

# საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს  
დაბინძურების შესახებ



## საინფორმაციო ბიულეტენი # 11

ნოემბერი

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.....	33
2. ზედაპირული წყალი .....	34
2.1 შავი ზღვის აუზი .....	34
2.2 კასპიის ზღვის აუზი .....	36
3. რადიოაქტიური მდგომარეობა.....	39

## შესავალი

წინამდებარე მიმოხილვა მომზადებულია სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ ნოემბრის 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 სადგურსა და ასევე ზესტაფონის ერთ არაავტომატურ სადგურზე. მონაცემები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის პირველ თავში.

ზედაპირული წყლის 88 სინჯი აღებული იქნა საქართველოს 50 მდინარეზე. 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 13 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. ქ. ზესტაფონში 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
<b>ქ. თბილისი</b>							
წერეთლის გამზირი	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		
ყაზბეგის გამზირი	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X		X		
ვარკეთილი-3	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		
ილიას ბაღი	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		
ვაშლიჯვარი (მობილური სადგური)	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X		X		
<b>ქ. ქუთაისი</b>							
ასათიანის ქუჩა	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		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
<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

ნოემბრის 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  $PM_{10}$  და  $PM_{2.5}$ , გოგირდისა ( $SO_2$ ) და აზოტის ( $NO_2$ ) დიოქსიდი, ნახშირბადის მონოქსიდი ( $CO$ ) და ოზონი ( $O_3$ ).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია ნოემბრის 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 19 შემთხვევაში, ყაზბეგის გამზირზე - 3, ვარკეთილში - 18, ვაშლიჯვარში - 14, ხოლო ილიას ბაღში - 20 შემთხვევაში. აქედან წერეთლის გამზირზე - 17, ყაზბეგის გამზირზე - 3, ვარკეთილში - 15, ვაშლიჯვარში - 14, ხოლო ილიას ბაღში - 18 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით, შემთხვევა ძირითადად ტრანსსასაზღვრო დაბინძურებას უკავშირდებოდა და იგი საჰარის, არაბეთის ნახევარკუნძულისა და შუა აზიის უდაბნოების მტვრის მასების შემოჭრით იყო განპირობებული (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2). ნოემბერში მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას ყაზბეგის გამზირზე, ვარკეთილსა და ვაშლიჯვარში, ხოლო წერეთლის გამზირზე მისმა მნიშვნელობამ ნორმას გადააჭარბა 1,2-ჯერ. (ცხრილი 10);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{2.5}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 10);
- აზოტის დიოქსიდის ( $NO_2$ ) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 6, გრაფიკი 3). ნოემბერში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია ქ. თბილისის ოთხივე ავტომატურ სადგურზე არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 10);
- ოზონის ( $O_3$ ) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს. (ცხრილი 7, ცხრილი 8 და გრაფიკი 4);
- ნახშირბადის მონოქსიდის ( $CO$ ) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები ტექნიკური მიზეზების გამო არ გაიზომა ორ სადგურზე: ყაზბეგის გამზირსა და ვაშლიჯვარში. დანარჩენ სადგურებზე მისი კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 9 და გრაფიკი 5);

ატმოსფერულ ჰაერში ტყვიის შემცველობის დასადგენად ნომბრის თვეში ქალაქ თბილისში 16 სხვადასხვა ლოკაციაზე, მათ შორის საბავშვო ბაღებისა და სკოლების მიმდებარე ტერიტორიებზე, ჩატარდა ტყვიის ერთჯერადი გაზომვები. ჰაერის სინჯები გაიგზავნა გარემოს ეროვნული სააგენტოს ლაბორატორიაში. ლაბორატორიული კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ თბილისში თექვსმეტივე ლოკაციაზე აღებულ სინჯებში ტყვიის შემცველობა არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას.

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

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვამლიჯვარი	ილიას ბაღი
1/11/2019	28.32	1.08	4.92	1.30	0.53
2/11/2019	25.08	1.00	3.33	0.54	0.49
3/11/2019	26.21	1.00	3.92	1.15	1.04
4/11/2019	27.39	1.00	5.50	2.91	0.23
5/11/2019	31.71	1.04	6.00	4.62	0.94
6/11/2019	34.17	1.12	6.13	3.46	0.66
7/11/2019	39.96	1.22	7.52	5.08	1.13
8/11/2019	43.50	1.33	8.71	5.57	1.12
9/11/2019	45.38	1.38	9.79	5.18	0.79
10/11/2019	40.88	1.21	8.88	4.68	0.74
11/11/2019	44.26	1.21	8.62	5.39	1.17
12/11/2019	42.79	1.35	10.26	5.54	1.12
13/11/2019	50.62	1.50	11.09	6.82	1.24
14/11/2019	48.54	1.25	9.04	5.66	0.78
15/11/2019	43.75	1.46	11.91	3.24	1.14
16/11/2019	37.38	1.38	5.73	1.52	0.51
17/11/2019	42.38	1.29	6.79	2.99	0.55
18/11/2019	43.09	1.42	7.71	4.99	1.04
19/11/2019	44.75	1.43	6.88	4.28	1.61
20/11/2019	46.46	1.46	7.65	5.33	1.68
21/11/2019	43.83	1.29	5.08	4.50	2.28
22/11/2019	41.71	1.25	3.12	3.11	0.19
23/11/2019	34.04	1.38	2.58	0.96	0.01
24/11/2019	34.17	1.33	2.71	2.71	0.39
25/11/2019	26.61	1.42	3.62	1.80	0.30
26/11/2019	41.67	1.43	4.33	1.99	0.57
27/11/2019	41.87	1.38	5.09	1.95	1.09
28/11/2019	47.42	2.21	7.35	2.41	1.70
29/11/2019	45.33	1.96	9.54	2.60	2.27
30/11/2019	55.00	1.67	9.62	2.29	0.69

ცხრილი N3. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



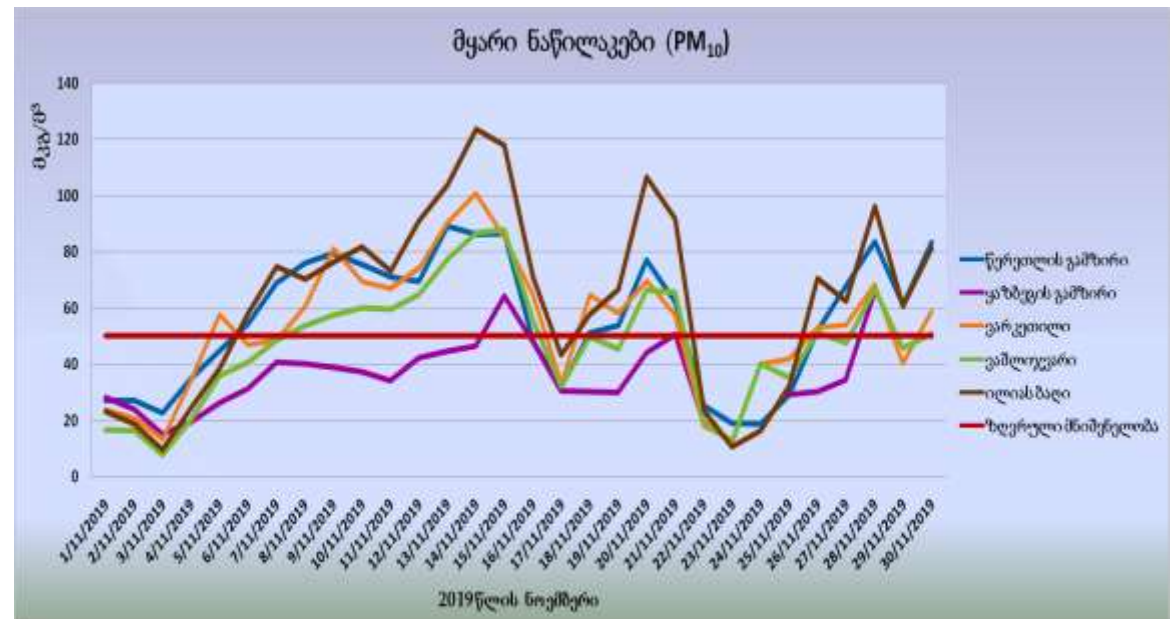
გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღელამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N4. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვამლიჯვარი	ილიას ბაღი
1/11/2019	27.06	28.22	23.80	16.61	23.35
2/11/2019	26.99	24.10	20.70	16.30	18.76
3/11/2019	22.69	15.20	13.32	7.71	9.69
4/11/2019	34.86	19.66	34.46	20.29	24.49
5/11/2019	45.01	26.39	57.63	35.83	38.57
6/11/2019	54.37	31.20	46.73	40.56	58.12
7/11/2019	68.88	40.71	48.67	48.39	74.65
8/11/2019	76.04	40.08	60.35	53.72	70.19
9/11/2019	79.57	38.93	81.17	57.26	76.26
10/11/2019	75.62	37.27	69.24	59.95	81.84
11/11/2019	70.98	34.12	66.86	59.40	73.12
12/11/2019	69.40	42.22	74.15	64.68	91.05
13/11/2019	89.16	44.64	90.38	77.34	103.81
14/11/2019	86.34	46.38	100.74	86.57	123.57
15/11/2019	86.44	64.31	85.08	87.71	117.70
16/11/2019	48.37	48.40	64.76	55.66	71.16
17/11/2019	31.74	30.60	32.86	32.12	43.42
18/11/2019	51.11	30.27	64.69	49.66	57.72
19/11/2019	53.69	29.92	58.15	45.35	66.60
20/11/2019	77.17	44.01	69.52	66.15	106.69
21/11/2019	62.16	50.68	57.58	65.42	91.66
22/11/2019	25.14	19.53	18.09	19.33	23.41
23/11/2019	19.05	12.50	13.07	12.28	10.70
24/11/2019	18.69		40.00	40.00	16.59
25/11/2019	29.27	29.30	41.83	35.21	32.35
26/11/2019	52.02	30.27	53.03	51.27	70.65
27/11/2019	67.97	34.51	53.94	47.46	62.52
28/11/2019	83.59	65.30	68.21	66.43	96.03
29/11/2019	61.11		40.32	45.61	60.54
30/11/2019	83.42		58.63	50.87	81.33

ცხრილი N5. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვამლიჯვარი	ილიას ბაღი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	2	0	3	0	2
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	17	3	15	14	18

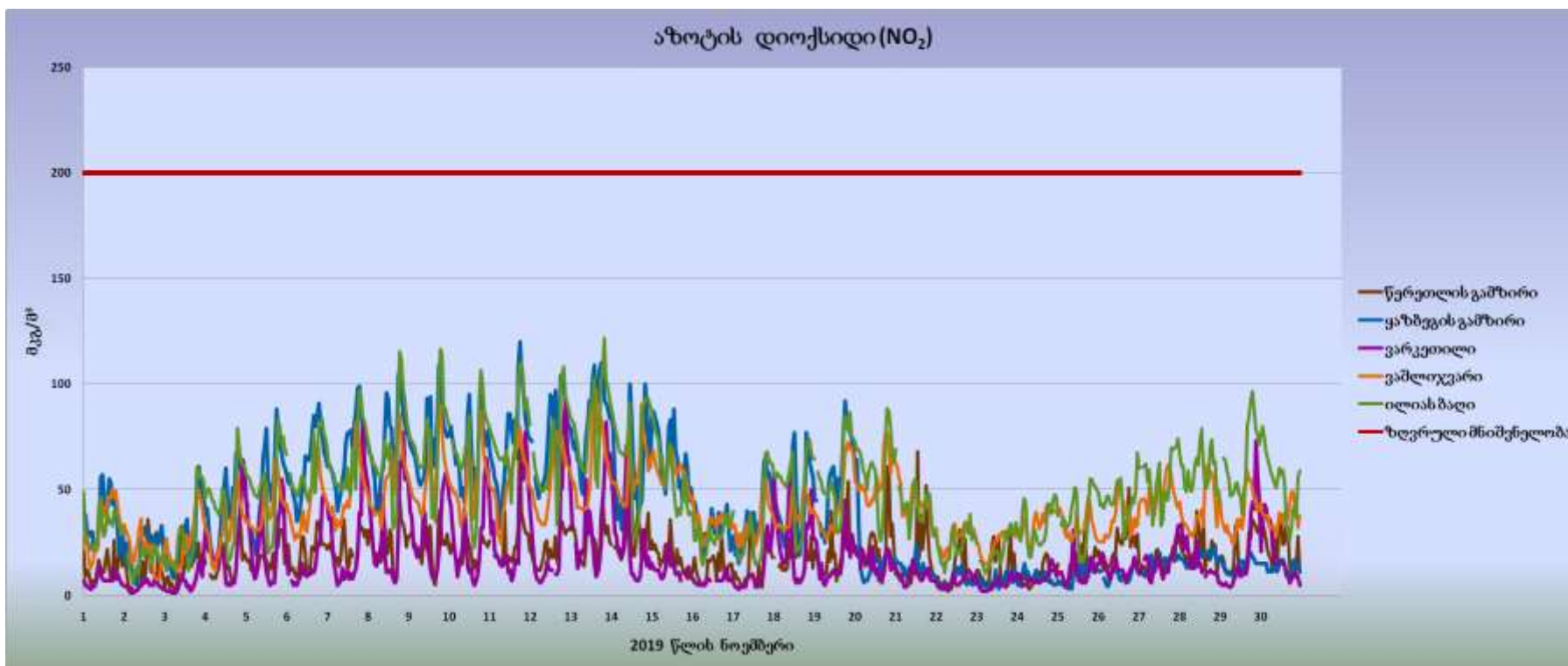


გრაფიკი N2. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები



ცხრილი N6. 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



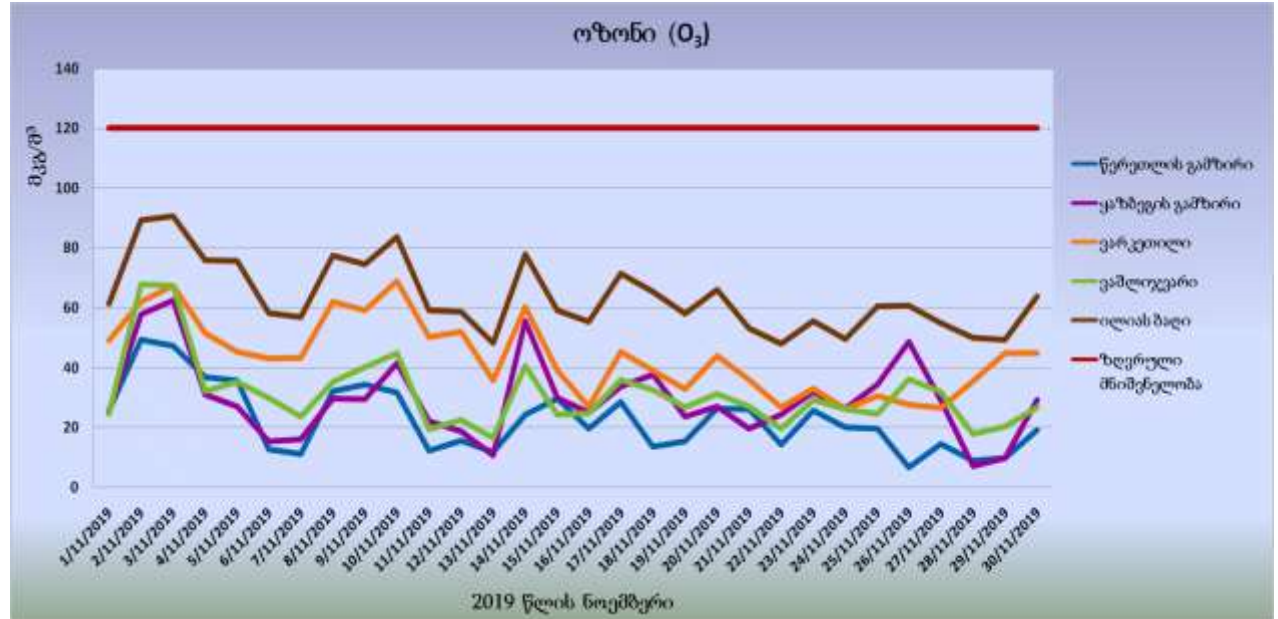
გრაფიკი N3. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N7. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი	ილიას ბაღი
1/11/2019	25.62	24.88	49.00	24.57	61.23
2/11/2019	49.33	57.75	62.00	67.92	89.27
3/11/2019	47.38	62.38	67.25	67.50	90.54
4/11/2019	36.88	30.88	51.50	32.23	75.83
5/11/2019	35.75	26.88	45.25	35.17	75.59
6/11/2019	12.75	15.38	43.12	29.98	58.25
7/11/2019	11.25	16.12	43.29	23.62	56.82
8/11/2019	32.12	29.62	61.88	35.33	77.49
9/11/2019	34.38	29.38	59.00	40.27	74.40
10/11/2019	31.62	41.38	68.88	44.84	83.53
11/11/2019	12.25	22.00	50.25	19.46	59.10
12/11/2019	15.62	18.75	51.86	22.42	58.65
13/11/2019	11.88	10.75	35.62	16.46	48.22
14/11/2019	24.38	55.38	60.12	40.65	77.89
15/11/2019	29.75	29.75	39.00	24.33	59.17
16/11/2019	19.75	24.88	27.00	24.75	55.35
17/11/2019	28.50	33.62	45.25	35.93	71.42
18/11/2019	13.62	37.75	39.00	32.46	65.25
19/11/2019	15.50	23.62	32.75	26.70	58.04
20/11/2019	26.38	27.00	44.00	31.25	66.11
21/11/2019	26.12	19.50	36.00	27.05	53.13
22/11/2019	14.25	24.25	26.75	19.62	47.94
23/11/2019	25.62	31.75	33.12	29.26	55.53
24/11/2019	20.12	26.38	26.12	26.12	49.43
25/11/2019	19.75	34.25	30.62	24.52	60.42
26/11/2019	6.75	48.50	27.62	36.14	60.65
27/11/2019	14.57	29.00	26.62	31.99	54.83
28/11/2019	8.88	7.12	35.38	17.77	50.00
29/11/2019	9.79	9.88	44.88	20.24	49.22
30/11/2019	19.33	29.25	44.75	26.80	63.88

ცხრილი N8. ოზონის (O<sub>3</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

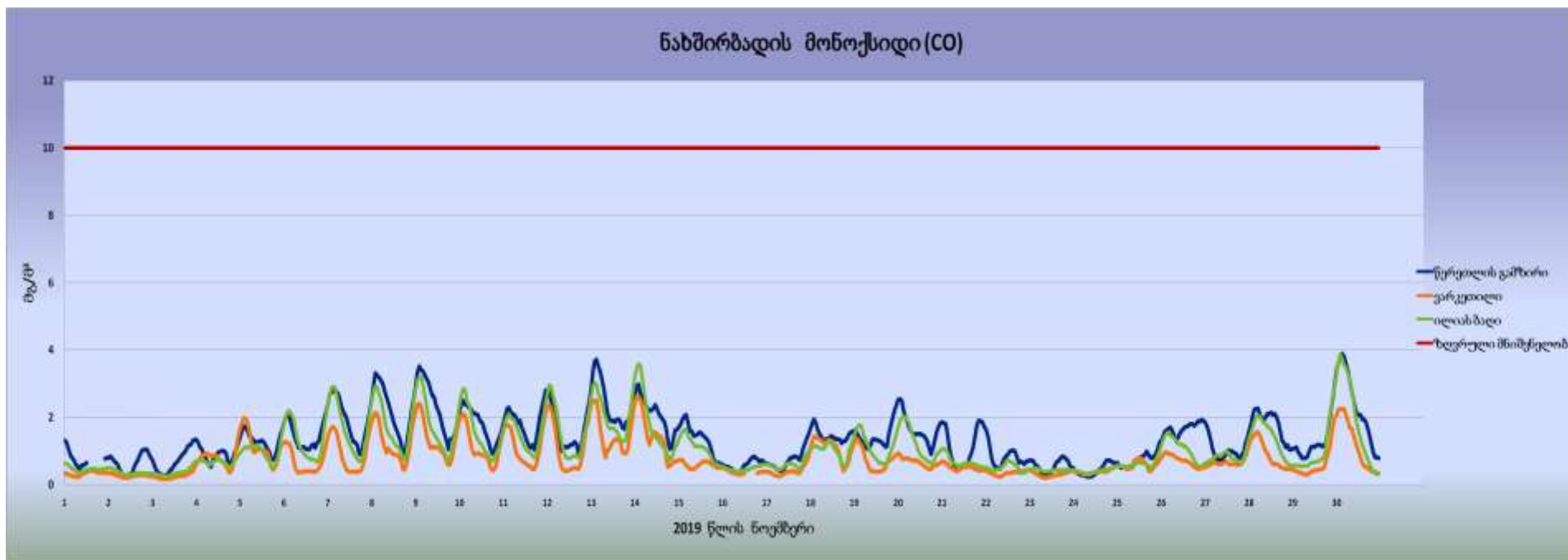
O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა	120	120	120	120	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0	0



გრაფიკი N4. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N9. 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



გრაფიკი N5. 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

(31.11.2018-31.11.2019)

ცხრილი 10

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	40
	ალ.ყაზბეგის გამზირი, წითელ ბაღთან	38	17	36
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	38	19	7
	მარშალ გელოვანის გამზ. 6	34	18	35
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	40

## 1.2 ბათუმი

ნოემბრის 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 დიოქსიდი (NO<sub>2</sub>), და ოზონი (O<sub>3</sub>).

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

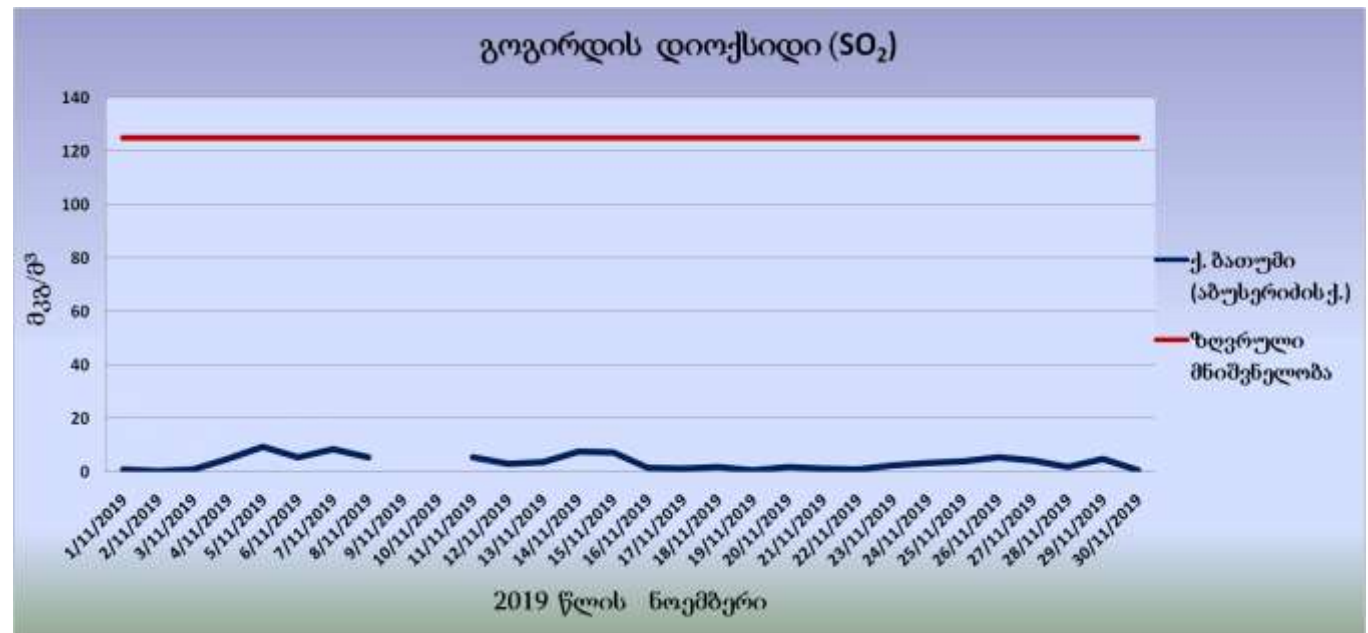
- გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 11, ცხრილი 12, გრაფიკი 6);
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 22 შემთხვევაში. აქედან 16 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 13, ცხრილი 14, გრაფიკი 7). ნოემბრის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 19);
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>2.5</sub>) საშუალო წლიური კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 19);
- აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები მხოლოდ 14 და 27 ნოემბერს 12:00 და 17:00 აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 15, გრაფიკი 8). ნოემბრის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 1.3-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19).
- ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი 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);
- ტყვიის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.06 მკგ/მ<sup>3</sup>, რაც არ აღემატებოდა შესაბამის ნორმას.

ცხრილი N11. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1/11/2019	0.70
2/11/2019	0.20
3/11/2019	0.95
4/11/2019	4.85
5/11/2019	9.40
6/11/2019	5.41
7/11/2019	8.63
8/11/2019	5.29
9/11/2019	
10/11/2019	
11/11/2019	5.51
12/11/2019	3.05
13/11/2019	3.52
14/11/2019	7.61
15/11/2019	7.40
16/11/2019	1.36
17/11/2019	1.07
18/11/2019	1.88
19/11/2019	0.66
20/11/2019	1.64
21/11/2019	1.01
22/11/2019	0.96
23/11/2019	2.24
24/11/2019	3.22
25/11/2019	3.91
26/11/2019	5.49
27/11/2019	4.10
28/11/2019	1.79
29/11/2019	4.72
30/11/2019	0.61

ცხრილი N12. 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 N6. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N13. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1/11/2019	20.12
2/11/2019	11.13
3/11/2019	11.96
4/11/2019	38.93
5/11/2019	84.92
6/11/2019	79.72
7/11/2019	93.14
8/11/2019	96.35
9/11/2019	
10/11/2019	
11/11/2019	92.58
12/11/2019	63.81
13/11/2019	98.67
14/11/2019	100.02
15/11/2019	117.48
16/11/2019	112.06
17/11/2019	72.36
18/11/2019	70.26
19/11/2019	78.50
20/11/2019	77.12
21/11/2019	74.38
22/11/2019	45.49
23/11/2019	47.71
24/11/2019	77.51
25/11/2019	79.32
26/11/2019	116.55
27/11/2019	73.45
28/11/2019	68.65
29/11/2019	57.32
30/11/2019	55.92

ცხრილი N14. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

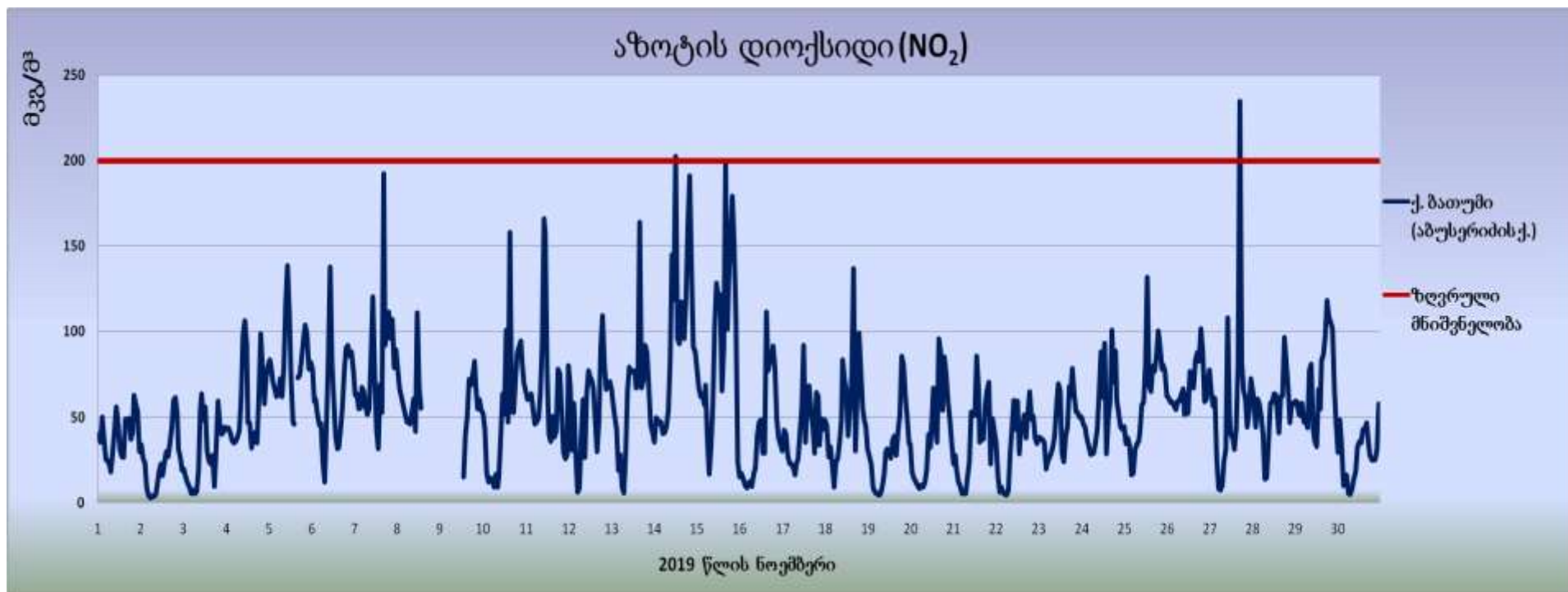
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	4
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	16



გრაფიკი N7. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N15. 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 N8. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები



ცხრილი N16. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1/11/2019	37.91
2/11/2019	69.82
3/11/2019	53.12
4/11/2019	41.11
5/11/2019	21.14
6/11/2019	36.82
7/11/2019	27.33
8/11/2019	23.42
9/11/2019	
10/11/2019	
11/11/2019	31.09
12/11/2019	33.87
13/11/2019	25.36
14/11/2019	25.19
15/11/2019	31.94
16/11/2019	44.70
17/11/2019	46.08
18/11/2019	41.69
19/11/2019	48.49
20/11/2019	44.03
21/11/2019	48.02
22/11/2019	58.98
23/11/2019	31.67
24/11/2019	25.53
25/11/2019	28.93
26/11/2019	31.40
27/11/2019	64.59
28/11/2019	23.28
29/11/2019	24.27
30/11/2019	56.04

ცხრილი N17. ოზონის (O<sub>3</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

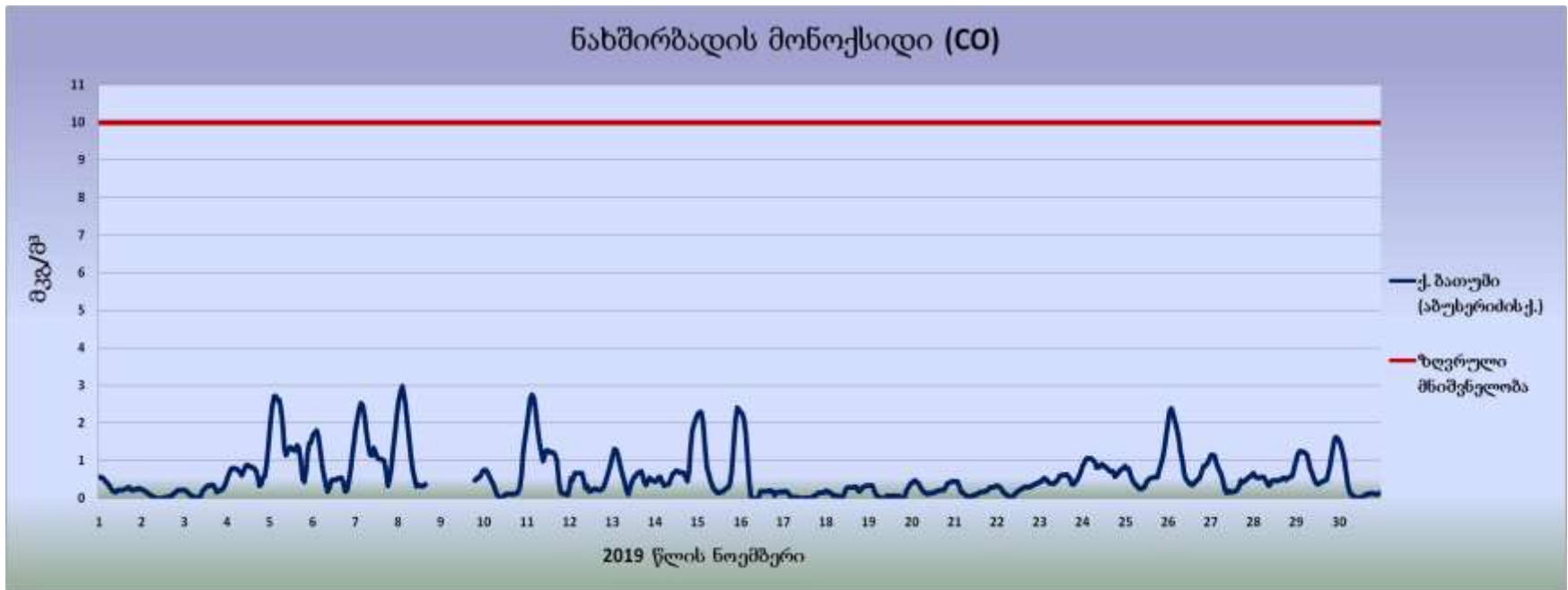
O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N9. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N18. 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 N10. 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

(31.11.2018-31.11.2019)

ცხრილი 19

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	37	18	51
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	40

### 1.3 რუსთავი

ნოემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს ბათუმის 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 დიოქსიდი (NO<sub>2</sub>) და ოზონი (O<sub>3</sub>).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია ნოემბრის თვეში ქალაქ რუსთავში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

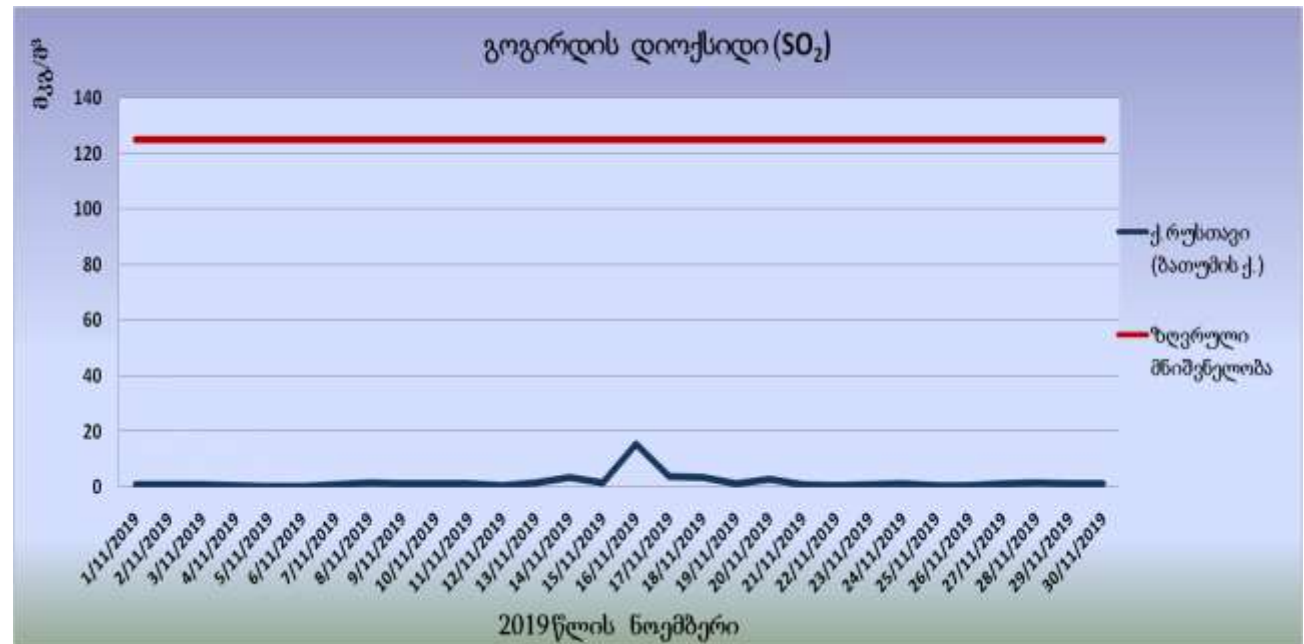
- გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 20, ცხრილი 21, გრაფიკი 11);
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 23 შემთხვევაში. აქედან 18 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით. (ცხრილი 22, ცხრილი 23, გრაფიკი 12).
- აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 24, გრაფიკი 13).
- ოზონის (O<sub>3</sub>) 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 მხოლოდ 2 შემთხვევაში აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 27 და გრაფიკი 15);
- ტყვიის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.11 მკგ/მ<sup>3</sup>, რაც არ აღემატებოდა შესაბამის ნორმას.

ცხრილი N20. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ.რუსთავი (ბათუმის ქ.)
1/11/2019	0.97
2/11/2019	0.82
3/11/2019	0.97
4/11/2019	0.49
5/11/2019	0.31
6/11/2019	0.35
7/11/2019	0.80
8/11/2019	1.73
9/11/2019	1.39
10/11/2019	1.21
11/11/2019	1.32
12/11/2019	0.79
13/11/2019	1.73
14/11/2019	3.63
15/11/2019	1.71
16/11/2019	15.42
17/11/2019	3.86
18/11/2019	3.43
19/11/2019	1.30
20/11/2019	2.83
21/11/2019	0.86
22/11/2019	0.77
23/11/2019	0.95
24/11/2019	1.27
25/11/2019	0.57
26/11/2019	0.64
27/11/2019	1.43
28/11/2019	1.45
29/11/2019	1.41
30/11/2019	1.21

ცხრილი N21. 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



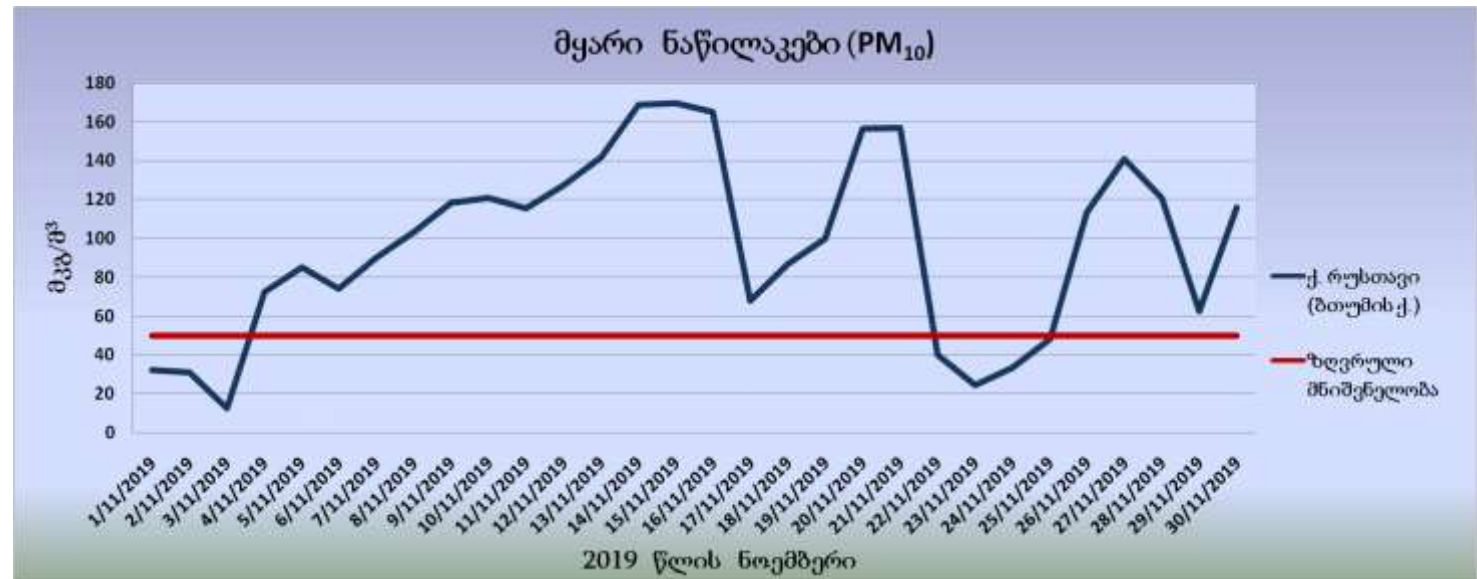
გრაფიკი N11. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N22. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
1/11/2019	32.25
2/11/2019	31.20
3/11/2019	12.66
4/11/2019	72.46
5/11/2019	85.09
6/11/2019	74.24
7/11/2019	90.16
8/11/2019	103.39
9/11/2019	118.25
10/11/2019	120.78
11/11/2019	115.47
12/11/2019	127.46
13/11/2019	141.90
14/11/2019	168.86
15/11/2019	169.57
16/11/2019	165.24
17/11/2019	68.14
18/11/2019	87.00
19/11/2019	99.85
20/11/2019	156.61
21/11/2019	156.93
22/11/2019	40.10
23/11/2019	24.51
24/11/2019	33.49
25/11/2019	48.28
26/11/2019	113.61
27/11/2019	141.06
28/11/2019	120.80
29/11/2019	62.52
30/11/2019	116.01

ცხრილი N23. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

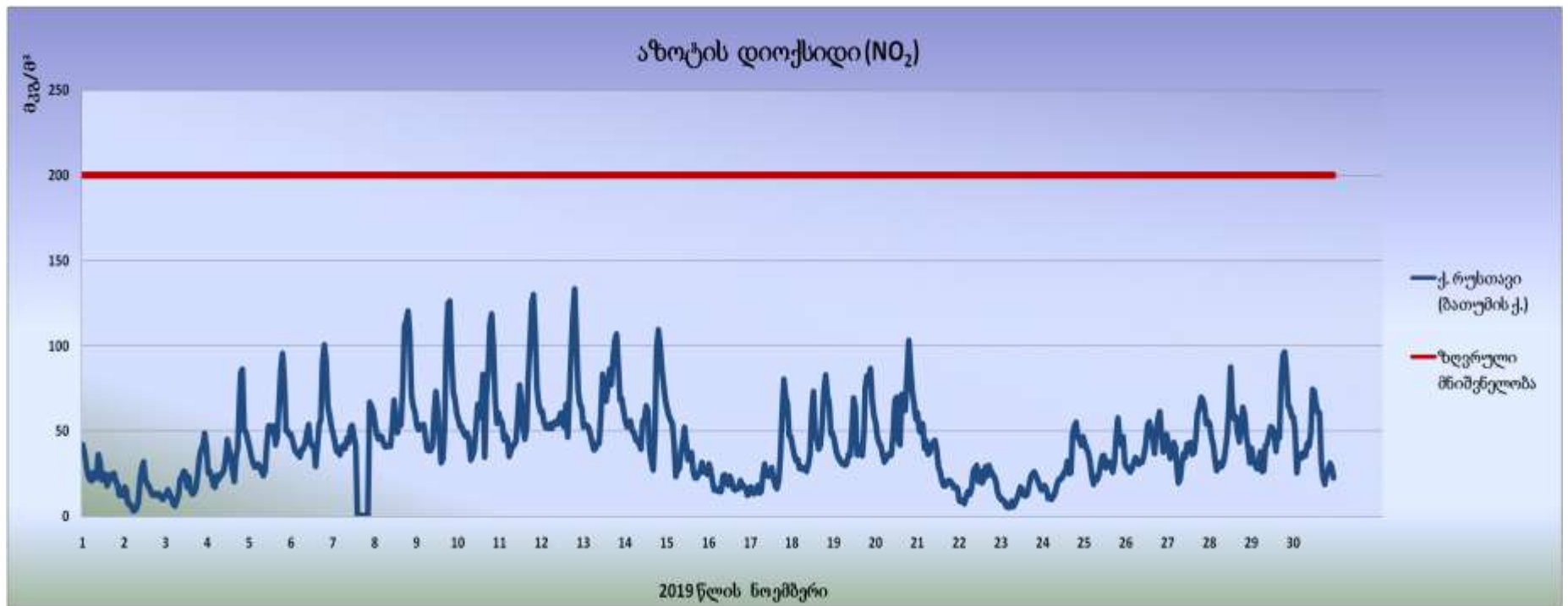
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	23
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	18



გრაფიკი N12. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N24. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



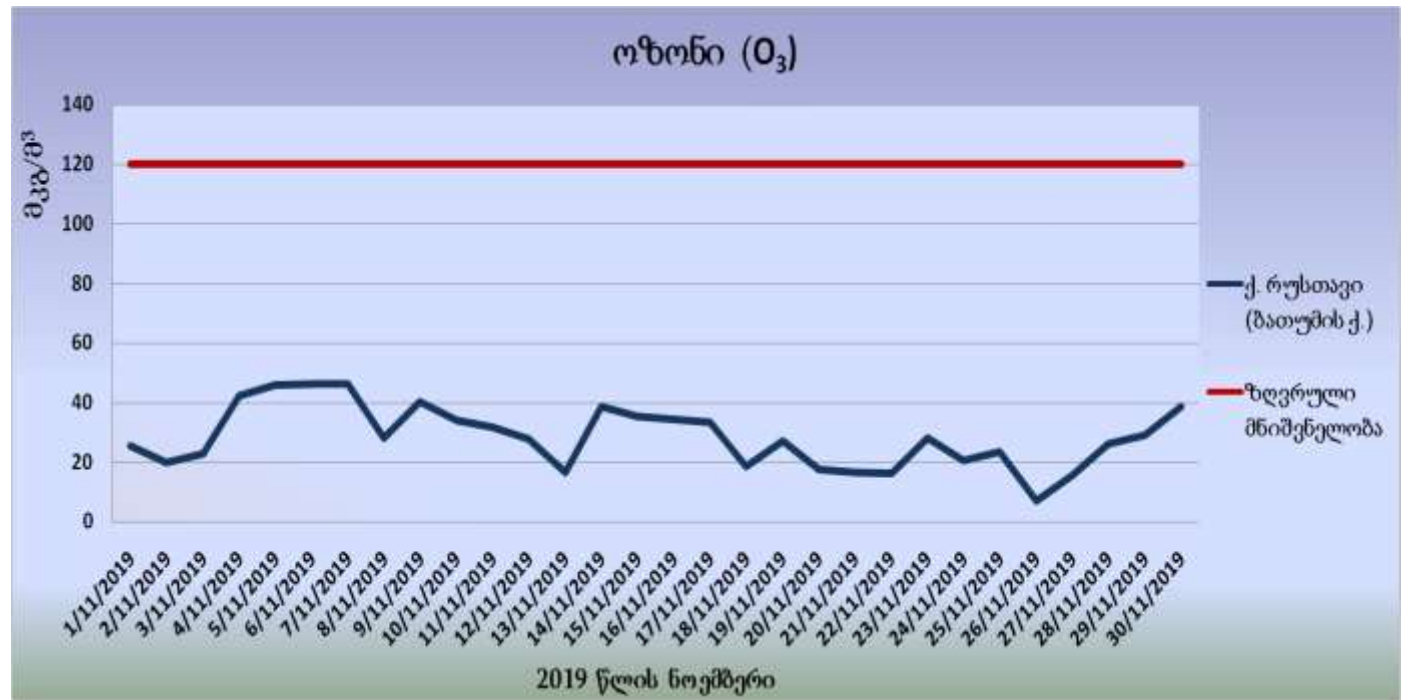
გრაფიკი N13. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N25. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
1/11/2019	25.38
2/11/2019	19.83
3/11/2019	22.65
4/11/2019	41.98
5/11/2019	45.80
6/11/2019	45.99
7/11/2019	45.92
8/11/2019	27.89
9/11/2019	40.21
10/11/2019	33.71
11/11/2019	31.54
12/11/2019	27.59
13/11/2019	16.44
14/11/2019	38.40
15/11/2019	35.11
16/11/2019	34.08
17/11/2019	33.27
18/11/2019	18.51
19/11/2019	26.84
20/11/2019	17.31
21/11/2019	16.38
22/11/2019	16.11
23/11/2019	27.95
24/11/2019	20.38
25/11/2019	23.43
26/11/2019	6.94
27/11/2019	15.48
28/11/2019	26.11
29/11/2019	28.91
30/11/2019	38.59

ცხრილი N26. 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	0

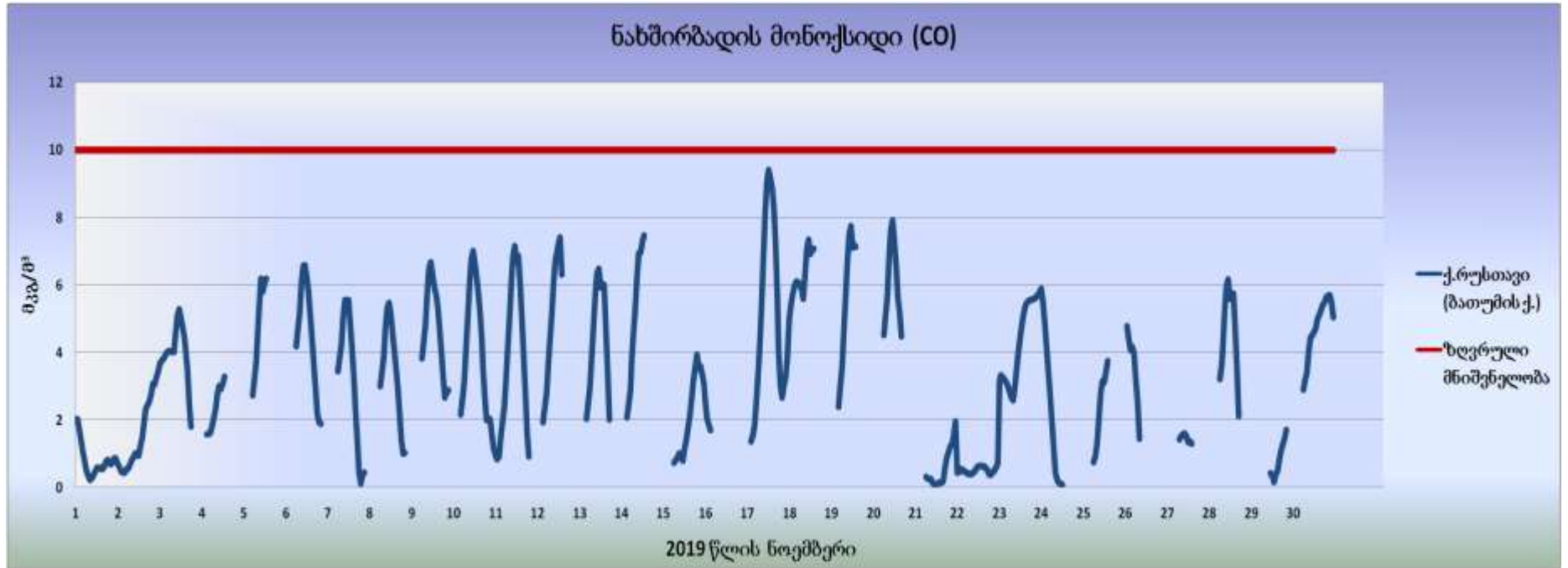


გრაფიკი N14. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები



ცხრილი N27. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სთ-თვის	<b>10</b>
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	<b>2</b>



გრაფიკი N15. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

## 1.4 ქუთაისი

ნოემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ქუთაისში წარმოებდა ასათიანის ქ-ზე განლაგებულ ავტომატურ სადგურზე. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები  $PM_{10}$  და  $PM_{2.5}$ , ნახშირბადის მონოქსიდი (CO), გოგირდის დიოქსიდი ( $SO_2$ ), აზოტის დიოქსიდი ( $NO_2$ ) და ოზონი ( $O_3$ ).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია ნოემბრის 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 28, ცხრილი 29, გრაფიკი 16);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 6 შემთხვევაში. აქედან ექვსივე შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით. (ცხრილი 30, ცხრილი 31, გრაფიკი 17). ნოემბრის თვეში მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას 1.2-ჯერ (ცხრილი 36);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{2.5}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 36);
- აზოტის დიოქსიდის ( $NO_2$ ) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 32, გრაფიკი 18).
- ოზონის ( $O_3$ ) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 33, ცხრილი 34 და გრაფიკი 19).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 35 და გრაფიკი 20);
- ტყვიის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.079 მკგ/მ<sup>3</sup>, რაც არ აღემატებოდა შესაბამის ნორმას.

ცხრილი N28. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
1/11/2019	2.50
2/11/2019	0.54
3/11/2019	1.92
4/11/2019	2.03
5/11/2019	2.87
6/11/2019	4.25
7/11/2019	4.36
8/11/2019	3.57
9/11/2019	3.98
10/11/2019	1.91
11/11/2019	4.43
12/11/2019	3.79
13/11/2019	2.73
14/11/2019	2.30
15/11/2019	1.22
16/11/2019	1.41
17/11/2019	1.46
18/11/2019	2.26
19/11/2019	2.60
20/11/2019	1.65
21/11/2019	2.79
22/11/2019	1.73
23/11/2019	1.11
24/11/2019	1.30
25/11/2019	2.80
26/11/2019	2.86
27/11/2019	5.17
28/11/2019	4.70
29/11/2019	2.54
30/11/2019	2.02

ცხრილი N29. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	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 (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N 30. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
1/11/2019	20.45
2/11/2019	12.24
3/11/2019	13.86
4/11/2019	19.50
5/11/2019	23.54
6/11/2019	34.74
7/11/2019	47.69
8/11/2019	43.43
9/11/2019	35.70
10/11/2019	46.13
11/11/2019	34.93
12/11/2019	47.64
13/11/2019	54.16
14/11/2019	47.14
15/11/2019	70.23
16/11/2019	51.68
17/11/2019	31.61
18/11/2019	21.12
19/11/2019	43.24
20/11/2019	66.14
21/11/2019	63.58
22/11/2019	28.42
23/11/2019	19.69
24/11/2019	19.96
25/11/2019	22.04
26/11/2019	26.55
27/11/2019	31.69
28/11/2019	55.09
29/11/2019	46.54
30/11/2019	23.98

ცხრილი N31. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

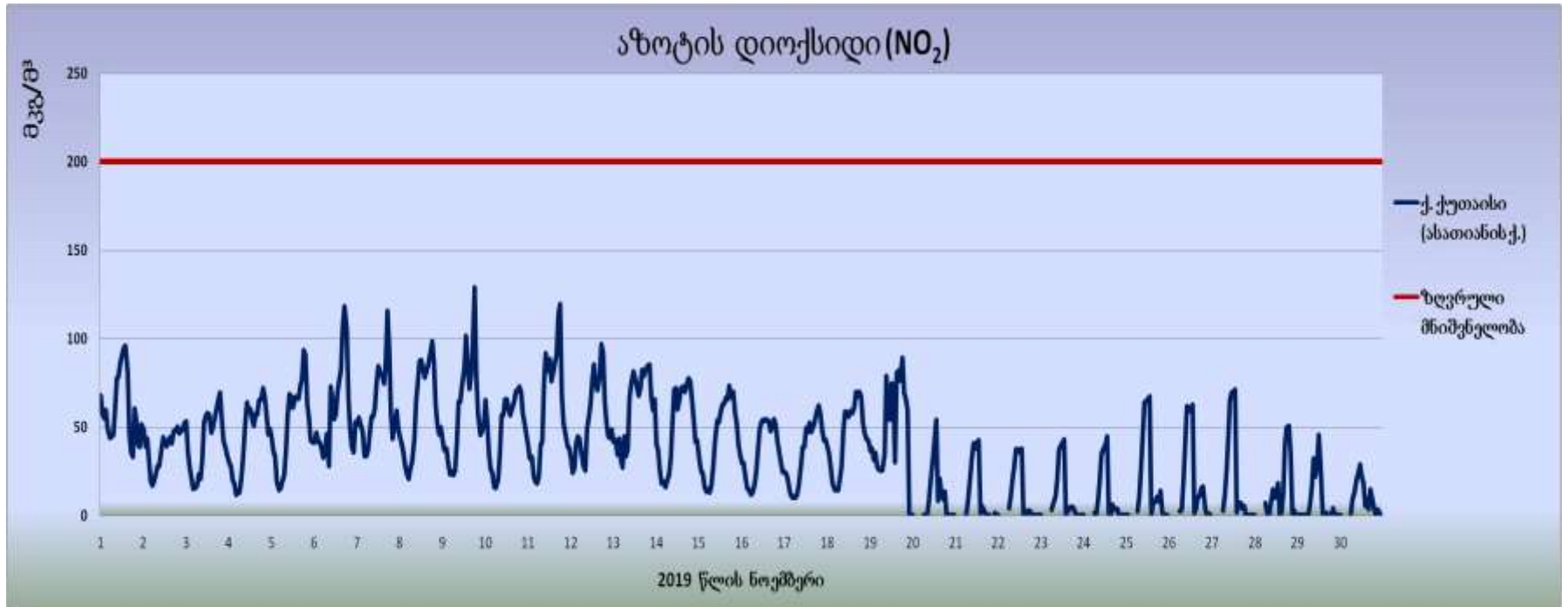
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
უდაბნოს მტვრის შემოქრის შემთხვევები	6



გრაფიკი N17. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N 32. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N18. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N33. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
1/11/2019	30.50
2/11/2019	37.22
3/11/2019	29.29
4/11/2019	45.69
5/11/2019	56.72
6/11/2019	28.63
7/11/2019	16.38
8/11/2019	22.65
9/11/2019	23.31
10/11/2019	61.51
11/11/2019	59.10
12/11/2019	29.39
13/11/2019	50.74
14/11/2019	80.05
15/11/2019	76.15
16/11/2019	66.99
17/11/2019	62.90
18/11/2019	52.93
19/11/2019	35.02
20/11/2019	13.83
21/11/2019	9.17
22/11/2019	21.40
23/11/2019	29.44
24/11/2019	39.18
25/11/2019	34.27
26/11/2019	42.81
27/11/2019	42.18
28/11/2019	7.20
29/11/2019	4.26
30/11/2019	3.47

ცხრილი N34. ოზონის (O<sub>3</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N19. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N35. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N20. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM<sub>10</sub>-ის და PM<sub>2.5</sub>-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(31.11.2018-31.11.2019)

ცხრილი 36

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

ნოემბრის 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 37.

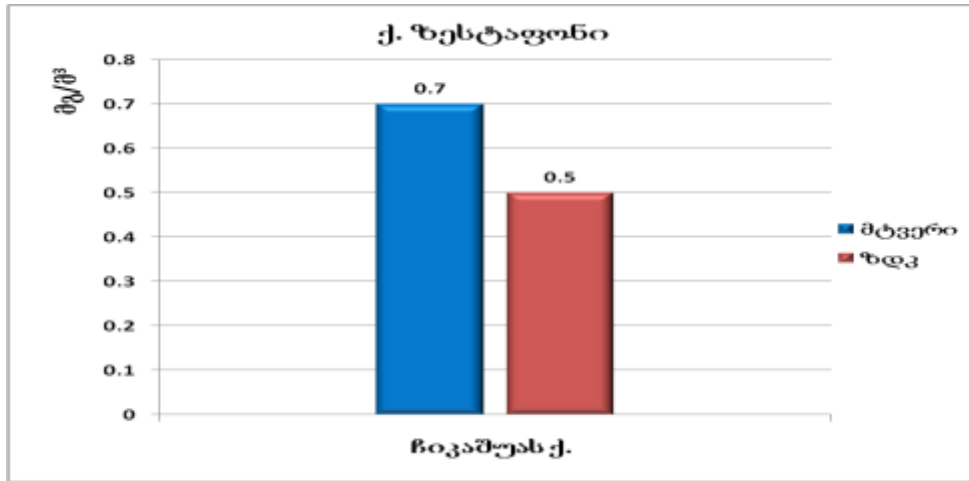
ცხრილი 37. ქ. ზესტაფონში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირჟანგი		მანგანუმის დიოქსიდი	
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>	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>	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	0.7	0.4	0.120	0.078	0.18	0.12	2.0	1.8	0.009	0.004



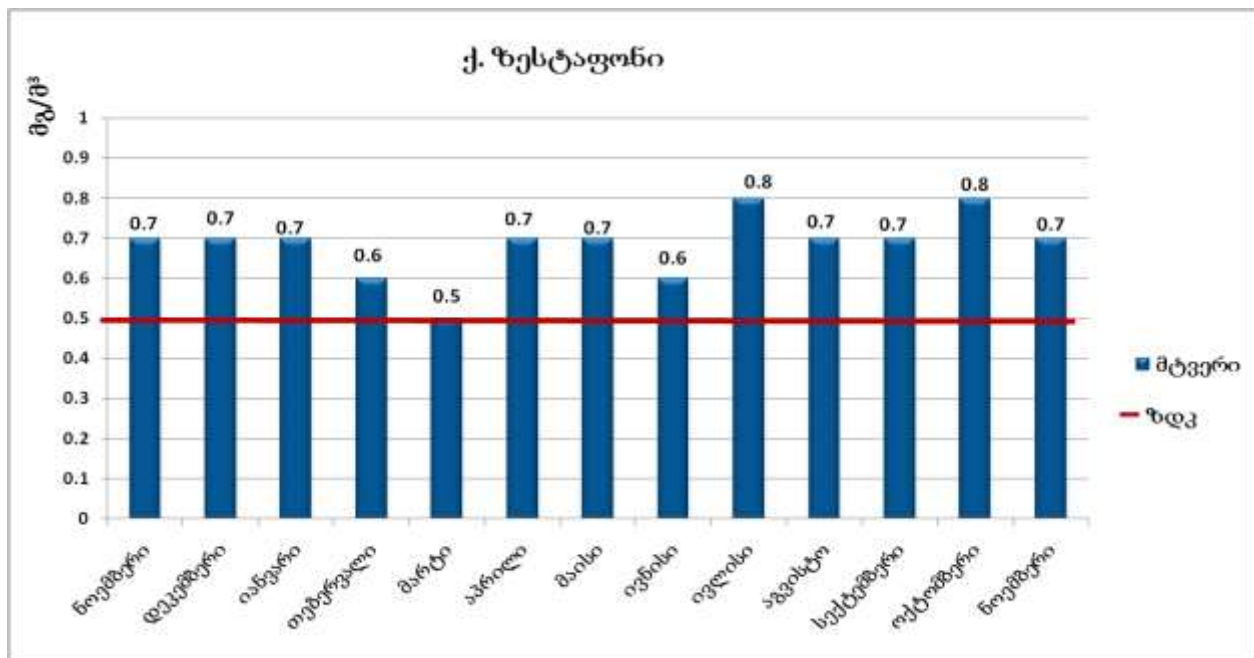
როგორც ცხრილი 37-დან ჩანს ნოემბრის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატებოდა მხოლოდ მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1.4-ჯერ, ხოლო ნახშირჟანგის, აზოტის, გოგირდისა და მანგანუმის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია ნორმის ფარგლებში იყო.

გრაფ. 21-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში ნოემბრის თვეში დაფიქსირებული მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



გრაფიკი 21. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, ნოემბერი, მგ/მ³

გრაფ. 22-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2018-2019 წწ-ში.



გრაფიკი 22. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

## 2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით ნოემბრის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 88 სინჯი საქართველოს 50 მდინარეზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე. მდ. ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (5 და 28 ნოემბერს). 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), ჩხერიმელა (1 წერტილი), ძირულა (1 წერტილი), ლაგობა (1 წერტილი), გუბისწყალი (2 წერტილი), აბაშა (1 წერტილი), მესტიაჭალა (1 წერტილი), დოღრა (1 წერტილი), ნაკრა (1 წერტილი), ნესკრა (1 წერტილი), ენგური (3 წერტილი), ჩხოლშია (2 წერტილი), ხობი (1 წერტილი), ტეხური (1 წერტილი), მეჯინისწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (1 წერტილი), აჭარისწყალი (1 წერტილი), ენგური (1 წერტილი), მალთაყვა (1 წერტილი), სუფსა (1 წერტილი), ნატანები (1 წერტილი), ჩოლოქი (1 წერტილი), კინტრიში (1 წერტილი), დეხვა (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (1 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი),

ნოემბრის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 168.3 - 300.2 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 300.2 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ლაგობას ქვედა კვეთში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.1-0.62 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 0.62 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. გუბისწყალის შესართავთან და ის 1.6-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ზღვრულად დასაშვებ ნორმას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მდ. რიონის შემდეგ კვეთებზე: ქ. ოთან (0.45 მგN/ლ) - 1.2-ჯერ, ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე (0.58 მგN/ლ) - 1.5-ჯერ და სოფ. ჭალადიდთან (0.49 მგN/ლ) - 1.3-ჯერ, მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (0.53 მგN/ლ) და მდ. აბაშაში შესართავთან (0.53 მგN/ლ) - 1.4-ჯერ, მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ქვედა ტოტზე (0.41 მგN/ლ) - 1.1-ჯერ, ხოლო მდ. ოლასკურაში ქუთაისის ქვედა კვეთში მისი კონცენტრაცია (0.39 მგN/ლ) გაუტოლდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას.

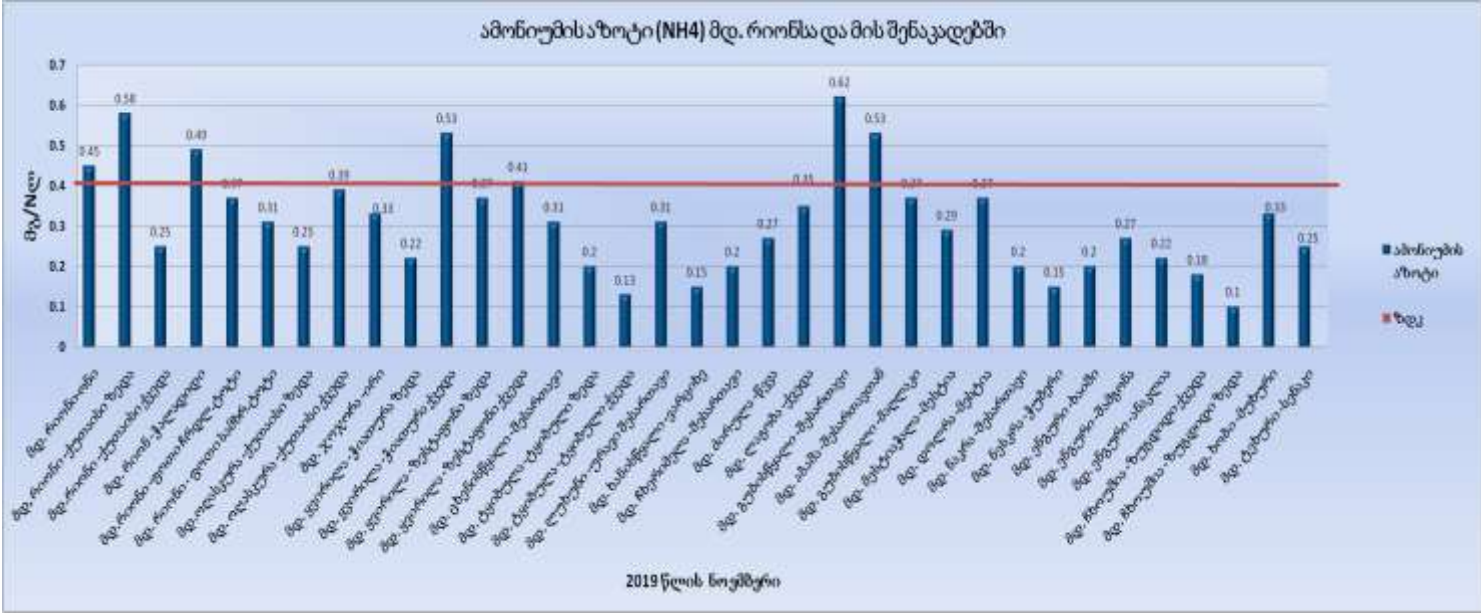
რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.027-0.37 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.37 მგ/ლ (1.2 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. რიონში, ქ. ფოთის ჩრდ. ტოტზე და მდ. ცხენისწყალის შესართავთან. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა რკინის შემცველობა 1.1-ჯერ მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურის ზედა კვეთში (0.33 მგ/ლ), მდ. ლუხუნის

შესართავთან (0.33 მგ/ლ) და მდ. ლაგობას ქვედა კვეთში (0.33 მგ/ლ), ხოლო მდ. რიონში ს. ჭალადიდთან (0.31 მგ/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0095-0.4770 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.4770 მგ/ლ (4.8 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთთან (0.3504 მგ/ლ) 3.5-ჯერ და ზესტაფონის ზედა კვეთზე (0.1559 მგ/ლ) - 1.6-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟმმ მერყეობდა 1.32-2.58 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები - 0.01-0.131 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.026-0.710 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატები - 0.006-0.120 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატები - 8.3-20.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდები - 2.2-13.2 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმი - 14.2-221.3 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთია - 0.0029-0.0289 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძი - 0.0005-0.0028 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვია - 0.0012 -0.0060 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო დარიშხანი - 0.0008-0.0069 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკზე 23 ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. რიონსა და მის შენაკადებში.



გრაფიკი 23. მდ. რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ნოემბერი, 2019

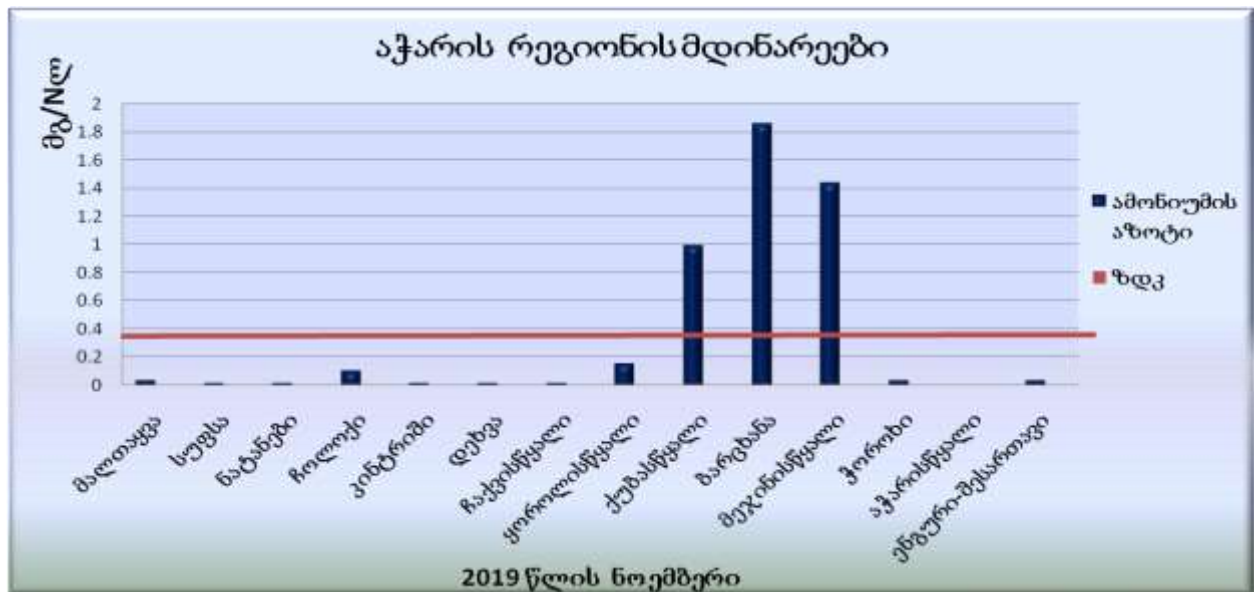
ნოემბრის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 78.9-1570.2 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მაქსიმალური მნიშვნელობა 1570.2 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მალთაყვაში.

ჟმმ მერყეობდა 1.81-8.81 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი მაქსიმალური მნიშვნელობა 8.81 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ბარცხანაში აღებულ სინჯში და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 1.5-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0-1.862 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 1.862 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. ბარცხანაში და ის 4.8-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას, ასევე 3.7-ჯერ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას ამონიუმის აზოტი მდ. მეჯინისწყალში (1.44 მგN/ლ) და 2.6-ჯერ მდ. ქუბასწყალში (0.998 მგN/ლ).

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრიტების კონცენტრაცია მერყეობდა - 0.001-0.143 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.036-1.395 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების 0.001-1.322 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 0-246.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 7.8-49.6 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო რკინის - 0.05-0.20 მგ/ლ-ის ფარგლებში. ნოემბრის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში ქლორიდების კონცენტრაცია მერყეობდა - 2.8-1011.7 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მნიშვნელობა მხოლოდ ერთ, მდ. მალთაყვაში აღებულ სინჯში 2.9-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს (1011.7 მგ/ლ), რაც შეიძლება გამოწვეული იყოს ზღვის წყლის ზეგავლენით.

გრაფიკზე 24 ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში.



გრაფიკი 24. აჭარის რეგიონის მდინარეები - ამონიუმის აზოტი, ნოემბერი, 2019

## 2.2 კასპიის ზღვის აუზი

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

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 199.58-948.56 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 948.56 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში ს. კაზრეთთან 28 ნოემბერს აღებულ სინჯში.

ჟბმ-ის მნიშვნელობები იცვლებოდა 0.83-11.24 მგ/ლ-ის ფარგლებში, უდიდესი მნიშვნელობა 11.24 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მტკვარში ზაჰესთან და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.9-ჯერ. ჟბმ-ის კონცენტრაცია ასევე აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას მდ. ხრამში ს. იმირთან (8.88 მგ/ლ) 1.5-ჯერ და მდ. კაზრეთულაში 5 ნოემბერს აღებულ სინჯში (6.6 მგ/ლ) 1.1-ჯერ.

ნიტრიტების კონცენტრაციები მერყეობდა 0.001-1.09 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.09 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ.დიღმულაში ქ. თბილისთან და ის აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 1.1-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.156-1.975 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.975 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. მტკვარში ვახუშტის ხიდთან აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 5.1-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მდ. ვერეში (1.921 მგN/ლ) – 4.9-ჯერ, მდ. სურამულაში (1.61 მგN/ლ) - 4.1-ჯერ, მდ. კაზრეთულაში 28 ნოემბრის სინჯში (0.832 მგN/ლ) 2.1-ჯერ, მდ. გლდანულაში (0.498 მგN/ლ) - 1.3-ჯერ. მდ. მტკვარში მეტეხის ხიდთან (0.467 მგN/ლ) - 1.2-ჯერ და ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ნორმას მდ.მტკვარში ქ. ხაშურთან (0.404 მგN/ლ).

სულფატების კონცენტრაციები მერყეობდა 9.99-557.73 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 557.73 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.კაზრეთულაში ს. კაზრეთთან 28 ნოემბერს აღებულ სინჯში და ის აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 1.1-ჯერ.

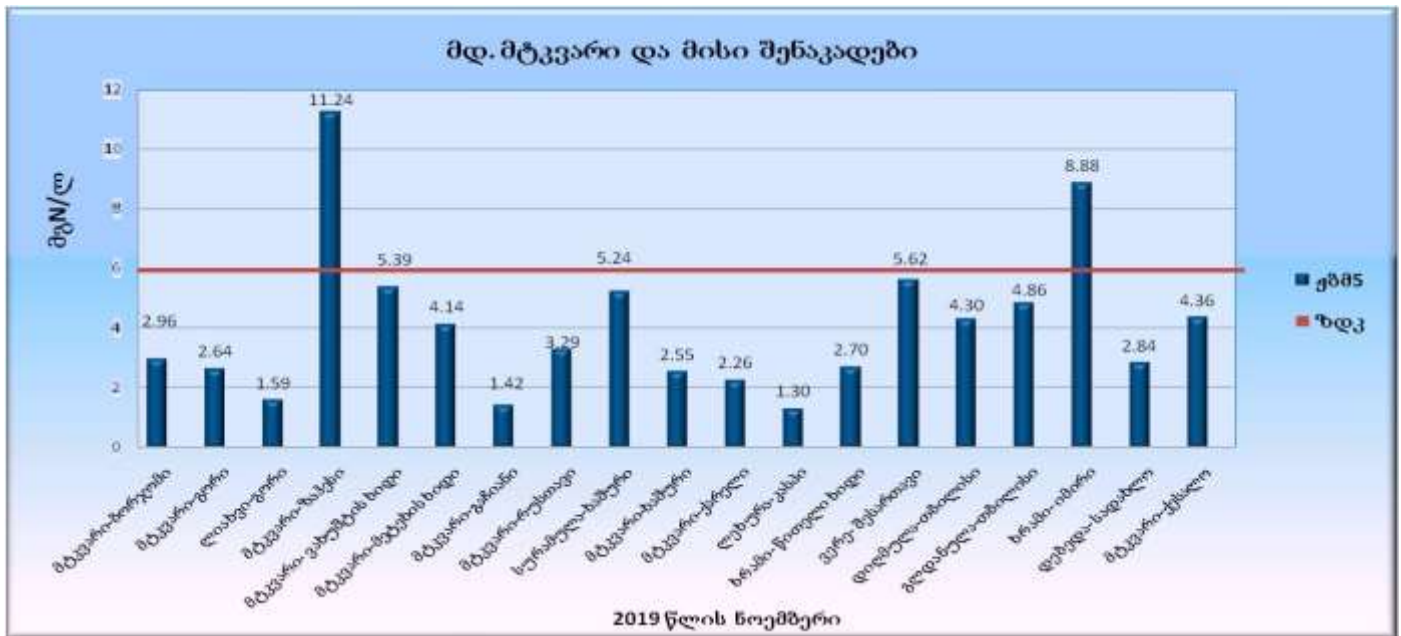
კადმიუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.00002-0.0033 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.0033 მგ/ლ დაფიქსირდა ისევ მდ.კაზრეთულაში ს. კაზრეთთან 28 ნოემბერს აღებულ სინჯში და ის აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 3.3-ჯერ.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0016–0.9237 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.9237 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 28 ნოემბრის სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 9.2-ჯერ. მანგანუმის კონცენტრაცია ასევე აჭარბებდა

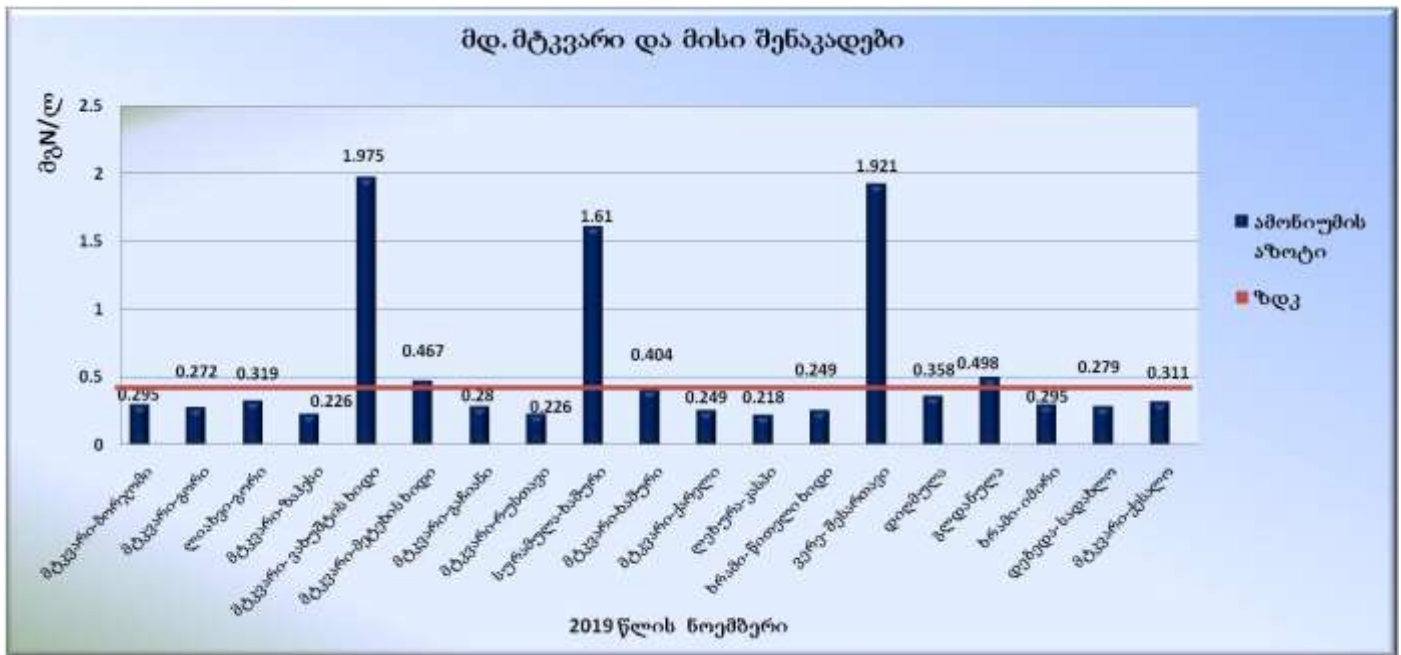
ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 5 ნოემბერს მდ. კაზრეთულაში აღებულ სინჯში (0.5919 მგ/ლ) - 5.9-ჯერ და მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე (0.1543 მგ/ლ) - 1.5-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრატების - 0.009-5.532 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.022 – 0.494 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 1.89 – 20.64 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 30.46 - 116.72 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინის - 0.0129 – 0.2464 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0016 – 0.4109 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0014 - 0.1676 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0003-0.0038 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0002-0.0042 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0002-0.0077 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0002-0.038 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნავთობპროდუქტების - 0.0142-0.053 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ზასნ-ის 0.01-0.105 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკებზე 25 და 26 ნაჩვენებია ჟბმ-ისა და ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



გრაფიკი 25. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ჟანგბადის ბიოლოგიური მოხმარება, ნოემბერი, 2019



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

ნოემბრის თვეში მიკრობიოლოგიური ანალიზები ჩატარდა მდ. არაგვის ოთხ წერტილში (ს. თვალივი, ს. ბულაჩაური, ს. ციხისძირი და ს. ჩინთი). განისაზღვრა 3 ინგრედიენტის შემცველობა: ტოტალური კოლიფორმები, E.coli-ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირი და ფეკალური სტრეპტოკოკები. მდ. არაგვის წყალში აღებულ სინჯებში მიკრობიოლოგიური დაბინძურება არ დაფიქსირებულა.

### 3. რადიოაქტიური მდგომარეობა

ნოემბრის თვეში რადიოაქტიური მდგომარეობის შესახებ ოპერატიული ინფორმაცია შემოდიოდა შემდეგი 13 სადგურიდან: თბილისი, ქუთაისი, ბათუმი, საჩხერე, ზესტაფონი, ახალციხე, გორი, თელავი, დედოფლისწყარო, ფასანაური, ახალქალაქი, მესტია და ბოლნისი.

მიწისპირა ატმოსფერულ ჰაერში  $\gamma$ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის საშუალო თვიური მნიშვნელობა მერყეობდა 9.1-17.5 მკრ/სთ-ის ფარგლებში, რაც დედამიწის ბუნებრივი რადიაციული ფონის ფარგლებში იყო (ცხრილი 38).

ცხრილი 38. ექსპოზიციური დოზის სიმბლავრე, მკრ/სთ

სადგური	საშუალო თვიური მნიშვნელობა
ქუთაისი	10.7
ბათუმი	9.1
ბოლნისი	14.0
ახალციხე	11.6
თელავი	11.9
მესტია	17.5
თბილისი	10.9
საჩხერე	11.0
ზესტაფონი	12.5
ფასანაური	11.5
გორი	13.7
ახალქალაქი	13.1
დედოფლისწყარო	9.27