

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს
დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი # 9

სექტემბერი

2018



საქართველოს გარემოს დაცვისა
და სოფლის მეურნეობის
სამინისტრო



გარემოს
ეროვნული სააგენტო

სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი	4
1.1 თბილისი	5
1.2 ბათუმი	12
1.3. ქუთაისი	17
1.4. ზესტაფონი.....	22
1.5. რუსთავი.....	23
2. ზედაპირული წყალი	25
2.1 შავი ზღვის აუზი	25
2.2 კასპიის ზღვის აუზი	28
2.3 ტბები.....	31
2.4 თბილისის ზღვა, ლისისა და კუს ტბები.....	32
3. რადიოაქტიური მდგომარეობა.....	32

შესავალი

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

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

ზედაპირული წყლის 107 სინჯი აღებული იქნა საქართველოს 56 მდინარეზე, 6 ტბასა და 2 წყალსაცავში. 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 ხუთ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონში, ქუთაისსა და ბათუმში. აქედან ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ოთხ, ბათუმის ერთ და ქუთაისის ერთ ავტომატურ სადგურზე. არაავტომატურ სადგურებზე ჩატარდა 540 ანალიზი და გაზომვა. ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები პუნქტების მიხედვით მოცემულია ცხრილში 1.

ცხრილი 1. ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები პუნქტების მიხედვით

დაკვირვების პუნქტი	მყარი ნაწილაკები	აზოტის დიოქსიდი	გოგირდის დიოქსიდი	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	
ვაშლიჯვარი (მობილური სადგური)	PM ₁₀ PM _{2,5}	X					X	
ვაშლიჯვარი								X
ქ. ქუთაისი								
ასათიანის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X		X		X	
ქ. ბათუმი								
აბუსერიძის 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

ქალაქ თბილისში, ქუთაისსა და ბათუმში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი (ავტომატური სადგურების მონაცემები) შეფასებული იქნა საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 27 ივლისის N 383 დადგენილების “ტექნიკური რეგლამენტი - ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის სტანდარტების დამტკიცების შესახებ“ მიხედვით, ხოლო ქალაქ ზესტაფონსა და რუსთავში (არაავტომატური სადგურების მონაცემები) კი საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს №297/5 ბრძანების „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ შესაბამისად.

1.1 თბილისი

სექტემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი წარმოებდა სამი სტაციონალური ავტომატური სადგურის საშუალებით, რომლებიც განლაგებულნი არიან წერეთლისა და ყაზბეგის გამზირებზე, ვარკეთილში, ასევე ვაშლიჯვარში განთავსებული მობილური ავტომატური სადგურით. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები PM₁₀ და PM_{2.5}, ნახშირბადის მონოქსიდი (CO), გოგირდის დიოქსიდი (SO₂), აზოტის ოქსიდი (NO) და დიოქსიდი (NO₂), NO_x და ოზონი (O₃).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია სექტემბრის თვეში ქალაქ თბილისში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

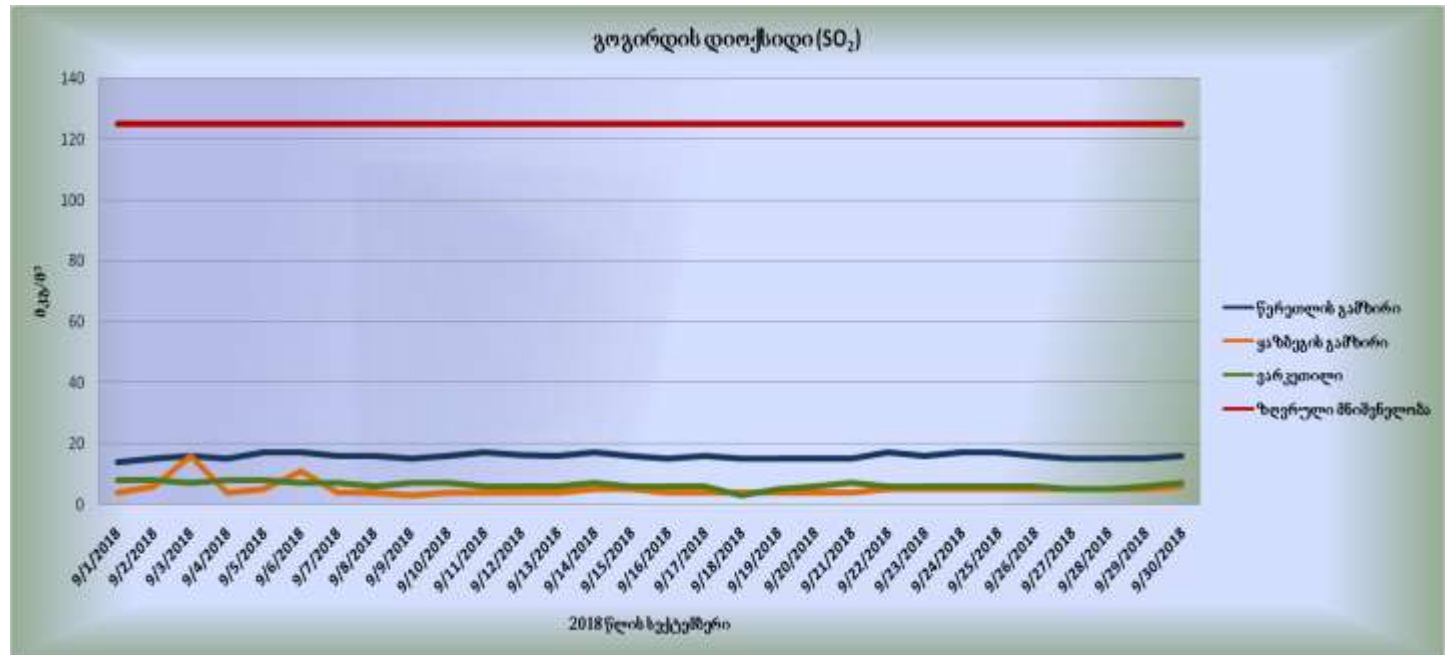
- გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 2, ცხრილი 3, გრაფიკი 1);
- მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს წერეთლის გამზირზე 9 შემთხვევაში, ყაზბეგის გამზირზე - 12, ვარკეთილში - 11, ხოლო ვაშლიჯვარში - 8 შემთხვევაში. აქედან წერეთლის გამზირზე 9 შემთხვევა, ყაზბეგის გამზირზე - 11, ვარკეთილში - 10, ხოლო ვაშლიჯვარში - 8 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2, გრაფიკი 3). სექტემბერში მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას ვარკეთილსა და ვაშლიჯვარში, ხოლო წერეთლის გამზირზე მისმა მნიშვნელობამ ნორმას გადააჭარბა 1,4-ჯერ და ყაზბეგის გამზირზე კი უმნიშვნელოდ (ცხრილი 10);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{2.5}) საშუალო წლიური კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 10);
- აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 6, გრაფიკი 4). სექტემბერში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას ყაზბეგის გამზირზე, ვარკეთილსა და ვაშლიჯვარში, ხოლო წერეთლის გამზირზე მისმა მნიშვნელობამ ნორმას გადააჭარბა 1,4-ჯერ (ცხრილი 10);
- ოზონის (O₃) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 7, ცხრილი 8 და გრაფიკი 5);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 9 და გრაფიკი 6);
- ტყვიის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.018 მკგ/მ³, რაც არ აღემატებოდა შესაბამის ნორმას.

ცხრილი N2. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღელამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
9/1/2018	14.00	4.00	8.00
9/2/2018	15.00	6.00	8.00
9/3/2018	16.00	16.00	7.00
9/4/2018	15.00	4.00	8.00
9/5/2018	17.00	5.00	8.00
9/6/2018	17.00	11.00	7.00
9/7/2018	16.00	4.00	7.00
9/8/2018	16.00	4.00	6.00
9/9/2018	15.00	3.00	7.00
9/10/2018	16.00	4.00	7.00
9/11/2018	17.00	4.00	6.00
9/12/2018	16.10	3.90	5.80
9/13/2018	16.00	4.00	6.00
9/14/2018	17.00	5.00	7.00
9/15/2018	16.00	5.00	6.00
9/16/2018	15.00	4.00	6.00
9/17/2018	16.00	4.00	6.00
9/18/2018	15.00	4.00	3.00
9/19/2018	15.00	4.00	5.00
9/20/2018	15.00	4.00	6.00
9/21/2018	15.00	4.00	7.00
9/22/2018	17.00	5.00	6.00
9/23/2018	16.00	5.00	6.00
9/24/2018	17.00	5.00	6.00
9/25/2018	17.00	5.00	6.00
9/26/2018	16.00	5.00	6.00
9/27/2018	15.00	5.00	5.00
9/28/2018	15.00	5.00	5.00
9/29/2018	15.00	5.00	6.00
9/30/2018	16.00	6.00	7.00

ცხრილი N3. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

SO ₂ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
1 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	350	350	350
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0
24სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	125	125	125
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0



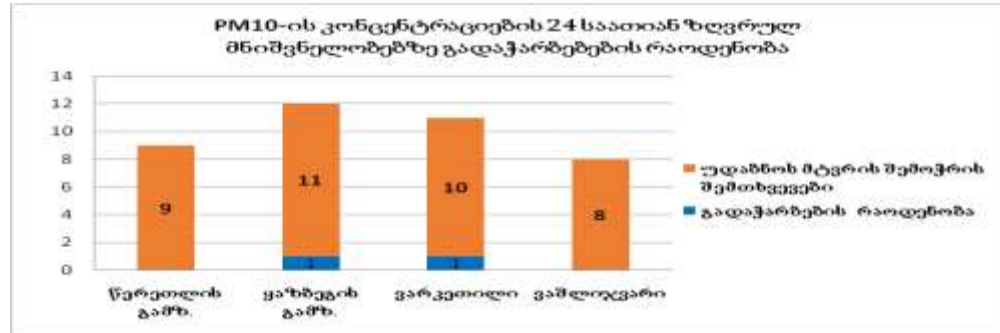
გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღელამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N4. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

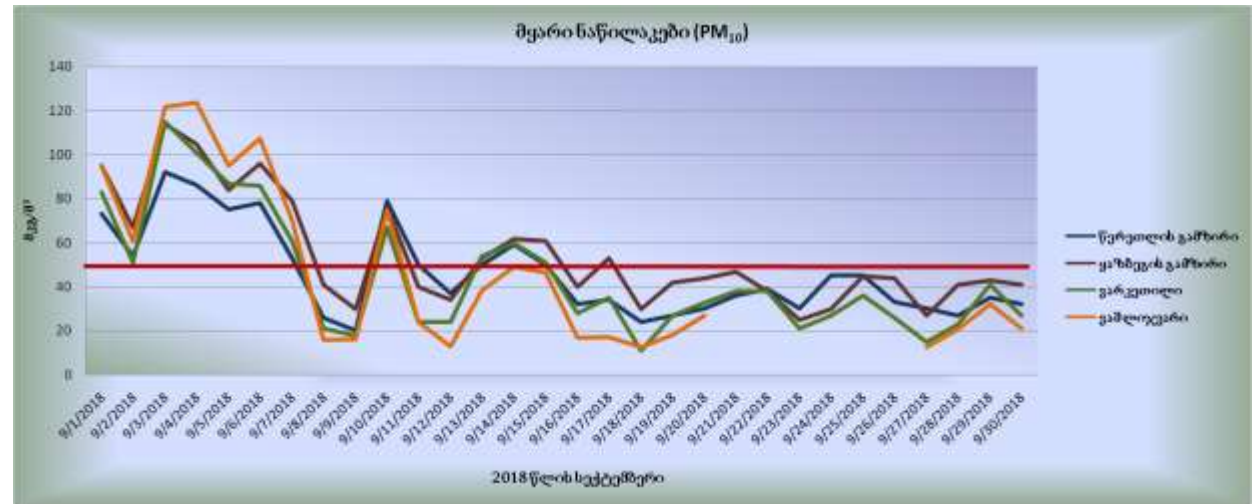
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი
9/1/2018	73.00	95.00	83.00	94.76
9/2/2018	54.00	67.00	51.00	61.10
9/3/2018	92.00	114.00	115.00	121.89
9/4/2018	86.00	105.00	101.00	123.85
9/5/2018	75.00	84.00	87.00	95.17
9/6/2018	78.00	96.00	86.00	107.64
9/7/2018	53.00	79.00	61.00	70.41
9/8/2018	26.00	41.00	21.00	15.90
9/9/2018	20.00	30.00	18.00	16.41
9/10/2018	79.00	76.00	67.00	74.95
9/11/2018	50.00	40.00	24.00	24.28
9/12/2018	37.00	34.00	24.00	12.92
9/13/2018	50.00	53.00	54.00	38.57
9/14/2018	59.00	62.00	60.00	49.09
9/15/2018	50.00	61.00	51.00	46.56
9/16/2018	32.00	40.00	28.00	16.82
9/17/2018	34.00	53.00	35.00	17.16
9/18/2018	24.00	30.00	11.00	12.72
9/19/2018	27.00	42.00	27.00	18.29
9/20/2018	30.00	44.00	33.00	27.04
9/21/2018	36.00	47.00	38.00	
9/22/2018	39.00	38.00	38.00	
9/23/2018	30.00	25.00	21.00	
9/24/2018	45.00	30.00	27.00	
9/25/2018	45.00	45.00	36.00	
9/26/2018	33.00	44.00	26.00	
9/27/2018	30.00	27.00	15.00	12.87
9/28/2018	27.00	41.00	23.00	20.83
9/29/2018	35.00	43.00	41.00	32.14
9/30/2018	32.00	41.00	27.00	21.05

ცხრილი N5. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	1	1	0
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	9	11	10	8



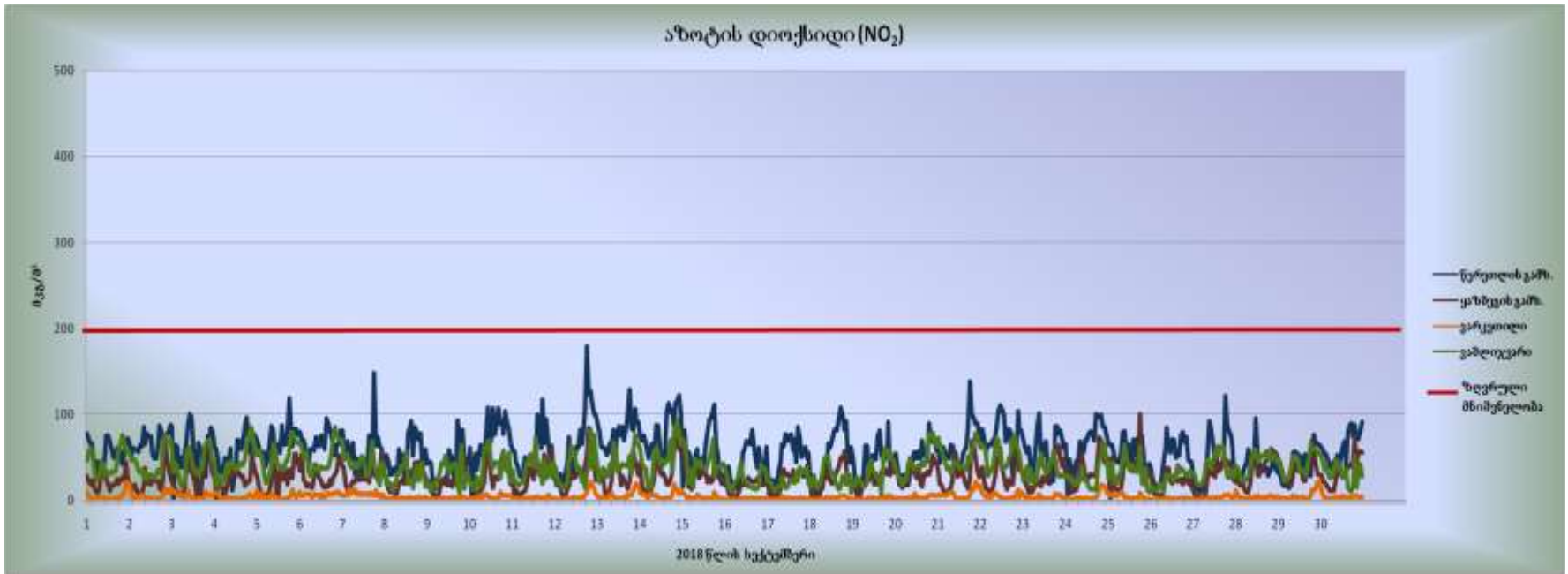
გრაფიკი N2. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბების რაოდენობა



გრაფიკი N3. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N6. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO ₂ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სთ-სთვის	200	200	200	200
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0



გრაფიკი N4. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N7. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
9/1/2018	38.38	64.88	73.00
9/2/2018	43.50	63.13	82.13
9/3/2018	38.75	49.25	69.88
9/4/2018	41.00	63.75	72.38
9/5/2018	38.00	47.00	77.88
9/6/2018	26.00	60.25	68.00
9/7/2018	62.00	75.75	84.50
9/8/2018	53.75	79.50	90.00
9/9/2018	70.13	87.38	83.13
9/10/2018	40.00	57.50	72.50
9/11/2018	39.13	53.13	67.75
9/12/2018	48.63	71.88	79.38
9/13/2018	30.88	71.13	80.38
9/14/2018	52.75	82.75	94.63
9/15/2018	46.13	72.63	84.00
9/16/2018	64.75	82.63	85.63
9/17/2018	71.50	80.00	85.13
9/18/2018	63.00	70.50	74.63
9/19/2018	49.50	67.13	79.13
9/20/2018	44.00	56.88	67.88
9/21/2018	54.25	70.88	81.38
9/22/2018	38.50	63.50	74.63
9/23/2018	64.13	68.13	85.13
9/24/2018	21.38	51.88	65.63
9/25/2018	55.38	62.00	86.75
9/26/2018	62.13	67.38	72.13
9/27/2018	56.13	63.25	61.13
9/28/2018	30.38	31.63	43.50
9/29/2018	39.75	36.50	51.88
9/30/2018	30.50	48.88	61.13

ცხრილი N8. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

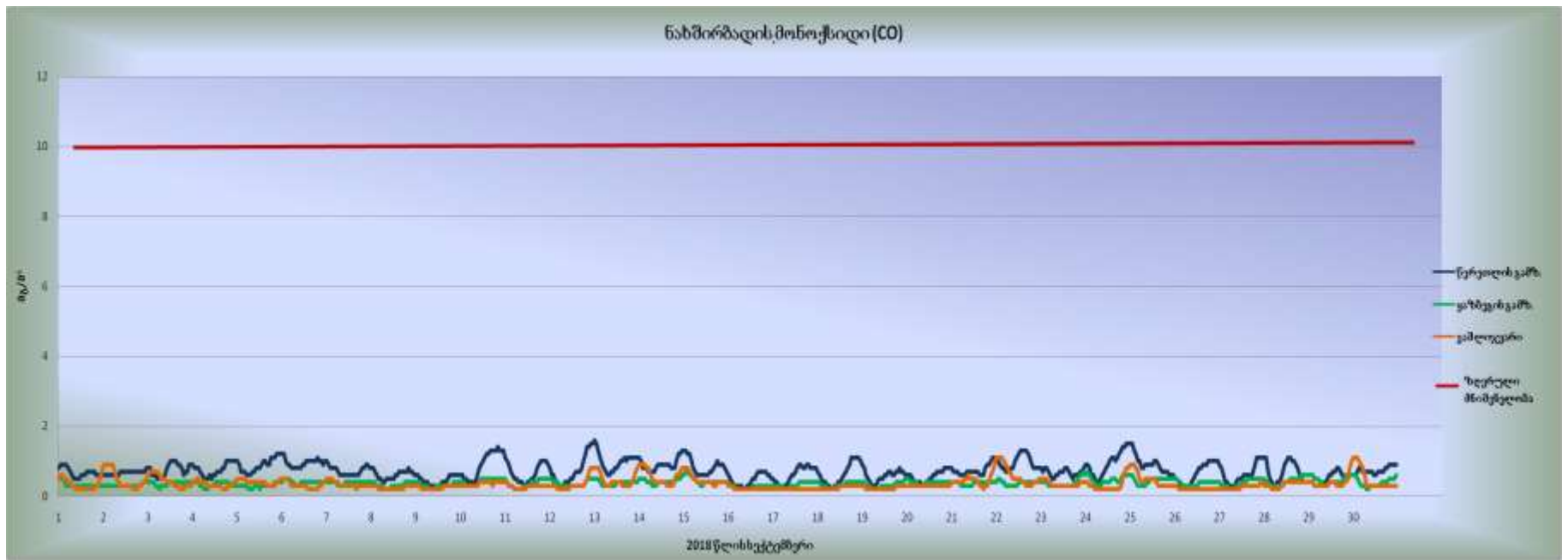
O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
ზღვრული მნიშვნელობა	120	120	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0



გრაფიკი N5. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

CO (მგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
ზღვრული მნიშვნელობა	10	10	10
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0



გრაფიკი N6. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

**PM₁₀-ის, PM_{2.5}-ის და NO₂-ის საშუალოწლიური კონცენტრაციები
(31.08.2017-31.08.2018)**

ცხრილი 10

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
თბილისი	აკ.წერეთლის გამზირი 105	54	24	56
	ალ.ყაზბეგის გამზირი, წითელ ბაღთან	41	17	36
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	38	19	16
	მარშალ გელოვანის გამზ. 6 (ფუნქციონირებს 2018 წლის აპრილიდან)	34	14	34
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	40

1.2 ბათუმი

სექტემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს აბუსერიძის ქუჩაზე. სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: გოგირდისა და აზოტის დიოქსიდები, NO_x, აზოტის ოქსიდი, PM₁₀ და PM_{2.5}.

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

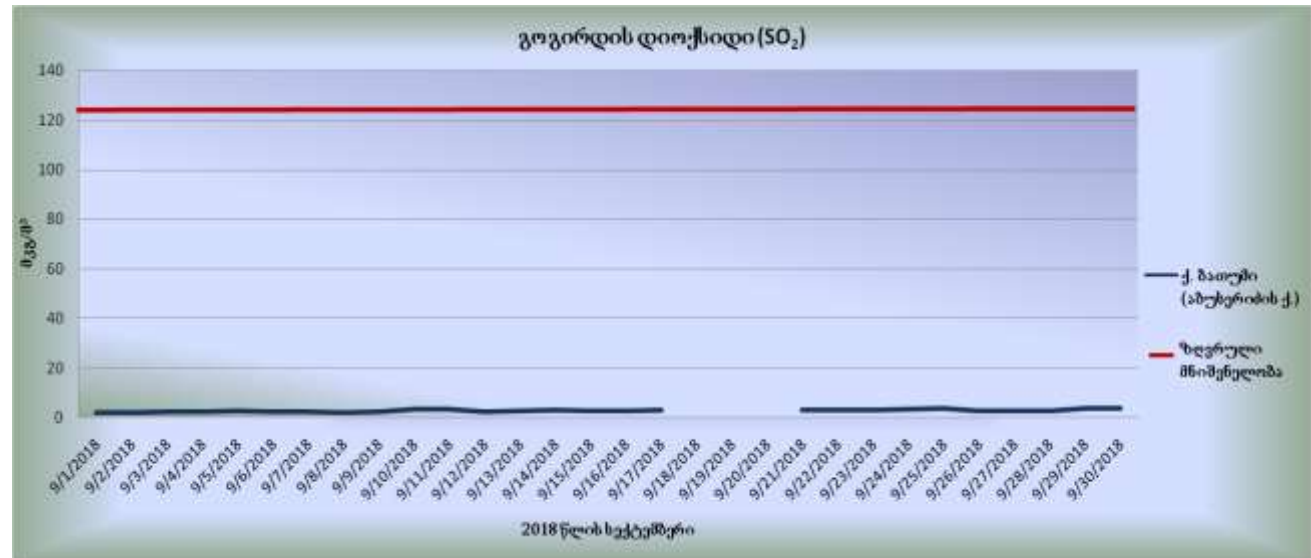
- გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 11, ცხრილი 12, გრაფიკი 7);
- მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 4 შემთხვევაში. აქედან 3 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 13, ცხრილი 14, გრაფიკი 8 და 9). სექტემბერში მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ ნორმას გადააჭარბა 1,2-ჯერ (ცხრილი 16);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{2.5}) მყარი ნაწილაკების (PM_{2.5}) საშუალო წლიური კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 16);
- აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას, (ცხრილი 15, გრაფიკი 10). სექტემბერში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 1.6-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 16).

ცხრილი N11. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
9/1/2018	2.20
9/2/2018	1.93
9/3/2018	2.24
9/4/2018	2.49
9/5/2018	2.70
9/6/2018	2.50
9/7/2018	2.30
9/8/2018	2.00
9/9/2018	2.50
9/10/2018	3.50
9/11/2018	3.30
9/12/2018	2.48
9/13/2018	2.80
9/14/2018	3.20
9/15/2018	2.80
9/16/2018	2.60
9/17/2018	3.00
9/18/2018	
9/19/2018	
9/20/2018	
9/21/2018	3.00
9/22/2018	3.20
9/23/2018	3.10
9/24/2018	3.50
9/25/2018	3.70
9/26/2018	2.90
9/27/2018	2.90
9/28/2018	2.90
9/29/2018	3.60
9/30/2018	3.60

ცხრილი N12. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	350
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
24სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	125
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



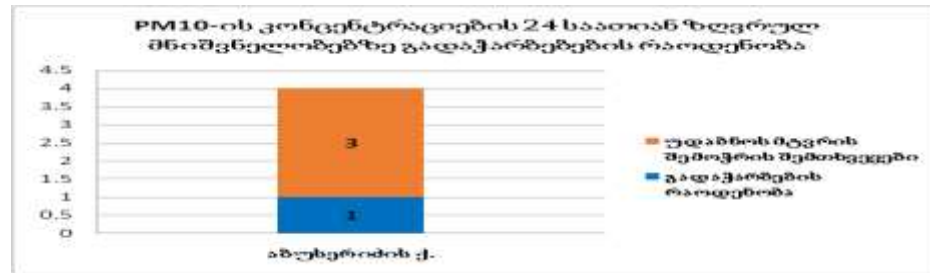
გრაფიკი N7. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N13. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

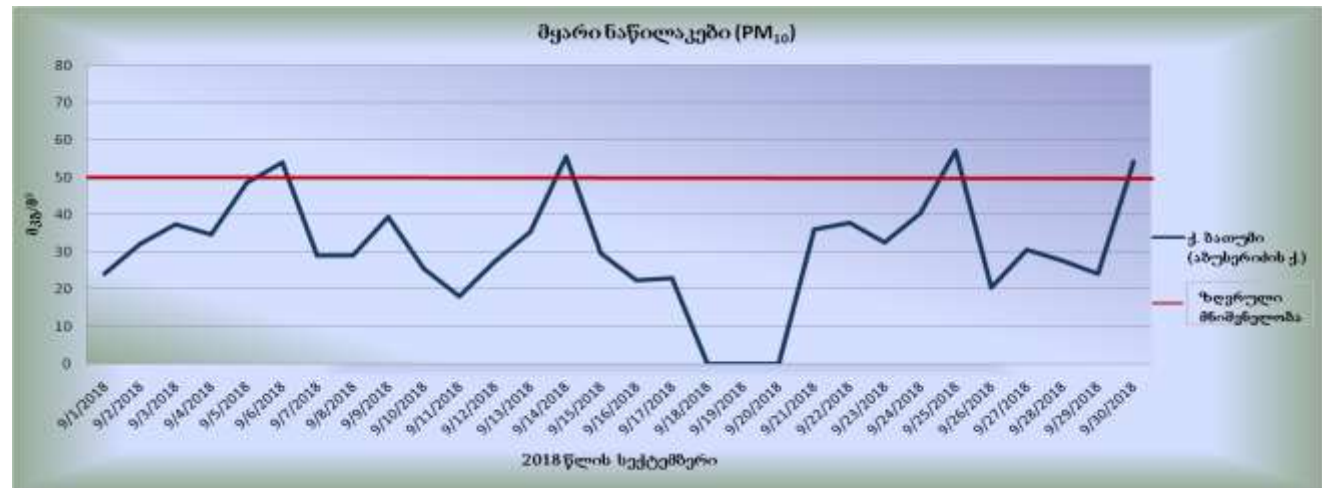
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
9/1/2018	24.20
9/2/2018	32.17
9/3/2018	37.39
9/4/2018	34.60
9/5/2018	48.53
9/6/2018	53.96
9/7/2018	28.93
9/8/2018	29.01
9/9/2018	39.27
9/10/2018	25.44
9/11/2018	18.06
9/12/2018	27.44
9/13/2018	35.45
9/14/2018	55.63
9/15/2018	29.51
9/16/2018	22.33
9/17/2018	22.91
9/18/2018	-
9/19/2018	-
9/20/2018	-
9/21/2018	36.09
9/22/2018	37.74
9/23/2018	32.59
9/24/2018	40.23
9/25/2018	57.12
9/26/2018	20.41
9/27/2018	30.56
9/28/2018	27.65
9/29/2018	24.2
9/30/2018	54.15

ცხრილი N14. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	1
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	3



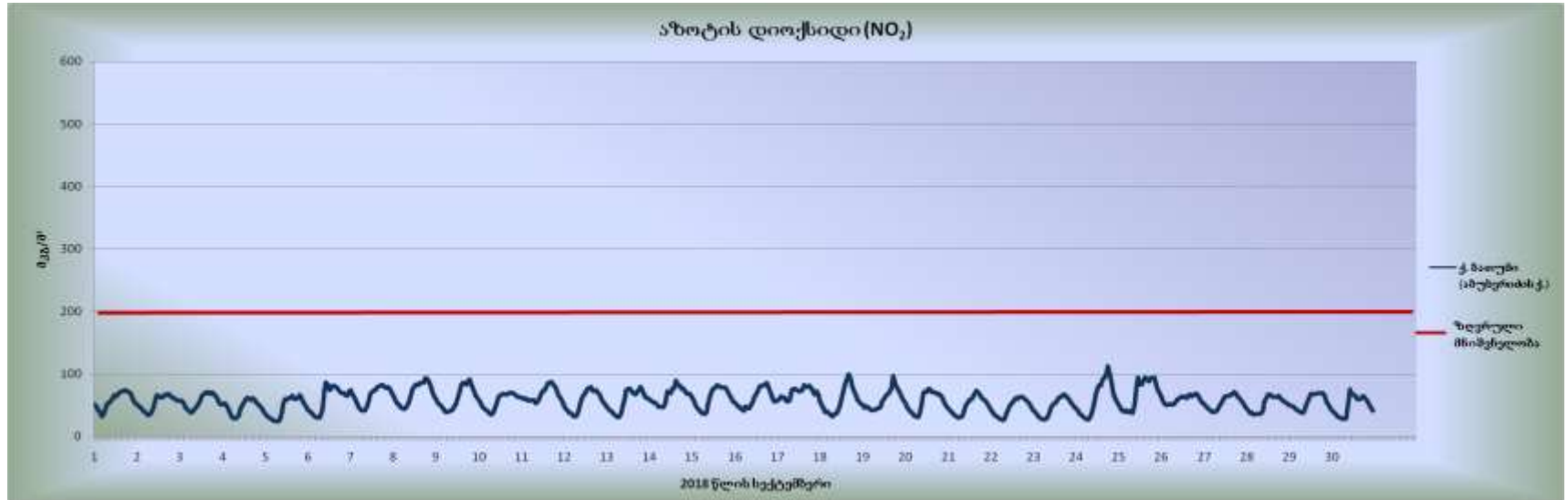
გრაფიკი N8. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბებების რაოდენობა



გრაფიკი N9. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N15. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ, ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სთ-სთვის	200
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N10. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM₁₀-ის, PM_{2.5}-ისა და NO₂-ის საშუალოწლიური კონცენტრაციები
(31.08.2017-31.08.2018)

ცხრილი 16

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
ბათუმი	აბუსერიძის ქ.1 სადგური ფუნქციონირებს 2017 წლის დეკემბრიდან	46	21	58
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	40

1.3 ქუთაისი

სექტემბრის 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, PM_{10} და $\text{PM}_{2.5}$.

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია სექტემბრის თვეში ქალაქ ქუთაისში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

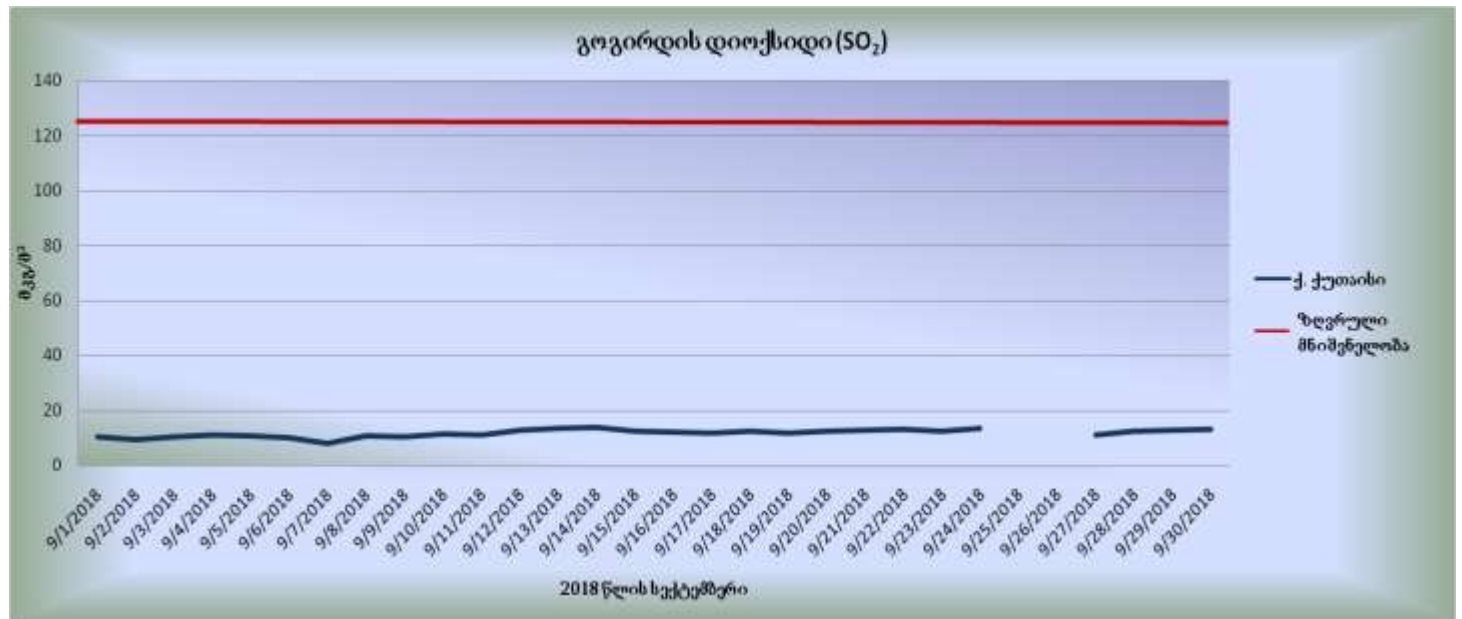
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 17, ცხრილი 18, გრაფიკი 11);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 7 შემთხვევაში, აქედან შვიდივე შემთხვევა გამოწვეული იყო სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 19, ცხრილი 20, გრაფიკი 12, გრაფიკი 13). სექტემბერში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1,1-ჯერ (ცხრილი 23);
- მყარი ნაწილაკების ($\text{PM}_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 23);
- აზოტის დიოქსიდი (NO_2) და ოზონი (O_3) იზომებოდა მხოლოდ 6 დღის განმავლობაში (გაზომვები შეწყვეტილია ტექნიკური მიზეზების გამო), ცხრილი 21 .
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 22 და გრაფიკი 14).

ცხრილი N17. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი
9/1/2018	10.19
9/2/2018	9.43
9/3/2018	10.39
9/4/2018	11.04
9/5/2018	10.80
9/6/2018	10.00
9/7/2018	8.00
9/8/2018	10.60
9/9/2018	10.20
9/10/2018	11.40
9/11/2018	10.90
9/12/2018	12.65
9/13/2018	13.30
9/14/2018	13.60
9/15/2018	12.40
9/16/2018	12.10
9/17/2018	11.50
9/18/2018	12.20
9/19/2018	11.70
9/20/2018	12.30
9/21/2018	12.60
9/22/2018	13.00
9/23/2018	12.50
9/24/2018	13.30
9/25/2018	
9/26/2018	
9/27/2018	11.10
9/28/2018	12.30
9/29/2018	12.70
9/30/2018	13.20

ცხრილი N18. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



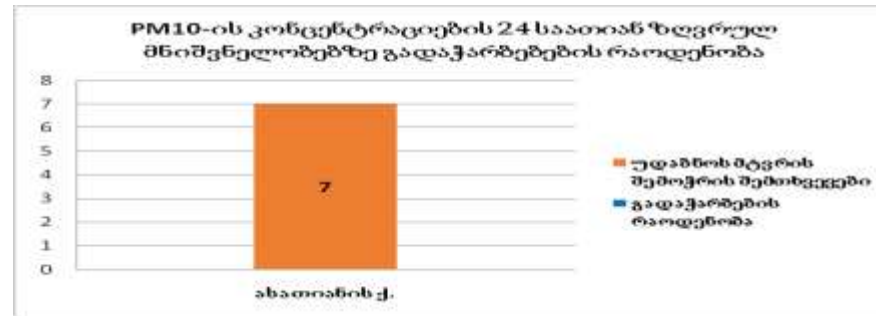
გრაფიკი N11. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N19. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი
9/1/2018	50.94
9/2/2018	58.33
9/3/2018	105.75
9/4/2018	98.64
9/5/2018	97.88
9/6/2018	127.53
9/7/2018	41.71
9/8/2018	25.67
9/9/2018	26.63
9/10/2018	28.42
9/11/2018	22.12
9/12/2018	36.70
9/13/2018	43.43
9/14/2018	50.58
9/15/2018	27.26
9/16/2018	25.69
9/17/2018	23.61
9/18/2018	26.85
9/19/2018	30.36
9/20/2018	31.79
9/21/2018	36.08
9/22/2018	37.30
9/23/2018	27.80
9/24/2018	34.58
9/25/2018	-
9/26/2018	-
9/27/2018	23.99
9/28/2018	34.36
9/29/2018	37.25
9/30/2018	36.16

ცხრილი N20. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	7



გრაფიკი N12. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბების რაოდენობა



გრაფიკი N13. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N21. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი
საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი
9/1/2018	19.36
9/2/2018	22.44
9/3/2018	22.50
9/4/2018	20.46
9/5/2018	22.30
9/6/2018	23.24

ცხრილი N22. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO (მგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი
ზღვრული მნიშვნელობა	10
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N14. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

**PM₁₀-ის, PM_{2.5}-ის და NO₂-ის საშუალოწლიური კონცენტრაციები
(31.08.2017-31.08.2018)**

ცხრილი 23

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
ქუთაისი	ირაკლი ასათიანის 98	42	18	39
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	40

1.3 ზესტაფონი

სექტემბრის 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 24.

ცხრილი 24. 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	0,37	0,15	0,07	0,19	0,14	3,0	1,6	0,009	0,005

როგორც ცხრილი 24-დან ჩანს სექტემბრის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში ყველა გაზომილი ნივთიერების მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაცია ნორმის ფარგლებში იყო.

1.5. რუსთავი

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

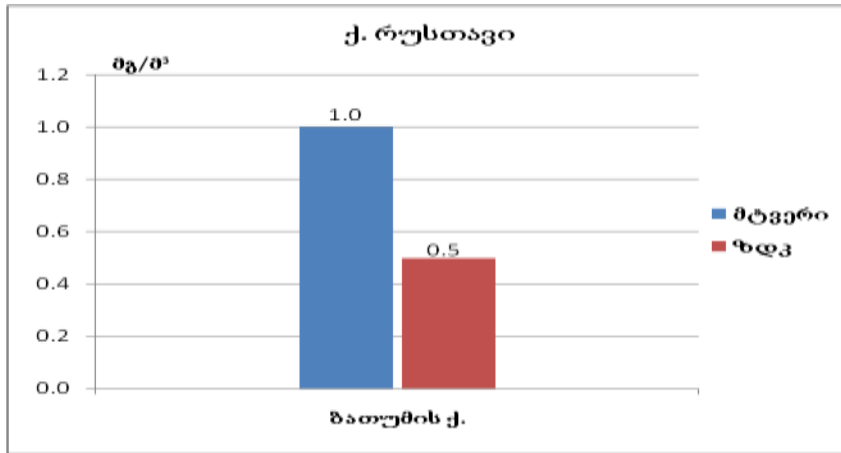
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი, საშუალო თვიური და საშუალო წლიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ნივთიერებისათვის მოცემულია ცხრილში 25.

ცხრილი 25. ქ. რუსთავში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი, საშუალო თვიური და საშუალო წლიური 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	1,0	0,86	2,8	1,5	0,18	0,11	0,13

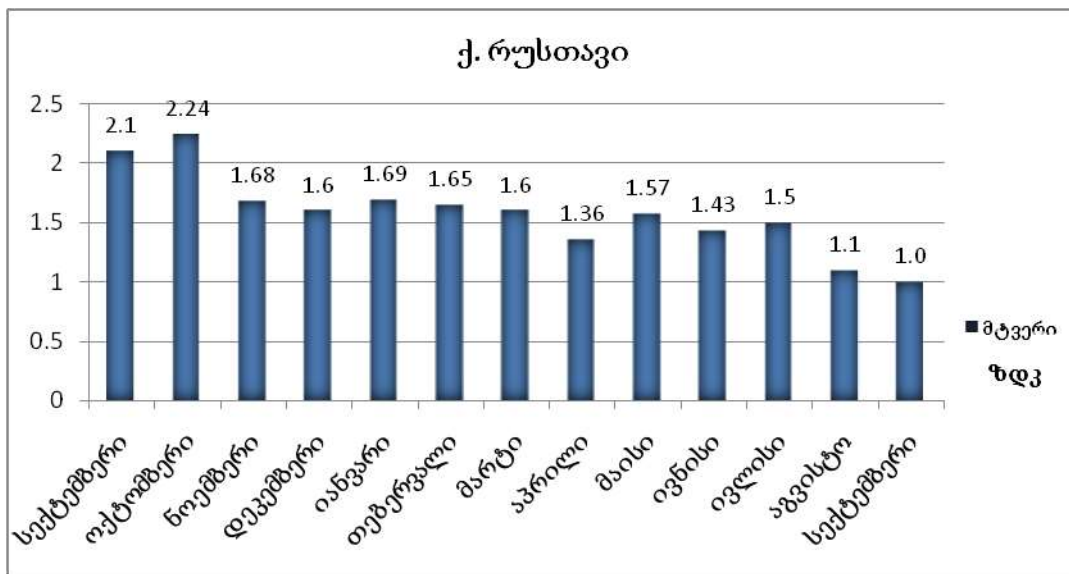
როგორც ცხრილი 25-დან ჩანს ქ. რუსთავის ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატებოდა მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 2,0-ჯერ, ხოლო აზოტის დიოქსიდისა და ნახშირჟანგის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, ასევე ტყვიის საშუალო წლიური მნიშვნელობა ნორმის ფარგლებში იყო.

გრაფიკზე 15 მოცემულია ქ. რუსთავში სექტემბრის თვეში დაფიქსირებული მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



გრაფიკი 15. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³

გრაფიკზე 16 მოცემულია ქ.რუსთავში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2017-2018 წწ-ში.



გრაფიკი 16. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით სექტემბრის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 107 სინჯი საქართველოს 56 მდინარეზე, 6 ტბასა და 2 წყალსაცავში. მდ. კაზრეთულასა და მდ. მაშავერას კვეთებზე აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (12 და 27 სექტემბერს). ჩატარდა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზები.

2.1 შავი ზღვის აუზი

შავი ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: რიონი (6 წერტილი), ჯოჯორა (1 წერტილი), ყვირილა (4 წერტილი), ოღასკურა (2 წერტილი), ლუხუნი (1 წერტილი), ცხენისწყალი (4 წერტილი), ტყიბულა (2 წერტილი), ხელედურა (1 წერტილი), მესტიაჭალა (1 წერტილი), დოლარა (1 წერტილი), ნაკრა (1 წერტილი), ნესკრა (1 წერტილი), ენგური (3 წერტილი), ჩხოუშია (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).

სექტემბრის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 152.0-295.7 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 295.7 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ჭიათურის ქვედა კვეთში.

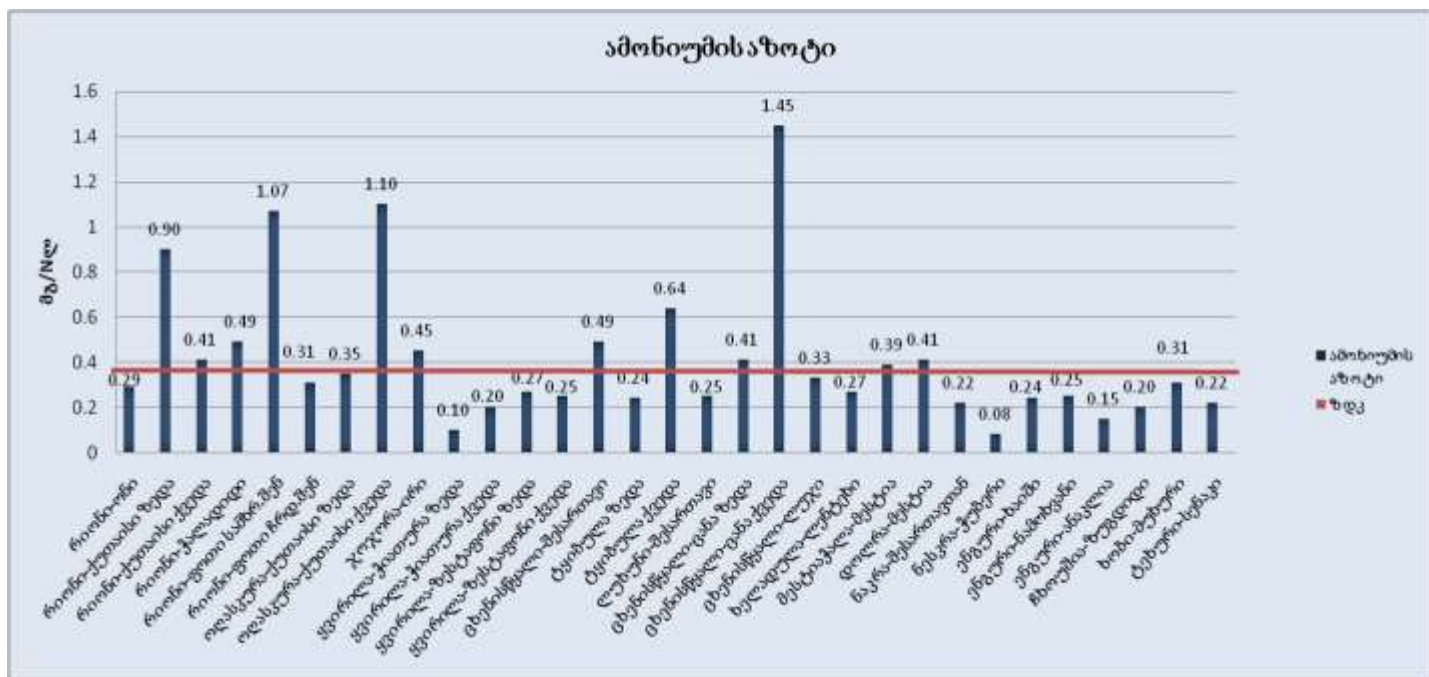
ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.1-1.1 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი კონცენტრაცია 1.1 მგ N/ლ დაფიქსირდა მდ. ოღასკურაში ქუთაისის ქვედა კვეთზე. მისი მნიშვნელობა 2.8-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა მდ.რიონის შემდეგ კვეთებში: ქუთაისის ზედა კვეთში 2.3-ჯერ (0.90 მგN/ლ), სამხრეთ შენაკადში 2.7-ჯერ (1.41 მგN/ლ) და ს.ჭალადიდთან 1.3-ჯერ (0.49 მგ/ლ). ასევე მდ. ჯოჯორაში - 1.2-ჯერ (0.45 მგN/ლ), მდ. ცხენისწყალში შესართავთან -1.4-ჯერ (0.53 მგN/ლ) და ს.ცანას ქვემოთ 1.2-ჯერ ((0.45 მგ/ლ), მდ.ტყიბულას ქვედა კვეთში - 1.6-ჯერ (0.64 მგN/ლ). ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციამ მდ. რიონში ქ. ქუთაისის

ქვემოთ, მდ. ცხენისწყალში ს. ცანას ზემოთ და მდ. დოლორაში შეადგინა 0.41 მგN/ლ, რაც უმნიშვნელოდ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.04-0.64 მგ/ლ-ის ფარგლებში, უდიდესი კონცენტრაციები 0.64 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. რიონში ქუთაისის ქვედა კვეთში და მდ. ყვირილაში ჭიათურის ქვედა კვეთში და ის 2.1-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. რკინის კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ასევე მდ. ოლასკურაში ქ. ქუთაისის ქვემოთ 1.2-ჯერ (0.37 მგ/ლ), მდ. ყვირილაში ჭიათურის ზემოთ 1.5-ჯერ (0.46 მგ/ლ) და და მდ. ცხენისწყალში ს. ცანას ქვემოთ 1.2-ჯერ (0.35 მგ/ლ). რკინის კონცენტრაცია მდ. ენგურში ს. ანაკლიაში (0.31 მგ/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ნორმას.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0079-0.0871 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ჟმჟმ მერყეობდა 0.86-2.57 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები - 0.020-0.243 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.13-1.86 მგN/ლ-ს ფარგლებში, ფოსფატები - 0.010-0.078 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატები - 8.8-30.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდები - 1.4-8.7 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმი - 15.2-35.3 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთია - 0.0129-0.6925 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძი - 0.0005-0.0112 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანი - 0.0012-0.0047 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვია-0.0018-0,0135 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკზე 17 ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. რიონსა და მის შენაკადებში.



გრაფიკი 17. მდ. რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, სექტემბერი, 2018

სექტემბრის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში ჟბმს მერყეობდა 1.56-10.21 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 10.21 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.მეჯინისწყალში და მისი მნიშვნელობა 1.7-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ჟბმს ასევე აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას მდ. აჭარისწყალში (8.83 მგ/ლ) 1.5-ჯერ და მდ.ქუბასწყალში (7.74 მგ/ლ) 1.3-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0,023–1.267 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 3.2-ჯერ აღემატებოდა მდ.ქუბასწყალში (1.267 მგN/ლ). ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ასევე ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 2.6-ჯერ აღემატებოდა მდ.მეჯინისწყალში (1.026 მგN/ლ) და 1,3-ჯერ მდ. ბარცხანაში (0.498 მგN/ლ).

მინერალიზაცია მერყეობდა 80.8-335.9 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 335.9 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრატის აზოტის კონცენტრაცია იცვლებოდა 0.005-0.305 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის - 0.268-1.307 მგN/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 1.8-29 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების 2.4-8.5 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.035-0.223 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო კალციუმის - 6.9-55.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (14 წერტილი), ლიახვი (1 წერტილი), სურამულა (1 წერტილი), ხრამი (2 წერტილი), ბორჯომულა (1 წერტილი), ლეხურა (1 წერტილი), ფარავანი (1 წერტილი), ფოცხოვი (1 წერტილი), ლელვთახევი (1 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), მამავერა (4 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), არაგვი (4 წერტილი), თეთრი არაგვი (1 წერტილი), შავი არაგვი (1 წერტილი), ალაზანი (3 წერტილი), იორი (2 წერტილი), ლოჭინი (1 წერტილი), ლოპოტა (1 წერტილი), სტორი (1 წერტილი), ჩელთი (1 წერტილი), დურუჯი (1 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 152.25-1405.7 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 1405.7 მგ/ლ დაგიქსირდა მდ. ალგეთში აღებულ სინჯში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.047-1.019 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.019 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 27 სექტემბერს აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 2.6-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მდ.მტკვარში ქ.გორთან 1.9-ჯერ (0.747 მგN/ლ), 12 სექტემბერს მდ. კაზრეთულაში აღებულ სინჯშიც 1.9-ჯერ (0.739 მგN/ლ), მდ. ვერეში 2-ჯერ (0.789 მგN/ლ), მდ.იორში 1.3-ჯერ (0.502 მგN/ლ), მდ. დიღმულაში 1.8-ჯერ (0.684 მგN/ლ), მდ. გლდანულაში 1.4-ჯერ (0.548 მგN/ლ) და მდ.ლოჭინში 1.9-ჯერ (0.724 მგN/ლ).

ჟბმ-ის მნიშვნელობები იცვლებოდა 0.62-9.46 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 9.46 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მტკვარში ქ. გორთან და ის ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატებოდა 1.6-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას ასევე აღემატებოდა ჟბმ-ის მნიშვნელობა 1.3-ჯერ მდ.დიღმულაში (7.59 მგ/ლ) და მდ.კაზრეთულაში (7.55 მგ/ლ) 12 სექტემბერს აღებულ სინჯში.

კალციუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 10.62-324.99მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი მნიშვნელობა 324.99 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 27 სექტემბერს აღებულ სინჯში და ის 1.8-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა კალციუმის კონცენტრაცია მდ.კაზრეთულაში 12 სექტემბერს აღებულ სინჯში 1.6-ჯერ (293.15 მგ/ლ).

სულფატების კონცენტრაციები იცვლებოდა 4.21-876.28 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი მაქსიმალური მნიშვნელობა 876.28 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ალგეთში აღებულ სინჯში და ის 1.8-ჯერ აღემატებოდა

ნორმას. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა სულფატების კონცენტრაცია მდ. კაზრეთულაში 12 სექტემბერს აღებულ სინჯში 1.1-ჯერ (533.95 მგ/ლ), მდ.ლოჭინში 1.3-ჯერ (649.40 მგ/ლ), ხოლო მდ.ლევთახევში 1.1-ჯერ (543.98 მგ/ლ).

ნიტრიტების კონცენტრაცია მერყეობდა 0.001-2.064 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 2.064 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.გლდანულაში და ის 2.1-ჯერ აღემატებოდა ნორმას. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ნიტრიტების კონცენტრაცია მდ.დიღმულაში (2.033 მგ/ლ) 2-ჯერ.

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0202-1.2867 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1.2867 მგ/ლ დაფიქსირდა მხოლოდ ერთ, მდ. კაზრეთულაში 12 სექტემბერს აღებულ სინჯში და ის 4.3-ჯერ აღემატებოდა ნორმას.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0008-1.8542 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.8542 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 27 სექტემბერს აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 18.5-ჯერ. მანგანუმის კონცენტრაცია ასევე აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 12 სექტემბერს აღებულ სინჯებში: მდ. კაზრეთულაში (1.7633 მგ/ლ) 17.6-ჯერ და მდ. მაშავერას ქვედა კვეთში (0.1307 მგ/ლ) 1.3-ჯერ, ხოლო 27 სექტემბერს მაშავერას ქვედა კვეთში აღებულ სინჯში (0.3294 მგ/ლ) 3.3-ჯერ.

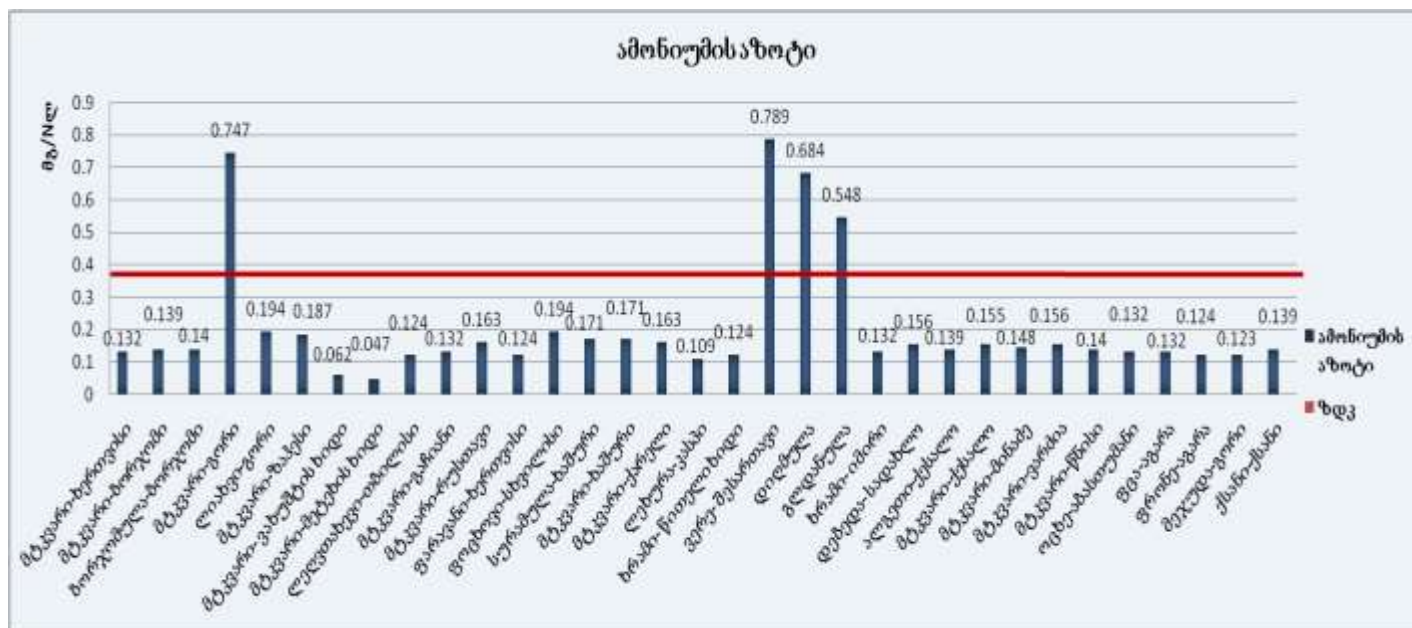
კადმიუმის კონცენტრაციები იცვლებოდა 0.0001–0.0079 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.0079 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.კაზრეთულაში 12 სექტემბერს აღებულ სინჯში, რაც 7.9-ჯერ მეტია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციაზე. ასევე ნორმას აღემატებოდა კადმიუმის კონცენტრაციები 27 სექტემბერს აღებულ შემდეგ სინჯებში: მდ.კაზრეთულაში (0.0070 მგ/ლ) 7-ჯერ და მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე (0.0011 მგ/ლ) 1.1-ჯერ.

თუთიის კონცენტრაციები იცვლებოდა 0.0004–1.1354 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მნიშვნელობები მდ. კაზრეთულაში 12 და 27 სექტემბერს აღებულ სინჯებში 1.1354 მგ/ლ და 1.1079 მგ/ლ 1.1-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

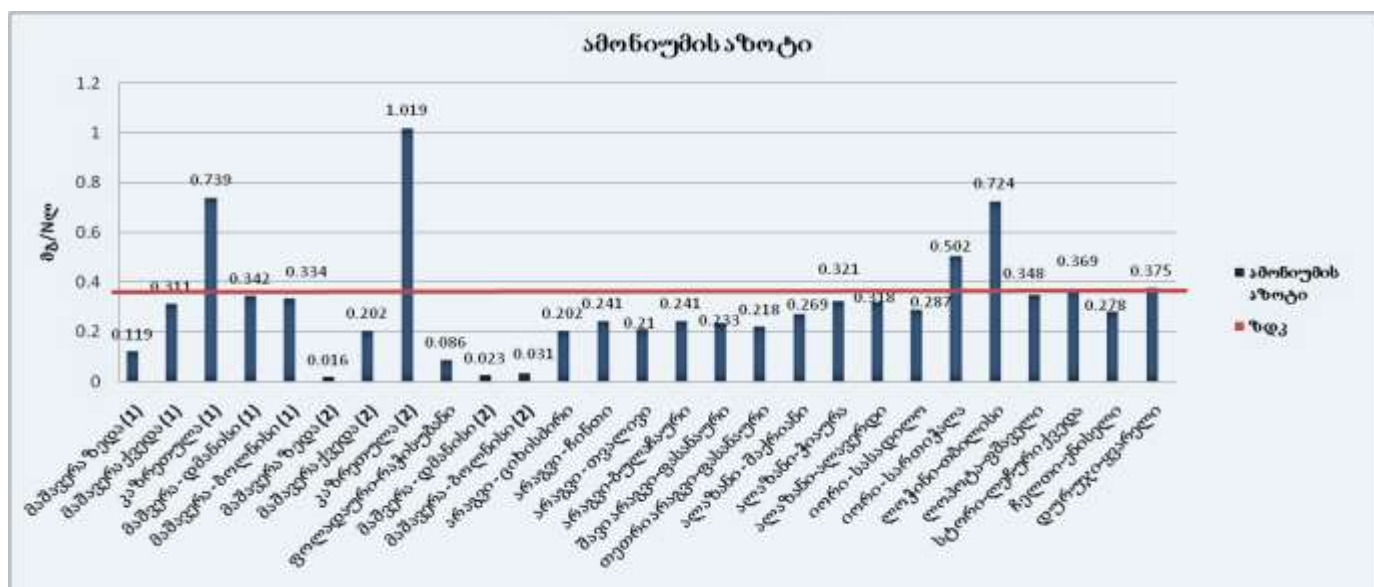
დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო:

ნიტრატების კონცენტრაცია მერყეობდა - 0.040-3.880 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.030 – 0.399 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 1.88 – 36.16 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0001-0.4071 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0004-0.0080 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0002-0.0064 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0032-0.0815 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო კობალტის - 0.0010-0.0117 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკებზე 18 და 19-ზე ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



გრაფიკი 18. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, სექტემბერი, 2018



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

სექტემბრის თვეში მიკრობიოლოგიური ანალიზები ჩატარდა მდ. არაგვის ოთხ წერტილში (ს.თვალივი, ს.ბულაჩაური, ს.ციხისძირი და ს.ჩინთი), ასევე შავსა და თეთრ არაგვებში. განისაზღვრა 3 ინგრედიენტის შემცველობა: ტოტალური კოლიფორმები, E.coli-ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირი

და ფეკალური სტრეპტოკოკები. მიკრობიოლოგიური დაბინძურება დაფიქსირდა მხოლოდ თეთრ არაგვში აღებულ წყლის სინჯში, სადაც E.coli-ის შემცველობა 2-ჯერ აღემატებოდა ნორმას.

2.3 ტბები

წყლის სინჯები აღებული იქნა შემდეგი ტბებიდან: ლოპოტას ტბა (1 წერტილი), ილიას ტბა (1 წერტილი), ყვარლის ტბა (1 წერტილი), ჯანდარის ტბა (1 წერტილი), ასევე სიონის წყალსაცავიდან (2 წერტილი).

მინერალიზაცია იცვლებოდა 256.31-539.92 მგ/ლ-ის ფარგლებში, უდიდესი მნიშვნელობა 539.92 მგ/ლ დაფიქსირდა ჯანდარის ტბის სინჯში ნავმისადგომთან.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.202-0.583 მგN/ლ-ის ფარგლებში. ნორმაზე გადაჭარბება 0.583 მგN/ლ დაფიქსირდა მხოლოდ ერთ, ჯანდარის ტბაში აგარაკებამდე აღებულ სინჯში და ის 1.5-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ ნორმას.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრიტების კონცენტრაცია მერყეობდა 0.009-0.056 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების კონცენტრაცია - 0.009-0.336 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.024-0.250 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 11.53-129.01 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო ქლორიდების - 1.91 - 15.01 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მძიმე მეტალები განისაზღვრა ჯანდარის ტბის ორივე წერტილში აგარაკებამდე და ნავსადგომთან: რკინა - 0.0272მგ/ლ და 0.0419 მგ/ლ, თუთია - 0.0090 მგ/ლ და 0.0093 მგ/ლ, სპილენძი- 0.0006 მგ/ლ და 0.0027 მგ/ლ, ტყვია- 0.0065 მგ/ლ და 0.0025 მგ/ლ, ხოლო მანგანუმი- 0.0067 მგ/ლ და 0.0050 მგ/ლ.

2.4 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.

სექტემბრის თვეში თბილისის ზღვაზე, კუსა და ლისის ტბებზე სინჯების აღება განხორციელდა საბანაო ზონის თითო წერტილში. აღებულ სინჯებში განისაზღვრა 23 ქიმიური და 3 მიკრობიოლოგიური პარამეტრი. ჩატარებული ანალიზების შედეგების მიხედვით კუს ტბასა და თბილისის ზღვაზე ქიმიური და მიკრობიოლოგიური დაბინძურება არ დაფიქსირებულა. ლისის ტბაში კი ამონიუმის აზოტის შემცველობა 4.8-ჯერ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას.

3. რადიოაქტიური მდგომარეობა

სექტემბრის 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 9.1 მკრ/სთ - 17.5 მკრ/სთ-ის ფარგლებში, რაც დედამიწის ბუნებრივი რადიაციული ფონის ფარგლებში იყო (ცხრილი 26).

ცხრილი 26. ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრე, მკრ/სთ

სადგური

საშუალო

	თვიური მნიშვნელობა
ქუთაისი	10.7
ბათუმი	9.1
ბოლნისი	13.3
ახალციხე	11.4
თელავი	11.7
მესტია	17.5
თბილისი	10.7
საჩხერე	11.0
ზესტაფონი	11.8
ფასანაური	11.5
გორი	13.5
ლაგოდეხი	12.2
ახალქალაქი	12.7
დედოფლისწყარო	9.9