28,50
10.06.2021	33,49
11.06.2021	25,86
12.06.2021	25,55
13.06.2021	29,83
14.06.2021	26,72
15.06.2021	26,90
16.06.2021	24,85
17.06.2021	17,68
18.06.2021	-
19.06.2021	26,59
20.06.2021	23,74
21.06.2021	27,14
22.06.2021	21,69
23.06.2021	19,49
24.06.2021	21,71
25.06.2021	21,54
26.06.2021	21,92
27.06.2021	19,09
28.06.2021	20,80
29.06.2021	21,94
30.06.2021	24,46

ცხრილი N17. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე
გადაჭარბების რაოდენობა

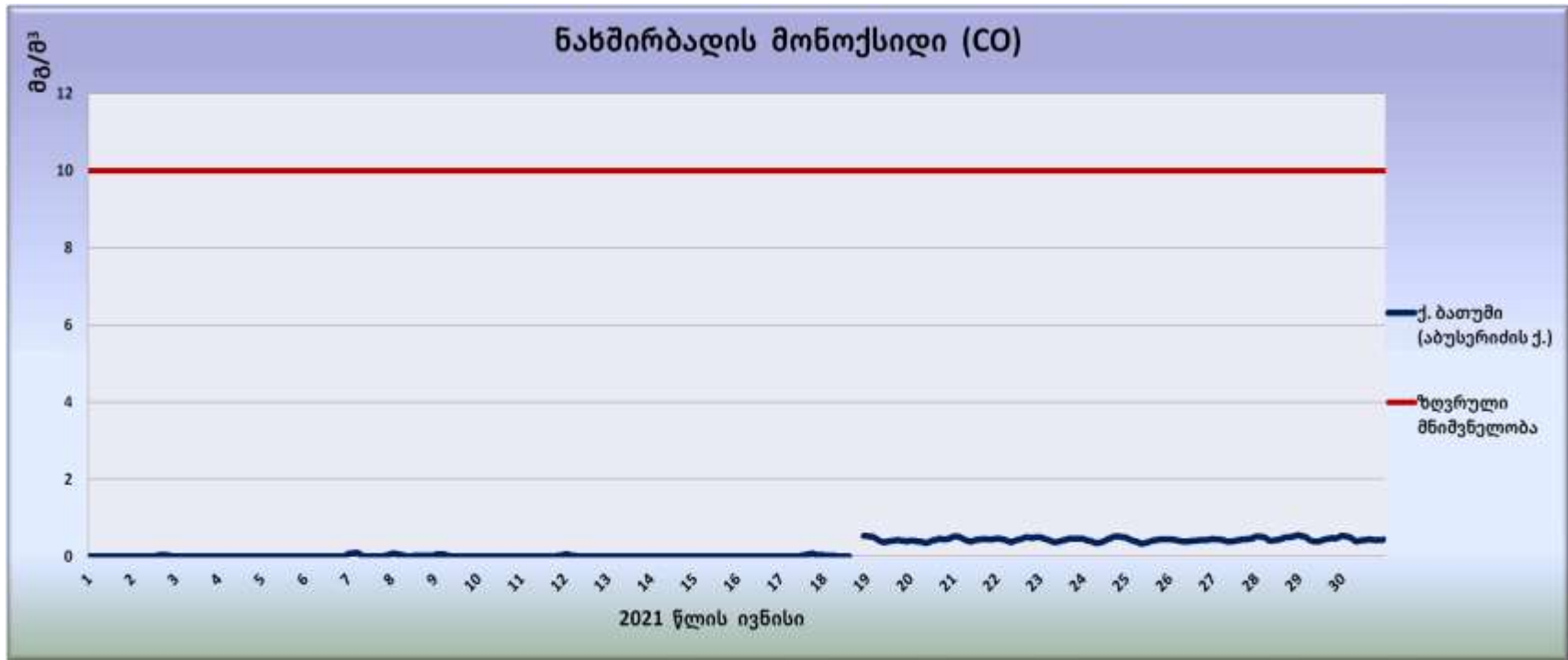
O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



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}-ისა და NO₂-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(30.06.2020-30.06.2021)

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	48
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.3 რუსთავი

ივნისის 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 ივნისის 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 13 შემთხვევაში, აქედან 8 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). ივნისის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 65 მკგ/მ^3 (2020 წ ივნისი - 2021 წ ივნისი) აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას 1.6-ჯერ (ცხრილი 28);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 34 მკგ/მ^3 (2020 წ ივნისი - 2021 წ ივნისი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.7-ჯერ. (ცხრილი 28);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 24, გრაფიკი 13). ივნისში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 23 მკგ/მ^3 (2020 წ ივნისი - 2021 წ ივნისი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 27).
- 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.)
01.06.2021	2,73
02.06.2021	2,46
03.06.2021	1,09
04.06.2021	1,05
05.06.2021	0,79
06.06.2021	1,42
07.06.2021	0,32
08.06.2021	1,48
09.06.2021	1,96
10.06.2021	0,80
11.06.2021	0,64
12.06.2021	1,48
13.06.2021	0,74
14.06.2021	1,90
15.06.2021	2,12
16.06.2021	0,92
17.06.2021	1,04
18.06.2021	1,97
19.06.2021	1,33
20.06.2021	1,75
21.06.2021	2,25
22.06.2021	1,74
23.06.2021	1,35
24.06.2021	2,19
25.06.2021	1,07
26.06.2021	3,37
27.06.2021	2,84
28.06.2021	2,06
29.06.2021	1,23
30.06.2021	0,82

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 (ბათუმის ქ.)
01.06.2021	41,43
02.06.2021	57,99
03.06.2021	23,90
04.06.2021	17,24
05.06.2021	17,63
06.06.2021	12,13
07.06.2021	8,74
08.06.2021	14,17
09.06.2021	33,14
10.06.2021	37,79
11.06.2021	36,40
12.06.2021	20,49
13.06.2021	19,42
14.06.2021	11,62
15.06.2021	36,88
16.06.2021	52,72
17.06.2021	59,60
18.06.2021	30,69
19.06.2021	56,43
20.06.2021	58,12
21.06.2021	114,18
22.06.2021	156,14
23.06.2021	81,63
24.06.2021	71,37
25.06.2021	76,46
26.06.2021	62,08
27.06.2021	60,25
28.06.2021	51,10
29.06.2021	42,84
30.04.2021	30,03

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

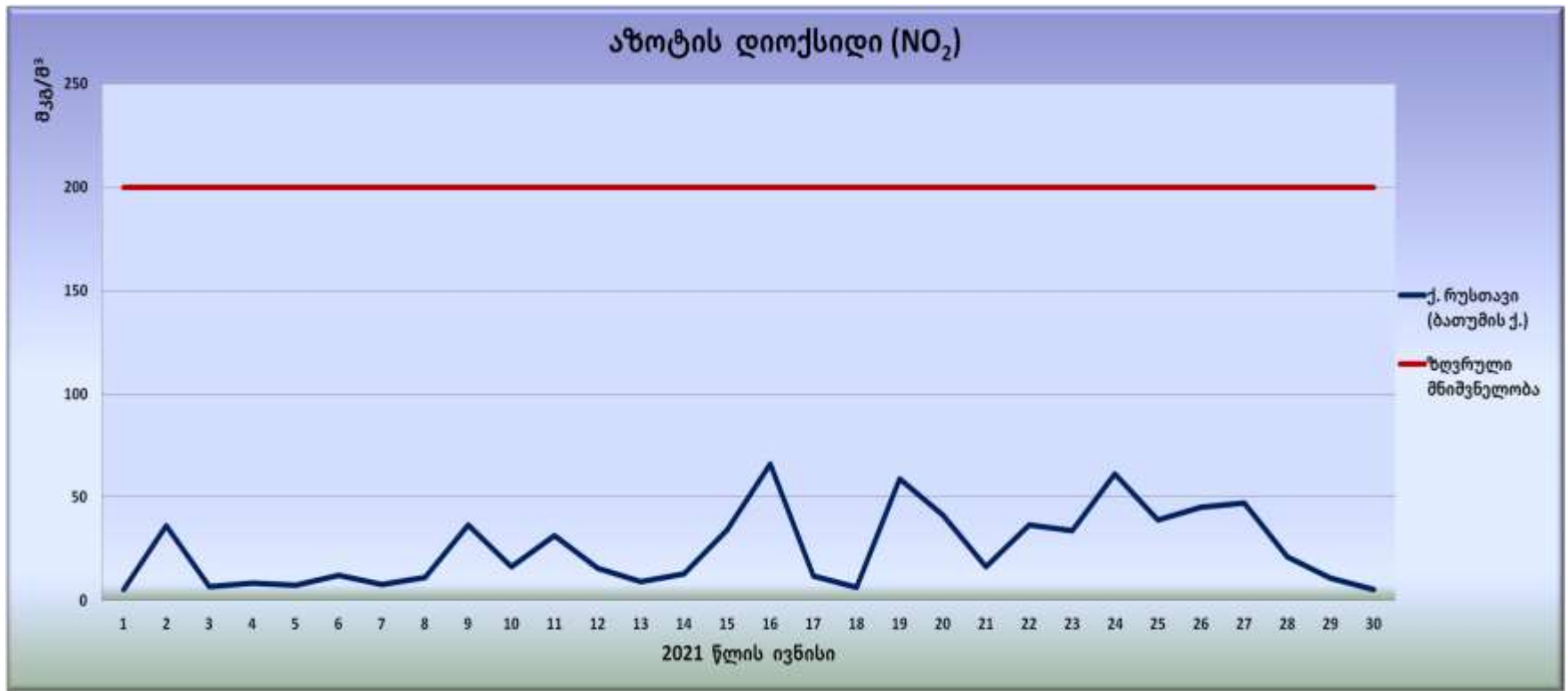
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	5
უღაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	8



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 რეასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.06.2021	67,83
02.06.2021	59,85
03.06.2021	86,87
04.06.2021	76,70
05.06.2021	67,45
06.06.2021	65,93
07.06.2021	81,01
08.06.2021	84,63
09.06.2021	58,44
10.06.2021	77,10
11.06.2021	79,36
12.06.2021	77,42
13.06.2021	66,96
14.06.2021	82,09
15.06.2021	75,34
16.06.2021	73,51
17.06.2021	65,21
18.06.2021	68,27
19.06.2021	82,81
20.06.2021	72,38
21.06.2021	62,50
22.06.2021	81,57
23.06.2021	95,10
24.06.2021	88,17
25.06.2021	85,95
26.06.2021	83,20
27.06.2021	68,90
28.06.2021	85,42
29.06.2021	67,39
30.06.2021	85,57

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 რეასაათიანი 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

(30.06.2020–30.06.2021)

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	65	34	23
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.4 ქუთაისი

ივნისის 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), აზოტის დიოქსიდი (NO_2), ნახშირბადის მონოქსიდი (CO).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია ივნისის 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 29, ცხრილი 30, გრაფიკი 16);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 31, ცხრილი 32, გრაფიკი 17). ივნისის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 30 მკგ/მ^3 (2020 წ ივნისი - 2021 წ ივნისი) არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას. (ცხრილი 35);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 13 მკგ/მ^3 (2020 წ ივნისი - 2021 წ ივნისი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 35);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 33, გრაფიკი 18). ივნისში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 34 მკგ/მ^3 (2020 წ ივნისი - 2021 წ ივნისი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 35).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 34 და გრაფიკი 19).

ცხრილი N29. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
01.06.2021	0,46
02.06.2021	0,35
03.06.2021	0,45
04.06.2021	0,67
05.06.2021	0,19
06.06.2021	0,18
07.06.2021	0,82
08.06.2021	0,57
09.06.2021	0,50
10.06.2021	0,63
11.06.2021	0,59
12.06.2021	0,14
13.06.2021	0,36
14.06.2021	1,60
15.06.2021	0,77
16.06.2021	1,06
17.06.2021	1,06
18.06.2021	-
19.06.2021	-
20.06.2021	-
21.06.2021	-
22.06.2021	-
23.06.2021	-
24.06.2021	-
25.06.2021	-
26.06.2021	-
27.06.2021	-
28.06.2021	-
29.06.2021	-
30.06.2021	-

ცხრილი N30. 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 N16. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N 31. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
01.06.2021	23,47
02.06.2021	18,87
03.06.2021	12,96
04.06.2021	17,74
05.06.2021	22,67
06.06.2021	17,35
07.06.2021	19,51
08.06.2021	22,42
09.06.2021	23,75
10.06.2021	24,39
11.06.2021	22,66
12.06.2021	22,06
13.06.2021	18,71
14.06.2021	19,38
15.06.2021	25,99
16.06.2021	-
17.06.2021	-
18.06.2021	-
19.06.2021	23,77
20.06.2021	25,41
21.06.2021	41,89
22.06.2021	44,36
23.06.2021	29,23
24.06.2021	23,04
25.06.2021	31,24
26.06.2021	38,38
27.06.2021	22,87
28.06.2021	20,98
29.06.2021	30,90
30.06.2021	29,10

ცხრილი N32. 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	3
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



გრაფიკი N17. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N33. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

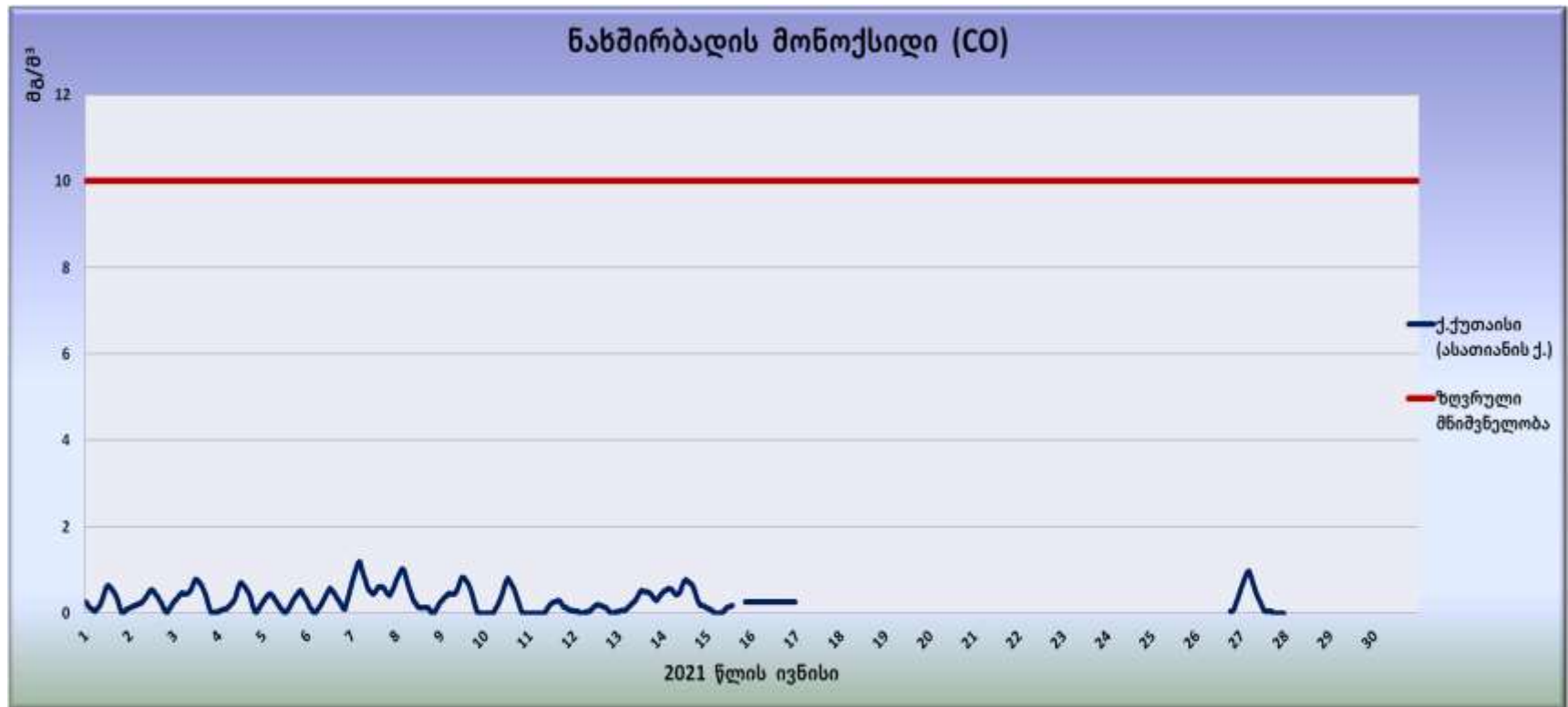
NO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სთ-თვის	200
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



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

ცხრილი N34. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N19. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) 8 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

(30.06.2020–30.06.2021)

ცხრილი 35

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
ქუთაისი	ირაკლი ასათიანის 98	30	13	34
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.5 ზესტაფონი

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

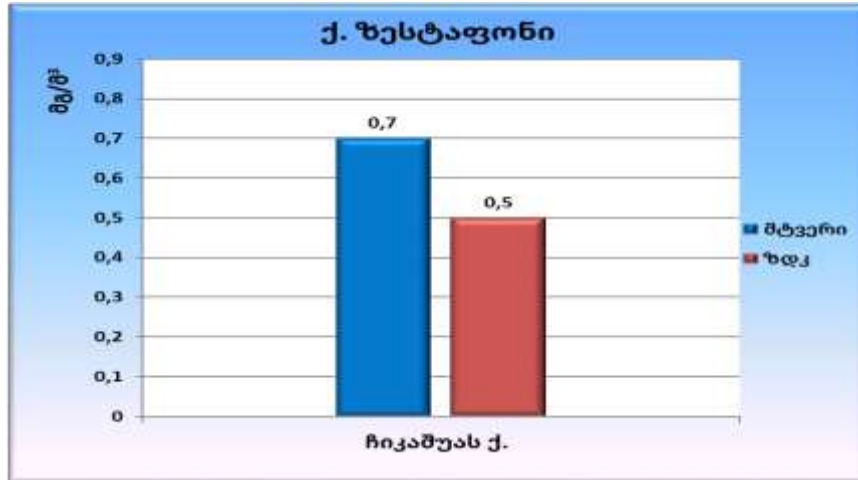
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 36.

ცხრილი 36. 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	0.70	0.39	0.150	0.051	0.17	0.123	3.0	1.7	0.009	0.004

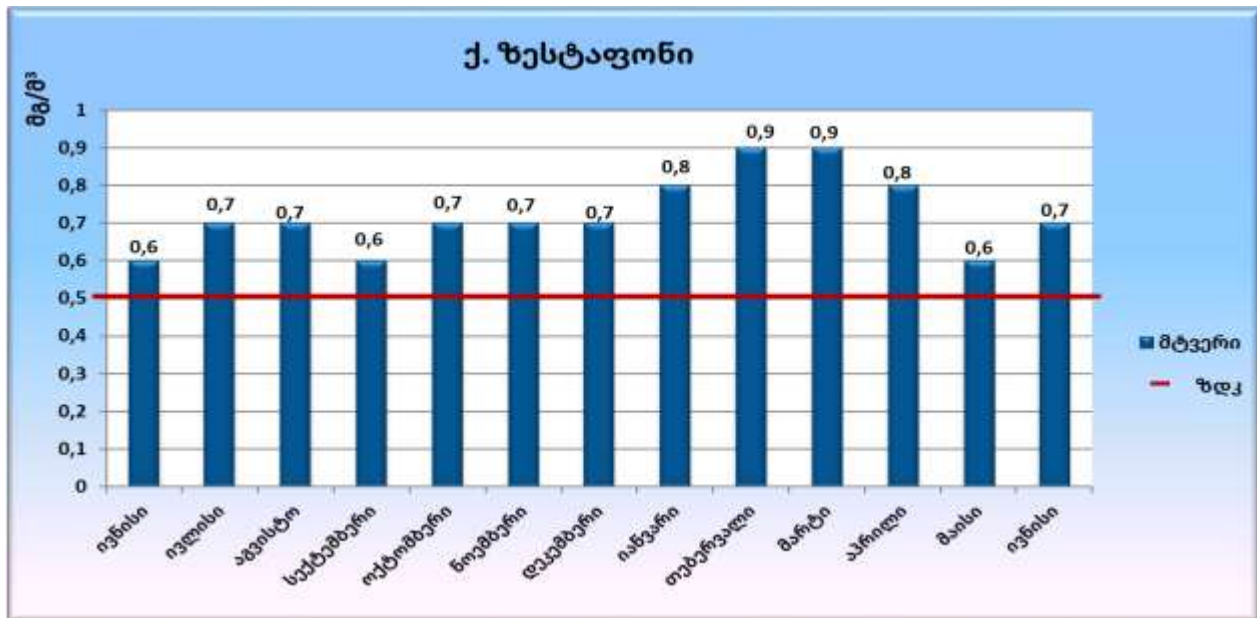
როგორც ცხრილი 36-დან ჩანს ივნისის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატებოდა მხოლოდ მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1.4-ჯერ, ხოლო ნახშირყანგის, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდების ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

გრაფ. 20-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში ივნისის თვეში დაფიქსირებული მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



გრაფიკი 20. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, ივნისი, მგ/მ³

გრაფ. 21-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2020-2021 წწ-ში.



გრაფიკი 21. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით ივნისის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 90 სინჯი საქართველოს 43 მდინარეზე 9 ტბაზე, ერთ წყალსაცავზე და შავ ზღვაზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე, მდ. ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (2 და 29 ივნისს). ჩატარდა ქიმიური ანალიზები და მიკრობიოლოგიური ანალიზები.

2.1 შავი ზღვის აუზი

შავი ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: კინტიში (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).

ივნისის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 95.7-394.5 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მაქსიმალური მნიშვნელობა 394.5 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში.

ჟმმ-ის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.93-6.76 მგ /ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 6.76 მგ/ლ (1.1 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. ბარცხანას წყალში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.018-2.127 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 2.127 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 5.5-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. ყოროლისწყალში (1.562 მგN/ლ) – 4-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრიტების - 0.007 - 0.365 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.311-3.679 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.009 - 1.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 2.72 - 30.80 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 2.4 - 8.9 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 6.7 - 60.2 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინის - 0.06 - 0.20 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), ლელვთახევი (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიღმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), ხრამი (3 წერტილი), ალგეთი (1 წერტილი), დებედა (3 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), ლოჭინი (1 წერტილი), ავანისხევი (1 წერტილი), არეში (1 წერტილი), ძაღლიანთკარი (1 წერტილი), ყოროლისხევი (1 წერტილი), შრომისხევი (1 წერტილი), ბაისუბნისხევი (1 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 131.69 - 1727.28 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 1727.28 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ალგეთის წყალში სოფ. ალგეთთან გაზომილ სინჯში.

ჟბმ-ის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.79-10.36 მგ /ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 10.36 მგ/ლ (1.7 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 29 ივნისის სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აჭარბებდა ჟბმ-ის კონცენტრაცია ისევ მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 2 ივნისის აღებულ სინჯში (10.06 მგ/ლ) - 1.7-ჯერ და მდ. სურამულაში (6.49 მგ/ლ) - 1.1-ჯერ.

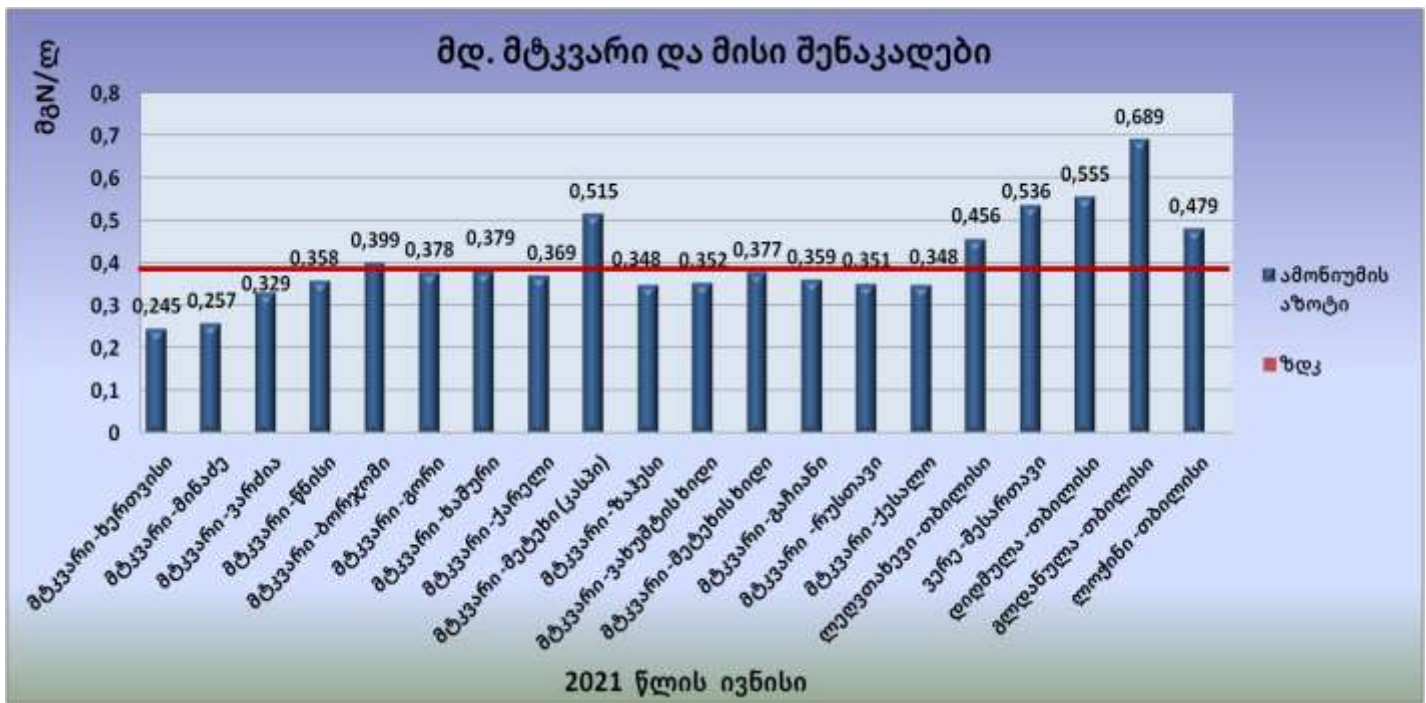
ნიტრიტების კონცენტრაცია მერყეობდა 0.013-6.591 მგ /ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 6.591 მგ/ლ (2 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.218-0.689 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 0.689 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 1.8-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 29 ივნისის (0.566 მგN/ლ) - 1.5-ჯერ და 2 ივნისის (0.502 მგN/ლ) - 1.3-ჯერ, მდ. ვერეში ქ. თბილისში (0.536 მგN/ლ) და მდ. დიღმულაში ქ. თბილისში (0.555 მგN/ლ) - 1.4-ჯერ, მდ. ლოჭინში ქ. თბილისში (0.479 მგN/ლ), მდ. მეჯუდაში ქ. გორთან (0.456 მგN/ლ) და მდ. ლელვთახევი ქ. თბილისში (0.456 მგN/ლ) - 1.2-ჯერ, მდ. ფოცხოვი სოფ. სხვილისთან (0.422 მგN/ლ), მდ. სურამულაში ქ. ხაშურთან (0.432 მგN/ლ), მდ. დებედაში სოფ. კიროვკასთან (0.422 მგN/ლ) და მდ. ხრამში სოფ. ხანჯიგაზლოსთან (0.411 მგN/ლ) - 1.1-ჯერ, მდ. მტკვარში: სოფ. მეტეხთან (კასპი) (0.515 მგN/ლ) - 1.3-ჯერ, ხოლო ქ. ბორჯომთან (0.399 მგN/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

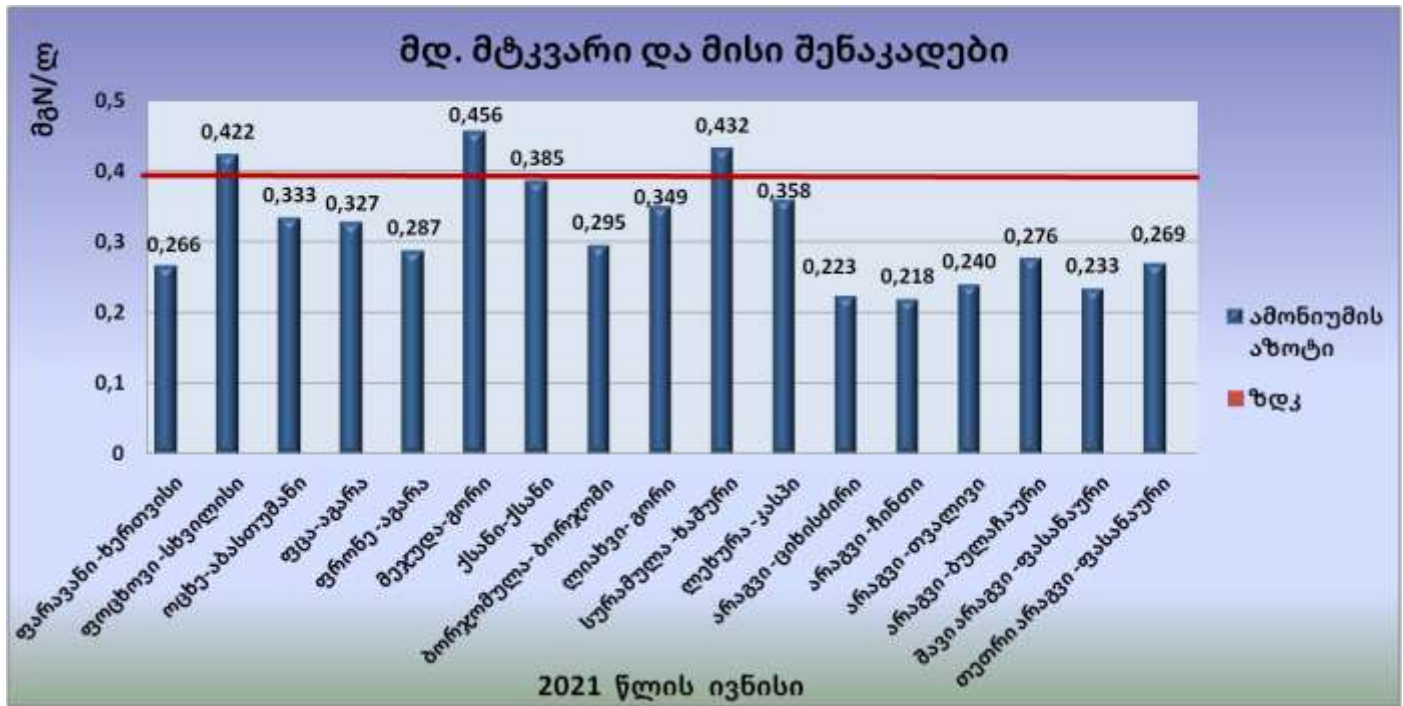
სულფატების მნიშვნელობები იცვლებოდა 0.55-959.79 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 959.79 მგ/ლ (1.9 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. ალგეთში სოფ. ალგეთთან.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ნიტრატების - 0.021-12.86 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.068 – 0.315 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 0.45 –128.16 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 16.22 – 285.69 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინის - 0.0023-0.2974 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0003 მგ/ლ-0.0918 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კადმიუმის - 0.00001-0.0007 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0002 - 0.0452 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0001-0.0022 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0001-0.0014 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0003-0.0093 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0005-0.0042 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნავთობპროდუქტების - 0.0156 – 0.0233 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ზასნ-ის - 0.025-0.90 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

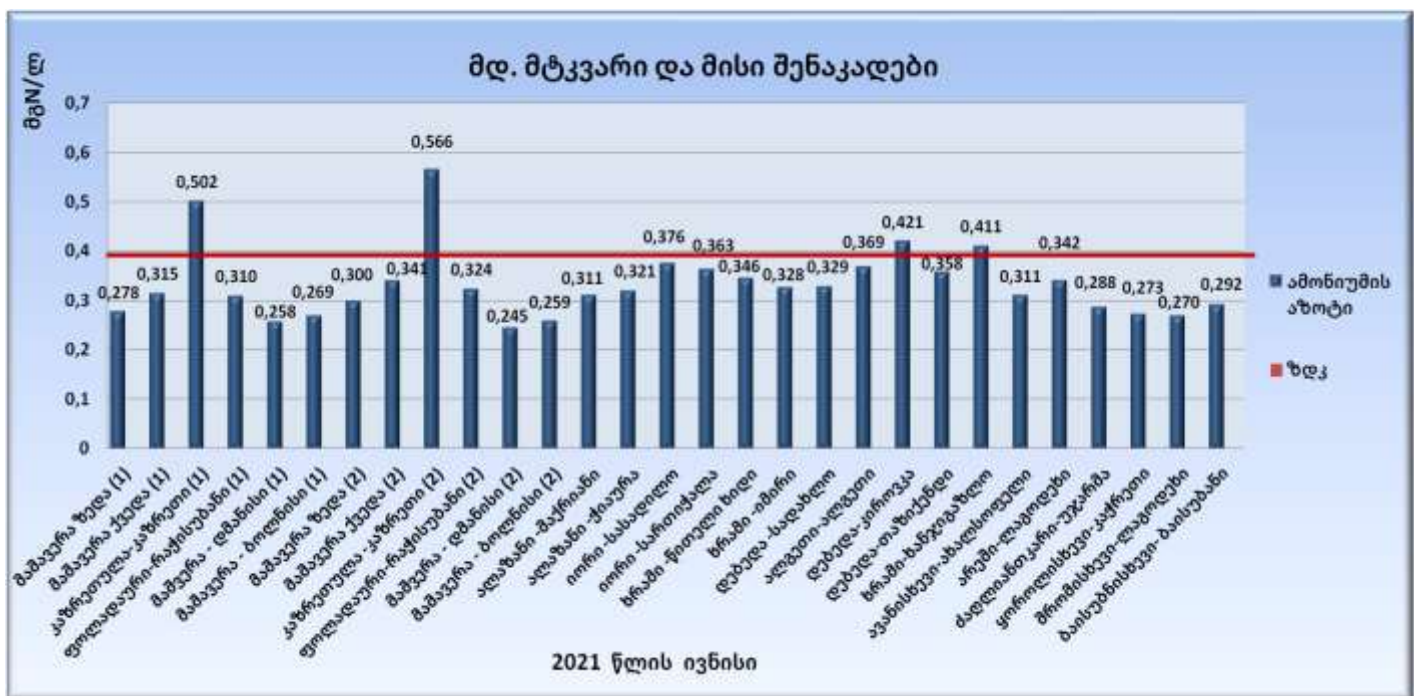
გრაფიკებზე 22, 23 და 24 ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



გრაფიკი 22. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ივნისი, 2021



გრაფიკი 23. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ივნისი, 2021



გრაფიკი 24. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ივნისი, 2021

ივნისის თვეში მიკრობიოლოგიური ანალიზები ჩატარდა მდ. არაგვის ოთხ წერტილში (ს.თვალავი, ს.ბულაჩაური, ს.ციხისძირი და ს.ჩინთი). განისაზღვრა 3 ინგრედიენტის შემცველობა: ტოტალური კოლიფორმები, E.coli-ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირი და ფეკალური სტრუპტოკოკები. მიკრობიოლოგიური დაბინძურება დაფიქსირდა 2 წერტილში: ტოტალური კოლიფორმების

შემცველობა აღემატებოდა ნორმას სოფ. თვალისთან (7800 1 დმ³-ში) – 1.6-ჯერ და სოფ. ბულაჩაურთან (6630 1 დმ³-ში) -1.3-ჯერ.

2.3 თბილისის ზღვა, ლისისა და კუს ტბები

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

ივნისის 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 თბილისის ზღვის სინჯში ქიმიური და მიკრობიოლოგიური დაბინძურება არ დაფიქსირებულა.

ლისის ტბაში მომატებული იყო მინერალიზაცია 7690.78 მგ/ლ, აგრეთვე ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ჟბმ-ის კონცენტრაცია (9.9 მგ/ლ) 1.7-ჯერ, ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია 0.643 მგN/ლ და სულფატები 5070.48 მგ/ლ, რაც ამ ტბის ფონურ შემცველობად შეიძლება ჩაითვალოს. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აჭარბებდა სუფლატები (1295.99 მგ/ლ) 2.6-ჯერ კუს ტბაში.

ივნისის თვეში ტოტალური კოლიფორმების გადაჭარბების შემთხვევა დაფიქსირდა მხოლოდ კუს ტბის წყალში (5040 1დმ³-ში), რაც უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

2.4. ტბები

ივნისის თვეში წყლის სინჯები აღებული იქნა შემდეგ ტბებზე: კუმისის ტბა (1 წერტილი), ბაზალეთის ტბა (1 წერტილი), ჯანდარის ტბა (2 წერტილი), ილიას ტბა (1 წერტილი), ლოპოტას ტბა (1 წერტილი) და ყვარლის ტბა (1 წერტილი).

მინერალიზაცია იცვლებოდა 129.56 - 18279.5 მგ/ლ-ის ფარგლებში, უდიდესი მნიშვნელობა 18279.5 მგ/ლ დაფიქსირდა კუმისის ტბის სინჯში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.348-0.524 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.524 მგN/ლ (1.3 ზდკ) დაფიქსირდა კუმისის ტბაში. ასევე აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია 1.3-ჯერ ილიას ტბის სინჯში (0.513 მგN/ლ).

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 4.72 - 11465.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური კონცენტრაცია 11465.0 მგ/ლ დაფიქსირდა კუმისის ტბის სინჯში ის 22.9-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ ნორმას.

ქლორიდების კონცენტრაციები იცვლებოდა 0.64 - 1296.07 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1296.07 მგ/ლ (3.7 ზდკ) დაფიქსირდა ისევ კუმისის ტბაში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟბმ - 1.24-4.42 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები - 0.001-0.841 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.035-3.40 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატები - 0.067 - 0.193 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმი - 19.34 - 3306.89 მგ/ლ-ის ფარგლებში. რკინა - 0.0184 - 0.1629 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთია - 0.0002 - 0.0236 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძი - 0.0004 - 0.0214 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვია - 0.0016 - 0.0053 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მანგანუმი - 0.0011 - 0.0558 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

ივნისის თვეში მიკრობიოლოგიური ანალიზები ჩატარდა მხოლოდ ბაზალეთის ტბაზე. განისაზღვრა 3 ინგრედიენტი: ტოტალური კოლიფორმები, E.coli-ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირი და ფეკალური სტრეპტოკოკები.

ბაზალეთის ტბის წყალში ტოტალური კოლიფორმები (6500 1 დმ³-ში) აღემატებოდა ნორმას 1.3-ჯერ.

2.5. 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 341.19 - 18233.14 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 18233.14 მგ/ლ დაფიქსირდა სოფ. გრიგოლეთში საფეხბურთო ბაზის მიმდებარედ.

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 45.25-956.85 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 956.85 მგ/ლ დაფიქსირდა მალთაყვაში ქ. ფოთთან.

ქლორიდების კონცენტრაცია მერყეობდა 15.41-10225.47 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 10225.47 მგ/ლ დაფიქსირდა სოფ. გრიგოლეთში, საფეხბურთო ბაზის მიმდებარედ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის წყალში ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟმჟ-ის - 1.67 – 4.66 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტის - 0.066 - 0.301 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის - 0.177 - 2.418 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.085- 0.233 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 62.11 - 411.54 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინის - 0.0017– 0.0367 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0003 – 0.103 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0002-0.0017 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კადმიუმის - - 0.00004 – 0.0007 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0005 - 0.0011 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0005-0.0010 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0012-0.0054 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მანგანუმის - 0.0002 – 0.0015 მგ/ლ-ის ფარგლებში.