

# საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს  
დაბინძურების შესახებ



## საინფორმაციო ბიულეტენი # 6

ივნისი

2019



საქართველოს გარემოს დაცვისა  
და სოფლის მეურნეობის  
სამინისტრო



გარემოს  
ეროვნული სააგენტო

## სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი .....	4
1.1 თბილისი .....	5
1.2 ბათუმი .....	13
1.3. რუსთავი.....	20
1.4. ქუთაისი .....	26
1.5. ზესტაფონი.....	28
2. ზედაპირული წყალი .....	31
2.1 შავი ზღვის აუზი .....	31
2.2 კასპიის ზღვის აუზი .....	34
2.3 თბილისის ზღვა, ლისისა და კუს ტბები.....	37
3. რადიოაქტიური მდგომარეობა.....	37

## 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 ხუთ (აქედან ერთ მობილურ სადგურზე), ბათუმის ერთ, ქუთაისის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. მონაცემები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის პირველ თავში.

ზედაპირული წყლის 99 სინჯი აღებული იქნა საქართველოს 56 მდინარეზე, 2 ტბასა და ერთ წყალსაცავზე. ჩატარდა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზები. მონაცემები წყლის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის მეორე თავში.

მიმდინარეობდა რადიოაქტიური დაბინძურების რეგულარული მონიტორინგი მიწისპირა ატმოსფერულ ჰაერში  $\gamma$ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის სიდიდის დასადგენად 14 პუნქტში, მათ შორის შვიდში უწყვეტ რეჟიმში ავტომატურ სადგურებზე. მონაცემები  $\gamma$ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის სიდიდის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის მესამე თავში.

# 1. ატმოსფერული ჰაერი

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ხუთ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონში, ქუთაისსა და ბათუმში. აქედან ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ხუთ, ბათუმის ერთ, ქუთაისის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. 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	ნახშირ ქანგი	ოზონი	მანგანუმის დიოქსიდი	აზოტის ოქსიდი	ტყვია
<b>ქ. თბილისი</b>								
წერეთლის გამზირი	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		X	
ყაზბეგის გამზირი	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		X	
ვარკეთილი-3	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		X	
ილიას ბაღი	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X			X	
ვაშლიჯვარი (მოზილური სადგური)	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		X	
<b>ქ. ქუთაისი</b>								
ასათიანის ქუჩა	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>							X
<b>ქ. ბათუმი</b>								
აბუსერიძის ქუჩა	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		X	
<b>ქ. რუსთავი</b>								
ბათუმის ქუჩა	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		X	X
<b>ქ. ზესტაფონი</b>								
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 №297/5 ბრძანების „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ შესაბამისად.

## 1.1 თბილისი

ივნისის თვეში ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი წარმოებდა ოთხი სტაციონალური ავტომატური სადგურის საშუალებით, რომლებიც განლაგებულნი არიან წერეთლისა და ყაზბეგის გამზირებზე, ვარკეთილში, ილიას ბაღში, ასევე ვაშლიჯვარში განთავსებული მობილური ავტომატური სადგურით. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები PM<sub>10</sub> და PM<sub>2.5</sub>, ნახშირბადის მონოქსიდი (CO), გოგირდის დიოქსიდი (SO<sub>2</sub>), აზოტის ოქსიდი (NO) და დიოქსიდი (NO<sub>2</sub>), NO<sub>x</sub> და ოზონი (O<sub>3</sub>).

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

- გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 3, ცხრილი 4, გრაფიკი 1);
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს წერეთლის გამზირზე 23 შემთხვევაში, ვარკეთილში - 5 შემთხვევაში, ილიას ბაღში 3 შემთხვევაში, აქედან წერეთლის გამზირზე 10 შემთხვევა, ხოლო ვარკეთილსა და ილიას ბაღში - სამ-სამი შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით. ყაზბეგის გამზირსა და ვარკეთილში მყარი ნაწილაკები ნორმის ფარგლებში იყო (ცხრილი 5, ცხრილი 6, გრაფიკი 2, გრაფიკი 3). ივნისში მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას ვარკეთილსა და ვაშლიჯვარში, ხოლო წერეთლის გამზირზე მისმა მნიშვნელობამ ნორმას გადააჭარბა 1.2-ჯერ, ყაზბეგის გამზირზე კი 1.1-ჯერ. (ცხრილი 11);
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>2.5</sub>) საშუალო წლიური კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 11);
- აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 7, გრაფიკი 4). ივნისში
- აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას ყაზბეგის გამზირზე, ვარკეთილსა და ვაშლიჯვარში, ხოლო წერეთლის გამზირზე მისმა მნიშვნელობამ ნორმას გადააჭარბა 1.4-ჯერ (ცხრილი 11);
- ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური დღიური რეგულაციის საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 8, ცხრილი 9 და გრაფიკი 5);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 10 და გრაფიკი 6);

ატმოსფერულ ჰაერში ტყვიის შემცველობის დასადგენად ივნისის თვეში ქალაქ თბილისში 16 სხვადასხვა ლოკაციაზე, მათ შორის საბავშვო ბაღებისა და სკოლების მიმდებარე ტერიტორიებზე, ჩატარდა ტყვიის ერთჯერადი გაზომვები. ჰაერის სინჯები გაიგზავნა გარემოს ეროვნული სააგენტოს



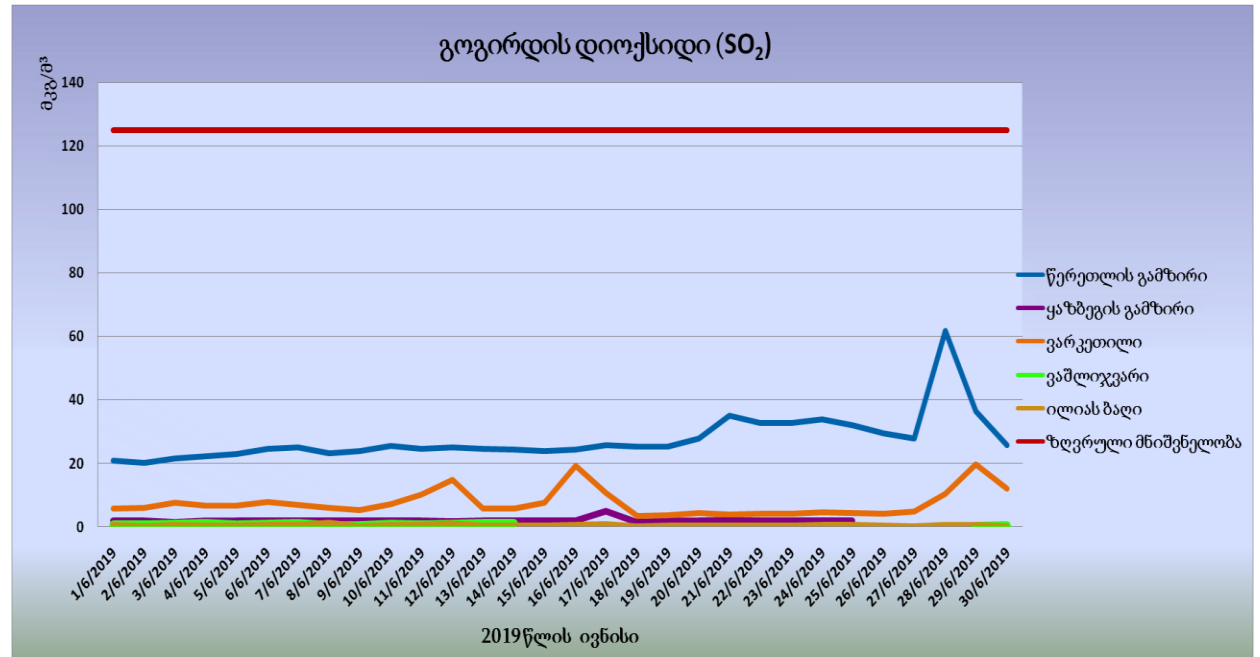


ცხრილი 3. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი	ილიას ბაღი
1/6/2019	20.71	1.79	5.88	0.63	0.46
2/6/2019	20.12	1.88	6.17	0.70	0.07
3/6/2019	21.52	1.54	7.71	0.85	0.55
4/6/2019	22.17	1.87	6.71	1.10	0.21
5/6/2019	23.00	2.00	6.70	0.74	0.22
6/6/2019	24.54	1.83	7.83	0.87	0.54
7/6/2019	25.00	1.88	7.00	1.11	0.46
8/6/2019	23.21	1.79	6.04	0.38	1.24
9/6/2019	23.83	1.83	5.42	0.55	0.14
10/6/2019	25.39	1.83	7.33	0.85	0.46
11/6/2019	24.54	1.83	10.13	0.78	0.64
12/6/2019	25.04	1.62	14.90	0.88	1.06
13/6/2019	24.62	1.88	5.96	1.07	0.19
14/6/2019	24.38	1.83	5.79	1.08	0.41
15/6/2019	23.75	1.88	7.64		0.38
16/6/2019	24.25	1.79	19.30		0.58
17/6/2019	25.78	5.00	10.70		0.73
18/6/2019	25.29	1.45	3.58		0.10
19/6/2019	25.21	1.92	3.74		0.29
20/6/2019	27.83	1.92	4.58		0.38
21/6/2019	35.00	2.04	3.96		0.33
22/6/2019	32.71	1.83	4.21		0.34
23/6/2019	32.67	1.88	4.38		0.38
24/6/2019	33.83	1.88	4.67		0.48
25/6/2019	32.04	1.91	4.58		0.52
26/6/2019	29.39		4.26		0.34
27/6/2019	27.80	0.00	4.88		0.11
28/6/2019	61.74	0.00	10.43		0.48
29/6/2019	36.50	0.00	19.65	0.24	0.44
30/6/2019	25.75	0.00	12.12	0.37	0.08

ცხრილი N4. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

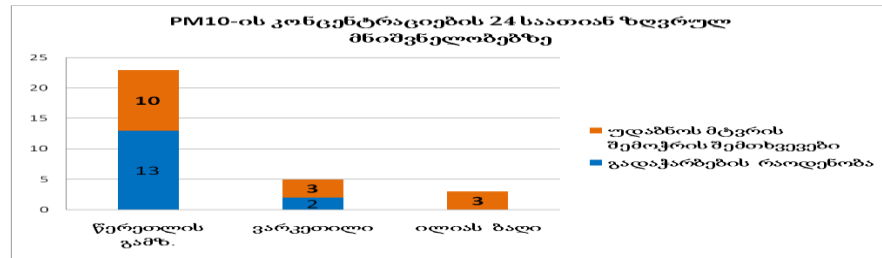
SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი	ილიას ბაღი
1 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	350	350	350	350	350
1 სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0	0
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	125	125	125	125	125
24 სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების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



გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N6. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

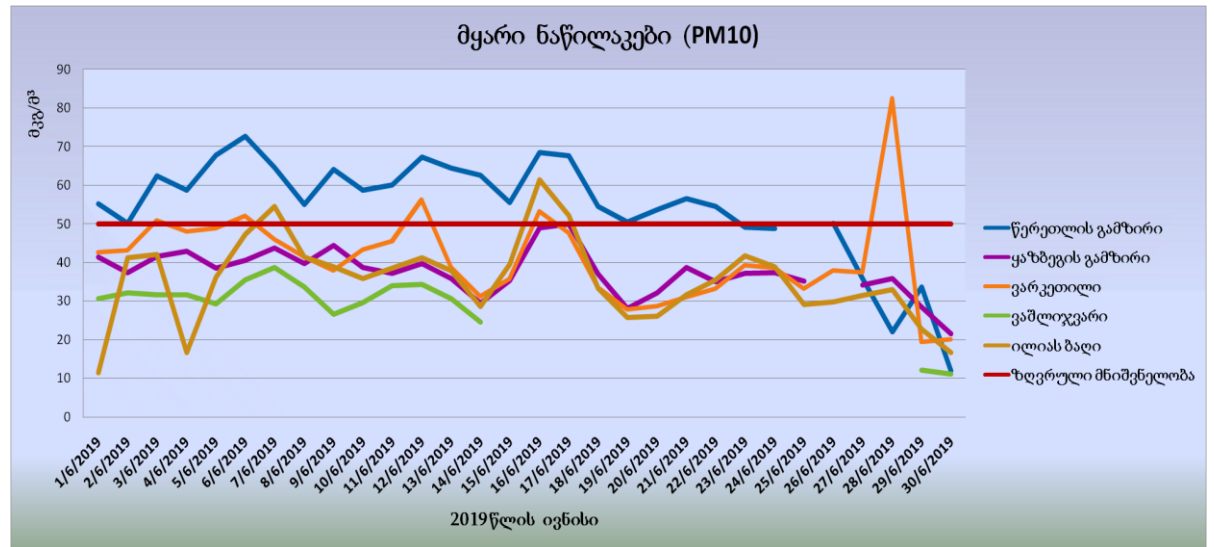
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვასლიჯვარი	ილიას ბაღი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50	50
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	13	0	2	0	0
უდაბნოს მტერის შემოჭრის შემთხვევები	10	0	3	0	3



გრაფიკი N2. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბებების რაოდენობა

ცხრილი N5. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვასლიჯვარი	ილიას ბაღი
1/6/2019	55.17	41.33	42.67	30.66	11.41
2/6/2019	50.08	37.42	43.25	32.20	41.25
3/6/2019	62.42	41.58	51.00	31.74	42.10
4/6/2019	58.66	42.83	48.06	31.73	16.60
5/6/2019	67.81	38.54	48.89	29.29	36.12
6/6/2019	72.67	40.58	52.19	35.50	47.16
7/6/2019	64.59	43.65	46.09	38.75	54.44
8/6/2019	54.96	39.69	41.55	33.77	41.39
9/6/2019	64.07	44.31	38.01	26.57	38.79
10/6/2019	58.78	38.64	43.35	29.61	35.81
11/6/2019	60.01	37.12	45.62	33.98	38.54
12/6/2019	67.28	39.76	56.19	34.37	41.15
13/6/2019	64.37	35.83	38.84	30.65	37.77
14/6/2019	62.59	29.47	31.28	24.59	28.60
15/6/2019	55.52	35.31	35.86		39.51
16/6/2019	68.53	48.92	53.38		61.37
17/6/2019	67.70	49.92	47.78		52.18
18/6/2019	54.58	37.00	33.55		33.28
19/6/2019	50.56	28.16	27.84		25.76
20/6/2019	53.64	32.10	28.77		26.11
21/6/2019	56.52	38.65	31.06		31.58
22/6/2019	54.58	34.93	33.37		35.50
23/6/2019	49.17	37.18	39.31		41.69
24/6/2019	48.75	37.28	38.70		38.75
25/6/2019		35.24	33.37		29.15
26/6/2019	50.17		37.95		29.73
27/6/2019	35.83	34.10	37.55		31.37
28/6/2019	22.00	35.92	82.58		32.91
29/6/2019	33.67	28.54	19.50	12.03	22.67
30/6/2019	12.00	21.60	20.10	11.08	16.55

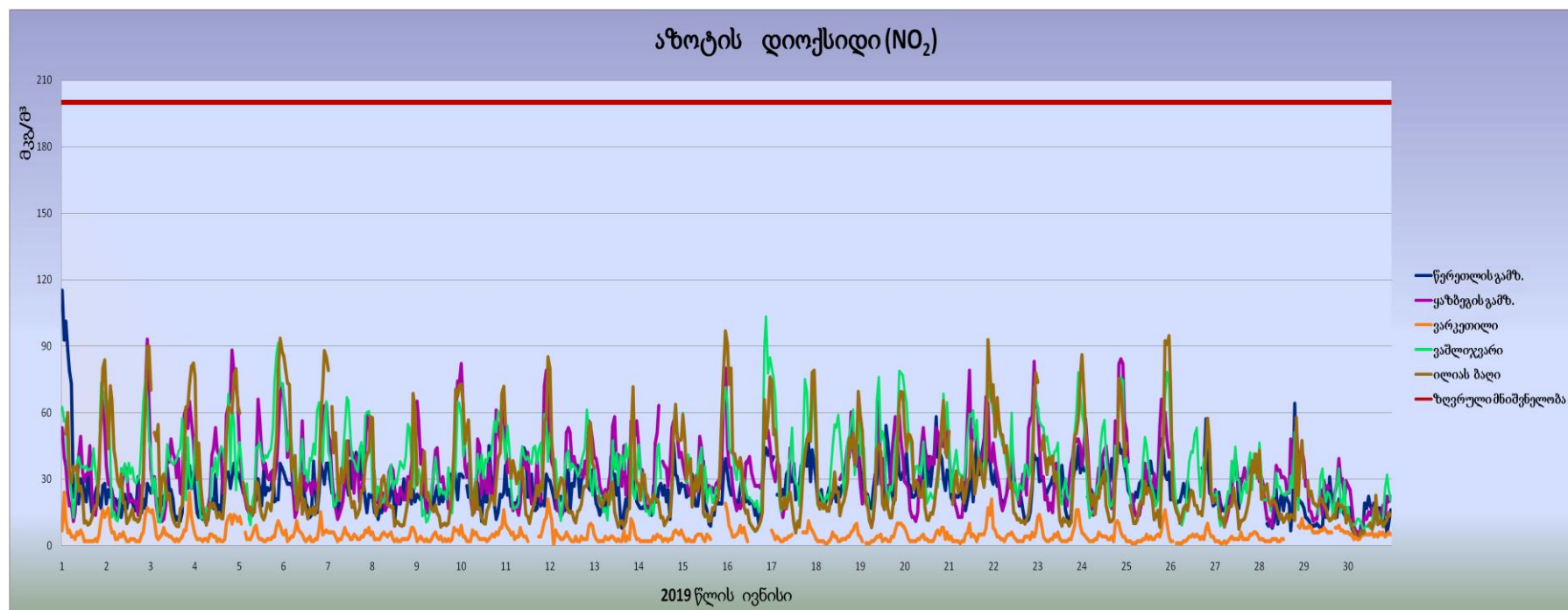


გრაფიკი N3. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები



ცხრილი N7. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვაშლიჯვარი	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა	200	200	200	200
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0



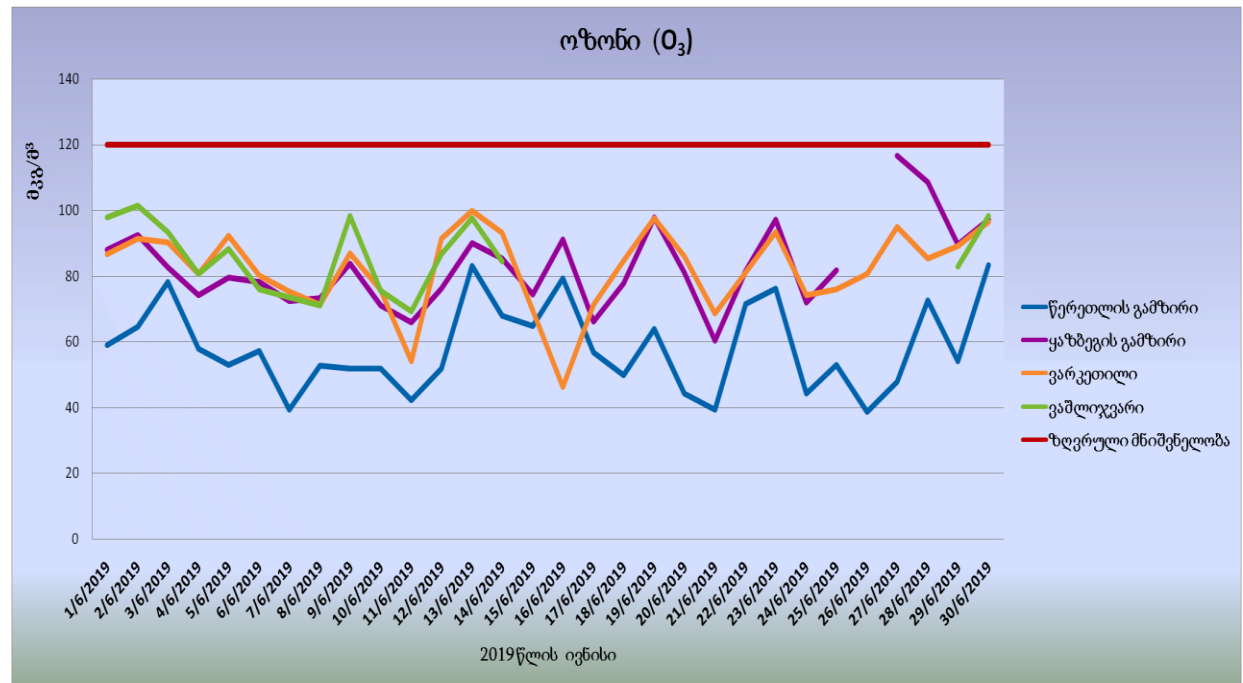
გრაფიკი N4. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N8. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვამლიჯვარი
1/6/2019	59.00	87.88	86.62	97.76
2/6/2019	64.62	92.50	91.50	101.36
3/6/2019	78.25	82.50	90.38	93.25
4/6/2019	57.88	74.12	80.75	80.76
5/6/2019	53.00	79.38	92.25	88.27
6/6/2019	57.38	78.12	80.25	76.07
7/6/2019	39.38	72.38	75.25	73.49
8/6/2019	52.88	73.25	71.38	71.16
9/6/2019	52.00	83.75	87.00	98.19
10/6/2019	52.00	71.00	75.75	75.52
11/6/2019	42.25	65.75	54.17	69.33
12/6/2019	51.88	76.12	91.33	86.71
13/6/2019	83.25	89.88	99.88	97.55
14/6/2019	68.00	85.14	93.25	84.53
15/6/2019	64.75	74.38	69.50	
16/6/2019	79.38	91.00	46.25	
17/6/2019	56.88	66.00	71.17	
18/6/2019	50.00	77.67	84.62	
19/6/2019	63.88	97.75	97.75	
20/6/2019	44.25	81.00	86.12	
21/6/2019	39.50	60.25	68.50	
22/6/2019	71.50	81.50	81.12	
23/6/2019	76.25	97.00	93.50	
24/6/2019	44.25	71.88	74.12	
25/6/2019	53.00	81.62	75.88	
26/6/2019	38.75		80.75	
27/6/2019	48.00	116.50	94.88	
28/6/2019	72.75	108.38	85.38	
29/6/2019	54.12	89.38	89.14	82.81
30/6/2019	83.38	97.00	96.50	98.34

ცხრილი N9. ოზონის (O<sub>3</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

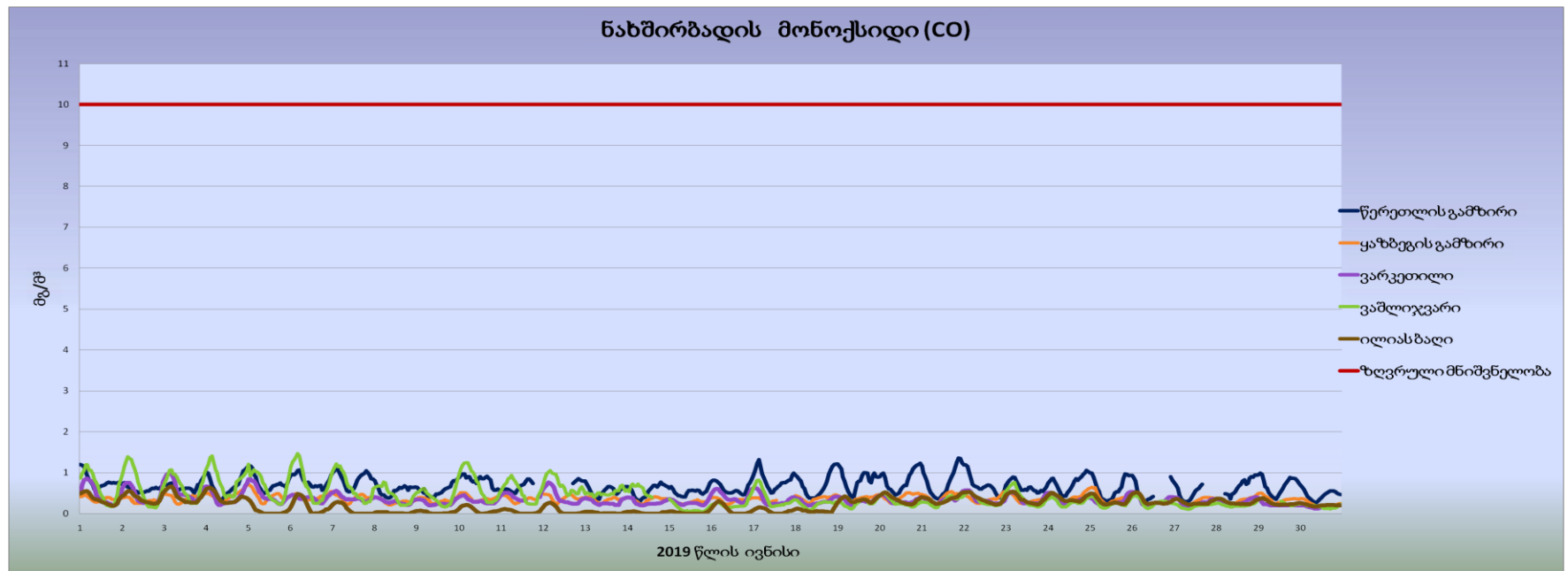
O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვამლიჯვარი	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა	120	120	120	120	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0	0



გრაფიკი N5. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N10. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა	10	10	10	10	10
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0	0



გრაფიკი N6. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM<sub>10</sub>-ის, PM<sub>2.5</sub>-ის და NO<sub>2</sub>-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(30.06.2018-30.06.2019)

ცხრილი 11

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )
თბილისი	აკ.წერეთლის გამზირი 105	49	23	57
	ალ.ყაზბეგის გამზირი, წითელ ბაღთან	42	16	35
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	38	18	-
	მარშალ გელოვანის გამზ. 6*	36	19	38
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	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<sub>10</sub> და PM<sub>2.5</sub>, ნახშირბადის მონოქსიდი (CO), გოგირდის დიოქსიდი (SO<sub>2</sub>), აზოტის ოქსიდი (NO) და დიოქსიდი (NO<sub>2</sub>), NO<sub>x</sub> და ოზონი (O<sub>3</sub>).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია ივნისის თვეში ქალაქ ბათუმში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

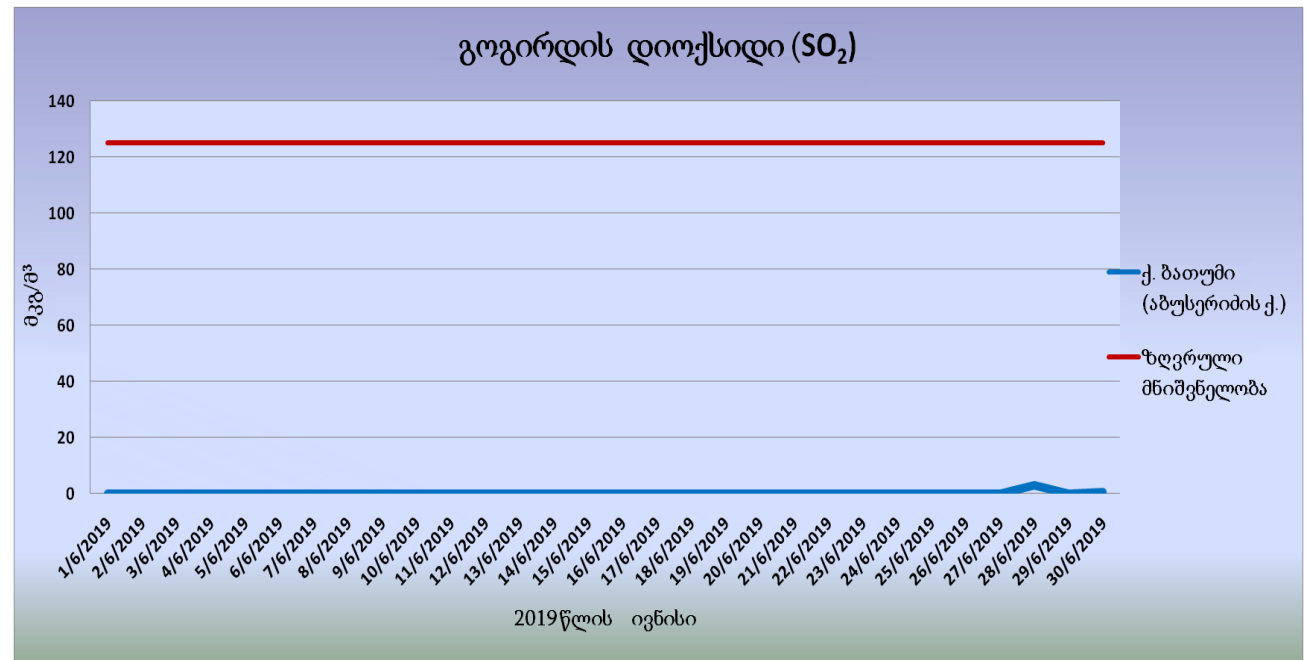
- გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 12, ცხრილი 13, გრაფიკი 7);
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 14, ცხრილი 15, გრაფიკი 8 ). ივნისის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 20);
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>2.5</sub>) საშუალო წლიური კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 209);
- აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 16, გრაფიკი 9). ივნისის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 1.5-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 20).
- ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 17, ცხრილი 18 და გრაფიკი 10).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19 და გრაფიკი 11);
- ტყვიის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.04 მკგ/მ<sup>3</sup>, რაც არ აღემატებოდა შესაბამის ნორმას.

ცხრილი N12. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1/6/2019	0.00
2/6/2019	0.00
3/6/2019	0.00
4/6/2019	0.00
5/6/2019	0.00
6/6/2019	0.00
7/6/2019	0.00
8/6/2019	0.00
9/6/2019	0.00
10/6/2019	0.00
11/6/2019	0.00
12/6/2019	0.00
13/6/2019	0.00
14/6/2019	0.00
15/6/2019	0.00
16/6/2019	0.00
17/6/2019	0.00
18/6/2019	0.00
19/6/2019	0.00
20/6/2019	0.00
21/6/2019	0.00
22/6/2019	0.00
23/6/2019	0.00
24/6/2019	0.00
25/6/2019	0.00
26/6/2019	0.00
27/6/2019	0.00
28/6/2019	3.06
29/6/2019	0.00
30/6/2019	0.74

ცხრილი N13. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	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 N7. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები



ცხრილი N14. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის)
1/6/2019	25.59
2/6/2019	24.24
3/6/2019	27.63
4/6/2019	28.78
5/6/2019	26.08
6/6/2019	27.23
7/6/2019	22.38
8/6/2019	23.61
9/6/2019	25.43
10/6/2019	26.65
11/6/2019	31.37
12/6/2019	28.84
13/6/2019	25.02
14/6/2019	19.34
15/6/2019	22.15
16/6/2019	23.33
17/6/2019	22.57
18/6/2019	23.16
19/6/2019	18.59
20/6/2019	22.74
21/6/2019	23.16
22/6/2019	19.26
23/6/2019	15.91
24/6/2019	18.96
25/6/2019	26.86
26/6/2019	21.14
27/6/2019	26.45
28/6/2019	31.77
29/6/2019	23.22
30/6/2019	12.00

ცხრილი N15. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

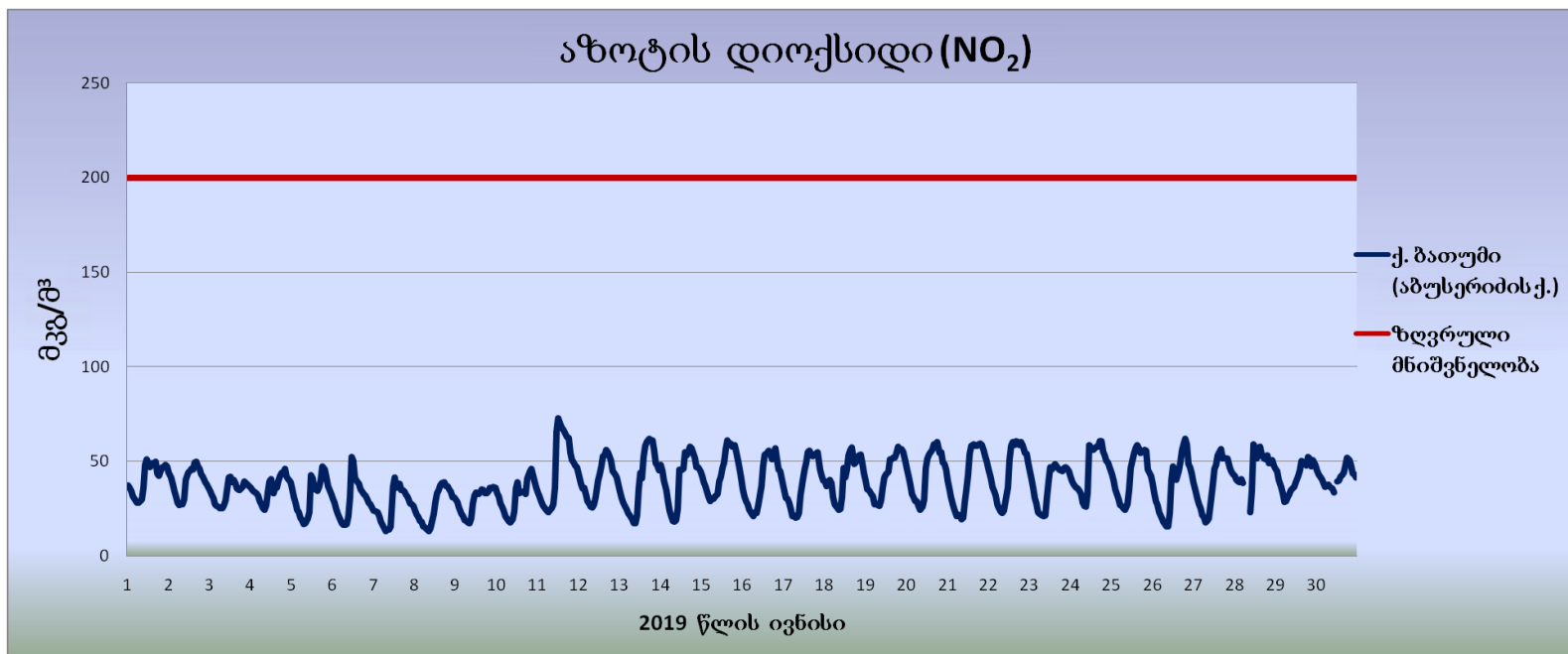
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



გრაფიკი N8. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N16. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სთ-სთვის	200
1 სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



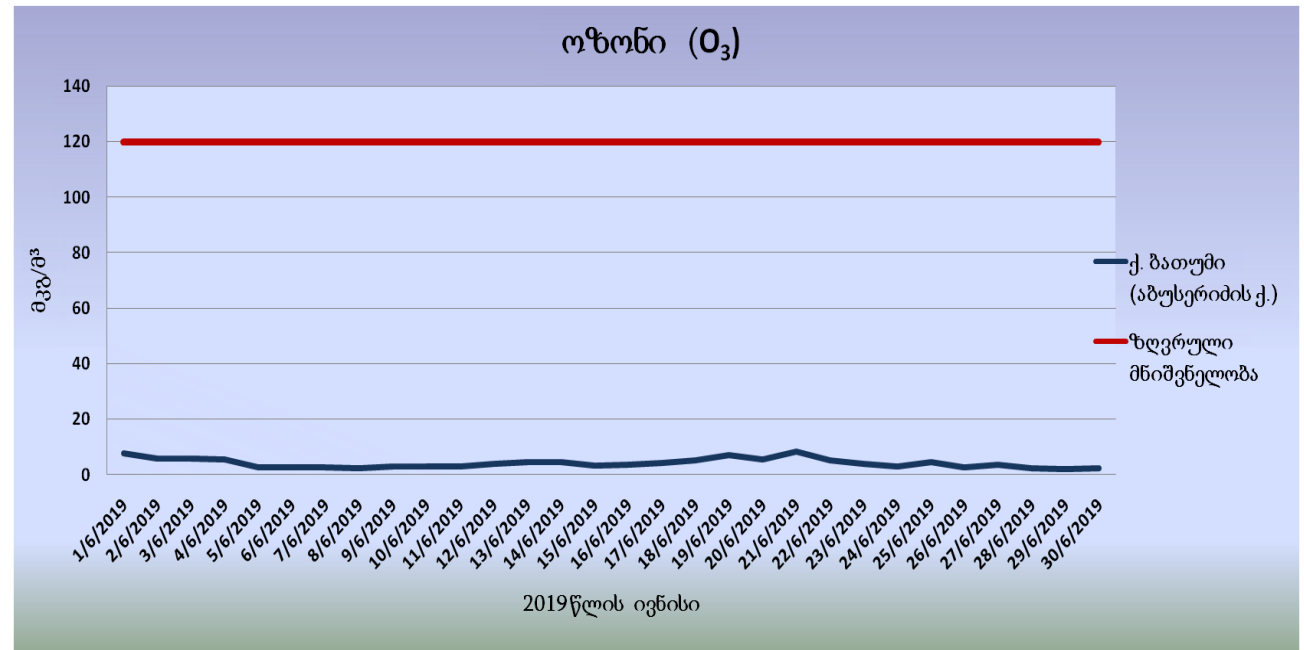
გრაფიკი N9. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N17. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1/6/2019	7.59
2/6/2019	5.71
3/6/2019	5.64
4/6/2019	5.27
5/6/2019	2.61
6/6/2019	2.58
7/6/2019	2.45
8/6/2019	2.14
9/6/2019	2.66
10/6/2019	2.70
11/6/2019	2.77
12/6/2019	3.86
13/6/2019	4.49
14/6/2019	4.52
15/6/2019	3.16
16/6/2019	3.29
17/6/2019	4.07
18/6/2019	5.15
19/6/2019	6.81
20/6/2019	5.40
21/6/2019	8.22
22/6/2019	4.95
23/6/2019	3.86
24/6/2019	2.87
25/6/2019	4.27
26/6/2019	2.48
27/6/2019	3.44
28/6/2019	2.02
29/6/2019	1.85
30/6/2019	2.14

ცხრილი N18. ოზონის (O<sub>3</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

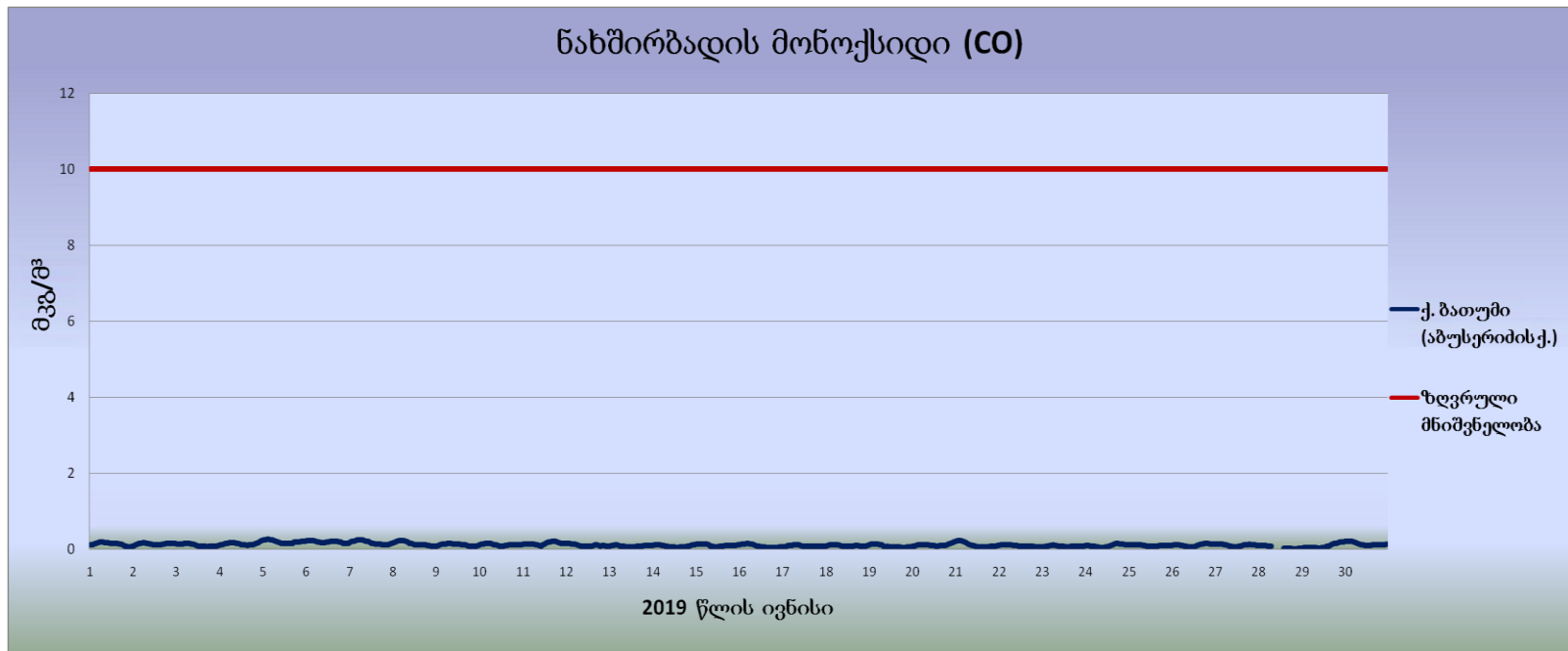
O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N10. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N19. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO(მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სთ-სთვის	10
1 სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N11. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM<sub>10</sub>-ის, PM<sub>2.5</sub>-ისა და NO<sub>2</sub>-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(30.06.2018-30.06.2019)

ცხრილი 20

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )
ბათუმი	აბუსერიძის ქ.1 **	38	18	61
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	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  $PM_{2.5}$ , ნახშირბადის მონოქსიდი (CO), გოგირდის დიოქსიდი ( $SO_2$ ), აზოტის ოქსიდი (NO) და დიოქსიდი ( $NO_2$ ),  $NO_x$  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 21, ცხრილი 22, გრაფიკი 12);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 18 შემთხვევაში, აქედან 10 შემთხვევა გამოწვეული იყო სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 23, ცხრილი 24, გრაფიკი 13 და 14).
- აზოტის დიოქსიდის ( $NO_2$ ) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 25, გრაფიკი 15).
- ოზონის ( $O_3$ ) მაქსიმალური დღიური რეკორდული საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 26, ცხრილი 27 და გრაფიკი 16).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 28 და გრაფიკი 17);
- ტყვიის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა  $0.11 \text{ მკგ/მ}^3$ , რაც არ აღემატებოდა შესაბამის ნორმას.

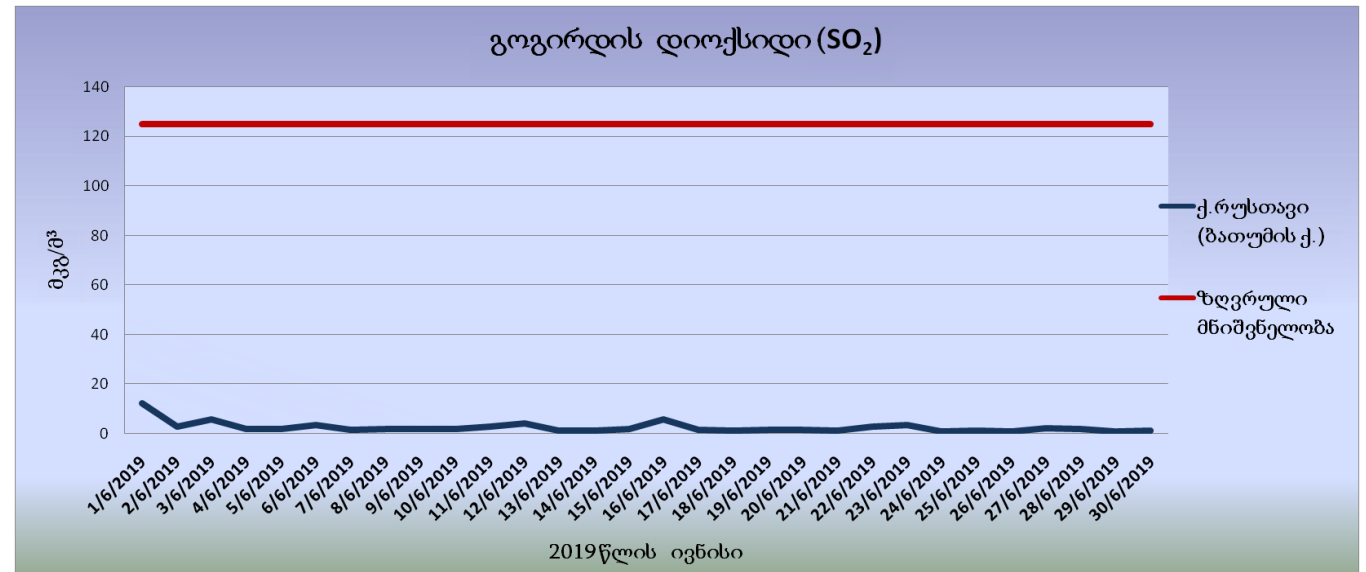


ცხრილი N21. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ.რუსთავი (ბათუმის ქ.)
1/6/2019	12.14
2/6/2019	2.73
3/6/2019	5.68
4/6/2019	1.88
5/6/2019	1.69
6/6/2019	3.44
7/6/2019	1.63
8/6/2019	1.81
9/6/2019	1.70
10/6/2019	1.82
11/6/2019	2.82
12/6/2019	4.20
13/6/2019	1.07
14/6/2019	1.25
15/6/2019	1.72
16/6/2019	5.70
17/6/2019	1.61
18/6/2019	1.28
19/6/2019	1.39
20/6/2019	1.45
21/6/2019	1.21
22/6/2019	2.67
23/6/2019	3.27
24/6/2019	0.85
25/6/2019	1.04
26/6/2019	0.99
27/6/2019	2.05
28/6/2019	1.71
29/6/2019	0.90
30/6/2019	1.29

ცხრილი N22. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



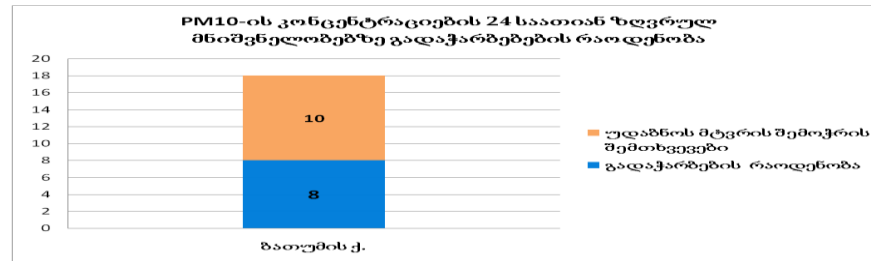
გრაფიკი N12. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N23. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
1/6/2019	58.46
2/6/2019	57.06
3/6/2019	72.53
4/6/2019	62.19
5/6/2019	56.66
6/6/2019	65.74
7/6/2019	70.44
8/6/2019	59.49
9/6/2019	52.06
10/6/2019	57.41
11/6/2019	58.89
12/6/2019	74.66
13/6/2019	62.94
14/6/2019	41.00
15/6/2019	45.97
16/6/2019	82.96
17/6/2019	65.68
18/6/2019	44.18
19/6/2019	43.26
20/6/2019	41.08
21/6/2019	48.53
22/6/2019	58.31
23/6/2019	68.84
24/6/2019	55.29
25/6/2019	37.92
26/6/2019	44.22
27/6/2019	37.63
28/6/2019	49.37
29/6/2019	31.27
30/6/2019	20.35

ცხრილი N24. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	8
	10



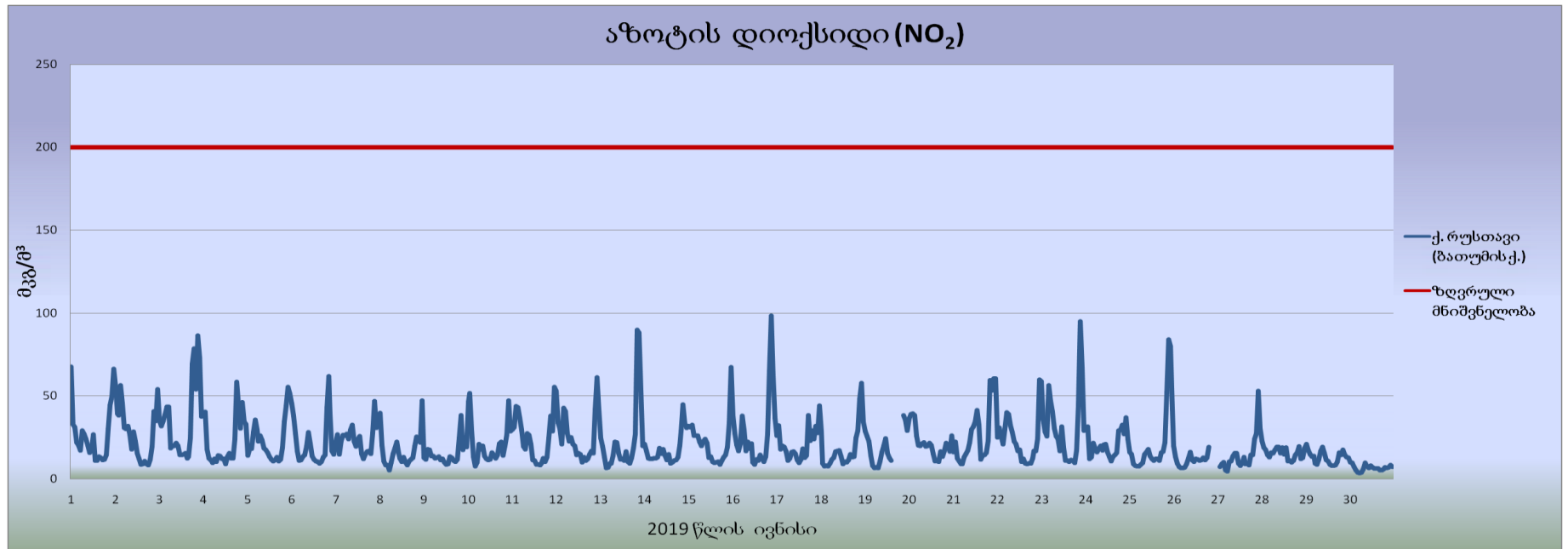
გრაფიკი N13. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბების რაოდენობა



გრაფიკი N14. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N25. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



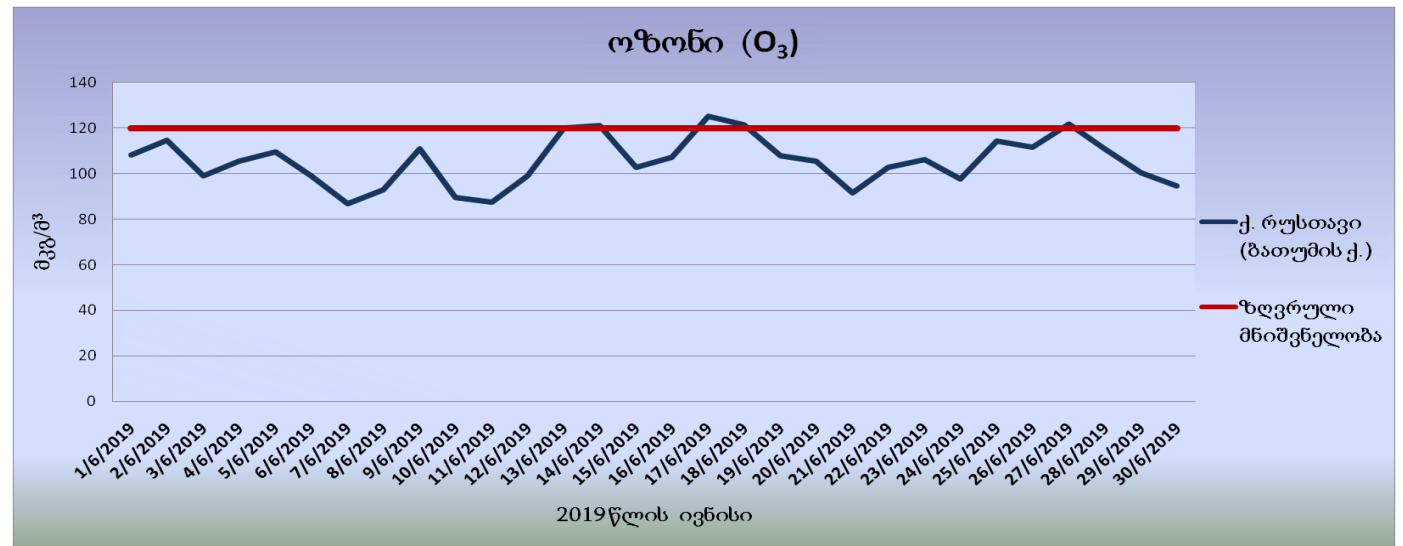
გრაფიკი N15. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N26. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
1/6/2019	108.15
2/6/2019	114.72
3/6/2019	99.21
4/6/2019	105.67
5/6/2019	109.69
6/6/2019	99.19
7/6/2019	86.89
8/6/2019	92.86
9/6/2019	111.03
10/6/2019	89.56
11/6/2019	87.56
12/6/2019	99.06
13/6/2019	120.00
14/6/2019	121.17
15/6/2019	102.71
16/6/2019	107.09
17/6/2019	125.18
18/6/2019	121.30
19/6/2019	107.82
20/6/2019	105.60
21/6/2019	91.47
22/6/2019	102.87
23/6/2019	106.26
24/6/2019	97.78
25/6/2019	114.36
26/6/2019	111.59
27/6/2019	121.65
28/6/2019	110.83
29/6/2019	100.29
30/6/2019	94.78

ცხრილი N27. ოზონის (O<sub>3</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

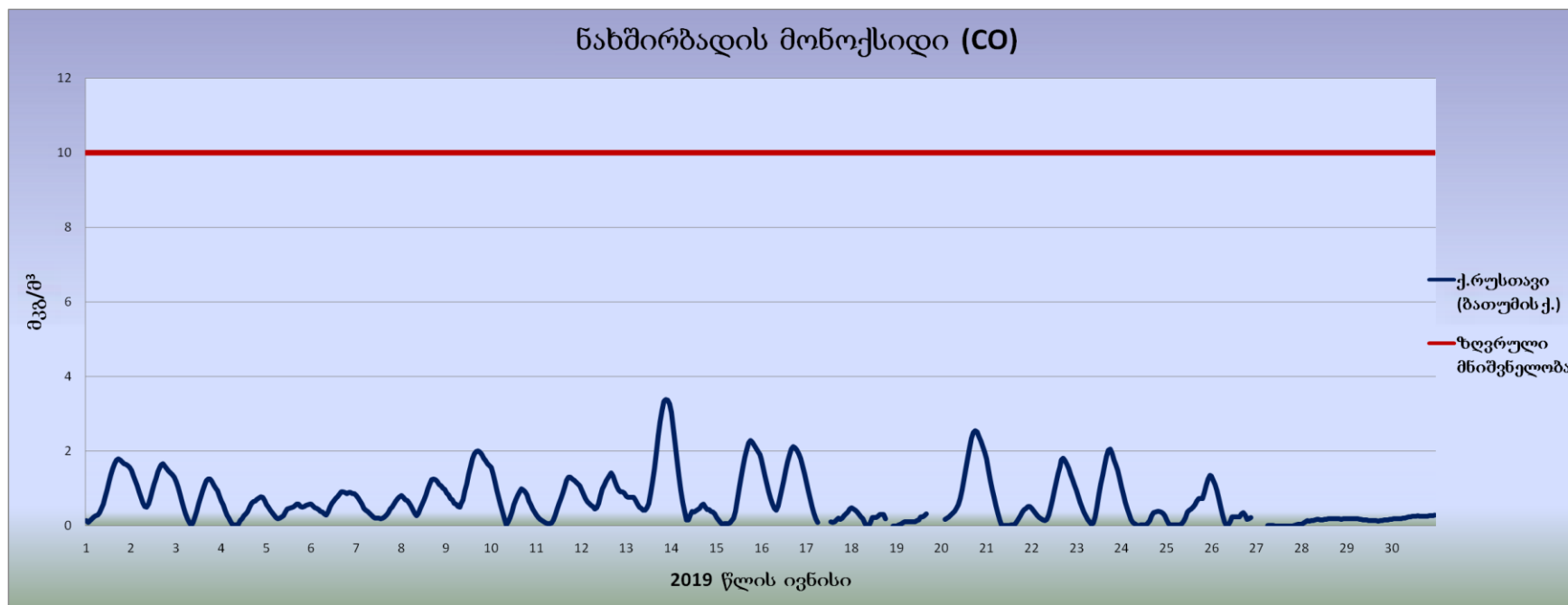
O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	4



გრაფიკი N16. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N28. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სთ-თვის	10
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N17. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

## 1.4 ქუთაისი

ივნისის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ქუთაისში წარმოებდა ასათიანის ქ-ზე განლაგებულ ავტომატურ სადგურზე. ისაზღვრებოდა მყარი ნაწილაკების  $PM_{10}$  -ის და  $PM_{2.5}$ -ის კონცენტრაციები.

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

- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 12 შემთხვევაში, აქედან 8 შემთხვევა გამოწვეული იყო სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 29, ცხრილი 30, გრაფიკი 18, გრაფიკი 19). ივნისის თვეში მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.1-ჯერ. (ცხრილი 31);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{2.5}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 31);
- ტყვიის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.09 მკგ/მ<sup>3</sup>, რაც არ აღემატებოდა შესაბამის ნორმას.

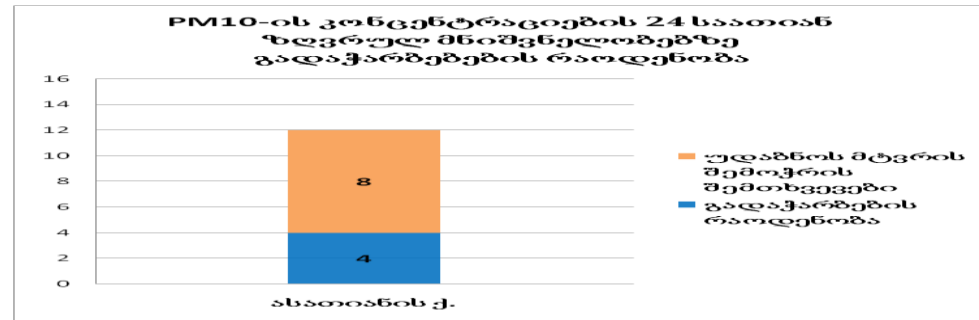


ცხრილი N 29. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

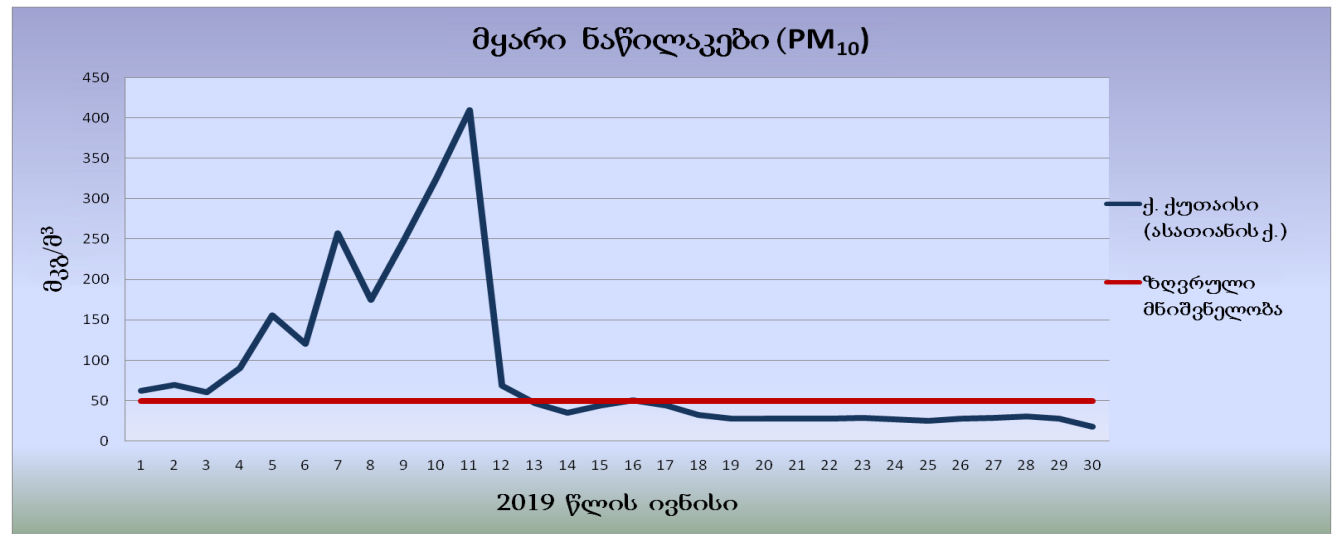
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
1/6/2019	62.36
2/6/2019	69.61
3/6/2019	60.25
4/6/2019	89.89
5/6/2019	155.73
6/6/2019	120.10
7/6/2019	256.59
8/6/2019	174.28
9/6/2019	246.83
10/6/2019	324.73
11/6/2019	409.48
12/6/2019	68.50
13/6/2019	46.87
14/6/2019	34.95
15/6/2019	43.65
16/6/2019	49.81
17/6/2019	43.54
18/6/2019	32.27
19/6/2019	27.10
20/6/2019	27.60
21/6/2019	27.86
22/6/2019	27.66
23/6/2019	28.77
24/6/2019	26.38
25/6/2019	25.13
26/6/2019	27.49
27/6/2019	28.63
28/6/2019	29.89
29/6/2019	27.16
30/6/2019	17.49

ცხრილი N30. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	4
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	8



გრაფიკი N18. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბებების რაოდენობა



გრაფიკი N19. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM<sub>10</sub>-ის, PM<sub>2.5</sub>-ის და NO<sub>2</sub>-ის საშუალოწლიური კონცენტრაციები

(30.06.2018-30.06.2019)

ცხრილი 31

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )
ქუთაისი	ირაკლი ასათიანის 98	48	18
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25

### 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, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდები.

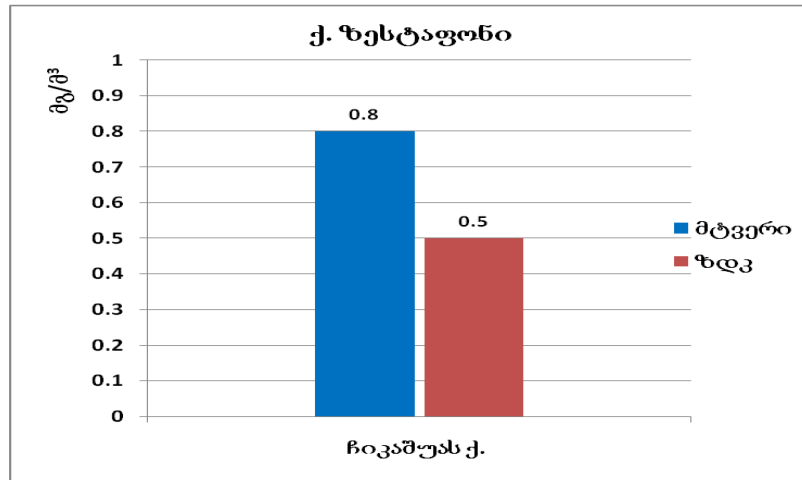
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 32.

ცხრილი 32. ქ. ზესტაფონში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირჟანგი		მანგანუმის დიოქსიდი	
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალოთვიური კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალოთვიური კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>
ჩიკაშუას ქუჩა	0.8	0.5	0.110	0.059	0,200	0,127	4.0	2.3	0.012	0.006

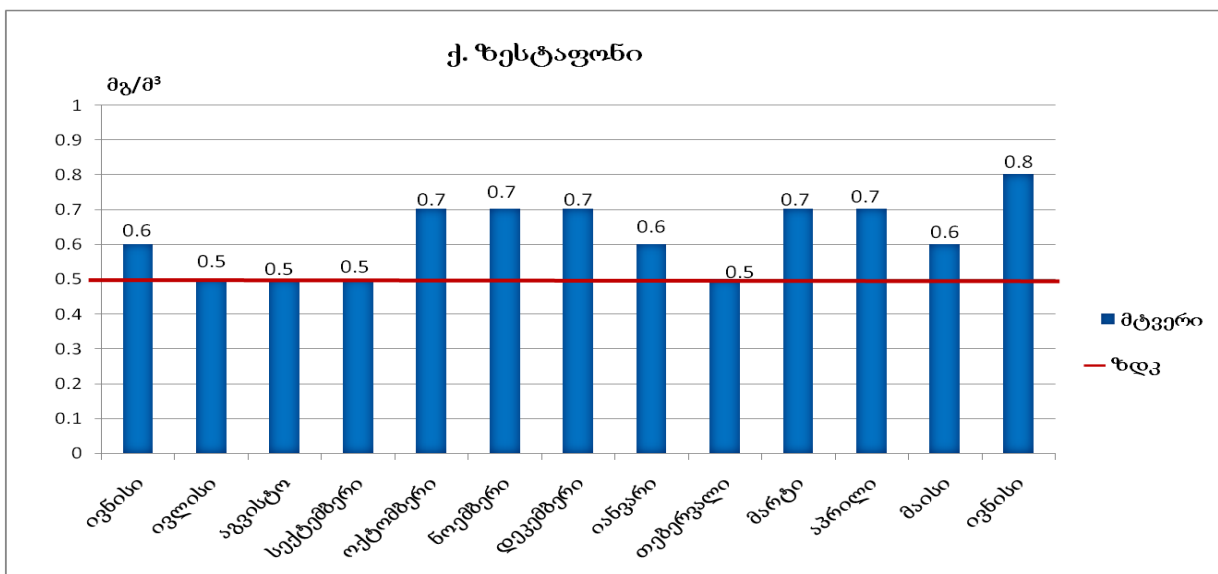
როგორც ცხრილი 32-დან ჩანს ივნისის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1.6-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას, ხოლო მანგანუმის დიოქსიდის - 1.2-ჯერ. აზოტისა და გოგირდის დიოქსიდებისა და ნახშირჟანგის მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

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



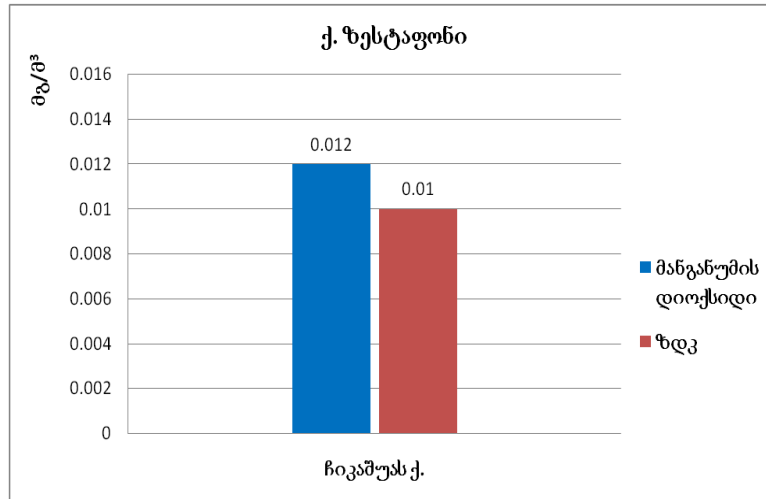
გრაფ. 20. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, ივნისი, მგ/მ³

გრაფ. 21-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში დაფიქსირებული მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2018-2019 წწ-ში.



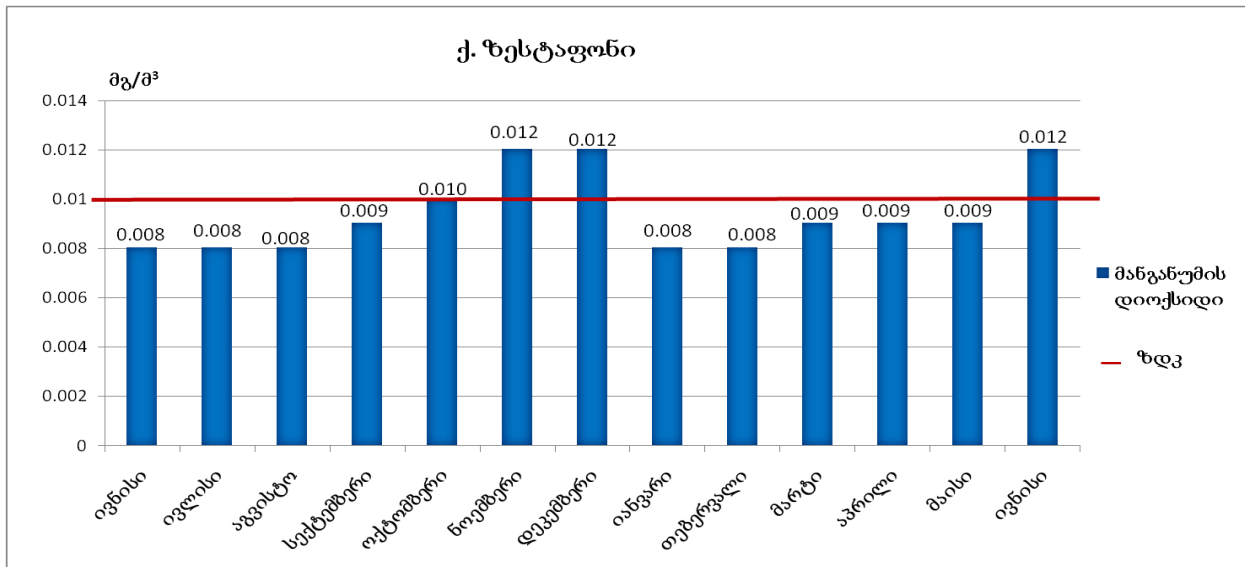
გრაფ.21. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

გრაფ. 22-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში ივნისის თვეში დაფიქსირებული მანგანუმის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



გრაფ. 22. მანგანუმის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, ივნისი, მგ/მ³

გრაფ. 23-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში დაფიქსირებული მანგანუმის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2018-2019 წწ-ში.



გრაფ.23. მანგანუმის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

## 2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით ივნისის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 99 სინჯი საქართველოს 56 მდინარეზე, 2 ტბასა და ერთ წყალსაცავზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (5 და 27 ივნისს). ჩატარდა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზები.

### 2.1 შავი ზღვის აუზი

შავი ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: რიონი (6 წერტილი), ჯოჯორა (1 წერტილი), ყვირილა (4 წერტილი), ოლასკურა (2 წერტილი), ლუხუნი (1 წერტილი), ცხენისწყალი (1 წერტილი), ტყიბულა (2 წერტილი), მესტიაჭალა (1 წერტილი), დოლურა (1 წერტილი), ნაკრა (1 წერტილი), ნესკრა (1 წერტილი), ენგური (3 წერტილი), ჩხოუშია (1 წერტილი), ხობი (1 წერტილი), ტეხური (1 წერტილი), კინტრიში (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (1 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი), მეჯინისწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (1 წერტილი), აჭარისწყალი (1 წერტილი), დეხვა (1 წერტილი).

ივნისის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 124.4 მგ/ლ-331.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 331.8 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ოლასკურაში ქუთაისის ქვედა კვეთში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.08 მგN/ლ-2.70 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი კონცენტრაცია 2.70 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. ჩხოუშიაში და მისი მნიშვნელობა 6.9-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მდ. ოლასკურაში ქუთაისის ზემო კვეთში (0,41 მგN/ლ) -1.1-ჯერ, მდ. დოლურაში (0.68 მგN/ლ) -1.7-ჯერ, მდ. ენგურში ს. ხაიშთან (0.49 მგN/ლ) 1.3-ჯერ და მდ. მესტიაჭალაში (0.86 მგN/ლ) 2.2-ჯერ.

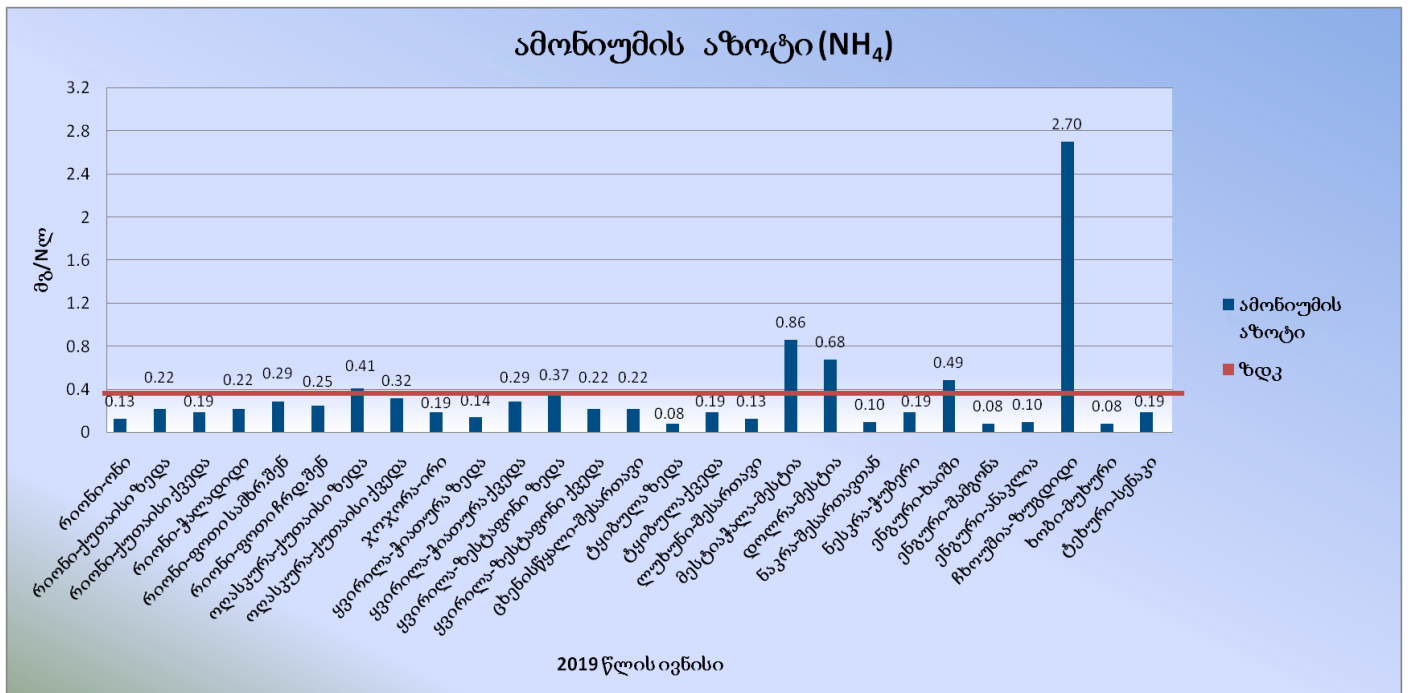
მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0094-0.7077 მგ/ლ--ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური მნიშვნელობა 0.7077 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ზესტაფონის ზედა კვეთში აღებულ სინჯში და ის 7.1-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს. მანგანუმის კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მდ. ენგურში ს. შამგონასთან (0.3636 მგ/ლ)- 3.6-ჯერ,

მდ.ყვირილაში ჭიათურის ქვემო კვეთში (0.2185 მგ/ლ) – 2.2-ჯერ და ზესტაფონის ქვედა კვეთში (0.2619 მგ/ლ) – 2.6-ჯერ, მდ. დოღურაში (0.1152 მგ/ლ) კი 1.2-ჯერ.

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.04-0.39 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.39 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მესტიაჭალაში და მისი მნიშვნელობა 1.3-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ნორმას ასევე აღემატებოდა რკინის კონცენტრაცია მდ. რიონის შემდეგ ორ კვეთში: ქუთაისის ქვედა კვეთში (0.35 მგ/ლ)- 1.2-ჯერ და ქ.ონთან (0.31 მგ/ლ)- უმნიშვნელოდ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ მერყეობდა 1.92 მგ/ლ -2.81 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები - 0.010 მგN/ლ-0.788 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.09 მგN/ლ-0.93 მგN/ლ-ს ფარგლებში, სულფატები - 7.8 მგ/ლ-330.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდები - 1.5 მგ/ლ - 22.1 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთია - 0.0084 მგ/ლ-0.2614 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძი - 0.0012 მგ/ლ-0.0086 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვია - 0.0004 მგ/ლ-0,0151 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო დარიშხანი - 0.0015 მგ/ლ-0.0068 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკზე 24 ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. რიონსა და მის შენაკადებში.



გრაფიკი 24. მდ. რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ივნისი, 2019

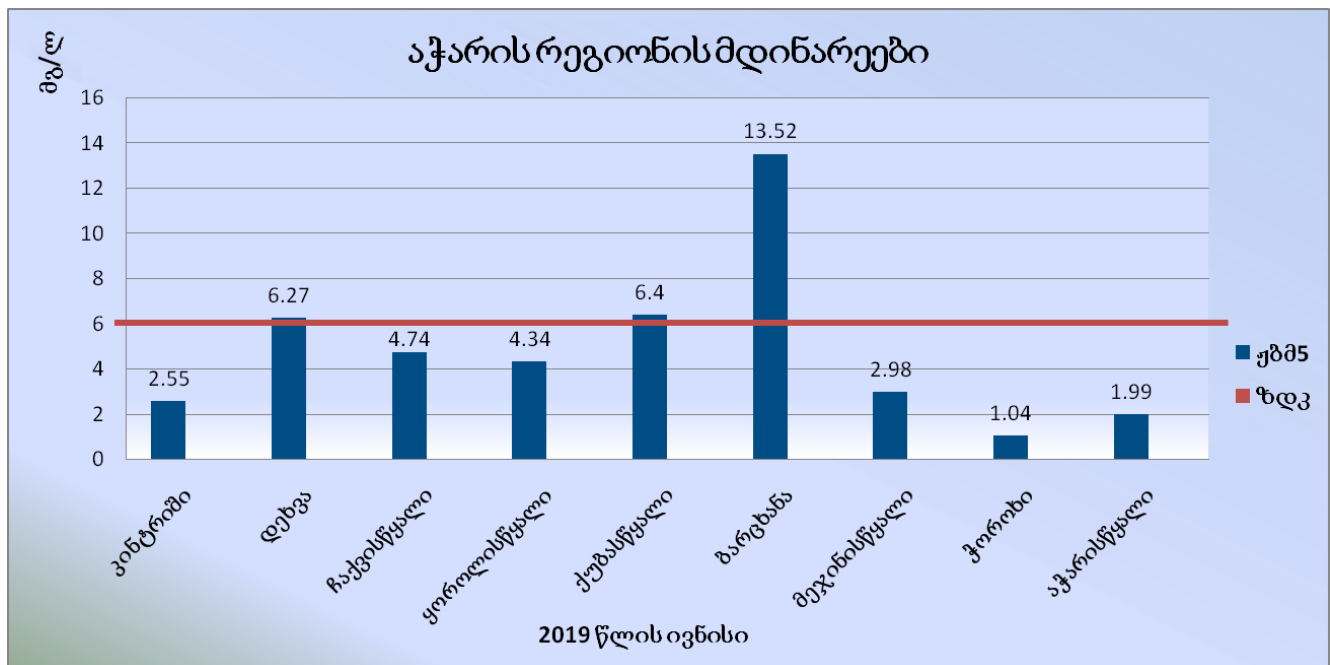
ივნისის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 83.6 მგ/ლ-369.6 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მაქსიმალური მნიშვნელობა 369.6 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.მეჯინისწყალში.

ჟბმ5 მერყეობდა 1.04-13.52 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მაქსიმალური მნიშვნელობა 13.52 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.ბარცხანაში და ის 2.3-ჯერ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას.ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ჟბმ5 მდ. ქუბასწყალში (6.40 მგ/ლ) და მდ. დახვაში (6.27 მგ/ლ) 1.1-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.001-2.126 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა დაფიქსირდა მდ.მეჯინისწყალში აღებულ სინჯში (2.126 მგN/ლ) და ის 5.5-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ნორმას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. ქუბასწყალში (1.448 მგN/ლ) 3.7-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრიტის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.001-0.208 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის- 0.121- 0.870 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების კონცენტრაციები 1.4-8.7 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების კონცენტრაციები 0.86 – 23.68 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკზე 25 ნაჩვენებია ჟბმ5 -ის კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში.



გრაფიკი 25. მდ. აჭარის რეგიონის მდინარეები - ჟბმ5 , ივნისი, 2019



## 2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (13 წერტილი), ბორჯომულა (1 წერტილი), ლიახვი (1 წერტილი), ლელვთახევი (1 წერტილი), ფარავანი (1 წერტილი), ფოცხოვი (1 წერტილი), სურამულა (1 წერტილი), ხრამი (2 წერტილი), ლეხურა (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიღმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), დებედა (1 წერტილი), ალგეთი (1 წერტილი), ოცხე (1 წერტილი), ფცა 1 წერტილი, ფრონე (1 წერტილი), მეჯუდა (1 წერტილი), ქსანი (1 წერტილი), მაშავერა (4 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), არაგვი (4 წერტილი), შავი არაგვი (1 წერტილი), თეთრი არაგვი (1 წერტილი), ალაზანი (2 წერტილი), იორი (2 წერტილი), ინწოპა (1 წერტილი), ლოპოტა (1 წერტილი), სტორი (1 წერტილი), ჩელთი (1 წერტილი), დურუჯი (1 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 133.43-1223.88 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 1223.88 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 5 ივნისს აღებულ სინჯში. ჟმმ იცვლებოდა 0.72-5.68 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.218 მგN/ლ-2.240 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 2.240 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 27 ივნისს აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 5.7-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მდ.მტკვრის სამ კვეთში: ზაჰესთან (0.59 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ, ქ.ხაშურთან (0.529 მგN/ლ) და ს.წნისთან (0.404 მგN/ლ)- უმნიშვნელოდ. ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას ასევე აღემატებოდა შემდეგ მდინარეებში: მდ. ვერეში (1.256 მგN/ლ) – 3.2-ჯერ, მგN/ლ), მდ. დიღმულაში (0.985 მგN/ლ) – 2.5-ჯერ, მდ. ალგეთში (0.451 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ.გლდანულაში (1.384 მგN/ლ) – 3.5-ჯერ, მდ.ალაზნის სამივე კვეთში: ს.შაქრიანთან (0.544 მგN/ლ)- 1.4-ჯერ, ს.ჭიაურასთან (0,995 მგN/ლ)-2.6-ჯერ და ს.ალავერდთან (0.708 მგN/ლ) 1.8-ჯერ, მდ.იორის ორივე კვეთში ს.სასადილოსთან (1.322 მგN/ლ)-3.4-ჯერ და ს.სართიჭალასთან (1.376 მგN/ლ) 3.5-ჯერ, მდ.სტორში (1.726 მგN/ლ) – 4.4-ჯერ, მდ.ჩელთში (0.428 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. დურუჯში (1.003 მგN/ლ) – 2.6-ჯერ, მდ. არაგვიში ს.თვალივთან (0.684 მგN/ლ) – 1.8-ჯერ, მდ. შავ არაგვიში (0.484 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ 5 ივნისს აღებულ სინჯებში: მდ.კაზრეთულაში (1.267 მგN/ლ) – 3.2-ჯერ, მდ. მაშავერაში: ზედა კვეთში (0.443 მგN/ლ)-1.1-ჯერ, ქვედა კვეთში (0.459 მგN/ლ) და ქ.დმანისთან (0.451 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, ხოლო ქ. ბოლნისთან (0.435 მგN/ლ) -1.1-ჯერ.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0022-2.4120 მგ/ლ-ის ფარგლებში. ნორმაზე მაღალი მნიშვნელობა 2.4120 მგ/ლ დაფიქსირდა მხოლოდ ერთხელ მდ. კაზრეთულაში 5 ივნისს აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 24-ჯერ.

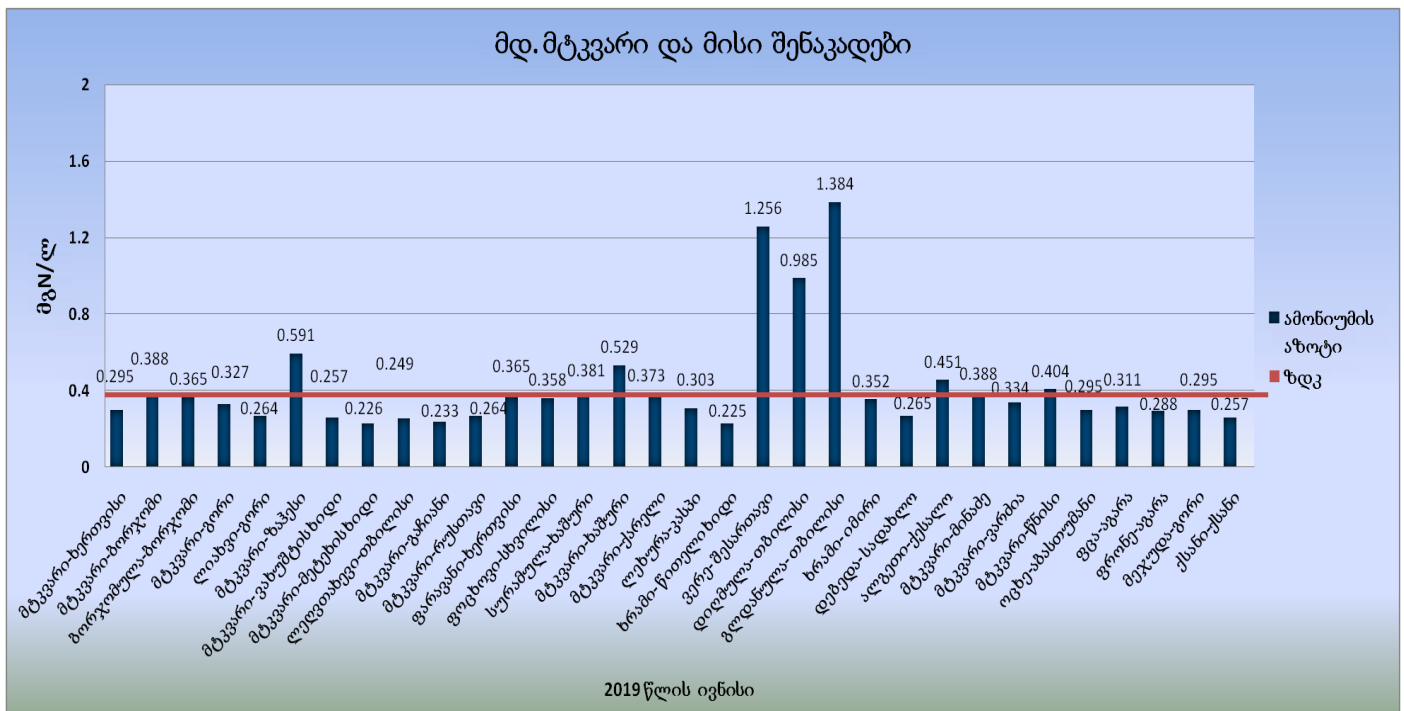


კადმიუმის კონცენტრაციები იცვლებოდა 0.00003–0.0057 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.0057 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 5 ივნისს აღებულ სინჯში და ის 5.7-ჯერ აღემატებოდა ნორმას.

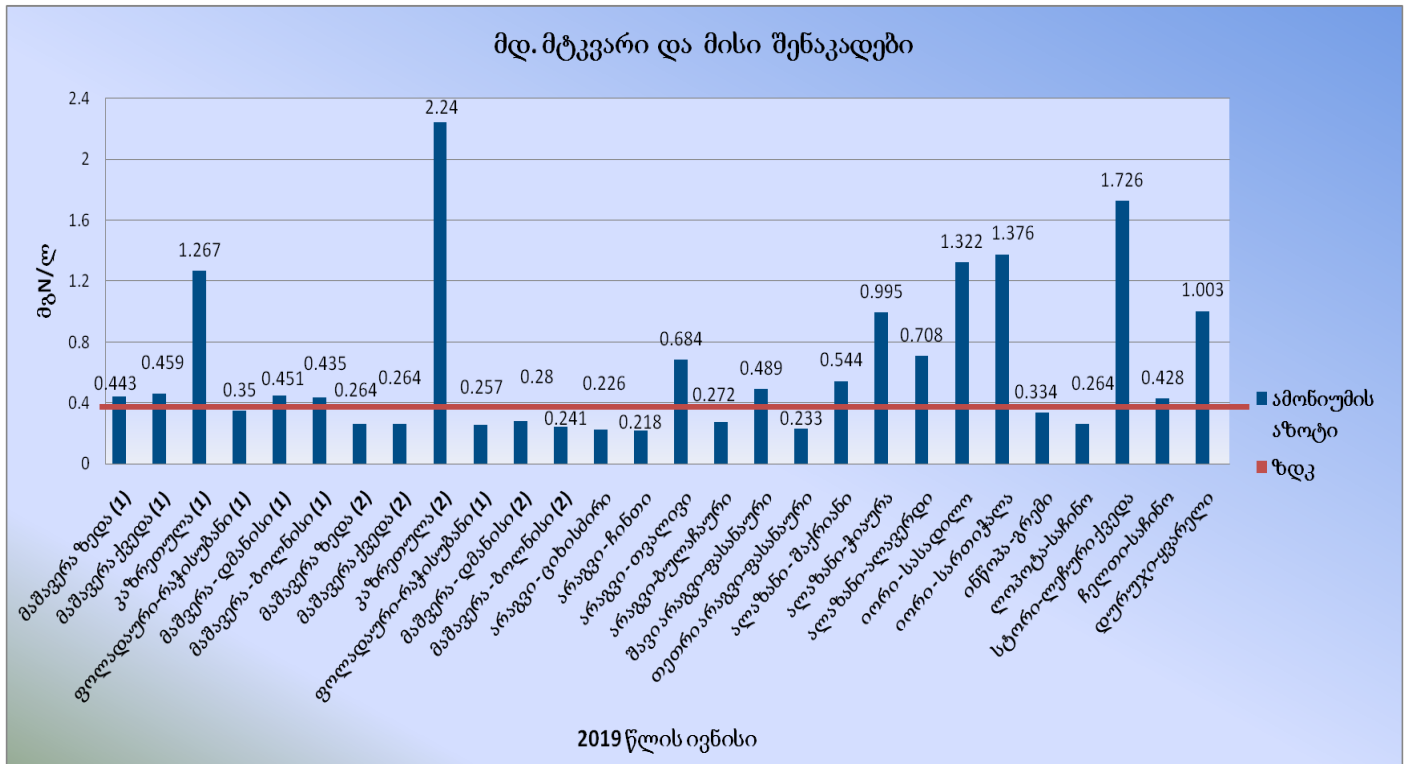
სულფატების კონცენტრაციები მერყეობდა 2.48-857.04 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 857.04 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 5 ივნისს აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.7-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა სულფატების კონცენტრაცია მდ.ლევთახევში (562.5 მგ/ლ) 1.1-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ-ის მნიშვნელობები იცვლებოდა 0.72 - 5.68 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0017-0.0654 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების კონცენტრაცია - 0.001-0.786 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.218-4.683 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 1.16 - 34.99 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0010 მგ/ლ-0.2826 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0001 -0.0084 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0010-0.0322 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0001-0.0171 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო ნიკელის - 0.0007-0.0057 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკებზე 26 და 27 -ზე ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



**გრაფიკი 26. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ივნისი, 2019**



გრაფიკი 27. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ივნისი, 2019

ივნისის თვეში მიკრობიოლოგიური ანალიზები ჩატარდა მდ. არაგვის ოთხ წერტილში (ს.თვალთვი, ს.ბულაჩაური, ს.ციხისძირი და ს.ჩინთი). განისაზღვრა 3 ინგრედიენტის შემცველობა: ტოტალური კოლიფორმები, E.coli-ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირი და ფეკალური სტრეპტოკოკები. მიკრობიოლოგიური დაბინძურება დაფიქსირდა მხოლოდ ს.ჩინთში, სადაც E.coli-ის შემცველობა 1.1-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ ნორმას.

## 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 (ორგანოპლექტიკური 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 მიკრობიოლოგიური პარამეტრი. ჩატარებული ანალიზების შედეგების მიხედვით თბილისის ზღვის, ლისისა და კუს ტბების სინჯებში ქიმიური და მიკრობიოლოგიური დაბინძურება არ დაფიქსირებულა.

## 3. რადიოაქტიური მდგომარეობა

ივნისის თვეში რადიოაქტიური მდგომარეობის შესახებ ოპერატიული ინფორმაცია შემოდიოდა 14 სადგურიდან: თბილისი, ქუთაისი, ბათუმი, საჩხერე, ზესტაფონი, ახალციხე, გორი, თელავი, ლაგოდეხი, დედოფლისწყარო, ფასანაური, ახალქალაქი, მესტია და ბოლნისი.

მიწისპირა ატმოსფერულ ჰაერში  $\gamma$ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის საშუალო თვიური მნიშვნელობა მერყეობდა 8.7 მკრ/სთ - 17.2 მკრ/სთ-ის ფარგლებში, რაც დედამიწის ბუნებრივი რადიაციული ფონის ფარგლებში იყო (ცხრილი 33).

*ცხრილი 33. ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრე, მკრ/სთ*

სადგური	საშუალო თვიური მნიშვნელობა
ქუთაისი	10.9
ბათუმი	8.7
ბოლნისი	13.4
ახალციხე	11.0
თელავი	11.9
მესტია	17.2
თბილისი	10.5
საჩხერე	11.0
ზესტაფონი	12.1
ფასანაური	11.5
გორი	13.7
ლაგოდეხი	13.5
ახალქალაქი	12.9
დედოფლისწყარო	10.1