

# გარემოსდაცვითი მონიტორინგის ანგარიში

აგვისტო, 2025 წელი

სს „არ ემ ჯი კოპერი“ | შპს „არ ემ ჯი გოლდი“



# ზედაპირული და მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლების მონიტორინგი

სს არემჯი კოპერის და შპს არემჯი გოლდის გარემოს დაცვის დეპარტამენტის გარემოსდაცვითი ლაბორატორიის მიერ, თვის მანძილზე მიმდინარეობდა ზედაპირული და მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლის მონიტორინგი (ლაბორატორიული კვლევა) წყალში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციების განსაზღვრის მიზნით.

ზედაპირული წყლის ობიექტებში წყლის ნიმუშების აღება (პერიოდულობა) და შესაბამისი ინგრედიენტების კვლევა, განხორციელდა საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებული გარემოსდაცვითი მონიტორინგის (თვითმონიტორინგის) გეგმების შესაბამისად.

თვის განმავლობაში ზედაპირულ წყლის ობიექტების: მდ. კაზრეთულას, მდ.მაშავერას, კვირაცხოვლის დელეს, მდ.ფოლადაურის და მდ.ხრამის მონიტორინგის წერტილებიდან (სულ 15 წერტილი) და მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლებსი სადამკვირვებლო ჭაბურღილებიდან (სულ 13 ჭაბურღილი) თვის მანძილზე აღებული იქნა შემდეგი რაოდენობის საკვლევი ნიმუშები:

ზედაპირული	მაშავერა	71	სულ	ჭაბურღილები	„კომბინატი“	1	„ჭაბურღილი B3“	1	„ბალიჭი“	1	სულ	11	თვის განმავლობაში „ყაჩაღიანის“ და „ჭაბურღილი B2“ ჭაბურღილში წყლის შემოღინება არ დაფიქსირებულა.
	კაზრეთულა	49	142		„კუდსაცავის ძირი“	1	„ჭაბურღილი B1“	1	„BH-01-M“	1			
კვირაცხოვლის დელე	14	„ქალა“		1	„კვირაცხოველი 1“	1	„BH-02-M“	1					
ფოლადაური	0	„გეოლოგების ბაზა“		1	„კვირაცხოველი 2“	1							
ხრამი	8	„ჭაბურღილი B2“		0	„ყაჩაღიანი“	0							

142 ნიმუშის პრეპარირება და ინსტრუმენტალური კვლევა: სპილენძის, რკინის, თუთიის, კადმიუმის, მანგანუმის და სულფატ იონის შემცველობაზე განხორციელდა კომპანიის გარემოსდაცვით ლაბორატორიაში. სპექტროფოტომეტრიის მეთოდით ფირმა HACH-ის სპექტროფოტომეტრებით და PH მზომებით (EPA-ს სტანდარტით (USEPA) პროგრამებით: სპილენძი -Copper Bicinchoninate Method , Method 8506 and Method 8026 (0.04 to 5.00 mg/l); რკინა - FerroVer Method 8008 (0.02 to 3.00 mg/l); თუთია - Zincon Method 8009 (0.01 to 2.00 mg/l); სულფატ იონი - SulfatVer 4 Method 8009 (2.0 to 70.0 mg/l) რომელთაც გავლილი აქვთ შესაბამისი კალიბრაცია „სსიპ საქართველოს სტანდარტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტო“-ში.

13 საანალიზო ნიმუში ჩაბარებული იქნა დამოუკიდებელ აკრედიტირებულ ლაბორატორიაში (შპს „გამა“) წყალში კადმიუმის, მანგანუმის, სელენის ტყვიის და ციან-იონის და სხვა შემცველობების განსაზღვრის მიზნით.

განხორციელებული მონიტორინგის შედეგების მიხედვით თვის მანძილზე მდინარეების მონიტორინგის წერტილებზე წყლის ხარისხის მდგომარეობა ძირითადად სტაბილური იყო და მიღებულ მაქსიმალურ მაჩვენებლებს არ გადაუჭარბებია „საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №425 დადგენილებით (დანართი 2) განსაზღვრული ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებისთვის. (იხ.ცხრილი 1)

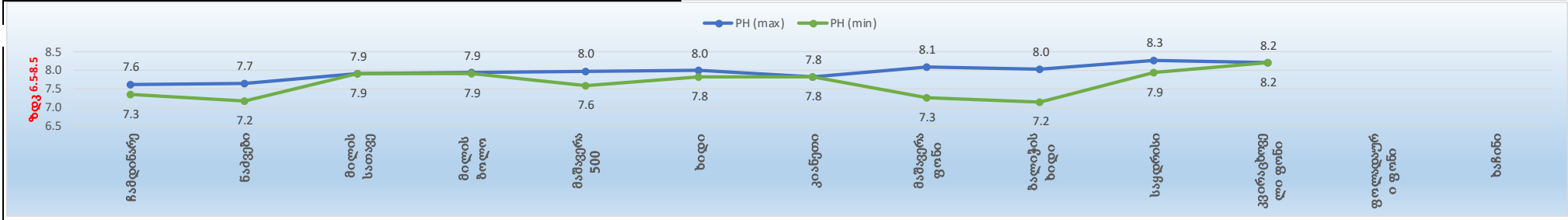
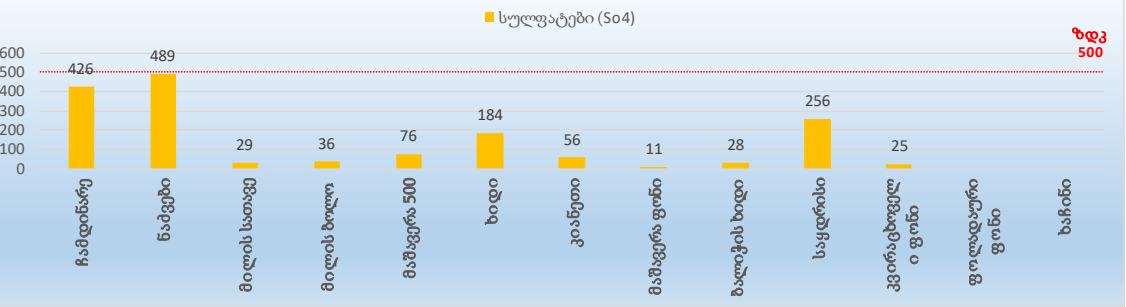
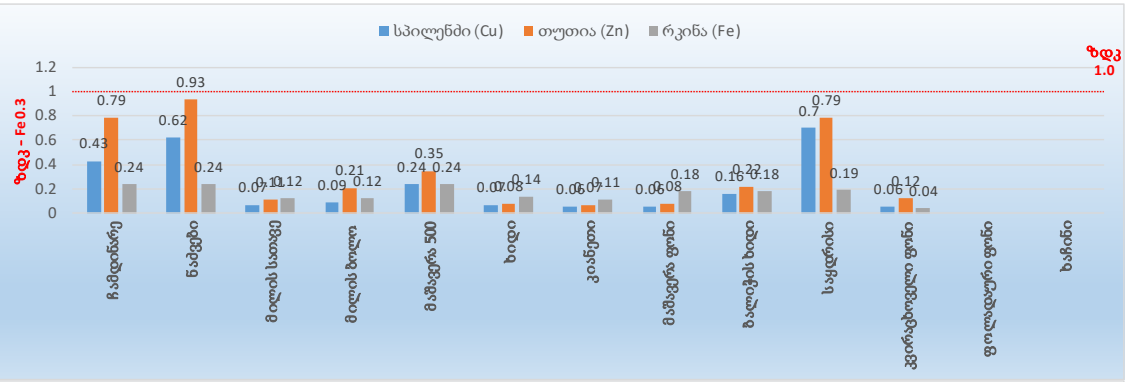
რაც შეეხება, მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლების შემცველობებს, დინამიკაში წინა თვეებთან შედარებით მნიშვნელოვანი ცვლილება მძიმე მეტალების კუთხით არ გამოვლენილა და ასევე არ დაფიქსირებულა ციან-იონის კონცენტრაციის მაჩვენებელი, შედარებით მაღალი კონცენტრაცია დაფიქსირდა მადნეულის მე-2 სანაყაროსქვეშა ჭაბურღილის („გეოლოგების ბაზა“) წყლის კონცენტრაციებში, თუმცა აღნიშნულს ზეგავლენა არ მოუხდენია ზედაპირული წყლების (კაზრეთულა,მაშავერა) წყლის ხარისხზე.

თვის მანძილზე ზედაპირულ წყლის ობიექტებში: მდ.მაშავერა, მდ.ფოლადაური, მდ.ხრამი ქიმიური ინგრედიენტების საშუალო კონცენტრაციები საწარმოო ტერიტორიის მიმდებარედ არსებულ მონიტორინგის პუნქტებზე ფონურ მდგომარეობასთან მიმართებით, რადიკალურად არ განსახვავდებოდა, შედარებით განსახვავებული პარამეტრები იყო მიდნარე კაზრეთულაში (მონიტორინგის პუნქტი („ჩანდინარე“) თუმცა ქიმიურ ელემენტებს არ გადაუჭარბებია ზღვ-თვის. (იხ. ცხრილი 2)

მონიტორინგის წერტილებზე წყალში მძიმე მეტალების მაქსიმალური კონცენტრაცია და PH მაჩვენებელი

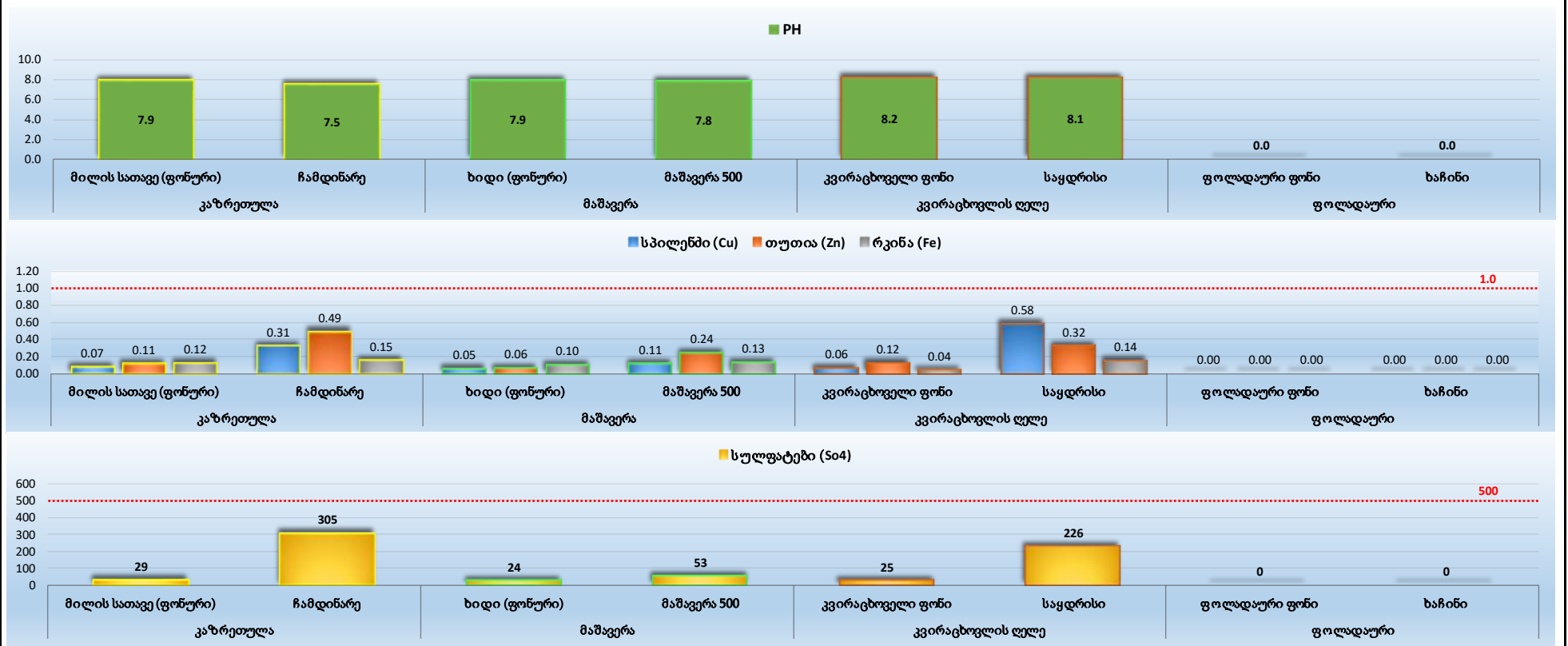
ცხრილი 1

N	მდინარის დასახელება	მონიტორინგის წერტილი დასახელება	მძიმე მეტალების კონცენტრაცია				PH	
			მაქსიმალური (მგ/ლ)				მაქსიმალური	მინიმალური
			Cu	Zn	Fe	SO4		
1	კაზრეთულა	ჩამდინარე	0.43	0.79	0.24	426	7.6	7.3
2		ნაძვეები	0.62	0.93	0.24	489	7.7	7.2
3		მილის სათავე	0.07	0.11	0.12	29	7.9	7.9
4		მილის ბოლო	0.09	0.21	0.12	36	7.9	7.9
5	მაშავერა	მაშავერა 500	0.24	0.35	0.24	76	8.0	7.6
6		ხიდი	0.07	0.08	0.14	184	8.0	7.8
7		კიანეთი	0.06	0.07	0.11	56	7.8	7.8
8		მაშავერა ფონი	0.06	0.08	0.18	11	8.1	7.3
9		ბალიჭის ხიდი	0.16	0.22	0.18	28	8.0	7.2
10	კვირაცხოველის დეღე	საყდრისი	0.7	0.79	0.19	256	8.3	7.9
11		კვირაცხოველი ფონი	0.06	0.12	0.04	25	8.2	8.2
12	ფოლადაური	ფოლადაური ფონი						
13		ხაჩინი						



მდინარეებში მძიმე მეტალების საშუალო კონცენტრაცია (მგ/ლ) და PH მაჩვენებელი (ფონურთან შედარებით)

ცხრილი 2



\* შენიშვნა: კონცენტრაცია 0,04 წარმოადგენს აპარატურის (სპექტროფოტომეტრის) მგრძობელობის ზღვრულ დონეს, შესაბამისად აღნიშნული კონცენტრაცია მოიცავს დიაპაზონს 0-დან 0,04-მდე მილიგრამს ლიტრში.

# ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი

სს „არემჯი კოპერის“ და შპს „არემჯი გოლდის“ გარემოს დაცვის დეპარტამენტის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის განყოფილების მიერ, თვის მანძილზე მიმდინარეობდა ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებეთა კონცენტრაციის და ხმაურის დონის ინსტრუმენტალური გაზომვები, კომპანიის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმების შესაბამისად, რომელიც შეთანხმებულია საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან.

ადგილობრივი რეცეპტორების და ზემოქმედების წყაროების გათვლისწინებით სპეციალურად შერჩეულ პუნქტებზე ატმოსფერულ ჰაერში განისაზღვრა: მტვრის, ციანწყალბადმჟავის (HCN) და წვის პროდუქტების (CO, NOx) მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები (მგ/კმ<sup>3</sup>) და ხმაურის დონე (დეციბელი).

მტვრის კონცენტრაციის გაიზომა განხორციელდა „CASELLA CEL-712“ პორტატული აპარატით, რომელიც უზრუნველყოფს მტვრის ნაწილაკების ზუსტ რეალურ დროში გაზომვას სხივის გაფანტვის პრინციპით და განსაზღვრავს ატმოსფეროში მტვრის მაქსიმალურ ერთჯერად კონცენტრაციას, ხოლო ხმაურის დონის გაზომვისას გამოყენებული იქნა პორტატული ხმაურმზომი „TESTO 816“.

მონაცემები გაიზომა შესაბამის სამონიტორინგე პუნქტებზე სამჯერადად დროის 15-20 წთ-იან ინტერვალებში და განისაზღვრა მასიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციის საშუალო მონაცემი თითოეული პუნქტის მიხედვით.

ციანწყალბადმჟავის და წვის პროდუქტების კონცენტრაცია გაიზომა „Drager-X-am5600“ და „INDUSTRIAL SCIENTIFIC RADIUS BZI, VENTIS Pro Series“ პორტატული დეტექტორებით.

თვის განმავლობაში მიღებული გამონაცემები შეტანილი იქნა სავსე აქტებში და გაანალიზდა მიღებული მაჩვენებლების საშუალო და მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები თითოეული პუნქტის მიხედვით, რომელიც აღრიცხულია შესაბამის ცხრილებში, გაზომილი კომპონენტების ჯერადობა სამონიტორინგე არელების შესაბამისად შემდეგნაირად განაწილდა:

სამონიტორინგე არეალი	კომპონენტის გაზომვის ჯერადობა თვეში					მონიტორინგის სამოქმედო გეგმა/გრაფიკის შესაბამისობა (კომენტარი)	
	მტვერი	ხმაური	HCN	CO	NOx		
შპს „არემჯი გოლდი“-კვარციტი (გრ.გამოტუტვა)	4	4	8	1	1	გეგმის შესაბამისად	ცხრილი 1
შპს „არემჯი გოლდი“-საყდრისი (გრ.გამოტუტვა)	4	4	8	1	1	გეგმის შესაბამისად	ცხრილი 2
შპს „არემჯი გოლდი“-საყდრისი (ბნელი ხევი/მადნის საზიდი გზა)	4	4				გეგმის შესაბამისად	ცხრილი 2
სს „არემჯი კოპერი“ - მადნეული/ფაბრიკა	4	4				გეგმის შესაბამისად	ცხრილი 3
სს „არემჯი კოპერი“ - ბექთაქარი/მადნის საზიდი გზა	4	4				გეგმის შესაბამისად/ზიდვის შესაბამისად	ცხრილი 3
სს „არემჯი კოპერი“ - მუშევანის კარიერი	4	4				გეგმის შესაბამისად	ცხრილი 3

ინსტრუმენტალურმა გაზომვებმა მოიცვა, როგორც საწარმოს შიდა ტერიტორია სადაც განთავსებულია ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ორგანიზებული (მათ შორის სტაციონალური) და არაორგანიზებული წყაროები, ასევე მათგან 500 მეტრიან ნორმირებულ ზონის საზღვარი და ტერიტორიის გარეთ უახლოესი დასახლებულ პუნქტები (უახლოესი მოსახლე), გარდა ამისა მტვრის და ხმაურის კონცენტრაცია განისაზღვრა მადნის ზიდვის მარშუტებზე.

ინსტრუმენტალური გაზომვების შედეგად არ დაფიქსირებულა საწარმოს მიმდებარედ უახლოეს მაცხოვრებელთან მტვრის კონცენტრაციის ზღვ ნორმაზე - 0,5 მგ/კმ<sup>3</sup> გადაჭარბების ფაქტი, ასევე ნორმის ფარგლებში იყო ხმაურის დონე (დასაშვები - 50 დბა), ასევე ყველა სამონიტორინგე პუნქტზე ასევე ნორმის ფარგლებში იყო მტვრის გაზომილი მონაცემი. შედარებით მაღალი მონაცემი დაფიქსირდა საყდრისის სამსხვრევის მიმდებარედ და კოპერის საწარმოო ტერიტორიაზე (კირის საამქროსთან) და მუშევანის კარიერის ტერიტორიაზე.

გეგმიური გაზომვები არ განხორციელებულა აგლომერაციის ტექნოლოგიურ უბანზე რადგან არ ფუნქციონირებდა მთელი თვის განმავლობაში. მადნის ზიდვის მარშუტზე მტვრის კონცენტრაციას ასევე არ გადაუჭარბებია ნორმირებული ზღვარისთვის და სისტემატიურად მიმდინარეობდა ძირითადი სატრანსპორტო გზების მორწყვის პროცესი.

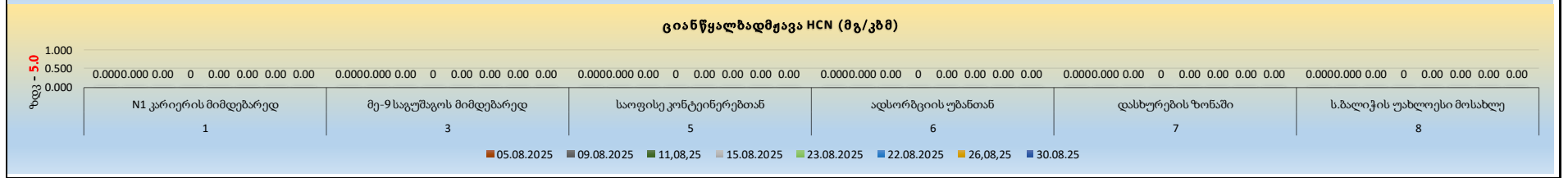
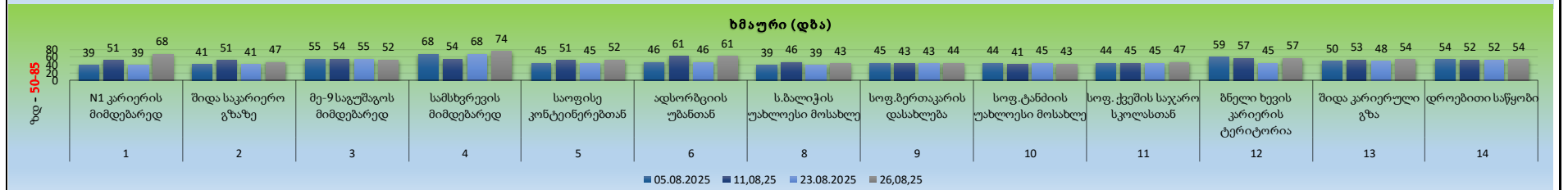
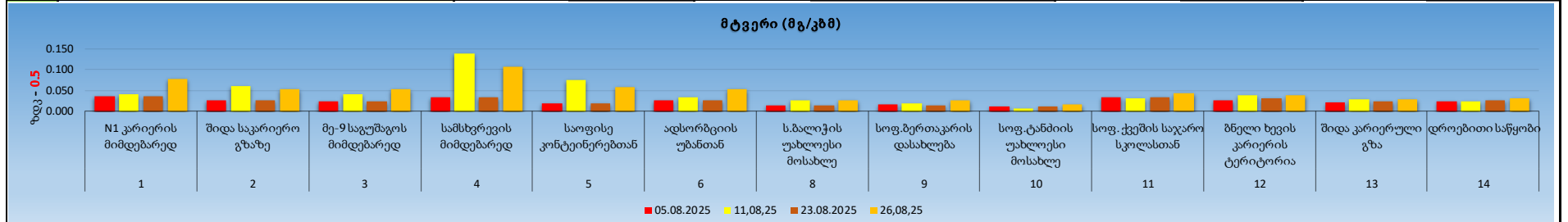
შპს „არემჯი გოლდის“ სამონიტორინგე პუნქტებზე გეგმის შესაბამისად განხორციელდა ციანწყალბადმჟავის (HCN) და წვის პროდუქტების გაზომვა, შედეგად არცერთ პუნქტზე არ დაფიქსირებულა კონცენტრაციის მაჩვენებელი.

მონიტორინგის შედეგები ასახულია ქვემოთ (ცხილში : „0.00“ - განსაზღვრავს კონცენტრაციის დონეს. „0“ - აღნიშნავს გაზომვა არ განხორციელებულა).



ატმოსფეროში მტვრის, HCN, CO, NOx კონცენტრაცია (მგ/კმ<sup>3</sup>) და ხმაურის დონე (დბა) „არემჯი გოლდის“- საყდრისის გროველი გამოტუტვის საწარმო უბნის და ბნელი ხევის სამთო უბნის მონიტორინგის პუნქტების მიხედვით.

ინსტრუმენტალური გაზომვის შედეგები მონიტორინგის პუნქტების მიხედვით																			ცხრილი 2	
RMG Gold - საყდრისი/ბნელი ხევი	თარიღი		05.08.2025		09.08.2025		11.08.25				15.08.2025		23.08.2025		22.08.2025		26.08,25		30.08.25	
	N	დაკვირვების პუნქტი	მტვერი	ხმაური	HCN	HCN	მტვერი	ხმაური	HCN	CO	NOx	HCN	მტვერი	ხმაური	HCN	HCN	მტვერი	ხმაური	HCN	HCN
	1	N1 კარიერის მიმდებარედ	0.036	39	0.000	0.000	0.041	51	0.00	0.00	0.00	0	0.036	39	0.00	0.00	0.078	68	0.00	0.00
2	შიდა საკარიერო გზაზე	0.027	41			0.061	51					0.027	41			0.053	47			
3	მე-9 საგუმავოს მიმდებარედ	0.023	55	0.000	0.000	0.041	54	0.00	0.00	0.00	0	0.023	55	0.00	0.00	0.052	52	0.00	0.00	
4	სამსხვრევის მიმდებარედ	0.032	68			0.139	54					0.032	68			0.106	74			
5	საოფისე კონტეინერებთან	0.020	45	0.000	0.000	0.076	51	0.00	0.00	0.00	0	0.020	45	0.00	0.00	0.058	52	0.00	0.00	
6	ადსორბციის უბანთან	0.027	46	0.000	0.000	0.033	61	0.00	0.00	0.00	0	0.027	46	0.00	0.00	0.052	61	0.00	0.00	
7	დასხურების ზონაში			0.000	0.000			0.00			0			0.00	0.00			0.00	0.00	
8	ს.ბალიჭის უახლოესი მოსახლე	0.013	39	0.000	0.000	0.026	46	0.00	0.00	0.00	0	0.013	39	0.00	0.00	0.026	43	0.00	0.00	
ბნელი ხევის მიმართულუბა		თარიღი	07.08.2025				16.08.2025				21.08.2021				30.08.25					
9	სოფ.ბერთაყარის დასახლება	0.016	45			0.019	43					0.015	43			0.025	44			
10	სოფ.ტანძის უახლოესი მოსახლე	0.011	44			0.007	41					0.012	45			0.015	43			
11	სოფ. ქვეშის საჯარო სკოლასთან	0.033	44			0.031	45					0.034	45			0.043	47			
12	ბნელი ხევის კარიერის ტერიტორია	0.026	59			0.039	57					0.030	45			0.038	57			
13	შიდა კარიერული გზა	0.021	50			0.028	53					0.023	48			0.029	54			
14	დროებითი საწყობი	0.024	54			0.025	52					0.026	52			0.031	54			

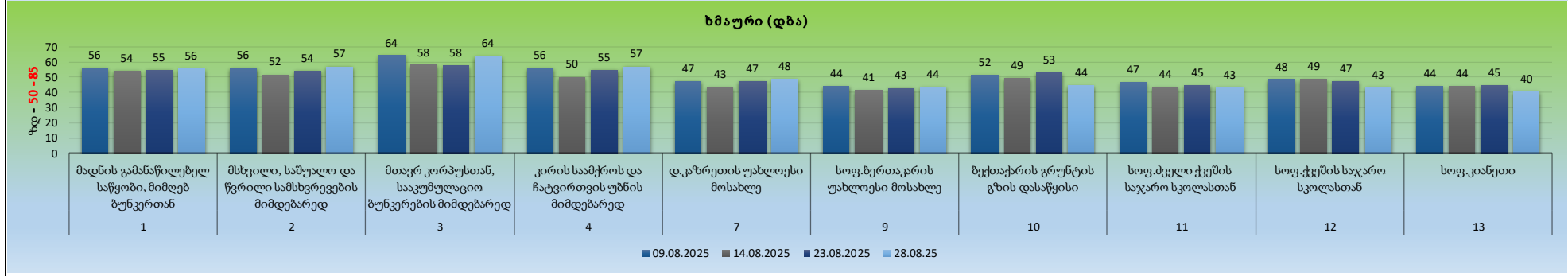
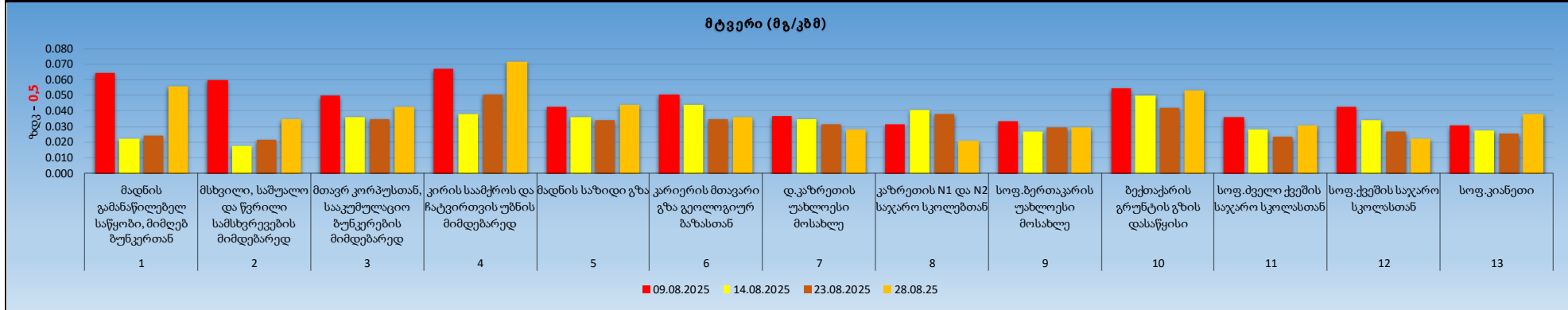
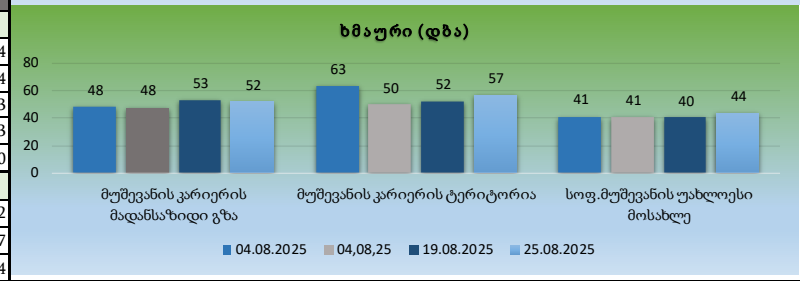
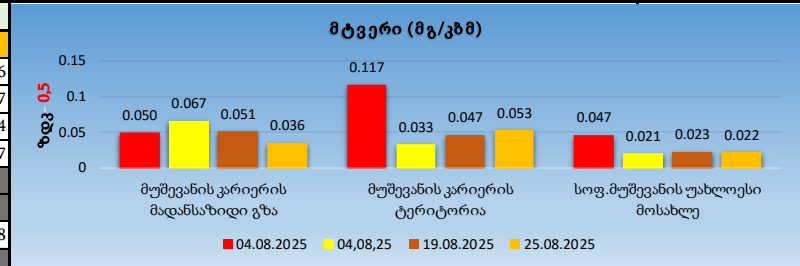


ატმოსფეროში მტვრის, კონცენტრაცია (მგ/კმ<sup>3</sup>) და ხმაურის დონე (დბა) „არემჯი კოპერის“ საწარმო ტერიტორიის და მადნის ზიდვის მარშუტის მონიტორინგის პუნქტების მიხედვით.

ინსტრუმენტალური გაზომვის შედეგები მონიტორინგის პუნქტების მიხედვით

ცხრილი 3

N	დაკვირვების პუნქტი	09.08.2025		14.08.2025		23.08.2025		28.08.25	
		მტვერი	ხმაური	მტვერი	ხმაური	მტვერი	ხმაური	მტვერი	ხმაური
1	მადნის გამანაწილებელ საწყობი, მიმდებ ზუნკერთან	0.064	56	0.022	54	0.024	55	0.056	56
2	მსხვილი, საშუალო და წვრილი სამსხვრევეების მიმდებარე	0.060	56	0.018	52	0.021	54	0.035	57
3	მთავრ კორპუსთან, სააკუმულაციო ბუნკერების მიმდებარე	0.050	64	0.036	58	0.034	58	0.042	64
4	კორის საამქროს და ჩატვირთვის უბნის მიმდებარედ	0.067	56	0.038	50	0.051	55	0.071	57
5	მადნის საზიდი გზა	0.043		0.036		0.034		0.044	
6	კარიერის მთავარი გზა გეოლოგიურ ბაზასთან	0.050		0.044		0.035		0.036	
7	დ.კაზრეთის უახლოესი მოსახლე	0.036	47	0.034	43	0.031	47	0.028	48
8	კაზრეთის N1 და N2 საჯარო სკოლებთან	0.032		0.041		0.038		0.021	
ბექთაქარის მიმართულუბა		04.08.25		11.08.25		19.08.25		28.08.25	
9	სოფ.ბერთაკარის უახლოესი მოსახლე	0.033	44	0.027	41	0.029	43	0.030	44
10	ბექთაქარის გრუნტის გზის დასაწყისი	0.054	52	0.050	49	0.042	53	0.053	44
11	სოფ.ძველი ქვეშის საჯარო სკოლასთან	0.036	47	0.028	44	0.023	45	0.031	43
12	სოფ.ქვეშის საჯარო სკოლასთან	0.042	48	0.034	49	0.027	47	0.022	43
13	სოფ.კიანეთი	0.031	44	0.028	44	0.025	45	0.038	40
მუშევანის კარიერი		04.08.2025		04.08,25		19.08.2025		25.08.2025	
14	მუშევანის კარიერის მადანსაზიდი გზა	0.050	48	0.067	48	0.051	53	0.036	52
15	მუშევანის კარიერის ტერიტორია	0.117	63	0.033	50	0.047	52	0.053	57
16	სოფ.მუშევანის უახლოესი მოსახლე	0.047	41	0.021	41	0.023	40	0.022	44



# ნიადაგის მონიტორინგი

ნიადაგის მონიტორინგი მთელი თვის განმავლობაში მიმდინარეობდა:

**შპს „არემჯი გოლდის“** საყდრისის საბადოს გროვული გამოტუტვის უბნის მიმდებარედ და **სს „არემჯი კოპერის“** მუშევანის კარიერის მიმდებარედ არსებულ ტერიტორიებზე

საყდრისის ტერიტორიაზე შერჩევითი პრინციპით, თანმიმდევრულად PH -ის საველე გაზომვები თვის მანძილზე 4-ჯერ განხორციელდა სასოფლო-სამეურნეო, არასასოფლო-სამეურნეო (გზის პერიმეტრები, ტერიტორიის ხრიოკი, მწირი ფართობები) კატეგორიის ნიადაგებში და ტყით დაფარულ ტერიტორიაზე (ტყის კორომებში).

ნიადაგში მძიმე მეტალების და ციანიდის კონცენტრაციის განსაზღვრის მიზნით, ერთი გაერთიანებული სინჯი აღებული იქნა ტყის კორომის კატეგორიის ნიადაგებში და საკვლევი ნიმუში წარდგენილი იქნა აკრედიტირებულ ლაბორატორიაში.

განხორცილებული გაზომვების შედეგად ერთგვაროვანი კატეგორიის ნიადაგებში PH-ის მაჩვენებელი მნიშვნელოვანი ცვლილება არ დაფიქსირებულა და ძირითადად მერყეობდა 7,5-8,5 ფარგლებში (**ცხრილი 1**) ხოლო მძიმე მეტალების კონცენტრაცია ასევე დასაშვებ ნორმებში დაფიქსირდა აღნიშნული კატეგორიის ნიადაგებში.

იგივე პრინციპით, მუშევანის საბადოს ტერიტორიაზე თანმიმდევრულად PH -ის საველე გაზომვები თვის მანძილზე 4-ჯერ განხორციელდა ტყის კორომში და მინდვრით დაფარულ ტერიტორიაზე (მდელო-ბუჩქნარი კარიერის სიახლოვეს).

PH-ის მაჩვენებელი მნიშვნელოვანი ცვლილება არ დაფიქსირებულა და ძირითადად მერყეობდა 7,3-8,6 ფარგლებში (**ცხრილი 2**)

საყდრისის მიმდებარედ ერთგვაროვანი კატეგორიის ნიადაგებში PH -ს საველე გაზომვის მონაცემი და მძიმე მეტალების კონცენტრაცია (მგ/კგ)

ცხრილი 1

საყდრისის ნიადაგის მონიტორინგის შედეგები

ნიადაგის კატეგორია		სასოფლო-სამეურნეო		სინჯის ადების GPS კოორდინატი		არასასოფლო სამეურნეო		სინჯის ადების GPS კოორდინატი		ტყის კორომი		სინჯის ადების GPS კოორდინატი	
თარიღი	აქტი N	PH ზღვ: 6.5-8.5	X	Y	აქტი N	PH ზღვ: 6.5-8.5	X	Y	აქტი N	PH ზღვ: 6.5-8.5	X	Y	
06.08.2025	564	8.3	448461	4580342	564	7.8	449390	4582133	564	8	447264	582187	
13.08.2025	567	8.1	448407	4580101	567	7.4	449186	4581312	567	8.3	446962	4582227	
20.08.2025	569	8.4	448461	4580342	569	7.7	448878	4580964	569	8.6	447439	4582167	
27.08.2025	571	8.2	449029	4580871	571	7.5	449437	4581608	571	8.3	447397	4582009	

ტყის კორომი							სინჯის ადების GPS კოორდინატი									
აქტი N	თუთია ზღვ: 220	კადმიუმი ზღვ: 2.0	სპილენძი ზღვ: 132	ტყვია ზღვ: 32	მანგანუმი ზღვ: 500-700	რკინა ზღვ: -	1		2		3		4		5	
							X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
565 5426	38	0.2	24	18	650	13 000	447234	4581486	447247	4581494	447280	4581491	447275	4581464	447295	4581472

მუშევანი 2 კარიერის მიმდებარედ არსებულ ნიადაგებში PH -ს საველე გაზომვის მონაცემი

ცხრილი 2

მუშევანის კარიერის ნიადაგის მონიტორინგის შედეგები								
ნიადაგის კატეგორია	არეალი N1 (ტყის კორომი)		სინჯის ადების GPS კოორდინატი		არეალი N2 (მდელო, ბუჩქნარი)		სინჯის ადების GPS კოორდინატი	
	თარიღი	აქტი N	PH ზღვ: 6.5-8.5	X	Y	აქტი N	PH ზღვ: 6.5-8.5	X
06.08.2025	566	8.3	455650	4583344	566	7.4	455248	4582585
13.08.2025	568	8.5	455624	4583403	568	7.5	455284	4582608
20.08.2025	570	8.7	455596	4583399	570	7.2	455301	4582593
27.08.2025	572	8.2	455568	4583392	572	7.6	455364	4582581