

saqarTvelos garemos dacvisa da soflis meurneobis
saministro
garemos erovnuli saagento

M
mokle mimoxilva saqarTvelos garemos
dabinZurebis Sesaxeb



sainformacio biuleteni #12



დეკემბერი

2024



სსიპ გარემოს
ეროვნული სააგენტო

სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი	3
1.1 თბილისი	5
1.2 ბათუმი	13
1.3. რუსთავი.....	20
1.4. ქუთაისი	27
1.5. ახალციხე.....	33
1.4. ზუგდიდი	39
1.4. თელავი	44
1.4. მესტია.....	49
1.5. ზესტაფონი	53
2. ზედაპირული წყალი	54
2.1 შავი ზღვის აუზი	55
2.2 კასპიის ზღვის აუზი	57
2.3. ტბები.....	61
2.4. შავი ზღვა	61

შესავალი

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

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგი წარმოებდა რვა ქალაქსა და ერთ დაბაში: ქ. თბილისი, ქ. რუსთავი, ქ. ზესტაფონი, ქ. ბათუმი, ქ. ქუთაისი ქ. ზუგდიდი, ქ. ახალციხე, ქ. თელავი და დაბა მესტია. აქედან ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ.თბილისის ოთხ, ქ.ბათუმის ორ, ქ.ქუთაისის ორ, ქ.რუსთავის ორ, ქ.ზუგდიდის ერთ, ქ.ახალციხის ერთ, ქ.თელავის ერთ და მესტიის ერთ ავტომატურ სადგურსა და ასევე ზესტაფონის ერთ არაავტომატურ სადგურზე. მონაცემები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის პირველ თავში.

დეკემბერში აღებულ იქნა ზედაპირული წყლის 170 სინჯი საქართველოს 76 მდინარეზე, 4 ტბაზე, 3 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 ხარისხის მონიტორინგი წარმოებდა რვა ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონში, ბათუმში, ქუთაისში, ზუგდიდში, ახალციხეში, თელავსა და დაბა მესტიაში. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ.თბილისის ოთხ, ქ.ბათუმის ორ, ქ.ქუთაისის ორ, ქ.რუსთავის ორ, ქ.ზუგდიდის ერთ, ქ.ახალციხის ერთ, ქ.თელავის ერთ და მესტიის ერთ ავტომატურ სადგურზე. ქ. ზესტაფონის არაავტომატურ სადგურზე ჩატარდა 153 ანალიზი და გაზომვა. ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები პუნქტების მიხედვით მოცემულია ცხრილში 1.

ცხრილი 1. ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები პუნქტების მიხედვით

დაკვირვების პუნქტები	მყარი ნაწილაკები	აზოტის დიოქსიდი	გოგირდის დიოქსიდი	ნახშირბადის მონოქსიდი	ოზონი	ნიკელი	კადმიუმი	ტყვია	დარიშხანი	ბენზ(ა) პირენი
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
მარშალ გელოვანის 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	X
ქ. ბათუმი										
აბუსერიძის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2,5}		X	X		X	X	X	X	X
ბათუმის ცენტრალური პარკი	PM ₁₀ PM _{2,5}	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
მეგობრობის გამზირი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X			X	X	X	X	X	X
ქ. ქუთაისი										
ასათიანის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2,5}	X		X	X	X	X	X	X	X
დიდების პარკი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X			X	X	X	X	X	X
ქ. ზუგდიდი										
რუსთაველის ქუჩა N192	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X		X	X	X	X	X	X
ქ. ახალციხე										
ასპინძის ქუჩა N18	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ქ. თელავი										
კვირიკე დიდის ქუჩა N23	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X		X	X	X	X	X	X
დაბა მესტია										
ცენტრალური პარკი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X			X	X	X	X	X	X
ქ. ზესტაფონი										
ჩიკაშუას ქუჩა	X	X		X						

ქ. თბილისში, ქ. რუსთავეში, ქ. ბათუმში, ქ. ქუთაისში, ქ. ზუგდიდში, ქ. ახალციხეში, ქ. თელავში და დაბა მესტიაში 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) საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს №297/ნ ბრძანების „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ შესაბამისად.

1.1 თბილისი

დეკემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგი წარმოებდა ოთხი სტაციონალური ავტომატური სადგურის საშუალებით, რომლებიც განლაგებულია წერეთლისა და ყაზბეგის გამზირებზე, ვარკეთილში და მარშალ გელოვანის გამზირზე. 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 დეკემბრის თვეში ქალაქ თბილისში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ. მარშალ გელოვანის გამზირზე მდებარე სადგურის საშუალოწლიური მონაცემები ხელმისაწვდომი იქნება 2025 წლიდან, რადგამ სადგური ამოქმედდა 2023 წლის ბოლოდან.

- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 2, ცხრილი 3, გრაფიკი 1);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას წერეთლის გამზირზე 12 შემთხვევაში, ყაზბეგის გამზირზე - 4 შემთხვევაში, ვარკეთილში - 5 შემთხვევაში და ვაშლიჯვარში - 14 შემთხვევაში. აქედან წერეთლის გამზირზე 4 შემთხვევა, ყაზბეგის გამზირზე 2 შემთხვევა, ვარკეთილში - 2 შემთხვევა და ვაშლიჯვარში 5 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული

სინოპტიკური პროგნოზით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2). დეკემბრის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2023 წ დეკემბერი - 2024 წ დეკემბერი) წერეთლის გამზირზე (40 მკგ/მ^3), ყაზბეგის გამზირზე (30 მკგ/მ^3) და ვარკეთილში (28 მკგ/მ^3) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 11);

- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია სამივე სტაციონალურ სადგურზე ნორმის ფარგლებში იყო (2023 წ დეკემბერი - 2024 წ დეკემბერი) და შესაბამისად შეადგინა: წერეთლის გამზირზე (18 მკგ/მ^3), ყაზბეგის გამზირზე - (14 მკგ/მ^3) და ვარკეთილში - (15 მკგ/მ^3) (ცხრილი 11);

- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 6, გრაფიკი 3). დეკემბერში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2023 წ დეკემბერი - 2024 წ დეკემბერი) ყაზბეგის გამზირზე (29 მკგ/მ^3) ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო წერეთლის გამზირზე (62 მკგ/მ^3) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას 1.6-ჯერ (ცხრილი 11);

- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რეასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 7, ცხრილი 8 და გრაფიკი 4).;

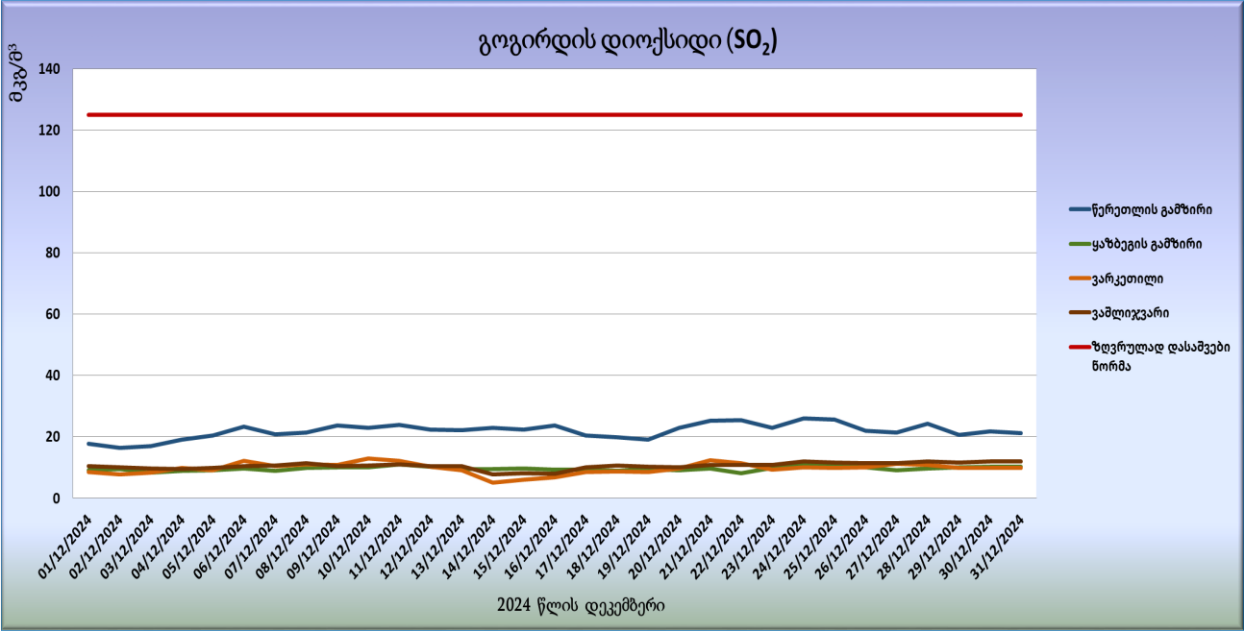
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რეასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 9, ცხრილი 10 და გრაფიკი 5).

ცხრილ N2. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღღამისოკონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი
01.12.2024	17.66	9.14	8.51	10.51
02.12.2024	16.39	9.43	7.81	10.10
03.12.2024	16.90	8.26	8.35	9.74
04.12.2024	19.12	8.96	9.87	9.57
05.12.2024	20.51	9.07	9.20	9.95
06.12.2024	23.27	9.61	12.12	10.40
07.12.2024	20.88	9.01	10.52	10.72
08.12.2024	21.31	9.89	10.98	11.46
09.12.2024	23.73	10.09	10.77	10.48
10.12.2024	22.92	10.14	13.01	10.74
11.12.2024	23.88	11.11	12.17	10.95
12.12.2024	22.36	10.24	10.22	10.37
13.12.2024	22.14	9.40	9.03	10.54
14.12.2024	22.88	9.49	5.14	7.76
15.12.2024	22.39	9.71	6.06	8.21
16.12.2024	23.80	9.21	6.78	7.87
17.12.2024	20.46	9.37	8.47	10.08
18.12.2024	19.82	8.95	8.69	10.74
19.12.2024	19.02	9.43	8.49	10.29
20.12.2024	22.95	9.17	9.61	10.05
21.12.2024	25.28	9.77	12.36	10.78
22.12.2024	25.36	8.18	11.39	10.75
23.12.2024	22.99	9.91	9.36	10.78
24.12.2024	26.01	10.85	10.01	11.94
25.12.2024	25.71	11.13	9.91	11.69
26.12.2024	22.01	9.99	10.04	11.36
27.12.2024	21.47	9.17	11.13	11.36
28.12.2024	24.34	9.60	10.84	11.99
29.12.2024	20.68	10.03	9.90	11.68
30.12.2024	21.74	10.18	9.95	12.08
31.12.2024	21.19	10.26	9.90	12.08

ცხრილ N3. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) ზღვრულდდასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



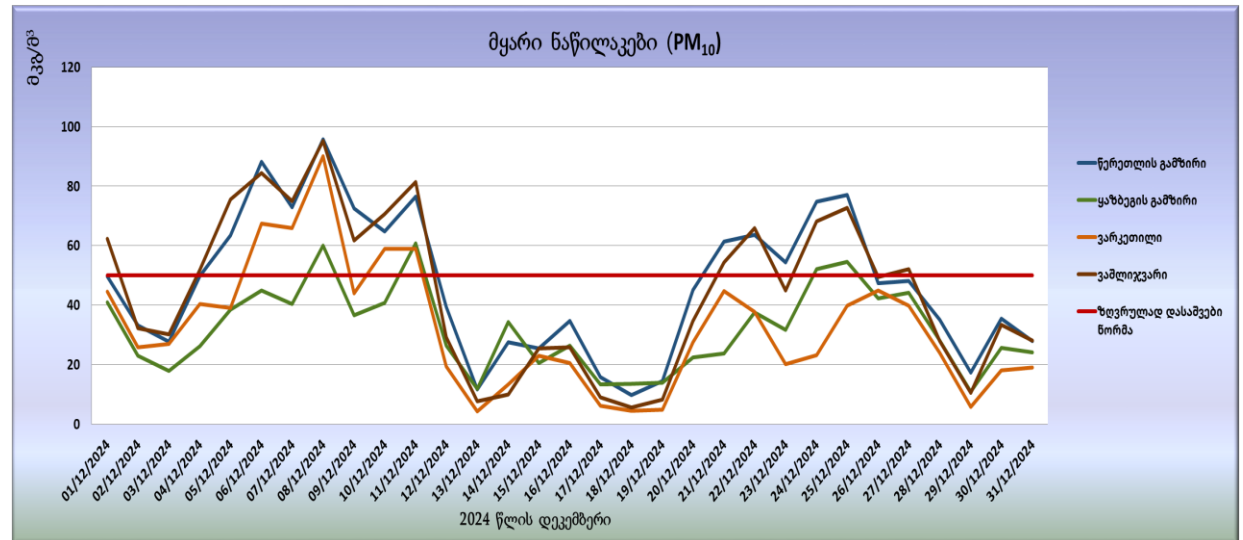
გრფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალოსადღღამისოკონცენტრაციები

ცხრილ N4. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღესასწაულო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი
01.12.2024	49.66	40.87	44.55	62.35
02.12.2024	33.12	22.92	25.88	32.25
03.12.2024	27.77	17.97	27.05	30.13
04.12.2024	49.75	26.12	40.44	51.84
05.12.2024	63.42	38.59	39.07	75.46
06.12.2024	88.25	44.92	67.42	84.50
07.12.2024	72.86	40.45	65.92	75.05
08.12.2024	95.70	60.01	90.17	95.16
09.12.2024	72.47	36.65	43.98	61.76
10.12.2024	64.76	40.75	59.01	70.59
11.12.2024	76.42	60.80	58.94	81.49
12.12.2024	39.47	26.32	19.46	29.14
13.12.2024	11.67	11.93	4.31	7.70
14.12.2024	27.59	34.43	13.41	9.99
15.12.2024	25.36	20.59	23.07	25.41
16.12.2024	34.71	26.36	20.54	25.81
17.12.2024	15.78	13.28	6.21	8.99
18.12.2024	9.73	13.52	4.52	5.63
19.12.2024	14.55	13.96	4.92	8.33
20.12.2024	45.15	22.39	27.50	34.73
21.12.2024	61.28	23.80	44.70	54.35
22.12.2024	63.59	37.53	37.70	65.88
23.12.2024	54.42	31.62	20.08	44.98
24.12.2024	74.89	52.17	23.12	68.13
25.12.2024	76.98	54.50	39.74	72.75
26.12.2024	47.40	42.31	44.87	49.50
27.12.2024	48.20	44.08	39.77	52.13
28.12.2024	35.10	28.02	24.03	27.93
29.12.2024	17.39	10.85	5.85	10.45
30.12.2024	35.38	25.64	18.08	33.45
31.12.2024	27.93	24.19	19.00	28.18

ცხრილ N5. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

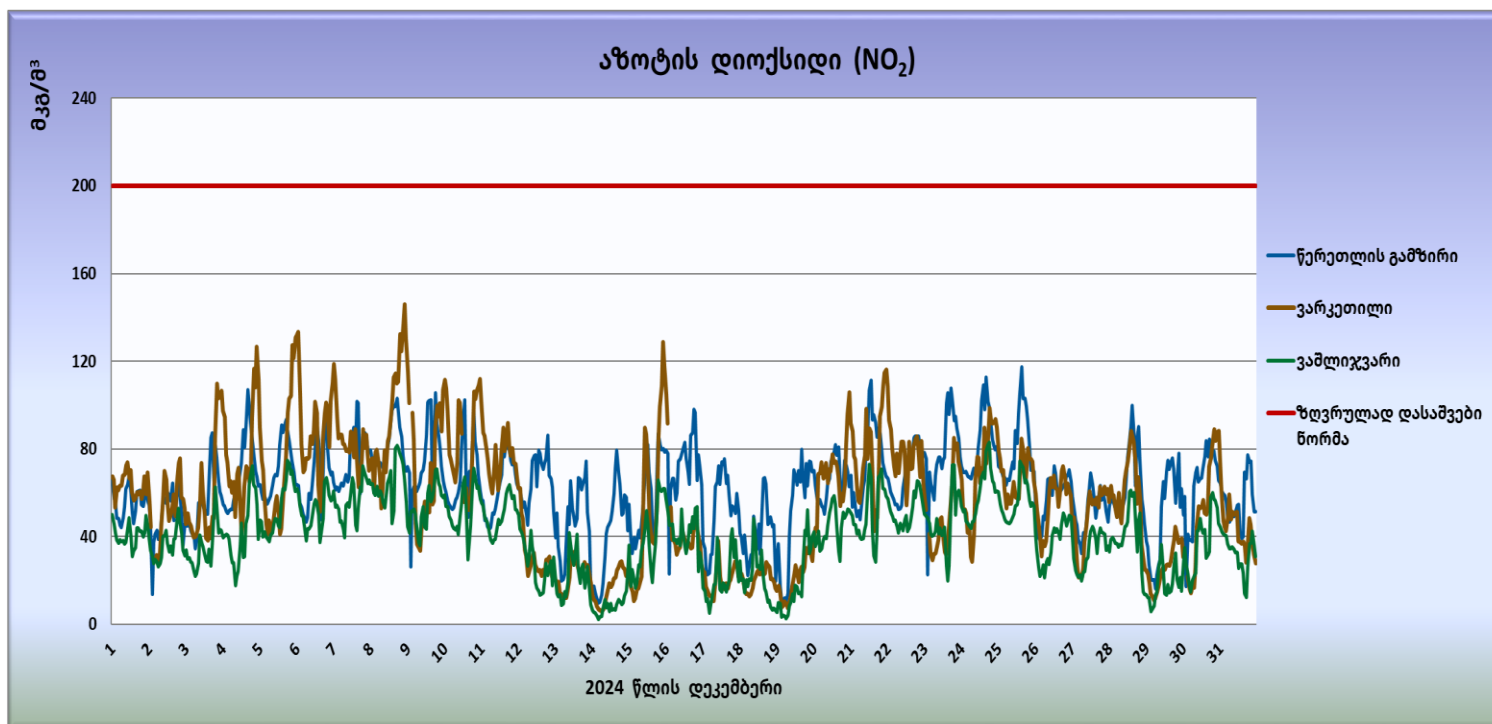
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი
24 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვებ ნორმა	50	50	50	50
24 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	12	4	5	14
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	4	2	2	5



გრაფიკი N2. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღესასწაულო კონცენტრაციები

ცხრილი N6. აზოტის დიოქსიდის (NO_2) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO_2 (მკგ/მ^3)	წერეთლის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი
1 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	200	200	200
1 სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0



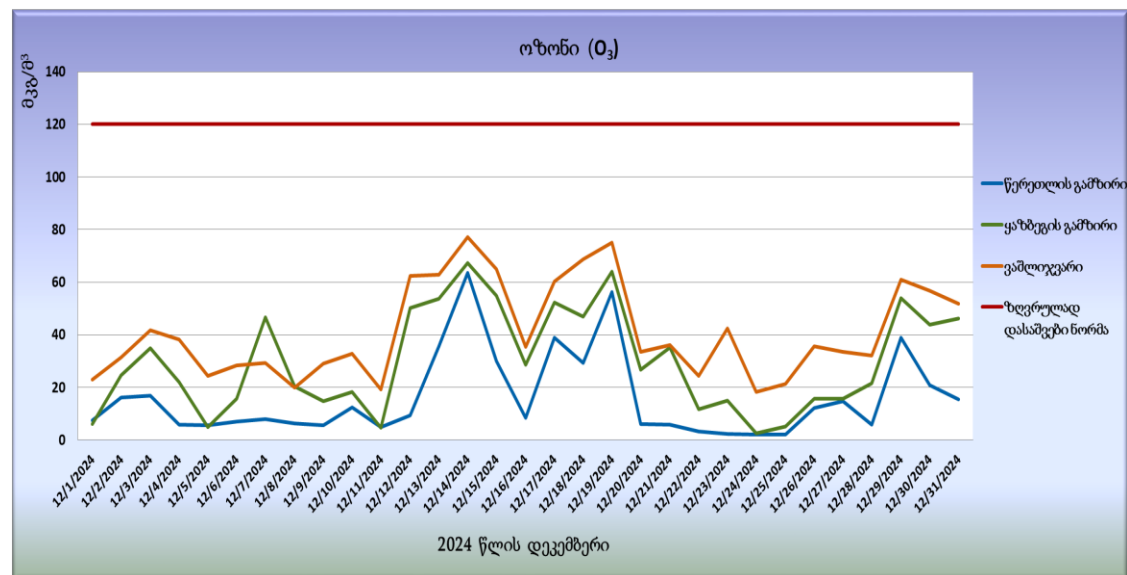
გრაფიკი N3. აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთიანი გასაშუალებითილბულ კონცენტრაციები

ცხრილ N7. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეასაათანი საშუალოცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვაშლიჯვარი
01.12.2024	7.35	5.95	23.06
02.12.2024	16.18	24.55	31.49
03.12.2024	16.85	34.88	41.69
04.12.2024	5.85	21.98	38.11
05.12.2024	5.53	4.88	24.28
06.12.2024	7.00	15.75	28.44
07.12.2024	7.83	46.67	29.28
08.12.2024	6.38	20.25	19.78
09.12.2024	5.47	14.72	28.99
10.12.2024	12.50	18.32	32.86
11.12.2024	4.85	4.65	19.28
12.12.2024	9.32	50.15	62.42
13.12.2024	35.55	53.58	62.91
14.12.2024	63.45	67.38	77.15
15.12.2024	29.90	54.92	64.99
16.12.2024	8.43	28.52	35.34
17.12.2024	39.00	52.35	60.37
18.12.2024	29.18	46.98	68.61
19.12.2024	56.27	63.98	74.96
20.12.2024	6.15	26.77	33.56
21.12.2024	5.80	35.20	36.11
22.12.2024	3.12	11.57	24.27
23.12.2024	2.38	14.88	42.33
24.12.2024	2.08	2.55	18.19
25.12.2024	2.02	5.17	21.34
26.12.2024	12.10	15.72	35.62
27.12.2024	14.72	15.72	33.45
28.12.2024	5.92	21.57	32.13
29.12.2024	38.95	53.90	60.86
30.12.2024	20.80	43.80	56.85
31.12.2024	15.32	46.23	51.83

ცხრილ N8. ოზონის (O₃) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვაშლიჯვარი
ზღვრულად დასაშვები ნორმა	120	120	120
ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0



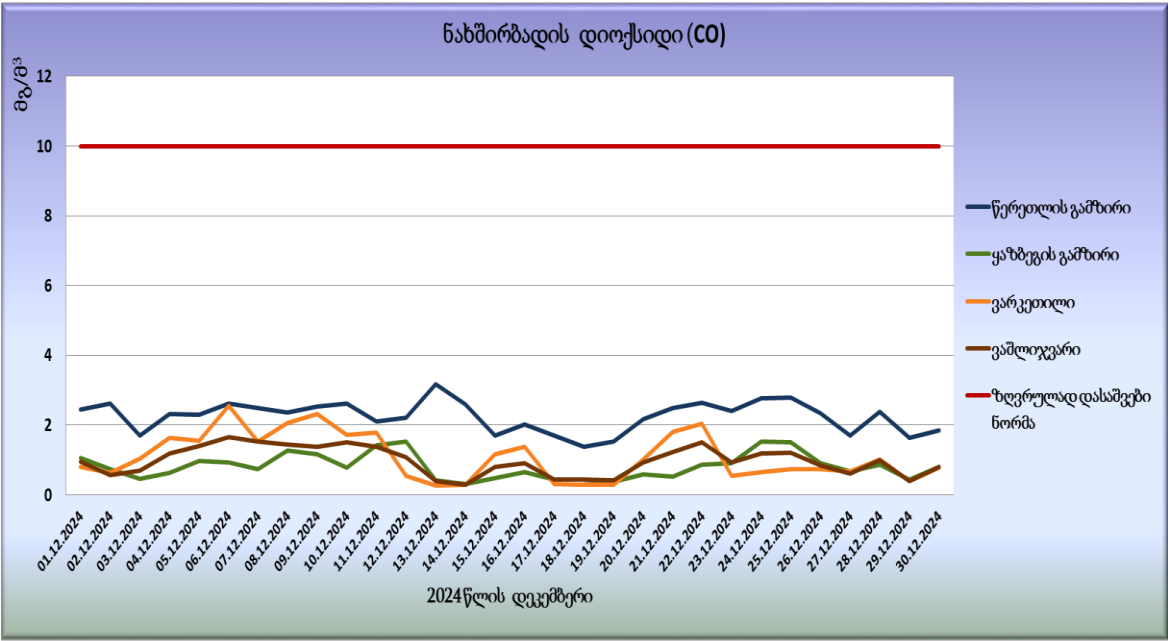
გრაფიკი N4. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეასაათანი საშუალოცენტრაციები

ცხრილ N9. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგულაციური საშუალო საშუალო ცენტრაციები

CO (მგ/მ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი
01.12.2024	2.45	1.06	0.81	0.95
02.12.2024	2.61	0.74	0.64	0.57
03.12.2024	1.70	0.46	1.03	0.69
04.12.2024	2.32	0.63	1.63	1.19
05.12.2024	2.29	0.97	1.56	1.41
06.12.2024	2.62	0.93	2.56	1.65
07.12.2024	2.49	0.74	1.52	1.52
08.12.2024	2.37	1.28	2.07	1.45
09.12.2024	2.54	1.16	2.31	1.37
10.12.2024	2.61	0.78	1.72	1.50
11.12.2024	2.10	1.43	1.79	1.37
12.12.2024	2.21	1.52	0.55	1.09
13.12.2024	3.17	0.42	0.27	0.40
14.12.2024	2.60	0.31	0.29	0.29
15.12.2024	1.69	0.49	1.16	0.81
16.12.2024	2.03	0.65	1.37	0.92
17.12.2024	1.71	0.43	0.31	0.44
18.12.2024	1.39	0.44	0.28	0.45
19.12.2024	1.54	0.38	0.28	0.42
20.12.2024	2.17	0.60	1.02	0.93
21.12.2024	2.50	0.53	1.80	1.23
22.12.2024	2.63	0.86	2.04	1.51
23.12.2024	2.41	0.91	0.55	0.93
24.12.2024	2.77	1.52	0.66	1.19
25.12.2024	2.80	1.51	0.74	1.20
26.12.2024	2.34	0.92	0.73	0.85
27.12.2024	1.69	0.67	0.68	0.62
28.12.2024	2.39	0.86	1.01	0.99
29.12.2024	1.64	0.45	0.39	0.40
30.12.2024	1.86	0.81	0.79	0.81
31.12.2024	2.33	0.92	0.86	0.89

ცხრილ N10. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO (მგ/მ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი
ზღვრულად დასაშვები ნორმა	10	10	10	10
ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0



გრაფიკი N5. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგულაციური საშუალო საშუალო ცენტრაციები

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

(31.12.2023-31.12.2024)

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	40	18	62
	ალ. ყაზბეგის გამზირი, ვ.გომიაშვილის სახელობის პარკი	30	14	29
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	28	15	-
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.2 ბათუმი

დეკემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგი წარმოებდა ორ ავტომატურ სადგურზე, რომლებიც მდებარეობს აბუსერიძის ქუჩასა და ქალაქის ცენტრალურ პარკში. აბუსერიძის ქუჩაზე მდებარე სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM_{10} და $PM_{2.5}$), გოგირდის დიოქსიდი (SO_2) და ნახშირბადის მონოქსიდი (CO), ხოლო ქალაქის ცენტრალურ პარკში მდებარე სადგურზე იზომებოდა: (PM_{10} და $PM_{2.5}$), აზოტის დიოქსიდი (NO_2) და ოზონი (O_3).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია დეკემბრის თვეში ქალაქ ბათუმში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ. ქალაქის ცენტრალურ პარკში მდებარე სადგურის საშუალოწლიური მონაცემები ხელმისაწვდომი იქნება 2025 წლიდან, რადგამ სადგური ამოქმედდა 2024 წლიდან.

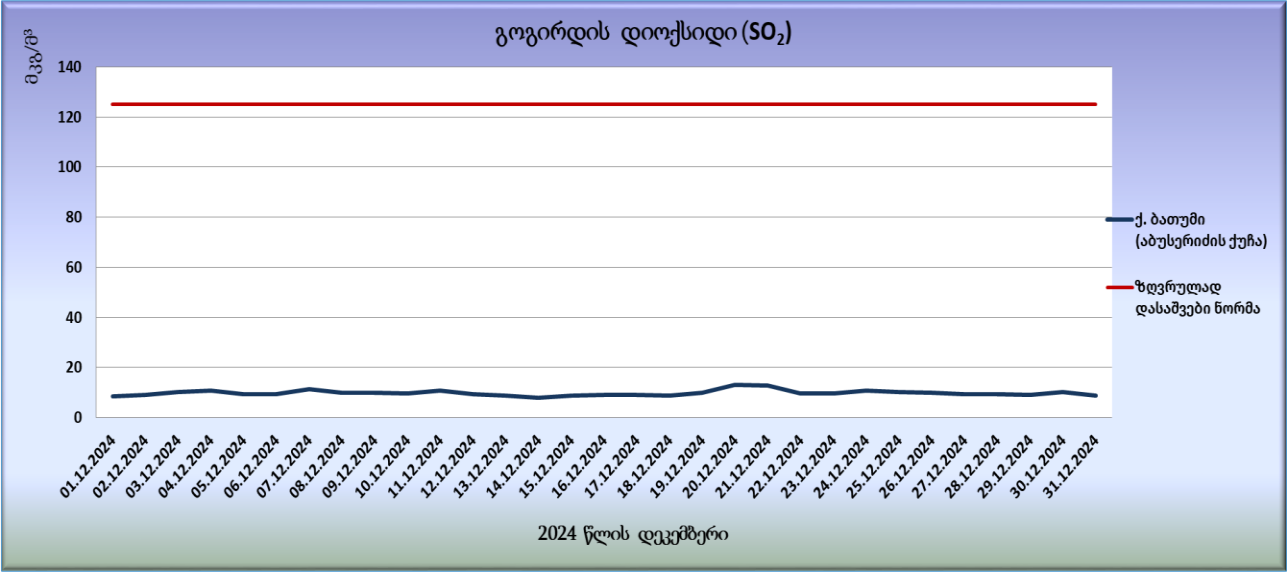
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 12, ცხრილი 13, გრაფიკი 6);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას აბუსერიძის ქუჩაზე ორ შემთხვევაში და ცენტრალურ პარკში - 7 შემთხვევაში. აქედან ერთი შემთხვევა აბუსერიძის ქუჩაზე და სამი შემთხვევა -ცენტრალურ პარკში გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 14, ცხრილი 15, გრაფიკი 7). დეკემბრის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (25 მკგ/მ^3) (2023 წ დეკემბერი - 2024 წ დეკემბერი) არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას. (ცხრილი 21);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ აბუსერიძის ქუჩაზე შეადგინა 12 მკგ/მ^3 (2023 წ დეკემბერი - 2024 წ დეკემბერი) და არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 21);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 16, გრაფიკი 8);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 17, ცხრილი 18 და გრაფიკი 9);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 19, ცხრილი 20 და გრაფიკი 10).

ცხრილ N12. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღღამისოკონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსეროდის ქუჩა)
01.12.2024	8,37
02.12.2024	9,03
03.12.2024	10,24
04.12.2024	10,76
05.12.2024	9,23
06.12.2024	9,42
07.12.2024	11,30
08.12.2024	9,85
09.12.2024	10,03
10.12.2024	9,59
11.12.2024	10,85
12.12.2024	9,40
13.12.2024	8,74
14.12.2024	8,02
15.12.2024	8,67
16.12.2024	8,98
17.12.2024	9,05
18.12.2024	8,75
19.12.2024	9,93
20.12.2024	12,99
21.12.2024	12,84
22.12.2024	9,63
23.12.2024	9,64
24.12.2024	10,82
25.12.2024	10,10
26.12.2024	10,04
27.12.2024	9,51
28.12.2024	9,29
29.12.2024	9,16
30.12.2024	10,11
31.12.2024	8,93

ცხრილ N13. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსეროდის ქ.)
1 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	350
1 სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
24 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	125
24 სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



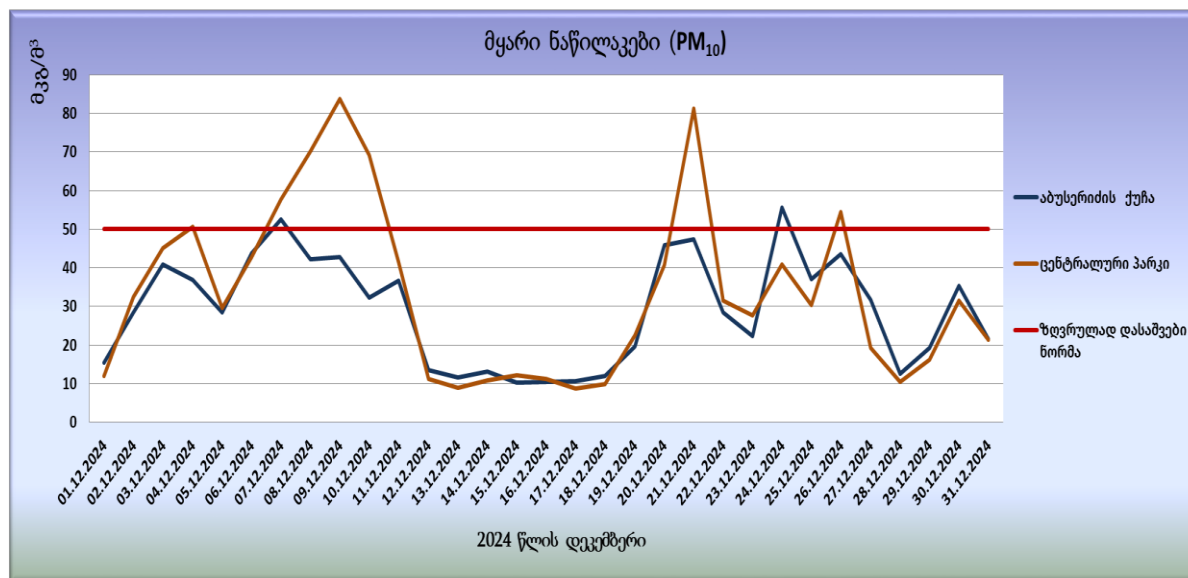
გრფიკი N6. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღღამისოკონცენტრაციები

ცხრილ N14. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო
საღებმისოკონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	აბუსერიძის ქუჩა	ცენტრალური პარკი
01.12.2024	15,43	12,08
02.12.2024	28,55	32,46
03.12.2024	40,89	45,07
04.12.2024	36,97	50,60
05.12.2024	28,39	29,66
06.12.2024	43,83	42,80
07.12.2024	52,60	57,80
08.12.2024	42,18	70,26
09.12.2024	42,85	83,76
10.12.2024	32,21	69,20
11.12.2024	36,66	41,45
12.12.2024	13,59	11,23
13.12.2024	11,60	8,88
14.12.2024	13,17	10,92
15.12.2024	10,35	12,28
16.12.2024	10,43	11,18
17.12.2024	10,66	8,73
18.12.2024	12,08	9,90
19.12.2024	19,60	22,60
20.12.2024	45,78	40,78
21.12.2024	47,45	81,26
22.12.2024	28,42	31,45
23.12.2024	22,26	27,75
24.12.2024	55,71	40,90
25.12.2024	37,16	30,46
26.12.2024	43,56	54,42
27.12.2024	31,70	19,31
28.12.2024	12,53	10,39
29.12.2024	19,26	16,17
30.12.2024	35,44	31,55
31.12.2024	21,56	21,36

ცხრილ N15. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე
გადაქარბების რაოდენობა

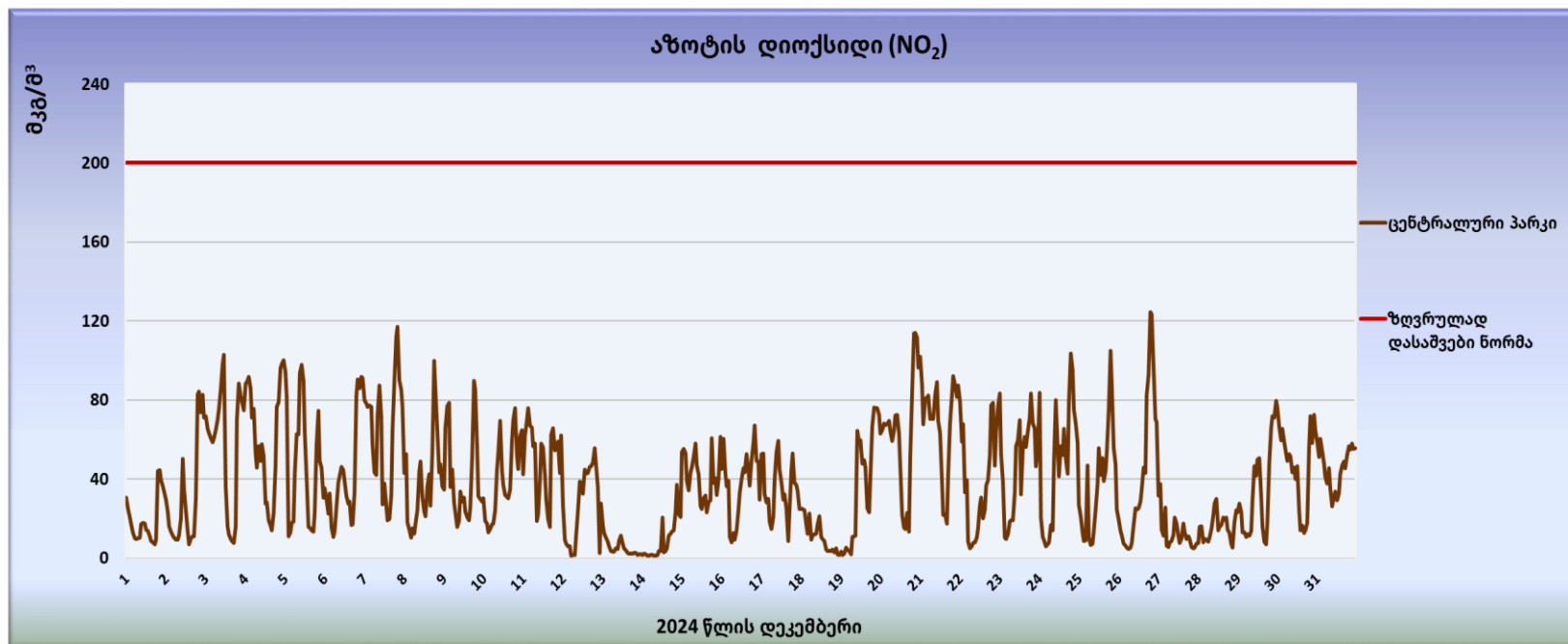
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	აბუსერიძის ქუჩა	ცენტრალური პარკი
24 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	50	50
24 სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაქარბების რაოდენობა	2	7
უდაბნოს მტვრის შემოქრის შემთხვევები	1	3



გრაფიკი N7. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო საღებმისოკონცენტრაციები

ცხრილი N16. აზოტის დიოქსიდის (NO_2) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

$\text{NO}_2(\text{მკგ/მ}^3)$	ქ. ბათუმი (ცენტრალური პარკი)
1 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	200
1სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



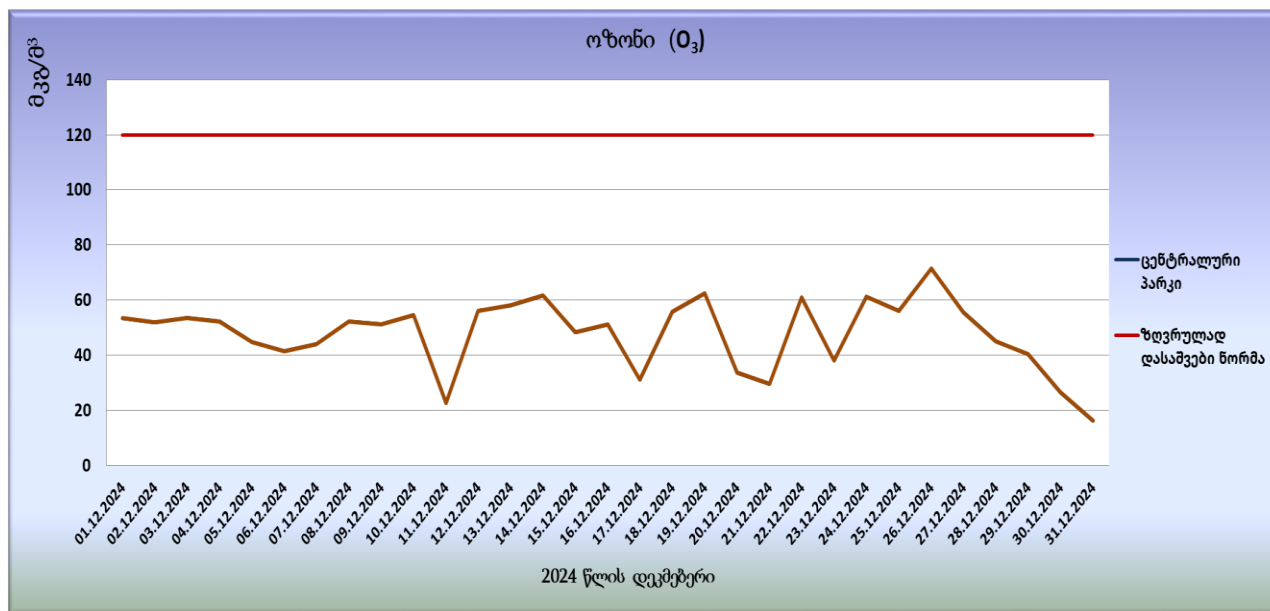
გრაფიკი N8 . აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთიანი გასაშუალებითმიღებულ კონცენტრაციები

ცხრილი N17. ოზონის (O_3) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგისტრაციის საშუალო კონცენტრაციები

O_3 (მკგ/მ ³)	ცენტრალური პარკი
01.12.2024	53,36
02.12.2024	51,89
03.12.2024	53,58
04.12.2024	52,31
05.12.2024	44,86
06.12.2024	41,46
07.12.2024	44,03
08.12.2024	52,28
09.12.2024	51,25
10.12.2024	54,53
11.12.2024	22,56
12.12.2024	56,15
13.12.2024	58,00
14.12.2024	61,60
15.12.2024	48,28
16.12.2024	51,09
17.12.2024	30,99
18.12.2024	55,66
19.12.2024	62,41
20.12.2024	33,61
21.12.2024	29,52
22.12.2024	60,97
23.12.2024	38,01
24.12.2024	61,20
25.12.2024	56,10
26.12.2024	71,40
27.12.2024	55,57
28.12.2024	45,08
29.12.2024	40,33
30.12.2024	26,43
31.12.2024	16,14

ცხრილი N18. ოზონის (O_3) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

O_3 (მკგ/მ ³)	ცენტრალური პარკი
ზღვრულად დასაშვები ნორმა	120
ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



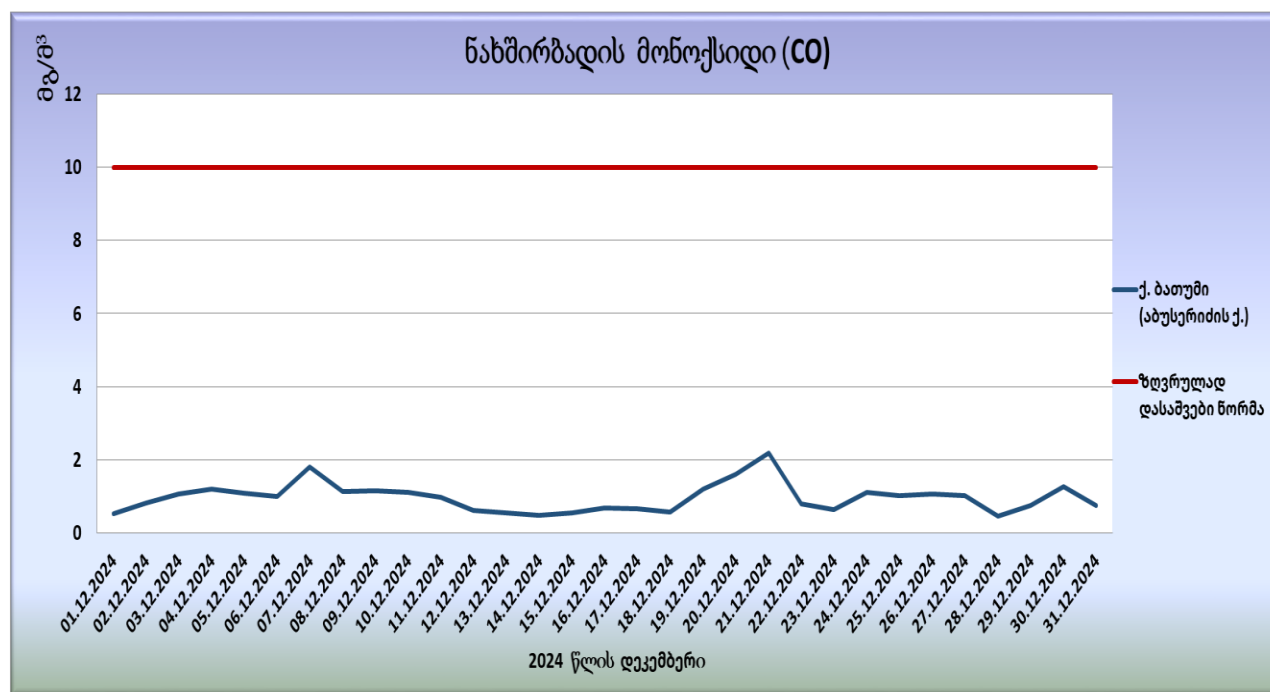
გრაფიკი N9. ოზონის (O_3) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგისტრაციის საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილ N19. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალოკონცენტრაციები

CO(მგ/მ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.12.2024	0,53
02.12.2024	0,82
03.12.2024	1,06
04.12.2024	1,20
05.12.2024	1,09
06.12.2024	1,00
07.12.2024	1,81
08.12.2024	1,13
09.12.2024	1,15
10.12.2024	1,11
11.12.2024	0,98
12.12.2024	0,61
13.12.2024	0,55
14.12.2024	0,49
15.12.2024	0,55
16.12.2024	0,69
17.12.2024	0,67
18.12.2024	0,57
19.12.2024	1,20
20.12.2024	1,61
21.12.2024	2,19
22.12.2024	0,80
23.12.2024	0,64
24.12.2024	1,11
25.12.2024	1,02
26.12.2024	1,06
27.12.2024	1,02
28.12.2024	0,46
29.12.2024	0,75
30.12.2024	1,26
31.12.2024	0,76

ცხრილ N20. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO (მგ/მ³)	ქ. ბათუმის (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრულად დასაშვები ნორმა	10
ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრფიკი N10. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალოკონცენტრაციები

(31.12.2023-31.12.2024)

ცხრილი 21

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
ბათუმი	აბუსერიძის ქ. N1	25	12	-
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.3 რუსთავი

დეკემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგი წარმოებდა ორ ავტომატურ სადგურზე, რომლებიც მდებარეობს ბათუმის ქუჩასა და მე-20 საჯარო სკოლის ტერიტორიაზე. ბათუმის ქუჩაზე მდებარე სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM_{10} და $PM_{2.5}$), გოგირდისა (SO_2) და აზოტის (NO_2) დიოქსიდები, ნახშირბადის მონოქსიდი (CO) და ოზონი (O_3), ხოლო მე-20 საჯარო სკოლის ტერიტორიაზე მდებარე სადგურზე იზომებოდა: მყარი ნაწილაკები (PM_{10} და $PM_{2.5}$), აზოტის დიოქსიდი (NO_2) და ოზონი (O_3).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია დეკემბრის თვეში ქალაქ რუსთავში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ. მე-20 საჯარო სკოლის ტერიტორიაზე მდებარე სადგურის საშუალოწლიური მონაცემები ხელმისაწვდომი იქნება 2025 წლიდან, რადგამ სადგური ამოქმედდა 2023 წლის ბოლოდან.

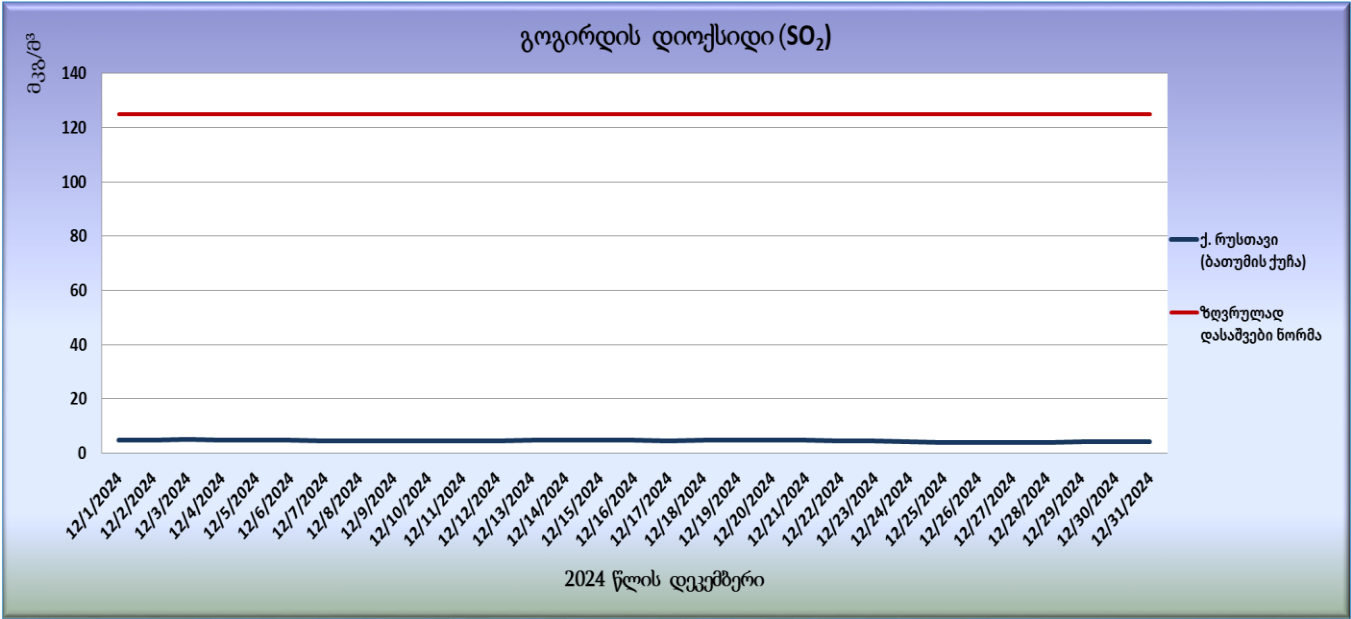
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 22, ცხრილი 23, გრაფიკი 11);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას ბათუმის ქუჩაზე 22 შემთხვევაში, ხოლო მე-20 საჯარო სკოლის ტერიტორიაზე - 16 შემთხვევაში. აქედან 9 შემთხვევა ბათუმის ქუჩაზე და 6 შემთხვევა მე-20 საჯარო სკოლასთან გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 24, ცხრილი 25, გრაფიკი 12). დეკემბრის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია ბათუმის ქუჩაზე (43 მკგ/მ^3) (2023 წ დეკემბერი - 2024 წ დეკემბერი) აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას 1.2-ჯერ (ცხრილი 31);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია ბათუმის ქუჩაზე (24 მკგ/მ^3) (2023 წ დეკემბერი - 2024 წ დეკემბერი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას 1.2-ჯერ (ცხრილი 31);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 26, გრაფიკი 13). დეკემბერში ბათუმის ქუჩაზე აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია (28 მკგ/მ^3) (2023 წ დეკემბერი - 2024 წ დეკემბერი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 31).
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 27, ცხრილი 28 და გრაფიკი 14).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 29, ცხრილი 30 და გრაფიკი 15).

ცხრილი N22. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო დღეის დონეები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქუჩა)
01.12.2024	4.90
02.12.2024	4.96
03.12.2024	4.99
04.12.2024	4.89
05.12.2024	4.76
06.12.2024	4.68
07.12.2024	4.55
08.12.2024	4.44
09.12.2024	4.47
10.12.2024	4.43
11.12.2024	4.55
12.12.2024	4.57
13.12.2024	4.77
14.12.2024	4.71
15.12.2024	4.85
16.12.2024	4.78
17.12.2024	4.63
18.12.2024	4.80
19.12.2024	4.81
20.12.2024	4.70
21.12.2024	4.75
22.12.2024	4.57
23.12.2024	4.43
24.12.2024	4.24
25.12.2024	3.95
26.12.2024	3.99
27.12.2024	3.99
28.12.2024	3.97
29.12.2024	4.17
30.12.2024	4.26
31.12.2024	4.14

ცხრილი N23. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
1 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	350
1სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
24 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	125
24 სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



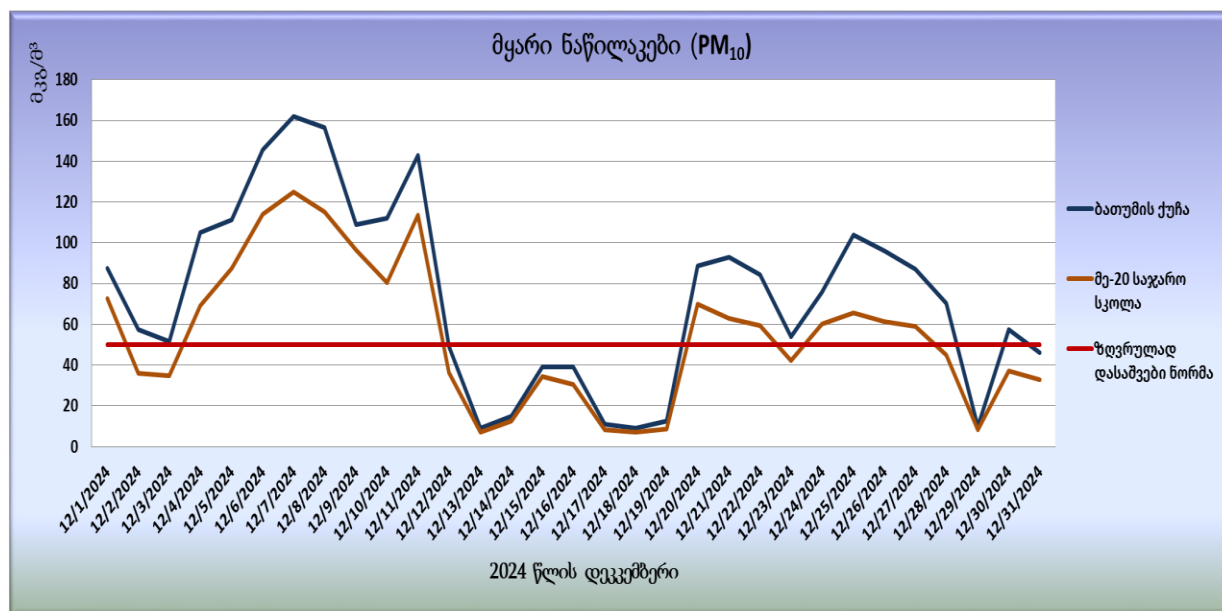
გრფიკი N11. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო დღეის დონეები

ცხრილ N24. მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო დღეის მისოკონცენტრაციები

PM_{10} (მკგ/მ ³)	ბათუმის ქუჩა	მე-20 საჯარო სკოლა
01.12.2024	87.43	72.75
02.12.2024	57.45	35.87
03.12.2024	51.74	34.92
04.12.2024	104.95	69.28
05.12.2024	111.43	87.54
06.12.2024	145.75	113.89
07.12.2024	162.03	124.95
08.12.2024	156.63	114.99
09.12.2024	108.90	96.46
10.12.2024	111.86	80.54
11.12.2024	142.88	113.68
12.12.2024	49.15	36.47
13.12.2024	9.08	7.05
14.12.2024	14.90	12.61
15.12.2024	39.03	34.22
16.12.2024	39.12	30.63
17.12.2024	11.11	8.07
18.12.2024	9.07	7.25
19.12.2024	12.52	8.69
20.12.2024	88.75	70.06
21.12.2024	92.93	62.90
22.12.2024	84.32	59.40
23.12.2024	53.71	42.10
24.12.2024	75.79	60.19
25.12.2024	103.91	65.59
26.12.2024	96.11	61.19
27.12.2024	87.21	58.89
28.12.2024	70.25	44.97
29.12.2024	9.77	8.08
30.12.2024	57.46	36.99
31.12.2024	46.23	32.82

ცხრილ N25. მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

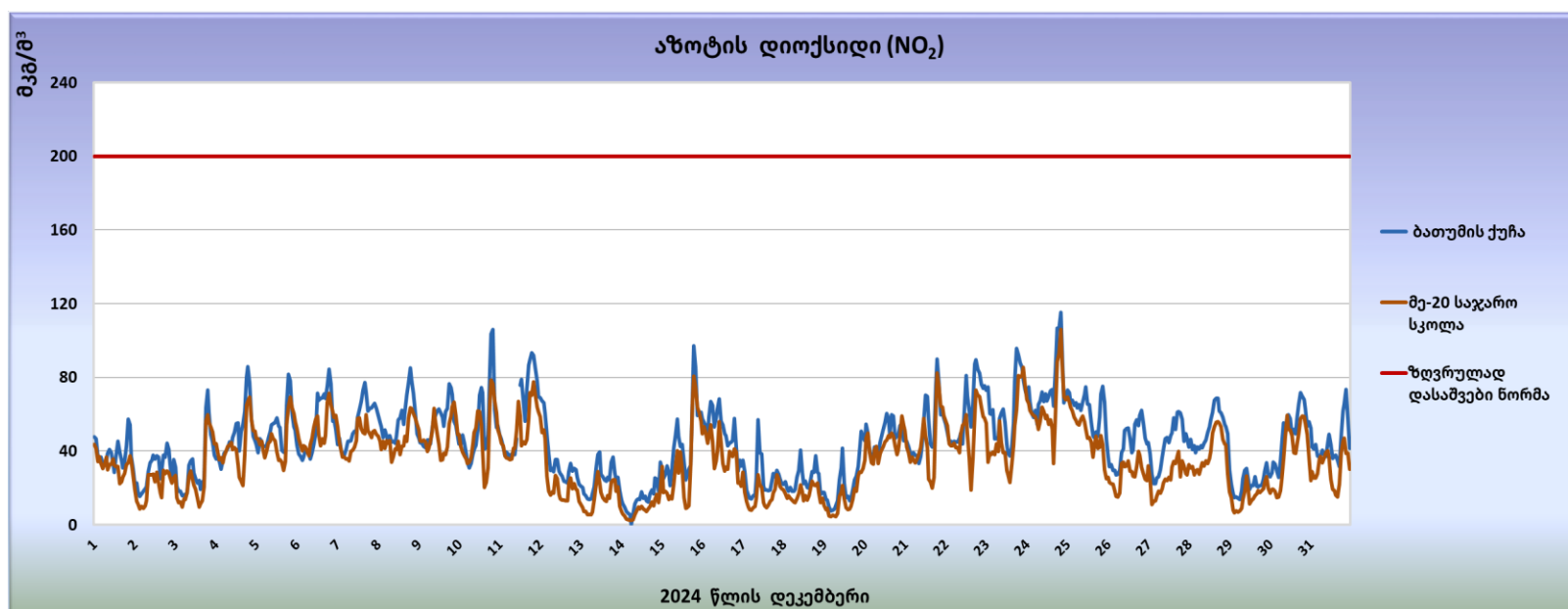
PM_{10} (მკგ/მ ³)	ბათუმის ქუჩა	მე-20 საჯარო სკოლა
24 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	50	50
24 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	22	16
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	9	6



გრაფიკი N12. მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო დღეის მისოკონცენტრაციები

ცხრილი N26. აზოტის დიოქსიდის (NO_2) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

$\text{NO}_2(\text{მკგ/მ}^3)$	ბათუმის ქუჩა	მე-20 საჯარო სკოლა
1 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	200	200
1 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0



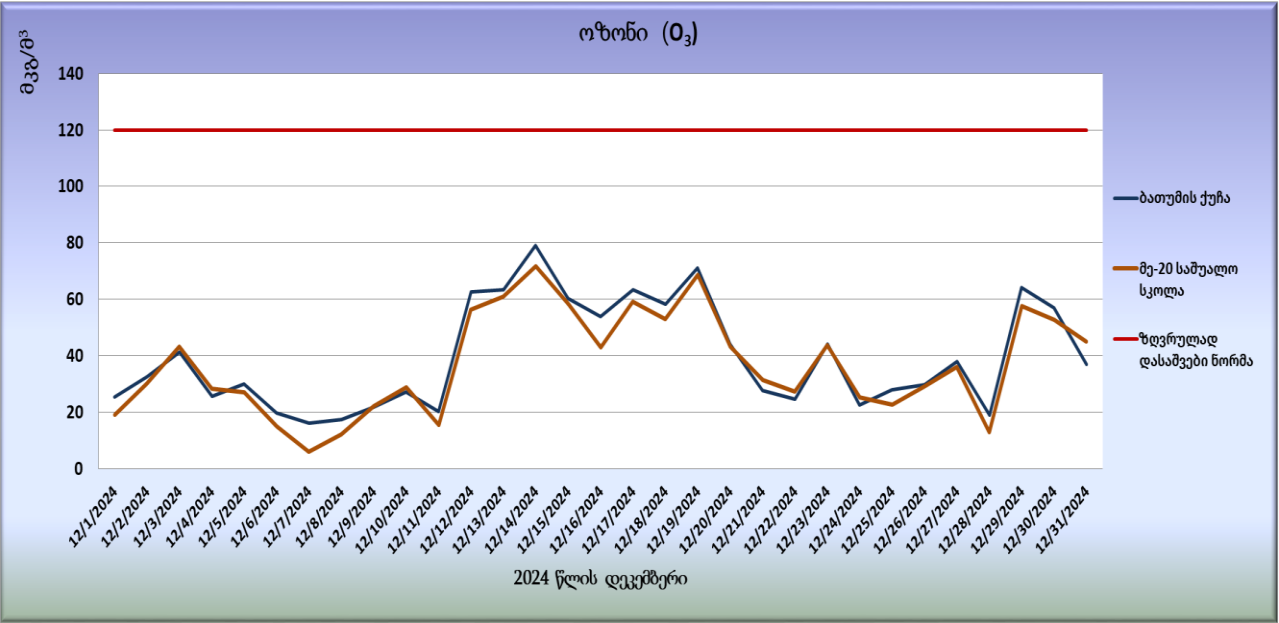
გრაფიკი N13 . აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთიანი გასაშუალოებული კონცენტრაციები

ცხრილი N27. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ბათუმის ქუჩა	მე-20 საშუალო სკოლა
01.12.2024	25.42	19.11
02.12.2024	32.48	29.97
03.12.2024	41.31	43.17
04.12.2024	25.66	28.40
05.12.2024	29.90	26.97
06.12.2024	19.77	14.81
07.12.2024	16.03	5.87
08.12.2024	17.32	12.20
09.12.2024	21.81	22.05
10.12.2024	27.13	28.89
11.12.2024	20.13	15.55
12.12.2024	62.60	56.28
13.12.2024	63.27	60.94
14.12.2024	78.95	71.83
15.12.2024	60.27	58.33
16.12.2024	53.80	42.91
17.12.2024	63.41	59.06
18.12.2024	58.20	53.08
19.12.2024	71.11	68.53
20.12.2024	44.19	43.14
21.12.2024	27.60	31.46
22.12.2024	24.59	27.24
23.12.2024	44.03	43.63
24.12.2024	22.52	25.09
25.12.2024	27.89	22.63
26.12.2024	29.59	29.09
27.12.2024	37.83	35.98
28.12.2024	18.96	12.77
29.12.2024	64.24	57.67
30.12.2024	56.88	52.79
31.12.2024	37.01	45.10

ცხრილი N28. ოზონის (O₃) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

O ₃ (მკგ/მ ³)	ბათუმის ქუჩა	მე-20 საჯარო სკოლა
ზღვრულად დასაშვები ნორმა	120	120
ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0



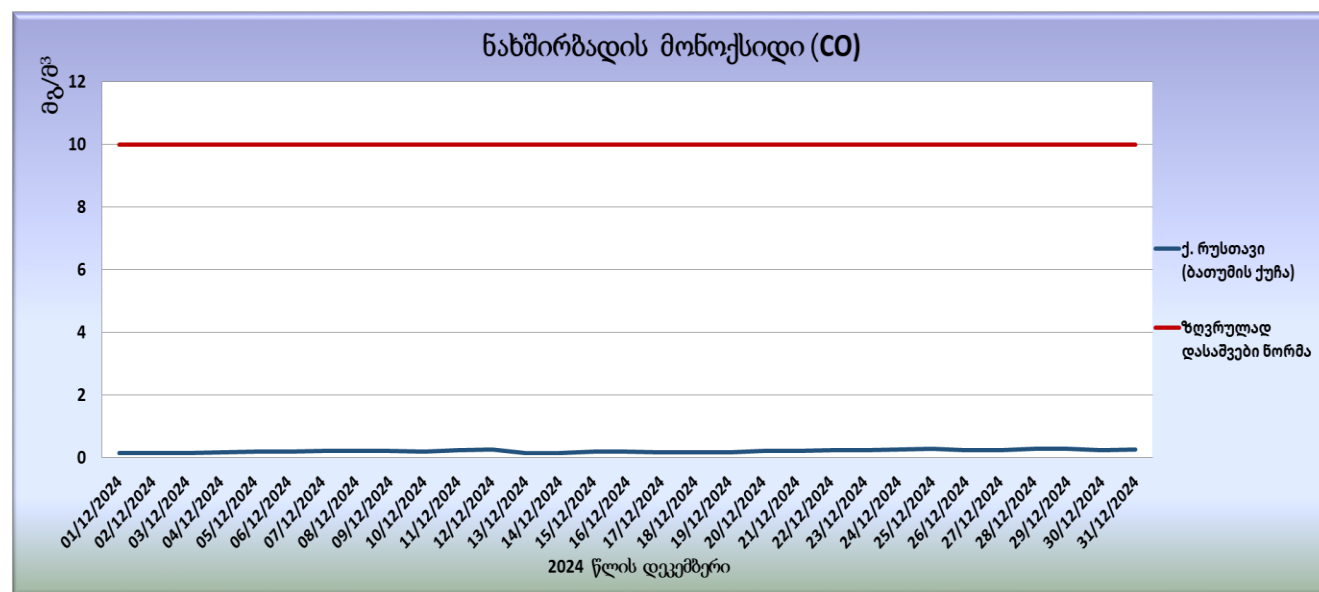
გზფევი N14. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილ N29. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათი საშუალო კონცენტრაციები

CO (მგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქუჩა)
01.12.2024	0.15
02.12.2024	0.13
03.12.2024	0.14
04.12.2024	0.17
05.12.2024	0.18
06.12.2024	0.19
07.12.2024	0.20
08.12.2024	0.20
09.12.2024	0.20
10.12.2024	0.19
11.12.2024	0.23
12.12.2024	0.25
13.12.2024	0.15
14.12.2024	0.15
15.12.2024	0.18
16.12.2024	0.19
17.12.2024	0.16
18.12.2024	0.16
19.12.2024	0.16
20.12.2024	0.21
21.12.2024	0.21
22.12.2024	0.23
23.12.2024	0.23
24.12.2024	0.26
25.12.2024	0.27
26.12.2024	0.22
27.12.2024	0.22
28.12.2024	0.28
29.12.2024	0.27
30.12.2024	0.24
31.12.2024	0.25

ცხრილ N30. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO (მგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქუჩა)
ზღვრულად დასაშვები ნორმა	10
ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N15. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათი საშუალო კონცენტრაციები

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

(31.12.2023-31.12.2024)

ცხრილი 31

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	24	28
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.4 ქუთაისი

დეკემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგი წარმოებდა ორ ავტომატურ სადგურზე, რომლებიც მდებარეობს ასათიანის ქუჩასა და დიდების პარკში. ასათიანის ქუჩაზე მდებარე სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM_{10} , $PM_{2.5}$), აზოტის (NO_2) დიოქსიდი, ნახშირბადის მონოქსიდი (CO) და ოზონი (O_3), ხოლო დიდების პარკში იზომებოდა: მყარი ნაწილაკები (PM_{10} , $PM_{2.5}$), აზოტის დიოქსიდი (NO_2) და ოზონი (O_3).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია დეკემბრის თვეში ქალაქ ქუთაისში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ. დიდების პარკში მდებარე სადგურის საშუალოწლიური მონაცემები ხელმისაწვდომი იქნება 2025 წლიდან, რადგამ სადგური ამოქმედდა 2024 წლიდან.

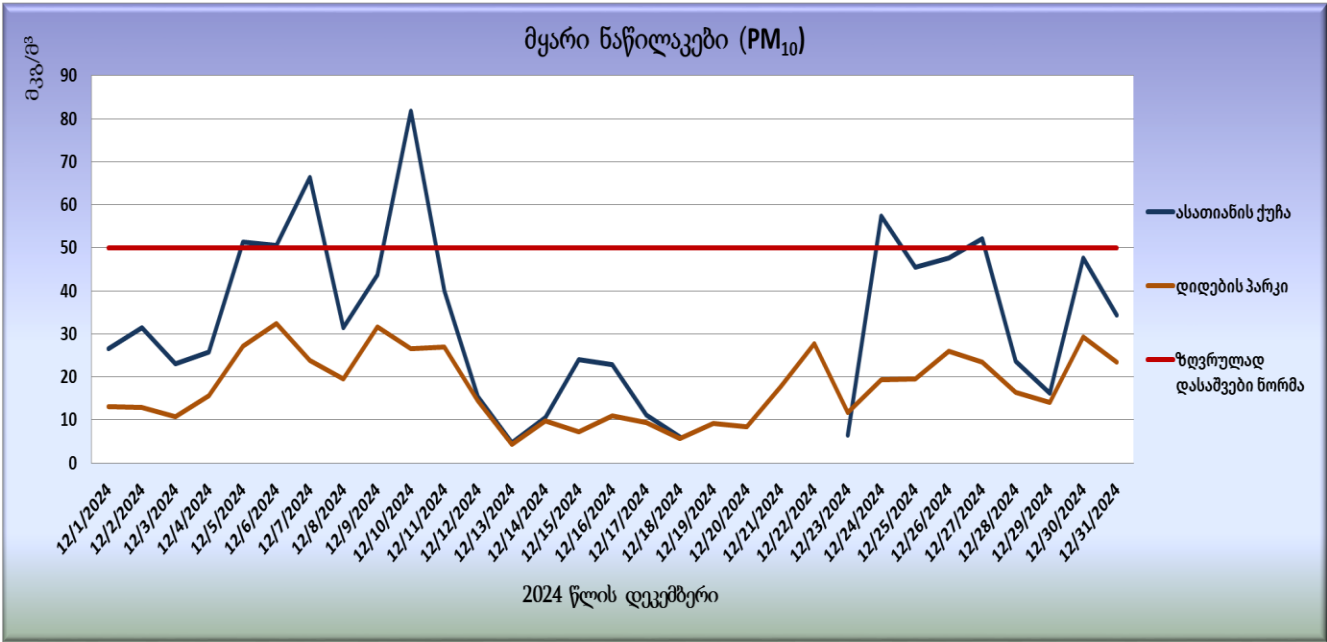
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას მხოლოდ ასათიანის ქუჩაზე მდებარე სადგურზე ექვს შემთხვევაში. აქედან 2 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 32, ცხრილი 33 და გრაფიკი 16); დეკემბრის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 31 მკგ/მ³ (2023 დეკემბერი - 2024 წ დეკემბერი) არ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ ნორმას. (ცხრილი 39);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 12 მკგ/მ³ (2023 წ დეკემბერი - 2024 წ დეკემბერი) არ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 39);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 34 და გრაფიკი 15); დეკემბერში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 33 მკგ/მ³ (2023 წ დეკემბერი - 2024 წ დეკემბერი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას უმნიშვნელოდ (ცხრილი 39);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რეგულაციის საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 36, ცხრილი 37 და გრაფიკი 18);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რეგულაციის საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას. (ცხრილი 38, ცხრილი 39 და გრაფიკი 19).

ცხრილი N32. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ასათიანის ქუჩა	დიდების პარკი
01.12.2024	26.56	13.06
02.12.2024	31.47	12.85
03.12.2024	23.13	10.72
04.12.2024	25.75	15.70
05.12.2024	51.32	27.24
06.12.2024	50.57	32.48
07.12.2024	66.42	23.81
08.12.2024	31.42	19.49
09.12.2024	43.79	31.57
10.12.2024	81.79	26.66
11.12.2024	40.08	27.05
12.12.2024	15.55	14.41
13.12.2024	4.73	4.28
14.12.2024	10.56	9.80
15.12.2024	24.08	7.35
16.12.2024	22.85	10.99
17.12.2024	11.14	9.35
18.12.2024	6.16	5.75
19.12.2024	*	9.22
20.12.2024	*	8.52
21.12.2024	*	17.87
22.12.2024	*	27.70
23.12.2024	6.39	11.84
24.12.2024	57.34	19.27
25.12.2024	45.42	19.49
26.12.2024	47.61	25.90
27.12.2024	52.10	23.39
28.12.2024	23.66	16.52
29.12.2024	16.22	14.14
30.12.2024	47.60	29.31
31.12.2024	34.29	23.43

ცხრილი N33. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

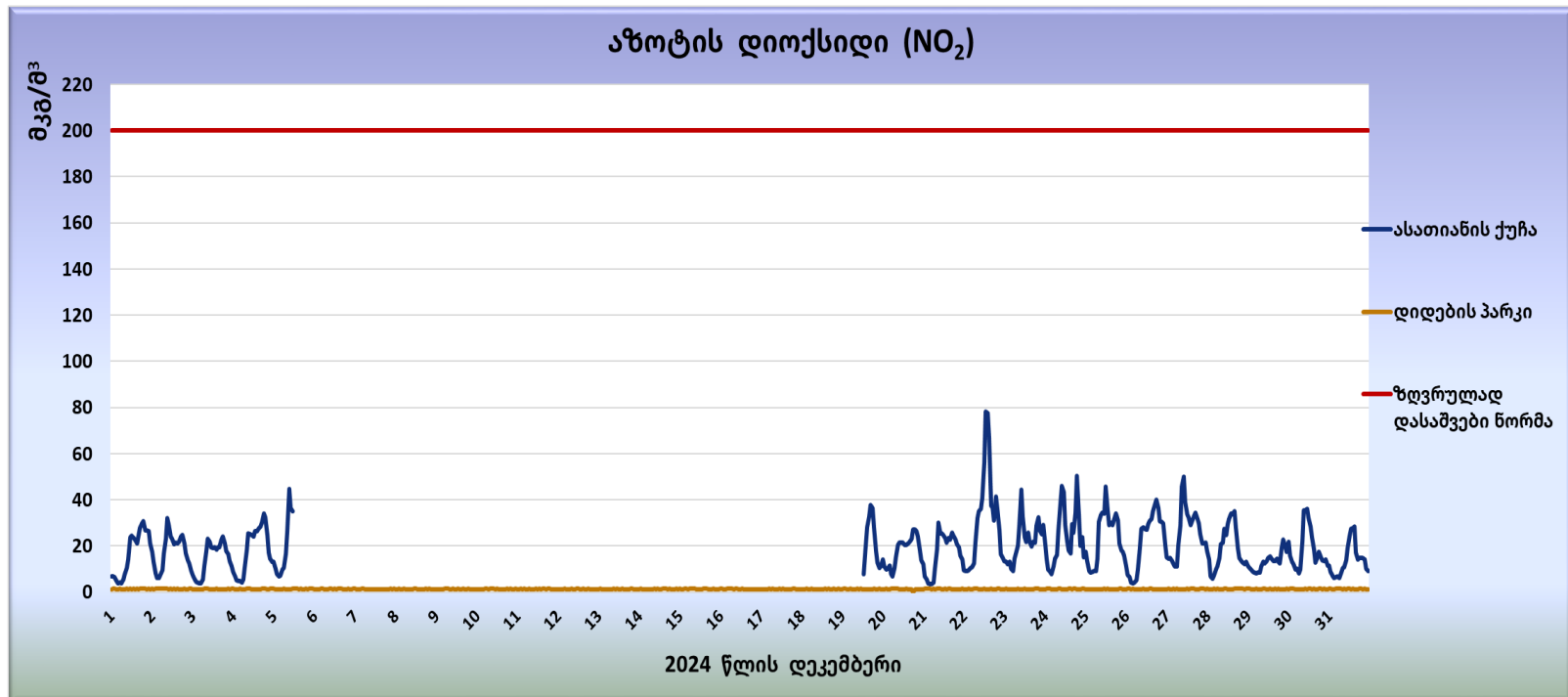
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	აბუსერიძის ქუჩა	ცენტრალური პარკი
24 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	50	50
24 სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	6	0
უდამანოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	2	0



გრაფიკი N16. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღისო კონცენტრაციები

ცხრილი N 34. აზოტის დიოქსიდის (NO_2) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO_2 (მკგ/მ^3)	ასათიანის ქუჩა	დიდების პარკი
1 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	200	200
1 სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0



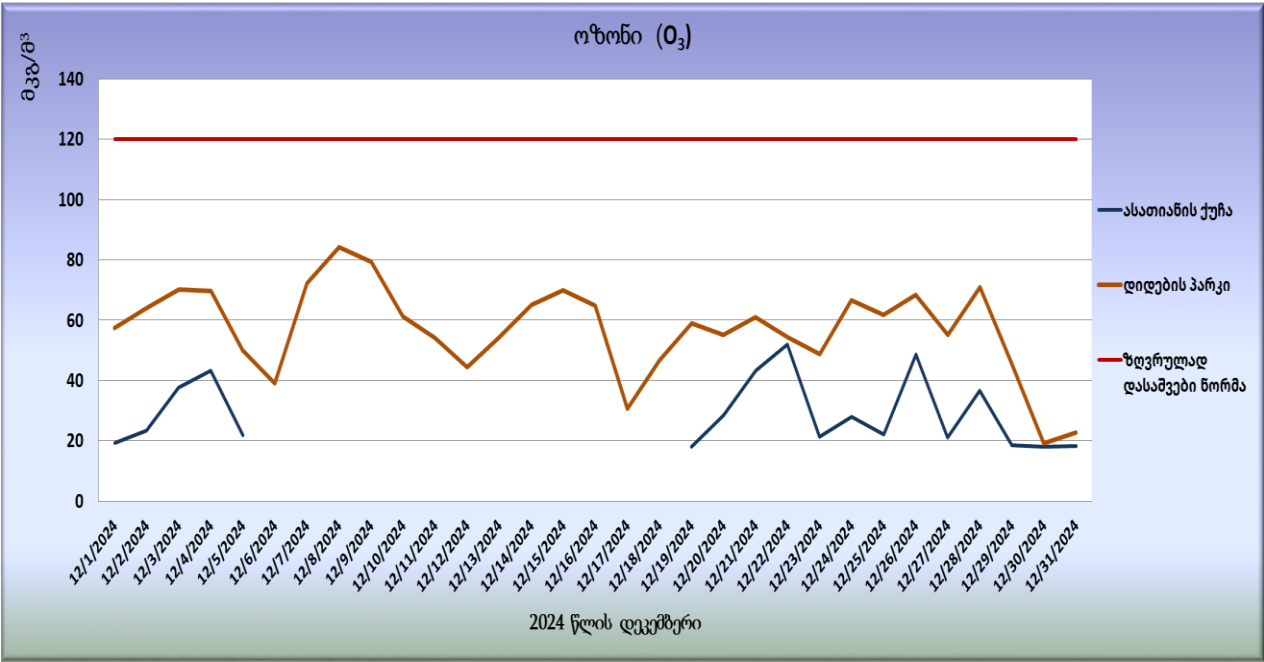
გრაფიკი N17. აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები კონცენტრაციები

ცხრილი N35. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგისტრირებული საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ასათიანის ქუჩა	დიდების პარკი
01.12.2024	19.40	57.50
02.12.2024	23.35	63.97
03.12.2024	37.61	70.14
04.12.2024	43.17	69.79
05.12.2024	21.85	49.92
06.12.2024	*	39.16
07.12.2024	*	72.31
08.12.2024	*	84.21
09.12.2024	*	79.31
10.12.2024	*	61.34
11.12.2024	*	54.25
12.12.2024	*	44.37
13.12.2024	*	54.40
14.12.2024	*	65.21
15.12.2024	*	69.81
16.12.2024	*	64.78
17.12.2024	*	30.69
18.12.2024	*	46.77
19.12.2024	18.10	58.86
20.12.2024	28.40	55.24
21.12.2024	43.25	60.94
22.12.2024	51.87	54.46
23.12.2024	21.36	48.68
24.12.2024	27.90	66.55
25.12.2024	22.13	61.75
26.12.2024	48.61	68.48
27.12.2024	21.14	55.22
28.12.2024	36.68	71.02
29.12.2024	18.59	45.66
30.12.2024	18.08	19.30
31.12.2024	18.19	22.73

ცხრილი N36. ოზონის (O₃) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

O ₃ (მკგ/მ ³)	ასათიანის ქუჩა	დიდების პარკი
ზღვრულად დასაშვები ნორმა	120	120
ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0



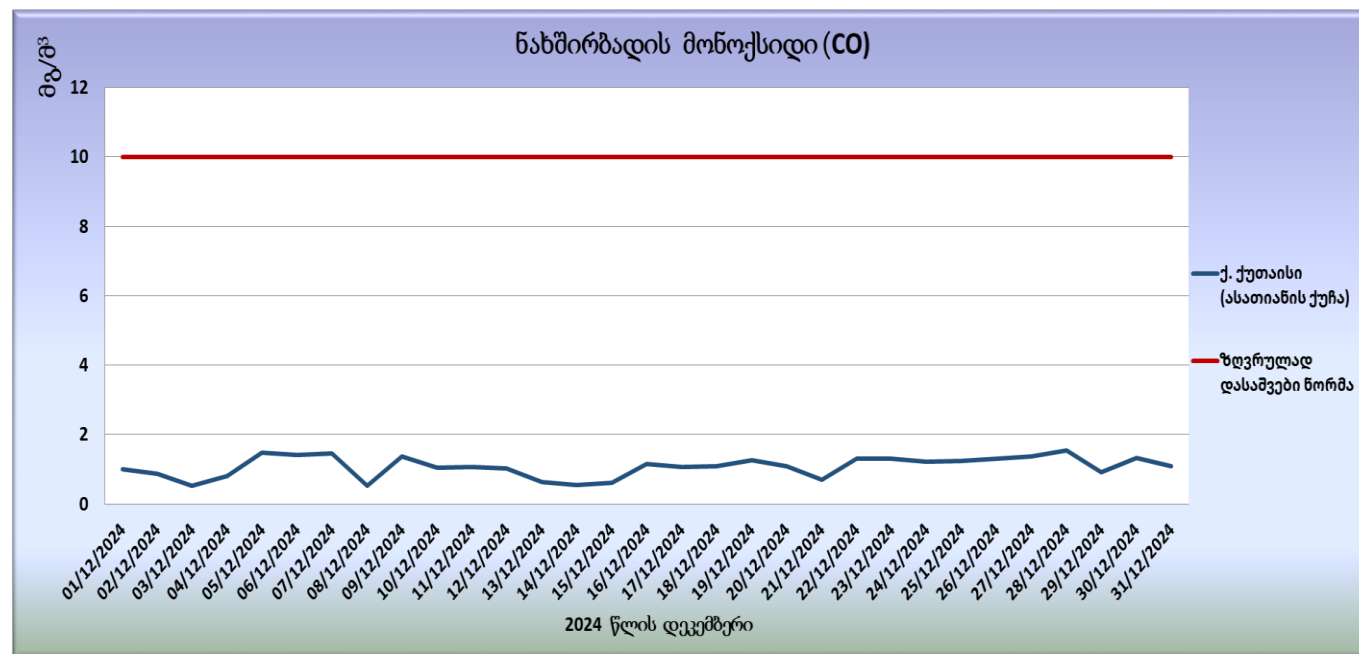
გრფიკი N18. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგისტრირებული საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N37. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

CO(მგ/მ³)	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქუჩა)
01.12.2024	1.00
02.12.2024	0.87
03.12.2024	0.53
04.12.2024	0.80
05.12.2024	1.48
06.12.2024	1.41
07.12.2024	1.45
08.12.2024	0.51
09.12.2024	1.36
10.12.2024	1.04
11.12.2024	1.07
12.12.2024	1.01
13.12.2024	0.63
14.12.2024	0.54
15.12.2024	0.60
16.12.2024	1.14
17.12.2024	1.06
18.12.2024	1.08
19.12.2024	1.26
20.12.2024	1.08
21.12.2024	0.70
22.12.2024	1.31
23.12.2024	1.31
24.12.2024	1.21
25.12.2024	1.24
26.12.2024	1.31
27.12.2024	1.37
28.12.2024	1.55
29.12.2024	0.92
30.12.2024	1.33
31.12.2024	1.09

ცხრილი N38. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO (მგ/მ³)	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქუჩა)
ზღვრულად დასაშვები ნორმა	10
ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N19. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

(31.12.2023-31.12.2024)

ცხრილი 39

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
ქუთაისი	ლადო ასათიანი ქ. N 98	31	12	33
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.5 ახალციხე

დეკემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს ასპინძის ქუჩა N18-ში. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM_{10} , $PM_{2.5}$), გოგირდის დიოქსიდი (SO_2), აზოტის დიოქსიდი (NO_2), ოზონი (O_3) და ნახშირბადის მონოქსიდი (CO).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია დეკემბრის თვეში ქალაქ ახალციხეში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

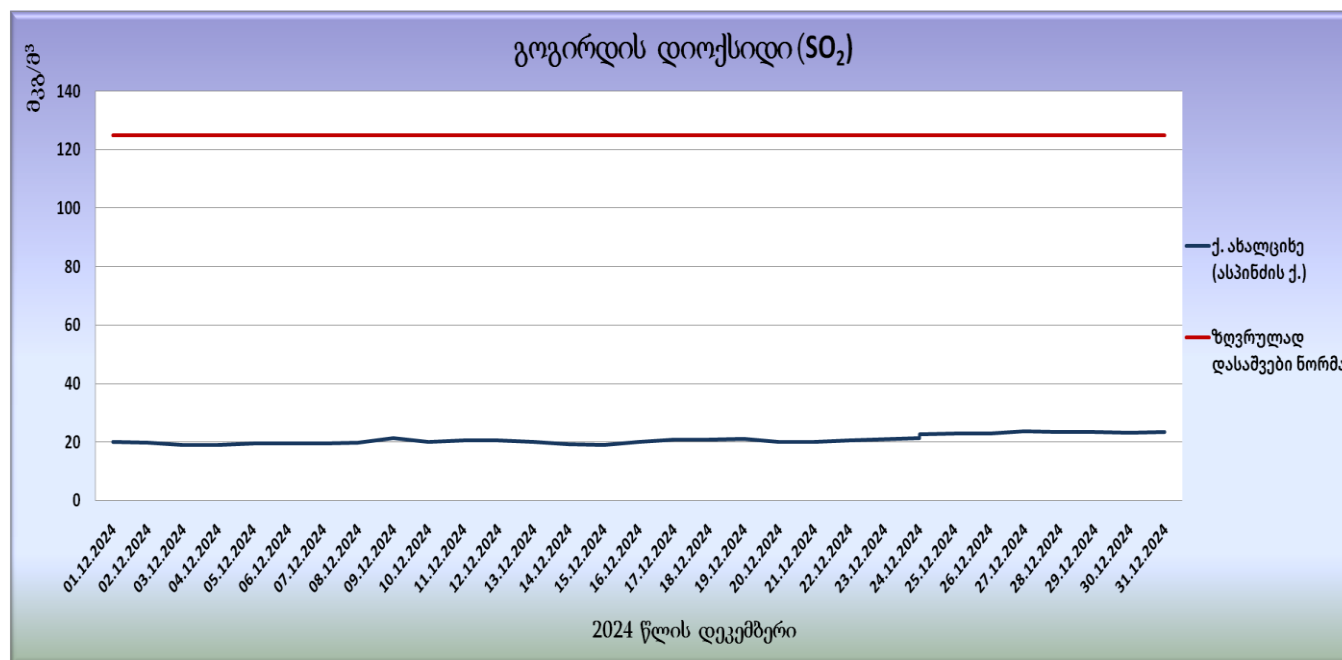
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 40, ცხრილი 41, გრაფიკი 20);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას 5 შემთხვევაში. აქედან 2 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 42, ცხრილი 43, გრაფიკი 21).
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რეგულაციის საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 44, ცხრილი 45 და გრაფიკი 22);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 46, და გრაფიკი 23);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რეგულაციის საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 47, ცხრილი 48 და გრაფიკი 24).

ცხრილ N40. გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) საშუალო დღეობის კონცენტრაციები

$\text{SO}_2(\text{მკგ/მ}^3)$	ქ. ახალციხე (ასპინძის ქ.)
01.12.2024	19,97
02.12.2024	19,72
03.12.2024	18,98
04.12.2024	19,07
05.12.2024	19,39
06.12.2024	19,59
07.12.2024	19,48
08.12.2024	19,85
09.12.2024	21,33
10.12.2024	20,07
11.12.2024	20,50
12.12.2024	20,50
13.12.2024	20,01
14.12.2024	19,37
15.12.2024	19,07
16.12.2024	20,12
17.12.2024	20,82
18.12.2024	20,75
19.12.2024	21,12
20.12.2024	20,18
21.12.2024	20,01
22.12.2024	20,70
24.12.2024	21,48
24.12.2024	22,86
25.12.2024	22,98
26.12.2024	23,07
27.12.2024	23,80
28.12.2024	23,47
29.12.2024	23,54
30.12.2024	23,28
31.12.2024	23,56

ცხრილ N41. გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

$\text{SO}_2(\text{მკგ/მ}^3)$	ქ. ახალციხე (ასპინძის ქ.)
1 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	350
1 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
24 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	125
24 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N20. გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) საშუალო დღეობის კონცენტრაციები

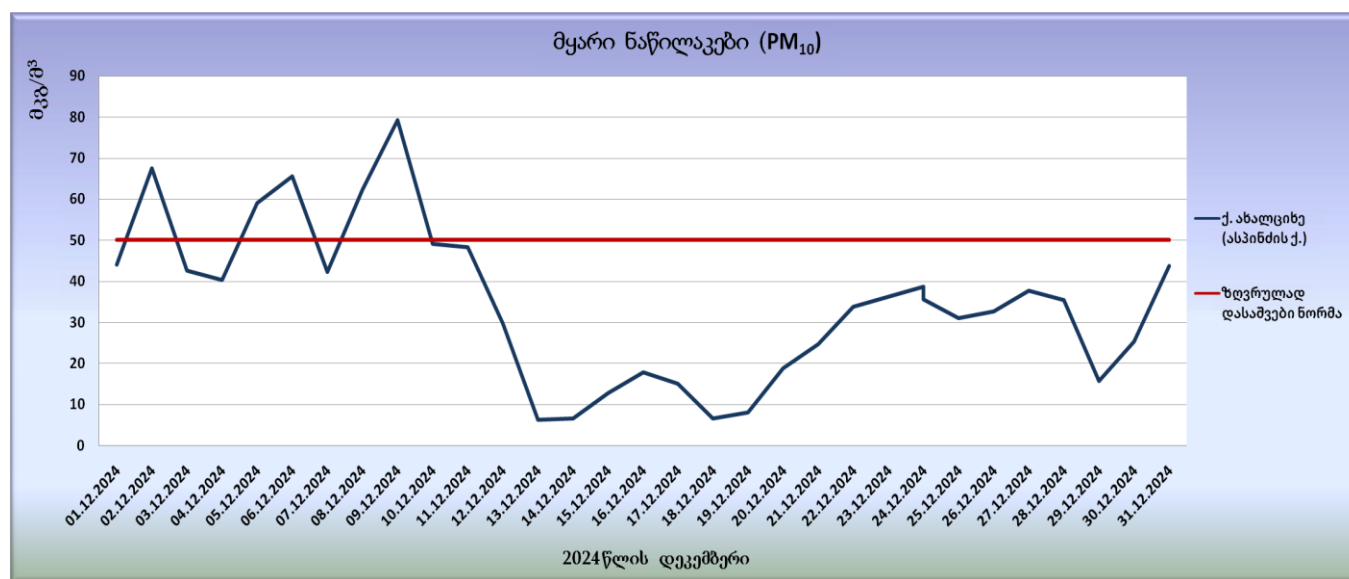
ცხრილ N42. მყარი ნაწილაკების (PM_{10})

საშუალოდ დღისოკონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ახალციხე (ასპინძის ქ.)
01.12.2024	44,01
02.12.2024	67,50
03.12.2024	42,53
04.12.2024	40,26
05.12.2024	59,03
06.12.2024	65,52
07.12.2024	42,25
08.12.2024	62,26
09.12.2024	79,21
10.12.2024	49,17
11.12.2024	48,29
12.12.2024	29,68
13.12.2024	6,29
14.12.2024	6,54
15.12.2024	12,85
16.12.2024	17,91
17.12.2024	15,07
18.12.2024	6,56
19.12.2024	8,01
20.12.2024	18,75
21.12.2024	24,72
22.12.2024	33,81
24.12.2024	38,69
24.12.2024	35,60
25.12.2024	31,04
26.12.2024	32,65
27.12.2024	37,70
28.12.2024	35,46
29.12.2024	15,73
30.12.2024	25,36
31.12.2024	43,80

ცხროლ N43. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე
გადაჭარბების რაოდენობა

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ახალციხე (ასპინძის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	50
24 სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	5
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	2



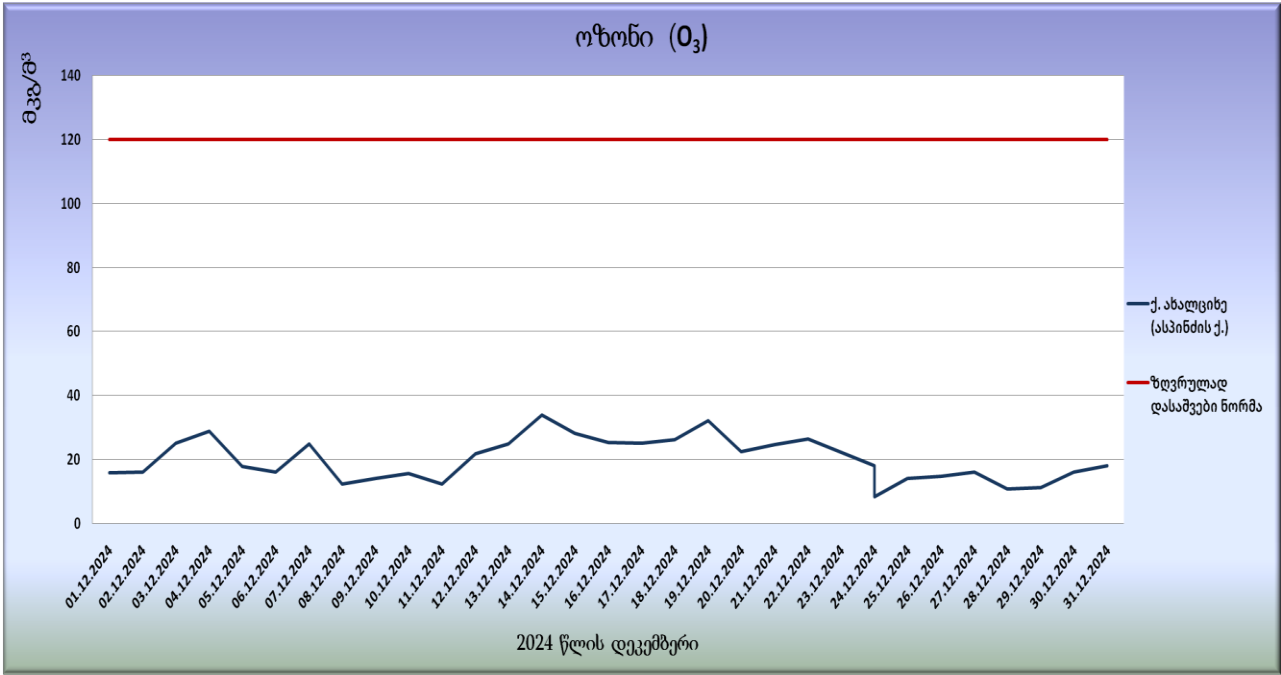
გრფიკი N21. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალოდ დღისოკონცენტრაციები

ცხრილი N44. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ახალციხე (ასპინძის ქ.)
01.12.2024	15,98
02.12.2024	16,16
03.12.2024	25,30
04.12.2024	28,92
05.12.2024	17,89
06.12.2024	16,14
07.12.2024	25,09
08.12.2024	12,32
09.12.2024	14,08
10.12.2024	15,64
11.12.2024	12,45
12.12.2024	21,97
13.12.2024	24,95
14.12.2024	34,05
15.12.2024	28,29
16.12.2024	25,42
17.12.2024	25,28
18.12.2024	26,42
19.12.2024	32,25
20.12.2024	22,60
21.12.2024	24,76
22.12.2024	26,59
24.12.2024	18,22
24.12.2024	8,43
25.12.2024	14,28
26.12.2024	14,83
27.12.2024	16,05
28.12.2024	10,82
29.12.2024	11,38
30.12.2024	16,19
31.12.2024	18,15

ცხრილი N45. ოზონის (O₃) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

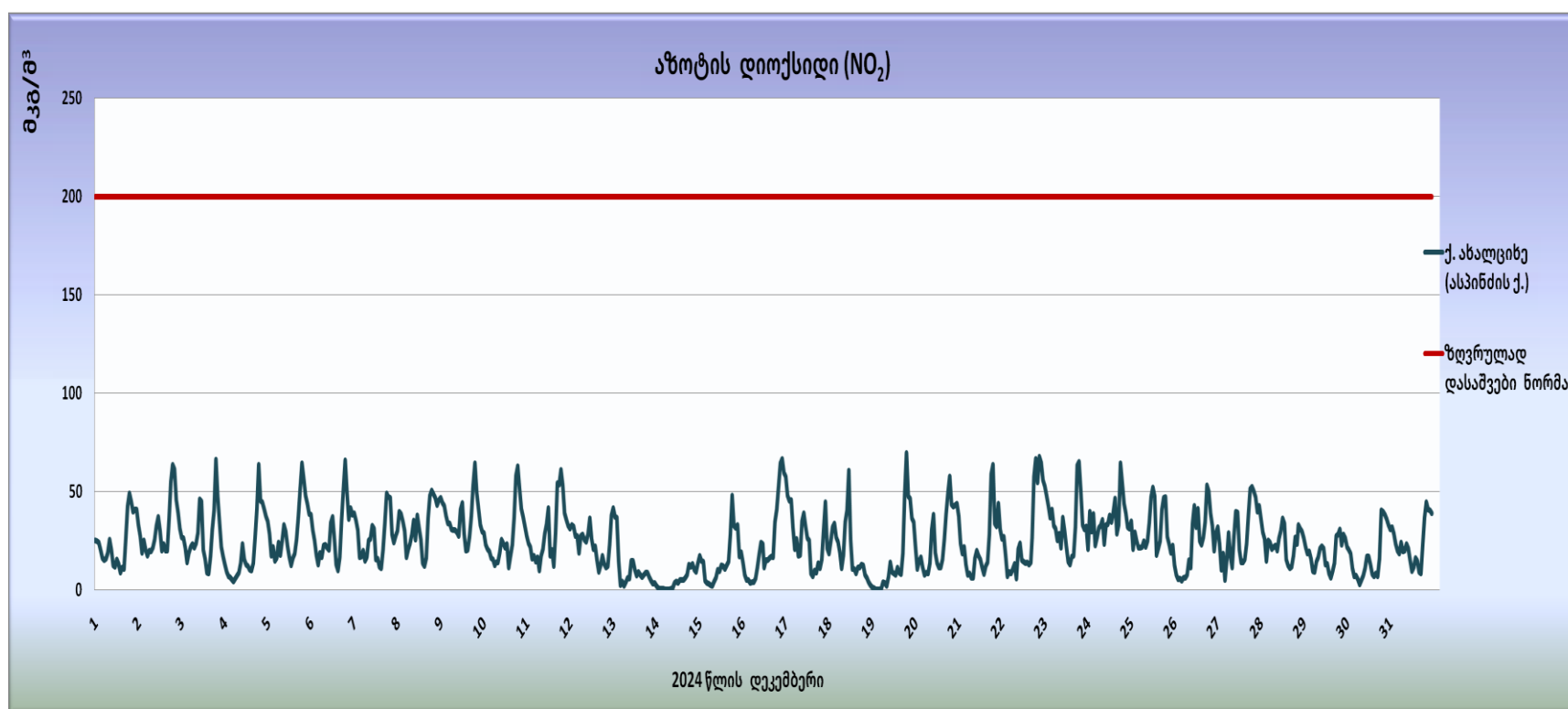
O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ახალციხე (ასპინძის ქ.)
ზღვრულად დასაშვები ნორმა	120
ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრფიკი N22. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N46. აზოტის დიოქსიდის (NO_2) ზღვრულდასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO_2 (მკგ/მ ³)	ქ. ახალციხე (ასპინძის ქ.)
1 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	200
1 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



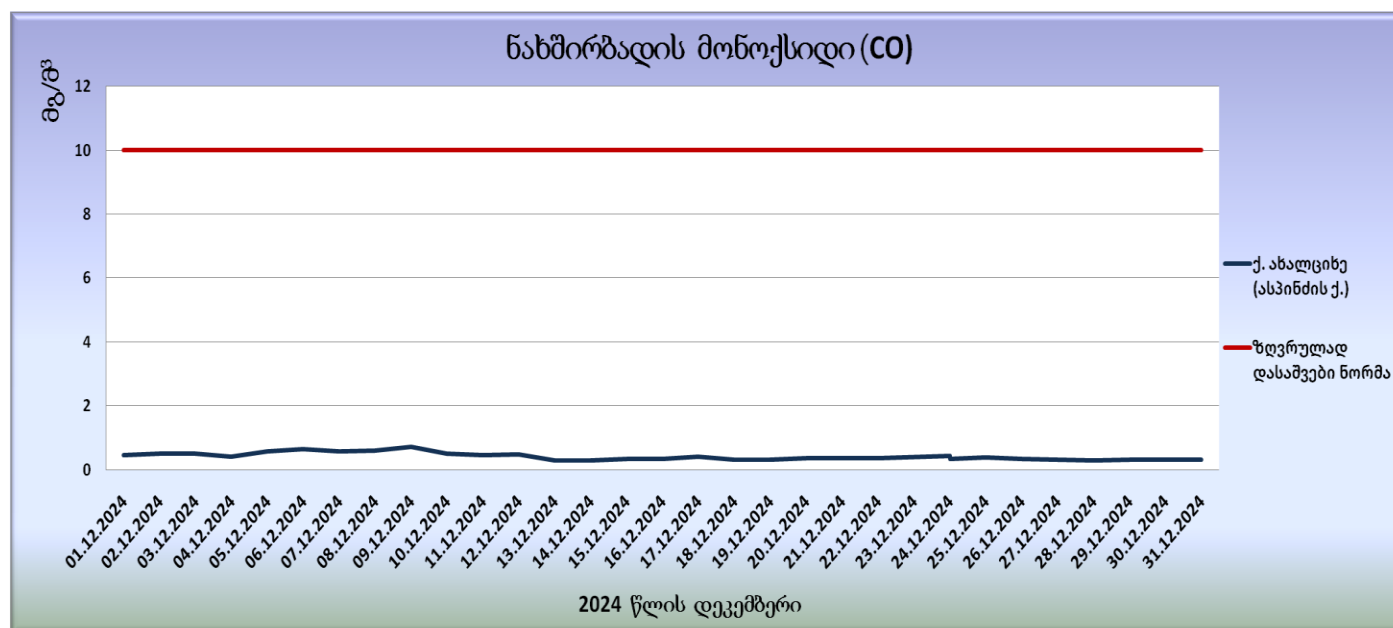
გრაფიკი N23. აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთიანი გასაშუალოებული კონცენტრაციები კონცენტრაციები

ცხრილ N47. ნახშირბადის
მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური
ყოველდღიური რეგსაათიანი
საშუალოკონცენტრაციები

CO(მგ/მ³)	ქ. ახალციხე (ასპინძის ქ.)
01.12.2024	0,47
02.12.2024	0,52
03.12.2024	0,52
04.12.2024	0,42
05.12.2024	0,59
06.12.2024	0,66
07.12.2024	0,58
08.12.2024	0,61
09.12.2024	0,72
10.12.2024	0,51
11.12.2024	0,47
12.12.2024	0,48
13.12.2024	0,31
14.12.2024	0,30
15.12.2024	0,34
16.12.2024	0,35
17.12.2024	0,42
18.12.2024	0,33
19.12.2024	0,33
20.12.2024	0,37
21.12.2024	0,37
22.12.2024	0,36
24.12.2024	0,43
24.12.2024	0,34
25.12.2024	0,39
26.12.2024	0,34
27.12.2024	0,32
28.12.2024	0,31
29.12.2024	0,32
30.12.2024	0,32
31.12.2024	0,33

ცხრილ N48. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე
გადაჭარბების რაოდენობა

CO (მგ/მ³)	ქ. ახალციხე (ასპინძის ქ.)
ზღვრულად დასაშვები ნორმა	10
ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრფიკი N24. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი
საშუალოკონცენტრაციები

1.6 ზუგდიდი

დეკემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს რუსთაველის ქუჩა N192-ში. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM_{10} და $PM_{2.5}$), ოზონი (O_3), გოგირდისა (SO_2) და აზოტის (NO_2) დიოქსიდები.

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია დეკემბრის თვეში ქალაქ ზუგდიდში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

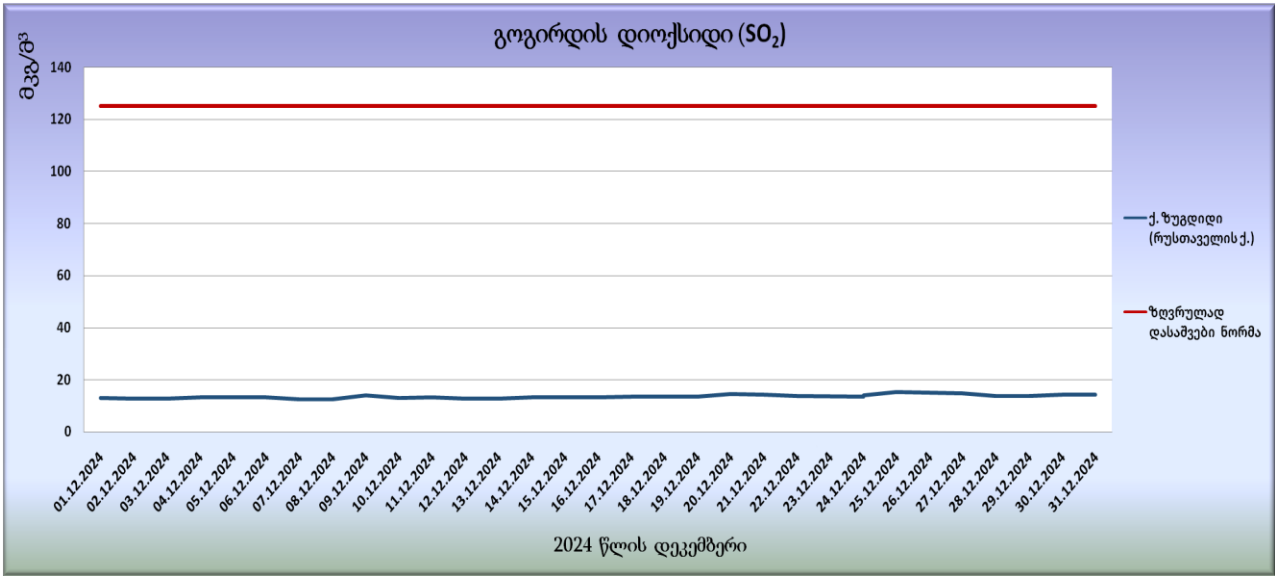
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 49, ცხრილი 50, გრაფიკი 25);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას 6 შემთხვევაში. აქედან 2 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 51, ცხრილი 52, გრაფიკი 26).
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 53, გრაფიკი 27).
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 54, ცხრილი 55 და გრაფიკი 28).

ცხრილ N49. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂)
საშუალო დღეობის კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ზუგდიდი (რუსთაველის ქ.)
01.12.2024	13,03
02.12.2024	12,81
03.12.2024	12,93
04.12.2024	13,39
05.12.2024	13,20
06.12.2024	13,39
07.12.2024	12,61
08.12.2024	12,59
09.12.2024	13,98
10.12.2024	13,08
11.12.2024	13,43
12.12.2024	12,80
13.12.2024	12,75
14.12.2024	13,38
15.12.2024	13,27
16.12.2024	13,39
17.12.2024	13,62
18.12.2024	13,49
19.12.2024	13,50
20.12.2024	14,57
21.12.2024	14,18
22.12.2024	13,77
24.12.2024	13,64
24.12.2024	14,06
25.12.2024	15,26
26.12.2024	15,03
27.12.2024	14,82
28.12.2024	13,87
29.12.2024	13,88
30.12.2024	14,27
31.12.2024	14,26

ცხრილ N50. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე
გადაჭარბების რაოდენობა

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ზუგდიდი (რუსთაველის ქ.)
1 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	350
1 სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
24 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	125
24 სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



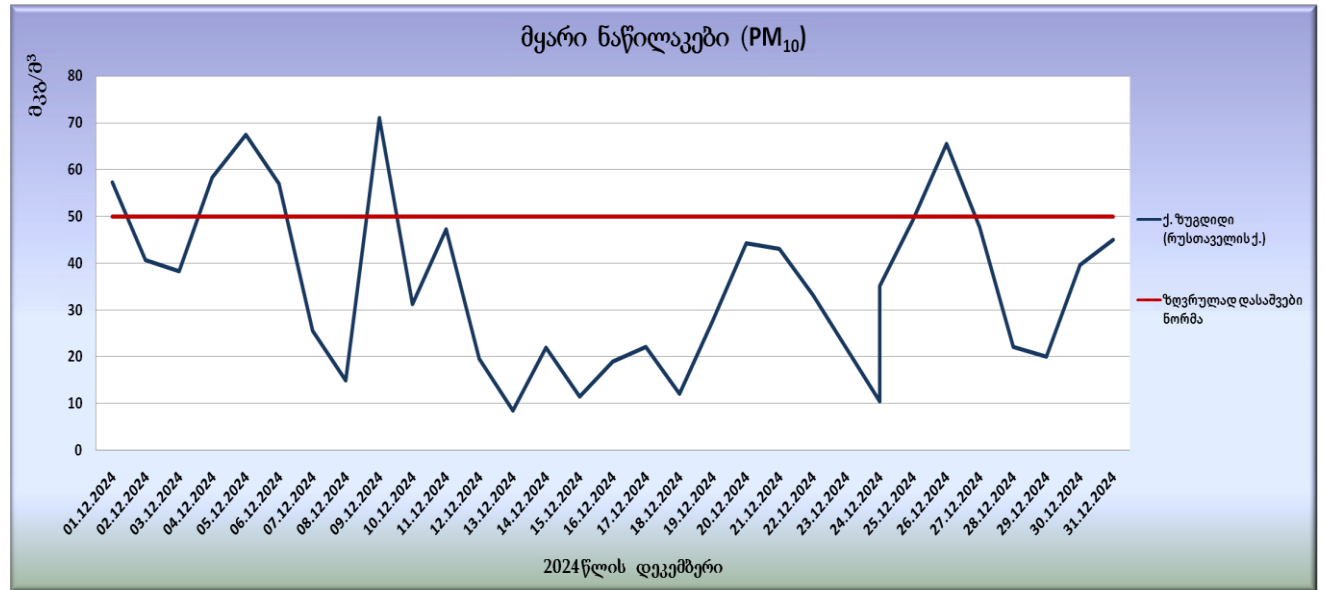
გრფიკი N25. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო დღეობის კონცენტრაციები

ცხრილ N51. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო დღეისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ზუგდიდი (რუსთაველის ქ.)
01.12.2024	57,20
02.12.2024	40,66
03.12.2024	38,33
04.12.2024	58,24
05.12.2024	67,40
06.12.2024	57,02
07.12.2024	25,61
08.12.2024	14,91
09.12.2024	70,99
10.12.2024	31,22
11.12.2024	47,25
12.12.2024	19,53
13.12.2024	8,55
14.12.2024	21,99
15.12.2024	11,56
16.12.2024	18,97
17.12.2024	22,15
18.12.2024	12,08
19.12.2024	27,67
20.12.2024	44,32
21.12.2024	43,10
22.12.2024	33,20
24.12.2024	10,50
24.12.2024	35,11
25.12.2024	49,15
26.12.2024	65,45
27.12.2024	47,72
28.12.2024	22,17
29.12.2024	20,07
30.12.2024	39,56
31.12.2024	45,07

ცხრილ N52. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

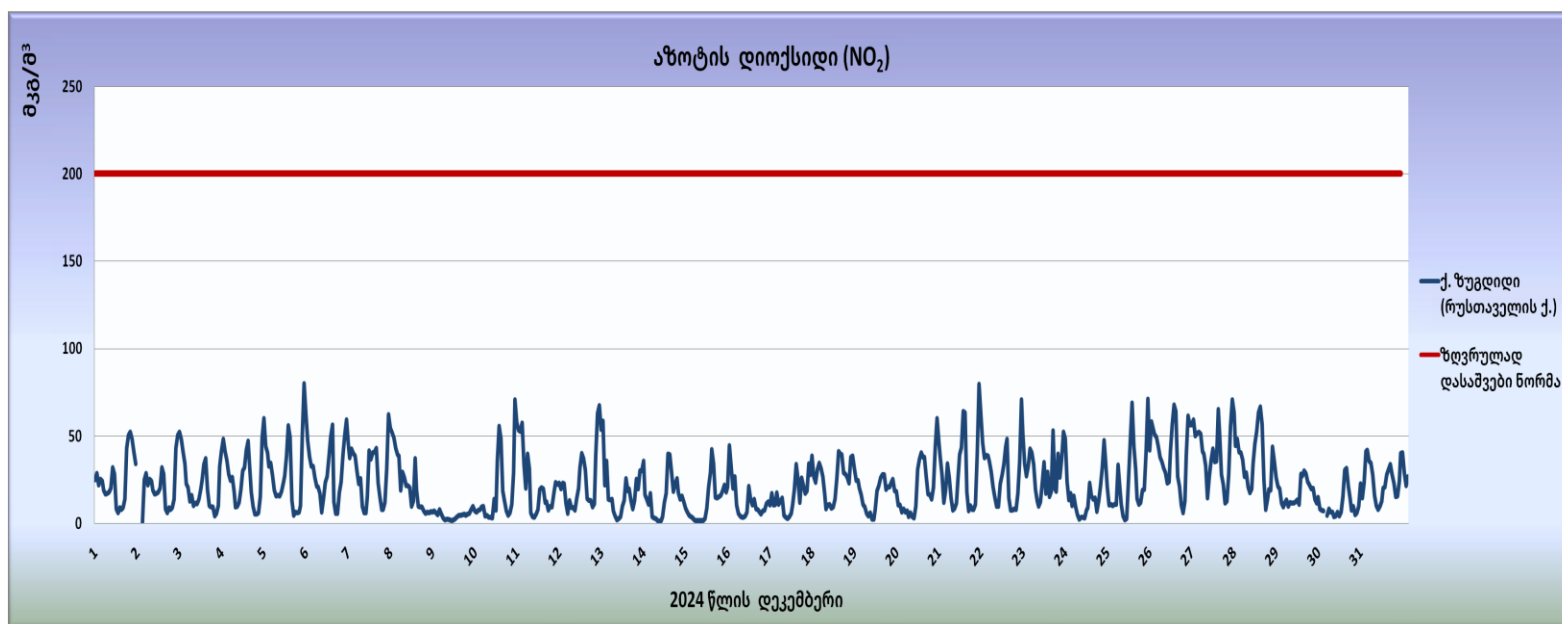
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ზუგდიდი (რუსთაველის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	50
24 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	6
უდაბნოს მტკვრის შემოქრის შემთხვევები	2



გრფიკი N26. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო დღეისო კონცენტრაციები

ცხრილ N53. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ზუგდიდი (რუსთაველის ქ.)
1 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	200
1 სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



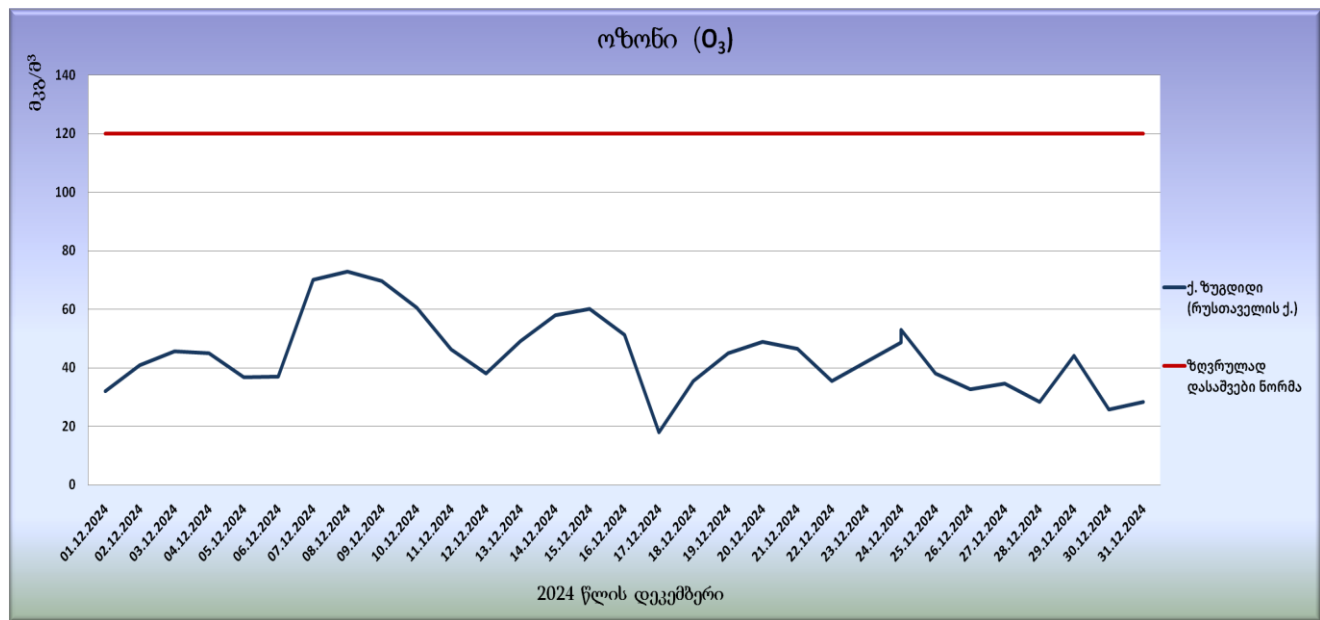
გზა N27. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთიანი გასაშუალოებული კონცენტრაციები

ცხრილი N54. ოზონის (O₃)
მაქსიმალური ყოველდღიური
რეგსაათიანი საშუალო
კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ზუგდიდი (რუსთაველის ქ.)
01.12.2024	31,91
02.12.2024	40,82
03.12.2024	45,60
04.12.2024	44,96
05.12.2024	36,66
06.12.2024	37,01
07.12.2024	69,98
08.12.2024	72,88
09.12.2024	69,61
10.12.2024	60,61
11.12.2024	46,23
12.12.2024	38,09
13.12.2024	49,05
14.12.2024	57,83
15.12.2024	60,19
16.12.2024	51,24
17.12.2024	17,87
18.12.2024	35,33
19.12.2024	44,95
20.12.2024	48,76
21.12.2024	46,47
22.12.2024	35,41
24.12.2024	48,70
24.12.2024	52,98
25.12.2024	38,09
26.12.2024	32,56
27.12.2024	34,52
28.12.2024	28,17
29.12.2024	44,15
30.12.2024	25,73
31.12.2024	28,34

ცხრილი N55. ოზონის (O₃) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე
გადაჭარბების რაოდენობა

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ზუგდიდი (რუსთაველის ქ.)
ზღვრულად დასაშვები ნორმა	120
ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N28. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი
საშუალოკონცენტრაციები

1.7. ქ. თელავი

დეკემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს კვირიკე დიდის ქუჩა N23-ში. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM_{10} და $PM_{2.5}$), ოზონი (O_3), გოგირდისა (SO_2) და აზოტის (NO_2) დიოქსიდები.

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია დეკემბრის თვეში ქალაქ თელავში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

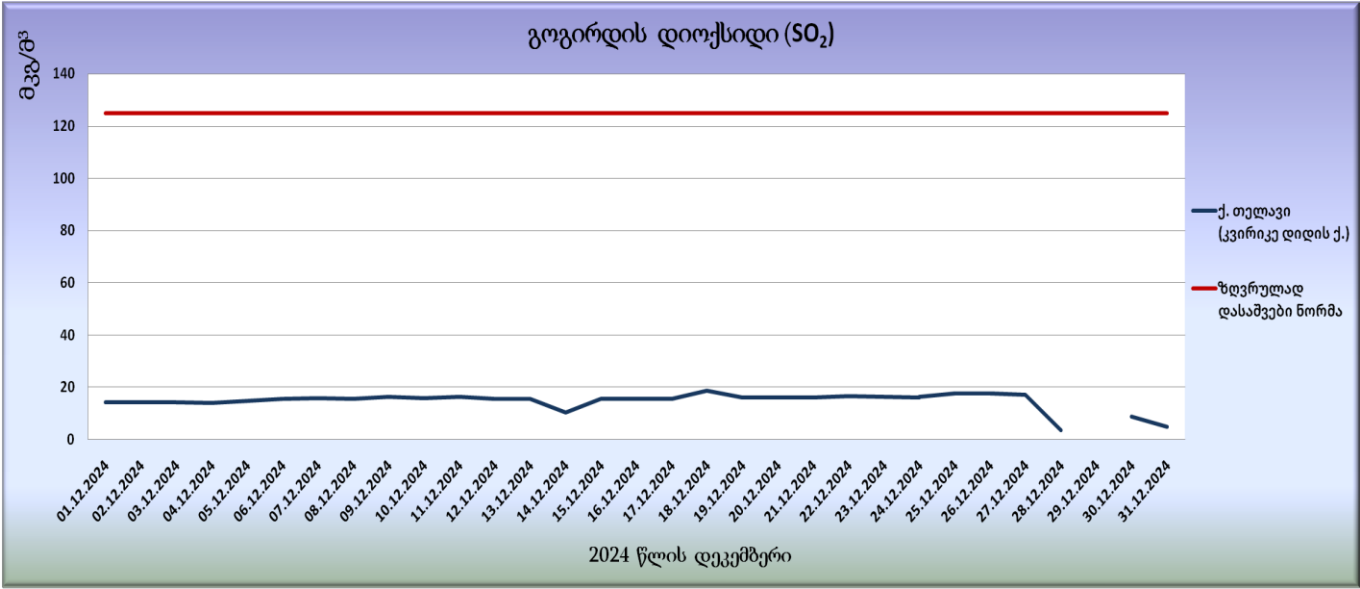
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 56, ცხრილი 57, გრაფიკი 29);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას სამ შემთხვევაში. აქედან სამივე შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 58, ცხრილი 59, გრაფიკი 30).
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 60, გრაფიკი 31).
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 61, ცხრილი 62 და გრაფიკი 32).

ცხრილი N56. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო დღეობრივი კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. თელავი (კვირიკე დიდის ქ.)
01.12.2024	14,20
02.12.2024	14,14
03.12.2024	14,17
04.12.2024	14,12
05.12.2024	14,91
06.12.2024	15,63
07.12.2024	15,96
08.12.2024	15,67
09.12.2024	16,30
10.12.2024	15,90
11.12.2024	16,34
12.12.2024	15,61
13.12.2024	15,47
14.12.2024	10,24
15.12.2024	15,50
16.12.2024	15,70
17.12.2024	15,60
18.12.2024	18,71
19.12.2024	16,01
20.12.2024	16,15
21.12.2024	16,21
22.12.2024	16,51
24.12.2024	16,04
24.12.2024	16,44
25.12.2024	17,56
26.12.2024	17,57
27.12.2024	17,22
28.12.2024	3,55
29.12.2024	*
30.12.2024	8,82
31.12.2024	4,84

ცხრილი N57. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. თელავი (კვირიკე დიდის ქ.)
1 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	350
1 სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
24 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	125
24 სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



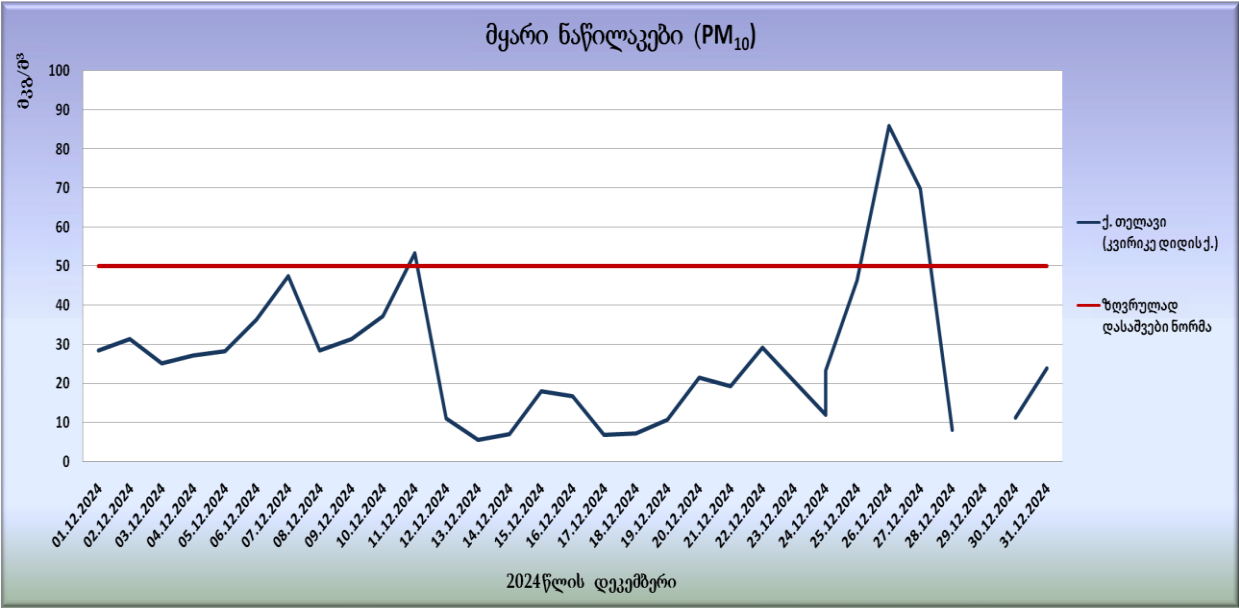
გრაფიკი N29. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო დღეობრივი კონცენტრაციები

ცხრილ N58. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀)
საშუალო დღეობის კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. თელავი (კვირიკე დიდის ქ.)
01.12.2024	28,44
02.12.2024	31,40
03.12.2024	25,18
04.12.2024	27,19
05.12.2024	28,26
06.12.2024	36,25
07.12.2024	47,39
08.12.2024	28,39
09.12.2024	31,28
10.12.2024	37,13
11.12.2024	53,39
12.12.2024	10,97
13.12.2024	5,52
14.12.2024	6,98
15.12.2024	17,96
16.12.2024	16,62
17.12.2024	6,85
18.12.2024	7,26
19.12.2024	10,59
20.12.2024	21,40
21.12.2024	19,34
22.12.2024	29,12
24.12.2024	11,85
24.12.2024	23,24
25.12.2024	46,44
26.12.2024	85,96
27.12.2024	69,85
28.12.2024	8,05
29.12.2024	*
30.12.2024	11,12
31.12.2024	23,85

ცხრილ N59. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე
გადაჭარბების რაოდენობა

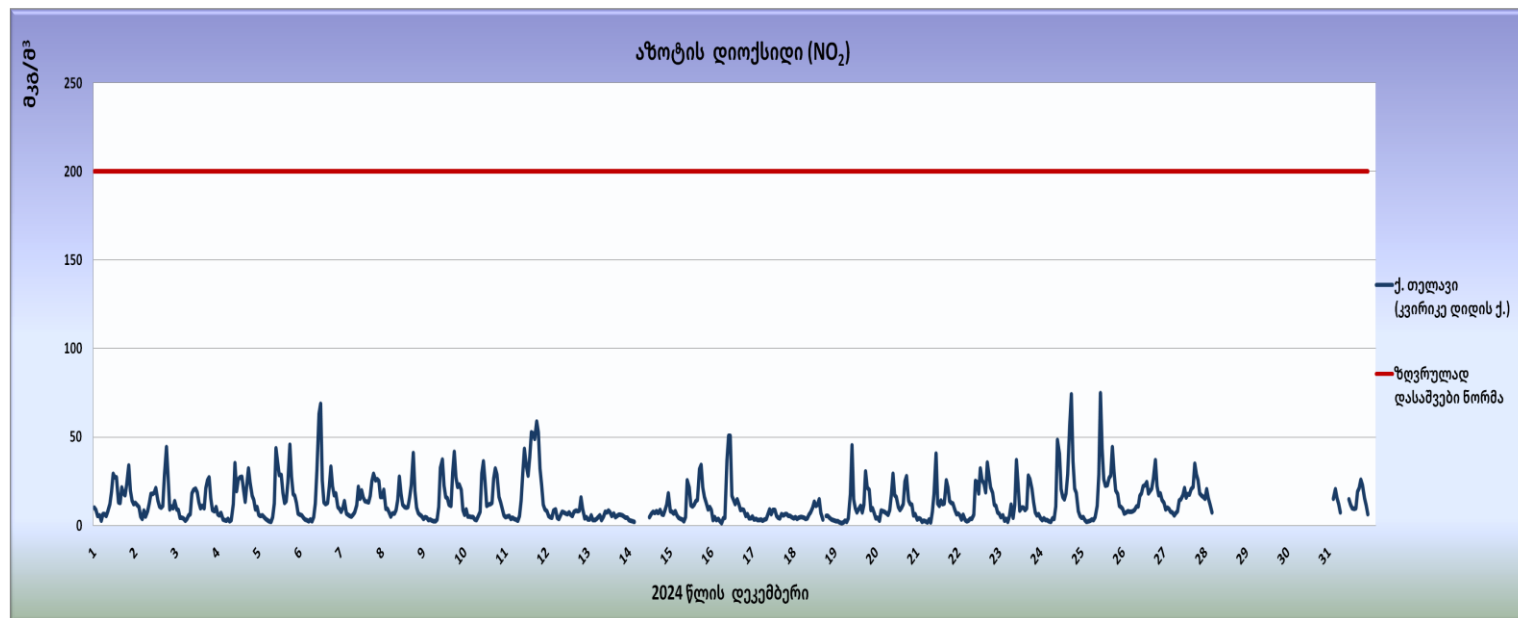
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. თელავი (კვირიკე დიდის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	50
24 სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	3
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	3



გრფი N30. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო დღეობის კონცენტრაციები

ცხროლ N60. აზოტის დიოქსიდის (NO_2) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO_2 (მკგ/მ ³)	ქ. თელავი (კვირიკე დიდის ქ.)
1 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	200
1 სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



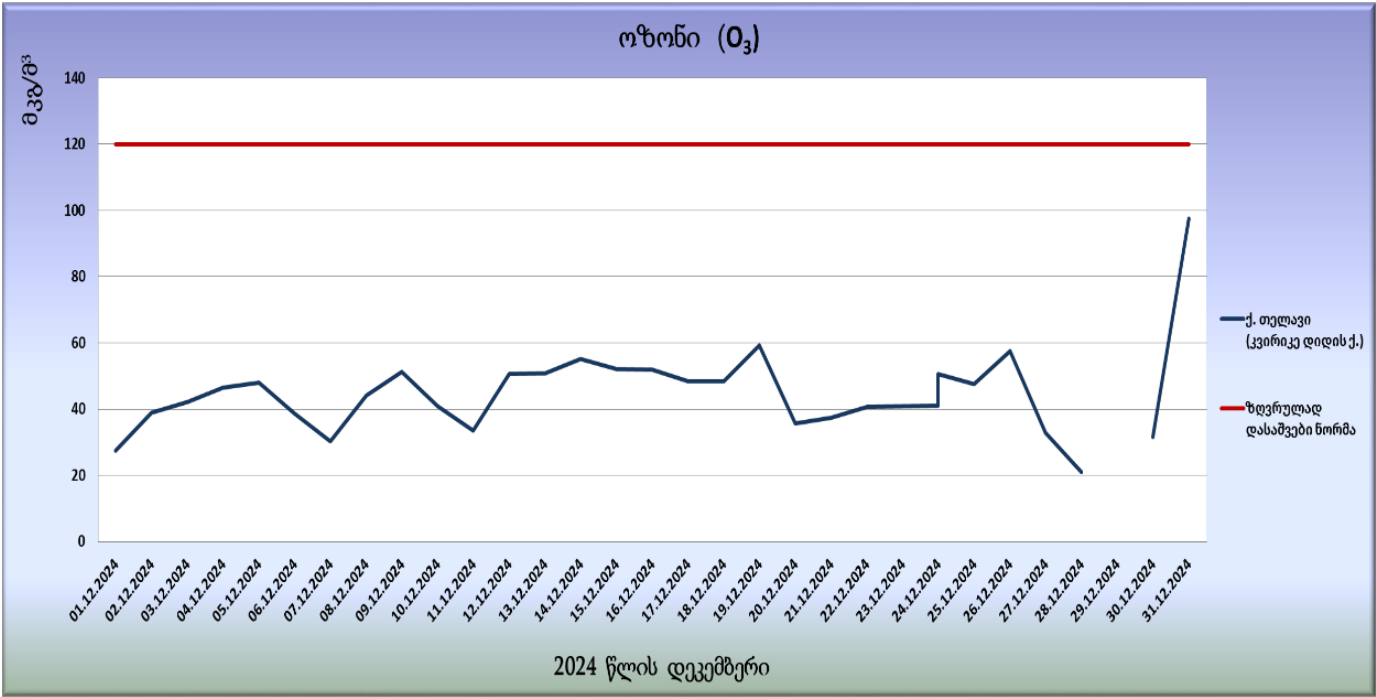
გრუფი N31. აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთიანი გასაშუალოებული კონცენტრაციები

ცხრილ N61. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგისტრირებული საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. თელავი (კვირიკე დიდის ქ.)
01.12.2024	27,56
02.12.2024	39,02
03.12.2024	42,22
04.12.2024	46,50
05.12.2024	48,02
06.12.2024	38,78
07.12.2024	30,37
08.12.2024	44,13
09.12.2024	51,33
10.12.2024	40,77
11.12.2024	33,60
12.12.2024	50,70
13.12.2024	50,80
14.12.2024	55,07
15.12.2024	52,10
16.12.2024	51,89
17.12.2024	48,37
18.12.2024	48,41
19.12.2024	59,26
20.12.2024	35,70
21.12.2024	37,41
22.12.2024	40,63
24.12.2024	41,17
24.12.2024	50,64
25.12.2024	47,52
26.12.2024	57,56
27.12.2024	32,93
28.12.2024	21,09
29.12.2024	*
30.12.2024	31,68
31.12.2024	97,49

ცხრილ N62. ოზონის (O₃) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. თელავი (კვირიკე დიდის ქ.)
ზღვრულად დასაშვები ნორმა	120
ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრფიკი N32. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგისტრირებული საშუალო კონცენტრაციები

1.8. დაბა მესტია

დეკემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს დაბა მესტიის ცენტრალურ პარკში. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM_{10} და $PM_{2.5}$), აზოტის დიოქსიდი (NO_2) და ოზონი (O_3).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია დეკემბრის თვეში დაბა მესტიაში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

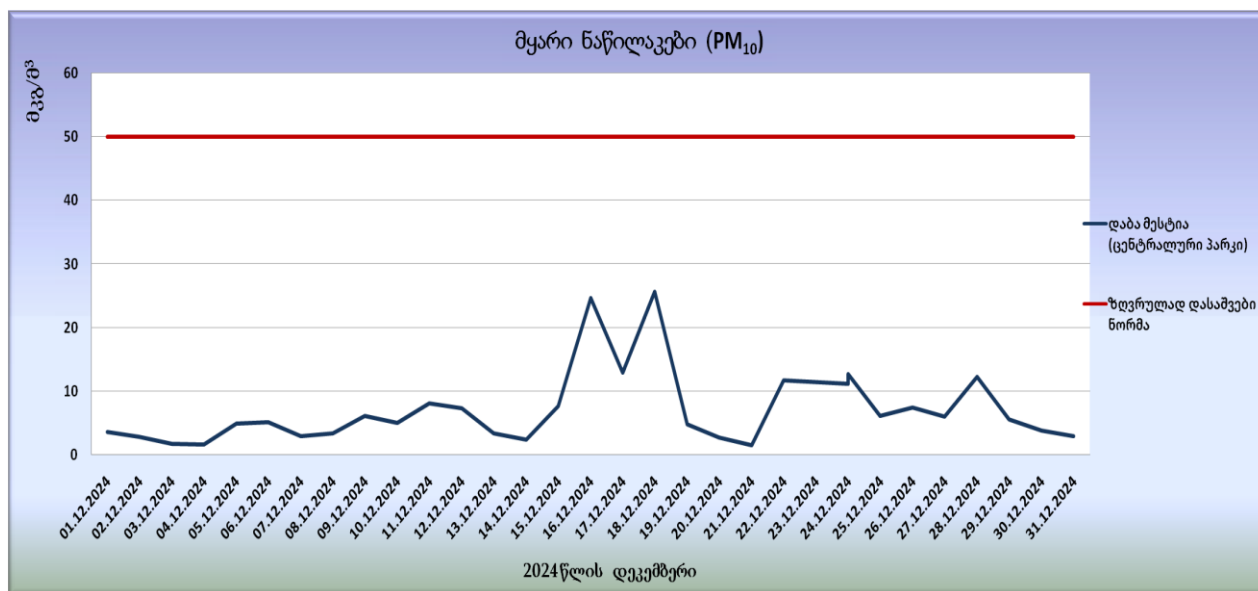
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 63, ცხრილი 64, გრაფიკი 33).
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 65, ცხრილი 66 და გრაფიკი 34).
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 67, გრაფიკი 35).

ცხრილი N63. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო დღეისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	დაბა მესტია (ცენტრალური პარკი)
01.12.2024	3,62
02.12.2024	2,84
03.12.2024	1,82
04.12.2024	1,64
05.12.2024	4,95
06.12.2024	5,16
07.12.2024	3,01
08.12.2024	3,37
09.12.2024	6,13
10.12.2024	5,07
11.12.2024	8,13
12.12.2024	7,35
13.12.2024	3,47
14.12.2024	2,41
15.12.2024	7,71
16.12.2024	24,70
17.12.2024	12,94
18.12.2024	25,65
19.12.2024	4,85
20.12.2024	2,77
21.12.2024	1,56
22.12.2024	11,77
24.12.2024	11,18
24.12.2024	12,72
25.12.2024	6,20
26.12.2024	7,45
27.12.2024	6,03
28.12.2024	12,27
29.12.2024	5,62
30.12.2024	3,88
31.12.2024	2,99

ცხრილი N64. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	დაბა მესტია (ცენტრალური პარკი)
24 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	50
24 სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



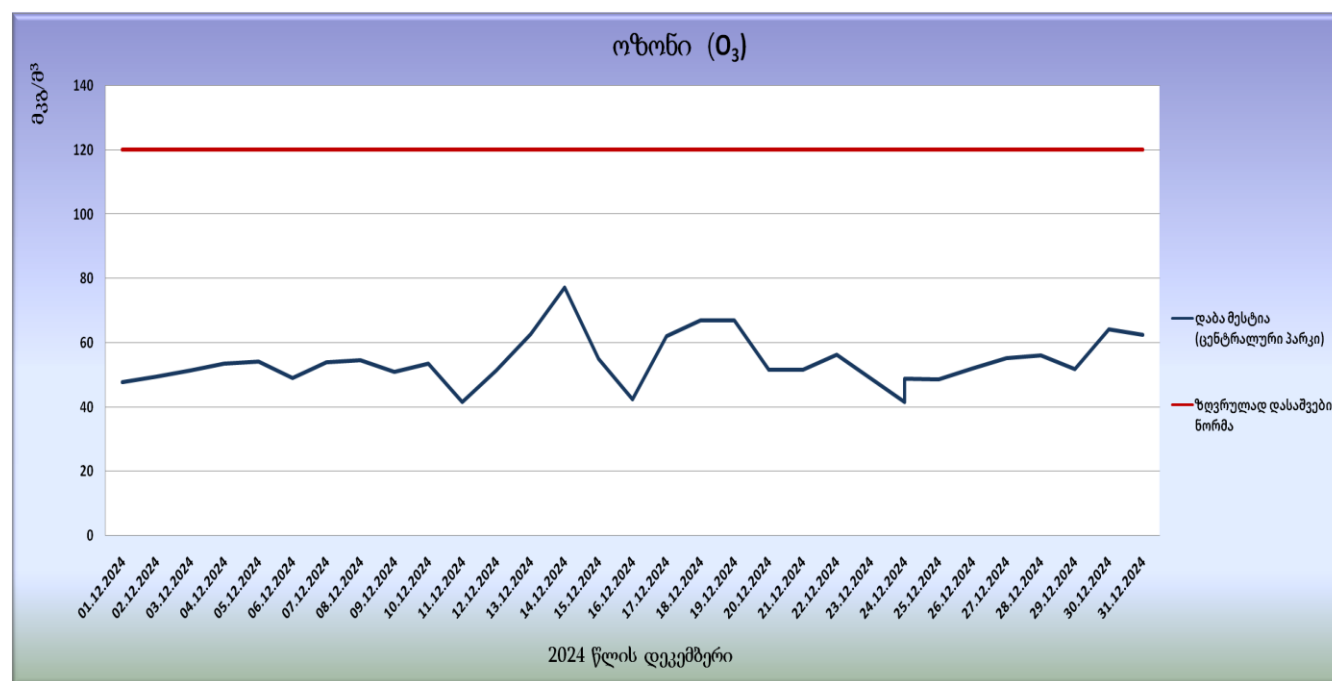
გრფიკი N33. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო დღეისო კონცენტრაციები

ცხრილი N65. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგისტრირებული საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	დაბა მესტია (ცენტრალური პარკი)
01.12.2024	47,83
02.12.2024	49,53
03.12.2024	51,35
04.12.2024	53,53
05.12.2024	54,21
06.12.2024	49,05
07.12.2024	53,92
08.12.2024	54,59
09.12.2024	50,93
10.12.2024	53,63
11.12.2024	41,72
12.12.2024	51,47
13.12.2024	62,63
14.12.2024	77,12
15.12.2024	55,13
16.12.2024	42,58
17.12.2024	62,11
18.12.2024	66,99
19.12.2024	66,98
20.12.2024	51,58
21.12.2024	51,55
22.12.2024	56,23
24.12.2024	41,66
24.12.2024	48,82
25.12.2024	48,59
26.12.2024	52,11
27.12.2024	55,29
28.12.2024	56,18
29.12.2024	51,92
30.12.2024	64,25
31.12.2024	62,50

ცხრილი N66. ოზონის (O₃) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

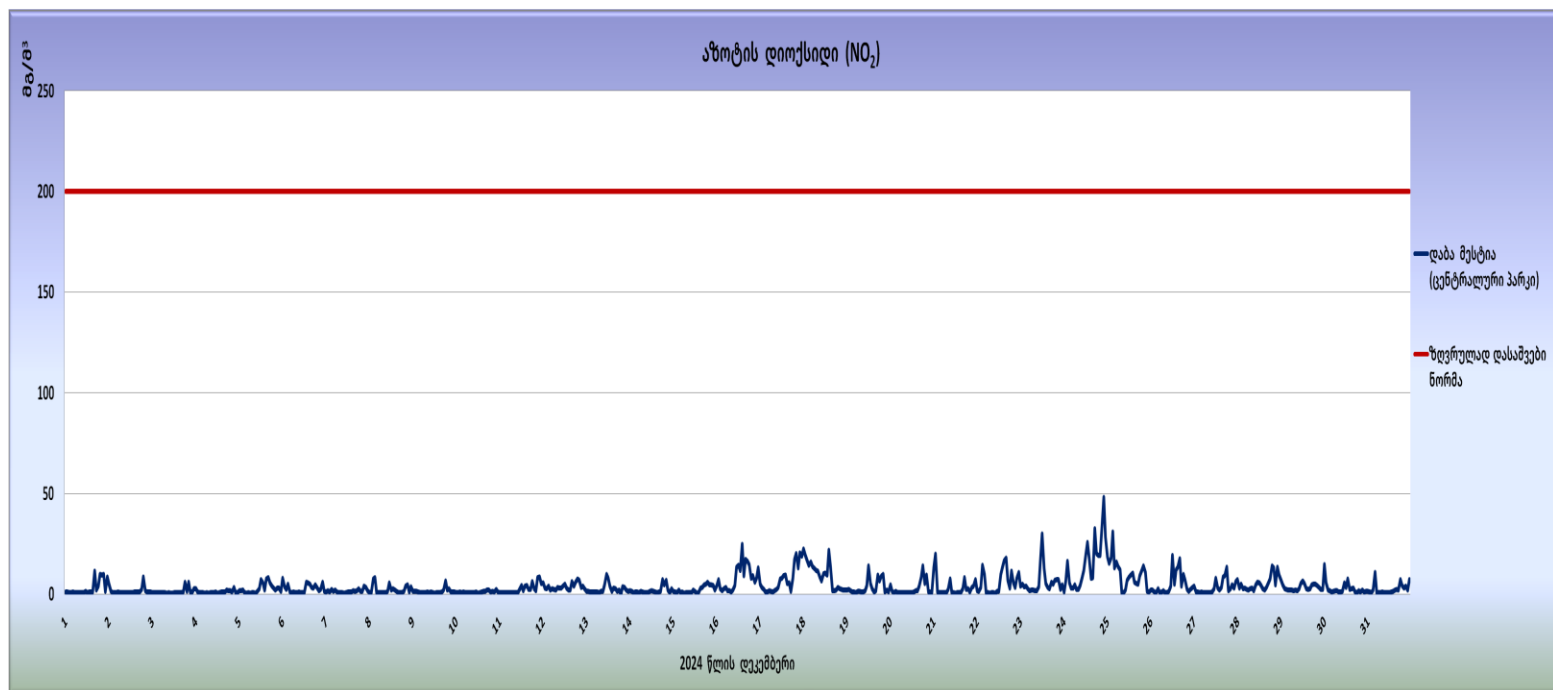
O ₃ (მკგ/მ ³)	დაბა მესტია (ცენტრალური პარკი)
ზღვრულად დასაშვები ნორმა	120
ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N34. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგისტრირებული საშუალო კონცენტრაციები

ცხროლ N67. აზოტის დიოქსიდის (NO_2) ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO_2 (მკგ/მ^3)	დაბა მესტია (ცენტრალური პარკი)
1 სთ-იანი ზღვრულად დასაშვები ნორმა	200
1 სთ-იან ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრფევი N35. აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთიანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

ზესტაფონი

დეკემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგი ქ. ზესტაფონში წარმოებდა ჩიკაშუას ქუჩაზე განთავსებულ სადამკვირვებლო პუნქტზე. ისაზღვრებოდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: მტვერი, ნახშირჟანგი და აზოტის დიოქსიდი.

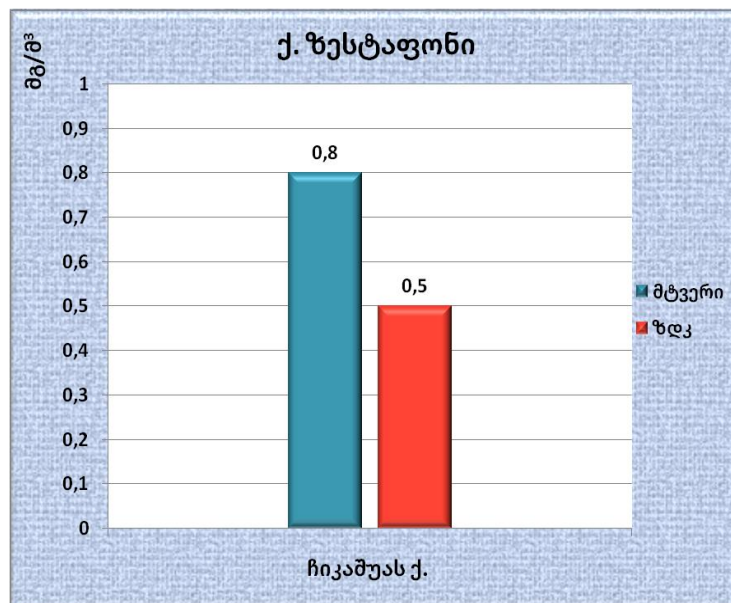
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებლისათვის მოცემულია ცხრილში 68.

ცხრილი 68. ქ. ზესტაფონში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		ნახშირჟანგი	
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ³	საშუალო თვიური კონცენტრ. მგ/მ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ³	საშუალო თვიური კონცენტრ. მგ/მ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ³	საშუალო- თვიური კონცენტრ. მგ/მ³
ჩიკაშუას ქუჩა	0.8	0.3	0.14	0.03	5.0	1.0

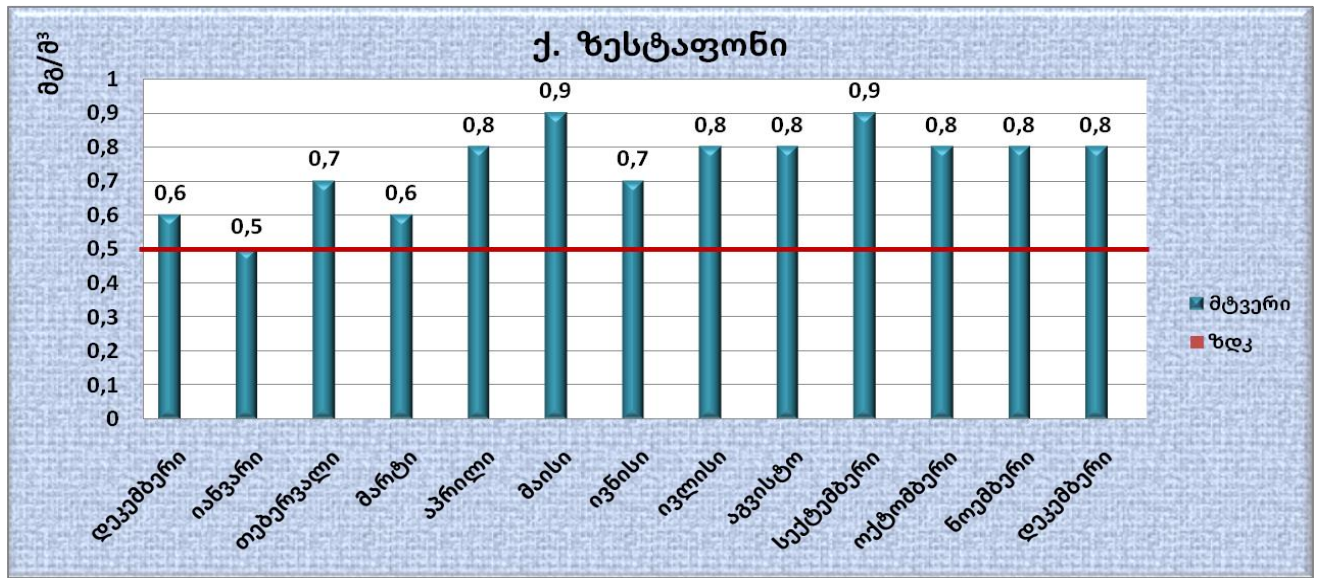
როგორც ცხრილი 68-დან ჩანს დეკემბრის თვეში ქ. ზესტაფონში ატმოსფერულ ჰაერში მხოლოდ მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას 1.6-ჯერ, ხოლო ნახშირჟანგის და აზოტის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

გრაფ. 36-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში დეკემბრის თვეში დაფიქსირებული მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



გრაფიკი 36. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, დეკემბერი, მგ/მ³

გრაფ. 37-ზე მოცემულია ქ.ზესტაფონში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2023-2024 წწ-ში.



გრაფიკი 37. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით დეკემბრის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 170 სინჯი საქართველოს 76 მდინარეზე, 4 ტბაზე, 3 წყალსაცავსა და შავ ზღვაზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე, მდ. ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (5 და 20 დეკემბერს). ჩატარდა ქიმიური ანალიზები და მიკრობიოლოგიური ანალიზები.

2.1 შავი ზღვის აუზი

შავი ზღვის აუზში წყლის სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: რიონი (6 წერტილი), ოლასკურა (2 წერტილი), ხანისწყალი (1 წერტილი), ყვირილა (5 წერტილი), ტყიბულა (2 წერტილი), ცხენისწყალი (2 წერტილი), გუბისწყალი (1 წერტილი), აბაშა (2 წერტილი), ტეხური (1 წერტილი), ხობი (1 წერტილი), კაპარჭინა (1 წერტილი), მალთაყვა (1 წერტილი), სუფსა (1 წერტილი), ნატანები (1 წერტილი), ჩოლოქი (1 წერტილი), აჭარისწყალი (2 წერტილი), ბჟუჟი (1 წერტილი), კინტრიში (1 წერტილი), დეხვა (1 წერტილი), საჩინო (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (2 წერტილი), ყოროლისწყალი (2 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი) და მეჯინისწყალი (1 წერტილი).

დეკემბრის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 182.7 – 346.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 346.4 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. აბაშის წყალში მდ. ტეხურის შესართავთან.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.18 – 0.49 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.49 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. ოლასკურაში ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 1.3-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (0.45 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, ხოლო მდ. ტყიბულაში ქ. ტყიბულის ქვემოთ (0.39 მგN/ლ) ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციამ შეადგინა 1 ზღვ.

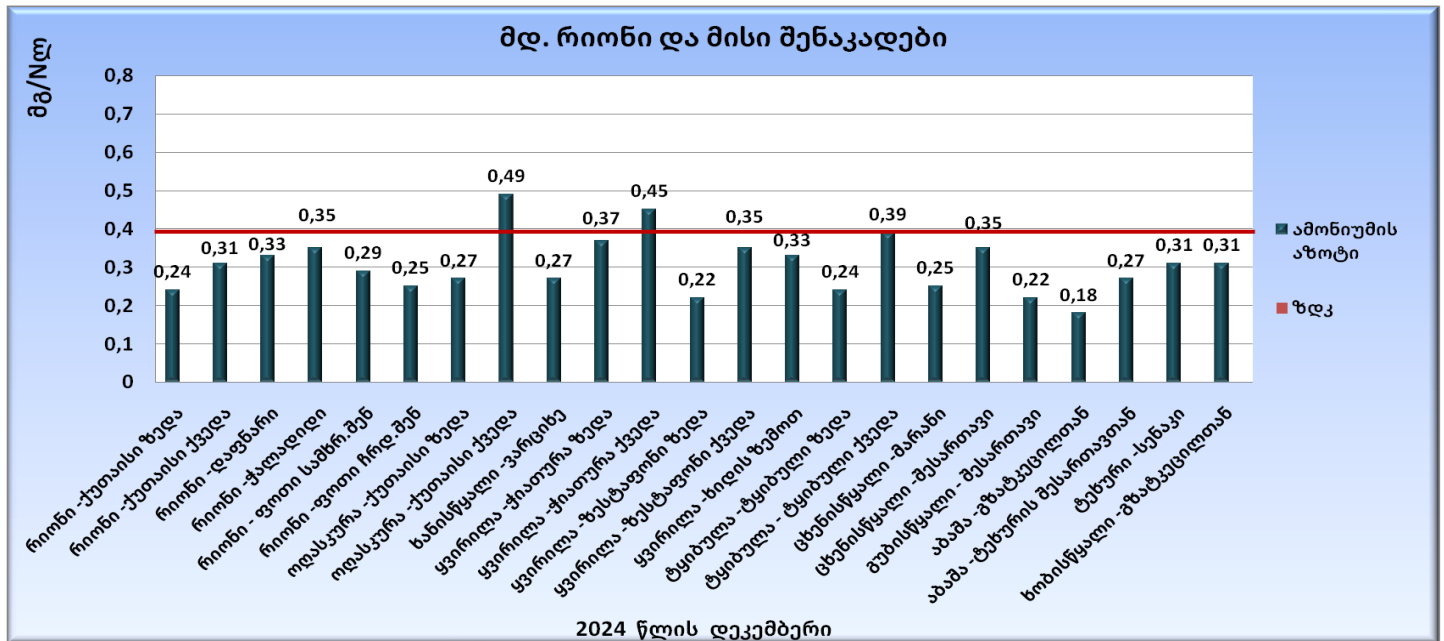
რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა - 0.06 – 0.50 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.50 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე და აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას 1.7-ჯერ. ასევე აღემატებოდა რკინის შემცველობა მდ. რიონში დაფნარის ხიდის ზემოთ (0.33 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. ყვირილაში: ქ. ჭიათურის ზედა კვეთზე - (0.33 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ, ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (0.37 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ, ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე (0.42 მგ/ლ) – 1.4-ჯერ და ხიდის ზემოთ (0.39 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. ტყიბულაში ქ. ტყიბულის ქვედა კვეთზე - (0.35 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. ცხენისწყალში შესართავთან (0.33 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ, ხოლო მდ. გუბისწყალში შესართავთან (0.31 მგ/ლ) რკინის შემცველობა უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა - 0.1709 – 0.5207 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.5207 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 5.2-ჯერ. ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა ისევ მდ. ყვირილაში: ქ. ჭიათურის ზედა კვეთზე (0.2680 მგ/ლ) – 2.7-ჯერ, ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (0.3515 მგ/ლ) – 3.5-ჯერ და ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე (0.1709 მგ/ლ) – 1.7-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟმბ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 1.44 - 3.5

მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტის აზოტის - 0.02-0.121 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის - 0.18 - 0.91 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.012-0.072 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 10.9-30.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 4.5-12 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 8.4 - 26.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0012 – 0.0274 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0022 – 0.0060 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანის - 0.0027 – 0.0116 მგ/ლ-ის ფარგლებში და ტყვიის - 0.0001 – 0.0075 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკზე 38 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. რიონსა და მისი შენაკადებში.



გრაფიკი 38. მდ.რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, დეკემბერი, 2024

დეკემბრის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 64.9 - 22220.9 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 22220.9 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მალთაყვაში პალიასტომის ტბის შესართავთან.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.001 – 2.276 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 2.276 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში ქ. ბათუმთან და აღმატებოდა ზღვრულად დასაშვებს 5.8-ჯერ. ასევე აღმატებოდა ამონიუმის აზოტი ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას მდ. კაპარჭინაში ქ. ფოთთან (1.008 მგN/ლ) – 2.6-ჯერ, მდ. მალთაყვაში პალიასტომის ტბის შესართავთან (0.83 მგN/ლ) – 2.1-ჯერ, მდ. სუფსაში შესართავთან (0.891 მგN/ლ) – 2.3-ჯერ, მდ. ნატანებში შესართავთან (1.41 მგN/ლ) – 2.9-ჯერ, მდ. ჩოლოქში ქ. ქობულეთთან (1.292 მგN/ლ) – 3.3-ჯერ, მდ. აჭარისწყალში: სოფ. ქედასთან (1.357 მგN/ლ) – 3.5-ჯერ და სოფ. აჭარისწყალთან ((1.463 მგN/ლ) – 3.8-ჯერ, მდ. ჩაქვისწყალში დაბა ჩაქვთან (0.888 მგN/ლ) – 2.3-ჯერ, მდ. ჭოროხში სოფ. ახალსოფელთან (0.479 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. ქუბასწყალში ქ. ბათუმთან (1.141 მგN/ლ) – 2.9-ჯერ და მდ. ყოროლისწყალში ქ. ბათუმთან (1.586 მგN/ლ) – 4.1-ჯერ.

ქლორიდების კონცენტრაცია მერყეობდა 2.5-1063.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1063.8 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მალთაყვაში პალასტომის ტბის შესართავთან და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 3-ჯერ.

რკინის შემცველობა მერყეობდა 0.001-0.92 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.92 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაპარჭინაში ქ. ფოთთან და აღემატებოდა ზღვრულ ნორმას 3.3-ჯერ. ასევე აღემატებოდა რკინა ზღვრულ მნიშვნელობას მდ. მალთაყვაში პალასტომის ტბის შესართავთან (0.36 მგ/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. აჭარისწყალში: სოფ. ხულოსთან (0.38 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ და სოფ. აჭარისწყალთან (0.39 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ და მდ. ყოროლისწყალში ქ. ბათუმთან (0.35 მგ/ლ) -1.2-ჯერ.

დეკემბრის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში განსაზღვრული დანარჩენი კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: ჟმჰ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.77-5.57 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0001 – 0.218 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების კონცენტრაციები მერყეობდა 0.974 – 15.37 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.003 - 0.037 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 2.28-223.54 მგ/ლ-ის ფარგლებში და კალციუმის - 2.2 – 55.3 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (19 წერტილი), ფარავანი (1 წერტილი), ფოცხოვი (1 წერტილი), ურაველი (1 წერტილი), ჭანჭიხურა (1 წერტილი), ჭვინთილელე (1 წერტილი), ოცხე (1 წერტილი), ქვაბლიანი (1 წერტილი), ფცა (1 წერტილი), ფრონე (1 წერტილი), ბორჯომულა (1 წერტილი), სურამულა (2 წერტილი), ძამა (1 წერტილი), ქსანი (1 წერტილი), მეჯუდა (1 წერტილი), ლიახვი (1 წერტილი), ლეხურა (1 წერტილი), კავთურა (1 წერტილი), ხეკორძულა (1 წერტილი), ლეღვთახევი (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიდმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), ხრამი (7 წერტილი), დეხედა (3 წერტილი), ალგეთი (3 წერტილი), მაშავერა (7 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), ორხევი (1 წერტილი), ლოჭინი (1 წერტილი), იორი (6 წერტილი), კაბალი (1 წერტილი), ბაწარა (1 წერტილი), ლოპოტა (1 წერტილი), სტორი (2 წერტილი), ბურსა (2 წერტილი), შრომისხევი (1 წერტილი), სამყურისწყალი (1 წერტილი),

არეში (1 წერტილი), კისისხევი (1 წერტილი), ჩელთი (1 წერტილი), ინწოპა (1 წერტილი) და დურუჯი (1 წერტილი).

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.12-2.357 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 2.357 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. დებედაში სოფ. კიროვკასთან და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 6-ჯერ. ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის შემცველობა ზღვრულ მნიშვნელობას მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 5 დეკემბრის სინჯში (2.097 მგN/ლ) 5.4-ჯერ, მდ. დუშეთისხევისწყალში ქ. დუშეთთან (0.699 მგN/ლ) - 1.8-ჯერ, მდ. იორში სოფ. იორმულალოსთან (0.493 მგN/ლ) - 1.3-ჯერ, მდ. სურამულას წყალში: ქ. ხაშურთან (1.209 მგN/ლ) - 3.1-ჯერ და სოფ. მოხისთან (0.414 მგN/ლ) -1.1-ჯერ, მდ. ლეხურაში ქ. კასპთან (0.427 მგN/ლ) - 1.1-ჯერ, მდ. მტკვარში სოფ. გაჩიანთან (0.671 მგN/ლ) -1.7-ჯერ და სოფ. ქესალოსთან (0.845 მგN/ლ) -2.2-ჯერ, მდ. ხრამში წითელ ხიდთან (0.466 მგN/ლ) -1.2-ჯერ და მდ. დებედაში სოფ. თაზიქენდთან (0.567 მგN/ლ) - 1.5-ჯერ.

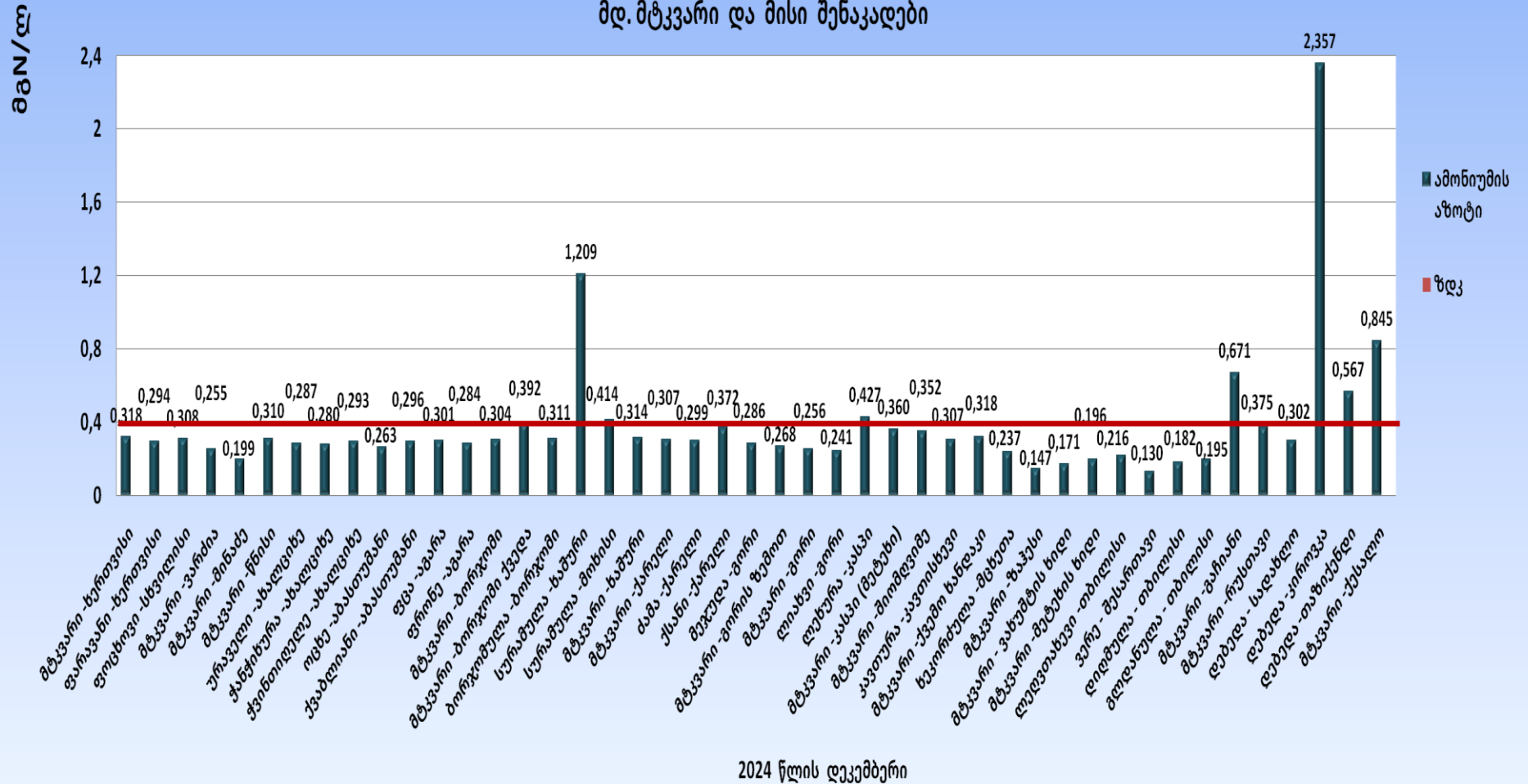
კადმიუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0002-0.0022 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.0022 მგ/ლ (2.2 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 5 დეკემბერს.

მანგანუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0001 - 1.1671 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.1671 მგ/ლ (11.7 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 5 დეკემბრის სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა ისევ 5 დეკემბერს მდ. მაშავერას წყალში ქ. ბოლნისთან (0.6266 მგ/ლ) - 6.3-ჯერ.

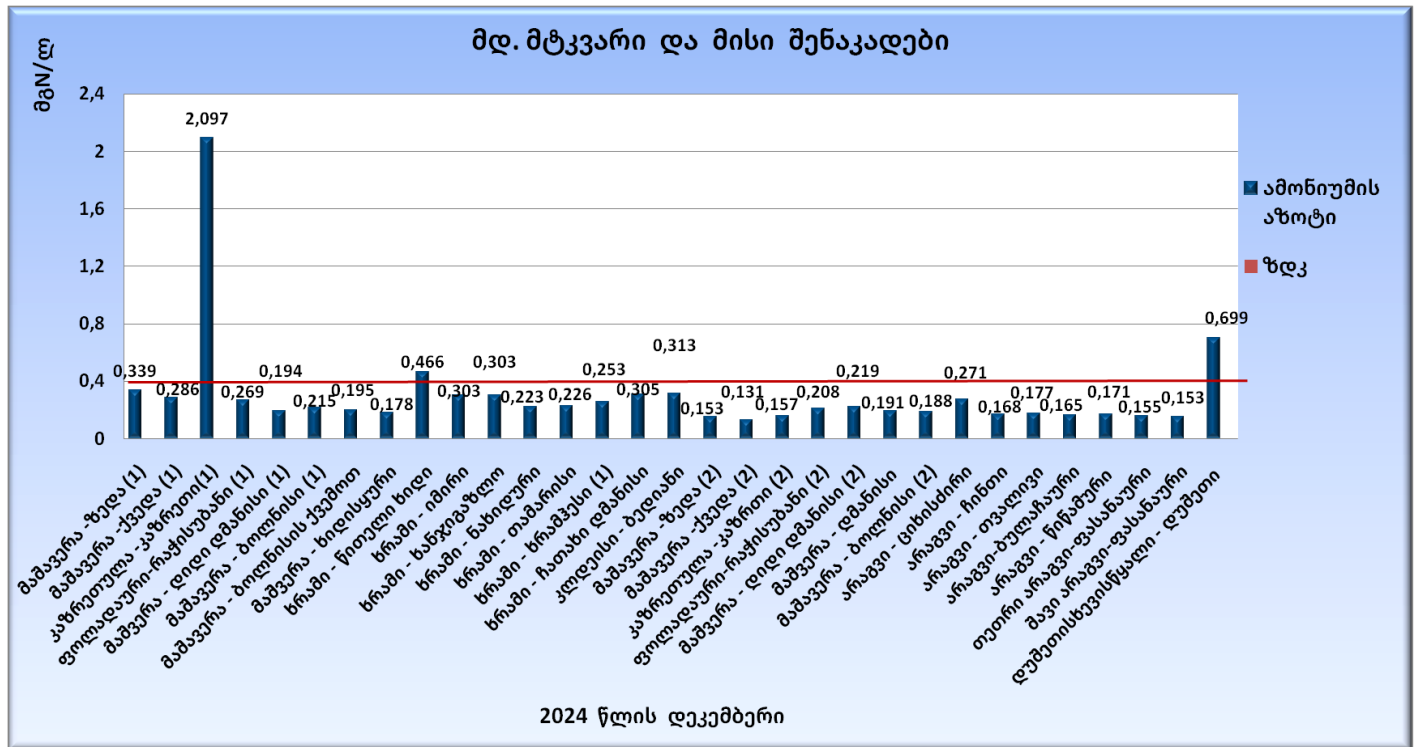
დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო. შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟბმ-ის კონცენტრაციები - 0.12-2.357 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 8.98-237.9 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინის - 0.0033-0.2944 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0001 - 0.9181 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0001-0.3377 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0012-0.0092 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0001-0.0025 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0001-0.0179 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0001-0.0248 მგ/ლ-ის ფარგლებში და ზასნ-ის მნიშვნელობები - 0.025-0.085 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკებზე 39, 40 და 41 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.

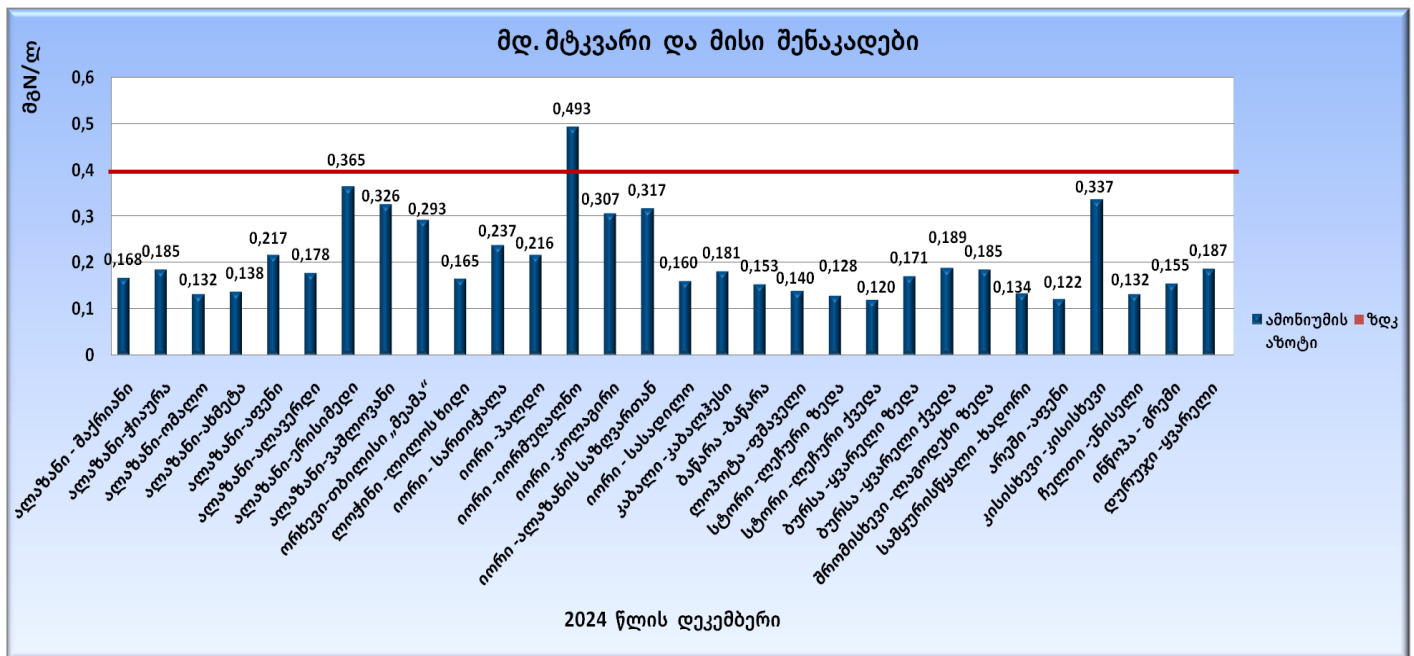
მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები



გრაფიკი 39. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, დეკემბერი, 2024



გრაფიკი 40. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, დეკემბერი, 2024



გრაფიკი 41. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, დეკემბერი, 2024

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

დეკემბერში მდ. არაგვის წყალში ჩატარებული გაზომვებისას დაფიქსირდა მიკრობიოლოგიური დაბინძურების ერთადერთი შემთხვევა: ტოტალური კოლიფორმების შემცველობა აღმატებოდა ნორმას თეთრი არაგვის წყალში დაბა ფასანაურთან (6370 1 დმ³-ში) – 1.3-ჯერ,

2.3. ტბები

დეკემბრის თვეში წყლის სინჯები აღებული იქნა შემდეგ ტბებზე: კუმისის ტბა (1 წერტილი), ბაზალეთის ტბა (1 წერტილი), ჯანდარის ტბა (1 წერტილი), პალიასტომის ტბა (1 წერტილი), თბილისის ზღვა (1 წერტილი), სიონის წყალსაცავი (1 წერტილი) და დალის წყალსაცავი (1 წერტილი).

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.17-0.894 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.894 მგN/ლ (2.3 ზღვა) დაფიქსირდა კუმისის ტბის წყალში, ხოლო ჯანდარის ტბაში მისმა კონცენტრაციამ (0.409 მგN/ლ) – შეადგინა 1 ზღვა.

ქლორიდების კონცენტრაცია გაიზომა მხოლოდ პალიასტომის ტბაში და მისმა შემცველობამ შეადგინა 796.3 მგ/ლ (2.3 ზღვა) .

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟბმ-ის მნიშვნელობები იცვლებოდა 1.52-4.76 მგ/ლ-ის ფარგლებში და კალციუმის - 40.34 – 239.75 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

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), მალთაყვამი (1 წერტილი), სარფში (1 წერტილი), მდ. ჭოროხის შესართავთან (1 წერტილი), მწვანე კონცხთან (1 წერტილი), ბათუმის ნავსადგურში (1 წერტილი) და ანაკლიაში (3 წერტილი). სულ აღებული იქნა 12 სინჯი.

დეკემბრის თვეში შავი ზღვის წყალში განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შესაბამისად იცვლებოდნენ: ჟბმ - 1.8-3.84 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები - 0.006 - 0.970 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.132-0.51 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ამონიუმის აზოტი - 0.01-0.389 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატები - 0.001 - 0.008 მგ/ლ-ის ფარგლებში, TPH - 0.01-0.07 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთია - 0.0001-0.0053 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კადმიუმი - 0.0001-0.0003 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძი - 0.0001-0.0078 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელი - 0.0002-0.0044 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინა - 0.0033-0.2928 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვია - 0.0005-0.0033 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მანგანუმი - 0.0002-0.0095 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქრომი - 0.0008-0.0158 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ვერცხლი - 0.0001-0.0033 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანი - 0.0016-0.0125 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სტრონციუმი - 0.0034-0.0801 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტი - 0.0002-0.0014 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სტიბიუმი - 0.0001-0.0485 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენი - 0.0011-0.012 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მარილიანობა - 0.9 - 18.0 %-ის ფარგლებში.