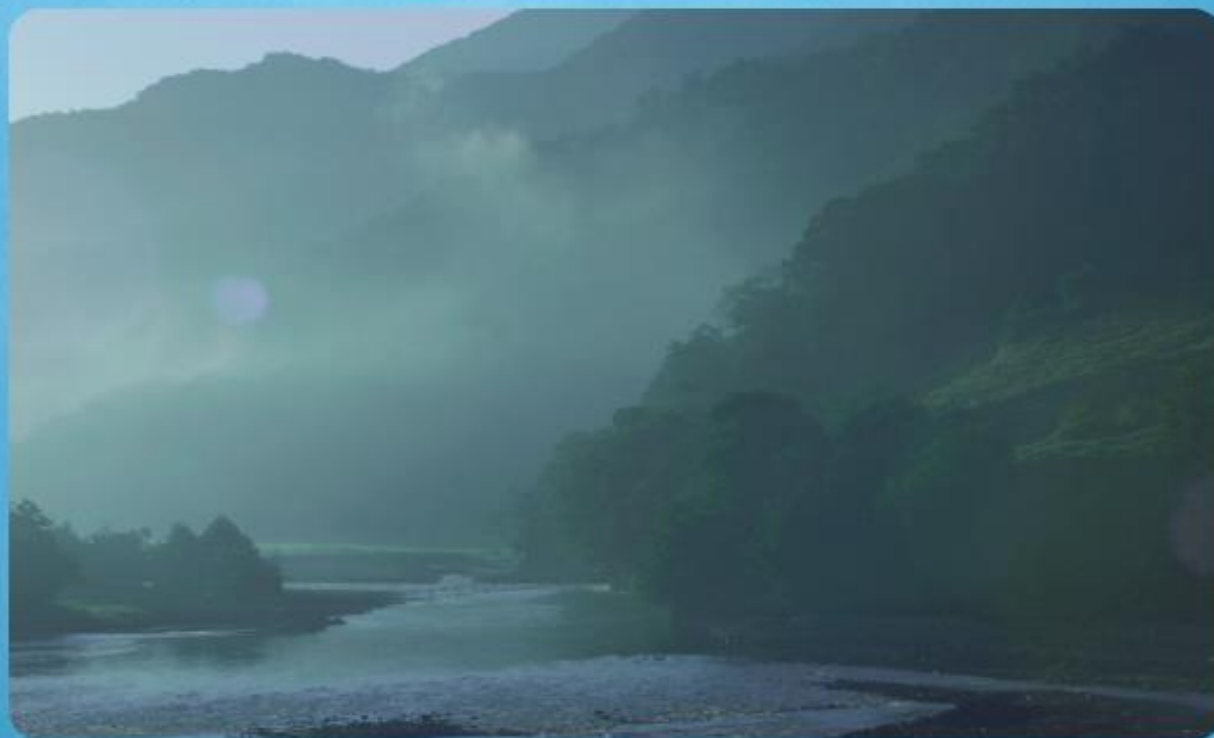


საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების
დაცვის სამინისტრო
გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს
დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი #6

ივნისი

2017



საქართველოს გარემოსა
და ბუნებრივი რესურსების
დაცვის სამინისტრო



გარემოს
ეროვნული სააგენტო

სარჩევი

1.	ატმოსფერული ჰაერი	4
1.1	თბილისი	5
1.2	ქუთაისი	9
1.3.	ზესტაფონი.....	10
1.4.	ბათუმი	11
1.5.	რუსთავი.....	14
1.6.	ჭიათურა.....	17
2.	ზედაპირული წყალი	17
2.1	შავი ზღვის აუზი	18
2.2	კასპიის ზღვის აუზი	20
2.3	თბილისის ზღვა, ლისისა და კუს ტბები.....	205
3.	რადიოაქტიური მდგომარეობა.....	266
4.	ექსპრეს-ლაბორატორიული კვლევების შედეგები	277

შესავალი

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

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ექვს ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონში, ქუთაისში, ბათუმსა და ჭიათურაში. აქედან ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ოთხ, ბათუმის ერთ, ქუთაისის ერთ და ჭიათურის ერთ ავტომატურ სადგურზე. მონაცემები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის პირველ თავში.

ზედაპირული წყლის 112 სინჯი აღებული იქნა საქართველოს 65 მდინარეზე და სამ ტბაზე. ჩატარდა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზები. მონაცემები წყლის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის მეორე თავში.

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

გარემოს ეროვნულმა სააგენტომ ივნისის თვეში ექსპრეს-ლაბორატორიის საშუალებით საქართველოს ორ დასახლებულ პუნქტში ჩაატარა ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის, ნახშირჟანგისა და აზოტის დიოქსიდის შემცველობის განსაზღვრები, აგრეთვე იზომებოდა ელ.მაგნიტური გამოსხივებისა და ხმაურის დონეები. შედეგები მოცემულია ბიულეტენის მეოთხე თავში.

1. ატმოსფერული ჰაერი

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ექვს ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონში, ქუთაისში, ბათუმსა და ჭიათურაში. აქედან ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ოთხ, ბათუმის ერთ და ჭიათურის ერთ ავტომატურ სადგურზე. არაავტომატურ სადგურებზე ჩატარდა 990 ანალიზი და გაზომვა. ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები პუნქტების მიხედვით მოცემულია ცხრილში 1.

ცხრილი 1. ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები პუნქტების მიხედვით

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი	აზოტის დიოქსიდი	გოგირდის დიოქსიდი	ნახშირ ჟანგი	ოზონი	მანგანუმის დიოქსიდი	აზოტის ოქსიდი	ტყვია
ქ. თბილისი								
წერეთლის გამზირი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	
ყაზბეგის გამზირი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	
ვარკეთილი-3	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	
ვაშლიჯვარის მეტეოროლოგიური სადგური		X		X	X		X	X
ქ. ქუთაისი								
ასათიანის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	X
ქ. ბათუმი								
აბუსერიძის ქუჩა	X	X	X	X				X
ჯ.ქათამაძის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X				
ქ. ზესტაფონი								
ჩიკაშუას ქუჩა	X	X	X	X		X		
ქ. რუსთავი								
ბათუმის ქუჩა	X	X		X				X
ქ. ჭიათურა								
ნინოშვილის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X				

1.1 თბილისი

ივნისის თვეში ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი წარმოებდა ოთხი ავტომატური სადგურის საშუალებით, რომლებიც განლაგებულნი არიან ვაშლიჯვარში, წერეთლისა და ყაზბეგის გამზირებზე და ვარკეთილში. ვაშლიჯვარის ავტომატურ სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: ნახშირჟანგი, აზოტის ოქსიდი და დიოქსიდი, NO_x და ოზონი, ხოლო დანარჩენ სამ სადგურზე იზომებოდა: PM₁₀, PM_{2.5}, ნახშირჟანგი, გოგირდის დიოქსიდი, აზოტის ოქსიდი და დიოქსიდი, NO_x და ოზონი.

განსაზღვრული საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ნივთიერებისათვის მოცემულია ცხრილში 2.

ცხრილი 2. ქ.თბილისში ავტომატური სადგურებიდან მიღებული საშუალო თვიური კონცენტრაციები - ივნისი

დაკვირვების პუნქტი	PM ₁₀	PM _{2.5}	აზოტის დიოქსიდი NO ₂	აზოტის ოქსიდი NO	NO _x	ნახშირჟანგი CO	გოგირდის დიოქსიდი SO ₂	ოზონი O ₃
	მგ/მ ³							
ვაშლიჯვარი			0,012	0,026	0,043	2,9		0,064
წერეთლის გამზ. N105	0,045	0,018	0,056	0,061	0,117	0,7	0,036	0,039
ალ.ყაზბეგის გამზ. წითელი ბაღი	0,032	0,010	0,026	0,009	0,034	0,4	0,002	0,061
ვარკეთილი III, I მკრ-ნი	0,022	0,010	0,017	0,004	0,021	0,3	0,005	0,076

ვაშლიჯვარში აზოტის ოქსიდის, აზოტის დიოქსიდისა და ნახშირჟანგის საშუალო თვიური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო. მხოლოდ ოზონის საშუალო თვიური კონცენტრაცია 0.0506 მგ/მ³ 2.1-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

წერეთლის გამზირზე გოგირდის დიოქსიდისა და ნახშირჟანგის საშუალო თვიური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო. აზოტის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაცია 0,056 მგ/მ³ - 1.4-ჯერ, ოზონის საშუალო თვიური კონცენტრაცია - 0,039 მგ/მ³ 1.3-ჯერ, ხოლო აზოტის ოქსიდის - 0.061 მგ/მ³ უმნიშვნელოდ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

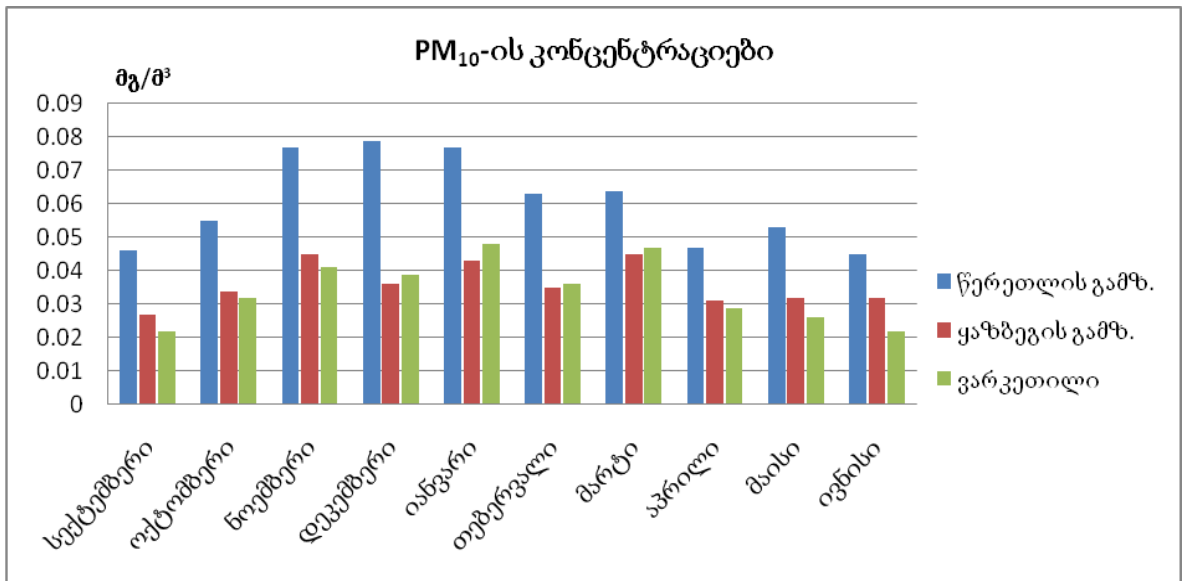
ყაზბეგის გამზირზე აზოტის ოქსიდის, აზოტის დიოქსიდის, ნახშირჟანგისა და გოგირდის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო. მხოლოდ ოზონის

საშუალო თვიური კონცენტრაცია 0.061 მგ/მ³ 2-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

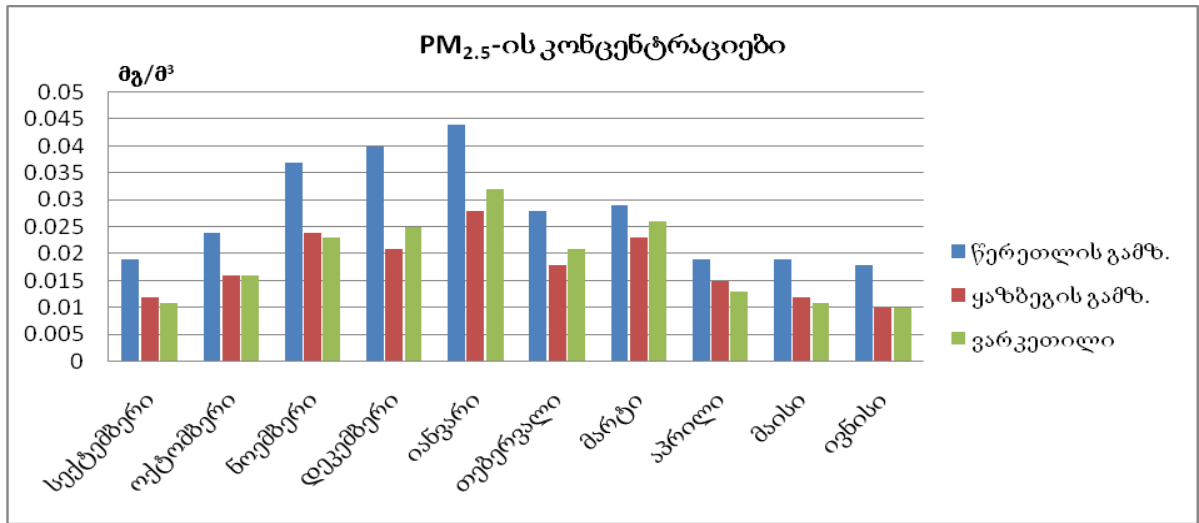
ვარკეთილში აზოტის ოქსიდისა და დიოქსიდის, გოგირდის დიოქსიდისა და ნახშირჟანგის საშუალო თვიური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო ოზონის საშუალო თვიური კონცენტრაცია 0,076 მგ/მ³ 2.5-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

წერეთლის გამზირზე, ყაზბეგის გამზირსა და ვარკეთილში განსაზღვრული PM₁₀-ის შემცველობა შედარებული იქნა ევროკავშირის მიერ დადგენილ 24 საათიან ნორმასთან. წერეთლის გამზირზე ნორმას აღემატებოდა 10 დღის მონაცემები და მისი ყველაზე მაღალი კონცენტრაცია დაფიქსირდა 7 ივნისს - 0,064 მგ/მ³, რაც აღემატებოდა დასაშვებ მნიშვნელობას 1.3-ჯერ. ყაზბეგის გამზირზე ნორმაზე მომატებული კონცენტრაცია დაფიქსირდა მხოლოდ ერთ დღეს - 6 ივნისს, როცა PM₁₀-ის შემცველობამ მიაღწია 0,052 მგ/მ³-ს, რაც უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ნორმას. ვარკეთილში PM₁₀-ის შემცველობა არ აღემატებოდა დასაშვებ მნიშვნელობას.

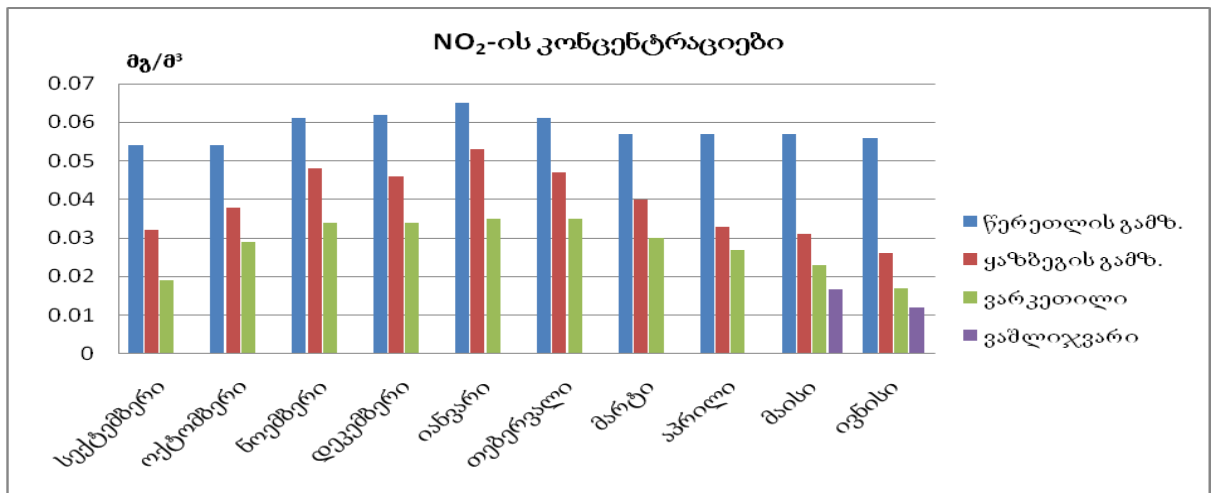
ნახაზებზე 1-8 მოცემულია ოთხივე ავტომატურ სადგურზე დაფიქსირებული დამაბინძურებელი ინგრედიენტის საშუალო თვიური მნიშვნელობების ცვლილების ტენდენცია.



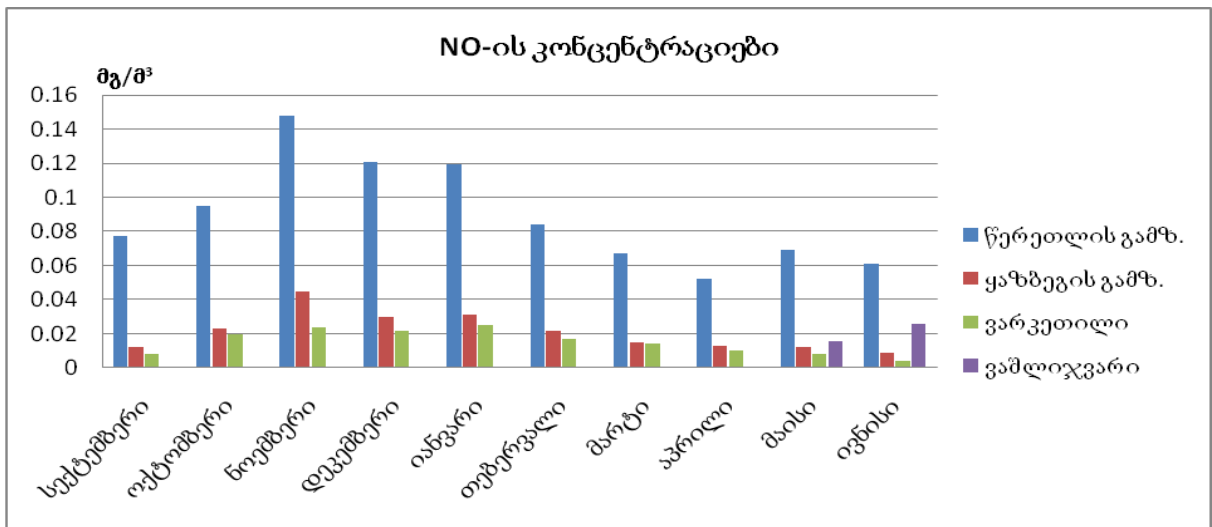
ნახ. 1. PM₁₀-ის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე



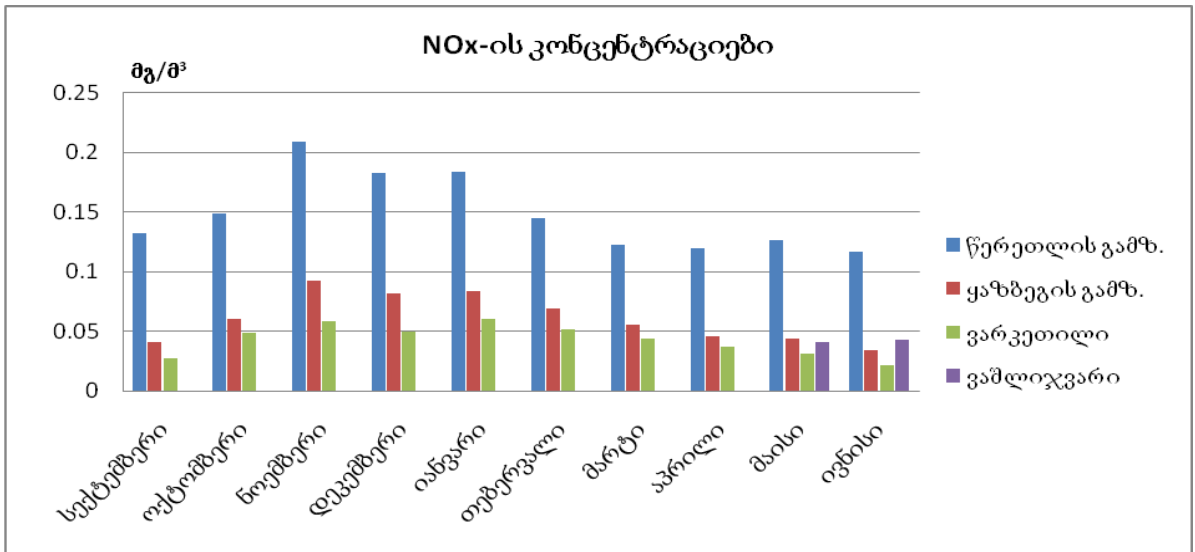
ნახ. 2. PM_{2.5}-ის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე



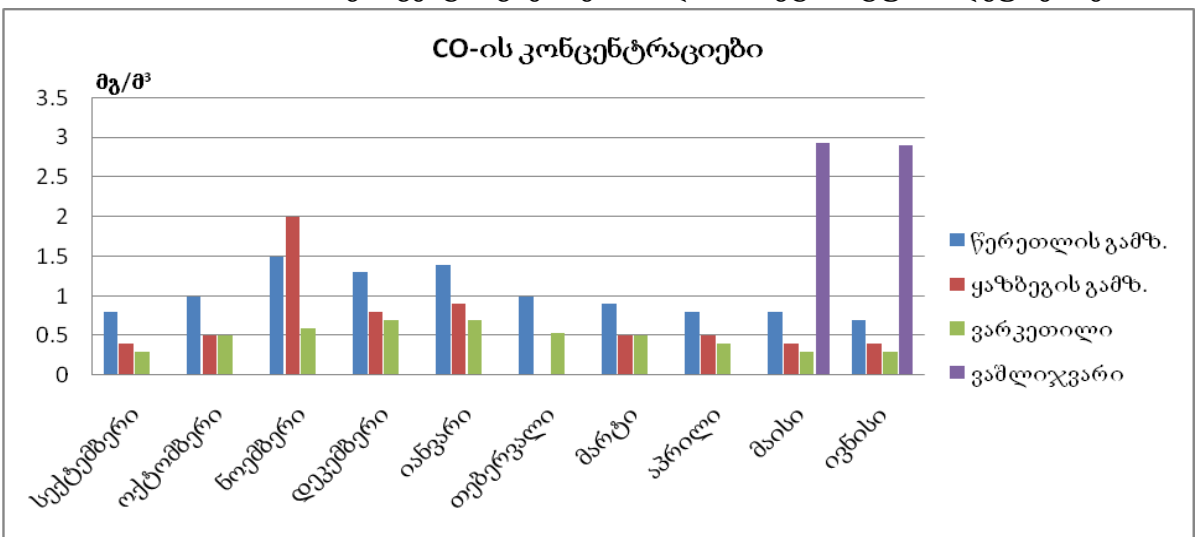
ნახ. 3. აზოტის დიოქსიდის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე



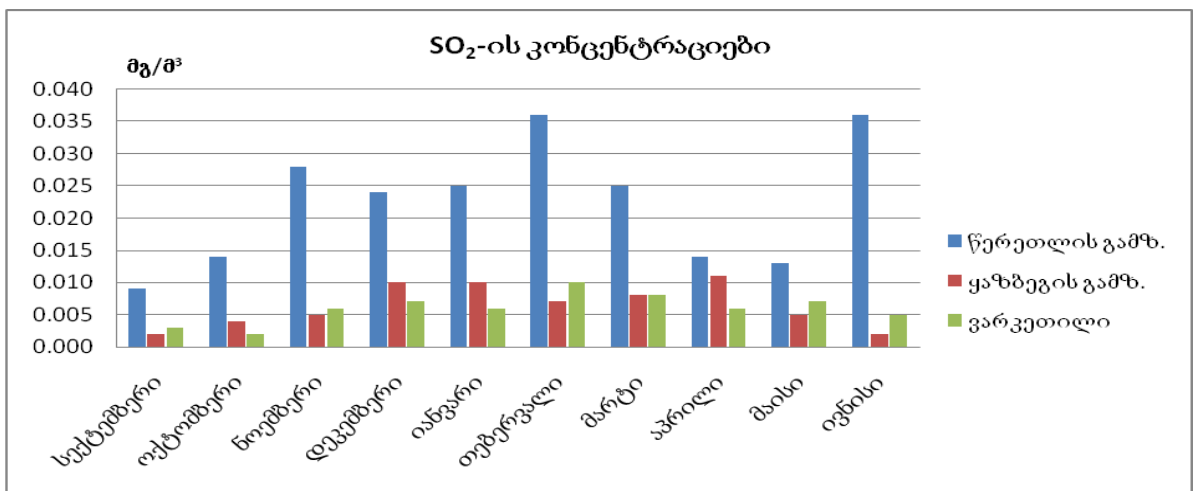
ნახ. 4. აზოტის ოქსიდის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე



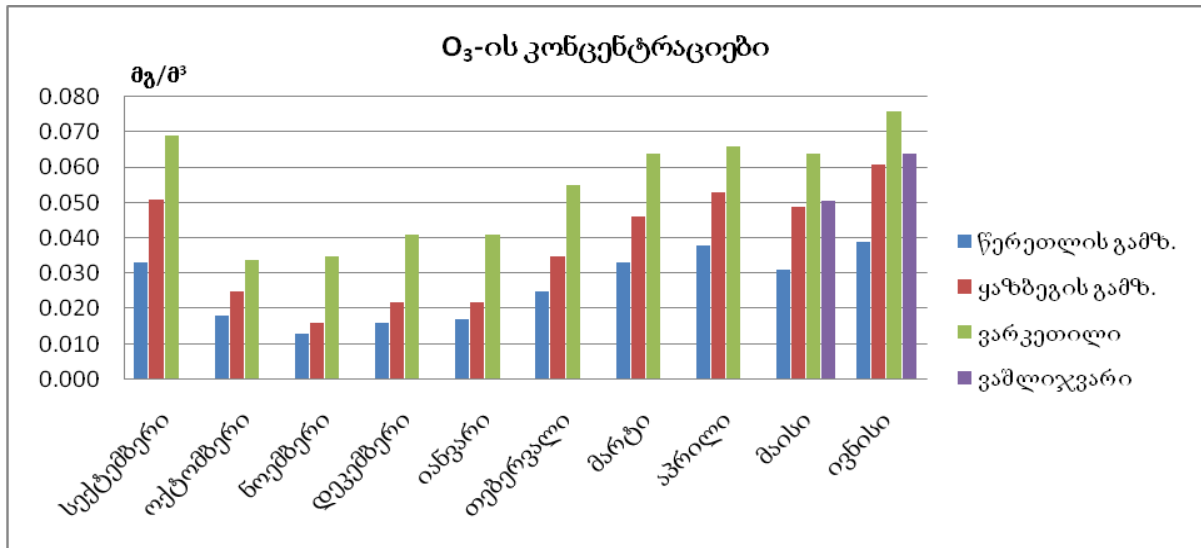
ნახ. 5. NOx-ის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე



ნახ. 6. ნახშირჟანგის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე



ნახ. 7. გოგირდის დიოქსიდის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე



ნახ. 8. ოზონის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე

ქალაქ თბილისში ატმოსფერულ ჰაერში ტყვიის შემცველობამ შეადგინა 0.00001 მგ/მ³.

1.2 ქუთაისი

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ქუთაისში 6 ივნისიდან დაიწყო ასათიანის ქ-ზე განლაგებულ ავტომატურ სადგურზე. ისაზღვრებოდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: გოგირდისა და აზოტის დიოქსიდები, NO_x, აზოტის ოქსიდი, ოზონი, ნახშირჟანგი, PM₁₀ და PM_{2.5}. ქუთაისის ავტომატურ სადგურზე გაზომილი დამაბინძურებელი ნივთიერებების საშუალო თვიური კონცენტრაციები, გარდა ოზონისა, ნორმის ფარგლებში იყო. ოზონის საშუალო თვიური კონცენტრაცია 0.071 მგ/მ³ 2.4-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

ქუთაისის ავტომატურ სადგურზე განსაზღვრული საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 3.

ცხრილი 3 ქ.ქუთაისში ავტომატური სადგურიდან მიღებული საშუალო თვიური კონცენტრაციები

დაკვირვების პუნქტი	PM ₁₀	PM _{2.5}	აზოტის დიოქსიდი NO ₂	აზოტის ოქსიდი NO	NO _x	ნახშირჟანგი CO	გოგირდის დიოქსიდი SO ₂	ოზონი O ₃
ასათიანის ქ.	0,032	0,012	0.035	0,029	0,078	0,4	0,003	0,071

ქალაქ ქუთაისში ატმოსფერულ ჰაერში ტყვიის შემცველობამ შეადგინა 0.00003 მგ/მ³.

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 საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 4.

ცხრილი 4. ქ.ზესტაფონში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირჟანგი		მანგანუმის დიოქსიდი	
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ ³	საშუალოთვიური კონცენტრ. მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ ³	საშუალოთვიური კონცენტრ. მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ. მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ. მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ. მგ/მ ³
ჩიკაშუას ქუჩა	0,50	0,35	0,07	0,04	0,19	0,13	4,0	1,8	0,007	0,004

როგორც ცხრილი 4-დან ჩანს ივნისის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში გაზომილი ყველა დამაბინძურებელი ნივთიერებების მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

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.

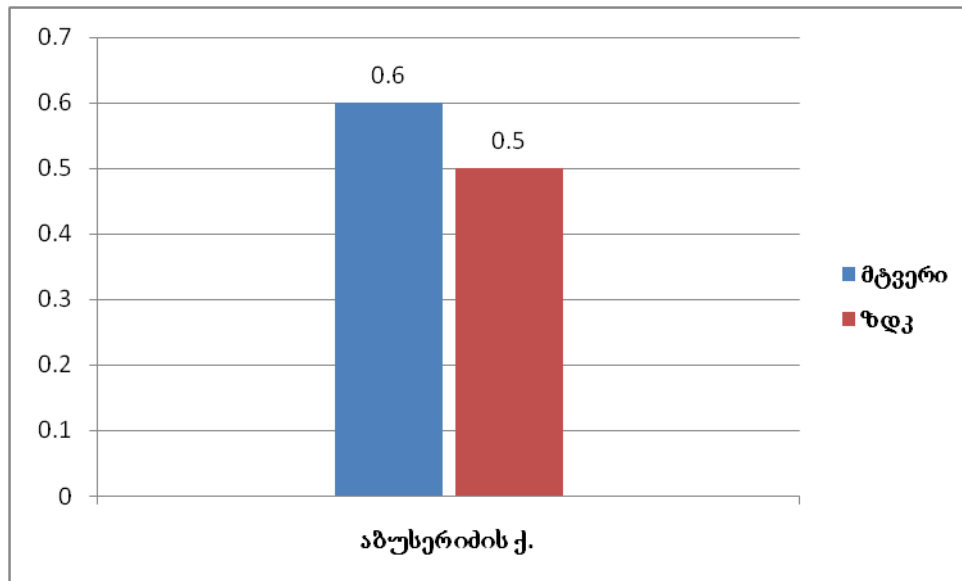
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ნივთიერებისათვის მოცემულია ცხრილ 5-ში:

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

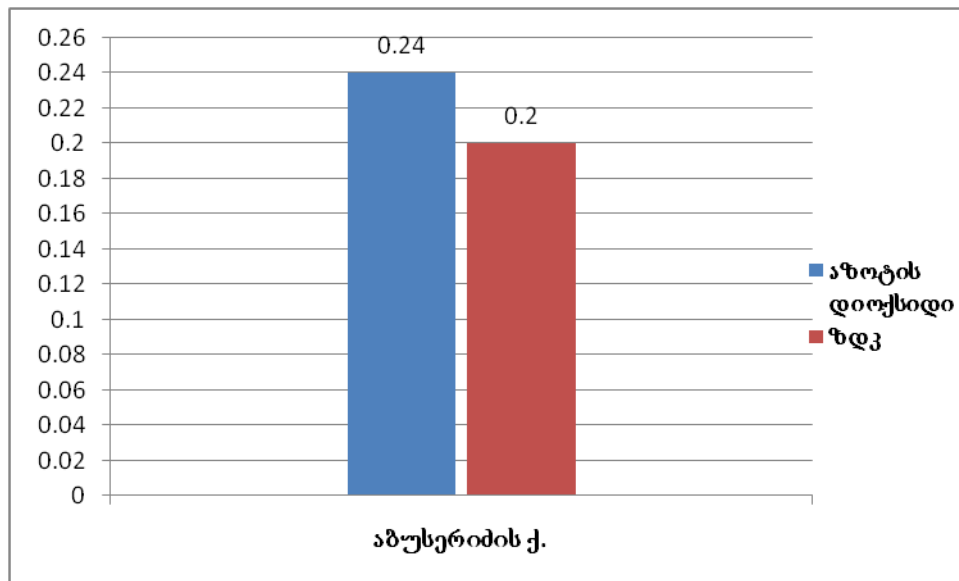
დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირჟანგი		ტყვია
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ...მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ...მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ...მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ...მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ...მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ...მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ...მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ...მგ/მ ³	
აბუსერიძის ქუჩა	0,60	0,45	0,24	0,19	0,13	0,11	3,0	1,5	0.00007

როგორც ცხრილი 5-დან ჩანს, ქ. ბათუმის ჰაერში მტვერისა და აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები 1.2-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს, ხოლო გოგირდის დიოქსიდის და ნახშირჟანგის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

ნახ. 11 და 12-ზე მოცემულია ქ. ბათუმში ივნისის თვეში დაფიქსირებული მტვერისა და აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები.

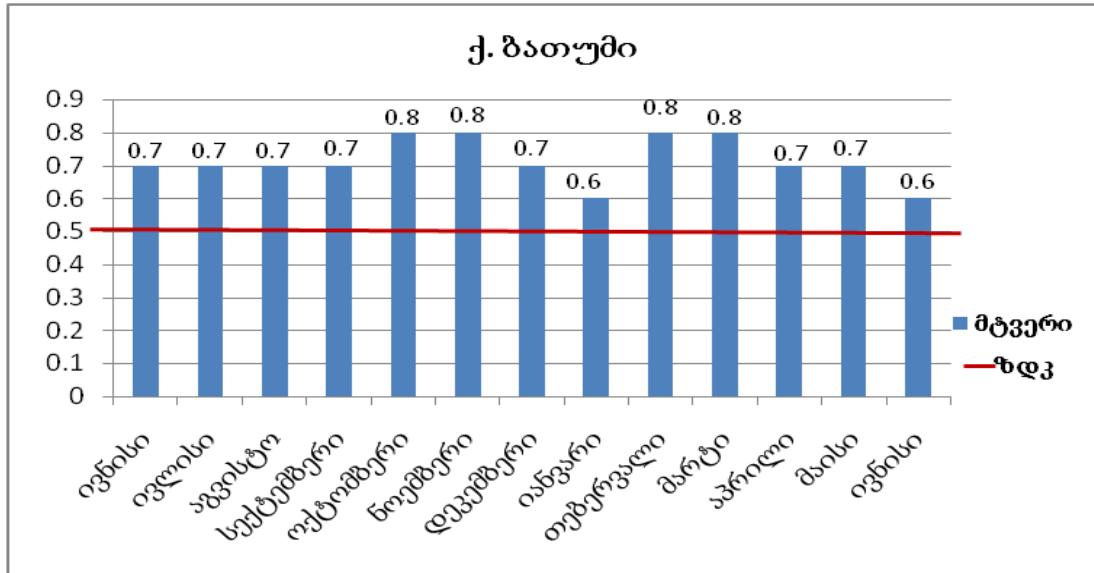


ნახ. 11. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³

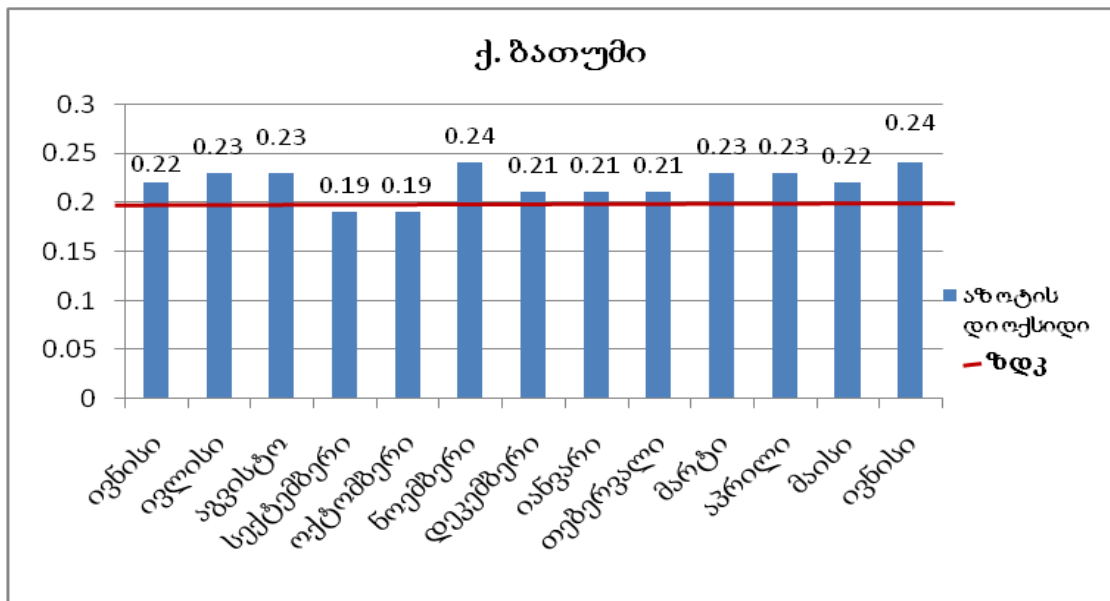


ნახ. 12. აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³

ნახ. 13 და 14-ზე მოცემულია ქ. ბათუმში დაფიქსირებული მტვრის და აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2016-2017 წწ-ში.



ნახ.13. მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³



ნახ.14. აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

ივნისის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ბათუმში ასევე წარმოებდა ჯ. ქათამაძის ქ-ზე განლაგებულ ავტომატურ სადგურზე. ისაზღვრებოდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: გოგირდისა და აზოტის დიოქსიდები, ნახშირჟანგი და PM₁₀ და PM_{2.5}. ბათუმის ავტომატურ სადგურზე გაზომილი დამაბინძურებელი ნივთიერებების საშუალო თვიური კონცენტრაციები, გარდა აზოტის დიოქსიდისა

ნორმის ფარგლებში იყო. აზოტის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაცია 0.337 მგ/მ³ 8.4-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

ბათუმის ავტომატურ სადგურზე განსაზღვრული საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 6.

ცხრილი 6. ქ.ბათუმში ავტომატური სადგურიდან მიღებული საშუალო თვიური კონცენტრაციები

დაკვირვების პუნქტი	PM ₁₀	PM _{2.5}	აზოტის დიოქსიდი NO ₂	ნახშირჟანგი CO	გოგირდის დიოქსიდი SO ₂
ქათამაძის ქუჩა	0.007	0.005	0.337	2.5	0,037

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.

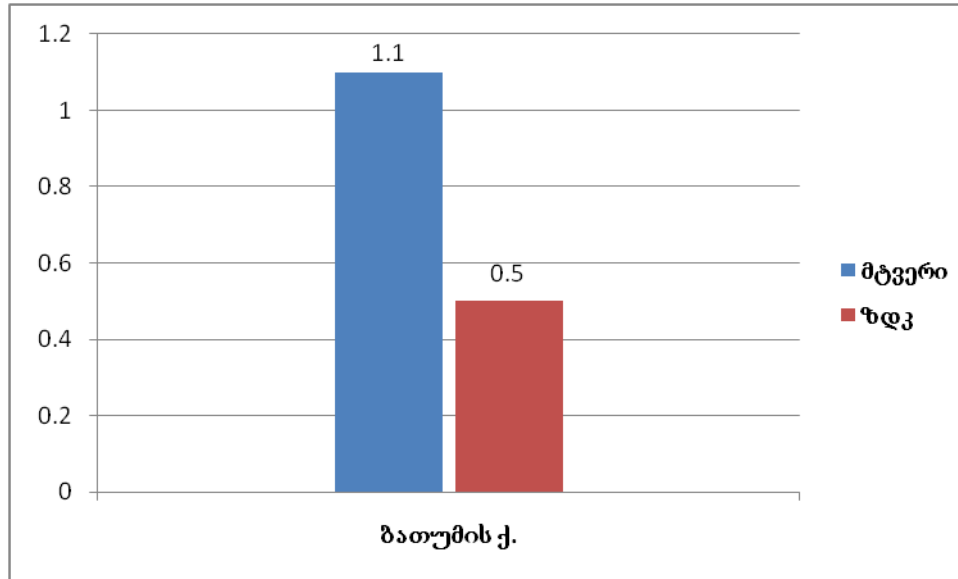
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ნივთიერებისათვის მოცემულია ცხრილში 7.

ცხრილი 7. ქ. რუსთავში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები

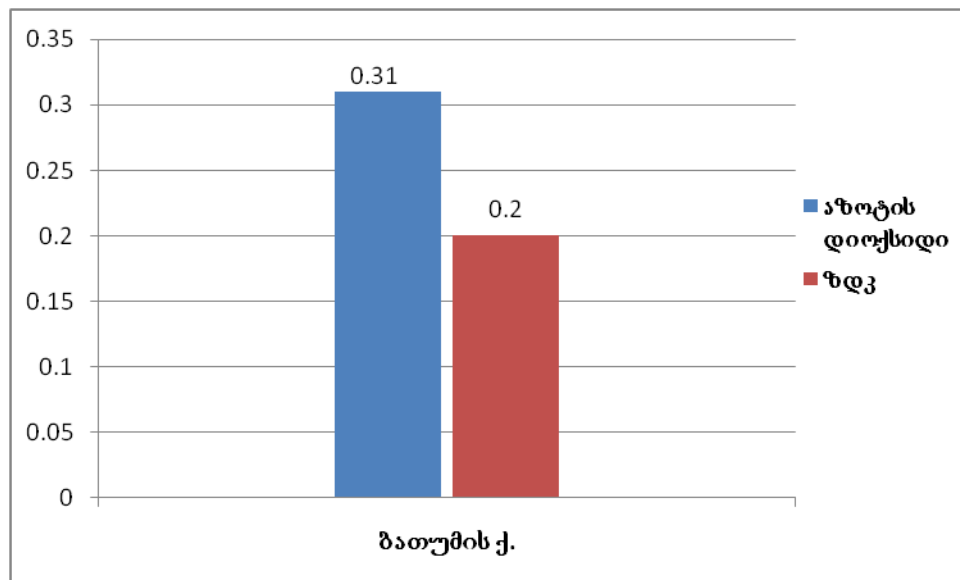
დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		ნახშირჟანგი		აზოტის დიოქსიდი		ტყვია
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	
ბათუმის ქუჩა	1,1	0,6	3.9	1,7	0,31	0,14	0.0001

როგორც ცხრილი 7-დან ჩანს ქ. რუსთავის ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატებოდა მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 2.2-ჯერ, ხოლო აზოტის დიოქსიდისა - 1.6-ჯერ. ნახშირჟანგის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია კი ნორმის ფარგლებში იყო.

ნახ. 15 და 16-ზე მოცემულია ქ. რუსთავში ივნისის თვეში დაფიქსირებული მტვრისა და აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები.

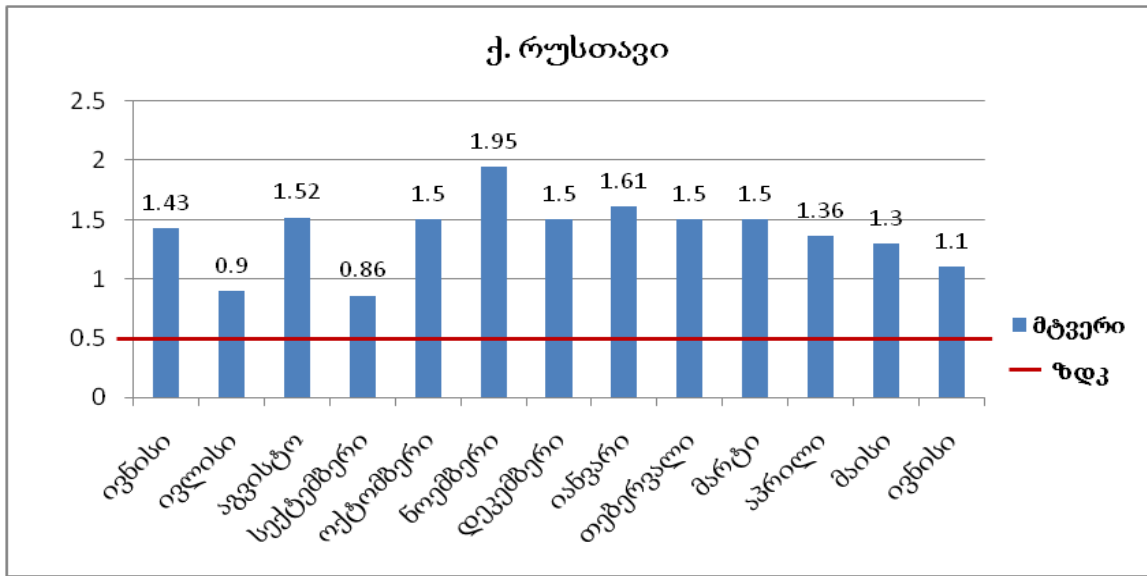


ნახ. 15. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³

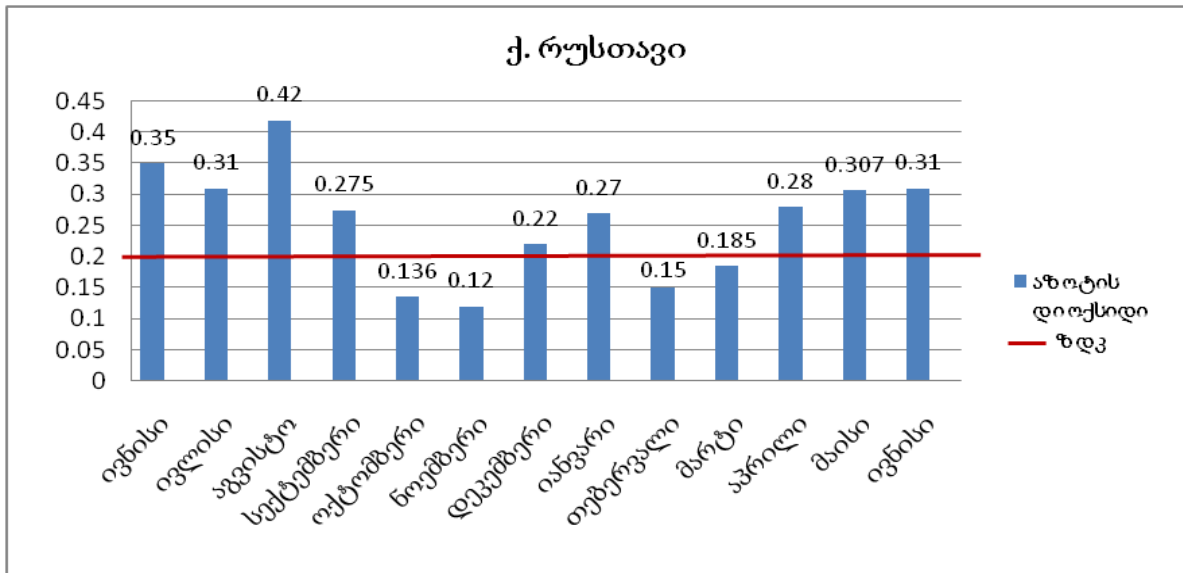


ნახ. 16. აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³

ნახ. 17 და 18–ზე მოცემულია ქ.რუსთავში მტვრის და აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2016-2017 წწ-ში.



ნახ.17. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³



ნახ.18. აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

1.6. ჭიათურა

ივნისის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ჭიათურაში წარმოებდა ავტომატურ სადგურზე. განისაზღვრებოდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: გოგირდისა და აზოტის დიოქსიდები, ნახშირჟანგი, PM₁₀ და PM_{2.5}. ჭიათურის ავტომატურ სადგურზე გაზომილი ნახშირჟანგის საშუალო თვიური კონცენტრაცია ნორმის ფარგლებში იყო. გოგირდის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაცია 0.078 მგ/მ³ 1.6-ჯერ ხოლო აზოტის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაცია 0.041 მგ/მ³ უმნიშვნელოდ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

ჭიათურის ავტომატურ სადგურზე განსაზღვრული საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 8.

ცხრილი 8. ქ. ჭიათურაში ავტომატური სადგურიდან მიღებული საშუალო თვიური კონცენტრაციები

დაკვირვების პუნქტი	PM ₁₀	PM _{2.5}	აზოტის დიოქსიდი NO ₂	ნახშირჟანგი CO	გოგირდის დიოქსიდი SO ₂
თხელიძის ქუჩა	0.004	0.003	0.041	1,6	0,078

2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით ივნისში აღებული იქნა წყლის 112 სინჯი საქართველოს 65 მდინარეზე და 3 ტბაზე. მდ. კაზრეთულას, მდ. ფოლადაურისა და მდ. მამავერას კვეთებზე აღებულ იქნა ორ-ორი სინჯი (15 და 28 ივნისს). ჩატარდა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზები.

2.1 შავი ზღვის აუზი

შავი ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: რიონი (6 წერტილი), ჯოჯორა (1 წერტილი), ყვირილა (4 წერტილი), ოლასკურა (2 წერტილი), ლუხუნი (1 წერტილი), ცხენისწყალი (4 წერტილი), ტყიბულა (2 წერტილი), ლუხუნი (3 წერტილი), ლაგობა (1 წერტილი), ხელედურა (1 წერტილი), გუბისწყალი (1 წერტილი), აბაშა (1 წერტილი), ჩხერიმელა (1 წერტილი), ძირულა (1 წერტილი), მესტიაჭალა (1 წერტილი), დოღრა (1 წერტილი), ნაკრა (1 წერტილი), ნესკრა (1 წერტილი), ენგური (3 წერტილი), ჩხოუმია (1 წერტილი), ხობი (1 წერტილი), ტეხური (1 წერტილი), კინტრიში (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (1 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი), მეჯინისწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (1 წერტილი), აჭარისწყალი (1 წერტილი).

ივნისის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 70.8-292.2 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 292.2 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.ტყიბულაში ქ.ტყიბულის ზედა კვეთში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.04 - 1.07 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი კონცენტრაცია 1.07 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ.რიონის ქვედა კვეთზე და ის 2.7-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ასევე ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა მდ. რიონში ს. ჭალადიდთან 1.3-ჯერ (0.49 მგN/ლ), მდ. ოლასკურას ქუთაისის ზედა კვეთზე 1.4-ჯერ (0.53 მგN/ლ), მდ.გუბისწყალში შესართავთან 2.1-ჯერ (0.81 მგN/ლ), მდ.აბაშაში შესართავთან 1.6-ჯერ (0.62 მგN/ლ) და მდ.მესტიაჭალაში 2.2 -ჯერ (0.86 მგN/ლ).

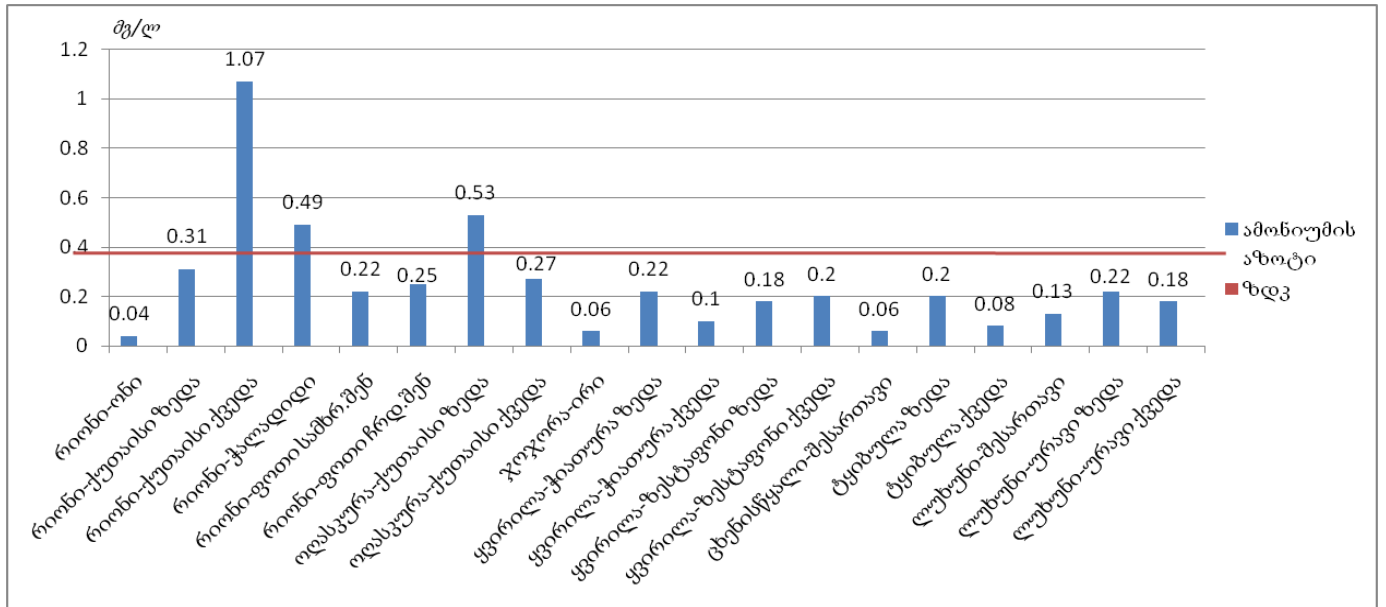
მანგანუმის კონცენტრაცია მდ.ყვირილას სამ კვეთში აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას: ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთში 3.2-ჯერ (0.03178 მგ/ლ), ხოლო ქ.ხესტაფონის ზედა და ქვედა კვეთებში 2-ჯერ (0.2026 მგ/ლ) და 3.2-ჯერ (0.3169 მგ/ლ) შესაბამისად. ავტომატური სადგურის მიერ პირველ კვირას აღებულ სინჯში მანგანუმის კონცენტრაცია (0.2452 მგ/ლ) 2.4-ჯერ, ხოლო მეორე კვირას აღებულ სინჯში (0.2459 მგ/ლ) 2.5-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

რკინის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.02-0.73 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი კონცენტრაცია 0.73 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.მესტიაჭალაში და ის 2.4-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. რკინის კონცენტრაცია ასევე ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა მდ. ენგურში ს. შამგონასთან 1.4-ჯერ (0.42 მგ/ლ), ხოლო მდ. ჩხოუმიაში უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ნორმას (0.31 მგ/ლ).

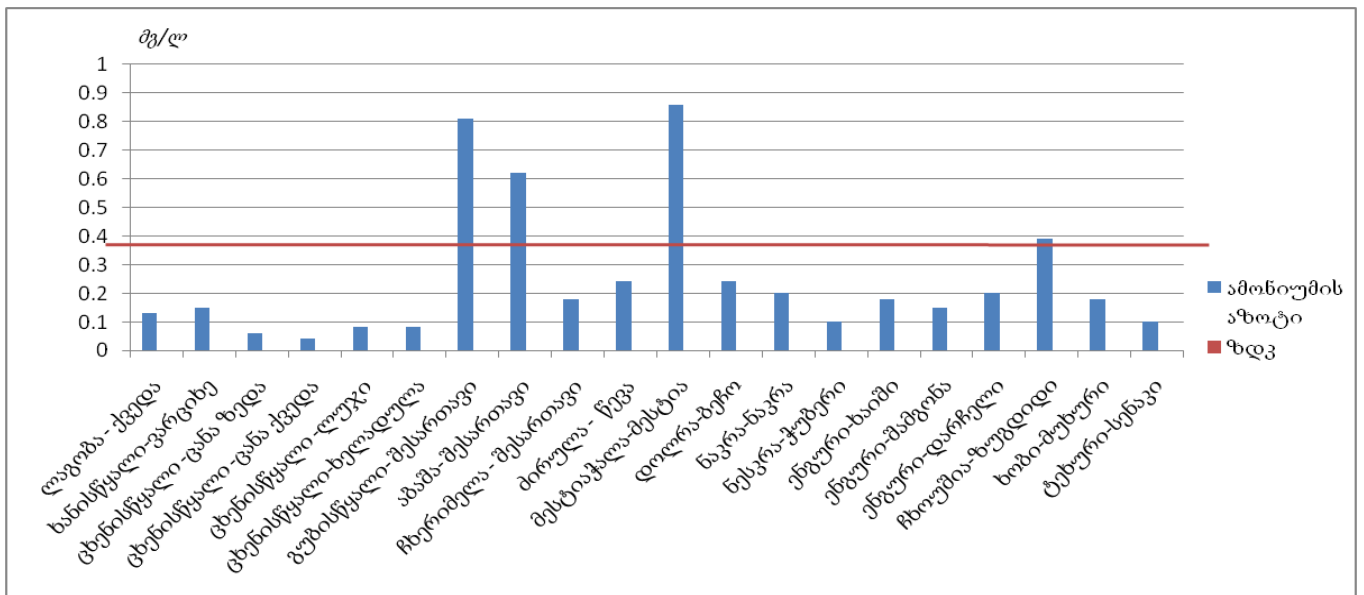
დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: თუთია მერყეობდა 0.0009-0.9165 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძი-0.0002-0.0132 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვია-0.0001-0.0069 მგ/ლ-ის ფარგლებში,

ჟბმა – 0.90 –3 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები – 0.020 - 0.213 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები 0.04 - 2.39 მგN/ლ-ს ფარგლებში, ფოსფატები - 0.003 - 0.078 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო სულფატები - 4.00- 30.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

ნახ. 19 და 20 -ზე ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. რონსა და მის შენაკადებში.



ნახ. 19. მდ. რონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ივნისი, 2017



ნახ. 20. მდ. რონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ივნისი, 2017

ივნისის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 58.2-276.7 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 267.7 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.მეჯინისწყალში.

ქბმ 0.73-3.51 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 3.51 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.ბარცხანაში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0,001–0.485 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 1.2-ჯერ აღემატებოდა მდ.ბარცხანაში (0.486 მგN/ლ) და 1.1-ჯერ მდ.ქუბასწყალში (0.430 მგN/ლ).

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: რკინის კონცენტრაცია მერყეობდა 0,00–0.15 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 1.7-6.5 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტის აზოტის– 0.00-0.201 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის - 0.201 –1.664 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.004 – 0.148 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო სულფატების - 2.0-10.9 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (14 წერტილი), ლიახვი(1 წერტილი), ფარავანი (1 წერტილი), ფოცხოვი (1 წერტილი), სურამულა (1 წერტილი), ლეხურა (1 წერტილი), ხრამი (2 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიდმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), დებედა (1 წერტილი), ალგეთი (1 წერტილი), ოცხე (1 წერტილი), ფცა (1 წერტილი), ფრონე (1 წერტილი), მეჯუდა (1 წერტილი), ქსანი (1 წერტილი), მაშავერა (4 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), არაგვი (4 წერტილი), ფშავის არაგვი (1 წერტილი), შავი არაგვი (1 წერტილი), ალაზანი (3 წერტილი), იორი (2 წერტილი), ლოჭინი (1 წერტილი), ინწოპა (1 წერტილი), ლოპოტა (1 წერტილი), სტორი (1 წერტილი), ჩელთი (1 წერტილი),

დურუჯი (1 წერტილი), კაბალი (1 წერტილი), თურდო (1 წერტილი), თელავისხევი (1 წერტილი), ნინისხევი (1 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 85-1644.99 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 1644.99 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.ალგეთში ს. ქესალოსთან.

ჟბმ-ის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.60 – 6.42 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 6.42 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. დებედაში აღებულ სინჯში და ის 1.1-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.163 – 2.325 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 2.325მგN/ლ დაფიქსირდა მდ.კაზრეთულაში 15 ივნისს აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 6-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მდ. მტკვრის შემდეგ კვეთებში: თბილისში 1.5-ჯერ მეტეხის ხიდთან (0.568 მგ N/ლ) და 1.4-ჯერ ვახუშტის ხიდთან (0.537 მგ N/ლ), 1.1-ჯერ ს. გაჩიანთან (0.428 მგ N/ლ), 1.1-ჯერ ქ. რუსთავთან (0.420 მგ N/ლ), 1.4-ჯერ ქარელთან (0.559 მგ N/ლ) და 1.1-ჯერ ხაშურთან (0.420 მგ N/ლ) ასევე ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 4-ჯერ მდ. ვერეში (1.565 მგN/ლ), 1.3-ჯერ მდ. დიდმულაში (0.521 მგ N/ლ), 2.7-ჯერ მდ.გლდანულაში (1.050 მგ N/ლ), 1.1-ჯერ მდ. ხრამში (0.420 მგ N/ლ), 1.9-ჯერ მდ.ალგეთში (0.762 მგ N/ლ) და 2.1-ჯერ მდ. ჩელთიში (0.801 მგ N/ლ). 15 ივნისს აღებულ სინჯებში: მდ. მაშავერაში ქვედა კვეთში 2.4-ჯერ (0.941 მგN/ლ), 1.3-ჯერ ბოლნისთან (0.513 მგN/ლ) და 1.2-ჯერ დმანისთან (0.467 მგN/ლ). ასევე მდ. ფოლადაურში 1.7-ჯერ (0.677 მგN/ლ). 3.1-ჯერ 28 ივნისს მდ.კაზრეთულაში აღებულ სინჯში (1.244 მგN/ლ). ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას მდ. მტკვარში ქ.გორთან და მან შეადგინა 0.404 მგN/ლ.

სულფატების კონცენტრაციები იცვლებოდა 3.83-1011.67 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 1011.67 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ალგეთში აღებულ სინჯში და ის 2-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა სულფატების კონცენტრაცია ასევე 1.1-ჯერ მდ. ვერეში (569.32 მგ/ლ) და 1.2-ჯერ 15 ივნისს მდ. კაზრეთულაში აღებულ სინჯში (594.46 მგ/ლ).

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0082-7.1689 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 15 ივნისს აღებულ შემდეგ სინჯებში: მდ. კაზრეთულაში 23.9-ჯერ (7.1689 მგ/ლ), მდ. მაშავერას ზედა კვეთზე 1.1-ჯერ (0.3429 მგ/ლ), ხოლო მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე 1.7-ჯერ (0.4939 მგ/ლ). 28 ივნისს აღებულ სინჯებში: მდ. კაზრეთულაში 8.1-ჯერ (2.4174 მგ/ლ და მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე 2-ჯერ (0.6036 მგ/ლ).

კალციუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 11.68-285.21 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 285.21 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 28 ივნისს აღებულ სინჯში და ის 1.6-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას. ასევე ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას

აღმატებოდა კალციუმის კონცენტრაცია 1.1-ჯერ მდ. ვერეში (188.57 მგ/ლ) და 1.4-ჯერ მდ. ალგეთში აღებულ სინჯში (259.31 მგ/ლ).

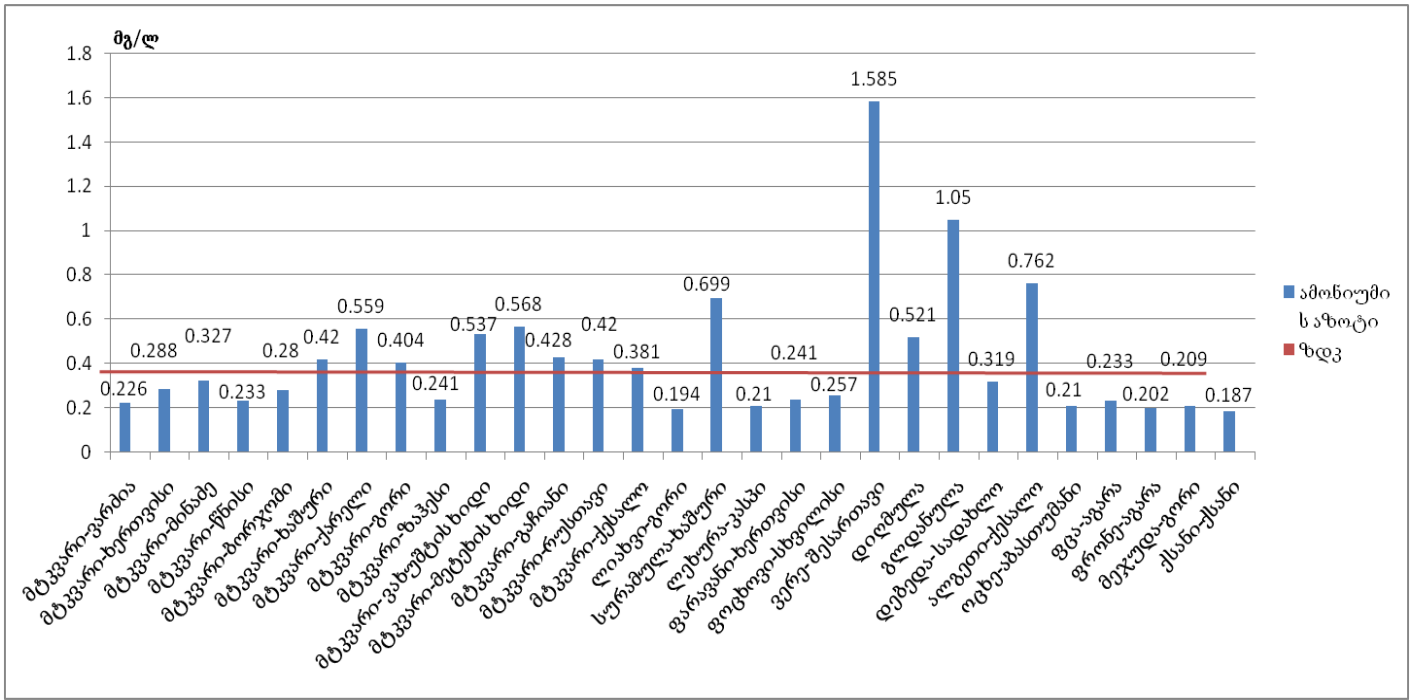
თუთიის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0004–7.2390 მგ/ლ-ის ფარგლებში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას თუთიის შემცველობა აღმატებოდა მხოლოდ მდ.კაზრეთულაში აღებულ ორ სინჯში, 15 ივნისს აღებულ სინჯში 7.2-ჯერ (7.2390 მგ/ლ) და 28 ივნისს აღებულ სინჯში 1.1-ჯერ (1.0723 მგ/ლ).

კადმიუმის კონცენტრაციები იცვლებოდა 0.0001–0.0067 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.0067 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 28 ივნისს აღებულ სინჯში და იქ კადმიუმის შემცველობა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღმატებოდა 6.7-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას კადმიუმის შემცველობა აღმატებოდა ასევე მდ. კაზრეთულაში 15 ივნისს აღებულ სინჯში 4.5-ჯერ (0.0045 მგ/ლ).

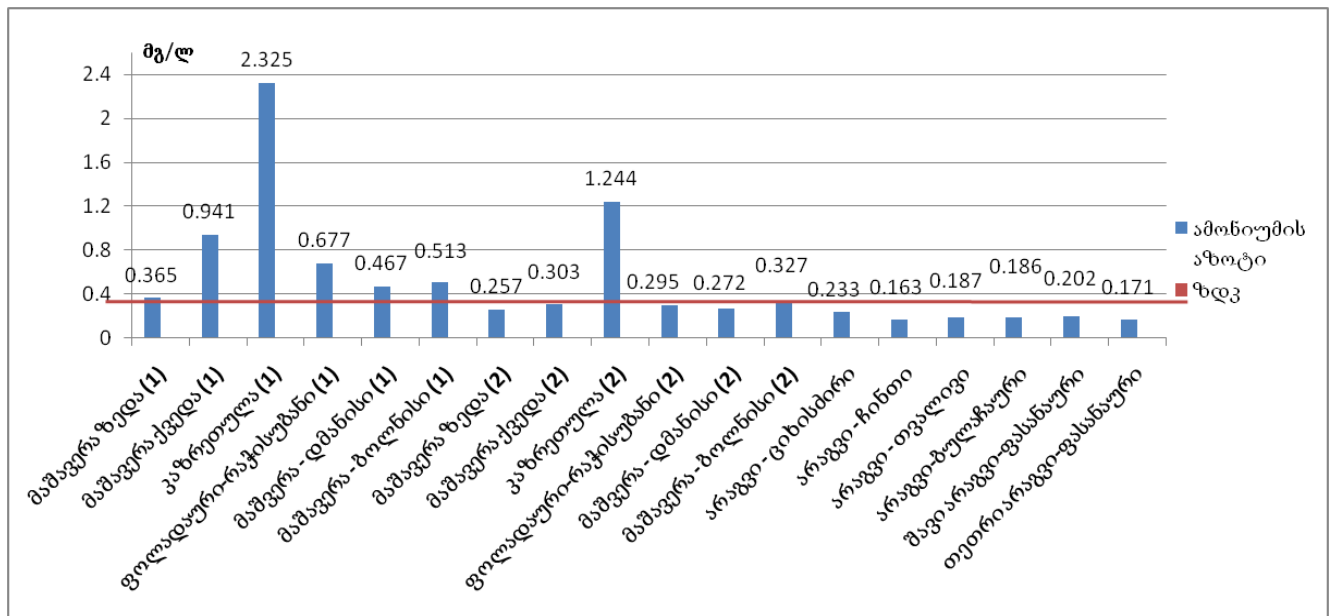
მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0006–1.6329 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.6329 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 15 ივნისს აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღმატებოდა 16-ჯერ. გარდა ამისა მანგანუმის კონცენტრაცია აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას მდ. მაშავერას ქვედა კვეთში 28 ივნისს აღებულ სინჯში 1.3-ჯერ (0.1344 მგ/ლ) და ასევე მდ. კაზრეთულაში 28 ივნისს აღებულ სინჯში 6.3-ჯერ (0.6322 მგ/ლ) .

სპილენძის კონცენტრაცია მხოლოდ ორ, მდ. კაზრეთულაში აღებულ სინჯში აღმატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას: 15 ივნისს მან შეადგინა 7.0979 მგ/ლ, რაც 7.1-ჯერ მეტია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციაზე, ხოლო 28 ივნისს შეადგინა 2.6556, რაც 2.7-ჯერ მეტია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციაზე,

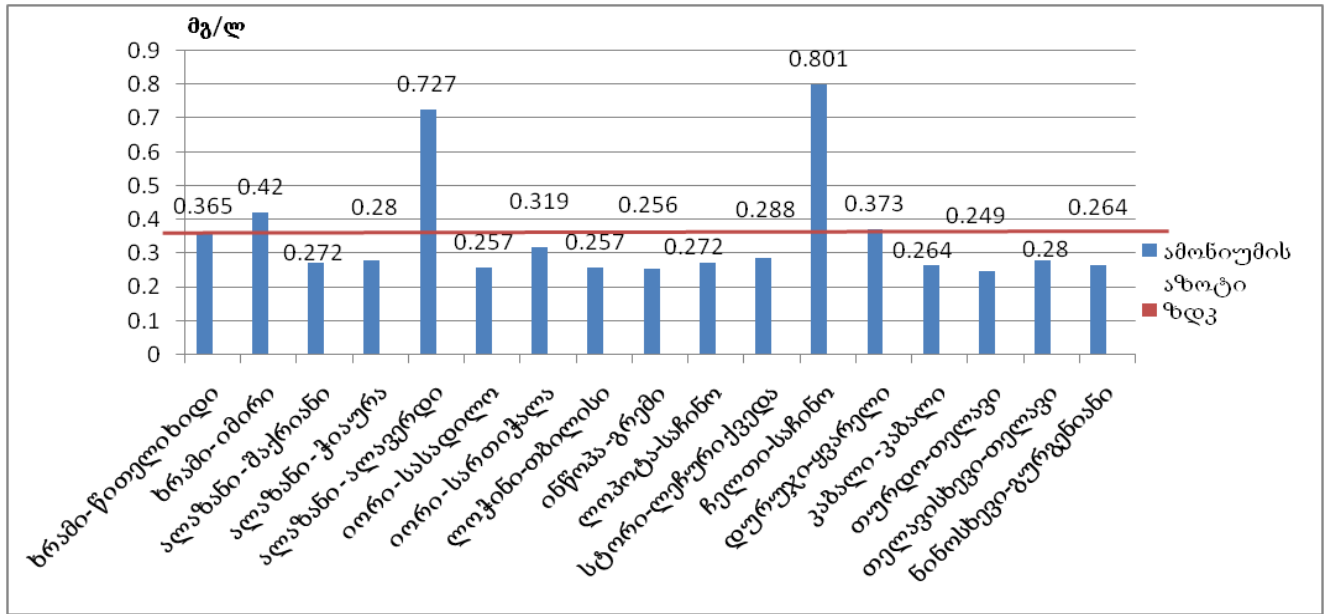
დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარებში ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრიტების კონცენტრაციები მერყეობდა 0.001-0.155 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.007 – 2.859 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.027 – 0.502 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო ქლორიდების- 0.43-48.11 მგ/ლ-ის ფარგლებში. ნახ. 21, 22 და 23 -ზე ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



ნახაზი 21. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები- ამონიუმის აზოტი, ივნისი, 2017



ნახაზი 22. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები- ამონიუმის აზოტი, ივნისი, 2017



ნახაზი 23. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები- ამონიუმის აზოტი, ივნისი, 2017

ივნისის თვეში მიკრობიოლოგიური ანალიზები ჩატარდა მდ. არაგვის ოთხ წერტილში (თვალივი, ბულაჩაური, ციხისძირი და ჩინთი), სადაც გაიზომა 3 ინგრედიენტი: ტოტალური კოლიფორმები, E.coli - ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირი და ფეკალური სტრეპტოკოკები. E.coli - ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირი მდ. არაგვის წყალში ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.4-ჯერ ციხისძირთან და 1.2-ჯერ თვალივთან.

2.3 თბილისის ზღვა, ლისისა და კუს ტბები

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

ივნისის თვეში თბილისის ზღვაზე, კუსა და ლისის ტბებზე სინჯების აღება განხორციელდა საბანაო ზონის თითო წერტილში 27 ივნისს. ჩატარებული ანალიზების შედეგების მიხედვით განსაზღვრული (23 ქიმიური და 3 მიკრობიოლოგიური) ინგრედიენტების კონცენტრაციებიდან ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას ლისის ტბაში აღემატებოდა სულფატების კონცენტრაცია - 4.4 - ჯერ (2184.01 მგ/ლ), კალციუმის 2.9-ჯერ (528.08 მგ/ლ), მაგნიუმის - 1.4-ჯერ (54.26 მგ/ლ), რაც ამ ტბის ფონურ შემცველობად შეიძლება ჩაითვალოს. ლისის ტბაში ასევე დაფიქსირდა ამონიუმის აზოტის მომატებული კონცენტრაცია 0,428 Nმგ/ლ, რაც 1.1-ჯერ აღემატება დასაშვებ ნორმას.

ივნისის თვეში ჩატარებული ანალიზების მიხედვით კუს და ლისის ტბების, აგრეთვე თბილისის ზღვის სინჯებში მიკრობიოლოგიური დაბინძურება არ დაფიქსირებულა.

3. რადიოაქტიური მდგომარეობა

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

მიწისპირა ატმოსფერულ ჰაერში γ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის საშუალო თვიური მნიშვნელობა მერყეობდა 8.7 მკრ/სთ - 16.6 მკრ/სთ-ის ფარგლებში, რაც დედამიწის ბუნებრივი რადიაციული ფონის ფარგლებში იყო (ცხრილი 9).

ცხრილი 9. ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრე, მკრ/სთ

სადგური	საშუალო თვიური მნიშვნელობა
ქუთაისი	10.2
ბათუმი	8.7
ბოლნისი	13.1
ახალციხე	10.8
თელავი	11.5
მესტია	16.6
თბილისი	10.4
საჩხერე	10.6
ზესტაფონი	11.6
ფასანაური	11.4
გორი	13.6
ლაგოდეხი	11.8
ახალქალაქი	12.9
დედოფლისწყარო	10.1

4. ექსპრეს-ლაბორატორიული კვლევების შედეგები

გარემოს ეროვნულმა სააგენტომ ექსპრეს-ლაბორატორიის საშუალებით ივნისში გურჯაანსა და ყვარელში ჩაატარა ატმოსფერულ ჰაერში მტვერის, ნახშირჟანგისა და აზოტის დიოქსიდის შემცველობის განსაზღვრები, აგრეთვე იზომებოდა ელ. მაგნიტური გამოსხივებისა და ხმაურის დონეები. შედეგები მოცემულია ცხრილში 11. დადგენილ ნორმებზე გადაჭარბების შემთხვევები აღნიშნულია წითელი ფერით.

ცხრილი 11. ექსპრეს-ლაბორატორიული გაზომვების შედეგები

გურჯაანი 30.06.2017

N	კოორინატები	სიწჯის ადების ადგილი	ერთჯერადი კონცენტრაცია			ელ.მაგნიტური გამოსხივება მკვტ/სმ ²	ხმაური დბ მაქს.
			მტვერი მგ/მ ³	CO მგ/მ ³	NO ₂ მგ/მ ³		
1.	0566337/4621455	გურჯაანის ბაზართან	0,322	1,74	0,011	1,24	73,4
2.	0566082/4621732	ავტოსადგური	0,124	1,35	0,012	2,43	71,2
3.	0565498/4621748	ჯარისკაცის მამის მემორიალის მიმდებარედ	0,118	0,12	0,003	2,37	70,9
4.	0565402/4622235	გურჯაანის კომისარიატი	0,177	0,21	0,012	1,3	68,9
5.	0564359/4623024	ჩუმლაცის შესასვლელთან	0,221	1,3	0,007	0,5	73,4
ზღვრულად დასაშვები ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები და დონეები			0,5	5	0,2	10	70

ყვარელი 29.06.2017

N	კოორინატები	სიწჯის ადების ადგილი	ერთჯერადი კონცენტრაცია			ელ.მაგნიტური გამოსხივება მკვტ/სმ ²	ხმაური დბ მაქს.
			მტვერი მგ/მ ³	CO მგ/მ ³	NO ₂ მგ/მ ³		
1.	0568303/4642352	ყვარლის შესასვლელთან	0,21	0,37	0,009	1,3	69,4
2.	0568081/4643192	საქართველოს ბანკის ბანკომატთან	0,33	0,39	0,004	1,0	65,0
3.	0567298/4644324	ყვარლის ციხესთან	0,35	0,27	0,003	0,3	62,2
4.	0567511/4648891	ილიას სახლ-მუზეუმთან	0,22	0,09	0,03	0,2	60,3
5.	0565966/4644910	ილიას ტბის წინ	0,12	0,1	0,001	0,0	48,3
ზღვრულად დასაშვები ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები და დონეები			0,5	5	0,2	10	70