

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს
დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი # 1

იანვარი

2018



საქართველოს გარემოს დაცვისა
და სოფლის მეურნეობის
სამინისტრო



გარემოს
ეროვნული სააგენტო

სარჩევი

1.	ატმოსფერული ჰაერი.....	4
1.1	თბილისი.....	5
1.2	ქუთაისი.....	9
1.3.	ზესტაფონი.....	10
1.4.	ბათუმი.....	12
1.5.	რუსთავი.....	13
1.6.	ჭიათურა.....	14
2.	ზედაპირული წყალი.....	15
2.1	შავი ზღვის აუზი.....	16
2.2	კასპიის ზღვის აუზი.....	18
3.	რადიოაქტიური მდგომარეობა.....	21

შესავალი

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

ზედაპირული წყლის 64 სინჯი აღებული იქნა საქართველოს 29 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.

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, ქუთაისის ერთ და ჭიათურის ერთ ავტომატურ სადგურზე. არაავტომატურ სადგურებზე ჩატარდა 453 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								
<i>წერეთლის გამზირი</i>	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	
<i>ყაზბეგის გამზირი</i>	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	
<i>ვარკეთილი-3</i>	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	
<i>ვამლიჯვარი</i>								X
ქ. ქუთაისი								
<i>ასათიანის ქუჩა</i>	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X		X		X	X
ქ. ბათუმი								
<i>ჯ.ქათამაძის ქუჩა</i>	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X				
<i>აბუსერიძის ქუჩა</i>	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X		X		X	X
ქ. ზესტაფონი								
<i>ჩიკაშუას ქუჩა</i>	X	X	X	X		X		
ქ. რუსთავი								
<i>ბათუმის ქუჩა</i>	X	X		X				X
ქ. ჭიათურა								
<i>ნინოშვილის ქუჩა</i>	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X				

1.1 თბილისი

იანვრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი წარმოებდა სამი ავტომატური სადგურის საშუალებით, რომლებიც განლაგებულნი არიან წერეთლისა და ყაზბეგის გამზირებზე და ასევე ვარკეთილში. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: ნახშირჟანგი, აზოტის დიოქსიდი 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 - იანვარი

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							
წერეთლის გამზ. N105	0,058	0,032	0,050	0,085	0,135	1.0	0,025	0,015
აღ.ყაზბეგის გამზ. წითელი ბაღი	0,042	0,023	0,043	0,036	0,080	0,8	0,008	0,018
ვარკეთილი III, I მკრ-ნი	0,040	0,026	0,032	0,025	0,058	0,6	0,008	0,027

წერეთლის გამზირზე გოგირდის დიოქსიდის, ოზონისა და ნახშირჟანგის საშუალო თვიური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო. აზოტის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაცია 0,050 მგ/მ³ 1.3-ჯერ, ხოლო აზოტის ოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაცია - 0,085 მგ/მ³ 1.4-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

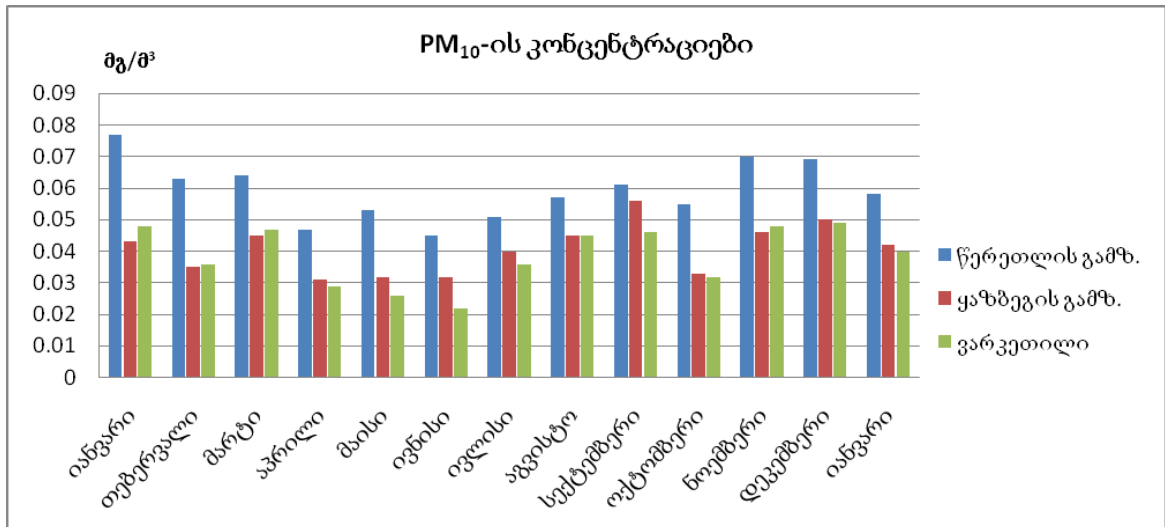
ყაზბეგის გამზირზე აზოტის ოქსიდის, ნახშირჟანგის, ოზონისა და გოგირდის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო. ხოლო აზოტის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაცია - 0,043 მგ/მ³ 1.1-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

ვარკეთილში აზოტის ოქსიდისა და დიოქსიდის, ოზონის, გოგირდის დიოქსიდისა და ნახშირჟანგის საშუალო თვიური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

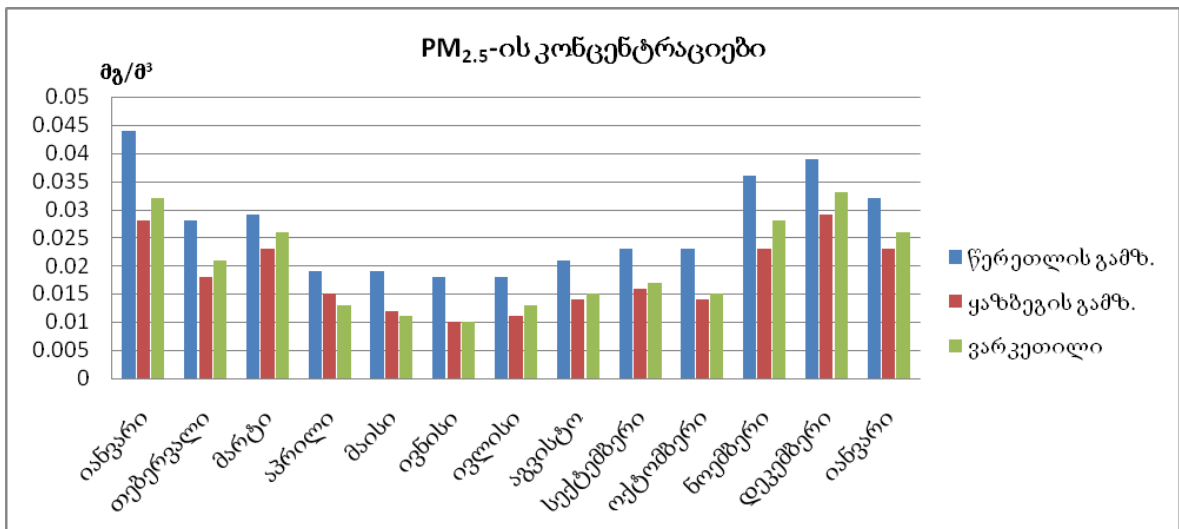
წერეთლის გამზირზე, ყაზბეგის გამზირსა და ვარკეთილში განსაზღვრული PM₁₀-ის შემცველობა შედარებული იქნა ევროკავშირის მიერ დადგენილ 24 საათიან ნორმასთან. წერეთლის გამზირზე

ნორმას აღემატებოდა 15 დღის მონაცემი და მისი ყველაზე მაღალი კონცენტრაცია დაფიქსირდა 23 იანვარს - 0.129 მგ/მ³, რაც აღემატებოდა დასაშვებ მნიშვნელობას 2.6-ჯერ. ყაზბეგის გამზირზე ნორმაზე მომატებული კონცენტრაცია დაფიქსირდა 8 დღის განმავლობაში, მაქსიმუმი აღინიშნა პირველ იანვარს, როცა PM₁₀-ის შემცველობამ მიაღწია 0,126 მგ/მ³-ს, რაც 2.5-ჯერ აღემატებოდა ნორმას. ვარკეთილში PM₁₀-ის შემცველობა აღემატებოდა დასაშვებ მნიშვნელობას 9 დღის განმავლობაში, მისი ყველაზე მაღალი კონცენტრაცია დაფიქსირდა 22 იანვარს - 0.102 მგ/მ³, რაც აღემატებოდა დასაშვებ მნიშვნელობას 2-ჯერ.

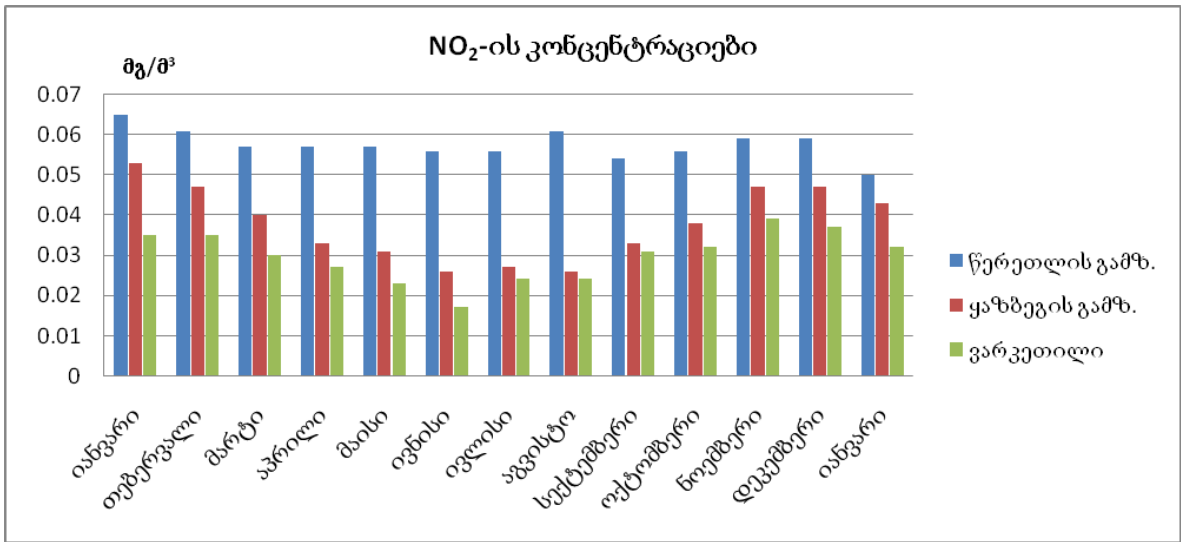
ნახაზებზე 1-8 მოცემულია ოთხივე ავტომატურ სადგურზე დაფიქსირებული დამაბინძურებელი ინგრედიენტის საშუალო თვიური მნიშვნელობების ცვლილების ტენდენცია



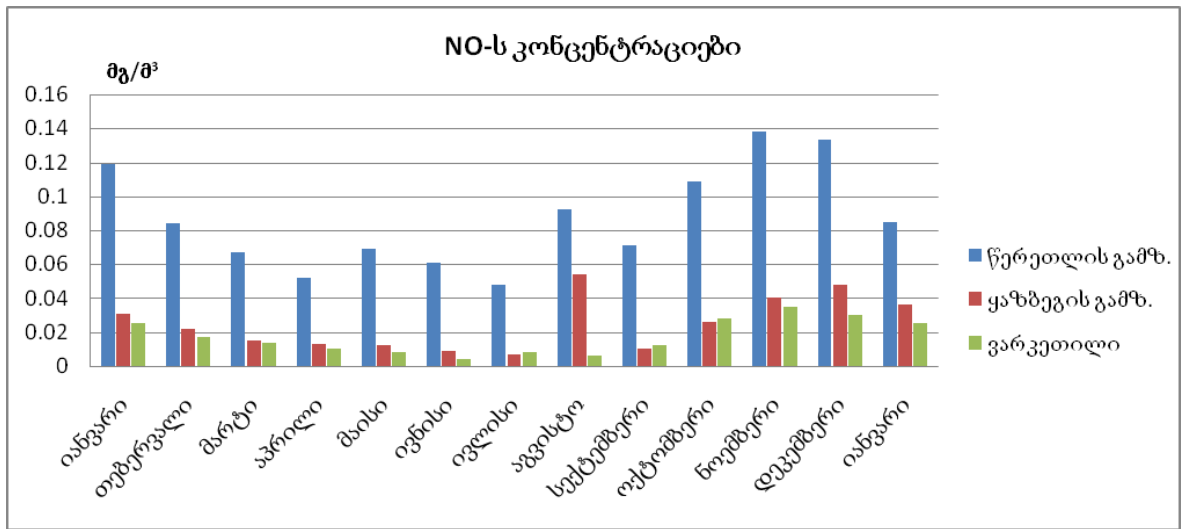
ნახ. 1. PM₁₀-ის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე



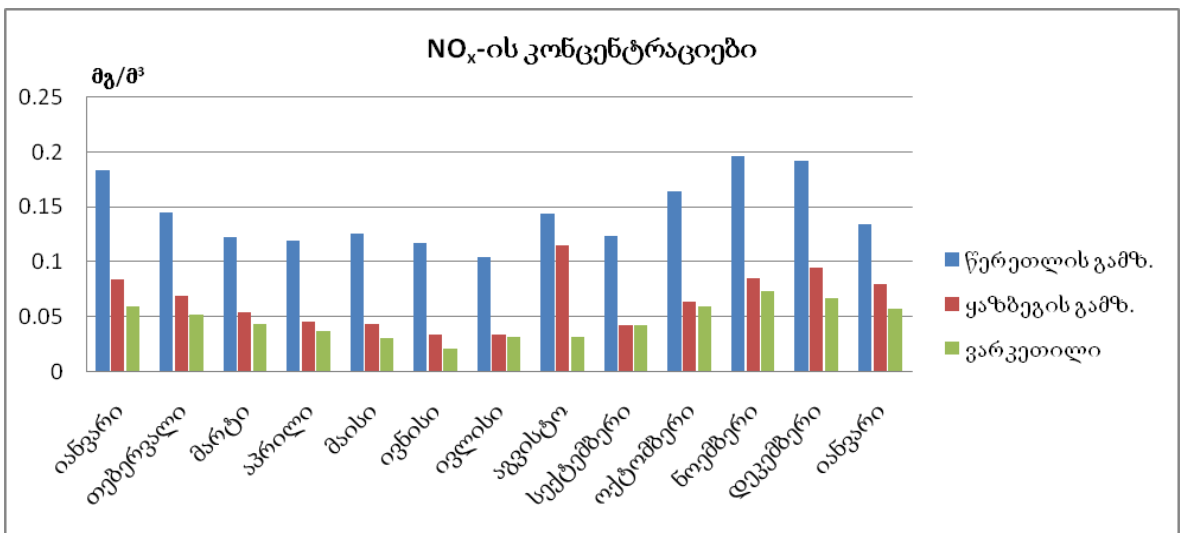
ნახ. 2. PM_{2.5}-ის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე



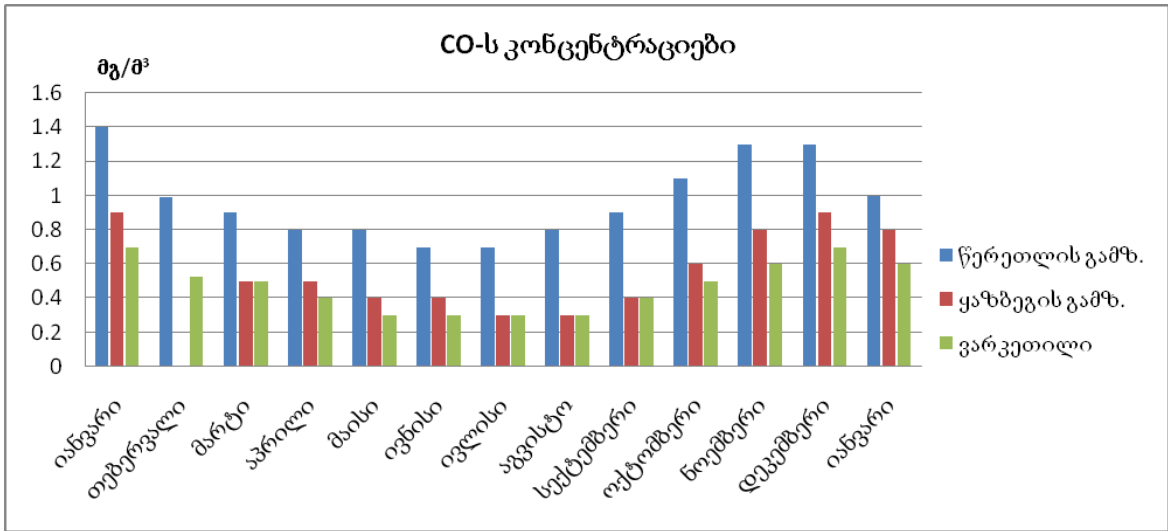
ნახ. 3. აზოტის დიოქსიდის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე



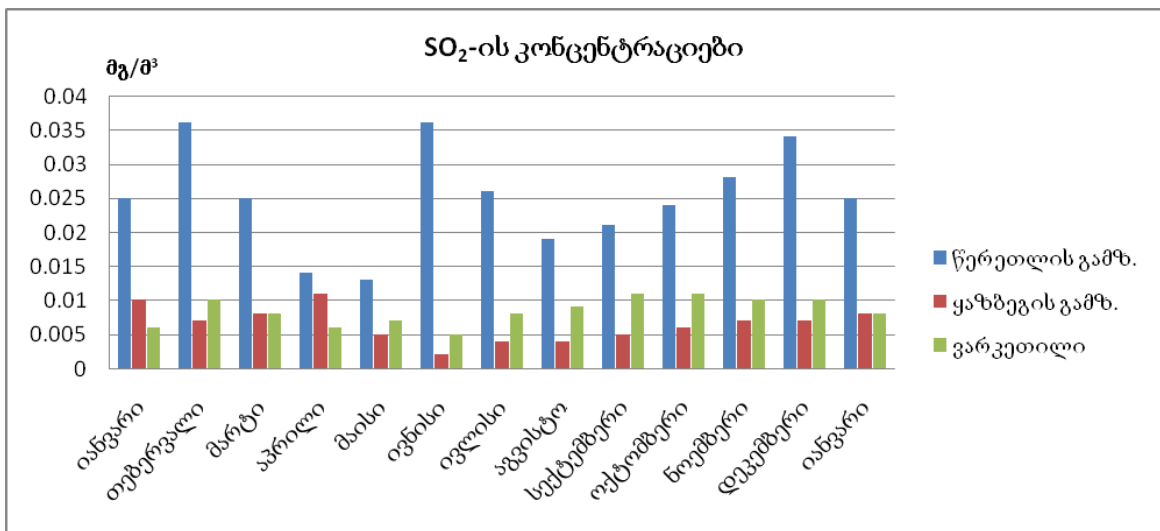
ნახ. 4. აზოტის ოქსიდის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე



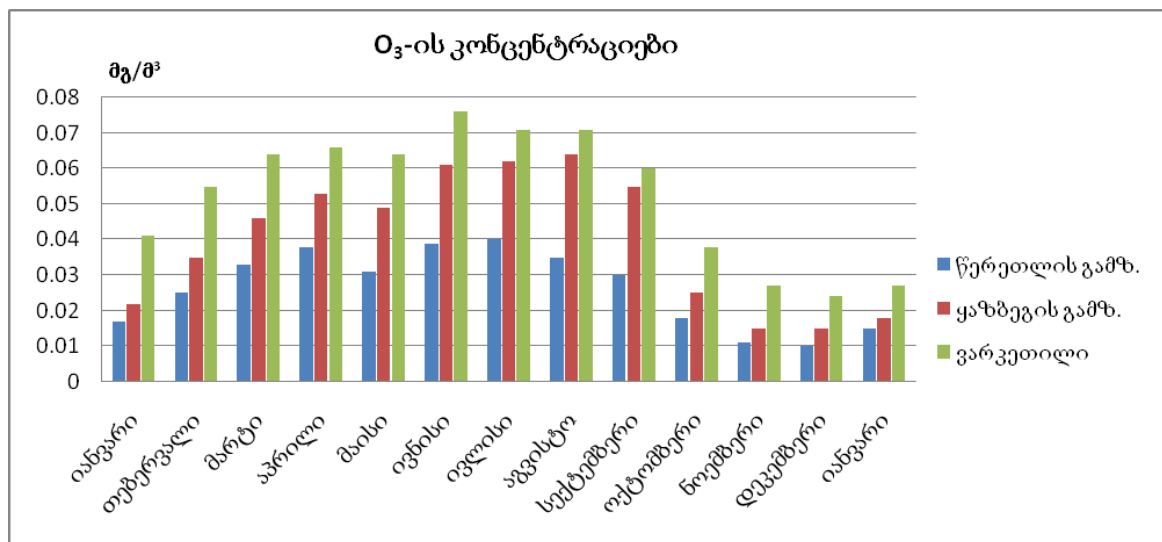
ნახ. 5. NO_x-ის კონცენტრაციები ქ. თბილისის ავტომატურ სადგურებზე



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

ქუთაისი

იანვრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ქუთაისში წარმოებდა ასათიანის ქ-ზე განლაგებულ ავტომატურ სადგურზე. ისაზღვრებოდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: გოგირდისა და აზოტის დიოქსიდები, NO_x, აზოტის ოქსიდი, ოზონი, PM₁₀ და PM_{2.5}.

ქუთაისის ავტომატურ სადგურზე გაზომილი გოგირდის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაცია ნორმის ფარგლებში იყო. ოზონის საშუალო თვიური კონცენტრაცია - 0.034 მგ/მ³ 1.1-ჯერ, აზოტის ოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაცია - 0.066 მგ/მ³ 1.1-ჯერ, ხოლო აზოტის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაცია - 0.043 მგ/მ³ ასევე 1.1-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

ქუთაისის ავტომატურ ჯიხურზე გაზომილი PM₁₀-ის კონცენტრაცია ევროკავშირის მიერ დადგენილ 24 საათიან ნორმას აღემატებოდა 12 დღის განმავლობაში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 0.099 მგ/მ³ დაფიქსირდა 23 ინვარს და ის 2-ჯერ აღემატება ნორმას.

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.	0.045	0.021	0.043	0.066	0.143	-	0.001	0.034

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

1.3. ზესტაფონი

იანვრის 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.

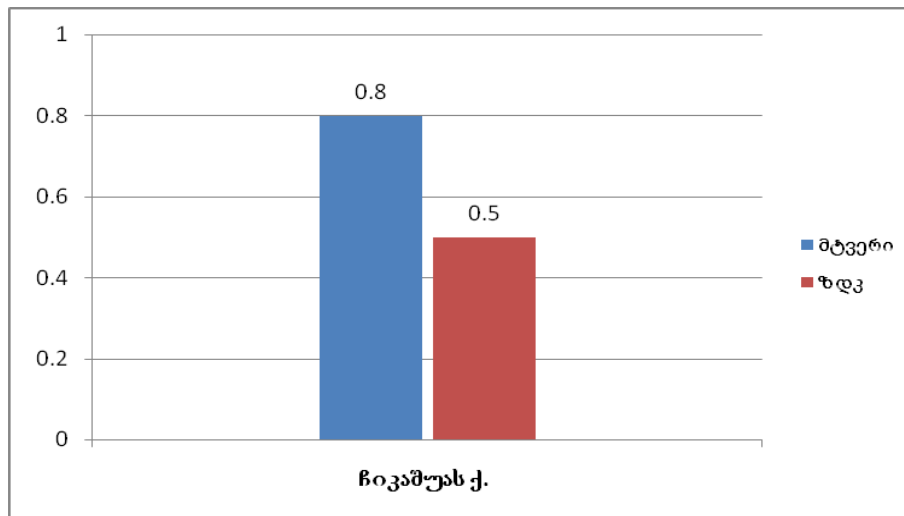
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 4.

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

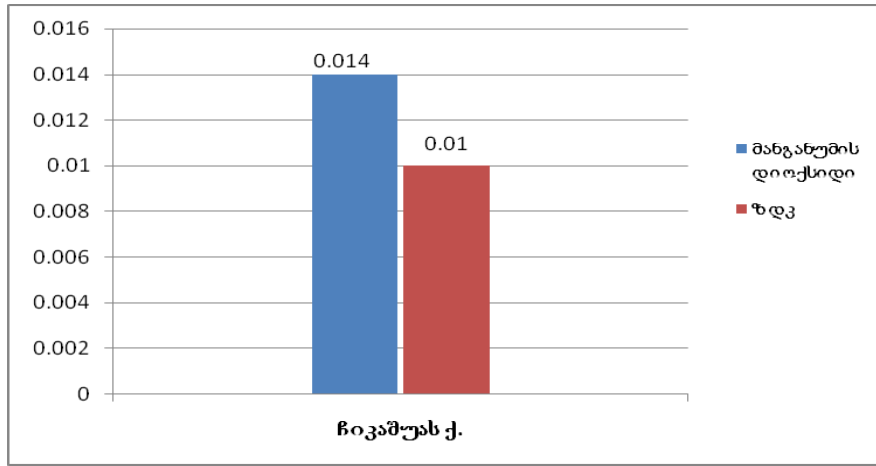
დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირჟანგი		მანგანუმის დიოქსიდი	
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ ³	საშუალოთვიური კონცენტრ. მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ ³	საშუალოთვიური კონცენტრ. მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ. 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	0,8	0,4	0,09	0,05	0,20	0,13	3,0	1,5	0,014	0,005

როგორც ცხრილი 4-დან ჩანს იანვრის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1.6-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას, ხოლო მანგანუმის დიოქსიდისა - 1.4-ჯერ. დანარჩენი ყველა გაზომილი დამაბინძურებელი ნივთიერების მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

ნახ. 9-სა და 10-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში იანვრის თვეში დაფიქსირებული მტვრისა და მანგანუმის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები.

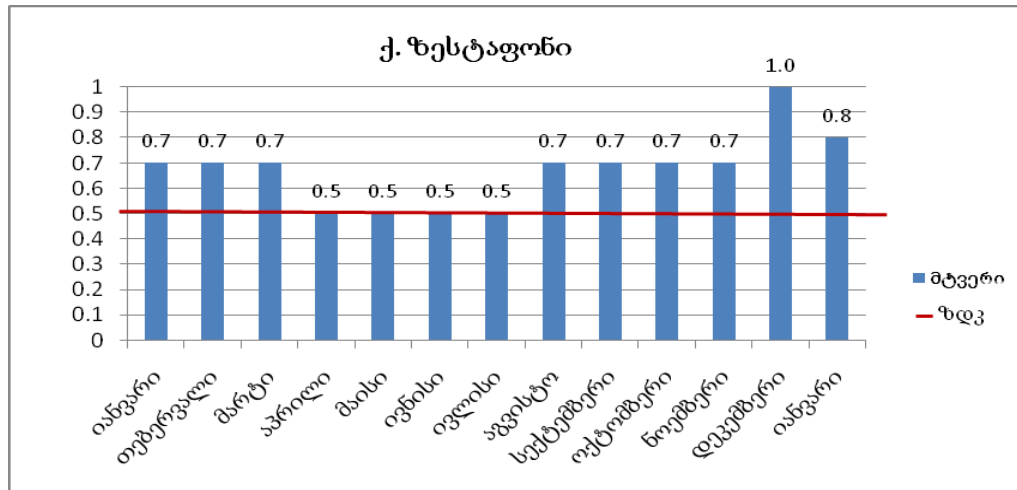


ნახ. 9. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³

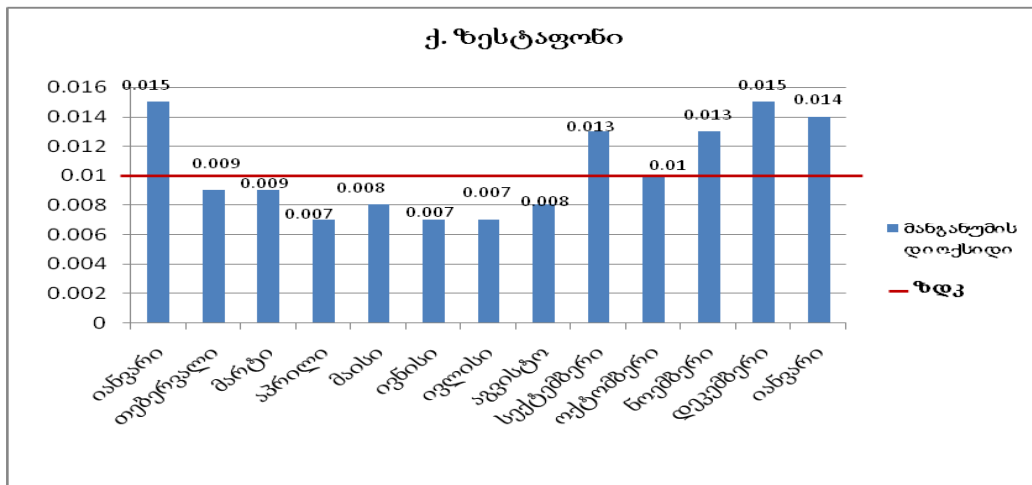


ნახ. 10. მანგანუმის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/ლ

ნახ. 11 და 12-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში დაფიქსირებული მტვრისა და მანგანუმის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2017-2018 წწ-ში.



ნახ.11. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/ლ



ნახ.12. მანგანუმის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/ლ

1.3. ბათუმი

იანვრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ორ ავტომატურ სადგურზე, რომლებიც მდებარეობს ჯ. ქათამაძისა და აბუსერიძის ქ-ზე. ჯ. ქათამაძის ქ-ზე განლაგებულ ავტომატურ სადგურზე ისაზღვრებოდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: PM₁₀ და PM_{2.5}, გოგირდისა და აზოტის დიოქსიდები და ნახშირჟანგი, ხოლო აბუსერიძის ქუჩაზე განთავსებული ჰაერის დაბინძურების ჯიხური: გოგირდისა და აზოტის დიოქსიდები, NO_x, აზოტის ოქსიდი, ოზონი, PM₁₀ და PM_{2.5}.

ბათუმის ავტომატურ სადგურებზე განსაზღვრული საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 5.

ცხრილი 5. ქ.ბათუმში ავტომატური სადგურებიდან 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
	მგ/მ ³							
აბუსერიძის ქუჩა	0,072	0,030	0,056	0,073	0,168	-	0,005	0,027
ქათამაძის ქუჩა	0.046	0.045	0.143			2.6	0,032	

აბუსერიძის ქუჩაზე გოგირდის დიოქსიდისა და ოზონის საშუალო თვიური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო. აზოტის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაცია 0.056 მგ/მ³ 1.4-ჯერ, ხოლო აზოტის ოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაცია 0.073 მგ/მ³ 1.2-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

ქათამაძის ქუჩაზე გოგირდის დიოქსიდისა და ნახშირჟანგის საშუალო თვიური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო აზოტის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაცია 0.143 მგ/მ³ 3.6-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

განსაზღვრული PM₁₀-ის შემცველობა შედარებული იქნა ევროკავშირის მიერ დადგენილ 24 საათიან ნორმასთან. აბუსერიძის ქუჩაზე ნორმას აღემატებოდა 8 დღის მონაცემი და მისი ყველაზე მაღალი კონცენტრაცია დაფიქსირდა 29 იანვარს - 0.410 მგ/მ³, რაც დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატება 8.2-ჯერ ხოლო ქათამაძის ქუჩაზე ნორმას აღემატებოდა 6 დღის მონაცემი და მისი ყველაზე მაღალი კონცენტრაცია დაფიქსირდა 13 იანვარს- 0.292 მგ/მ³, რაც დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატება 3.8-ჯერ.

ქალაქ ბათუმის ატმოსფერულ ჰაერში ტყვიის შემცველობამ შეადგინა 0.00018 მგ/მ³.

1.5. რუსთავი

იანვრის 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.

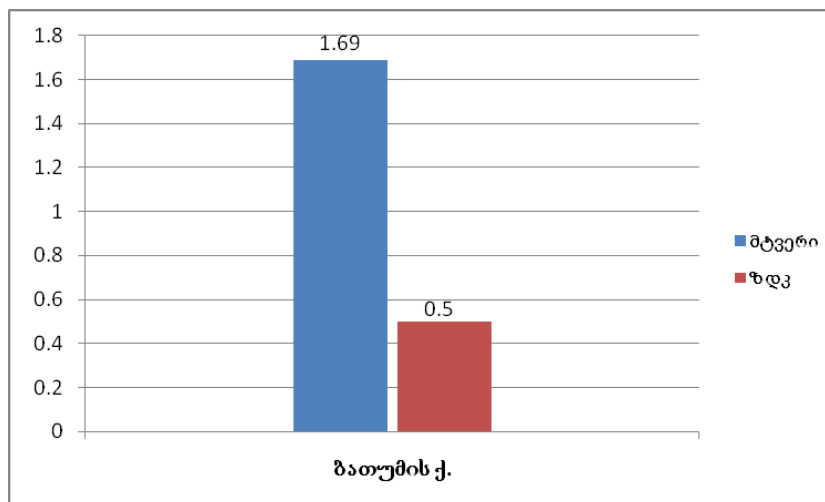
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ნივთიერებისათვის მოცემულია ცხრილში 6.

ცხრილი 6. 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	1,69	1,10	4.3	1,76	0,16	0,09	0.00008

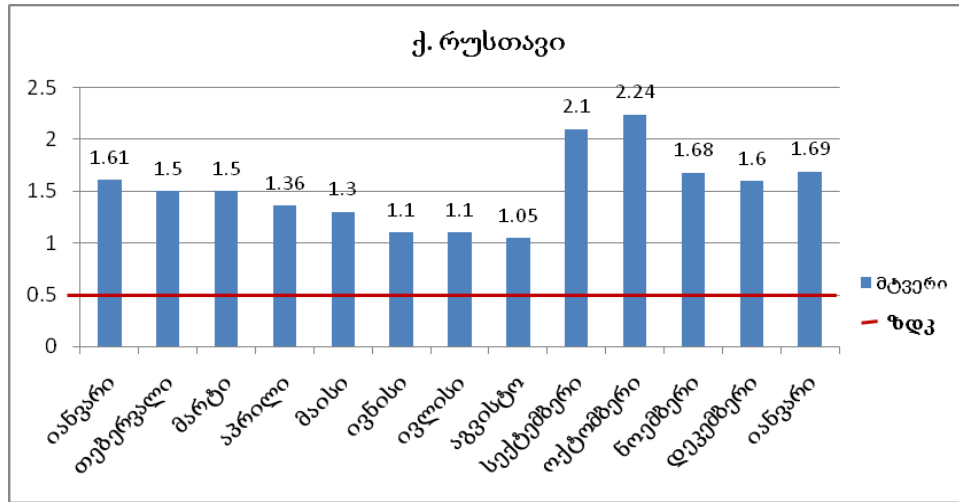
როგორც ცხრილი 7-დან ჩანს ქ. რუსთავის ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატებოდა მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 3.4-ჯერ, ხოლო აზოტის დიოქსიდისა და ნახშირჟანგის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

ნახ. 13-ზე მოცემულია ქ. რუსთავში იანვრის თვეში დაფიქსირებული მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



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

ნახ. 14-ზე მოცემულია ქ. რუსთავში მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2017-2018 წწ-ში.



ნახ.14. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

1.6 ჭიათურა

იანვრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ჭიათურაში წარმოებდა ნინოშვილის ქუჩაზე განთავსებულ ავტომატურ სადგურზე. ისაზღვრებოდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: აზოტისა და გოგირდის დიოქსიდები, ნახშირჟანგი, PM₁₀ და PM_{2.5}.

ჭიათურის სადგურზე გაზომილი ნახშირჟანგის, გოგირდისა და აზოტის დიოქსიდების საშუალო თვიური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

ჭიათურის ავტომატურ სადგურზე განსაზღვრული საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 7.

ცხრილი 7. 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
თბელიძის ქუჩა	0.003	0.002	0.043	1.5	0.034

2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით იანვარში აღებული იქნა წყლის 64 სინჯი საქართველოს 29 მდინარეზე. მდ. კაზრეთულას, მდ. ფოლადაურისა და მდ. მაშავერას კვეთებზე აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (11 და 30 იანვარს). ჩატარდა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზები.

2.1 შავი ზღვის აუზი

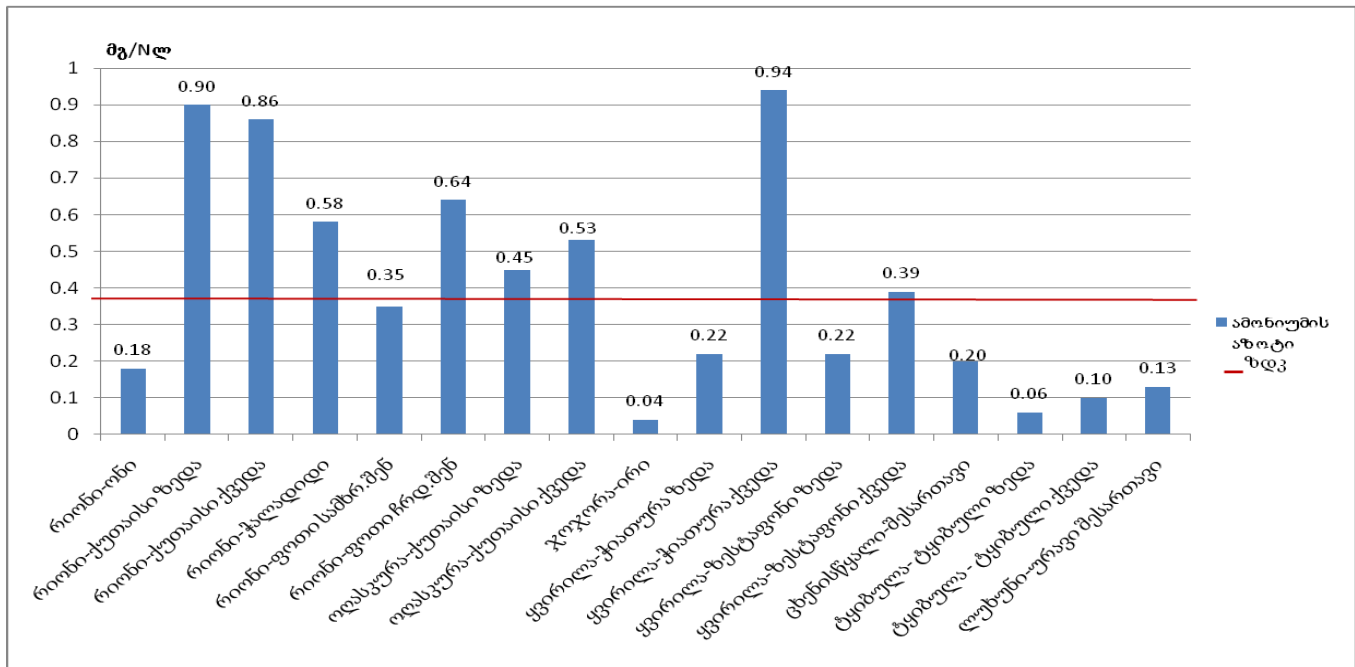
შავი ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: რიონი (6 წერტილი), ჯოჯორა (1 წერტილი), ყვირილა (4 წერტილი), ოლასკურა (2 წერტილი), ლუხუნი (1 წერტილი), ცხენისწყალი (1 წერტილი), ტყიბულა (2 წერტილი), კინტიში (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (1 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი),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

იანვრის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 155.7-354.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 354.0 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.რიონში ქუთაისის ქვედა კვეთზე.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.04-0.94 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი კონცენტრაცია 0.94 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ.ყვირილაში ზესტაფონის ზედა კვეთში და ის 2.4-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ასევე ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა მდ.რიონის ჩრდილოეთ შენაკადში ქალაქ ფოთთან 1.6-ჯერ (0.64 მგ/ლ), მდ. რიონში: ს.ჭალადიდთან 1.5-ჯერ (0.58 მგ/ლ), ქუთაისის ზედა კვეთში 2.3-ჯერ (0.90 მგ/ლ), ხოლო ქუთაისის ქვედა კვეთში 2.2-ჯერ (0.86 მგ/ლ), მდ.ყვირილაში ჭიათურის ქვედა კვეთში 2.5-ჯერ (0.94 მგ/ლ), ასევე მდ. ოლასკურაში ქუთაისის ზედა კვეთში 1.2-ჯერ (0.45 მგ/ლ), ხოლო ქვედა კვეთზე - 1.4-ჯერ (0.53 მგ/ლ).

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: აზოტის მერყეობდა 0.86-2.22 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები - 0.020-0.213 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.09-0.66 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატები - 0.003 - 0.060 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატები - 9.4-30.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთია - 0.0065 - 0.3520 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძი - 0.0028 - 0.0063 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მანგანუმის- 0.0076-0.0612 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო ტყვია - 0.0023 - 0.0064 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

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



ნახ. 15. მდ. რონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, იანვარი, 2018

იანვრის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 71.2-241.7 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 241.7 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.მეჯინისწყალში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0,001–1.067 მგN/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი მნიშვნელობა 1.067 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. ქუბასწყალში ალბულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 2.7-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ასევე მდ. ბარცხანაში (0.468 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ და მდ.მეჯინისწყალში (0.417 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ-ის კონცენტრაცია იცვლებოდა 0.94-3.51 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის – 0.014-0.061 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის - 0.440–1.593 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.014–0.168 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 1.7-5.9 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მაგნიუმის- 2.8-6.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო სულფატების - 2.5-12.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (10 წერტილი), ლიახვი (1 წერტილი), სურამულა (1 წერტილი), ხრამი (2 წერტილი), ლეხურა (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიღმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), დებედა (1 წერტილი), მაშავერა (4 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), არაგვი (4 წერტილი), ალაზანი (2 წერტილი), იორი (1 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყობდა 169.95-853.77 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 853.77 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 11 იანვარს აღებულ სინჯში.

ჟბმ მერყობდა 1.28-9.85 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური მნიშვნელობა 9.85 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 11 იანვარს აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.6-ჯერ. ჟბმ ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 11 იანვარს აღებულ შემდეგ სინჯებში: მდ. მაშავერას ქვედა კვეთში (6.58 მგ/ლ) - 1.1-ჯერ, ხოლო ზედა კვეთში (9.14 მგ/ლ) - 1.5-ჯერ. ჟბმ ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მდ. გლდანულაში (9.37 მგ/ლ) - 1.5-ჯერ, მდ. მტკვარში ს.ქესალოსთან (8.87მგ/ლ) - 1.4-ჯერ და 30 იანვარს მდ.კაზრეთულაში აღებულ სინჯში (6.88 მგ/ლ) - 1.1-ჯერ. ჟბმ მდ.ვერეში აღებულ სინჯში (6.07 მგ/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყობდა 0.056 –2.216 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 2.216 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 11 იანვარს აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 5.7-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია 11 იანვარს აღებულ შემდეგ სინჯებში: მდ. ფოლადაურში (0.412 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ და მდ. მაშავერას ქვედა კვეთში (1.252 მგN/ლ) – 3.2-ჯერ, ხოლო 30 იანვარს აღებულ სინჯებში: მდ. კაზრეთულაში (1.353 მგN/ლ) – 3.5-ჯერ და მდ. მაშავერას ქვედა კვეთში (0.560 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ. ამონიუმის აზოტი ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას ასევე აღემატებოდა მდ. სურამულაში (0.456 მგN/ლ) - 1.2-ჯერ, მდ.ვერეში (0.895 მგN/ლ) - 2.3-ჯერ, მდ.დიღმულაში (0.563 მგN/ლ) - 1.4-ჯერ და მდ.გლდანულაში (0.888 მგN/ლ) - 2.3-ჯერ. ამონიუმის აზოტი ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას უმნიშვნელოდ აღემატებოდა 11 იანვარს მდ. მაშავერაში ქ. ბოლნისთან აღებულ სინჯში (0.404 მგN/ლ).

რკინის კონცენტრაციები მერყობდა 0.0347-0.3347 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი კონცენტრაცია მხოლოდ ერთ, მდ.კაზრეთულაში 30 იანვარს აღებულ სინჯში აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას და მან შეადგინა 0.3347 მგ/ლ, რაც 1.1-ჯერ მეტია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციაზე.

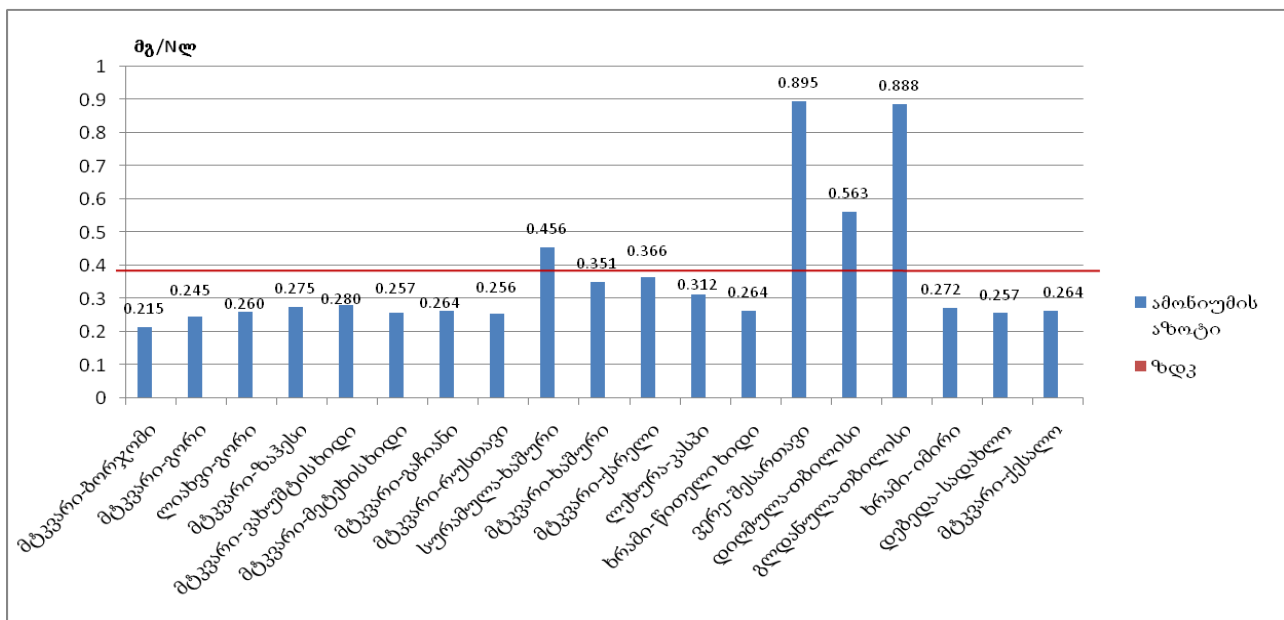
ნიტრატების კონცენტრაციები იცვლებოდა 0.011–10.569 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი კონცენტრაცია მხოლოდ ერთ, მდ.კაზრეთულაში 11 იანვარს აღებულ სინჯში აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას და მან შეადგინა 10.569 მგN/ლ, რაც 1.1-ჯერ მეტია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციაზე.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0001–1.1279 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.1279 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 30 იანვარს აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 11-ჯერ. გარდა ამისა მანგანუმის კონცენტრაცია აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას მდ. მაშავერას ქვედა კვეთში ასევე 30 იანვარს აღებულ სინჯში 3.6-ჯერ (0.3693 მგ/ლ).

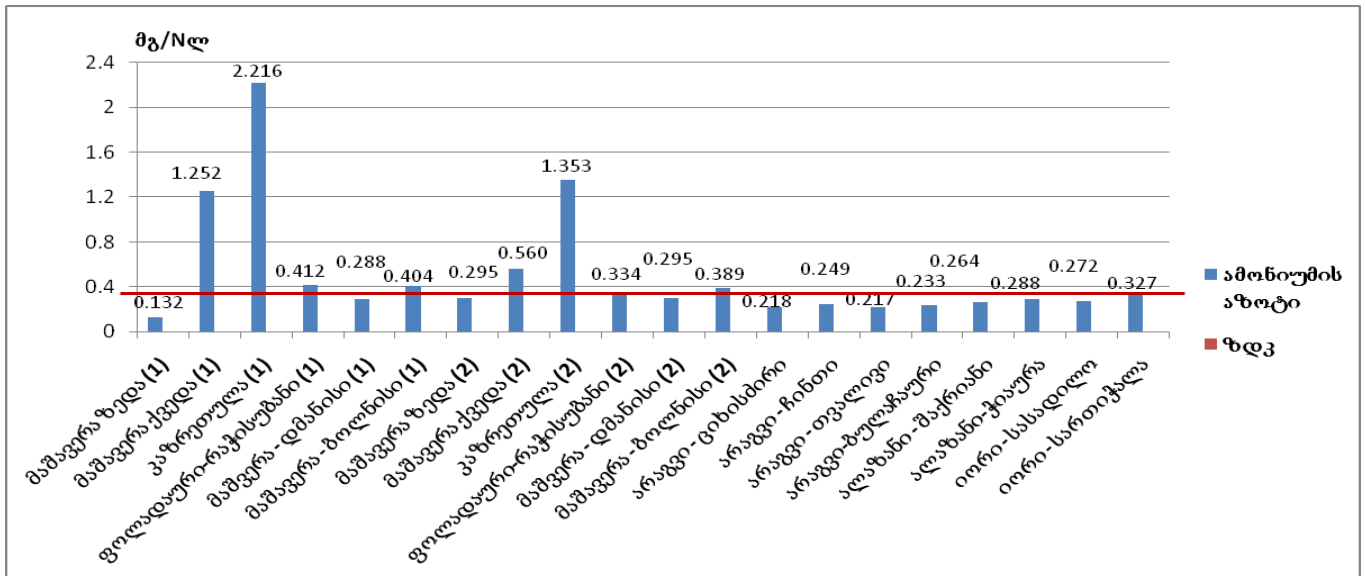
კადმიუმის კონცენტრაციები იცვლებოდა 0.0001–0.0027 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი კონცენტრაცია მხოლოდ ერთ, მდ.კაზრეთულაში 30 იანვარს აღებულ სინჯში აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას და მან შეადგინა 0.0027 მგ/ლ, რაც 2.7-ჯერ მეტია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციაზე.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრიტების კონცენტრაციები მერყეობდა 0.001-0.579 მგN/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 22.63-172.69 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.008 – 1.036 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 2.30-24.84 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 12.06 – 483.44მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0006-0,0868 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0026-0.0053 მგ/ლ, ხოლო თუთიის - 0.0012-0.4399 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

ნახ. 16 და 17-ზე ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მისი შენაკადებში.



ნახაზი 16. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, იანვარი, 2018



ნახაზი 17. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, იანვარი, 2018

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

3. რადიოაქტიური მდგომარეობა

იანვრის 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 9.2 მკრ/სთ - 13.5 მკრ/სთ-ის ფარგლებში, რაც დედამიწის ბუნებრივი რადიაციული ფონის ფარგლებში იყო (ცხრილი 8).

ცხრილი 8. ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრე, მკრ/სთ

სადგური	საშუალო თვიური მნიშვნელობა
ქუთაისი	10.0
ბათუმი	9.2
ბოლნისი	13.5
ახალციხე	10.9
თელავი	11.6
მესტია	11.8
თბილისი	10.7
საჩხერე	10.8
ზესტაფონი	12.3
ფასანაური	11.7
გორი	13.5
ლაგოდეხი	12.4
ახალქალაქი	13.1
დედოფლისწყარო	10.1