

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების
დაცვის სამინისტრო
გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს
დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი #2

თებერვალი

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.....	11
1.4. ბათუმი.....	12
1.5. რუსთავი.....	16
1.6. ჭიათურა.....	17
2. ზედაპირული წყალი	18
2.1 შავი ზღვის აუზი.....	18
2.2 კასპიის ზღვის აუზი	21
3. რადიოაქტიური მდგომარეობა	24
4. ერთჯერადი გაზომვების შედეგები.....	25

შესავალი

გარემოს დაბინძურების წინამდებარე მიმოხილვა მომზადებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ თებერვლის 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 სამ, ბათუმის ერთ და ჭიათურის ერთ ავტომატურ სადგურზე. მონაცემები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის პირველ თავში.

ზედაპირული წყლის 69 სინჯი აღებული იქნა საქართველოს 35 მდინარეზე. 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 თებერვალში თბილისში ჩატარა 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 სამ, ბათუმის ერთ და ჭიათურის ერთ ავტომატურ სადგურზე. არაავტომატურ სადგურებზე ჩატარდა 965 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	
ვამლიჯვარის მეტეოროლოგიური სადგური	ტექნიკურ-პროფილაქტიკური სამუშაოები							X
ქ. ქუთაისი								
ასათიანის ქუჩა	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								
თხელიძის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X				

1.1 თბილისი

თებერვლის თვეში ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი წარმოებდა სამი ავტომატური სადგურის საშუალებით, რომლებიც განლაგებულნი არიან წერეთლისა და ყაზბეგის გამზირებზე, ასევე ვარკეთილში. ამ სადგურებზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: 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 - თებერვალი

დაკვირვების პუნქტი	PM ₁₀	PM _{2.5}	აზოტის დიოქსიდი NO ₂	აზოტის ოქსიდი NO	NO _x	ნახშირჟანგი ნგი CO	გოგირდის დიოქსიდი SO ₂	ოზონი O ₃
	მგ/მ ³							
წერეთლის გამზ. N105	0,063	0,028	0,061	0,084	0,145	0.993	0,036	0,025
ალ.ყაზბეგის გამზ. წითელი ბაღი	0,035	0,018	0,047	0,022	0,069	-	0,007	0,035
ვარკეთილი III, I მკრ-ნი	0,036	0,021	0,035	0,017	0,052	0,527	0,010	0,055

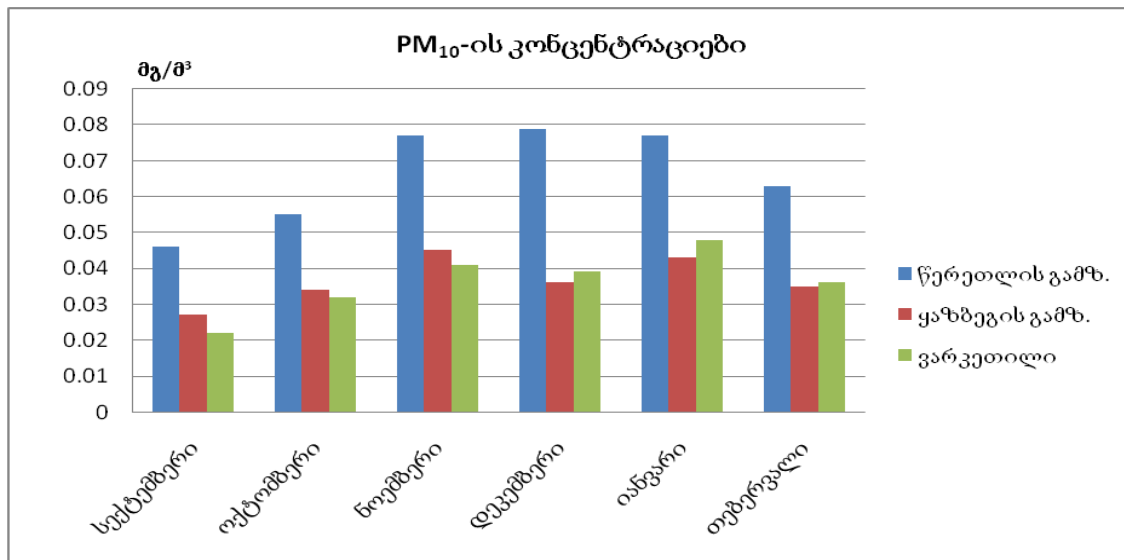
წერეთლის გამზირზე გოგირდის დიოქსიდის, ნახშირჟანგისა და ოზონის საშუალო თვიური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო. აზოტის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაცია 0,061 მგ/მ³ 1.5-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას, ხოლო აზოტის ოქსიდის 0,084 მგ/მ³ – 1.4-ჯერ.

ყაზბეგის გამზირზე აზოტის ოქსიდისა და გოგირდის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო. აზოტის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაცია 0,047 მგ/მ³ - 1.2-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას, ხოლო ოზონის 0.035 მგ/მ³ - ასევე 1.2-ჯერ. თებერვლის თვეში ამ სადგურზე ნახშირჟანგი არ იზომებოდა ტექნიკური მიზეზების გამო.

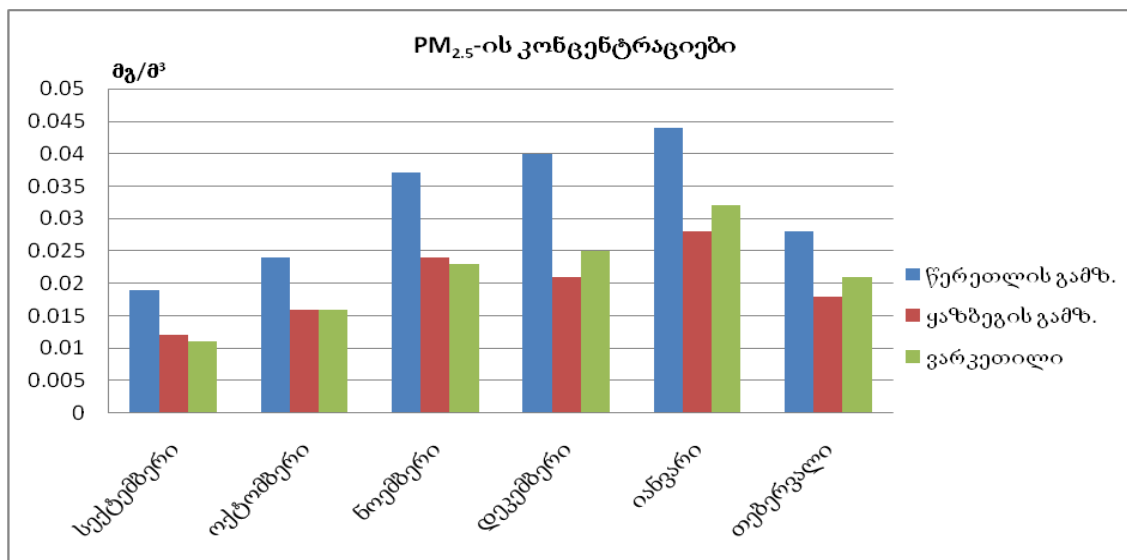
ვარკეთილში აზოტის ოქსიდისა და დიოქსიდის, გოგირდის დიოქსიდისა და ნახშირჟანგის საშუალო თვიური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო ოზონის საშუალო თვიური კონცენტრაცია 0,055 მგ/მ³ 1.8-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

წერეთლის გამზირზე, ყაზბეგის გამზირსა და ვარკეთილში განსაზღვრული PM₁₀-ის შემცველობა შედარებული იქნა ევროკავშირის მიერ დადგენილ 24 საათიან ნორმასთან. წერეთლის გამზირზე ნორმას აღემატებოდა 22 დღის მონაცემები და მისი ყველაზე მაღალი კონცენტრაცია დაფიქსირდა 21 თებერვალს - 0,104 მგ/მ³, რაც აღემატებოდა დასაშვებ მნიშვნელობას 2.1-ჯერ. ყაზბეგის გამზირზე ნორმაზე მომატებული კონცენტრაციები დაფიქსირდა 2 დღე: მაქსიმუმი აღინიშნა 4 თებერვალს, როცა PM₁₀-ის შემცველობამ მიაღწია 0,057 მგ/მ³-ს, რაც 1,1-ჯერ აღემატებოდა ნორმას, ხოლო ვარკეთილში დაფიქსირდა 5 დღე და მისმა მაქსიმალურმა მნიშვნელობამ 20 თებერვალს შეადგინა 0,103 მგ/მ³ და ის აღემატებოდა დასაშვებ მნიშვნელობას 2.1-ჯერ.

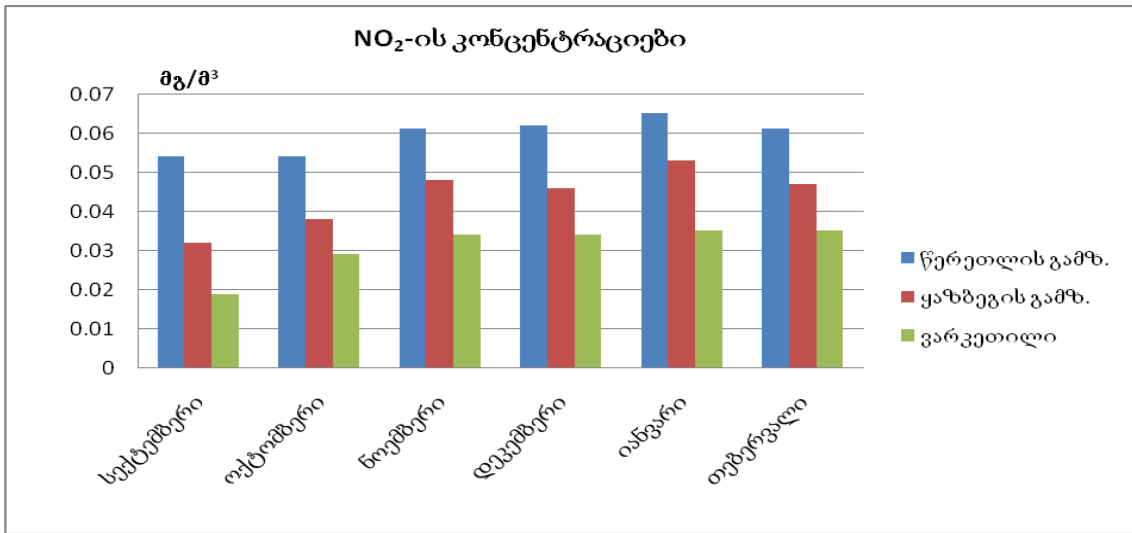
ნახაზებზე 1-8 მოცემულია სამივე ავტომატურ სადგურზე დაფიქსირებული დამაბინძურებელი ინგრედიენტების საშუალო თვიური მნიშვნელობების ცვლილების ტენდენცია.



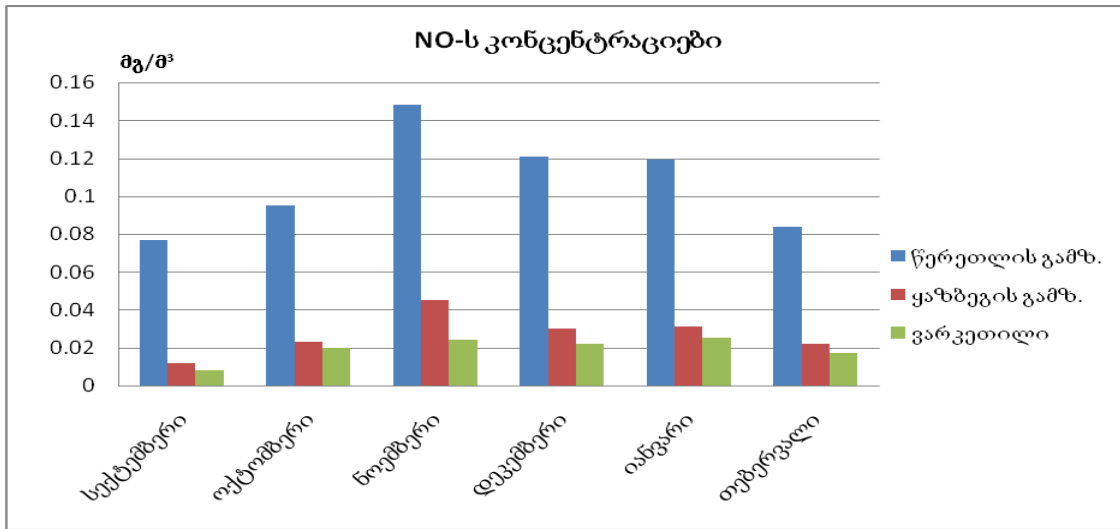
ნახ. 1. PM₁₀-ის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე



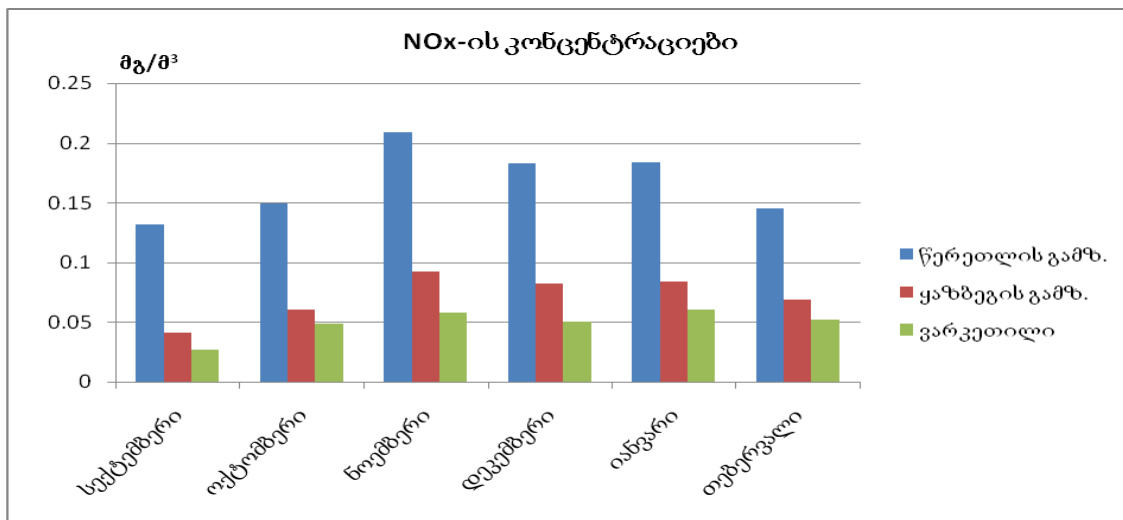
ნახ. 2. PM_{2.5}-ის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე



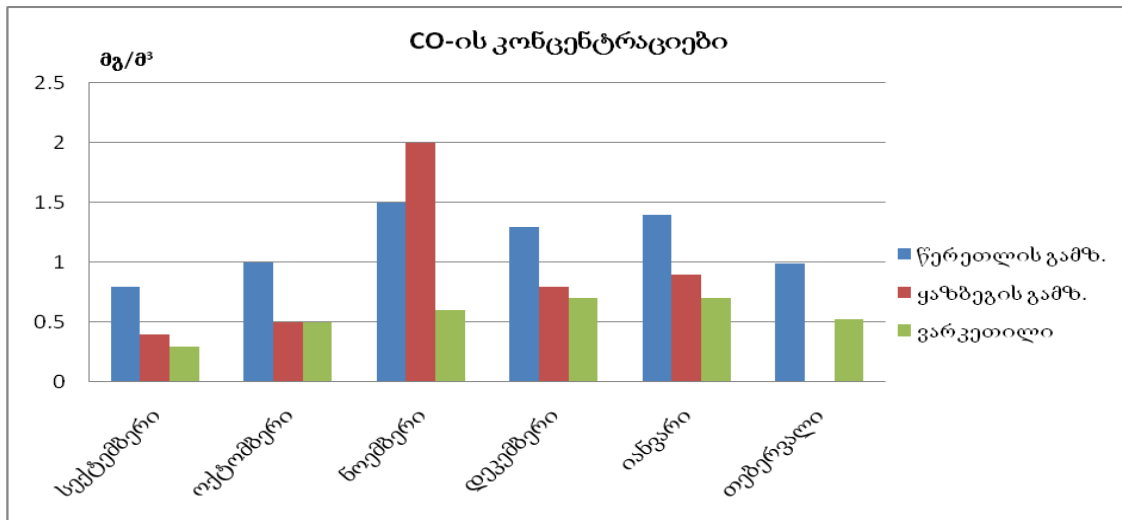
ნახ. 3. აზოტის დიოქსიდის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე



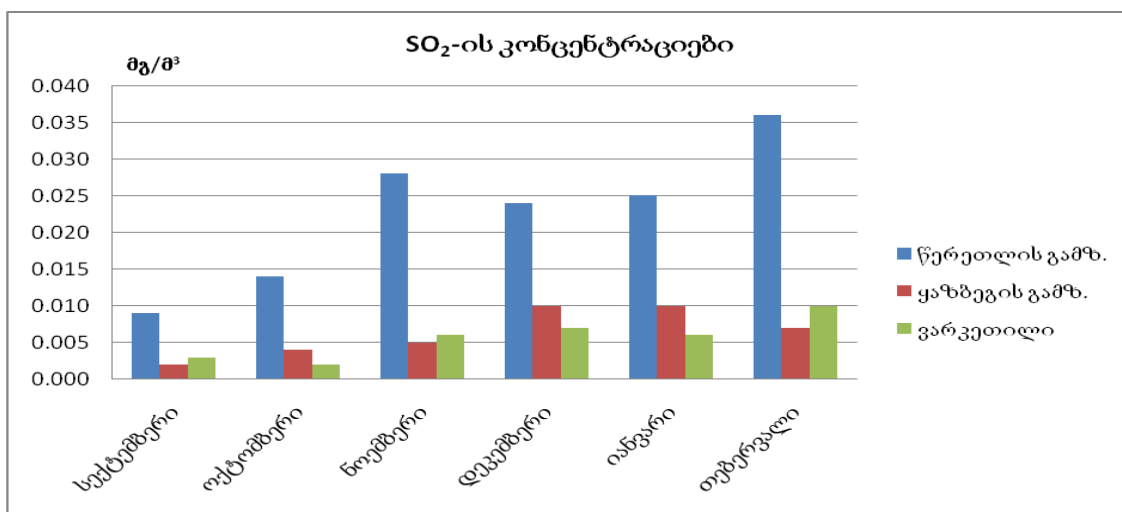
ნახ. 4. აზოტის ოქსიდის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე



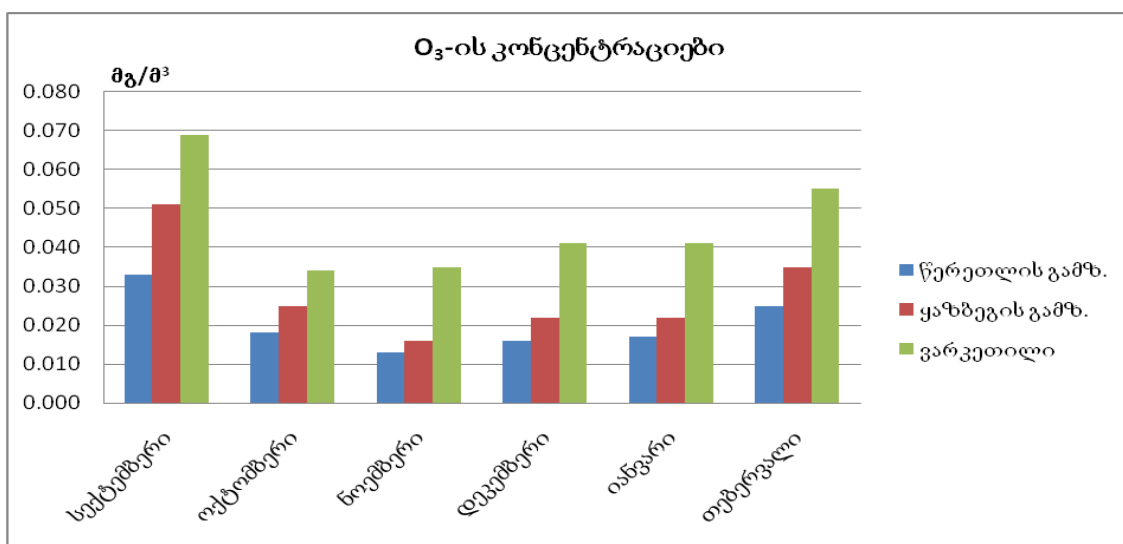
ნახ. 5. NO_x-ის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე



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 შემცველობა არ განისაზღვრა ტექნიკური მიზეზების გამო.

1.2 ქუთაისი

თებერვლის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ქუთაისში წარმოებდა ასათიანის ქ-ზე განთავსებულ სადამკვირვებლო პუნქტზე. განისაზღვრებოდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: მტვერი, ნახშირჟანგი, გოგირდის დიოქსიდი, აზოტის დიოქსიდი, აზოტის ოქსიდი და ტყვია.

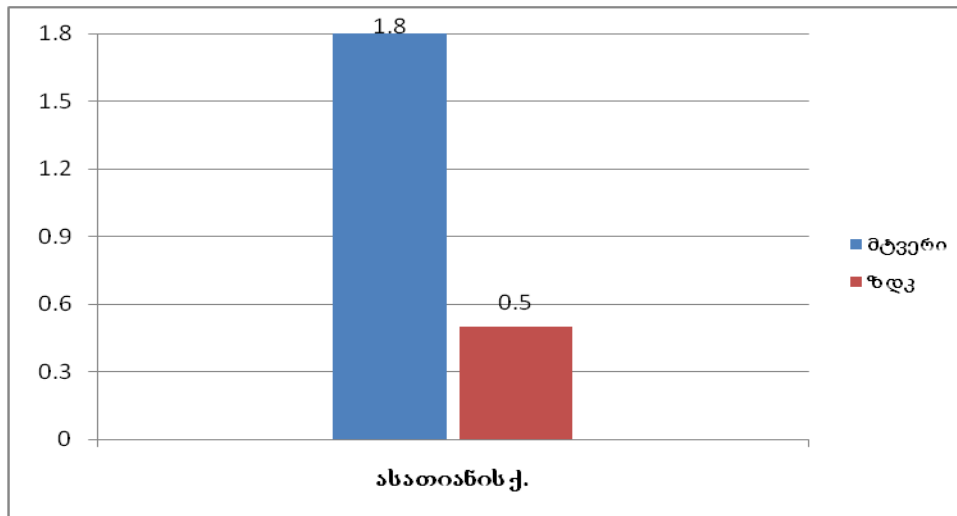
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ნივთიერებისათვის მოცემულია ცხრილში 3.

ცხრილი 3. ქ. ქუთაისში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირჟანგი		აზოტის ოქსიდი		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	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	
ჭავჭავაძის გამზირი	1,8	0,78	0,11	0,08	0,15	0,11	5,0	2,4	0,09	0,06	0.00003

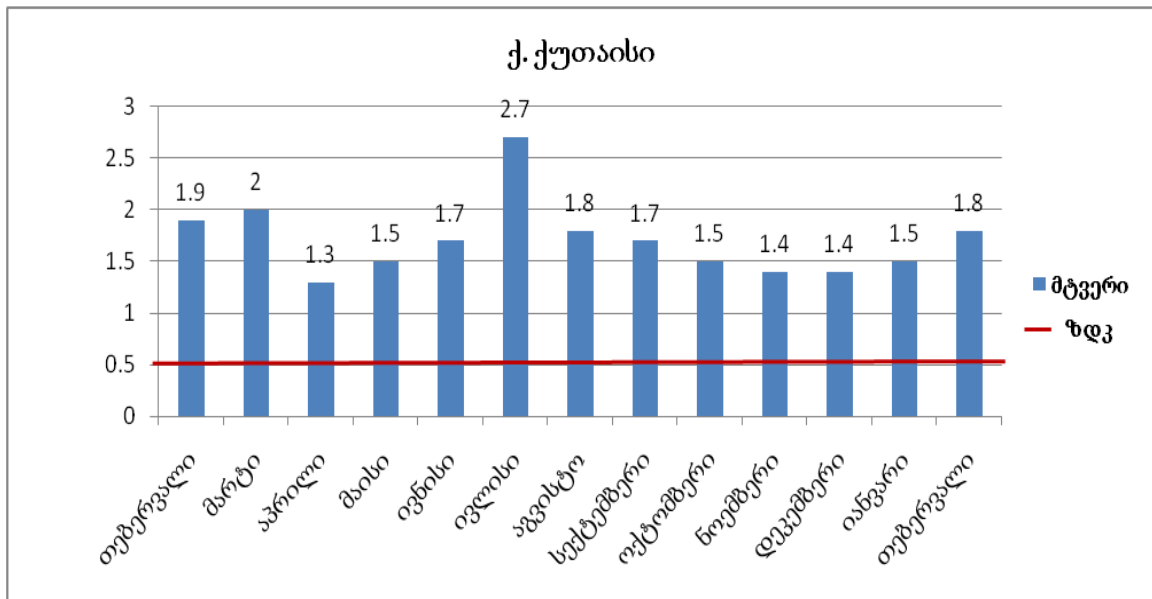
როგორც ცხრილი 3-დან ჩანს ქ. ქუთაისის ჰაერში მტვერის მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაცია აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ ნორმას 3,6-ჯერ, ხოლო დანარჩენი ინგრედიენტების: გოგირდისა და აზოტის დიოქსიდების, ასევე აზოტის ოქსიდისა და ნახშირჟანგის მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

ნახ. 9-ზე მოცემულია ქ. ქუთაისში თებერვლის თვეში დაფიქსირებული მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



ნახ.9. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³

ქვემოთ ნახ. 10-ზე მოცემულია ქალაქ ქუთაისში მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2016-2017 წწ-ში.



ნახ.10. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

1.3. ზესტაფონი

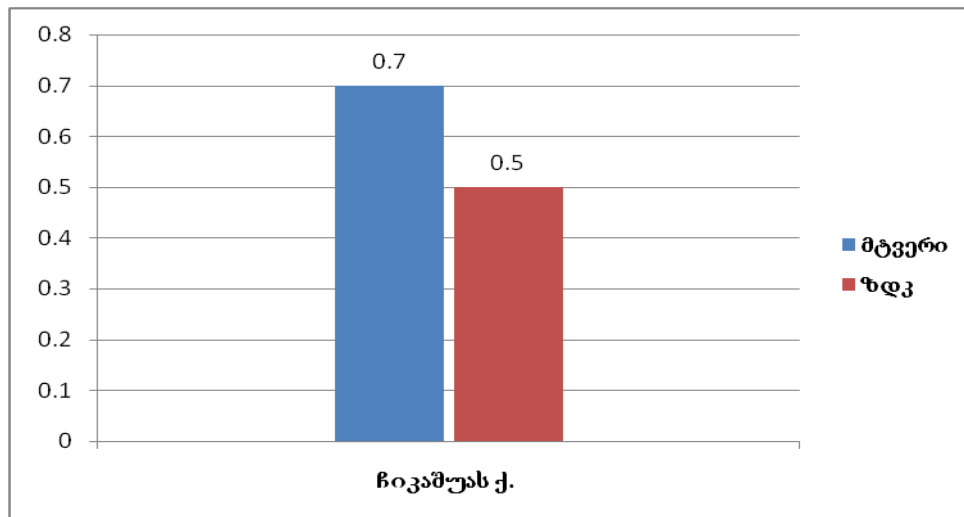
თებერვლის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ.ზესტაფონში წარმოებდა ჩიკაშუას ქუჩაზე განთავსებულ სადამკვირვებლო პუნქტზე. განისაზღვრებოდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: მტვერი, ნახშირყანგი, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდები.

განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 4.

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირყანგი		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	0,7	0,3	0,06	0,04	0,170	0,127	3,0	1,4	0,009	0,004

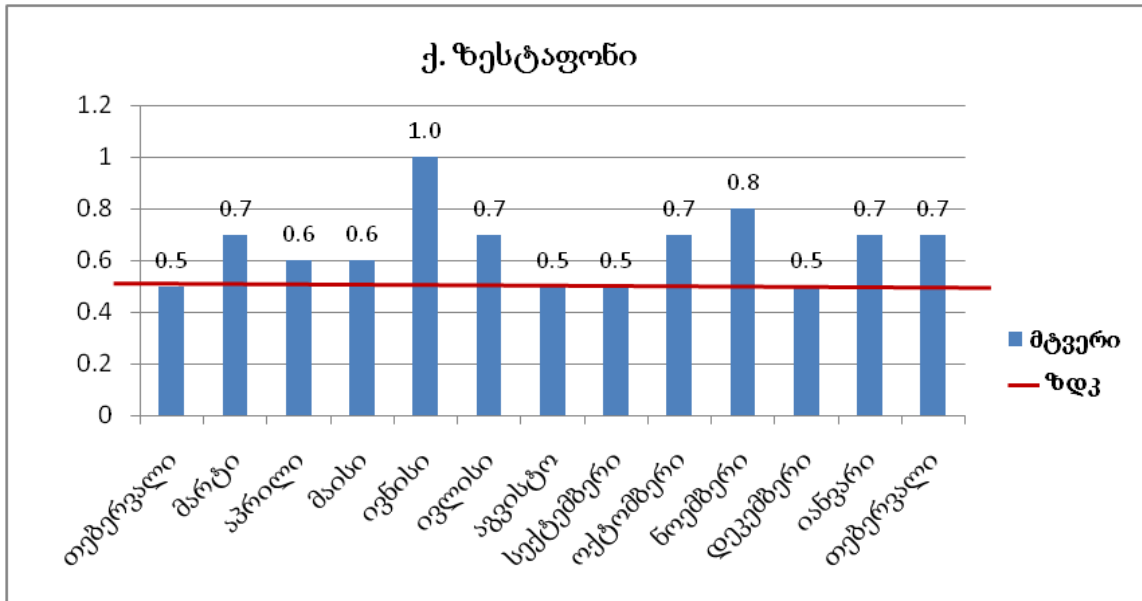
როგორც ცხრილი 4-დან ჩანს თებერვლის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში გოგირდის, მანგანუმისა და აზოტის დიოქსიდების, ასევე ნახშირყანგის მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო. მტვერის მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაცია კი 1.4-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

ნახ. 11-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში თებერვლის თვეში დაფიქსირებული მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



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

ნახ. 12-ზე მოცემულია ქ.ზესტაფონში დაფიქსირებული მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2016-2017 წწ-ში.



ნახ.12. მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

1.4. ბათუმი

თებერვლის 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.

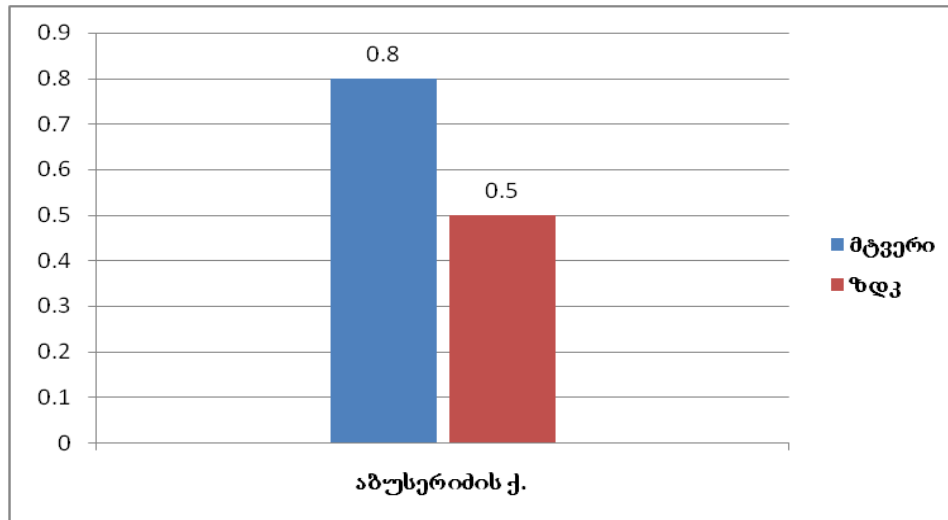
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ნივთიერებისათვის მოცემულია ცხრილ 5-ში:

**ცხრილი 5. ქ.ბათუმში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და
სამუალოთვიური კონცენტრაციები**

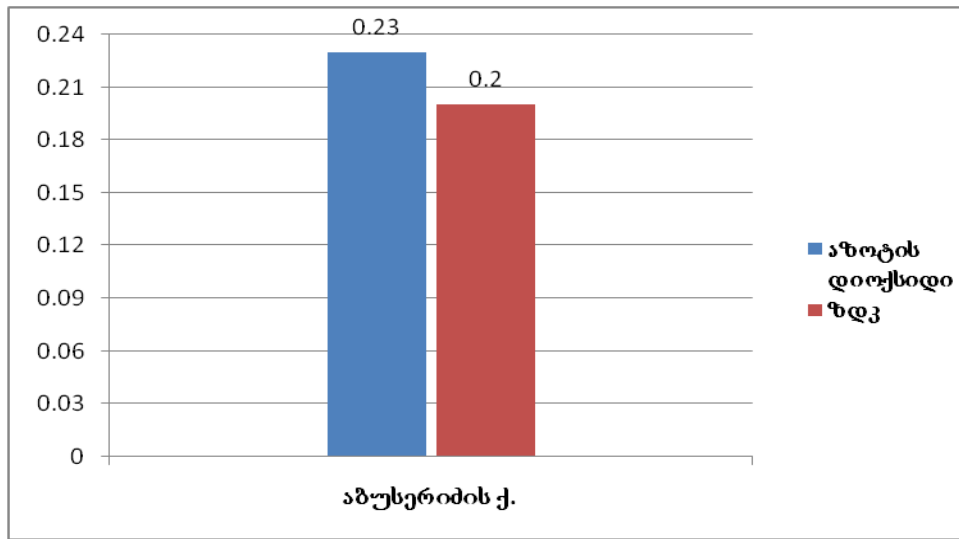
დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირჟანგი		ტყვია
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ.მგ/მ ³	სამუალო- თვიური კონცენტრ.მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ.მგ/მ ³	სამუალო- თვიური კონცენტრ.მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ.მგ/მ ³	სამუალო- თვიური კონცენტრ.მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ.მგ/მ ³	სამუალო- თვიური კონცენტრ.მგ/მ ³	სამუალო-თვიური კონცენტრ.მგ/მ ³
აბუსერიძის ქუჩა	0,8	0,4	0,23	0,19	0,16	0,09	3,0	1,4	0.00005

როგორც ცხრილი 5-დან ჩანს, ქ. ბათუმის ჰაერში მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.6-ჯერ, ხოლო აზოტის დიოქსიდისა - 1.2-ჯერ, ნახშირჟანგისა და გოგირდის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები კი ნორმის ფარგლებში იყო.

ნახ. 13 და 14-ზე მოცემულია ქ. ბათუმში თებერვლის თვეში დაფიქსირებული მტვერისა და აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები.

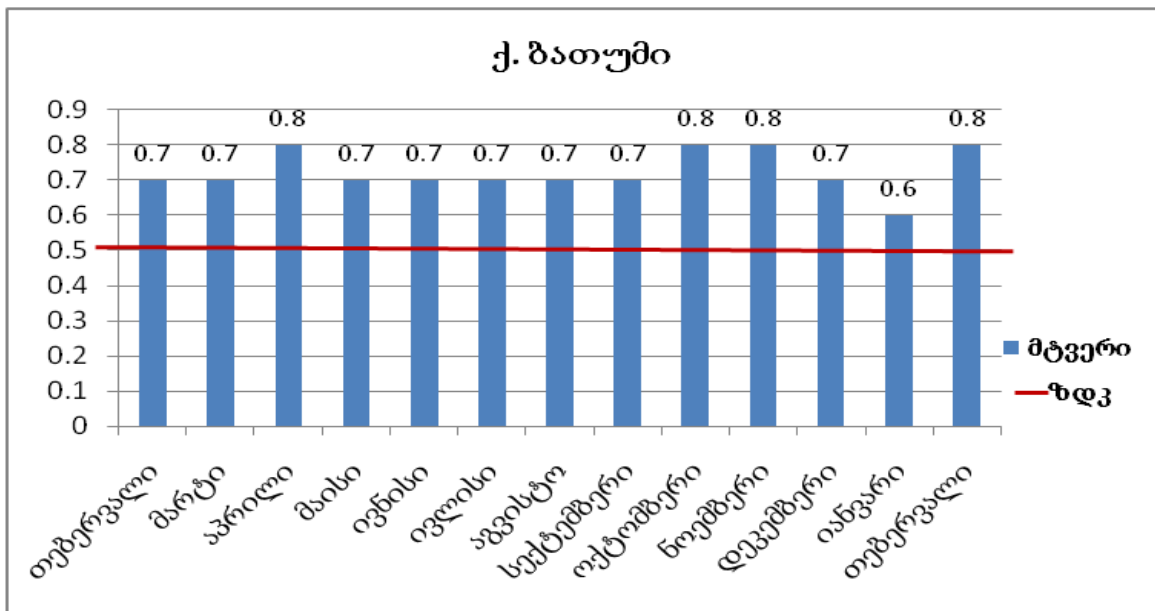


ნახ. 13. მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³

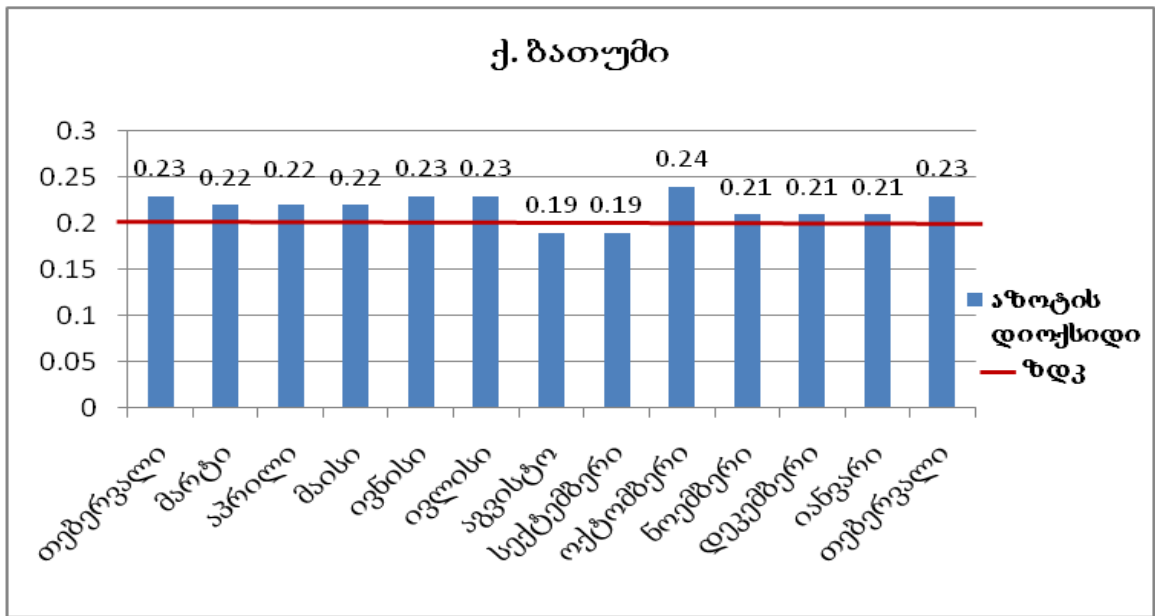


ნახ. 14. აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³

ნახ. 15 და 16-ზე მოცემულია ქ. ბათუმში დაფიქსირებული მტვრისა და აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2016-2017 წწ-ში.



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



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

თებერვლის 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 და PM₁₀ და PM_{2.5}. ბათუმის ავტომატურ სადგურზე გაზომილი დამაბინძურებელი ნივთიერებების საშუალო თვიური კონცენტრაციები, გარდა აზოტის დიოქსიდის და ნახშირჟანგისა ნორმის ფარგლებში იყო. აზოტის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაცია (0,096 მგ/მ³) 2.4-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას, ხოლო ნახშირჟანგისა (3.519 მგ/მ³) 1.2-ჯერ.

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	0.003	0.002	0.096	3.519	0,034

1.5. რუსთავი

თებერვლის 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.

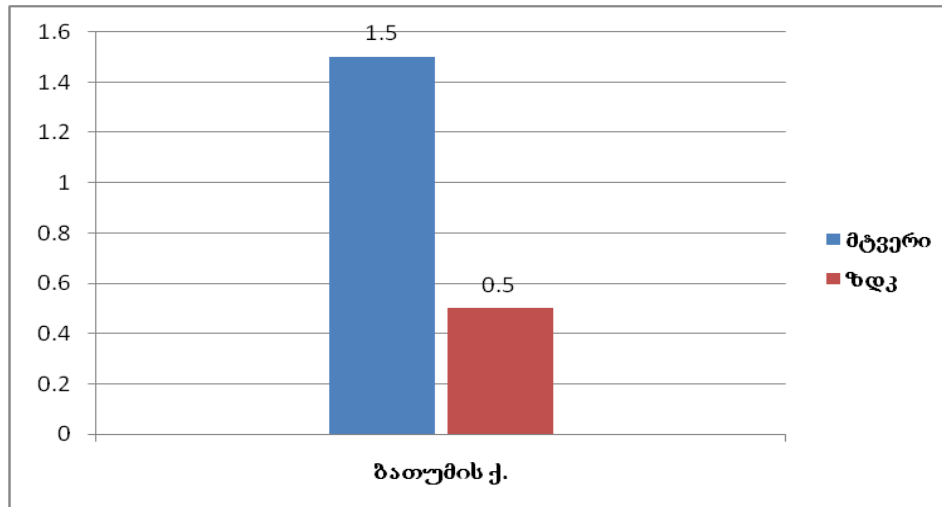
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ნივთიერებისათვის მოცემულია ცხრილში 7.

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	1,50	0,87	2.2	1,3	0,15	0,10	0.00007

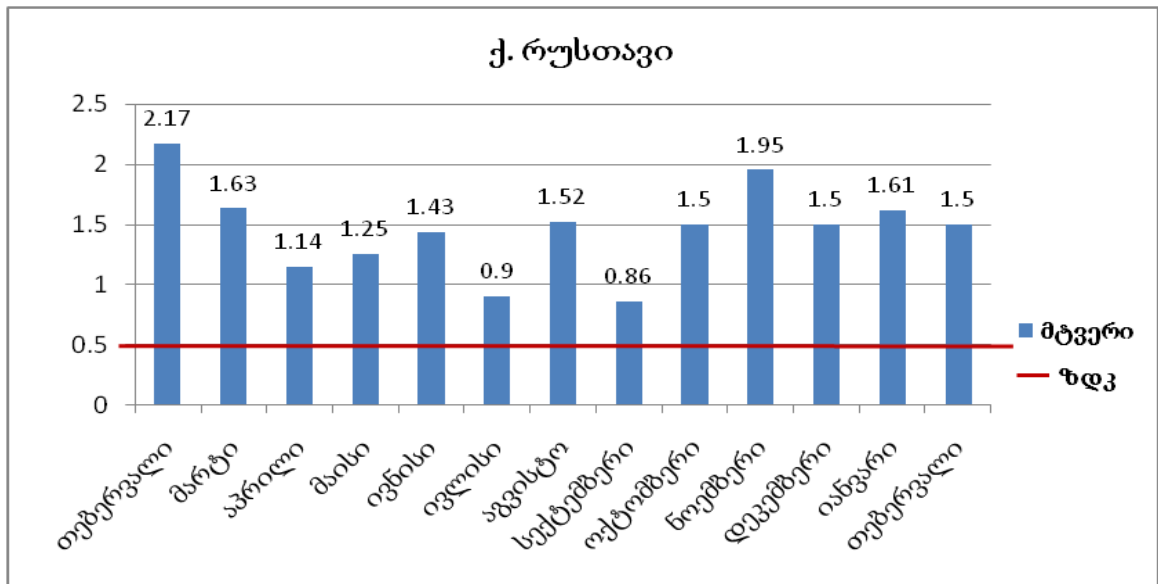
როგორც ცხრილი 7-დან ჩანს ქ. რუსთავის ჰაერში აზოტის დიოქსიდისა და ნახშირჟანგის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო. ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატებოდა მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 3-ჯერ.

ნახ. 17-ზე მოცემულია ქ. რუსთავში თებერვლის თვეში დაფიქსირებული მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



ნახ. 17. მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³

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



ნახ.18. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

1.6. ჭიათურა

თებერვლის 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 ყველა დამაბინძურებელი ნივთიერების საშუალო თვიური კონცენტრაციები, გარდა აზოტის დიოქსიდისა, ნორმის ფარგლებში იყო. აზოტის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაცია უმნიშვნელოდ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

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

დაკვირვების პუნქტი	PM ₁₀	PM _{2.5}	აზოტის დიოქსიდი NO ₂	ნახშირყანგი CO	გოგირდის დიოქსიდი SO ₂
<i>თხელიძის ქუჩა</i>	0.015	0.012	0.041	1,587	0,035

2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით თებერვალში აღებული იქნა 69 სინჯი საქართველოს 35 მდინარეზე. მდ. კაზრეთულაზე, მდ. ფოლადაურსა და მდ. მაშავერას კვეთებზე აღებულ იქნა ორ-ორი სინჯი (2 და 16 თებერვალს). ჩატარდა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზები.

2.1 შავი ზღვის აუზი

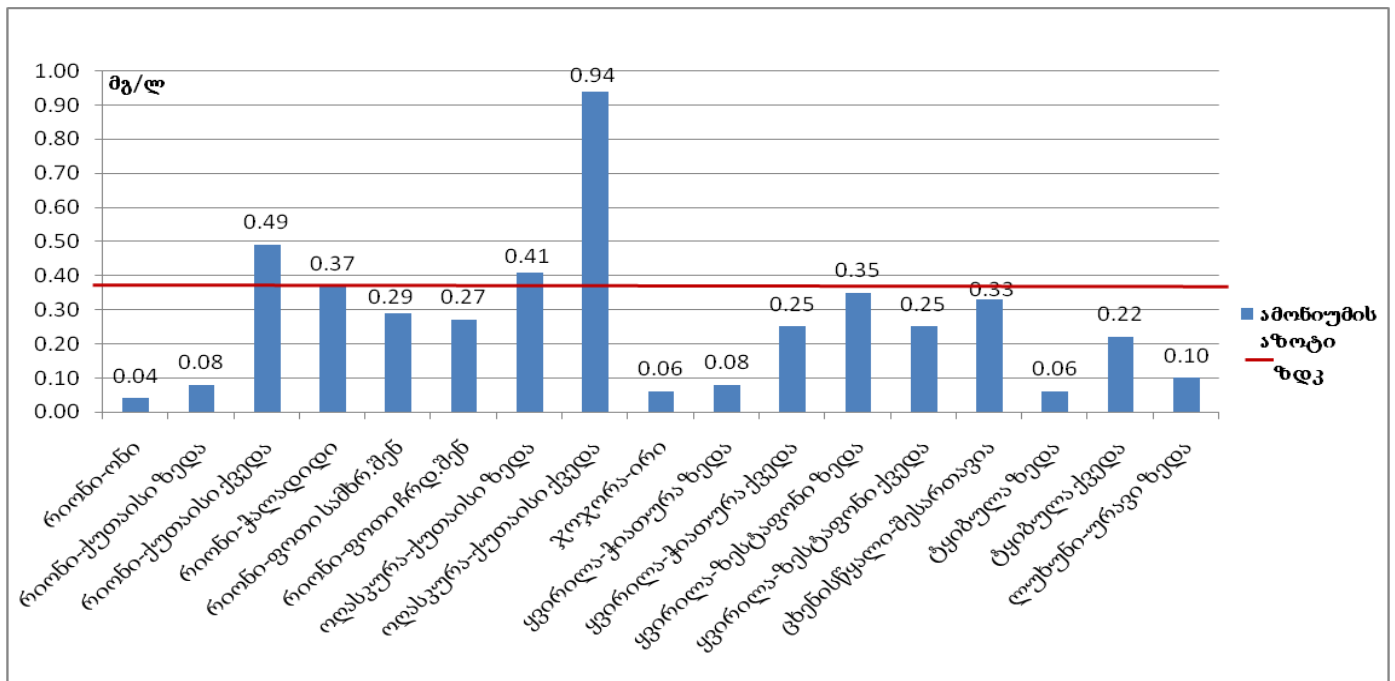
შავი ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: რიონი (6 წერტილი), ჯოჯორა (1 წერტილი), ყვირილა (4 წერტილი), ოლასკურა (2 წერტილი), ლუხუნი (1 წერტილი), ცხენისწყალი (1 წერტილი), ტყიბულა (2 წერტილი), კინტრიში (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (1 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი),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

თებერვლის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.04 – 0.94 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი კონცენტრაცია 0.94 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. ოლასკურაში ქუთაისის ქვედა კვეთზე და ის 2.4-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა აგრეთვე ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მდ. რიონში ქუთაისის ქვედა კვეთზე 1.3-ჯერ (0.41 მგN/ლ) და მდ. ოლასკურაში ქუთაისის ზემოთ 1.1-ჯერ (0.41 მგ/ლ).

მანგანუმის კონცენტრაცია მხოლოდ მდ.ყვირილაში აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ჭიათურის ქვედა კვეთზე 2.9-ჯერ (0.2920 მგ/ლ), ხოლო ზესტაფონის ზედა და ქვემო კვეთებში 1.4-ჯერ (0.1389 მგ/ლ) და 2.3-ჯერ (0.2295 მგ/ლ) შესაბამისად. ავტომატური სადგურის მიერ პირველ კვირას აღებულ სინჯში მანგანუმის კონცენტრაცია (0.4023 მგ/ლ) 4-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას, მესამე კვირას აღებულ სინჯში 1.5-ჯერ (0.1466 მგ/ლ), ხოლო მეოთხე კვირას აღებულ სინჯში 2.2-ჯერ (0.2247 მგ/ლ).

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: მინერალიზაცია მერყეობდა 183.7 – 286.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ჟმჟმ – 0.60 – 1.96 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები – 0.010 - 0.098 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები 0.13-1.19 მგN/ლ-ს ფარგლებში, ფოსფატები - 0.003 - 0.072 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო სულფატები - 13.00-30.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

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



ნახ. 19. მდ. რიონი და მისი შენაკადები- ამონიუმის აზოტი, თებერვალი, 2017

თებერვლის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 65.8-436.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 436.8 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.მალთაყვამი.

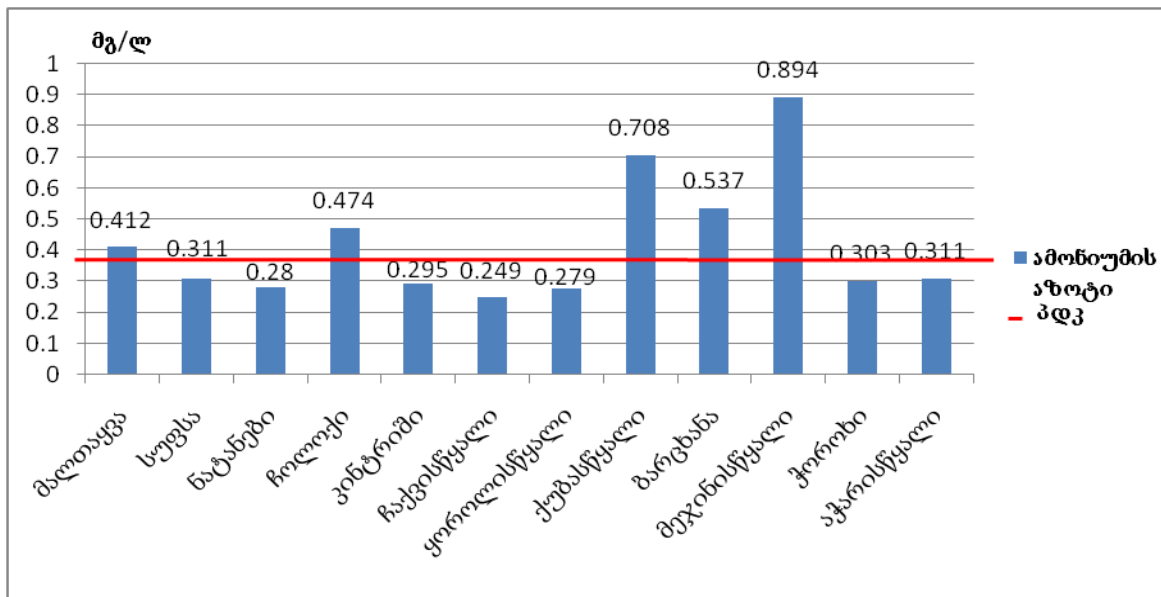
ქბმა მერყეობდა 1.5-3.84 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 3.84 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.მალთაყვამი.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0,249 – 0.894 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 0.894 მგN/ლ 2.3-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ ნორმას და ის დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში. გარდა ამისა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია 1.4-ჯერ მდ. ბარცხანაში (0.537 მგN/ლ), 1.8-ჯერ მდ. ქუბასწყალში (0.708 მგN/ლ), 1.2-ჯერ მდ. ჩოლოქში (0.474 მგN/ლ) და 1.1-ჯერ მდ. მალთაყვამი (0.412 მგN/ლ).

რკინის კონცენტრაცია მერყეობდა 0,01–0.44 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 1.5-ჯერ აღემატებოდა მდ.მალთაყვამი (0.44 მგ/ლ), ხოლო 1.4-ჯერ მდ.სუფსაში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრატის აზოტი მერყეობდა – 0.001-0.036 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.160 –1.270 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატები - 0.011 – 0.107 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდები -2.1-191.5 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო სულფატები- 2.8-38.4 მგN/ლ-ის ფარგლებში.

ნახ. 20-ზე ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში.



ნახ. 20. აჭარის რეგიონი - ამონიუმის აზოტი, თებერვალი, 2017

2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (9 წერტილი), ლიახვი (1 წერტილი), სურამულა (1 წერტილი), ლეხურა (1 წერტილი), ხრამი (2 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიდმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), დებედა (1 წერტილი), მაშავერა (8 წერტილი), კაზრეთულა (2 წერტილი), ფოლადაური (2 წერტილი), არაგვი (5 წერტილი), შავი არაგვი (1 წერტილი), ალაზანი (2 წერტილი), იორი (2 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 204.5–861.37 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 861.37 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.კაზრეთულაში 16 თებერვალს აღებულ სინჯში.

ჟბმ-ის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.94 – 9.84 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 9.84 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 16 თებერვალს აღებულ სინჯში და ის 1.6-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას. ასევე ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ჟბმ-ის მნიშვნელობა 1.5-ჯერ მდ. ვერეში (9.02 მგ/ლ.), ხოლო მდ.გლდანულაში (6.03 მგ/ლ) და მდ. მტკვარში ვახუშტის ხიდთან (6.11 მგ/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.257 – 2.784 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 2.784 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ.ვერეში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 7.1-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მდ. მტკვრის შემდეგ წერტილებში: 3-ჯერ თბილისში ვახუშტის ხიდთან (1.174 მგN/ლ), 2.1-ჯერ მეტეხის ხიდთან (0.824 მგN/ლ), 1.2-ჯერ ზაჰესთან (0.482 მგ N/ლ), 1.5-ჯერ გაჩიანში (0.575 მგN/ლ) და 1.5-ჯერ რუსთავში (0.599 მგN/ლ). ასევე 1.2-ჯერ მდ.ხრამში (0.459მგN/ლ), 4.3-ჯერ მდ. დიდმულაში (1.680 მგN/ლ), 2.6-ჯერ მდ. გლდანულაში (1.019 მგN/ლ), 1.5-ჯერ მდ. ფოლადაურში (0.591 მგN/ლ) 2 თებერვლის სინჯში, 3.2-ჯერ მდ. კაზრეთულაში (1.026 მგN/ლ) 2 თებერვლის სინჯში, 1.1-ჯერ მდ. მაშავერაში (ზედა) (0.443 მგN/ლ) ისევ 2 თებერვლის სინჯში, 1.6-ჯერ მდ. იორში სართიჭალასთან (0.607 მგN/ლ), მდ.არაგვი 1.1-ჯერ ციხისძირთან (0.420 მგN/ლ) და ბულაჩაურთან (0.419 მგN/ლ), 16 თებერვალს აღებულ სინჯებში: 1.1-ჯერ მდ.მაშავერაში (ზედა) (0.420 მგN/ლ), 2.4-ჯერ მდ.მაშავერაში (ქვედა) (0.925 მგN/ლ), 2-ჯერ მდ. მაშავერაში ბოლნისთან(0.762 მგN/ლ), 4.8-ჯერ მდ.კაზრეთულაში (1.874 მგN/ლ) და 1.1-ჯერ მდ. ფოლადაურში (0.428 მგN/ლ).

რკინის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.0197–1.9315 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.9315 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 16 თებერვალს აღებულ სინჯში და იქ რკინის შემცველობა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 6.4-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა რკინის კონცენტრაცია 4-ჯერ მდ. კაზრეთულაში (1.2188 მგ/ლ) 2

თებერვალს აღებულ სინჯში და 2.2-ჯერ მდ. მაშავერაში (ქვედა) (0.6537 მგ/ლ) 16 თებერვალს აღებულ სინჯში. მდ. მაშავერაში ბოლნისთან 16 თებერვალს აღებულ სინჯში რკინის შემცველობა (0.3087 მგ/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

მაგნიუმის კონცენტრაცია მერყეობდა 9.53-41.78 მგ/ლ-ის ფარგლებში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას მაგნიუმის შემცველობა უმნიშვნელოდ აღემატებოდა მხოლოდ მდ. კაზრეთულაში 16 თებერვალს აღებულ სინჯში (41.78 მგ/ლ).

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 11.62-541.12 მგ/ლ-ის ფარგლებში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას სულფატების შემცველობა 1.1-ჯერ აღემატებოდა მხოლოდ მდ. კაზრეთულაში 16 თებერვალს აღებულ სინჯში (541.12 მგ/ლ).

თუთიის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.0042–2.3285 მგ/ლ-ის ფარგლებში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას თუთიის შემცველობა აღემატებოდა მხოლოდ მდ. კაზრეთულაში 2 თებერვალს აღებულ სინჯში 2.3-ჯერ (2.3009 მგ/ლ) და ასევე 2.3-ჯერ 16 თებერვალს აღებულ სინჯში (2.3285 მგ/ლ).

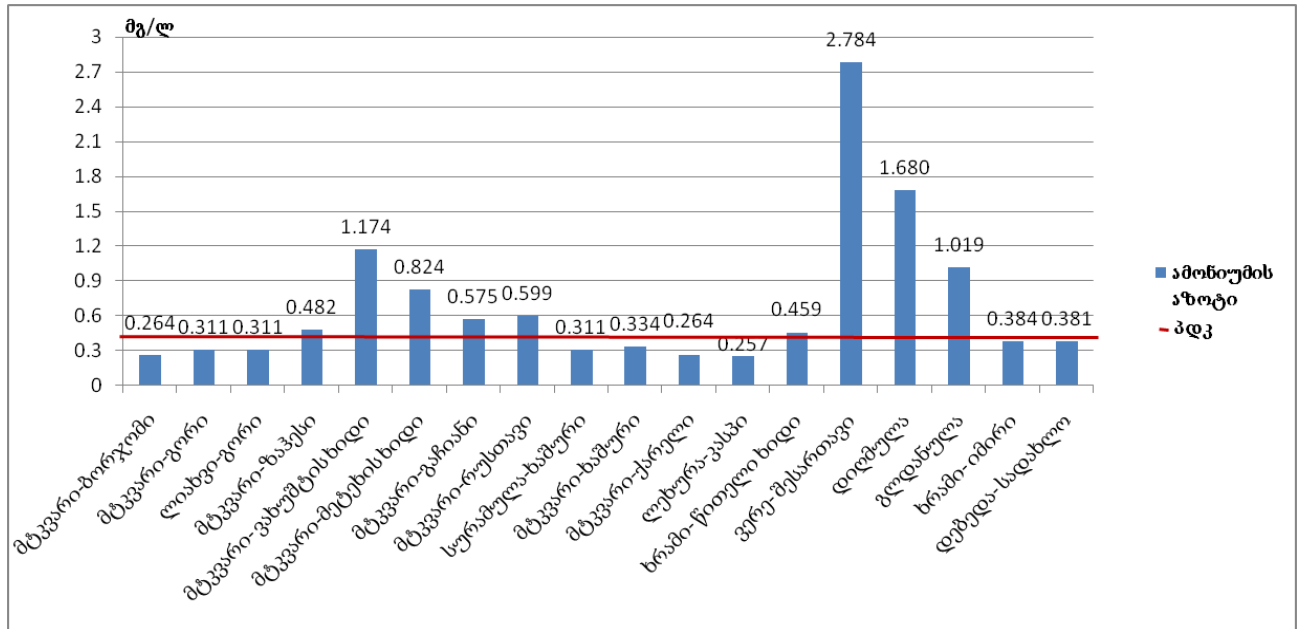
კადმიუმის კონცენტრაცია იცვლებოდა 0.000–0.0132 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.0132 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 16 თებერვალს აღებულ სინჯში და იქ კადმიუმის შემცველობა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 13.2-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას კადმიუმის შემცველობა აღემატებოდა ასევე მდ. კაზრეთულაში 2 თებერვალს აღებულ სინჯში 4.8-ჯერ (0.0048 მგ/ლ) და მდ. მაშავერაში 16 თებერვალს აღებულ სინჯში 4.4-ჯერ (0.0044 მგ/ლ).

მანგანუმის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.0047–1.1726 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.1726 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 16 თებერვალს აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 11.7-ჯერ. გარდა ამისა მანგანუმის კონცენტრაცია აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას: 11.4-ჯერ (1.1415 მგ/ლ) მდ. კაზრეთულაში 2 თებერვალს აღებულ სინჯში და 4.6-ჯერ (0.4638 მგ/ლ) მდ. მაშავერაში 16 თებერვალს აღებულ სინჯში.

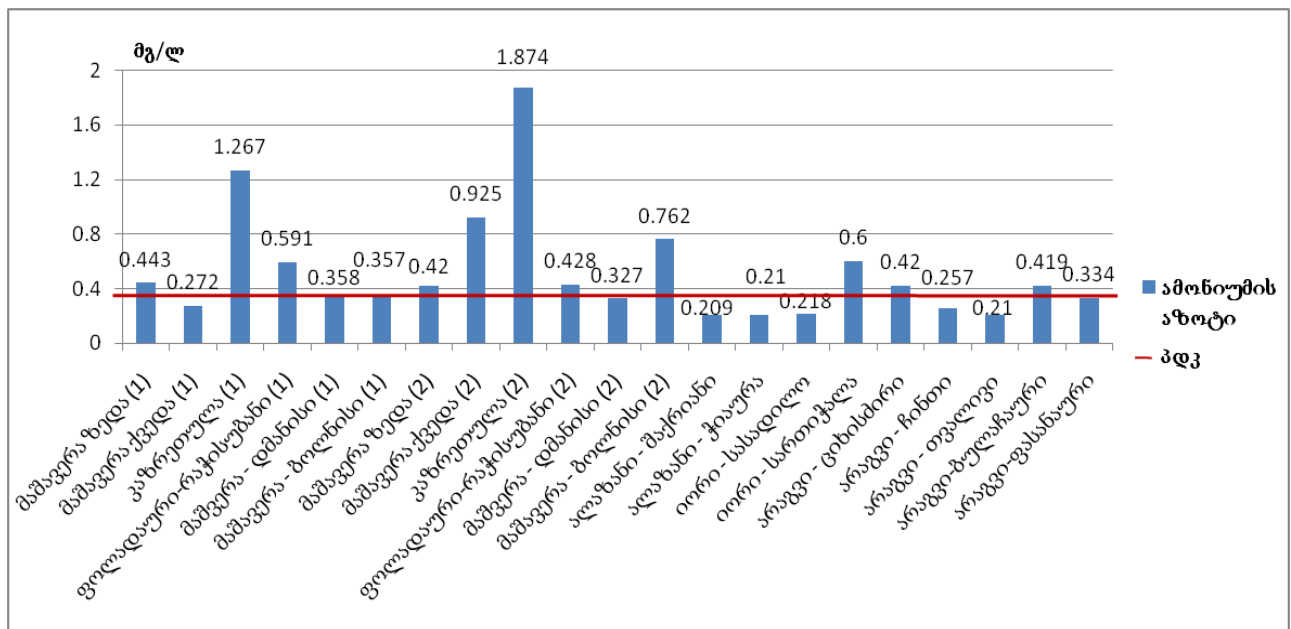
სპილენძის კონცენტრაცია იცვლებოდა 0.0022–1.2548 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.2548 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 2 თებერვალს აღებულ სინჯში და იქ სპილენძის შემცველობა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.3-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას სპილენძის შემცველობა აღემატებოდა ასევე მდ. კაზრეთულაში 16 თებერვალს აღებულ სინჯში 1.2-ჯერ (1.1518 მგ/ლ).

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაცია კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრიტების კონცენტრაცია მერყეობდა 0.000-0.051 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.003 – 4.801 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო ფოსფატების - 0.019 – 0.728 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

ნახ. 21 და 22 -ზე ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



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



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

თებერვლის თვეში მიკრობიოლოგიური ანალიზები ჩატარდა მდ. არაგვის ოთხ წერტილში (თვალცივი, ბულაჩაური, ციხისძირი და ჩინთი), სადაც გაიზომა 3 ინგრედიენტი: ტოტალური კოლიფორმები, E.coli - ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირი და ფეკალური სტრეპტოკოკები. მდ. არაგვის წყალში მიკრობიოლოგიური დაბინძურება არ დაფიქსირებულა.

3. რადიოაქტიური მდგომარეობა

თებერვლის 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 8.4 მკრ/სთ - 13.6 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	9.7
ბათუმი	8.4
ბოლნისი	13.1
ახალციხე	9.7
თელავი	11.3
მესტია	11.9
თბილისი	10.6
საჩხერე	10.8
ზესტაფონი	11.3
ფასანაური	11.6
გორი	13.6
ლაგოდეხი	12.1
ახალქალაქი	12.3
დედოფლისწყარო	10.0

4. ერთჯერადი გაზომვების შედეგები

გარემოს ეროვნულმა სააგენტომ თებერვალში თბილისში ჩაატარა სხვადასხვა წერტილებში ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის, ნახშირჟანგისა და აზოტის დიოქსიდის შემცველობის ერთჯერადი გაზომვები, აგრეთვე იზომებოდა ელ. მაგნიტური გამოსხივებისა და ხმაურის დონეები. შედეგები მოცემულია ცხრილში 10. დადგენილ ნორმებზე გადაჭარბების შემთხვევები აღნიშნულია წითელი ფერით.

ცხრილი 10. გაზომვების შედეგები

N	კოორდინატები	სინჯის ადების ადგილი	ერთჯერადი კონცენტრაცია			ელ. მაგნ. გამოსხივება მკვტ/სმ²	ხმაური დბ მაქს.
			მტვერი მგ/მ³	CO მგ/მ³	NO ₂ მგ/მ³		
1.	0485151/46225 90	დიდუბის რაიონის გამგეობის წინ	0,253	0.99	0,005	0,523	68.0
2.	0481745/46232 77	რესტორან „ბაბილოს“ მოპირდაპირე მხარეს	0,279	0.87	0,006	0,413	70.0
3.	0481436/46249 15	რკინიგზის საავადმყოფოს წინ	0,281	0.96	0,008	0,218	65.0
4.	0481244/46234 22	პაიჭაძის ქუჩა სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრი №3-ის წინ	0,253	0,81	0.007	1,153	67,8
5.	0481074/46229 94	დიღმის მასივი VIკვ 19კორპ. წინ	0,313	0,89	0,012	0,155	68,5
6.	0483329/46257 89	მეტროსადგურ „სარაჯიშვილთან“	0,223	1,23	0,007	0,500	72.0
7.	0482934/46247 86	მეტროსადგურ „გურამიშვილთან“	0,283	1,02	0,005	0,300	69,0
8.	04882547/4622 111	კინოთეატრ „საქართველოსთან“	0,257	0.98	0,009	0,200	71,0
9.	0483130/46201 08	მეტროსადგურ „ნამალადევთან“	0,253	0,81	0.007	1,300	67,0
10.	0483345/46191 65	გადასასვლელ ხიდთან	0,313	1,27	0,012	0,100	68,0
ზღვრულად დასაშვები ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია და დონე			0,5	5	0,2	10	70