

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის
მეურნეობის სამინისტრო
გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს
დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი №9



სექტემბერი

2023



სსიპ გარემოს
ეროვნული სააგენტო

სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი.....	4
1.1 თბილისი.....	5
1.2 ბათუმი.....	12
1.3 რუსთავი	18
1.5 ზესტაფონი	25
2. ზედაპირული წყალი.....	26
2.1 შავი ზღვის აუზი.....	27
2.2 კასპიის ზღვის აუზი.....	29
2.3 ტბები	32
2.4. შავი ზღვა.....	34

შესავალი

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

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ოთხ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონსა და ბათუმში, აქედან ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ოთხ, ბათუმის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურსა და ასევე ზესტაფონის ერთ არაავტომატურ სადგურზე. მონაცემები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის პირველ თავში.

სექტემბერში აღებულ იქნა ზედაპირული წყლის 157 სინჯი საქართველოს 74 მდინარეზე, 9 ტბაზე, 4 წყალსაცავსა და შავ ზღვაზე. ჩატარდა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზები. მონაცემები წყლის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის მეორე თავში.

საინფორმაციო ბიულეტენი მომზადებულია გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის დეპარტამენტის მიერ.

1. ატმოსფერული ჰაერი

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ოთხ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონსა და ბათუმში. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ოთხ, ბათუმის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. ქ. ზესტაფონის არაავტომატურ სადგურზე ჩატარდა 315 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	ნახშირბადის მონოქსიდი	ოზონი	მანგანუმის დიოქსიდი	ნიკელი	კადმიუმი	ტყვია	დარიშხანი	ბენზაპირენი
ქ. თბილისი											
წერეთლის გამზირი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	X	X	X	X
ყაზბეგის გამზირი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	X	X	X	X
ვარკეთილი -3	PM ₁₀ PM _{2,5}			X	X		X	X	X	X	X
ილიას ბაღი	PM ₁₀ PM _{2,5}		X		X		X	X	X	X	X
ქ. ბათუმი											
აბუსერიძის ქუჩა		X	X	X	X		X	X	X	X	X
ქ. რუსთავი											
ბათუმის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	X	X	X	X
ქ. ზესტაფონი											
ჩიკაშუას ქუჩა	X	X	X	X		X					

ქალაქ თბილისში, რუსთავსა 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 ზესტაფონში (არაავტომატური სადგურის მონაცემები) კი საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს №297/ნ ბრძანების „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ შესაბამისად.

1.1 თბილისი

სექტემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი წარმოებდა ოთხი სტაციონალური ავტომატური სადგურის საშუალებით, რომლებიც განლაგებულია წერეთლისა და ყაზბეგის გამზირებზე, ვარკეთილსა და ილიას ბაღში. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM_{10} და $PM_{2.5}$), გოგირდისა (SO_2) და აზოტის (NO_2) დიოქსიდები, ოზონი (O_3) და ნახშირბადის მონოქსიდი (CO).

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

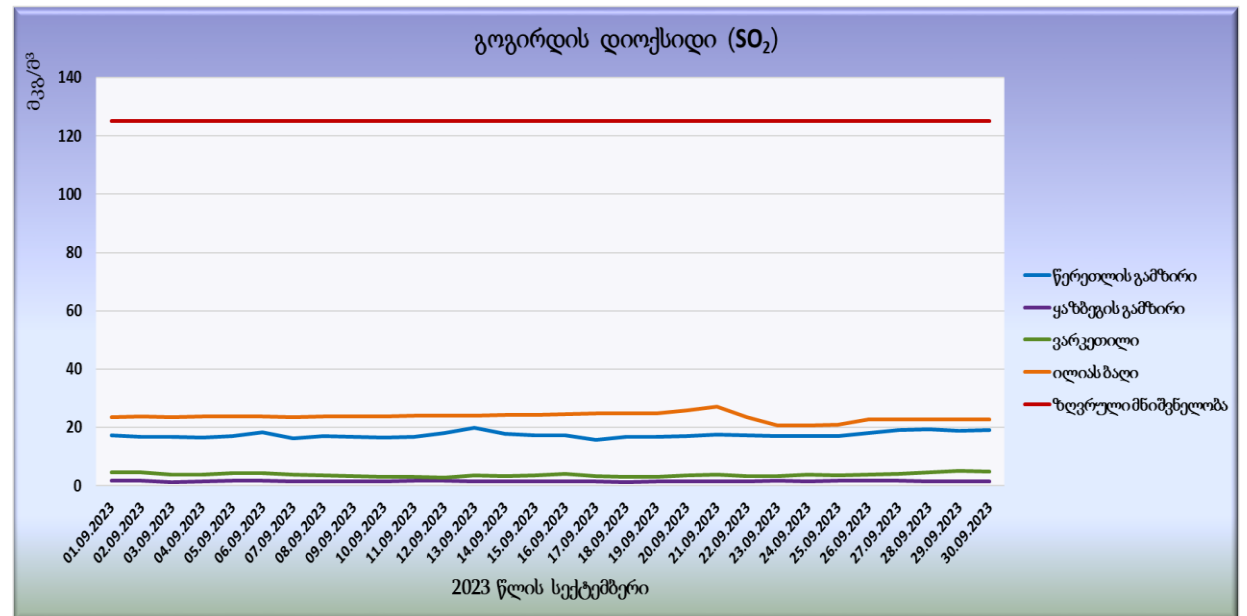
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 2, ცხრილი 3, გრაფიკი 1);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს ყაზბეგის გამზირზე, ვარკეთილსა და ილიას ბაღში, ხოლო წერეთლის გამზირზე დაფიქსირდა ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების 24 შემთხვევა, (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2). სექტემბრის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2022 წ სექტემბერი - 2023 წ სექტემბერი) ყაზბეგის გამზირზე (30 მკგ/მ^3), ვარკეთილში (30 მკგ/მ^3) და ილიას ბაღში (39 მკგ/მ^3) ნორმის ფარგლებში იყო; ხოლო წერეთლის გამზირზე (52 მკგ/მ^3) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ ნორმას – 1.3-ჯერ (ცხრილი 11);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ კონცენტრაციას (2022 წ სექტემბერი - 2023 წ სექტემბერი) წერეთლის გამზირზე (20 მკგ/მ^3), ყაზბეგის გამზირსა - (14 მკგ/მ^3) და ვარკეთილში - (16 მკგ/მ^3), ხოლო ილიას ბაღში - (21 მკგ/მ^3) აღემატებოდა ზღვრულ ნორმას 1.1-ჯერ;
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 6, გრაფიკი 3). სექტემბერში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2022 წ სექტემბერი - 2023 წ სექტემბერი) ყაზბეგის გამზირზე (33 მკგ/მ^3) და ილიას ბაღში - (27 მკგ/მ^3) ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო წერეთლის გამზირზე (63 მკგ/მ^3) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.6-ჯერ (ცხრილი 11);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 7, ცხრილი 8 და გრაფიკი 4);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 9, ცხრილი 10 და გრაფიკი 5).

ცხრილი N2. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ O(მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.09.2023	17,35	1,63	4,53	23,58
02.09.2023	16,80	1,63	4,50	23,70
03.09.2023	16,64	1,33	3,93	23,53
04.09.2023	16,54	1,47	3,80	23,74
05.09.2023	16,92	1,71	4,35	23,78
06.09.2023	18,32	1,73	4,20	23,73
07.09.2023	16,17	1,34	3,71	23,62
08.09.2023	17,11	1,41	3,49	23,72
09.09.2023	16,86	1,48	3,31	23,65
10.09.2023	16,43	1,59	3,04	23,89
11.09.2023	16,82	1,66	2,92	24,00
12.09.2023	18,01	1,63	2,88	23,98
13.09.2023	19,90	1,44	3,61	24,14
14.09.2023	17,82	1,57	3,39	24,28
15.09.2023	17,38	1,44	3,54	24,40
16.09.2023	17,34	1,49	4,08	24,59
17.09.2023	15,74	1,42	3,38	24,72
18.09.2023	16,74	1,13	3,08	24,74
19.09.2023	16,80	1,42	3,06	24,87
20.09.2023	16,97	1,36	3,54	25,84
21.09.2023	17,63	1,49	3,75	27,11
22.09.2023	17,20	1,35	3,39	23,43
23.09.2023	17,08	1,78	3,23	20,63
24.09.2023	17,15	1,41	3,77	20,63
25.09.2023	17,06	1,60	3,62	20,83
26.09.2023	18,01	1,63	3,86	22,63
27.09.2023	19,15	1,64	4,15	22,64
28.09.2023	19,33	1,52	4,53	22,69
29.09.2023	18,83	1,57	4,97	22,74
30.09.2023	19,00	1,42	4,81	22,78

ცხრილი N3. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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



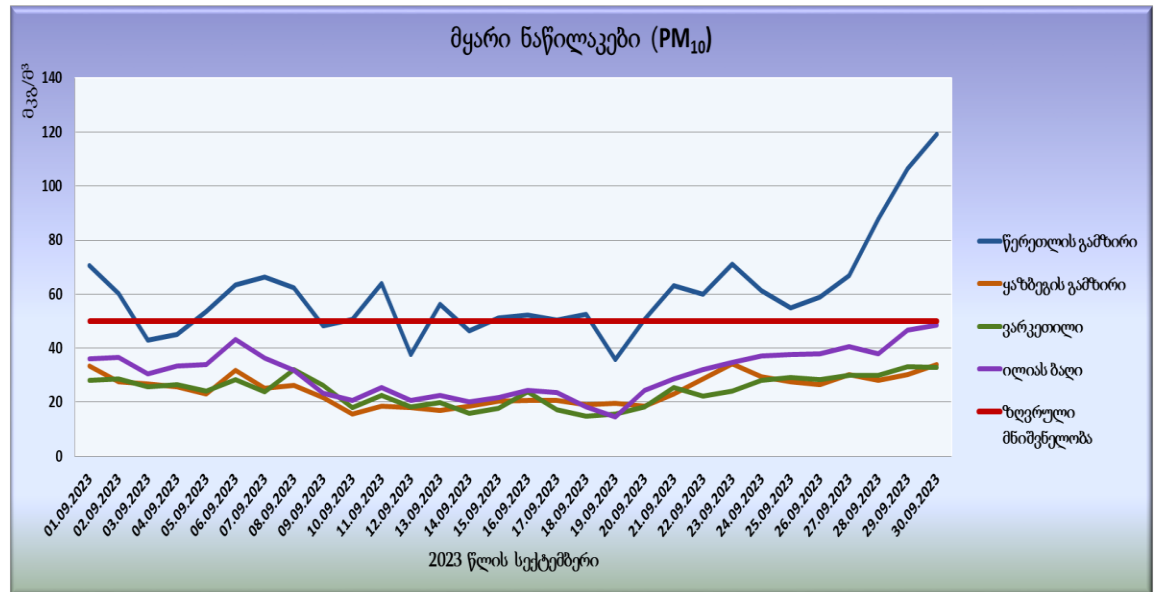
გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.09.2023	70,62	33,36	27,98	36,08
02.09.2023	60,35	27,51	28,67	36,58
03.09.2023	42,97	26,79	25,67	30,44
04.09.2023	45,13	25,62	26,56	33,35
05.09.2023	53,50	23,14	24,02	33,84
06.09.2023	63,37	31,85	28,43	43,17
07.09.2023	66,42	25,25	23,93	36,41
08.09.2023	62,29	26,15	32,17	31,87
09.09.2023	48,35	21,66	26,30	23,41
10.09.2023	50,76	15,68	17,99	20,61
11.09.2023	63,85	18,48	22,57	25,53
12.09.2023	37,54	17,99	18,15	20,63
13.09.2023	56,36	16,87	19,86	22,47
14.09.2023	46,41	18,49	15,90	20,12
15.09.2023	51,31	20,44	17,85	21,64
16.09.2023	52,17	20,67	23,78	24,35
17.09.2023	50,29	20,78	17,17	23,59
18.09.2023	52,63	18,96	14,69	18,31
19.09.2023	35,66	19,63	15,72	14,66
20.09.2023	50,61	18,63	18,22	24,36
21.09.2023	63,25	23,00	25,43	28,54
22.09.2023	60,00	28,71	22,26	32,03
23.09.2023	71,07	34,28	24,06	34,83
24.09.2023	61,35	29,32	28,03	37,04
25.09.2023	54,97	27,43	29,04	37,66
26.09.2023	58,84	26,55	28,30	37,93
27.09.2023	66,88	30,23	30,04	40,67
28.09.2023	87,88	27,96	29,89	37,86
29.09.2023	106,45	30,23	33,11	46,63
30.09.2023	119,11	34,05	32,80	48,62

ცხრილი N5. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

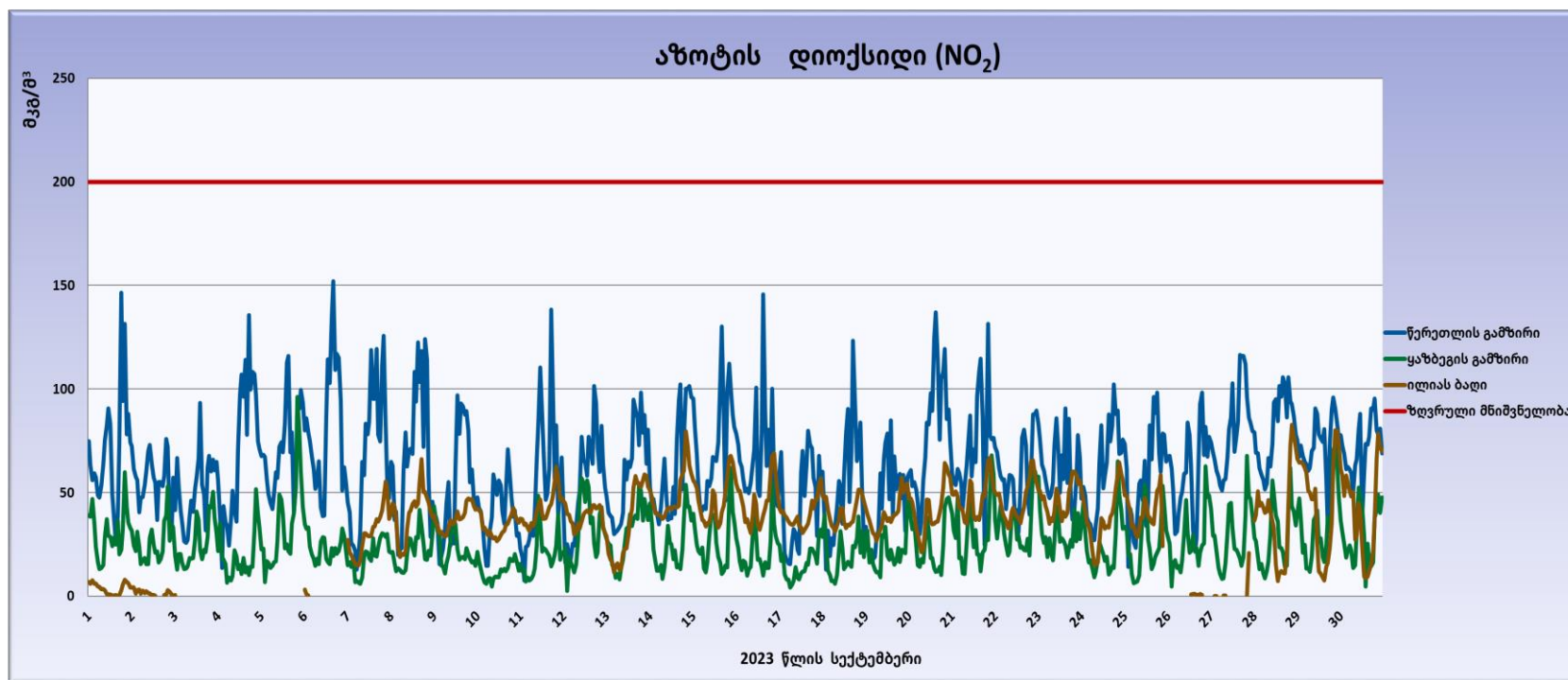
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	24	0	0	0
უღაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0	0	0	0



გრაფიკი N2. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

NO ₂ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა	200	200	200
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0



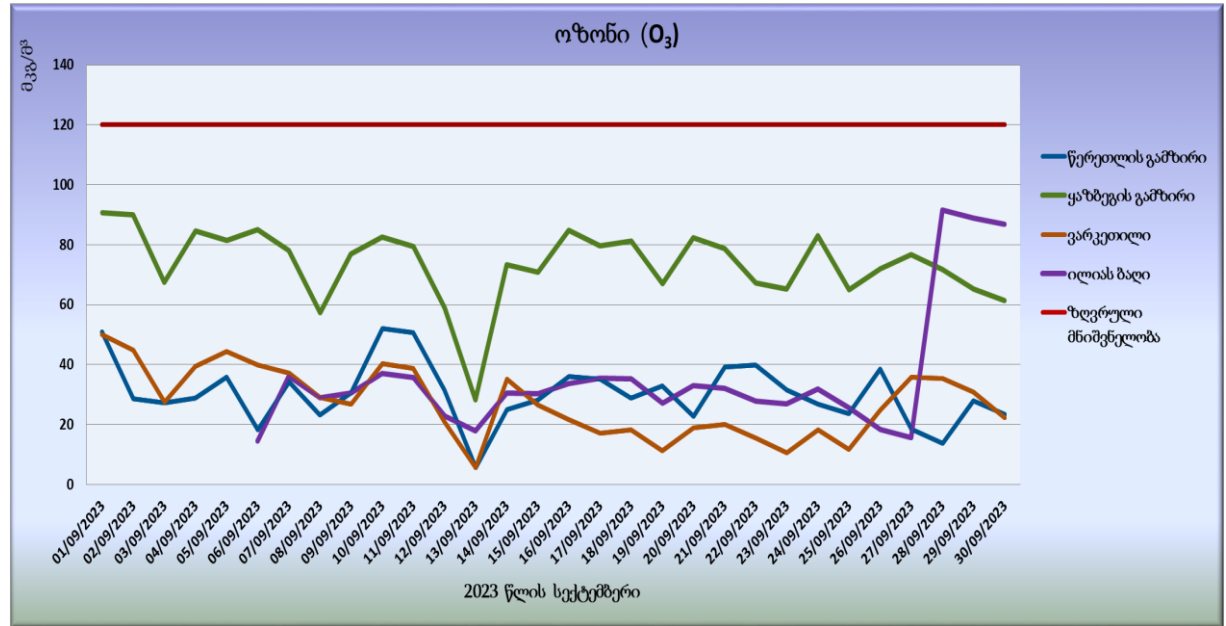
გრაფიკი N3. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.09.2023	50.80	90.72	50.08	*
02.09.2023	28.60	89.92	44.77	*
03.09.2023	27.12	67.47	27.43	*
04.09.2023	28.80	84.65	39.42	*
05.09.2023	35.80	81.45	44.25	*
06.09.2023	18.18	84.92	39.92	14.39
07.09.2023	34.15	78.12	37.05	36.16
08.09.2023	23.18	57.42	29.12	28.87
09.09.2023	30.50	76.85	26.88	30.50
10.09.2023	52.02	82.53	40.30	37.01
11.09.2023	50.65	79.35	38.73	35.58
12.09.2023	31.52	58.98	20.98	22.94
13.09.2023	5.53	28.25	5.70	17.90
14.09.2023	24.90	73.38	35.12	30.45
15.09.2023	28.10	70.80	26.52	30.37
16.09.2023	35.98	84.90	21.65	33.61
17.09.2023	35.00	79.55	16.98	35.47
18.09.2023	28.85	81.22	18.32	35.19
19.09.2023	32.75	67.08	11.22	27.13
20.09.2023	22.75	82.42	18.90	32.95
21.09.2023	39.15	78.75	19.93	31.97
22.09.2023	39.83	67.15	15.53	27.87
23.09.2023	31.43	65.17	10.60	26.97
24.09.2023	26.75	83.03	18.15	31.84
25.09.2023	23.52	64.95	11.60	25.64
26.09.2023	38.45	72.05	24.73	18.39
27.09.2023	18.38	76.58	35.80	15.68
28.09.2023	13.80	71.65	35.38	91.65
29.09.2023	27.80	65.17	30.93	88.90
30.09.2023	23.50	61.30	22.25	86.89

ცხრილი N8. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



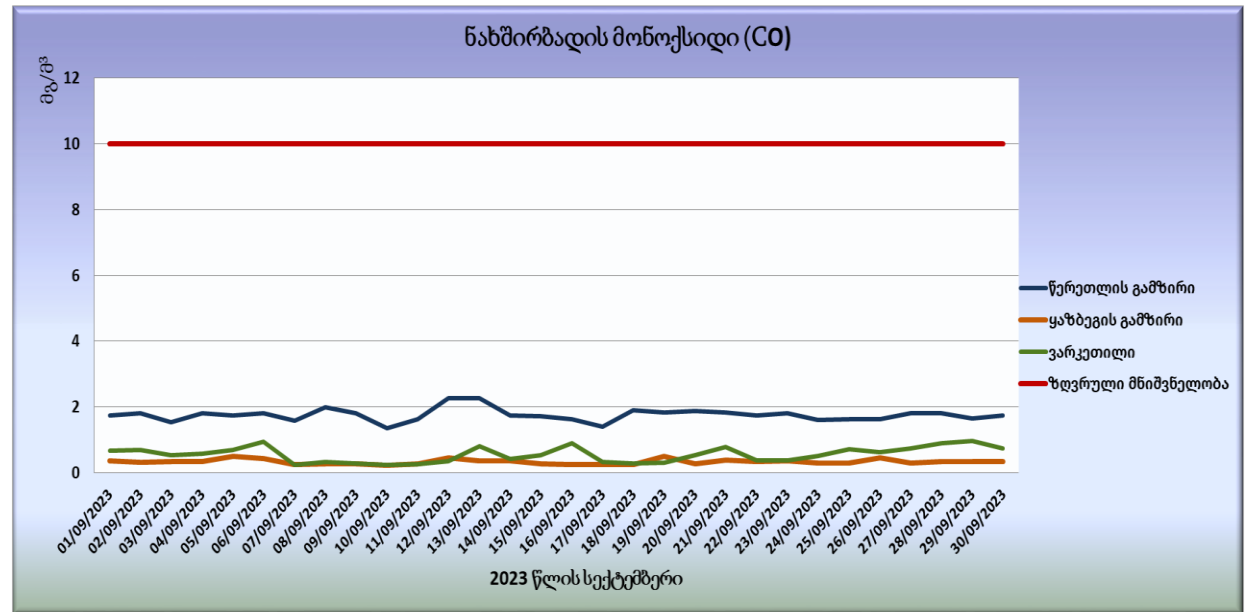
გრაფიკი N4. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N9. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

CO (მგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
01.09.2023	1.75	0.36	0.68
02.09.2023	1.82	0.31	0.70
03.09.2023	1.53	0.34	0.53
04.09.2023	1.80	0.35	0.57
05.09.2023	1.75	0.51	0.69
06.09.2023	1.80	0.43	0.95
07.09.2023	1.59	0.25	0.24
08.09.2023	2.00	0.27	0.34
09.09.2023	1.81	0.28	0.29
10.09.2023	1.36	0.22	0.23
11.09.2023	1.63	0.27	0.27
12.09.2023	2.27	0.46	0.35
13.09.2023	2.26	0.36	0.80
14.09.2023	1.75	0.36	0.42
15.09.2023	1.72	0.28	0.54
16.09.2023	1.63	0.26	0.89
17.09.2023	1.40	0.26	0.32
18.09.2023	1.90	0.26	0.28
19.09.2023	1.83	0.49	0.30
20.09.2023	1.89	0.27	0.54
21.09.2023	1.84	0.38	0.79
22.09.2023	1.74	0.33	0.38
23.09.2023	1.80	0.36	0.38
24.09.2023	1.60	0.29	0.52
25.09.2023	1.63	0.29	0.72
26.09.2023	1.62	0.46	0.62
27.09.2023	1.80	0.29	0.73
28.09.2023	1.81	0.34	0.91
29.09.2023	1.66	0.35	0.97
30.09.2023	1.74	0.35	0.75

ცხრილი N10. 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 N5. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

PM₁₀-ის, PM_{2.5}-ის და NO₂-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(30.09.2022-30.09.2023)

ცხრილი 11

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
თბილისი	აკ. წერეთლის გამზირი 105	52	20	63
	ალ. ყაზბეგის გამზირი, ვ.გომიაშვილის სახელობის განახლებული პარკი	30	14	33
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	30	16	-
	დ.აღმაშენებლის გამზ. 73ა, „ილიას ბაღი“	39	22	27
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

*ქ. თბილისში წერეთლის გამზირზე მდებარე ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის სადგურის მიმდებარე ტერიტორიაზე მიმდინარეობს გამზირის სარეაბილიტაციო სამუშაოები, რის გამოც ფიქსირდება ზოგიერთი კომპონენტის მომატებული კონცენტრაციები.

1.2 ბათუმი

სექტემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს აბუსერიძის ქუჩაზე. სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: გოგირდისა (SO_2) და აზოტის (NO_2) დიოქსიდები, ნახშირბადის მონოქსიდი (CO) და ოზონი (O_3).

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

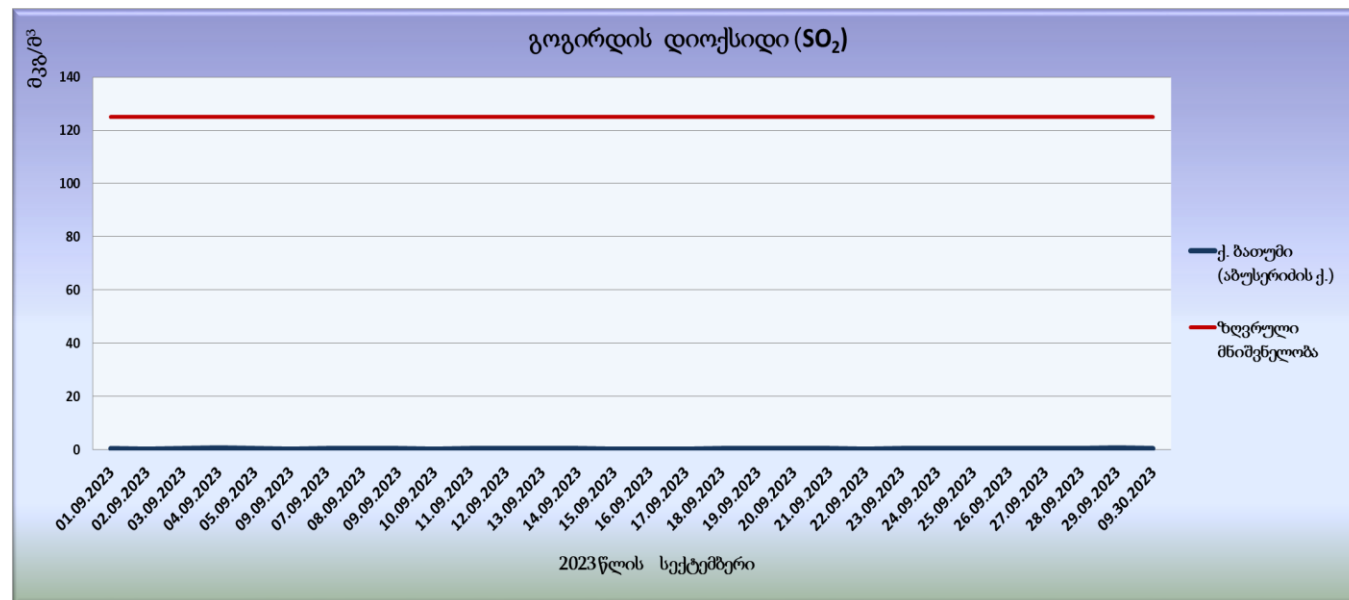
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 12, ცხრილი 13, გრაფიკი 6);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) სექტემბრის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 23 მკგ/მ³ (2022 წ სექტემბერი - 2023 წ სექტემბერი) არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 19);
- მყარი ნაწილაკების ($\text{PM}_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 14 მკგ/მ³ (2022 წ სექტემბერი - 2023 წ სექტემბერი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 14, გრაფიკი 7). სექტემბრის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 27 მკგ/მ³ (2022 წ სექტემბერი - 2023 წ სექტემბერი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 15, ცხრილი 16 და გრაფიკი 8);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 17, ცხრილი 18 და გრაფიკი 9).

ცხრილი N12. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო საღებრამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.09.2023	0.46
02.09.2023	0.23
03.09.2023	0.52
04.09.2023	0.59
05.09.2023	0.51
09.09.2023	0.30
07.09.2023	0.37
08.09.2023	0.41
09.09.2023	0.55
10.09.2023	0.24
11.09.2023	0.38
12.09.2023	0.57
13.09.2023	0.51
14.09.2023	0.36
15.09.2023	0.29
16.09.2023	0.20
17.09.2023	0.29
18.09.2023	0.51
19.09.2023	0.46
20.09.2023	0.48
21.09.2023	0.43
22.09.2023	0.32
23.09.2023	0.34
24.09.2023	0.37
25.09.2023	0.44
26.09.2023	0.40
27.09.2023	0.46
28.09.2023	0.55
29.09.2023	0.62
30.09.2023	0.48

ცხრილი N13. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

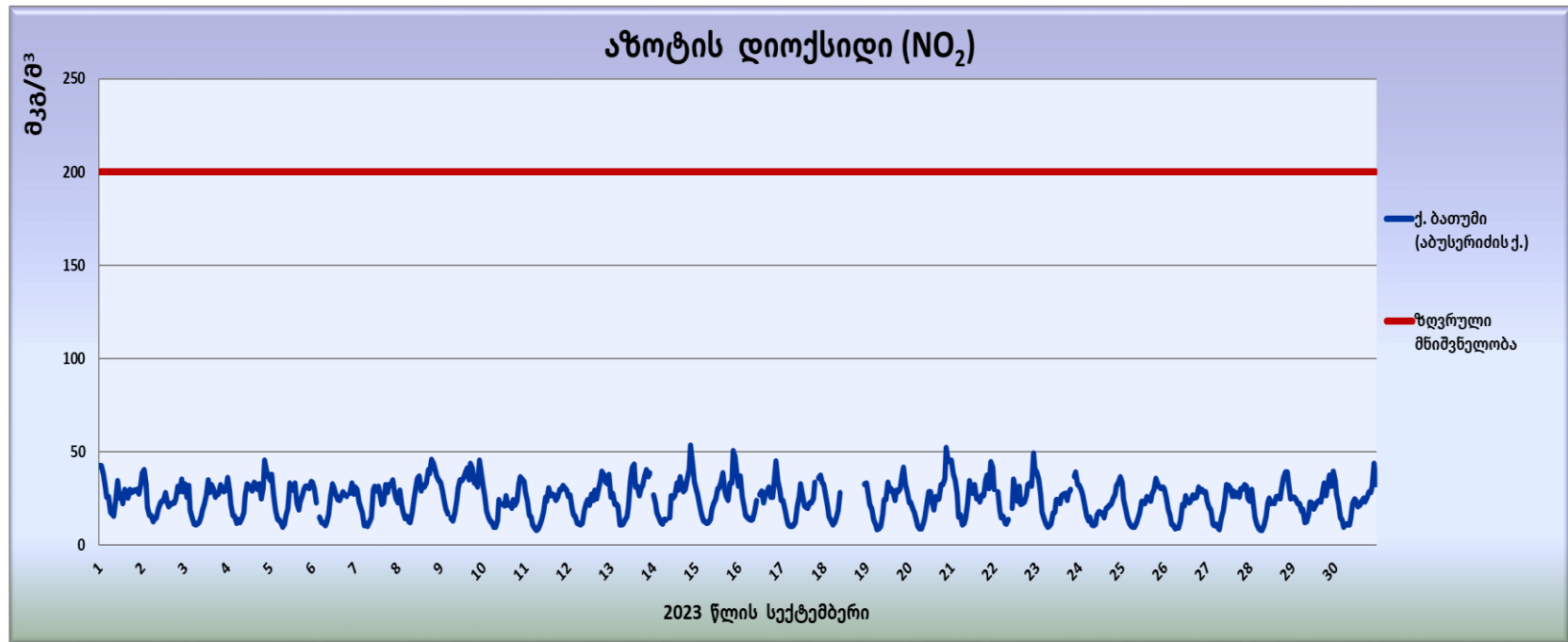
SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	350
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
24სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	125
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N6. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო საღებრამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N14. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



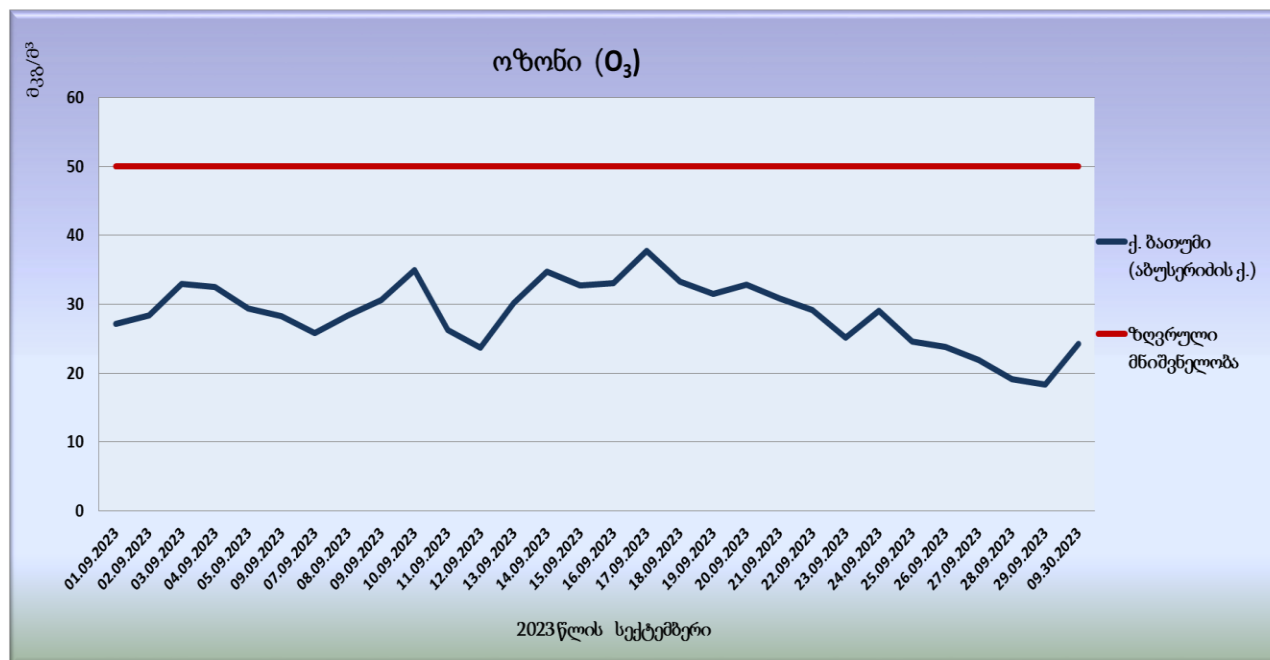
გრაფიკი N 7. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N15. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.09.2023	27.15
02.09.2023	28.38
03.09.2023	33.00
04.09.2023	32.54
05.09.2023	29.38
09.09.2023	28.29
07.09.2023	25.83
08.09.2023	28.33
09.09.2023	30.61
10.09.2023	34.97
11.09.2023	26.21
12.09.2023	23.67
13.09.2023	30.12
14.09.2023	34.73
15.09.2023	32.76
16.09.2023	33.06
17.09.2023	37.79
18.09.2023	33.31
19.09.2023	31.55
20.09.2023	32.84
21.09.2023	30.88
22.09.2023	29.16
23.09.2023	25.15
24.09.2023	29.00
25.09.2023	24.63
26.09.2023	23.82
27.09.2023	21.88
28.09.2023	19.14
29.09.2023	18.31
30.09.2023	24.30

ცხრილი N16. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N8. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

PM₁₀-ის, PM_{2.5}-ისა და NO₂-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(30.09.2022-30.09.2023)

ცხრილი 19

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
ბათუმი	აბუსერიძის ქ. N1	23	14	27
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.3 რუსთავი

სექტემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს ბათუმის ქუჩაზე. სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM_{10} და $PM_{2.5}$), გოგირდის დიოქსიდი (SO_2), აზოტის დიოქსიდი (NO_2), ნახშირბადის მონოქსიდი (CO) და ოზონი (O_3).

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

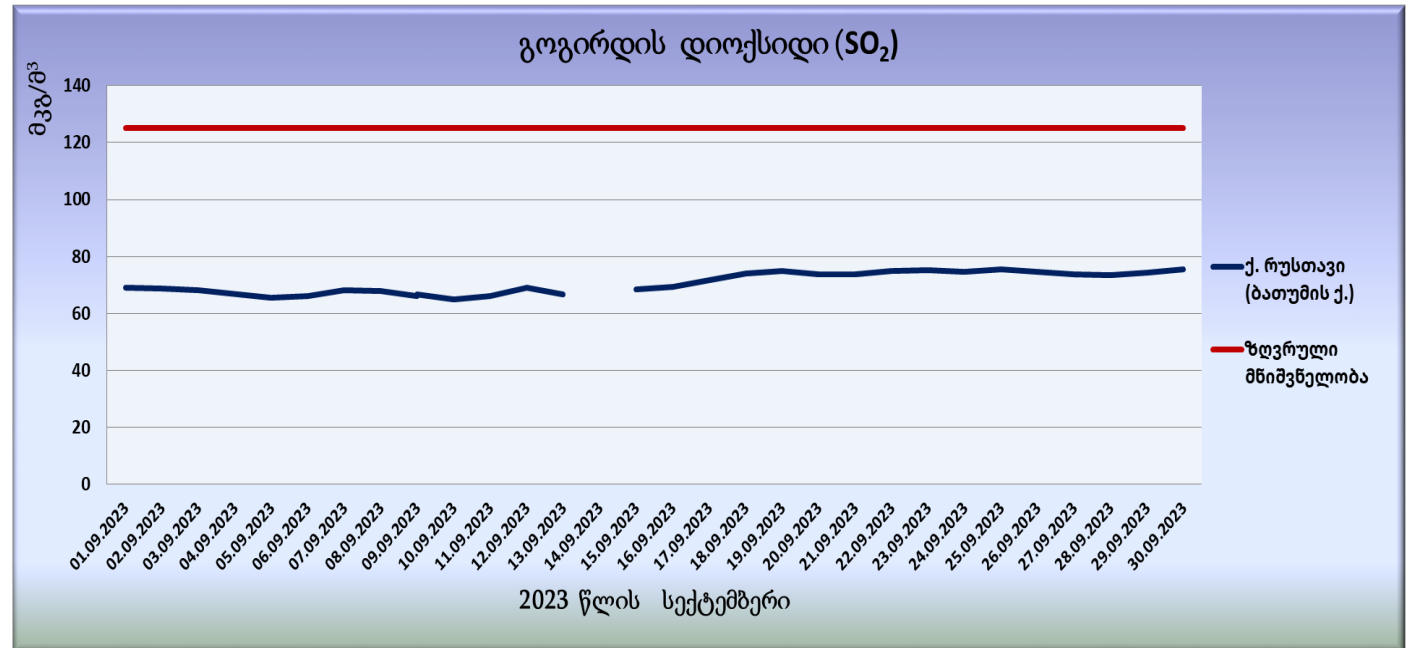
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 20, ცხრილი 21, გრაფიკი 10);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს. (ცხრილი 22, ცხრილი 23, გრაფიკი 11). სექტემბრის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 43 მკგ/მ³ (2022 წ სექტემბერი - 2023 წ სექტემბერი) აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას 1.1 -ჯერ (ცხრილი 29);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 25 მკგ/მ³ (2022 წ სექტემბერი - 2023 წ სექტემბერი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.3-ჯერ (ცხრილი 29);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 24, გრაფიკი 12). სექტემბერში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 26 მკგ/მ³ არ (2022 წ სექტემბერი - 2023 წ სექტემბერი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 29).
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 25, ცხრილი 26 და გრაფიკი 13).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 27, ცხრილი 28 და გრაფიკი 14).

ცხრილი N20. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.09.2023	69.08
02.09.2023	68.66
03.09.2023	68.14
09.09.2023	66.05
05.09.2023	65.63
06.09.2023	66.02
07.09.2023	68.21
08.09.2023	67.86
09.09.2023	66.75
10.09.2023	64.88
11.09.2023	66.08
12.09.2023	69.13
13.09.2023	66.80
14.09.2023	*
15.09.2023	68.37
16.09.2023	69.30
17.09.2023	71.81
18.09.2023	73.92
19.09.2023	74.92
20.09.2023	73.63
21.09.2023	73.69
22.09.2023	74.87
23.09.2023	75.24
24.09.2023	74.69
25.09.2023	75.59
26.09.2023	74.49
27.09.2023	73.58
28.09.2023	73.30
29.09.2023	74.31
30.09.2023	75.37

ცხრილი N21. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის 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



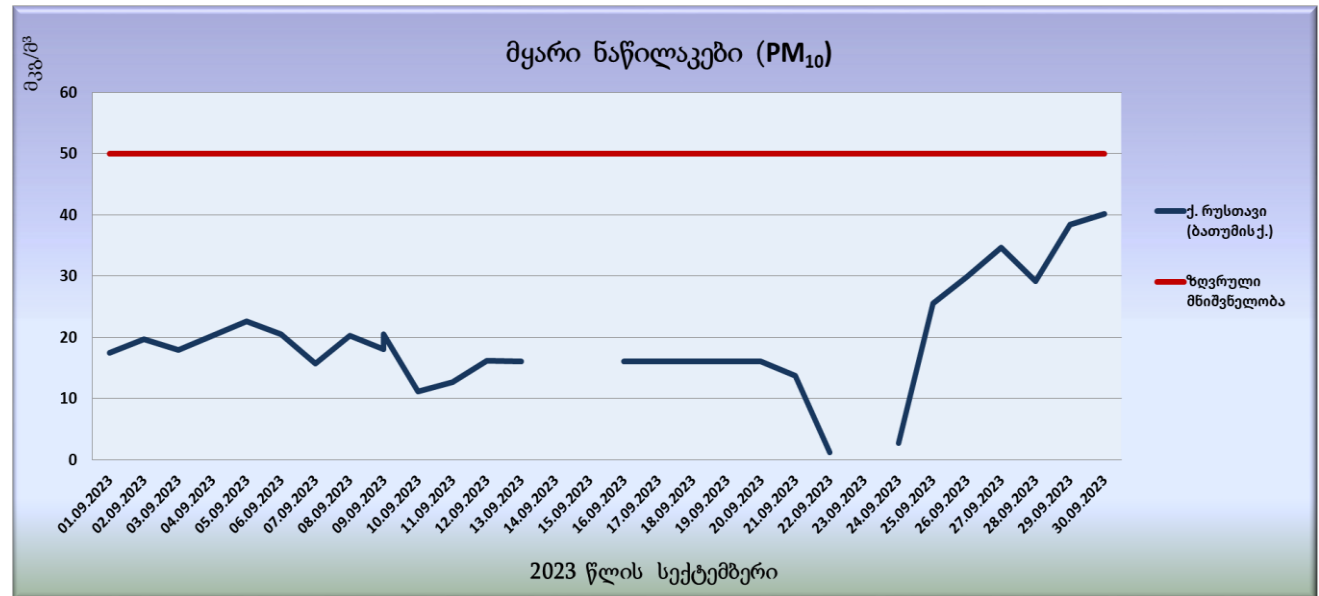
გრაფიკი N10. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N22. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.09.2023	17.50
02.09.2023	19.65
03.09.2023	17.94
09.09.2023	18.03
05.09.2023	22.56
06.09.2023	20.47
07.09.2023	15.67
08.09.2023	20.22
09.09.2023	20.54
10.09.2023	11.15
11.09.2023	12.68
12.09.2023	16.13
13.09.2023	16.01
14.09.2023	*
15.09.2023	*
16.09.2023	16.01
17.09.2023	16.01
18.09.2023	16.01
19.09.2023	16.01
20.09.2023	16.01
21.09.2023	13.69
22.09.2023	1.20
23.09.2023	*
24.09.2023	2.67
25.09.2023	25.52
26.09.2023	29.79
27.09.2023	34.66
28.09.2023	29.13
29.09.2023	38.41
30.09.2023	40.12

ცხრილი N23. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

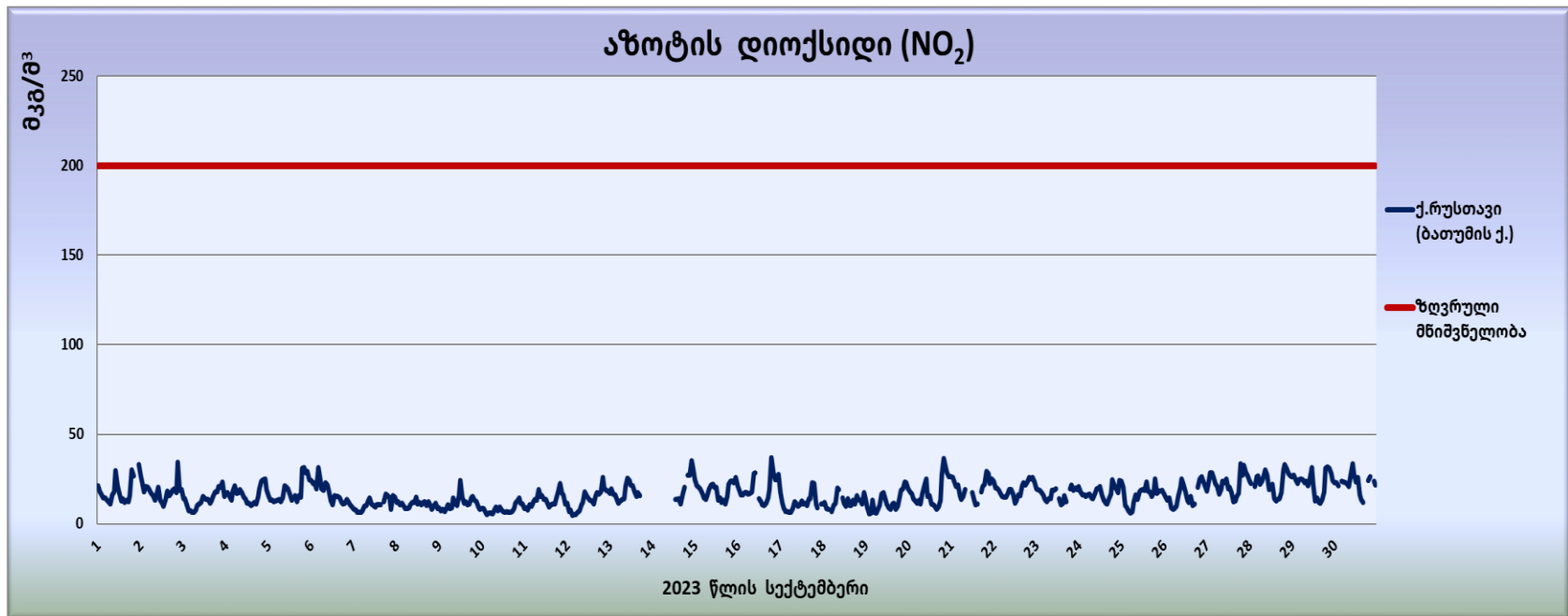
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



გრაფიკი N11. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N24. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სთ-თვის	200
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



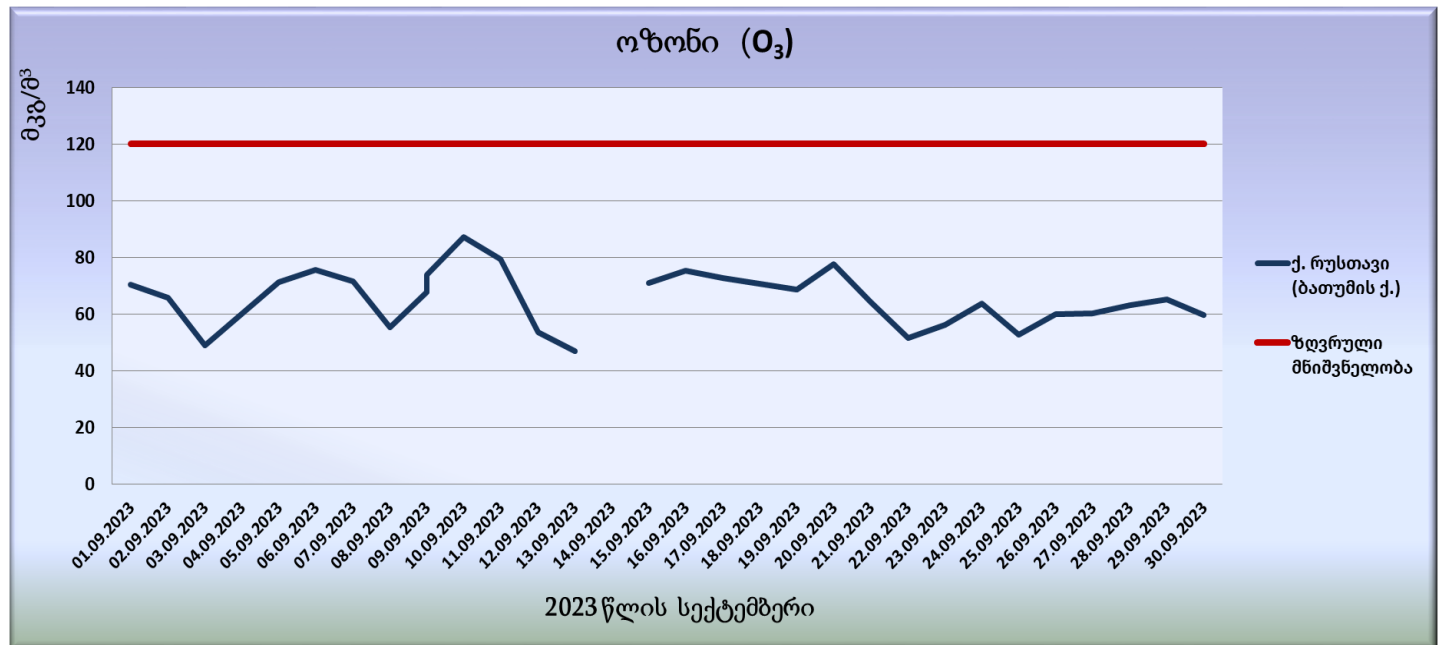
გრაფიკი N12 . აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N25. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.09.2023	70.38
02.09.2023	65.84
03.09.2023	48.88
09.09.2023	67.93
05.09.2023	71.43
06.09.2023	75.55
07.09.2023	71.60
08.09.2023	55.34
09.09.2023	73.82
10.09.2023	87.26
11.09.2023	79.31
12.09.2023	53.55
13.09.2023	46.97
14.09.2023	*
15.09.2023	71.16
16.09.2023	75.49
17.09.2023	72.89
18.09.2023	70.69
19.09.2023	68.62
20.09.2023	77.76
21.09.2023	64.46
22.09.2023	51.70
23.09.2023	56.18
24.09.2023	63.85
25.09.2023	52.69
26.09.2023	60.07
27.09.2023	60.41
28.09.2023	63.31
29.09.2023	65.09
30.09.2023	59.80

ცხრილი N26. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



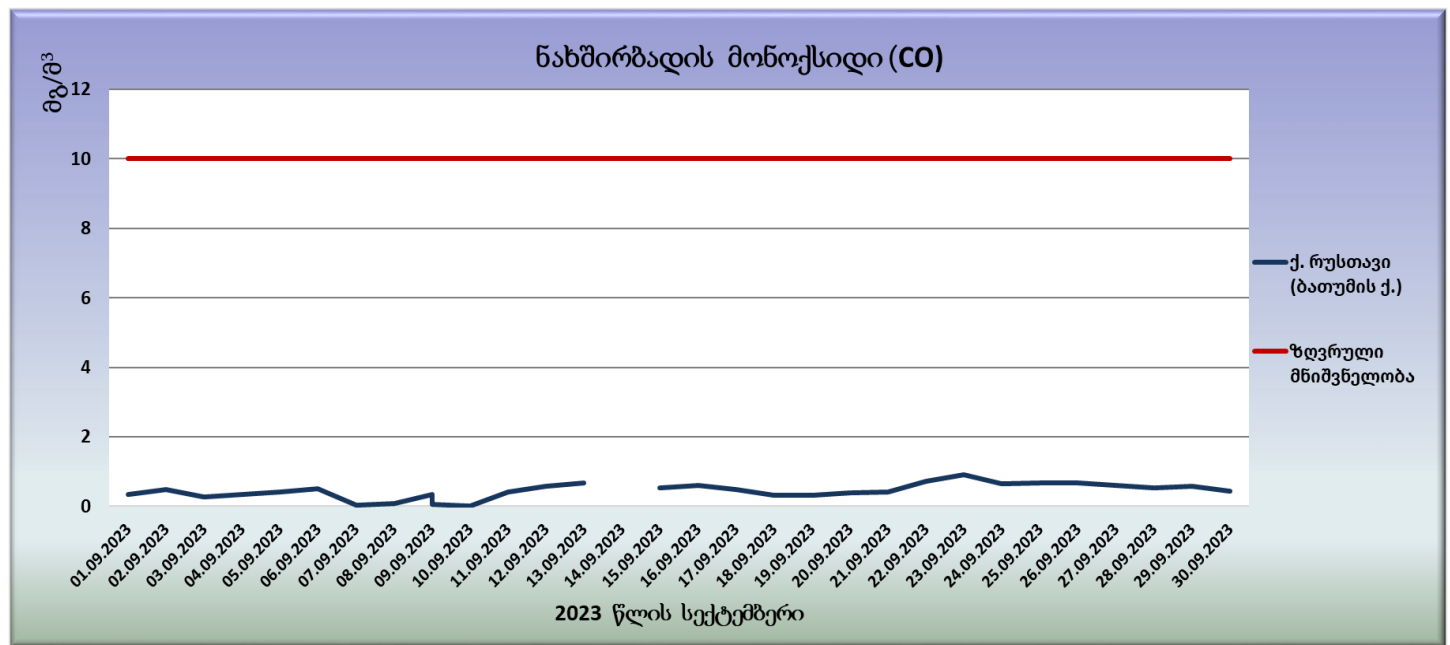
გრაფიკი N13. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N27. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

CO (მგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.09.2023	0.34
02.09.2023	0.49
03.09.2023	0.28
09.09.2023	0.34
05.09.2023	0.42
06.09.2023	0.50
07.09.2023	0.04
08.09.2023	0.08
09.09.2023	0.05
10.09.2023	0.00
11.09.2023	0.42
12.09.2023	0.57
13.09.2023	0.68
14.09.2023	*
15.09.2023	0.53
16.09.2023	0.60
17.09.2023	0.48
18.09.2023	0.32
19.09.2023	0.31
20.09.2023	0.39
21.09.2023	0.41
22.09.2023	0.72
23.09.2023	0.90
24.09.2023	0.65
25.09.2023	0.67
26.09.2023	0.68
27.09.2023	0.60
28.09.2023	0.53
29.09.2023	0.58
30.09.2023	0.44

ცხრილი N28. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N14. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

PM₁₀-ის, PM_{2.5}-ის და NO₂-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(30.09.2022-30.09.2023)

ცხრილი 29

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
რუსთავი	ბათუმის ქ. N 19	43	25	26
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.5 ზესტაფონი

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

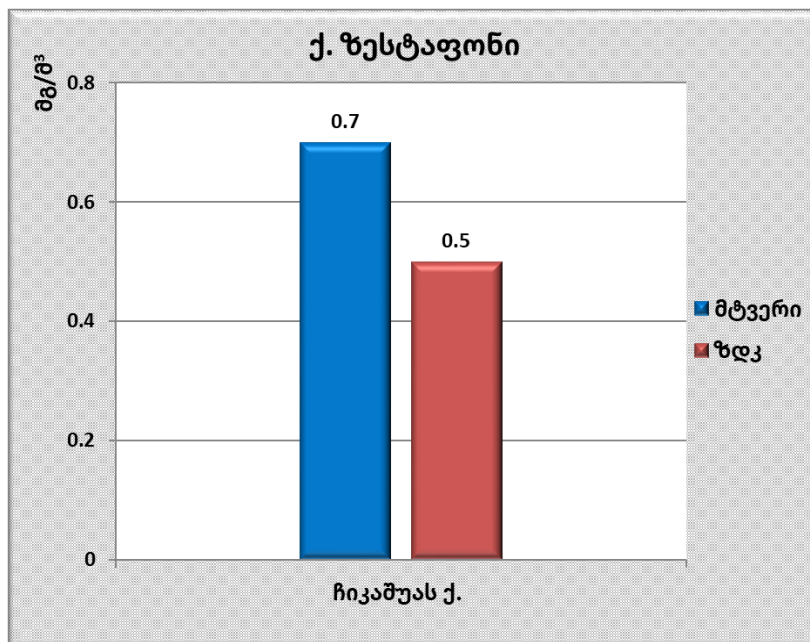
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 30.

ცხრილი 30. 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	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
<i>ჩიკაშუას ქუჩა</i>	0.70	0.43	0.14	0.07	0.14	0.11	2.0	1.0	0.007	0.004

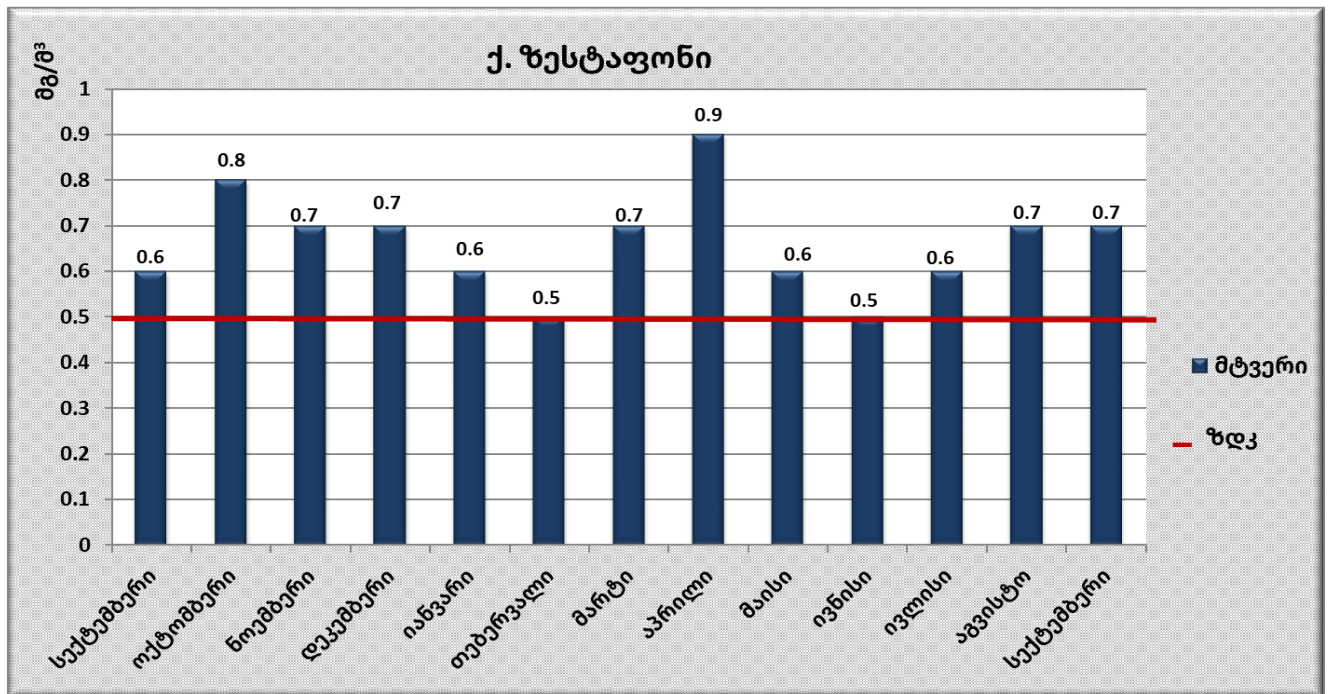
როგორც ცხრილი 30-დან ჩანს სექტემბრის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში მხოლოდ მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.4-ჯერ, ხოლო ნახშირჟანგის, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდების ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

გრაფ. 15-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში სექტემბრის თვეში დაფიქსირებული მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



გრაფიკი 15. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, სექტემბერი, მგ/მ³

გრაფ. 16-ზე მოცემულია ქ.ზესტაფონში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2022-2023 წწ-ში.



გრაფიკი 16. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით სექტემბრის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 157 სინჯი საქართველოს 74 მდინარეზე, 9 ტბაზე, 4 წყალსაცავსა და შავ ზღვაზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე, მდ. ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (5 და 22 სექტემბერს). ჩატარდა ქიმიური ანალიზები და მიკრობიოლოგიური ანალიზები.

2.1 შავი ზღვის აუზი

შავი ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: რიონი (6 წერტილი), ოდასკურა (2 წერტილი), ჯოჯორა (1 წერტილი), ყვირილა (4 წერტილი), ცხენისწყალი (1 წერტილი), ტყიბულა (2 წერტილი), ლუხუნი (1 წერტილი), ხობი (2 წერტილი), ტეხური (1 წერტილი), გუბისწყალი (2 წერტილი), ნოდელა (1 წერტილი), ლაგობა (1 წერტილი), აბაშა (1 წერტილი), შაორი (1 წერტილი), ენგური (2 წერტილი), ჩხოუშია (2 წერტილი), კაპარჭინა (1 წერტილი), ბუჟი (1 წერტილი), კინტრიში (1 წერტილი), დეხვა (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (1 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი), აჭარისწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (1 წერტილი), მეჯინისწყალი (1 წერტილი).

სექტემბრის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 162.0 – 628.6 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 628.6 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ლაგობას ქვედა კვეთზე.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.08 – 0.64 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.64 მგN/ლ (1.6 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ლაგობას ქვედა კვეთზე. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. რიონში: სოფ. ჭალადიდთან (0.45 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, ქ. ფოთის სამხრ. შენაკადზე (0.49 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ და ქ. ფოთის ჩრდლ. შენაკადზე (0.58 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ, მდ. ოდასკურაში ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე (0.45 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. ყვირილაში: ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (0.49 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე - (0.58 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ და ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე (0.62 მგN/ლ) – 1.6-ჯერ, მდ. გუბისწყალში: სოფ. მაღლაკთან (0.62 მგN/ლ) – 1.6-ჯერ და შესართავთან (0.49 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. აბაშაში შესართავთან (0.41 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ და მდ. შაორის ზედა კვეთზე - (0.45 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, ხოლო მდ. ოდასკურაში ქ. ქუთაისის ზედა კვეთსა (0.39 მგN/ლ) და მდ. ტყიბულაში ქ. ტყიბულის ქვემოთ (0.39 მგN/ლ) ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციამ შეადგინა 1 ზდკ.

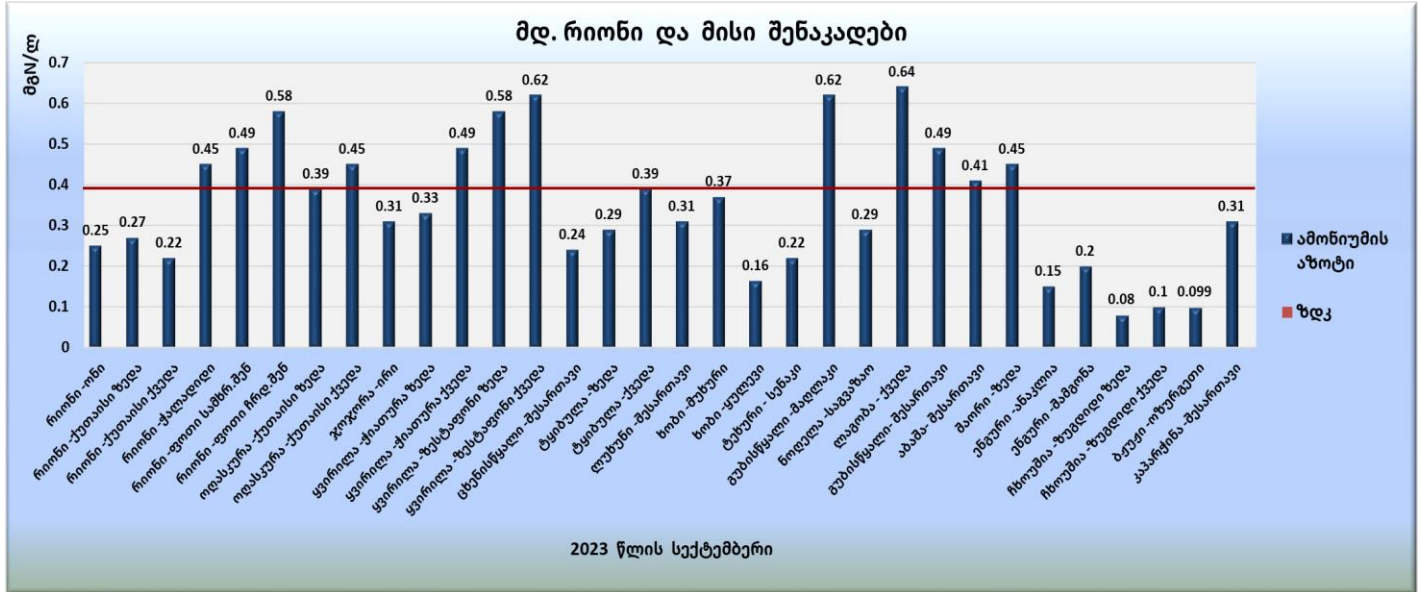
ქლორიდების მნიშვნელობები მერყეობდა 2.2 – 881.79 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 881.79 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაპარჭინაში და 2.5-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა - 0.032 – 0.5124 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.5124 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 5.1-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (0.4726 მგ/კგ) – 4.7-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 1.31 - 2.38 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის - 0.01-0.20 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის - 0.13 - 9.55

მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.003-0.142 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 7.8-249.24 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 18.0 - 97.39 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინის - 0.02-0.25 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0039 - 0.0253 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0015 - 0.0068 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანის - 0.0013 - 0.0048 მგ/ლ-ის ფარგლებში და ტყვიის - 0.0007 - 0.0037 მგ/ლ-ის ფარგლებში .

გრაფიკებზე 17 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. რიონსა და მის შენაკადებში.



გრაფიკი 17. მდ.რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, სექტემბერი, 2023

სექტემბრის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 94.2 - 404.2 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 404.2 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.006 - 1.203 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.203 მგN/ლ (3.1 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში.

სექტემბერში აჭარის რეგიონის მდინარეებში განსაზღვრული დანარჩენი კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: ჟმჟმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 1.76-5.27 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების კონცენტრაციები მერყეობდა 0.003 - 0.529 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების კონცენტრაციები - 0.058 - 2.883 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.012 - 0.371 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 2.8-35.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების -2.8-87.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 7.9 - 69.1 მგ/ლ-ის ფარგლებში და რკინის - 0.006-0.23 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (18 წერტილი), ფარავანი (1 წერტილი), ფოცხოვი (1 წერტილი), ურაველი (1 წერტილი), ჭანჭიხურა (1 წერტილი), ოცხე (1 წერტილი), ფცა (1 წერტილი), ფრონე (1 წერტილი), ბორჯომულა (1 წერტილი), მეჯუდა (1 წერტილი), ლიახვი (1 წერტილი), სურამულა (1 წერტილი), ქსანი (1 წერტილი), კავთურა (1 წერტილი), ძამა (1 წერტილი), ხეკორძულა (1 წერტილი), ლელვთახევი (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიდმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), ხრამი (7 წერტილი), დებედა (3 წერტილი), ალგეთი (3 წერტილი), მაშავერა (6 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), კლდეისი (1 წერტილი), არაგვი (5 წერტილი), ფშავის არაგვი (1 წერტილი), შავი არაგვი (1 წერტილი), დუშეთისხევისწყალი (1 წერტილი), ალაზანი (8 წერტილი), იორი (6 წერტილი), ლოჭინი (1 წერტილი), ორხევი (1 წერტილი), კაბალი (1 წერტილი), ბაწარა (1 წერტილი), ლოპოტა (1 წერტილი), სტორი (2 წერტილი), ბურსა (1 წერტილი), შრომისხევი (3 წერტილი), სამყურისწყალი (1 წერტილი), არეში (1 წერტილი), ჩელთი (1 წერტილი), ინწოპა (1 წერტილი), დურუჯი (1 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 103.81 - 978.03 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 978.03 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულას წყალში დაბა კაზრეთთან 5 სექტემბერს გაზომილ სინჯში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.111-2.885 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 2.885 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 22 სექტემბრის სინჯში და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 7.4-ჯერ. ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის შემცველობა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 5 სექტემბერს (2.447 მგN/ლ) – 6.3-ჯერ, მდ. მაშავერას წყალში 5 სექტემბერს: ზედა კვეთზე (0.925 მგN/ლ) – 2.4-ჯერ და ქვედა კვეთზე (0.849 მგN/ლ) – 2.2-ჯერ, მდ. ხრამში: ხრამქვსთან (0.430 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, წითელ ხიდთან (0.446 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, სოფ. იმირთან (0.425 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ და სოფ. ხანჯიგაზლოსთან (0.475 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. შავ არაგვში ფასანაურთან (1.20 მგN/ლ) – 3.1-ჯერ, მდ. მეჯუდაში ქ. გორთან (0.538 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ, მდ. მტკვარში: ქ. თბილისში - ზაპესთან (1.258 მგN/ლ) – 3.2-ჯერ, ვახუშტის ხიდთან - (1.078 მგN/ლ) – 2.8-ჯერ, მეტეხის ხიდთან (0.780 მგN/ლ) – 2-ჯერ, სოფ. გაჩიანთან - (0.495 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, ქ. რუსთავთან (0.471 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ და სოფ. ქესალოსთან - (0.411 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. ვერეში შესართავთან (1.524 მგN/ლ) – 3.9-ჯერ, მდ. დიდმულაში ქ. თბილისში (1.711 მგN/ლ) – 4.4-ჯერ, მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში - (1.377 მგN/ლ) – 3.5-ჯერ, ხოლო მდ. ალგეთში ქ. მარნეულთან (0.395 მგN/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

სულფატების მნიშვნელობები მერყეობდა 1.13-1816.29 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1816.29 მგ/ლ (3.6 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ორხევში ქ. თბილისში „მეამას“ შენობასთან. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა სულფატების შემცველობა მდ. ლოჭინში ლილოს ხიდთან (901.41 მგ/ლ) – 1.8-ჯერ.

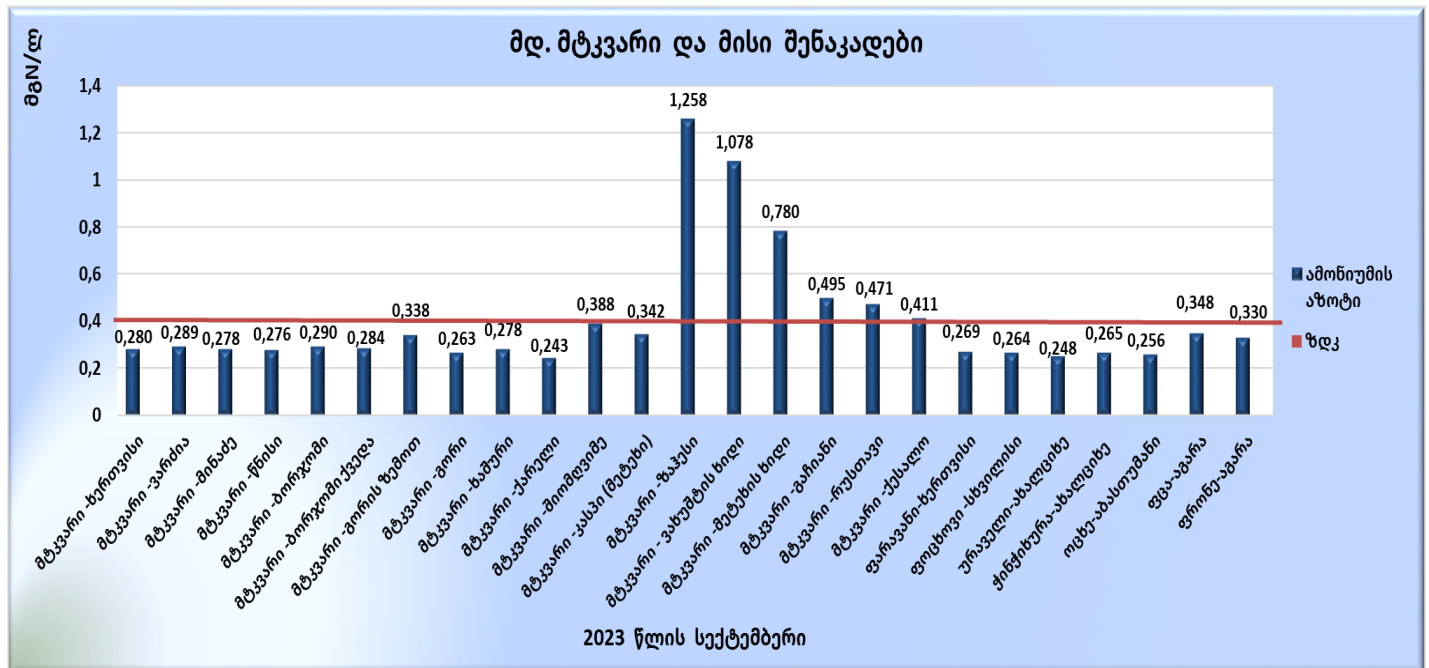
კადმიუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0002-0.0026 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.0026 მგ/ლ (2.6 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 5 სექტემბერს. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა კადმიუმის შემცველობა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 22 სექტემბერს (0.0013 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ.

მანგანუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0004 - 0.4073 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.4073 მგ/ლ (4.1 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 5 სექტემბერის სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა 22 სექტემბერს ისევ მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან (0.2369 მგ/ლ) - 2.4-ჯერ.

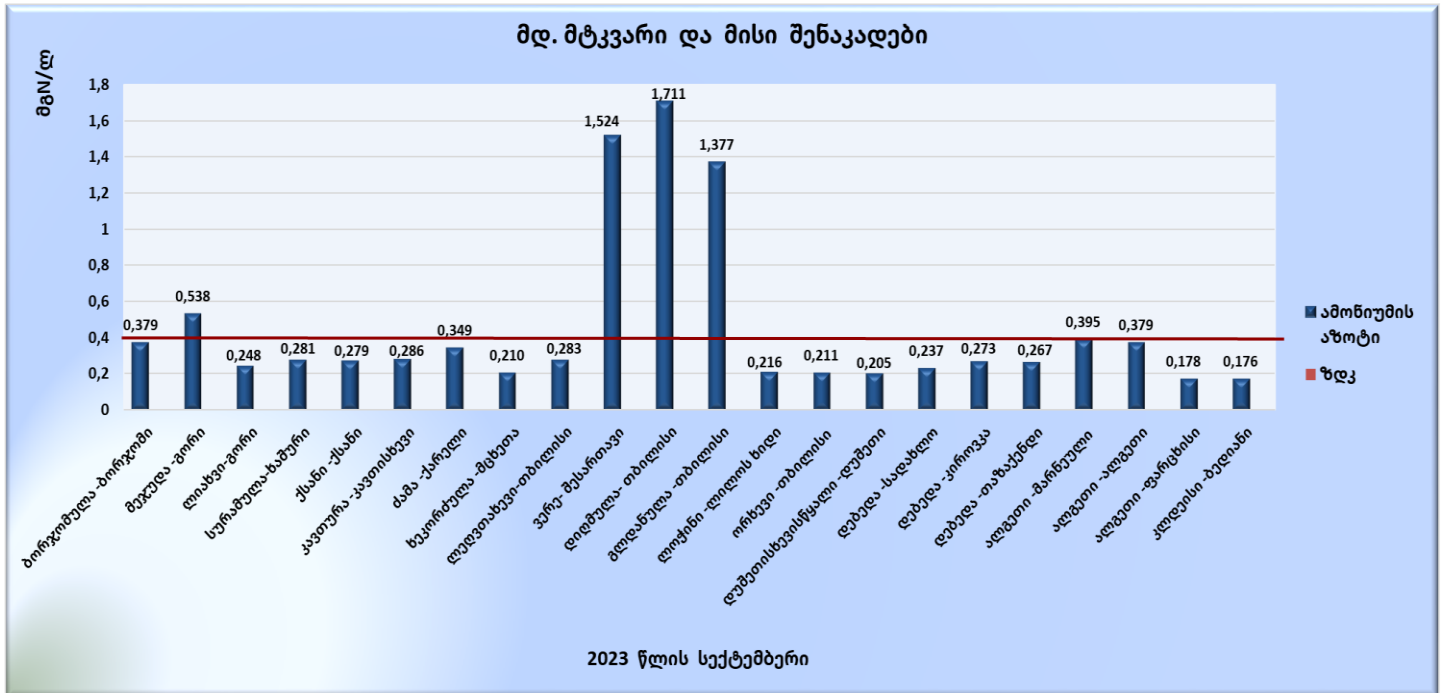
დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო. შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟბმ-ის კონცენტრაციები - 1.01-5.87 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების - 0.001-2.705-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.001 -27.45-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.001 – 0.897 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 1.03-132.62 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 8.26 – 662.10 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინის - 0.0483-0.2942 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0001 – 0.1632 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0001-0.128 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0005-0.0116 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0001-0.0023 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0001-0.0064 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0003-0.0298 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ზასნ-ის მნიშვნელობები - 0.015-0.095 მგ/ლ-ის ფარგლებში და ნავთობპროდუქტების - 0.0141 – 0.125 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკებზე 18, 19, 20 და 21 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.

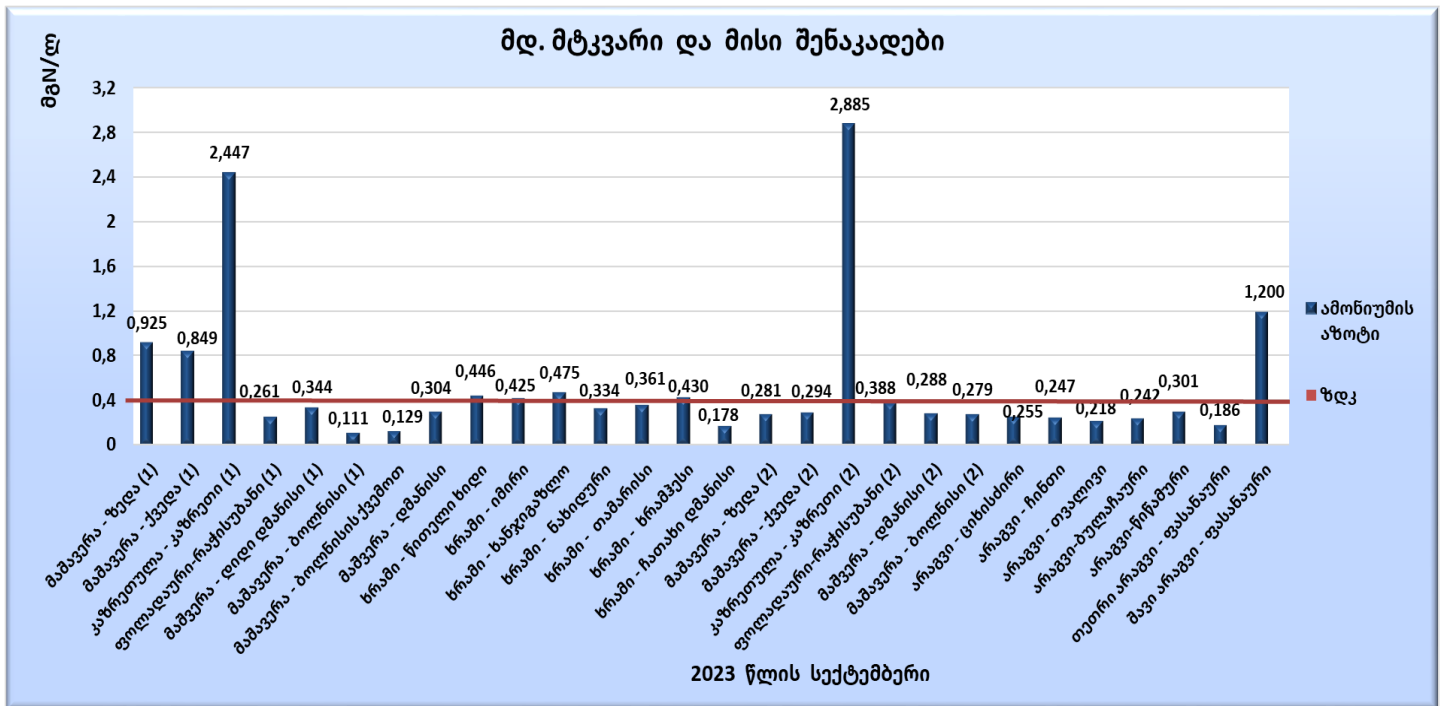
ზ



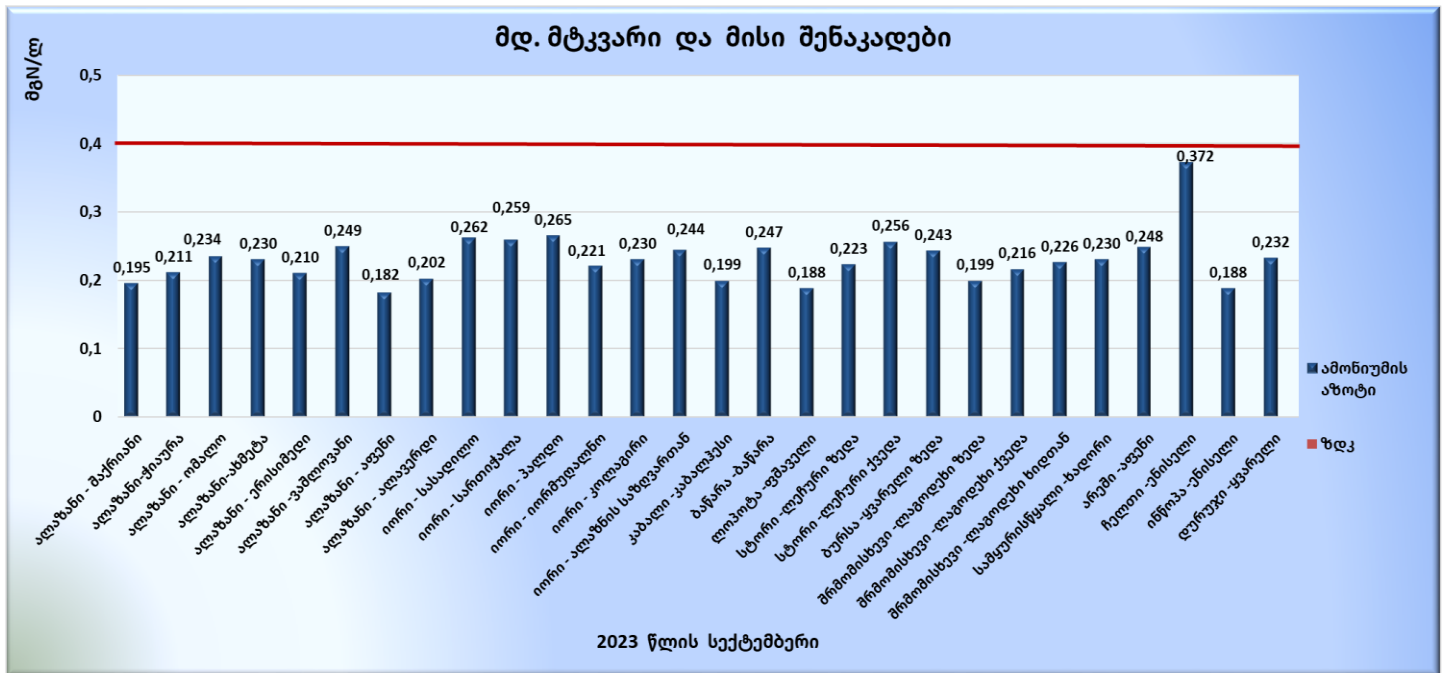
გრაფიკი 18. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, სექტემბერი, 2023



გრაფიკი 19. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, სექტემბერი, 2023



გრაფიკი 20. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, სექტემბერი, 2023



გრაფიკი 21. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, სექტემბერი, 2023

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

სექტემბერში მდ. არაგვის წყალში ჩატარებული გაზომვებისას მიკრობიოლოგიური დაბინძურება არ დაფიქსირებულა.

2.3. ტბები

სექტემბრის თვეში წყლის სინჯები აღებული იქნა შემდეგ ტბებზე: კუმისის ტბა (1 წერტილი), ბაზალეთის ტბა (1 წერტილი), ფარავანის ტბა (1 წერტილი), სადამოს ტბა (1 წერტილი), ხანჩალის ტბა (1 წერტილი), ბარეთის ტბა (1 წერტილი), ჯანდარის ტბა (1 წერტილი), წალკის წყალსაცავი (1 წერტილი), სიონის წყალსაცავი (1 წერტილი) და დალის წყალსაცავი (1 წერტილი).

მინერალიზაცია მერყეობდა 95.87 - 18905.98 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 18905.98 მგ/ლ დაფიქსირდა კუმისის ტბის წყალში.

ნიტრიტების კონცენტრაცია მერყეობდა 0.004-4.193 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი კონცენტრაცია 4.193 მგ/ლ დაფიქსირდა კუმისის ტბის წყალში და 1.3-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.187-2.968 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 2.968 მგN/ლ (7.6 ზდკ) დაფიქსირდა კუმისის ტბის წყალში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი ფარავნის ტბაში (0.681 მგN/ლ) – 1.7-ჯერ, სადამოს ტბაში (0.603 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ, ხანჩალის ტბაში (1.130 მგN/ლ) – 2.9-ჯერ, ბარეთის ტბაში (0.638 მგN/ლ) – 1.6-ჯერ, ჯანდარის ტბაში (0.517 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ და წალკის წყალსაცავში (1.010 მგN/ლ) – 2.6-ჯერ.

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 1.95 – 709.94 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 709.94 მგ/ლ (1.4 ზდკ) დაფიქსირდა დალის წყალსაცავში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა სულფატები კუმისის ტბაში (600.82 მგ/ლ) - 1.2-ჯერ.

ქლორიდების კონცენტრაცია მერყეობდა 1.11 – 526.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 526.0 მგ/ლ (1.5 ზდკ) დაფიქსირდა კუმისის ტბაში.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟბმ-ის მნიშვნელობები იცვლებოდა 1.52-4.15 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.088-10.912 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.025 – 0.502 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 10.63 – 661.32 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინის - 0.0629-0.2926 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0002-0.0191 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0003-0.0144 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0001-0.0075 მგ/ლ-ის ფარგლებში და მანგანუმის - 0.0019-0.0820 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკებზე 18 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები ტბებსა და წყალსაცავებში



გრაფიკი 21. ტბები და წყალსაცავები - ამონიუმის აზოტი, სექტემბერი, 2023

სექტემბრის თვეში მიკრობიოლოგიური ანალიზები ჩატარდა მხოლოდ კუმისისა და ბაზალეთის ტბების წყლებში. განისაზღვრა 3 ინგრედიენტის შემცველობა: ტოტალური კოლიფორმები, E.coli-ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირი და ფეკალური სტრეპტოკოკები.

სექტემბერში ჩატარებული გაზომვებისას მიკრობიოლოგიური დაბინძურება დაფიქსირდა ორივე ტბაში. ტოტალური კოლიფორმების კონცენტრაციამ კუმისის ტბაში შეადგინა (8910 1დმ³-ში) - 1.8 ზდკ, ხოლო ბაზალეთის ტბაში (5520 1დმ³-ში) – 1.1 ზდკ.

2.3.1. 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 (ორგანოლექტიკური 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 ბიოლოგიური პარამეტრი. ჩატარებული ანალიზების მიხედვით კუს ტბისა და თბილისის ზღვის წყლებში ქიმიური დაბინძურება არ დაფიქსირებულა. ლისის ტბაში მომატებული იყო მინერალიზაცია (5611.41 მგ/ლ), სულფატების კონცენტრაცია (3529.48 მგ/ლ) და ამონიუმის აზოტის შემცველობა (5.1888 მგ/ლ), რაც დამახასიათებელია ამ ტბის ფონური შემცველობისთვის.

სექტემბერში დაფიქსირდა მიკრობიოლოგიური პარამეტრების კერძოდ, ტოტალური კოლიფორმების გადაჭარბების შემთხვევა მხოლოდ ლისის ტბაში, სადაც მან შეადგინა (7030 1დმ³-ში) - 1.4 ზდკ.

2.4. შავი ზღვა

შავი ზღვა - შავი ზღვის წყლის ხარისხის შეფასება წარმოებდა 12 წერტილში: დაბა ურეკში (1 წერტილი), ყვავილნარის დასახლებაში (1 წერტილი), სოფ. გრიგოლეთთან (2 წერტილი), მალთაყვაში (1 წერტილი), სარფში (1 წერტილი), მდ. ჭოროხის შესართავთან (1 წერტილი), მწვანე კონცთან (1 წერტილი), ბათუმის ნავსადგურში (1 წერტილი) და ანაკლიაში (3 წერტილი). სულ აღებული იქნა 21 სინჯი.

სექტემბრის თვეში შავი ზღვის წყალში განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შესაბამისად იცვლებოდნენ: ჟმჟ - 1.02-2.94 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ჟქმ - 2.22-6.12 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები - 0.017 - 0.968 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.059-1.748 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ამონიუმის აზოტი - 0.091-0.283 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატები - 0.001 - 0.916 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატები - 150.0-2465.5 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმი - 165.33-485.61 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სზასნ- 0.015-0.040 მგ/ლ-ის ფარგლებში, TPH - 0.010-0.057 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთია - 0.0002-0.0043 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კადმიუმი - 0.0001-0.0005 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძი - 0.0001-0.0064 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელი - 0.0002-0.0063 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინა - 0.0005-0.2658 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვია - 0.0005-0.0036 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მანგანუმი - 0.0001-0.0193 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქრომი - 0.0004-0.0072 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ვერცხლი - 0.0001-0.0017 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანი - 0.0007-0.0128 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სელენი - 0.0001-0.0002 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტი - 0.0001-0.0013 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სტიბიუმი - 0.0005-0.0288 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მარილიანობა - 1.9 - 17.5 %-ის ფარგლებში.