

საქართველოს გარემოსა და გუნებრივი რესურსების  
დაცვის სამინისტრო  
გარემოს ეროვნული სააგენტო

# მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი №6

ივნისი

2015



თბილისი

## სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი.....	4
1.1. თბილისი.....	5
1.2. ქუთაისი.....	7
1.3. ზესტაფონი.....	9
1.4. ბათუმი.....	10
1.5. რუსთავი.....	12
2. ზედაპირული წყალი.....	14
2.1 შავი ზღვის აუზი.....	14
2.2 კასპიის ზღვის აუზი.....	15
3. თბილისის ზღვა, ლისის და კუს ტბები.....	18
4. რადიოაქტიური მდგომარეობა.....	18

## შესავალი

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

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ხუთ ქალაქში: თბილისში (3 ჯიხური), რუსთავეში, ზესტაფონში, ქუთაისსა და ბათუმში. სულ ჩატარდა 1459 ანალიზი. ამასთანავე, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ.თბილისის ფონურ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს ვაშლიჯვრის მეტეოროლოგიური სადგურის ტერიტორიაზე. მონაცემები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის პირველ თავში.

ზედაპირული წყლის 75 სინჯი აღებულ იქნა საქართველოს 37 მდინარეზე, 4 ტბასა და 2 წყალსაცავზე. ჩატარდა ქიმიური ანალიზები. მონაცემები წყლის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის მეორე თავში.

საბანაო სეზონთან დაკავშირებით ივნისში წყლის სინჯები აღებული იქნა თბილისის ზღვაზე, კუსა და ლისის ტბებზე საბანაო ზონის თითო წერტილში. ჩატარდა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზები. მონაცემები წყლის ხარისხის შესახებ მოცემულია ბიულეტენის მესამე თავში.

მიმდინარეობდა რადიოაქტიური დაბინძურების რეგულარული მონიტორინგი მიწისპირა ატმოსფერულ ჰაერში  $\gamma$ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის სიდიდის დასადგენად 15 პუნქტში, მათ შორის შვიდში უწყვეტ რეჟიმში ავტომატურ სადგურებზე. მონაცემები  $\gamma$ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის სიდიდის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის მეოთხე თავში.

# 1. ატმოსფერული ჰაერი

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ხუთ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონში, ქუთაისსა და ბათუმში. გაზომვები ძირითადად ხორციელდებოდა დღეში სამჯერ სამუშაო დღეებში. ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები პუნქტების მიხედვით მოცემულია ცხრილი 1-ში.

ცხრილი 1. ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები პუნქტების მიხედვით

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი	აზოტის დიოქსიდი	გოგირდის დიოქსიდი	ნახშირ ჟანგი	ოზონი	მანგანუმის დიოქსიდი	აზოტის ოქსიდი	ტყვია
<b>ქ. თბილისი</b>								
კვინიტაძის ქუჩა	X	X	X	X	X			X
მოსკოვის გამზირი		X		X				
წერეთლის გამზირი	X	X		X				X
ვაშლიჯვარის მეტეოროლოგიური სადგური	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		X	
<b>ქ. ქუთაისი</b>								
ჭავჭავაძის გამზირი	X	X	X	X			X	X
<b>ქ. ბათუმი</b>								
აბუსერიძის ქუჩა	X	X	X	X				X
<b>ქ. ზესტაფონი</b>								
ჩიკაშუას ქუჩა	X	X	X	X				
<b>ქ. რუსთავი</b>								
ბათუმის ქუჩა	X	X		X				X

## 1.1 თბილისი

ივნისის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა სამ სადამკვირვებლო პუნქტზე, რომლებიც მდებარეობენ კვინიტაძის ქუჩაზე, წერეთლისა და მოსკოვის გამზირებზე და ერთ ფონურ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც განთავსებულია ვაშლიჯვარის მეტეოროლოგიური სადგურის ტერიტორიაზე.

კვინიტაძის ქუჩაზე ისაზღვრებოდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: მტვერი, ნახშირჟანგი, გოგირდის დიოქსიდი, აზოტის დიოქსიდი, ტყვია და ოზონი. წერეთლის გამზირზე იზომებოდა მტვერი, ნახშირჟანგი, აზოტის დიოქსიდი და ტყვია. მოსკოვის გამზირზე ისაზღვრებოდა ნახშირჟანგი და აზოტის დიოქსიდი.

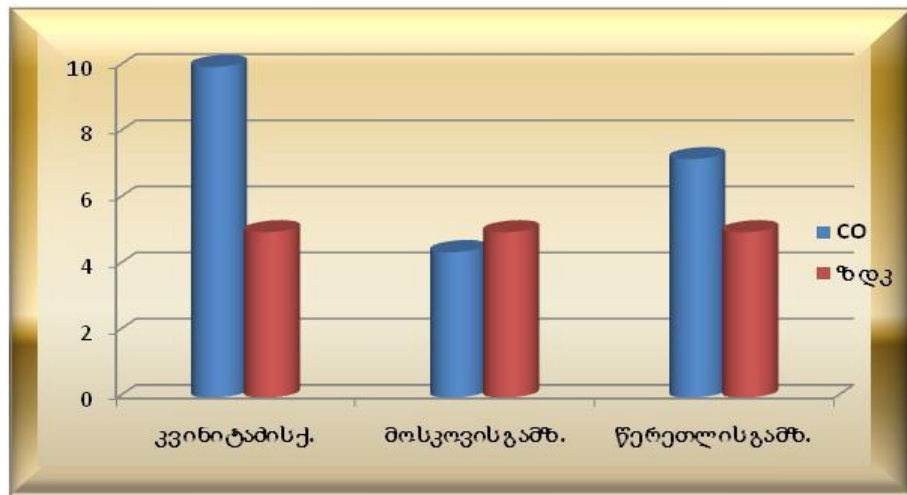
დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალოთვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილ 2-ში:

**ცხრილი 2. ქ.თბილისში პუნქტების მიხედვით დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალოთვიური კონცენტრაციები**

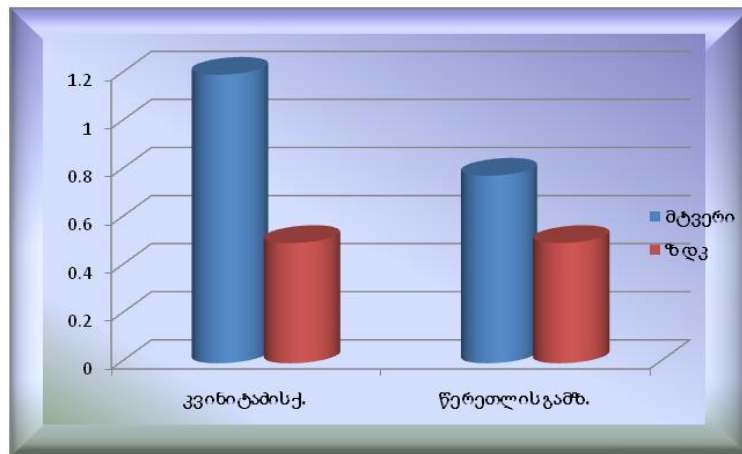
დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირჟანგი		ოზონი	
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., 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>
კვინიტაძის ქუჩა	1,2	0,8	0,15	0,096	0,21	0,15	10,0	4,3	0,262	0,671
მოსკოვის გამზირი			0,16	0,07			4,4	2,2		
წერეთლის გამზირი	1,4	0,78	0,333	0,09			7,21	2,5		

როგორც ცხრილი 2-დან ჩანს აზოტისა და გოგირდის დიოქსიდების დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები კვინიტაძის ქ-ზე და აზოტის დიოქსიდისა და ნახშირჟანგის მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები მოსკოვის გამზირზე არ აღემატებოდნენ შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს (ზდკ). ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობებს აღემატებოდნენ ნახშირჟანგის, მტვერისა და ოზონის მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები კვინიტაძის ქ-ზე და შესაბამისად შეადგენდნენ 2,0 ზდკ-ს, 2,4 ზდკ-სა და 1,6 ზდკ-ს. ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობებს აღემატებოდნენ აგრეთვე მტვერის, ნახშირჟანგისა და აზოტის დიოქსიდის მაქსიმალური კონცენტრაციები წერეთლის გამზ-ზე და შესაბამისად უდრიდა 2.8 ზდკ-ს, 1.8 ზდკ-სა და 1.7 ზდკ-ს.

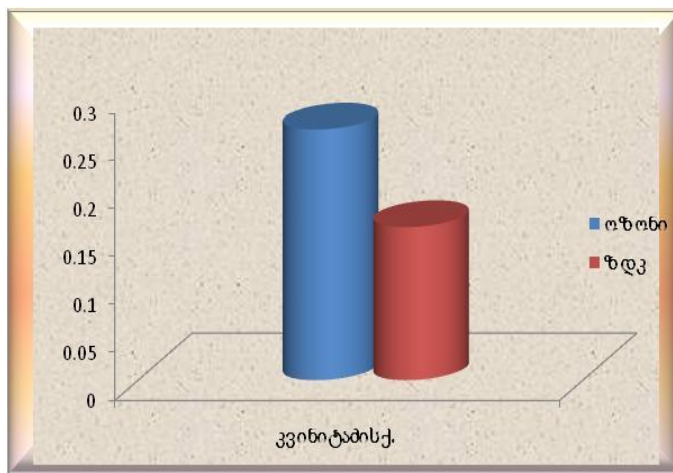
ნახ. 1, 2, 3 და 4-ზე მოცემულია ქ.თბილისში ივნისის თვეში დაფიქსირებული ნახშირჟანგის, მტვერის, ოზონის და აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები.



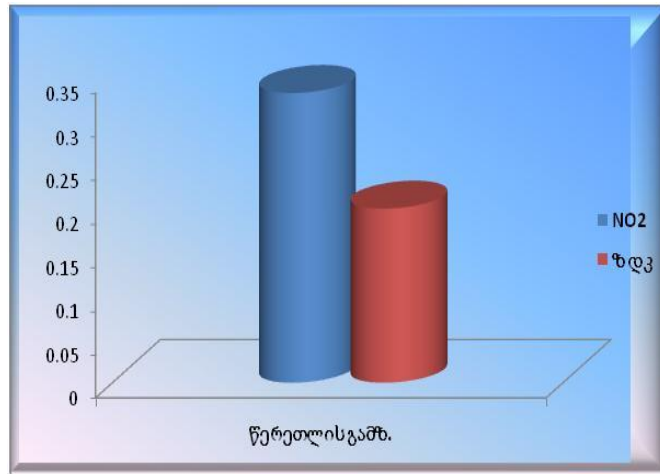
ნახ.1 ნახშირჟანგის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³



ნახ.2 მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³



ნახ.3 ოზონის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³



*ნახ.4 აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³*

ვაშლიჯვრის სადგურზე ყველა დამაბინძურებელი ნივთიერებების საშუალოთვიური და ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

## 1.2 ქუთაისი

ივნისის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ქუთაისში წარმოებდა ჭავჭავაძის გამზირზე განთავსებულ სადამკვირვებლო პუნქტზე. განისაზღვრებოდა ატმოსფერული

ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: მტვერი, ნახშირჟანგი, გოგირდის დიოქსიდი, აზოტის დიოქსიდი, აზოტის ოქსიდი და ტყვია.

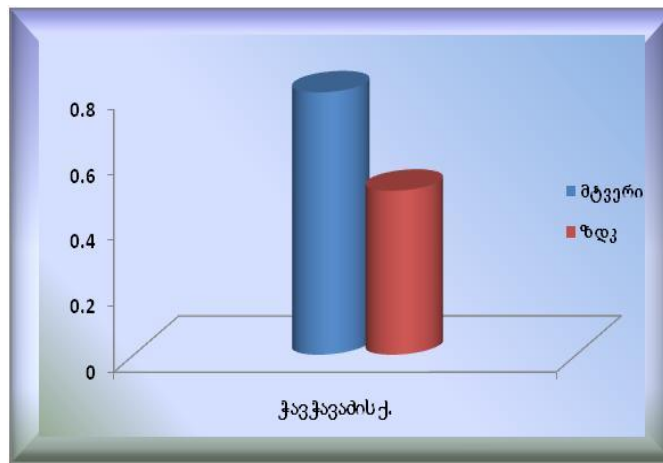
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალოთვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილ 3-ში:

**ცხრილი 3. ქ. ქუთაისში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალოთვიური კონცენტრაციები**

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირჟანგი		აზოტის ოქსიდი	
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მკ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მკ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მკ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მკ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მკ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მკ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მკ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მკ/მ <sup>3</sup>
ჭავჭავაძის გამზირი	0,8	0,56	0,13	0,087	0,17	0,12	5,0	2,8	0,1	0,069

როგორც ცხრილი 3-დან ჩანს ქ. ქუთაისის ჰაერში მხოლოდ მტვრის მაქსიმალურმა ერთჯერადმა კონცენტრაციამ შეადგინა 1,6 ზღვ, ხოლო დანარჩენი ინგრედიენტების: ნახშირჟანგის, გოგირდისა და აზოტის დიოქსიდებისა და აზოტის ოქსიდის მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებშია.

ნახ. 5-ზე მოცემულია ქ. ქუთაისში დაფიქსირებული მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



**ნახ.5 მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ<sup>3</sup>**



### 1.3 ზესტაფონი

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

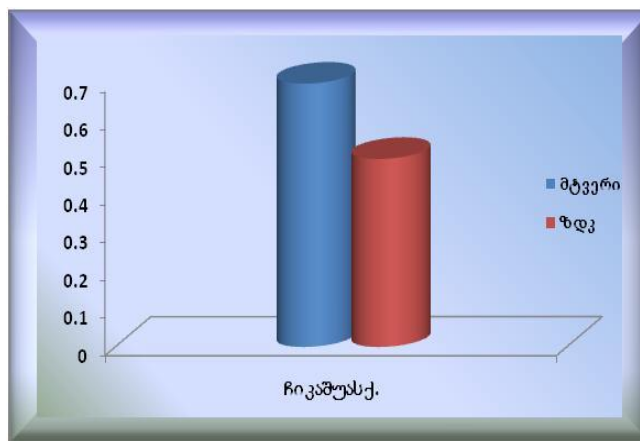
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალოთვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილ 4-ში:

**ცხრილი 4. ქ.ზესტაფონში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალოთვიური კონცენტრაციები**

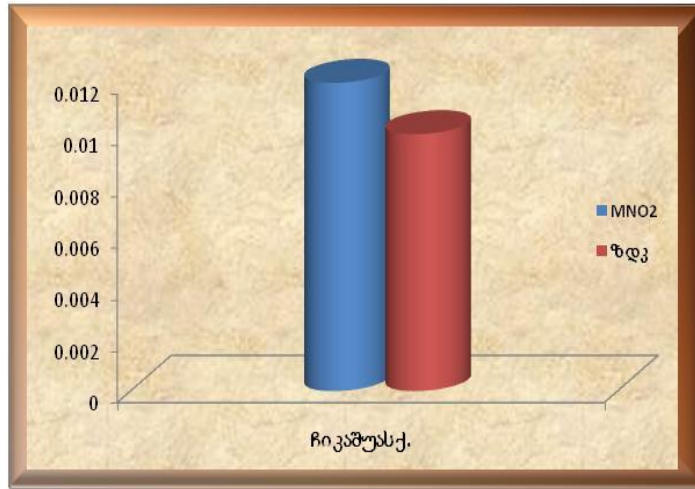
დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირჟანგი		მანგანუმის დიოქსიდი	
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი 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	0,3	0,08	0,047	0,21	0,14	2,0	1,3	0,012	0,005

როგორც ცხრილი 4-დან ჩანს აზოტისა და გოგირდის დიოქსიდების, ასევე ნახშირჟანგის დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები არ აღემატებოდნენ შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს (ზდკ). მტვრის მაქსიმალურმა ერთჯერადმა კონცენტრაციამ შეადგინა 1,4 ზდკ, ხოლო მანგანუმის დიოქსიდის კი - 1.2 ზდკ.

ნახ. 6 და ნახ. 7-ზე მოცემულია ქ.ზესტაფონში დაფიქსირებული მტვრისა და მანგანუმის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები.



**ნახ.7 მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ<sup>3</sup>**



ნახ.8 მანგანუმის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³

## 1.4 ბათუმი

ივნისის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ბათუმში წარმოებდა აბუსერიძის ქუჩაზე განთავსებულ სადამკვირვებლო პუნქტზე. განისაზღვრებოდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: მტვერი, გოგირდისა და აზოტის დიოქსიდები, ნახშირჟანგი და ტყვია.

განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალოთვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილ 5-ში:

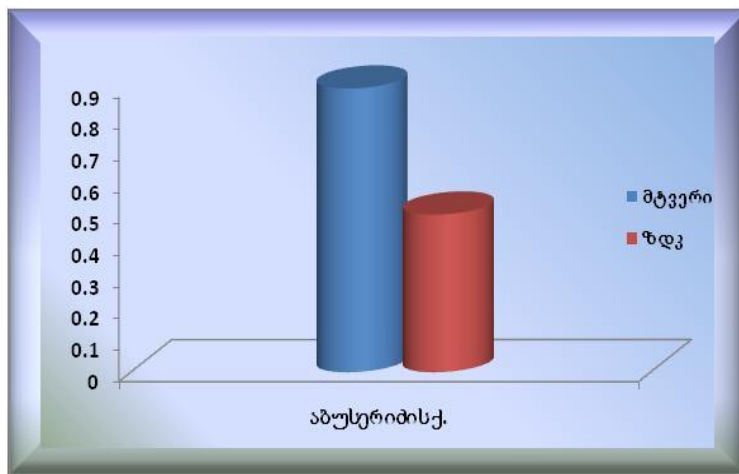
ცხრილი 5. ქ.ბათუმში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალოთვიური კონცენტრაციები

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირჟანგი	
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ³
აბუსერიძის ქუჩა	0,9	0,56	0,24	0,18	0,22	0,16	6,0	1,7

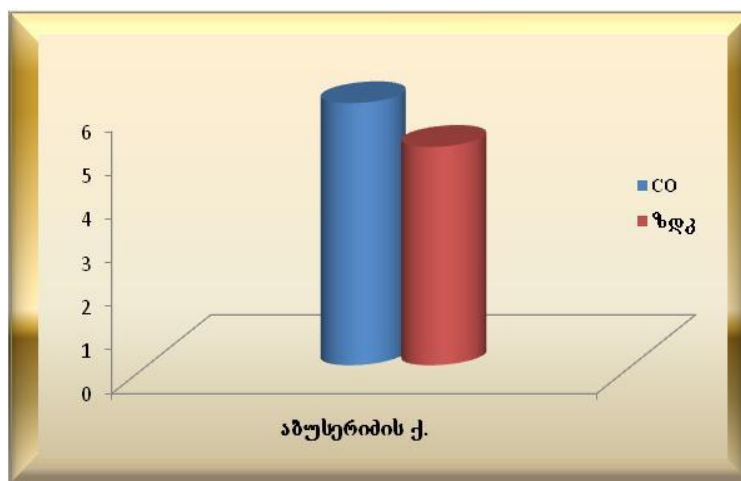
როგორც ცხრილი 5-დან ჩანს, ქ. ბათუმის ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ მაქსიმალურ ერთჯერად კონცენტრაციას აღემატებოდა მტვერის, აზოტის დიოქსიდისა და ნახშირჟანგის კონცენტრაციები და

შესაბამისად შეადგენდა 1.8 ზდკ-ს, 1.2 ზდკ-ს და 1.2 ზდკ-ს, ხოლო გოგირდის დიოქსიდის კონცენტრაცია ნორმის ფარგლებში იყო.

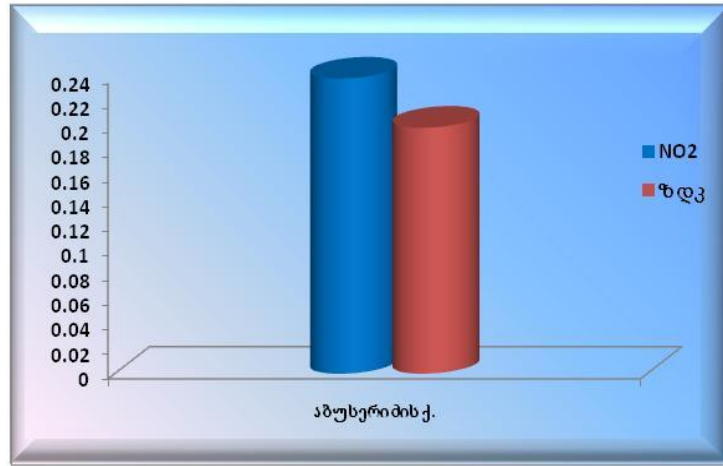
ნახ. 8, ნახ. 9 და ნახ. 10-ზე მოცემულია ქ. ბათუმში დაფიქსირებული მტვრის, ნახშირჟანგისა და აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები.



ნახ. 9 მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³



ნახ. 10 ნახშირჟანგის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³



ნახ. 10 აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³

## 1.5 რუსთავი

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

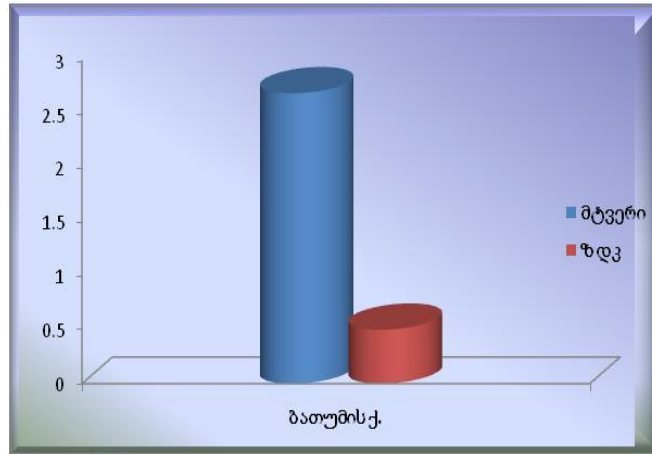
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალოთვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილ 6-ში:

ცხრილი 6. ქ. რუსთავში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალოთვიური კონცენტრაციები

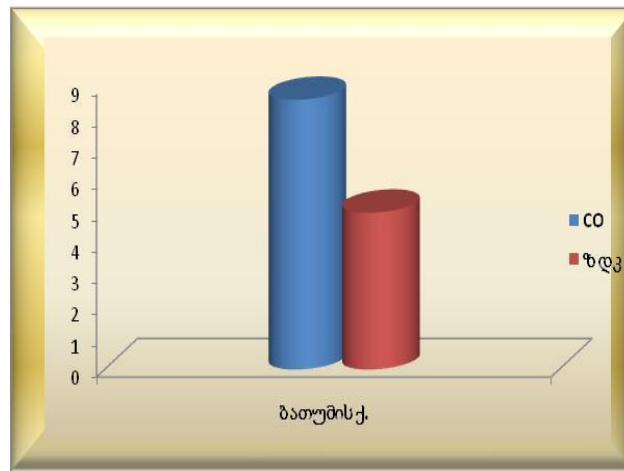
დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		ნახშირჟანგი		აზოტის დიოქსიდი	
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ³
ბათუმის ქუჩა	2,7	1,5	8,6	3,6	0,27	0,14

როგორც ცხრილი 6-დან ჩანს ქ. რუსთავის ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატებოდა სამივე კომპონენტი: მტვრის ერთჯერადმა მაქსიმალურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 5.4 ზდკ, ნახშირჟანგის - 1.7 ზდკ, ხოლო აზოტის დიოქსიდის კი - 1.4 ზდკ.

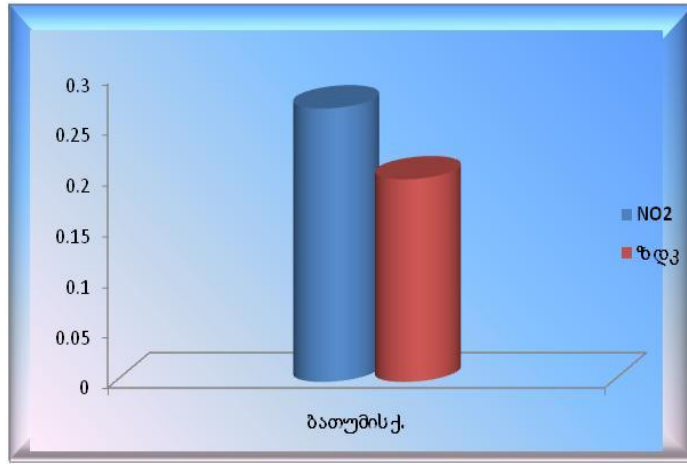
ნახ. 11, ნახ. 12 და ნახ. 13- ზე მოცემულია ქ.რუსთავში დაფიქსირებული მტვრის, ნახშირჟანგისა და აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები.



*ნახ.11 მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ<sup>3</sup>*



*ნახ.11 მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ<sup>3</sup>*



ნახ.12 აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³

## 2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით ივნისში აღებული იქნა 75 სინჯი საქართველოს 37 მდინარეზე, 4 ტბასა და 2 წყალსაცავზე. ჩატარდა ქიმიური და ბიოლოგიური ანალიზები, კერძოდ, განისაზღვრა 33 ინგრედიენტი.

### 2.1 შავი ზღვის აუზი

შავი ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: რიონი (6 წერტილი), ჯოჯორა (1 წერტილი), ყვირილა (4 წერტილი), ოდასკურა (2 წერტილი), ცხენისწყალი (1 წერტილი), ლუხუნი (1 წერტილი), კინტრიში (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (1 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი), მეჯინისწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (1 წერტილი) და აჭარისწყალი (1 წერტილი).

ივნისის თვეში შავი ზღვის აუზისა და აჭარის რეგიონის მდინარეებში განსაზღვრული ყველა კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო, გამონაკლისს წარმოადგენდა მდ. ყვირილას ქვედა კვეთი ქ. ზესტაფონთან, სადაც მანგანუმის კონცენტრაციამ შეადგინა 0.3605 მგ/ლ (3.6 ზდკ).

## 2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (12 წერტილი), ლიახვი (1 წერტილი), ფარავანი (1 წერტილი), ფოცხოვი (1 წერტილი), სურამულა (1 წერტილი), ლეხურა (1 წერტილი), ხრამი (2 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიღმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), დებედა (1 წერტილი), ალგეთი (1 წერტილი), ოცხე (1 წერტილი), ფცა (1 წერტილი), ფრონე (1 წერტილი), მეჯუდა (1 წერტილი), ქსანი (1 წერტილი), მაშავერა (4 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), არაგვი (3 წერტილი), ალაზანი (2 წერტილი), იორი (2 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.031 – 3.033 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 3.033 მგ/ლ (7.8 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. სურამულაში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ასევე შემდეგ მდინარეებში და შესაბამისად უდრიდა: მტკვარი-ვახუშტის ხიდთან - 0.428 მგ/ლ-ს (1.1 ზდკ), მტკვარი-მინაძეში - 0.451 მგ/ლ-ს (1.2 ზდკ), დებედა-სადახლოში - 0.412 მგ/ლ-ს (1.1 ზდკ), ვერეში - 1.586 მგ/ლ-ს (4.1 ზდკ), დიღმულაში - 0.661 მგ/ლ-ს (1.7 ზდკ), მაშავერა ქვედაში - 0.467 მგ/ლ-ს (1.2 ზდკ), მაშავერაში დმანისთან - 0.489 მგ/ლ-ს (1.3 ზდკ), კაზრეთულაში - 1.423 მგ/ლ-ს (3.6 ზდკ), იორი-სართიჭალაში - 0.762 მგ/ლ-ს (2 ზდკ).

ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა სულფატები მდ. კაზრეთულაში და შესაბამისად უდრიდა 755.5 მგ/ლ-ს (1.5 ზდკ), მდ. ვერეში - 738.27 მგ/ლ-ს (1.5 ზდკ) და მდ. ალგეთი-ქესალოში - 574.51 მგ/ლ-ს (1.1 ზდკ).

მომატებული იყო აგრეთვე კალციუმის კონცენტრაცია მდ. ვერეში - 199.35 მგ/ლ (1.1 ზდკ) და მდ. დიღმულაში - 196.65 მგ/ლ (1.1 ზდკ).

ივნისის თვეში ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა რკინის შემცველობა მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე და უდრიდა 0.5592 მგ/ლ-ს (1.9 ზდკ) და მდ. ფოლადაური-რაჭის უბანში - 0.5519 მგ/ლ-ს (1.8 ზდკ). ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს აღემატებოდნენ შემდეგი მეტალების



კონცენტრაციები მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე: კადმიუმი 0.0083 მგ/ლ (8.3 ზდკ), მოლიბდენი - 0.2986 (1.2 ზდკ) და ბარიუმი - 0.1012 (1 ზდკ-ზე ოდნავ მეტი). აგრეთვე მომატებული იყო შემდეგი მძიმე მეტალების კონცენტრაციები მდ. კაზრეთულაში: თუთია - 9.83 მგ/ლ (9.8 ზდკ), სპილენძი - 9.9651 მგ/ლ (10 ზდკ), ტყვია - 0.0408 (1.4 ზდკ) და მანგანუმი - 0.7355 (7.4 ზდკ).

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

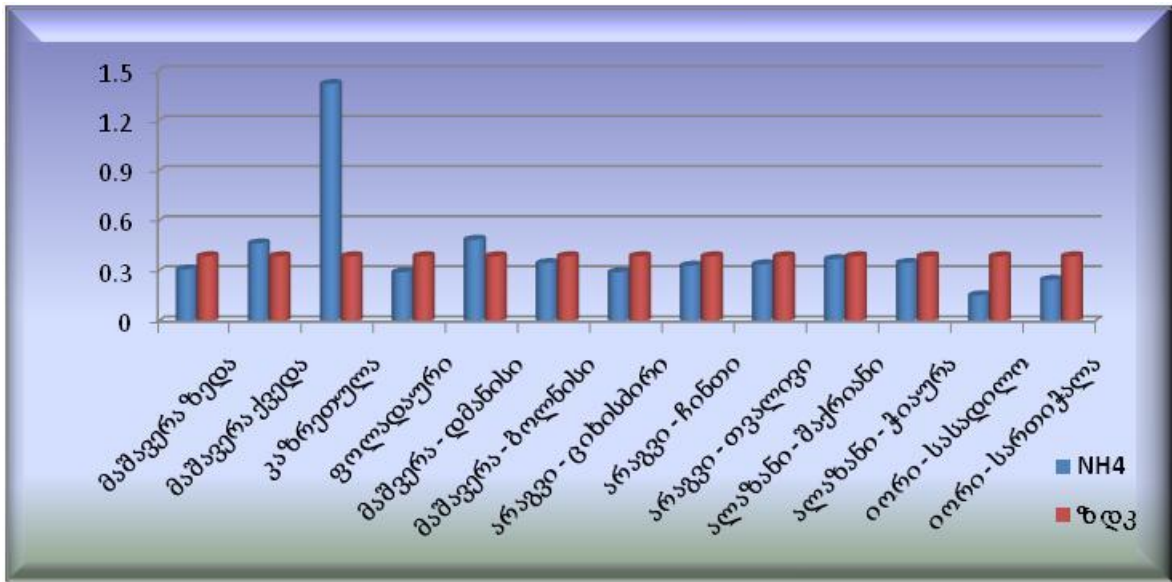
კასპიის ზღვის აუზის მდინარეების მინერალიზაცია მერყეობდა 147.54 – 1288.9 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები – 0.002 - 0.205 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.131-2.985 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატები - 0.001 - 0.965 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ჟბმ - 0.75 - 4.04 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

ნახ. 15 და ნახ. 16-ზე ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



ნახ.15 მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - NH4, ივნისი, 2015





ნახ.16 მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - NH4, ივნისი, 2015

ივნისის თვეში კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი ტბებსა და წყალსაცავებზე: სალამოს ტბა (2 წერტილი), ხანჩალის ტბა (2 წერტილი), ფარავანის ტბა (2 წერტილი), ბაზალეთის ტბა (1 წერტილი), წალკის წყალსაცავი (2 წერტილი) და სიონის წყალსაცავი (1 წერტილი).

აღებულ სინჯებში ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა მხოლოდ ამონიუმის აზოტი ტბა ხანჩალის წყალში დამბასთან და შესაბამისად შეადგენდა 0.464 მგ/ლ-ს (1.2 ზღვ).

დანარჩენი განსაზღვრული ინგრედიენტების კონცენტრაციები კი ნორმის ფარგლებში იყო: მინერალიზაცია მერყეობდა 73.13 - 229.61 მგ/ლ-ის ფარგლებში, აზოტი -1.2 - 5.73 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები - 0.005 - 0.295 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.002 - 0.836 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატები - 0.001 - 0.293 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო ფოსფატები - 1.68 - 9.82 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

ივნისის თვეში მიკრობიოლოგიური ანალიზები ჩატარდა მდ. არაგვის სამ წერტილსა (თვალივი, ციხისძირი და ჩინთი) და შემდეგ ტბებზე: სალამოს ტბა - ს. სალამო, ხანჩალის ტბა -დამბა, ფარავანის ტბა - ს. ფოკა, წალკის წყალსაცავი - ს. სამება, ბაზალეთის ტბა და სიონის წყალსაცავი, სადაც გაიზომა 3 ინგრედიენტი: ტოტალური კოლიფორმები, E.coli - ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირი და ფეკალური სტრეპტოკოკები. E.coli-ის შემცველობა ზღვრულად დასაშვებ ნორმას აღემატებოდა მხოლოდ სიონის წყალსაცავში და შესაბამისად შეადგენდა 1.2 ზღვ-ს.

### 3. თბილისის ზღვა, ლისისა და კუს ტბები

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

ივნისის თვეში თბილისის ზღვაზე, კუსა და ლისის ტბებზე სინჯების აღება განხორციელდა საბანაო ზონის თითო წერტილში. ჩატარებული ანალიზების შედეგების მიხედვით განსაზღვრული (23 ქიმიური და 3 მიკრობიოლოგიური) ინგრედიენტების კონცენტრაციები. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი - 1.3 ზდკ კუს ტბასა და - 1.9 ზდკ ლისის ტბაში. გარდა ამისა ლისის ტბაში მომატებული იყო სულფატებიც - 2.9 ზდკ, რომელიც ლისის ტბის ფონურ შემცველობად შეიძლება ჩაითვალოს.

ივნისის თვეში ჩატარებული ანალიზების მიხედვით მიკრობიოლოგიური დაბინძურება სამივე ტბაში ნორმის ფარგლებში იყო.

### 4. რადიოაქტიური მდგომარეობა

ივნისის თვის რადიოაქტიური მდგომარეობის შესახებ ოპერატიული ინფორმაცია შემოდიოდა 15 სადგურიდან: თბილისი, ქუთაისი, ბათუმი, საჩხერე, ზესტაფონი, ახალციხე, გორი, თელავი, ლაგოდეხი, დედოფლისწყარო, ფოთი, ფასანაური, ახალქალაქი, მესტია და ბოლნისი.

მიწისპირა ატმოსფერულ ჰაერში  $\gamma$ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრე მერყეობდა 7.7 მკრ/სთ - 16.7 მკრ/სთ-ის ფარგლებში, რაც დედამიწის ბუნებრივი რადიაციული ფონის ფარგლებში იყო (ცხრილი 7).

ცხრილი 7. ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრე

სადგური	საშუალო თვიური მნიშვნელობა
ქუთაისი	10.7
ბათუმი	9.1
ბოლნისი	13.1
ახალციხე	11.0
თელავი	11.5
მესტია	16.7
თბილისი	10.5
ფოთი	7.7
საჩხერე	11.0
ზესტაფონი	10.0
ფასანაური	11.3
გორი	13.7
ლაგოდეხი	11.8
ახალქალაქი	9.5
დედოფლისწყარო	10.0