

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის  
მეურნეობის სამინისტრო  
გარემოს ეროვნული სააგენტო

---

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს  
დაბინძურების შესახებ

---



საინფორმაციო ბიულეტენი №9



სექტემბერი

2020



## სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი .....	4
1.1 თბილისი .....	5
1.2 ბათუმი .....	11
1.3. რუსთავი.....	18
1.4. ქუთაისი .....	25
1.5. ზესტაფონი.....	31
2. ზედაპირული წყალი .....	33
2.1 შავი ზღვის აუზი .....	33
2.2 კასპიის ზღვის აუზი.....	35
2.3. თბილისის ზღვა, ლისისა და კუს ტბები.....	37
3. γ-გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრე.....	38

## შესავალი

წინამდებარე მიმოხილვა მომზადებულია სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ სექტემბრის 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 ერთ, ბათუმის ერთ, ქუთაისის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურსა და ასევე ზესტაფონის ერთ არაავტომატურ სადგურზე. IT ინფრასტრუქტურის განახლებასთან დაკავშირებული სამუშაოების გამო ზოგიერთ სადგურთან შეფერხებული იყო ინფორმაციაზე წვდომა. მონაცემები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის პირველ თავში.

სექტემბრის თვეში ზედაპირული წყლის 105 სინჯი აღებული იქნა საქართველოს 57 მდინარეზე, 2 ტბასა და ერთ წყალსაცავზე. ჩატარდა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზები. მონაცემები წყლის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის მეორე თავში.

მიმდინარეობდა რადიოაქტიური დაბინძურების რეგულარული მონიტორინგი ორგანიზაციების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის სიდიდის დასადგენად 12 პუნქტში, მათ შორის ექვსში უწყვეტ რეჟიმში ავტომატურ სადგურებზე. მონაცემები ორგანიზაციების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის სიდიდის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის მესამე 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. აქედან ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ერთ, ბათუმის ერთ, ქუთაისის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. ქ. ზესტაფონში არაავტომატურ სადგურზე ჩატარდა 210 ანალიზი და გაზომვა. IT ინფრასტრუქტურის განახლებასთან დაკავშირებული სამუშაოების გამო ზოგიერთ სადგურთან შეფერხებული იყო ინფორმაციაზე წვდომა. 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>							
ილიას ბაღი	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X			
ბარშალ გელოვანის გამზ. N6							X
<b>ქ. ქუთაისი</b>							
ასათიანის ქუჩა	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		
<b>ქ. ბათუმი</b>							
აბუსერიძის ქუჩა	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		
ლუკა ასათიანის ქ. N145							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

## 1.1 თბილისი

სექტემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი წარმოებდა ერთი სტაციონალური ავტომატური სადგურის საშუალებით, რომელიც მდებარეობს ილიას ბაღში. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები ( $PM_{10}$  და  $PM_{2.5}$ ), გოგირდისა ( $SO_2$ ) და აზოტის ( $NO_2$ ) დიოქსიდი და ნახშირბადის მონოქსიდი ( $CO$ ). IT ინფრასტრუქტურის განახლებასთან დაკავშირებული სამუშაოების გამო ზოგიერთ სადგურთან შეფერხებული იყო ინფორმაციაზე წვდომა.

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია სექტემბრის 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 13 შემთხვევაში, აქედან 11 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2). სექტემბრის თვეში მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 44 მკგ/მ<sup>3</sup> (2019 წ სექტემბერი - 2020 წ სექტემბერი) აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას 1.1-ჯერ (ცხრილი 8);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{2.5}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 23 მკგ/მ<sup>3</sup> (2019 წ სექტემბერი - 2020 წ სექტემბერი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 8);
- აზოტის დიოქსიდის ( $NO_2$ ) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 6, გრაფიკი 3). სექტემბრის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 28 მკგ/მ<sup>3</sup> არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 8);
- ნახშირბადის მონოქსიდის ( $CO$ ) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 7 და გრაფიკი 4);

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

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. თბილისი (ილიას ბაღი.)
1/9/2020	0.51
2/9/2020	0.07
3/9/2020	0.35
4/9/2020	0.60
5/9/2020	0.66
6/9/2020	0.51
7/9/2020	0.13
8/9/2020	0.11
9/9/2020	0.52
10/9/2020	0.10
11/9/2020	0.15
12/9/2020	0.28
13/9/2020	0.81
14/9/2020	4.30
15/9/2020	1.35
16/9/2020	0.31
17/9/2020	1.08
18/9/2020	0.52
19/9/2020	0.25
20/9/2020	1.21
21/9/2020	1.10
22/9/2020	0.00
23/9/2020	0.14
24/9/2020	0.55
25/9/2020	1.12
26/9/2020	0.74
27/9/2020	1.92
28/9/2020	1.54
29/9/2020	0.96
30/9/2020	1.54

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

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. თბილისი (ილიას ბაღი)
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 N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

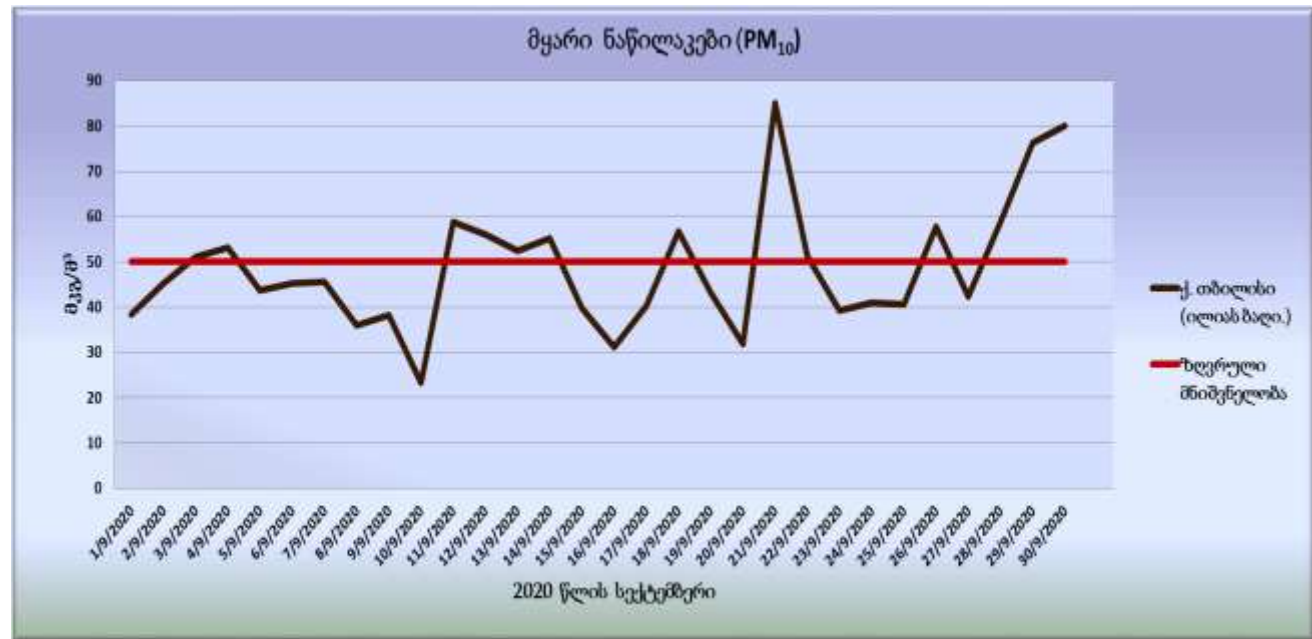


ცხრილი N4. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. თბილისი (ილიას ბაღი.)
1/9/2020	38.41
2/9/2020	45.30
3/9/2020	51.13
4/9/2020	53.09
5/9/2020	43.78
6/9/2020	45.21
7/9/2020	45.55
8/9/2020	36.05
9/9/2020	38.31
10/9/2020	23.38
11/9/2020	58.86
12/9/2020	56.07
13/9/2020	52.49
14/9/2020	55.27
15/9/2020	39.78
16/9/2020	31.29
17/9/2020	40.25
18/9/2020	56.75
19/9/2020	43.15
20/9/2020	31.82
21/9/2020	85.04
22/9/2020	51.30
23/9/2020	39.31
24/9/2020	40.98
25/9/2020	40.67
26/9/2020	57.73
27/9/2020	42.30
28/9/2020	58.80
29/9/2020	76.28
30/9/2020	80.02

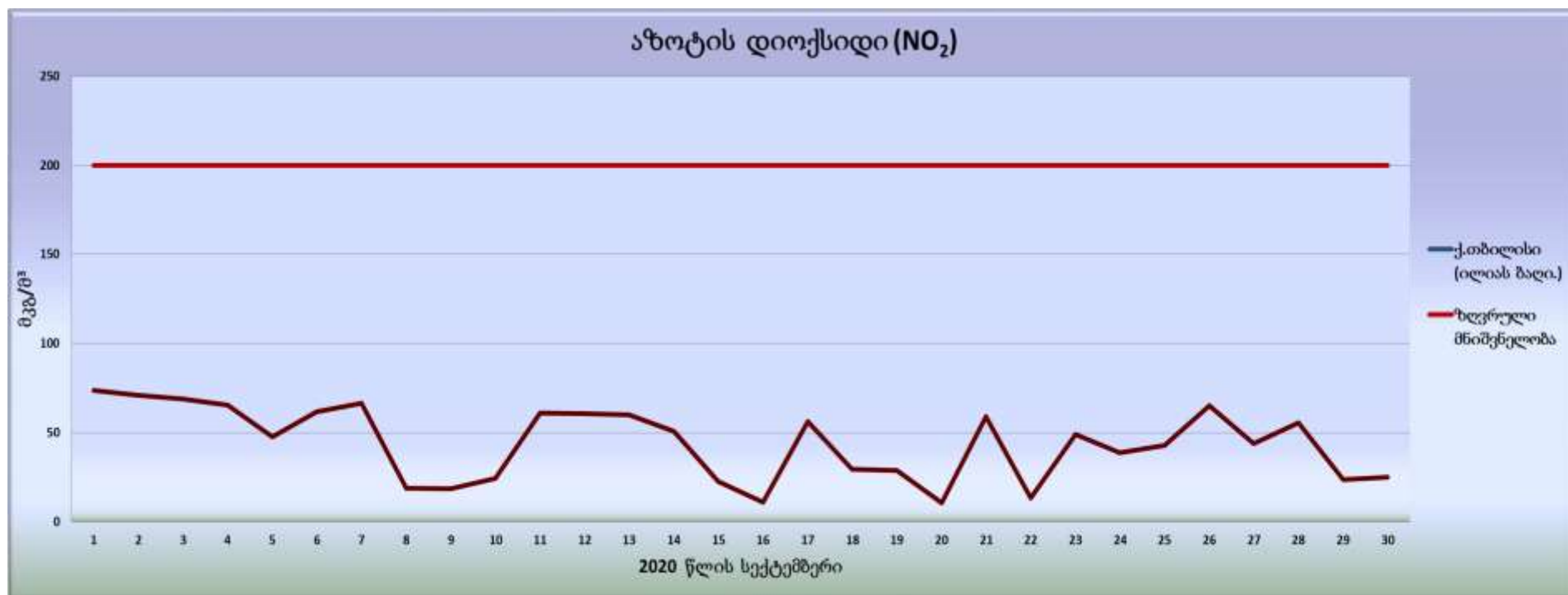
ცხრილი N5. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. თბილისი (ილიას ბაღი)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	13
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	11



ცხრილი N6. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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

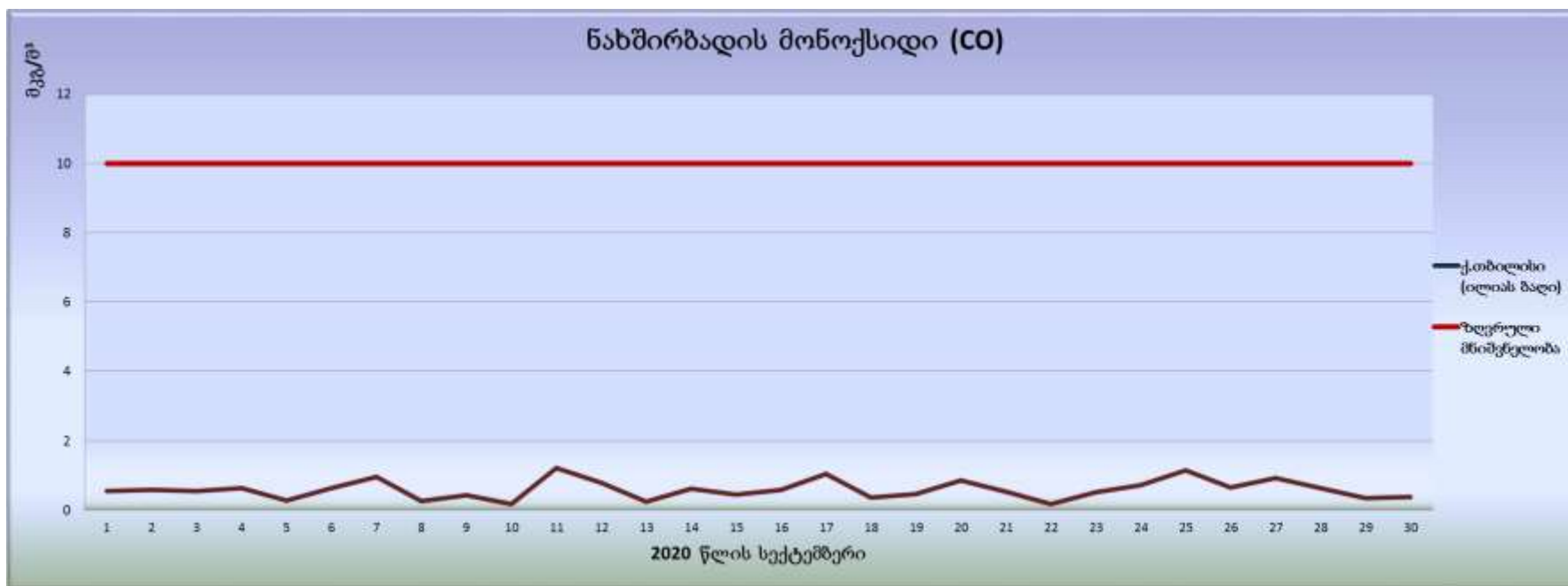


გრაფიკი N3. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები კონცენტრაციები



ცხრილი N7. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N4. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები კონცენტრაციები

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

(30.09.2019-30.09.2020)

ცხრილი 8

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	დ. აღმაშენებლის გამზ. 73ა, „ილიას ბაღი“	44	23	28
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	40

## 1.2 ბათუმი

სექტემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს აბუსერიძის ქუჩაზე. სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები ( $PM_{10}$  და  $PM_{2.5}$ ) ნახშირბადის მონოქსიდი (CO), გოგირდის დიოქსიდი ( $SO_2$ ), აზოტის დიოქსიდი ( $NO_2$ ) და ოზონი ( $O_3$ ).

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

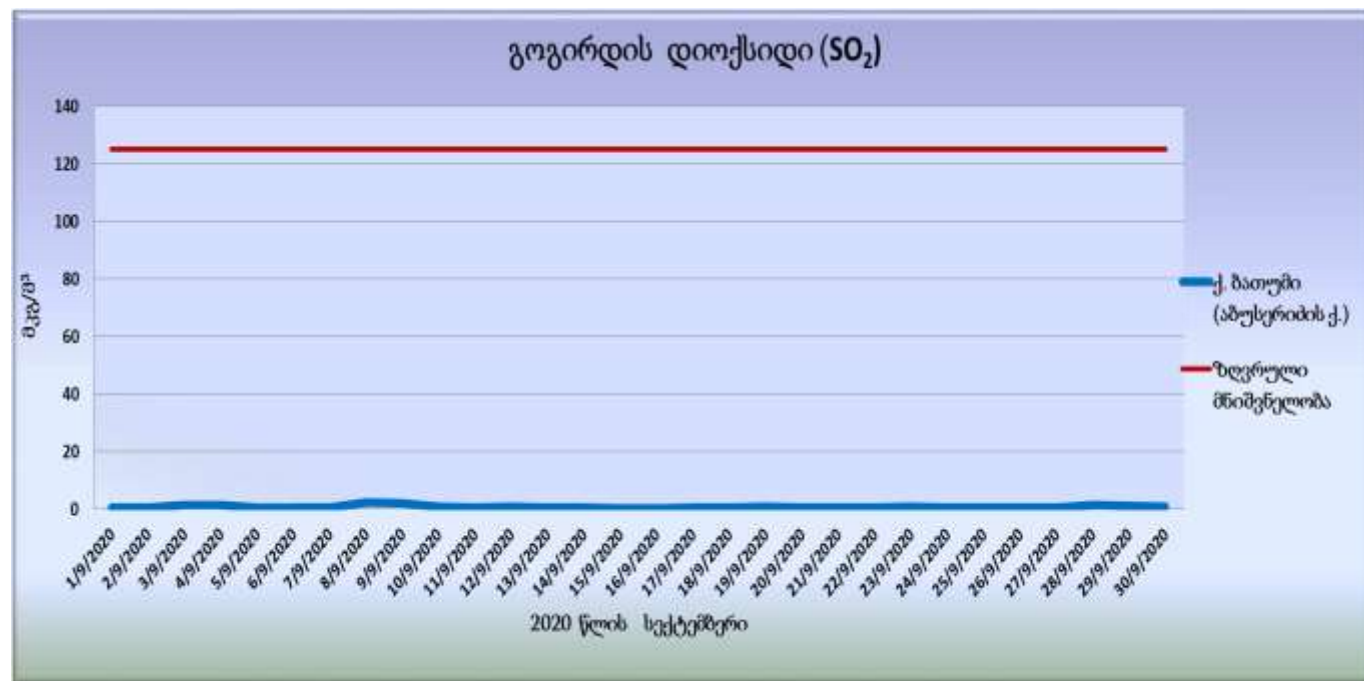
- გოგირდის დიოქსიდის ( $SO_2$ ) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 9, ცხრილი 10, გრაფიკი 5);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს, მხოლოდ ერთ შემთხვევაში, რაც გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით. (ცხრილი 11, ცხრილი 12, გრაფიკი 6). სექტემბრის თვეში მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია  $38 \text{ მკგ/მ}^3$  (2019 წ სექტემბერი - 2020 წ სექტემბერი) არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 17);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{2.5}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია  $18 \text{ მკგ/მ}^3$  (2019 წ სექტემბერი - 2020 წ სექტემბერი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 17);
- აზოტის დიოქსიდის ( $NO_2$ ) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 13, გრაფიკი 7). სექტემბერში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია  $45 \text{ მკგ/მ}^3$  (2019 წ სექტემბერი - 2020 წ სექტემბერი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.1-ჯერ (ცხრილი 17).
- ოზონის ( $O_3$ ) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 14, ცხრილი 15 და გრაფიკი 8).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 16 და გრაფიკი 9).

ცხრილი N 9. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1/9/2020	0.55
2/9/2020	0.64
3/9/2020	1.36
4/9/2020	1.40
5/9/2020	0.73
6/9/2020	0.52
7/9/2020	0.72
8/9/2020	2.36
9/9/2020	2.15
10/9/2020	0.76
11/9/2020	0.52
12/9/2020	0.78
13/9/2020	0.54
14/9/2020	0.73
15/9/2020	0.41
16/9/2020	0.35
17/9/2020	0.70
18/9/2020	0.56
19/9/2020	0.76
20/9/2020	0.56
21/9/2020	0.61
22/9/2020	0.65
23/9/2020	0.86
24/9/2020	0.66
25/9/2020	0.73
26/9/2020	0.64
27/9/2020	0.51
28/9/2020	1.63
29/9/2020	1.16
30/9/2020	0.93

ცხრილი N10. 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 N5. მყარი ნაწილაკების (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N11. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>)  
საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1/9/2020	23.93
2/9/2020	26.83
3/9/2020	33.99
4/9/2020	41.08
5/9/2020	48.14
6/9/2020	27.46
7/9/2020	22.28
8/9/2020	26.14
9/9/2020	29.26
10/9/2020	25.66
11/9/2020	23.06
12/9/2020	23.76
13/9/2020	27.23
14/9/2020	31.02
15/9/2020	29.10
16/9/2020	31.79
17/9/2020	34.25
18/9/2020	35.05
19/9/2020	28.23
20/9/2020	19.55
21/9/2020	21.07
22/9/2020	28.09
23/9/2020	27.46
24/9/2020	26.31
25/9/2020	28.12
26/9/2020	26.12
27/9/2020	30.94
28/9/2020	39.44
29/9/2020	42.75
30/9/2020	56.10

ცხრილი N12. 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	1
უდაბნოს მტვრის შემოქრის შემთხვევები	1



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

ცხრილი N13. 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 სშ-სთვის	200
1 საათიან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N7. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები კონცენტრაციები

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

O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1/9/2020	10.85
2/9/2020	9.55
3/9/2020	8.70
4/9/2020	11.48
5/9/2020	10.17
6/9/2020	11.62
7/9/2020	9.12
8/9/2020	8.80
9/9/2020	10.50
10/9/2020	12.57
11/9/2020	10.99
12/9/2020	9.48
13/9/2020	12.74
14/9/2020	10.02
15/9/2020	12.40
16/9/2020	13.94
17/9/2020	13.02
18/9/2020	11.52
19/9/2020	15.94
20/9/2020	13.94
21/9/2020	12.13
22/9/2020	12.01
23/9/2020	12.43
24/9/2020	11.72
25/9/2020	9.98
26/9/2020	10.27
27/9/2020	15.55
28/9/2020	20.03
29/9/2020	10.88
30/9/2020	14.07

ცხრილი N15. 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

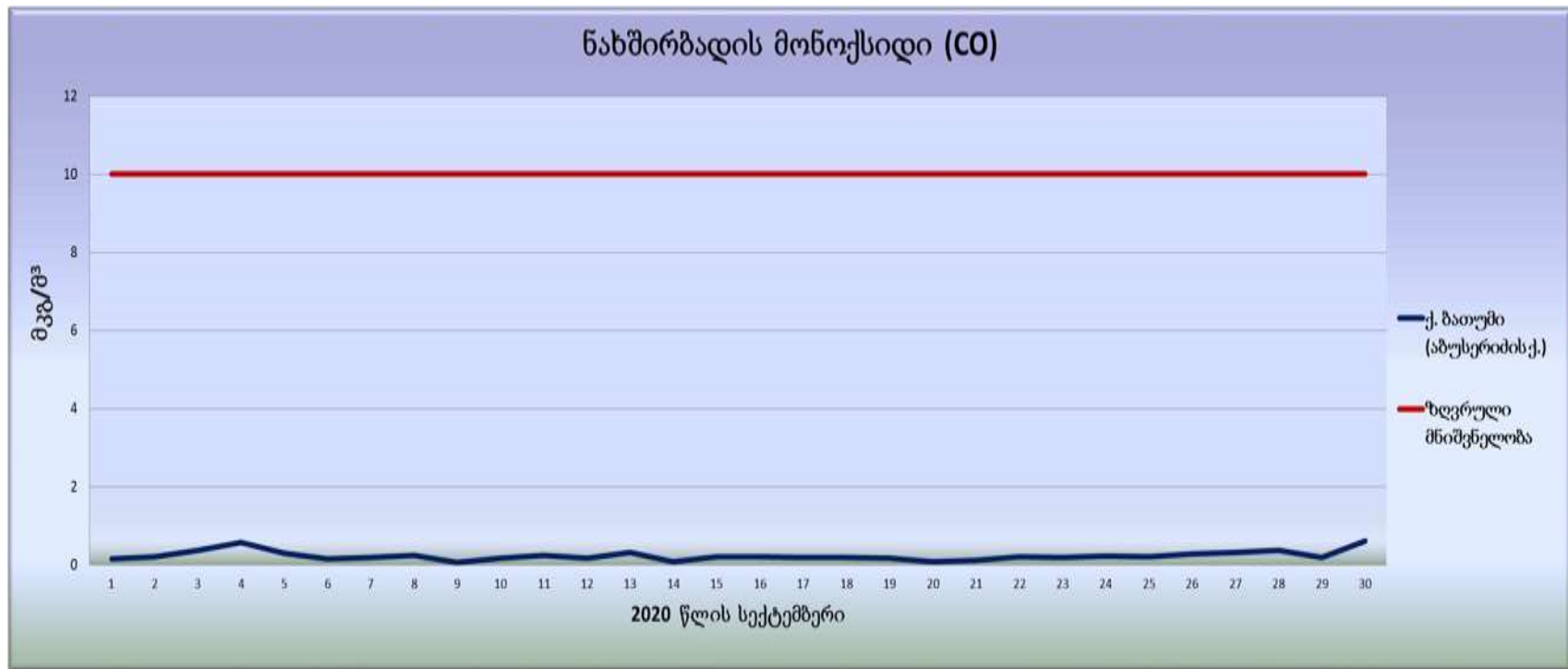


გრაფიკი N8. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები



ცხრილი N16. 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 N9. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) 8 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

(30.09.2019-30.09.2020)

ცხრილი 17

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. N1	38	18	45
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	40

## რუსთავი

სექტემბრის 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 დიოქსიდი ( $NO_2$ ) და ოზონი ( $O_3$ ).

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

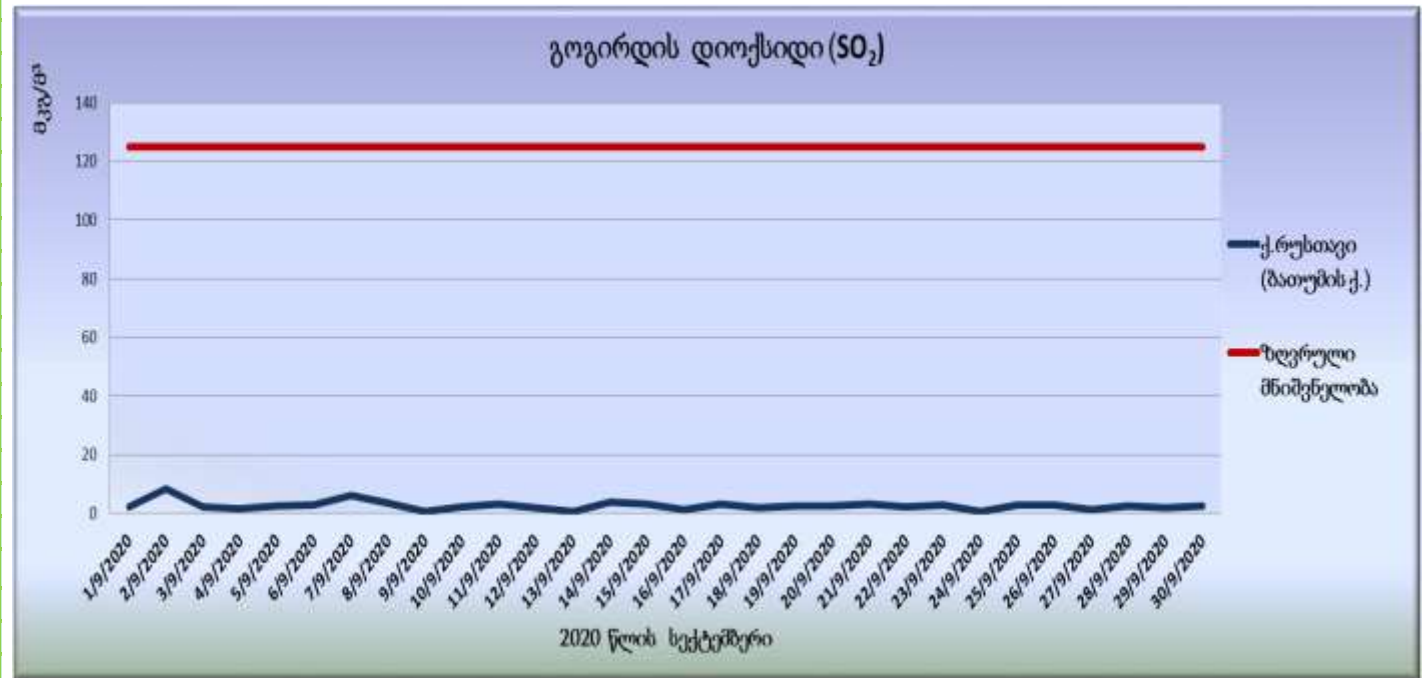
- გოგირდის დიოქსიდის ( $SO_2$ ) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 18, ცხრილი 19, გრაფიკი 10);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 27 შემთხვევაში, აქედან 18 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 20, ცხრილი 21, გრაფიკი 11). სექტემბრის თვეში მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია  $65 \text{ მკგ/მ}^3$  (2019 წ სექტემბერი - 2020 წ სექტემბერი) აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას  $1.6$ -ჯერ (ცხრილი 26);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{2.5}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია  $35 \text{ მკგ/მ}^3$  (2019 წ სექტემბერი - 2020 წ სექტემბერი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას  $1.4$ -ჯერ. (ცხრილი 26);
- აზოტის დიოქსიდის ( $NO_2$ ) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 22, გრაფიკი 12). სექტემბერში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია  $27 \text{ მკგ/მ}^3$  (2019 წ სექტემბერი - 2020 წ სექტემბერი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 26).
- ოზონის ( $O_3$ ) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 23, ცხრილი 24 და გრაფიკი 13).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 25, ცხრილი 26 და გრაფიკი 14).

ცხრილი N18. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ.რუსთავი (ბათუმის ქ.)
1/9/2020	2.24
2/9/2020	8.47
3/9/2020	2.16
4/9/2020	1.71
5/9/2020	2.40
6/9/2020	2.82
7/9/2020	6.22
8/9/2020	3.40
9/9/2020	0.76
10/9/2020	2.36
11/9/2020	3.05
12/9/2020	1.84
13/9/2020	0.76
14/9/2020	3.79
15/9/2020	3.07
16/9/2020	1.35
17/9/2020	3.25
18/9/2020	1.97
19/9/2020	2.66
20/9/2020	2.49
21/9/2020	3.13
22/9/2020	2.09
23/9/2020	2.87
24/9/2020	0.69
25/9/2020	2.88
26/9/2020	2.86
27/9/2020	1.37
28/9/2020	2.66
29/9/2020	1.77
30/9/2020	2.44

ცხრილი N19. 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 N10. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N20. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
1/9/2020	70.35
2/9/2020	71.01
3/9/2020	88.66
4/9/2020	85.20
5/9/2020	81.91
6/9/2020	86.52
7/9/2020	70.10
8/9/2020	51.98
9/9/2020	55.58
10/9/2020	33.83
11/9/2020	106.88
12/9/2020	105.95
13/9/2020	126.59
14/9/2020	111.47
15/9/2020	68.06
16/9/2020	46.80
17/9/2020	100.17
18/9/2020	107.82
19/9/2020	68.52
20/9/2020	39.05
21/9/2020	117.80
22/9/2020	77.37
23/9/2020	89.23
24/9/2020	114.49
25/9/2020	95.26
26/9/2020	105.33
27/9/2020	81.67
28/9/2020	102.43
29/9/2020	114.96
30/9/2020	114.11

ცხრილი N21. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

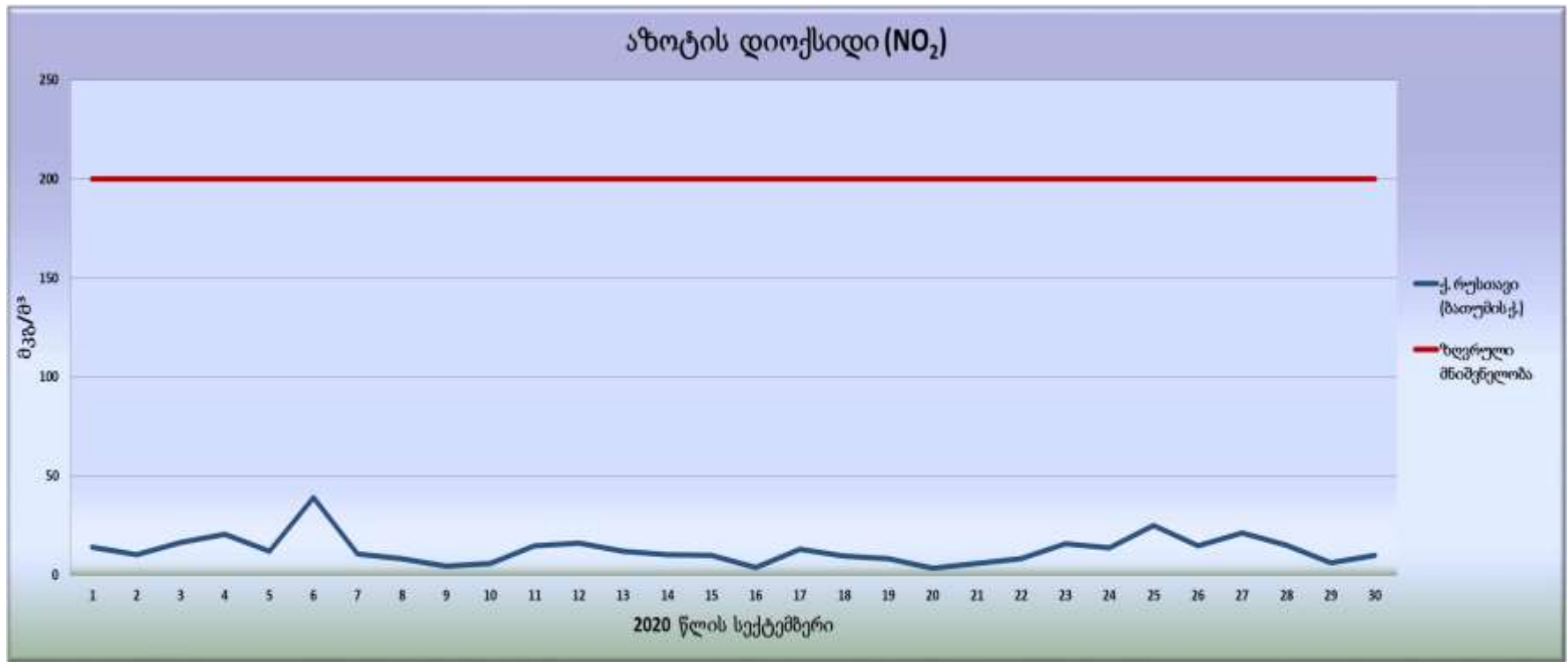
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	27
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	18



გრაფიკი N11. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N22. 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



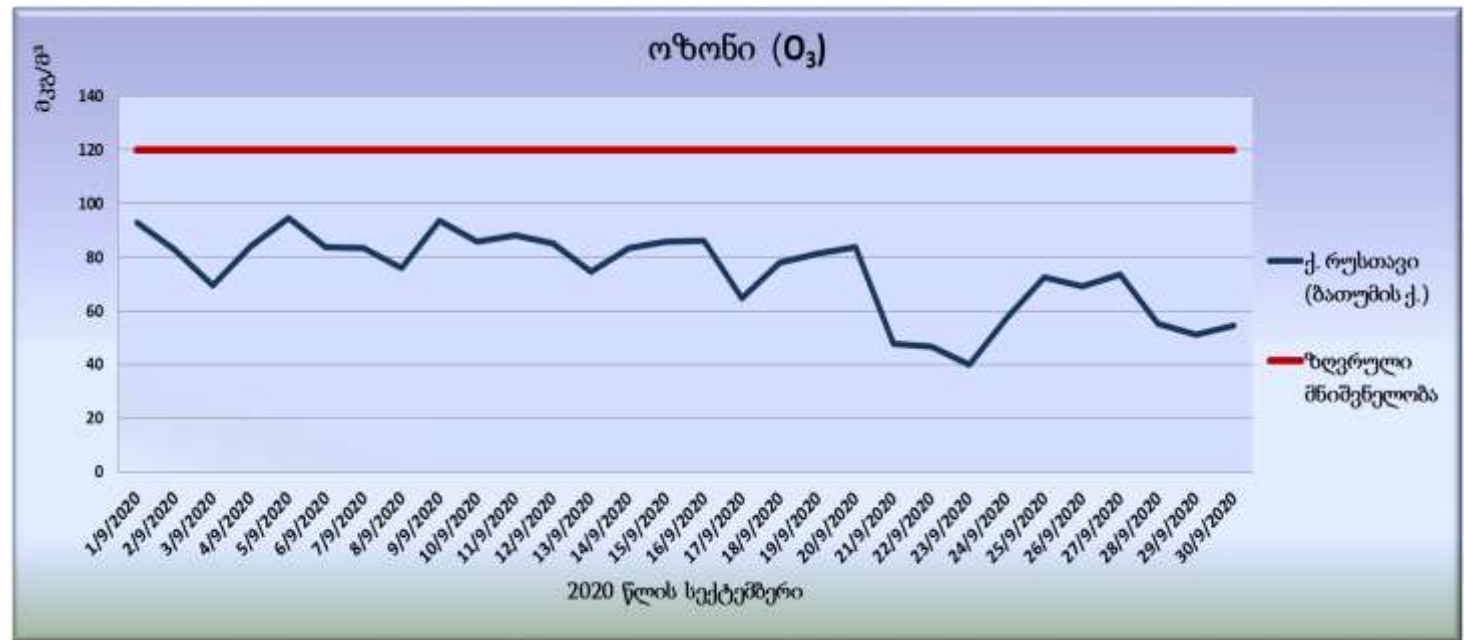
გრაფიკი N12. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N23. ოზონის (O<sub>3</sub>)  
მაქსიმალური ყოველდღიური  
რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
1/9/2020	92.77
2/9/2020	82.60
3/9/2020	69.41
4/9/2020	84.19
5/9/2020	94.60
6/9/2020	83.62
7/9/2020	83.37
8/9/2020	76.09
9/9/2020	93.71
10/9/2020	85.88
11/9/2020	88.33
12/9/2020	85.01
13/9/2020	74.74
14/9/2020	83.53
15/9/2020	85.86
16/9/2020	86.26
17/9/2020	64.79
18/9/2020	78.03
19/9/2020	81.54
20/9/2020	83.78
21/9/2020	47.92
22/9/2020	46.70
23/9/2020	39.88
24/9/2020	57.71
25/9/2020	72.61
26/9/2020	69.14
27/9/2020	73.58
28/9/2020	55.39
29/9/2020	51.15
30/9/2020	54.51

ცხრილი N24. 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

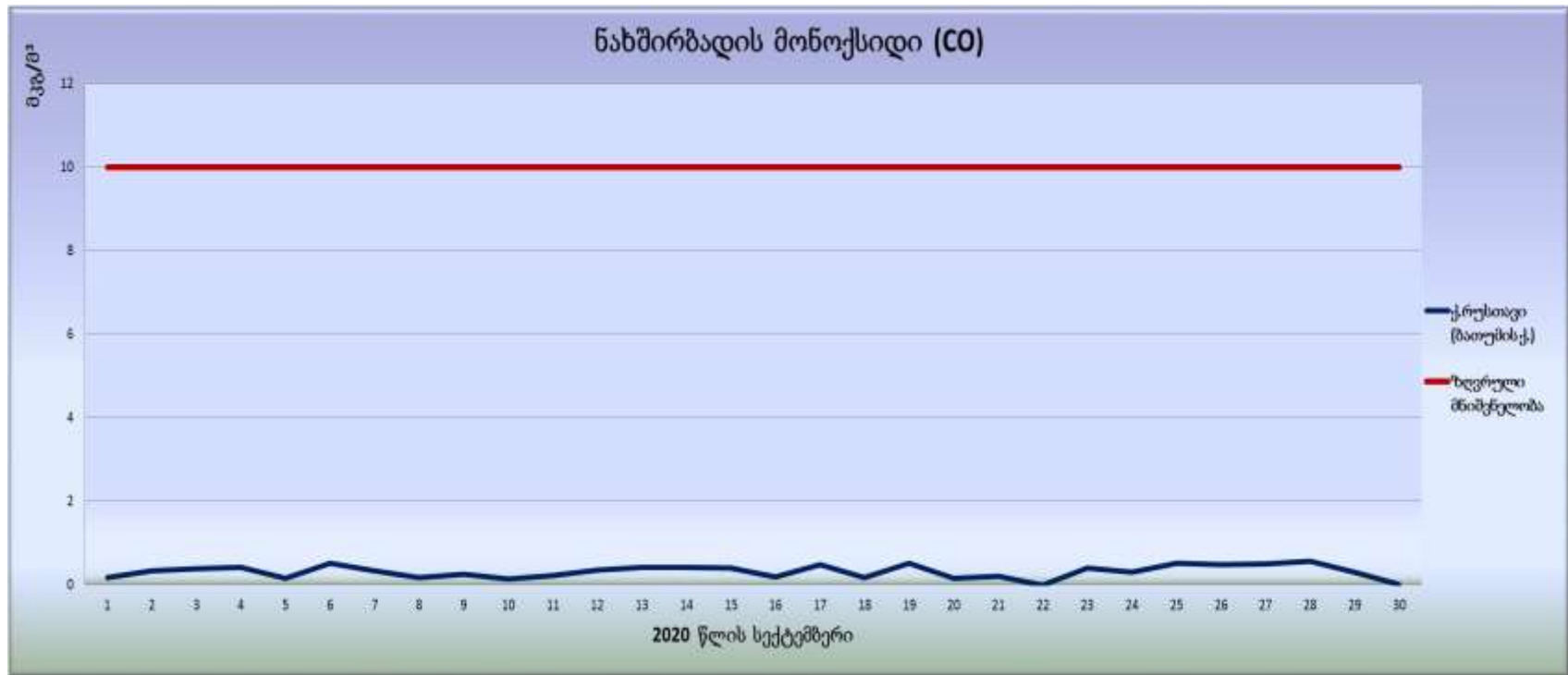


გრაფიკი N13. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები



ცხრილი N25. 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 N14. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) 8 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

(30.09.2019-30.09.2020)

ცხრილი 26

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> )
რუსთავი	ბათუმის ქ. N 19	65	35	27
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	40

## 1.4 ქუთაისი

სექტემბრის 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 სექტემბრის თვეში ქალაქ ქუთაისში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

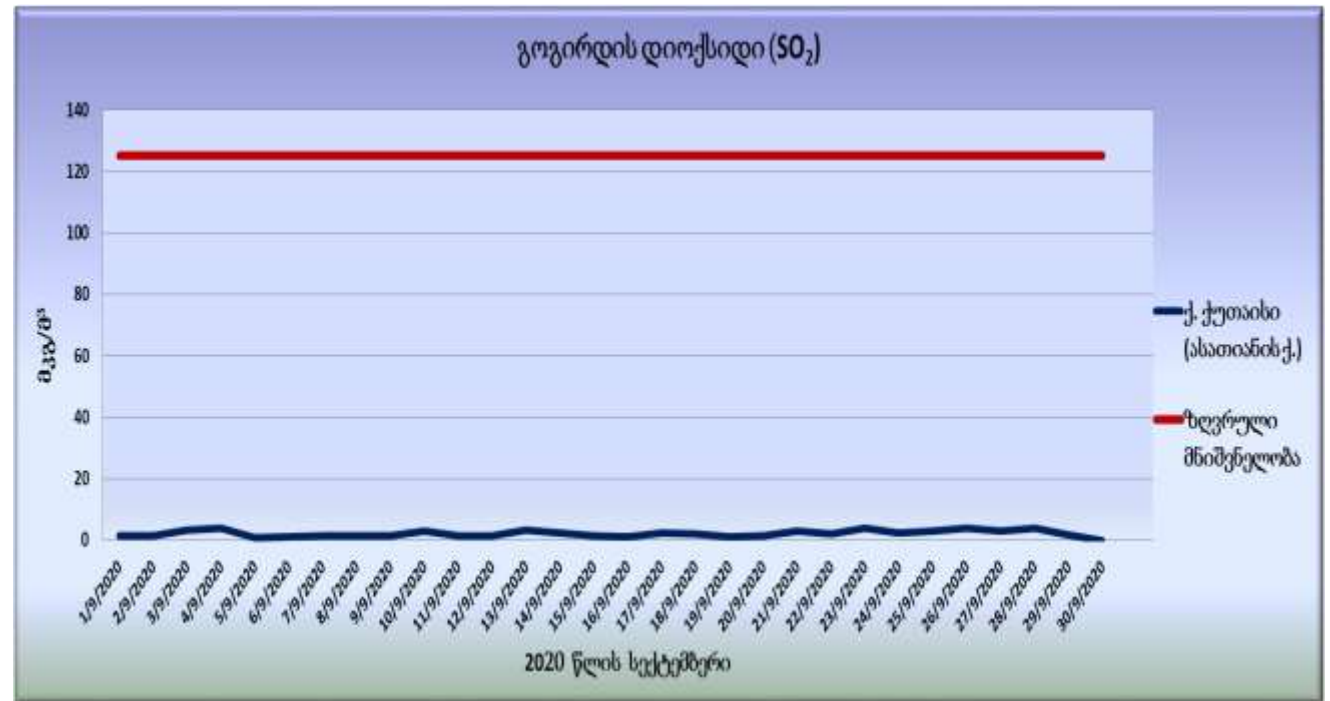
- გოგირდის დიოქსიდის ( $SO_2$ ) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 27, ცხრილი 28, გრაფიკი 15);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 2 შემთხვევაში, ორივე შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 29, ცხრილი 30, გრაფიკი 16). სექტემბერში მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია  $31 \text{ მკგ/მ}^3$  (2019 წ სექტემბერი - 2020 წ სექტემბერი) არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას. (ცხრილი 35);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{2.5}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია  $15 \text{ მკგ/მ}^3$  (2019 წ სექტემბერი - 2020 წ სექტემბერი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 35);
- აზოტის დიოქსიდის ( $NO_2$ ) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 31, გრაფიკი 17). სექტემბრის თვეში აზოტის დიოქსიდის ( $PM_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია  $40 \text{ მკგ/მ}^3$  (2019 წ სექტემბერი - 2020 წ სექტემბერი) არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას. (ცხრილი 35);
- ოზონის ( $O_3$ ) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 32, ცხრილი 33 და გრაფიკი 18).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 34 და გრაფიკი 19);

ცხრილი N27. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
1/9/2020	1.60
2/9/2020	1.59
3/9/2020	3.33
4/9/2020	3.87
5/9/2020	0.96
6/9/2020	1.13
7/9/2020	1.49
8/9/2020	1.46
9/9/2020	1.55
10/9/2020	3.10
11/9/2020	1.52
12/9/2020	1.54
13/9/2020	3.40
14/9/2020	2.37
15/9/2020	1.42
16/9/2020	1.26
17/9/2020	2.29
18/9/2020	1.95
19/9/2020	1.17
20/9/2020	1.37
21/9/2020	2.92
22/9/2020	1.99
23/9/2020	3.88
24/9/2020	2.54
25/9/2020	2.99
26/9/2020	3.82
27/9/2020	2.92
28/9/2020	3.95
29/9/2020	1.78

ცხრილი N28. 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 N15. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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.)
1/9/2020	42.11
2/9/2020	43.48
3/9/2020	33.99
4/9/2020	36.59
5/9/2020	35.14
6/9/2020	29.54
7/9/2020	19.39
8/9/2020	22.69
9/9/2020	25.92
10/9/2020	22.28
11/9/2020	37.79
12/9/2020	36.38
13/9/2020	37.88
14/9/2020	37.22
15/9/2020	29.99
16/9/2020	29.22
17/9/2020	37.30
18/9/2020	36.07
19/9/2020	31.13
20/9/2020	27.70
21/9/2020	29.06
22/9/2020	36.56
23/9/2020	24.59
24/9/2020	28.33
25/9/2020	35.61
26/9/2020	38.58
27/9/2020	34.34
28/9/2020	31.04
29/9/2020	64.88
30/9/2020	68.30

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

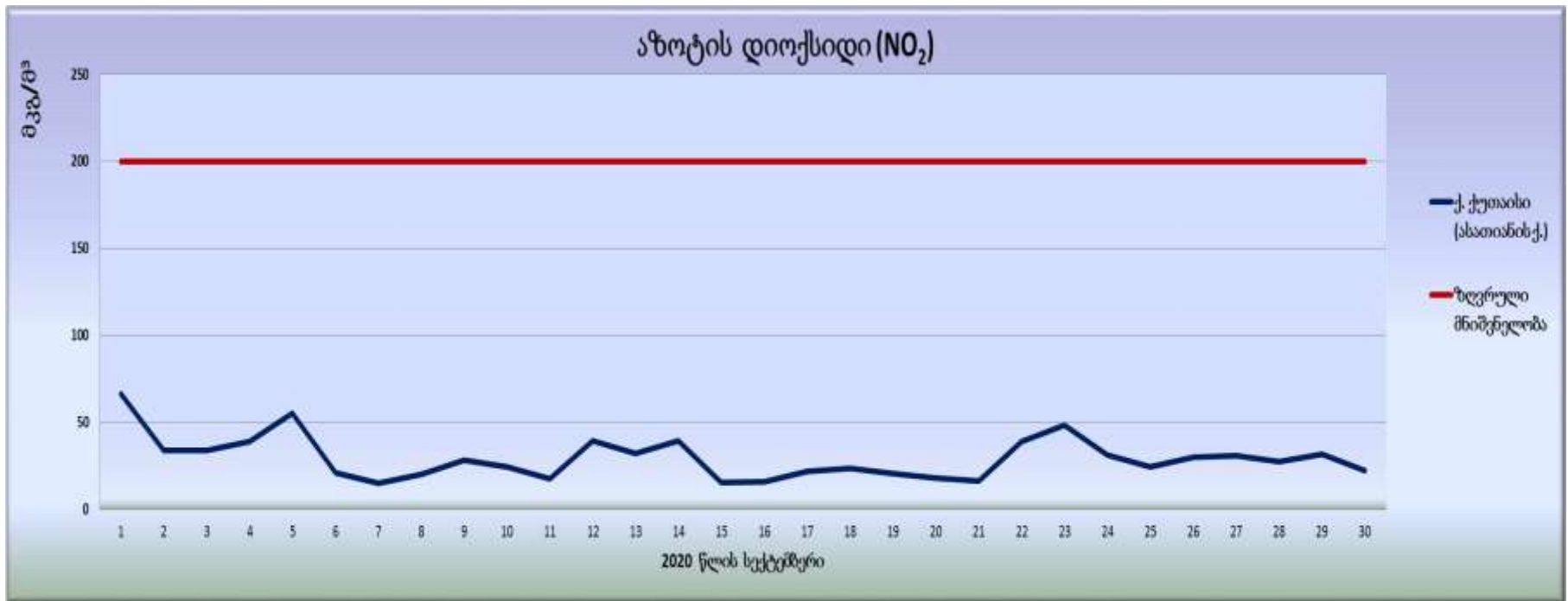
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	2
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	2



გრაფიკი N16. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

31. 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



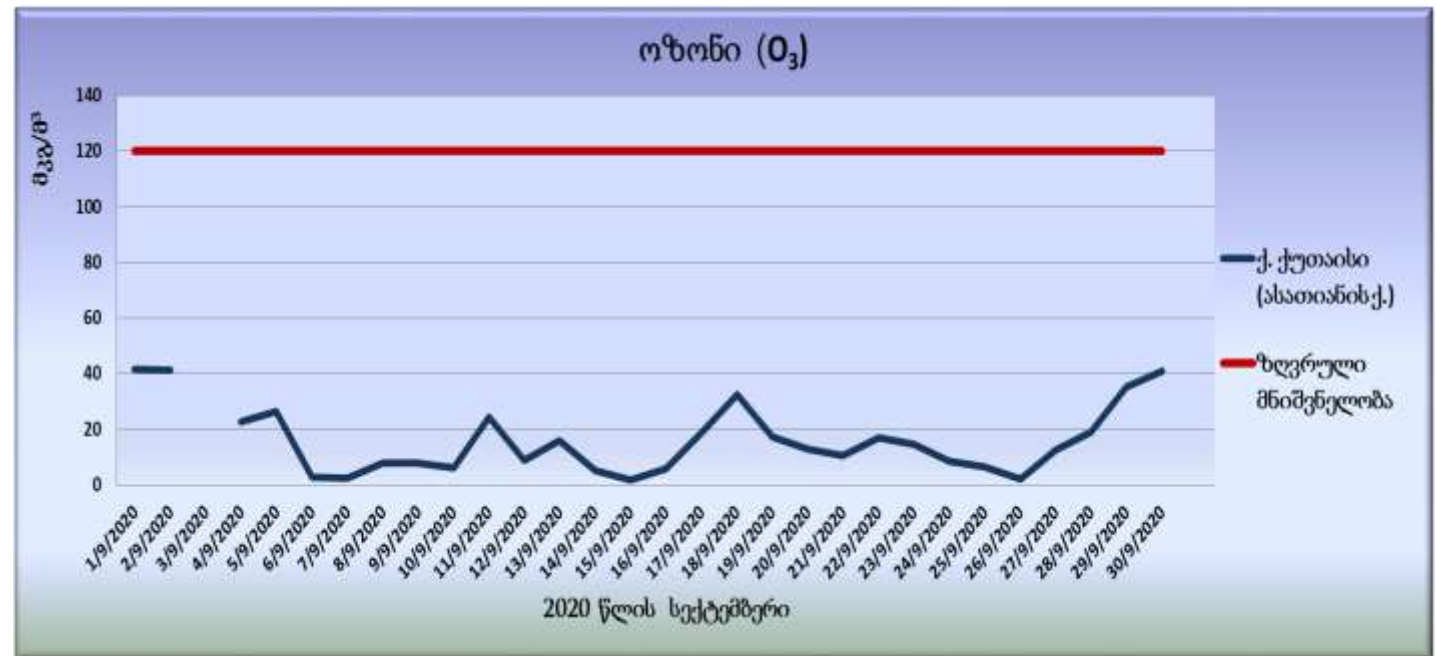
გრაფიკი N17. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები კონცენტრაციები

ცხრილი N32. ოზონის (O<sub>3</sub>)  
მაქსიმალური ყოველდღიური  
რვასათიანი საშუალო  
კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
1/9/2020	41.54
2/9/2020	41.27
3/9/2020	
4/9/2020	22.58
5/9/2020	26.47
6/9/2020	2.96
7/9/2020	2.32
8/9/2020	7.76
9/9/2020	7.85
10/9/2020	6.20
11/9/2020	24.48
12/9/2020	8.98
13/9/2020	16.01
14/9/2020	5.23
15/9/2020	1.65
16/9/2020	5.82
17/9/2020	18.77
18/9/2020	32.56
19/9/2020	17.32
20/9/2020	13.07
21/9/2020	10.71
22/9/2020	17.05
23/9/2020	14.60
24/9/2020	8.63
25/9/2020	6.53
26/9/2020	2.15
27/9/2020	12.52
28/9/2020	19.11
29/9/2020	35.04
30/9/2020	40.98

ცხრილი N33. 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

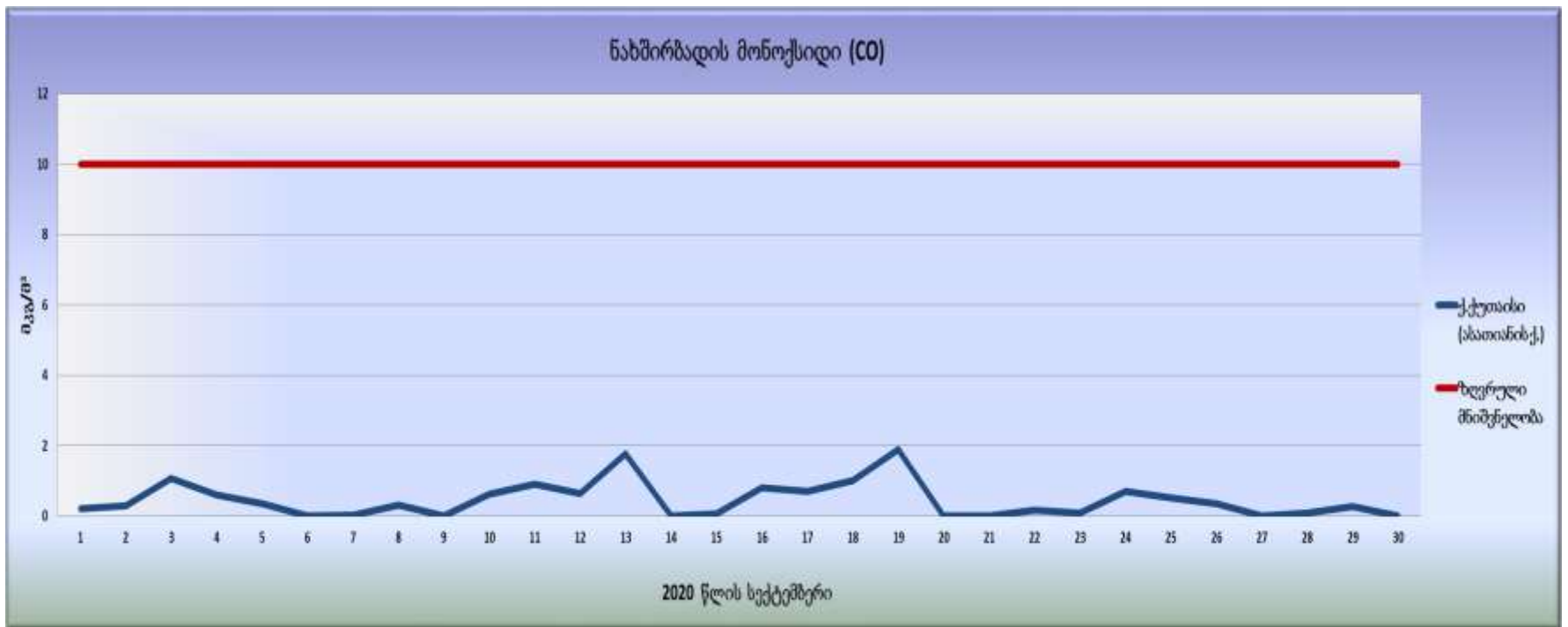


გრაფიკი N18. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები



ცხრილი N34. 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 N19. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) 8 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

**PM<sub>10</sub>-ის და PM<sub>2.5</sub>-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები  
(30.09.2019-30.09.2020)**

**ცხრილი 35**

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> )
ქუთაისი	ირაკლი ასათიანის 98	31	15	40
<b>კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა</b>		<b>40</b>	<b>25</b>	<b>40</b>

### 1.1 ქ. ზესტაფონი

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

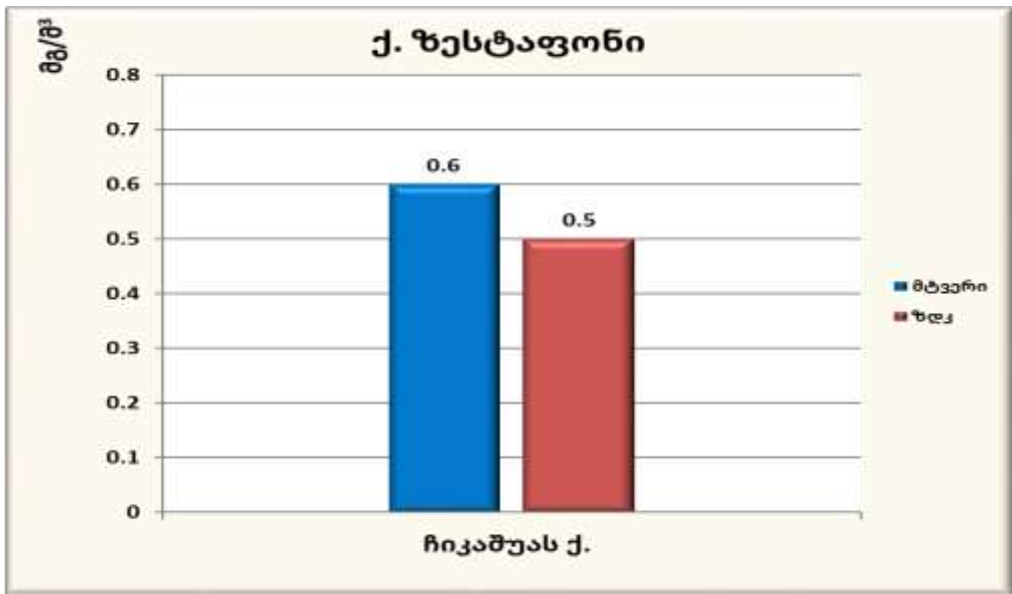
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 36.

***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 <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>
<b>ჩიკაშუას ქუჩა</b>	0.6	0.4	0.09	0.04	0.17	0.13	3.0	1.6	0.008	0.005

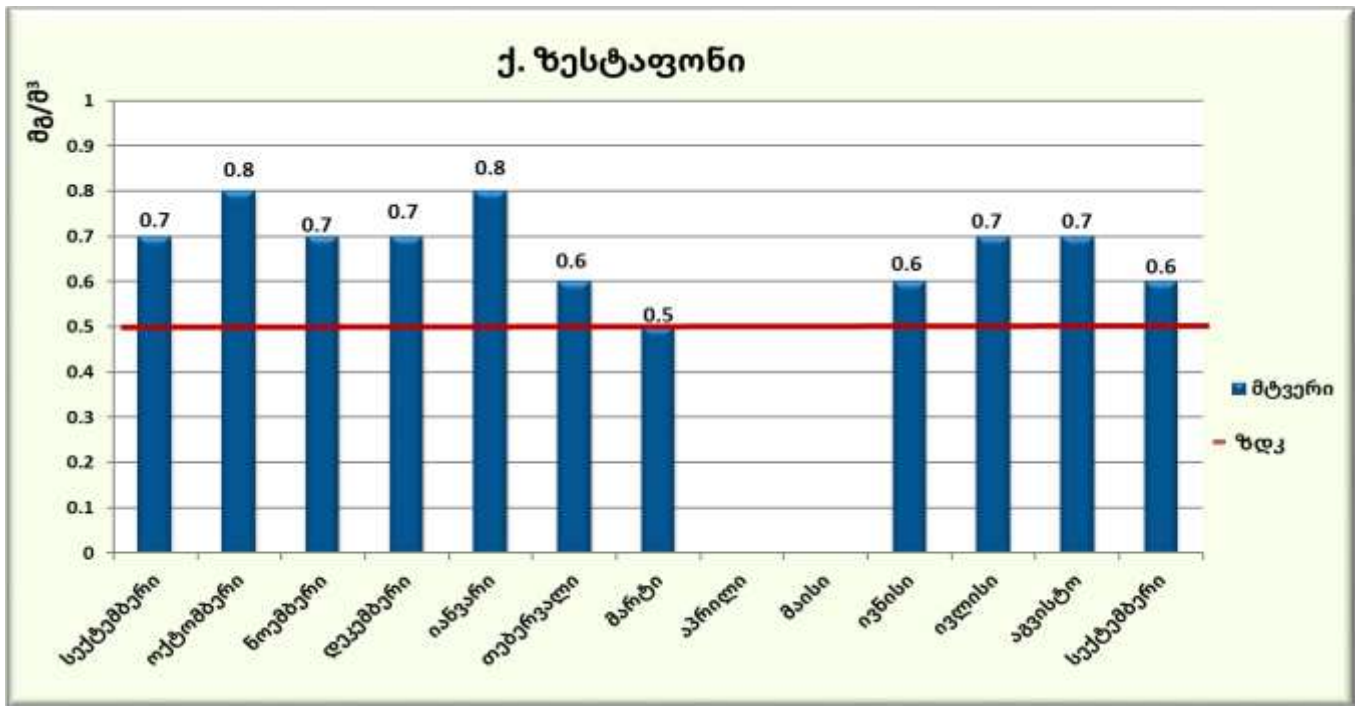
როგორც ცხრილი 36-დან ჩანს სექტემბრის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატებოდა მხოლოდ მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1.2-ჯერ, ხოლო ნახშირჟანგის, აზოტის, გოგირდისა და მანგანუმის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

გრაფ. 20-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში სექტემბრის 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 2019-2020 წწ-ში.



გრაფიკი 21. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

## 2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით სექტემბრის თვეში აღებული იქნა ზედაპირული წყლის 105 სინჯი საქართველოს 57 მდინარეზე, 2 ტბასა და ერთ წყალსაცავზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე, მდ.ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (3 და 16 სექტემბერს). 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 (3 წერტილი), ცხენისწყალი (1 წერტილი), ტყიბულა (2 წერტილი), ენგური (2 წერტილი), ჩხოუშია (2 წერტილი), ხობი (1 წერტილი), ტეხური (1 წერტილი), კრიხულა (1 წერტილი), წყალწითელა (1 წერტილი), შაორი (2 წერტილი), ხობისწყალი (1 წერტილი), ბჟუჟი (1 წერტილი), კინტრიში (1 წერტილი), დეხვა (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (1 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი), მეჯინისწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (1 წერტილი), აჭარისწყალი (1 წერტილი).

სექტემბრის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 116.0 - 281.6 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 281.6 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. რიონში სოფ. ჭალადიდთან.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.10-1.41 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 1.41 მგN/ლ (3.6 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ტეხურში ქ. სენაკთან. ზღვრულად დასაშვებ ნორმას აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია აგრეთვე მდ. კრიხულაში-შესართავთან - 0.45 მგN/ლ - 1.2 ზდკ-ჯერ, მდ რიონში ქ. ონთან 0.41 მგN/ლ, მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურა ქვედასთან 0.41 მგN/ლ და მდ. ჩხოუშიაში ქ. ზუგდიდის ქვედა კვეთთან - 0.41 მგN/ლ -1.1 ჯერ.

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.02-0.54 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.54 მგ/ლ (1.8 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. რიონში ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთსა და მდ. ლუხუნში-ურავი შესართავთან. ზღვრულად დასაშვებ ნორმას აღემატებოდა რკინის კონცენტრაცია ასევე მდ. რიონში ქ. ქუთაისის ზედა კვეთსა და მდ. ცხენისწყალის შესართავთან - 0.46 მგN/ლ -1.5-ჯერ, მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთთან - 0.42 მგN/ლ - 1.4-ჯერ, მდ. ოლასკურაში ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთთან - 0.39 მგN/ლ, მდ. ლუხუნში ურავის ზედასთან - 0.39 მგN/ლ და მდ. შაორის ზედა კვეთზე 0.39 მგN/ლ - 1.3-ჯერ, მდ. რიონში სოფ. ჭალადიდთან -0.35 მგN/ლ, მდ. ოლასკურაში ქ. ქუთაისის ზედა კვეთთან -0.37 მგN/ლ, მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთთან - 0.35 მგN/ლ, მდ. ლუხუნში ურავი ქვედაზე -

0.37 მგN/ლ და მდ. შაორის ქვედა კვეთზე - 0.35 მგN/ლ -1.2-ჯერ, მდ. კრიხულაში შესართავთან - 0.33 მგN/ლ - 1.1-ჯერ, ხოლო მდ. რიონში ქ. ონთან - 0.31 მგN/ლ, ქ. ფოთის ჩრდლ. ტოტთან - 0.31 მგN/ლ და მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურას ზედა კვეთთან - 0.31 მგN/ლ უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

მანგანუმის შემცველობა მერყეობდა 0.0012-0.3796 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.3796 მგ/ლ (3.8 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე. ზღვრულად დასაშვებ ნორმას აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა ასევე მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე - 0.1529 მგ/ლ (1.5 ზღვ) და ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე - 0.1608 მგ/ლ (1.6 ზღვ).

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 1.90 – 2.98 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები - 0.002-0.396 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.18 - 1.68 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატები - 0.006-0.066 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატები - 9.4-40.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდები - 1.5-20.6 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმი - 16.5-49.6 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთია - 0.0021-0.0488 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძი - 0.0001-0.0138 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვია - 0.0011 - 0.0041 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო დარიშხანი - 0.0002-0.0096 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკზე 22 ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. რიონსა და მისი შენაკადებში



გრაფიკი 22. მდ. რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, სექტემბერი, 2020

სექტემბრის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 151.5-411.3 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მაქსიმალური მნიშვნელობა 411.3 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში აღებულ სინჯში.

ჟბმ-ის კონცენტრაცია მხოლოდ ერთ სინჯში აღემატებოდა დასაშვებ მნიშვნელობას. მერყეობდა ის 0.87-6.82 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 6.82 მგ/ლ (1.1 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციაც მხოლოდ ერთ სინჯში აღემატებოდა დასაშვებ მნიშვნელობას. მერყეობდა 0.011-0.452 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.452 მგN/ლ (1.2 ზდკ) დაფიქსირდა ისევ მდ. მეჯინისწყალში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრიტების კონცენტრაცია მერყეობდა - 0.011 - 0.530 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.513 - 6.041 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.005 - 0.741 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 1.25 - 20.42 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 6.3 - 35.3 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 2.8 - 5.6 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინის - 0.001 - 0.26 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), ცვა (1 წერტილი), ფრონე (1 წერტილი), მეჯუდა (1 წერტილი), ქსანი (1 წერტილი), ბორჯომულა (1 წერტილი), ლიახვი (1 წერტილი), სურამულა (1 წერტილი), ლეხურა (1 წერტილი), ლედვთახევი (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიდმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), ხრამი (2 წერტილი), დებედა (1 წერტილი), ალგეთი (1 წერტილი), მაშავერა (4 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), არაგვი (4 წერტილი), ფშავის არაგვი (1 წერტილი), შავი არაგვი (1 წერტილი), ალაზანი (3 წერტილი), იორი (2 წერტილი), ლოჭინი (1 წერტილი), ლოპოტა (1 წერტილი), სტორი (1 წერტილი), ჩელთი (1 წერტილი), დურუჯი (1 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 178.47 - 1446.79 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 1446.79 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ალგეთში სოფელ ქესალოსთან.

ჟბმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.76-12.68 მგ/ლ-ის ფარგლებში. დაფიქსირდა ჟბმ-ით დაბინძურების 3 შემთხვევა. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 12.68 მგ/ლ (2.1 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 3 სექტემბრის სინჯში. ჟბმ-ის კონცენტრაცია ასევე აღემატებოდა



დასაშვებ მნიშვნელობას მდ. სურამულაში ქ. ხაშურთან აღებულ სინჯში - 6.3 მგ/ლ (1.1 ზდკ), ხოლო მდ. დურუჯში ქ. ყვარელთან - 6.24 მგ/ლ უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას.

ნიტრიტის კონცენტრაციები მხოლოდ ერთ სინჯში აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას და იცვლებოდა 0.008 - 3.744 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალურმა კონცენტრაციამ 3.744 მგ/ლ, რომელიც დაფიქსირდა მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში ზღვრულ მნიშვნელობას გადააჭარბა 1.1-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.109-3.919 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 3.919 მგN/ლ (10 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. სურამულაში ქ. ხაშურთან. ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები ასევე აღემატებოდა დასაშვებ მნიშვნელობას მდ. დიდმულაში ქ. თბილისში - 0.504 მგN/ლ და მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში - 0.493 მგN/ლ - 1.3-ჯერ, მდ. ვერეში ქ. თბილისში - 0.455 მგN/ლ, მდ. ალგეთში სოფ. ქესალოსთან - 0.464 მგN/ლ და მდ. ლოპოტაში სოფ. ფშაველთან - 1.2-ჯერ, მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 3 სექტემბრის სინჯში - 0.42 მგN/ლ და 16 სექტემბრის სინჯში - 0.444 მგN/ლ და მდ. ჩელთში ქ. ყვარელთან - 0.42 მგN/ლ - 1.1-ჯერ.

სულფატების კონცენტრაციები იცვლებოდა 1.96 - 849.75 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 849.75 მგ/ლ აღემატებოდა დასაშვებ მნიშვნელობას მხოლოდ ერთ, მდ. ალგეთში სოფ. ქესალოსთან აღებულ სინჯში 1.7-ჯერ.

კადმიუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.00001-0.001მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 0.001 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 16 სექტემბრის სინჯში და შეადგინა 1 ზდკ.

მანგანუმის კონცენტრაცია 3 სინჯში აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას. მერყეობდა ის 0.0022-0.5874 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი კონცენტრაცია 0.5874 მგ/ლ (5.9 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 16 სექტემბერს აღებულ სინჯში. მანგანუმის კონცენტრაციები ასევე აღემატებოდა დასაშვებ მნიშვნელობას მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 3 სექტემბრის სინჯში - 0.5086 მგ/ლ (5.1 ზდკ) და მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე 16 სექტემბრის სინჯში - 0.1153 მგ/ლ (1.2 ზდკ).

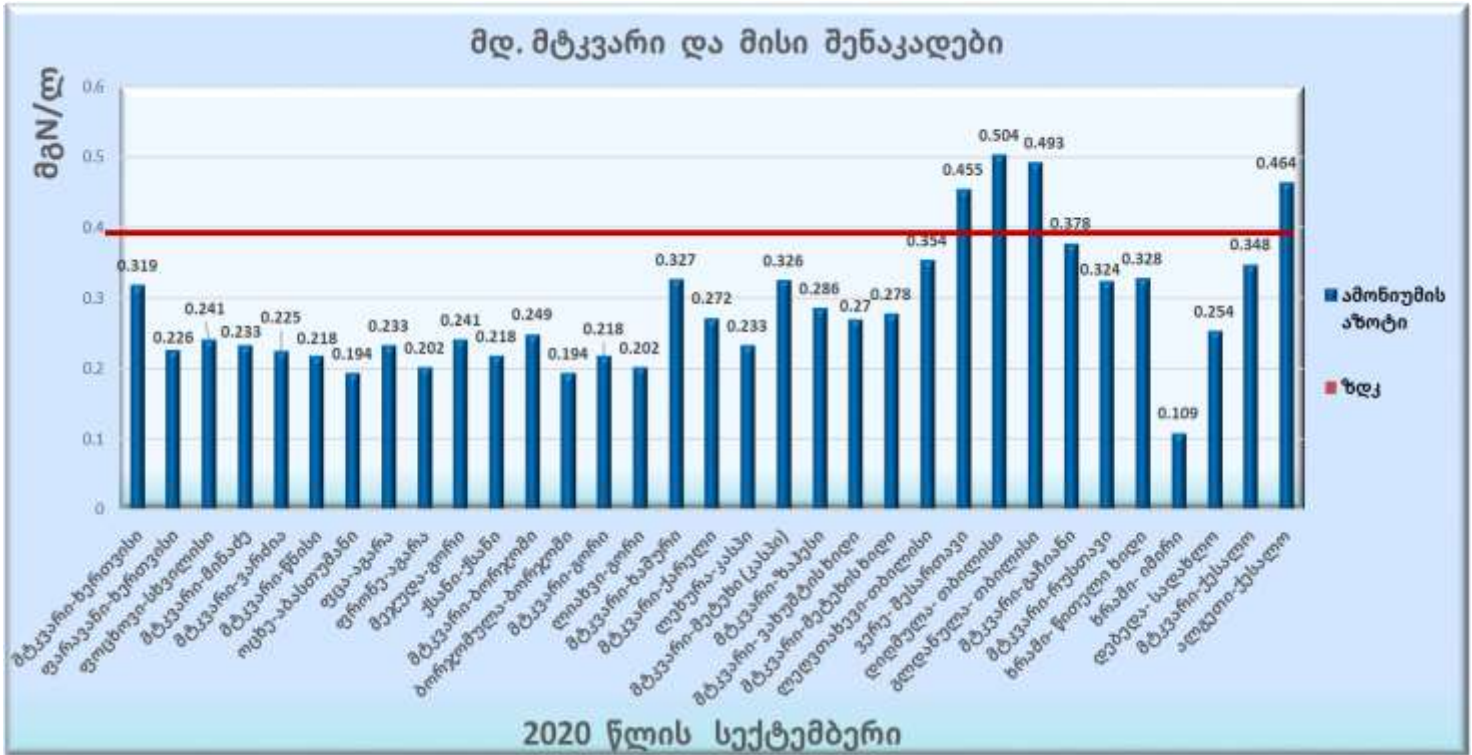
ზასნ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.015-0.105 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი კონცენტრაცია 0.105 მგ/ლ (1.1 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 3 სექტემბერს აღებულ სინჯში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ნიტრატების - 0.027-12.94 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.031 - 0.44 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 0.518 - 47.9 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 26.77 - 149.99 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინის - 0.0025 - 0.2869 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0003-0.1185 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0006-0.058 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0006-0.004 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0001-0.0019 მგ/ლ-ის



ფარგლებში, ტყვის - 0.0001-0.0736 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0012-0.01871 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნავთობპროდუქტების - 0.0139-0.0862 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

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



გრაფიკი 23. მდ. მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, სექტემბერი, 2020

### 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 (ბიოგენური ნაერთები, მთავარი იონები, მინერალიზაცია) და მიკრო-ბიოლოგიური (ტოტალური კოლიფორმები, E.coli და ფეკალური სტრეპტოკოკები) ანალიზები. სექტემბრის 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 ზღვისა და კუს ტბის სინჯებში ქიმიური დაბინძურება არ დაფიქსირებულა. ლისის ტბაში

მომატებული იყო მინერალიზაცია 6523.23 მგ/ლ, აგრეთვე ამონიუმის აზოტისა და სულფატების კონცენტრაცია, რაც დამახასიათებელია ამ ტბის ფონური შემცველობისთვის. ამონიუმის აზოტის შემცველობამ შეადგინა 0.418 მგN/ლ (1.1 ზდკ) და სულფატების შემცველობამ - 4117.82 მგ/ლ (8.2 ზდკ). დაფიქსირდა მიკრობიოლოგიური პარამეტრების კერძოდ, ტოტალური კოლიფორმების გადაჭარბების შემთხვევები თბილისის ზღვაში - 8600 დმ<sup>3</sup>-ში (1.7 ზდკ), კუს ტბაში - 7444 დმ<sup>3</sup>-ში (1.5 ზდკ) და ლისის ტბაში - 9910 დმ<sup>3</sup>-ში (2 ზდკ) შესაბამისად.

### 3. γ-გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრე

სექტემბრის თვეში რადიოაქტიური მდგომარეობის შესახებ ოპერატიული ინფორმაცია შემოდიოდა შემდეგი 12 სადგურიდან: თბილისი, ბათუმი, საჩხერე, ზესტაფონი, ახალციხე, გორი, თელავი, დედოფლისწყარო, ფასანაური, ახალქალაქი, მესტია და ბოლნისი.

γ-გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის საშუალო თვიური მნიშვნელობა მერყეობდა 8.8-18.6 მკრ/სთ-ის ფარგლებში, რაც დედამიწის ბუნებრივი რადიაციული ფონის ფარგლებში იყო (ცხრილი 37).

ცხრილი 37. γ-გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრე, მკრ/სთ

სადგური	საშუალო თვიური მნიშვნელობა
ბათუმი	8.8
ბოლნისი	13.9
ახალციხე	11.5
თელავი	11.8
მესტია	18.6
თბილისი	10.5
საჩხერე	11.8
ზესტაფონი	11.1
ფასანაური	11.5
გორი	13.7
ახალქალაქი	13.5
დედოფლისწყარო	9.8