

# საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს  
დაბინძურების შესახებ



## საინფორმაციო ბიულეტენი # 10

თეთრობერი

2018



საქართველოს გარემოს დაცვისა  
და სოფლის მეურნეობის  
სამინისტრო



გარემოს  
ეროვნული სააგენტო

## სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი .....	4
1.1 თბილისი.....	5
1.2 ბათუმი.....	12
1.3. ქუთაისი .....	17
1.4. ზესტაფონი .....	20
1.5. რუსთავი .....	22
2. ზედაპირული წყალი .....	24
2.1 შავი ზღვის აუზი.....	24
2.2 კასპიის ზღვის აუზი .....	26
3. რადიოაქტიური მდგომარეობა .....	30

წინამდებარე მიმოხილვა მომზადებულია სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ ოქტომბრის თვეში ჩატარებული გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის შედეგების მიხედვით.

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ხუთ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონში, ქუთაისსა და ბათუმში, აქედან ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ოთხ (აქედან ერთ მობილურ სადგურზე), ბათუმის ერთ და ქუთაისის ერთ ავტომატურ სადგურზე. მონაცემები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის პირველ თავში.

ზედაპირული წყლის 77 სინჯი აღებული იქნა საქართველოს 40 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 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 ოთხ, ბათუმის ერთ და ქუთაისის ერთ ავტომატურ სადგურზე. არაავტომატურ სადგურებზე ჩატარდა 484 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	ნახშირქანგი	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	
ვაშლიჯვარი (მობილური სადგური)	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X		X			X	
ვაშლიჯვარი								X
<b>ქ. ქუთაისი</b>								
ასათიანის ქუჩა	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>		X					X
<b>ქ. ბათუმი</b>								
აბუსერიძის ქუჩა	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X				X	
<b>ქ. ზესტაფონი</b>								
ჩიკაშუას ქუჩა	X	X	X	X		X		
<b>ქ. რუსთავი</b>								
ბათუმის ქუჩა	X	X		X				X

ქალაქ თბილისში, 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 ზესტაფონსა და რუსთავში (არაავტომატური სადგურების მონაცემები) კი საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს №297/ნ ბრძანების „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ შესაბამისად.

## 1.1 თბილისი

ოქტომბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი წარმოებდა სამი სტაციონალური ავტომატური სადგურის საშუალებით, რომლებიც განლაგებულნი არიან წერეთლისა და ყაზბეგის გამზირებზე, ვარკეთილში, 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 ოქტომბრის 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 2, ცხრილი 3, გრაფიკი 1);
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს წერეთლის გამზირზე 10 შემთხვევაში, ყაზბეგის გამზირზე - 14, ვარკეთილში - 10, ხოლო ვაშლიჯვარში - 6 შემთხვევაში. აქედან წერეთლის გამზირზე 4 შემთხვევა, ყაზბეგის გამზირზე - 8, ვარკეთილში - 8, ხოლო ვაშლიჯვარში - 4 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2, გრაფიკი 3). ოქტომბერში მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას ვარკეთილსა და ვაშლიჯვარში, ხოლო წერეთლის გამზირზე მისმა მნიშვნელობამ ნორმას გადააჭარბა 1,3-ჯერ და ყაზბეგის გამზირზე კი 1,1-ჯერ. (ცხრილი 10);
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>2.5</sub>) საშუალო წლიური კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 10);
- აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 6, გრაფიკი 4). ოქტომბერში 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 10);
- ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური დღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 7, ცხრილი 8 და გრაფიკი 5);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 9 და გრაფიკი 6);
- ტყვიის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.02 მკგ/მ<sup>3</sup>, რაც არ აღემატებოდა შესაბამის ნორმას.

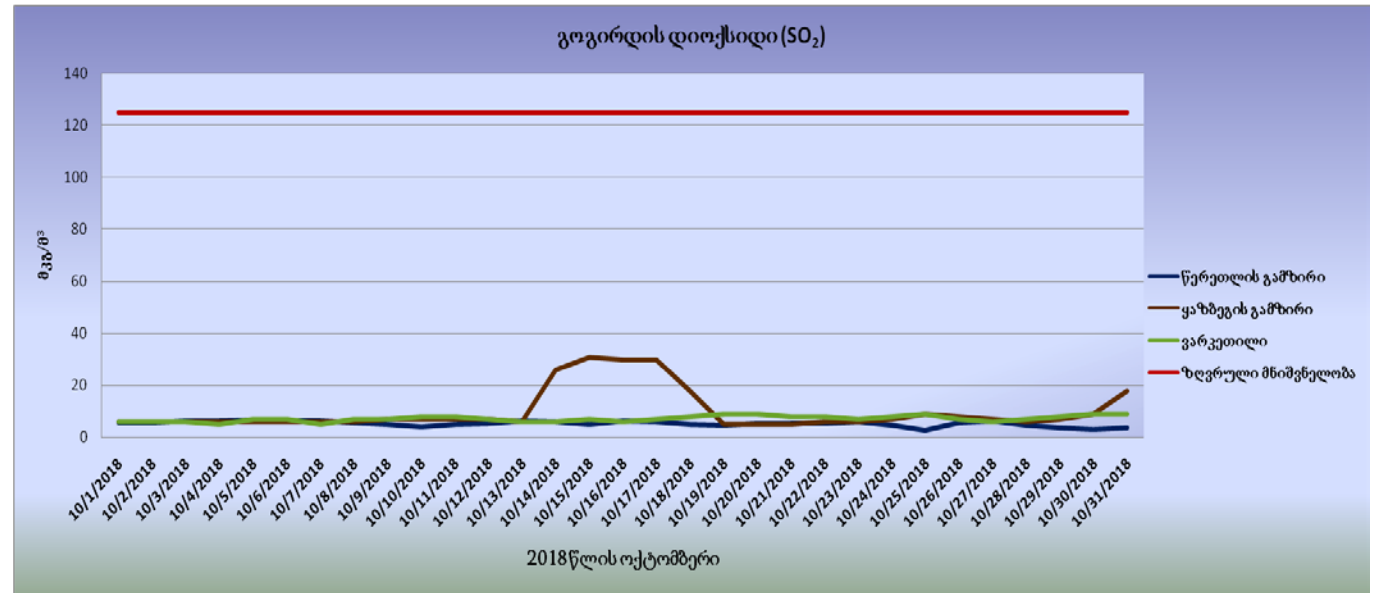
ატმოსფერულ ჰაერში ტყვიის შემცველობის დასადგენად ოქტომბრის თვეში ქალაქ თბილისში 18 სხვადასხვა ლოკაციაზე, მათ შორის საბავშვო ბაღებისა და სკოლების მიმდებარე ტერიტორიებზე, ჩატარდა ტყვიის ერთჯერადი გაზომვები. ჰაერის სინჯები გაიგზავნა გარემოს ეროვნული სააგენტოს ლაბორატორიაში. ლაბორატორიული კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ თბილისში თვრამეტივე ლოკაციაზე აღებულ სინჯებში ტყვიის შემცველობა არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას.

ცხრილი N2. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
10/1/2018	5.50	6.00	6.00
10/2/2018	5.70	6.00	6.00
10/3/2018	6.10	6.00	6.00
10/4/2018	6.20	6.00	5.00
10/5/2018	6.60	6.00	7.00
10/6/2018	6.20	6.00	7.00
10/7/2018	6.30	6.00	5.00
10/8/2018	5.50	6.00	7.00
10/9/2018	4.80	7.00	7.00
10/10/2018	4.00	7.00	8.00
10/11/2018	4.80	7.00	8.00
10/12/2018	5.30	7.00	7.00
10/13/2018	6.20	6.00	6.00
10/14/2018	5.90	26.00	6.00
10/15/2018	4.90	31.00	7.00
10/16/2018	6.10	30.00	6.00
10/17/2018	5.90	30.00	7.00
10/18/2018	4.90	18.00	8.00
10/19/2018	4.50	5.00	9.00
10/20/2018	5.10	5.00	9.00
10/21/2018	5.30	5.00	8.00
10/22/2018	5.20	6.00	8.00
10/23/2018	6.00	6.00	7.00
10/24/2018	4.50	7.00	8.00
10/25/2018	2.50	9.00	9.00
10/26/2018	5.50	8.00	7.00
10/27/2018	6.20	7.00	6.00
10/28/2018	4.50	6.00	7.00
10/29/2018	3.60	7.00	8.00
10/30/2018	2.70	9.00	9.00
10/31/2018	3.40	18.00	9.00

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
1 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	350	350	350
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0
24სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	125	125	125
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0



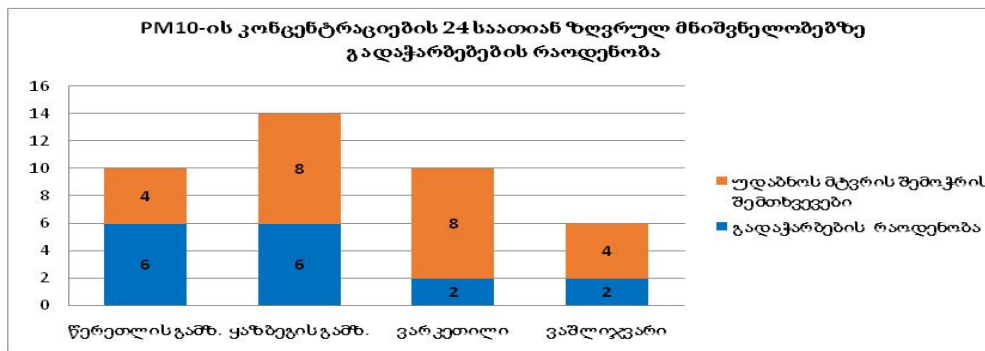
გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

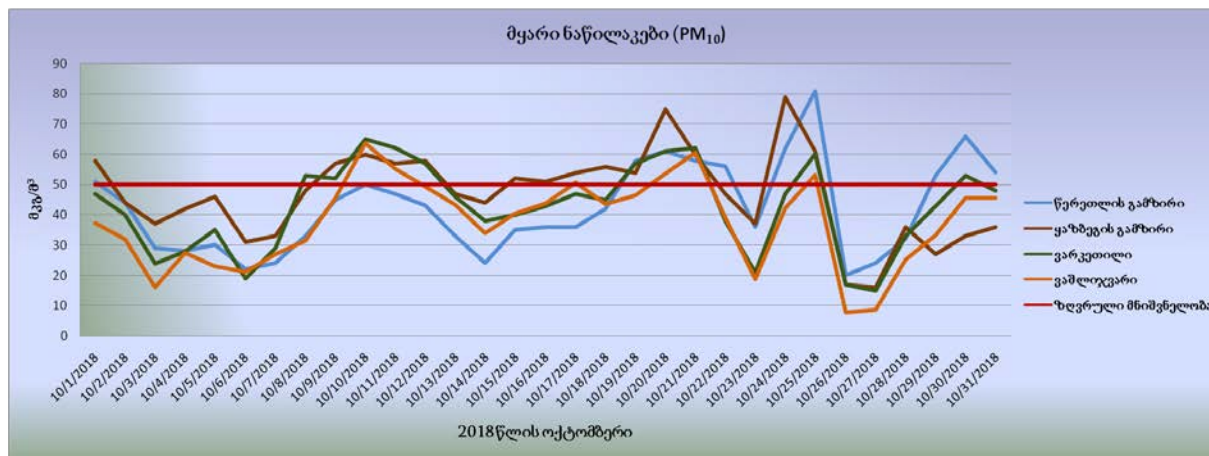
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი
10/1/2018	51.00	58.00	47.00	37.41
10/2/2018	44.00	44.00	40.00	32.00
10/3/2018	29.00	37.00	24.00	15.94
10/4/2018	28.00	42.00	28.00	27.47
10/5/2018	30.00	46.00	35.00	22.99
10/6/2018	22.00	31.00	19.00	21.26
10/7/2018	24.00	33.00	29.00	27.04
10/8/2018	33.00	48.00	53.00	31.55
10/9/2018	45.00	57.00	52.00	45.66
10/10/2018	50.00	60.00	65.00	63.81
10/11/2018	47.00	57.00	62.00	55.34
10/12/2018	43.00	58.00	57.00	49.52
10/13/2018	33.00	47.00	46.00	43.31
10/14/2018	24.00	44.00	38.00	33.93
10/15/2018	35.00	52.00	40.00	40.54
10/16/2018	36.00	51.00	43.00	43.79
10/17/2018	36.00	54.00	47.00	50.70
10/18/2018	42.00	56.00	45.00	43.56
10/19/2018	58.00	54.00	57.00	46.47
10/20/2018	61.00	75.00	61.00	53.73
10/21/2018	58.00	60.00	62.00	60.58
10/22/2018	56.00	47.00	38.00	39.22
10/23/2018	36.00	37.00	21.00	18.75
10/24/2018	62.00	79.00	47.00	42.16
10/25/2018	81.00	61.00	60.00	53.37
10/26/2018	20.00	17.00	17.00	7.71
10/27/2018	24.00	16.00	15.00	8.70
10/28/2018	32.00	36.00	33.00	25.13
10/29/2018	53.00	27.00	43.00	33.30
10/30/2018	66.00	33.00	53.00	45.63
10/31/2018	54.00	36.00	48.00	45.59

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	ვაშლიჯვარი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50
24სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	6	6	2	2
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	4	8	8	4



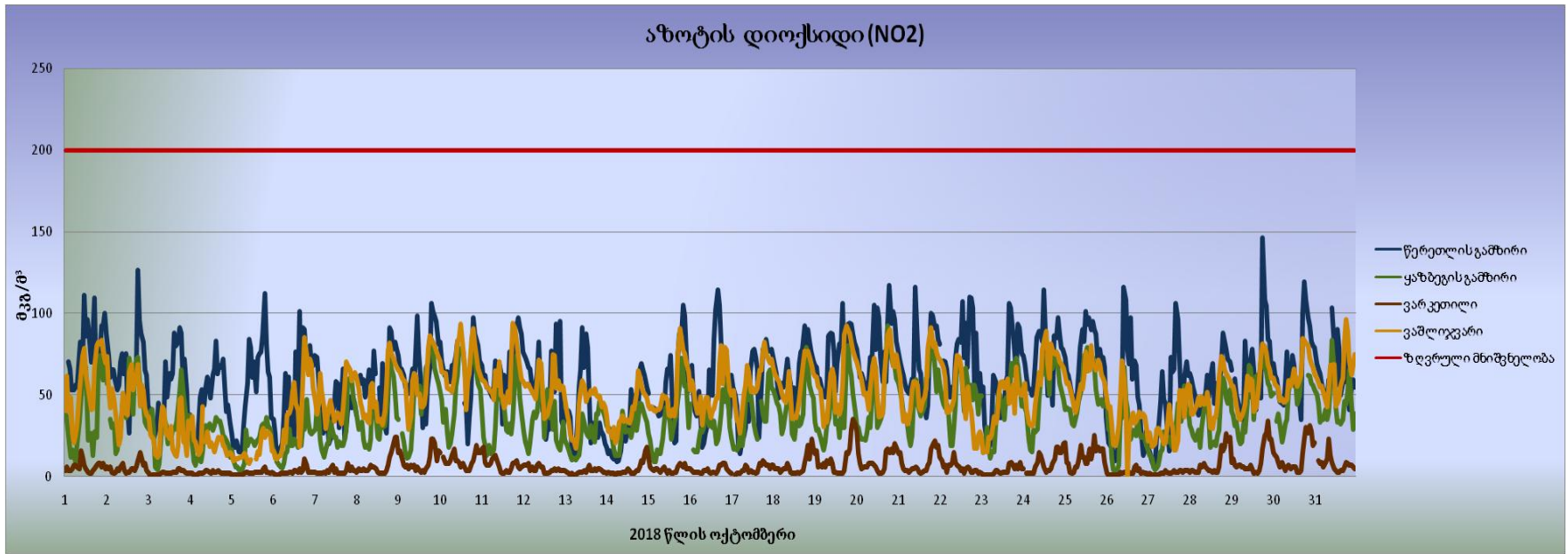
გრაფიკი N2. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბებების რაოდენობა



გრაფიკი N3. 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	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სთ-სთვის	200	200	200	200
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0



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

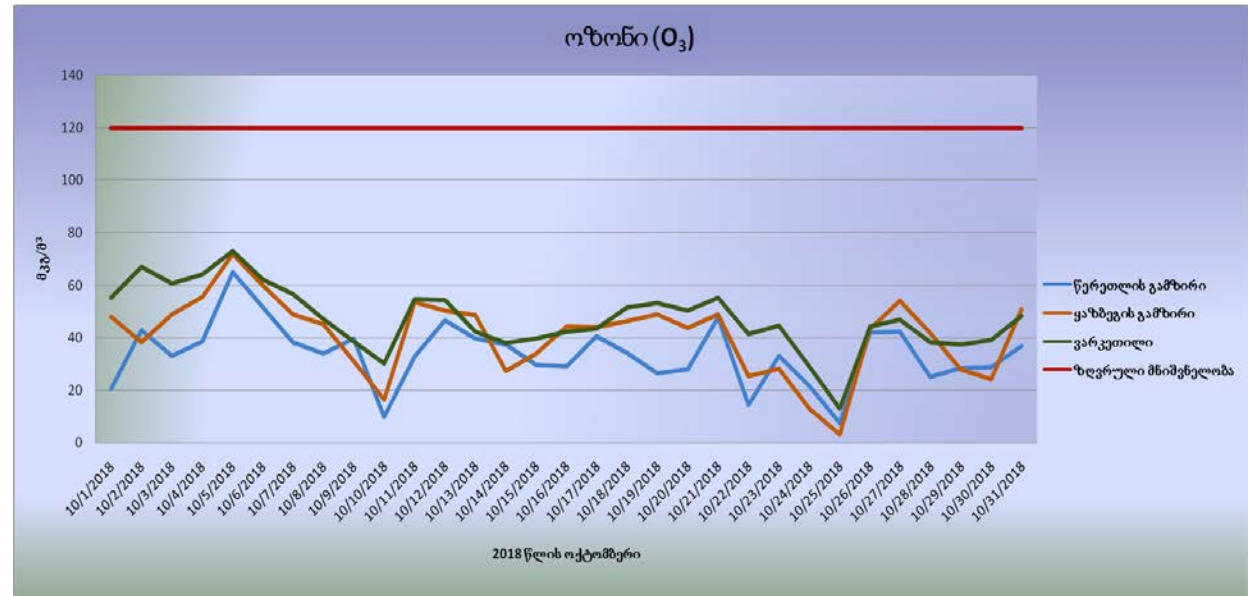


ცხრილი N7. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
10/1/2018	20.50	48.13	55.38
10/2/2018	42.75	38.25	67.13
10/3/2018	33.00	49.00	60.63
10/4/2018	38.38	55.38	64.25
10/5/2018	64.88	71.88	73.13
10/6/2018	51.38	59.75	62.13
10/7/2018	38.13	48.75	56.63
10/8/2018	33.88	45.25	47.13
10/9/2018	39.75	31.00	38.63
10/10/2018	9.75	16.50	30.25
10/11/2018	32.63	53.50	54.63
10/12/2018	46.63	50.38	54.25
10/13/2018	39.50	48.63	42.38
10/14/2018	37.25	27.25	37.88
10/15/2018	29.50	33.88	39.75
10/16/2018	29.13	44.25	42.38
10/17/2018	40.50	44.00	43.50
10/18/2018	34.13	46.25	51.63
10/19/2018	26.38	48.75	53.38
10/20/2018	27.75	43.63	50.38
10/21/2018	47.63	48.88	55.13
10/22/2018	14.50	25.38	41.50
10/23/2018	33.13	28.13	44.63
10/24/2018	21.50	13.00	29.00
10/25/2018	7.50	3.13	12.88
10/26/2018	42.00	43.38	44.25
10/27/2018	42.13	54.00	47.00
10/28/2018	25.00	41.63	38.25
10/29/2018	28.38	27.75	37.50
10/30/2018	28.75	24.00	39.13
10/31/2018	36.75	50.75	48.25

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

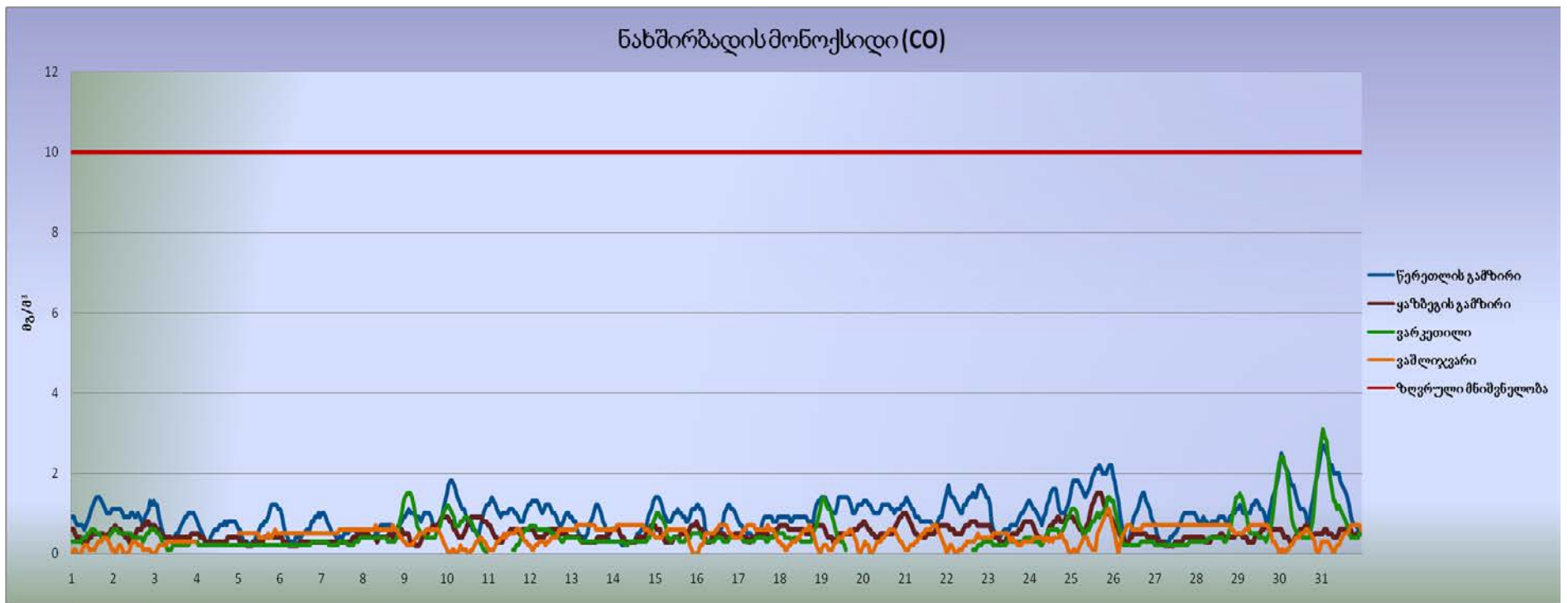
O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
ზღვრული მნიშვნელობა	120	120	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0



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

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

CO (მგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი
ზღვრული მნიშვნელობა	10	10	10	10
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	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  
(31.10.2017-31.10.2018)**

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	53	24	57
	ალ.ყაზბეგის გამზირი, წითელ ბაღთან	42	17	36
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	39	20	14
	მარშალ გელოვანის გამზ. 6 (ფუნქციონირებს 2018 წლის აპრილიდან)	34	14	36
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	40

## 1.2 ბათუმი

ოქტომბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს აბუსერიძის ქუჩაზე. სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: გოგირდისა და აზოტის დიოქსიდები, NO<sub>x</sub>, აზოტის ოქსიდი, PM<sub>10</sub> და PM<sub>2.5</sub>.

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

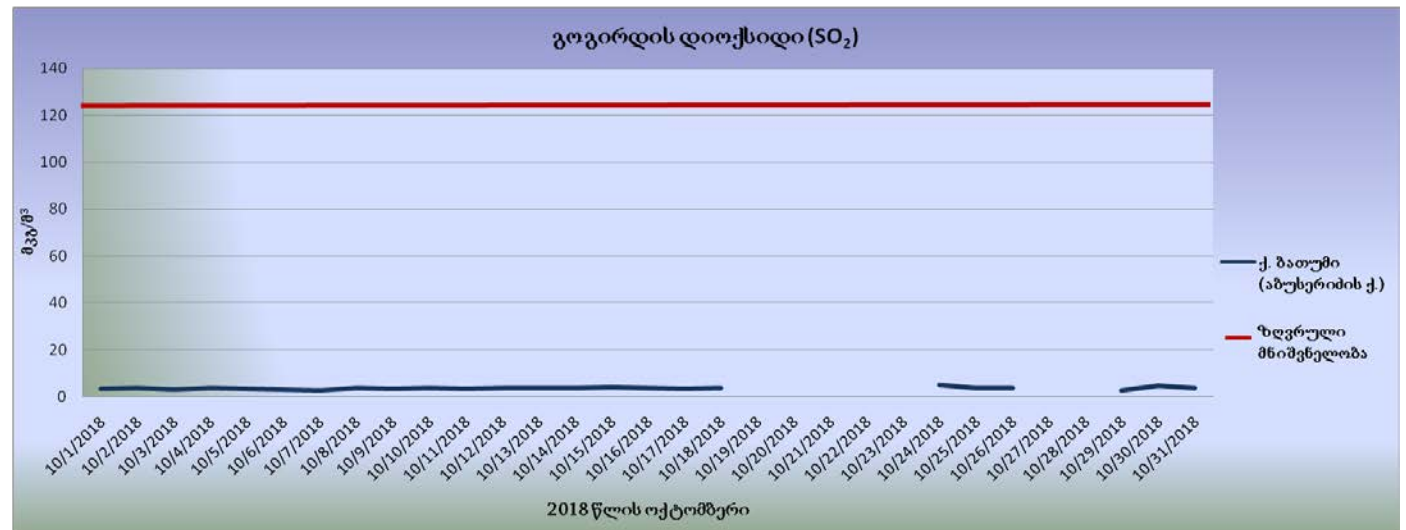
- გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 11, ცხრილი 12, გრაფიკი 7);
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 6 შემთხვევაში. (ცხრილი 13, ცხრილი 14, გრაფიკი 8 და 9). ოქტომბერში მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ ნორმას გადააჭარბა 1,1-ჯერ (ცხრილი 16);
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>2.5</sub>) საშუალო წლიური კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 16);
- აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას, (ცხრილი 15, გრაფიკი 10). ოქტომბერში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 1.5-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 16).

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

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
10/1/2018	3.50
10/2/2018	3.80
10/3/2018	3.10
10/4/2018	3.70
10/5/2018	3.50
10/6/2018	3.00
10/7/2018	2.70
10/8/2018	3.70
10/9/2018	3.30
10/10/2018	3.60
10/11/2018	3.50
10/12/2018	3.70
10/13/2018	3.90
10/14/2018	3.90
10/15/2018	4.20
10/16/2018	3.60
10/17/2018	3.40
10/18/2018	3.70
10/19/2018	-
10/20/2018	-
10/21/2018	-
10/22/2018	-
10/23/2018	-
10/24/2018	5.10
10/25/2018	3.80
10/26/2018	3.60
10/27/2018	-
10/28/2018	-
10/29/2018	2.90
10/30/2018	4.70
10/31/2018	3.90

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



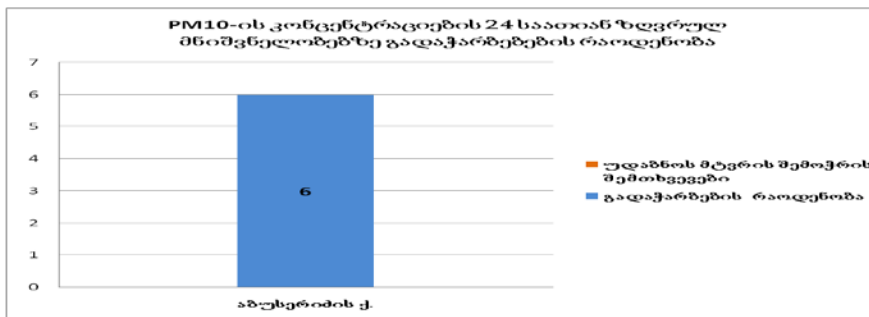
გრაფიკი N7. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
10/1/2018	48.15
10/2/2018	48.57
10/3/2018	36.64
10/4/2018	31.13
10/5/2018	11.58
10/6/2018	20.52
10/7/2018	25.26
10/8/2018	37.13
10/9/2018	39.97
10/10/2018	41.12
10/11/2018	39.52
10/12/2018	48.04
10/13/2018	48.79
10/14/2018	54.96
10/15/2018	57.36
10/16/2018	61.85
10/17/2018	61.16
10/18/2018	57.33
10/19/2018	-
10/20/2018	-
10/21/2018	-
10/22/2018	-
10/23/2018	-
10/24/2018	44.40
10/25/2018	20.66
10/26/2018	8.38
10/27/2018	19.53
10/28/2018	35.54
10/29/2018	64.32
10/30/2018	46.36
10/31/2018	47.32

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	6
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



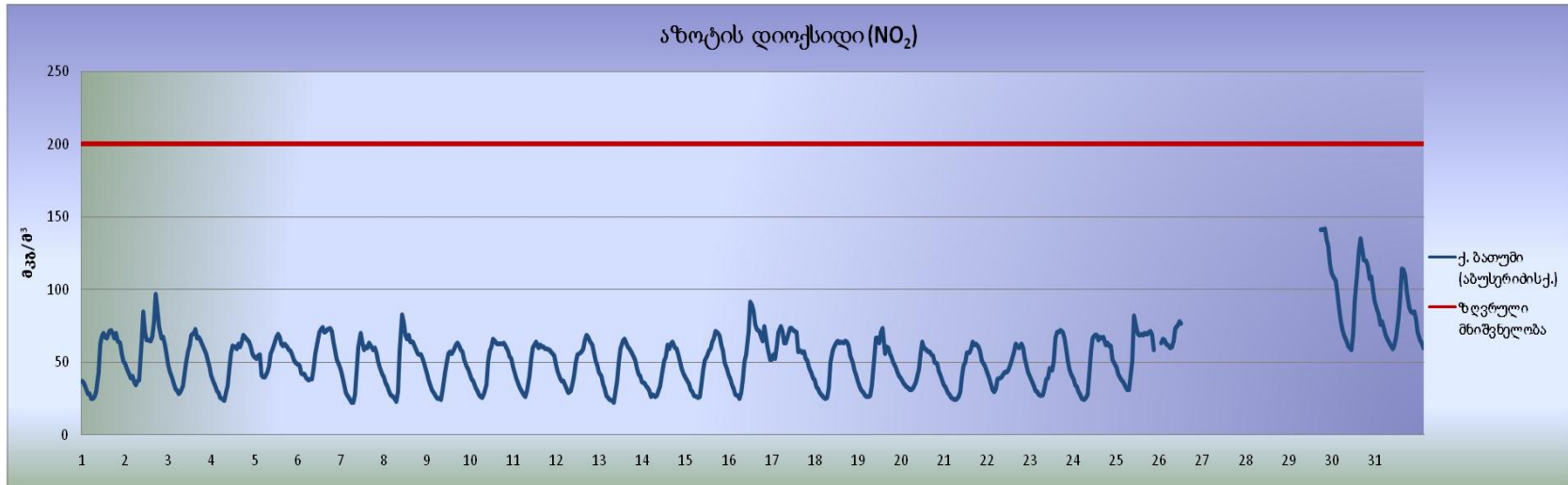
გრაფიკი N8. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბებების რაოდენობა



გრაფიკი N9. 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
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N10. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM<sub>10</sub>-ის, PM<sub>2.5</sub>-ის და NO<sub>2</sub>-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები  
(31.10.2017-31.10.2018)

ცხრილი 16

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	45	20	58
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	40



## 1.3 ქუთაისი

ოქტომბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ქუთაისში წარმოებდა ასათიანის ქ-ზე განლაგებულ ავტომატურ სადგურზე. ისაზღვრებოდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: გოგირდის დიოქსიდი,  $PM_{10}$  და  $PM_{2.5}$ .

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია ოქტომბრის 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 17, ცხრილი 18, გრაფიკი 11);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 5 შემთხვევაში, აქედან სამი შემთხვევა გამოწვეული იყო სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტერის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 19, ცხრილი 20, გრაფიკი 12, გრაფიკი 13). ოტომბერში მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1,1-ჯერ (ცხრილი 21);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{2.5}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 21);
- ტყვიის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა  $0.07 \text{ მკგ/მ}^3$ , რაც არ აღემატებოდა შესაბამის ნორმას.

ცხრილი N17. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი
10/1/2018	13.10
10/2/2018	12.30
10/3/2018	12.90
10/4/2018	13.50
10/5/2018	10.50
10/6/2018	11.10
10/7/2018	9.70
10/8/2018	10.80
10/9/2018	11.70
10/10/2018	13.00
10/11/2018	12.60
10/12/2018	12.80
10/13/2018	11.80
10/14/2018	11.40
10/15/2018	13.50
10/16/2018	12.10
10/17/2018	11.20
10/18/2018	10.90
10/19/2018	11.30
10/20/2018	11.20
10/21/2018	11.90
10/22/2018	12.50
10/23/2018	13.10
10/24/2018	10.80
10/25/2018	-
10/26/2018	-
10/27/2018	-
10/28/2018	4.50
10/29/2018	14.00
10/30/2018	11.00
10/31/2018	10.00

ცხრილი N18. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



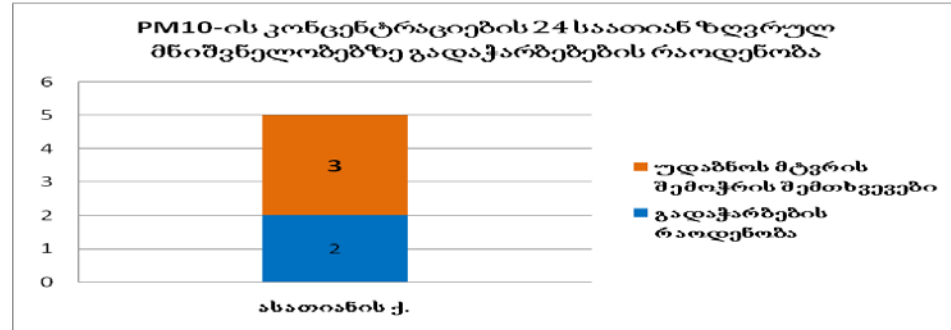
გრაფიკი N11. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი
10/1/2018	45.24
10/2/2018	33.56
10/3/2018	29.29
10/4/2018	31.04
10/5/2018	15.14
10/6/2018	28.54
10/7/2018	58.41
10/8/2018	27.78
10/9/2018	40.84
10/10/2018	51.51
10/11/2018	45.17
10/12/2018	50.38
10/13/2018	50.04
10/14/2018	27.77
10/15/2018	41.05
10/16/2018	48.48
10/17/2018	45.88
10/18/2018	41.61
10/19/2018	46.94
10/20/2018	47.09
10/21/2018	57.14
10/22/2018	36.04
10/23/2018	36.01
10/24/2018	42.64
10/25/2018	16.69
10/26/2018	9.55
10/27/2018	21.11
10/28/2018	18.41
10/29/2018	30.19
10/30/2018	43.30
10/31/2018	43.60

ცხრილი N20. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N12. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბებების რაოდენობა



გრაფიკი N13. 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  
(31.10.2017-31.10.2018)**

ცხრილი 21

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	43	18	39
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	40

### 1.4 ზესტაფონი

ოქტომბრის 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.

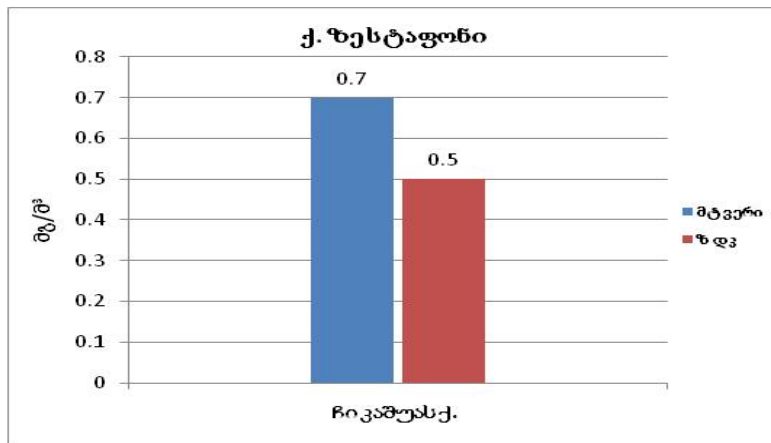
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 22.

**ცხრილი 22. 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>	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>	საშუალოთვიური კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>
ჩიკაშუას ქუჩა	0,70	0,38	0,130	0,065	0,20	0,13	3,0	1,7	0,010	0,005

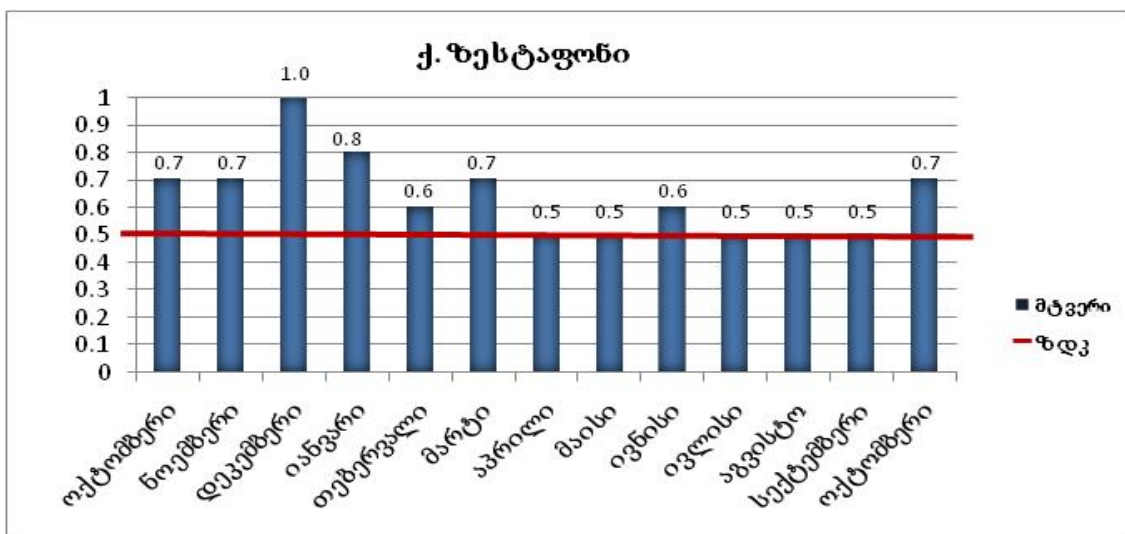
როგორც ცხრილი 22-დან ჩანს ოქტომბრის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაცია 1.4-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას. ყველა დანარჩენი გაზომილი ნივთიერების მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაცია ნორმის ფარგლებში იყო.

გრაფიკზე 14 მოცემულია ქ. ზესტაფონში ოქტომბრის თვეში დაფიქსირებული მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



გრაფიკი 14. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³

გრაფიკზე 15 მოცემულია ქ. ზესტაფონში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2017-2018 წწ-ში.



გრაფიკი 15. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

## 1.5. რუსთავი

ოქტომბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. რუსთავში წარმოებდა ბათუმის ქუჩაზე განთავსებულ სადამკვირვებლო პუნქტზე. ისაზღვრებოდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: მტვერი, ნახშირჟანგი, აზოტის დიოქსიდი და ტყვია.

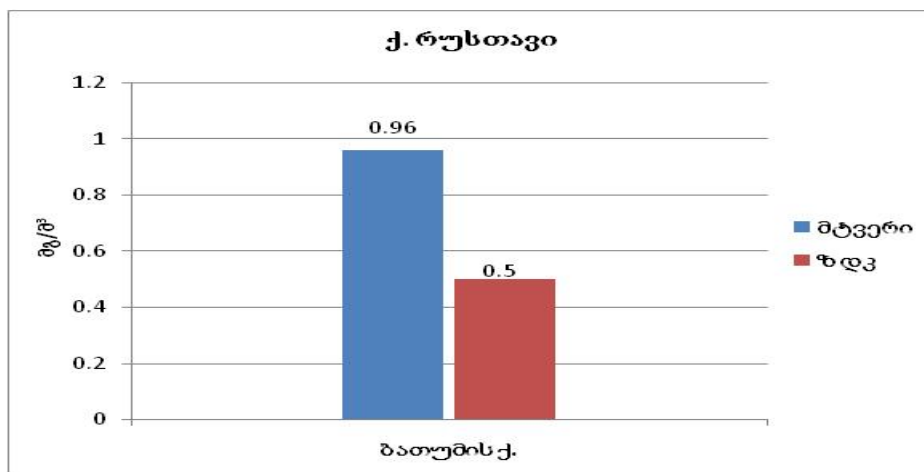
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი, საშუალო თვიური და საშუალო წლიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ნივთიერებისათვის მოცემულია ცხრილში 23.

**ცხრილი 23. ქ. რუსთავში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი, საშუალო თვიური და საშუალო წლიური კონცენტრაციები**

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		ნახშირჟანგი		აზოტის დიოქსიდი		ტყვია
	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>	საშუალო წლიური კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>
ბათუმის ქუჩა	0,96	0,55	4,1	1,8	0,177	0,102	0,13

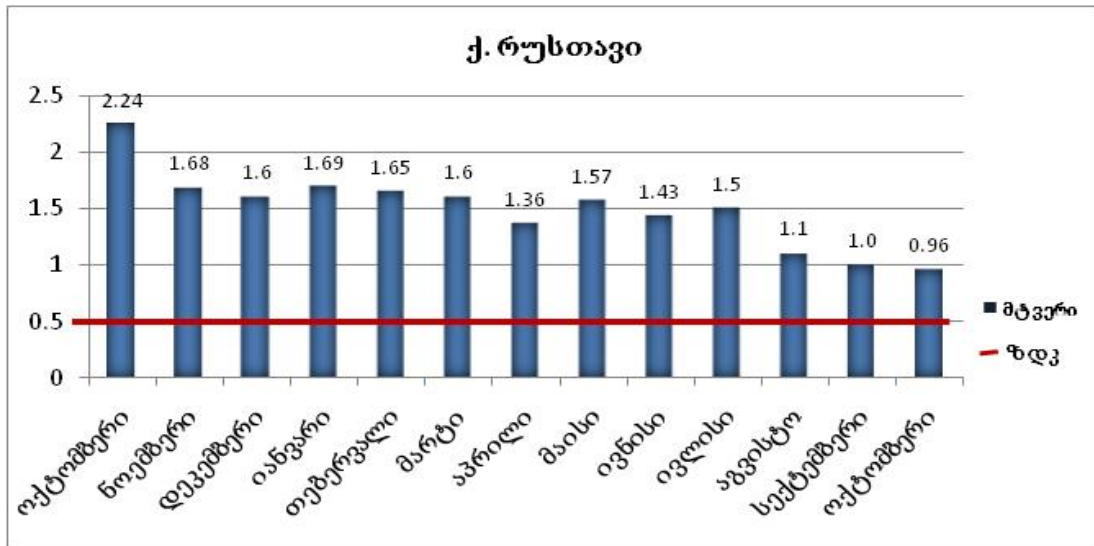
როგორც ცხრილი 23-დან ჩანს ქ. რუსთავის ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატებოდა მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1,9-ჯერ, ხოლო აზოტის დიოქსიდისა და ნახშირჟანგის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, ასევე ტყვიის საშუალო წლიური მნიშვნელობა ნორმის ფარგლებში იყო.

გრაფიკზე 16 მოცემულია ქ. რუსთავში ოქტომბრის თვეში დაფიქსირებული მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



**გრაფიკი 16. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ<sup>3</sup>**

გრაფიკზე 17 მოცემულია ქ.რუსთავში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2017-2018 წწ-ში.



გრაფიკი 17. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

## 2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით ოქტომბრის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 77 სინჯი საქართველოს 40 მდინარეზე. მდ. მდ. მამავერას კვეთებზე, მდ. კაზრეთულასა და მდ. ფოლადაურში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (9 და 31 ოქტომბერს). 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), ოღასკურა (2 წერტილი), ლუხუნი (3 წერტილი), ცხენისწყალი (1 წერტილი), ტყიბულა (2 წერტილი), ხანისწყალი (1 წერტილი), ჩხერიმელა (1 წერტილი), ძირულა (1 წერტილი), ლაგობა (1 წერტილი), გუბისწყალი (2 წერტილი), აბაშა (1 წერტილი), ნოდელა (1 წერტილი), ხევსწყალი (1 წერტილი), კრიხულა (1 წერტილი), წყალწითელა (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).

ოქტომბრის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 124.6-362.2 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 362,2 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ზესტაფონის ზედა კვეთში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.04-1.6 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი კონცენტრაცია 1.6 მგ N/ლ დაფიქსირდა მდ. ნოდელაში. მისი მნიშვნელობა 4.1-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა მდ. რიონის შემდეგ კვეთებში: ქ. ონთან 3.7-ჯერ (1.46 მგN/ლ), ფოთში სამხრეთ შენაკადში 1.4-ჯერ (0.53 მგN/ლ) და ს. ჭალადიდთან 3.1-ჯერ (1.19 მგN/ლ). ასევე მდ. ჯოჯორაში - 1.4-ჯერ (0.53 მგN/ლ), მდ. ცხენისწყალში შესართავთან 2-ჯერ (0.78 მგN/ლ), მდ. ოღასკურაში 2.9-ჯერ (1.14 მგN/ლ), მდ. ტყიბულას ქვედა კვეთში - 1.6-ჯერ (0.62 მგN/ლ), მდ. ლაგობაში 2.6-ჯერ (1.03 მგN/ლ), მდ. ყვირილაში ჭიათურის ქვედა კვეთში 1.6-ჯერ (0.62 მგN/ლ), მდ. ხევსწყალში 1.3-ჯერ (0.49 მგN/ლ), მდ. კრიხულაში 3.5-ჯერ (1.35 მგN/ლ), მდ. გუბისწყალში: 2.2-ჯერ (0.86 მგ/ლ) შესართავთან და ასევე ს. მალლაკთან. ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია აგრეთვე აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას მდ. ლუხუნის შემდეგ კვეთებში: შესართავთან



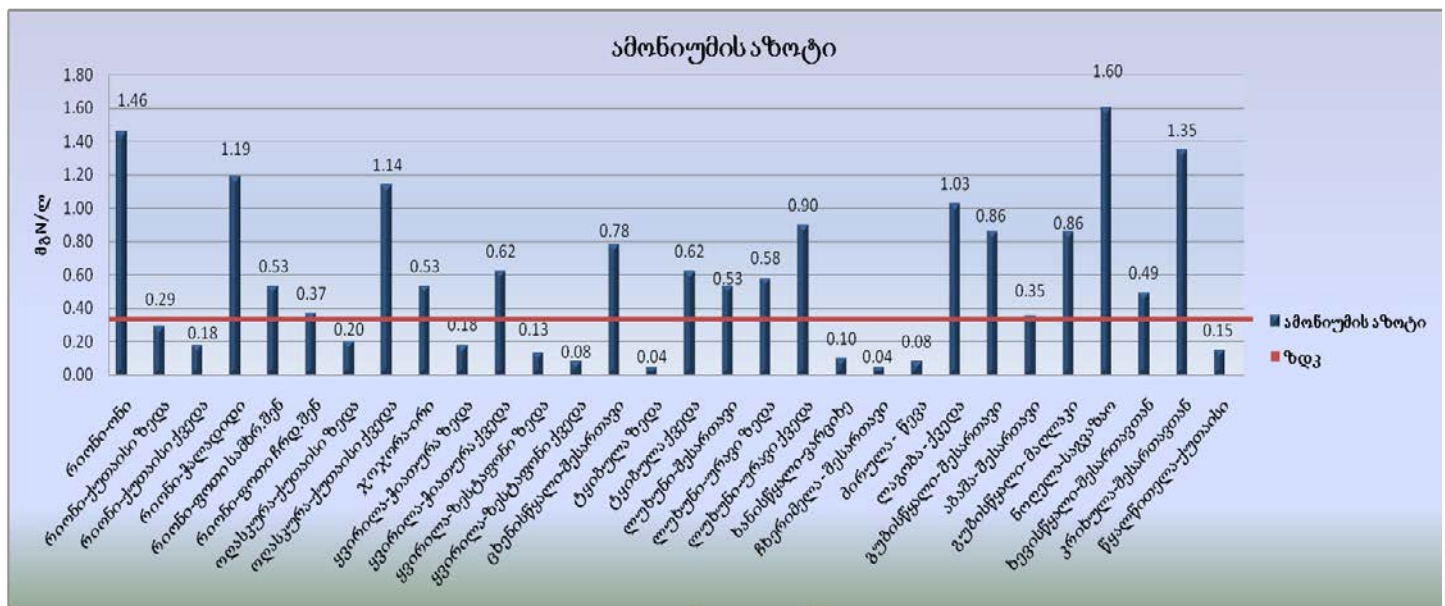
1.4-ჯერ (0.53 მგN/ლ), ს.ურავის ზედა კვეთში 1.5-ჯერ (0.58 მგN/ლ), ხოლო ს.ურავის ქვემო კვეთში 2.3-ჯერ (0.90 მგN/ლ).

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.02-0.62 მგ/ლ-ის ფარგლებში, უდიდესი კონცენტრაციები 0.62 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. რიონში ქ.ონთან და მდ.ცხენისწყალში და ის 2.1-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. რკინის კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ასევე 1.8-ჯერ (0.54 მგ/ლ) მდ. ლუხუნში ს.ურავის ქვემოთ.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0116-0.2906 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.2906 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.ყვირილაში ზესტაფონის ქვედა კვეთზე და მისი მნიშვნელობა 2.9-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ნორმას ასევე 2,1-ჯერ აღემატებოდა მანგანუმის კონცენტრაცია მდ. ყვირილაში ზესტაფონის ზედა კვეთში (0.2066 მგ/ლ) და ჭიათურის ქვედა კვეთში (0.2133 მგ/ლ).

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟმპ მერყეობდა 1.03-2.78 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები - 0.010-0.368 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.04-0.44 მგN/ლ-ს ფარგლებში, ფოსფატები - 0.006-0.124 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატები - 8.8-42.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდები - 2.1-30.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთია - 0.0168-0.6711 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძი - 0.0007-0.0062 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანი-0.0004-0.0123 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვია - 0.0015-0,0106 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

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



გრაფიკი 18. მდ. რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ოქტომბერი, 2018

ოქტომბრის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში ჟბმ<sub>5</sub> მერყეობდა 0.51-7.41 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 7.41 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.ბარცხანაში და მისი მნიშვნელობა 1.2-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ჟბმ<sub>5</sub> ასევე აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას მდ. მეჯინისწყალში (6.33 მგ/ლ) 1.1-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0,202 – 1.096 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 2.8-ჯერ აღემატებოდა მდ.ქუბასწყალში (1.096 მგN/ლ). ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ასევე ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 2.5-ჯერ აღემატებოდა მდ.მეჯინისწყალში (0.972 მგN/ლ), 2.6-ჯერ მდ. ბარცხანაში (1.026 მგN/ლ) და 1.2-ჯერ მდ .აჭარისწყალში (0,482 მგN/ლ).

მინერალიზაცია მერყეობდა 68.0-348.7 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 348.7 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრატის აზოტის კონცენტრაცია იცვლებოდა 0.005-0.060 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის - 0.268-1.579 მგN/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების-1.7-27.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების 1.24-16.87 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო ფოსფატების - 0.021-0.164 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

## 2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (10 წერტილი), ლიახვი (1 წერტილი), ლეხურა (1 წერტილი), სურამულა (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 (4 წერტილი), ალაზანი (2 წერტილი), იორი (2 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 144.37-1002.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 1002,8 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 31 ოქტომბერს აღებულ სინჯში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.047-2.286 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 2.286 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 9 ოქტომბერს აღებულ სინჯში და ის

ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 5,9-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მდ.მტკვარში: ქ.ბორჯომთან 1.2-ჯერ (0.474 მგN/ლ) და მეტეხის ხიდთან 1.7-ჯერ (0.664 მგN/ლ), 31 ოქტომბერს მდ. კაზრეთულაში აღებულ სინჯში 2.9-ჯერ (1.128 მგN/ლ), მდ. ვერეში 3.3-ჯერ (1.291 მგN/ლ), მდ.ლიახვში 1.1-ჯერ (0.428 მგN/ლ), მდ. გლდანულაში 2.9-ჯერ (1.132 მგN/ლ), ხოლო მდ.არაგვში ს.ციხისძირთან 1.7-ჯერ (0.669 მგN/ლ).

ჟმბ-ის მნიშვნელობები იცვლებოდა 0.71-7.08 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მნიშვნელობა მხოლოდ ერთ, მდ. ვერეში აღებულ სინჯში (7.08 მგ/ლ) 1.2-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

ზასნ-ის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.015-0.125 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი მნიშვნელობა მხოლოდ ერთ, მდ.კაზრეთულაში 9 ოქტომბერს აღებულ სინჯში (0,125 მგ/ლ) 1.2-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

სულფატების კონცენტრაციები იცვლებოდა 10.29-600.9 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური მნიშვნელობა 600.9 მგ/ლ დაფიქსირდა მხოლოდ ერთ, მდ. კაზრეთულაში 31 ოქტომბერს აღებულ სინჯში და ის 1.2-ჯერ აღემატებოდა ნორმას.

ნიტრიტების კონცენტრაცია მერყეობდა 0.001-1.346 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.346 მგN/ლ დაფიქსირდა მხოლოდ ერთ, მდ.გლდანულაში აღებულ სინჯში და ის 1.4-ჯერ აღემატებოდა ნორმას.

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0122-2,1540 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური კონცენტრაცია 2.1540 მგ/ლ დაფიქსირდა მხოლოდ ერთ, მდ. კაზრეთულაში 9 ოქტომბერს აღებულ სინჯში და ის 7.2-ჯერ აღემატებოდა ნორმას.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0015-1.6882 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.6882 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 31 ოქტომბერს აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 16.9 -ჯერ. მანგანუმის კონცენტრაცია ასევე აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 2.5-ჯერ 31 ოქტომბერს მდ. მაშავერას ქვედა კვეთში აღებულ სინჯში (0.2515 მგ/ლ), ხოლო 9 ოქტომბერს მდ.კაზრეთულაში აღებულ სინჯში (1.5892 მგ/ლ) 15.9-ჯერ.

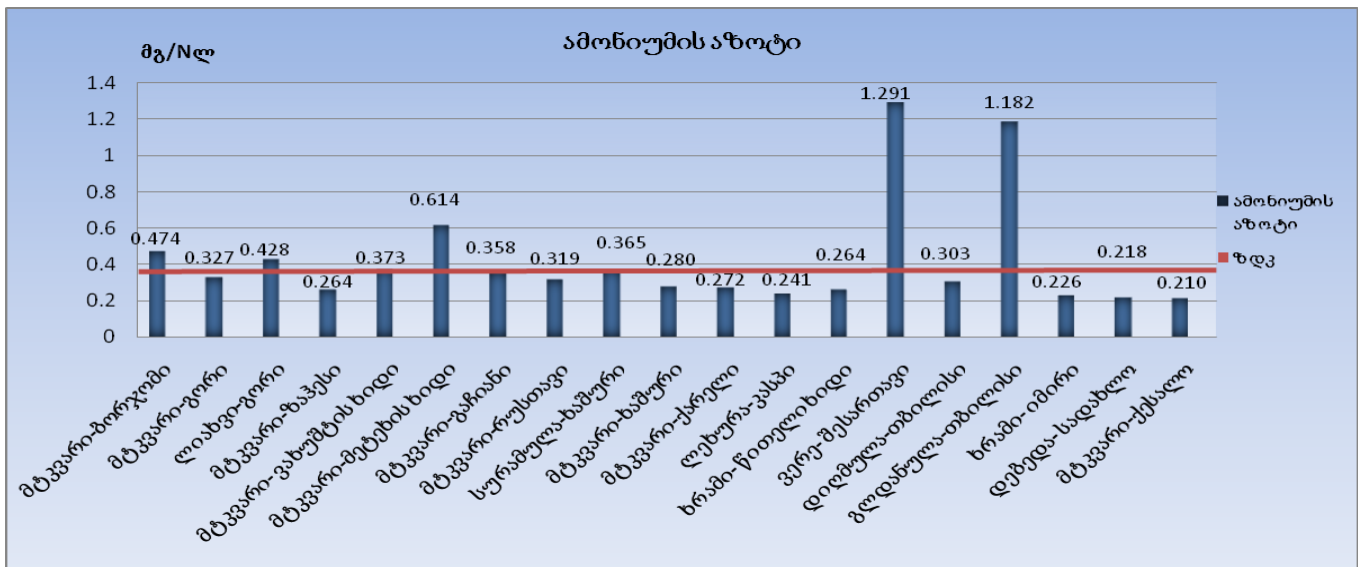
კადმიუმის კონცენტრაციები იცვლებოდა 0.0001–0.0062 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.0062 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.კაზრეთულაში 31 ოქტომბერს აღებულ სინჯში, რაც 6.2-ჯერ მეტი იყო ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციაზე. ასევე ნორმას 2.7-ჯერ აღემატებოდა კადმიუმის კონცენტრაცია 9 ოქტომბერს მდ.კაზრეთულაში აღებულ სინჯში (0.0027 მგ/ლ).

თუთიის კონცენტრაციები იცვლებოდა 0.0032–1.0316 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მნიშვნელობა მხოლოდ ერთ, მდ. კაზრეთულაში 31 ოქტომბერს აღებულ სინჯში (1.0316 მგ/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

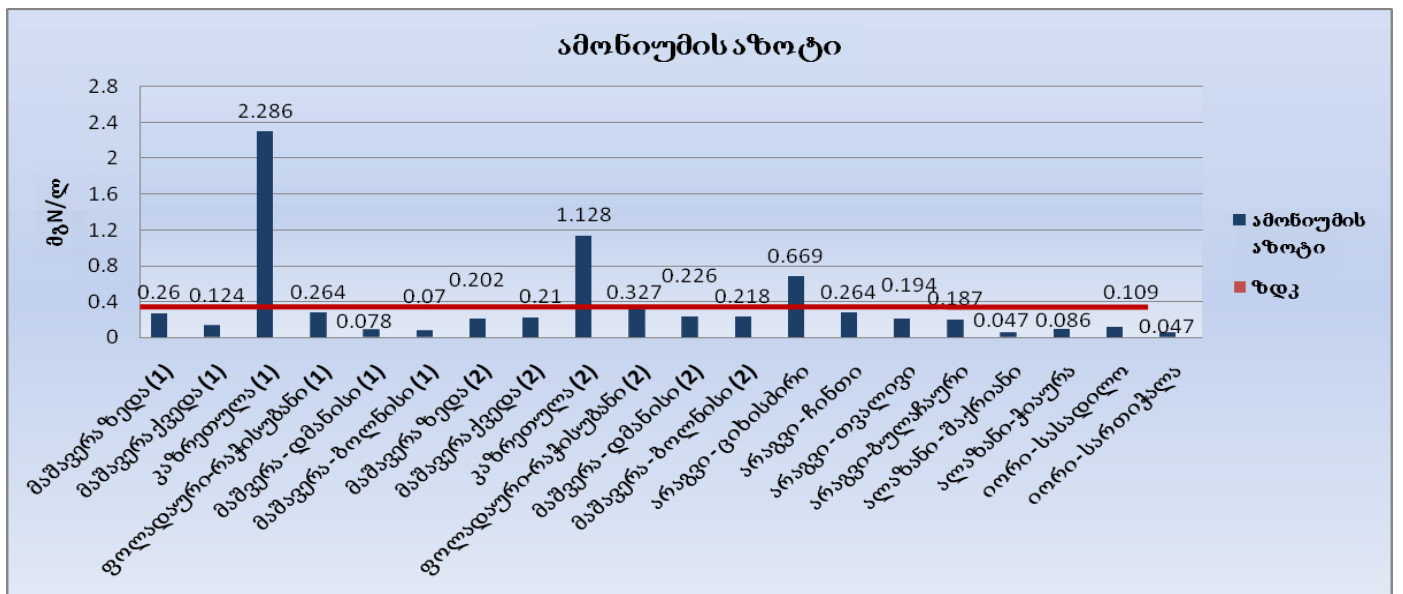
დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო:

ნიტრატების კონცენტრაცია მერყეობდა - 0.105-5.009 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.023 – 0.497 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 1.76 – 20.57 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0010-0.3215 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0002-0.0059 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0007-0.0094 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0044-0.0861 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო კობალტის - 0.0003-0.0098 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

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



გრაფიკი 19. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ოქტომბერი, 2018



**გრაფიკი 20. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ოქტომბერი, 2018**

ოქტომბრის 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 არ დაფიქსირებულა

### 3. რადიოაქტიური მდგომარეობა

ოქტომბრის 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 9.1 მკრ/სთ - 17.3 მკრ/სთ-ის ფარგლებში, რაც დედამიწის ბუნებრივი რადიაციული ფონის ფარგლებში იყო (ცხრილი 24).

*ცხრილი 24. ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრე, მკრ/სთ*

სადგური	საშუალო თვიური მნიშვნელობა
ქუთაისი	10.7
ბათუმი	9.1
ბოლნისი	14.0
ახალციხე	11.7
თელავი	12.2
მესტია	17.3
თბილისი	10.7
საჩხერე	11.4
ზესტაფონი	12.0
ფასანაური	11.5
გორი	13.9
ლაგოდეხი	12.2
ახალქალაქი	12.0
დედოფლისწყარო	10.0