



გარემოს ერთვნილი სააგენტო  
გეოლოგიის დეპარტამენტი



## საინფორმაციო ბიულეტენი



საქართველოში 2022 წელს სტიქიური  
გეოლოგიური პროცესების განვითარების  
შედეგები და პროგნოზი 2023 წლისთვის

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო

გარემოს ეროვნული სააგენტო

გეოლოგიის დეპარტამენტი

## საინფორმაციო ბიულეტენი

საქართველოში 2022 წელს სტიქიური გეოლოგიური პროცესების  
განვითარების შედეგები და პროგნოზი 2023 წლისთვის

თ ბ ი ლ ი ს ი

2023



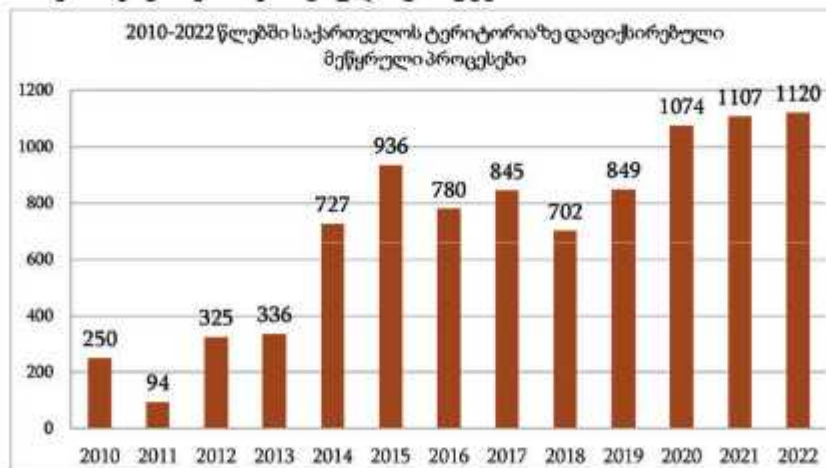
## შინაარსი

|   |     |
|---|-----|
| შესავალი.....                                 | 3   |
| თავი 1. აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა.....    | 8   |
| თავი 2. გურიის მხარე.....                     | 62  |
| თავი 3. სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარე.....    | 98  |
| თავი 4. იმერეთის მხარე.....                   | 147 |
| თავი 5. რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარე..... | 196 |
| თავი 6. სამცხე-ჯავახეთის მხარე.....           | 246 |
| თავი 7. შიდა ქართლი.....                      | 287 |
| თავი 8. მცხეთა-მთიანეთის მხარე.....           | 328 |
| თავი 9. ქვემო ქართლის მხარე.....              | 359 |
| თავი 10. ვახეთის მხარე.....                   | 402 |
| თავი 11. ქ. თბილისი.....                      | 454 |

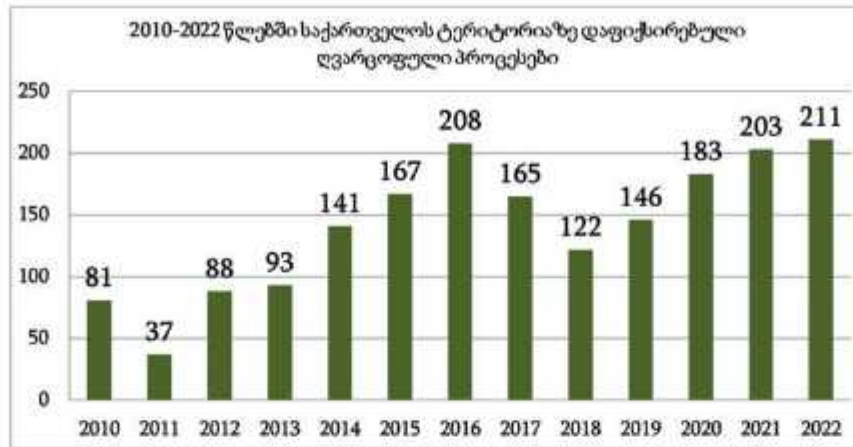
## შესავალი

საქართველო სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების მასშტაბით, ტერიტორიის დაზიანებადობის ხარისხით და საშიშროების რისკის მიხედვით მოსახლეობისა და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებთან მიმართებაში მსოფლიოს მთიან მხარეთა ერთ-ერთ ურთულეს რეგიონს განეკუთვნება, რომლის სივრცის 70% და დასახლებული პუნქტების 60%-მდე საშიშროების სხვადასხვა კატეგორიის რისკის ქვეშ იმყოფება. მიუხედავად იმისა, რომ ბუნებრივი კატასტროფების მართვასთან მიმართებაში მსოფლიო მასშტაბით მიღწეულია მნიშვნელოვანი პროგრესი, სტიქიური კატასტროფების საშიშროების რისკი მაინც რჩება გადაულახავ პრობლემად, იმისათვის, რომ კატასტროფების რისკის შემცირების პრაქტიკა იყოს ეფექტური, იგი უნდა იყოს მრავალ საფრთხეზე გათვლილი, ინტეგრირებული, ხელმისაწვდომი და ფართო მასშტაბზე ორიენტირებული. უპირველეს ყოვლისა, აუცილებელი და მნიშვნელოვანია: მოხდეს გეოლოგიური საფრთხეების წინასწარი იდენტიფიცირება; გაძლიერდეს მუშაობა გეოლოგიური საფრთხეების გაანალიზებაზე ყველა დონეზე საფრთხისა და დაუცველობის შემცირების მიმართულებით, რათა შესაძლებელი გახდეს ახალი საფრთხეების წარმოქმნის შესაძლებლობების მაქსიმალურად თავიდან აცილება, მათგან გამოწვეული სიკვდილიანობის, ეკონომიკური დანაკარგების შემცირებისა და მონიტორინგული სისტემების გაზრდის მიზნით; გეოლოგიური საფრთხეების მართვის პოლიტიკა და პრაქტიკა უნდა ეფუძნებოდეს მათგან გამოწვეული რისკების გაანალიზებას, მისი მოწყვლადობის პოტენციალის, ადამიანთა და აქტივების მიმართ საფრთხის მახასიათებლის და გარემოს დაცვის საბაზისო მოწინავეების ინფორმაციულ შედეგებს.

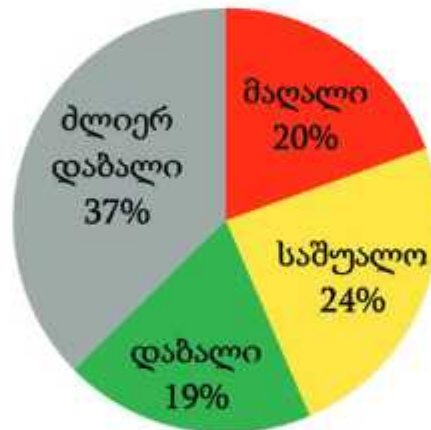
დღეისათვის, საქართველოში ერთადერთი სახელმწიფო სტრუქტურა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოა, რომელიც ფოკუსირებულია ბუნებრივი სტიქიური კატასტროფების და მათ შორის სტიქიური გეოლოგიური მოვლენების იდენტიფიცირების, კვლევების და მართვის მიმართულებით. ვინაიდან აღნიშნული მაღალ საშიშროებას უქმნის ქვეყნის მოსახლეობას, ინფრასტრუქტურას და ეკონომიკას, გარემოს ეროვნულ სააგენტოს, სხვა უწყებებთან ერთად, სტიქიური პროცესების მართვის საკითხები, განსაკუთრებული ყურადღების საგანს წარმოადგენს. ამასთანავე სააგენტოს საქმიანობაში მნიშვნელოვანი როლი ენიჭება საქართველოს მთავრობის მიერ დამტკიცებულ საქართველოს კატასტროფის რისკის შემცირების ეროვნულ სტრატეგიას.



გრაფიკი 1. 2010-2022 წლებში საქართველოს ტერიტორიაზე დაფიქსირებული მეწყრული პროცესები



გრაფიკი 2. 2010-2022 წლებში საქართველოს ტერიტორიაზე დაფინანსებული ღვარცოფული პროცესები



დიაგრამა 1. გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა

გარემოს ეროვნულ სააგენტოში გეოლოგიური საფრთხეების მართვის სტრატეგია ეფუძნება 2005 წლის ჰიოგოს და 2015 წლის სენდაის (იაპონია) სამოქმედო ჩარჩო პროგრამების რეალიზაციის პრინციპებს, რომელთა მთავარი მიზანია რისკების იდენტიფიცირება, შეფასება, მონიტორინგის წარმოება, საშიშროების რისკის დადგენა, გადაუდებელი ღონისძიებების დასახვა და შესაძლებლობის ფარგლებში ინსტრუმენტული მონიტორინგის (მათ შორის ადრეული შეტყობინების სისტემის) განახლება. საშუალოვადიანი სამოქმედო გეგმის შესაბამისად გეოლოგიური მიმართულებით სააგენტოს მიერ საქმიანობა ხორციელდება 4 ძირითადი მიმართულებით: გეოლოგიური მონიტორინგი (გაზაფხული-შემოდგომა) და ფორს-მაჟორულ სიტუაციაში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების შეფასება; თბილისის ტერიტორიაზე გეომონიტორინგი და გეოლოგიური საფრთხეების (მეწყერი, ღვარცოფი და სხვა) ზონირების რუკის (მასშტაბი 1:25 000) შედგენა/განახლება; მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლების მონიტორინგი; სახელმწიფო გეოლოგიური რუკების შედგენა (გეოლოგიური აგეგმვა).



სტიქიური გეოლოგიური პროცესების მართვის ღონისძიებები ორი ძირითადი მიმართულებით ხორციელდება:

- საქართველოს ტერიტორიაზე პერმანენტულად წარმოებადი (გაზაფხული-შემოდგომის ფორმატში) რეგიონული ხასიათის გეომონიტორინგი, ცალკეული მხარეების და მუნიციპალიტეტების მიხედვით. მაგრამ, ვინაიდან შეუძლებელია წლის მონიტორინგის შრილში ყველა დასახლებული პუნქტის და მისი ინფრასტრუქტურის შეფასება, ამიტომ მუნიციპალიტეტების მიხედვით ხდება დასახლებული პუნქტების საშიშროების რისკის რანჟირება და არსებული სიტუაციის პერიოდული შეფასება;
- ცალკეულ მუნიციპალიტეტებში სტიქიური მოვლენების და პროცესების ექსტრემალური გააქტიურების შემთხვევაში ადგილობრივი ხელისუფლების წარმომადგენლების და ცალკეული უწყებების მომართვის, ასევე გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს „ცხელი ხაზით – 153“ და „112“-ით მოწოდებული ინფორმაციით, სააგენტოს გეოლოგები ფორს-მაჟორულ ვითარებაში ახდენენ სიტუაციის შეფასებას და ადგილზე სახავენ გადაუდებელ პრევენციულ ღონისძიებებს, ხოლო შემდეგ სათანადო დასკვნებს უზღავნებენ შესაბამის უწყებებს. საინფორმაციო ბიულეტენი საჯაროა და ყველა დაინტერესებულ პირს შეუძლია გაეცნოს გარემოს ეროვნული სააგენტოს ფონდებში.

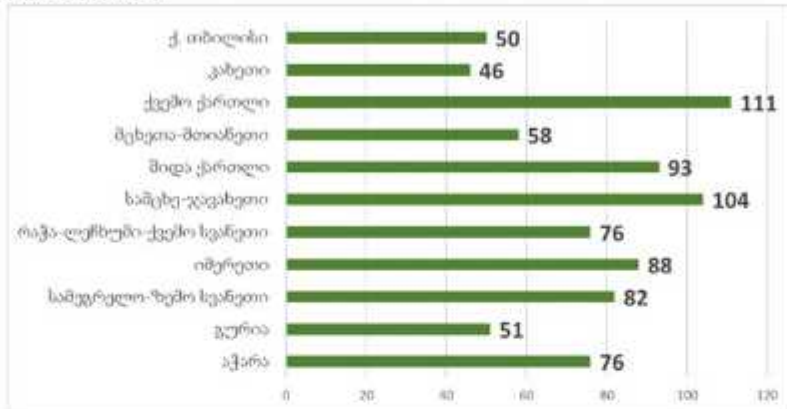
წინამდებარე საინფორმაციო ბიულეტენში გაანალიზებული, განზოგადებული, დამუშავებული და შეჯამებულია, წლის განმავლობაში მიღებული რეგიონული მონიტორინგისა და ფორს-მაჟორულ ვითარებაში მოპოვებული ინფორმაცია, საფონდო (ისტორიული) მასალა, ასევე ცალკეულ მხარეებში სხვა მიმართულების გეოლოგიური კვლევების პერიოდში მიღებული ინფორმაცია (მათ შორის კლიმატის მწვანე ფონდის პროექტის ფარგლებში) მომდევნო წლის პროგნოზით და სათანადო მართვითი ღონისძიებების დასახვით. გეოლოგიური ბიულეტენი ეგზავნებათ ყველა მხარისა და მუნიციპალიტეტის ხელმძღვანელობას, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის, რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროებს, საგანგებო სიტუაციების მართვის სამსახურს და ყველა დაინტერესებულ სამინისტროს და უწყებას.

სააგენტო აღნიშნული სამუშაოების გარდა სტიქიური გეოლოგიური მოვლენების წარმოქმნისა და გააქტიურების ფაქტორების დადგენისა და პრევენციული ღონისძიებების ტექნოლოგიების დახვეწის მიზნით შესაძლებლობის ფარგლებში ახდენს რეგიონულ-სტაციონარული სადამკვირვებლო პოლიგონების ორგანიზებას განსაკუთრებულად მაღალი მოწყვლადობის დასახლებული პუნქტებისა და სტრატეგიული ინფრასტრუქტურული ობიექტების უბნებზე, ამჟამად ინსტრუმენტული მონიტორინგი მიმდინარეობს 8 გეოლოგიურად დამაბულ უბანზე, ხოლო 2023 წელს პროექტის „კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციის შესაძლებლობების გაძლიერება საქართველოში“ (GCF, UNDP/SDC) ფარგლებში 11 მეწყრულ უბანზე დაგეგმილია თანამედროვე მონიტორინგული აღჭურვილობის მოწყობა, რომელიც ოპერატიულად გადმოსცემს ინფორმაციას მეწყრის მოძრაობის სიჩქარის, მექანიზმის და სხვა პარამეტრების შესახებ.

მიუხედავად რთული ეპიდემიოლოგიური სიტუაციისა, 2022 წელს რეგიონული მონიტორინგის და სხვადასხვა მიმართულების გეოლოგიური კვლევების დროს საქართველოს მასშტაბით შეფასებული იქნა ყველა მხარის 1523 დასახლებული პუნქტი და გეოლოგიური

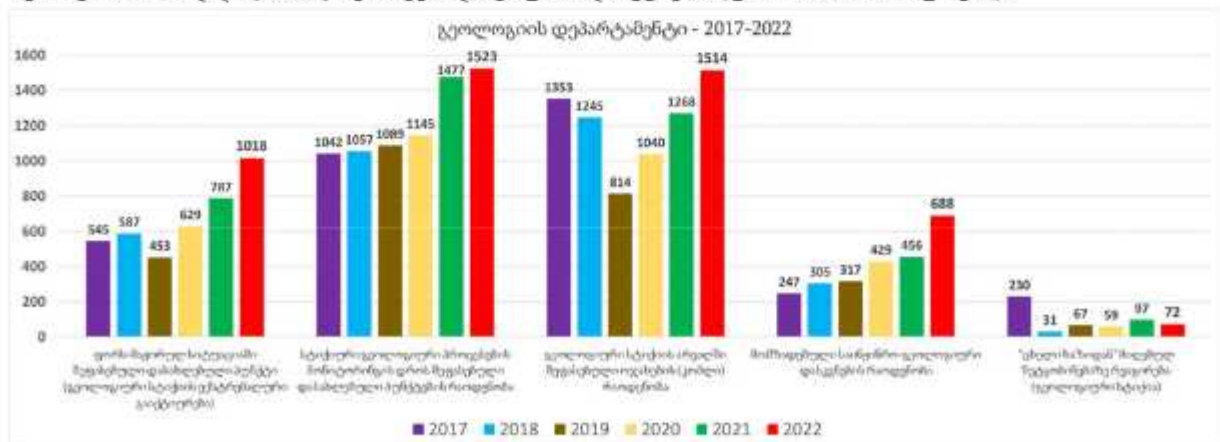
საშიშროების ქვეშ მყოფი ინფრასტრუქტურული ობიექტები, მათ შორის აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა და ქ. თბილისის ტერიტორია.

2022 წლის განმავლობაში მონიტორინგის პერიოდში გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ ჯამში შეფასებულია 835 საფრთხის შემცველი უბანი, წინამდებარე ბიულეტენში მხარეების და მუნიციპალიტეტების მიხედვით მოცემულია გასატარებელი დამცავი ღონისძიებების რეკომენდაციები (გრაფიკი 3).



გრაფიკი 3. გეოლოგიური მონიტორინგის დროს შეფასებული უბნების რაოდენობა მხარეების მიხედვით

ადგილობრივი თვითმმართველობის და ცალკეული უწყებების თხოვნის, ასევე „112“-დან და გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს „ცხელი ხაზიდან“ (153) შემოსული შეტყობინების საფუძველზე, სააგენტოს მიერ ოპერატიულად შედგენილი იქნა 688 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, სადაც შეფასებულია 1018 დასახლებულ პუნქტში მცხოვრები 1514 მოსახლის (კომლი) საკარმიდამო მიწის ნაკვეთის, საცხოვრებელი სახლის და მიმდებარე ტერიტორიის გეოდინამიკური მდგომარეობა, ასევე შეფასება განხორციელდა და შესაბამისი რეკომენდაციები გაიცა 65 ინფრასტრუქტურულ ობიექტზე. ეკომიგრანტის სტატუსით მდგრად ადგილზე გადაყვანას დაექვემდებარა 308 ოჯახი, ხოლო 106 მოქალაქეს მიეცა საცხოვრებელი სახლის დემონტაჟის და ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების სრული დაცვით საკარმიდამო ნაკვეთის მდგრად უბანზე ახალი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის რეკომენდაცია. ასევე ქ. თბილისის ტერიტორიაზე მცხოვრები 4 ოჯახის საკარმიდამო ნაკვეთის შესახებ მომზადდა წინმსწრები გეოლოგიური დასკვნები (ფასიანი მომსახურება).



გრაფიკი 2. გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ 2017-2022 წლებში შესრულებული საშუალოები

2022 წელს ჩატარებული კვლევებით დადგინდა, რომ საანგარიშო წელს სტიქიური გეოლოგიური პროცესების გააქტიურების ტენდენცია პრაქტიკულად იგივე იყო (ფონურის ფარგლებში), როგორც გასულ წელს.

ამრიგად, 2022 წლის გეოლოგიურ საინფორმაციო ბიულეტენში წარმოდგენილია საქართველოს ტერიტორიაზე საანგარიშო წელს განხორციელებული სხვადასხვა მიმართულების კვლევებით მიღებული ინფორმაციის შედეგები და მისი ანალიზის საფუძველზე მოცემულია ის ქმედებები, რომელთა განხორციელება გათვალისწინებული უნდა იქნას შესაბამისი უწყებების მიერ.

აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ ქვეყნის მასშტაბით, 2020-2022 წლების განმავლობაში, სტიქიური პროცესებით დაზიანებულ 117 უბანზე განხორციელდა რიგი სამუშაოები, რამაც საგრძნობლად შეამცირა გეოლოგიური პროცესების აქტიურობა და შესაბამისად მისგან გამოწვეული უარყოფითი შედეგები.

ასევე აღსანიშნავია ის მნიშვნელოვანი პროექტი, რომლებიც დაიწყო 2019 წელს და დღესაც გრძელდება: პროექტის „კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციის შესაძლებლობების გაძლიერება საქართველოში“ (GCF, UNDP/SDC) ფარგლებში 2022 წელს მომზადდა მდ. სუფსას, მდ. ნატანების, მდ. კინტრიშის, მდ. ხობისწყლის და მდ. ჭოროხი-აჭარისწყლის გეოლოგიური საფრთხეების (მეწყერი, ღვარცოფი) ზონირების რუკები, ხოლო მდ. მტკვრის, მდ. ქცია-ხრამის, მდ. იორის და მდ. ალაზნანის აუზებისთვის განხორციელდა საფონდო (ისტორიული) გეოლოგიური მონაცემების დამუშავება, სავსე გეოლოგიური კვლევები სტიქიური გეოლოგიური პროცესების იდენტიფიცირების მიზნით და მიღებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით მიმდინარეობს მონაცემების დამუშავება, რომლის საფუძველზეც მომზადდება გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების რუკები.

საინფორმაციო ბიულეტენის შედგენაში მონაწილეობდნენ: მერაბ გაფრინდაშვილი, გიორგი გაფრინდაშვილი, ოთარ ქურციკიძე, ზურაბ რიკაძე, თორნიკე თოდუზაშვილი, ზეინალ მასიურაძე, გიორგი კუნჭულია, დურმიშხან ჭელიძე, ლევან ქებულაძე, გიორგი ჭოტაშვილი, გიორგი ლომიძე, თამაზ გერკელი, გიორგი ლანჩავა, გოდერძი ბასიშვილი, მონიკა მყავია, რამაზ კობერიძე, ბაკურ ჯინორია, ანზორ გიორგაძე, შოთა ლომჯანიძე, აკაკი შონია, ირინე ჯალაღანია, მარინა გიორგობიანი, გრაფიკული მასალა (რუკები, დიაგრამები, გრაფიკები და სხვა) დაამუშავა გიორგი გაფრინდაშვილმა. აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ საინფორმაციო ბიულეტენის შესადგენად მნიშვნელოვანი ინფორმაცია მოგვაწოდა აჭარის ა/რ-ის გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამმართველოს გეოლოგიური სამსახურის უფროსმა მამუკა ფუტყარაძემ.



## თავი 1. აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა

აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკაში შედის - თვითმმართველი ქალაქი ბათუმი, ასევე ქედის, ქობულეთის, შუახევის, ხელვაჩაურის და ხულოს მუნიციპალიტეტები, მოსახლეობა 2014 წლის აღწერის მონაცემების მიხედვით შეადგენს 333 928 ათას კაცს, ხოლო ტერიტორიის ფართობი 2,9 ათასი კმ<sup>2</sup>-ია.

ცხრილი 1

| № | მუნიციპალიტეტის დასახელება | დასახლებული პუნქტების რაოდენობა | ფართობი კმ <sup>2</sup> | მოსახლეობის რაოდენობა (2014წ. აღწერა) | მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1კმ <sup>2</sup> |
|---|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---|
| 1 | ხულო                       | 79                              | 690.9                   | 23327                                 | 33.76                                   |
| 2 | შუახევი                    | 69                              | 577.8                   | 15040                                 | 26.02                                   |
| 3 | ქედა                       | 65                              | 440.8                   | 16760                                 | 38.02                                   |
| 4 | ხელვაჩაური                 | 64                              | 372.7                   | 51189                                 | 137.34                                  |
| 5 | ქობულეთი                   | 51                              | 748.8                   | 74773                                 | 99.85                                   |
| 6 | ქ. ბათუმი                  | 1                               | 65                      | 152839                                | 2351.36                                 |
|   | სულ                        | 329                             | 2896                    | 333928                                | საშ. 115.30                             |

აჭარის რეგიონში მდებარეობს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის დასავლეთ ნაწილში და მოქცეულია ბუნებრივ საზღვრებში: დასავლეთით - შავი ზღვით, აღმოსავლეთით - არსიანის ქედით, სამხრეთით - შავშეთის ქედით, ხოლო ჩრდილოეთით მდ. ჩოლოქის ხეობით ისაზღვრება. აჭარის ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია მერგელოვანი თიხებით, კირქვიანი ქვიშაქვებით, თიხაფიქლებით, კვარცხანა ქვიშაქვებით, რომელიც წარმოდგენილია აჭარა-იმერეთისა და შავშეთის ქედების ფარგლებში. შიდა აჭარაში, მდინარეთა ხეობების გასწვრივ, გავრცელებულია მიაპლიოცენური და მეოთხეული ასაკის ალუვიური ნალექები - კონგლომერატები, კაჭარ-კენჭნარები, ქვიშნარები და თიხნარები. სანაპირო ზოლში წარმოდგენილი ტერასების ფრაგმენტები, კერძოდ - ქობულეთის, ციხისძირის, ჩაქვის და ბათუმის მიდამოები ახალგაზრდა ზღვიური ფაციესით არის აგებული.

აჭარის დიდი ნაწილი საშუალო და დაბალ მთებს უკავია, რეგიონის ზღვისპირა ზოლში განვითარებულია გორაკ-ბორცვიანი და ვაკე-დაბლობი რელიეფი. მთიან ნაწილს ტერიტორიის 80% უჭირავს, მთისწინეთებს -15%, დაბლობებით კი დაკავებულია რეგიონის ტერიტორიის მხოლოდ 5%.

აჭარის ერთ-ერთ მთავარ ოროგრაფიულ ერთეულს აჭარა-იმერეთის ქედი წარმოადგენს. იგი აჭარის ფარგლებში, განედური მიმართულებით, 55 კმ-ის სიგრძეზეა არის გადაჭიმული, ქედის მიერ ერთმანეთისგან გამოიყოფა მდინარეების ჭოროხი-აჭარისწყლის, ჩირუხისწყლის, საფარისწყლის, ბარცხანას, ყოროლისწყლის, ჩაქვისწყლის და კინტრიშის აუზები. მესხეთის ქედის თხემზე (მ. ხინო) ძველი გამყინვარების ნიშნები წარმოდგენილია - კარების, ცირკების და მორენების სახით. აჭარის უკიდურესი ნაწილი შავშეთის ქედს უკავია, იგი მდინარეების: ჭოროხის და აჭარისწყლის აუზების წყალგამყოფია. ქედის თხემურ ნაწილსა და ჩრდილო ფერდობებზე ფიქსირდება ძველი გამყინვარების ნიშნები, რომლებიც ტროგების, მორენების და ვერძის შუბლების სახით არის წარმოდგენილი, ხოლო აჭარის უკიდურესი აღმოსავლეთ პერიფერია,

არსიანის ქედის ჩრდილო დაბოლოებას წარმოადგენს, სწორედ მასზე მდებარეობს აჭარის უმაღლესი მწვერვალი კენჭაული (2987მ) და გოდერძის უღელტეხილი (2025მ).

საკვლევ ტერიტორიის ფარგლებში, საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების მაპროვოცირებელ ფაქტორებს შორის (გეოლოგიური აგებულება, ტექტონიკა, სეისმურობა, ჰიდროგეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეომორფოლოგიური თავისებურებები) ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი როლი ენიჭება კლიმატურ ფაქტორს. აჭარა ჭარბნალექიანი რეგიონია, მაღალი ნალექიანობა განპირობებულია შავი ზღვის სიახლოვეთა და ოროგრაფიული პირობებით. კლიმატის მკვეთრი ცვლილება და ატმოსფერული ნალექების სიჭარბე, რასაც თან სდევს მეტეოროლოგიური აგენტების (თავსხმა წვიმები, თოვლი და სხვა) პერიოდული გახშირება ან მკვეთრი შემცირება, მყისიერად აისახება საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების გააქტიურებაზე, რომლებიც ზიანს აყენებენ ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს, ს/ს საგარეულებს და მოსახლეობას. ამრიგად, საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების გააქტიურება მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული მოსული ატმოსფერული ნალექების სეზონურ განაწილებასთან და რაოდენობასთან.

2022 წელს აჭარის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ-ში) და თავსხმა წვიმების (დღე-ღამეში 30მმ-ზე მეტი) სახით მოსული ატმოსფერული ნალექების შესახებ მონაცემები იხილეთ ცხრილებში - №2 -სა და №3-ში.

აჭარის ა/რესუბლიკის ტერიტორიაზე 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ-ში)

ცხრილი 2

| № | მეტეო სადგური | I     | II    | III   | IV   | V     | VI    | VII   | VIII | IX    | X     | XI    | XII   | სულ (I-XII) | საშუალო მთავარწლიური ნიშნა | საშუალო მთავარწლიური ნიშნის გადახმა |
|---|---------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 1 | კ.მათეში      | 467,5 | 141,0 | 275,0 | 82,5 | 106,0 | 144,5 | 181,5 | 43,5 | 405,3 | 514,0 | 256,5 | 193,0 | 2806,5      | 2634,0                     | +172,5                              |
| 2 | ქობულეთი      | 422,9 | 137,3 | 318,8 | 82,1 | 134,1 | 123,5 | 175,3 | 40,9 | 519,0 | 594,5 | 291,3 | 218,9 | 3058,6      | 2397,0                     | +661,6                              |
| 3 | ხულო          | 188,6 | 75,8  | 204,6 | 38,8 | 90,4  | 97,0  | 48,6  | 0,4  | 97,8  | 318,8 | 175,2 | 36,2  | 1372,2      | 1395,0                     | -22,5                               |
| 4 | ქედა          | 232,8 | -     | 290,4 | 67,4 | 105,8 | 135,8 | 132,2 | 17,8 | 225,2 | 418,2 | 185,6 | 159,0 | 1970,2      | 1742,0                     | +228,2                              |

მონაცემები 2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (30მმ-ზე მეტი) მოსული ატმოსფერული ნალექების შესახებ (რაოდენობა - მმ, მოსვლის თარიღი და თვე)

ცხრილი 3

| აჭარის ა/რ $\geq 30$ მმ |             |                        |             |                        |             |                        |             |
|-------------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|
| მათეში                  |             | ქობულეთი               |             | ხულო                   |             | ქედა                   |             |
| ნალექების რაოდენობა მმ  | რიცხვი, თვე | ნალექების რაოდენობა მმ | რიცხვი, თვე | ნალექების რაოდენობა მმ | რიცხვი, თვე | ნალექების რაოდენობა მმ | რიცხვი, თვე |
| 42,0                    | 2/I         | 33,6                   | 15/VI       | 39,4                   | 6/I         | 30,0                   | 16/I        |
| 45,0                    | 3/I         | 31,8                   | 12/IV       | 30,4                   | 5/II        | 57,2                   | 4/III       |
| 66,0                    | 13/I        | 31,4                   | 13/IV       | 38,2                   | 4/III       | 33,4                   | 15/III      |
| 35,5                    | 16/I        | 60,6                   | 2/VII       | 40,2                   | 17/III      | 39,2                   | 28/III      |
| 47,5                    | 19/I        | 67,0                   | 22/VII      | 30,2                   | 28/III      | 53,8                   | 22/VI       |
| 35,0                    | 27/I        | 69,7                   | 5/IX        | 31,4                   | 22/VI       | 30,6                   | 2/VII       |
| 56,0                    | 5/II        | 55,7                   | 6/IX        | 40,4                   | 14/IX       | 30,0                   | 22/VII      |
| 61,0                    | 4/III       | 42,0                   | 7/IX        | 37,4                   | 10/X        | 46,4                   | 5/IX        |

|       |        |       |       |      |      |      |       |
|-------|--------|-------|-------|------|------|------|-------|
| 42,0  | 2/I    | 136,9 | 14/IX | 40,4 | 21/X | 36,8 | 14/IX |
| 45,0  | 3/I    | 71,2  | 23/IX | 57,4 | 25/X | 35,8 | 25/IX |
| 66,0  | 13/I   | 51,5  | 24/IX | 46,4 | 28/X | 39,8 | 10/X  |
| 35,5  | 16/I   | 101,2 | 3/X   | 30,4 | 29/X | 47,0 | 18/X  |
| 47,5  | 19/I   | 34,9  | 5/X   | 87,4 | 1/XI | 36,8 | 20/X  |
| 35,0  | 27/I   | 97,5  | 10/X  | 56,4 | 4/IX | 44,0 | 21/X  |
| 56,0  | 5/II   | 65,0  | 11/X  |      |      | 35,8 | 25/X  |
| 61,0  | 4/III  | 52,5  | 20/X  |      |      | 42,6 | 27/X  |
| 31,5  | 12/IV  | 37,5  | 21/X  |      |      | 53,6 | 28/X  |
| 30,5  | 20/V   | 39,6  | 25/X  |      |      | 63,0 | 1/XI  |
| 45,0  | 15/VI  | 91,5  | 4/XI  |      |      | 48,2 | 3/XI  |
| 38,0  | 22 /VI | 107,5 | 27/XI |      |      |      |       |
| 48,5  | 2/VII  | 33,4  | 3/XII |      |      |      |       |
| 45,5  | 11/VII | 89,8  | 4/XII |      |      |      |       |
| 55,5  | 4/IX   |       |       |      |      |      |       |
| 75,5  | 5/IX   |       |       |      |      |      |       |
| 62,5  | 6/IX   |       |       |      |      |      |       |
| 39,0  | 14/IX  |       |       |      |      |      |       |
| 54,0  | 23/IX  |       |       |      |      |      |       |
| 42,5  | 24/IX  |       |       |      |      |      |       |
| 33,5  | 10/X   |       |       |      |      |      |       |
| 30,0  | 11/X   |       |       |      |      |      |       |
| 71,5  | 18/X   |       |       |      |      |      |       |
| 49,0  | 20/X   |       |       |      |      |      |       |
| 87,5  | 21/X   |       |       |      |      |      |       |
| 33,5  | 24/X   |       |       |      |      |      |       |
| 59,5  | 25/X   |       |       |      |      |      |       |
| 63,0  | 27/X   |       |       |      |      |      |       |
| 35,5  | 28/X   |       |       |      |      |      |       |
| 62,0  | 1/XI   |       |       |      |      |      |       |
| 128,5 | 4/XI   |       |       |      |      |      |       |
| 47,5  | 27/XI  |       |       |      |      |      |       |
| 47,0  | 3/XII  |       |       |      |      |      |       |
| 33,1  | 3/XII  |       |       |      |      |      |       |
| 89,8  | 4/XII  |       |       |      |      |      |       |

ცხრილი 2-ის მონაცემების მიხედვით, აჭარის ა/რ-ის ტერიტორიაზე, 2022 წლის განმავლობაში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა, არსებული 4 მეტეოსადგურის მონაცემების მიხედვით, სამი მუნიციპალიტეტის (მათ შორის ქ. ბათუმი) ტერიტორიაზე აღემატებოდა საშუალო მრავალწლიურ ნორმას, კერძოდ საშუალო მრავალწლიური ნორმიდან გადახრის ფაქტები დაფიქსირდა შემდეგი მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე: ქ. ბათუმის და ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტში +172.5მმ; ქობულეთის მუნიციპალიტეტში +661.6მმ; ქედის მუნიციპალიტეტში +228.2მმ. რაც შეეხება ხულოს მუნიციპალიტეტს, აქ მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა არ აღემატებოდა საშუალო მრავალწლიურ ნორმას.

აჭარის ტერიტორიაზე 2022 წლის განმავლობაში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობის მაქსიმუმებს, 4 მეტეოსადგურის მონაცემების მიხედვით, ადგილი ჰქონდა ქ. ბათუმის და ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე სამჯერ - იანვრის (467,5მმ), სექტემბრის (405,5მმ) და ოქტომბრის (514,0მმ) თვეებში; ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, სამჯერ - იანვრის (422,9მმ), სექტემბრის (519,0) და ოქტომბრის (594,5) თვეებში;

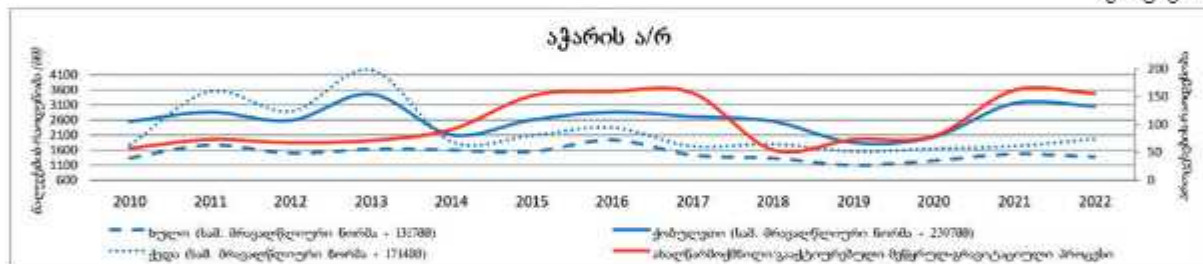


ხულოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ერთჯერ - ოქტომბრის თვეში (318,8მმ) და ქედის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ერთჯერ - ოქტომბრის თვეში (418,2მმ).

ცხრილის 3-ის მონაცემების მიხედვით, აჭარის ტერიტორიაზე 2022 წლის განმავლობაში მყისიერი თავსხმა წვიმების (დღე-ღამეში 30მმ-ზე მეტი) სახით ატმოსფერული ნალექების მოსვლას 93-ჯერ ჰქონდა ადგილი, კერძოდ ქ. ბათუმში და ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე-40-ჯერ; ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე - 20-ჯერ; ხულოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე - 14-ჯერ, ხოლო ქედის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე - 19-ჯერ.

აჭარის ტერიტორიაზე არსებული მეტეოსადგურების მონაცემებზე და ბოლო ორი ათწლეულის განმავლობაში წარმოებული მონიტორინგული კვლევების საფუძველზე დაყრდნობით, 2010-2022 წწ პერიოდში მოსული ატმოსფერული ნალექების წლების მიხედვით განაწილების და ამავე პერიოდში საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ფორმირების და არსებულთა გააქტიურების რაოდენობრივი მახასიათებლების მონაცემების საფუძველზე შედგენილი გრაფიკი 1-ის მიხედვით შეიძლება დავასკვნათ, რომ აჭარის ა/რ-ის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ექსტრემალური რეაქტივიზაცია და ახალი უბნების და კერების ფორმირება უშუალოდ არის დაკავშირებული მოსული ატმოსფერული ნალექების სეზონურ განაწილებასა და რაოდენობაზე.

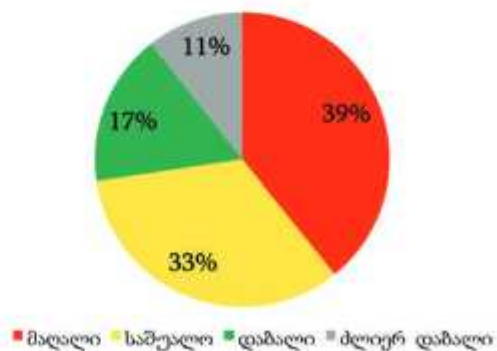
გრაფიკი 1



აჭარის ა/რ-ის ტერიტორიაზე წარმოებული მრავალწლიანი მონიტორინგული კვლევების მონაცემებით, საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ზემოქმედების არეალში მდებარე დასახლებული ობიექტების დაზიანების ინტენსივობასთან მიმართებაში გამოიყოფა საშიშროების რისკის ოთხი კატეგორია, კერძოდ: მაღალი, საშუალო, დაბალი და ძლიერ დაბალი. მაღალი საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეულია - 129, საშუალო საშიშროების რისკის ზონაში - 110, დაბალი საშიშროების რისკის ზონაში - 55, ხოლო ძლიერ დაბალი საშიშროების რისკის ზონაში - 35 დასახლებული პუნქტი (გრაფიკი 2 და დიაგრამა 1).



გრაფიკი 2



დიაგრამა 1

აღსანიშნავია, რომ 2022 წლის განმავლობაში და ბოლო წლებში აჭარის ა/რ-ის ტერიტორიაზე ჩატარებული მონიტორინგული კვლევების მონაცემების ანალიზის საფუძველზე, ყველა მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ფიქსირდება საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების მაღალი აქტივიზაციის ტენდენცია, განსაკუთრებით მაღალმთიანი მუნიციპალიტეტების ტერიტორიებზე არსებულ მეწყერსაშიშ ზონებში. 2022 წელს საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ექსტრემალური გამოვლინება დაფიქსირდა ცალკეულ უბნებზე, რამაც მნიშვნელოვანი საფრთხე შეუქმნა ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს, სასოფლო/სამეურნეო სავარგულებს და საცხოვრებელ სახლებს.

2022 წლის განმავლობაში აჭარის ა/რ-ის ტერიტორიაზე ჩატარებული ორჯერადი (გაზაფხული, შემოდგომა) მონიტორინგული კვლევების პერიოდში შეფასდა 122 დასახლებული პუნქტი, 75 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, 36 ძველმეწყერული და 56 ახლად წარმოქმნილი უბანი, 19 ღვარცოფული ბუნების მდინარე და ხევი, 32 გრავიტაციული (კლდეზვავი და ქვათაცვენა) კერა, მდინარეთა ნაპირების გარეცხვის 13 უბანი, რაც შეეხება მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე მცხოვრები მოქალაქეების დაზიანებული საცხოვრებელი სახლების და საკარმიდამო ნაკვეთების საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით შეფასების საკითხს, მას ახორციელებს აჭარის ა/რ-ის გეოლოგიური სამსახური და მათი დასკვნები რეაგირებისთვის მიეწოდება ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების ხელმძღვანელობას.

2022 წლის გეომონიტორინგული კვლევების პერიოდში დათვალე რებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების, აგრეთვე გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტების და ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობრივი მაჩვენებლები იხილეთ ცხრილებში - 4-5.

ქვემოთ მოგვყავს აჭარის ა/რ-ის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიებზე საანგარიშო პერიოდში საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების განვითარება-გააქტიურების ზემოქმედების არეალში მდებარე დასახლებული პუნქტების, საინჟინრო და ინფრასტრუქტურული ობიექტების არსებული მდგომარეობის მოკლე აღწერა და საშიშროების რისკის შეფასება. საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების შესარბილებლად და საშიშროების რისკის შესამცირებლად ან სრული ლიკვიდაციის მიზნით გადაუდებლად გასატარებელი დაცვითი რეკომენდაცია-ღონისძიებები იხილეთ ცხრილ 6-ში.

ცხრილი 4

| № | ზონიციმალიტეტი | დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა |                    |     | დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა |                    |     | დასახლებულ პუნქტებში დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა |                    |     | აღწეულია თუ არა მკაფიოდ ტერმინოლოგიის გამოყენება | აღწეულია თუ არა მკაფიოდ ტერმინოლოგიის გამოყენება | აღწეულია თუ არა მკაფიოდ ტერმინოლოგიის გამოყენება | აღწეულია თუ არა მკაფიოდ ტერმინოლოგიის გამოყენება | აღწეულია თუ არა მკაფიოდ ტერმინოლოგიის გამოყენება | აღწეულია თუ არა მკაფიოდ ტერმინოლოგიის გამოყენება | აღწეულია თუ არა მკაფიოდ ტერმინოლოგიის გამოყენება | შენიშვნა |
|---|----------------|--|--------------------|-----|--|--------------------|-----|---|--------------------|-----|--|--|--|--|--|--|--|----------|
|   |                | თავმჯდომარე  | დასახლებული პუნქტი | სულ | თავმჯდომარე                                    | დასახლებული პუნქტი | სულ | თავმჯდომარე   | დასახლებული პუნქტი | სულ |  |  |  |  |  |  |  |          |
| 1 | 2              | 3  | 4                  | 5   | 6  | 7                  | 8   | 9   | 10                 | 11  | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   |  |          |
| 1 | ხულო           | -  | 30                 | 30  | -  | 35                 | 35  | -   | -                  | -   | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |          |
| 2 | შუახევი        | -  | 15                 | 15  | -  | 25                 | 25  | -   | -                  | -   | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |          |
| 3 | ქედა           | -  | 10                 | 10  | -  | 19                 | 19  | -   | -                  | -   | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |          |
| 4 | ხელგარე        | -  | 12                 | 12  | -  | 25                 | 25  | -   | -                  | -   | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |          |
| 5 | ქობულეთი       | -  | 8                  | 8   | -  | 18                 | 18  | -   | -                  | -   | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |          |
|   | ჯამი           | -  | 75                 | 75  | -  | 122                | 122 |   |                    |     |  |  |  |  |  |  |  |          |



აჭარის ა/რესპუბლიკის ტერიტორიაზე 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესების და საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტების და ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა

ცხრილი 5

| № | მუნიციპალიტეტი | საშიში გეოლოგიური პროცესები |                       |             |                       |                        |                |   | საშიშროების ზონაში მოქცეული ობიექტები                           |         |        |     |  |
|---|----------------|-----------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|------------------------|----------------|---|---|---------|--------|-----|--|
|   |                | მეწყერები                   |                       |             |                       | მ/მ/გ/იფიფ/ა/იფიფ/ა/ერ | ინფრასტრუქტურა | (ვენეციაციის რისკი/ინფრასტრუქტურის რისკი) | დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და საშიშროების რისკის კატეგორია |         |        |     | დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტები |
|   |                | გააქტიურებული               |                       | ახალი       |                       |                        |                |   | მთლიანი   | საშუალო | დაბალი | სულ |  |
|   |                | აღსრულებული                 | (ა/ა) თვითაღსრულებული | აღსრულებული | (ა/ა) თვითაღსრულებული |                        |                |   |   |         |        |     |  |
| 1 | 2              | 3                           | 4                     | 5           | 6                     | 7                      | 8              | 9   | 10  | 11      | 12     | 13  | 14                                     |
| 1 | ხულო           | 11                          | 5.0                   | 15          | 4.0                   | 2/350                  | 8              | 10  | 22  | 8       | 5      | 35  |  |
| 2 | შუახევი        | 5                           | 1.4                   | 10          | 2.8                   | 2/300                  | 4              | 8   | 14  | 6       | 5      | 25  |  |
| 3 | ქედა           | 7                           | 1.9                   | 12          | 3.6                   | 3/400                  | 3              | 5   | 8   | 7       | 4      | 19  |  |
| 4 | ხელვაჩაური     | 6                           | 2.6                   | 11          | 2.4                   | 4/550                  | 2              | 6   | 10  | 12      | 3      | 25  |  |
| 5 | ქობულეთი       | 5                           | 1.8                   | 8           | 2.3                   | 2/250                  | 2              | 3   | 6   | 8       | 4      | 18  |  |
|   | ჯამი           | 36                          | 12.7                  | 56          | 15.1                  | 13/1850                | 19             | 32  | 60  | 41      | 21     | 122 |  |

## ხულოს მუნიციპალიტეტი

**ხულო-ადიგენის** საავტომობილო გზის გასწვრივ მდებარე ფერდობებზე კვლავ რთული გეოდინამიკური სიტუაციაა შექმნილი, აღნიშნული მონაკვეთი გეომორფოლოგიური არაერთგვაროვნებით გამოირჩევა, რაც პირდაპირ კავშირშია მის გეოლოგიურ აგებულებასთან. ამასთანავე გრძელდება ხულო-ადიგენის გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები. აღსანიშნავია გზის გაფართოების მიზნით ჩამოჭრილ ფერდობებზე, პერიოდულად ქვათაცვენებისა და ლოკალური მეწყრული სხეულების ჩასახვა-განვითარება, რის გამოც ზიანდება საავტომობილო გზა და ფერხდება მოძრაობა, გზის დაზიანებულ უბნებზე კი მიმდინარეობს ფერდობსამაგრი კედლების მშენებლობა. აღსანიშნავია გზის შემდეგი რთული მონაკვეთები:

**ს. განახლება.** საავტომობილო გზის ზედა ჰიფსომეტრიულ ნიშნულზე (კოორდ. x-276717, y-4613980), ადგილი აქვს მეწყრული პროცესების გააქტიურებას, რომელიც მდებარეობს მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარჯვენა, აღმოსავლეთის ექსპოზიციის ფერდობზე. აღნიშნული გამოწვეულია ამგები ქანების დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური და მაღალი ინფილტრაციული თვისებებით, დაზიანებულია გზის მონაკვეთი 70-80 მ სიგრძეზე. მეწყერმა დააზიანა საკარმიდამო ნაკვეთი და მწყობრიდან გამოიყვანა საავტომობილო გზის მონაკვეთი (სურ. 1).

**ს. დეკანაშვილები.** საავტომობილო გზის მონაკვეთზე კვლავ გააქტიურებულია ძველმეწყრული სხეული (კოორდ. x-277096, y-4614501), რომელიც მდებარეობს მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარჯვენა, სამხრეთ-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე. უბანზე მოწყობილია ფერდობსამაგრი კედელი, რომელიც საჭიროებს გაგრძელებას მეწყრული სხეულის მთელ სიგრძეზე.

**ს. შანთიძეები.** მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარცხენა, სამხრეთ-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე (კოორდ. x-277482, y-4614900), მდინარის მიერ ირეცხება მარცხენა ნაპირი, სადაც ჩამოყალიბებულია ე.წ სანაპირო ტიპის მეწყერი. მეწყრის მოწყვეტის ზედაპირის სიმაღლე დაახლოებით 15-18 მეტრია, ხოლო ფერდობის დახრილობა 60-70°. მეწყრული სხეულის ზედა რკალისებური მოწყვეტის წარბი მოიცავს ერთ-ერთი მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთის ტერიტორიას და საცხოვრებელი სახლის კიდეს, რაც საფრთხეს უქმნის მის ბინადართ. აუცილებელია მიმდებარე ტერიტორიაზე მონიტორინგის დაწყება, ხოლო მოსახლეს საცხოვრებლად უნდა გამოეყოს გეოლოგიურად უსაფრთხო, მდგრადი ადგილი (სურ. 2).



სურ. 1



სურ. 2



ს. დიაკონიძეები. ცენტრალურ-საავტომობილო გზის მიმდებარედ, სამ მონაკვეთზე (კოორდ. 1. x-277723, y-4615055; 2. x-278470, y-4615384; 3. x-278682, y-4615266), განვითარებულია კლდეზვავურ-ქვათაცვენიითი ტიპის პროცესები. ეროზიულ-გრავიტაციული გენეზისის ფერდობები აგებულია ინტენსიურად დისლოცირებული კლდოვანი ქანებით, რომლებიც ზედაპირზე ნაწილობრივ გამოფიტულია. მონატეხოვანი მასალის ფრაქცია ქვიშაქვების სხვადასხვა ზომის ნატეხოვანი, ღორღი და ლოდნარია, თიხნარის შემავსებლით. ტრანზიტის ზონა - ციცაბო დახრილობის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილი, აკუმულაციის ზონას წარმოადგენს საავტომობილო გზის ვაკისი (სურ. 3).

მონიტორინგული კვლევების პერიოდში, ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის მონაკვეთზე, ს. დიდაჭარიდან ს. დანისპარაულამდე ფიქსირდება რამდენიმე არაერთგვაროვანი რეაქტივიზაციის მქონე მეწყრული სხეული.

ს. დიდაჭარაში საავტომობილო გზის გასწვრივ სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში ფიქსირდება აქტიური მეწყრული სხეული (კოორდ. x-279303; y-4615246), მეწყრული სხეულის ბაზისი დაკავშირებულია საავტომობილო გზის ვაკისთან. მეწყრული სხეული ხასიათდება საშიშროების რისკის საშუალო ხარისხით.

ს. გელაძეები, მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარჯვენა მხარეს სამხრეთ-დასავლეთ, სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში გამავალი ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის ლოკალურ უბანზე განვითარებულია ძველმეწყრული სხეული (კოორდ. x-280025; y-4614658), რომლის პერიოდული რეაქტივიზაცია საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას და იწვევს სატრანსპორტო მიმოსვლის შეფერხებას. მეწყრული სხეული საშიშროების რისკის მიხედვით საშუალო ხარისხით ხასიათდება.

ს. ჰაქსაძეები, მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარჯვენა მხარეს, ჩრდილო-დასავლეთის ექსპოზიციის, არაერთგვაროვანი დახრილობის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში, ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის გასწვრივ ლოკალურ უბანზე, განვითარებულია მეწყრული სხეული (კოორდ. x-280715; y-4613784), რომელიც საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზაზე მოქალაქეთა და სატრანსპორტო საშუალებების მიმოსვლას (სურ. 4). მეწყრული სხეული საშიშროების რისკის მიხედვით მაღალი ხარისხით ხასიათდება.



სურ. 3



სურ. 4

ს. ტაბახმელა, მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარცხენა მხარეს, ციცაბოდ დახრილი (30-35°) ჩრდილო ექსპოზიციის და ჩაზნექილი პროფილის მქონე წყალმემკრები ფერდობის შუა ნაწილში



გამავალი ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის მონაკვეთზე განვითარებულია კომბინირებული - მეწყრული და კლდეზვავ-ქვათაცვენის უბანი (კოორდ. x-283782; y-4612482), რომლის პერიოდული რეაქტივიზაცია საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზის მდგრად ფუნქციონირებას და ხასიათდება მაღალი საშიშროების რისკით (სურ. 5).

ს. შუასოფელი მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარცხენა მხარეს, ჩრდილო დასავლეთის ექსპოზიციის მქონე ციცაბოდ დახრილი ფერდობის ქვედა ნაწილში, ლოკალური წყალშემკრების არეალში გამავალი ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის ლოკალურ უბანზე განვითარებულია აქტიურ დინამიკაში მყოფი მეწყრული სხეული (კოორდ. x-286340; y-4613270), რომელიც ხასიათდება საშიშროების საშუალო რისკით და მისი პერიოდული რეაქტივაცია საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზის აღნიშნული უბნის მდგრად ფუნქციონირებას.

ს. დანისპარაული, სოფლის ტერიტორიაზე და მის ფარგლებში გამავალ ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის მონაკვეთზე არსებული მეწყრული საშიშროების უბნები:

I უბანი მდებარეობს მდ. საფარისწყლის ხეობის მარჯვენა მხარეს, სამხრეთ დასავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში, სადაც გააქტიურებულია ძველმეწყრული სხეული (კოორდ. x-288721; y-4613160), რომლის პერიოდული აქტივიზაცია აზიანებს საავტომობილო გზას და საფრთხეს უქმნის მის მდგრად ფუნქციონირებას.

II უბანი მდებარეობს მდ. საფარისწყლის ხეობის მარჯვენა მხარეს, სამხრეთ დასავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში განვითარებული მასშტაბური ძველმეწყრული სხეულის სათავის ჩრდილო აღმოსავლეთით. აღნიშნულ უბანზე მეწყრული სხეულის (კოორდ. x-288758; y-4613489) პერიოდული, რეგრესიული (უკუსვლითი) რეაქტივაციის გამო საშიშროება ექმნება ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის და მისი მიმდებარე ტერიტორიის მდგრადობას და ფუნქციონირებას. II უბანზე განვითარებული მეწყრული სხეული ხასიათდება საშიშროების საშუალო რისკით.

III უბანი მდებარეობს მდ. საფარისწყლის ხეობის მარჯვენა მხარეს, სამხრეთ დასავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში, სადაც ფართო წყალშემკრების კონტურში განვითარებულია მასშტაბური ძველმეწყრული სხეული (კოორდ. x-288689; y-4613178). აღნიშნული მეწყრული სხეული ბოლო რამდენიმე წლის განმავლობაში აქტიურ დინამიკაში იმყოფება და წარსულ წლებთან შედარებით გეოდინამიკური მდგომარეობა კიდევ უფრო გაართულებულია. ეს მეწყერი რთული გენეზისით, დიდი სიმძლავრით, მოძრაობის არაერთგვაროვანი დინამიკით და ტიპით (ცოცვით-პლასტიკური, პლასტიკურ-დენადი და სხვ.) ხასიათდება. ს. დანისპარაულში, მდ. საფარისწყლის ხეობაში და მის მარჯვენა მხარეს განვითარებული საშიში გეოლოგიური მოვლენები და პროცესები (მეწყერი, ღვარცოფი და მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა) აქტიურ ფაზაში იმყოფება. აღნიშნული ტერიტორიის ფარგლებში მეწყრული მასების ძვრა, ხელშემწყობი მიზეზ-ფაქტორების (უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლა, წყალმოვარდნა, მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა და სეისმური ძვრები) გათვალისწინებით, ნებისმიერ დროს არის მოსალოდნელი და სავსებით რეალურია მეწყრული მასების მდ. საფარისწყალში აკუმულაციის შემდგომ მათი ღვარცოფულ ნაკადებად ტრანსფორმირება და ამ პროცესის თანმდევი მდინარეთა ნაპირების გარეცხვის პროცესის ინტენსივობის მკვეთრი რეაქტივაცია (სურ. 6).



სურ. 5



სურ. 6

კურორტ გოდერძის ტერიტორიაზე გააქტიურებულია ღვარცოფული პროცესები. მორფოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორია ეროზიულ-დენუდაციურია, მიმდებარე ტერიტორიაზე მეწყრულ-ღვარცოფული პროცესების გააქტიურებას ხელს უწყობს ტერიტორიის ამგები ქანების დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, ჭარბი ატმოსფერული ნალექებით ძლიერ გამოფიტულ-გაფხვიერებული და სუსტად შეკავშირებული გრუნტების ზღვრულად გადატენიანება და ფერდობის დახრილობა.

კურორტ გოდერძისთან, რამდენიმე უბანზე უსახელო ხევში წარმოქმნილ ღვარცოფულ ნაკადებზე ვწერდით 2020-2021 წლის საინფორმაციო ბიულეტენში (კოორდ. 1.x-291667 y-4611304; 2.x-291213 y-4613080), სადაც ფიქსირდება დიდი რაოდენობით ლოდნარი, ღორღი და ხრეში. მიმდებარე ფერდობები ძლიერ ირეცხება და აქტიურია ეროზიული პროცესები, სამიშროების ქვეშ მოქცეულია გზის სავალი ნაწილი, მითითებული ღონისძიებები ამჟამადაც შესრულებული არ არის, უცილებელია ხევების კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა ნაშალი მასალისაგან (სურ. 7).

კურორტ გოდერძის საავტომობილო გზის გასწვრივ გააქტიურებულია მეწყრული სხეული (კოორდ. x-291796 y-4612040), რომლის სიგანე დაახლოებით 100მ-ია, ხოლო სიმაღლე 25-30მ. ფერდობის ექსპოზიცია ჩრდილოურია, რომლის ქანობი 20-30<sup>ლ</sup>-ია. მეწყრული პროცესი გამოწვეულია ამგები ქანების დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური და მაღალი ინფილტრაციული თვისებებით (სურ. 8). მორფოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორია ეროზიულ-დენუდაციური რელიეფით ხასიათდება.



სურ. 7



სურ. 8



ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის კიდევ ორ მონაკვეთზე ჩრდილო-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის ციცაბოდ დახრილ ფერდობზე გააქტიურებულია ორი მეწყრული სხეული (კოორდ. 1. x-289039, y-4614056; 2. x-298929, y-4614177). პირველ და მეორე უბანზე მეწყრული სხეულის მოწყვეტის წარბი (კიდე) მოიცავს საავტომობილო გზის ვაკისს და აზიანებს მას. მეწყრული სხეული პერიოდულად განიცდის აქტივიზაციას და გააქტიურების შემთხვევაში გამოიწვევს საავტომობილო გზის დაზიანებას.

ს. ირემაძეები. მდ. მინთაძეების-წყლის ხეობის მარჯვენა, ციცაბოდ დახრილ ჩრდილო-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის ფერდობის შუა ნაწილში გააქტიურებულია მეწყრული სხეული (კოორდ. x-280421, y-4617953). იგი წარმოქმნილია ფერდობსა და საავტომობილო გზას შორის, სადაც რელიეფის დახრილობა 40-50°-ია, მეწყერი ცოცვითი ტიპისაა, რომლის სიგრძე 30-32მ-ია, სიგანე 50მ, ფართობი 0,04ჰა, მისმა გააქტიურებამ დააზიანა საავტომობილო გზის ვაკისი (სურ. 9). მეწყრის წარმოქმნის მიზეზია ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლებით საფარი გრუნტების ზღვრული გადატენიანება. მომავალში ფერდობის შემდგომი მდგრადობის უზრუნველყოფის მიზნით მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.

ს. მეხელაშვილები. მდ. მინთაძეების-წყლის ხეობის მარცხენა, ციცაბოდ დახრილ დასავლეთის ექსპოზიციის ფერდობის შუა ნაწილში გააქტიურებულია მეწყრული სხეული (კოორდ. x-280421, y-4617953). მეწყრული სხეულის სიგრძე დაახლოებით 100მ, ხოლო სიგანე 60 მ. მეწყრული სხეულის ზედა რკალურ ფორმის მოწყვეტის ზედაპირის ნაწილში მდებარეობენ საცხოვრებელი სახლები და საფრთხე ექმნება მათ მობინადრეებს. მეწყერმა გაანადგურა ს/სავარგულები და ნაკვეთები (სურ. 10).



სურ. 9



სურ. 10

მდ. სხალთის ხეობის ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში ძირითადად მონაწილეობას იღებენ შუა ეოცენური ასაკის ნალექები, რომლებიც წარმოდგენილია ლავური ბრექჩიებით, მასიური ტუფბრექჩიებით, ტუფქვიშაქვიშებით და ტუფებით. რელიეფის ფორმირებაში მთავარი როლი ენიჭება ეგზოგენურ ფაქტორებს და ამგები ქანების ლითოლოგიურ შემადგენლობას. საკვლევ ტერიტორიაზე დაფიქსირებული გეოლოგიური მოვლენებიდან და პროცესებიდან აღსანიშნავია მეწყრები, ქვათაცვენები, ღვარცოფები და მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა.



ს. თხილვანა მდებარეობს მდ. სხალთის ხეობის მარჯვენა ფერდობზე, რომელიც დანაწევრებულია უსახელო შენაკადების ხეობებით, გეოლოგიურად აგებულია მეოთხეული ასაკის დულუვიურ-პროლუვიური ნალექებით, რომლებიც წარმოდგენილია თიხნარ-ლოდნარი გრუნტების სახით. მდგომარეობა კვლავ რთულადაა ს. თხილვანას ტერიტორიაზე (კოორდ. x-292745; y-4600056), სადაც საშიში გეოლოგიური მოვლენების წარმოშობა-განვითარება მომავალშიც გაგრძელდება. ხეობაში განვითარებული სტიქიურ-გეოლოგიური პროცესები აქტიურ ფაზაში იმყოფება, ამიტომ აუცილებელია ტერიტორიაზე მუდმივი მონიტორინგის გაგრძელება (სურ. 11).

გასულ წლებში გამოცემულ გეოლოგიური ბიულეტენებში აღნიშნული იყო მდ. თხილვანასა და სხალთის შესართავთან განვითარებული დეარცოფული პროცესების შესახებ. კალაპოტი ისევ ამოვსებულია მყარი ნატანი მასალით და არ არის შესრულებული მითითებული ღონისძიებები. აუცილებელია კალაპოტის გაწმენდა მყარი ნატანი მასალისაგან, წინააღმდეგ შემთხვევაში მოხდება მდ. სხალთის ხეობის გადაკეცვა და საფრთხე დაემუქრება მიმდებარე ტერიტორიაზე მცხოვრები მოქალაქეების საკარმიდამო ნაკვეთებსა და საცხოვრებელ სახლებს (სურ. 12).



სურ. 11



სურ.12

ს. ჭერი. (კოორდ. x-275513; y-4607967) მდ.სხალთის მარჯვენა სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე განვითარებულია მეწყრული სხეული, რომლის სიგრძე 30მ-ია, ხოლო სიგანე 40მ, ფერდობის დახრილობა 35-40°-ია. ფერდობზე განვითარებული მეწყერი ცოცვითი ტიპისაა. მეწყრულ სხეულზე წარმოქმნილია 3 ბლოკ - საფეხური. მეწყრული სხეულის რეაქტივიზაციას იწვევს უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის დროს ზედაპირული ნაკადების ინტენსიური ჩაჟონვა (ინფილტრაცია) და მიწისქვეშა წყლების დონის სეზონური მერყეობით გრუნტების ზღვრული გადატენიანება. მეწყრული სხეულის პერიოდული რეაქტივაცია საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას (სურ. 13).

ს. წაბლანა სტიქიურად აქტიური ზონაა, 1989 წელს ჩამოწოლილმა მეწყერმა თითქმის მთელი სოფელი მიწის ქვეშ მოიყოლა და მამინ სამწუხაროდ 23 ადამიანი დაიღუპა, სკოლის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული მეწყრული სხეული გააქტიურდა 2021 წლის შემოდგომაზე. მის მიმდებარე ტერიტორიაზე დეტალური კვლევები ჩაატარა სამხარაულის ექსპერტიზის ბიურომ, რომლის საფუძველზე დააფიქსირა, რომ მეწყრული სხეულის და მისი მიმდებარე ტერიტორიის საცხოვრებელი დანიშნულებით გამოყენება მიზანშეწონილი არ არის.

ასევე ს. წაბლანაში, შიდა საავტომობილო გზის გადამკვეთ უსახელო ხევში წარმოქმნილია ახალი ღვარცოფული ნაკადი (კოორდ. x-278465; y-4606764), სადაც ფიქსირდება დიდი რაოდენობით მყარი ნატანი მასალა: ლოდნარი, ღორღი და ხრეში (სურ. 14). სამიშროების ქვეშ მოქცეულია გზის სავალი ნაწილი.



სურ.13



სურ.14

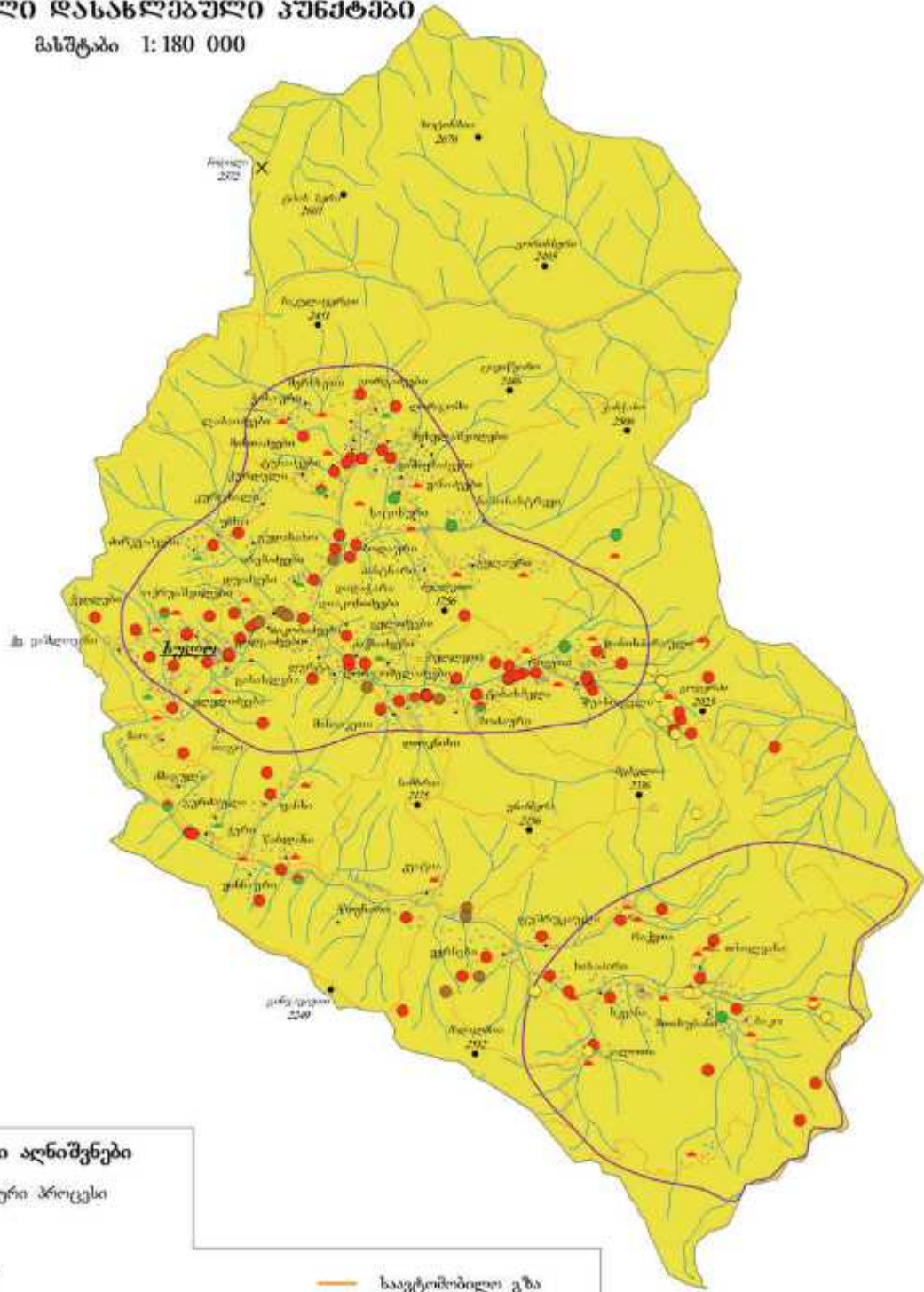
2022 წლის გაზაფხულზე მეწყრული მოვლენები განვითარდა სოფელ უჩხოში. აჭარის გეოლოგიური სამსახურის მიერ მომზადებულ დასკვნაში წერია, რომ უჩხოში 2 ოჯახს, რომლებიც მეწყრულ პროცესებთან ახლოს ცხოვრობენ, ადგილმონაცვლეობა სჭირდებათ, ხოლო დაახლოებით 20 ოჯახი საფრთხის შემცველ ტერიტორიაზე ცხოვრობს, სადაც უბი ნალექის მოსვლის დროს მოსალოდნელია მეწყრის გააქტიურებაა, საჭიროა მიმდებარე ტერიტორიაზე მონიტორინგის დაწესება.

2022 წელს ლოკალური მეწყრული მოვლენების აქტივობა აღინიშნა შემდეგ სოფლებში: თხილვანა, ყინჩაური, საციხური, წაბლანა, ქედლები, ღორჯომი, დევანაშვილები, გორგამეები და სხვა.

ხულოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე სამიშროების რისკის ზონაში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების შემდგომი ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია-ლონისძიებები იხილეთ ცხრილ 6-ში.



**სულოს მუნიციპალიტეტი**  
**სტიქიური გეოლოგიური პროცესების**  
**საშიშროების ზონაში**  
**მოქმედი დასახლებული პუნქტები**  
 მასშტაბი 1:180 000



**პირობითი აღნიშვნები**

- გეოლოგიური პროცესი
- მეწვერი
- ლარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
- კლდეზვავი და ქვათაცვრა
- სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დასაბუღი უბნები
- ხაეტომობილი გზა
- მდინარეები
- დასახლებული პუნქტები
- სიმაღლითი ნიშნულები
- × ულელტეხილები





## შუახევის მუნიციპალიტეტი

2022 წლის მონიტორინგის პერიოდში შუახევის მუნიციპალიტეტში გამოვლინდა რამდენიმე საშიში გეოლოგიური პროცესები. რეგიონში, ბოლო პერიოდში ყველა სახის პროცესის მაღალი აქტივობა ფიქსირდება, განსაკუთრებით მაღალმთიან მუნიციპალიტეტებში არაერთი მეწყერსაშიში ზონაა, მათ შორის აღსანიშნავია მუნიციპალიტეტში შემავალი შემდეგი სოფლები:

შუახევი-ჩირუხის საავტომობილო გზის მარცხენა, ზედა ჰიფსომეტრიულ ნიშნულზე ძლიერი წვიმების შედეგად გააქტიურდა ძველმეწყრული სხეული (x-268645; y-4608259), რომელიც მდებარეობს მდ. ჩირუხის-წყლის ხეობის მარჯვენა სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში. ფერდზე განვითარებული მეორადი გენერაციის მეწყრული სხეული მიეკუთვნება ცოცხით-პლასტიურ ტიპს, მეწყრის სიგრძე 35 მ-ია, ხოლო სიგანე 100მ. მისი ბაზისი დაკავშირებულია საავტომობილო გზის ვაკისთან (სურ. 15). მეწყრული სხეულის შუა ნაწილში გაკეთებულია ფერდობსამაგრი გაბიონის ტიპის კედელი, საჭიროა მისი გაგრძელება დაზიანებული მონაკვეთის მთელ სიგრძეზე.

შუახევი-ჩირუხის საავტომობილო გზასა და მდ. ჩირუხის-წყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობზე გააქტიურდა მეწყრული სხეული (კოორდ. x-280042; y-4600231), რომლის სიგრძე დაახლოებით 100მ-ია ხოლო სიგანე 30მ. მეწყრის ეზური ნაწილი ჩასულია მდინარის კალაპოტამდე. აღნიშნული მდინარე აწარმოებს გვერდით ეროზიულ პროცესებს და რეგრესული მოქმედებით რეცხავს ფერდობების ძირს. მეწყერი მომავალში საფრთხეს შეუქმნის გზის უსაფრთხო ფუნქციონირებას (სურ. 16). უბნის რთული გეოდინამიკური პირობებიდან გამომდინარე, საჭიროა სპეციალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების განხორციელება და შემდეგ შესაბამისი პროექტის საფუძველზე მოხდეს დაზიანებული გზის მონაკვეთის სრულყოფილი აღდგენა.



სურ. 15



სურ. 16

ს. სამოლეთსა და ს. ჯაბნიძეებს შორის, შიდა საავტომობილო გზის გასწვრივ, მდ. ტბეთის ხეობის მარჯვენა ფერდობებზე გააქტიურდა ორი კლდეზვავური უბანი (კოორდ. 1.x-262535 y-4609040; 2. x-261913 y-4608381), რომლებიც იწვევს გზის სავალი ნაწილის პერიოდულ გადაკეტვას. ნაშალი მასალა წვრილნატეხოვანი ფრაქციით არის წარმოდგენილი.

ს. სამოლეთში, მდ. ტბეთის ხეობის მარცხენა მხარეს, ჩრდილოეთის ექსპოზიციის მქონე ძველმეწყურულ ფერდობზე არსებული მეწყურული სხეული ამჟამადაც დინამიკაში იმყოფება (კოორდ. x-261467; y-4608604), ამ უბანზე დაზიანებული გაბიონის ტიპის ფერდობსამაგრი კედელი აღდგენილი არ არის (სურ. 17).

ს. გოგაძეებში შიდა სასოფლო გზის მოწკევეთზე (კოორდ. x-262735; y-4605161) გააქტიურებულია კლდეზვავი, რომელიც მდებარეობს მდ. ტბეთის ხეობის მარჯვენა, დასავლეთის ექსპოზიციის ფერდობის შუა ნაწილში. ფერდობის დახრილობა 50-60°-ია, სიგანე - 60მ, სიგრძე - 20მ. მონატეხოვანი მასალის ფრაქცია 0,5მ-ზე ნაკლები, იშვიათად ერთეული ლოდების ჩანართებით. პერიოდულად მოსალოდნელია ერთეული მონატეხოვანი მასალის ჩამოცვენა. ტრანზიტის ზონაა ფერდობი, აკუმულაციის ზონას წარმოადგენს საავტომობილო გზის ვაკისი (სურ. 18).



სურ. 17



სურ. 18

კვლავ რთული ვითარებაა, რამდენიმე წლის წინ, ს. ჩანჩხალოში გააქტიურებულ მეწყურულ სხეულზე (კოორდ. x-268854; y-4612884), ფერდობი წარმოადგენს ძველ სეისმო-გრავიტაციულ ბლოკს. ტერიტორია ამჟამადაც განიცდის აქტივიზაციას და მეწყურული მიკროძვრების შედეგად ნაპრალების ზომები თანდათან იზრდება. საჭიროა მუდმივი მონიტორინგის გაგრძელება, რათა სიტუაციის გართულების შემთხვევაში მიღებულ იქნას შესაბამისი გადაწყვეტილება (სურ. 19). სოფლის ტერიტორიის ორ ლოკალურ უბანზე (კოორდ. 1. x-268451 y-4612655; 2. x-268883 y-4613332) ასევე ფიქსირდება ახალი კლდეზვავური კერების გააქტიურება, რომლებიც აზიანებენ გზის მოწკევეს.

კურორტ გომარდულის ტერიტორიაზე არსებული მეწყურული სხეულზე (კოორდ. x-267149; y-4615240) კვლავ საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას. საანგარიშო წელს აღინიშნა სუსტად გამოხატული გააქტიურება. აქ პროცესის გააქტიურებას ხელს უწყობს გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების გაუარესება ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების ზემოქმედებით (სურ. 20). აუცილებელია ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.





სურ. 19



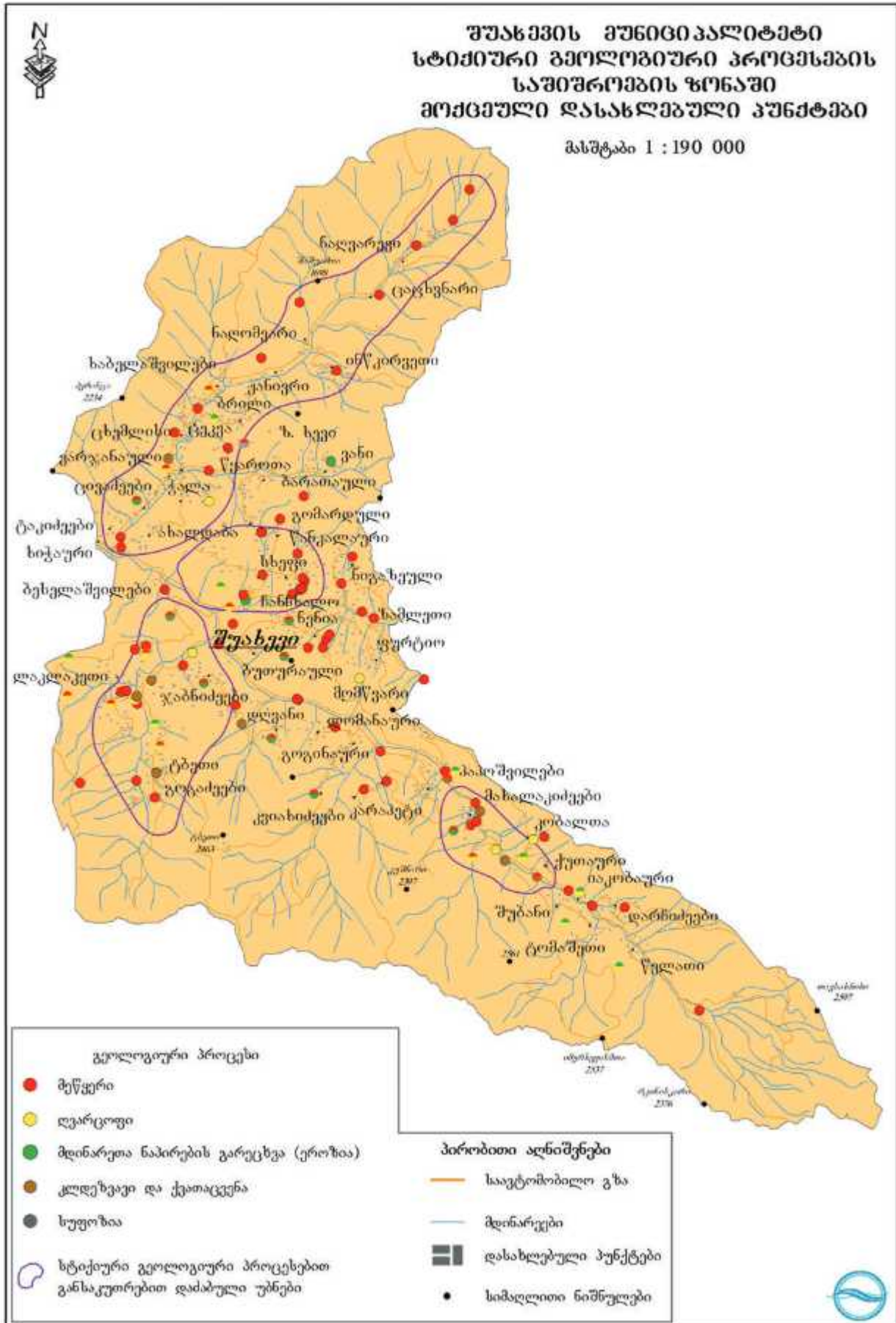
სურ. 20

კურორტ გომარდულში, მდ. აჭარისწყლის მარჯვენა უსახელო შენაკადის სათაგის მიმდებარედ, სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის შუა ნაწილში განვითარებულია ლოკალური მეწყრული სხეული (კოორდ. x-267143; y-4615248). მისი ზედაპირი ტერასულ-საფეხურისებრ-ბორცვიანია. მეწყერი ცოცვითი ტიპისაა, რომლის სიგრძე 80მ-ია, სიგანე 40 მ, დახრის კუთხე კი შეადგენს 30-40<sup>o</sup>-ს. მეწყერი აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს, აუცილებელია ფერდობზე ზედაპირული წყლების ნაკადის რეგულირება და მათი იზოლირებულად განტვირთვა უახლოეს წყალსადინარში ან კოლექტორში.

2022 წელს სამიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების გააქტიურება აღინიშნებოდა მუნიციპალიტეტის შემდეგ სოფლებში: კობალთა (08.04.2022), უჩამბა, ბუთურაული, გუნდაური, პაპოშვილები, ტბეთი, წიგაზეული, ფურტიო, ჭვანა, ნადვარევი და სხვა.

შუახვევის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონაში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს საგარეულების სამიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების შემდგომი ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია-ლონისძიებები იხილეთ ცხრილ 6-ში.





## ქედის მუნიციპალიტეტი

ს. დოლოგანში, 2022 წლის 27 ოქტომბერს მოსული უხვი ატმოსფერული ნალექის შედეგად რამდენიმე ლოკაციაზე ჩამოწვა მეწყერი (კოორდ. 1. x-732226 y-4603128; 2. x-732673; y-4603233; 3. x-732107 y-4603287), აღნიშნულმა მოვლენამ გამოიწვია შიდა საავტომობილო გზაზე მოძრაობის შეფერხება და ჩაიკეტა სოფელში მცხოვრებ რამდენიმე ოჯახთან მისასვლელი გზა. ჩვენი ადგილზე ყოფნის პერიოდში მიმდინარეობდა გაწმენდითი სამუშაოები და აღადგინეს გზაზე საავტომობილო მოძრაობა, განსაკუთრებით რთული მდგომარეობა იყო შემდეგ უბანზე (კოორდ. x-732070; y-4603292), სადაც დაინგრა საცხოვრებელი სახლი, კერძოდ: მეწყერი განვითარებულია ძირითადი ქანების და მისი გადამფარავი მეოთხეული ასაკის დელუვიური გენეზისის თიხნაროვანი გრუნტების კონტაქტის ზონაში და მისი სრიალის ზედაპირი ძირითადი ქანების დახრილობის თანხვედრილია. ზედა მხრიდან მეწყრული სხეული კარგად გამოკვეთილი მოწყვეტის ფლატით ისაზღვრება, ხოლო ქვედა ნაწილში უკვე დენად-პლასტიკურ მდგომარეობაში გადადის. საკვლევი ტერიტორიის ამგები გრუნტები ხასიათდებიან მკვეთრად დაქვეითებული ფიზიკურ-მექანიკური თვისებებით. ეს გარემოება ხელსაყრელ პირობას ქმნის სტიქიურ-გეოლოგიური პროცესების განვითარებისათვის. ქანების ზღვრული გაწყლოვანება მოხდა როგორც ატმოსფერული ნალექებით, ასევე მიწისქვეშა წყლებით, რომელთა დონემ მნიშვნელოვნად აიწია ჩანაყოფი წყლებით. ფერდობის ამგები ქანების დამძიმება-გაწყლოვანებამ გამოიწვია წონასწორობის დარღვევა და მეწყრული მოვლენების განვითარება. მეწყრულმა მოვლენამ მთლიანად გაანადგურა მოქალაქის საცხოვრებელი სახლი (სურ. 21-22).



სურ. 21



სურ. 22

ს. დოლოგანში (კოორდ. x-732268; y-4603073) ცენტრალური საავტომობილო გზის მონაკვეთზე, მდ. აჭარისწყლის მარცხენა ფერდობზე გააქტიურდა მეწყრული სხეული, რამდენიმე დღის განმავლობაში მოსულმა უხვმა ატმოსფერულმა ნაკადმა გამოიწვია ფერდობის ამგები ქანების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დაქვეითება და გრავიტაციული წონასწორობის დარღვევა. გააქტიურებულმა მეწყრულმა სხეულმა და ჩამოშვებულმა გრუნტის მასამ ჩახერგა ცენტრალური საავტომობილო გზა და საფრთხე შეუქმნა ტრანსპორტის გადაადგილებას. გზის სავალი ნაწილის გაწმენდა ნაშალი მასალისაგან დროულად განხორციელდა (სურ. 23).



ს. ინაშარიძეებში, საავტომობილო გზის მონაკვეთზე (კოორდ. x-748495; y-4607669) სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ძლიერ ციცაბოდ (50-60°) დახრილ ფერდობზე გააქტიურებულია კლდეზვავური პროცესი, რომელიც გამოწვეულია ამგები ქანების დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური და მაღალი ინფილტრაციული თვისებებით. მორფოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორია ეროზიულ-დენუდაციური რელიეფით ხასიათდება (სურ. 24).



სურ. 23



სურ. 24

ს. კუჭულა. საავტომობილო გზის გასწვრივ გააქტიურებულია მეწყრული სხეული (კოორდ. x-746217; y-4608341), რომლის სიგანე დაახლოებით 60მ-ია, ხოლო სიგრძე 18-20 მ. ფერდობის ექსპოზიციას სამხრეთულია, ხოლო დახრილობა 45-50°-ია, მეწყრული სხეულის გააქტიურება გამოწვეულია ფერდობის ამგები ქანების გამოფიტვა-დანაპრალიანების და გაწყლოვანების მაღალი ხარისხით. ფერდობზე ფიქსირდება გრუნტის წყლების გამოსავლები. მორფოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორია ეროზიულ-დენუდაციური რელიეფით ხასიათდება (სურ.25).

ს. კოკოტაურის მიმდებარე ტერიტორიაზე, მდ.აჭარისწყლის ხეობის მარცხენა, სამხრეთული ექსპოზიციის მქონე ციცაბოდ (50-60°) დახრილ ძველმეწყრულ ფერდობზე გააქტიურებულია მეწყრული სხეული (კოორდ. x-255714; y-4614300), რომელიც განვითარებულია მეოთხეული ასაკის და გამოფიტულ ტუფოგენურ ნალექებში. მისი სიგანე დაახლოებით 80მ-ია, ხოლო სიგრძე 25 მ. მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების სიჭარბე პერიოდულად იწვევს ფერდობის ამგები გრუნტების გაწყლოვანება-გადატენიანებას და მეწყრული სხეულის პერიოდულ გააქტიურებას (სურ.26), რომელიც აზიანებს შიდა სასოფლო გზას და ელექტროგადამცემი ხაზის ბოძებს. მიზანშეწონილად მიგვაჩნია მიმდებარე ტერიტორიაზე მოეწყოს ფერდობსამაგრი კედელი, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.

ს. კოკოტაური. მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარცხენა ფერდობზე გააქტიურდა მეწყრული სხეული (კოორდ. x-256003; y-4613978), რომლის სიგანე დაახლოებით 100მ-ია, ხოლო სიგრძე 25მ. მეწყრის ენური ნაწილი ჩასულია მდინარის კალაპოტამდე. აღნიშნული მდინარე აწარმოებს გვერდით ეროზიულ პროცესებს და რეგრესული მოქმედებით რეცხავს ფერდობების ძირს. მეწყერი საფრთხეს უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთს და აზიანებს მას.





სურ. 25



სურ.26

ს. ბალაძეები. საავტომობილო გზის ზედა ნიშნულზე გააქტიურებულია ძველმეწყრული სხეული, რომელიც მდებარეობს მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარცხენა, სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის შუა ნაწილში, რომლის კოორდინატებია (კოორდ. x-258603; y-4614744). მეწყრული სხეულის ბაზისი დაკავშირებულია საავტომობილო გზის ვაკისთან (სურ.27), ფერდზე განვითარებული მეორადი გენერაციის მეწყრული სხეული მიეკუთვნება ზედაპირულ ცოცვით-პლასტიკურ ტიპს. მეწყრის სიგრძე დაახლოებით 25მ-ია, სიგანე 60-70 მ. მისი გააქტიურების მიზეზს წარმოადგენს ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მოქმედებით დამეწყრული ზონის ფერდობის ამგები გრუნტების ზღვრული გადატენიანება. მეორადი გენერაციის მეწყრული სხეულის დინამიკიდან გამომდინარე, აუცილებელია მიმდებარე ტერიტორიაზე მოეწყოს ფერდობსამაგრი კედელი, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.

ს. გულბის მიმდებარე ტერიტორიაზე, ცენტრალური საავტომობილო გზის ზედა პიფსომეტრიულ ნიშნულზე გააქტიურდა კლდეზვავური უბანი (კოორდ. x-747161;y-4610531), რომელიც მდებარეობს მდ. აჭარისწყლის ხეობის მარჯვენა, სამხრეთ-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის შუა ნაწილში. ფერდობის დახრილობა 50-60°-ია, სიგანე 20მ, სიგრძე 15 მ. მონატეხოვანი მასალის ფრაქცია ერთეული ლოდებია. პერიოდულად მოსალოდნელია ერთეული მონატეხოვანი მასალის ჩამოცვენა. ტრანზიტის ზონაა ფერდობი, აკუმულაციის ზონას წარმოადგენს საავტომობილო გზის ვაკისი (სურ.28).



სურ. 27



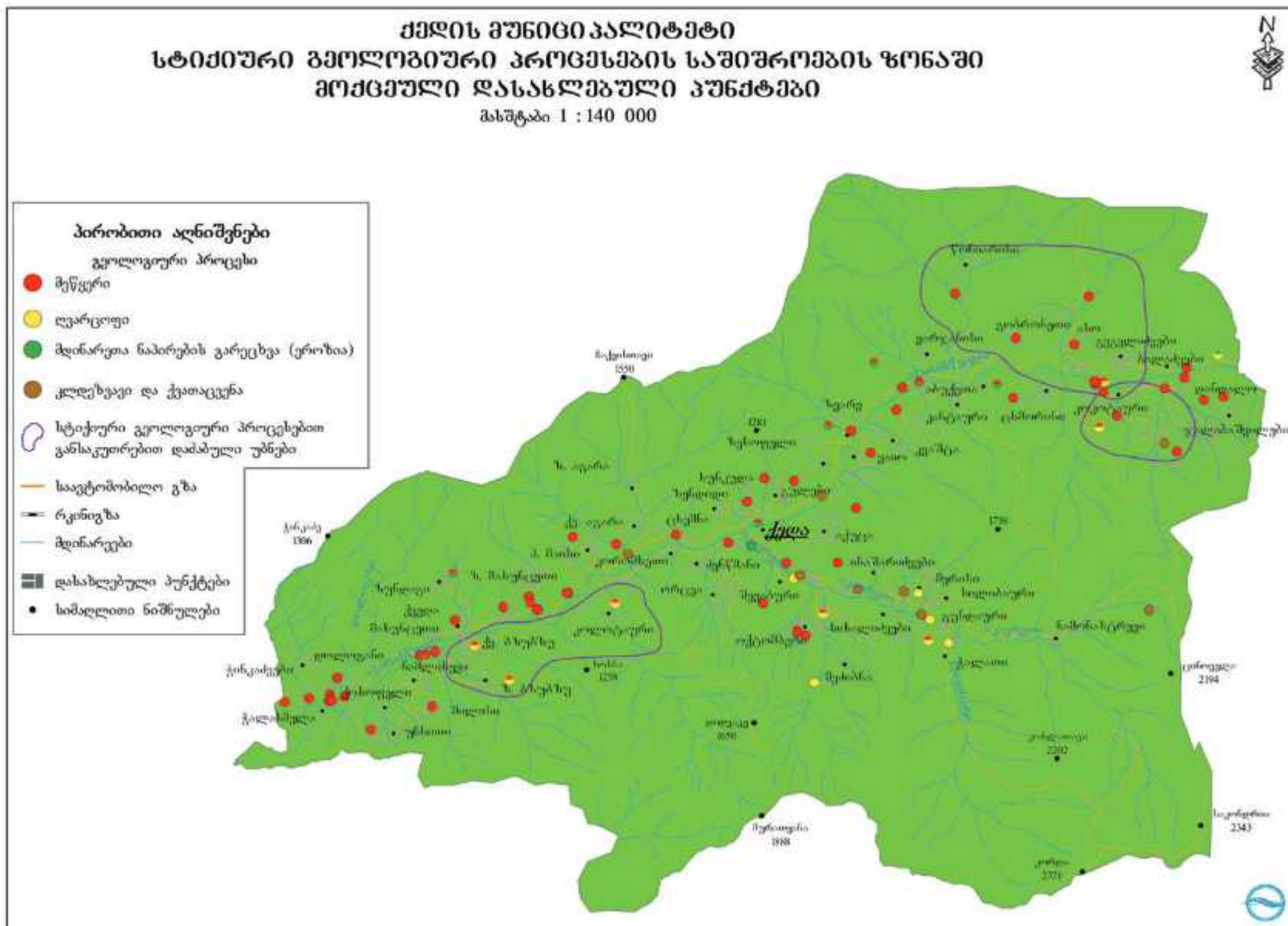
სურ. 28

ს. მერისის ტერიტორიაზე მონიტორინგის პერიოდში შიდა სასოფლო გზის მონაკვეთებზე დაფიქსირდა ორი კლდეზვავური უბანი (კოორდ. x-749937 y-4607703; x-250309 y-4607020), რომელიც იწვევს გზის სავალი ნაწილის პერიოდულ გადაკეტვას. საჭიროა აღნიშნული გზის მონაკვეთების პერიოდული გაწმენდა ნაშალი მასალისაგან.

2022 წელს ლოკალური მეწყრული მოვლენების აქტივობა აღინიშნებოდა სოფლებში: გოგინძიძეები, ოქტომბერი, მერისი, გუნდაური, ვარჯანისი, მეძიბნა, ზედა მახუნცეთი და სხვა.

ქედის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონაში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების შემდგომი ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია-დონისძიებები იხილეთ ცხრილ 6-ში.





## ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტი

ხელვაჩაური გეოლოგიური საფრთხეების ხშირი განმეორებადობის მიხედვით ერთ-ერთ მაღალი საშიშროების რისკის ქვეშ მოქცეული მუნიციპალიტეტია. 2022 წელს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე შეიძლება გამოვყოთ შემდეგი უბნები, სადაც გააქტიურდა საშიში გეოლოგიური პროცესები:

კვარიათი-სარფის ცენტრალურ მაგისტრალზე კვლავ აქტუალურია ქვათაცვენის პროცესები (კოორდ. x-713427 y-4602208), წინა წლებში გამოცემულ გეოლოგიურ ბიულეტენებში აღნიშნული იყო, რომ დაზიანებულია ფერდობდამცავი სპეციალური ბადეები და აუცილებელია საავტომობილო გზის გასწვრივ მთელ სიგრძეზე დაზიანებული ბადეების აღდგენა და მისი გაგრძელება სახიფათო მონაკვეთის მთელ სიგრძეზე (სურ.29) მიმდებარე ტერიტორიაზე კვლავ, საჭიროა აღნიშნული ღონისძიებების გადაუდებლად განხორციელება და მონიტორინგის გაგრძელება.

კურორტ კვარიათში შიდა საავტომობილო გზასთან (კოორდ. x-713826; y-4602103) 2022 წელს უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის შედეგად, მდ. კვარიათის ხეობის მარცხენა ბორცვზე, ჩრდილო ექსპოზიციის ფერდობზე, განვითარდა ლოკალური მეწყრული ჩამოქცევა. მეწყერი ჩამოქცევითი ტიპისაა, რომლის სიგრძე 5-6მ-ია, ხოლო სიგანე 18-20მ, ფართობი 0.02ჰა. მისმა გააქტიურებამ დააზიანა საავტომობილო გზის ვაკისი, არსებული ფერდობსამაგრი კედელი და საფრთხეს უქმნის ზედა ნაწილში მდებარე ოთხსართულიან საცხოვრებელ შენობას (სურ.30). მისი გააქტიურების მიზეზს წარმოადგენს ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მოქმედებით ფერდობის ამგები გრუნტების ზღვრული გადატენიანება.



სურ. 29



სურ. 30

ცენტრალური საავტომობილო გზის კვარიათი-გონიოს მონაკვეთზე (კოორდ. x-713878; y-4603135), 26 ოქტომბერს მოსული უხვი ატმოსფერული ნალექის შედეგად გააქტიურდა კლდეზვავი, რომელიც მდებარეობს დასავლეთის ექსპოზიციის ფერდობის ქვედა ნაწილში. ფერდობის დახრილობა 50-60°-ია, სიგანე 18 მ, სიგრძე 35 მ. მონატეხოვანი მასალის ფრაქცია ძირითადად ლოდებია, პერიოდულად მოსალოდნელია ერთეული მონატეხოვანი მასალის



ჩამოცვენა, ტრანზიტის ზონაა ფერდობი, აკუმულაციის ზონას წარმოადგენს საავტომობილო გზის ვაკისი (სურ. 31). ფერდობზე ამგებელ ქანებთან ერთად გეოდინამიკური პროცესების აქტივიზაციას ხელს უწყობს გარემო პირობები და ქანების ქიმიური გამოფიტვა. აღნიშნულმა პროცესმა დააზიანა ელექტრო გადამცემი ბოძი და მათი ნაგებობა, ასევე საფრთხე შეუქმნა სატრანსპორტო მოძრაობას, მომავალში გზის უსაფრთხო ექსპლუატაციის მიზნით საჭიროა გამოფიტული კლდოვანი ქანების ჩამოწმენდა და შემაკავებელი დამცავი ბადეების მოწყობა.

მონიტორინგის პერიოდში, წელსაც დავათვალიერეთ სოფელ ქვედა ჯოჭოში 2020 წლის პირველ ოქტომბერს განვითარებული მასშტაბური მეწყრული სხეული (კოორდ. x-724957; y-4606602), სადაც დასრულებულია დასკვნაში მითითებული პრევენციული ღონისძიებების განხორციელება (სურ. 32).



სურ. 31



სურ. 32

ს. ქვედა ჯოჭოში (კოორდ. x-725081; y-4606618), მდ. გველისწყლის მარცხენა უსახელო შენაკადის მარცხენა ჩრდილო-დასავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის შუა ნაწილში გააქტიურებულია მეწყრული სხეული. რთული გენეზისის მეწყრული პროცესის განვითარებაში მნიშვნელოვანი როლი ითამაშა რელიეფის მორფოლოგიამ. ქანების გაწყლოვანება მოხდა, როგორც ატმოსფერული ნალექებით, ასევე მიწისქვეშა წყლებით. მეწყერი ჩამოქცევითი ტიპისაა, რომლის სიგრძე 80-მ-ია, სიგანე 20 მ. მისმა გააქტიურებამ დააზიანა შიდა საუბნო გზის ვაკისი შუა ნაწილამდე, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ფერდობის ძირში, ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის მიხედვით.

ს. გაწთიადის მიმდებარე ტერიტორიაზე მონიტორინგის პერიოდში დაფიქსირდა რამდენიმე მეწყრული უბანი (კოორდ. 1. x-725190, y-4615993; 2. x-725824, y-4616039; 3. x-726008, y-4616063); უბვი ატმოსფერული ნალექის მოსვლის შედეგად რამდენიმე ლოკაციაზე გააქტიურდა მეწყრული მოვლენები და გამოიწვია გზის სავალი ნაწილის დაზიანება. ადგილობრივი ძალებით მოხდა გზის სავალი ნაწილის მალე გაწმენდა და გზაზე მოძრაობის აღდგენა. მომავალში ფერდობის მდგრადობის შენარჩუნების მიზნით, აუცილებელია მიმდებარე ტერიტორიებზე მოეწყოს ფერდობსამაგრი კედელი, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის მიხედვით.

ს. კირნათის საავტომობილო გზასთან (კოორდ. x-726667; y-4599505), 2022 წლის ოქტომბრის თვეში უხვი ატმოსფერული ნალექის მოსვლის შედეგად, დასავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე, განვითარდა მეწყრული სხეული. მისმა გააქტიურებამ დააზიანა საავტომობილო გზის ვაკისი, ახლოს მდებარეობს კირნათის ჰესი, მეწყრის სიგრძე 20მ-ია, ხოლო სიგანე 40მ. მეწყრის წარმოშობის მიზეზია ჭარბი ზედაპირული წყლების მოქმედება და გზის მშენებლობის დროს ფერდობის არამართლობიერად ჩამოჭრა ( სურ. 33).

ასევე ს. კირნათში საავტომობილო გზის მონაკვეთზე (კოორდ. x-726572; y-4597916), უსახელო ხევში განვითარდა კომპლექსური მეწყრულ-ღვარცოფული პროცესები. მიმდებარე ტერიტორიაზე მეწყრულ-ღვარცოფული პროცესების გააქტიურებას ხელს უწყობს ამგები ქანების დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, ჭარბი ატმოსფერული ნალექებით ფხვიერი, სუსტად შეკავშირებული, გრუნტების გადატენიანება და ფერდობის დახრილობა, აღნიშნულმა პროცესმა დააზიანა საავტომობილო გზის ვაკისი და ჩვენი ადგილზე ყოფნის პერიოდში მიმდინარეობდა გაწმენდითი და აღდგენა-გამაგრებითი სამუშაოები ( სურ. 34) .



სურ. 33



სურ. 34

ს. ჩიქუნეთში მდ. მაჭახელას-წყლის ხეობის მარჯვენა, სამხრეთ-აღმოსავლური ექსპოზიციის ფერდობზე (კოორდ. x-735383; y-4599412) გამავალი შიდა საავტომობილო გზის გადამკვეთ უსახელო ხევში განვითარდა ღვარცოფული პროცესი. ხევის კალაპოტში ფიქსირდება დიდი რაოდენობით აკუმულირებული მყარი ნატანი მასალა: ლოდნარის, ღორღის და ხრემის სახით. საშიშროების ქვეშ მოქცეულია გზის სავალი ნაწილი.

ს. მახო. მდ ჭოროხის ხეობის მარცხენა ფერდობზე, საავტომობილო გზის გასწვრივ წარმოქმნილია მეწყრული სხეული (კოორდ. x-723515, y-4603544), რომლის სიგანე დაახლოებით 30მ-ია, ხოლო სიგრძე 15-მ, ფერდობის ექსპოზიცია ჩრდილო-აღმოსავლურია, რომლის ქანობი 20-25°ია. მეწყრული პროცესი გამოწვეულია ფერდობის ამგები ქანების დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური და მაღალი ინფილტრაციული თვისებებით (სურ. 35). მეწყრული სხეულის პერიოდული გააქტიურების გამო, პერიოდულად ადგილი აქვს მეწყრული მასების აკუმულაციას გზის სავალ ნაწილზე.



ს. მახოში არსებულ მეორე უბანზე გააქტიურდა ლოკალური მეწყრული სხეული (კოორდ. x-723260, y-4603748), სადაც მომავალში ფერდობის მდგრადობის შენარჩუნებისათვის აუცილებელია დაცვითი ღონისძიებების განხორციელება.

ს. კიბე, მდ.აჭარისწყლის ხეობის მარჯვენა, სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში გააქტიურებულია მეწყრული სხეული (კოორდ. x-727024,y-4602656). იგი წარმოქმნილია საკარმიდამო ნაკვეთსა და ცენტრალურ საავტომობილო გზას შორის, სადაც რელიეფის დახრილობა 40-50°-ია, მეწყერი ცოცვითი ტიპისაა, რომლის სიგრძე 20 მ-ია, სიგანე 15მ. მეწყრის გააქტიურებამ დააზიანა საავტომობილო გზის ვაკისი შუა ნაწილამდე. მეწყრის განვითარების მიზეზია ზედაპირული წყლების ზემოქმედება და გამოფიტული საფარი გრუნტის ზღვრულად გადატენიანება (სურ. 36).



სურ. 35



სურ. 36

2022 წელს ლოკალური მეწყრული მოვლენების აქტივობა აღინიშნებოდა შემდეგ სოფლებში: კირნათი, სინდიეთი, ფერია, ჩხუტუნეთი, მასაურა, ზედა და ქვედა ჯოჭო, კიბე, ზედა ახლასენი, სამება, კაპრეშუმი და სხვა.

ხელგაჩაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონაში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების შემდგომი ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია-ღონისძიებები იხილეთ ცხრილ ნ-ში.

**ბათუმის და ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტების  
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების  
საშიშროების ზონაში  
მოქმედი დასახლებული პუნქტები  
მასშტაბი 1 : 150 000**

- პირობითი აღნიშვნები**
- საავტომობილო გზა
  - რკინიგზა
  - მდინარეები
  - დასახლებული პუნქტები
  - სიმალლითი ნიშნულები
  - ნავთობსადენი
- გეოლოგიური პროცესი**
- მეწყერი
  - ლვარცოფი
  - მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
  - კლდეშეღეპი და ქვათაცვერა
  - ზღვის ნაპირების წარეცხვა (აბრაზია)
  - სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები





## ქობულეთის მუნიციპალიტეტი

ს. ციხისძირის ტერიტორიაზე (კოორდ. x-728475,y-4626103), ბათუმი-ქობულეთის ცენტრალური საავტომობილო გზის ზედა მხარეს, აღმოსავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობის ქვედა ნაწილში მდებარეობს მეწყრული სხეული, აქ რელიეფის დახრილობა 20-25<sup>o</sup>-ია, ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია შუა ეოცენური ასაკის გაბრო-დიორიტებით და სიენიტებით, რომლებიც გადაფარულია ელუვიურ-დელუვიური თიხა-თიხნარებით, ღორღის ჩანართებით, ტექნოგენური ტიპის მეწყრული სხეული განლაგებულია ცენტრალური საავტომობილო გზის გასწვრივ, მისი სიგანე 25-30 მ-ია, სიგრძე 128 (სურ. 37). მეწყრის წარმოქმნის მიზეზია ზედაპირული წყლების ზემოქმედება და სავარაუდოდ მძიმე ტრანსპორტის გადაადგილების შედეგად გამოწვეული ვიბრაციული რხევებით. მომავალში, ფერდობის მდგრადობის უზრუნველყოფის და საავტომობილო გზის მდგრადი ფუნქციონირებისთვის, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის მიხედვით.

ს. ხალაში, მდ. ჩაქვისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობის ქვედა ნაწილში, სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე, რომლის დახრილობა 15-25<sup>o</sup>-ია, გააქტიურებულია ლოკალური მეწყრული სხეული (კოორდ. X-730358 Y-4621200), ფერდობი გეოლოგიურად აგებულია შუა ეოცენის ბურნათის წყების ტუფბრექჩიებით, რომლებიც გადაფარულია მეოთხეული ასაკის ელუვიურ-დელუვიური გენეზისის თიხა-თიხნარებით, ჩამოქცევითი ტიპის მეწყრული სხეულის ბაზისია ფერდობის ქვედა ნაწილი, მეწყრული სხეულის სიგრძე 8მ-ია, სიგანე 20მ. გააქტიურებული პროცესები საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას (სურ. 38).



სურ. 37



სურ. 38

ს. ზედა კვირიკეს ტერიტორიაზე კვლავ გააქტიურებულია მეწყრულ-ღვარცოფული პროცესები. ფიქსირდება რამდენიმე გააქტიურებული უბანი, კერძოდ:

შიდა საავტომობილო გზასთან, მდ. კინკიშას ხეობის სათავის მიმდებარე ორ უბანზე ვითარდება ღვარცოფული პროცესები (კოორდ. 1, X-737762,Y- 4629303; 2, X-738088,Y- 4628671), ხეობა გეოლოგიურად აგებულია შუა ეოცენის კონტრიშის წყების ტუფბრექჩიებით, რომლებიც



ზემოდან გადაფარულია ძლიერი გამოფიტვის შედეგად წარმოქმნილი თიხა-თიხნარებით, აუცილებელია მიმდებარე ტერიტორიაზე მონიტორინგის გაგრძელება (სურ. 39).

შიდა საავტომობილო გზასთან, მდ. კინკიშას ხეობის მარჯვენა ფერდობზე განვითარებულია კლდეზვავურ-ქვათაცვენითი ტიპის პროცესები (კოორდ. X-738216, Y-4628963). ფერდობის დახრილობა 30-35<sup>0</sup>-ია, სიგანე 30 მ, სიგრძე 20 მ. ფერდობი გეოლოგიურად აგებულია შუა ეოცენის კინტრიშის წყების ტუფებითა და ტუფბრექჩიებით, მონატეხოვანი მასალის ფრაქცია 0.5 მ-ზე მეტია, ძირითადად ლოდებია, პერიოდულად მოსალოდნელია ერთეული მონატეხოვანი მასალის ჩამოცვენა. ტრანზიტის ზონაა 30-35<sup>0</sup>-იანი დახრილობის ფერდი, აკუმულაციის ზონას წარმოადგენს საავტომობილო გზის ვაკისი და მდ. კინკიშას კალაპოტი. აღნიშნული პროცესებით საფრთხე ექმნება საავტომობილო გზაზე მოძრავ სატრანსპორტო საშუალებებს (სურ. 40).



სურ. 39



სურ. 40

მდ. კინკიშას ხეობის მარცხენა, სამხრეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე მდებარეობს (კოორდ. X-737039; Y-4629613) მეწყრული სხეული. ფერდობი გეოლოგიურად აგებულია შუა ეოცენის ბურნათის წყების ტუფბრექჩიებით, რომლებიც გადაფარულია მეოთხეული ასაკის ელუვიურ-დელუვიური გენეზისის თიხა-თიხნარებით. მეწყერი ახალი წარმომობილია და მისი აქტიურობის ხარისხი ამჟამად საშუალოა. მეწყრის წარმომობის მიზეზია ძველმეწყრული ფერდობის საფარი გრუნტების უხვი ატმოსფერული ნალექით ძლიერი წყალგაჯერება. აღნიშნული პროცესები აზიანებს საავტომობილო გზას.

ს. ზენითში, მდ. კინტრიშის ხეობის მარჯვენა, დასავლური ექსპოზიციის ფერდობის შუა ნაწილში (კოორდ. x-742210; y-4632477), გააქტიურებულია კლდეზვავითი უბანი. მისი წარმოქმნის მიზეზია ზედაპირული წყლების ზემოქმედება და ფერდობის მდგრადობის დარღვევა. კლდეზვავმა დააზიანა საავტომობილო გზის ვაკისი, ნაშალი გრუნტის ნაწილი ჩასულია მდინარის კალაპოტამდე. ამჟამად საავტომობილო გზა გაწმენდილია.

ს. სახალგაშო. მდ. ჩაქვისწყლის მარცხენა უსახელო შენაკადის სათავეს მიმდებარედ არსებულ შიდა საავტომობილო გზაზე ჩრდილოეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე გააქტიურებულია ორი მეწყრული სხეული (კოორდ. 1.x-728336 y-4617903), მეწყრის ბაზისია საავტომობილო გზა, რომლის სიგანე დაახლოებით 20 მეტრია, სიგრძე 8 მეტრამდე აღწევს. მეწყრის წარმოქმნის მიზეზია



ზედაპირული წყლების ზემოქმედებისა და მიწისქვეშა წლებით ფერდობის ამგები ქანების გაწყლოვანება-გადატენიანება, მეწყერმა დააზიანა საავტომობილო გზის ვაკისი და საფრთხეს უქმნის ფერდობის სათავეში მდებარე ერთი მოქალაქის საცხოვრებელ სახლს. მეორე უბანზეც, გააქტიურებულმა პროცესმა დააზიანა საავტომობილო გზა (კოორდ. 2. x-728039; y-4617830) - სურ. 41-42.



სურ. 41



სურ. 42

ს. ქვედა კონდიდში, ძველმეწყერულ ფერდობზე, 2017 წელს გააქტიურდა მეწყერული სხეული, რომელიც ამჟამადაც დინამიკაშია (კოორდ. x-738679; y-4632601), საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ შუა ეოცენის ასაკის დანალექი ვულკანოგენური ტუფბრექჩიები, ბრექჩიები და სხვადასხვა ვულკანოგენური წარმოშობის ქანები, ძირითადი ქანები გადაფარულია თანამედროვე მეოთხეული ასაკის მოყავისფრო თიხა-თიხნარებით, სიმძლავრე ვიზუალურად არ ფიქსირდება. ფერდობზე მდებარეობს რამდენიმე საცხოვრებელი სახლი, რომელიც მეწყერული ძვრების შედეგად ძლიერ დეფორმირებულია (სურ. 43-44). აჭარის გეოლოგიური სამსახურის მიერ მომზადებულია შესაბამისი დასკვნები. უახლოეს მომავალში გარემოს ეროვნული სააგენტო აღნიშნულ მეწყერზე დაამონტაჟებს მეწყერის მონიტორინგის სისტემას. მონიტორინგის ერთ-ერთი მიზანი მეწყერის გააქტიურების პროგნოზირება და ადრეული გაფრთხილებაა.



სურ. 43



სურ. 44

2022 წელს ქობულეთის მუნიციპალიტეტში გააქტიურებული გეოლოგიური მოვლენები აღინიშნებოდა სოფლებში: გორგაძეები, კვირიკე, ციხისძირი, ლეღვა, წყავროვა, ქაქუთი, ხალა, ბუკნარი და სხვა სოფლები.

ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონაში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების შემდგომი ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია-ლონისძიებები იხილეთ ცხრილ 6-ში.

### სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისათვის

ქვემოთ მოგვყავს აჭარის რეგიონში შემავალი დასახლებული პუნქტების ჩამონათვალი, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია ამა თუ იმ სახით საშიში გეოდინამიკური პროცესების წარმოშობა ან გააქტიურება.

**ხულოს მუნიციპალიტეტი** - პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია: ზედა და ქვედა თხიწვალას, რაქვთას, ხიხამირის, ქედლების, ვერნების, ბოძაურის, მეწყრული უბნების მაღალი საშიშროების რისკი შენარჩუნდება ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზასა და დანისპარაულის მეწყრულ და ღვარცოფულ უბნებზე.

**შუახევის მუნიციპალიტეტში** - გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია: ბუთურაულის, კურორტ გომარდულის, ჩანჩხალოს, გომარდული-ჩანჩხალოს საავტომობილო გზის, ს.ცხემლისი

**ქედის მუნიციპალიტეტში** - კლდეზვავებისა და ქვათაცვენის საშიშროება შენარჩუნდება ბათუმი-ხულოს საავტომობილო გზის თითქმის მთელ მონაკვეთზე, რაც შეეხება მეწყრულ და ღვარცოფულ მოვლენებს, მათი გააქტიურება მოსალოდნელია: ს.დანდალოს, ს. დოლოგანის, ს.გორხანაულში, ს.ჭვანაში, ს.ნაღვარევში, ჭინკაძეების, მახუნცეთის და დანდალოს უბნებზე.

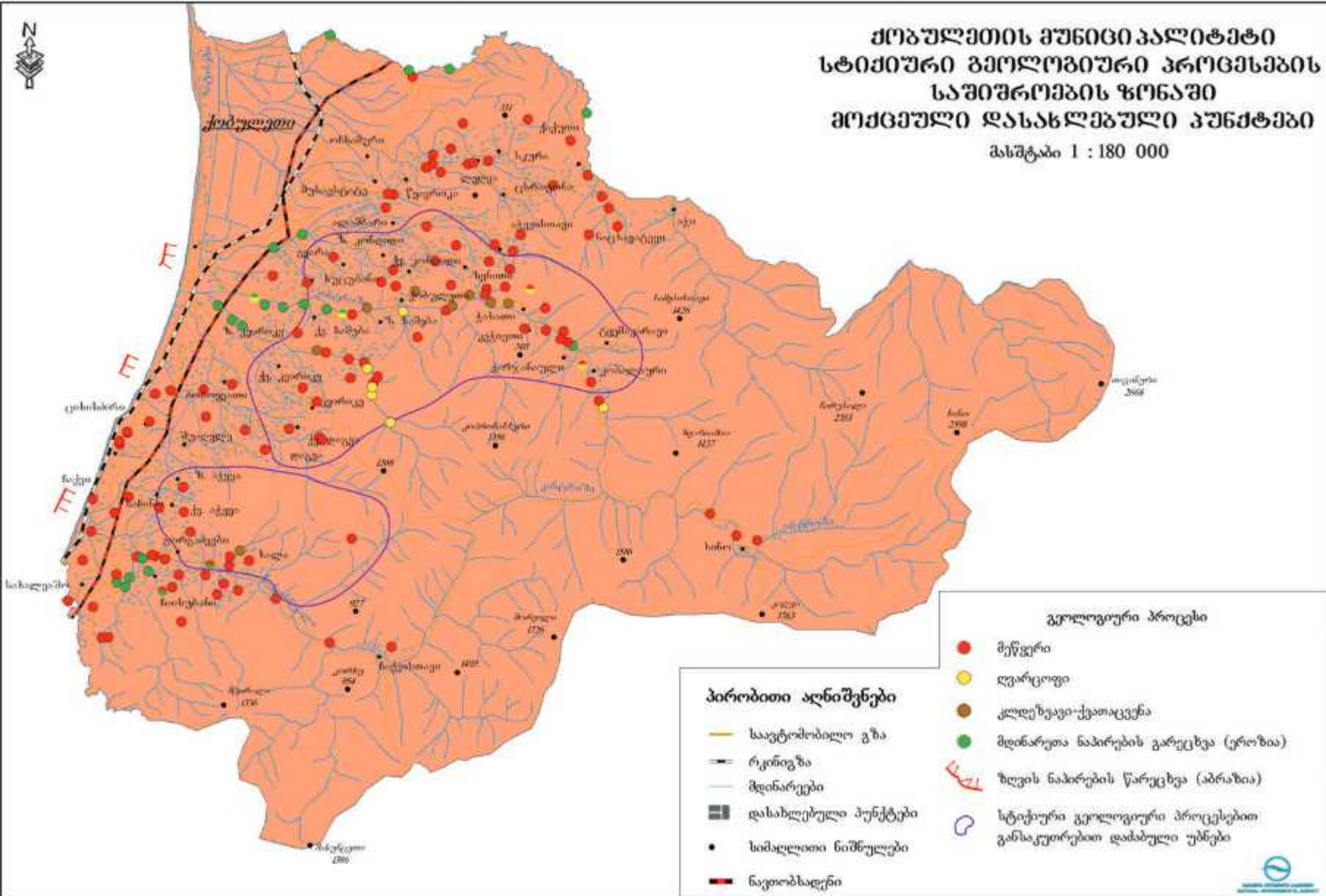
**ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტი** - გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია: ზედა და ქვედა ჯოჭოს სოფლებში, ორთაბათუმში, ს. ადლიაში, კვარიათის, სარფის, კირნათის, სინდიეთის, მარადიდის, მახინჯაურის და ფერიას ლოკალურ უბნებზე.

**ქობულეთის მუნიციპალიტეტი** - გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია: ს. ხალის, ჩაქვისთავის, კვირიკეს, ციხისძირის, ქვედა კონდიდის, ქვედა სამებას, აჭყვისთავის, ქვედა დაგვას და ზენითის ლოკალურ უბნებზე.

სტიქიური გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ზემოქმედების შემცირების მიზნით, პირველ რიგში უნდა განხორციელდეს მართვითი ღონისძიებები, როგორცაა ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება და ერთ სისტემაში მოყვანა; სადრენაჟო ღონისძიებების გატარება; მდინარეების კალაპოტის გაწმენდა და ნაპირდამცავი ღონისძიებების განხორციელება; ზღვის ნაპირების გამაგრება; სახლების უსაფრთხო ადგილზე გადატანა და სხვა. ჩამოთვლილი ღონისძიებების უმეტესობა დროებითია და პრევენციულ ხასიათს ატარებს, ამიტომ ზიანის თავიდან აცილების მიზნით, აქტიურ უბნებზე აუცილებელია პროცესების მონიტორინგი, დამატებულ უბნებზე კი დეტალური კვლევების ჩატარება. მონიტორინგული და დეტალური კვლევების შედეგად მიღებული ინფორმაციის საფუძველზე შესაძლებელი იქნება დაზუსტებული და მაღალი ალბათობის პროგნოზების შემუშავება.



**ქობულეთის მუნიციპალიტეტი  
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების  
საშიშროების ზონაში  
მოქმედი დასახლებული პუნქტები**  
მასშტაბი 1 : 180 000



| ცხრილი 6                       |   |  |  |   |  |   |
|--------------------------------|---|--|--|---|--|---|
| #                              | დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი | გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრმ.მ) | გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი                       | გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი | გასატარებელი ღონისძიებები  | ილუსტრაცია, შენიშვნა  |
| 1                              | 2   | 3  | 4  | 5   | 6  | 7   |
| <i>1. ხელოს მუნიციპალიტეტი</i> |   |  |  |   |  |   |
| 1                              | ს. განახლება<br>276717-4613980                    | მეწყერი<br>0,2 ჰა  | საფრთხეს<br>უქმნის საავტომობილო გზას                         | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო.                    | ფერდობსამაგრი სადრენაჟო ზერელებიანი კედლის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი საშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე. |    |
| 2                              | ს. შანთიძეები<br>277096-4614501                   | მეწყერი<br>0,15 ჰა   | საფრთხეს<br>უქმნის საავტომობილო გზას                         | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო.                    | ფერდობსამაგრი სადრენაჟო ზერელებიანი კედლის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი საშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე. |   |
| 3                              | ს. დევანაშვილები<br>277482-4614900                | მეწყერი<br>0,2 ჰა  | საფრთხეს<br>უქმნის საავტომობილო გზას<br>და საცხოვრებელ სახლს | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი                      | მონიტორინგის დაწყება და ოჯახის გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანა.   |  |



| 1 | 2  | 3                          | 4                                    | 5   | 6   | 7   |
|---|--|----------------------------|--------------------------------------|---|---|---|
| 4 | ს. დიაკონიძეები<br>საშიშროების უბნები<br>ხულო-ადიგენის<br>საავტომობილო გზის<br>მონაკვეთზე<br>I უბანი<br>277723-4615055 | კლდეზვავი                  | საფრთხეს<br>უქმნის საავტომობილო გზას | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | ფერდობებზე არსებული<br>დანაპრალიანებული,<br>განწვევებული და<br>შესუსტებული<br>მდგრადობის ლოდების და<br>მსხვილი ბლოკების<br>პერიოდულად ჩამოწმენდა                      |    |
| 5 | II უბანი<br>278470-4615384   | კლდეზვავი და<br>ქვათაცვენა | საფრთხეს<br>უქმნის საავტომობილო გზას | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | ფერდობებზე არსებული<br>დანაპრალიანებული,<br>განწვევებული და<br>შესუსტებული<br>მდგრადობის ლოდების და<br>მსხვილი ბლოკების<br>პერიოდულად ჩამოწმენდა                      |    |
| 6 | III უბანი<br>278632-4615266  | კლდეზვავი                  | საფრთხეს<br>უქმნის საავტომობილო გზას | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | გაკეთებულია გაბიონის<br>ტიპის ფერდობსამაგრი<br>კედელი, საჭიროა<br>მონიტორინგული<br>დაკვირვების წარმოება   |   |
| 7 | ს. დიდაჭარა<br>საშიშროების უბანი ხულო-<br>ადიგენის საავტომობილო<br>გზაზე<br>279303-4615246                             | მეწყერი<br>0,2 ჰა          | საფრთხეს<br>უქმნის საავტომობილო გზას | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | სადრენაჟო ხვრელებიანი<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი<br>სამშენებლო წესებისა და<br>ნორმების სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე. |  |




| 1  | 2   | 3                  | 4  | 5   | 6   | 7   |
|----|---|--------------------|--|---|---|---|
| 8  | ს. გელაბეები<br>280025-4614658  | მეწყერი<br>0.3 ჰა  | მეწყერული პროცესების<br>საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია ხულო-<br>ადიგენის საავტომობილო<br>გზის მონაკვეთი | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | მოეწყოს ფერდობსამაგრი-<br>კედელი ქვეყანაში მოქმედი<br>სამშენებლო წესებისა და<br>ნორმების სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე.                         |    |
| 9  | ს. პაქსაბეები<br>280715-4613784   | მეწყერი<br>0.25 ჰა | მეწყერული პროცესების<br>საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია ხულო ადიგენის<br>საავტომობილო გზის<br>მონაკვეთი  | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | მოეწყოს ფერდობსამაგრი-<br>კედელი ქვეყანაში მოქმედი<br>სამშენებლო წესებისა და<br>ნორმების სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე.                         |    |
| 10 | ს. დიოკნისი<br>ხულო-ადიგენის<br>საავტომობილო გზა<br><br>282441-4612448  | მეწყერი<br>0.1 ჰა  | მეწყერული პროცესების<br>საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია ხულო-<br>ადიგენის საავტომობილო<br>გზა            | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | მოეწყოს ფერდობსამაგრი-<br>კედელი ქვეყანაში მოქმედი<br>სამშენებლო წესებისა და<br>ნორმების სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე.                         |   |
| 11 | ს. ჯვარიქეთის<br>ჩრდილოეთით და<br>აღმოსავლეთის მიმდებარე<br>ტერიტორიაზე არსებული<br>საშიშროების უბნები<br>I უბანი<br>283397-4612602 | მეწყერი<br>0.2 ჰა  | ზიანდება საავტომობილო<br>გზა   | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | გაბიონის ტიპის<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მშენებლობა, ქვეყანაში<br>მოქმედი სამშენებლო<br>წესებისა და ნორმების<br>სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე. |  |



| 1  | 2  | 3   | 4   | 5   | 6  | 7  |
|----|--|---|---|---|--|--|
| 12 | II უბანი<br>283552-4612561   | მეწყერი<br>0.5 ჰა   | ზიანდება ხულო-ადიგენის<br>საავტომობილო გზის<br>ცალკეული უბანები   | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | გაბიონის ტიპის<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მშენებლობა, ქვეყანაში<br>მოქმედი სამშენებლო<br>წყესებისა და ნორმების<br>სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე.                       |   |
| 13 | III უბანი<br>1, 283752-4612482<br><br>2, 283752-4612482              | კლდეზვავი და<br>ქვათაცვენა<br><br>მეწყერი                                 | ზიანდება ხულო-ადიგენის<br>საავტომობილო გზა  | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | სადრენაჟო ხვრელბიანი<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი<br>სამშენებლო წესებისა და<br>ნორმების სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე.                         |   |
| 14 | ს. შუასოფელი<br>286340-4613270                                       | მეწყერი<br>0.2 ჰა   | ზიანდება ხულო-ადიგენის<br>საავტომობილო გზა  | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | სადრენაჟო ხვრელბიანი<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი<br>სამშენებლო წესებისა და<br>ნორმების სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე.                         |   |
| 15 | ს. შუასოფლის<br>უკიდურესი აღმოსავლეთი<br>პერიფერია<br>288797-4612983 | ღვარცოფი და<br>მდინარის<br>ნაპირების გარეცხვა<br>500-600 მ<br><br>მეწყერი | მეწყერულ-ღვარცოფული<br>მოვლენების და პროცესების<br>საშიშროების ქვეშ<br>მოქმედი ხულო-<br>ადიგენის საავტომობილო<br>გზის მონაკვეთი;<br>საავტომობილო ხიდი და<br>ნაპირსამაგრი ნაგებობა | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი, | კალაპოტში<br>აკუმულირებული მყარი<br>ნატანი მასალი გაწმენდა-<br>გატანა, ნაპირსამაგრი<br>ნაგებობის აღდგენა<br>სამშენებლო წესების და<br>ნორმების დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე. |  |

| 1  | 2   | 3                  | 4  | 5                                  | 6   | 7   |
|----|---|--------------------|--|------------------------------------|---|---|
| 16 | ს.დანისპარაულის ტერიტორიაზე გამავალი ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის მონაკვეთზე არსებული საშიშროების უბნები I უბანი<br>288721-4613160 | მეწყერი<br>1.1 ჰა  | მეწყერი პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეულია სოფლის ინფრასტრუქტურული ობიექტები და ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზის მონაკვეთი | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | მუდმივი მონიტორინგის დაწესება   |    |
| 17 | II უბანი<br>288758-4613489  | მეწყერი<br>0.5 ჰა  | მეწყერი პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეულია ხულო-ადიგენის საავტომობილო გზა   | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა,   |    |
| 18 | ს.დანისპარაული<br>288929-4614177  | მეწყერი<br>0.05 ჰა | აზიანებს საავტომობილო გზას   | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე. |   |
| 19 | ს.დანისპარაული<br>289039-4614056  | მეწყერი<br>0.04 ჰა | აზიანებს საავტომობილო გზას   | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე  |  |




| 1  | 2                                 | 3                     | 4   | 5   | 6  | 7   |
|----|-----------------------------------|-----------------------|---|---|--|---|
| 20 | კურორტი გოდერძი<br>291213-4613080 | ღვარცოფი<br>300-400 მ | საფრთხეს უქმნის ხიზაძირის<br>მოსახლეობას  | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | ღვარცოფული ხევის<br>კალაპოტის პერიოდული<br>გაწმენდა და<br>მონიტორინგული<br>დაკვირვების წარმოება  |    |
| 21 | კურორტი გოდერძი<br>291796-4612040 | მეწყერი<br>0.2 ჰა     | აზიანებს საავტომობილო<br>გზას   | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | სადრენაჟო ზვრელეზიანი<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მოწყობა სამშენებლო<br>წყებისა და ნორმების<br>დაცვით შემუშავებული<br>პროექტის საფუძველზე |    |
| 22 | კურორტი გოდერძი<br>291667-4611304 | ღვარცოფი<br>200-300 მ | ღვარცოფული პროცესების<br>საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია საავტომობილო<br>გზის მონაკვეთი | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | ღვარცოფული ხევის<br>კალაპოტის პერიოდული<br>გაწმენდა და<br>მონიტორინგული<br>დაკვირვების წარმოება  |   |
| 23 | სირეშაბეები<br>280421-4617953     | მეწყერი<br>0.04 ჰა    | აზიანებს საავტომობილო<br>გზას   | საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო             | ფერდობსამაგრი კედლის<br>მშენებლობა, ქვეყანაში<br>მოქმედი სამშენებლო<br>წყებისა და ნორმის<br>სრული დაცვით.                                |  |




| 1  | 2                                 | 3                     | 4   | 5   | 6   | 7   |
|----|-----------------------------------|-----------------------|---|---|---|---|
| 24 | ს.მეხელაშვილები<br>288689-4613178 | მეწყერი<br>0.6 ჰა     | მეწყერული პროცესების<br>საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია საავტომობილო<br>გზის მონაკვეთი და<br>საფრთხეს უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლებს | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღიან მაღალი | ფერდობის გამაგრება<br>რთული რელიეფური და<br>გეოლოგიური პირობების<br>გამო ვერ ზორციელდება.<br>უნდა გაგრძელდეს<br>მონიტორინგული<br>დაკვირვების წარმოება                       |    |
| 25 | ს.ჭერი<br>255513-4607967          | მეწყერი<br>0.2 ჰა     | აზიანებს საავტომობილო<br>გზას   | საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო                   | სადრენაჟო ზერელებიანი<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მშენებლობა, ქვეყანაში<br>მოქმედი საშენებლო<br>წესებისა და ნორმების<br>სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე. |    |
| 26 | ს.წამლანა<br>278465-4606764       | ღვარცოფი<br>200-300 მ | აზიანებს საავტომობილო<br>გზას   | საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო                   | ღვარცოფული ხევის<br>კალაპოტის პერიოდული<br>გაწმენდა და მონიტორინგი  |   |
| 27 | ს.ზიხაძირი<br>287707-4603069      | მეწყერი<br>0.04 ჰა    | აზიანებს საავტომობილო<br>გზას   | საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო                   | ფერდობსამაგრი კედლის<br>მშენებლობა, ქვეყანაში<br>მოქმედი საშენებლო<br>წესებისა და ნორმების<br>სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე.                          |  |



| 1                                 | 2  | 3                     | 4   | 5  | 6  | 7   |
|-----------------------------------|--|-----------------------|---|--|--|---|
| 28                                | ს.თხილვანა<br>292090-4602657                 | ღვარცოფი<br>500-600 მ | აზიანებს საავტომობილო გზას  | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღიან მაღალი | ღვარცოფული ხევის კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა და მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება  |    |
| 29                                | ს.თხილვანა<br>292759-4604059                 | მეწყერი<br>1.1 ჰა     | მეწყრული პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეულია საავტომობილო გზის მონაკვეთი და საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლებს | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღიან მაღალი | მეწყრული სხეულის დინამიკაზე მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება   |    |
| 30                                | ს.თხილვანა<br>292367-4602650                 | ღვარცოფი<br>400-500 მ | აზიანებს საავტომობილო გზას  | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი        | ღვარცოფული ხევის კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა და მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება  |   |
| <b>2. შუახევის მუნიციპალიტეტი</b> |  |                       |   |  |  |   |
| 1                                 | ს.დღვანი<br>გზის მონაკვეთი<br>268645-4608259 | მეწყერი<br>0.3 ჰა     | აზიანებს საავტომობილო გზის მონაკვეთს  | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი        | ფერდობსამაგრი კედლის გაგრძელება მეწყრული სხეულის მთელ სიგრძეზე, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე. |  |

| 1 | 2   | 3                  | 4                                       | 5   | 6   | 7   |
|---|---|--------------------|---|---|---|---|
| 2 | ს.შუბანი<br>გზის მონაკვეთი<br>280042-4600231          | მეწყერი<br>0.04 ჰა | აზიანებს საავტომობილო<br>გზის მონაკვეთს | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | საჭიროა ფერდობსამაგრი<br>კედლის მოწყობა,<br>ქვეყანაში მოქმედი<br>სამშენებლო წესებისა და<br>ნორმების სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე |    |
| 3 | ს.შუბანი<br>279360-4600539                            | მეწყერი<br>0.25 ჰა | აზიანებს საავტომობილო<br>გზის მონაკვეთს | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | საჭიროა ფერდობსამაგრი<br>კედლის მოწყობა,<br>ქვეყანაში მოქმედი<br>სამშენებლო წესებისა და<br>ნორმების სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე |    |
| 4 | ს. ჩანჩხალო<br>ფერდობის ზედა ნაწილი<br>268854-4612884 | მეწყერი<br>0.2 ჰა  | აზიანებს საავტომობილო<br>გზას           | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | საჭიროა მონიტორინგული<br>დაკვირვების წარმოება   |   |
| 5 | ს.ჯანნიძეები<br>262535-4609040                        | მეწყერი<br>0.2 ჰა  | აზიანებს საავტომობილო<br>გზას           | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | საჭიროა ფერდობსამაგრი<br>კედლის მოწყობა,<br>ქვეყანაში მოქმედი<br>სამშენებლო წესებისა და<br>ნორმების სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე |  |



| 1 | 2                             | 3               | 4                          | 5                                  | 6   | 7   |
|---|-------------------------------|-----------------|----------------------------|------------------------------------|---|---|
| 6 | ს.საშოლეთი<br>261913-4608381  | კლდეზვავი       | აზიანებს საავტომობილო გზას | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | ფერდობებზე არსებული დანაპარლიანებული, განწვევრებული და შესუსტებული მდგრადობის ლოდების და მსხვილი ბლოკების პერიოდულად ჩამოწმენდა               |    |
| 7 | ს.საშოლეთი<br>261467-4608604  | მეწყერი 0.3 ჰა  | აზიანებს საავტომობილო გზას | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | საჭიროა ფერდობსამაგრი კედლის აღდგენა-გამაგრება, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმის სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე |    |
| 8 | ს.გოგაძეები<br>262735-4605161 | კლდეზვავი       | აზიანებს საავტომობილო გზას | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | საჭიროა სადრენაჟო ხერხელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე    |   |
| 9 | გომარდული<br>267149-4615240   | მეწყერი 0.02 ჰა | აზიანებს საავტომობილო გზას | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | საჭიროა სადრენაჟო ხერხელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე    |  |

| 1                              | 2                             | 3                  | 4                               | 5   | 6  | 7   |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------------|---|--|---|
| 10                             | გომარდული<br>267143-4615248   | მეწყერი<br>0.3 ჰა  | აზიანებს საკარმიდამო<br>ნაკვეთს | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო               | ფერდობზე ზედაპირული<br>წყლების მოწესრიგება<br>სადრენაჟო სისტემის<br>მოწყობით და დაწესდეს<br>მონიტორინგი  |    |
| 11                             | ს.ჩანჩხალო<br>268451-4612655  | მეწყერი<br>0.03 ჰა | აზიანებს საავტომობილო<br>გზას   | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო               | საჭიროა სადრენაჟო<br>ხერხელებიანი<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მოწყობა, სამშენებლო<br>წყებისა და წორმების<br>სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე |    |
| 12                             | ს.ჩანჩხალო<br>268883-4613332  | კლდეზვავი          | აზიანებს საავტომობილო<br>გზას   | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო               | ფერდობებზე არსებული<br>დანაპარლიანებული,<br>განწევრებული და<br>შესუსტებული<br>მდგრადობის ლოდების და<br>მსხვილი ბლოკების<br>პერიოდულად ჩამოწმენდა               |   |
| <b>3. ქედის მუნიციპალიტეტი</b> |                               |                    |                                 |   |  |   |
| 1                              | ს.კოკოტაური<br>255714-4614300 | მეწყერი<br>0.04 ჰა | აზიანებს საავტომობილო<br>გზას   | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | მონიტორინგული<br>დაკვირვების წარმოება  |  |



| 1 | 2                               | 3                  | 4                          | 5                                  | 6   | 7 |
|---|---------------------------------|--------------------|----------------------------|------------------------------------|---|---|
| 2 | ს. გველიძეები<br>256003-4613978 | მეწყერი<br>0.05 ჰა | აზიანებს საავტომობილო გზას | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება  |   |
| 3 | ს. დანდალო<br>259187-4614182    | მეწყერი<br>0.02 ჰა | აზიანებს საავტომობილო გზას | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | საჭიროა სადრენაჟო ხერხელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე                      |   |
| 4 | ს. ბალაძეები<br>258603-4614744  | მეწყერი<br>0.04 ჰა | აზიანებს საავტომობილო გზას | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა  |   |
| 5 | ს. გულეები<br>747161-4610531    | მეწყერი<br>0.02 ჰა | დააზიანა საავტომობილო გზა  | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | საჭიროა სადრენაჟო ხერხელებიანი ფერდობსამაგრი გაბიონის ტიპის კონსტრუქციის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე |   |


| 1 | 2                             | 3                  | 4                            | 5   | 6  | 7   |
|---|-------------------------------|--------------------|------------------------------|---|--|---|
| 6 | ძედა<br>745418-4608688        | მეწყერი<br>0.2 ჰა  | დააზიანა საავტომობილო<br>გზა | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | საჭიროა სადრენაჟო<br>ხერელებიანი<br>ფერდობსანაგრი გაბიონის<br>ტიპის კონსტრუქციის<br>მოწყობა, სამშენებლო<br>წესებისა და ნორმების<br>სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე |    |
| 7 | მერისის გზა<br>746204-4608315 | მეწყერი<br>0.05 ჰა | დააზიანა საავტომობილო<br>გზა | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | საჭიროა სადრენაჟო<br>ხერელებიანი<br>ფერდობსანაგრი გაბიონის<br>ტიპის კონსტრუქციის<br>მოწყობა, სამშენებლო<br>წესებისა და ნორმების<br>სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე |    |
| 8 | ს. მერისი<br>749937-4607703   | კლდეზვავი          | დააზიანა საავტომობილო<br>გზა | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | საავტომობილო გზის<br>აღნიშნულ უბანზე საგზაო<br>სამსახურის მიერ<br>მონიტორინგული<br>დაკვირვების წარმოება და<br>საავტომობილო გზის<br>პერიოდულად გაწმენდა                                 |   |
| 9 | ს. დოლოგანი<br>732268-4603073 | მეწყერი<br>0.3 ჰა  | დააზიანა საავტომობილო<br>გზა | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | საჭიროა სადრენაჟო<br>ხერელებიანი<br>ფერდობსანაგრი გაბიონის<br>ტიპის კონსტრუქციის<br>მოწყობა, სამშენებლო<br>წესებისა და ნორმების<br>სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე |  |



| 1  | 2                            | 3                  | 4   | 5   | 6  | 7   |
|----|------------------------------|--------------------|---|---|--|---|
| 10 | ს.დოლოგანი<br>732070-4603292 | მეწყერი<br>0.2 ჰა  | ავარიული დეფორმაცია<br>განიცადა ერთი მოქალაქის<br>საგარნიდამო ნაკვეთმა და<br>საცხოვრებელმა სახლმა | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | აუცილებელია მოქალაქის<br>ოჯახის გადაყვანა<br>გეოლოგიურად უსფრთხო,<br>მდგრად ადგილზე  |    |
| 11 | ს.დოლოგანი<br>732226-4603128 | მეწყერი<br>0.04 ჰა | დააზიანა საავტომობილო<br>გზა  | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | საჭიროა სადრენაჟო<br>ზერელებიანი<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მოწყობა, სამშენებლო<br>წესებისა და ნორმების<br>სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე |    |
| 12 | ს.დოლოგანი<br>732673-4603233 | მეწყერი<br>0.03 ჰა | დააზიანა საავტომობილო<br>გზა  | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | გაწმენდილია გზა  |   |
| 13 | ს.კუჭულა<br>746217-4608341   | მეწყერი<br>0.2 ჰა  | დააზიანა საავტომობილო<br>გზა  | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | ფერდობსამაგრი გაბიონის<br>ტიპის კონსტრუქციის<br>მოწყობა, სამშენებლო<br>წესებისა და ნორმების<br>სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე             |  |

| 1                                    | 2                                 | 3                    | 4   | 5  | 6  | 7   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---|--|--|---|
| 14                                   | ს. ინაშარიძეები<br>748495-4607669 | კლდეზვავი            | დააზიანა საავტომობილო გზა                                 | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო           | ფერდობსამაგრი გაბიონის ტიპის კონსტრუქციის მოწყობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე |    |
| <b>4. ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტი</b> |                                   |                      |   |  |  |   |
| 1                                    | ს. სარფი<br>713427-4602208        | ქვათაცვენა           | აზიანებს შიდასასოფლო-გზას                                 | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი            | საჭიროა ფერდობსამაგრი დამცავი ბადეების მოწყობა, სამშენებლო ნორმების და წესების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე                       |    |
| 2                                    | ს. კვარიათი<br>713826-4602103     | მეწყერი<br>0,2 ჰა    | აზიანებს შიდა სასოფლო-გზას და საცხოვრებელ ბინას           | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი | საჭიროა სადრენაჟო ხერხელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე         |   |
| 3                                    | ს. კვარიათი<br>713878-4603135     | კლდეზვავი<br>0,05 ჰა | აზიანებს საავტომობილო გზას და ელექტროგადამცემი ხაზის ბოძს | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი | ფერდობზე არსებული დანაპარლიანებული, განწვევრებული და შესუსტებული მდგრადობის ლოდების და ბლოკების პერიოდულად ჩამოწმენდა                              |  |



| 1 | 2  | 3                  | 4   | 5  | 6  | 7   |
|---|--|--------------------|---|--|--|---|
| 4 | ს. განთიადის ტერიტორიაზე არსებული საშიშროების უბნები I უბანი<br>725190-4615993 | მეწყერი<br>0.03 ჰა | მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთს და შიდა სასოფლო გზას               | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო       | საჭიროა სადრენაჟო ხერხელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე |    |
| 5 | II უბანი<br>725824-4616039   | მეწყერი<br>0.03 ჰა | აზიანებს ერთი მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთს და შიდა სასოფლო გზას | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო       | საჭიროა სადრენაჟო ხერხელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე |    |
| 6 | III უბანი<br>726008-4616063  | მეწყერი<br>0.05 ჰა | აზიანებს ერთი მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთს და შიდა სასოფლო გზას | აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი        | საჭიროა სადრენაჟო ხერხელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე |   |
| 7 | ს. ქვედა ჯოჭო<br>724987- 4606663   | მეწყერი<br>0.5 ჰა  | 2020 წელს გაანადგურა საცხოვრებელი სახლი                         | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღიან მაღალი | ხორციელდება ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობის სამუშაოები   |  |

| 1                                  | 2                              | 3                     | 4   | 5                                  | 6  | 7   |
|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---|------------------------------------|--|---|
| 8                                  | ს.ქვედა ჯოჭო<br>725081-4606618 | მეწყერი<br>0,04 ჰა    | აზიანებს საავტომობილო გზას                                  | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | საჭიროა სადრენაჟო ხერხელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე |    |
| <i>5. ქობულეთის მუნიციპალიტეტი</i> |                                |                       |   |                                    |  |   |
| 1                                  | ს.კონდიდი<br>738679 - 4632601  | მეწყერი<br>0,8 ჰა     | აზიანებს შიდა სასოფლო გზას და მოსახლეთა საცხოვრებელ სახლებს | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ დამონტაჟდება მონიტორინგის სისტემა  |    |
| 2                                  | ს.ზენითი<br>742210-4632477     | მეწყერი<br>0,1 ჰა     | აზიანებს შიდასასოფლო გზას                                   | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | საჭიროა სადრენაჟო ხერხელებიანი ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სამშენებლო წესებისა და ნორმების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე |   |
| 3                                  | ს. კვირიკე<br>737762-4629303   | ღვარცოფი<br>200-300 მ | აზიანებს საავტომობილო გზას                                  | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | საჭიროა მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება   |  |





| 1  | 2                             | 3                  | 4   | 5  | 6  | 7   |
|----|-------------------------------|--------------------|---|--|--|---|
| 8  | ს. დაგვა<br>734345-4627470    | მეწყერი<br>0.1 ჰა  | აზიანებს საავტომობილო<br>გზას და საკარმიდამო<br>ნაკვეთს                 | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო              | სადრენაჟო ზვრელეზიანი<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მოწყობა სამშენებლო<br>წესებისა და ნორმების<br>სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე |    |
| 9  | ს.ციხისძირი<br>728475-4626103 | მეწყერი<br>0.4 ჰა  | აზიანებს საავტომობილო<br>გზას და საკარმიდამო<br>ნაკვეთს                 | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო              | სადრენაჟო ზვრელეზიანი<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მოწყობა სამშენებლო<br>წესებისა და ნორმების<br>სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე |    |
| 10 | ს.ხალა<br>730358-4621200      | მეწყერი<br>0.3 ჰა  | აზიანებს საავტომობილო<br>გზას   | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო              | სადრენაჟო ზვრელეზიანი<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მოწყობა სამშენებლო<br>წესებისა და ნორმების<br>სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე |   |
| 11 | ს.სახალგაშო<br>728336-4617903 | მეწყერი<br>0.03 ჰა | აზიანებს საავტომობილო<br>გზას და საფრთხეს ტექნიკის<br>საცხოვრებელ სახლს | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი | სადრენაჟო ზვრელეზიანი<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მოწყობა სამშენებლო<br>წესებისა და ნორმების<br>სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე |  |



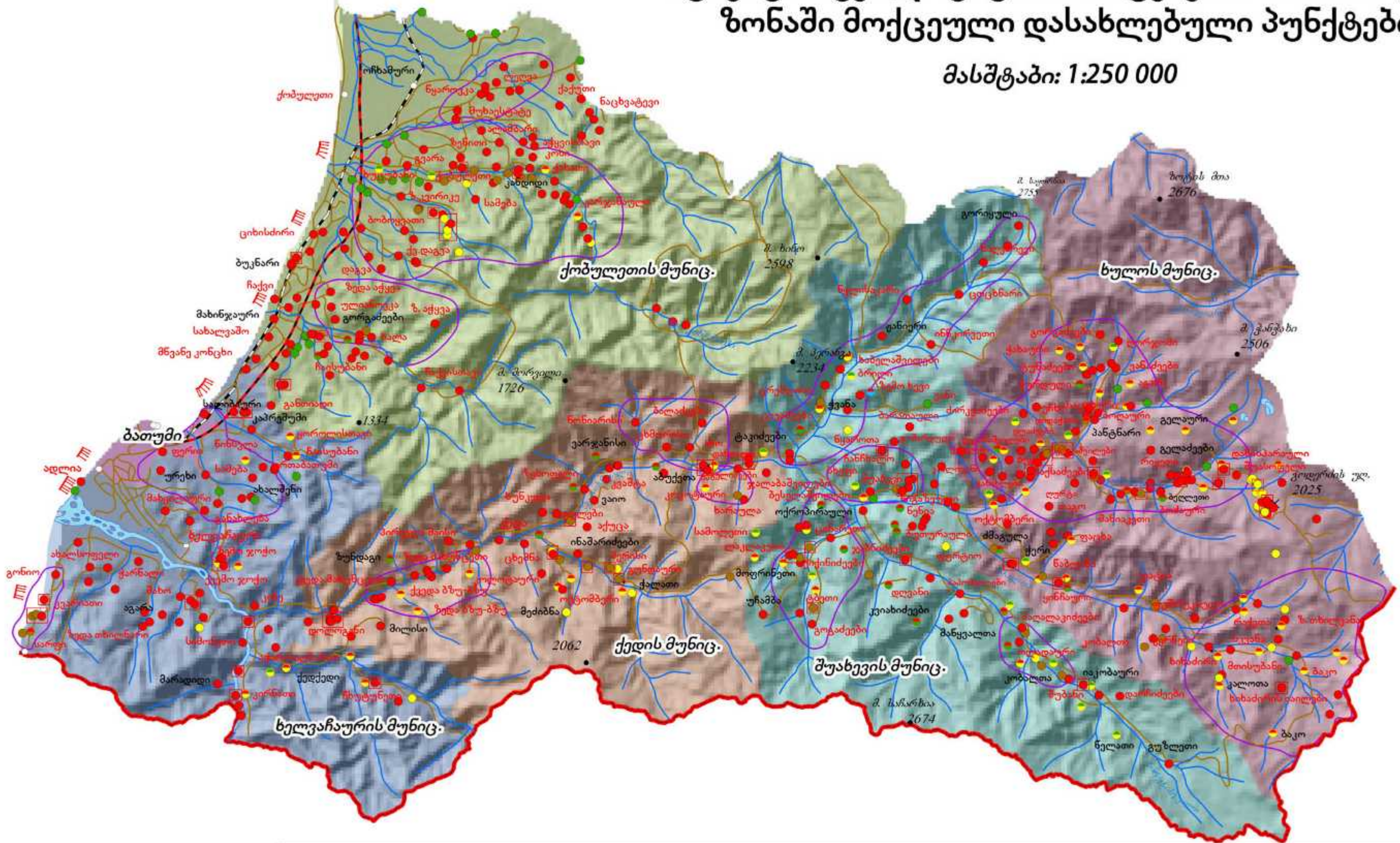
| 1  | 2                            | 3                  | 4                             | 5   | 6   | 7   |
|----|------------------------------|--------------------|-------------------------------|---|---|---|
| 12 | სასახლავში<br>728039-4617830 | მეწყერი<br>0.04 ჰა | აზიანებს საავტომობილო<br>გზას | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | სადრენაჟო ზვრელბიანი<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მოწყობა სამშენებლო<br>წესებისა და ნორმების<br>სრული დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე |  |





# აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:250 000



**პირობითი აღნიშვნები**

|                            |                       |   |   |
|----------------------------|-----------------------|---|---|
| მუხრანის მუნიციპალიტეტი    | სახელმწიფო საზღვარი   | მცხეთა  | დასახლებული პუნქტები. (ფერი წერტილი აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიურ პროცესს. წითელი შრიფტით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია პროცესების გააქტიურება) |
| ქედის მუნიციპალიტეტი       | საავტომობილო გზა      | ღვარცოფი  |   |
| ქობულეთის მუნიციპალიტეტი   | რკინიგზა              | მდინარის ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)                |   |
| ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტი | ნავთობსადენი          | კლდეზვავი-ქვათაცვენა                                |   |
| ხულოს მუნიციპალიტეტი       | მდინარეები            | ზღვისა და წყალსატევების ნაპირების გარეცხვა          |   |
|                            | ტბები და წყალსაცავები | 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადწარმოქმნილი პროცესი | სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები   |



## თავი 2. გურიის მხარე

გურიის მხარე ადმინისტრაციული დაყოფის მხრივ მოიცავს ოზურგეთის, ლანჩხუთის და ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტებს. სამხარეო დანაყოფის ადმინისტრაციული ცენტრია ქ.ოზურგეთი. დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და ფართობი მოცემულია №1 ცხრილში.

ცხრილი 1

| № | მუნიციპალიტეტის დასახელება | დასახლებული პუნქტების რაოდენობა | ფართობი კმ <sup>2</sup> | მოსახლეობის რაოდენობა (2014 წ. აღწერა) | მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1კმ <sup>2</sup> |
|---|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|---|
| 1 | ოზურგეთი                   | 75                              | 668.4                   | 62863                                  | 94.04                                   |
| 2 | ლანჩხუთი                   | 56                              | 560.2                   | 31486                                  | 56.20                                   |
| 3 | ჩოხატაური                  | 62                              | 819.5                   | 19000                                  | 23.18                                   |
|   | სულ                        | 193                             | 2048.1                  | 113349                                 | საშ. 55.34                              |

2022 წლის გაზაფხულსა და შემოდგომაზე გეომონიტორინგულმა დაკვირვებებმა მოიცვა გურიის მხარის 3 მუნიციპალიტეტის 69 დასახლებული პუნქტი, რომლებიც ცალკეული მუნიციპალიტეტების მიხედვით შემდეგნაირად ნაწილდება:

ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის დასახლებული პუნქტები: შრომა, თხინვალი, ნატანები, მერია, ნასაკირალი, ძიმითი, კონჭკათი, ბახვი, ჯუმათი, გურიანთა, ქ. ოზურგეთი, მაკვანეთი, სილაური, ბაილეთი, ნარუჯა.

ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტის დასახლებული პუნქტები: ქ. ლანჩხუთი, აკეთი, ლესა, ნინოშვილი, აცანა, ჩოჩხათი, წიგვზიანი, ღრმაღელე, ჭანჭათი, მამათი, გულიანი, მოედანი, შრომისუბანი, კოკათი, ხორეთი, წიაღუბანი, ჯურუყვეთი, ბაღლეფი, ჯიხანჯირი, ტელმანი, შუხუთი, არჩეული, ჩანჩეთი, ხაჯალია, ყელა, ჩიბათი, ორმეთი, წყალწმინდა.

ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტის დასახლებული პუნქტები: ქ. ჩოხატაური, საჭამიასერი, ამაღლება, ხიდისთავი, შუა ამაღლება, გოგოლესუბანი, კოხნარი, ბუკისციხე, ერკეთი, წიფნარი, ნაბელავი, დიდი ვანი, ფარცხმა, გუთური, ბურნათი, ქვენობანი, ზომლეთი, დაბლაციხე, ჯვარცხმა, გორაბერეჟოული, ხევი, შუა სურები, ზემო სურები, ზემო ხეთი.

გურია მორფოლოგიური პირობების მიხედვით ორ – ბარისა და მთის ნაწილად იყოფა. საზღვარი მათ შორის ზღვის დონიდან 500-600 მეტრ სიმაღლეზე გადის. კოლხეთის დაბლობის ნაწილს. გურიის წინამთების გორაკ-ბორცვიანი ზოლი მოსდევს. გორაკ-ბორცვიანი მთისწინეთი წარმოადგენს ტექნოგენურად ყველაზე მეტად დატვირთულ ტერიტორიას, სადაც მკვეთრად არის გამოხატული ადამიანის ნეგატიური სამეურნეო საქმიანობა და მისგან გამოწვეული საშიში გეოლოგიური პროცესები. უნდა აღინიშნოს, რომ საანგარიშო პერიოდში (2022წ) სტიქიური გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-გააქტიურების ხარისხი საშუალო მრავალწლიური ფონის დონეზე დაბალი იყო, ხოლო ცალკეულ უბნებზე (ზემო ხეთი, ბუკისციხე, აკეთი, შრომა, ჩოჩხათი, მოედანი, არჩეული, ნინოშვილი, აცანა, გულიანი, საჭამიასერი, კოხნარი, მთისპირი, მერია, ძიმითი, თხინვალი, კონჭკათი, წყალწმინდა, ღრმაღელე), ადგილი ჰქონდა მეწყერების ჩასახვა-გააქტიურების მომატების ტენდენციას, რამაც მნიშვნელოვანი ზიანი მიაყენა მოსახლეობას და სოფლის ინფრასტრუქტურას. გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-გააქტიურებაში, სხვადასხვა გეოლოგიური გარემოს პირობებში, უმთავრესი როლი კლიმატურ ფაქტორებს ენიჭება. კლიმატის

მკვეთრი ცვლილება და ატმოსფერული ნალექების სიჭარბე, რასაც თან სდევს მეტეოროლოგიური აგენტების (თავსხმა წვიმები, თოვლი და სხვა) პერიოდული გახშირება, ან მკვეთრი შემცირება, მყისიერად აისახება საშიშ გეოლოგიური პროცესის გააქტიურებაზე, რაც იწვევს ინფრასტრუქტურულ ობიექტებსა და მოსახლეობაზე უარყოფით ზემოქმედებას. 2022 წელს გურიის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექის მაქსიმალური რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ-ში) მოცემულია ცხრილი №2-ში.

**გურიის მხარეში 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ-ში) ჩოხატაურის მეტეოროლოგიურ სადგურზე დაყრდნობით**

ცხრილი 2

| № | მეტეო სადგური | I     | II   | III   | IV   | V     | VI    | VII  | VIII | IX    | X     | XI    | XII   | სულ (I-XII) | სამუკლო მზავალწლიური წიონმა | სამუკლო მზავალწლიანი წონშედიდან გადახრა |
|---|---------------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------------|-----------------------------|---|
| 1 | ჩოხატაური     | 287.6 | 59.4 | 108.3 | 33.0 | 118.5 | 141.8 | 86.2 | 4.7  | 186.7 | 462.7 | 161.6 | 100.0 | 1750.5      | 1800.0                      | -49.5                                   |

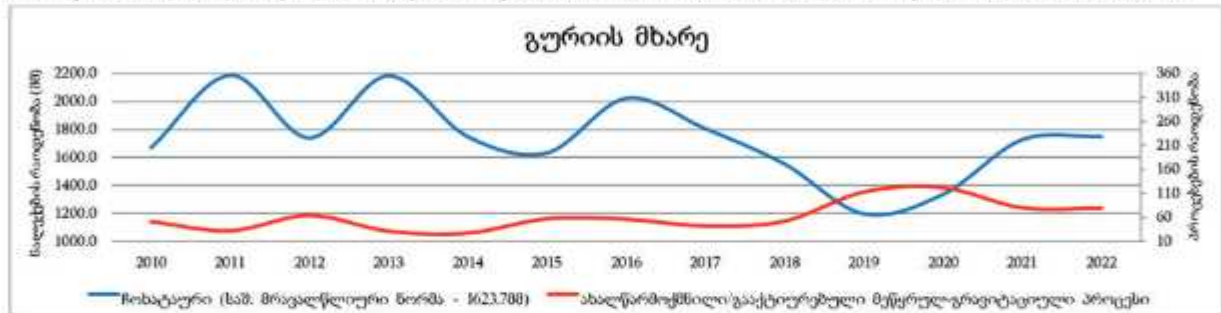
ცხრილ №3-ში მოცემულია ინფორმაცია 2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (30 მმ მეტი) მოსული ატმოსფერული ნალექების შესახებ (რაოდენობა – მმ, მოსვლის თარიღი – რიცხვი და თვე)

ცხრილი 3

| გურიის მხარე                      |             |
|-----------------------------------|-------------|
| ჩოხატაური                         |             |
| ნალექების რაოდენობა 30 მმ-ზე მეტი | რიცხვი, თვე |
| 42.9                              | 2/01        |
| 43.6                              | 5/01        |
| 40.6                              | 20/01       |
| 45.0                              | 5/02        |
| 34.4                              | 15/06       |
| 30.8                              | 2/07        |
| 33.5                              | 5/09        |
| 32.5                              | 6/09        |
| 38.3                              | 14/09       |
| 45.5                              | 23/09       |
| 32.4                              | 3/10        |
| 57.6                              | 10/10       |
| 78.8                              | 20/10       |
| 45.0                              | 21/10       |
| 54.7                              | 25/10       |
| 86.2                              | 27/10       |
| 53.4                              | 1/11        |
| 58.0                              | 4/11        |



გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება სხვა ფაქტორებთან (გეოლოგიური, მორფოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და სხვა) ერთად მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობასა და მის სეზონურ განაწილებასთან. გრაფიკი 1 ასახავს 2005-2022 წლებში მხარეში მოქმედი მეტეოსადგურის მონაცემებზე დაყრდნობით ატმოსფერული ნალექების განაწილებას წლების მიხედვით, ასევე, მოცემულია იმავე პერიოდში გეოლოგიური პროცესების წარმოშობისა და გააქტიურების რაოდენობრივი მაჩვენებლები. გრაფიკზე წარმოდგენილი მრუდეები ნათლად აჩვენებს კლიმატური ფაქტორის (ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა) მნიშვნელოვან როლს გეოლოგიური პროცესების ჩასახვასა და მათ გააქტიურებაში.



გრაფიკი 1

მიმდინარე საანგარიშო წელი, თუ მხედველობაში მივიღებთ შემოდგომის თვეებს, საკმაოდ უხვნალექიანი იყო და შესაბამისად საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-გააქტიურების ხარისხიც საშუალო მრავალწლიური ფონის დონეზე ოდნავ მაღალია. მაღალი საშიშროების რისკის კატეგორიის დაზიანება დაფიქსირდა 25 დასახლებულ პუნქტში, საშუალო 29-ში, ხოლო დაბალი 15 პუნქტში.

მთლიანად გურიის მხარეში სხვადასხვა სახის სტიქიური გეოლოგიური პროცესების მეტ-ნაკლები ზემოქმედების არეალში მოქცეულია 180 დასახლებული პუნქტი. მათ შორის მაღალი საშიშროების რისკის ქვეშ მოქცეულია - 56, საშუალოში - 61, დაბალში - 63; ხოლო ძლიერ დაბალში - 13 დასახლებული პუნქტი (დიაგრამა 1, გრაფიკი 2).



გრაფიკი 2

დიაგრამა 1

ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების და ცალკეული უწყებების ხელმძღვანელობის თხოვნით შედგენილი იქნა 34 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, რომლებშიც ვიზუალური დათვალიერების შედეგად შეფასებული იქნა 417 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთი და საცხოვრებელი სახლი, აქედან 130 ოჯახს მიეცა გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანის რეკომენდაცია.

საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული მოსახლეთა რაოდენობა, რომელთა საცხოვრებელი სახლების შესანარჩუნებლად საჭიროა მეწყერსაწინააღმდეგო, ან ეროზიასაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება, შეადგენს 263 ოჯახს (კომლი). 24 ოჯახის საკარმიდამო ნაკვეთზე და საცხოვრებელ სახლზე სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით გამოწვეული დეფორმაციები არ ფიქსირდება, მაგრამ მაღალი საშიშროების რისკის ზონაში არიან მოქცეული, ამიტომ მათზე საჭიროა განხორციელდეს მონიტორინგი და სიტუაციის გართულების შემთხვევაში მიღებული უნდა იქნას შესაბამისი გადაწყვეტილებები. დაუზიანებელი სახლების გარკვეული ნაწილი განთავსებულია მცირედ დახრილი, ან სწორი (თითქმის ჰორიზონტალური) ზედაპირის მქონე რელიეფზე და მათ უახლოეს დროში ეგზოგენური გეოლოგიური პროცესებისგან რეალური საფრთხე არ ემუქრებათ. ყველა ცალკეულ საცხოვრებელ სახლზე და საკარმიდამო ნაკვეთზე შედგენილია ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნები, რომლებიც შესაბამისი რეკომენდაციებით გადაეგზავნათ ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების ხელმძღვანელობას შემდგომი რეაგირებისთვის. საანგარიშო პერიოდში მუნიციპალიტეტების მერიებიდან შემოსული შეტყობინებების საფუძველზე შეფასებული იქნა 24 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, 65 დასახლებული პუნქტი და 377 საცხოვრებელი სახლი. გურიის მხარეში საანგარიშო პერიოდში, ჩვენს მიერ დაფიქსირებული იქნა 27 ახალი მეწყრული კერა, რომლის ფართობი შეადგენს 11.6ჰა-ს, ძველი მეწყრული სხეულების გააქტიურებული ფართობი 25.5 ჰექტარია. გურიაში მდინარეთა ნაპირგარეცხვის სიგრძის ჯამი 8.2კმ-ია, ხოლო დაზიანებული გზის მონაკვეთების ჯამი 9.3კმ-ის ფარგლებში.



გურია მხარეში 2022 წ. გამოძახებით და მონიტორინგული კვლევების წარმოების პერიოდში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების რაოდენობრივი მაჩვენებლები

ცხრილი 4

| № | მუნიციპალიტეტი | დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა |                   |     | დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა |                   |     | დასახლებულ პუნქტებში დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა |                   |     | გადასახლებული პუნქტების რაოდენობა | გადასახლებული პუნქტების რაოდენობა | გადასახლებული პუნქტების რაოდენობა | გადასახლებული პუნქტების რაოდენობა | გადასახლებული პუნქტების რაოდენობა | გადასახლებული პუნქტების რაოდენობა | შენიშვნა |
|---|----------------|--|-------------------|-----|--|-------------------|-----|---|-------------------|-----|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------|
|   |                | გამომდებელი  | მონიტორინგის დროს | სულ | გამომდებელი                                    | მონიტორინგის დროს | სულ | გამომდებელი   | მონიტორინგის დროს | სულ |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |          |
| 1 | 2              | 3  | 4                 | 5   | 6  | 7                 | 8   | 9   | 10                | 11  | 12                                | 13                                | 14                                | 15                                | 16                                | 17                                |          |
| 1 | ლანჩხუთი       | 2  | 12                | 13  | 26   | 1                 | 27  | 133   | 13                | 146 | 46                                | 92                                | 8                                 | -                                 | 14                                |                                   |          |
| 2 | ჩოხატაური      | 2  | -                 | 2   | 25   | -                 | 25  | 177   | -                 | 177 | 48                                | 125                               | 4                                 | -                                 | 14                                |                                   |          |
| 3 | ოზურგეთი       | 1  | 8                 | 9   | 14   | 4                 | 18  | 67  | 27                | 94  | 36                                | 46                                | 12                                | -                                 | 6                                 |                                   |          |
|   | ჯამი           | 5  | 20                | 24  | 65   | 5                 | 70  | 377   | 40                | 417 | 130                               | 263                               | 24                                | -                                 | 34                                |                                   |          |

ცხრილი 5. გურიის მხარეში 2022 წ. გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესების და საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული მოსახლეობის და ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა

| № | მუნიციპალიტეტი | საშიში გეოლოგიური პროცესები |              |           |              |                     |          |                                      | საშიშროების ზონაში მოქცეული ობიექტები                           |         |        |     |  |  |
|---|----------------|-----------------------------|--------------|-----------|--------------|---------------------|----------|--------------------------------------|---|---------|--------|-----|--|--|
|   |                | მუწერები                    |              |           |              | ქრონიკა, უზამი/გრ/შ | ღვარცოფი | გრავეიტაციული (კლდეშეგვი, ქვათაცეკა) | დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და საშიშროების რისკის კატეგორია |         |        |     | დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტები                 |  |
|   |                | გააქტიურებული               |              | ახალი     |              |                     |          |                                      |   |         |        |     |  |  |
|   |                | რაოდენობა                   | ფართობი (ჰა) | რაოდენობა | ფართობი (ჰა) |                     |          |                                      | მდელი   | საშუალო | დაბალი | სულ |  |  |
| 1 | 2              | 3                           | 4            | 5         | 6            | 7                   | 8        | 9                                    | 10  | 11      | 12     | 13  | 14   |  |
| 1 | ოზურგეთი       | 15                          | 9.1          | 10        | 5.2          | 3/180               | -        | -                                    | 10  | 5       | 3      | 18  | ეგზ-ს ანგები, საავტომობილო გზები, საცხოვრებელი სახლები |  |
| 2 | ლანჩხუთი       | 18                          | 11.5         | 15        | 5.8          | 1/80                | 1        | -                                    | 8   | 17      | 2      | 27  | ეგზ-ს ანგები, საავტომობილო გზები, საცხოვრებელი სახლები |  |
| 3 | ჩოხატაური      | 14                          | 4.9          | 2         | 0.6          | 1/130               | -        | -                                    | 6   | 13      | 2      | 21  | ეგზ-ს ანგები, საავტომობილო გზები, საცხოვრებელი სახლები |  |
|   | ჯამი           | 47                          | 25.5         | 27        | 11.6         | 5/290               | 1        |                                      | 24  | 35      | 7      | 66  |  |  |

ქვემოთ, შესაბამის თავებში მოცემულია გურიის მხარეში გააქტიურებული საშიში გეოლოგიური პროცესების შეფასება, მათი წარმოშობა-განვითარების პროგნოზი 2023 წლისათვის და შესაბამისი პრევენციული ღონისძიებები.



### ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი

ს. თხინვალში 2022 წლის სექტემბრის თვეში განვითარდა მეწყრული პროცესი, რომელმაც მოიცვა მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთი (კოორდ. x-737449; y-4651042). აღნიშნული ნაკვეთი მდებარეობს სამხრული ექსპოზიციის 25<sup>0</sup>-იანი დახრილობის ძველმეწყრულ ფერდობზე. საკვლევი ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია კარაგან-კონკის იარუსის თიხებით, ქვიშაქვებით და კონგლომერატებით, იშვიათად მერგელებით. საკარმიდამო ნაკვეთში განვითარებული მეწყრული პროცესი ფიქსირდება საცხოვრებელი სახლიდან დაახლოებით 15 მ-ში, მეწყრული სხეულის ტალღობრივ ზედაპირზე გაჩნდა ჰორიზონტალური მიმართულების ნაპრალი. მეწყრული ფერდობის ლოკალურ უბანზე დაიძრა მიწის მასა, რამაც დენად-პლასტიური ხასიათი მიიღო და შესაბამისად მეწყრული სხეულის ენური ნაწილი გადაადგილდა უსახელო ხევის მიმართულებით, სიგრძე 50-60მ, ხოლო სიგანე 40-50მ. მოძრაობის დინამიკა საკმაოდ მაღალია, აღნიშნული პროცესის განვითარებას წინ უძღოდა ძლიერი წვიმები, რამაც თავის მხრივ მეწყრული პროცესის რეაქტივაციას შეუწყო ხელი, არ არის გამორიცხული, რომ მეწყრულმა პროცესმა მომავალში რეგრესული ხასიათი მიიღოს (სურ. 45-46).



სურ. 45



სურ. 46

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე გეოლოგიური დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაციები, რომელიც მოიცავდა ჰიდროსაიზოლაციო საფარის და ღრმა სადრენაჟო სისტემის მოწყობას, ასევე ზედაპირული წყლების რეგულირებას და პერიოდულ გეომონიტორინგს.

ქ. ოზურგეთი-სოფ. შრომის დამაკავშირებელი ცენტრ. საავტომობილო გზის მონაკვეთზე სუსტი დახრილობის დასავლეთ ექსპოზიციის ფერდობზე განვითარდა მეწყრული პროცესი, რომელმაც მოიცვა ზემოთ აღნიშნული გზის ქვედა მხარე (კოორ. x-738555; y-4649277). ტერიტორია გეოლოგიური თვალსაზრისით, აგებულია ზედა მიოცენური ასაკის შუა სარმატული ქვეიარუსების -  $Ni^3S_2$  (თხინვალის წყება) და  $Ni^2S_2$  (ზედუბნის წყება) ნალექებით, რომლებიც ძლიერ დისლოცირებული და ზედა ჰორიზონტებში ინტენსიურად გამოფიტულია. ნალექები აღმავალ ჭრილში ლითოლოგიურად წარმოდგენილია: თიხებით, კონგლომერატებით, იშვიათად მერგელებით და ქვიშაქვებით. მეწყრული სხეულის სიგანე დაახლოებით 25 მ-ია, ხოლო სიგრძე 15-20მ. მეწყრული უბნის მოძრაობის დინამიკა საშუალოა, მეწყრული სხეულის ზედაპირი



რელიეფურად ტალღობრივია, საავტომობილო გზის გასწვრივ ფიქსირდება ბლოკ-საფეხურები და ძვრის ნაპრალები. ბლოკ-საფეხურების სიმაღლე რამდენიმე ათეული სანტიმეტრია, ხოლო ძვრის ნაპრალების სიგანე რამდენიმე სანტიმეტრი. აღნიშნული პროცესი საფრთხეს უქმნის მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთს, ქ. ოზურგეთი-სოფ. შრომის ცენტრალურ საავტომობილო გზას და ელექტროგადამცემი ხაზების საყრდენებს, აღნიშნული პროცესის პერიოდული გააქტიურება განპირობებულია ფერდობის ამგები მეოთხეული ასაკის თიხოვანი გრუნტების ინტენსიური გადატენიანებით. რაზეც გავლენას ახდენს ზედაპირული ჩამონადენი და გრუნტის წყლები. ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე გეოლოგიური დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მშენებლობას ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით, საავტომობილო გზის გასწვრივ სანიაღვრე არხების მოწყობა და გეომონიტორინგი (სურ. 47).

ს. შრომაში (კოორდ. x-734873; y-4652868) 2022 წლის ოქტომბრის თვეში ძლიერი წვიმების შედეგად სოფელ შრომაში შიდა სასოფლო დანიშნულების საავტომობილო გზის ზედა მხარეს სამხრეთ-დასავლეთ ექსპოზიციის 15<sup>ა</sup>-იანი დახრილობის ფერდობზე განვითარდა მოწყვეტის ტიპის მეწყრული პროცესი, რომლის დინამიკაც საკმაოდ მაღალია. ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია ზედა მიოცენური ასაკის შუა სარმატული ქვეიარუსების -  $N_1^2S_1^1$  (თხიზვალის წყება) და  $N_1^2S_2^2$  (ზედუმნის წყება) ნალექებით, რომლებიც ძლიერ დისლოცირებული და ზედა პორიზონტებში ინტენსიურად გამოფიტულია, ნალექები აღმავალ ჭრილში ლითოლოგიურად წარმოდგენილია: თიხებით, კონგლომერატებით, იშვიათად მერგელებით და ქვიშაქვებით. მეწყრული სხეული ფერდობის ზედა ნაწილიდან დაიძრა საავტომობილო ასფალტის საფარიანი გზის მიმართულებით, რის შედეგადაც მოახდინა მისი ნაწილობრივი გადაკეტვა. ფერდობზე მდგარი ხემცენარეები კი შვეული მდგომარეობიდანაა გადახრილი და ამავე დროს დაძრული და გადაადგილებულია მიწის მასასთან ერთად, აღნიშნული პროცესის პერიოდული რეაქტივაცია განაპირობა უხვმა ატმოსფერულმა ნალექმა (წვიმა), რის შედეგადაც მოხდა ზედაპირული წყლების დიდი რაოდენობით ჩაჟონვა (ინფილტრაცია) ფერდობის ამგები მეოთხეული ასაკის თიხოვან გრუნტებში და მათი შემდგომი ინტენსიური გაწყლოვანება. მეწყრული უბნის სიგრძე დაახლოებით 18-20მ-ია, ხოლო სიგანე 20-25მ. ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მშენებლობას ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით (სურ. 48).



სურ. 47



სურ. 48



ს. გურიანთაში მცხოვრები მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთსა და საავტომობილო გზას შორის გააქტიურდა მეწყრული სხეული (კოორდ. x-742668; y-4647946), რომელიც მდებარეობს მდ.სკურდუმის მარჯვენა ბორცზე. მორფოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორია აღმოსავლური ექსპოზიციის ფერდობია, ქანობით 15<sup>ბ</sup>-ია, გეოლოგიურად აგებულია პლიოცენური ასაკის კიმერიული და კუიალნიკური სართულების (Nik-kl) თიხებით, ქვიშაქვებით, კონგლომერატებით, მერგელებით და ქვიშებით, ეს ნალექები ზემოდან გადაფარულია თანამედროვე მდინარეული (აღ)ნალექებით. მეწყრის წარმოშობის მიზეზია მდ. სკურდუმის გვერდითი ეროზიული პროცესები, რომელიც რეცხავს მარჯვენა ბორცს დაახლოებით 100-120მ მანძილზე. სწორედ მდინარის ეროზიულმა პროცესებმა გამოიწვია მეწყრული სხეულის განვითარება, მისი სიგრძე - 30მ-დან 40მ-მდე ცვალებადობს, სიგანე სათავეში 30მ, შუა ნაწილში 50-60მ, ხოლო სიგრძე ძირის გასწვრივ 30მ. მეწყრული სხეულის ეწურ (ძირი) ნაწილში ფიქსირდება გრუნტის წყლების სეზონური განტვირთვის კვალი, გამოჩაქურების სახით. გადატენიანებულ-გაწყლოვანებულია თანამედროვე (აღ) ნალექები, რელიეფი ზედა ნაწილში რკალური ნაპარალის სახით არის წარმოდგენილი, შუა ნაწილში აჩეჩილ-ბორცვიან ზვიწვლები, ხოლო ქვედა ნაწილში მეწყრული სხეული დენად-პლასტიურში გადადის (სურ. 5-6). აღნიშნულმა პროცესებმა დააზიანა საავტომობილო გზა, მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთი, საფრთხეს უქმნის ელექტროგადამცემი ბოძების საყრდენებს და მომავალში საცხოვრებელ სახლს. საკვლევ ტერიტორიაზე შეფასების პერიოდში იმყოფებოდნენ ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის თანამშრომლები და აწარმოებდნენ გზის აღდგენით სამუშაოებს. გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაციები, კერძოდ: მდ. სკურდუმის კალაპოტიდან საფეხურისებრი გაბიონის ამოყვანა, ხოლო ზედა ნაწილში, გზასთან რკინაბეტონის ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა; მოწყვეტილი და მოცურებული გრუნტების მაგივრად ცარიელი სივრცე შეივსოს მდინარეული ბალასტით, რომელიც ხელს შეუწყობს თავის მხრივ გრუნტის წყლების გატარებას; მითითებული ღონისძიებები უნდა განხორციელდეს შესაბამისი პროექტის საფუძველზე. მომავალში ეროზიული პროცესების შესაჩერებლად, საჭიროა მდინარის კალაპოტის გასწორბაზოვნების მიზნით, ჭარბი აკუმულაციური მასალის გადატანა მდინარის კალაპოტის სხვა ნაწილში (სურ. 49-50).



სურ. 49



სურ. 50



ს. ასკანის ტერიტორიაზე ცვალებადი დახრილობის სამხრეთ-დასავლეთ ექსპოზიციის ფერდობზე განვითარებულია ბლოკურ-ცოცვითი ტიპის მეწყრული პროცესი კოორ. (x-262293; y-4648953). ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია ოლიგოცენ-ქვედა მიოცენის შრეებრივი თიხებით და ქვიშაქვების შუაშრეებით, რომელიც გადაფარულია ცვალებადი სიმძლავრის მეოთხეულის საფარის წალექებით, ზემოთ აღნიშნული ტერიტორია წარმოადგენს ერთიანი მეწყრული სხეულის ლოკალურად გააქტიურებულ უბანს, რომელიც მოიცავს სოფ. ასკანის ცენტრალური ასფალტის საფარიან საავტომობილო გზას, მოსახლეების საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს და ტყის მასივს. ფერდობის ზედა ნაწილში ფიქსირდება ბლოკ-საფეხურები და ძვრის ნაპრალები, რაც განპირობებულია მეწყრული უბნის მაღალი დინამიკით. ბლოკ-საფეხურების სიმაღლე ზოგ შემთხვევაში დაახლოებით 0,5-1მ-ია, ხოლო ძვრის ნაპრალების სიგანე რამდენიმე ათეული სანტიმეტრი. შვეული მდგომარეობიდანაა გადახრილი ფერდობზე მდგარი ხემცენარეებიც. მეწყრული პროცესის პერიოდული რეაქტივაცია განპირობებულია ფერდობის ამგები მეოთხეული ასაკის თიხოვანი გრუნტების ინტენსიური გაწყლოვანებით, რაზეც გავლენას ახდენს ჭარბი ატმოსფერული წალექების პირობებში ჩამონადენი ზედაპირული და გრუნტის წყლები. ზემოთ აღნიშნული მეწყრული უბნის სიგრძე დაახლოებით 250მ-ია, ხოლო სიგანე 200-220მ. პროცესი საფრთხეს უქმნის როგორც სოფ. ასკანის ცენტრ, საავტომობილო გზას, ასევე მოსახლის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს და ტყის მასივს. აღნიშნული უბნიდან გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანილია ერთი მოსახლე. გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს რიგი პრევენციული ღონისძიებების გატარებას, ასევე ტერიტორიის გეომონიტორინგს (სურ. 51-52).



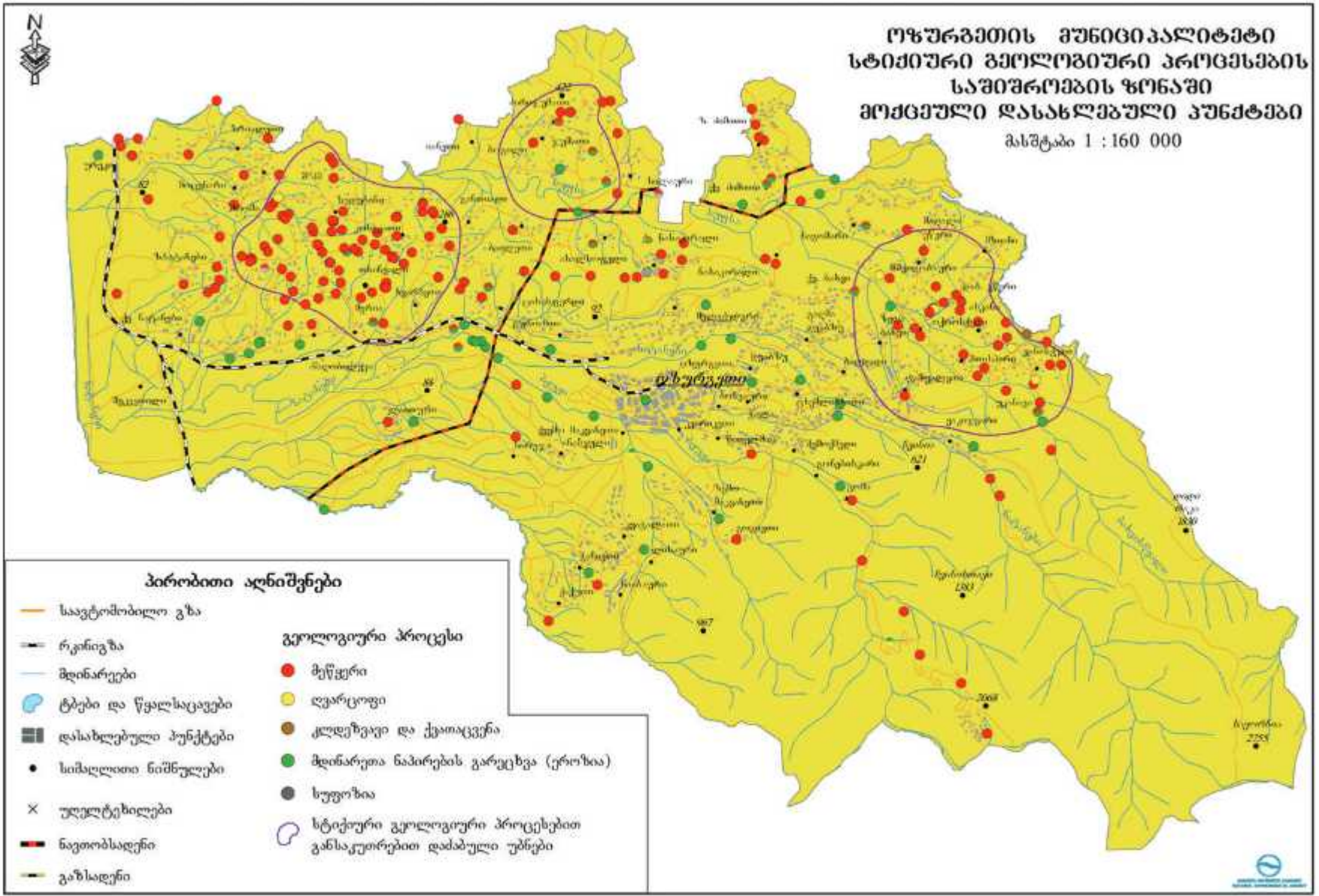
სურ. 51



სურ. 52



**ოჯორბეთის მუნიციპალიტეტის  
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების  
საშიშროების ზონაში  
მოქმედი დასახლებული პუნქტები**  
მასშტაბი 1 : 160 000





### ჩონატაურის მუნიციპალიტეტი

ს. ბუვისციხეში მცხოვრები მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთი, მდებარეობს (კოორდ. x-275473; y-4652159) მდ. სუფსის მარცხენა უსახელო შენაკადის მარჯვენა ბორტზე არსებულ ჩრდილო ექსპოზიციის ცვალებადი დახრილობის ფერდობზე, მის ზედა გავაკებულ ადგილზე. საკვლევი ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია ოლიგოცენური და ქვედა მიოცენური (მაიკოპის სერია) ასაკის ( $E_3+N_1^1$ ) ქანებით, რომლებიც წარმოდგენილია კარბონატული თიხებით, არაკარბონატული თაბაშირიანი თიხებით, ზოგან კვარც-ქარსიანი ქვიშაქვების შუაშრეებით და დასტებით, ხოლო ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის თიხნარ-ღორღოვანი დანალექებით. 2022 წლის ოქტომბრის თვეში მოსული უხვი ატმოსფერული ნალექის (წვიმა) შედეგად ფერდობის ამგებ მეოთხეული ასაკის თიხოვან გრუნტებში მოხდა ზედაპირული წყლების ინტენსიური ჩაჟონვა (ინფილტრაცია) და მისი შემდგომი ზღვრული გადატენიანება, რამაც გამოიწვია მეწყრული უბნის რეაქტივაცია და შესაბამისად ფერდობის ქვედა ნაწილში მოწყვეტილი მიწის მასა გადაადგილდა შიდა სასოფლო დანიშნულების საავტომობილო გზის მიმართულებით და გამოიწვია მისი გადაკეტვა, ამჟამად დაძრული მიწის მასიდან მთლიანად გაწმენდილია საავტომობილო გზა. მეწყრული სხეულის ზედაპირი რელიეფურად ტალღობრივ-ბორცოვანია, რომლის ლოკალურად გააქტიურებულ უბანს წარმოადგენს მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთი. მეწყრული პროცესის დინამიკა საკმაოდ მაღალია. მეწყრული უბნის სიგრძე დაახლოებით 20მ-ია, ხოლო სიგანე 60მ. გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს ფერდობის ძირის გასწვრივ ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მოწყობას ქვეყანაში მოქმედი საშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით, ასევე ფერდობის განაშენიანებას ღრმა ფესვთა სისტემის და მაღალი აორთქლების უნარის მქონე მრავალწლიანი ნარგავებით (სურ. 53-54).



სურ. 53



სურ. 54

ს. ამაღლებაში მცხოვრები მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთი მდებარეობს (კოორდ. x-266303; y-4657366) აღმოსავლური ექსპოზიციის  $15^\circ$ -იანი დახრილობის ძველმეწყრული ფერდობის ზედა გავაკებულ ადგილზე. ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია ზედა ეოცენის ასაკის, მერგელებით, თიხებით, ბიოტიტური ტუფებით, ტუფქვიშაქვებით და ტუფბრეკჩიებით, რომლებიც ზედაპირზე გადაფარულია ელუვიურ-დელუვიური თიხა-თიხნარებით. 2022 წლის ოქტომბრის თვეში



მოსულმა უხვმა ატმოსფერულმა ნალექმა (წვიმა) გამოიწვია ფერდობის ამგებ მეოთხეული ასაკის თიხოვან გრუნტებში დიდი რაოდენობით ზედაპირული წყლების ჩაჟონვა (ინფილტრაცია) და მისი ზღვრული გადატენიანება. რის შედეგადაც მოხდა მეწყრული უბნის რეაქტივაცია. საკარმიდამო ნაკვეთში სახლიდან დაახლოებით 10მ-ში გაჩნდა ბლოკ-საფეხურები და მოწყვეტის ნაპრალები, რომელთა სიგანეც ზოგ შემთხვევაში რამდენიმე ათეული სანტიმეტრია, ხოლო ბლოკ-საფეხურის სიმაღლე კი დაახლოებით 0,5 მ-ია, მეწყრული სხეულის ზედაპირი რელიეფურად ტალღობრივ-ბორცვოვანია, ხოლო მისი მოძრაობის დინამიკა საშუალოა. მეწყრული უბნის სიგრძე დაახლოებით 25-27 მ-ია, ხოლო სიგანე 18-20 მ. გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მოწყობას ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით და ასევე გეომონიტორინგის დაწყებას (სურ. 55-56).



სურ. 55



სურ. 56

ს. ზემო ხეთის დასავლურ ნაწილში (კოორდ. x-283760 ; y-4657685), მდ. ხევისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობზე, სადაც გადის სოფელთან დამაკავშირებელი ერთადერთი საავტომობილო გზა, 2022 წლის თებერვლის თვეში დასავლური ექსპოზიციის, საშუალოდ 30-35° დახრილობის მქონე ფერდობზე გააქტიურდა რთული გენეზისის მეწყრული პროცესი. მისი სიგრძე დაახლოებით 40 მეტრია, ხოლო სიგანე 60 მეტრი. ტერიტორია გეოლოგიური თვალსაზრისით აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის ქანებით, ლითოლოგიურად წარმოდგენილი მერგელებით, ქვიშაქვებით და თიხებით, რომლებიც ზემოდან გადაფარულია ცვალებადი სიმძლავრის, ფერდობული ნალექებით, ინტენსიურად გაწყლოვანებული თიხა-თიხნაროვანი გრუნტებით. მეწყრული სხეულის ზედაპირზე ფიქსირდება სხვადასხვა ზომის და მიმართულების მეწყრული საფეხურები და რკალისებური ჩაწყვეტები, რომელთა სიმაღლე 1,5 მეტრიდან 2,5 მეტრამდე ცვალებადობს. ზედა მხრიდან მეწყრული უბანი შემოფარგლულია კარგად გამოკვეთილი მოწყვეტის ფლატეებით, რომლებსაც შემდგომ აგრძელებენ მრავალრიცხოვანი ჩაწყვეტის ნაპრალები და საფეხურები, ხოლო ქვედა ნაწილში მეწყერი უკვე გადადის დენად-პლასტიურ მდგომარეობაში. მეწყრული სხეული მოიცავს ფერდობის შუა და ქვედა ნაწილს, მისი ბაზისია მდ. ხორცოულას ხეობა. მიწის მასის ნაწილი ჩამოშლილია და ჩასულია მდინარის კალაპოტამდე, მასა იმყოფება ზღვრულ წონასწორობაში და უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში



დიდი ალბათობით მოხდება მისი ტრანსპორტირება მდინარის კალაპოტში, თავისი უარყოფითი შედეგებით (მდინარის შესამლო გადაკეტვა). მეწყერი განვითარებულია ძირითადი ქანების გადამფარავ, მეოთხეული ასაკის ფერდობულ, თიხნაროვან გრუნტებში და მისი სიმძლავრე ვიზუალური შეფასებით 4-5მ-ია. ზემოთ აღნიშნული მეწყრული პროცესების გააქტიურების ძირითად მიზეზად უნდა მივიჩნიოთ ადვილადშლადი ფერდობის ამგები გრუნტების გადატენიანება ზედაპირული წყლის ნაკადების ზემოქმედებით და ფერდობის დახრილობა. ამასთანავე აღსანიშნავია, რომ მეწყრული სხეულის ეწურ (ძირი) ნაწილში ფიქსირდება გრუნტის წყლების სეზონური განტვირთვის კვლები გამონაჟურების სახით. გადატენიანებულ-გაწყლოვანებულია თანამედროვე (Q) ნალექები. ყოველივე ეს კი უარყოფითად აისახება ფერდობის მდგრადობაზე. მეწყერმა მთლიანად წაიღო საავტომობილო გზის 40მ-მდე სიგრძის მონაკვეთი, რის გამოც გარე სამყაროს მოწყვიტა 40-მდე ოჯახი. ასევე დააზიანა ფერდობზე არსებული მრავალწლიანი ხე-მცენარეები და საფრთხეს უქმნის ელექტროგადამცემი ხაზების საყრდენებს, გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს ალტერნატიული გზის გაყვანას, არსებული გზის ზედა მხარეს; გზაზე დიდი ზომის ნაკადგამტარი მილის მოწყობას, რომელიც უზრუნველყოფს შეკრებილი ზედაპირული წყლის ნაკადების ორგანიზებულ განტვირთვის მდინარის კალაპოტში; გზის ვაკისის მიმართულებით საფეხურისებრი კედლის მშენებლობას, რომელიც დაფუძნებული იქნება ძირითად ქანზე; პროექტი შედგენილი უნდა იქნას ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით; გრუნტისა და ზედაპირული წყლის ნაკადების ორგანიზებული განტვირთვის, მეწყრულ ფერდობზე სადრენაჟო ქსელის მოწყობას, რაც ასევე უნდა განხორციელდეს შესაბამისი პროექტის საფუძველზე. მეწყრული მასების გადაწაწილების მიზნით, შესაძლებლობის ფარგლებში ფერდობის დატერასება (სურ. 57-58).

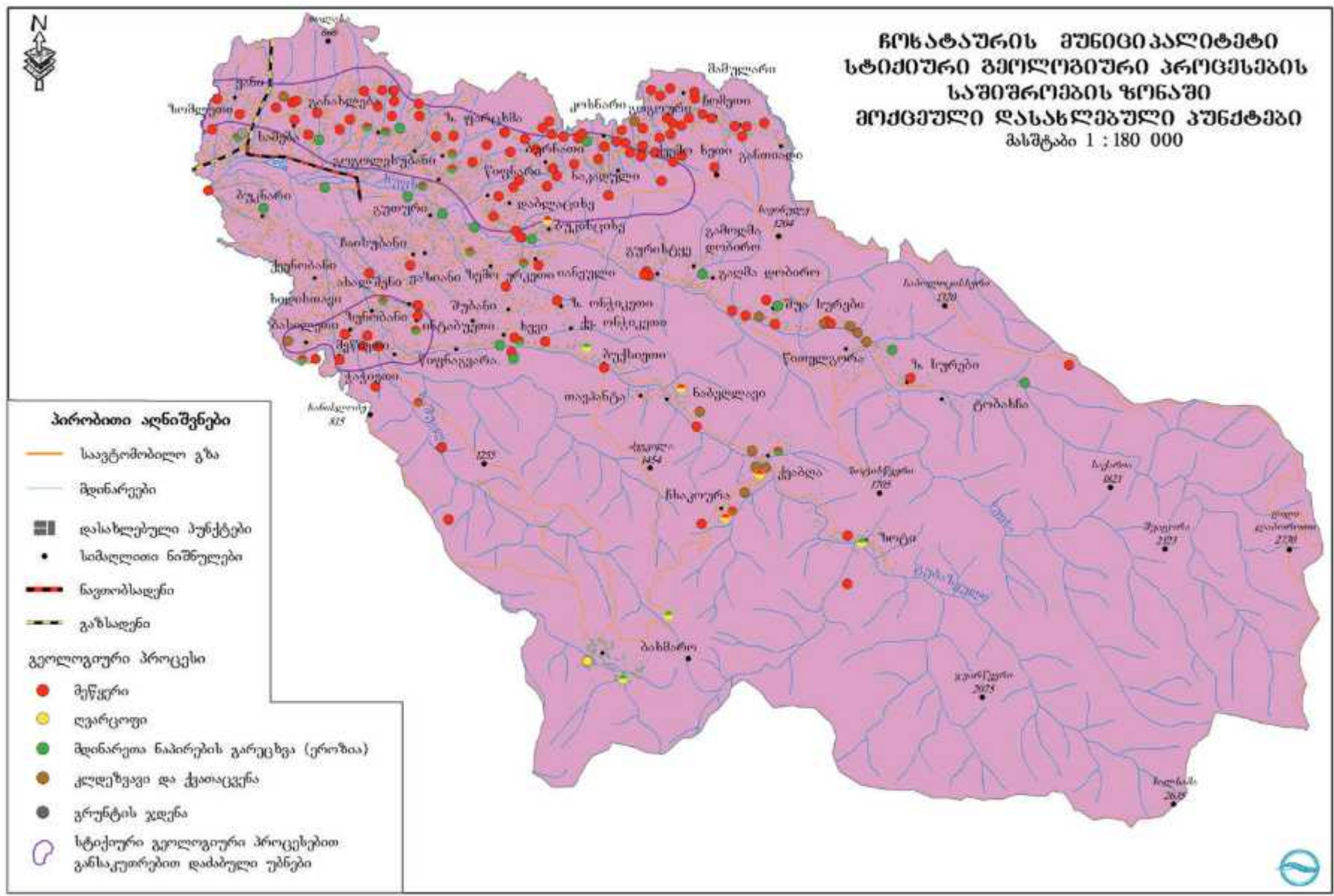


სურ. 57



სურ. 58





### ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტი

ს. მოედანში მცხოვრები მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთში, რომელიც მდებარეობს მდ. სუფსის მარჯვენა ბორტზე (კოორდ. x-737963; y-4656155) სამხრეთ ექსპოზიციის 25-30<sup>0</sup>-იანი დახრილობის ძველმეწერულ ფერდობზე განვითარდა მეწერული პროცესი. გეოლოგიურად უბანი აგებულია პლიოცენური ასაკის, მეოტური იარუსის ნალექებით (N<sub>2</sub>m), წარმოდგენილი თიხებით, მერგელებით, ქვიშაქვებით, იშვიათად კონგლომერატებით, ისინი ზემოდან გადაფარულია 2-3მ სიმძლავრის მეოთხეული თიხა-თიხოვანი გრუნტებით.

მეწერული პროცესების გავლენის ქვეშაა საკარმიდამო ნაკვეთის სამხრეთული ნაწილი. იგი ამავე ექსპოზიციის ფერდობის ნაწილია, რომლის შუა ნაწილში, ეზოს გადევნებაზე, საავტომობილო გზა მიუყვება. მეწერული პროცესები ჩამოყალიბდა თხემურ ნაწილთან ახლოს. წარმოიშვა ცალკეული საფეხურები, რომელიც მოწყდა და მოცურდა ქანობის მიმართულებით. მეწერულმა მასებმა ქვედა ნაწილში ინტენსიური გაწყლოვანების გამო დენად-პლასტიური ხასიათი მიიღო, გადაუარა საავტომობილო გზას და მოიცვა მთელი ფერდობი მდ. სუფსას ტერასულ საფეხურამდე. შედეგად დაზიანდა კერძო ნაკვეთში არსებული ბაღი, ხოლო ტრანზიტის ზონაში გადამავალმა გზამ მლიერი დეფორმაციისა და ჩამოტანილი გრუნტის მასის დაგროვებამ შეაფერხა მისი ფუნქციონირება. მეწერული სხეულის მოძრაობის დინამიკა საშუალოა. გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს გზის შენარჩუნების მიზნით დაზიანებულ ზოლში გრუნტის გამოცვლას დრენაჟის მოწყობის მიზნით. ასევე გზის გასწვრივ, დაზიანებული ფერდობის ძირში, გაბიონის ტიპის დამცავი კედლის მოწყობას. ნაკვეთის ფარგლებში კი, ფერდობის დატერასებას და შეკავებას პრიმიტიული წნული ლობეებით, ამასთანავე ღრმა დაფესვიანების მრავალწლიანი ნარგავების დარგვას (სურ. 59).



სურ. 59

ს. ჩოჩხათში მცხოვრები მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთში, რომელიც მდებარეობს (კოორდ. x-741312; y-4657491) მდ. შუთის მარჯვენა მცირეწყლიანი შენაკადის მარჯვენა, აღმოსავლური ექსპოზიციის 20-25<sup>0</sup>-იანი დახრილობის ფერდობზე, განვითარდა მეწერული პროცესი. გეოლოგიურად უბანი აგებულია პლიოცენური ასაკის, პონტური იარუსის ნალექებით (N<sub>2</sub>pn), ლითოლოგიურად წარმოდგენილი თიხებით, იშვიათად ქვიშაქვებითა და კონგლომერატებით.



ისინი ზემოდან გადაფარულია საკმაოდ მძლავრი (ხილული სიმძლავრე 10მ და ზოგჯერ მეტიც) ელუვიურ- დელუვიური თიხა-თიხნაროვანი გრუნტებით, რომლებიც მაღალი ქანობისა და ჭარბი გატენიანების პირობებში მეწყრული პროცესების ჩამოყალიბება-გააქტიურებისადმი „დამყოლ“ ხასიათს ამჟღავნებენ. ჩრდილოეთიდან საკარმიდამო ნაკვეთს ესაზღვრება ღრმა ეროზიული ხევი, რომელიც მცირეწელიანია, თუმცა უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლისას საკმაოდ მძლავრი ნაკადი ფორმირდება და ინტენსიურად რეცხავს ორივე ბორცს, მარჯვენა ბორცის ქანობი, სადაც მეწყრული ჩამოშლას დაფიქსირდა, 55-60°-ია და დაფარულია ბუჩქნარით, წყლის ძლიერი ნაკადის გავლის შემდგომ სერიოზულად გამოირეცხა ფერდობის ძირი, ხოლო მისი ამგები თიხა-თიხნაროვანი გრუნტები ჭარბად გატენიანდა და დამძიმდა. მან ვერ გაუძლო საკუთარ წონას და მთელ სიმაღლეზე, დაახლოებით 20-25 მ-ზე, ჩამოიშალა, გაჩნდა კიდევ უფრო მაღალი ქანობის (60-70°) ფლატე, სადაც ჩამოიხრია ეზოს 4-5მ-იანი სიგანის და 18-20მ-ის სიგრძის ზოლი. მეწყრულმა მოწყვეტამ თან ჩაიტანა ეზოს ამ ნაწილში არსებული რამდენიმე ნაძვის ხე და მათზე დამაგრებული დამცავი ღობე, 12-15მ-იან ზოლში გაჩნდა დაუცველი ფლატის პირი, რომელიც საცხოვრებელ სახლს 5-6მ-ში მიუახლოვდა. გაჩნდა მაღალი საშიშროების რისკი, რომ ახალი ზოლის მოწყვეტის შემთხვევაში, პრობლემები შეექმნას საცხოვრებელ სახლს. ასეთი პროგნოზის გაკეთების საფუძველს გვამლევს ის გარემოებაც, რომ მოიმატა ფერდის ქანობმა, თანაც იგი უკვე მთლიანად მოკლებულია მცენარეულ საფარს, აგრეთვე თიხა-თიხნაროვანი გრუნტები უკვე გაცილებით ადვილად მიიღებს ჭარბ ტენს მოახლოებული ზამთრის პერიოდში. გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაციები, რომელიც ითვალისწინებს ფლატის პირის დაცვას რაიმე ტიპის ზღუდარის შექმნით ან მესრის ღობის მოწყობით; უმოკლეს პერიოდში ხევის ძირის გამაგრებას, შემდეგ კი ფერდობის დატერასებას და მათი შეკავება საფეხურებად გაბიონის ტიპის კედლებით, შესაბამისი პროექტის საფუძველზე; ადგილობრივი ძალებით მონიტორინგის დაწესებას, აღნიშნული ღონისძიებების დროულად არგატარების და პროცესების შემდგომი გააქტიურების შემთხვევაში, საჭირო გახდება მოზინადრების დაუყოვნებლივ გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე (სურ. 60-61).



სურ. 60



სურ. 61

ს. ომფარეთში მცხოვრები მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთში, რომელიც (კოორდ. 736365-4654160) მდებარეობს, მდ. სუფსის მარცხენა უსახელო შენაკადის მარჯვენა, დასავლური ექსპოზიციის მქონე, საშუალოდ 15-20მ-იანი დახრილობის ძველმეწყრულ ფერდობზე განვითარდა მეწყრული პროცესი. ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია შუა მიოცენური ასაკის ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია - კონგლომერატებით, ქვიშაქვებით და თიხებით. ფერდობზე განვითარდა ბლოკურ-ცოცვითი ტიპის ძველმეწყრული სხეული, რომლის ცალკეული უბნები ხასიათდებიან აქტიური დინამიკით. მეწყრული მოვლენის პერიოდულ რეაქტივაციას ხელს უწყობს ატმოსფერული ნალექების მოსვლის დროს თიხათიხნარების ჭარბი გადატენიანება და შედეგად ამგები ქანების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების დაქვეითება. საკარმიდამო ნაკვეთში, სახლიდან დაახლოებით 15-20 მეტრის მოშორებით, ფიქსირდება შვეული მდგომარეობიდან გადახრილი ხე-მცენარეები და ახლად ფორმირებული მეწყრული მოწყვეტის ნაპრალები და საფეხურები, რომელთა ამპლიტუდა დაახლოებით 0,5-1 მეტრის ფარგლებში ცვალებადობს. აღნიშნული პროცესი რეგრესიულად ვითარდება საცხოვრებელი სახლის მიმართულებით, რაც მომავალში საფრთხის შემცველია. გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს საცხოვრებელ სახლზე და ძველმეწყრულ ფერდობზე ადგილობრივი ძალებით მუდმივი მონიტორინგის დაწესებას და სიტუაციის გართულების შემთხვევაში შესაბამისი ორგანოების მიერ ადეკვატური გადაწყვეტილების მიღებას (სურ. 62).



სურ. 62

ს. ლესაში მცხოვრები მოქალაქის საკარმიდამო ნაკვეთში, რომელიც (კოორდ. 745977-4661353) მდებარეობს მცირეწყლიანი ხევის მარჯვენა ბორტზე, სამხრეთ ექსპოზიციის მქონე, 20-30°-იანი დახრილობის ძველმეწყრულ ფერდობზე, განვითარდა მეწყრული პროცესი. გეოლოგიურად უბანი აგებულია ზედა პლიოცენური ასაკის, ჩაუდის წყების ნალექებით, ლითოლოგიურად წარმოდგენილია თიხებით, ქვიშიანი თიხებით, ქვიშაქვებით და კონგლომერატებით. ისინი ზედაპირზე ღიად გამოდიან ეროზიული მორცხვის ან ფერდობის ჩამოჭრის ადგილებში, ძირითადად კი გადაფარულია 2-3 მ სიმძლავრის თიხა-თიხნაროვანი გრუნტებით (edQIV). მეწყრულმა სხეულმა მოიცვა, მთელი ფერდობი, სადაც სიმაღლეთა სხვაობა ფერდობის ძირსა (ხევის სადინარი) და თხემურ ნაწილს შორის ჰიფსომეტრიულად 45-50მ-ია.



საავტომობილო ბეტონირებული გზა ფერდობის ზედა ნაწილში გადადის, საიდანაც თხემამდე მანძილი 12-15 მ იქნება. თხემურ ნაწილში გადის ალტერნატიული გრუნტის გზა, რომელიც ასევე რამდენიმე ადგილში დაზიანებულია მეწყრული პროცესების აქტიურობის შედეგად. ფერდობზე გამავალი ბეტონირებული გზა დაზიანებულია 35-40 მ-იან ზოლში, სადაც მთლიანადაა დეფორმირებული და დაწყვეტილი ბეტონის საფარი, მოწყვეტილი და გადაადგილებულია გაზომამარაგების მეტალის მილის 7 საყრდენი, აგრეთვე მრავალწლიანი მერქიანი ხეები, მეწყრული სხეულის მოწყვეტის ფლაცე იწყება თხემურ ზოლში და მიტაცებული აქვს აქ გამავალი გრუნტის გზის პროფილის ნაწილი (კოორდ. 746087-466353), მოწყვეტის ფლაცის სიმაღლე მხოლოდ 0.4-0.5მ-ია, რაც ნაფენი თიხა-თიხნაროვანი გრუნტის სიმძლავრეს შეესაბამება, ფერდობის დაბალი ნიშნულებისაკენ მისი სიმძლავრე იზრდება და 2-3მ-ის ფარგლებში, მერყეობს, სადაც მოცურების სიღრმეც იდენტურია. მეწყერი საწყის ეტაპზე ბლოკური მოწყვეტის ტიპისაა, დანაწევრებული მრავლობითი განივი ნაპრალებით, ქვედა ნიშნულებზე კი, ძლიერი გადატენიანების გამო, გადაადგილებული თიხა-თიხნაროვანი გრუნტები დენად-პლასტიკურ ხასიათს იძენს. შედეგად ქვა-ტალახიანი მასა მიაწყდა ფერდობის ძირში განთავსებულ საცხოვრებელ სახლს, ფანჯრებიდან შეაღწია მასში და პირველი სართულის დონემდე დაფარა როგორც შიგნით, ასევე გარედან. მეწყრული სხეულის ფართობი 0.34ჰა-ს შეადგენს, სიგანე-45 მ, ხოლო სიგრძე კი 100 მ-ს. გასათვალისწინებელია ის გარემოებაც, რომ გზის დაზიანების გამო, სოფელს მოწყვეტილია 15-მდე საცხოვრებელი სახლი, ფერდობის მიმდებარე უბნები, სადაც ბეტონირებული გზის დანარჩენი ნაწილი გადადის, იგივე გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება, ზოგიერთ ადგილში გარჩენილია ლოკალური მეწყრული მოწყვეტები, ჩამოცურებული გრუნტის მასა კი გზის პროფილზეა გადმოსული. არაა გამორიცხული ზამთრისა და გაზაფხულის ინტენსიური წვიმების შედეგად პროცესებმა უფრო მასშტაბური და თანაც აქტიური სახე მიიღოს. შედეგად მივიღებთ ახალ დამაბულ და პრობლემურ კერებს. ჩამოყალიბებული გეოლოგიური გარემოებებიდან გამომდინარე, არსებული ბეტონირებული გზის აღდგენა-რეკონსტრუქცია სასურველ შედეგს ვერ მოგვცემს. ამასთან ერთად, საცხოვრებლად გამოუსადეგარი გახდა საცხოვრებელი სახლი, არსებული სიტუაციიდან გამომდინარე ერთ-ერთ ვარიანტად გამოყენებული შეიძლება იქნას ფერდობის თხემურ ნაწილში გამავალი გრუნტის გზა. მართალია, ისიც განიცდის მეწყრული პროცესების მოქმედების გავლენას და ახლა მხოლოდ ფეხით მოსიარულეთათვისაა გამოყენებული, მაგრამ მისი პროფილის წესრიგში მოყვანა გაცილებით ადვილი შესაძლებელია. განსაკუთრებით რთულია ორი უბანი პირველი ზემოთ აღწერილი მეწყრული სხეულის მოწყვეტის ფლაცის ზონა, რომელმაც ამ გზის მხოლოდ ნაწილი დააზიანა და მეორე კი დასავლეთით, 150 მ-ში მდებარე უნაგირა (x-745978; y-4661365), სადაც მას ჩრდილო და სამხრეთული მეწყრული ფერდობები ავიწროებს. გეოლოგიის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს მოქალაქის გაყვანას გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე. ალტერნატიული გზის პროფილის აღდგენითი და გამაგრებითი სამუშაოები ჩატარებას წინასწარ შედგენილი პროექტის მიხედვით, რომელიც შედგენილი იქნება ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით (სურ. 63-64).

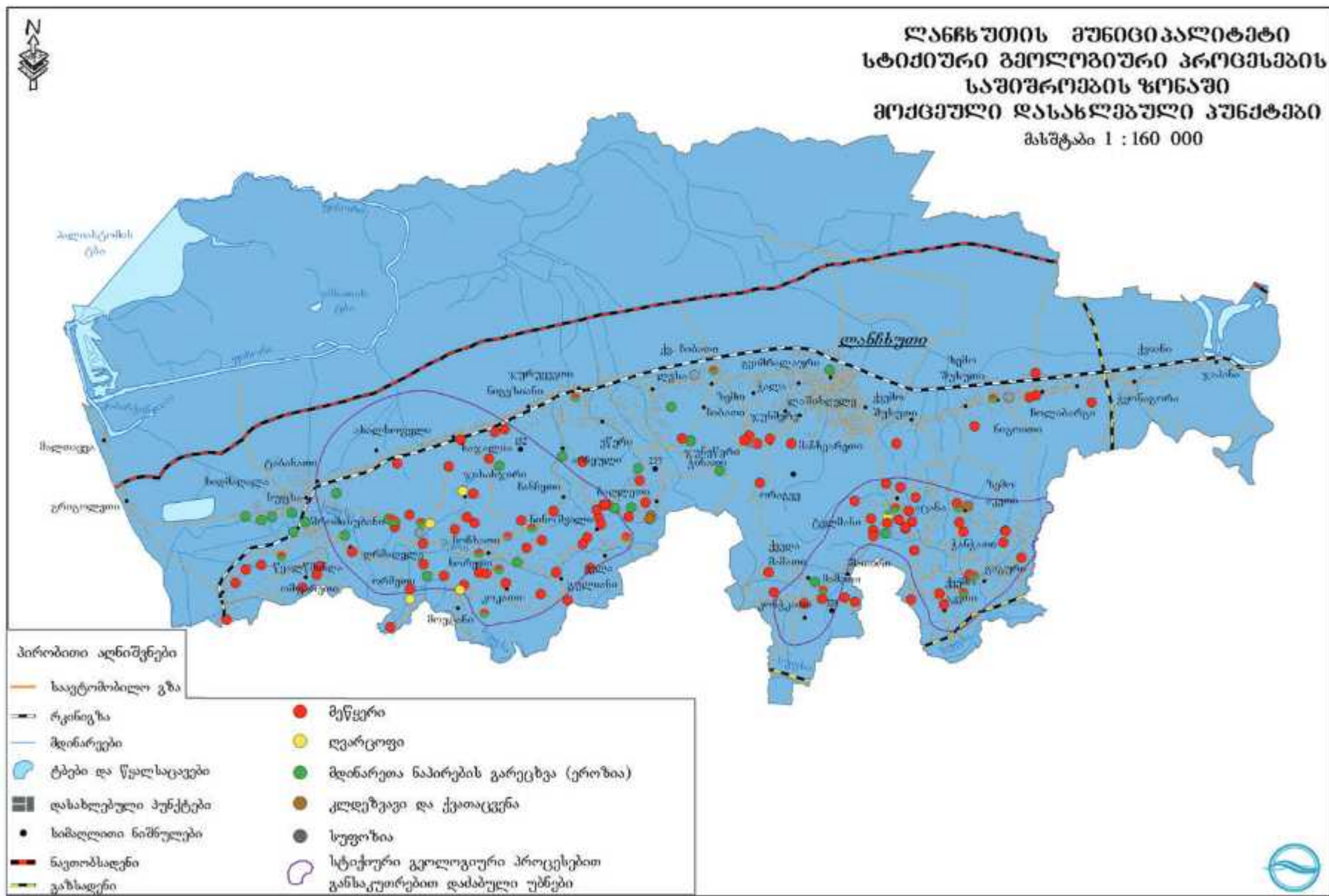


სურ. 63



სურ. 64





ქვემო ქართული საბჭოთაო მშენებლის დეპარტამენტი, 2017 წლის მარტი



### სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისათვის

ქვემოთ მოგვყავს გურიის მხარეში შემავალი დასახლებული პუნქტების ჩამონათვალი, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია ამა თუ იმ სახით საშიში გეოდინამიკური პროცესების წარმოშობა ან ძველის გააქტიურება.

ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი - პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ სოფლებში: შრომა, ნატანები, ძიმითი, გურიანთა, მერია, მთისპირი, კონჭკათი, თხინვალი, ჯუმათი, სილაური, მაკვანეთი და სხვა.

ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტში - გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ სოფლებში: ხიდისთავი, ბუკისციხე, დიდი ვანი, კონხარი, საჭამიასერი, ნაბელავი ამაღლება, გოგოლესუბანი, ზომლეთი, ქვენობანი, ფარცხმა, ჯვარცხმა, ზომლეთი, ერკეთი და სხვა.

ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტში - გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ სოფლებში: მამათი, აცანა, აკეთი, ჩოჩხათი, ლესა, ნინოშვილი, შუხუთი, წყალწმინდა, ომფარეთი, კოკათი, გულიანი, ხორეთი, ჯიხანჯირი, ტელმანი, ჩიბათი, არჩეული, მოედანი, ორმეთი და სხვა.

სტიქიური პროცესების გააქტიურებაში უმთავრესი როლი ენიჭება კლიმატურ, გეოლოგიურ და ანთროპოგენურ ფაქტორებს. სტიქიური გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედების შემცირების მიზნით, პირველ რიგში უნდა ჩატარდეს მართვითი ღონისძიებები, როგორცაა ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა, შესაბამისი პროექტის საფუძველზე; ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება და ერთ სისტემაში მოყვანა; სადრენაჟო ღონისძიებების გატარება; მდინარეების კალაპოტის გაწმენდა და ნაპირდამცავი ღონისძიებების განხორციელება; საშიშროების ზონაში მცხოვრები მოსახლეთა ოჯახების უსაფრთხო მდგრად ადგილზე გადაყვანა და სხვა. ჩამოთვლილი ღონისძიებების უმეტესობა დროებითია და პრევენციულ ხასიათს ატარებს, ამიტომ ზიანის თავიდან აცილების მიზნით, აქტიურ უბნებზე აუცილებელია პროცესების მონიტორინგი, დამატებულ უბნებზე კი დეტალური კვლევების ჩატარება. მონიტორინგული და დეტალური კვლევების შედეგად მიღებული ინფორმაციის საფუძველზე შესაძლებელი იქნება დაზუსტებული და მაღალი ალბათობის პროგნოზების შემუშავება.





| 1 | 2   | 3                  | 4   | 5   | 6   | 7   |
|---|---|--------------------|---|---|---|---|
| 4 | ს. თბილისი<br>737402-4651175  | მეწყერი<br>0.04 ჰა | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია შიდა<br>სასოფლო<br>დანიშნულების<br>საავტ. გზა   | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | ზედაპირული წყლების მოწესრიგება<br>სადრენაჟო სისტემების მოწყობით<br>და გეომონიტორინგის დაწყება.                      |    |
| 5 | ს. თბილისი<br>736947-4650568  | მეწყერი<br>0.4 ჰა  | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია<br>სოფლების<br>თბილისი-შრომის<br>ცენტრალურ საავტ.<br>გზა, ელ. გადამცემი<br>ხაზების საყრდენებს<br>და გაზის მილის<br>საყრდენ რკინის<br>სვეტები. | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | ფერდოსამაგრი კედლის მოწყობა<br>სამშენებლო წესებისა და ნორმების<br>სრული დაცვით შედგენილი<br>პროექტის მიხედვით       |    |
| 6 | ქ. ოზურგეთი-<br>სოფ. შრომის<br>ცენტრ,<br>საავტომობილო<br>გზა<br>738555-4649277  | მეწყერი<br>0.6 ჰა  | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია შიდა<br>სასოფლო<br>დანიშნულების<br>ცენტრალურ საავტ.<br>გზა, ელ. გადამცემი<br>ხაზების საყრდენები<br>და მოსახლის<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთი      | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | ფერდოსამაგრი კედლის მოწყობა<br>სამშენებლო წესებისა და ნორმების<br>სრული დაცვით შედგენილი<br>პროექტის მიხედვით       |   |
| 7 | ქ. ოზურგეთი-<br>სოფ. შრომის<br>ცენტრ,<br>საავტომობილო<br>გზა,<br>737816-4650355 | მეწყერი<br>0.7 ჰა  | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია<br>მოსახლის<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთი, ცენტრ,<br>საავტომობილო გზა<br>და ელ. გადამცემი<br>ხაზების საყრდენი                                     | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | ფერდომზე ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება, შესაბამისი სანიაღვრე<br>არხების მოწყობით და პერიოდული<br>გეომონიტორინგი. |  |



| 1  | 2                             | 3                 | 4   | 5                                  | 6   | 7   |
|----|-------------------------------|-------------------|---|------------------------------------|---|---|
| 8  | ს. ასკანა<br>262293-4648953   | მუწყერი<br>0.5 ჰა | საშიშროების ქვეშ მოქცეულია სოფ. ასკანას ცენტრ. საავტომობილო გზა, ტყის მასივი და საკარმიდამო ნაკვეთები | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | საჭიროა რიგი პრევენციული ღონისძიებების გატარება შესაბამისი პროექტის საფუძველზე. პერიოდული გეომონიტორინგის დაწესება.           |    |
| 9  | ს. ასკანა<br>262817-4649296   | მუწყერი<br>0.5 ჰა | საშიშროების ქვეშ მოქცეულია სოფ. ასკანას ცენტრ. საავტომობილო გზა, ტყის მასივი და საკარმიდამო ნაკვეთები | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი საშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით, გეომონიტორინგის დაწესება. |    |
| 10 | ს. მთისპირი<br>262434-4646561 | მუწყერი<br>0.8 ჰა | საშიშროების ქვეშ მოქცეულია სოფ. მთისპირის ცენტრ. საავტომობილო გზა და ტყის მასივი.                     | აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი  | გზის ორივე მხარეს სანიაღვრე არხების მოწყობა ზედაპირული წყლების სარეგულიროდ. გეომონიტორინგის დაწესება.                         |   |
| 11 | ს. შრომა<br>738047-4653010    | მუწყერი<br>0.5 ჰა | საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთი   | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | გეომონიტორინგის დაწესება  |  |


| 1  | 2   | 3                 | 4  | 5   | 6   | 7   |
|----|---|-------------------|--|---|---|---|
| 12 | ს. ნატანები<br>735167-4649875                                     | მეწყერი<br>0.6 ჰა | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია სოფ.<br>ნატანების ცენტრ.<br>საავტ. გზა, ელ.<br>გადამცემი ხაზების<br>საყრდენები და<br>გაზსადენის მილი                     | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | პრევენციული ღონისძიებების<br>გატარება შესაბამისი პროექტის<br>საფუძველზე, გეომონიტორინგის<br>დაწესება.   |    |
| 13 | ს. თხინვალი<br>739083- 4650441                                    | მეწყერი<br>0.4 ჰა | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთი და<br>მოსახლის<br>საცხოვრებელ სახლი  | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | ჰიდროსაიზოლაციო საფარის და<br>სადრენაჟო სისტემის მოწყობა,<br>სახლის კუთხეებში "ბეტონის<br>ბალიშების" გაკეთება და<br>გეომონიტორინგის დაწესება.       |    |
| 14 | ს. კონჭკათი<br>742056-4651504                                     | მეწყერი<br>0.5 ჰა | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია<br>მოსახლის<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთი,<br>საცხოვრებელი<br>სახლი და შიდა<br>სასოფლო<br>დანიშნულების<br>საავტ. ბეტონის გზა | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | გაბიონის ტიპის ფერდობსამაგრი<br>კედლის მშენებლობა შესაბამისი<br>პროექტის საფუძველზე და<br>მეწყერი ფერდობის განაშენიანება<br>მარჯალწლიანი წარგავებით |   |
| 15 | დაბა ურევი, მდ.<br>სუფსის<br>მარჯვენა<br>ბორტი,<br>730852-4653285 | მეწყერი<br>0.8 ჰა | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია ცენტრ,<br>საავტ. გზა და ტყის<br>მასივი   | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | რიგი პრევენციული ღონისძიებების<br>გატარება შესაბამისი პროექტის<br>საფუძველზე და პერიოდული<br>გეომონიტორინგის დაწესება.                              |  |



| 1                                   | 2                              | 3   | 4   | 5                                  | 6   | 7   |
|-------------------------------------|--------------------------------|---|---|------------------------------------|---|---|
| 16                                  | ს. შრომა<br>734873-4652868     | მეწყერი<br>0.3 ჰა                                   | საშიშროების ქვეშ მოქცეულია სოფ. შრომის ცენტრ. საავტ. გზა, საკარმიდამო ნაკვეთი და ტყის მასივი.         | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | ფერდობის ძირის გასწვრივ ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით, გეომონიტორინგის დაწესება   |    |
| 17                                  | ს. გურიანთა<br>742668-4647946  | მეწყერი<br>0.3 ჰა<br>ვერდიითი<br>ეროზია<br>300-400მ | საშიშროების ქვეშ მოქცეულია შიდა სასოფლო დანიშნულების საავტ. გზა, ელ. გადაცემის ხაზების საყრდენები     | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის და ქვის გაბიონის მოწყობა ქვეყანაში არსებული სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით, შესაბამისი პროექტის საფუძველზე, მდინარის კალაპოტის გასწორება და ჭარბი აკუმულაციური მასალის გადატანა მდინარის კალაპოტის სხვა ზონაში |    |
| <b>2. ჩონატაურის მუნიციპალიტეტი</b> |                                |   |   |                                    |   |   |
| 1                                   | ს. ზუკისციხე<br>275473-4652159 | მეწყერი<br>0.045 ჰა                                 | საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთი და შიდა სასოფლო დანიშნულების საავტომობილო გზა | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით, ფერდობის განამაგნება ღრმა ფესვთა სისტემის და მაღალი აორთქლების უმარის მქონე მრავალწლიანი ნარგავებით  |  |





| 1 | 2  | 3                              | 4  | 5   | 6   | 7   |
|---|--|--------------------------------|--|---|---|---|
| 2 | ს. ანაღლეზა<br>266303-4657366  | მეწყერი<br>0.03 ჰა             | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია<br>მოსახლის<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთი                            | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | საკარმიდამო ნაკვეთში ფერდობის<br>გასწვრივ ფერდობსამაგრი<br>ბეტონის კედლის მოწყობა,<br>ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო<br>ნორმებისა და წესების სრული<br>დაცვით, უკუსიფრცის შევსება<br>ტექნოგენური გრუნტით და<br>დატკეპვნა, გეომონიტორინგის<br>დაწესება. |    |
| 3 | ს. საჭამიასური<br>279543-4656498   | მეწყერი<br>0.3 ჰა              | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია<br>მოსახლის<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთი და ტყის<br>მასივი          | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | ფერდობის განაშენიანება ღრმა<br>ფესვთა სისტემის და მაღალი<br>აორთქლების უნარის მქონე<br>მრავალწლიანი ნარგავებით  |    |
| 4 | ს. საჭამიასური<br>278784-4657548   | მეწყერი<br>0.2 ჰა              | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია ს.<br>საჭამიასურისა და ს.<br>კობნარის ცენტრ,<br>საავტომობილო გზა | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | ფერდობსამაგრი ბეტონის კედლის<br>მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი<br>სამშენებლო ნორმებისა და წესების<br>სრული დაცვით, გზის გასწვრივ<br>სანიაღვრე არხების მოწყობა და<br>პერიოდული გეომონიტორინგი.  |   |
| 5 | ქ. ოზურგეთისა<br>და დაბა<br>ჩოხატაურის<br>ცენტრ, საავტ.<br>გზის მონაკვეთი,<br>257711-4652906<br>262329-4655142 | გვერდითი<br>ეროზია<br>500-600მ | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია<br>ოზურგეთისა და<br>ჩოხატაურის ცენტრ,<br>საავტ. გზა              | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | მდ. სუფსის ნაპირის გასწვრივ ქვის<br>გამიონის მოწყობა, ქვეყანაში<br>მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა<br>და წესების სრული დაცვით<br>შედგენილი პროექტის მიხედვით   |  |



| 1 | 2                              | 3                  |   | 5   |  | 7   |
|---|--------------------------------|--------------------|---|---|--|---|
| 6 | ს. ანდლემა<br>265632-4658324   | მეწყერი<br>0.6 ჰა  | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია<br>მოსახლის<br>საცხოვრებელი<br>სახლი და<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთი | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | ზედაპირული წყლების ნაკადის<br>რეგულირება და მათი<br>იზოლირებულად განტვირთვა<br>უახლოეს წყალსადინარში ან<br>კოლექტორში; ნაკვეთის<br>განაშეიანება მაღალი აორთქლების<br>უნარის და ღრმა ფესვთა სისტემის<br>შქონე მრავალწლიანი მარგაგებით.  |    |
| 7 | ს. კობნარი<br>277198-4657402   | მეწყერი<br>0.25 ჰა | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია<br>მოსახლის<br>საცხოვრებელი<br>სახლი და<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთი | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>საშუალო | ფერდობის განაშენიანება მაღალი<br>აორთქლების უნარის და ღრმა<br>ფესვთა სისტემის შქონე<br>მრავალწლიანი მარგაგებით,<br>ფერდობზე კაპიტალური<br>სანიაღვრე არხების მოწყობა<br>ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლების სარეგულიროდ.   |    |
| 8 | ს. ზემო ხეთი<br>283760-4657685 | მეწყერი<br>1 ჰა    | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია შიდა<br>სასოფლო<br>დანიშნულების<br>საანგეომობილო გზა              | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი  | გზის ფაკისის მიმართულებით<br>საფეხურისებრი კედლის<br>მშენებლობა, რომელიც<br>დაფუძნებული იქნება მირითად<br>ქანზე, ქვეყანაში მოქმედი<br>სამშენებლო ნორმებისა და წესების<br>სრული დაცვით, სადრენაჟო<br>ქსელების მოწყობა, ზედაპირული<br>და გრუნტის წყლების<br>ორგანიზებული განტვირთვა. |   |
| 9 | ს. კობნარი<br>275960-4657766   | მეწყერი<br>0.3 ჰა  | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია<br>მოსახლის<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთი                             | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>დაბალი  | ფერდობსამაგრი ბეტონის<br>კედლის მოწყობა, ქვეყანაში<br>მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა<br>და წესების სრული დაცვით<br>შედგენილი პროექტის<br>საფუძველზე  |  |

| 1  | 2   | 3                  | 4  | 5  | 6  | 7   |
|----|---|--------------------|--|--|--|---|
| 10 | დაბა<br>როხატაური-<br>ბახმაროს ცენტრ.<br>საავტ. გზა<br>281777-4645735 | მეწყერი<br>0.25 ჰა | სამშრომლის ქვეშ<br>მოქცეულია დაბა<br>როხატაური-<br>ბახმაროს ცენტრ.<br>საავტომობილო გზა<br>და გაზსადენი მილი      | აქტიური,<br>სამშრომლის<br>რისკი<br>საშუალო | საავტ. გზის პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამონაშალი მყარი მასისგან,<br>პერიოდული გეომონიტორინგი.  |    |
| 11 | ს. კობნარი<br>275821-4655307  | მეწყერი<br>0.5 ჰა  | სამშრომლის ქვეშ<br>მოქცეულია<br>მოსახლის<br>საცხოვრებელი<br>სახლი და<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთი                   | აქტიური,<br>სამშრომლის<br>რისკი<br>მაღალი  | მოქალაქის საცხოვრებელი სახლის<br>გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე<br>გადატანა.   |    |
| 12 | ს. ხევი<br>274508-4649279   | მეწყერი<br>0.3 ჰა  | სამშრომლის ქვეშ<br>მოქცეულია<br>მოსახლის<br>საცხოვრებელი<br>სახლი, საკარმიდამო<br>ნაკვეთი და<br>საავტომობილო გზა | აქტიური,<br>სამშრომლის<br>რისკი<br>მაღალი  | ფერდობსამაგრი მეტონის<br>კედელის მოწყობა, ქვეყანაში<br>მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა<br>და წესების სრული დაცვით<br>შედგენილი პროექტის<br>საფუძველზე   |   |
| 13 | ს. შუა სურები<br>283717-4650155                                       | მეწყერი<br>0.4 ჰა  | სამშრომლის ქვეშ<br>მოქცეულია<br>მოსახლის<br>საცხოვრებელი<br>სახლი, საკარმიდამო<br>ნაკვეთი და<br>საავტომობილო გზა | აქტიური,<br>სამშრომლის<br>რისკი<br>საშუალო | გაბიონის ტიპის კედელის<br>მოწყობა, ქვეყანაში მოქმედი<br>სამშენებლო ნორმებისა და წესების<br>სრული დაცვით შედგენილი<br>პროექტის მიხედვით, ფერდობის<br>განაშენიანება მაღალი<br>აორთქლების უნარი და ღრმა<br>ფესვთა სისტემის მეორე<br>ნარგავებით. |  |



| 1                            | 2   | 3   | 4  | 5  | 6   | 7   |
|------------------------------|---|---|--|--|---|---|
| 14                           | ს. დიდი ვაწი<br>279684-4651771                                  | მეწყერი<br>0.4 ჰა                                     | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია<br>მოსახლის<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთი და<br>საცხოვრებელი<br>სახლი        | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი | ჰიდროსაიზოლაციო საფარისა და<br>სადრენაჟო სისტემის მოწყობა,<br>გეოშონიტორინგის დაწესება  |    |
| 15                           | დაბა<br>ჩოხატაური,<br>ალმაშენელის<br>ქუჩა N 3<br>270848-4655328 | მეწყერი,<br>0.3 ჰა<br>გვერდითი<br>ეროზია<br>200-300 მ | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია საერთო<br>საცხოვრებელი   | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი | მდინარის კალაპოტიდან<br>საფეხურისებრი ფერდობსამაგრი<br>განიონის ამოყვანა ფერდობის<br>მთელ სიმაღლეზე, ქვეყანაში<br>მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა<br>და წესების სრული დაცვით<br>შედგენილი პროექტის<br>საფუძველზე |    |
| <b>3. ლანჩუთის ტერიტორია</b> |   |   |  |  |   |   |
| 1                            | ს. არჩელი<br>742535-4660375                                     | მეწყერი<br>0.4 ჰა                                     | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია<br>საცხოვრებელ სახლი<br>და საკარმიდამო<br>ნაკვეთი                        | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი | დამცავი კედლის მოწყობა<br>წინასწარ შედგენილი პროექტის<br>მიხედვით, დაუზიანებელი<br>კედლის განაგრება<br>კონტრფორსებით.   |   |
| 2                            | ს. ჩოჩხათი<br>735893-4657870                                    | მეწყერი<br>0.5 ჰა<br>გვერდითი<br>ეროზია<br>400 მ      | საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია<br>ლანჩუთი-<br>ჩოჩხათის<br>დამაკავშირებელი<br>ცენტრ,<br>საავტომობილო გზა | აქტიური,<br>საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი | მოწყობა ფერდობსამაგრი ბეტონის<br>კედელი ან ქვის განიონი,<br>ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო<br>წესებისა და ნორმების სრული<br>დაცვით, გეოშონიტორინგის<br>დაწესება   |  |






| 1  | 2                                | 3                 | 4  | 5  | 6  | 7   |
|----|----------------------------------|-------------------|--|--|--|---|
| 7  | ს. შრომისუბანი<br>736955-4657012 | მეწყერი<br>0.5 ჰა | სამშრომლის ქვეშ<br>მოქცეულია<br>მოსახლის<br>საცხოვრებელი<br>სახლი და<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთი   | აქტიური,<br>სამშრომლის<br>რისკი<br>საშუალო | მდინარის მარჯვენა ბორტის<br>გასწვრივ მოეწყოს გაბიონი.  |    |
| 8  | ს. ლესა<br>745977-4661353        | მეწყერი<br>0.2 ჰა | სამშრომლის ქვეშ<br>მოქცეულია<br>მოსახლის<br>საცხოვრებელი<br>სახლი, საკარმიდამო<br>ნაკვეთი და შიდა<br>სასოფლო<br>დანიშნულების<br>სანატომობილო გზა | აქტიური,<br>სამშრომლის<br>რისკი<br>მაღალი  | მოსახლე გადაყვანილია<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ადგილზე.   |    |
| 9  | ს. ნინოშვილი<br>743110-4657833   | მეწყერი<br>0.6 ჰა | სამშრომლის ქვეშ<br>მოქალაქეების<br>საცხოვრებელი<br>სახლები,<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთები და ს.<br>ნინოშვილის ცენტრ,<br>სანატ. გზა                 | აქტიური,<br>სამშრომლის<br>რისკი<br>მაღალი  | ორი მოქალაქე გადაყვანილია<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ადგილზე, უზანზე საჭიროა<br>გეომონიტორინგის დაწესება   |   |
| 10 | ს. მოედანი<br>737963-4656155     | მეწყერი<br>0.8 ჰა | საკარმიდამო<br>ნაკვეთი და შიდა<br>სასოფლო<br>დანიშნულების<br>სანატომობილო გზა  | აქტიური,<br>სამშრომლის<br>რისკი<br>საშუალო | გრუნტის გამოცვლა დრენაჟის<br>მოწყობის მიზნით, ფერდობის<br>ბირში გაბიონის ტიპის დამცავი<br>კედლის მოწყობა, ფერდობის<br>დატერასება და ღრმა<br>დაფესვიანების ნარგავების<br>დაარგვა. |  |

| 1  | 2                            | 3  |   | 5  |   | 7   |
|----|------------------------------|--|---|--|---|---|
| 11 | ს. აგანა<br>257512-4658427   | მუწყერი<br>0.6 ჰა                                    | სამიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთები,<br>საცხოვრებელ<br>სახლები და შიდა<br>სასოფლო<br>დანიშნულების<br>საავტ. გზა | აქტიური,<br>სამიშროების<br>რისკი<br>მაღალი | რიგი პრევენციული<br>ღონისძიებების გატარება<br>შესაბამისი პროექტის<br>საფუძველზე, გეომონიტორინგის<br>დაწესება              |    |
| 12 | ს. აკეთი<br>259975-4656697   | მუწყერი<br>0.5 ჰა<br>გვერდითი<br>ეროზია<br>300-400 მ | სამიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია შიდა<br>სასოფლო<br>დანიშნულების<br>საავტომობილო გზა   | აქტიური,<br>სამიშროების<br>რისკი<br>მაღალი | ქვის გაბიონის მოწყობა ქვეყანაში<br>მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა<br>და წესების სრული დაცვით<br>შედგენილი პროექტის მიხედვით |    |
| 13 | ს. ჩოჩხათი<br>738836-4655577 | მუწყერი<br>0.4 ჰა                                    | სამიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია<br>მოსახლის<br>საცხოვრებელი<br>სახლი  | აქტიური,<br>სამიშროების<br>რისკი<br>მაღალი | მოსახლე გადაყვანილი უნდა იქნას<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ადგილზე,  |   |
| 14 | ს. ჩოჩხათი<br>740052-4655694 | ღვარცოფი<br>400-500 მ                                | სამიშროების ქვეშ<br>მოქცეულია<br>მოსახლის<br>საცხოვრებელი<br>სახლი და<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთი                                       | აქტიური,<br>სამიშროების<br>რისკი<br>მაღალი | სადრენაჟო არხის და კედლის<br>მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი<br>სამშენებლო ნორმებისა და წესების<br>სრული დაცვით.                |  |



| 1  | 2                                  | 3                 | 4  | 5                                 | 6   | 7   |
|----|------------------------------------|-------------------|--|-----------------------------------|---|---|
| 15 | ს. ზედა ომფარეთი<br>732890-4655240 | მეწყერი<br>0.5 ჰა | საშიშროების ქვეშ მოქცეულია საკარმიდამო ნაკვეთი, საცხოვრებელი სახლი და დამზარე ნაგებობა | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი | ზედაპირული წყლების შეკრება და მათი გადაყვანა უახლოეს წყალსადინარში, ან კოლექტორში, გეომონიტორინგის დაწესება ადგილობრივი ძალებით.      |    |
| 16 | ს. მამათი<br>254546-4655881        | მეწყერი<br>0.6 ჰა | საშიშროების ქვეშ მოქცეულია სოფ. მამათის ცენტრ, საავტომობილო გზა                        | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი | დანგავი პრევენციული ღონისძიებების განხორციელება შესაბამისი პროექტის საფუძველზე, გეომონიტორინგის დაწესება.                             |    |
| 17 | ს. ჩოჩხათი<br>741312-4657491       | მეწყერი<br>0.5 ჰა | საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საცხოვრებელი სახლი და საკარმიდამო ნაკვეთი.         | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი | ფერდობის დატერასება და მათი შეკავება საფეხურისებრი გაბიონის ტიპის კედლებით, შესაბამისი პროექტის საფუძველზე, გეომონიტორინგის დაწესება. |   |
| 18 | ს. აკეთი<br>258883-4655677         | მეწყერი<br>1.1 ჰა | საშიშროების ქვეშ მოქცეულია მოსახლის საცხოვრებელი სახლი და საკარმიდამო ნაკვეთი          | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი | მოქალაქე გადაყვანილია გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე.   |  |

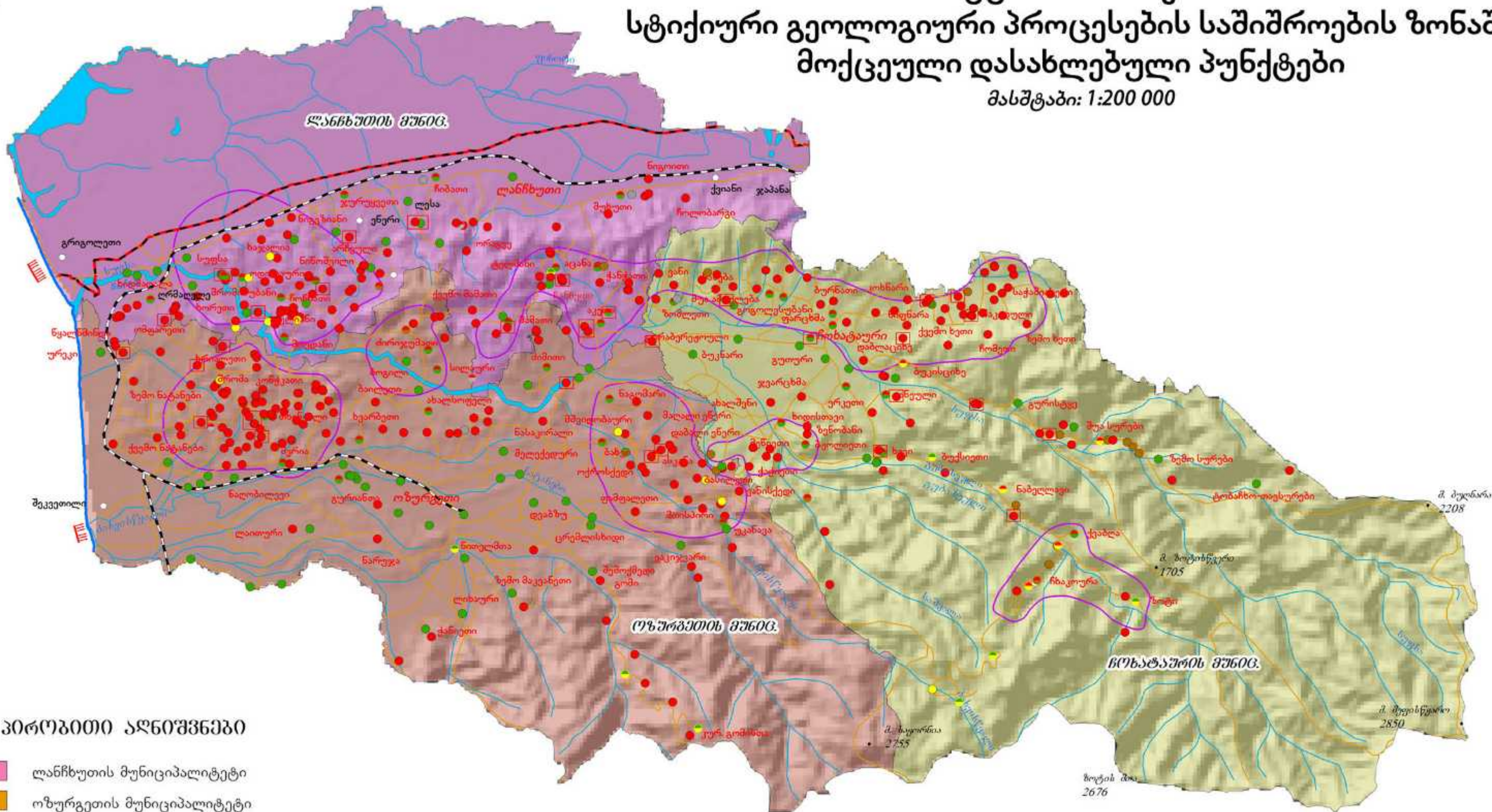
| 1  | 2                             | 3               |   | 5   |  | 7   |
|----|-------------------------------|-----------------|---|---|--|---|
| 19 | ს. ომგარეთი<br>736365-4654160 | მეწყერი<br>1 ჰა | სამშრობის ქვეშ<br>მოქცეულია<br>მოსახლის<br>საცხოვრებელი<br>სახლი და<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთი | აქტიური,<br>სამშრობის<br>რისკი<br>საშუალო | მონიტორინგის დაწესება, ხოლო<br>სიტუაციის გართულების<br>შემთხვევაში შესაბამისი<br>ორგანოების მიერ მიღებულ იქნას<br>ადეკვატური გადაწყვეტილება. |  |





# გურიის მხარე სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:200 000



## პირობითი აღნიშვნები

- ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტი
- ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი
- ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტი
- სანაპირო ზოლი
- საავტომობილო გზა
- რკინიგზა
- ნავთობსადენი
- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები

- მეწყერი
- ლვარცოფი
- კლდეზვავი და ქვათაცვენა
- სუფოზია
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)

- სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები
- ზღვისა და წყალსაცავების ნაპირების გარეცხვა

- დასახლებული პუნქტები (ფერი ნრეში აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიურ პროცესს. ნითელი შრიფტით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2022 წელს მოსალოდნელია გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება)
- 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი პროცესი



### თავი 3. სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარე

სამეგრელო ზემო სვანეთის ტერიტორიაზე 2022 წლის მონიტორინგი განხორციელდა 7 მუნიციპალიტეტის 138 დასახლებულ პუნქტში, მათ შორის ზუგდიდის – 11; წალენჯიხის – 11; ჩხოროწყუს – 13; მარტვილის - 16; სენაკის - 48; ხობის – 17; აბაშის – 36 და მესტიის – 22 დასახლებულ პუნქტში.

ბოლო 2014 წლის საყოველთაო აღწერის მონაცემების მიხედვით (ცხრილი 1), მხარის ტერიტორიაზე 530 დასახლებული პუნქტია. მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1 კმ<sup>2</sup>-ზე უდრის 38,6 კაცს. მოსახლეობის რაოდენობა კი შეადგენს 289 271 ათას კაცს.

ცხრილი 1

| № | მუნიციპალიტეტის დასახელება | დასახლებული პუნქტების რაოდენობა | ფართობი კმ <sup>2</sup> | მოსახლეობის რაოდენობა (2014წ. აღწერა) | მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1კმ <sup>2</sup> |
|---|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---|
| 1 | წალენჯიხა                  | 50                              | 660.2                   | 26158                                 | 40                                      |
| 2 | ზუგდიდი                    | 59                              | 662.8                   | 105502                                | 159                                     |
| 3 | სენაკი                     | 63                              | 529.9                   | 39786                                 | 75                                      |
| 4 | ჩხოროწყუ                   | 31                              | 638.3                   | 22309                                 | 34.9                                    |
| 5 | მარტვილი                   | 75                              | 894.6                   | 33554                                 | 37.5                                    |
| 6 | ხობი                       | 59                              | 688.7                   | 30485                                 | 44.2                                    |
| 7 | აბაშა                      | 36                              | 315.8                   | 22341                                 | 70.7                                    |
| 8 | მესტია                     | 157                             | 310.4                   | 9136                                  | 3.0                                     |
|   | <b>სულ</b>                 | <b>530</b>                      | <b>4700.7</b>           | <b>289271</b>                         | <b>საშ. 38.6</b>                        |

საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში, საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების მაპროვოცირებელ ფაქტორებს შორის (გეოლოგიური აგებულება, ტექტონიკა, სეისმურობა, ჰიდროგეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეომორფოლოგიური თავისებურებები) ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი როლი ენიჭება კლიმატურ ფაქტორს. კლიმატის მკვეთრი ცვლილება და ატმოსფერული ნალექების სიჭარბე, რასაც თან სდევს მეტეოროლოგიური აგენტების (თავსხმა წვიმები, თოვლი და სხვა) პერიოდული გახშირება ან მკვეთრი შემცირება, მყისიერად აისახება საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების გააქტიურებაზე, რომლებიც ზიანს აყენებენ ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს, ს/ს სავარგულებს და მოსახლეობას. ამრიგად, საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების გააქტიურება მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული მოსული ატმოსფერული ნალექების სეზონურ განაწილებასთან და რაოდენობასთან.

2022 წელს სამეგრელო-ზემო სვანეთის ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ-ში) და თავსხმა წვიმების (დღე-ღამეში 30მმ-ზე მეტი) სახით მოსული ატმოსფერული ნალექების შესახებ მონაცემები იხილეთ ცხრილებში - №2 -სა და №3-ში.



ცხრილი 2

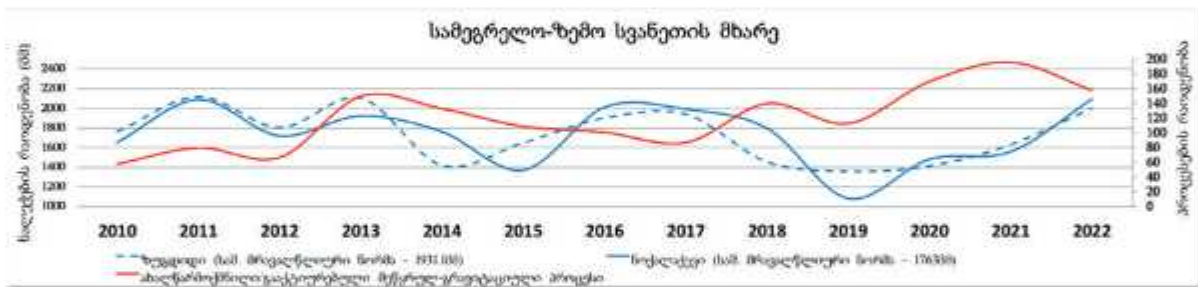
| № | მხედობადი           | ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ) |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       | სულ (I-XII) | საშუალო მრავალწლიური ნიადაგის ნიადაგის ნიადაგის ნიადაგის ნიადაგის | საშუალო მრავალწლიური ნიადაგის ნიადაგის ნიადაგის ნიადაგის |
|---|---------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------------|---|--|
|   |                     | I   | II    | III   | IV    | V     | VI    | VII   | VIII | IX    | X     | XI    | XII   |             |   |  |
| 1 | ზუგდიდი             | 237,6                                     | 114,9 | 212,4 | 168,2 | 162,5 | 240,6 | 153,9 | 0,4  | 263,2 | 233,9 | 151,8 | 64,4  | 2003,8      | 1834,0  | + 169,8  |
| 2 | ნოქალაქევი (სენაკი) | 240,0                                     | 112,0 | 244,0 | 141,0 | 177,0 | 325,0 | 111,0 | 2,0  | 207,0 | 277,0 | 167,0 | 94,0  | 2097        | 1763,0  | + 334  |
| 3 | მუხური (ლეგანარე)   | 58,2                                      | 82,0  | 133,7 | 52,5  | 222,5 | 311,6 | 600,0 | 1,8  | 208,0 | 183,5 | 99,8  | 48,0  | 2001,6      | 2021,0  | -19,4  |
| 5 | ფოთი                | 157,2                                     | 168,4 | 176,5 | 62,8  | 89,4  | 149,0 | 287,6 | 50,8 | 366,6 | 287,4 | 205,8 | 168,1 | 2169,9      | 1960,0  | +209,6   |
| 6 | მესტია              |   |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |             |   |  |
| 7 | ზემო ჭალადიდი       | 246,9                                     | 87,5  | 184,0 | 2,7   | 80,7  | 127,3 | 60,8  | 0    | 230,3 | 396,6 | 172,3 | 171,4 | 1760,5      | 1526,0  | +234,5   |

ცხრილი 3

| სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარე |            |                           |            |                           |            |                           |            |                           |            |                           |            |                           |            |
|-------------------------------|------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|
| ზუგდიდი                       |            | ნოქალაქევი (სენაკი)       |            | მუხური                    |            | ფოთი                      |            | მესტია                    |            | თეთნულდი                  |            | ზემო ჭალადიდი             |            |
| ნალექების რაოდენობა (მმ.)     | რიცხვი/თვე | ნალექების რაოდენობა (მმ.) | რიცხვი/თვე | ნალექების რაოდენობა (მმ.) | რიცხვი/თვე | ნალექების რაოდენობა (მმ.) | რიცხვი/თვე | ნალექების რაოდენობა (მმ.) | რიცხვი/თვე | ნალექების რაოდენობა (მმ.) | რიცხვი/თვე | ნალექების რაოდენობა (მმ.) | რიცხვი/თვე |
| 41,6                          | 2.01       | 40,0                      | 2.01       | 30,0                      | 10.02      | 39,1                      | 15.06      |                           |            |                           |            | 34,2                      | 28.03      |
| 48,6                          | 4.01       | 44,0                      | 4.01       | 30,0                      | 10.03      | 57,7                      | 22.06      |                           |            |                           |            | 54,4                      | 22.06      |
| 47,6                          | 4.03       | 35,0                      | 19.01      | 30,0                      | 11.03      | 57,8                      | 2.07       |                           |            |                           |            | 52,3                      | 5.09       |
| 44,2                          | 12.04      | 64,0                      | 4.03       | 30,0                      | 12.04      | 56,2                      | 12.07      |                           |            |                           |            | 48,4                      | 14.09      |
| 67,7                          | 13.04      | 30,0                      | 28.03      | 36,4                      | 15.06      | 37,4                      | 23.07      |                           |            |                           |            | 52,4                      | 23.09      |
| 45,6                          | 5.05       | 30,0                      | 5.04       | 84,0                      | 22.06      | 64,0                      | 24.07      |                           |            |                           |            | 61,4                      | 10.10      |
| 35,9                          | 16.06      | 32,0                      | 12.04      | 93,8                      | 23.06      | 69,4                      | 5.09       |                           |            |                           |            | 121,4                     | 11.10      |
| 85,7                          | 22.06      | 34,0                      | 13.04      | 32,0                      | 7.09       | 66,6                      | 14.07      |                           |            |                           |            | 70,4                      | 20.10      |
| 30,7                          | 26.06      | 33,0                      | 15.06      | 45,0                      | 13.09      | 76,6                      | 23.09      |                           |            |                           |            | 36,4                      | 27.10      |
| 37,5                          | 2.07       | 33,0                      | 16.06      | 30,0                      | 22.09      | 71,7                      | 25.09      |                           |            |                           |            | 42,4                      | 28.10      |
| 36,2                          | 4.09       | 97,0                      | 22.06      | 35,0                      | 23.09      | 49,0                      | 3.10       |                           |            |                           |            | 32,2                      | 1.11       |
| 59,7                          | 5.09       | 101,0                     | 23.06      | 106,7                     | 10.10      | 43,2                      | 10.10      |                           |            |                           |            | 73,4                      | 27.11      |
| 31,7                          | 13.09      | 31,6                      | 23.07      | 68,4                      | 27.11      | 44,6                      | 21.10      |                           |            |                           |            |                           |            |
| 50,9                          | 14.09      | 30,0                      | 4.09       |                           |            | 30,6                      | 28.10      |                           |            |                           |            |                           |            |
| 51,3                          | 23.09      | 39,0                      | 5.09       |                           |            | 34,8                      | 1.11       |                           |            |                           |            |                           |            |

|      |       |      |       |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |
|------|-------|------|-------|--|--|-------|-------|--|--|--|--|--|--|
| 78,3 | 10.10 | 50,0 | 14.09 |  |  | 104,0 | 27.11 |  |  |  |  |  |  |
| 49,7 | 20.10 | 42,0 | 23.09 |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |
| 58,6 | 21.10 | 90,0 | 11.10 |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |
| 88,5 | 27.11 | 53,0 | 20.10 |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |
|      |       | 36,0 | 21.10 |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |
|      |       | 90,0 | 27.11 |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |
|      |       |      |       |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |
|      |       |      |       |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |
|      |       |      |       |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |
|      |       |      |       |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება სხვა ფაქტორებთან ერთად მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობასა და მის სეზონურ განაწილებასთან. გრაფიკი 1 ასახავს 2006-2022 წლებში მხარეში მოქმედი მეტეოსადგურის მონაცემებზე დაყრდნობით ატმოსფერული ნალექების განაწილებას წლების მიხედვით. ასევე, მოცემულია იმავე პერიოდში გეოლოგიური პროცესების წარმოშობისა და გააქტიურების რაოდენობრივი მაჩვენებლები გრაფიკზე, წარმოდგენილი მრუდები ნათლად აჩვენებს კლიმატური ფაქტორის (ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა) მნიშვნელოვან როლს გეოლოგიური პროცესების წარმოშობასა და გააქტიურებაში.



გრაფიკი 1

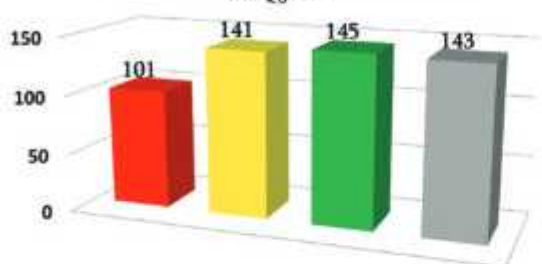
სამეგრელო - ზემო სვანეთის მხარეში სხვადასხვა უწყებებიდან შემოსული წერილების საფუძველზე მომზადებულია 84 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, სულ შეფასებული იქნა 230 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლის გეოლინამიკური მდგომარეობა, იმ მოსახლეებს, რომელთა სახლები საცხოვრებლად საშიშია და განთავსებულია გეოლოგიურად არამდგრად ტერიტორიაზე მიეცათ რეკომენდაცია მათი გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანასთან დაკავშირებით, ასეთია 52 კომლი, დანარჩენ 178 ოჯახის საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლს მიეცა გასატარებელი დამცავი ღონისძიებების რეკომენდაცია.

გასულ წელთან შედარებით თანამედროვე საშიში გეოლოგიური პროცესები (მდინარის ეროზია, მათ შორის ფართობული და ხაზობრივი ეროზიული პროცესები, გრავიტაციული პროცესები) ნაკლები ინტენსივობით ხასიათდება, რაც საანგარიშო 2022 წელს მოსული ნალექების სიმცირით არის გამოწვეული. 2022 წელს გაზაფხულ-ზაფხულის დროს მოსულმა მცირე ნალექმა და გვალვიანმა პერიოდმა გარკვეული ზიანი მიაყენა სასოფლო სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებს.



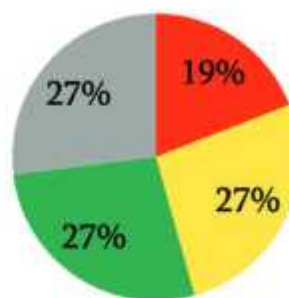
გეოდინამიკური პროცესებით გამოწვეული დაზიანებების ხარისხის მიხედვით გამოიყოფა საშიშროების რისკის 4 კატეგორია: მაღალი, საშუალო, დაბალი და ძლიერ დაბალი რისკის არეალები. დაზიანების მაღალი რისკის ქვეშა – 101, საშუალოში – 141, დაბალში – 145, ხოლო ძლიერ დაბალში – 143 დასახლებული პუნქტი (გრაფიკი 2; დიაგრამა 1).

სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა



■ მაღალი ■ საშუალო ■ დაბალი ■ ძლიერ დაბალი

გრაფიკი 2



■ მაღალი ■ საშუალო ■ დაბალი ■ ძლიერ დაბალი

დიაგრამა 1

**სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეში 2022 წ. გამოძახებით და მონიტორინგული კვლევების წარმოების პერიოდში დათვლიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების რაოდენობრივი მაჩვენებლები**

ცხრილი 4

| № | მუნიციპალიტეტი | დათვლიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა |                       |           | დათვლიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა |                       |            | დასახლებულ პუნქტებში დათვლიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა |                       |            | აფრთხილებით მკაფიოდ მზარდ მრავალსართულიანი რეაქციური დასახლებები | რეაქციური დასახლებები | რეაქციური დასახლებები | რეაქციური დასახლებები | რეაქციური დასახლებები | რეაქციური დასახლებები | შენიშვნა |
|---|----------------|---|-----------------------|-----------|---|-----------------------|------------|--|-----------------------|------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
|   |                | თავისთავად  | დასახლებული პუნქტებში | სულ       | თავისთავად                                    | დასახლებული პუნქტებში | სულ        | დასახლებული პუნქტებში  | დასახლებული პუნქტებში | სულ        |  |                       |                       |                       |                       |                       |          |
| 1 | 2              | 3   | 4                     | 5         | 6   | 7                     | 8          | 9  | 10                    | 11         | 12   | 13                    | 14                    | 15                    | 16                    | 17                    |          |
| 1 | ზუგდიდი        | -   | 4                     | 4         | 13  | 11                    | 24         | 53   | -                     | 53         | 12   | 39                    | 2                     | -                     | 5                     |                       |          |
| 2 | წალენჯიხა      | -   | 7                     | 7         | 10  | 11                    | 21         | 23   | -                     | 23         | 7  | 16                    | -                     | -                     | 18                    |                       |          |
| 3 | ჩხოროწყუ       | -   | 2                     | 2         | 14  | 8                     | 22         | 68   | -                     | 68         | 17   | 48                    | 3                     | -                     | 8                     |                       |          |
| 4 | მარტვილი       | -   | 3                     | 3         | 12  | 12                    | 24         | 44   | -                     | 44         | 9  | 33                    | 2                     | -                     | 13                    |                       |          |
| 5 | სენაკი         | -   | 4                     | 4         | 5   | 20                    | 25         | 22   | -                     | 22         | 3  | 18                    | 1                     | -                     | 24                    |                       |          |
| 6 | ხობი           | 2   | 2                     | 2         | 5   | 8                     | 13         | 13   | -                     | 13         | 1  | 10                    | 1                     | 1                     | 12                    |                       |          |
| 7 | აბაშა          | -   | -                     | -         | -   | -                     | -          | -  | -                     | -          | -  | -                     | -                     | -                     | -                     |                       |          |
| 8 | მესტია         | 4   | 34                    | 38        | 7   | 39                    | 46         | 7  | -                     | 7          | 3  | 4                     | -                     | -                     | 4                     |                       |          |
|   | <b>ჯამი</b>    | <b>6</b>  | <b>56</b>             | <b>60</b> | <b>66</b>                                     | <b>109</b>            | <b>175</b> | <b>230</b>   |                       | <b>230</b> | <b>52</b>  | <b>168</b>            | <b>9</b>              | <b>1</b>              | <b>84</b>             |                       |          |

\* მონიტორინგის და გამოძახების დროს დათვლიერებული დასახლებული პუნქტები ზმირ შემთხვევაში ერთმანეთს ემთხვევა





## ზუგდიდის მუნიციპალიტეტი

ტერიტორია იკავებს მდ. ენგურის აუზის ქვემო ნაწილის, ორ მორფოლოგიურ სივრცეს: - ზღვისპირა დაბლობის ფლუვიალურ-აკუმულაციური რელიეფით, სადაც მდინარეთა ჩაჭრის სიღრმე მალთან მცირეა და ძირითადად წარმოდგენილია მეოთხეული ასაკის ვაკე ჭალისა და ჭალისზედა პირველი ტერასებით, მდინარეთა შემოზვიანულ ჩადაბლებებში ხშირია დაჭაობებული უბნები. საკვლევი ტერიტორია აგებულია მძლავრი (200-300მ) ერთმანეთში მონაცვლებადი ზღვიურ-მდინარეული ნალექებით, ზედა ნაწილში ჭაობისა და ტორფის ჰორიზონტების მონაწილეობით. აკუმულაციური ვაკე დაბლობი ჩრდილოეთიდან ისაზღვრება ოდიშის პლატოს ვაკე-ტერასული და ბორცვიან-სერებიანი გეომორფოლოგიური ზონით, რომელიც დანაწევრებულია სუბმერიდიანული მიმართულების ხეობებით. ეს რელიეფი გეოლოგიურად გამომუშავებულია მესამეულის ოლიგოცენ-მიოცენის ტერიგენული ნალექების სუბსტრატზე, წარმოდგენილი ეროზიულ-მეწყრული პროცესებისადმი ძლიერ მგრძობიარე თიხებით, ქვიშაქვებით, მერგელებითა და კონგლომერატებით.

მოსახლეობისა და ინფრასტრუქტურას მნიშვნელოვან საშიშროებას უქმნიან მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა და მეწყრული მოვლენები, თანაც, უმეტეს შემთხვევაში მეწყრული პროცესების გააქტიურების მიზეზი მდინარეთა ნაპირების ეროზიული გარეცხვაა.

2022 წელს ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში შეფასებული იქნა 11 დასახლებული პუნქტი, სხვადასხვა უწყებებიდან შემოსული წერილების საფუძველზე საველე კვლევების შედეგად მომზადდა 5 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, სადაც შეფასებულია 11 დასახლებულ პუნქტში მცხოვრები 53 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლის გეოდინამიკური მდგომარეობა. შეფასებული ოჯახებიდან 12 დაექვემდებარა გეოლოგიურად უსაფრთხო მდგარად ადგილზე გადაყვანას, ხოლო 41 ოჯახს მიეცა რეკომენდაცია გასატარებელი დამცავი ღონისძიებების შესახებ. 2022 წელს მომზადებული დასკვნები გადაეგზავნა შესაბამის უწყებებს, მათ შორის მუნიციპალიტეტების მერიებს, სამხარეო ადმინისტრაციებს და საქართველოს იძულებით გადაადგილებულ პირთა, განსახლებისა და ლტოლვილთა სამინისტროს.

სოფ. უჩაშონა, მდ. ძაგვას ხეობის მარცხენა ფერდობის ზედა ნაწილი, (0.2 ჰა/ 221მ) მეწყრული საფრთხის ქვეშაა საცხოვრებელ სახლი, ზიანდება საავტომობილო გზა, აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - მაღალი. საჭიროა ფერდობზე ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება სადრენაჟო სისტემის მოწყობით, ფერდობის დატერასება (სურ. 65).

სოფ. ჭაქვიჩვი (კოორდ. X-744713; Y-4709343), მდ. ჭანისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობზე განვითარებულია მეწყრული ნაპრალი (0.28 ჰა/235მ), რომელიც მაღალი აქტიურობის ხარისხით გამოირჩევა და საფრთხე ექმნება საცხოვრებელ სახლს, ს/ს სავარგულებს. აღნიშნულ მეწყრული სხეულის მასშტაბური გავრცელების და დიდი სიმძლავრიდან გამომდინარე, პრაქტიკულად შეუძლებელია რაიმე მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების ეფექტური განხორციელება (სურ. 66).





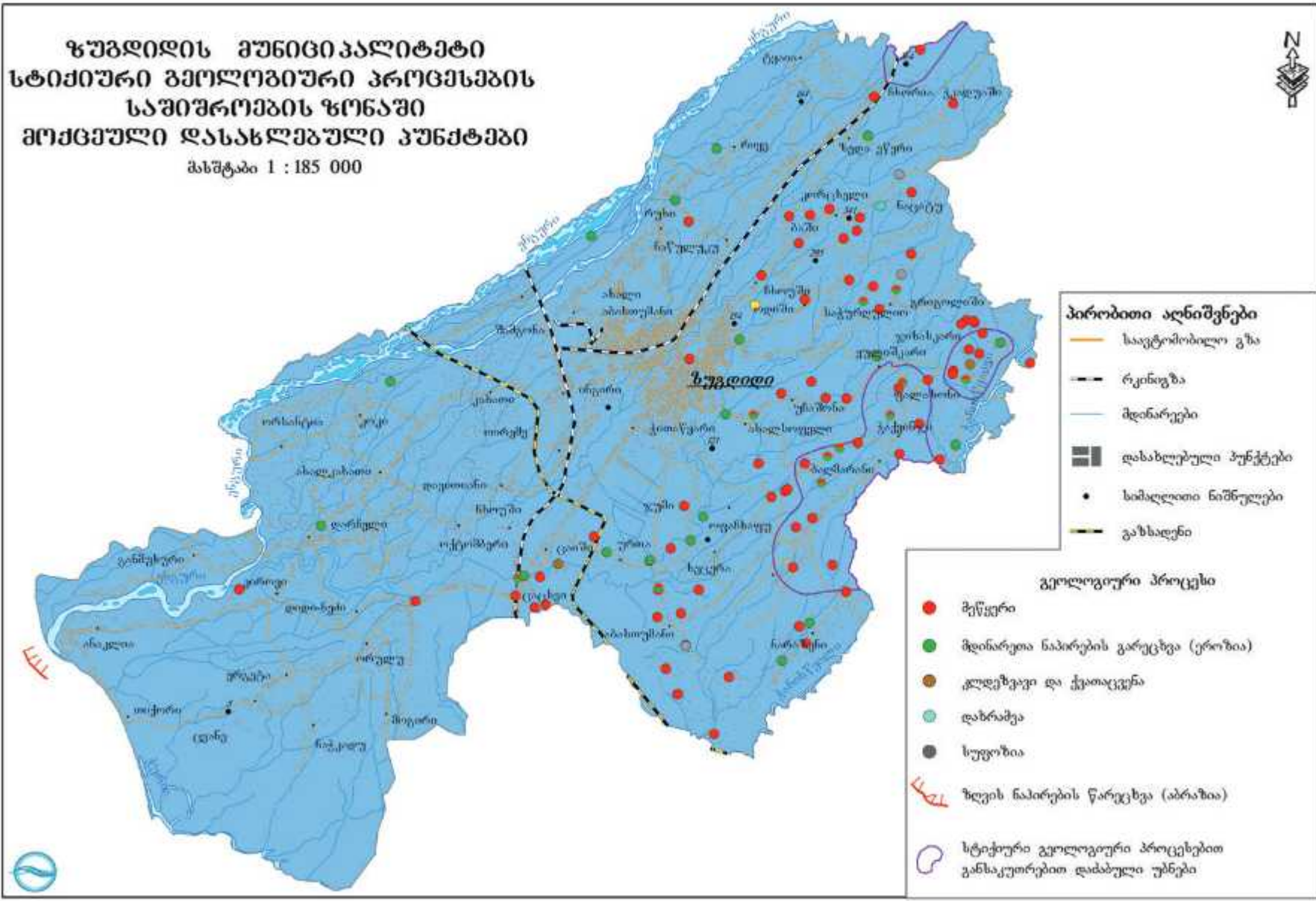
სურ. 65



სურ. 66

გეოლოგიური პროცესები დაფიქსირდა შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: ქ. ზუგდიდი - ზედაპირული წყლებით გრუნტებზე ზემოქმედება, ს. ჯიხაშკარი - მეწყერი, ს. ჭაქვინჯი - მეწყერი, ს. წარაზენი - მეწყერი, ს. უჩაშონა - მეწყერი, ს. ჩხოუში - მეწყერი, ს. ყულიშკარი - მეწყერი - ღვარცოფი, ს. ოჯაჩხაფუ - გრუნტის ჯდენა, ს. ოდიში - მეწყერი, ს. ხეცერა - მეწყერი, ს. აბასთუმანი - ეროზია, გრუნტის ჯდენა.

**ზუგდიდის მუნიციპალიტეტი  
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების  
საშიშროების ზონაში  
მოქმედი დასახლებული პუნქტები**  
მასშტაბი 1 : 185 000





## წალენჯიხის მუნიციპალიტეტი

მორფოლოგიურად იკავებს ეგრისის ქედის სამხრული კალთის ნაწილს თავისი წინამთებით, ოდიშის პლატოს ჩრდილო პერიფერიის დასავლურ ნაწილს და მდ. მდ. ენგურისა და ჭანისწყლის მდინარეთა შორის სივრცეს. მისი ტერიტორიის ყველაზე დაბალი ჰიფსომეტრიული დონე ზ.დ. 120მ-მდეა, ყველაზე მაღალი 3114მ (მ. ლაკუმურამდუდი), წალენჯიხის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის სივრცეში მოქცეულია ჯვრის („ენგურჰესის“ წყალსაცავის უდიდესი ნაწილი).

2022 წელს წალენჯიხის მუნიციპალიტეტში მონიტორინგის პერიოდში შეფასებული იქნა 11 დასახლებული პუნქტი, სხვადასხვა უწყებებიდან შემოსული წერილების საფუძველზე საგლე კვლევების შედეგად მომზადდა 18 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, სადაც შეფასებულია 23 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლის გეოდინამიკური მდგომარეობა. შეფასებული ოჯახებიდან 7 დაექვემდებარა გეოლოგიურად უსაფრთხო მდგარად ადგილზე გადაყვანას, ხოლო 16 ოჯახს მიეცა რეკომენდაცია გასატარებელი დამცავი ღონისძიებების შესახებ.

წალენჯიხის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობასა და მის ინფრასტრუქტურას ძირითადად ემუქრება მეწყრული პროცესები და მდინარის ნაპირების გარეცხვა, რომელთა პერიოდული გააქტიურება მნიშვნელოვან საფრთხეს უქმნიან განსაკუთრებით გორაკ-ბორცვიან ზონაში განლაგებულ ობიექტებს. დაბალი კატეგორიის დაზიანებით გამოირჩევა დაბლობის ზონა. გეომონიტორინგული კვლევებით დადგინდა, რომ გეოლოგიური პროცესების სამიშროების რისკი მოსახლეობისათვის და ინფრასტრუქტურასთან მიმართებაში გაზრდილია 65%-მდე და უმეტეს შემთხვევაში მეწყრებისა და მდინარეთა ეროზიული პროცესების მოქმედება მიმდინარეობს კომპლექსურად. მეწყრულ-ღვარცოფული და მდინარეთა ეროზიული პროცესების გააქტიურება პირდაპირ კავშირში იმყოფება ატმოსფერული ნალექების შიდა წლიურ რეჟიმში განაწილებასთან.

წალენჯიხის მუნიციპალიტეტში შეფასებული იქნა შემდეგი დასახლებული პუნქტები, სადაც იდენტიფიცირებული იქნა შემდეგი პროცესები: საჩინო - ეროზია, მეწყერი, ობუჯი - მეწყერი, მედანი - მეწყერი, ეროზია, გრუნტის ჯდენა; საჩინო - მეწყერი, ჯგალი - მეწყერი, ეროზია, ფახულანში - მეწყერი, ჩქვალური - მეწყერი, მიქავა - მეწყერი, ჯგარი - გრუნტის ჯდენა, ფახულანი - ქვათაცვენა, კუხეში - მეწყერი.

სოფ. ფახულანი (კოორდ. X-744160; Y-4728849), მდ. ოლორის (მდ. ენგურის მარჯვენა შენაკადი) ხეობის მარჯვენა ფერდობი, სადაც გააქტიურდა დიდი სიმძლავრის მეწყრულ-კლდეზვავური პროცესი (0.25 ჰა). მეწყერი აზიანებს საცხოვრებელ სახლს, შიდასასოფლო გზას, და საკარმიდამო ნაკვეთს. აქტიურობის ხარისხი და სამიშროების რისკი - მაღალია. სააგენტოს სპეციალისტების მიერ მომზადებულ დასკვნაში მითითებულია შემდეგი: ტერიტორიაზე მცხოვრები ოჯახის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით საჭიროა მოსახლის გეოლოგიურად მდგარად ადგილზე გადაყვანა (სურ. 67).

სოფ. მედანი (კოორდ. X-263916; Y-4728810), მდ. ხურჩას მარჯვენა ფერდობი, სადაც 55მ სიგრძეზე რეაქტივაცია განიცადა ეროზიული პროცესმა 56 გრძ.მ-ზე. აღნიშნული პროცესი აზიანებს ნაპირდამცავ გაბიონებს და საფრთხეს უქმნის კულტურულ ნათესებს, მისი აქტიურობის ხარისხი მაღალია, ხოლო საშიშროების რისკი - საშუალო. საჭიროა ნაპირდამცავი გაბიონების აღდგენა-გამლიერება (სურ. 68).



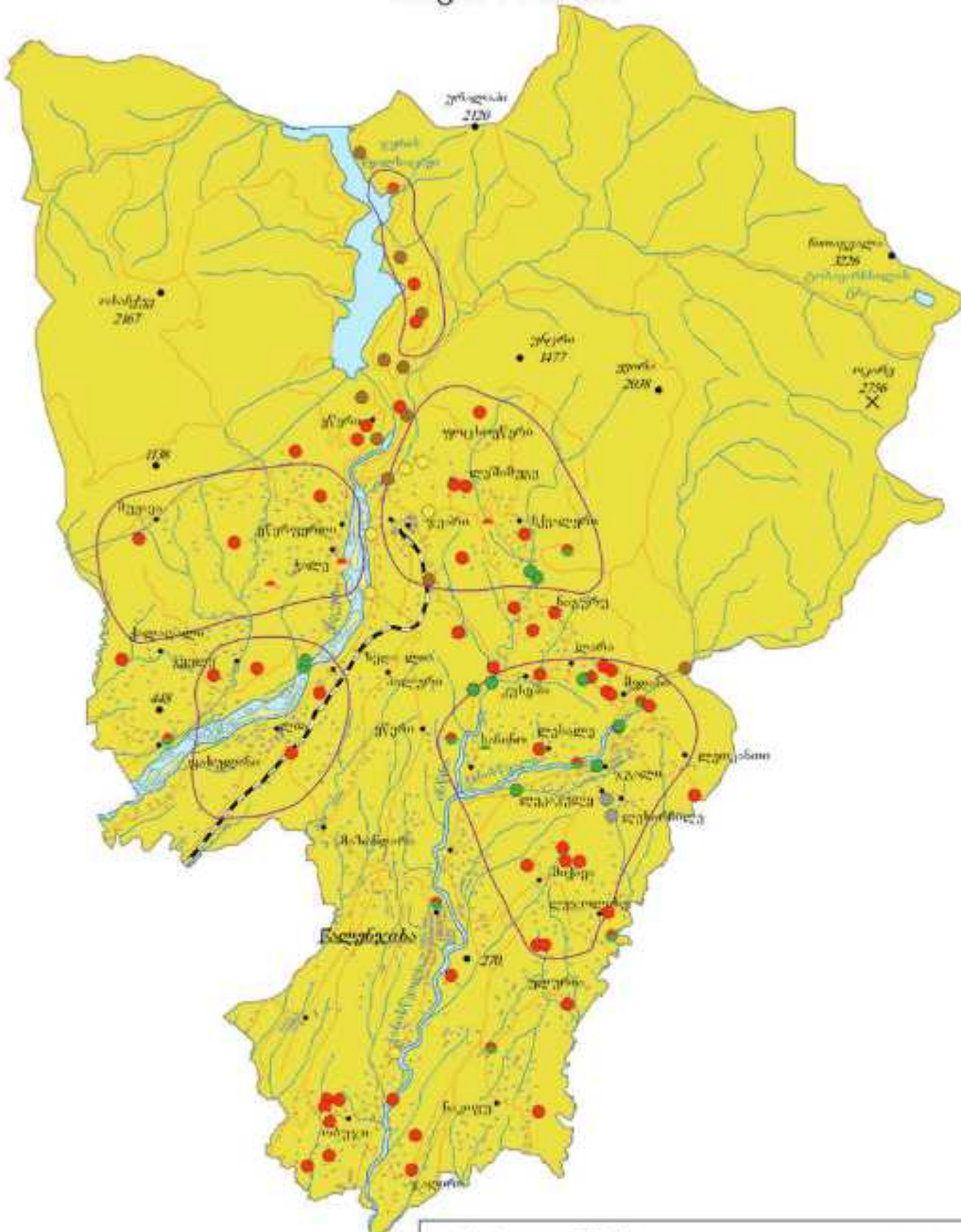
სურ. 67



სურ. 68



**ვალენჯის მუნიციპალიტეტი**  
**სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების**  
**ზონაში მოქმედი დასახლებული კუთხეები**  
 მასშტაბი 1 : 180 000



|                         |  |
|-------------------------|--|
| პირობითი აღნიშვნები     | გეოლოგიური პროცესი   |
| — საცემობილი გზა        | ● მწყერი   |
| — რკინიგზა              | ● მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ერიზია)                        |
| — მდინარეები            | ● ლავრული  |
| ● ტბები და წყალსაცავები | ● კლდეზვავი და ტაოაცვნი  |
| ■ დასახლებული პუნქტები  | ● სეფიზია  |
| ● სიმაღლითი ნიშნულები   | ○ სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დასახული უბნები |
| × უღელტეხილები          |  |

## ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტი

მორფოლოგიურად მუნიციპალიტეტის ტერიტორია იკავებს ცენტრალური ოდიშის ნახევრად ვაკე-ბორცვოვან დაწაწევრებულ პლატოს, ურთიერთპარალელურ, თანაბარი სიმაღლის სერებად და მცირე სიღრმის ხეობებად. პლატო აგებულია ნეოგენის ზღვიური მოლასური და მეოთხეული ნალექებით. სადაც ფართოდ არის განვითარებული კლასტოკარსტული უნიკალური ფორმები. ამ გეომორფოლოგიური ერთეულის აბსოლუტური სიმაღლეები მერყეობს 150-250მ-დან 300-400მ-დე, მორფოლოგიურად პლატო ჩრდილოეთით გადადის მკვეთრ საფეხურიან დაბალ და საშუალომთიან რელიეფში, რომელიც აგებულია ცარცული ასაკის კარბონატულ და შუა იურული ასაკის ვულკანოგენურ წყებებში, რომელიც გაკვეთილია მდ. მდ. ხობის, ოჩხამურის და ჭანისწყლის ღრმად ჩაჭრილი, კარსტულ-ჩანჩქერებიანი და კლდოვანი, ძნელად დასაძლევი ხეობებით.

ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტის სივრცეში მოსახლეობისა და მისი ინფრასტრუქტურის საშიშროების რისკს ქმნიან პლატოს ბორცვიანი რელიეფის ფარგლებში - მეწყრები, გრუნტის ჯდენა, კლასტოკარსტების ჩაქცევები, მდინარეთა ნაპირების ეროზიული წარცხვა და წიადაგის წყლისმიერი ეროზია. ვაკე-დეპრესიის სივრცეში წყალდიდობებით გამოწვეული დატბორვები და ნაპირების გარცხვა, მთიან ზონაში გრავიტაციული კლდეზვავები, ქვათაცვენები, თოვლის ზვავები, კარსტული ჩაქცევები და ღვარცოფები. მართალია ეს ზონა ჩამოთვლილი პროცესებით ძლიერ დაზიანებულია, მაგრამ ვინაიდან ის თითქმის დაუსახლებელია, მათი ზემოქმედების რისკი მცირეა.

2022 წელს ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტში გეოლოგიური მონიტორინგის პერიოდში შეფასებული იქნა 8 დასახლებული პუნქტი, სხვადასხვა უწყებებიდან შემოსული წერილების საფუძველზე საველე კვლევების შედეგად მომზადდა 8 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, სადაც შეფასებულია 14 დასახლებულ პუნქტში მცხოვრები 68 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლის გეოდინამიკური მდგომარეობა. შეფასებული ოჯახებიდან 17 დაექვემდებარა გეოლოგიურად უსაფრთხო მდგარად ადგილზე გადაყვანას, ხოლო 51 ოჯახს მიეცა რეკომენდაცია გასატარებელი დამცავი ღონისძიებების შესახებ. 2022 წელს მომზადებული დასკვნები გადაეგზავნა შესაბამის უწყებებს, მათ შორის მუნიციპალიტეტების მერიებს, სამხარეო ადმინისტრაციებს და საქართველოს იმულებით გადაადგილებულ პირთა, განსახლებისა და ლტოლვილთა სამინისტროს.

გეოლოგიური პროცესები დაფიქსირდა შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: ლესიჭინე - მეწყერი, თაია - ზედაპირული წყლებით პროვოცირებული გრუნტის ჯდენა, ღვარცოფი, ლეწურწუმე - მეწყერი, კირცხი - მეწყერი, ხაბუმე - გრუნტის ჯდენა, ქ. ჩხოროწყუ - მეწყერი, ეროზია, ნაფიჩხოვო - მეწყერი, ეროზია, ჭოდა - გრუნტის ჯდენა, სოფ. ქვედა ჩხოროწყუ - მეწყერი, გრუნტის ჯდენა, კორცხელი - მეწყერი, სარაქონი - მეწყერი, მუხური - მეწყერი, ქ. ჩხოროწყუ (გარაბა) - მეწყერი.

სოფ. კირცხი (კოორდ. X-257938; Y-4710512), მდ. ჭანისწყლის მარცხენა უსახელო შენაკადის მარჯვენა ფერდობი აქტიურობის ფაზაშია მეწყერი (0,13ა), საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს, აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს. მეწყერის აქტიურობის ხარისხი მაღალია, ხოლო საშიშროების



რისკი - საშუალო, ოჯახის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით საჭიროა აღნიშნული მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად უსაფრთხო, მდგრად ადგილზე (სურ. 69).

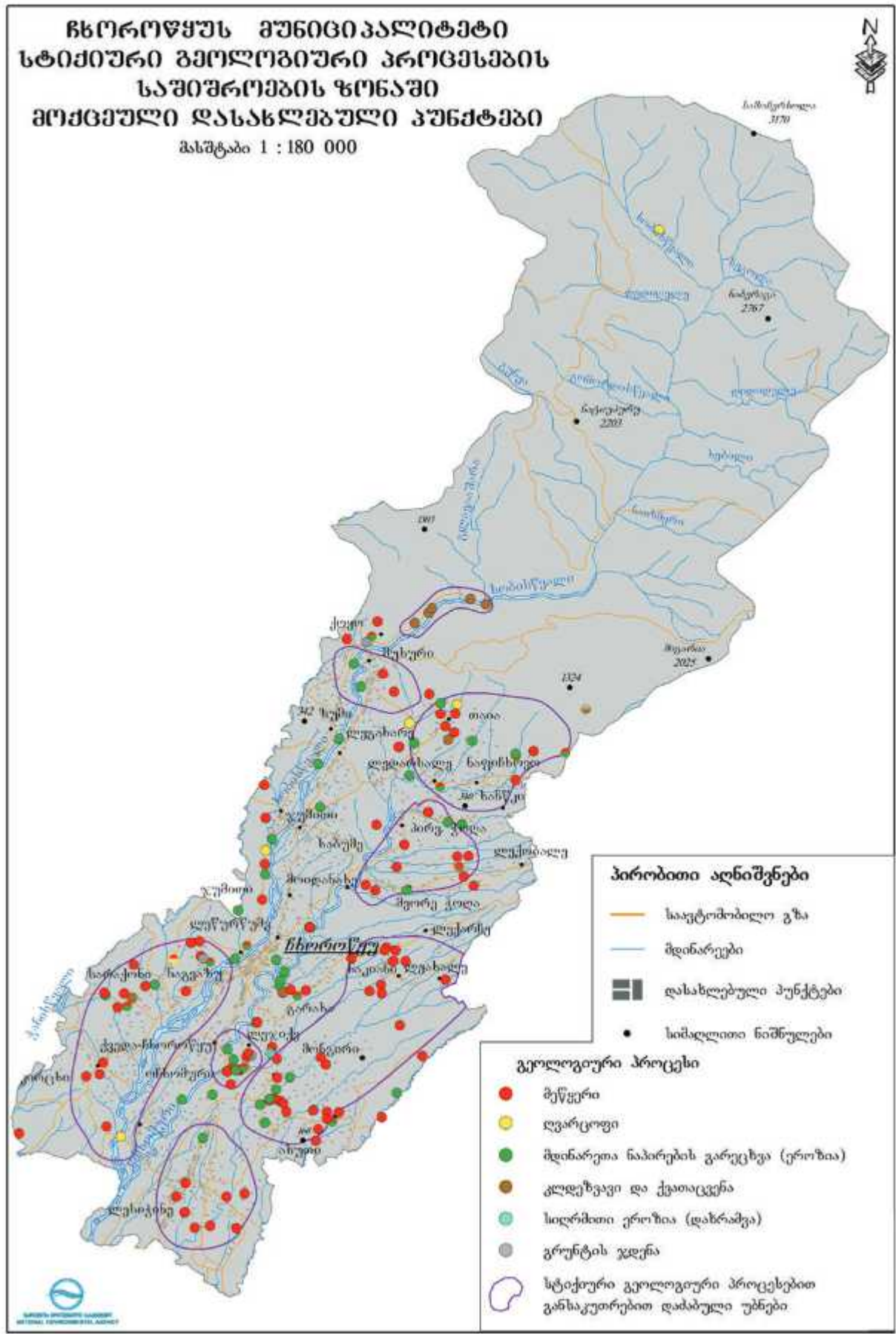
ქ. ჩხოროწყუ, (კოორდ. X-266120; Y-4713125) მდ. ოჩხომურის მარჯვენა ფერდობი, სადაც 200 გრმ.მ-ზე განვითარდა ეროზიული პროცესი, რომელიც აზიანებს საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს, აქტიურობის ხარისხი - მაღალია, ხოლო საშიშროების რისკი - საშუალო, საჭიროა აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე, ნაპირდამცავი სამუშაოების ჩატარება (სურ. 70).



სურ. 69



სურ. 70





### მარტვილის მუნიციპალიტეტი

2022 წელს მარტვილის მუნიციპალიტეტში შეფასებული იქნა 12 დასახლებული პუნქტი, სხვადასხვა უწყებებიდან შემოსული წერილების საფუძველზე საველე კვლევების შედეგად მომზადდა 13 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, სადაც შეფასებულია 44 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლის გეოდინამიკური მდგომარეობა. შეფასებული ოჯახებიდან 9 დაექვემდებარა გეოლოგიურად უსაფრთხო მდგომარეობაში ადგილზე გადაყვანას, ხოლო 35 ოჯახს მიეცა რეკომენდაცია გასატარებელი დამცავი ღონისძიებების შესახებ. 2022 წელს მომზადებული დასკვნები გადაეგზავნა შესაბამის უწყებებს, მათ შორის მუნიციპალიტეტების მერიებს, სამხარეო ადმინისტრაციებს და საქართველოს იძულებით გადაადგილებულ პირთა, განსახლებისა და ლტოლვილთა სამინისტროს.

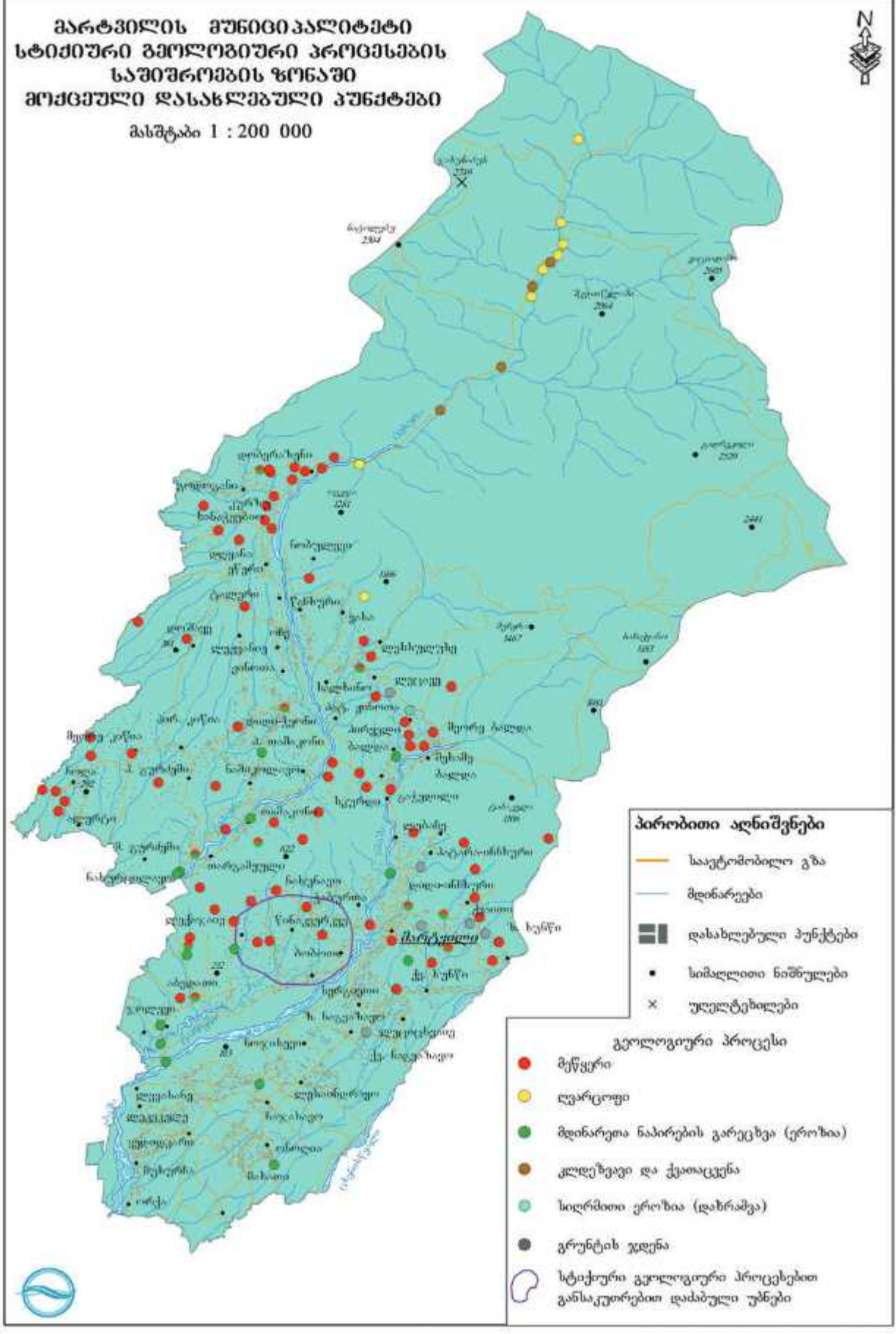
გეოლოგიური პროცესები დაფიქსირდა შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: ქ. მარტვილი, კურზუ, აბედათი, გაჭედელი, გურბეგი დოშაყე, კიწია, თამაკონი, ქვაითი, ნახუნაო, სალხინო ხუნწი.

სოფ. კურზუ (კოორდ. X-279982; Y-4719465), მდ. ტეხურის მარჯვენა ფერდობზე, კურზუ-მარტვილის გზაზე განვითარებულია მეწყერი (13ა). აზიანებს საავტომობილო გზას, აქტიურობის ხარისხი - მაღალი, საშიშროების რისკი - საშუალო. საჭიროა დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე შედგენილი პროექტის მიხედვით გზის დამცავი ღონისძიებების გატარება (სურ. 71).



სურ. 71

**მარტვილის მუნიციპალიტეტი**  
**სტიქიური გეოლოგიური პროცესების**  
**საშიშროების ზონაში**  
**მოქმედი დასახლებული პუნქტები**  
 მასშტაბი 1 : 200 000





### სენაკის მუნიციპალიტეტი

გეოგრაფიულ-კლიმატური თვალსაზრისით შედის კოლხეთის ნოტიო-სუბტროპიკულ ზონაში, რომლის აბსოლუტური სიმაღლეები 20მ-დან 500-600მ-ის საზღვრებში ექცევა. გეომორფოლოგიურად მოიცავს კოლხეთის ვაკე დაბლობს, ცენტრალური ოდიშის პლატოს ვაკე-ტერასულ-ბორცვიანი და კლასტოკარსტული რელიეფით, გამომუშავებული ეროზიული პროცესებისადმი უკიდურესად მგრძობიარე ალუვიური ქვიშა-თიხნარით და კენჭნარ-კაჭარით, ოდიშის პლატო ჩრდილოეთიდან ისაზღვრება ურთა-აბედათის ტექტონიკური სერიით, რომელიც აგებულია მეწყრული პროცესებისადმი მიდრეკილი ოლიგოცენ-მიოცენის კარბონატული და თაბაშირიანი თიხებით და ძლიერ და კარსტული ცარცული ასაკის კირქვებით.

სენაკის მუნიციპალიტეტის სივრცეში მოსახლეობისა და მისი ინფრასტრუქტურის სამიშროების რისკს ქმნიან პლატოს ბორცვიანი რელიეფის სივრცეში - მეწყრები, გრუნტის ჯდენა, მდინარეთა ნაპირების ეროზიული წარცხვა და ნიადაგის წყლისმიერი ეროზია.

2022 წელს სენაკის მუნიციპალიტეტში შეფასებული იქნა 20 დასახლებული პუნქტი, სხვადასხვა უწყებებიდან შემოსული წერილების საფუძველზე საველე კვლევების შედეგად მომზადდა 24 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, სადაც შეფასებულია 5 დასახლებულ პუნქტში მცხოვრები 22 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლის გეოდინამიკური მდგომარეობა. შეფასებული ოჯახებიდან 3 დაექვემდებარა გეოლოგიურად უსაფრთხო მდგარად ადგილზე გადაყვანას, ხოლო 19 ოჯახს მიეცა რეკომენდაცია გასატარებელი დამცავი ღონისძიებების შესახებ. 2022 წელს მომზადებული დასკვნები გადაეზაგნა შესაბამის უწყებებს, მათ შორის მუნიციპალიტეტების მერიებს, სამხარეო ადმინისტრაციებს და საქართველოს იმულებით გადაადგილებულ პირთა, განსახლებისა და ლტოლვილთა სამინისტროს.

გეოლოგიური პროცესები დაფიქსირდა შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: ქ. სენაკი - მეწყერი, ეროზია, მენჯი - მეწყერი, ჯოლევი - მეწყერი, ეროზია, ფოცხო - მეწყერი, ზანა - მეწყერი.

ქ. სენაკი (კოორდ. X-260313; Y-4683144); მდ. ტეხურის მარჯვენა ნაპირი ეროზია 550 გრმ.მ. საფრთხეს უქმნის სარკინიგზო ხიდს, მისი აქტიურობის ხარისხი და სამიშროების რისკი მაღალია, აუცილებელია მდინარის მარჯვენა ნაპირზე შესაბამისი პროექტის საფუძველზე მოეწყოს ნაპირდამცავი ნაგებობა (სურ. 72-73).



სურ. 72



სურ. 73





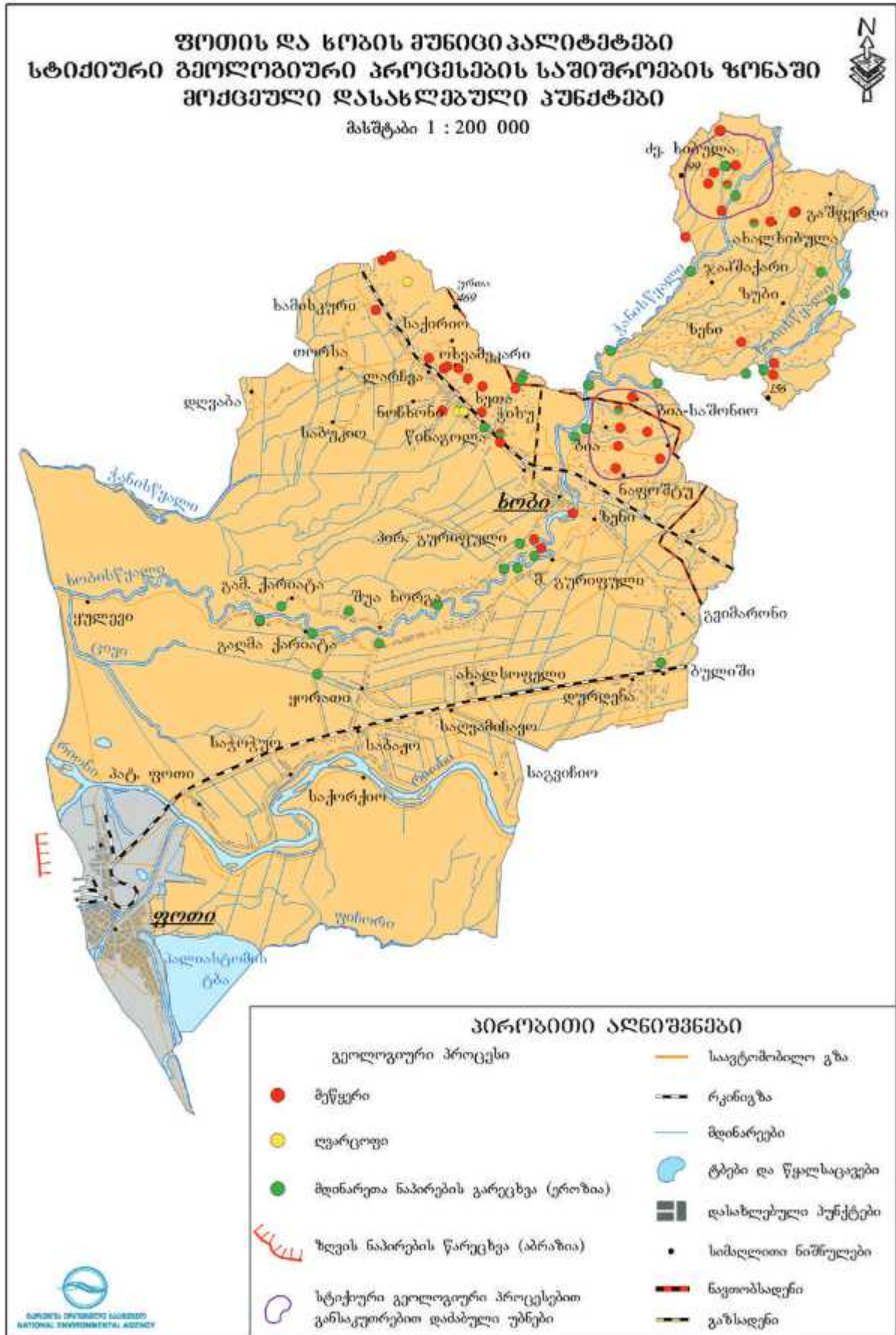
## ხობის მუნიციპალიტეტი

მოიცავს კოლხეთის ზღვისპირა ვაკე-დაბლობის ყველაზე დაბალ ნაწილს, რომელიც ახლო წარსულში შავი ზღვის ყოფილ უბეს წარმოადგენდა და ხმელეთად ჩამოყალიბდა ჰოლოცენის პერიოდში. მისი რელიეფი ამსოლუტურად ბრტყელი ვაკე ზედაპირით არის წარმოდგენილი, რომლის რელიეფის მორფოლოგიური სახე მთლიანად ზღვისა და მდინარეების (რიონი, ხობი, ფიჩორა) აკუმულაციური ნაფენებით არის წარმოქმნილი. მასზე ფართო აწეული ძირითადი გაედინება მდ. რიონი ძველი და ახალი კალაპოტებით. ზღვისპირა ზოლში სანაპირო ამალღებული დიუნები აძნელებენ მდ. მდ. რიონისა და პიჩორის წყლების ზღვაში შეღწევას, რაც ხელს უშლის, ისედაც ფართო დაჭაობებული სივრციდან ზედმეტი წყლის განტვირთვას. ამით არის განპირობებული, რომ მდინარის ორივე მხარეზე ვრცელი დაჭაობებული სივრცეებია შექმნილი, მრავალი ტბებით, რომელთა შორის განსაკუთრებულ ადგილს იკავებს პალიასტომის ტბა. მდ. რიონი კოლხეთის ბარის უკიდურეს დასავლეთ ნაწილში გაედინება მდორედ, რომლის ძირის სიგანე 1-3კმ ფარგლებშია და მასში კალაპოტი განიცდის ინტენსიურ მუანდრირებას, მორკალების პერიმეტრით 0,5-1,5კმ-ით, დატოტვილი კალაპოტებით და მრავალი კუნძულით.

ხობის მუნიციპალიტეტის სივრცეში მოსახლეობისა და მისი ინფრასტრუქტურის საშიშროების რისკს ქმნიან - მეწყერები, გრუნტის ჯდენა, მდინარეთა ნაპირების ეროზიული წარეცხვა და ნიადაგის წყლისმიერი ეროზია.

2022 წელს ხობის მუნიციპალიტეტში შეფასებული იქნა 8 დასახლებული პუნქტი, სხვადასხვა უწყებებიდან შემოსული წერილების საფუძველზე სავლეთ კვლევების შედეგად მომზადდა 12 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, სადაც შეფასებულია 13 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლის გეოდინამიკური მდგომარეობა. შეფასებული ოჯახებიდან 1 დაექვემდებარა გეოლოგიურად უსაფრთხო მდგრად ადგილზე გადაყვანას, ხოლო 12 ოჯახს მიეცა რეკომენდაცია გასატარებელი დამცავი ღონისძიებების შესახებ. 2022 წელს მომზადებული დასკვნები გადაეგზავნა შესაბამის უწყებებს, მათ შორის მუნიციპალიტეტების მერიებს, სამხარეო ადმინისტრაციებს და საქართველოს იძულებით გადაადგილებულ პირთა, განსახლებისა და ლტოლვილთა სამინისტროს.

გეოლოგიური პროცესები დაფიქსირდა შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: ქ. ხობი - მეწყერი, ახალ ხიბულა - მეწყერი ს. ძველი ხიბულა - ეროზია, მეწყერი, ხეთა - მეწყერი, ნოჯიხევი - მეწყერი, ს. პირველი მაისი - მეწყერი, ეროზია.

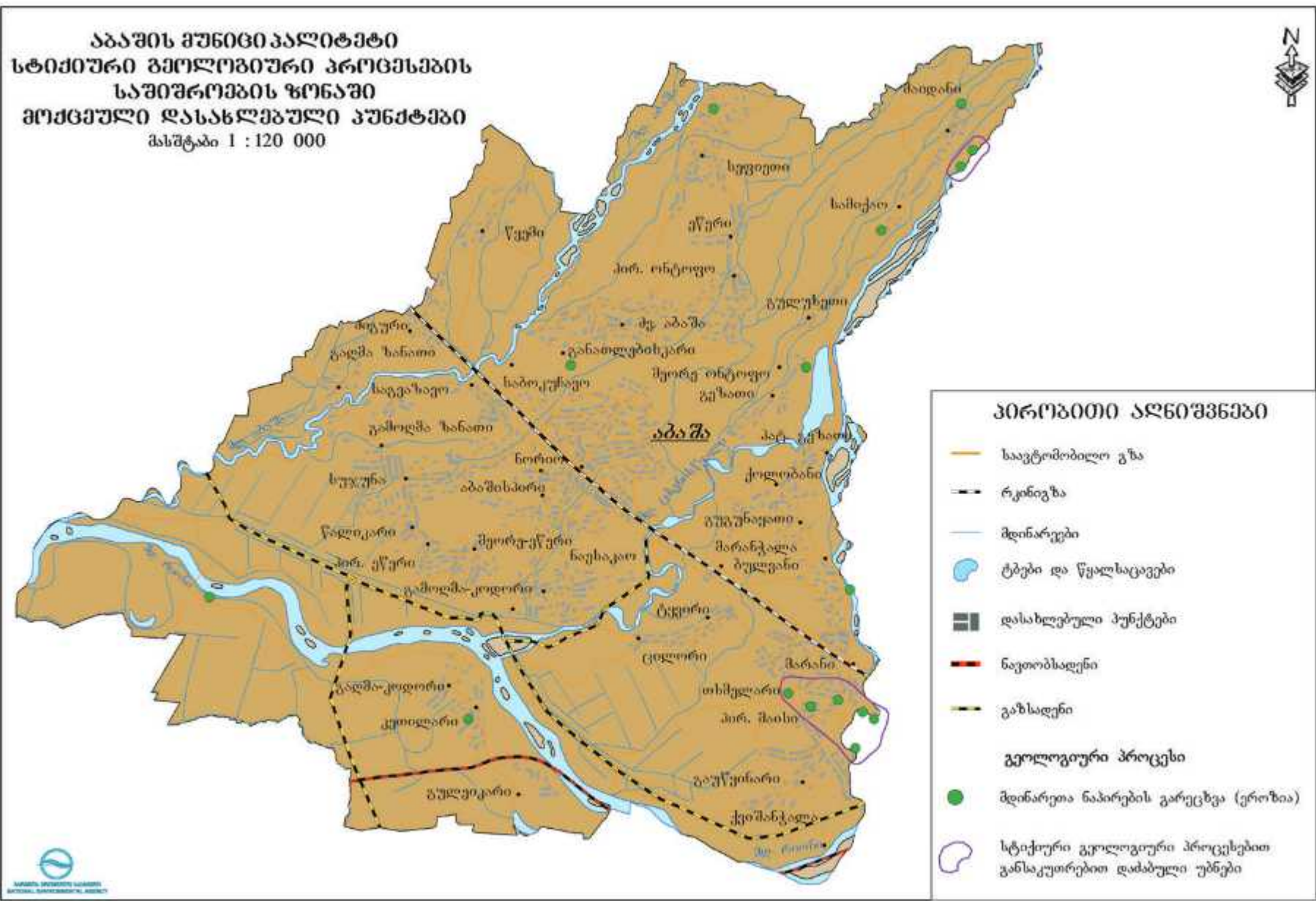




### აბაშის მუნიციპალიტეტი

აბაშის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიული ერთეული მდებარეობს სამეგრელოს მხარის უკიდურეს სამხრეთით და მთლიანად შედის კოლხეთის დაბლობის შემადგენლობაში. აღმოსავლეთით ესაზღვრება მდ. ცხენისწყალი, სამხრეთით და სამხრეთ-დასავლეთით მდ. რიონი და მდ. აბაშის კალაპოტები.

აბაშის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დაფიქსირებული გეოლოგიური პროცესები საფრთხეს უქმნიდა მოსახლეობას, ს/ს დანიშნულების მიწის ნაკვეთებს, საგზაო ინფრასტრუქტურას, სოფლის სასაფლაოს, ნაპირსამაგრ დამბებს. 2022 წელს ზომის მუნიციპალიტეტში შეფასებული იქნა 17 დასახლებული პუნქტი, არაერთგზის განმეორებითმა ვიზუალურმა დათვალიერებამ გვიჩვენა, რომ გეოლოგიური პროცესით გამოწვეული დაზიანებები პროგრესირებადია და მომავალშიც საფრთხეს შეუქმნის ჩამოთვლილ ობიექტებს.





## მესტიის მუნიციპალიტეტი

2022 წლის განმავლობაში მესტიის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე შეფასებული იქნა 46 დასახლებული პუნქტი, დაფიქსირდა 24 გააქტიურებული მეწყრული სხეული, 11 კლდეზვავ-ქვათაცვენის და 6 აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანი, ღვარცოფული ნაკადების გავლა დაფიქსირდა 18 მდინარის/ხევის კალაპოტში. აღნიშნული პროცესების ზემოქმედებით საფრთხის ქვეშ აღმოჩნდა და ზოგ შემთხვევაში დაზიანდა საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები. სხვადასხვა უწყებებიდან შემოსული წერილების საფუძველზე, საველე კვლევების შედეგად, მომზადდა 4 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, სადაც შეფასებული იქნა 7 ოჯახის (კომლი) საკარმიდამო ნაკვეთის და საცხოვრებელი სახლის გეოდინამიკური მდგომარეობა. შეფასებული ოჯახებიდან 3 დაექვემდებარა გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას. ქვემოთ მოცემულია სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დამაბული უბნების დახასიათება დასახლებული პუნქტების მიხედვით:

**სოფ. ტეგებში** მდებარეობს მდ. დოღრას ხეობის მარჯვენა, აღმოსავლური ექსპოზიციის, საშუალოდ 20<sup>0</sup>-მდე დახრილობის ფერდობზე, სადაც განვითარებულია ძველმეწყრული სხეული, პერიოდულად აქტიური ლოკალური უბნებით (კოორდ. 304373-4772199). მეწყრული სხეულის ზედაპირი ბორცვოვან-ტალღობრივია და მოიცავს ფერდობის შუა და ქვედა ნაწილს, ხოლო მის ბაზისს წარმოადგენს მდ. დოღრას ფლუვიოგლაციალური ტერასის საფეხური. მეწყრული უბნების პერიოდული აქტივიზაცია აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთებს, საცხოვრებელ სახლებს და შიდასასოფლო გზების მოწაკვეთებს (სურ. 74). გასულ წელს, მეწყრული ფერდობიდან გეოლოგიურ მდგრად ადგილზე გადაყვანას დაექვემდებარა 1 ოჯახი.

**სოფ. ზარდლაში** მდებარეობს მდ. მულხურას ხეობის მარჯვენა, სამხრეთი ექსპოზიციის, საშუალოდ 30<sup>0</sup>-მდე დახრილობის ფერდობზე. სოფლის ტერიტორიაზე ჩამოედინება მდ. მულხურას მარჯვენა შენაკადი - უსახელო ღვარცოფული ხევი, რომლის ორივე ბორტი დამეწყრილია. ხევი გამომუშავებულია სუსტად შეკავშირებულ, დელუვიურ-პროლუვიურ, თიხნარ-ღორღოვან ნალექებში, რომლებიც ადვილად ემორჩილებიან ეროზიულ და მეწყრულ პროცესებს. ხევის ჩაჭრის სიღრმე 12-15მ-ია, ზოგან კი აღწევს 20 მეტრამდე. ხევის სიღრმითი ეროზია ხელს უწყობს მის ორივე ბორტზე ლოკალური მეწყრული უბნების წარმოქმნა-გააქტიურებას. მეწყრული და ღვარცოფული პროცესების მაღალი სამიშროების ზონაში მოქცეული ხევის მარჯვენა ბორტზე მდებარე დასახლებული უბანი (11 ოჯახი), რკალისებური ფორმის მეწყრული წარბი ყველაზე ახლოს მდებარე შენობა-ნაგებობიდან დაშორებული 4-5 მეტრით (კოორდ. 319496-4769118). სახლების და შენობა ნაგებობების განლაგების ტერიტორია შედარებით მდგრადია, თუმცა მეწყრის რეგრესულმა განვითარებამ შეიძლება გამოიწვიოს მათი დაზიანება (სურ. 75).



სურ. 74



სურ. 75

სოფ. ჟაბეში მდებარეობს მდ. მულხურას ხეობის მარცხენა მხარეს, მდ. ჟაბემისდელის ხეობის ორივე ბორტზე, ხეობის ზემო წელში განვითარებულია აქტიურ დინამიკაში მყოფი მეწყრული სხეულები, რომლებიც ამავდროულად წარმოადგენენ ღვარცოფული ნაკადების ფორმირების წყაროს (კოორდ. 326190-4767295), მდ. ჟაბემისდელის კალაპოტში ღვარცოფული ნაკადების გავლას ადგილი აქვს უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში, საშუალოდ წელიწადში 2-3-ჯერ, საშიშროება ექმნება სოფ. ჟაბემის მოსახლეობას, საკარმიდამო ნაკვეთებს, საცხოვრებელ სახლებს და სასოფლო დანიშნულების საავტომობილო ხიდს (სურ. 76), აუცილებელია კალაპოტის პერიოდულად გაწმენდა-დადრმავება, ბორტების გამაგრება ნაპირდამცავი კონსტრუქციებით და მონიტორინგის წარმოება.

სოფ. უშვანარი მდებარეობს მდ. დოლრას ხეობის (მდ. ენგურის მარჯვენა შენაკადი) მარცხენა ფლუვიოგლაციალურ ტერასაზე და დასავლური ექსპოზიციის, საშუალოდ 45-50<sup>მ</sup>-მდე დახრილობის მქონე ფერდობის ძირში. ფერდობის ქვედა ნაწილში, დასახლებული უბნის მიმდებარედ, დაიკვირვება ძველმეწყრული სხეული (კოორდ. 305553-4768840), რომელიც დღეისათვის სტაბილურობის ფაზაშია, მეწყრის სიგრძე ფერდზე 100მ-ია, სიგანე 210 მ, ფართობი 2,3 ჰა. ფერდობზე ჩამოყალიბებული ხეები, მცირე ეროზიული ჩაჭრის მიუხედავად, ახდენენ ფერდობის ზედა ნაწილში გამოფიტვის და მეწყრულ-გრავიტაციული პროცესების შედეგად დაგროვილი, ნაშალი მასალის ღვარცოფულ ნაკადად ტრანსპორტირებას სოფლის მიმართულებით (კოორდ. 1. 305530-4768716; 2. 305588-4768937; 3. 305641-4769055, 4. 305714-4769303). ფერდობის ძირში ფიქსირდება ღვარცოფული ნაკადების გავლის შედეგად აკუმულირებული მყარი ნატანი - სხვადასხვა ზომის ლოდნარის და ლორღოვანი მასალის სახით, რომელთა ნაწილი აღწევს დასახლებულ უბნამდე (სურ. 77), არსებული სიტუაციიდან გამომდინარე, საჭიროა შემდეგი პრევენციული ღონისძიებების გატარება: ხეების კალაპოტების და მიმდებარე ტერიტორიების პერიოდული გაწმენდა ღვარცოფული მყარი ნატანისგან; ხეების კალაპოტების დადრმავება და სოფლის ტერიტორიაზე მათი მოქცევა შესაბამისი პარამეტრების მქონე იზოლირებულ ნაკადგამტარში; დასტაბილურებულ ძველმეწყრულ სხეულზე ღრმა ფესვთა სისტემის მქონე ხე-მცენარეების გაშენება.

სოფ. ხაიშის დასავლეთ ნაწილში, მდ. ენგურის ხეობის მარცხენა ბორტზე, ფიქსირდება ახლად წარმოქმნილი ტექნოგენური მეწყერი (კოორდ. 270068-4758471), რომელიც აზიანებს ზუგდიდი-



მესტიის ცენტრალური საავტომობილო გზის 20 მეტრამდე სიგრძის მონაკვეთს (სურ. 78), ფხვიერ შეუკავშირებელ ნაყარ გრუნტში წარმოქმნილია რკალისებური ფორმის მეწყრული რკალი. მეწყრის ბაზისი აღწევს მდინარის ჭალა-კალაპოტამდე. საჭიროა დაზიანებული გზის მონაკვეთის აღდგენა, ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება, და გზის გასწვრივ და დამცავი კედლის მოწყობა შესაბამისი პროექტის საფუძველზე.

ზუგდიდი-მესტია-უშგული-ლასდილის ცენტრალური საავტომობილო გზის ე.წ. შავი ლელის მონაკვეთი მდებარეობს (კოორდ. 299644-4766765) მდ. ენგურის ხეობის მარჯვენა, სამხრეთ-დასავლური ექსპოზიციის, საშუალოდ 40-45<sup>0</sup> დახრილობის მქონე ფერდობზე. სადაც ჩამოყალიბებულია მძლავრი ტექტო-სეისმოგენური გენეზისის მეწყრული ბლოკი, რომელშიც განვითარებულია მეორადი გენერაციის ე.წ. შავი ლელის მეწყერი (სურ. 79). აღნიშნულ მონაკვეთზე მეწყრული პროცესების გააქტიურებას არაერთხელ ჰქონია ადგილი, რაც განპირობებულია: ინტენსიურად დისლოცირებული თიხაფიქლების გამოფიტვის ხარისხით, ფერდობის დახრილობით, ზედაპირული და გრუნტის წყლების ზემოქმედებით მეწყრული სხეულის ამგებ, სუსტად შეკავშირებულ, დელუვიურ-კოლუვიურ გრუნტებზე. მეწყრული სხეული მუდმივ დინამიკაშია, რომელიც მაღალი საშიშროების ქვეშ აყენებს საავტომობილო გზას და უშუალოდ ამ მონაკვეთზე ავტოტრანსპორტით მოძრავ მოქალაქეებს. რთული რელიეფური და გეოლოგიური პირობების გამო კაპიტალური მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება ვერ ხერხდება. საჭიროა მონიტორინგის წარმოება. სამომავლოდ, რეკომენდირებულია გზის მონაკვეთის ალტერნატიული ვარიანტის შერჩევა და მშენებლობა.



სურ. 76



სურ. 77



სურ. 78



სურ. 79

მესტიის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე განვითარებული გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები მოცემულია ცხრილ № 6-ში.

2022 წლის განმავლობაში, მხარეში სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით დაზიანებულ ცალკეულ უბნებზე განხორციელდა რიგი სამუშაოები, რამაც საგრძნობლად შეამცირა სამიში გეოლოგიური პროცესების აქტიურობა და შესაბამისად მისგან გამოწვეული უარყოფითი შედეგები, კერძოდ:

**ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში:**

ჭაჭვინჯის ადმინისტრაციულ ერთეულში, ტაბიძის ქუჩაზე, დამეწყრილი გზის მონაკვეთის აღდგენა;

ოდიშის ადმინისტრაციულ ერთეულში, საჯაბუოს უბანში (სასაფლაომდე მისასვლელი გზა) დაზიანებული ხიდის რეაბილიტაცია;

ადმინისტრაციულ ერთეულში სოფლის ცენტრში მდ. ჯუმზე არსებული ხიდის რეაბილიტაცია.

**სენაკის მუნიციპალიტეტში:**

მდ. ფიცუს დელის კალაპოტის გაწმენდა-დაღრმავება;

მდ. ხაბაზეთის დელის კალაპოტის და ცენტრალური კოლექტორის გაწმენდა თავისი შენაკადებით;

მგელი სენაკის ადმინისტრაციულ ერთეულში, მდ. ნახურის კალაპოტის გაწმენდა-დაღრმავება;

ნოსირის ადმინისტრაციულ ერთეულში, მდინარე სკურეს კალაპოტის ამოწმენდა.

**მარტვილის მუნიციპალიტეტში:**

სოფ. გაჭედოში საავტომობილო გზის გასწვრივ დამეწყრილ ფერდობთან დამცავი კედლის მოწყობა;

სოფ. პირველ წამიკოლაოში, მდ. ტეხურაზე ნაპირსამაგრის მოწყობა;

ქვაითის უბანში დამეწყრილი გზის რეაბილიტაცია და საავტომობილო ხიდის ბურჯთან გაბიონის მოწყობა;

9 აპრილი-ხუნწის დამაკავშირებელი დამეწყრილი გზის მონაკვეთის რეაბილიტაცია.

**მესტიის მუნიციპალიტეტში:**

მულახის ტერიტორიული ერთეულის სოფ. ჟაბეში მეწყრულ-ღვარცოფული პროცესების შედეგად დაზიანებული ინფრასტრუქტურის აღდგენითი სამუშაოები და მდ ჟაბეშის დელის კალაპოტის გაწმენდა-დაღრმავება.

**ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტში:**

სოფ. ხაბუმეში, ჯუმითის უბანში, მდინარე სკურჩაზე ნაპირსამაგრი გაბიონის მოწყობა;

სოფ. ქვედა ჩხოროწყუში სასოფლის უბანში მდინარე ხობისწყლის მარცხენა ნაპირზე ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობა;

სოფ. ლესიჭინეში არსებული ლითონის ხიდის მარჯვენა განაპირა ბურჯის რეაბილიტაცია და ნაპირდამცავი ჯებირის მოწყობა.

**წალენჯიხის მუნიციპალიტეტში:**

ჯვარის ადმინისტრაციულ ერთეულში, აღმაშენებლის ქუჩაზე, საყრდენი კედლისა და რკინა-ბეტონის სანიაღვრე არხის მოწყობის სამუშაოები;

ჯვარის ადმინისტრაციულ ერთეულში, მდ. ენგურზე ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობის სამუშაოები;



კირნახონას უბანში დამეწყრილი გზის მონაკვეთის რეაბილიტაციის სამუშაოები;

ჩქვალერის ადმინისტრაციულ ერთეულში ცენტრალური საავტომობილო გზის დამეწყრილი მონაკვეთის აღდგენა-გამაგრება;

ქ. წალენჯიხაში, 26 მაისის ქუჩაზე, მდ. ჭანისწყლის ხიდთან ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობა;

ობუჯის ადმინისტრაციულ ერთეულში, სამესხიოს უბანში, მდ. ტარჩიას კალაპოტის გაწმენდა-გასწორება-ზოვრება;

საჩინოს ადმინისტრაციულ ერთეულში, ნაბირთუს უბანში, მდ. ინწირაზე ნაპირსამაგრი ჯებირის მოწყობის სამუშაოები;

საჩინოს ადმინისტრაციულ ერთეულში, ლეჯანჯდეს უბანში, დამეწყრილი გზის მონაკვეთის აღდგენა-გამაგრების სამუშაოები;

საჩინოს ადმინისტრაციულ ერთეულში, ნაგურუს უბანში, დამეწყრილი გზის მონაკვეთის რეაბილიტაცია;

ჯგალის ადმინისტრაციულ ერთეულში, ლეკაკულეს უბანში, მდ. ფუისქურზე ნაპირსამაგრი ჯებირის მოწყობის და კალაპოტის გაწმენდა-დაღრმავების სამუშაოები.

## სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების შესაძლო პროგნოზი 2023 წლისთვის

სტიქიური პროცესების გააქტიურებაში უმთავრესი როლი ენიჭება კლიმატურ, გეოლოგიურ და ანთროპოგენურ ფაქტორებს. განვლილი 2021 წ. ხასიათდებოდა გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდში მცირე ნალექებით, რამაც გამოიწვია გვალვები აღნიშნულ პერიოდში და დიდი პრობლემები შეუქმნა მოსახლეობას.

სამეგრელოს მხარეში, მთისწინა და გორაკ-ბორცვიან ზოლში მოსალოდნელია ზედაპირული ეროზიული და მდინარეთა კალაპოტებში ნაპირგარეცხვის პროცესები, კერძოდ: მუჟავა-ჯვარზენის, თაია-ნაფიჩხოვის და კურზუ-მარტვილის მონაკვეთებში.

სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება 2022 წლისათვის ძირითადად მოსალოდნელია დროის მოკლე მონაკვეთში ჭარბი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პირობებში.

ტექტო-სეისმოგენური გენეზისის, დიდი ფართობული გავრცელების მეწყრული სხეულების გააქტიურების შესაძლებლობას, რასაც სეისმურ პირობებთან ერთად ხელს უწყობს ატმოსფერული ნალექების ნაპრალოვან ქანებში ინფილტრაცია (ჩაჟონვა), უნდა ველოდეთ საშუალო მრავალწლიური ფონის დონეზე.

გეოლოგიური საფრთხეების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ დასახლებებში:

მესტიის მუნიციპალიტეტში მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ დასახლებებში: მესტია, მულახი (ჩვანიანი, ქაბეში, ღვებრა, ზარდლამი, არცხელი, მურშკელი, გამუში), კალა, იფარი, ჭუბერი, კალამი, ქაშვეთი, ზარდლამი, ჩაქაში, ქვედა ლუპა, ფარი, ბეჩო, ზუგდიდი-მესტია-უშგულის ცენტრალური საავტომობილო გზის, უშგული-ცანას გზის და სოფ. ადიმისკენ მისასვლელი გზის ცალკეულ მონაკვეთებზე.

ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ მდინარეთა აუზებში: მესტიაჭალა (მურყვამი, ლეხიორი, ჭალაადი, გვალდა, შაგათხუშარი ზარგაში, და სხვა ხეხები), მულხურა (ჩვანიანი, ქაბეში, ჭოლაში, ხელეში, ზარდლამი, ლაღამი, ლეხთაგი, კაერი, ნესგუნდი და სხვა ხეხები), ნენსკრა (დევრა, გვამხარა, ტეტნაშერა, ლახამი, ტიტა, ხარამი, ოკრილა, ცხვანდირი და სხვა ხეხები), ნაკრა (უთვირი და სხვა ხეხები), დოლრა (ტვიბრა, ხელდრა და სხვა ხეხები), ხუმფრერი, ხაიმურა, ლეხარა, ნაცემარი, ხუბერი და მცირე ღვარცოფულ ხეხებში (მდ. ენგურის შენაკადები) რომლებიც კვეთენ ზუგდიდი-მესტია-უშგულის და უშგული-ცანას საავტომობილო გზის ცალკეულ მონაკვეთებს.

კლდეზვავური პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია ზუგდიდი-მესტია-უშგულის ცენტრალური საავტომობილო გზის ცალკეულ მონაკვეთებზე.

ზუგდიდის მუნიციპალიტეტი - ოდიში, ჯიხაშკარი, კორცხელი, დარჩელი, აბასთუმანი, ნარაზენი, ჭკადუაში, ნაცატუ, გრიგოლიში, ოფაჩხაფუ, ჭაქვინჯი, ყულიშკარი, ახალსოფელი, ძველი აბასთუმანი, უჩაშონა, ცაიში, ჩხოუმი, დიდი ნეძი, ბადმარანი, ცაცხვი.

წალენჯიხის მუნიციპალიტეტი - ქ. წალენჯიხა, ლემამუგე, ჯაღირა, ჯგალი, საჩინო, ნაკიფუ, ჩქვალერი, ჭველე, ლეკარდე, ობუჯი, ფახულანი, მუჟავა, ლია, მედანი, დაბა ჯვარი, ეწერი, ჭალე, ეწერფერდი, ნაგურუ, მიქავა.



ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტი - ჩხოროწყუ, ლეგანარე, ლესიჭინე, გარანა, ხაბუმე, სარაქონი, ლეწურწუმე, მუხური, ნაფიჩხოვო, კირცხი, ჯუმითი, ახუთი, მონგირი, ლეჯიქე, პირველი ჭოდა, თაია, ქვედა ჩხოროწყუ, ქ. ოჩხომური.

მარტვილის მუნიციპალიტეტი - კიწია, კურზუ, ქვაითი, აბედათი, ქ. მარტვილი, დიდი ჭყონი, ნახუნაო, ნახუნაო, პირველი ბალდა, დომაცე, თამაკონი, დობერაზენი, სალხინო, ხუნწი, ქვაითი, გურმეში.

სენაკის მუნიციპალიტეტი - ქ. სენაკი, ძველი სენაკი, ბია, ხეთა, შუა ხორში, ს. ფოცხო.

ხობის მუნიციპალიტეტი - გაღმა საჯიჯაო, ს. გიმოზგონჯილი, ქ. ხობი, გაღმა ქარიატა, გამოღმა პირველი ხორგა, გაღმა შუა ხორგა, ბია-საშონიო, გურიფული, ძველი ხიბულა, ახალხიბულა, პირველი მაისი (ბულიწყუ), ხეთა, ხამისყური.

თანდართულ ცხრილში N6 მოცემულია სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების მოქმედების რისკის ზონაში მოქცეული ინფრასტრუქტურული ობიექტების ჩამონათვალი, რომლებიც საჭიროებენ შესაბამისი ღონისძიებების დროულ გატარებას.

სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები

| №                                 | დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი                  | გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრძ.მ) | გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი                         | გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი | გასატარებელი ღონისძიებები   | ილუსტრაცია, შენიშვნა  |
|-----------------------------------|--|--|--|---|---|---|
| 1                                 | 2  | 3  | 4  | 5   | 6   | 7   |
| <b>1. ზუგდიდის მუნიციპალიტეტი</b> |  |  |  |   |   |   |
| 1                                 | სოფ. ჯიხაშვარი მდ. ჭანისწყლის მარჯვენა ფერდობი X-253945; Y-4710189 | მეწყერი 0,65 ჰა  | საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს                           | აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - საშუალო       | ფერდობსამაგრი კედლის მშენებლობა   |    |
| 2                                 | სოფ. ჯიხაშვარი მდ. ჭანისწყლის მარჯვენა ფერდობი X-253906; Y-4710059 | მეწყერი 5,53 ჰა / 10008  | აზიანებს საცხოვრებელ სახლს, საავტომობილო გზას, ს/ს სავარგულებს | აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - მაღალი        | მეწყერი ზემოქმედებიდან გამოწვეული ზიანის ასაცილებლად საცხოვრებელი სახლზე ჩასატარებელი შემარბილებელი ღონისძიებები მისი მაღალი აქტიურობიდან გამომდინარე არარელევანტურია, საცხოვრებელი სახლის დასაცავლეთით საავტომობილო გზაზე საჭიროა მოწყობის სადრენაჟო სისტემა |   |
| 3                                 | სოფ. ჯიხაშვარი მდ. ჭანისწყლის მარჯვენა ფერდობი 254770; Y-4712252   | მეწყერი 38,9 ჰა, 2800  | აზიანებს საცხოვრებელ სახლს, საავტომობილო გზას, ს/ს სავარგულებს | აქტიურობის ხარისხი - დაბალი, საშიშროების რისკი - საშუალო        | აქტიური უზენების დატერასება, ფერდობზე გრუნტისა და ზედაპირული წყლების დრენირება  |  |



| 1                                   | 2  | 3                        | 4  | 5   | 6   | 7   |
|-------------------------------------|--|--------------------------|--|---|---|---|
| 4                                   | სოფ. ჭაქვიწყვი<br>მდ. სულრჩას (მდ. ჭანის-<br>წყლის მარჯვენა<br>შენაკადი) ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>X-744938; Y-4706665 | მეწყერი<br>1.843ა/578.8  | აზიანებს<br>საცხოვრებელ სახლს,<br>საავტომობილო გზას,<br>ს/ს სავარგულებს                    | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>მაღალი,<br>საშიშროების<br>რისკი - საშუალო  | ნაპირსამაგრი გაბიონის მოწყობა   |    |
| 5                                   | სოფ. ნარაზენი<br>მდ. სკაიას მარცხენა<br>ფერდობი<br>X-741652; Y-4698615   | მეწყერი<br>11.5 ჰა/14008 | აზიანებს<br>საცხოვრებელ სახლს,<br>საავტომობილო გზას,<br>ს/ს სავარგულებს                    | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>საშუალო,<br>საშიშროების<br>რისკი - მაღალი  | აქტიური უზენების დატერასება,<br>ფერდობზე გრუნტისა და<br>ზედაპირული წყლების დრენირება  |    |
| 6                                   | სოფ. უჩაშონა<br>მდ. მაგვას ხეობის<br>მარცხენა ფერდობის<br>ზედა ნაწილი<br>X-739864; Y-4708814                               | მეწყერი<br>0.2 ჰა/ 2216  | საფრთხეს უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლს,<br>აზიანებს<br>საავტომობილო გზას,<br>ს/ს სავარგულებს | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>საშუალო,<br>საშიშროების<br>რისკი - მაღალი  | ფერდობზე ზედაპირული და<br>გრუნტის წყლების რეგულირება<br>სადრენაჟო სისტემის მოწყობით,<br>ფერდობის დატერასება   |    |
| 7                                   | სოფ. ჭაქვიწყვი<br>X-744713; Y-4709343<br>მდ. ჭანისწყლის ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობზე  | მეწყერი<br>0.28 ჰა/2358  | საფრთხეს უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლს,<br>ს/ს სავარგულებს                                   | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>საშუალო,<br>საშიშროების<br>რისკი - მაღალი  | აღნიშნულ მეწყერული სხეულის<br>მასშტაბური გაცრეცილების და დიდი<br>სიმძლავრიდან გამომდინარე,<br>პრაქტიკულად შეუძლებელია რაიმე<br>მეწყერ-საწინააღმდეგო<br>ლონისძიებების ეფექტური გატარება. |   |
| <b>2. წალენჯიხის მუნიციპალიტეტი</b> |  |                          |  |   |   |   |
| 1                                   | სოფ. საჩინო<br>X-606800, Y-4632750   | ეროზია,<br>273.8         | საფრთხეს უქმნის<br>საავტომობილო გზას,<br>აზიანებს ს/ს<br>სავარგულებს                       | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>საშუალო,<br>საშიშროების<br>რისკი - საშუალო | მდინარის მარცხენა ბორცზე,<br>აქტიური გვერდითი ეროზიის<br>უმაწზე, ნაპირდამცავი<br>სამუშაოების ჩატარება   |  |

| 1 | 2  | 3                           | 4   | 5  | 6  | 7   |
|---|--|-----------------------------|---|--|--|---|
| 2 | სოფ. საჩინო<br>მდ. ნოველას ხეობის<br>მარცხენა ფერდობი<br>X-261161 Y-4729191                        | მეწყერი<br>0.15ჰა/2508      | აზიანებს სოფ.სოფ<br>საჩინო-ჩქვარელის<br>დამაკავშირებელ<br>საავტომობილო გზას   | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>მაღალი,<br>საშიშროების<br>რისკი - მაღალი  | დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური<br>კვლევების საფუძველზე შედგენილი<br>პროექტის მიხედვით გზის დამცავი<br>ბეტონის კედლის მშენებლობა.<br>აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე<br>ნაპირდამცავი ღონისძიებების<br>განხორციელება                |    |
| 3 | სოფ. მედანი<br>მდ. ჭანის წყლის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>X-264769; Y-4728355                          | მეწყერი<br>0.13ა/122 გრძ.მ  | აზიანებს შიდა<br>სასოფლო<br>საავტომობილო გზას                                 | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>მაღალი,<br>საშიშროების<br>რისკი - საშუალო | დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური<br>კვლევების საფუძველზე შედგენილი<br>პროექტის მიხედვით გზის სადრენაჟო<br>და წყალგამტარი შექანიზმების<br>მოწყობა  |    |
| 4 | სოფ. მედანი<br>მდ. ხურჩას მარჯვენა<br>უსახელო შენაკადის<br>მარცხენა ფერდობი<br>X-262601; Y-4728976 | მეწყერი<br>0.13ა/ 600 გრძ.მ | აზიანებს შიდა<br>სასოფლო გზას   | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>მაღალი,<br>საშიშროების<br>რისკი - საშუალო | დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური<br>კვლევების საფუძველზე შედგენილი<br>პროექტის მიხედვით გზის დამცავი<br>ბეტონის კედლის მშენებლობა.<br>აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე<br>ნაპირდამცავი ღონისძიებების<br>განხორციელება                |    |
| 5 | სოფ. საჩინო<br>მდ.ინწრას მარჯვენა<br>ფერდობი<br>X-260531; Y-4728502                                | 0.55ჰა/285 გრძ.მ            | აზიანებს<br>საცხოვრებელ სახლს,<br>საფრთხეს უქმნის<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთებს | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>მაღალი,<br>საშიშროების<br>რისკი - მაღალი  | მეწყრის მაღალი აქტიურობიდან და<br>საშიშროების მაღალი რისკიდან<br>გამომდინარე აღწუშნული მოსახლეზე<br>გაცემული იქნა ვიზუალური-<br>საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა რაც<br>გულისხმობს მოსახლის გეოლოგიურად<br>მდგრად ადგილზე გადაყვანას |   |
| 6 | სოფ. მედანი<br>მდ. ხურჩას მარჯვენა<br>ფერდობი<br>X-264170; Y-4728880                               | მეწყერი<br>0.13ა/ 114 გრძ.მ | აზიანებს<br>საცხოვრებელ სახლს,<br>საფრთხეს უქმნის<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთებს | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>მაღალი,<br>საშიშროების<br>რისკი - მაღალი  | მეწყრის მაღალი აქტიურობიდან და<br>საშიშროების მაღალი რისკიდან<br>გამომდინარე აღწუშნული მოსახლეზე<br>გაცემული იქნა ვიზუალური-<br>საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა რაც<br>გულისხმობს მოსახლის გეოლოგიურად<br>მდგრად ადგილზე გადაყვანას |  |









| 1                                  | 2   | 3                          | 4  | 5   | 6   | 7   |
|------------------------------------|---|----------------------------|--|---|---|---|
| <b>3. მარტვილის მუნიციპალიტეტი</b> |   |                            |  |   |   |   |
| 1                                  | სოფ. კურჭუ საზღვრელოს კედის ძლიერ ციცაბოდ დახრილი საზრეთთ კალთის ძირი X-278843; Y-4719370 | მეწყერი 0.88ჰა, 540მ       | აზიანებს საცხოვრებელ სახლს, საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას                        | აქტიურობის ხარისხი - მაღალი, საშიშროების რისკი - მაღალი   | მეწყერის მაღალი აქტიურობიდან და საშიშროების მაღალი რისკიდან გამომდინარე აღნიშნული მოსახლეზე გაცემული იქნა ვიზუალური-საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა რაც გულისხმობს მოსახლის გეოოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას |    |
| 2                                  | სოფ. კურჭუ მდ. ტეხურის მარჯვენა ფერდობი X-279982; Y-4719465                               | მეწყერი 13ა /512 გრძ.მ     | აზიანებს საავტომობილო გზას   | აქტიურობის ხარისხი - მაღალი, საშიშროების რისკი - საშუალო  | დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე შედგენილი პროექტის მიხედვით გზის დამცავი ბეტონის კედლის მშენებლობა,  |    |
| 3                                  | სოფ. კიწია მდ. ცივის მარცხენა ფერდობი 270964 - 4707572                                    | მეწყერი 2.56 ჰა/642 გრძ.მ  | საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს                             | აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - დაბალი  | პროცესის დაბალი დინამიკიდან გამომდინარე რაიმე შემარბილებელი ღონისძიების ჩატარება მიზანშეწონილი არ არის  |    |
| 4                                  | სოფ. გაჭედლილი მდ. ჩერის მარცხენა ფერდობი X-284830; Y-4708270                             | მეწყერი 1.47 ჰა/ 470 გრძ.მ | საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს და საკარმიდამო ნაკვეთს                             | აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - დაბალი  | პერიოდული მონიტორინგი, საკარმიდამო ნაკვეთის ტერიტორიიდან წყლების იზოლაცია   |   |
| 5                                  | სოფ. ხუნწი მდ. ნოდას მარცხენა ფერდობი X-288975; Y-4698550                                 | მეწყერი 0.14 ჰა/158 გრძ.მ  | აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს, საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს და საავტომობილო გზას | აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - საშუალო | აღნიშნულ საკარმიდამო ნაკვეთის ტერიტორიაზე დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე შედგენილი პროექტის მიხედვით გზის დამცავი ბეტონის კედლის მშენებლობა,  |  |

| 1                                | 2   | 3  | 4   | 5   | 6  | 7   |
|----------------------------------|---|--|---|---|--|---|
| 6                                | სოფ. აბედათი<br>მდ. სკურჩას მარცხენა<br>ფერდობი<br>X-276462; Y-4699982            | მეწყერი<br>3,43ა/745 გრძ.მ                                   | აზიანებს საკარმიდამო<br>ნაკვეთს, საფრთხეს<br>უქმნის საცხოვრებელ<br>სახლს და<br>შიდასასოფლო<br>სააგრომომილო გზას | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>საშუალო,<br>საშიშროების<br>რისკი - საშუალო | მეწყერული ზედაპირის დატერასება,<br>მეწყერული მასების მოხსნა და<br>შემსუბუქება, წყლების იზოლირება   |    |
| <b>4. სენაკის მუნიციპალიტეტი</b> |   |  |   |   |  |   |
| 1                                | ქ. სენაკი<br>ლოკალური<br>წყალმომარაგების<br>ფერდობის სათავე<br>X-256430-Y-4684287 | მეწყერი<br>0,27 ჰა / 200 მ                                   | აზიანებს<br>სააგრომომილო გზას,<br>საფრთხეს უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლებს  | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>მაღალი,<br>საშიშროების<br>რისკი - მაღალი   | დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური<br>კვლევების საფუძველზე შედგენილი<br>პროექტის მიხედვით გზის დამცავი<br>ბეტონის კედლის მშენებლობა.<br>აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე<br>ნაპირდამცავი ღონისძიებების<br>განხორციელება  |    |
| 2                                | სოფ. მენჯი,<br>მდ. ცივის მარჯვენა<br>ნაპირი<br>X-254190; Y-4685140                | ეროზია/მეწყერი<br>ეროზია 1628<br>მეწყერი - 0,87 ჰა,<br>420 მ | აზიანებს<br>სააგრომომილო გზას,<br>საფრთხეს უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლებს  | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>მაღალი,<br>საშიშროების<br>რისკი - მაღალი   | დეტალური სპეციალური საინჟინრო-<br>გეოლოგიური კვლევების, რომლის<br>საფუძველზე რეკომენდებულ<br>ღონისძიებებზე დაყრდნობით,<br>ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო<br>ნორმების და წესების დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის მიხედვით<br>განხორციელდეს დაზიანებული გზის<br>მონაკვეთის აღდგენა |   |
| 3                                | სოფ. ლებედაძე<br>მდ. ტეზურის მარცხენა<br>ნაპირი<br>X-272320; Y-4697425            | ეროზია<br>315 გრძ.მ  | აზიანებს<br>სააგრომომილო გზას,<br>საფრთხეს უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და საკარმიდამო<br>ნაკვეთს             | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>მაღალი,<br>საშიშროების<br>რისკი - საშუალო  | მდინარის მარცხენა ნაპირზე,<br>აქტიური გვერდითი ეროზიის<br>უბანზე, ნაპირდამცავი<br>სამშენებლის ჩატარება   |  |
| 4                                | ქ. სენაკი<br>მდ. ტეზურის მარჯვენა<br>ნაპირი<br>X-261913; Y-4685215                | ეროზია<br>60 გრძ.მ   | აზიანებს საკარმიდამო<br>ნაკვეთს და საფრთხეს<br>უქმნის საცხოვრებელ<br>სახლს                                      | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>მაღალი,<br>საშიშროების<br>რისკი - მაღალი   | მდინარის მარცხენა ნაპირზე,<br>აქტიური გვერდითი ეროზიის<br>უბანზე, შესაბამისი პროექტის<br>საფუძველზე ნაპირდამცავი<br>სამშენებლის ჩატარება   |  |



| 1 | 2  | 3                             | 4  | 5   | 6  | 7   |
|---|--|-------------------------------|--|---|--|---|
| 5 | სოფ. ზანა<br>მდ. ცივის ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>X-259875; Y-4694055                   | მეწყერი                       | საფრთხეს უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლს,<br>აზიანებს<br>სავტომობილო გზას<br>და საკარმიდამო<br>ნაკვეთს | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>მაღალი,<br>საშიშროების<br>რისკი - მაღალი   | აღნიშნულ უბანზე გასულ წელს<br>მოხდა გზის სავალი ნაწილი აღდგენა<br>და ფერდობსამაგრი კედლით<br>გამაგრება, მიმდებარე ტერიტორიაზე<br>არსებულ საცხოვრებელი სახლის<br>მდგომარეობაზე დაიწერა<br>ვიზუალური-საინჟინრო<br>გეოლოგიური დასკვნა |    |
| 6 | ქ. სენაკი<br>მდ. ტეხურის მარჯვენა<br>ფერდობი<br>X-258256; Y-4684583                        | მეწყერი<br>0.14 ჰა/ 147 გრძ.მ | აზიანებს<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და საკარმიდამო<br>ნაკვეთს   | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>მაღალი,<br>საშიშროების<br>რისკი - საშუალო  | ჩატარდეს დეტალური საინჟინრო-<br>გეოლოგიური კვლევები და ამ<br>კვლევების საფუძველზე, გამაგრდეს<br>შენობის ჩრდილო-აღმოსავლეთით<br>დამეწყერილი ფერდობი სამშენებლო<br>ნორმების და წესების სრული<br>დაცვით;                              |    |
| 7 | ქ. სენაკი<br>მდ. ტეხურის მარჯვენა<br>ნაპირი<br>X-260313; Y-4683144;<br>X-260628; Y-4683436 | ეროზია 550<br>გრძ.მ           | საფრთხეს უქმნის<br>მატარებლის ზიდს   | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>მაღალი,<br>საშიშროების<br>რისკი - მაღალი   | სასრაფოდ აუცილებელია მდინარის<br>მარჯვენა ნაპირზე შესაბამისი<br>პროექტის საფუძველზე მოეწყოს<br>ნაპირდამცავი გაბიონები  |    |
| 8 | სოფ. სორტა<br>მდ. ტეხურის მარჯვენა<br>ნაპირი<br>X-266082; Y-4686801                        | ეროზია 350<br>გრძ.მ           | საფრთხეს უქმნის ს/ს<br>სავარგულს   | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>საშუალო,<br>საშიშროების<br>რისკი - საშუალო | მდინარის მარჯვენა ნაპირზე<br>შესაბამისი პროექტის საფუძველზე<br>მოეწყოს ნაპირდამცავი გაბიონები  |   |
| 9 | სოფ. ზანა<br>მდ. ზანას ხეობის<br>მარჯვენა ნაპირზე,<br>X-260608; Y-4698386                  | მეწყერი<br>0.13 ჰა/ 425 გრძ.მ | აზიანებს<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და საკარმიდამო<br>ნაკვეთს   | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>საშუალო,<br>საშიშროების<br>რისკი - საშუალო | მთლიან ფერდობზე და სახლის<br>გარშემო მოეწყოს ღრმა სადრენაჟე<br>არხები; გამაგრდეს ფერდობი რ/ზ<br>კონსტრუქციით, კონსტრუქციაში<br>აუცილებლად მოეწყოს სადრენაჟო<br>სივრცეები;  |  |


| 1                             | 2  | 3                                  | 4   | 5   | 6  | 7   |
|-------------------------------|--|------------------------------------|---|---|--|---|
| 10                            | სოფ. ფოცხო<br>მდ. გურბემის ხეობის<br>მარჯვენა<br>X-268295, Y-4699403           | მეწყერი<br>7.9 ჰა/1131 გრძ.მ       | აზიანებს<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და საკარმიდამო<br>ნაკვეთს  | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>საშუალო,<br>საშიშროების<br>რისკი - მაღალი  | სახლის დაზიანების ხარისხის და<br>არსებული გეოდინამიკური<br>სიტუაციის გათვალისწინებით,<br>საჭიროა მოქალაქის ოჯახის<br>გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე<br>გადაყვანა.  |    |
| 11                            | სოფ. ზანა<br>მდ. ზანას ხეობის<br>მარცხენა ნაპირზე<br>X-260537; Y-4698381       | მეწყერი<br>8.55 ჰა /<br>1360 გრძ.მ | აზიანებს<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და საკარმიდამო<br>ნაკვეთს  | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>საშუალო,<br>საშიშროების<br>რისკი - მაღალი  | დატერანდეს მეწყრული ფერდობი;<br>მთლიან ფერდობზე მოეწყოს ღრმა<br>სადრენაჟე არხები;<br>გამაგრდეს ფერდობი რ/ზ<br>კონსტრუქციით, კონსტრუქციაში<br>აუცილებლად მოეწყოს სადრენაჟო<br>ხვრელები;   |    |
| <b>5. ხობი მუნიციპალიტეტი</b> |  |                                    |   |   |  |   |
| 1                             | სოფ. ახალი ხიზულა<br>მდ. ჭანისწყალის<br>მარცხენა ფერდობი<br>X-254923 Y-4702262 | მეწყერი<br>4.60 ჰა/ 855 გრძ.მ      | საფრთხეს უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლს,<br>საკარმიდამო ნაკვეთს<br>და ს/ს სავარგულებს                                      | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>საშუალო,<br>საშიშროების<br>რისკი - მაღალი  | სადრენაჟო არხების საშუალებით<br>ზედაპირული და გრუნტის წყლების<br>მოცილებმა;<br>სამორეველის გამაგრებმა;<br>სახლის ირგვლივ<br>ჰიდროსაბიზოლაციო საფარის<br>მოწყობა.   |    |
| 2                             | ს. ძველი ხიზულა<br>მდ. ჭანისწყალის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>X-745280; Y-4704193  | ეროზია<br>170 გრძ.მ                | საფრთხეს უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლს,<br>საკარმიდამო ნაკვეთს<br>და ს/ს სავარგულებს                                      | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>საშუალო,<br>საშიშროების<br>რისკი - საშუალო | მდინარის მარცხენა მორტზე,<br>აქტიური გვერდითი ეროზიის<br>უბანზე, ნაპირდამცვეი<br>სამუშაოების ჩატარება  |   |
| 3                             | ს. ძველი ხიზულა<br>მდ. ჭანისწყალის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>744938; Y-4705764    | მეწყერი<br>34 ჰა - 2450 გრძ.მ      | აზიანებს<br>საცხოვრებელ<br>სახლს, საფრთხეს<br>უქმნის<br>სააგრომომილო გზას,<br>საკარმიდამო ნაკვეთს<br>და ს/ს სავარგულებს | აქტიურობის<br>ხარისხი -<br>საშუალო,<br>საშიშროების<br>რისკი - საშუალო | მეწყრის მასტაბიდან გამომდინარე,<br>რაიმე შემარბილებელი ღონისძიებების<br>გატარება არაეფექტურია,<br>საჭიროა კონკრეტულ უბნებზე<br>პერიოდული მონიტორინგი,<br>საჭიროა ერთ-ერთი ოჯახის მაღალი<br>მეწყრული საშიშროების რისკის<br>ზონიდან გეოლოგიურად უსაფრთხო,<br>მდგრად ადგილზე სასწრაფოდ<br>გადაყვანა |  |






| 1                                  | 2  | 3                               | 4   | 5   | 6   | 7   |
|------------------------------------|--|---------------------------------|---|---|---|---|
| 4                                  | სოფ. ძველი ხიზულა მდ.ოჩხომურის მარცხენა შენაკადის მარჯვენა ფერდობი X-733714; Y-4694579   | მეწყერი 0,813ა /370 გრძ.მ       | აზიანებს ლარგა-ოხამეკარის დამაკავშირებელ საავტომობილო გზას      | აქტიურობის ხარისხი - მაღალი, საშიშროების რისკი - საშუალო  | დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე შედგენილი პროექტის მიხედვით გზის დამცავი ბეტონის კედლის მშენებლობა, აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე ნაპირდამცავი ღონისძიებების განხორციელება |    |
| <b>6. ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტი</b> |  |                                 |   |   |   |   |
| 1                                  | სოფ. ახუთი მდ. ზანას მარცხენა ფერდობი X-266582 Y-4707937                                 | მეწყერი/ეროზია 0,223ა 240 გრძ.მ | აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს, საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს | აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - საშუალო | მდინარის მარცხენა ბორცზე, აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე, ნაპირდამცავი სამუშაოების ჩატარება  |    |
| 2                                  | სოფ. ახუთი მდ. ხობისწყლის მარჯვენა შენაკადის მარცხენა ფერდობი X-258461 Y-4709918         | მეწყერი 3,7 ჰა 910 გრძ.მ        | აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს, საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს | აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - საშუალო | საკარმიდამო ნაკვეთიდან წყლების იზოლაცია და განტვირთვა უახლოეს წყალსადინარში   |    |
| 3                                  | სოფ. ახუთი მდ. ცივის მარჯვენა შენაკადის თხემური ნაწილი X-266826; Y-4705467               | მეწყერი 4 ჰა/800გრძ.მ           | აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს, საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს | აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - საშუალო | პერიოდული მონიტორინგი   |   |
| 4                                  | სოფ. ნაფიჩხოვო მდ. ოჩხომურის მარჯვენა შენაკადის მარჯვენა ფერდობი (X- 274358; Y- 4720048) | ეროზია 119 გრძ.მ                | აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს, საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს | აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - საშუალო | მდინარის მარცხენა ბორცზე, აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანზე, ნაპირდამცავი სამუშაოების ჩატარება  |  |





| 1  | 2  | 3                      | 4  | 5  | 6  | 7   |
|----|--|------------------------|--|--|--|---|
| 10 | სოფ. ახლეთი<br>მდინარე ზანას მარჯვენა<br>ფერდობი<br>X-263198 Y-4701097 | მეწყერი<br>0.16 ჰა/187 | აზიანებს<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და საკარმიდამო<br>ნაკვეთს | აქტიურობის<br>ზარისხი -<br>საშუალო,<br>საშიშროების<br>რისკი - მაღალი | სახლის გარშემო ბეტონის<br>ჰიდროსაიზოლაციო საფარის და<br>სანიადვრე სისტემის (ე.წ „ჟოლობები“)<br>მოწყობა და შეკრებილი წყლის<br>ნაკადების იზოლირებული<br>განტვირთვა სახლიდან მოშორებით. |  |

8. მესტიის მუნიციპალიტეტი

|   |  |                                |   |   |   |   |
|---|--|--------------------------------|---|---|---|---|
| 1 | სოფ. ჟაბეში,<br>მდ. ჟაბეშის ხევი, მდ.<br>მულხურას მარცხენა<br>შენაკადი.<br>326289-4768420;<br>326190 - 4767295 | ღვარცოფი;<br>მეწყერი<br>6.2 ჰა | ზიანდება<br>ინფრასტრუქტურული<br>ობიექტები, ტყის საფარი<br>და სავარგულები;<br>საფრთხის ქვეშ იმყოფება<br>საცხოვრებელი სახლები | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი   | ხევის გაწმენდა და ჩადრმავება<br>ღვარცოფული მასალისგან,<br>ბორტემის გასწვრივ<br>კაპიტალური დამცავი<br>ნაკებობების მოწყობა;<br>პერიოდული<br>გეომონიტორინგი  |    |
| 2 | სოფ. ტვებეში,<br>მდ. დოლრას ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>304521-4771462                                       | მეწყერი<br>0.5 ჰა              | ზიანდება შიდასასოფლო<br>გზის მონაკვეთები და<br>საცხოვრებელი სახლები<br>(4 ოჯახი)  | მველმეწყრული<br>სხეული, ლოკალური<br>გააქტიურებული<br>უბნებით,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | გზის გასწვრივ ჩამოშლილი<br>მეწყრული მასის გაწმენდა-<br>გატანა; დეფორმირებული<br>დამცავი კედლის აღდგენა-<br>გამაგრება; ზედაპირული და<br>გრუნტის წყლების<br>ორგანიზებული განტვირთვა<br>სადრენაჟო და წყალამრიდი<br>არხებით |   |
| 3 | ს. ჟამუში,<br>მდ. ხერაჯი<br>(ხელეში), ხევი, მდ.<br>მულხურას მარჯვენა<br>შენაკადი<br>322303-4768795             | ღვარცოფი                       | ინფრასტრუქტურული<br>ობიექტები,<br>საცხოვრებელი სახლები<br>და საკარმიდამო<br>ნაკვეთები                                       | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი   | ხევის კალაპოტის გაწმენდა-<br>დადრმავება და გზასთან<br>გადაკვეთის უბანზე<br>შესაბამისი პარამეტრების<br>ნაკადგამტარის მოწყობა   |  |

| 1 | 2  | 3                       | 4   | 5   | 6   | 7   |
|---|--|-------------------------|---|---|---|---|
| 4 | სოფ. უღვალი, (ევერის თემი), მდ. ენგურის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 298259-4767686   | მეწყერი 0,2 ჰა          | შიდასასოფლო გზის მონაკვეთი, საკარმიდამო ნაკვეთები და სავარგულეები                                   | აქტიური, საშუალო დინამიკით, საშიშროების რისკი - საშუალო           | მეწყერი ნაპრაღის ამოვსება თიხოვანი გრუნტით; შიდასასოფლო გზის გასწვრივ, აქტიურ მეწყერულ უბანზე, წყალგამტარი კოლექტორის და ფერდობსამაგრი კონსტრუქციის მოწყობა.  |    |
| 5 | სოფ. იდლიანი, მდ. ენგურის ხეობის მარჯვენა ფერდობი 262256-4757255                 | მეწყერი 0,3 ჰა          | შიდასასოფლო გრუნტის საავტ. გზის მონაკვეთი და საკარმიდამო ნაკვეთი                                    | პერიოდულად აქტიური, დაბალი დინამიკით, საშიშროების რისკი - საშუალო | საკარმიდამო ნაკვეთში და სოფლის საავტომობილო გზის გასწვრივ, გრუნტის მასის ჩამოშლის უბნებზე, ფერდობსამაგრი კედლების მოწყობა; ზედაპირული წყლის ნაკადების რეგულირება  |    |
| 6 | სოფ. მაგარდელი, მდ. ლეზგარას ხეობის მარჯვენა ფერდობი. 300939-4764438             | მეწყერი 0,2             | ზიანდება სოფლის ცენტრალური საავტომობილო გზა   | აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი                               | მეწყერი ფლატის ბირში ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობა; გზის გასწვრივ ზედაპირული ნაკადების განტვირთვა სანიაღვრე არხებით  |   |
| 7 | ზუგდიდი-მესტია-ლასდილის საავტომობილო გზა, ე.წ. "შავი ღელის" უბანი 299961-4766850 | მეწყერი; დვარცოფი 42 ჰა | ზიანდება ცენტრალური საავტომობილო გზის მონაკვეთი, სადაც პერიოდულად ფერხდება ავტოტრანსპორტით მოძრაობა | აქტიური, მაღალი დინამიკით, საშიშროების რისკი - მაღალი             | მეწყერულ სხეულზე არსებული შეგუბების ხელოვნურად დაცლა და ფერდობზე ფორმირებული წყლის ნაკადების ორგანიზებული განტვირთვა ღია სადრენაჟო არხებით. საავტომობილო გზასთან წყლის ნაკადების გატარება უზრუნველყოფილი უნდა იქნას შესაბამისი პარანეტრების მქონე კოლექტორებით. |  |







| 1  | 2   | 3  | 4   | 5   | 6  | 7   |
|----|---|--|---|---|--|---|
| 8  | ს. ბაღდანარი,<br>მდ. ხელდრა (მდ.<br>დოლრას მარცხენა<br>შენაკადი),<br>305518-4769750           | ღვარცოფი;<br>გვერდითი<br>ეროზია<br>400 მ   | საკარმიდამო ნაკვეთები,<br>საცხოვრებელი სახლები<br>და ს/ს სავარგულები  | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი –<br>მაღალი | ღვარცოფშემაკავებელი<br>დამზებისა და გაბიონების<br>მოწყობა; ხეობის ქვედა<br>ნაწილში კალაპოტის<br>გაწმენდა-დაღმავება-<br>გაფართოება; მდინარის<br>მარჯვენა ბორტის გასწვრივ<br>ნაპირსამაგრი ნაგებობის<br>მოწყობა |   |
| 9  | სოფ. არცხელი,<br>მდ. მულხურას ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>320825-4768431;<br>320728-4768409 | მეწყერი;<br>გვერდითი<br>ეროზია<br>53ა/1508 | ზიანდება ს/ს<br>სავარგულები და ტყის<br>საფარი, საშიშროების ქვეშ<br>მოქცეული ერთ-ერთი<br>დასახლებული უბანი<br>(10-მდე ოჯახი) | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი –<br>მაღალი | ეროზიულ-მეწყერი ფლატის<br>ბირში ნაპირსამაგრი ნაგებობის<br>მოწყობა; ფერდობის<br>პლანირება   |   |
| 10 | დანა მესტია,<br>მდ. მესტიაჭალას<br>მარცხენა შენაკადი მდ.<br>მურყვამის ხეობა<br>317915-4777048 | კლდეზვავი;<br>მეწყერი;<br>ღვარცოფი         | ჰესის<br>ინფრასტრუქტურული<br>ობიექტები,<br>სავტომობილო გზა,<br>ხიდი, ტყის საფარი  | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი –<br>მაღალი | დეტალური კვლევების<br>საფუძველზე<br>მონიტორინგული სისტემის<br>მოწყობა; კალაპოტის<br>გაწმენდა-გაფართოება და<br>ჩაღრმავება; ნაპირსამაგრი<br>სამშუშაოები; გეოლოგიური<br>მონიტორინგი                             |  |

| 1  | 2  | 3                            | 4  | 5  | 6   | 7   |
|----|--|------------------------------|--|--|---|---|
| 11 | დაბა მესტია,<br>მდ. მესტიაჭალა<br>316062-4773085   | ღვარცოფი                     | ინფრასტრუქტურული<br>ობიექტები  | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი –<br>მაღალი                      | კალაპოტის გაწმენდა,<br>გაფართოება, ჩაღრმავება,<br>ნაპირსამაგრი სამუშაოები,<br>გეოლოგიური მონიტორინგი  |    |
| 12 | დაბა მესტია,<br>მდ. მესტიაჭალას<br>მარჯვენა შენაკადები<br>316393-4769778;<br>316105-4769276  | ღვარცოფი                     | პერიოდულად ზიანდება<br>საავტომობილო გზის<br>მონაკვეთები,<br>საშიშროების ქვეშა 2<br>საცხოვრებელი სახლი.               | საშიშროების რისკი –<br>საშუალო                                 | ზევების კალაპოტების<br>გაწმენდა-დაღრმავება და<br>გასწორება ზოგნება;<br>გეოლოგიური მონიტორინგი   |    |
| 13 | სოფ. სოფ. ლეშსია და<br>კაერი (ლეშსიის<br>თემი),<br>მდ. მულხურას<br>მარჯვენა შენაკადი<br>311413-4767150                               | ღვარცოფი                     | ზიანდება ტყის საფარი<br>და სავარგულები;<br>საფრთხის ქვეშაა<br>დასახლებული უბანი,<br>ცენტრალური საავტ. გზა<br>და ხიდი | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი –<br>მაღალი                      | კალაპოტის გაწმენდა,<br>გაფართოება და ჩაღრმავება;<br>ზევის ბორტების გამაგრება;<br>გეოლოგიური მონიტორინგი   |    |
| 14 | სოფ. ზარდლასში,<br>მდ. მულხურას ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>319496-4769118;<br>მდ. მულხურას<br>მარჯვენა შენაკადი<br>319730-4768486 | მეწყერი;<br>ღვარცოფი<br>253ა | ზიანდება სავარგულები<br>და სავარმიდამო<br>ნაკვეთები; საფრთხის<br>ქვეშ იმყოფება 11<br>საცხოვრებელი სახლი              | აქტიური, მაღალი<br>დინამიკით,<br>საშიშროების რისკი –<br>მაღალი | ღვარცოფი უბნის<br>კალაპოტის გაწმენდითი<br>სამუშაოების ჩატარება;<br>შემაკავებელი ზღუდარების<br>(ე.წ. „მარაგები“) მოწყობა;<br>მეწყერულ სხეულზე<br>ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლის ნაკადების რეგულირება |   |
| 15 | სოფ. ჩვაბიანი<br>ჩვაბიანის დღე, მდ.<br>მულხურას მარცხენა<br>შენაკადი,<br>324925-4767972  | ღვარცოფი;<br>მეწყერი<br>123ა | ინფრასტრუქტურული<br>ობიექტები,<br>საცხოვრებელი სახლები   | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი –<br>მაღალი                      | ზევის კალაპოტის გაწმენდა-<br>დაღრმავება; ბორტების<br>ამაღლება და გამაგრება<br>კაპიტალური ნაპირდამცავი<br>კონსტრუქციებით.  |  |







| 1  | 2  | 3                 | 4  | 5  | 6  | 7   |
|----|--|-------------------|--|--|--|---|
| 16 | სოფ. ლანხერი<br>მდ. ენგურის ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>300466-4766163                 | მეწყერი<br>0.8ჰა  | ზიანდება ზუგდიდი-<br>მესტიის ცენტრალური<br>საავტ. გზა და ტყის<br>საფარი                      | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი –<br>საშუალო   | ზედაპირული ჩამონადენის<br>რეგულირება, გზის<br>მონაკვეთის გასწვრივ<br>ფედობსამაგრი კედლის<br>მოწყობა  |    |
| 17 | სოფ. უშვანარი<br>მდ. დოღრას მარცხენა<br>შენაკადები<br>305599-4768939;<br>305919-4769953  | ღვარცოფი          | შიდასატუნო გზები და<br>სავარგულენი; საფრთხის<br>ქვეშა ერთ-ერთი<br>დასახლებული უბანი          | ღვარცოფული<br>პროცესები<br>პერიოდულად<br>აქტიურდება,<br>საშუალოდ 2-3<br>წელიწადში ერჯერ,<br>საშიშროების რისკი –<br>საშუალო | ხევების კალაპოტების<br>პერიოდული გაწმენდა<br>ღვარცოფული მყარი<br>ნატანისგან; ხევების<br>კალაპოტების დაღრმავება და<br>სოფლის ტერიტორიაზე მათი<br>მოქცევა შესაბამისი<br>პარამეტრების მქონე<br>იზოლირებულ ნაკადგამტარში |    |
| 18 | სოფ. შყალერის<br>მიმდებარედ;<br>მდ. ენგურის ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>305021-4765286 | მეწყერი<br>2.5ჰა  | ზიანდება ზუგდიდი-<br>მესტიის ცენტრალური<br>საავტ. გზა, ტყის საფარი<br>და სამეურნეო ნაკვეთები | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი –<br>საშუალო   | გზის გასწვრივ არსებული<br>ნაკადგამტარი კოლექტორის<br>რეაბილიტაცია;<br>ფერდობსამაგრი კოსტრუქციის<br>მოწყობა; მეწყრული<br>ფერდობის განამენიანება ხე-<br>მცენარეებით  |   |
| 19 | სოფ. ზაგარის<br>მიმდებარედ,<br>მდ. ენგურის ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>296423-4769212  | მეწყერი<br>1.2 ჰა | ზიანდება ზუგდიდი-<br>მესტიის ცენტრალური<br>საავტ. გზა და ტყის<br>საფარი                      | აქტიური, მაღალი<br>დინამიკით,<br>საშიშროების რისკი –<br>საშუალო  | ზედაპირული წყლის<br>ნაკადების რეგულირება;<br>მეწყრული მასების<br>პერიოდულად გაწმენდა-<br>გატანა  |  |

| 1  | 2  | 3                                | 4  | 5  | 6   | 7   |
|----|--|----------------------------------|--|--|---|---|
| 20 | სოფ. დოლის<br>მიმდებარედ,<br>მდ. დოლრას ხეობის<br>მარცხენა ფერდობი<br>302357-4766222                       | მეწყერი;<br>ქვათაცვენა<br>0,7 ჰა | ზიანდება ზუგდიდი-<br>მესტიის ცენტრალური<br>საავტო-გზა და ტყის<br>საფარი                          | აქტიური, მაღალი<br>დინამიკით,<br>საშიშროების რისკი –<br>მაღალი | ზედაპირული წყლის<br>ნაკადების რეგულირება;<br>ჩამოშლილი გრუნტის<br>გაწმენდა-გატანა;<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მოწყობა                                   |    |
| 21 | მდ. ოკრილა, მდ.<br>ნენსკრას მარჯვენა<br>შენაკადი<br>270796-4777046   | ღვარცოფი                         | ინფრასტრუქტურული<br>ობიექტები, ს/ს<br>სავარგულები  | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი –<br>მაღალი                      | ხევის კალაპოტის გაფართოება,<br>გაწმენდა; საავტომობილო<br>ხიდის მოწყობა და ზედა<br>მხარეს კალაპოტის<br>პერიოდული დადრმავება                              |    |
| 22 | სოფ. ხაიში<br>მდ. ენგურის ხეობის<br>მარცხენა ფერდობი<br>270068-4758471                                     | მეწყერი<br>0,05 ჰა               | ზიანდება ზუგდიდი-<br>მესტიის ცენტრალური<br>საავტომობილო გზის 20<br>მეტრამდე სიგრძის<br>მონაკვეთი | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი –<br>საშუალო     | დაზიანებული გზის<br>მონაკვეთის აღდგენა;<br>ზედაპირული ჩამონადენის<br>რეგულირება; გზის გასწვრივ,<br>მდინარის კალაპოტის მხარეს,<br>დამცავი კედლის მოწყობა |   |
| 23 | სოფ. წოდამის<br>მიმდებარედ,<br>მდ. ენგურის ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>287443-4769851;<br>288327-4770320 | კლდეზვავი                        | ზიანდება ზუგდიდი-<br>მესტიის ცენტრალური<br>საავტომობილო გზის<br>მონაკვეთები                      | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი –<br>მაღალი                      | პოტენციურად საშიში<br>ლოდენის მოხსნა, დაშლა და<br>გატანა; გზის მონაკვეთების<br>პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამოშლილი გრუნტისგან;<br>მონიტორინგის წარმოება     |  |



| 1  | 2   | 3                            | 4   | 5                                   | 6  | 7   |
|----|---|------------------------------|---|-------------------------------------|--|---|
| 24 | სოფ. სოფ. ლალხორალი და ციციხე (ხაიშის თემი)<br>მდ. ენგურის მარცხენა ნაპირი<br>267150-4757609;<br>263880-4757260 | გვერდითი ეროზია<br>350       | ეროზიული პროცესები საშიშროებას უქმნიან მდ. ენგურის მარცხენა მხარეს არსებულ ზუგდიდის მესტიის ცენტრალური საავტომობილო გზის მონაკვეთებს და შენობა-ნაგებობებს | აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი | აქტიური ეროზიული უბნების გასწვრივ ნაპირდაცვითი ნაგებობების მოწყობა   |    |
| 25 | სოფ. ლახანულას მიმდებარედ,<br>მდ. ენგურის ხეობის მარჯვენა ფერდობი<br>290446-4770487                             | მეწყერი; კლდეშვავი<br>9,2 კა | ზიანდება ზუგდიდის მესტიის ცენტრალური საავტომობილო გზის მონაკვეთი  | აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი | გზის გასწვრივ, ფერდობის მხარეს დამცავი ნაგებობის მოწყობა; ჩამოშლილი გრუნტის მასის გაწმენდა-გატანა; მონიტორინგის წარმოება                                   |   |
| 26 | მესტია-უშგულის ცენტრალური საავტ. გზა<br>318934-4768097;<br>320557-4768331;<br>329861-4755962                    | მეწყერი<br>2 კა              | ზიანდება მესტია-უშგულის გზის ცალკეული მონაკვეთები და ტყის საფარი,   | აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი | გზის მონაკვეთების გასწვრივ ფერდობსამაგრი კედლების მოწყობა; ჩამოშლილი მეწყრული გრუნტის გაწმენდა-გატანა; შედარებითი წყლის ნაკადების ორგანიზებული განტვირთვა. |  |

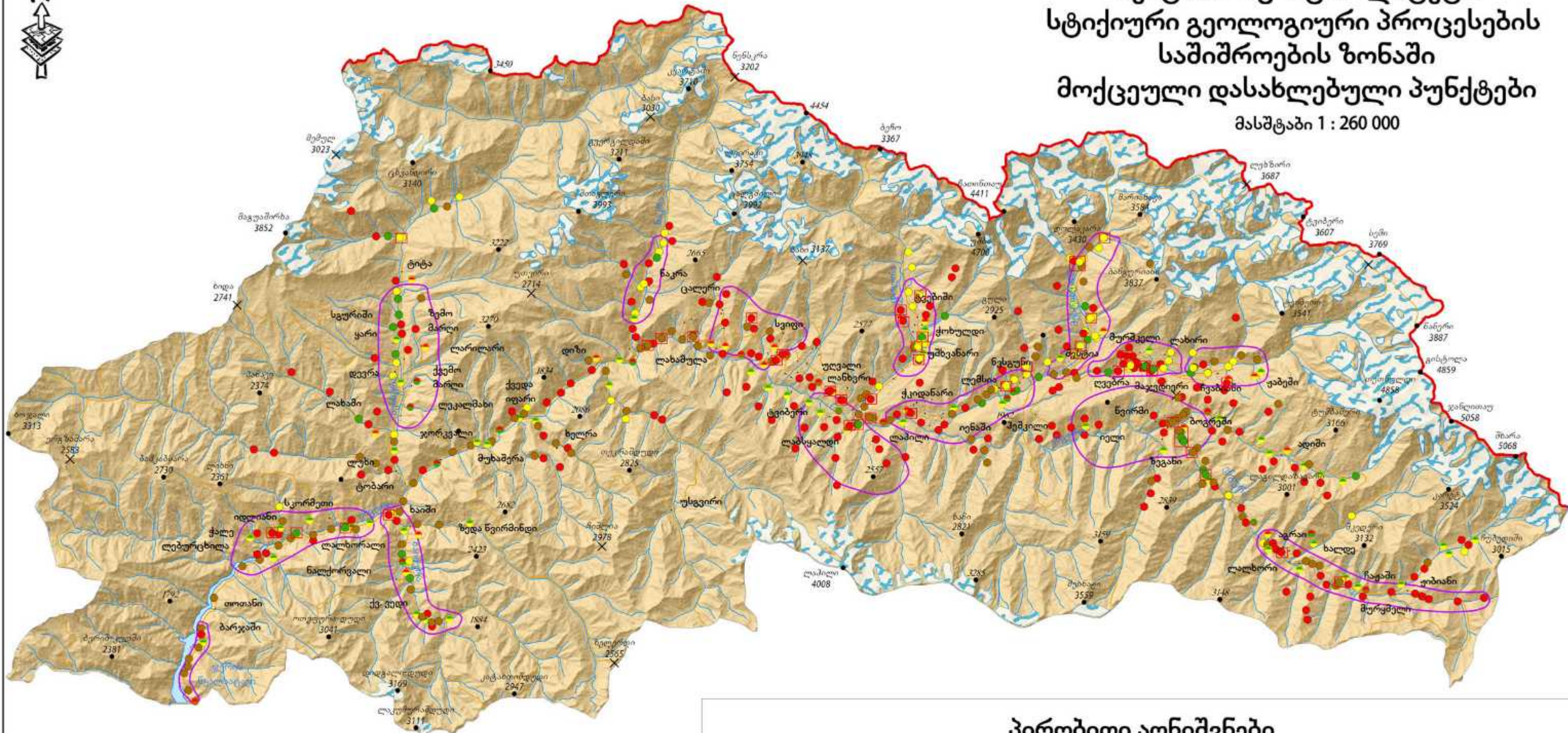
| 1  | 2  | 3                            | 4   | 5   | 6   | 7   |
|----|--|------------------------------|---|---|---|---|
|    |  |                              |   |   |   |    |
| 27 | <p>მესტია-უშგულის ცენტრალური საავტ. გზა<br/>                     322560-4764686;<br/>                     323002-4764083;<br/>                     323920-4762668;<br/>                     333762-4753970</p> | <p>ქვათაცვენა/ კლდეზვავი</p> | <p>ზიანდება მესტია-უშგულის გზის ცალკეული მონაკვეთები</p>                                    | <p>აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი</p>  | <p>ქვათაცვენა-კლდეზვავური ფლატების ჩამოწმუნდა; პოტენციურად საშიში ლოდების მოხსნა, დამლა და გატანა; გზების მონაკვეთების გასწვრივ ფერდობის მხარეს დამცავი ნაგებობების მოწყობა</p> |    |
| 28 | <p>მესტია-უშგულის ცენტრალური საავტ. გზა<br/>                     323152-4763661;<br/>                     323313-4763389;<br/>                     324775-4761188</p>  | <p>გვერდითი ეროზია 200 მ</p> | <p>ზიანდება მესტია-უშგულის გზის ცალკეული მონაკვეთები</p>                                    | <p>აქტიური, საშიშროების რისკი – საშუალო</p> | <p>აქტიური ეროზიული უბნების გასწვრივ ნაპირდამცავი ნაგებობების მოწყობა</p>   |   |
| 29 | <p>მესტია-უშგულის ცენტრალური საავტ. გზა<br/>                     მდ. ენგურის მარჯვენა შენაკადი, უსახელო ხევი<br/>                     326321-4759769</p>   | <p>ღვარცოფი</p>              | <p>ზიანდება მესტია-უშგულის გზის მონაკვეთი, საშიშროება ექმნება ე.გ. ანძის ფუნქციონირებას</p> | <p>აქტიური, საშიშროების რისკი – მაღალი</p>  | <p>ხევის კალაპოტის პერიოდულად გაწმუნდა- დაღრმავება და გასწორზაოვნება; გზასთან გადაკვერთის უბანზე შესაბამისი გამტარუნარიანობის მქონე კონსტრუქციის მოწყობა</p>                    |  |





# მესტიის მუნიციპალიტეტი სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი 1 : 260 000



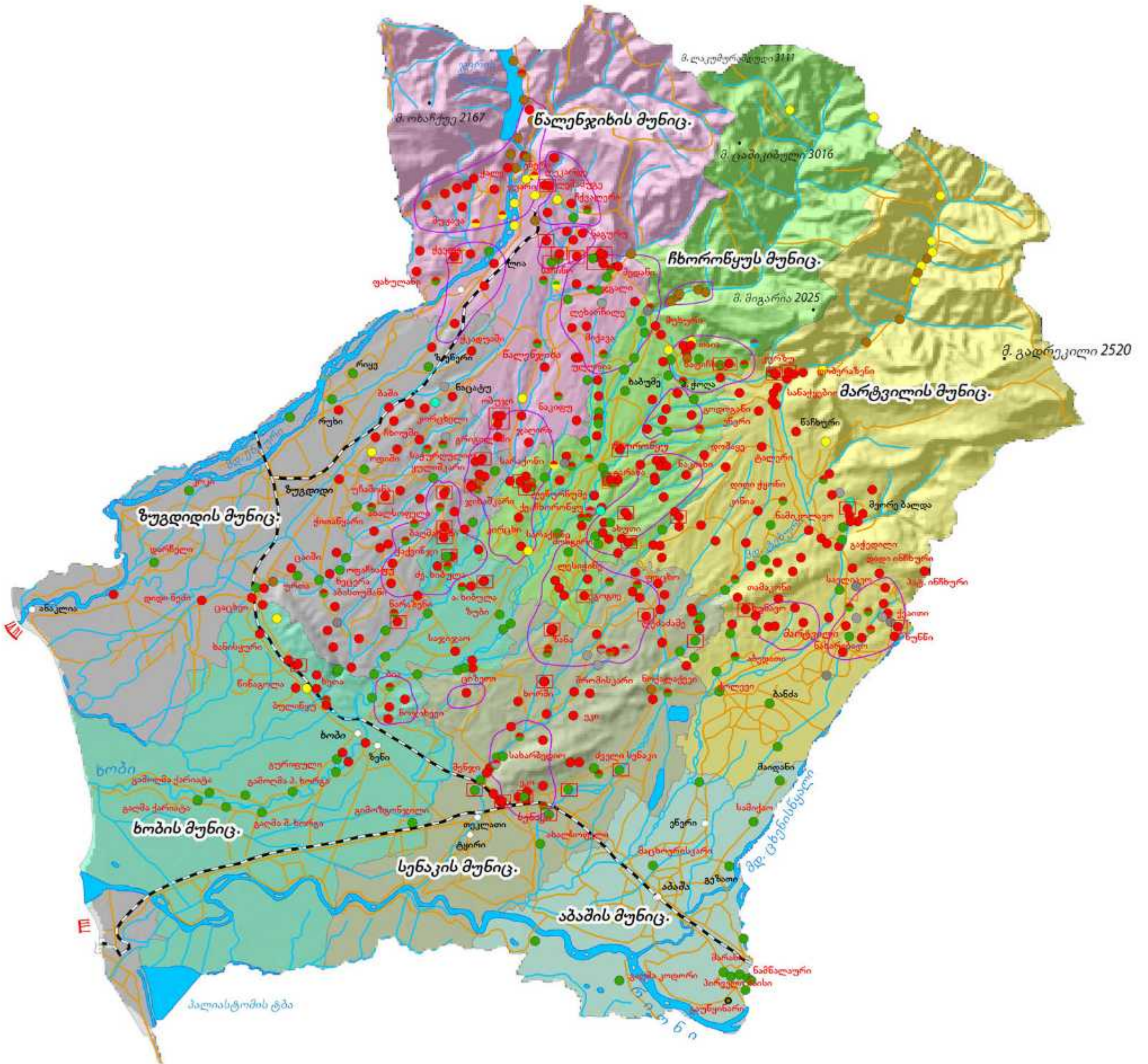
## პირობითი აღნიშვნები

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| <b>გეოლოგიური პროცესი</b>  | — სახელმწიფო საზღვარი   |
| ● მენყერი  | — საავტომობილო გზა      |
| ● ღვარცოფი   | — მდინარეები            |
| ● მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)                          | ● ტბები და წყალსაცავები |
| ● კლდეზავი და ქვათაცვენა   | ■ დასახლებული პუნქტი    |
| ● სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები   | ● სიმალლითი ნიშნული     |
| □ 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესი | × ულელტეხილი            |
|  | ■ მყინვარი              |



# სამეგრელოს მხარე სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:350 000



## პირობითი აღნიშვნები

- |                           |  |  |
|---------------------------|--|--|
| ზუგდიდის მუნიციპალიტეტი   | მდინარეები                                 | დასახლებული პუნქტები. (ფერი წრეში აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიურ პროცესს. ნითელი შრიფტით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია გეოლოგიური პროცესის გააქტიურება) |
| მარტვილის მუნიციპალიტეტი  | ტბები და წყალსაცავები                      |  |
| აბაშის მუნიციპალიტეტი     | <b>გეოლოგიური საფრთხე</b>                  | სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები  |
| ნალენჯიხის მუნიციპალიტეტი | მენწყერი                                   |  |
| ხობის მუნიციპალიტეტი      | ღვარცოფი                                   | 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი პროცესი  |
| ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტი  | მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა               |  |
| სენაკის მუნიციპალიტეტი    | დახრამვა                                   |  |
| ქ. ფოთი                   | სუფოზია                                    |  |
| საავტომობილო გზა          | ზღვისა და წყალსატევების ნაპირების წარეცხვა |  |
| რკინიგზა                  |  |  |



## თავი 4. იმერეთის მხარე

იმერეთის მხარე შედგება 12 ადმინისტრაციული ერთეულისგან, რომელშიც შედის 11 ქალაქი, 2 დაბა, 161 სოფლის საკრებულო და 546 დასახლებული პუნქტი (ცხრილი 1).

ცხრილი 1

| №  | მუნიციპალიტეტის დასახელება | დასახლებული პუნქტების რაოდენობა | ფართობი, კვ.კმ | მოსახლეობის რაოდენობა (2014 წ. აღწერა) | მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1კვ.კმ |
|----|----------------------------|---------------------------------|----------------|--|-------------------------------|
| 1  | საჩხერე                    | 46                              | 904.4          | 37775                                  | 41.76                         |
| 2  | ჭიათურა                    | 61                              | 550.1          | 39884                                  | 72.50                         |
| 3  | ზესტაფონი                  | 60                              | 435.1          | 57628                                  | 132.44                        |
| 4  | თერჯოლა                    | 46                              | 354.1          | 35563                                  | 100.43                        |
| 5  | ტყიბული                    | 47                              | 473.5          | 20839                                  | 44.01                         |
| 6  | ნადდათი                    | 26                              | 810.1          | 21582                                  | 26.64                         |
| 7  | ვანი                       | 42                              | 586.0          | 24512                                  | 41.82                         |
| 8  | სამტრედია                  | 51                              | 347.2          | 48562                                  | 139.86                        |
| 9  | ხონი                       | 40                              | 405.7          | 23570                                  | 58.09                         |
| 10 | წყალტუბო                   | 50                              | 690.8          | 56883                                  | 82.34                         |
| 11 | ხარაგაული                  | 76                              | 906.0          | 19473                                  | 21.49                         |
| 12 | ქ. ქუთაისი                 | 1                               | 56.7           | 147635                                 | 2603.79                       |
|    | სულ                        | 546                             | 6519.7         | 533906                                 | საშ. 81.89                    |

იმერეთის მხარეში გამოიყოფა ოთხი გეომორფოლოგიური ერთეული: კოლხეთის დაბლობი, გურია-იმერეთის ქედის გორაკ-ბორცვიანი მთისწინეთი, გურია-იმერეთის ქედის მთიანი ნაწილი და ზემო იმერეთის ზეგანი.

მხარის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ქანები პალეოზოურიდან დაწყებული მეოთხეული ასაკის ჩათვლით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია გნეისებით, დიორიტებით, გრანიტებით, გრანიტოიდებით, ტუფბრექჩიებით, ტუფქვიშაქვებით, არგილიტებით, თიხაფიქლებით, ქვიშაქვებით, კირქვებით, მერგელებით, კონგლომერატებით, კაჭარ-კენჭნარებით, ქვიშებით, თიხა-თიხნარებით, ქვიშნარებით და სხვა.

საშიში გეოლოგიური პროცესები იმერეთის მხარეში ფართოდ არის გავრცელებული. მათ შორის აღსანიშნავია მეწყრები, კლდეზვავები, ქვათაცვენები, კარსტები, ეროზია და იშვიათად ღვარცოფები.

მხარე ტენიანი სუბტროპიკული კლიმატით ხასიათდება. კერძოდ, კოლხეთის დაბლობისთვის დამახასიათებელია მაღალი ტენიანობა და ატმოსფერული ნალექების სიუხვე, ხოლო ტემპერატურა 5°C-დან 2°C-მდე ცვალებადობს. ქედებზე, 1000 მეტრ სიმაღლიდან, ტემპერატურა 10°C-დან – 4°C-მდე ეცემა, ხოლო მთათაშორის ხეობებში 2<sup>o</sup>-9<sup>o</sup>C-ის ინტერვალში მერყეობს.

თანამედროვე გეოლოგიური პროცესების ჩასახვისა და გააქტიურების რისკს უმეტესწილად ზრდის სეისმური მოვლენები (მიწისძვრები), ატმოსფერული ნალექების გადახრა საშუალო მრავალწლიური ნორმიდან (ცხრილი 2) და დიდი რაოდენობით ნალექების (>30 მმ-ზე) მოსვლა დღე-ღამის განმავლობაში (ცხრილი 3).

იმერეთის მხარეში 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ-ში)

ცხრილი 2

| № | მეტეოსადგური | I     | II   | III   | IV    | V     | VI    | VII  | VIII | IX    | X     | XI    | XII  | ჯამი, I-XII | საშ. მრ. წ. ნორმა | საშ. მრ. წ. ნორმიდან გადახრა |
|---|--------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|-------------|-------------------|------------------------------|
| 1 | ქუთაისი      | 112,8 | 80,8 | 69,9  | 66,9  | 61,1  | 180,0 | 72,4 | 2,2  | 167,7 | 307,2 | 140,7 | 58,1 | 1319,8      | 1436,0            | -116,2                       |
| 2 | ზეესტაფონი   | 199,7 | 75,0 | 166,0 | 90,7  | 109,2 | 108,3 | 90,9 | 10,5 | 120,5 | 217,2 | 139,0 | 75,5 | 1402,5      | 1258,0            | +144,5                       |
| 3 | საჩხერე      | 99,2  | 36,4 | 148,8 | 144,6 | 81,6  | 147,1 | 41,8 | 0    | 52,2  | 213,5 | 46,6  | 25,0 | 1036,8      | 960,0             | +76,8                        |
| 4 | საბუეთი      | 198,4 | 87,9 | 253,1 | 48,8  | 116,9 | 107,2 | 46,4 | 7,0  | 41,6  | 61,7  | 91,4  | 76,3 | 1136,7      | 1238,0            | -101,3                       |

ცხრილი 3

| იმერეთის მხარე           |            |                          |            |                          |            |                          |            |
|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|
| ზეესტაფონი/საქარა        |            | ქუთაისი                  |            | საჩხერე                  |            | საბუეთი                  |            |
| ნალექების რაოდენობა (მმ) | რიცხვი/თვე | ნალექების რაოდენობა (მმ) | რიცხვი/თვე | ნალექების რაოდენობა (მმ) | რიცხვი/თვე | ნალექების რაოდენობა (მმ) | რიცხვი/თვე |
| 33,7                     | 22,06      | 40,5                     | 02,01      | 32,7                     | 08,06      | 33,0                     | 05,02      |
| 68,0                     | 02,07      | 44,8                     | 04,03      | 37,4                     | 22,06      | 31,0                     | 04,03      |
| 36,3                     | 14,09      | 31,3                     | 05,03      | 85,4                     | 10,10      | 31,0                     | 22,06      |
| 45,3                     | 10,10      | 52,9                     | 15,06      | 35,2                     | 11,10      |                          |            |
| 41,0                     | 4,11       | 36,1                     | 22,06      |                          |            |                          |            |
| 31,3                     | 5,11       | 33,6                     | 23,06      |                          |            |                          |            |
|                          |            | 43,1                     | 02,07      |                          |            |                          |            |
|                          |            | 38,2                     | 04,09      |                          |            |                          |            |
|                          |            | 33,4                     | 14,09      |                          |            |                          |            |
|                          |            | 39,6                     | 10,10      |                          |            |                          |            |
|                          |            | 72,2                     | 11,10      |                          |            |                          |            |
|                          |            | 43,2                     | 20,10      |                          |            |                          |            |
|                          |            | 36,0                     | 21,10      |                          |            |                          |            |
|                          |            | 36,7                     | 27,10      |                          |            |                          |            |
|                          |            | 31,0                     | 28,10      |                          |            |                          |            |
|                          |            | 45,6                     | 01,11      |                          |            |                          |            |
|                          |            | 33,2                     | 04,11      |                          |            |                          |            |

გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება სხვა ფაქტორებთან ერთად ატმოსფერული ნალექების რაოდენობას და მის სეზონურ განაწილებას უკავშირდება, რადგან ნალექები ერთ-ერთი და ხშირ შემთხვევაში, მეწყრული პროცესების წარმოშობა-გააქტიურების მხრივ, უმთავრესი მპროვოცირებელი ფაქტორია (გრაფიკი 1).

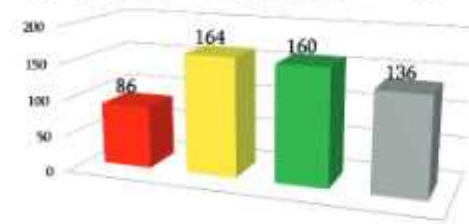
გრაფიკი 1



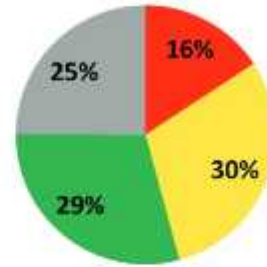


იმერეთის მხარეში შემავალ 11 მუნიციპალიტეტში 546 დასახლებული პუნქტია. გეოდინამიკური პროცესებით დაზიანების მიხედვით დასახლებული პუნქტების ოთხი კატეგორია იქნა გამოყოფილი: მაღალი, საშუალო, დაბალი და ძლიერ დაბალი. მაღალი საშიშროების რისკის გავრცელების ზონაში მოქცეულია 86, საშუალო საშიშროების რისკის გავრცელების ზონაში 164, დაბალი საშიშროების რისკის ზონაში 160, ხოლო ძლიერ დაბალში 136 დასახლებული პუნქტი (გრაფიკი 2, დიაგრამა 1).

იმერეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ქვემოქცეული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა



გრფიკი 2



დიაგრამა 1

2022 წლის განმავლობაში, მონიტორინგული კვლევების (გაზაფხული-შემოდგომა) პერიოდში და სხვადასხვა უწყებებიდან მომართვის საფუძველზე იმერეთის მხარეში 161 დასახლებული პუნქტი იქნა შეფასებული, კერძოდ: ზესტაფონის მუნიციპალიტეტში – 23, თერჯოლის მუნიციპალიტეტში – 15, ბაღდათის მუნიციპალიტეტში – 7, საჩხერის მუნიციპალიტეტში – 9, ჭიათურის მუნიციპალიტეტში – 15, ხარაგაულის მუნიციპალიტეტში – 18, სამტრედიის მუნიციპალიტეტში – 19, ვანის მუნიციპალიტეტში – 19, წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში – 11, ხონის მუნიციპალიტეტში – 5 და ტყიბულის მუნიციპალიტეტში – 19. მუნიციპალიტეტების მერიებიდან, ცალკეული უწყებების და „ცხელი ხაზიდან“ შემოსული მომართვების საფუძველზე შეფასდა 530 ოჯახის საკარმიდამო ნაკვეთი და საცხოვრებელი სახლი და 29 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, შედგენილი იქნა 362 საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა.

იმერეთის მხარეში გავრცელებული საშიში გეოლოგიური პროცესებიდან დომინირებს მეწყრული პროცესები, რომლებიც მეტ-ნაკლები აქტივობით ვლინდება მხარის ყველა მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე. შედეგად საშიშროება ექმნება საცხოვრებელ სახლებს, სასოფლო-სამეურნეო საეარგულებს, საავტომობილო გზებს და სხვა ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს. მხარეში ასევე გვხვდება მდინარეების მიერ ნაპირების გარეცხვა და ღვარცოფული პროცესების ცალკეული გამოვლინებები, ქვათაცვენა-კლდეზვავები, შეზღუდული რაოდენობით კარსტები და სამთო-მოპოვებითი სამუშაოების შედეგად წარმოქმნილი ანთროპოგენური მოვლენები (ჭიათურა-ტყიბულის მუნიციპალიტეტები).

2022 წელს იმერეთის მხარეში საშიში გეოლოგიური პროცესების მნიშვნელოვან გააქტიურებას ადგილი არ ჰქონია, თუმცა ზოგიერთი მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არსებულ სოფლებში მაინც მოხდა ძველმეწყრული სხეულების ცალკეული უბნების ნაწილობრივი გააქტიურება, რომელთა აღწერა წარმოდგენილია მუნიციპალიტეტების მიხედვით.

**N4-5 ცხრილებში** მოცემულია ცალკეული მუნიციპალიტეტების მიხედვით 2022 წლის განმავლობაში დაფიქსირებული მეწყრულ-გრავიტაციული, ღვარცოფული და ეროზიული პროცესების ჩამონათვალი, რამაც ზიანი მიაყენა, როგორც მოსახლეობას, ასევე ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს.

იმერეთის მხარეში 2022 წ. გამოძახებით და მონიტორინგული კვლევების წარმოების პერიოდში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების რაოდენობრივი მაჩვენებლები

| №  | მუნიციპალიტეტი | დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა |           |          | დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა |           |          | დასახლებულ პუნქტებში დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა |           |          | რეაქციის დასახლებული პუნქტების რაოდენობა | რეაქციის დასახლებული პუნქტების რაოდენობა | რეაქციის დასახლებული პუნქტების რაოდენობა | რეაქციის დასახლებული პუნქტების რაოდენობა | რეაქციის დასახლებული პუნქტების რაოდენობა | რეაქციის დასახლებული პუნქტების რაოდენობა | რეაქციის დასახლებული პუნქტების რაოდენობა | შენიშვნა |
|----|----------------|--|-----------|----------|--|-----------|----------|---|-----------|----------|--|--|--|--|--|--|--|----------|
|    |                | თაღმცხეთა  | დასავლეთი | სამხრეთი | თაღმცხეთა                                      | დასავლეთი | სამხრეთი | თაღმცხეთა   | დასავლეთი | სამხრეთი |  |  |  |  |  |  |  |          |
| 1  | 2              | 3  | 4         | 5        | 6  | 7         | 8        | 9   | 10        | 11       | 12                                       | 13                                       | 14                                       | 15                                       | 16                                       | 17                                       |  |          |
| 1  | წყალტუბო       | -  | -         | -        | 10   | 2         | 11*      | 18  | 1         | 19       | 6  | 11                                       | 1  | 1  | 14                                       |  |  |          |
| 2  | ტყიბული        | 5  | -         | 5        | 19   | -         | 19*      | 48  | -         | 48       | 10                                       | 34                                       | 4  | -  | 10                                       |  |  |          |
| 3  | სამტრედია      | -  | 2         | 2        | 18   | 3         | 19*      | 51  | 4         | 55       | 15                                       | 39                                       | -  | 1  | 37                                       |  |  |          |
| 4  | ხონი           | -  | -         | -        | 5  | -         | 5        | 3   | -         | 3        | 2  | 1  | -  | -  | 4  |  |  |          |
| 5  | ვანი           | 5  | 1         | 6        | 14   | 10        | 19*      | 41  | 18        | 59       | 15                                       | 44                                       | -  | -  | 15                                       |  |  |          |
| 6  | საჩხერე        | 2  | -         | 2        | 9  | -         | 9        | 23  | -         | 23       | 2  | 20                                       | 1  | -  | 17                                       |  |  |          |
| 7  | ჭიათურა        | 2  | 1         | 3        | 12   | 5         | 15*      | 40  | 4         | 44       | 27                                       | 16                                       | 1  | -  | 29                                       |  |  |          |
| 8  | თერჯოლა        | 1  | 1         | 2        | 14   | 8         | 15*      | 45  | 11        | 56       | 23                                       | 28                                       | 3  | 2  | 57                                       |  |  |          |
| 9  | ბაღდათი        | -  | -         | -        | 7  | -         | 7        | 11  | -         | 11       | 3  | 7  | -  | 1  | 6  |  |  |          |
| 10 | ხარაგაული      | 1  | 1         | 2        | 13   | 10        | 18*      | 67  | 12        | 79       | 44                                       | 30                                       | 5  | -  | 45                                       |  |  |          |
| 11 | ზესტაფონი      | 5  | 1         | 6        | 23   | 8         | 23       | 110   | 13        | 123      | 28                                       | 90                                       | 3  | 2  | 123                                      |  |  |          |
| 12 | ქუთაისი        | -  | 1         | 1        | 1  | 1         | 1*       | 9   | 1         | 10       | 1  | 9  | -  | -  | 5  |  |  |          |
|    | ჯამი           | 21   | 8         | 29       | 145  | 47        | 161*     | 466   | 64        | 530      | 176                                      | 329                                      | 18                                       | 7  | 362                                      |  |  |          |

\* მონიტორინგის და გამოძახების დროს დათვალიერებული დასახლებული პუნქტები ხშირ შემთხვევაში ერთმანეთს ემთხვევა



იმერეთის მხარეში 2022 წ. გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესების და საშიშროების რისკის ზონაში ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა

| №  | მუნიციპალიტეტი | საშიში გეოლოგიური პროცესები |              |           |              |                        |          |  | საშიშროების ზონაში მოქცეული ობიექტები                           |         |        |     |   |
|----|----------------|-----------------------------|--------------|-----------|--------------|------------------------|----------|--|---|---------|--------|-----|---|
|    |                | მეწყერები                   |              |           |              | ქროზია, უბანი, გრძ./შ. | ლუარციფი | გრავეიტაციული ცლდეზეაქი, ქვათა-მეწყემა | დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და საშიშროების რისკის კატეგორია |         |        |     | დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტები        |
|    |                | გააქტიურებული               |              | ახალი     |              |                        |          |  | მაღალი  | საშუალო | დაბალი | სულ |   |
|    |                | რაოდენობა                   | ფართობი (ჰა) | რაოდენობა | ფართობი (ჰა) |                        |          |  |   |         |        |     |   |
| 1  | 2              | 3                           | 4            | 5         | 6            | 7                      | 8        | 9                                      | 10  | 11      | 12     | 13  |   |
| 1  | წყალტუბო       | 5                           | 19.1         | 3         | 2.9          |                        | 1        | 1                                      | 6   | 3       | 1      | 10  | საავტომობილო გზა - 3                          |
| 2  | ტყიბული        | 4                           | 1.4          | 8         | 0.65         |                        |          | 1                                      | 4   | 6       | 3      | 13  | საავტომობილო გზა - 4                          |
| 3  | სამტრედია      | 4                           | 91.7         | 1         | 0.42         |                        |          | 1                                      | 5   | 1       | -      | 6   | საავტომობილო გზა - 5, სასაფლაო                |
| 4  | ხონი           | 3                           | 0.4          | -         | -            |                        |          |  | 3   | -       | -      | 3   | კინზას ჩანჩქერთან ეკოტურისტული ინფრასტრუქტურა |
| 5  | ვანი           | 9                           | 179.61       | 7         | 1.91         | 1 (30 მ)               |          |  | 5   | 8       | 3      | 16  | საავტომობილო გზა - 11                         |
| 6  | სარხურე        | 1                           | 0.08         | 1         | 9.2          |                        |          |  | 1   | 1       | -      | 2   | საავტომობილო გზა, საბავშვო ბაღი               |
| 7  | ჭიათურა        | 3                           | 120.1        | 1         | 5.76         |                        |          | 2                                      | 3   | 2       | 1      | 6   | მღვიმევის მონასტერი, საავტომობილო გზა - 3     |
| 8  | თერჯოლა        | 4                           | 7.32         | 1         | 0.05         |                        |          |  | -   | 5       | -      | 5   | საავტომობილო გზა - 5                          |
| 9  | ბაღდათი        | 5                           | 55.0         | 1         | 0.1          | 2 (1020 მ)             |          |  | 2   | 1       | 1      | 4   | საავტომობილო გზა                              |
| 10 | ხარაგაული      | 9                           | 469.81       | 2         | 1.44         |                        |          | 2                                      | 12  | 2       | -      | 14  | საავტომობილო გზა - 7, სკოლა                   |
| 11 | ზესტაფონი      | 11                          | 15.86        | 10        | 2.84         |                        |          | 1                                      | 3   | 4       | -      | 7   | საავტომობილო გზა - 8                          |
| 12 | ქუთაისი        | 3                           | 0.2          | -         | -            |                        |          |  | 1   | 2       | -      | 3   | საავტომობილო გზა                              |
|    | ჯამი           | 61                          | 960.58       | 35        | 25.27        | 3 (1050 მ)             | 1        | 8                                      | 45  | 35      | 9      | 89  |   |

## ტყიბულის მუნიციპალიტეტი

ტყიბულის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესებიდან ყველაზე ფართოდ გავრცელებულია მეწყრები, ხოლო იშვიათად ქვათაცვენები.

2022 წელს მუნიციპალიტეტში დათვალიერებული და ვიზუალურად შეფასებული იქნა ტყიბულის მუნიციპალიტეტის 37 დასახლებული პუნქტი. ესენია: ქ. ტყიბული, ს. ს. წყნორი, გურნა, ანტორია, ძუყნური, ორპირი, კოკა, კურსები, ცუცხვათი, მუხურა, ხორჩანა, ახალდაბა, საწირე, ბუეთი, ზედა ჭყვი, ოჯოლა, დაბაძველი, ლეღვა, ჯვარისა, სოჩხეთი, ხრესილი, ახალსოფელი, ძიროვანი, ნაძვა, გელათი, მოწამეთა, მანდიკორი, ნაბოსლევი, ციხია, ქვედა ჭყვი, შუყერი, ზედუბანი, სამტრედია, ძმუისი, გადაღმა წყალწითელა, გადმოღმა წყალწითელა და ივანეული.

მუნიციპალიტეტის 19 დასახლებულ პუნქტში (ქ. ტყიბული, ს. ს. გელათი, კურსები, ლეღვა, ხორჩანა, ახალსოფელი, ნაძვა, ნაბოსლევი, საწირე, კურსები, სოჩხეთი, მანდიკორი, ივანეული, ცუცხვათი, ორპირი, მუხურა, გურნა, კოკა და დაბაძველი) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.

## ვანის მუნიციპალიტეტი

ვანის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გავრცელებული საშიში გეოლოგიური პროცესებიდან, რომლებიც საშიშროებას უქმნიან საცხოვრებელი სახლების და სახალხო-სამეურნეო დანიშნულების ნაგებობების მდგრადობას, გორაკ-ბორცვიან ზონაში არის მეწყრები, ხოლო დაბალ ზონაში - ნაპირგარეცხვები.

2022 წელს მუნიციპალიტეტში დათვალიერებული და ვიზუალურად შეფასებული იქნა 37 დასახლებული პუნქტი. ესენია: ქ. ვანი, ს. ს. ზედა გორა, შუა გორა, ქვედა გორა, ქვედა მუქედი, ყუმური, ტობანიერი, მიქელაფონი, ზედა ციხესულორი, ქვედა ციხესულორი, ზედა ვანი, სალხინო, დიხაშხო, ძულუხი, საპრასია, რომანეთი, უხუთი, ფერეთა, ზედა ბზვანი, ქვედა ბზვანი, ინაშაური, კუმუბაური, ზენობანი, გადიდი, მთისძირი, ზეინდარი, სულორი, ამაღლება, ზედა მუქედი, შუამთა, ისრითი, ბაგინეთი, ზედა ეწერ-ტობანიერი, ბაბოთი, დუცხუნი, ჭყვიში და ჭაგან-ჭყვიში.

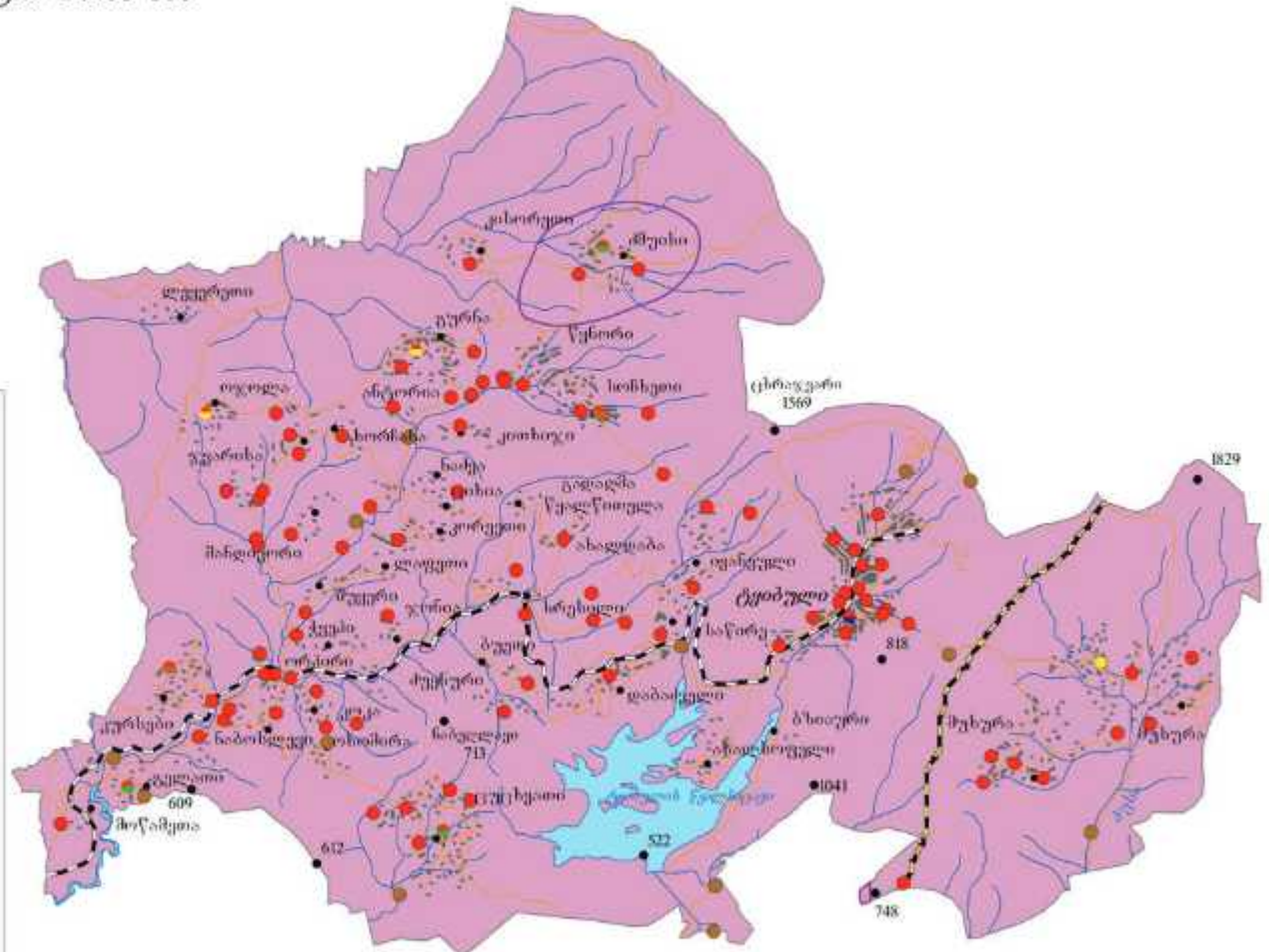
მუნიციპალიტეტის 19 დასახლებულ პუნქტში (ქ. ვანი, ს. ს. ზედა ვანი, შუამთა, ტობანიერი, ბზვანი, სალხინო, ზენობანი, სულორი, მიქელაფონი, უხუთი, ყუმური, საპრასია, რომანეთი, მუქედი, გადიდი, ზედა გორა, ქვედა გორა, მთისძირი და ციხესულორი) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.

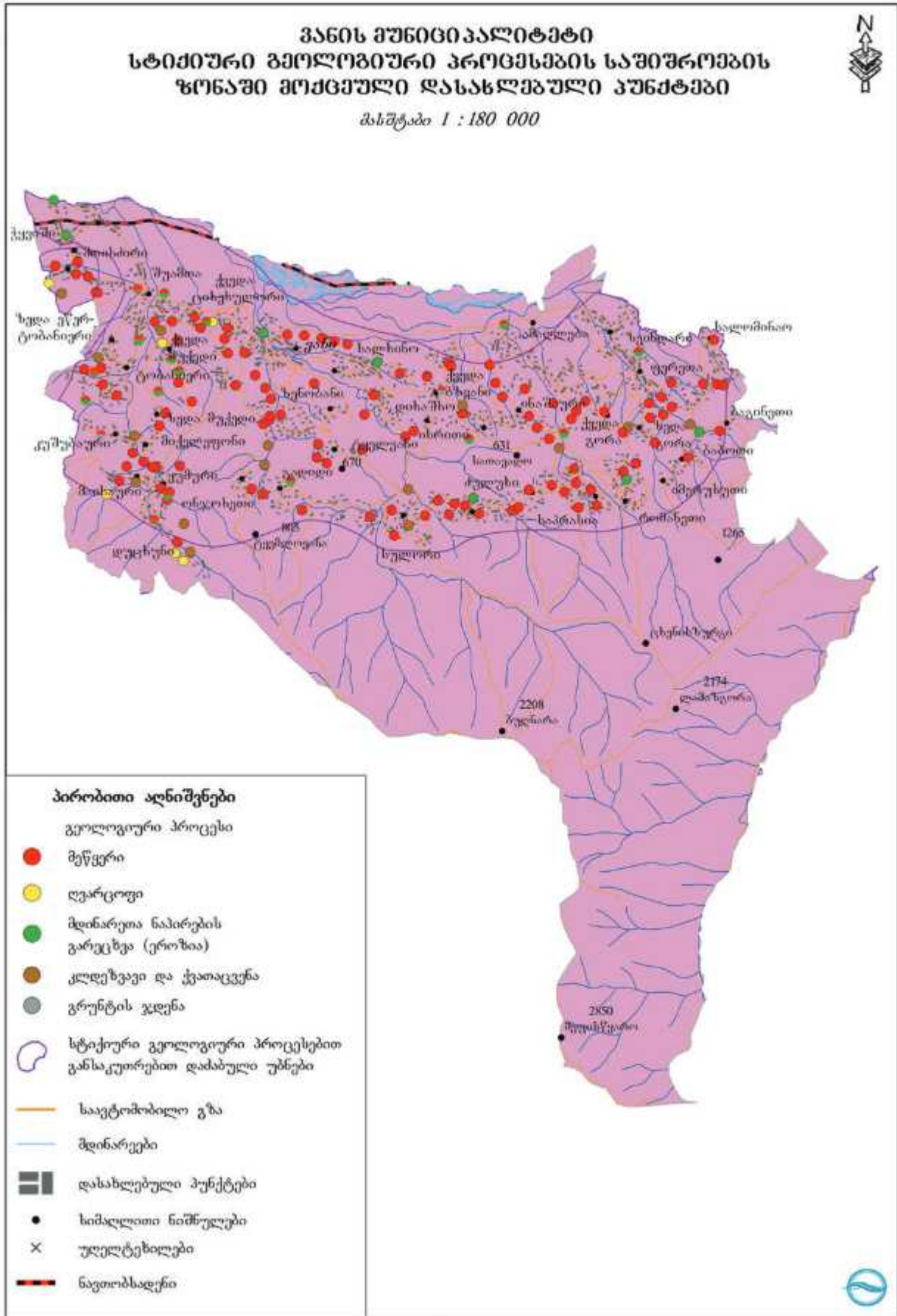


**ტყიბულის მუნიციპალიტეტი**  
**სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების**  
**ზონაში მოქმედი დასახლებული კუნძულები**  
*მასშტაბი 1 : 160 000*



- პირობითი აღნიშვნები**
- გეოლოგიური პროცესი
  - მწვერი
  - ლერწოფი
  - მდინარეთა ნაპირების კარეცხვა (ეროზია)
  - კლდეგაფი და ქვიშაყვანი
  - ხელოვნა
  - სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძვინჯული უბნები
  - საავტომობილო გზა
  - რკინიგზა
  - მდინარეები
  - ტბები და წყალსაცავები
  - დასახლებული პუნქტები
  - სისაღვლითი ნიშნულები
  - × უღელტეხილები
  - გაზსადენი







## ბაღდათის მუნიციპალიტეტი

ბაღდათის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ფართოდ გავრცელებული საშიში გეოლოგიური პროცესები საფრთხეს უქმნიან, როგორც საცხოვრებელ სახლებს და სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებს, ასევე საავტომობილო გზებს და სხვა ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დომინირებენ მეწყრული პროცესები, რომლითაც მოცულია დასახლებული პუნქტების უმრავლესობა. ასევე, ხშირად ვხვდებით ნაპირგარეცხვებს და ქვათაცვენებს.

2022 წელს მუნიციპალიტეტში დათვალიერებული და ვიზუალურად შეფასებული იქნა 22 დასახლებული პუნქტი: ქ. ბაღდათი, ს. ს. I ოზბა, II ოზბა, დიმი, წითელხევი, ფერსათი, წერგეთი, შუბანი, საირმე, ვარციხე, წყალთაშუა, ზედა ზეგანი, როხი, საიმედო, ქვედა ზეგანი, წიფა, ზედა დიმი, წაბლარასხევი, დიდველა, როკითი, საკრაულა და ხანი.

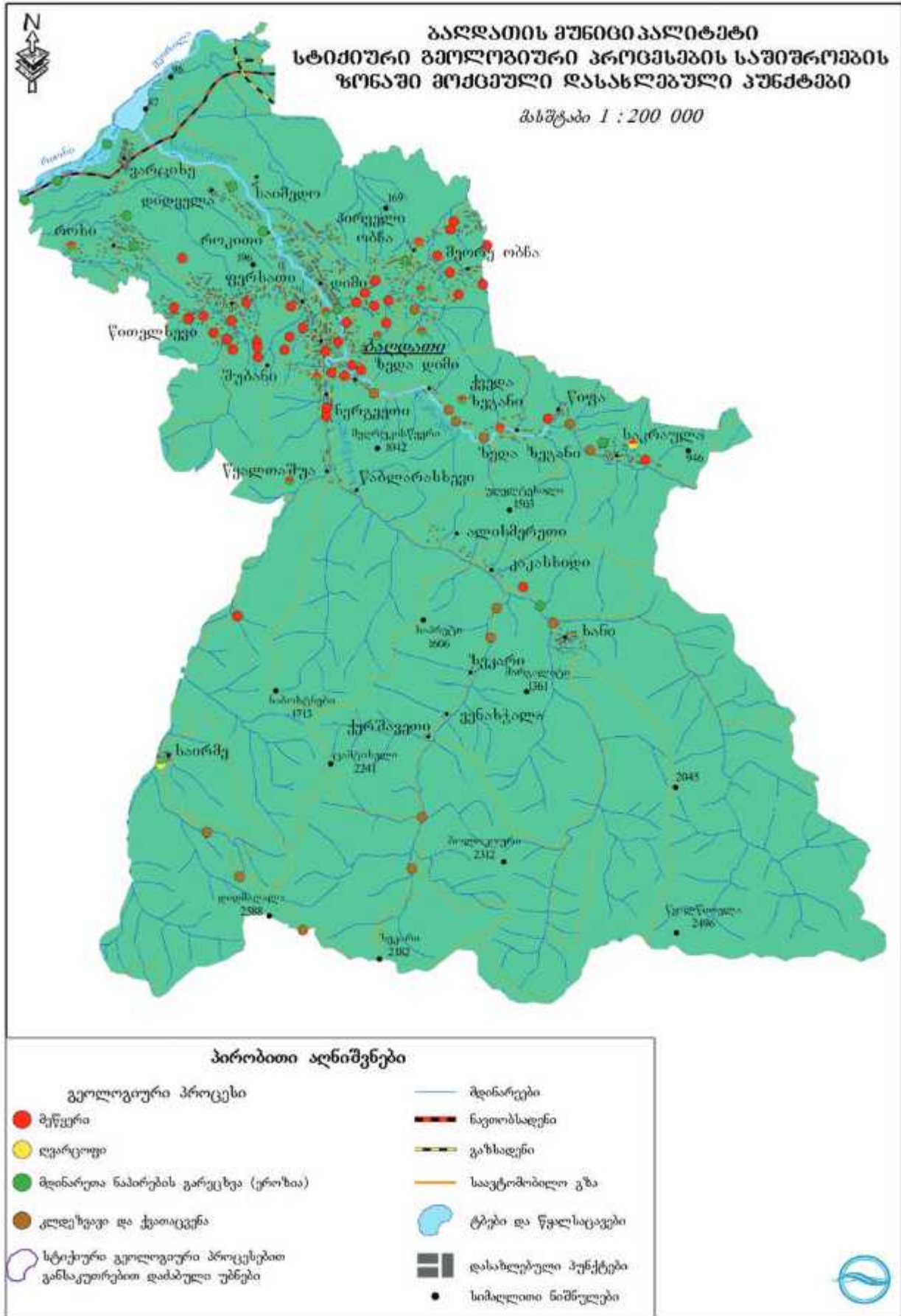
მუნიციპალიტეტის 7 დასახლებულ პუნქტში (ქ. ბაღდათი, ს. ს. მეორე ოზბა, დიმი, ზეგანი, წითელხევი, ფერსათი და წერგეთი) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.

## ჭიათურის მუნიციპალიტეტი

ჭიათურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესებიდან ფართოდ გავრცელებულია მეწყრები და ჩაქცევები – სამთო მოპოვებითი სამუშაოების ჩატარების შედეგად წარმოქმნილ მიწისქვეშა სიცარიელებში და ამავე საქმიანობის შედეგად პროვოცირებული მეწყრული უბნები. ქ. ჭიათურის ფარგლებში, ასევე აქტიურია ქვათაცვენიტი პროცესები („სამეგრდნო“) და ღვარცოფული გამოვლინებები, რომლებიც ფორმირდებიან სამთო გამონამუშევრებიდან გამოტანილ ნაყარ გრუნტებში.

აღნიშნული მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, 2022 წელს დათვალიერებული და ვიზუალურად შეფასებული იქნა 47 დასახლებული პუნქტი და მათი მიმდებარე ტერიტორიები. ესენია: ქ. ჭიათურა, ს.ს. ხრეთი, ქვედა ჭალოვანი, წირქვალი, ხალიფაური, რგანი, მღვიმევი, კალაური, შუქრუთი, ზოდო, პერევისა, სვერი, მერევი, ითხვისი, ჯალაურთა, შაფწყალი, ბუნიკაური, მელუშეთი, ვაკევისა, ჯაჯანიძეები, ვაჭევი, კაცხი, ბილა, დარკვეთი, ნავარძეთი, ზედუბანი, ბეინევი, ეწერი, სალიეთი, ჯოყოეთი, მანდაეთი, მეცხეთური, ტყემლოვანა, ნიგოზეთი, გუნდაეთი, ზედა ბერეთისი, უსახელო, წასრი, წყალშავი, სკინდორი, წინსოფელი, ჭილოვანი, ზედა რგანი, თაბაგრები, ცხრუკვეთი, რცხილათი და ზედა ჭალოვანი.

მუნიციპალიტეტის 15 დასახლებულ პუნქტში (ქ. ჭიათურა, ს.ს. ნიგოზეთი, ითხვისი, წინსოფელი, ქვედა უსახელო, ვაჭევი, ზოდო, უსახელო, წირქვალი, წასრი, მღვიმევი, დარკვეთი, ქვედა ჭალოვანი, სალიეთი და წყალშავი) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.







## საჩხერის მუნიციპალიტეტი

საჩხერის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 2022 წელს დათვალიერებული და ვიზუალურად შეფასებული იქნა 36 დასახლებული პუნქტი. ესენია: ქ. საჩხერე, ს.ს. სარეკი, შომახეთი, ჭორვილა, საირხე, ბაჯითი, სხვიტორი, ზედა ორღული, ქვედა ორღული, არგვეთი, კალვათა, ირტავაზა, ჭურნალი, ჯრია, კორბოული, წითელსოფელი, გორისა, ჭალა, ჩიხა, მერჯევი, ხცისი, სავანე, ჯალაურთა, დუნთა, ბახიოთი, იცქისი, მახათაური, გამოღმა არგვეთი, წიგვზარა, ქვემო ხევი, მოხვა, დარყა, ცხომარეთი, პერევი, სპეთი და ღონა.

საშიში გეოლოგიური პროცესებიდან დომინირებენ მეწყრები, რომლითაც მოცულია მუნიციპალიტეტის დასახლებული პუნქტების დიდი ნაწილი. იშვიათად გვხვდება, როგორც ღვარცოფული, ასევე ქვათაცვენითი პროცესები.

მუნიციპალიტეტის 9 დასახლებულ პუნქტში (ქ. საჩხერე, ს. ს. შალაური, ჩიხა, საირხე, წიგვზარა, სხვიტორი, ბაჯითი, კალვათა და ქვედა ორღული) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.

## ხონის მუნიციპალიტეტი

ხონის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესები ფართო გავრცელებით არ სარგებლობენ, თუმცა ვხვდებით როგორც მეწყრულ, ასევე ეროზიულ პროცესებს, რომლებიც განსაკუთრებული აქტიურობით არ გამოირჩევიან. მეწყრული პროცესები ძირითადად გვხვდებიან მუნიციპალიტეტის ცალკეულ სოფლებში, რომლებიც განლაგებულია მდ. ცხენისწყალის და მისი შენაკადის – მდ. ოკაცეს ხეობის ფერდობებზე. ეს ის ადგილებია, სადაც ზემოთ აღნიშნული მდინარეების ფართოდ გაშლილი ტერასული ნალექები ისოლება და ხეობები მკვეთრად ვიწროვდება.

2022 წელს მუნიციპალიტეტში დათვალიერებული და ვიზუალურად შეფასებული იქნა 28 დასახლებული პუნქტი. ესენია: ქ. ხონი, ს.ს. ხიდი, გაღმა ნოღა, გამოღმა ნოღა, ქვედა გორდი, ზედა გორდი, ქვედა კინჩხა, ზედა კინჩხა, კინჩხაფერდი, გელავერი, ძემილეთი, სუხჩა, ახალბედისეული, დედალაური, ბესიაური, ჩუნეში, ივანდიდი, რონდიში, საწირქვალო, დიდი კუხი, ახალშენი, პატარა კუხი, მათხოჯი, ნახახულევი, ქუტირი, პატარა ჯიხაიში, გვაშტიბი და ღვედი.

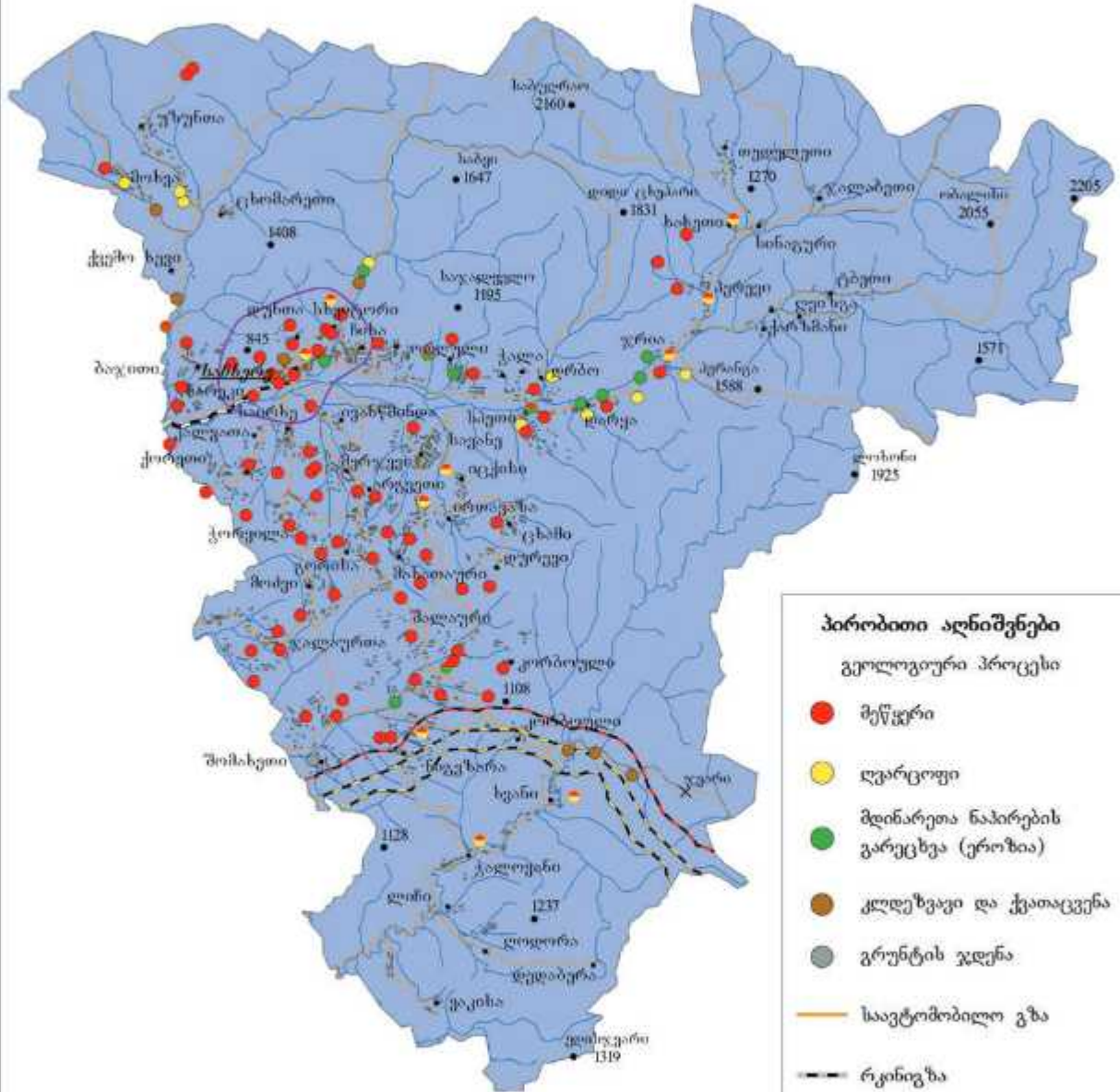
მდ. ცხენისწყალს მარცხენა მხრიდან ერთიან ღვარცოფული ბუნების მქონე მდინარეები: ოხვირის ღელე ზედა გორდიდან, ს. გამოღმა ნოღაში ჩამომავალი უსახელო ხევი, სუხჩელა და გარგელა, რომელთა გამოტანის კონუსების სიგრძე 1.5-2.0 კმ-დეა, 2022 წლის მონიტორინგული კვლევების პერიოდში, ზემოთ აღნიშნულ სოფლებში საშიში გეოლოგიური პროცესების მკვეთრად გამოხატულ გააქტიურებას ადგილი არ ჰქონია.

მუნიციპალიტეტის 5 დასახლებულ პუნქტში (ს. ს. ხონი, დედალაური, ზედა გორდი, ხიდი და კინჩხა) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.



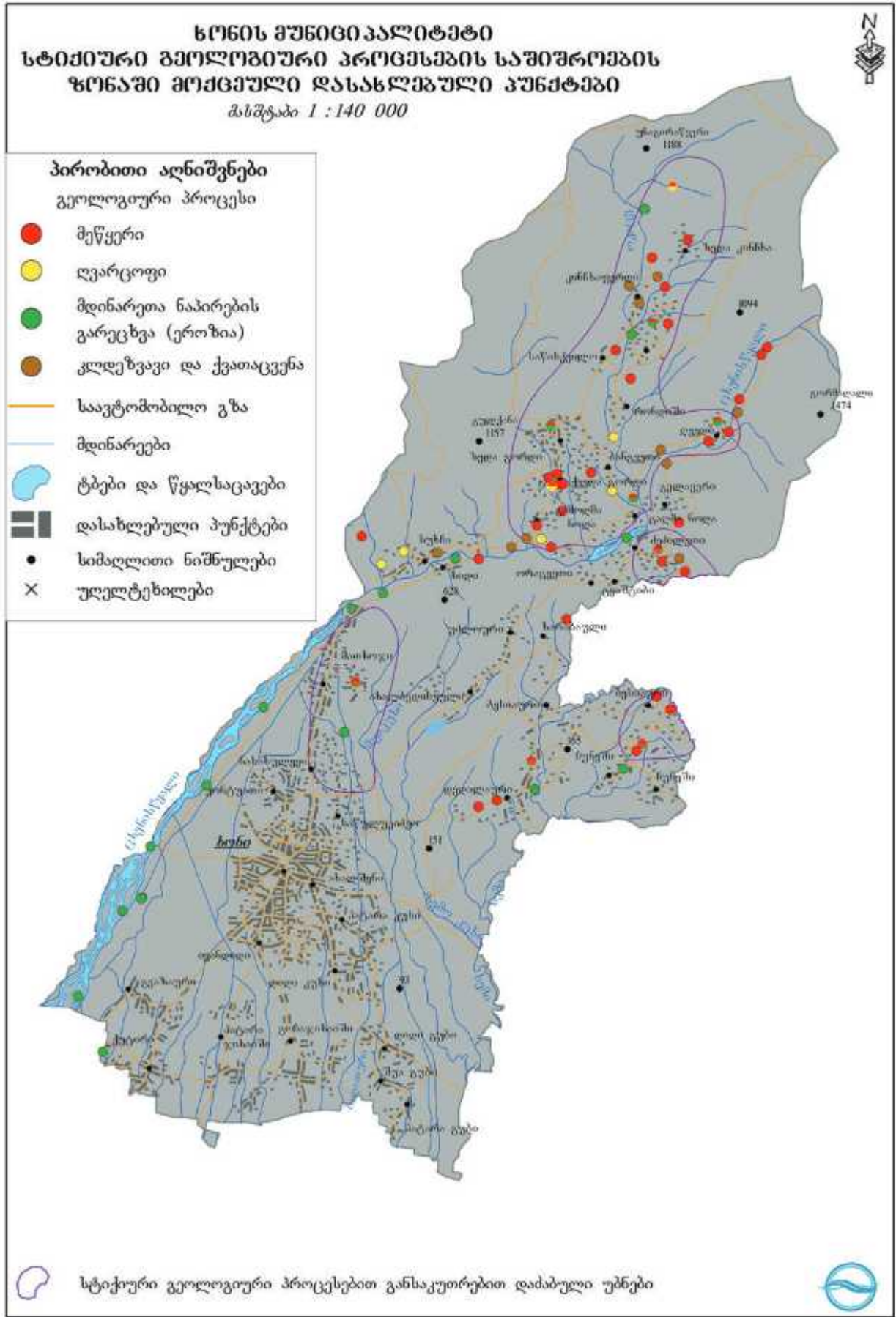
## სახმარის მუნიციპალიტეტი სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქმედი დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი 1 : 220 000



- პირობითი აღნიშვნები**  
 გეოლოგიური პროცესი
- მეწვერი
  - ლვარცოფი
  - მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
  - კლდეზავი და ქვათაცვენა
  - გრუნტის ჯღენა
  - საავტომობილო გზა
  - რკინიგზა
  - მდინარეები
  - დასახლებული პუნქტები
  - სიმაღლითი ნიშნულები
  - × უღელტეხილები
  - ნათობსადენი
  - გაზსადენი

სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები





### წყალტუბოს მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე სამიში გეოლოგიური პროცესებიდან დომინირებენ მეწყრები, ხოლო შეზღუდულად - ნაპირგარეცხვები და ქვათაცვენები და კარსტული მოვლენები, რომელთა მოქმედების არეალში მოქცეულია 35 დასახლებული პუნქტი: ქ. ქუთაისი, ქ. წყალტუბო, ს. ს. გუმათი, ჟონეთი, ჯიმასტარო, ოფურჩხეთი, რიონი, ზარათი, ნამოხვანი, მექვენა, დერჩი, სორმონი, დღნორისა, ფარცხანაყანევი, ბანოჯა, ყუმისთავი, ცხუნკური, ხომული, მეჩხერი, ჭოლევი, გვიშტიბი, გუბისწყალი, ლეხიდრისთავი, საცხეური, ჭაშლეთი, ბენტაქოულა, უკანეთი, ოფშკვითი, პატრიკეთი, ნოღა, ქვიტირი, ზედა მესხეთი, ბესიაური, ჩუნში და ქვილიშორი.

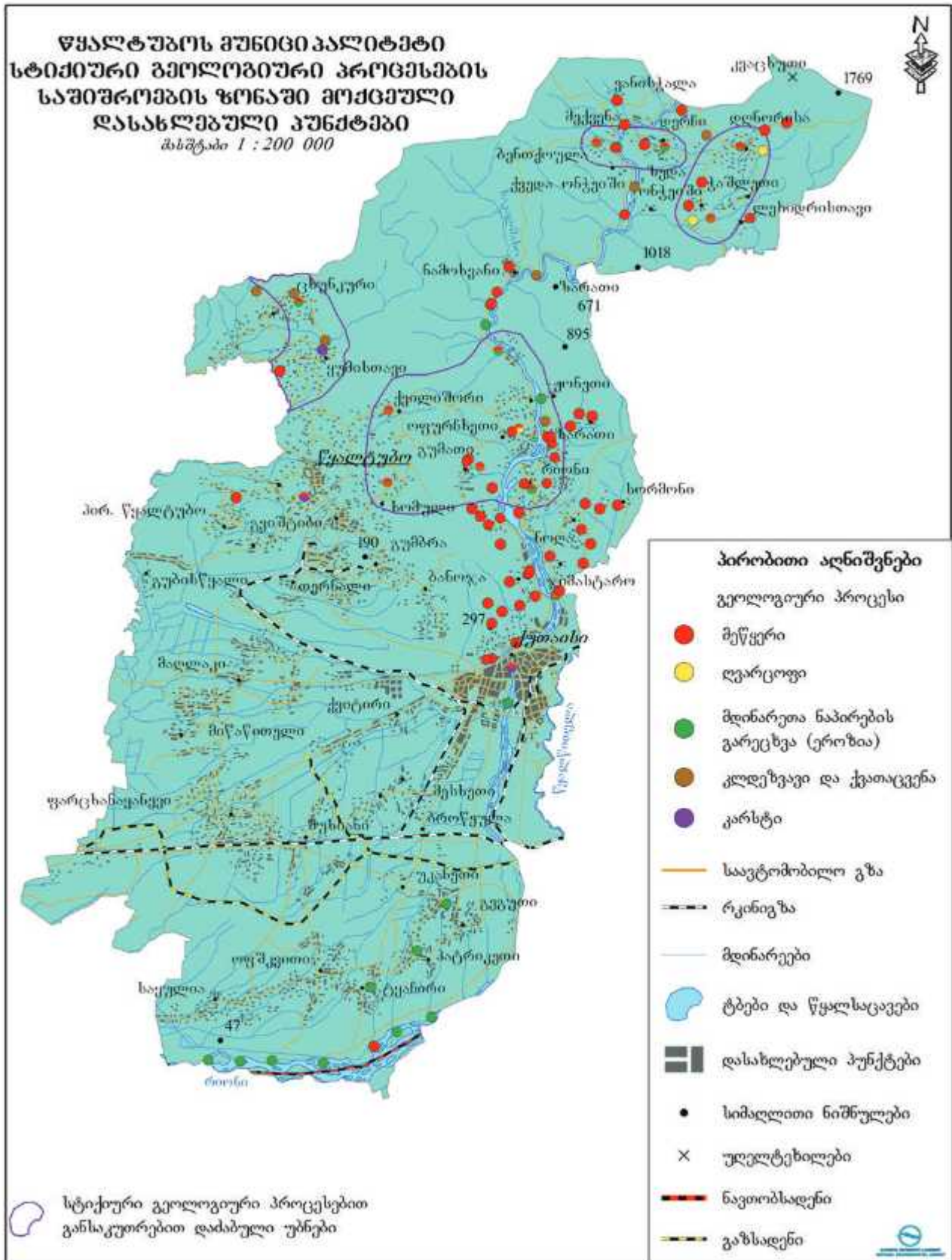
მუნიციპალიტეტის 11 დასახლებულ პუნქტში (ს. ს. წყალტუბო, გუმათი, ბანოჯა, ზარათი, ლეხიდრისთავი, ხომული, ნამოხვანი, ჯიმასტარო, სორმონი, მეჩხერი და პატრიკეთი) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.

### სამტრედიის მუნიციპალიტეტი

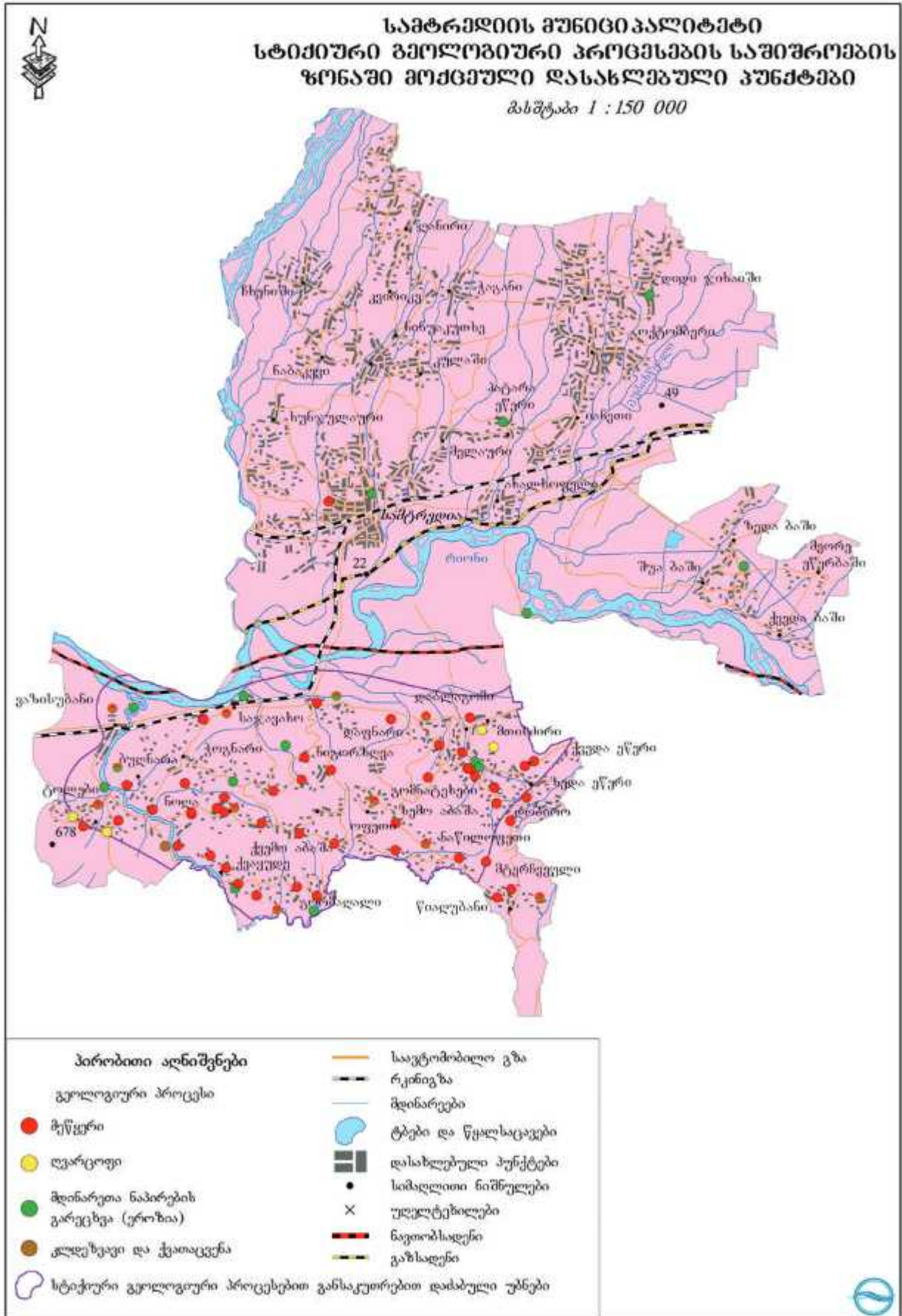
2022 წელს მუნიციპალიტეტში დათვალიერებული და ვიზუალურად შეფასებული იქნა სამტრედიის მუნიციპალიტეტის 36 დასახლებული პუნქტი: ქ. სამტრედია, დ. კულაში, ს. ს. კორმაღალი (კვირიკე), პირველი ნიგორზღვა, საჯავახო, მეორე ნიგორზღვა, ნოღა, გომმუხაყრუა, გორმაღალი, გომნატეხები, დიდი ოფეთი, დობირო, კეთილაური, ვაზისუბანი, ჭოგნარი, მტერჩვეული, ზედა ეწერი, დაფნარი, მთისძირი, ქვედა ეწერი, ნოღა, დაბლაგომი, შუა ბაში, ზედა ბაში, ქვედა ბაში, ქვაყუდე, ახალსოფელი, იანეთი, კვირიკე, ნაწილოფეთი, პატარა ოფეთი, წიაღუბანი, ტოლები, ვაზისუბანი, ღანირი და ჭაგანი.

სამტრედიის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მეწყრული პროცესები ძირითადად გავრცელებულია მდ. რიონის სანაპირო ზოლის მიმდებარე მარცხენა ფერდობზე და მისი მარცხენა შენაკადების ხეობებში. ნაპირგარეცხვითი ეროზიული პროცესები განვითარებულია მდ. რიონის და მისი დიდი შენაკადების ორივე ნაპირზე. სხვა გეოლოგიური პროცესებიდან იშვიათად ვხვდებით ქვათაცვენებს.

მუნიციპალიტეტის 19 დასახლებულ პუნქტში (ს. ს. ზემო ნოღა, კეთილაური, ოფეთი, გომმუხაყრუა, ნიგორზღვა, გომნატეხები, კორმაღალი, გომი, გამოჩინებული, წიაღუბანი, დაბლა გომი, ტოლები, ცივწყალა, მთისძირი, ნოღა, გორმაღალი, დაფნარი, მტერჩვეული და საჯავახო) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.







### ხარაგაულის მუნიციპალიტეტი

ხარაგაულის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, 2022 წელს შემოვლილი და ვიზუალურად შეფასებული იქნა 59 დასახლებული პუნქტი: ქ. ხარაგაული, ს. ს. ზვარე, დელვანი, ფარცხალი, კიცხი, ვარძია, ხიდარი, საქარიქედი, ღორეშა, ბეჟანთუბანი, ბაზალეთი, ლუდუმექედი, ვერტყვიჭალა, მაქათუბანი, ლახუნდარა, სარგვეში, მოლითი, წუნისი, გედსამანია, წიფა, ჩხერი, ბორითი, ბორი, წყალაფორეთი, ქროლი, ღარიხევი, თეთარწყარო, ვაშლევი, საქასრია, უბისი, ვახანი, ზედუბანი, ჩრდილი, ლაშე, ღვერკი, ხემაღალი, დიდვაკე, მარელისი, ბაბი, ბეჟათუბანი, დეისი, ნებოძირი, ქვები, წითელხევი, საღანძილე, ვანი, სხლითი, ახალსოფელი, ისლარი, წიფი, ფონა, პატარა ვარძია, ხონი, ხევი, გრიგალათი, წადაბური, წაქვა, ბჟინევი და ვერტყვილა.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დომინირებენ მეწყრული და კლდეზვავური პროცესები, რომლებიც აზიანებენ საცხოვრებელ სახლებს, სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების სავარგულებს და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს.

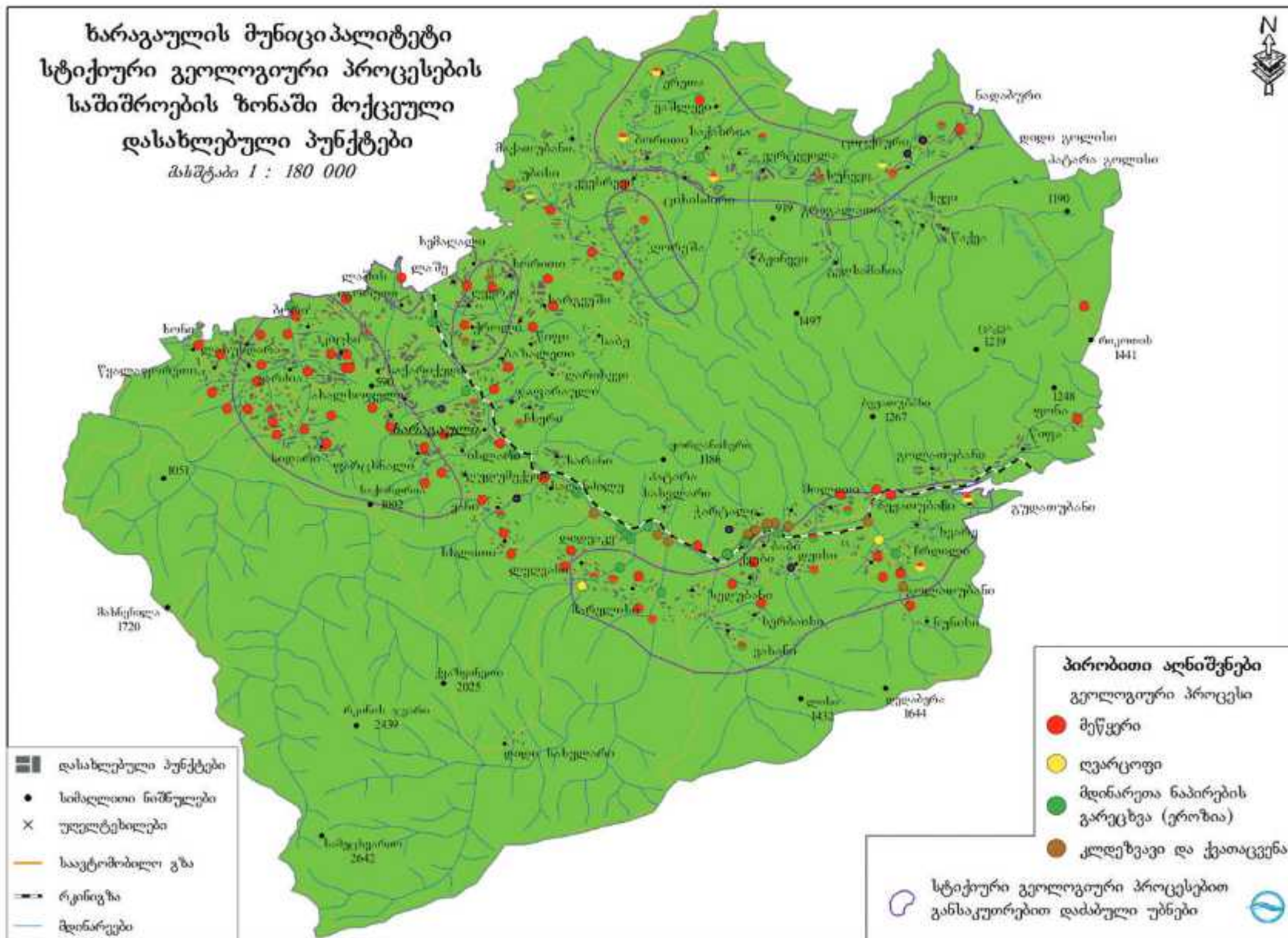
მუნიციპალიტეტის 18 დასახლებულ პუნქტში (დ. ხარაგაული, ს. ლახუნდარა, კიცხი, წყალაფორეთი, ნებოძირი, გრიგალათი, ისლარი, ბაბი, წიფა, ვაშლევი, ხიდარი, ვარძია, მარელისი, ღვერკი, საღანძილე, ღარისხევი, თეთარწყარო და ღორეშა) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.

### ზესტაფონის მუნიციპალიტეტი

ზესტაფონის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე თანამედროვე საშიში გეოლოგიური პროცესების გავლენას განიცდის 50-მდე დასახლებული პუნქტი. 2022 წელს შემოვლილი და ვიზუალურად შეფასებული იქნა 48 დასახლებული პუნქტი: ქ. ზესტაფონი, დ. შორაპანი, ს. ს. I სვირი, II სვირი, ქვედა კლდეეთი, ტაბაკინი, ალავერდი, ფუთი, ცხრაწყარო, არგვეთა, დილიკაური, ზედა წევა, ქვედა წევა, ქვედა ილეში, ზედა ილეში, სანახშირე, შროშა, ტყლაპივაკე, ზედა საქარა, ქვედა საქარა, ქვედა საზანო, აჭარა, ზოვრეთი, გამოდმა ბოსლევი, გაღმა ბოსლევი, მარცხენა რკვია, მარჯვენა რკვია, ქველეთუბანი, ბელლევი, შუა კვალითი, ქვედა კვალითი, ზედა კლდეეთი, კინოთი, მწყერისციხე, ახალი სვირი, როდინაული, აჯამეთი, სვეტმალაი, ზედა წიფლავაკე, მარტოთუბანი, ქვედა წიფლავაკე, ზედა კვალითი, ძირულა, საღვინე, ვაშპარიანი, დიდი განთიადი, პატარა განთიადი და ღვერკი.

მუნიციპალიტეტის 25 დასახლებულ პუნქტში (ქ. ზესტაფონი, ს. ს. ვაშპარიანი, მეორე სვირი, პირველი სვირი, კვალითი, ალავერდი, შროშა, ზოვრეთი, შორაპანი, დილიკაური, ზედა საქარა, ქვედა საქარა, ტაბაკინი, წევა, ცხრაწყარო, ბოსლევი, ფუთი, როდინაული, ძირულა, მარტოთუბანი, ქვედა საზანო, ილეში, არგვეთა, აჭარა და საღვინე) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.









## თერჯოლის მუნიციპალიტეტი

თერჯოლის მუნიციპალიტეტში შემავალი სოფლებიდან, თანამედროვე საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებას განიცდის დასახლებული პუნქტების უმეტესობა. ტერიტორიების დაზიანების ხარისხი არაერთგვაროვანია და შესაბამისად დროის გარკვეულ მონაკვეთებში ცვალებადი.

2022 წელს შემოვლილი და ვიზუალურად შეფასებული იქნა 31 დასახლებული პუნქტი: ქ. თერჯოლა, ს. ს. წაგარევი, ღვანკითი, გოდოგანი, ძეგრი, ახალთერჯოლა, ეწერი, ზედა სიმონეთი, ქვედა სიმონეთი, თუზი, ქვედა ალისუბანი, ჩხარი, რუფოთი, ზოვრეთი, ბარდუბანი, ნახშირღელე, ზედა საზანო, სიქთარვა, გოგნი, ზედა ალისუბანი, ეწერი, კვანჭირი, ოდილაური, ნავენახევი, ტელეფა, დელტასუბანი, მუჯირეთი, სკანდე, შიმშილაქედი, ჩხარ-ეწერი და ჭოგნარი.

მუნიციპალიტეტის 14 დასახლებულ პუნქტში (ქ. თერჯოლა, ს. ს. ახალთერჯოლა, ძეგრი, ზედა საზანო, ზედა სიმონეთი, ღვანკითი, გოგნი, თუზი, ჩხარი, კვანჭირი, ალისუბანი, გოდოგანი, რუფოთი და ბარდუბანი) შეფასებული იქნა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საცხოვრებელი სახლები.

აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ 2022 წლის განმავლობაში, იმერეთის მხარეში სტიქიური პროცესებით დაზიანებულ ცალკეულ უბნებზე განხორციელდა რიგი სარეაბილიტაციო სამუშაოები, რამაც საგრძნობლად შეამცირა საშიში გეოლოგიური პროცესების აქტიური ზემოქმედება და შესაბამისად მისგან გამოწვეული უარყოფითი შედეგები, კერძოდ:

1. ქ. ქუთაისში განვითარებულ მეწყრულ სხეულზე მოწყობილია საყრდენი კედლები, რომელთა უკუსივრცე, საავტომობილო გზის ვაკისამდე, შევსებულია კაჭარ-კენჭნაროვანი გრუნტებით (კოორდ. X-311795, Y-4683035). სარეაბილიტაციო სამუშაოები გრძელდება (სურ. 80-81);



სურ. 80



სურ. 81

2. ქ. ვანისა და სოფ.სულორის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის ფარგლებში, მეწყრული პროცესებით დაზიანებულ უბანზე (კოორდ. X-299835, Y-4658460), სარეაბილიტაციო სამუშაოები რამდენიმე მიმართულებით კვლავ გრძელდება (სურ. 82);

3. სოფ. ვარძიისა და სოფ. კიცხის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის ფარგლებში, ეროზიულ-მეწყრული პროცესებით დაზიანებულ უბანზე (კოორდ. X-344300, Y-4654670), რაც საფრთხეს უქმნიდა საავტომობილო გზის მდგრადობას, დაწყებულია სარეაბილიტაციო აღდგენა-გამაგრებითი სამუშაოები (სურ. 83);





სურ. 82



სურ. 83

4. ქ. ქუთაისში საავტომობილო გზის დაზიანებულ უბანზე (კოორდ. X-311538, Y-4682960) მოწყობილი ფერდობსამაგრი კედელი (სურ.84-85);



სურ. 84



სურ. 85

5. სოფ. გოგნის პერიფერიულ ნაწილში, ეროზიულ-მეწყრული პროცესებით დაზიანებულ უბანზე (მეწყერი-0,21 ჰა, კოორდ. X-333680, Y-4682870), რაც საფრთხეს უქმნიდა საავტომობილო გზის, საცხოვრებელი სახლების და საკარმიდამო ნაკვეთების მდგრადობას, დაწყებულია სარეაბილიტაციო აღდგენა-გამაგრებითი სამუშაოები (სურ. 86);

6. ჭიათურის მუნიციპალიტეტის სოფ. წყალშავეში, მეწყრული პროცესებით დაზიანებული საავტომობილო გზის ვაკისის აღდგენის მიზნით (მეწყერი-4 0,04 ჰა, კოორდ. X-365085, Y-4675410), გატარებულია დროებითი პრევენციული ღონისძიებები (სურ. 87).



სურ. 86

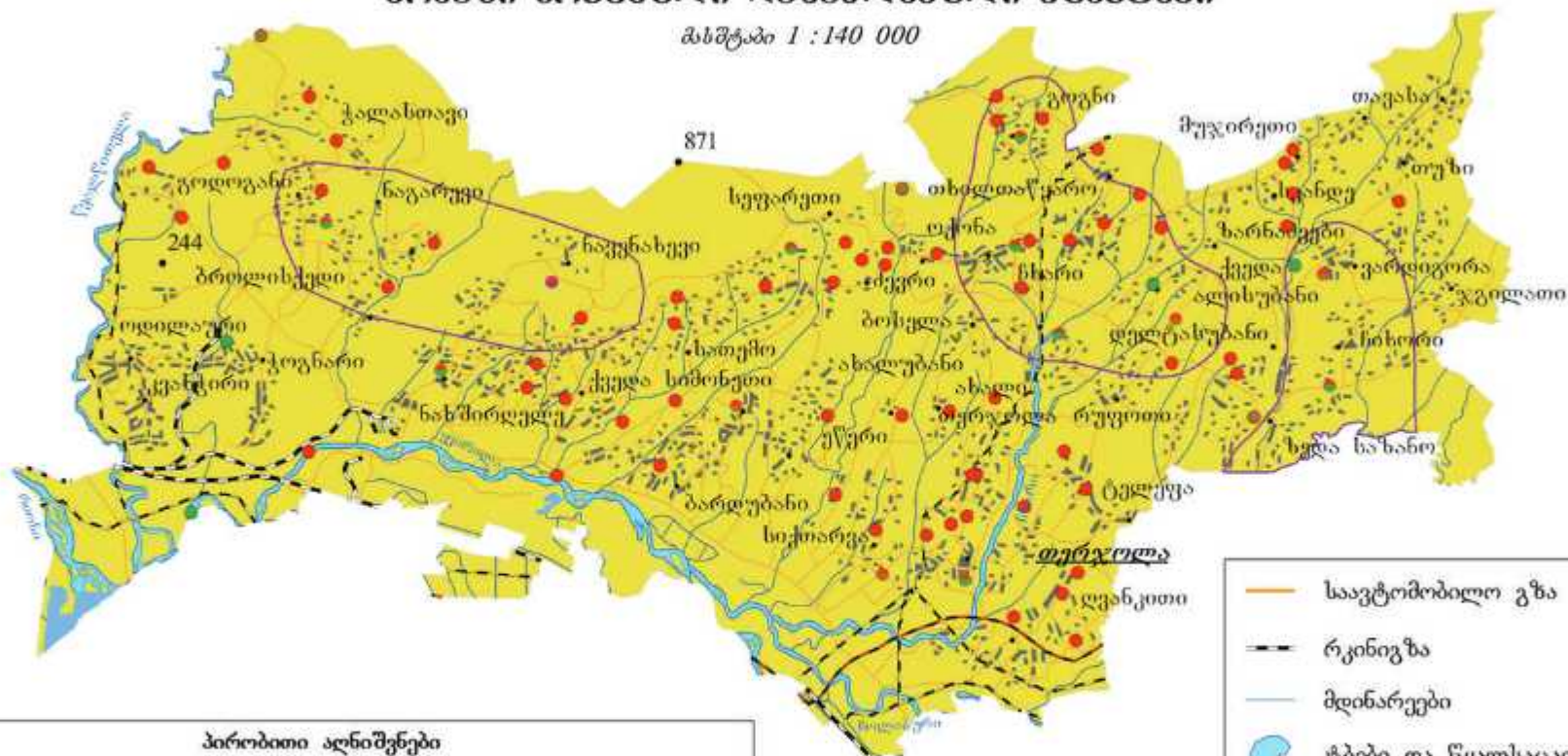


სურ. 87



## თერჯოლის მუნიციპალიტეტი სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქმედი დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი 1 : 140 000



**პირობითი აღნიშვნები**

გეოლოგიური პროცესი

- მეწყერი
- ლავრული
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
- კლდეზეპი და ქვათაცვრა
- სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები

- საავტომობილო გზა
- რკინიგზა
- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები
- დასახლებული პუნქტები
- სიმაღლითი ნიშნულები
- × უღელტეხილები
- ნავთობსადენი
- გაზსადენი

## იმერეთის მხარეში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისთვის

საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა გააქტიურების თვალსაზრისით იმერეთის მხარე ერთ-ერთი ურთულესია საქართველოს ტერიტორიაზე, სადაც დაზიანების საშუალო კოეფიციენტი 0,3-0,5-ია, ხოლო დამაბულ უბნებზე ეს მაჩვენებელი იზრდება 0,6-0,7-მდე.

საშიში გეოლოგიური პროცესებით დაზიანების რისკი განსაკუთრებით მაღალია გურია-იმერეთის ქედის ჩრდილოეთ კალთის გორაკ-ბორცვიან მთისწინეთში – ხარაგაულის, ზესტაფონის, ბაღდათის და ვანის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიის ფარგლებში განლაგებულ სოფლებსა და სამტრედიის მუნიციპალიტეტის იმ სოფლებში, რომლებიც მდებარეობენ მდ. რიონის მარცხენა ტერასის მიმდებარე ფერდობულ ნაწილში.

იმერეთის მხარეში, 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა, აქ განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური სადგურების მონაცემების მიხედვით, ტერიტორიის უმეტეს ნაწილში (ჯამურად) საშუალო მრავალწლიური ნორმის ფარგლებშია, ხოლო ცალკეულ უბნებზე უმნიშვნელოდ აცილებულია ფონურ მაჩვენებელს.

იმ შემთხვევაში, თუ 2023 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა საშუალო მრავალწლიური ნორმის შესატყვისი იქნება, მაშინ საშიში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების წარმოშობა-გააქტიურება, საშუალო ფონური დონის ფარგლებში უნდა ვივარაუდოთ.

ჩვენს მიერ, წინა წლებში გამოყოფილ მაღალი რისკის ზონებში, შედარებით ჭარბი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის და სეისმური ბიძგების შემთხვევაში, წლის ყველა პერიოდში მოსალოდნელი იქნება ახალი მეწყრული კერების წარმოშობა, ან ცალკეული – დროებით სტაბილური მეწყრული უბნების ნაწილობრივი, ან სრული გააქტიურება.

გურია-იმერეთის ქედის გასწვრივ, მისი ჩრდილოეთი კალთის გორაკ-ბორცვიან მთისწინეთში მეწყრული პროცესების გააქტიურებას ხელს უწყობს ზემოაღნიშნული ქედის გასწვრივ გავრცელებული სურამ-გოკიშურის ტექტონიკური რღვევა, რის გამოც ძლიერ დანაპრალიანებული და დაზიანებულია რღვევის მიმდებარე ტერიტორიები. ქანების დამლა-დანაპრალიანება ხელს უწყობს თოვლის და წვიმის სახით მოსული ნალექების იოლ ჩაღწევას გრუნტებში, რაც ქმნის ხელსაყრელ წინაპირობას მეწყრების, კლდეზვავების და სხვა გეოლოგიური პროცესების განვითარებისთვის.

ხელსაყრელი გარემო პირობების (ინტენსიური და ხანგრძლივი წვიმები, თოვლის დნობა, მიწისძვრა და სხვა) ჩამოყალიბების შემთხვევაში, საშიში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების გააქტიურებას 2023 წელს უნდა ველოდოთ შემდეგ მუნიციპალიტეტებსა და სოფლებში:

**1. ტყიბულის მუნიციპალიტეტის** ტერიტორიაზე, განსაკუთრებით კი „ტყიბულის ქვაბულში“, განლაგებულ დასახლებულ პუნქტებში მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია: ქ. ტყიბული, ს. ს. გურნა, წყნორი, ანტორია, სოჩხეთი, კითხიჯი, კოკა, ძუყნური, ხრესილი, ჯვარისა, ახალსოფელი, ძიროვანი, საწირე, დაბაძველი, ციხია, კურსები, ოჯოლა, ზედა ჭყეპი, ნაბოსლევი, ორპირი, მუხურა და შუყერი;

**2. ვანის მუნიციპალიტეტში** შემავალ სოფლებში მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია: ქ. ვანი, ს. ს. შუამთა, ფერეთა, შუა, ზედა და ქვედა გორა, ინაშაური, ბზვანი, ქვედა ბზვანი, ტობანიერი, დიხაშხო, უხუთი, ყუმური, მუქედი, სალომინაო, მიქელაფონი, ზედა ციხესულორი, ქვედა ციხესულორი, ზენობანი და ზედა ვანი. ნაპირგარეცხვები მოსალოდნელია მდ. რიონის, მდ. სულორის, მდ. ყუმურის და მათი შენაკადების სანაპირო ზოლის ფარგლებში;



3. ბაღდათის მუნიციპალიტეტში მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: ს. ს. დიმი, I ობზა, II ობზა, წითელხევი, ფერსათი, წერგეთი, შუბანი და ზეგანი. ამასთანავე, ქვათაცვენების და ნაპირგარეცხვითი პროცესების წარმოქმნა-გააქტიურება მოსალოდნელია ბაღდათი-ზეგარის მშენებარე საავტომობილო გზის გასწვრივ, მდ. ხანისწყალის და მისი შენაკადების ხეობებში გამავალი საავტომობილო გზების გასწვრივ;

4. ჭიათურის მუნიციპალიტეტის მთელ რიგ სოფლებში მოსალოდნელია მეწყრული პროცესების გააქტიურება. ეს დასახლებული პუნქტებია: ს. ს. შუქრუთი, ითხვისი, დარკვეთი, ზოდი, ჯალაურთა, შავწყალი, წირქვალი, ბუნიაური, მღვიმევი, ხრეთი, მელუშეთი, ჭალოვანი, ვაკევისა და ჯაჯანიძეები. სამთო-მოპოვებითი სამუშაოების წარმოების შედეგად, ასევე მოსალოდნელია ახალი ჩაქცევების წარმოქმნა და გრუნტების ჯდენითი პროცესების გააქტიურება;

5. საჩხერის მუნიციპალიტეტში მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: ს. ს. საჩხერე, ჭორვილა, ბაჯითი, სარეკი, წითელსოფელი, ქ. საჩხერე, სავანე, არგვეთი, გორისა, მახათაური, ორდული, კორბოული, ხვისი და ქ. საჩხერე. ამასთანავე, ქვათაცვენების და მეწყრული პროცესების წარმოქმნა-გააქტიურება მოსალოდნელია საჩხერე-ონის დამაკავშირებელი ახალი საავტომობილო გზის გასწვრივ;

6. ხონის მუნიციპალიტეტში მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ სოფლებში: ქვედა გორდი, ზედა გორდი, ქვედა კინჩხა, გამოღმა ნოღა, გაღმა ნოღა, კინჩხაფერდი, ზედა კინჩხა, რონდიში, გელაგერი, ღვედი და მეძილეთი;

7. წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში მეწყრები შეიძლება გააქტიურდეს შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: ქ. ქუთაისი, ს. ს. გუმათი, ჟონეთი, ჯიმასტარო, ოფურჩხეთი, რიონი, ზარათი, ნამოხვანი, მექვენა, დერჩი, სორმონი, დღნორისა, ბენტქოულა, ბანჯოჯა და ცხუნკური;

8. სამტრედიის მუნიციპალიტეტში მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ სოფლებში: მთისძირი, დაბლა გომი, ზედა გომი, დობირო, პირველი და მეორე ნიგორზღვა, გამოჩინებული, მტერჩვეული, ზედა ნოღა და კორმადალი. ნაპირგარეცხვები მოსალოდნელია მდ. რიონის მარჯვენა ნაპირზე და მდ. ცხენისწყალის ორივე ნაპირზე მდ. რიონის შესართავამდე;

9. ხარაგაულის მუნიციპალიტეტში მეწყრული პროცესები განვითარებულია შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში: ს. ს. ზვარე, ქვები, ლეღვანი, ფარცხნალი, კიციხი, ვარძია, ზიდარი, საქარიქედი, ღორემა, ბაზალეთი, ლუდუმექედი, ვახანი, ვერტყვიჭალა, ლახუნდარა, სარგვეში, მოლითი და მაქათუბანი. ქვათაცვენები მოსალოდნელია თბილისი-სამტრედიის საავტომობილო გზის – ხაშური-ზესტაფონის მონაკვეთზე. სადაც აქტიურად მიმდინარეობს ახალი საავტომობილო მაგისტრალის მშენებლობა, ხოლო ნაპირგარეცხვები მდ. ჩხერიმელას, მდ. ბორიმელას, მდ. რიკოთულას და მდ. ძირულას სანაპირო ზოლში;

10. ზესტაფონის მუნიციპალიტეტში მეწყრული პროცესების გააქტიურების შედეგად შესაძლოა დაზიანდეს შემდეგი სოფლები: ცხრაწყარო, ფუთი, ალავერდი, კლდეეთი, I და II სვირი, კვალითი, დილიკაური, საქარა, არგვეთა, ზედა ილეში, ქვედა წევა, ტყლაპივაკე და ქვედა საზანო;

11. თერჯოლის მუნიციპალიტეტის ფარგლებში მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ სოფლებში: ნაგარევი, ღვანკითი, გოდოვანი, მევრი, ახალთერჯოლა, ეწერი, ზედა და ქვედა სიმონეთი, თუზი, ალისუბანი, ჩხარი, რუფოთი, ზოვრეთი, ბარდუბანი, ნახშირღელე, ზედა საზანო და გოგნი;

12. ქ. ქუთაისის ტერიტორიაზე, მჭიდროდ დასახლებული ძველი უბნის ფარგლებში, მოსალოდნელია არამასშტაბური მეწყრული პროცესების ჩასახვა-გააქტიურება.

საშიში გეოლოგიური პროცესების საგრძნობლად დაბალი ინტენსივობით გამოირჩევა ხონის მუნიციპალიტეტის ტერიტორია.

კარსტული პროცესების განვითარება მოსალოდნელია ქ. ქუთაისის და წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიებზე – ქ. წყალტუბო, ჩუნში, ქვილიშორი, ცხუნკური, ყუმისთავი, გელავერი, დერჩი და დღნორისა.

დროის მცირე მონაკვეთში ატმოსფერული ნალექების დიდი რაოდენობით მოსვლის პირობებში მოსალოდნელია ღვარცოფული ნაკადების წარმოქმნა-ჩამოყალიბება მდ. მდ. ძირულას, ჩხერიმელას, ბორიშელას, ხანისწყალის, ცხენისწყალის, ყვირილას, სულორის და მათი შენაკადების ხეობებში. წყალდიდობის შემთხვევაში, მდინარეებში მოსალოდნელია ინტენსიური ნაპირგარეცხვითი პროცესების ჩასახვა-განვითარება.

დატბორვითი პროცესები მოსალოდნელია კოლხეთის დაბლობზე მდ. მდ. რიონის, ყვირილას, ცხენისწყალის და სულორის მიმდებარე სივრცეში, ხონის, ვანის და სამტრედიის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე.







იმერეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები

| №                                 | დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი | გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრძ.მ) | გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი                    | გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი | გასატარებელი ღონისძიებები                                   | ილუსტრაცია, შენიშვნა  |
|-----------------------------------|---|--|---|---|---|---|
| 1                                 | 2   | 3  | 4   | 5   | 6   | 7   |
| <b>1. ბაღდათის მუნიციპალიტეტი</b> |   |  |   |   |   |   |
| 1                                 | მეორე ობრა<br>X - 326960, Y - 4663990             | მეწყერი<br>12.2 ჰა   | საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთს, საცხოვრებელ სახლს | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი                  | მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე           |    |
| 2                                 | სოფ. ზეგანი<br>X-327685, Y-4656052                | მეწყერი<br>0.01 ჰა   | საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთს                    | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - დაბალი                  | ზედაპირული წყლების რეგულირება, ფერდომსამაგრი კედლის მოწყობა |   |
| 3                                 | ქ. ბაღდათი<br>X-320140, Y-4659475                 | მეწყერი<br>4.35 ჰა   | პურის საცხოვნის მიმდებარე ტერიტორია, ელ.გადამცემი ანბა    | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო                 | ზედაპირული წყლების რეგულირება, საყრდენი კედლის მოწყობა      |  |








| 1                   | 2                                    | 3                   | 4  | 5  | 6  | 7   |
|---------------------|--------------------------------------|---------------------|--|--|--|---|
| <b>4. ხარაგაული</b> |                                      |                     |  |  |  |   |
| 1                   | სოფ.კიციხი<br>X-344125, Y-4655310    | მეწყერი<br>186,9 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>საკარმიდამო ნაკვეთს<br>და დაუსრულებელ<br>სახლს   | პერიოდულად<br>აქტიური, საშიშროების<br>რისკი - მაღალი | საკარმიდამო ნაკვეთში<br>დამატებით რაიმე სახის<br>სამშენებლო სამუშაოების<br>განხორციელება<br>მიზანშეწონილად არ<br>მიგვაჩნია   |    |
| 2                   | სოფ.კიციხი<br>X-345855, Y-4655372    | მეწყერი<br>5,9 ჰა   | საშიშროებას უქმნის<br>შიდასასოფლო<br>სააგრომომილო გზას,<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს<br>და საცხოვრებელ<br>სახლებს        | პერიოდულად<br>აქტიური, საშიშროების<br>რისკი - მაღალი | მეწყერი საფეხურის<br>თიხოვანი გრუნტით შევსება,<br>სახლის გარშემო დახურული<br>ღრმა სადრენაჟო-საწრეტი<br>სისტემის მოწყობა, მოსახლის<br>გადაყვანა გეოლოგიურად<br>მდგრად ტერიტორიაზე,<br>მონიტორინგის დაწესება<br>მოსახლეობის მიერ |    |
| 3                   | სოფ.სადანშილე<br>X-353535, Y-4650990 | მეწყერი<br>0,35 ჰა  | საშიშროებას უქმნის<br>სკოლას და<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს   | აქტიურ დინამიკაში,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი  | ფერდობის ზედა მხარეს<br>ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება, მეწყერი<br>მასების გატანა და<br>მცირეამალიტუდიანი<br>საფეხურების მოწყობა,<br>მეწყერი სხელის<br>გასწვრივ მაღალი საყრდენი<br>კედლის მოწყობა                            |   |
| 4                   | სოფ.კიციხი<br>X-345372, Y-4655585    | მეწყერი<br>36,1 ჰა  | საშიშროებას უქმნის<br>სააგრომომილო გზას,<br>საცხოვრებელ სახლს,<br>გაზსადენის<br>მაგისტრალს,<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს | აქტიურ დინამიკაში,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი  | მოსახლის გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე  |  |

| 1 | 2  | 3                  | 4  | 5   | 6   | 7   |
|---|--|--------------------|--|---|---|---|
| 5 | სოფ.ხიდარი<br>X-344230, Y4652360   | მეწყერი<br>0,02 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>შიდასასოფლო<br>სააგრომობილო გზას,<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს | პერიოდულად<br>აქტიური, საშიშროების<br>რისკი - საშუალო             | ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლების რეგულირება, გზის<br>ქვედა მხარეს<br>ფერდობსამაგრი ნაკებობის<br>მოწყობა   |    |
| 6 | სოფ.ნებოძირი<br>X-365290, Y4650350   | მეწყერი<br>1,92 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>შიდასასოფლო<br>სააგრომობილო გზას,<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს | პერიოდულად<br>აქტიური, საშიშროების<br>რისკი - საშუალო             | გზის გასწვრივ კედლის<br>მოწყობა, მეწყერის ზედა<br>ნაწილში გზის გასწვრივ<br>წყალმეგრები სანიაღვრე<br>არხების მოწყობა,<br>მოსახლეობის მიერ<br>მონიტორინგული<br>კონტროლის დაწესება |    |
| 7 | ბირულა-ხარაგული-<br>მოლითი-ფონა-<br>ჩუმათელეთის<br>სააგრომობილო გზა<br>X-360090, Y-4648050 | ქვათაცვენა         | საშიშროებას უქმნის<br>სააგრომობილო გზას  | პერიოდულად<br>აქტიური, საშიშროების<br>რისკი - მაღალი              | შესუსტებული ლოდების<br>ჩამოშლა ფერდობიდან   |   |
| 8 | სოფ.კიციხი<br>X-345192, Y-4655692  | მეწყერი<br>6,8 ჰა  | საშიშროებას უქმნის<br>საკარმიდამო ნაკვეთს,<br>საცხოვრებელ სახლებს                | აქტიურობის ხარისხი -<br>საშუალო,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი | მოსახლეების გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე  |  |



| 1  | 2   | 3                   | 4   | 5   | 6   | 7   |
|----|---|---------------------|---|---|---|---|
| 10 | სოფ.ხიდარი<br>X-344155, Y-4653282   | მეწყერი<br>0,1 ჰა   | საშიშროებას უქმნის<br>საკარმიდაშო წაქვეთს,<br>საცხოვრებელ სახლს   | აქტიურობის ხარისხი -<br>საშუალო,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი | მოსახლის გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე   |    |
| 11 | ბირულა-ხარაგაული-<br>მოლითი-ფონა-<br>ჩუმათელეთის<br>საავტომობილო გზა<br>X-359632, Y-4648316 | მეწყერი<br>1,42 ჰა  | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზებს,<br>საავტომობილო ხიდს<br>და რკინიგზის<br>დერეფანს                    | აქტიურ დინამიკაში,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი               | დაზიანებული ხიდის<br>დემონტაჟი, ჩამონაშალი<br>გრუნტის მასის მოხსნა,<br>სარკინიგზო მაგისტრალის<br>ზედა მხარეს ფერდობსამაგრი<br>შეტონის კედლის მოწყობა,<br>ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება |    |
| 12 | ბირულა-ხარაგაული-<br>მოლითი-ფონა-<br>ჩუმათელეთის<br>საავტომობილო გზა<br>X-360664, Y-4647890 | ქვათაცვენა          | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზას   | აქტიურ დინამიკაში,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი               | შესუსტებული ლოდების<br>ჩამოშლა ფერდობიდან   |   |
| 13 | სოფ.ვარძია<br>X-342390, Y-4654074   | მეწყერი<br>77,34 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზებს,<br>საცხოვრებელ სახლებს,<br>ს/ს სავარგულეებს, ელ-<br>გადანცემ მოძებს | პერიოდულად<br>აქტიური, საშიშროების<br>რისკი - მაღალი              | მოსახლეობის გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე,<br>ადგილობრივი ძალებით<br>მონიტორინგის წარმოება   |  |


| 1                                  | 2   | 3                  | 4  | 5  | 6  | 7   |
|------------------------------------|---|--------------------|--|--|--|---|
| 14                                 | სოფ.ვარძია,<br>მეორე უბანი<br>X-341702, Y-4653678 | მეწყერი<br>54,4 ჰა | სამშრომობას უკმნის<br>სააგრომომილო გზებს,<br>საცხოვრებელ სახლებს,<br>ს/ს საგარეულებს, ელ-<br>გადასმეშ ზომებს | პერიოდულად<br>აქტიური, სამშრომობის<br>რისკი - მაღალი | მოსახლეობის გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე,<br>ადგილობრივი მალეებით<br>მონიტორინგის წარმოება |    |
| <b>5. წყალტუმოს მუნიციპალიტეტი</b> |   |                    |  |  |  |   |
| 1                                  | სოფ.გულმთი<br>X-308514, Y-4689100                 | მეწყერი<br>0,01 ჰა | სამშრომობას უკმნის<br>საკარმიდამო ნაკვეთს  | პერიოდულად<br>აქტიური, სამშრომობის<br>რისკი - დაბალი | სააგრომომილო გზის<br>მზრიდან ზედაპირული<br>წყლების რეგულირება,<br>მონიტორინგი ადგილობრივი<br>მალეებით        |    |
| 2                                  | სოფ.ზარათი<br>X-312468, Y-4690888                 | მეწყერი<br>0,08 ჰა | სამშრომობას უკმნის<br>საცხოვრებელ სახლს,<br>საკარმიდამო ნაკვეთს  | პერიოდულად<br>აქტიური, სამშრომობის<br>რისკი - მაღალი | მოსახლის გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე  |   |
| 3                                  | სოფ.ზარათი<br>X-312080, Y-4692420                 | ქვათაცვენა         | სამშრომობას უკმნის<br>საცხოვრებელ სახლს,<br>საკარმიდამო ნაკვეთს  | პერიოდულად<br>აქტიური, სამშრომობის<br>რისკი - მაღალი | მოსახლის გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე  |  |





| 1  | 2                                    | 3                  | 4  | 5  | 6  | 7   |
|----|--------------------------------------|--------------------|--|--|--|---|
| 8  | სოფ. სორმონი<br>X-313071, Y-4688136  | მუწყერი<br>0,18 ჰა | საშიშროებას უკმნის<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და ს/ს სავარგულებს                        | აქტიურ დინამიკაში,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი  | მოსახლის გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე                                      |    |
| 9  | სოფ.ოფურჩხეთი<br>X-310630, Y-4692010 | მუწყერი<br>0,38 ჰა | საშიშროებას უკმნის<br>სავტომობილო გზას   | აქტიურ დინამიკაში,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება, პერიოდულად<br>გზის ვაკისის მოწესრიგება                     |    |
| 10 | სოფ.გულმთი<br>X-308730, Y-4690795    | მუწყერი<br>2,46 ჰა | საშიშროებას უკმნის<br>სავტომობილო გზას,<br>საცხოვრებელ სახლებს<br>და ს/ს სავარგულებს | პერიოდულად<br>აქტიური, საშიშროების<br>რისკი - მაღალი | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება, ადგილობრივი<br>მალებით მონიტორინგული<br>კონტროლის დაწესება |   |
| 11 | ქ. ქუთაისი<br>X-311090, Y-4679540    | მუწყერი<br>0,03 ჰა | საშიშროებას უკმნის<br>საცხოვრებელ სახლს,<br>საკარმიდამო ნაკვეთს                      | პერიოდულად<br>აქტიური, საშიშროების<br>რისკი - მაღალი | მოსახლის გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე                                      |  |



| 1                                 | 2                                   | 3                  | 4  | 5  | 6   | 7   |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|--|--|---|---|
| 12                                | ქუთაისი<br>X-311575, Y-4674275      | მეწყერი<br>0.15 ჰა | სამშრომობას უქმნის<br>საავტომობილო გზას  | სუსტი დინამიკა,<br>სამშრომობის რისკი -<br>საშუალო        | მიმდინარეობს<br>სარეაბილიტაციო სამუშაოები   |    |
| 13                                | ქ. ქუთაისი<br>X-311575, Y-4674275   | მეწყერი<br>0.02 ჰა | სამშრომობას უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლს,<br>საკარმიდამო ნაკვეთს                | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>სამშრომობის რისკი -<br>საშუალო | მოწყობის მიზრით<br>საფარი და ღრმა სადრენაჟო<br>სისტემა, ფერდობზე<br>ჩამონადენი ზედაპირული<br>წყლების რეგულირება<br>საანალიზურ არხების<br>შეშვებით   |    |
| 14                                | ქ. ქუთაისი<br>X-311940, Y-4682285   | სუფოზია            | სამშრომობას უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლს,<br>საკარმიდამო ნაკვეთს                | აქტიურ დინამიკაში,<br>სამშრომობის რისკი -<br>მაღალი      | გეოლოგიური კვლევების<br>განხორციელება,<br>გეოფიზიკური კვლევების<br>ჩატარება რადარების<br>გამოყენებით, კვლევების<br>საფუძველზე საცხოვრებელი<br>სახლის და საკარმიდამო<br>ნაკვეთის გამაგრება |   |
| <b>6. საჩხერის მუნიციპალიტეტი</b> |                                     |                    |  |  |   |   |
| 1                                 | სოფ. კორბოლი<br>X-375040, Y-4677670 | მეწყერი<br>0.08 ჰა | სამშრომობას უქმნის<br>საზღვრო ზღას,<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და ს/ს სავარგულებს | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>სამშრომობის რისკი -<br>საშუალო | ფერდობსამაგრი ნაგებობის<br>აღდგენა, ზედაპირული<br>წყლების რეგულირება  |  |

| 1                                 | 2                                   | 3                   | 4  | 5   | 6  | 7   |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------|--|---|--|---|
| 2                                 | ქ.საჩხერე<br>X-366595, Y-4688755    | მეწყერი<br>9,2 ჰა   | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზას,<br>ქვიშის კარიერს და<br>შესაძლებელია<br>საფრთხის ქვეშ<br>აღმოჩნდეს<br>საცხოვრებელი<br>სახლები     | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი | დეტალური კვლევების<br>ჩატარება, მეწყერის<br>წარმოქმნის მიზეზ-<br>ფაქტორების დადგენა,<br>მოსალოდნელი საფრთხეების<br>შეფასება და აღნიშნულის<br>საფუძველზე პრევენციული<br>ლონისტიკების შემუშავება                               |    |
| 3                                 | სოფ.სხვიტორი<br>X-370700, Y-4690992 | 0,04                | საშიშროებას უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და ს/ს სავარგულებს  | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>დაბალი | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება,<br>ფერდობსამაგრი ნაგებობის<br>მოწყობა  |    |
| <b>7. ჭიათურის მუნიციპალიტეტი</b> |                                     |                     |  |   |  |   |
| 1                                 | სოფ.წყალშავი<br>X-365085, Y-4675410 | მეწყერი<br>40,04 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზას<br>და ს/ს სავარგულებს  | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი | ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლების რეგულირება, გზაზე<br>ლორდოვანი გრუნტის<br>პერიოდული შეტანა; სასწრაფო<br>წყლის სათავე ნაგებობის<br>გადატანა გეოლოგიურად<br>მდგრად ტერიტორიაზე;<br>საავტომობილო გზის<br>რეაბილიტაცია          |   |
| 2                                 | სოფ.ითხვისი<br>X-363130, Y-4681665  | მეწყერი<br>79,94 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>სოფლის რამდენიმე<br>უბანს, საავტომობილო<br>გზებს, ელგადამცემ<br>ბოძებს, საცხოვრებელ<br>სახლებს და ს/ს<br>სავარგულებს | აქტიურ დინამიკაში,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი     | მოსახლეობის გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე, უნდა<br>შეიქმნას უწყებათაშორისი<br>კომისია, რომელიც<br>შეისწავლის და<br>სრულყოფილად შეაფასებს<br>გამომწვევ მიზეზ-ფაქტორებს<br>და დაადგენს საშიშროების<br>რისკებს |  |



| 1                                 | 2  | 3                       | 4  | 5  | 6   | 7   |
|-----------------------------------|--|-------------------------|--|--|---|---|
| 3                                 | სოფ.დარკვეთი<br>X-361960, Y-4686115        | მეწყერი<br>5,76 ჰა      | საშიშროებას უკმნის<br>საავტომობილო გზას,<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და სამთო კარიერს  | აქტიურ დინამიკაში,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო     | მოწყვლადი სამთო არხები,<br>მეწყერული სხეულის<br>ზედაპირის დატერასება<br>შესაბამისი ქანობის<br>გათვალისწინებით, მეწყრის<br>სხვადასხვა უბანზე<br>განთავსდეს სადამკვირვებლო<br>წერტილები და შემდგომში<br>მოხდეს მათი მონიტორინგი |    |
| 4                                 | ნღვიშევის მონასტერი<br>X-359906, Y-4684176 | ქვათაცვენა              | საშიშროებას უკმნის<br>მონასტერს, საცალფეხო<br>ზოლივს და ქვეითად<br>მოსიარულეებს,<br>ფერდობის ძირში<br>მდებარე 4<br>საცხოვრებელ სახლს | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი  | კლდოვანი ფერდობიდან<br>ქვებისა და ლოდნაროვანი<br>მასის ჩამოშლა და ნაშალი<br>მასალის გატანა;<br>ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება; სამონასტრო<br>კომპლექსის ტერიტორიაზე<br>მავთულბადის დამონტაჟება;<br>გეომონიტორინგის დაწესება |    |
| 5                                 | ქ.ჭიათურა<br>X-358355, Y-4683375           | ქვათაცვენა              | საშიშროებას უკმნის<br>საცხოვრებელ კორპუსს  | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | კლდოვანი ფერდობიდან<br>ქვებისა და ლოდნაროვანი<br>მასის ხელოვნურად ჩამოშლა,<br>ჩამოშლილი მასალის<br>პერიოდული გატანა   |   |
| <b>8. ტყიბულის მუნიციპალიტეტი</b> |  |                         |  |  |   |   |
| 1                                 | სოფ.გელათი<br>X-316248, Y-4685712          | ქვათაცვენა/<br>კლდეზავი | საშიშროებას უკმნის<br>საკარმიდამო ნაკვეთს,<br>საცხოვრებელ სახლებს  | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი  | ფერდობზე შესუსტებული -<br>პოტენციურად საშიში<br>ლოდების ჩამოწმენდა,<br>ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება, სახლის<br>გასწვირვ ფერდობსამაგრი<br>კედლის მოწყობა,<br>ადგილობრივი მალეუბით<br>მონიტორინგის დაწესება                 |  |

| 1 | 2                                  | 3                  | 4   | 5  | 6  | 7   |
|---|------------------------------------|--------------------|---|--|--|---|
| 2 | სოფ.კურსები<br>X-317355, Y-4687530 | მენჯერი<br>0,64 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>საკარმიდამო ნაკვეთს,<br>საცხოვრებელ სახლებს                   | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | სახლის ოთხივე მხარეს<br>ჰიდროსაიზოლაციო საფარის<br>და სადრენაჟო სისტემის<br>მოწყობა, მეწყრული ფერდის<br>დატერასება და ნარგავებით<br>განაშენიანება, ადგილობრივი<br>ძალებით დაწესდეს<br>გეომონიტორინგი                             |    |
| 3 | სოფ.კურსები<br>X-317509, Y-4686378 | მენჯერი<br>0,12 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>საკარმიდამო ნაკვეთს,<br>საცხოვრებელ სახლებს                   | აქტიურ დინამიკაში,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო     | სახლის გარშემო<br>ჰიდროსაიზოლაციო საფარის<br>და სადრენაჟო სისტემის<br>მოწყობა, მეწყრული ფერდის<br>ნარგავებით განაშენიანება,<br>ფერდის ძირში არსებული<br>მეწყრული მასის გატანა,<br>ადგილობრივი ძალებით<br>დაწესდეს გეომონიტორინგი |    |
| 4 | სოფ.კოკა<br>X-317509, 4687290      | მენჯერი<br>0,56 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზას,<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და ს/ს საფარგულებს | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | გზის მონაკვეთის გაწმენდა,<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მშენებლობა, უკუსივრცე<br>უნდა შეიფაროს მდინარეული<br>ბალასტით, მრავალწლიანი<br>ხეების გადახელება, ღრმა<br>სადრენაჟო სისტემის<br>მოწყობა, ზედაპირული<br>წყლების რეგულირება   |   |
| 5 | სოფ.კურსები<br>X-318332, Y-4686708 | მენჯერი<br>0,06 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზებს  | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | დაზიანებული გზის<br>მშენებლობა/რეაბილიტაცია,<br>ფერდობის განაშენიანება<br>ღრმა ფესვთა სისტემის მქონე<br>ხე-მცენარეულობით   |  |



| 1 | 2                                  | 3                             | 4   | 5  | 6  | 7   |
|---|------------------------------------|-------------------------------|---|--|--|---|
| 6 | სოფ.სორჩეთი<br>X-327284, Y-4695320 | მეწყერი,<br>ეროზია<br>0,02 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზებს                      | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი            | კალაპოტის<br>გასწორხაზოვნება,<br>ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება. გზის<br>გაფართოება მიმდებარე<br>ნაკვეთის ხარჯზე,<br>ადგილობრივი მალეებით<br>მონიტორინგის დაწესება             |    |
| 7 | სოფ.ორპირი<br>X-319573, Y-4688738  | მეწყერი<br>0,03 ჰა            | საშიშროებას უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და ს/ს სავარგულებს | აქტიურობის ხარისხი -<br>საშუალო,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | მეწყერული ჩამოშლილი მასის<br>გატანა, ფერდობსამაგრი<br>კედლის მოწყობა,<br>ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლების რეგულირება   |    |
| 8 | სოფ.ორპირი<br>X-319865, Y-4688382  | მეწყერი<br>0,02 ჰა            | საშიშროებას უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და ს/ს სავარგულებს | აქტიურობის ხარისხი -<br>საშუალო,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი  | მეწყერული ფერდობის<br>დატერასება<br>დაბალამალიტუდიანი<br>საფენურებით, ფერდობის<br>ძირში ფერდობსამაგრი<br>კედლის მშენებლობა,<br>ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლების რეგულირება       |   |
| 9 | სოფ.კურსები<br>X-317600, Y-4687865 | მეწყერი<br>0,08 ჰა            | საშიშროებას უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და ს/ს სავარგულებს | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>დაბალი            | ხევის კალაპოტიდან<br>საფენურისებრი<br>ფერდობსამაგრი გაბიონის<br>ტიპის კედლის ამოყვანა,<br>უკუსივრცის შევსება<br>მდინარეული ბალასტით,<br>დაზიანებული შენობის<br>აღდგენა-გამაგრება |  |








| 1 | 2                                     | 3                  | 4   | 5  | 6  | 7   |
|---|---------------------------------------|--------------------|---|--|--|---|
| 2 | ქვანი<br>X-292715, Y-4660865          | მეწყერი<br>20,7    | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზას,<br>ს/ს სავარგულებს და<br>საცხოვრებელ სახლებს | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | მოსახლის გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე,<br>საავტომობილო გზის<br>ფუნქციონირებისთვის<br>საჭიროა ფერდობსამაგრი<br>კედლის მოწყობა,<br>ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება  |    |
| 3 | სოფ.სულორი<br>X-296884, Y-4655240     | მეწყერი<br>0,12 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზას,<br>ს/ს სავარგულებს                           | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>დაბალი  | გზაზე არსებული მეწყრული<br>მასების დროული გაწმენდა<br>და გზის ვაკისის<br>განთავისუფლება  |    |
| 4 | სოფ.ციხესულორი<br>X-292700, Y-4662350 | მეწყერი<br>4,83ჰა  | საშიშროებას უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და ს/ს სავარგულებს                         | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | მეწყერის მირში<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მოწყობა, ზედაპირული<br>წყლების რეგულირება,<br>ფერდობის დატერასება და<br>მრავალწლიანი ნარგავებით<br>განაშენიანება   |   |
| 5 | სოფ.გადიდი<br>X-295736, Y-4655575     | მეწყერი<br>0,5 ჰა  | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზას,<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და ს/ს სავარგულებს   | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი  | ადგილობრივი მალეებით<br>მონიტორინგის დაწესება,<br>გზის დაზიანებული<br>მონაკვეთის გაფართოება და<br>მისი მუქსიმალური დაცილება<br>აქტიური მეწყრული<br>ფლავიდან. ზედაპირული<br>წყლების რეგულირება,<br>მოსახლეობის გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე |  |

| 1 | 2   | 3               | 4  | 5   | 6  | 7   |
|---|---|-----------------|--|---|--|---|
| 6 | ქვანისა და სოფ.სულორის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზა X-299824, Y-4658468 | მეწყერი 24,8 ჰა | საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, გაზის ცენტრალურ მილსადენს              | აქტიური დინამიკა, საშიშროების რისკი - მაღალი    | მდ.სულორის კალაპოტის გასწორება და ძველ კალაპოტში დამრუნება, საფენურისებრი გაბიონის ტიპის ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, სადრენაჟო სისტემების მოწყობა და ფერდობის დატერასება                   |    |
| 7 | სოფ.ტოზანიერი X-287769, Y-4661040   | მეწყერი 7,35 ჰა | საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, საცხოვრებელ სახლებს და ს/ს საფარგულებს | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო | მდ.კალაპოტში არსებული გაბიონის დემონტაჟი და ახალი ნაპირსამაგრის და სადრენაჟო სისტემების მოწყობა, ფერდობის განამტკიცება მრავალწლიანი ხე-მცენარეებით, ადგილობრივი ძალებით დაწესდეს მონიტორინგი |    |
| 8 | სოფ.უხუთი X-308484, Y-4657980   | მეწყერი 0,1 ჰა  | საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს და ს/ს საფარგულებს                    | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო | ჩამოშლილი მეწყრული მასის გატანა და ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა, ჰიდროსაიზოლაციო საფარის დაგება, ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულიერება, ფერდობის განამტკიცება ნარგავებით                 |   |
| 9 | სოფ.ყუმური X-289775, Y-4656198  | მეწყერი 0,08 ჰა | საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს და ს/ს საფარგულებს                    | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი - მაღალი  | მოსახლის გადაყვანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე  |  |



| 1  | 2                                    | 3                   | 4   | 5  | 6  | 7   |
|----|--------------------------------------|---------------------|---|--|--|---|
| 10 | სოფ.რომაწეთი<br>X-304699, Y-4656376  | მეწყერი<br>0,91 ჰა  | საშიშროებას უკმნის<br>საავტომობილო გზას<br>და ს/ს სავარგულებს | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი  | სანიაღვრე არხების მოწყობა,<br>ჩაგარდნილი გზის<br>მონაკვეთის შევსება<br>მდინარეული ბალასტით,<br>ფერდობის განაშენიანება<br>ღრმა ფესვთა სისტემის და<br>მაღალი აორთქლების უნარის<br>შქონე მრავალწლიანი<br>ნარგავებით |    |
| 11 | სოფ.ზედა გორა<br>X-308460, Y-4658430 | მეწყერი<br>0,04     | საშიშროებას უკმნის<br>საავტომობილო გზას                       | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | ჩამოშლილი გრუნტის გატანა,<br>ფერდობსამაგრი ნაგებობის<br>მოწყობა  |    |
| 12 | სოფ.ძულუხი<br>X-302175, Y-4655735    | მეწყერი<br>4,0 ჰა   | საშიშროებას უკმნის<br>საავტომობილო გზას                       | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | საავტომობილო გზის ვაკისის<br>პერიოდული მოწესრიგება   |   |
| 13 | სოფ.ზედა გორა<br>X-307580, Y-4659110 | მეწყერი<br>10,47 ჰა | საშიშროებას უკმნის<br>საავტომობილო გზას                       | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | საავტომობილო გზის ვაკისის<br>პერიოდული მოწესრიგება   |  |

| 1                                 | 2   | 3                   | 4   | 5   | 6  | 7  |
|-----------------------------------|---|---------------------|---|---|--|--|
| 14                                | სოფ.რომაწეთი<br>(ზელაძეების უბანი)<br>X-304278, Y-4655692 | მეწყერი<br>0,65 ჰა  | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზას,<br>გაზსადენს და ს/ს<br>საგარეულებს   | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება, ჩაყარდნით<br>გზის მონაკვეთის შევსება<br>მდინარეული ბალასტით.<br>ფერდობის განაშენიანება<br>ღრმა ფესვთა სისტემის და<br>მაღალი აორთქლების უნარის<br>მქონე მრავალწლიანი<br>ნარგავებით. ადგილობრივი<br>ძალებით დაწესდეს<br>მონიტორინგი                  |   |
| <b>10. საბრუნავი მნიშვნელობის</b> |   |                     |   |   |  |  |
| 1                                 | სოფ. ზემო ნოღა<br>X-276030, Y-4661945                     | მეწყერი<br>0,22 ჰა  | საშიშროებას უქმნის,<br>საავტომობილო გზას,<br>საცხოვრებელ სახლებს<br>და ს/ს საგარეულებს                                  | აქტიური დინამიკა,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი      | ფერდობიდან წამოსული<br>ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება. შენობის<br>დაზიანებული კედლების<br>აღდგენა. საავტომობილო<br>გზის მოწესრიგება.<br>საინჟინრო-გეოლოგიური<br>კვლევების განხორციელება.<br>მოსახლის გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე                                |   |
| 2                                 | სოფ. გომზუხაყრა<br>X-284280, Y-4662705                    | მეწყერი<br>10,93 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>სასაფლავს,<br>საცხოვრებელ სახლებს,<br>ს/ს საგარეულებს,<br>საავტომობილო გზას<br>და სპორტულ მოედანს | აქტიური დინამიკა,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი      | უსახელო დელის კალაპოტის<br>დონეზე<br>მეწყერსაწინააღმდეგო<br>ნაგებობის მოწყობა. საბიურო-<br>საპროექტო<br>გადაწყვეტილების<br>საფუძველზე მოეწყოს ღრმა<br>ხიმიჯების რიგი,<br>მოსახლეების გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე.<br>მონიტორინგის დაწესება<br>ადგილობრივი ძალებით |  |



| 1 | 2                                       | 3                  | 4   | 5  | 6   | 7   |
|---|---|--------------------|---|--|---|---|
| 3 | სოფ.გომზუხაყრუა<br>X-284048, Y-4662880  | მეწყერი<br>1,05 ჰა | სამიშროებას უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლებს,<br>სააგრომომილო გზას,<br>გაზსადენს და ს/ს<br>საფარგულებს | აქტიური დინამიკა,<br>სამიშროების რისკი -<br>მაღალი     | უსახელო დელის კალაპოტის<br>დონეზე<br>მეწყერსაწინააღმდეგო<br>ნაგებობის მოწყობა,<br>მოსახლეების გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე.<br>მონიტორინგის დაწესება<br>ადგილობრივი ძალებით |    |
| 4 | სოფ.გომზუხაყრუა<br>X-274420, Y-4660840  | მეწყერი<br>0,42 ჰა | სამიშროებას უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და ს/ს საფარგულს   | აქტიური დინამიკა,<br>სამიშროების რისკი -<br>მაღალი     | მოსახლის გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე   |    |
| 5 | სოფ.მტერჩვეული<br>X-282415, Y-4659910   | ქვათაცვენა         | სამიშროებას უქმნის<br>სააგრომომილო გზას   | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>სამიშროების რისკი<br>მაღალი  | ფერდობის ზედა ნაწილში<br>შესუსტებული ლოდების<br>ჩამოყრა   |   |
| 6 | სოფ.გამოჩინებული<br>X-279100, Y-4660520 | მეწყერი<br>79,5 ჰა | სამიშროებას უქმნის<br>სააგრომომილო გზას<br>და მიწდებარე<br>ფერდობების<br>მდგრადობას                 | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>სამიშროების რისკი<br>საშუალო |   |  |


| 1                                  | 2  | 3                  | 4   | 5  | 6   | 7   |
|------------------------------------|--|--------------------|---|--|---|---|
| <b>11. თერჯოლის მუნიციპალიტეტი</b> |  |                    |   |  |   |   |
| 1                                  | სოფ.ღვანკითი<br>X-335196, Y-4671544      | მეწყერი<br>6.72 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზას,<br>საცხოვრებელ სახლებს<br>და ს/ს სავარგულს   | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | მოსახლის გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე   |    |
| 2                                  | სოფ.ზედა სიმონეთი<br>X-326050, Y-4678535 | მეწყერი<br>0.21 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზას,<br>სასმელი წყლის<br>მაგისტრალს და<br>გაზსადენს,<br>საცხოვრებელ სახლებს<br>და ს/ს სავარგულებს | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | ფერდოსამაგრი კედლის,<br>სანიღვრე და სადრენაჟე<br>სისტემების მოწყობა,<br>დაზიანებული გაზსადენის<br>საყრდენების აღდგენა,<br>ბეტონის საყრდენი კედლის<br>დამლა და ახლის ამოყვანა                      |    |
| 3                                  | სოფ.გოდოგანი<br>X-314525, Y-4681492      | მეწყერი<br>0.18 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზას<br>და ს/ს სავარგულებს   | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | ფერდოსამაგრი კედლის<br>მოწყობა, ზედაპირული<br>წყლის ნაკადების<br>რეგულირება,<br>ფერდობის განაშენიანება<br>ღრმა ფესვთა სისტემის და<br>მაღალი აორთქლების უნარის<br>შქონე მრავალწლიანი<br>ნარგავებით |   |
| 4                                  | სოფ.თუზი<br>X-343265, Y-4682368          | მეწყერი<br>0,05 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზას,<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და ტყის მასივს   | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | ჩამოშლილი გრუნტის გატანა,<br>ფერდოსამაგრი კედლის<br>მოწყობა, ზედაპირული<br>წყლების რეგულირება,<br>ადგილობრივი ძალებით<br>დაწესდეს მონიტორინგი   |  |



| 1                                    | 2   | 3                                 | 4  | 5  | 6   | 7   |
|--------------------------------------|---|-----------------------------------|--|--|---|---|
| 5                                    | სოფ.გოგნი<br>X-333680, Y-4682870                              | მეწყერი<br>0,21 ჰა                | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზას,<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს<br>და საცხოვრებელ<br>სახლებს.  | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო   | მდინარის კალაპოტის<br>გასწვრივ ნაპირსამაგრი<br>ვაბიონის მოწყობა,<br>საავტომობილო გზის ვაკისის<br>მოწესრიგება  |    |
| <b>12. ზესტაფონის მუნიციპალიტეტი</b> |   |                                   |  |  |   |   |
| 1                                    | სოფ.შორაპანი<br>X-340960, Y-4662090                           | მეწყერი<br>0,1 ჰა                 | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზას,<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთებს,<br>საცხოვრებელ სახლებს<br>და ფერდობზე<br>არსებულ<br>მავთულბადებს | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი  | სახლებზე დაწესდეს<br>მონიტორინგი, სპეციალური<br>საინჟინრო-გეოლოგიური<br>კვლევების განხორციელება<br>და შესაბამისი პროექტის<br>საფუძველზე აღდგენა-<br>გამაგრებითი სამუშაოების<br>განხორციელება        |    |
| 2                                    | ზესტაფონი-ქუთაისის<br>საავტომობილო გზა<br>X-341188, Y-4661815 | მეწყერი /<br>კლდეზვავი<br>0,03 ჰა | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზას  | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი  | შესუსტებული ლოდების<br>ჩამოწმენდა, ფერდობსამაგრი<br>ნაგებობის მოწყობა   |   |
| 3                                    | სოფ.ვაშპარიანი<br>X-347407, Y-4659759                         | მეწყერი<br>0,02 ჰა                | საშიშროებას უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და საკარმიდამო<br>ნაკვეთს   | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება, მეწყრული<br>ნაპრალების შევსება<br>თიხოვანი გრუნტით,<br>ცალკეული მეწყრული<br>საფეხურების შეკავება წნული<br>ღობებით, ადგილობრივი<br>მალებით დაწესდეს<br>მონიტორინგი |  |

| 1 | 2                                       | 3                  | 4  | 5  | 6  | 7   |
|---|---|--------------------|--|--|--|---|
| 4 | ქ. ზესტაფონი<br>X-339375, Y-4662875     | მეწყერი<br>0,02 ჰა | საშიშროებას უკმნის<br>საავტომობილო გზას,<br>საცხოვრებელ სახლს,<br>საკარმიდამო ნაკვეთს  | აქტიური დინამიკა,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო      | მიმდინარეობს გამაგრებითი<br>სამუშაოები   |    |
| 5 | სოფ. დილიკაური<br>X-343772, Y-4669294   | მეწყერი<br>1,38 ჰა | საშიშროებას უკმნის<br>საავტომობილო გზას,<br>მუნებრივი აირის მილს<br>და ს/ს სავარგულებს | აქტიური დინამიკა,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო      | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება, დაზიანებული<br>გზის შევსება მდინარეული<br>ბალასტით. ფერდობის<br>განაშენიანება ღრმა ფესვთა<br>სისტემის და მაღალი<br>აორთქლების უნარის მქონე<br>მრავალწლიანი ნარგავებით  |    |
| 6 | სოფ. მეორე სვირი<br>X-343772, Y-4669294 | მეწყერი<br>0,62 ჰა | საშიშროებას უკმნის<br>საავტომობილო გზას,<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და ს/ს სავარგულებს    | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო | სენობის დაზიანებული<br>სამირველის დროული<br>გამლიერება, გზის ზედა<br>მზარეს ზედაპირული<br>წყლების რეგულირება,<br>ადგილობრივი ძალებით<br>მონიტორინგული<br>კონტროლის დაწესება  |   |
| 7 | სოფ. ძირულა<br>X-347580, Y-4660500      | მეწყერი<br>0,35 ჰა | საშიშროებას უკმნის<br>საავტომობილო გზას,<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და ს/ს სავარგულებს    | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი  | მეწყერი სხეულის ზედა<br>მზარეს ზედაპირული და<br>გრუნტის წყლების<br>რეგულირება, ნაპრალების<br>სევსება თიხოვანი<br>გრუნტებით, გზის გასწვრივ<br>მოსახლის ეზოში საყრდენი<br>კედლის მოწყობა, გზის<br>ვაკისის მოწესრიგება და<br>ფერდობის მზარეს სანიაღვრე<br>არხის მოწყობა |  |



| 1 | 2                                    | 3                   | 4   | 5   | 6   | 7   |
|---|--------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|
| 8 | სოფ.ცხრაწყარო<br>X-336044, Y-4659182 | მეწყერი<br>15,45 ჰა | საშიშროებას უკმნის<br>საცხოვრებელ სახლს<br>და ს/ს სავარგულებს | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი | მოსახლის გადაყვანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე |  |







## თავი 5. რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარე

რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარე მოიცავს ონის, ამბროლაურის, ცაგერის და ლენტეხის მუნიციპალიტეტებს, 256 დასახლებული პუნქტით. მხარის ფართობი შეადგენს 4568,2 კმ<sup>2</sup>-ს. მოსახლეობა 2014 წლის აღწერის მონაცემების მიხედვით შეადგენს 31 953 ათას კაცს (ცხრილი 1).

სივრცული და დემოგრაფიული მაჩვენებლები

ცხრილი 1

| მუნიციპალიტეტი | დასახლებული პუნქტების რაოდენობა | ფართობი (კმ <sup>2</sup> ) | მოსახლეობის რაოდენობა | მოსახლეობის სიმჭიდროვე (კაცი/კმ <sup>2</sup> ) |
|----------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------|--|
| ონი            | 65                              | 1712                       | 6 065                 | 3,54   |
| ამბროლაური     | 71                              | 1142                       | 11 162                | 9,77   |
| ცაგერი         | 59                              | 756                        | 10 381                | 13,73  |
| ლენტეხი        | 61                              | 1344                       | 4 345                 | 3,23   |

რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარე რთული გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური პირობებით გამოირჩევა. მხარის ტერიტორიაზე, დიდი კავკასიონის სამხრეთული ფერდის ნაოჭა სისტემის ფარგლებში, გამოიყოფა შემდეგი სტრუქტურულ-ტექტონიკური ზონები:

1. მთიანი რაჭის ქვაბული (ყაზბეგ-ლაგოდეხის ზონა) აგებულია ქვედა იურული ასაკის არაკარბონატული ფლიშური ნალექებით (ქვიშაქვები, თიხაფიქლები და სხვა), კავკასიონის მთავარი ქედიდან იგი გამოყოფილია მთავარი შეცოცებით, ხოლო შოდა-კედელას ქედიდან სიღრმული რღვევით.

2. მესტია-თიანეთის ზონა აგებული ზედა იურული და ქვედა ცარცული კარბონატული ფლიშური ნალექებით (კირქვები, მერგელები, ქვიშაქვები და ფიქლები), რომელიც მორფოლოგიურად წარმოადგენს შოდა-კედელას ჰორსტ-სინკლინურ ქედს.

3. გაგრა-ჯავის სტრუქტურულ-ტექტონიკური ზონა აგებული ზედა ლიასური ფიქლებით, ქვიშაქვებით და შუა იურული ბაიოსის პორფირიტული წყებით (ტუფები, ტუფქვიშაქვები, ტუფბრექჩიები, არგილიტები). მორფოსტრუქტურულად მისი საერთო კავკასიური მიმართულების ინვერსიული ეროზიულ-ტექტონიკური ბუნება ზემო რაჭის ქვაბულით არის გამოხატული.

4. რაჭა-ლეჩხუმის სინკლინი, აგებული ოლიგოცენური და მიოცენური ნალექებით - თიხებით, ქვიშაქვებით, კონგლომერატებით და კირქვებით. ლაბეჭინას სერი ქვაბულს ორ ნაწილად ყოფს: დასავლეთით - ლეჩხუმის და აღმოსავლეთით - რაჭის. რაჭა-ლეჩხუმის სინკლინის ფრთებს ცარცული ასაკის კირქვებით აგებული საელიოსა და ზვამლი-ასხის მონოკლინური ქედები წარმოადგენენ. კავკასიონის სამხრული განშტოებებიდან განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია სვანეთის ქედი, რომელიც წარმოადგენს მდ. ენგურისა და მდ. ცხენისწყლის წყალგამყოფს. იგი ტექტონიკური თვალსაზრისით მიეკუთვნება ჩხალთა-ლაილას ზონას და ძირითადად აგებულია იურული ნალექებით.

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით მხარის ტერიტორია მთლიანად მოქცეულია ცენტრალური კავკასიონის ზონაში; სადაც გამოიყოფა (რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის ფარგლებში) შემდეგი რელიეფის ტიპები:

- ცენტრალური კავკასიონის მაღალმთიანი რელიეფი, ჰორსტ-ანტიკლინური ღერძული და სვანეთის ქედის ზონა, ინტენსიური აღმავალი მოძრაობებით, განვითარებული პალეოზოურ კრისტალურ წყებებზე;
- საშუალო და მაღალმთიანი რელიეფი სუბგანედური მიმართულებით, შეფარდებითი დაძირვის ზონა, განვითარებული ქვედა იურულ წყებებზე;
- საშუალო და მაღალმთიანი რელიეფი, სუბგანედური მიმართულების მონოკლინური ქედების ქვეზონა, აღმავალი მოძრაობებით, განვითარებული ბაიოსის პორფირიტულ წყებებზე (იურული გრანიტებით);
- საშუალო და მაღალმთიანი რელიეფის ქვეზონა, ჰორსტ-სინკლინური სტრუქტურის ქედებით, განვითარებული ზედა იურულ და ცარცულ წყებებზე;
- დაბალი და საშუალომთიანი კარსტული რელიეფის ქვეზონა, აღმავალი მოძრაობებით, განვითარებული ცარცულ კირქვულ წყებებზე;
- საშუალო და დაბალმთიანი რელიეფი ტექტონიკურ-ეროზიული ქვაბულებით, შეფარდებით დაძირვით, განვითარებული მესამეულ და მეოთხეულ წყებებზე.

მხარის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების კერების ჩასახვა-განვითარებას და არსებული კერების გააქტიურებას, რთულ გეოლოგიურ (მათ შორის სეისმური) და მორფოლოგიურ პირობებთან ერთად, განაპირობებს კლიმატური თავისებურებები, კერძოდ კი ისეთი მნიშვნელოვანი კომპონენტები, როგორცაა მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა, მათი სეზონური განაწილება და გადახრა საშუალო მრავალწლიური ნორმის ფარგლებიდან. ნალექების საშუალო მრავალწლიური მაჩვენებელი მხარეში არსებული მეტეოსადგურების მონაცემების მიხედვით შემდეგია: შოვი - 1194მმ; ამბროლაური - 1053 მმ; ლენტეხი - 1257 მმ; ცაგერი - 1020 მმ.

უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში, მდინარეები და ხევი იძენენ დიდ ენერჯიას და ახდენენ ფერდობების ძირში აკუმულირებული გამოფიტული მასალის ტრანსპორტირებას, რასაც ხშირად თან ახლავს კატასტროფული ხასიათის დეარცოფების ტრანსფორმაცია, ატმოსფერული ნალექების ინფილტრაცია თიხნარ-ღორღოვან საფარ გრუნტებში და ნაპრალოვან ქანებში, გრუნტის წყლების დონეების ცვალებადობასთან ერთად, ხელს უწყობს ფერდობებზე მეწყრულ-გრავიტაციული პროცესების გააქტიურებას.

მხარეში დღეისათვის მხოლოდ 4 მოქმედი მეტეოსადგურია (შოვი, ამბროლაური, ალპანა, ლუჯი), რის გამოც გართულებულია წლის განმავლობაში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობის და მასთან დაკავშირებული მეწყრულ-დეარცოფული პროცესების დინამიკის კორელაცია. თუმცა აღნიშნული მეტეოსადგურებიდან მიღებული მონაცემები (ცხრილი №2-3) მაინც გვაძლევს გარკვეულ წარმოდგენას მხარის ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექების და გეოლოგიური სტიქიის გააქტიურების ურთიერთკავშირის ზოგად ტენდენციასზე.



რაჭა-ლეჩხუმი-ქვემო სვანეთის მხარეში 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა (მმ-ში)

ცხრილი 2

| № | მეტეოსადგური | I     | II   | III   | IV    | V     | VI    | VII  | VIII | IX    | X     | XI   | XII  | სულ (I- XII) | საშ. მრავალწლიური ნორმა | საშ. მრავალწლიური ნორმიდან გადახრა |
|---|--------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|--------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1 | შოვი         | 74.0  | -    | 118.9 | 82.9  | 58.6  | 176.9 | 69.3 | 36.1 | 100.9 | 149.1 | 15.4 | 6.8  | 888.9        | 1194.0                  | -305.1                             |
| 2 | ამბროლაური   | 65.1  | 45.5 | 114.3 | 82.4  | 92.2  | 192.4 | 11.8 | 6.2  | 46.6  | 147.0 | 47.0 | 31.8 | 882.3        | 1053.0                  | -170.7                             |
| 3 | ლუჯი         | 102.5 | 57.2 | 124.4 | 125.2 | 124.4 | 223.8 | 43.0 | 38.9 | 143.7 | 169.5 | 21.3 | 22.2 | 1196.1       | 1257.0                  | -60.9                              |
| 4 | ალპანა       | 69.7  | 61.2 | 71.7  | 22.3  | 102.4 | 184.7 | 15.0 | 20.8 | 67.4  | 167.2 | 33.4 | 19.9 | 835.7        | 1020.0                  | -184.3                             |

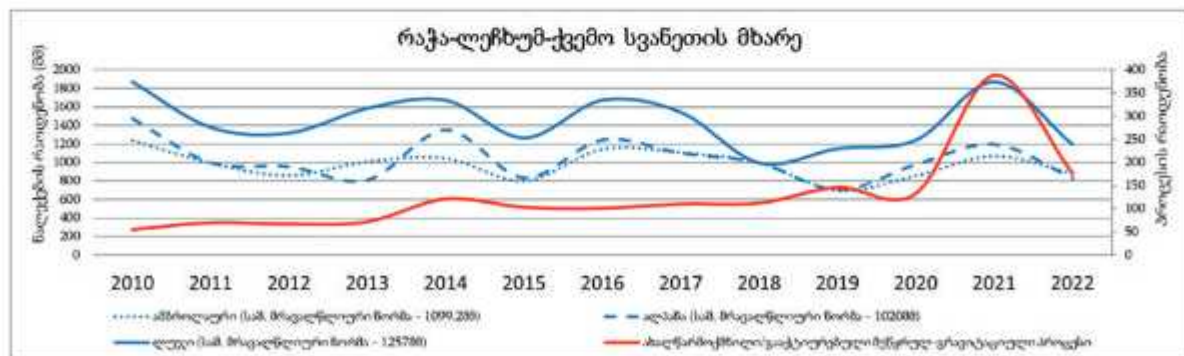
2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (30 მმ-ზე მეტი დღე-ღამეში) მოსული ატმოსფერული ნალექების მონაცემები (რაოდენობა-მმ, მოსვლის თარიღი-რიცხვი და თვე)

ცხრილი 3

| შოვი                   |             | ამბროლაური             |             | ლუჯი                   |             | ალპანა                 |             |
|------------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|
| ნალექების რაოდენობა მმ | რიცხვი/ თვე | ნალექების რაოდენობა მმ | რიცხვი/ თვე | ნალექების რაოდენობა მმ | რიცხვი/ თვე | ნალექების რაოდენობა მმ | რიცხვი/ თვე |
| 34.2                   | 11/III      | 34.4                   | 7/VI        | 40.3                   | 6/IV        | 38.0                   | 5/V         |
| 33.2                   | 22/VI       | 34.2                   | 9/VI        | 48.9                   | 13/VI       | 37.1                   | 13/VI       |
| 46.0                   | 25/VI       | 37.4                   | 22/VI       | 44.6                   | 22/VI       | 65.4                   | 22/VI       |
| 34.0                   | 14/IX       | 42.4                   | 10/X        | 31.9                   | 25/VI       | 32.2                   | 26/VI       |
| 36.0                   | 10/X        | 33.4                   | 20/X        | 37.5                   | 10/X        | 50.6                   | 10/X        |
| 32.0                   | 20/X        |                        |             | 37.5                   | 20/X        | 46.0                   | 19/X        |

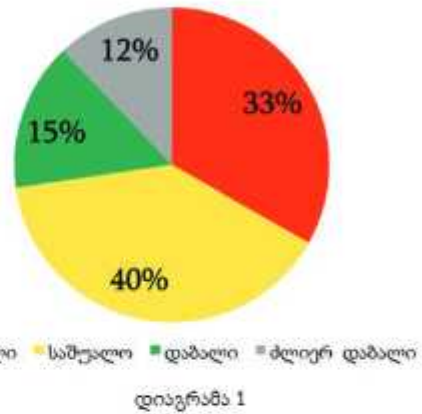
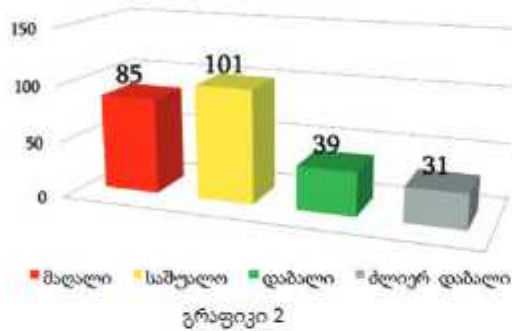
გრაფიკ №1-ში მოცემულია 2004-2022 წლებში, მხარეში მოქმედი მეტეოსადგურების მონაცემებზე დაყრდნობით, ატმოსფერული ნალექების განაწილება წლების მიხედვით. ასევე მოცემულია იმავე წლებში მეწყრულ-გრავიტაციული პროცესების ჩასახვის და გააქტიურების რაოდენობრივი მაჩვენებლები.

გრაფიკი 1



გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების კუთხით, გასული საუკუნის 80-იანი წლებიდან 2022 წლის ჩათვლით ჩატარებული სხვადასხვა მასშტაბის კვლევების საფუძველზე, მხარეში შემავალი 256 დასახლებული პუნქტიდან, საშიში გეოლოგიური პროცესების მოქმედების მაღალი რისკის ზონაში მოქცეულია 83, საშუალო რისკის ზონაში 107, დაბალი რისკის ზონაში 39, ხოლო ძლიერ დაბალში 27 დასახლებული პუნქტი (გრაფიკი 2, დიაგრამა 1).

რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა



2022 წლის განმავლობაში განხორციელებული გეგმური გეოლოგიური მონიტორინგული კვლევების, სხვადასხვა უწყებების და მუნიციპალიტეტების ხელმძღვანელობის წერილობითი მომართვების საფუძველზე რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარეში წანახი და შეფასებული იქნა 120 დასახლებული პუნქტი. მათ შორის ონის მუნიციპალიტეტში - 20, ამბროლაურის მუნიციპალიტეტში - 28, ცაგერის მუნიციპალიტეტში - 37 და ლენტეხის მუნიციპალიტეტში - 35. ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა გაიცა 235 ოჯახის საკარმიდამო ნაკვეთზე და საცხოვრებელ სახლზე, რომელთაგან 62 ექვემდებარება გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას (ცხრილი №4), ხოლო დანარჩენი საკარმიდამო ნაკვეთების და საცხოვრებელი სახლების მდგრადობის შესანარჩუნებლად, რომლებსაც აღენიშნებათ სხვადასხვა ხარისხის დაზიანებები, გაცემულია შესაბამისი რეკომენდაციები.

2022 წლის განმავლობაში რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარეში დაფიქსირებული იქნა აქტიურ დინამიკაში მყოფი 92 მეწყრული სხეული, 43 დვარცოფული წყალსადინარი, ქვათაცვენა/კლდეზვავის 20 და ნაპირგარეცხვის 22 უბანი (ცხრილი 5). აგრეთვე შეფასებული იქნა აღნიშნული პროცესების გავრცელების არეალში მოქცეული 83 ინფრასტრუქტურული ობიექტი.

ქვემოთ მოცემულია 2022 წლის განმავლობაში ონის, ამბროლაურის, ცაგერის და ლენტეხის, მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე გააქტიურებული სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების შედეგები:



ცხრილი 4

რაჭა-ლეჩხუმი- ქვემო სვანეთის მხარეში 2022 წ. გამოძახებით და მონიტორინგული კვლევების წარმოების პერიოდში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების რაოდენობრივი მაჩვენებლები

| № | მუნიციპალიტეტი | დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა |                                   |     | დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა |                                   |      | დასახლებულ პუნქტებში დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა |                                   |     | ფაქტობრივად მდებარე მდებარეობის რაოდენობა | ფაქტობრივად მდებარეობის რაოდენობა | ფაქტობრივად მდებარეობის რაოდენობა | ფაქტობრივად მდებარეობის რაოდენობა | ფაქტობრივად მდებარეობის რაოდენობა | ფაქტობრივად მდებარეობის რაოდენობა | შენიშვნა |
|---|----------------|--|-----------------------------------|-----|--|-----------------------------------|------|---|-----------------------------------|-----|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------|
|   |                | თიხვილი  | ფაქტობრივად მდებარეობის რაოდენობა | სულ | თიხვილი  | ფაქტობრივად მდებარეობის რაოდენობა | სულ* | თიხვილი   | ფაქტობრივად მდებარეობის რაოდენობა | სულ |   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |          |
| 1 | 2              | 3  | 4                                 | 5   | 6  | 7                                 | 8    | 9   | 10                                | 11  | 12  | 13                                | 14                                | 15                                | 16                                | 17                                |          |
| 1 | ონი            | 3  | 14                                | 17  | 9  | 16                                | 20*  | 10  | 4                                 | 14  | 3   | 11                                | -                                 | -                                 | 13                                |                                   |          |
| 2 | ანბროლაური     | 6  | 17                                | 23  | 12   | 20                                | 28*  | 16  | 6                                 | 22  | 6   | 14                                | 2                                 | -                                 | 20                                |                                   |          |
| 3 | ცაგერი         | 4  | 14                                | 18  | 24   | 26                                | 37*  | 66  | 53                                | 119 | 38  | 79                                | 2                                 | -                                 | 38                                |                                   |          |
| 4 | ლენტეხი        | 3  | 22                                | 25  | 25   | 18                                | 35*  | 53  | 27                                | 80  | 15  | 60                                | 3                                 | 2                                 | 40                                |                                   |          |
|   | ჯამი           | 16   | 67                                | 83  | 70   | 80                                | 120* | 145   | 90                                | 235 | 62  | 164                               | 7                                 | 2                                 | 111                               |                                   |          |

\* მონიტორინგის და გამოძახების დროს დათვალიერებული დასახლებული პუნქტები ხშირ შემთხვევაში ერთმანეთს ემთხვევა

რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარეში 2022 წ. გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესების და საშიშროების რისკის  
ზონაში მოქცეული მოსახლეობის და ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა

ცხრილი 5

| № | მუნიციპალიტეტი | საშიში გეოლოგიური პროცესები |            |            |            |                        |              |                                       | საშიშროების ზონაში მოქცეული ობიექტები                           |         |        |     |  |
|---|----------------|-----------------------------|------------|------------|------------|------------------------|--------------|---------------------------------------|---|---------|--------|-----|--|
|   |                | მეწვერები                   |            |            |            | მ/მანკაფიქს. რაოდენობა | სამანკაფიქს. | ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა | დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და საშიშროების რისკის კატეგორია |         |        |     | დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტები |
|   |                | გააქტიურებული               |            | ახალი      |            |                        |              |                                       | მალალი  | საშუალო | დაბალი | სულ |  |
|   |                | ლექსიკონით                  | (რ) სიღრმე | ლექსიკონით | (რ) სიღრმე |                        |              |                                       |   |         |        |     |  |
| 1 | 2              | 3                           | 4          | 5          | 6          | 7                      | 8            | 9                                     | 10  | 11      | 12     | 13  | 14                                     |
| 1 | ონი            | 16                          | 47         | 3          | 4.5        | 15/4200                | 12           | 2                                     | 10  | 8       | 2      | 20  | 25                                     |
| 2 | ამბროლაური     | 23                          | 85         | 4          | 9.5        | 1/400                  | 3            | 4                                     | 14  | 11      | 3      | 28  | 12                                     |
| 3 | ცაგერი         | 31                          | 127        | 2          | 3.5        | 2/900                  | 4            | 5                                     | 22  | 15      | -      | 37  | 11                                     |
| 4 | ლენტეხი        | 10                          | 28         | 3          | 2.2        | 4/1500                 | 24           | 9                                     | 13  | 18      | 4      | 35  | 22                                     |
|   | ჯამი           | 80                          | 287        | 12         | 19.7       | 22/7000                | 43           | 20                                    | 59  | 52      | 9      | 120 | 70                                     |



### ამბროლაურის მუნიციპალიტეტი

2022 წლის განმავლობაში ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დაფიქსირდა 23 გააქტიურებული და 3 ახლად წარმოქმნილი მეწყრული სხეული, 4 კლდეზვავ-ქვათაცვევის და 1 აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანი. ღვარცოფული ნაკადების გავლა დაფიქსირდა 3 მდინარის/ხევის კალაპოტში. აღნიშნული პროცესების ზემოქმედებით საფრთხის ქვეშ აღმოჩნდა და ზოგ შემთხვევაში დაზიანდა საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები. ვიზუალური-საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა მომზადდა 23 ოჯახის საცხოვრებელ სახლზე, რომელთაგან 6 ოჯახი დაექვემდებარა გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას. ქვემოთ მოცემულია სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დამაბული უბნების დახასიათება დასახლებული პუნქტების მიხედვით:

სოფ. ზნაკვა მდებარეობს მდინარე რიონის მარცხენა შენაკადის მდ. ზნაკურასღელეს ხეობის მარჯვენა ფერდობზე, რომელიც წარმოადგენს ჩრდილო-დასავლური ექსპოზიციის ტექტო-სეისმოგენურ ძველმეწყრულ სხეულს. 2022 ივნისის თვეში, უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლამ წვიმების სახით, გამოიწვია ახალი ლოკალური მეწყრული უბნის გააქტიურება. მეწყრული პროცესების გააქტიურება დაფიქსირდა ორ უბანზე, კერძოდ:

I უბანი: მეწყრული პროცესის გააქტიურებას ადგილი ჰქონდა სოფ. საკეციას სასმელი წყალმომარაგების სათავე ნაგებობის განლაგების არეალში (კოორდ. X-342540; Y-4709613) და მიმდებარედ. სუსტად შეკავშირებულ თიხნარ-ღორღოვან გრუნტებში დიდი რაოდენობით ჩაყოწილმა ზედაპირული წყლის ნაკადებმა გამოიწვია მათი გადატენიანება და დამძიმება, რამაც განაპირობა ფერდობის წონასწორობის დარღვევა. წყალმომარაგების სათავე-ნაგებობის გარშემო, ფერდობებზე წარმოიქმნა რკალისებური კონფიგურაციის მეწყრული სხეული, რომელიც ხასიათდება ბლოკური ჩაქცევებით და საფეხურებით. მეწყრული სხეულის ცენტრალურ ნაწილში (კოორდ. X-342583; Y-4709601), მოწყვეტის წარბთან წარმოქმნილი კარნიზის მაქსიმალური სიმაღლე 40-50 მეტრია. წყლით გაჯერებული მოწყვეტილი ბლოკები და წყალ-ტალახოვანი ნაკადი გადაადგილდა ჰიფსომეტრიულად დაბალ ნიშნულზე, გაგაკეპულ ზედაპირზე მდებარე წყალმომარაგების სათავე ნაგებობის მიმართულებით, რის გამოც რკინა-ბეტონის წყალშემკრები ავზი დეფორმირებულია და წყობიდან არის გამოსული.

რკალისებური მეწყრული სხეულის მოწყვეტის წარბის სიმაღლე პერიფერიებზე თანდათანობით მცირდება, სამაგიეროდ იზრდება მეწყრული საფეხურების რაოდენობა, რომელთა სიმაღლე 1 მეტრიდან 3-4 მეტრის ფარგლებში ცვალებადობს. მეწყრული სხეული აქტიურ დინამიკაში იმყოფება, რეგრესიული ტიპისაა და ფერდობზე ძვრის ნაპრალოთა რაოდენობა დღითიდღე მატულობს. წყალმომარაგების სათავე ნაგებობის დაზიანების ხარისხის და მეწყრული სხეულის დინამიკის გათვალისწინებით, მისი სამომავლოდ ექსპლუატაცია რეკომენდებული არ არის.

II უბანი: სოფ. ზნაკვის ტერიტორიაზე, წერეთლების უბანთან დამაკავშირებელ საავტომობილო გრუნტის გზის არეალში, უსახელო ხევის კალაპოტში, მოწყობილი იყო სასმელი წყლის შემკრები სათავე-ნაგებობა (კოორდ. X-342218; Y-4709036). ივნისის თვეში, წვიმის სახით მოსულმა უხვმა ატმოსფერულმა ნალექმა გამოიწვია ხევის ადიდება და ხევის ბორტებიდან ლოდნარის და ქვა-ღორღოვანი მასალის შემცველი მეოთხეული ასაკის თიხა-თიხნაროვანი გენეზისის გრუნტის მასების მოწყვეტა ბლოკების სახით. აღნიშნული მასების ჩამოშლის შედეგად



ხევის კალაპოტში ჩამოყალიბდა ქვა-ტალახოვანი ღვარცოფული ნაკადი. მოვარდნილმა ღვარცოფულმა ნაკადმა გამოიწვია ხევის კალაპოტის ჩაღრმავება, დააზიანა და ამოყარა საავტომობილო გზის ქვეშ მდებარე წყალსადინარის გამტარი კოლექტორები; დაანგრია და მოშალა ხევის კალაპოტში მოწყობილი სასმელი წყლის წყალშემკრები სათავე-ნაგებობა; დააზიანა და მწყობრიდან გამოიყვანა საავტომობილო გზის 50-60 მეტრის სიგრძის მონაკვეთი, რის შედეგად წერეთლების უბანთან შეწყდა ავტოტრანსპორტით გადაადგილება (სურ. 88).

ვინაიდან ხევის ფერდობებზე მეწყრული პროცესები ამჟამად აქტიურ დინამიკაში იმყოფება და მომავლისთვის დიდი ალბათობით კვლავ მოსალოდნელია მათი პერიოდულად გააქტიურება, ხევის კალაპოტში წყალმომარაგების კაპიტალური სათავე ნაგებობის მშენებლობა მიზანშეწონილად არ მიგვაჩნია. აქედან გამომდინარე, წყალმომარაგების სათავე ნაგებობისთვის უნდა შეირჩეს ალტერნატიული უბანი, შესაბამის სპეციალისტებთან კონსულტაციის შედეგად.

არსებობს იმის ალბათობა, რომ მეწყრული სხეულის მასები გადაადგილდეს მდ. ზნაკურასღელის ხეობის კალაპოტის მიმართულებით, რამაც შესაძლებელია გამოიწვიოს მდინარის მონაკვეთის გადაკეცვა-შეტბორვა, რომლის ზღუდარის გარღვევის შემთხვევაში საფრთხე შეექმნება ხეობის ქვემო წელში მდებარე დასახლებულ უბანს.

სოფ. სადმელი (ე.წ. „ქედის უბანი“) მდებარეობს მდ. რიცეულას მარცხენა უსახელო შენაკადის ხეობის მარცხენა, ჩრდილოური ექსპოზიციის მქონე, ცვალებადი დახრილობის ძველმეწყრულ ფერდობზე. უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში, წყალშემკრები ფერდობის კონტურში ადგილი ჰქონდა ძველმეწყრული სხეულის, ერთ-ერთი უბნის გააქტიურებას (კოორდ. 345688-4712025) რომლის ფართობი დაახლოებით 3-4 ჰექტრამდეა, სიგანე 180-200მ, სიგრძე 350-400მ, ხოლო საშუალო სიმძლავრე სავარაუდოდ 2,0-2,5 მ. წყალშემკრების კონტურში განვითარებული ბლოკურ-ცოცვითი ტიპის მეწყრული სხეული ხასიათდება რეგრესიული (უკუსვლითი) განვითარება-გაფართოებით, თხემის მიმართულებით. გააქტიურებულ უბანზე ფიქსირდება ახალი ძვრის და მოწყვეტის ნაპრალები, რომელთა სიღრმე 1,0-1,5 მეტრის ფარგლებში ცვალებადობს, ხოლო მოწყვეტასთან მათი სიმძლავრე იზრდება. მეწყრული უბანი ხასიათდება აქტიური დინამიკით, ფერდობის შუა ნაწილში ფიქსირდება რამდენიმე დაჭაობებული უბანი. აღსანიშნავია, რომ მეწყრული სხეული მცირე ეროზიული ხევეებით ისაზღვრება და ისოლება ხეობაში (სურ. 89).

მეწყრული ფერდობის ზედაპირი საფეხუროვან-ბორცოვანია, დაწაწევრებულია მცირე ხევეებით და საშუალო დახრილობა 15-20°-მდე მერყეობს, მეწყრული სხეულის მოწყვეტის წარბმა მოიცვა შიდასაუბნო გზის 40-50 მეტრის სიგრძის მონაკვეთი და დააზიანა ეკლესიასთან მისასვლელი გზა, სადაც ფიქსირდება ახალი ნაპრალები.



სურ.88



სურ.89



ქ. ამბროლაური და სოფ. კვაცხუთი, ახლად წარმოქმნილი მეწყრული სხეული მდებარეობს მდინარე რიონის მარჯვენა შენაკადის, უსახელო ხევის სათავეში, სოფ. კვაცხუთის ტერიტორიაზე, რომელიც წარმოადგენს სამხრეთული ექსპოზიციის, ცვალებადი დახრილობის, ეროზიულ-დეზუდაციურ ფერდობს. მეწყერი განვითარებულია მეოთხეული ასაკის დელუვიური გენეზისის თიხა-თიხნარებში, კირქვების საშუალო და წვრილნატეხოვანი მასალის ჩანართებით. ხევის სათავე, სადაც განვითარებულია მეწყრული სხეული, 10<sup>მ</sup>-მდე დახრილობის ზედაპირით და ვარცლისებური, ტალღობრივ-ბორცვოვანი რელიეფით (კოორდ. X-348264; Y-4711348) ხასიათდება. ამასთანავე იგი წარმოადგენს ფერდობზე ფორმირებული ზედაპირული ნაკადების წყალშემკრებს, მიმდინარე წლის თებერვალი-მარტის თვეებში, თოვლის სახით მოსული უხვი ნალექების ინტენსიური დნობის შედეგად. წყალშემკრებში შემოდენილმა და სუსტად შეკავშირებულ გრუნტში დიდი რაოდენობით ჩაჟონილმა წყლის ნაკადებმა, გამოიწვია თიხა-თიხნაროვანი გრუნტის ჭარბი გაწყლოვანება და დამძიმება, რამაც განაპირობა ფერდობის მდგრადობის წონასწორობის დარღვევა. ფერდობზე წარმოიქმნა ძვრის ნაპრალები და მეწყრული საფეხურები, რის შემდეგაც გრუნტის გარკვეულმა მასებმა დაიწყეს ხევის მიმართულებით გადაადგილება.

მეწყერი გლეტიჩერისებური, წაგრძელებული ფორმისაა, ხოლო მოძრაობის მექანიზმის მიხედვით ცოცვითი ტიპის და მოიცავს თითქმის ერთ ჰექტრამდე მიწის ფართობს. მეწყრული სხეულის მოწყვეტის წარბის არეალში (კოორდ. X-348248; Y-4711465) განვითარებულია საშუალოდ 30 მეტრამდე სიგრძის ძვრის ნაპრალები, რომლებიც რკალისებურად ვრცელდებიან აღმოსავლეთიდან დასავლეთის მიმართულებით, ნაპრალების სიგანე საშუალოდ 20-30 სანტიმეტრია, ხოლო მათი სიღრმე ვიზუალურად არ დაიკვირვება. ხევის ბორცვზე განვითარებული მეწყრული სხეული ზვიწულ-ბორცვოვანი რელიეფით ხასიათდება. ნაპრალთა რაოდენობა თანდათან მატულობს და ჩნდება სხვადასხვა მიმართულების, რკალისებური კონფიგურაციის, საშუალოდ 20-30 სმ-მდე სიმაღლის მეწყრული საფეხურები (კოორდინატები: X-348264; Y-4711348), საიდანაც დიდი რაოდენობით გამოედინება გრუნტის წყლების ნაკადები და რეცხავს თიხა-თიხნაროვან გრუნტს (სურ. 90).

დროებითი ზღუდარის გარღვევის შედეგად წყალ-ტალახოვანი მასა, ღვარცოფული ნაკადის სახით, დიდი სიჩქარით გადაადგილდა ციცაბოდ დახრილ ვიწრო ხეობის კალაპოტში, რომელმაც ფერდობის კალთის ძირში, ქ. ამბროლაურის ტერიტორიაზე, მდინარე რიონის ჭალისზედა II ტერასის გავაკებულ ზედაპირზე, დაკარგა ენერჯია (კოორდ. X-348264; Y-4711348) და მარაოსებურად გაიშალა. წყალ-ტალახოვანმა ღვარცოფულმა ნაკადმა დატბორა და სანახევროდ დაფარა ტერასულ ზედაპირზე ამუწებული საყოფაცხოვრებო ნაგებობები (სურ. 91); თიხა-თიხნაროვანი მასალით ამოავსო აქ არსებული წყალგამტარი არხები და კოლექტორები. ღვარცოფული ნაკადით დაიფარა ქუთაისი-ალპანა-მამისონის ცენტრალური საავტომობილო გზის მოწვევით, რამაც დროებით შეაფერხა ავტოტრანსპორტის მოძრაობა.



სურ. 90



სურ. 91

სოფ. ხვანჭკარა მდებარეობს მდ. დიდ-ღელის (მდ. რიონის მარჯვენა შენაკადი) ხეობის მარჯვენა, აღმოსავლური ექსპოზიციის მქონე ეროზიულ-დენუდაციურ ფერდობზე. ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია ზედა მიოცენური ასაკის ( $Ni^3s_1$ ) სარმატული სართულის ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია - ქვიშაქვებით, თიხებით და კონგლომერატებით.

ფერდობზე განვითარებული მეწყრული (კოორდ. 336440-4715455) სხეული ხასიათდება პერიოდული აქტივიზაციით. ციცაბოდ დახრილი მეწყრული ფლატიდან ხდება თიხნარ-ლორღოვანი გრუნტის მასის ჩამოშლა. მეწყრული სხეულის ბაზისი დაკავშირებულია ხეობის ჭალა-კალაპოტთან, რომელიც რეცხავს მეწყრის ეზური ნაწილის ძირს. მეწყერი აზიანებს ტყის საფარს და დღეისათვის სოფლის დასახლებულ ნაწილთან შეხებაში არ არის. თუმცა მეწყრული პროცესის ექსტრემალური გააქტიურების შემთხვევაში, მოსალოდნელია ხევის კალაპოტის ჩახერგვა, რაც საშიშროებას შეუქმნის ხეობის ქვემო წელში არსებულ დასახლებულ უბანს. ამიტომ, საჭიროდ მიგვაჩნია ადგილობრივი ძალებით დაწესდეს მონიტორინგი, რათა სიტუაციის გართულების შემთხვევაში დროულად იქნას მიღებული შესაბამისი გადაწყვეტილება (სურ. 92-93).



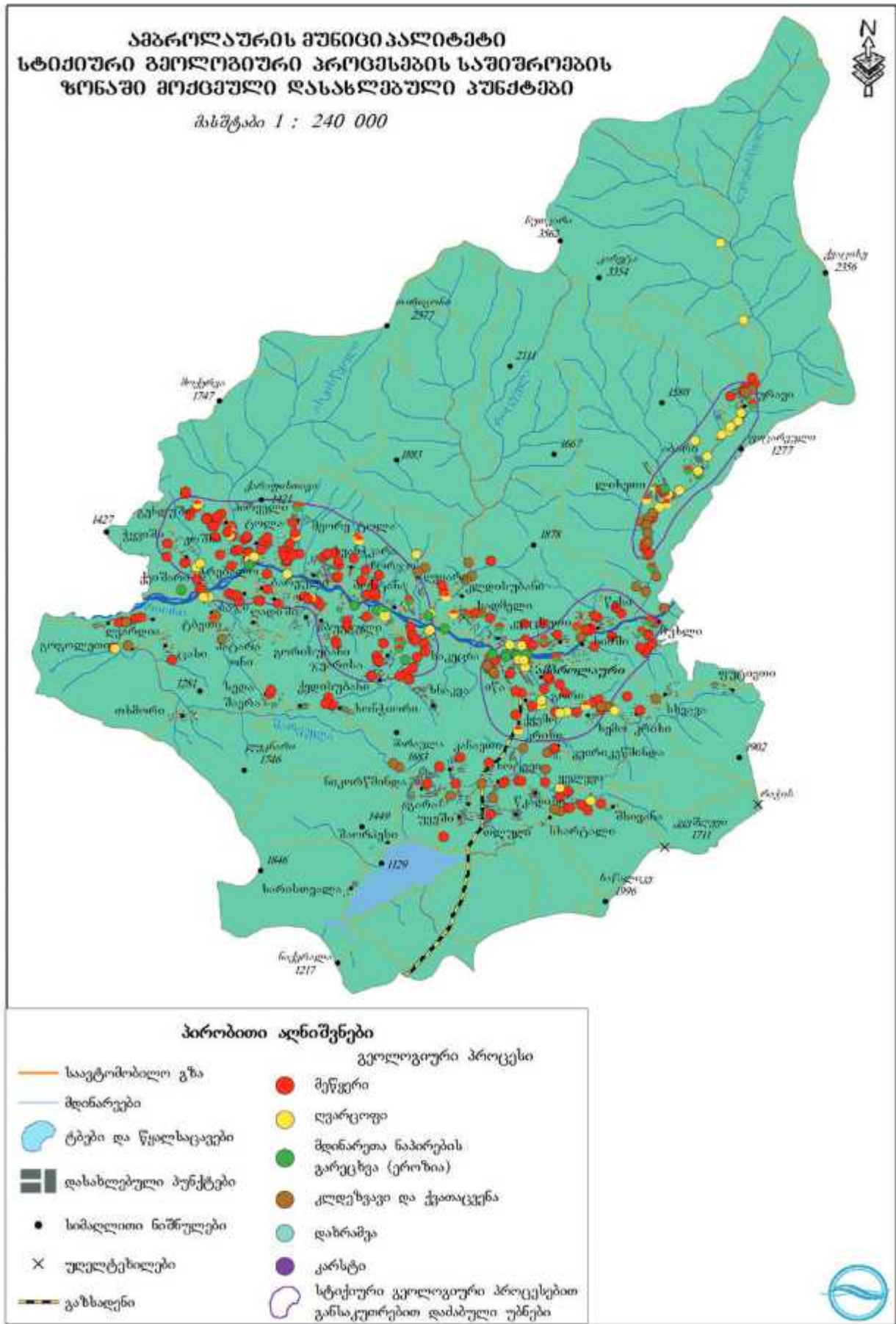
სურ.92



სურ.93

ამროლასურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე განვითარებული გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები მოცემულია ცხრილ № 6-ში.





### ონის მუნიციპალიტეტი

2022 წლის განმავლობაში ონის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დაფიქსირდა 16 გააქტიურებული და 3 ახლად წარმოქმნილი მეწყრული სხეული, 2 კლდეზვავ-ქვათაცვენის და 15 აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანი. ღვარცოფული წაკადების გავლა დაფიქსირდა 12 მდინარის/ხევის კალაპოტში, აღნიშნული პროცესების ზემოქმედებით საფრთხის ქვეშ აღმოჩნდა და ზოგ შემთხვევაში დაზიანდა საცხოვრებელი სახლები; ინფრასტრუქტურული ობიექტები და სასოფლო-სამეურნეო საგარეულები. ვიზუალური-საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა მომზადდა 14 ოჯახის საცხოვრებელ სახლზე, რომელთაგან 3 ოჯახი დაექვემდებარა გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას. ქვემოთ მოცემულია სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნების დახასიათება დასახლებული პუნქტების მიხედვით:

სოფ. სოფ. ფსორის და ბაჯიხევის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზა მდებარეობს რაჭის ქედის ჩრდილოეთ კალთაზე, მდ. ჯეჯორას მარცხენა შენაკადის, მდ. ჭალეს ხეობის მარცხენა ფერდობზე. ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ შუა და ზედა იურული ასაკის კალოვიურ-ოქსფორდული სართულების ნალექები, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია ქვიშაქვებით, თიხებით და კონგლომერატებით. 2022 წლის ივნისი-ივლისის თვეებში, უზვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში, ფსორი-ბაჯიხევის დამაკავშირებელ საავტომობილო გზის ერთ-ერთი მონაკვეთის გასწვრივ (კოორდ: 377288-4708053), გააქტიურდა მეწყრული პროცესები, რამაც ძლიერ დააზიანა ბეტონის საავტომობილო გზის დაახლოებით 140-150 მ სიგრძის მონაკვეთი (სურ. 94-95). მეწყრული პროცესი განვითარდა მეოთხეული ასაკის ელუვიურ-დელუვიური გენეზისის (edQ) ნალექებში. მეწყრული სხეულის კონტურში, მკაფიოდ ფიქსირდება ძვრის ნაპრალები, რომელთა სიღრმე ვიზუალურად 0,5 მეტრამდეა. მეწყრული ფერდობი მთლიანობაში გადასულია სტაბილიზაციის ფაზაში, მაგრამ ლოკალურ უბნებზე ფიქსირდება მეორადი გენერაციის აქტიური მეწყრული უბნები, ამიტომ გზის ცალკეული მონაკვეთები დეფორმირებულია: რამდენიმე ადგილას გაწყვეტილია და ზოგან ამოყრილია ფილები. გზიდან აღმოსავლეთით, ფერდობზე, რომლის დახრილობაც 40-45<sup>o</sup>-მდე იზრდება, გზის ვაკისი ჩაქცეულია შუა ნაწილში და დაწეულია დაახლოებით 1 მეტრამდე. ამჟამად, მსუბუქი ავტომანქანებით გზაზე მოძრაობა შეუძლებელია.



სურ. 94



სურ. 95



სოფ. სორგითი მდებარეობს მდ. ჯეჯორას ხეობის მარცხენა ფერდობზე, ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია შუა იურული ასაკის აალენური და ბაიოსური სათულებების ქვიშაქვებით, თიხაფიქლებით, ტუფებით, ტუფოგენური ქვიშაქვებით და პორფირიტებით. ძირითადი ქანები ზედაპირზე ზოგან გადაფარულია ქვედა მეოთხეული ასაკის წყალ-მყინვარული კარგად დამუშავებული ლოდნარით და კაჟარ-კენჭნარის მძლავრი წარმონაქმნებით, ქვიშნართხინარების შემავსებლით, ფერდობები უმეტესად მცირე სიმძლავრის, ელუვიურ-დელუვიური გენეზისის თიხა-თიხნაროვანი დანალექებით არის დაფარული. ახლად წარმოქმნილი მეწყრული სხეული მდებარეობს მდინარე ჯეჯორას მარცხენა შენაკადის, უსახელო ხევის ზედა ნაწილში, სოფ. სოფ. სორგითი-ღუნდას საავტომობილო გზიდან სამხრეთ-დასავლეთით, ხევის აღმა მიმართულებით 100 მეტრში, ჩრდილო-აღმოსავლური ექსპოზიციის, ციცაბოდ დახრილ ფერდობზე. მეწყერი განვითარებულია ქვედამეოთხეული ასაკის წყალ-მყინვარული და თანამედროვე დელუვიური გენეზისის დანალექებში.

2022 წლის თებერვალ-მარტის თვეებში, წვიმის სახით მოსული უხვი ატმოსფერული ნალექების დათოვლის ინტენსიური დნობის შედეგად, სუსტად შეკავშირებულ გრუნტებში დიდი რაოდენობით ჩაჟონილმა წყლის ნაკადებმა, გამოიწვია ფერდობული ნალექების ჭარბი გაწყლოვანება და დამძიმება, რამაც განაპირობა ფერდობის მდგრადობის წონასწორობის დარღვევა. ციცაბოდ დახრილი ფერდობიდან დროის მცირე მოწვევაში ერთდროულად მოწყვეტილი გრუნტის მასები დაიძრა ხეობის კალაპოტის მიმართულებით, გადაადგილებული დენად-პლასტიკური მეწყრული მასა, ხე-მცენარეებთან ერთად, 70-80 მეტრის მოწვევაზე განივრცო და დაგროვდა სოფ. სორგითის საავტომობილო გზის ვაკისზე (კოორდ. 375923-4712705), რის შედეგად შეჩერდა სატრანსპორტო მოძრაობა და სოფელი მოწყდა ადმინისტრაციულ ცენტრს, მუნიციპალიტეტის შესაბამისი სამსახურების მიერ, დროებითი ალტერნატიული გზა შეიქმნა სოფ. ცხმორის მხრიდან (სურ. 96-97).



სურ. 96



სურ. 97

ს. წმენდაური მდებარეობს ჩრდილო-აღმოსავლეთი ნაწილი მდებარეობს მდ. რიონის ხეობის მარცხენა ჭალისზედა ტერასული საფეხურის და ძველმეწყრული ფერდობის ძირის კონტაქტის ზოლში (კოორდ. 373094-4715940), ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ შუა იურული ასაკის აალენური სართულის ქვიშაქვები და თიხაფიქლები, რომლებიც ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის მძლავრი დელუვიურ-პროლუვიური და ფლუვიოგლაცილური წარმონაქმნებით: თიხნარებით, ღორღით, სუსტად დამუშავებული კაჭარ-კენჭნარით, ლოდნარით და ქვიშნარით. ძველმეწყრული სხეულის ფართობი 15 ჰექტარს შეადგენს, რომლის არეალში განვითარებულია მეორადი გენერაციის პერიოდულად აქტიური მეწყრული უბნები.

გასულ წელს, უბეი ატმოსფერული წალექების მოსვლის პერიოდში გააქტიურდა ზემოთ აღნიშნული ძველმეწყრული სხეულის ერთ-ერთი უბანი, რომელმაც დააზიანა სოფლის საავტომობილო გზა და საფრთხე შეუქმნა ერთ-ერთ დასახლებულ უბანს (სურ. 98-99), აქტიური მეწყრული უბნის პარამეტრებია: სიგრძე 65მ, სიგანე 55მ, საგარაუდო სიმძლავრე 2-3მ, ზედაპირის დახრილობა 15-20°. მეწყრის ბაზისია საავტომობილო გზის მონაკვეთი. მეორადი გენერაციის მეწყრული სხეულის ზედაპირზე ფიქსირდება 0.5-1მ სიღრმის დახრამვა.



სურ. 98



სურ. 99

ს. ხირხონისი მდებარეობს მდ.რიონის ხეობის მარცხენა ფერდობზე (კოორდ. 369585-4712535), ძველმეწყრული სხეული, რომელიც პერიოდულად აქტიურდება აზიანებს და საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს (25-მდე ოჯახი), ელ. ანძებს და შიდასასოფლო გზას. მეწყრული პროცესის სტაბილიზაციის მიზნით, საჭიროა ფერდობის ცალკეული უბნების დატერასება, გრუნტისა და ზედაპირული წყლების დრენირება. მეწყრული პროცესის გააქტიურების გამო, 1 ოჯახი დაექვემდებარა გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას.

ონი-ღების ცენტრალური საავტომობილო გზის გასწვრივ, მდ. რიონის ხეობის ორივე მხარეს, პერიოდულად აქტიურდება მეწყრული და კლდეზვავური უბნები (სურ. 100-101) რის გამოც პერიოდულად ზიანდება გზის ცალკეული მონაკვეთები და ფერხდება ავტოტრანსპორტით გადაადგილება. აღნიშნული პროცესების გააქტიურება ძირითადად გამოწვეულია გზის რეაბილიტაციის პერიოდში, ცალკეულ უბნებზე ფერდობების ძირის ჩამოჭრასთან, რასაც ემატება



ფხვიერი შეუკავშირებელი გრუნტების გადატენიანება ატმოსფერული ნალექებით და ფერდობების დიდი დახრილობა. საჭიროა გზის მონაკვეთების პერიოდულად გაწმენდა ჩამოშლილი გრუნტის მასისგან, აგრეთვე გზის გასწვრივ, ფერდობების ძირში დამცავი კონსტრუქციების მოწყობა შესაბამისი პროექტის საფუძველზე.



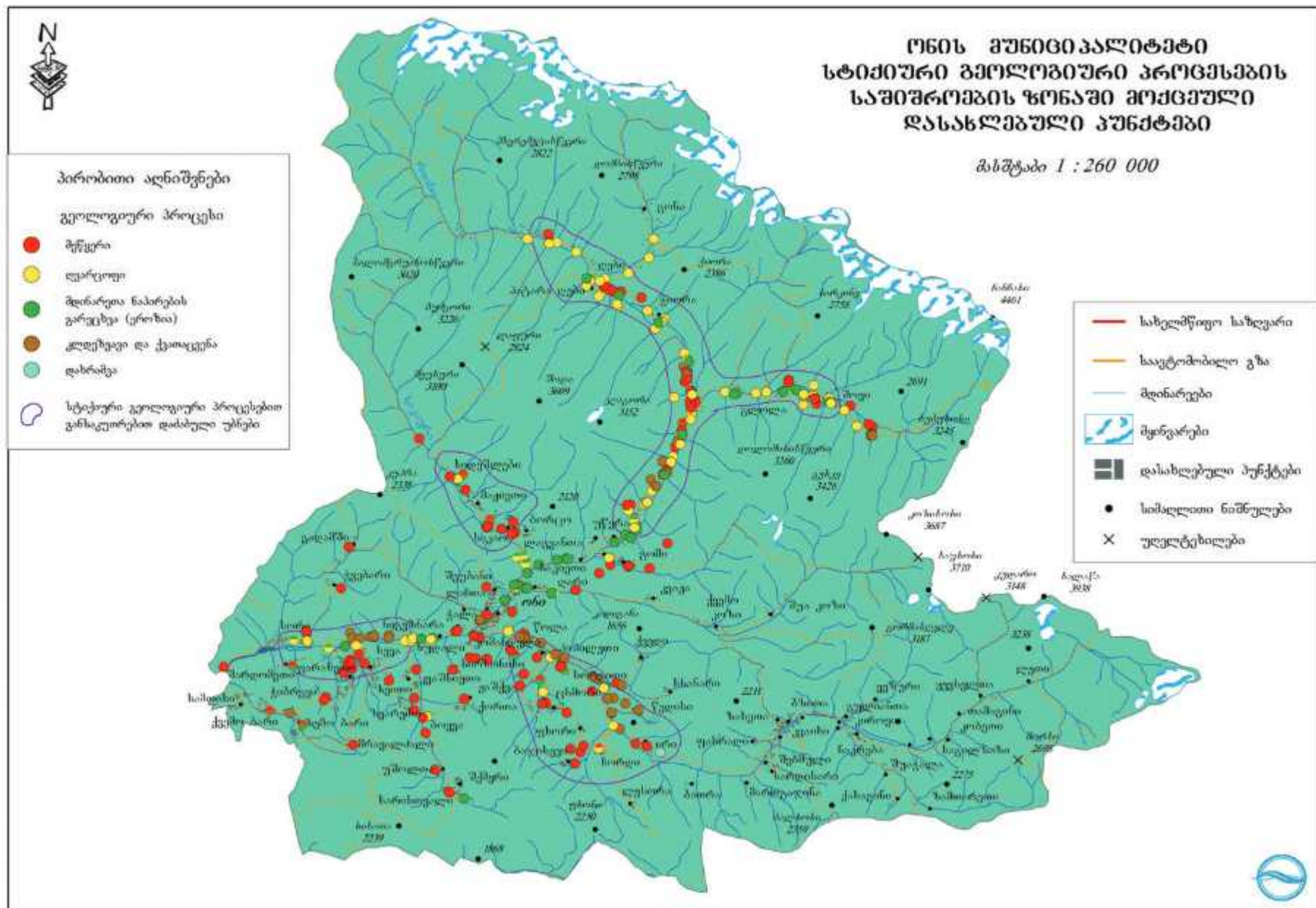
სურ. 100



სურ. 101

ამავე გზას რამდენიმე უბანზე კვეთს მდ. რიონის ღვარცოფული შენაკადები. მათი ექსტრემალური გააქტიურების შემთხვევაში ზიანდება გზის ცალკეული მონაკვეთები და სახიდე გადასასვლელები. საჭიროა ღვარცოფული ხეების კალაპოტების პერიოდული გაწმენდა-დაღრმავება და გზასთან გადაკვეთის უბნებზე შესაბამისი პარამეტრების ნაკადგამტარი კონსტრუქციების მოწყობა.

ონის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე განვითარებული გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები მოცემულია ცხრილ № 6-ში.





## ცაგერის მუნიციპალიტეტი

2022 წლის განმავლობაში ცაგერის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დაფიქსირდა 31 გააქტიურებული და 2 ახლად წარმოქმნილი მეწყრული სხეული, 5 კლდეზავ-ქვათაცვენის და 2 აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანი. ღვარცოფული წაკადების გავლა დაფიქსირდა 4 მდინარის/ხევის კალაპოტში. აღნიშნული პროცესების შემოქმედებით საფრთხის ქვეშ აღმოჩნდა და ზოგ შემთხვევაში დაზიანდა საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები. ვიზუალური-საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა მომზადდა 119 ოჯახის საცხოვრებელ სახლზე, რომელთაგან 38 ოჯახი დაექვემდებარა გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას. ქვემოთ მოცემულია სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დამაბული უბნების დახასიათება დასახლებული პუნქტების მიხედვით:

სოფ. ქვედა ცაგერი მდებარეობს მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა, ეროზიულ-დეწუდაციურ, 20-35° დახრილობის მქონე, სამხრეთ-აღმოსავლური ექსპოზიციის ფერდობზე. სოფლის ჩრდილო-აღმოსავლეთი ნაწილი მორფოლოგიურად წარმოადგენს ძველმეწყრულ ტექტო-სეისმოგენურ სხეულს, რომლის რელიეფი ძლიერ სახეცვლილია და გართულებულია მეორადი გენერაციის მეწყრული სხეულების განვითარებით, მეწყრული სხეული ხასიათდება გორაკ-ბორცვიანი, საფეხუროვანი, და ტალღობრივი რელიეფით, მისი ბაზისია მდ. ცხენისწყლის ჭალისზედა I ტერასა. მეწყრული სხეული ლითოლოგიურად წარმოდგენილია დელუვიური თიხებით, თიხნარებით და ქვიშაქვებით, იშვიათად დიდი ზომის ლოდების, ასევე სამულო და მცირე ზომის კირქვების უხეშნატეხოვანი მასალის ჩანართებით. მეწყრული პროცესი აქტიურ დინამიკაშია და პერიოდულად ხდება მისი სხვადასხვა უბნების რეაქტივაცია, რაც საფრთხეს უქმნის მოქალაქეთა საცხოვრებელ სახლებს და სოფლის ინფრასტრუქტურას (სურ. 102-103).

გასულ წელს გააქტიურდა მეწყრული სხეულის ჩრდილოეთ ნაწილის ერთ-ერთი უბანი, რომელმაც დააზიანა და საფრთხე შეუქმნა 100-130 მეტრის სიგრძის მონაკვეთს (კოორდ. 316241-4724181). მიმდებარე ტერიტორიაზე გაჩენილია მეწყრული ძვრის ნაპრალები, რომელთა ხილული სიღრმე 0.5-1 მეტრამდეა, მაგრამ მისი სიღრმე სავარაუდოდ უფრო ღრმაა. მეწყრულმა პროცესმა დააზიანა ელ. ანძები და გაწყვიტა ბეტონის ცხურიანი სანიაღვრე არხი.



სურ. 102



სურ.103

სოფ. ორბელი მდებარეობს მდ. ლაჯანურის ხეობის მარჯვენა, სამხრეთ-აღმოსავლეთ ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე, ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია მიოცენური ასაკის კირქვებით, ქვიშაქვებით, თიხებით და კონგლომერატებით, რომლებიც ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის ელუვიურ-დელუვიური გენეზისის კლდოვანი ქანების უხეშნატეხოვანი მასალის შემცველი თიხა-თიხნარებით და ღორღით. ფერდობი მთლიანობაში ტექტო-სეისმოგენურ მეწყერულ სხეულს წარმოადგენს, რომელიც ხასიათდება ლოკალურად გააქტიურებული უბნებით. მეწყერი ცოცვითი ტიპისაა, ბორცვოვან-ტალღობრივი და საფეხურბრივი რელიეფით. მეწყერული ფერდობის ცალკეული უბნები დროთა განმავლობაში პერიოდულად მოდიან დინამიკაში.

უბვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის დროს, სუსტად შეკავშირებულ გრუნტში დიდი რაოდენობით ჩაჟონილი ზედაპირული წყლის ნაკადები იწვევს ლოკალურ უბნებზე ფერდობის ზღვრული წონასწორობის დარღვევას და მეწყერულ დეფორმაციებს. ერთ-ერთი ასეთი გააქტიურებული უბანი ფიქსირდება ფერდობზე გამავალი სასოფლო დანიშნულების, ბეტონის საფარიანი საავტომობილო გზის 25 მეტრამდე სიგრძის მონაკვეთზე (კოორდ. 322154-4722472), რომელიც ზედაპირზე ძლიერ დეფორმირებულია (სურ. 104).

მეწყერული პროცესი აგრეთვე გააქტიურდა ე.წ. კურცობის უბანთან დამაკავშირებელი საავტომობილო გრუნტის გზის გასწვრივ (321640- 4722170), რომელიც მდებარეობს მდ. გოჯედანის დელეს მარცხენა, სამხრეთ-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის მქონე ფერდობზე. საავტომობილო გრუნტის გზის ვაკისიდან დაახლოებით 3 მეტრში, ხეობის მარცხენა ფერდზე წარმოქმნილია რკალისებური, საშუალოდ 1-2 მეტრამდე სიმაღლის, მეწყერული საფეხურები. დინამიკაში მყოფი მეწყერი ცოცვითი ტიპისაა, ფერდობზე ფორმირებული ზედაპირული და გრუნტის წყლების ზემოქმედების შედეგად სუსტად შეკავშირებული თიხა-თიხნაროვანი მეწყერული მასა დენად-პლასტიკურ მდგომარეობაში გადადის. მეწყერის ენური ნაწილი ხეობის კალაპოტამდე აღწევს და ირეცხება წყლის ნაკადის მიერ (სურ. 105).



სურ. 104



სურ. 105

სოფ. ადვი მდებარეობს მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარცხენა, ჩრდილო-აღმოსავლური ექსპოზიციის, საშუალოდ 15-20° დახრილობის მქონე ძველმეწყერულ ფერდობზე, რომელიც ხასიათდება ბორცვოვან-საფეხუროვანი რელიეფით და ლოკალური უბნების პერიოდული რეაქტივიზაციით. 2022 წლის ივნისის თვეში შიდასაუბნო გზაზე, გააქტიურდა ლოკალური



მეწყრული უბანი (312087-4717063), რომლის სიგანე ძირის გასწვრივ დაახლოებით 80-100 მეტრია, ხოლო სავარაუდო სიმძლავრე (ვიზუალური შეფასებით) 1.0-1.5 მეტრს შეადგენს. უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში, მოხდა მეწყრული სხეულის ამგები სუსტად შეკავშირებული თიხა-თიხნარების და ქვიშნარების ძლიერი გადატენიანება-გაწყლოვანება, რის შედეგად ძლიერ შესუსტდა ამგები ქანების შეჭიდულობის ხარისხი. გააქტიურებულმა მეწყრულმა სხეულმა დააზიანა შიდასაუბნო გზა (სურ. 106).

სოფ. ლარჩვალი მდებარეობს მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა, სამხრეთ-აღმოსავლური ექსპოზიციის, საშუალოდ 15-20<sup>o</sup> დახრილობის მქონე, ძველმეწყრული ფერდობის შუა ნაწილში (311320-4718407). ტერიტორია გეოლოგიური თვალსაზრისით აგებულია ოლიგოცენური ასაკის ნალექებით: თიხებით, ქვიშაქვებით და კონგლომერატებით. ფერდობზე მკაფიოდ ფიქსირდება მეწყრული რელიეფი ბორცვოვან-საფეხურებრივი ფორმების სახით. მეწყრული სხეული ხასიათდება მეორადი გენერაციის ლოკალური უბნების პერიოდულად რეაქტივაციით. ზიანდება საცხოვრებელი სახლები და საკარმიდამო ნაკვეთები, აგრეთვე სხვადასხვა ინფრასტრუქტურული ობიექტები და შიდასაუბნო გზა (სურ. 107).



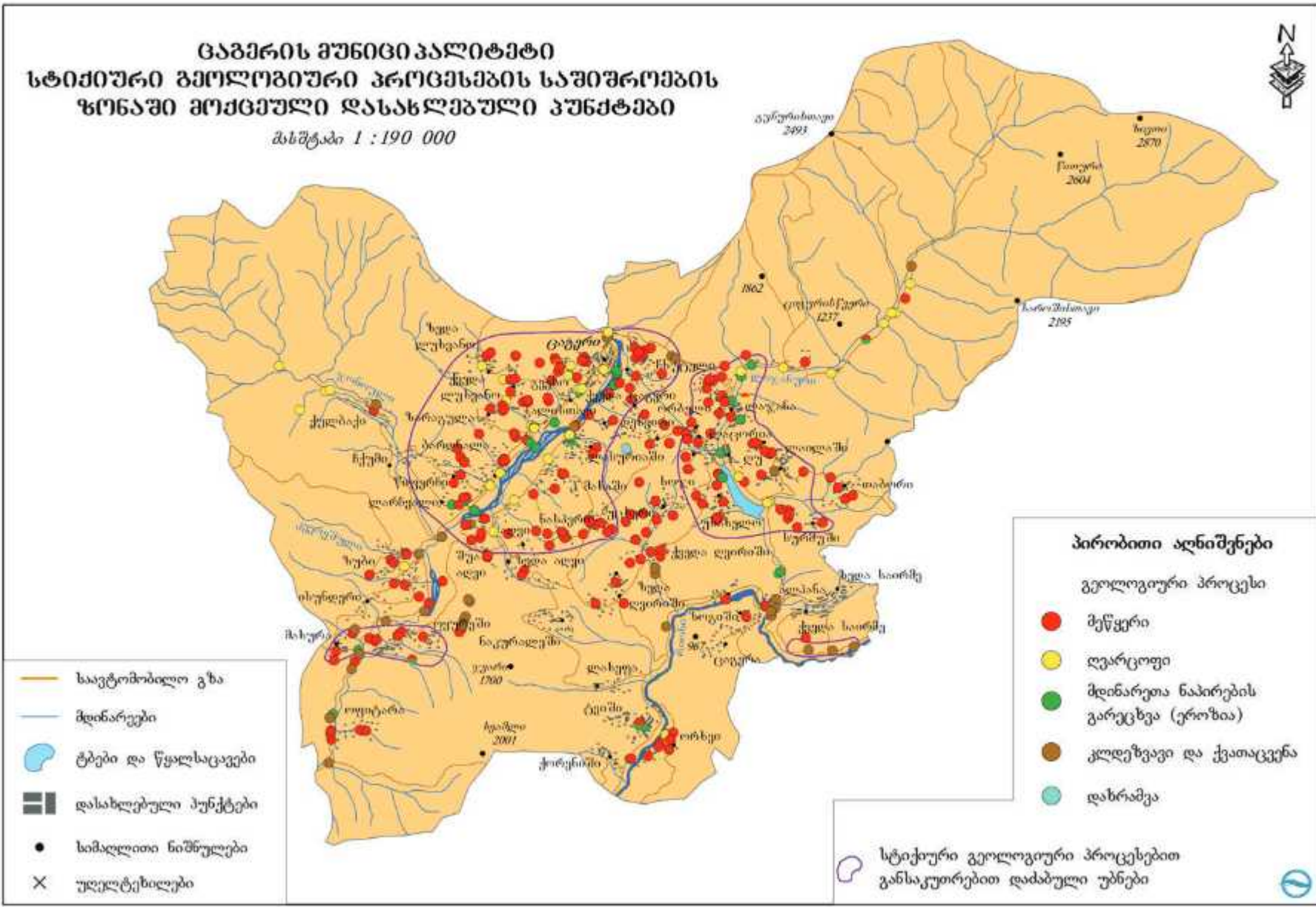
სურ. 106



სურ.107

ცაგერის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე განვითარებული გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები მოცემულია ცხრილ № 6-ში.

**ცაგერის მუნიციპალიტეტი**  
**სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების**  
**ზონაში მოქმედი დასახლებული პუნქტები**  
 მასშტაბი 1 : 190 000





### ლენტეხის მუნიციპალიტეტი

2022 წლის განმავლობაში ლენტეხის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დაფიქსირდა 10 გააქტიურებული მეწყერული სხეული, 9 კლდეზვავ-ქვათაცვენის და 4 აქტიური გვერდითი ეროზიის უბანი. დვარცოფული წაკადების გავლა დაფიქსირდა 24 მდინარის/ხევის კალაპოტში. აღნიშნული პროცესების ზემოქმედებით საფრთხის ქვეშ აღმოჩნდა და ზოგ შემთხვევაში დაზიანდა საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები. ვიზუალური-საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა მომზადდა 80 ოჯახის საცხოვრებელ სახლზე, რომელთაგან 15 ოჯახი დაექვემდებარა გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანას. ქვემოთ მოცემულია სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დამაბული უბნების დახასიათება დასახლებული პუნქტების მიხედვით:

სოფ. ლექსურა მდებარეობს მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობის ქვედა ნაწილში. სოფლის ეკლესია და სასაფლაოს ტერიტორია განთავსებულია მდ. ცხენისწყლის მარჯვენა უსახელო შენაკადის მარცხენა ბორტზე. ხევის ბორტებზე პერიოდულად ადგილი აქვს დამეწყერილი გრუნტის ჩამოშლებს, ატმოსფერული წალექების მოსვლის თანხვედრის პერიოდში ხელს უწყობს დვარცოფული წაკადების ფორმირებას, სასაფლაოს ქვემოთ ხევის მარცხენა ბორტზე, ფერდობის ძლიერ ციცაბოდ დახრილი ზედაპირი დაფარულია ბეტონის საფარით, რომელიც ჩამორეცხვის შედეგად იმდენადაა დაზიანებული, რომ თავის ფუნქციას ვეღარ ასრულებს (სურ. 108). გარდა ამისა, ხევის კალაპოტში მოწყობილია ნაპირსამაგრი გაბიონები, რომლებიც ასევე დაზიანებულია. კალაპოტში ჩაყრილია საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, რაც იწვევს კალაპოტის შევიწროებული მონაკვეთების ჩახერგვას, წყლის დონის აწევას და ეროზიული პროცესების გაძლიერებას (სურ. 109). აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ ხეების კალაპოტებში ეროზიულ პროცესებს ახასიათებს რეგრესიული განვითარება, შესაბამისად აღნიშნულმა შესაძლოა გამოიწვიოს სასაფლაოსთან მისასვლელი გზის დეფორმაცია (დაზრამვა). აღნიშნულ ხევაში განვითარებული დვარცოფული წაკადები გარკვეულ საშიშროებას უქმნის ქუთაისი-ცაგერი-ლენტეხი-ლასდილის საავტომობილო გზას, სადაც პრევენციის მიზნით მოწყობილია ბეტონის ნაკადგამტარი კონსტრუქცია.



სურ. 108



სურ. 109



სოფ. დურაში მდებარეობს მდ. ჩოლმურას ხეობის (მდ. ცხენისწყლის მარჯვენა შენაკადი) მარჯვენა ფერდობის ქვედა ნაწილში. სოფლის დასავლეთით, მდ. ჩოლმურას უერთდება მდ. წისქვილის ხევი, რომელიც ხასიათდება მძლავრი ღვარცოფული ბუნებით (სურ. 110). ამ ხეობაში ღვარცოფული პროცესების აქტივიზაცია ყოველწლიურ ხასიათს ატარებს. ხეობის სათავეში განვითარებული მეწყრულ-გრავიტაციული კერები წარმოადგენენ ღვარცოფული ნაკადების ფორმირების წყაროს. ღვარცოფული პროცესი საფრთხეს უქმნის სოფლის ერთ-ერთ დასახლებულ უბანს. უსაფრთხოების მიზნით აუცილებელია რიგი პრევენციული ღონისძიებების გატარება, კერძოდ: ხეობის შუა და ქვემო წელში კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა-დაღრმავება; კალაპოტში ჩახერგილი ხე-მცენარეების გატანა; მდინარის მარცხენა ბორცის გასწვრივ, ღვარცოფული ნაკადის გადასვლის უბანზე, კოორდ. 1.x-320328 y-4746603; 2.x-320362 y-4746492 კოორდინატების ფარგლებში, ნაპირდამცავი ნაგებობის მოწყობა, რაც უნდა განხორციელდეს შესაბამისი პროექტის საფუძველზე, ს.ს. სავარგულებთან და ტყის მასივთან დამაკავშირებელი გზის აღდგენა შესაძლებელია სახიდე გადასასვლელის მოწყობით, შესაბამისი პროექტის საფუძველზე, წინააღმდეგ შემთხვევაში საჭირო იქნება მდინარის გადაკვეთის ადგილზე მისი პერიოდული გაწმენდა. მდ. წისქვილისწყალის ხეობაში უნდა გაგრძელდეს გეოლოგიური პროცესების მონიტორინგი, რათა სიტუაციის გართულების შემთხვევაში დროულად იქნას მიღებული შესაბამისი გადაწყვეტილება.

სოფ. მელე მდებარეობს მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა ფერდობზე (კოორდ. 343570-4740388), 2022 წელს, უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში, აღნიშნულ ფერდობზე გააქტიურდა მეწყრული პროცესი, რომელმაც დააზიანა ტყის საფარი და ცენტრალურ საავტომობილო გზაზე მოხდა მეწყრული მასების გადმოსვლა (სურ. 111).



სურ. 110



სურ. 111

სოფ. ყვედრეში მდებარეობს მდ. ცხენისწყლის ხეობის მარჯვენა, საშუალოდ 40-45° დახრილობის ფერდობის ქვედა ნაწილში. ფერდობს აქვს სამხრეთ-აღმოსავლური ექსპოზიცია და ძირითადად დაფარულია ტყის საფარით. სოფლის ერთ-ერთ დასახლებულ უბანში განლაგებული საცხოვრებელი სახლებიდან დაახლოებით 120 მეტრის დაშორებით, ფერდობზე ფიქსირდება დიდი ზომის ლოდები (კოორდ. X-316574; Y-4730232), ერთ-ერთი ლოდის ზომა 7-8 x 3-4 მეტრია. ლოდის ქვეშ, დიდი დახრილობის გამო, წვიმების პერიოდში ირეცხება გრუნტი და იქმნება



ლოდის გადაადგილების სამიშროება დასახლებული უბნისკენ, რასაც შესაძლოა კატასტროფული შედეგი მოჰყვეს. ამ მონაკვეთზე 4 დიდი ზომის ლოდია განთავსებული (სურ. 112-113). უარყოფითი შედეგების თავიდან აცილების მიზნით საჭიროა უმოკლეს პერიოდში აღნიშნული ლოდების ადგილზე დაშლა და გატანა.



სურ. 112



სურ. 113

ლენტები-ყორულდამის ცენტრალური საავტომობილო გზის გასწვრივ, მდ. ცხენისწყლის ხეობის ორივე მხარეს, პერიოდულად აქტიურდება მეწყრული, კლდეზვავური და ნაპირგარეცხვის (სურ. 114-115) უბნები, რის გამოც პერიოდულად ზიანდება გზის ცალკეული მონაკვეთები და ფერხდება ავტოტრანსპორტით გადაადგილება. საჭიროა გზის მონაკვეთების პერიოდულად გაწმენდა ჩამოშლილი გრუნტის მასისგან, აგრეთვე გზის გასწვრივ, ფერდობების ძირში და აქტიური ნაპირგარეცხვის უბნებზე, დამცავი კონსტრუქციების მოწყობა შესაბამისი პროექტის საფუძველზე.

ამავე გზას რამდენიმე უბანზე კვეთს მდ. ცხენისწყლის ღვარცოფული შენაკადები, მათი ექსტრემალური გააქტიურების შემთხვევაში ზიანდება გზის ცალკეული მონაკვეთები და სახიდე გადასასვლელები. საჭიროა ღვარცოფული ხეების კალაპოტების პერიოდული გაწმენდა-დაღრმავება და გზასთან გადაკვეთის უბნებზე შესაბამისი პარამეტრების ნაკადგამტარი კონსტრუქციების მოწყობა.



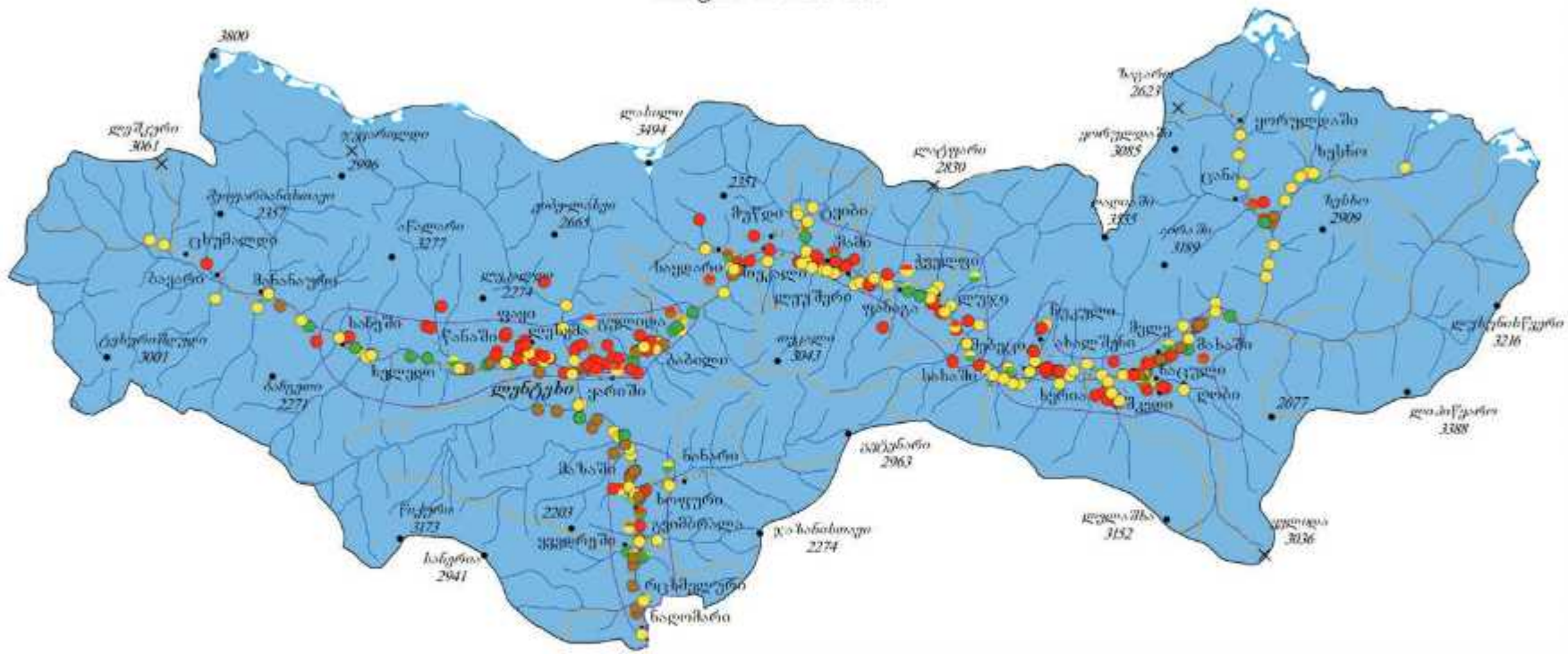
სურ. 114



სურ. 115

# ლენტეხის მუნიციპალიტეტი სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი 1 : 290 000



**პირობითი აღნიშვნები**

|  |   |
|--|---|
| <p>გეოლოგიური პროცესი</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">●</span> მეწვერი</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> ლეარცოფი</li> <li><span style="color: green;">●</span> მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)</li> <li><span style="color: brown;">●</span> კლდეზვავი და ქვათაცვენა</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: orange;">—</span> საავტომობილო გზა</li> <li><span style="color: blue;">—</span> მდინარეები</li> <li> მდინარეები</li> <li> დასახლებული პუნქტები</li> <li> სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები</li> </ul> |
|--|---|



ლენტეხის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე განვითარებული გეოლოგიური პროცესების სამიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები მოცემულია ცხრილ № 6-ში.

2022 წლის განმავლობაში, მხარეში სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით დაზიანებულ ცალკეულ უბნებზე განხორციელდა რიგი სამუშაოები, რამაც საგრძნობლად შეამცირა სამიში გეოლოგიური პროცესების აქტიურობა და შესაბამისად მისგან გამოწვეული უარყოფითი შედეგები, კერძოდ:

**ონის მუნიციპალიტეტში:**

სოფ. დარში, მდ. დარულას ხეობაში დაზიანებული ნაპირსამაგრი ნაგებობის და სახიდე გადასასვლელების რეაბილიტაცია;

ქ. ოწი, მდ. რიონის კალაპოტის ფორმირებისა და ორივე ნაპირზე ნაპირსამაგრი ნაგებობების მოწყობის სამუშაოები;

სოფ. ფარახეთში, მეწყრისგან დაზიანებული გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები;

სოფ. უწერაში, მდ. მუშუანის კალაპოტის გაწმენდა-ფორმირება და ნაპირსამაგრი ნაგებობების მოწყობა;

სოფ.ღებში, მდ. რიონის კალაპოტის ფორმირება და ნაპირსამაგრის მოწყობა, დაზიანებული გზის აღდგენა-რეაბილიტაცია;

**ამბროლაურის მუნიციპალიტეტში:**

ქ. ამბროლაურში, მდ. კრიხულას ჭალა-კალაპოტში რკინა-ბეტონის დამცავი ჯებირების მოწყობა;

სოფ. ჟომხაში, მეწყრულ მონაკვეთზე წყალსადენის მაგისტრალის რეაბილიტაციის სამუშაოები;

სოფლების: საკეცია-ჯვარისას და ქედისუბანი-ხონჭიორის დამაკავშირებელი სასოფლო გზების მეწყრული პროცესებით დაზიანებული მონაკვეთების რეაბილიტაცია.

**ცაგერის მუნიციპალიტეტში:**

სოფ. ზუბში, მეწყრული პროცესის შედეგად დაზიანებული შიდა სასოფლო გზის მონაკვეთის რეაბილიტაცია;

სოფლების: აღვი-ნაკურალეში-ცხუკუმერის დამაკავშირებელი სასოფლო გზების მეწყრული პროცესებით დაზიანებული მონაკვეთების აღდგენითი სამუშაოები;

ქ. ცაგერში, მდ. კეჭნარის ღელის სახიდე გადასასვლელის რეაბილიტაცია და კალაპოტის ფორმირება;

**ლენტეხის მუნიციპალიტეტში:**

სოფ. საყდარში, მდინარე ჩოლმურას კალაპოტის ფორმირება და ახალი სახიდე გადასასვლელის მოწყობა;

სოფ. ტვიბში, მდინარე მუხრას კალაპოტის ფორმირება და ახალი სახიდე გადასასვლელის მოწყობა;

სოფ. სოფ. ლემზაგორში, ყახუნდერში და ლესემაში სასოფლო გზების დეფორმირებული მონაკვეთების რეაბილიტაცია და საყრდენი კედლების მოწყობა;

სოფ. ბავარში, სტიქიით დაზიანებული სახიდე გადასასვლელის აღდგენა.

## სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისათვის

რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარეში, წლის განმავლობაში უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის, სამუალო და მაღალი სეისმური ფონის პირობებში, აგრეთვე ანთროპოგენული ზემოქმედების გათვალისწინებით, შედარებით მაღალი ალბათობით მეწყრული და ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია შემდეგ დასახლებულ პუნქტებში:

**მეწყრული პროცესები:**

**ლენტეხის მუნიციპალიტეტი:** მამი, ბაბილი, სასამი, ყახუნდერი, გულიდა, მელურა, ლექსურა, ლესემა, ფაყი, ხელედი, მარგვიში, ლენტეხი-ცაგერის და ლენტეხი-ყორულდაშის ცენტრალური საავტომობილო გზის მონაკვეთები.

**ცაგერის მუნიციპალიტეტი:** აღვი, ნასპერი, საწორჩი, ქვედა ღვირიში, ზედა ღვირიში, ლაილაში, სურმუში, ქვედა ცაგერი, გვესო, ლუხვანო, ორბელი, ჩხუტელი, ლასხანა, წილამიერი, სპათაგორი, უსახელო, ზუბი, წიფერჩი.

**ამბროლაურის მუნიციპალიტეტი:**

ხვანჭკარა, სადმელი, კვაცხუთი, წესი, ურავი, ლიხეთი, ბაჯი, ყოშხა, გენდუში, პირველი ტოლა, ქვიშარი, ქედისუბანი, ჯვარისა, ბუგეული ზნაკვა, ახალსოფელი, ამბოლუარი-ურავის ცენტრალური საავტომობილო გზა.

**ონის მუნიციპალიტეტი:**

ბაჯიხევი, ცხმორი, ფარახეთი, სევა, ქაშქვა, სორგითი, კომანდელი, ფსორი, ირი, ბოყვა, საკაო, ხიდემლეში, გლოლა, საჩხერე-ონის ცენტრალური საავტომობილო გზა, ონი-ღების და ონი-ამბროლაურის ცენტრალური საავტომობილო გზები.

**ღვარცოფული პროცესები:**

**ლენტეხის მუნიციპალიტეტი:**

მდ. ფიშყორი (ს. ს. ჩუკული, ლევოსანდი და მებეცი), მდ. ხეშკური (ს. ლუჯი), მდ. ჩოლმურა (ს. ს. საყდარი, დურაში), მდ. მუხრა (ს. ტვიბი), მდ. ცხენიშური (ს. შკედი), მდ. ჭველფის ხევი (ს. ჭველფი), მდ. ხელედულა (დაბა ლენტეხი), მდ. ლასკადურა (დაბა ლენტეხი), მდ. ცხენისწყლის შენაკადები ლენტეხი-ყორულდაშის და ცაგერი-ლენტეხის საავტომობილო გზების მონაკვეთებზე, მდ. ხელედულას მარცხენა შენაკადები ლენტეხი-ბაგარის საავტომობილო გზის მონაკვეთებზე.

**ცაგერის მუნიციპალიტეტი:**

მდ. ნამკაშური (ს. ჭალისთავი), მდ. თეთრიღელე (ს. ქულბაქი) მდ. ხელიშური (ს. სურმუში), უსახელო ხევი ს. გვესოს ტერიტორიაზე (მდ. ცხენისწყლის მარჯვენა შენაკადი), მდ. ცხენისწყლის მარჯვენა შენაკადები (ღვარცოფული ხეხები) ცაგერი-წყალტუბოს საავტომობილო გზის მონაკვეთებზე;



**ამბროლაურის მუნიციპალიტეტი:**



მდ. ხოტეურა და მდ. კრიხულა (კრიხი, ქ. ამბროლაური), მდ. ლამისდელე (ს.ს გენდუმბი, ყოშხა), მდ. ზნაკურასდელე (ს.ს. ზნაკვა, საკეცია), მდ. აპანთის ხევი (ს. ბაჯი), მდ. ლუხუნისწყლის მარჯვენა შენაკადები ურავი-ამბროლაურის საავტომობილო გზის მონაკვეთებზე;

**ონის მუნიციპალიტეტი:**

მდ. ბდღვიორა (ს. გლოლა), მდ. ლათქიშორას ხევი (ს. ღები), მდ. საკაურა (ს. ლაგვანთა), მდ. ხეური (ს. ზუდალი), მდ.ჭალისწყალი (ს.ს. ყაშქვა, პიპილეთი) მდ სამფერავის დელე (ს. სორი), მდ. ბეგლორი და მდ. მუშუანი (ს. უწერა), მდ. რიონის მარჯვენა შენაკადები ონი-ღების საავტომობილო გზის მონაკვეთებზე.





რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები

ცხრილი № 6



| №                             | დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი                                     | გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრძ.მ) | გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი  | გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი                          | გასატარებელი ღონისძიებები  | ილუსტრაცია, შენიშვნა   |
|-------------------------------|---|--|---|--|--|--|
| 1                             | 2   | 3  | 4   | 5  | 6  | 7  |
| <b>1. ონის მუნიციპალიტეტი</b> |   |  |   |  |  |  |
| 1                             | ს. ფარახეთი<br>მდ. ჭემორას ხეობის მარცხენა ფერდობი<br>363476-4712785                  | მეწყერი<br>18.03ა  | აზიანებს სოფლის ცენტრალურ საავტომობილო გზის მონაკვეთებს; ელ. ანძებს, საცხოვრებელ სახლებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს (4 ოჯახი); აგრეთვე ს/ს საგარეულებს. | ძველმეწყერი სხეული აქტიურ დინამიკაში იმყოფება, საშიშროების რისკი - მაღალი                | რთული რელიეფური და გეოლოგიური პირობების გამო მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება ვერ ხერხდება. მიზანშეწონილია საავტომობილო გზის პერიოდულად გაფართოება ფერდობის თხემის მიმართულებით და მონიტორინგული დაკვირვება. |   |
| 2                             | ს. გლოლას<br>მდ. ჭანჭახის მარცხენა შენაკადის მდ.<br>ზღვეიორას ხეობა<br>390250-4728670 | ღვარცოფი   | ღვარცოფული პროცესი საშიშროებას უქმნის ცენტრალურ საავტომობილო გზას და კურორტ მოვის ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს.  | ღვარცოფული ნაკადების გავლას ხდება საშუალოდ წელიწადში 2-3 ჯერ, საშიშროების რისკი - მაღალი | მდ. ზღვეიორას კალაპოტის პერიოდული გაწმენდა-დაღრმავება და ბორტების გამაგრება; ხეობაში გეოდინამიკური პროცესების მუდმივი მონიტორინგის წარმოება.   |  |



| 1 | 2  | 3                  | 4  | 5  | 6   | 7   |
|---|--|--------------------|--|--|---|---|
| 3 | ს. ღებნი<br>მდ. რიონის მარჯვენა<br>შენაკადი მდ.<br>ლათქიშორა ხეობა<br>377465-4735110           | ღვარცოფი           | ღვარცოფული პროცესი<br>საშიშროებას უქმნის ზევის<br>ბორტებზე მცხოვრებ<br>მოსახლეობას (10-მდე<br>ოჯახი), სასოფლო-<br>სააგრომომილო გზას, ზიდს<br>და სხვა ინფრასტრუქტურულ<br>ობიექტებს. | ღვარცოფული<br>ნაკადების გავლა ხდება<br>საშუალოდ<br>წელიწადში 2-3 ჯერ.<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი | მდ. ლათქიშორას ვალაპოტის<br>გაწმენდა-დაღრმავება და<br>ორივე ბორტის გასწვრივ<br>კაპიტალური ნაპირდამცავი<br>ნაგებობის მოწყობა.  |    |
| 4 | ს. წმენდაური<br>მდ. რიონის ხეობის<br>მარცხენა ფერდობი<br>373094-4715940                        | მეწყერი<br>0,3 ჰა  | მეწყერი პროცესი<br>საფრთხეს უქმნის<br>შიდასასოფლო გზის<br>მონაკვეთს და აზუანებს ს.ს<br>სავარგულებს.  | მველმეწყერი სხეული,<br>აქტიური ლოკალური<br>უბნებით საშიშროების<br>რისკი - საშუალო                      | მეწყერი მასების გაწმენდა,<br>დამცავი ქვის წყობის<br>გაპროექტების მოწყობა, გზის<br>გასწვრივ ზედაპირული<br>წყლების იზოლირებულად<br>განტვირთვა   |    |
| 5 | ს. კომანდელი<br>მდ. ჯეჯორას ხეობის<br>მარცხენა, ფერდობი<br>371170-4714385                      | მეწყერი<br>11,0 ჰა | ზიანდება საცხოვრებელი<br>სახლები (25 ოჯახი),<br>საკარმიდამო ნაკვეთები,<br>სასოფლო დანიშნულების<br>საავტ. გზა და ელ. გადამცემი<br>ანძები.   | მველმეწყერი სხეული,<br>პერიოდულად აქტიური<br>ცალკეული უბნებით<br>საშიშროების რისკი-<br>მაღალი          | გრუნტისა და ზედაპირული<br>წყლების განტვირთვის<br>მიზნით სადრენაჟო სისტემის<br>(სამთო და წყალაზრიდი<br>არხები, წყალსადინები)<br>მოწყობა; მეწყერი<br>ნაპარალების ამოვსება;<br>ფერდობის დატერასება |   |
| 6 | ს. ზიდემლეები<br>მდ. საკაურას მარცხენა<br>შენაკადის მდ.<br>ზიდემლეების ხეობა<br>369441-4723912 | მეწყერი<br>2,5 ჰა  | ზიანდება ს/ს სავარგულები<br>და ტყის საფარი, საფრთხე<br>ექმნება ერთ-ერთ<br>დასახლებულ უბანს.  | მეწყერი პერიოდულად<br>აქტიურდება, საშუალო<br>დინამიკით.<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო              | ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლების დრენირება<br>ფერდობის განაპირობება<br>მაღალი აორთქლების მქონე ზე-<br>მცენარეებით, აქტიური<br>გვერდითი ეროზიის<br>უბანზე, ნაპირდამცავი<br>სამუშაოების ჩატარება. |  |





| 1  | 2   | 3                               | 4  | 5  | 6   | 7   |
|----|---|---------------------------------|--|--|---|---|
| 7  | ს. ცხორი<br>მდ. ჭალისწყლის<br>ხეობის მარჯვენა<br>ფერდობი<br>375410 – 4710800  | მეწყერი<br>15.0ჰა               | ზიანდება შიდასასოფლო<br>გზები, საკარმიდამო<br>ნაკვეთები და სასოფლო-<br>სამეურნეო სავარგულები;<br>სამშრომლის რისკის ქვეშ<br>მოქცეულია ერთ-ერთი<br>დასახლებული უბანი (12<br>ოჯახი) | მველმეწყერული სხეული,<br>აქტიურ დინამიკაში<br>იზყოფება ფერდობის<br>ქვედა ნაწილი,<br>სამშრომლის რისკი –<br>მაღალი   | ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლების დრენირება;<br>მეწყერული მასების<br>გადანაწილების მიზნით<br>ფერდობის პლანირება და<br>დატერასება.  |    |
| 8  | ს. უწერა<br>მდ. რიონის მარჯვენა<br>შენაკადები - მდ.<br>მუშუანის და მდ.<br>ბეგლორის ხევიები<br>380305-4720960;<br>381035-4722410 | ღვარცოფი                        | ღვარცოფული პროცესები<br>სამშრომლებს უქმნიან ონი-<br>მამისონის ცენტრალურ<br>საავტომობილო გზას და<br>სანაპირო ზოლში მცხოვრებ<br>მოსახლეობას.                                       | ღვარცოფული ნაკადები<br>სეზონურად აქტიურდება<br>წელიწადში 1-2ჯერ,<br>სამშრომლის რისკი -<br>მაღალი   | ღვარცოფული ხევიების<br>კალაპოტების გაწმენდა-<br>დაღრმავება; ხევის ორივე<br>ბორტის კაპიტალური<br>ნაპირდაცვა<br>კონსტრუქციებით გამაგრება.   |    |
| 9  | ს. ს. ჯიჭვისი; ვოში<br>მდ. გომრულას ხეობა<br>378785-4719125<br><br>მდ. გომრულას ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>379935-4718620    | ღვარცოფი;<br>მეწყერი<br>3.5 ჰა  | საფრთხე ექმნება სანაპირო<br>ზოლში მცხოვრებ<br>მოსახლეობას და<br>ინფრასტრუქტურულ<br>ობიექტებს.<br>მეწყერული პროცესი აზიანებს<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს და<br>სას სავარგულებს.      | ღვარცოფული ნაკადების<br>ფორმირება სეზონურია,<br>წელიწადში 1-2ჯერ,<br>ფერდობი<br>მველმეწყერულია; ქვედა<br>ნაწილში პერიოდულად<br>აქტიური<br>სამშრომლის რისკი -<br>მაღალი | მდ. გომრულას კალაპოტის<br>პერიოდული გაწმენდა-<br>დაღრმავება და ბორტების<br>გამაგრება;<br>მონიტორინგის<br>წარმოება, რთული<br>რელიეფური და გეოლოგიური<br>პირობების გამო<br>მეწყერსაწინააღმდეგო<br>ლონისძიებების გატარება ვერ<br>ხერხდება. |   |
| 10 | ს.ს. საკაო-მაჟიეთის<br>საავტომობილო გზა,<br>მდ. საკაურას ხეობის<br>მარცხენა ფერდობი.<br>371660-4720975                          | მეწყერი;<br>ქვათაცვენა<br>3.0ჰა | ზიანდება საკაო-მაჟიეთის<br>დამაკავშირებელი<br>ცენტრალური<br>საავტომობილო გზის<br>მონაკვეთი.  | მეწყერი თანამედროვე,<br>აქტიური, სამშრომლის<br>რისკი – მაღალი  | ფერდობის გამაგრება რთული<br>რელიეფური და გეოლოგიური<br>პირობების გამო ვერ ხერხდება,<br>მიზანშეწონილია გზის<br>პერიოდული გაფართოება<br>ფერდობის სიღრმეში,<br>მეწყერულ სხეულზე<br>მონიტორინგული დაკვირვება.                               |  |




| 1  | 2  | 3  | 4   | 5   | 6   | 7  |
|----|--|--|---|---|---|--|
| 11 | ონი-შოვის<br>ცენტრალური<br>საავტომობილო გზა<br>მდ.რიონის ხეობის<br>მარჯვენა ბორტი<br>382020-4723990<br>381035-4722410<br>387800-472855<br>367755-4714365 | მეწყერი;<br>კლდეზვავი;<br>გვერდითი<br>ეროზია<br>0.53ა/60 | პერიოდულად ზიანდება<br>ონი-შოვის ცენტრალური<br>საავტომობილო გზის<br>მონაკვეთები.                                      | ღვარცოფული ნაკადების<br>ფორმირება სეზონურია,<br>წელიწადში 1-2ჯერ,<br>სამიშროების რისკი -<br>მაღალი  | მდ. რიონის კალაპოტის<br>დაღრმავება-გასწორებაზე<br>აქტიური გვერდითი ეროზიის<br>უბნებზე ნაპირდამცავი<br>კონსტრუქციების მოწყობა,<br>მეწყრულ-კლდეზვავური<br>უბნების ძირში<br>აკუმულირებული მასალის<br>გატანა-გაწმენდა და<br>ფერდობსამაგრი<br>კონსტრუქციების მოწყობა<br>შესაბამისი პროექტის<br>საფუძველზე. |   |
| 12 | ქუთაისი-ალპანა-<br>მამისონის<br>ცენტრალური<br>საავტომობილო გზა<br>383087-4726625<br>383585-4727255   | მეწყერი;<br>ღვარცოფი<br>1.53ა                            | ზიანდება ქუთაისი-ალპანა-<br>მამისონის ცენტრ,<br>საავტომობილო გზის<br>მონაკვეთები და<br>ინფრასტრუქტურული<br>ობიექტები. | ღვარცოფული<br>პროცესების ფორმირება<br>სეზონურია წელიწადში<br>1-2 ჯერ,<br>თანამედროვე აქტიური<br>მეწყრული სხეული,<br>სამთალო დინამიკით,<br>სამიშროების რისკი -<br>მაღალი | ღვარცოფული ხევის გაწმენდა-<br>დაღრმავება; ნაპირდამცავი და<br>ნაკადგამტარი ნაგებობების<br>მოწყობა; მეწყრულ-<br>კლდეზვავური მასების<br>გაწმენდა-გატანა და<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მოწყობა.   |  |

| 1  | 2  | 3   | 4  | 5   | 6   | 7  |
|----|--|---|--|---|---|--|
| 13 | ს.ს ფსორი-ბაჯიხევის დამაკავშირებელი გზა მდ.რიონის მარჯვენა შენაკადი მდ.ჭალეს ხეობის მარცხენა ფერდობი<br>377288-4708053 | მეწყერი 1.03ა                                 | დააზიანა და ჩაკეტა ს.ს. ფსორი-ბაჯიხევის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის მონაკვეთი.                               | თანამედროვე, აქტიური მეწყრული სხეული, საშუალო დინამიკით საშიშროების რისკი- მაღალი       | დაზიანებული გზის მონაკვეთის ვაკისის ამაღლება, მასზე ბალასტის (ქვეშეფენილი) შეტანით და გადასწორება/მოტკეპვით, დაზიანებული გზის გასწვრივ მთელ სიგრძეზე იზოლირებული სანიაღვრე არხების მოწყობა და მათში მოკრებილი ზედაპირული წყლების განტვირთვა უაზლოეს ბუნებრივ წყალსადინარში; სადრენაჟო ხერხელებიანი ფერდობსამაგრი კედლების მოწყობა, გამოუფიტავ ძირითად ქანებზე დაფუძნებით. |   |
| 14 | ონი-ღების ცენტრალური საავტომობილო გზა, მდ. რიონის ხეობის მარჯვენა ბორტი<br>375270-4737615<br>383420-4729640            | ღვარცოფი; გვერდითი ეროზია; მეწყერი 1.03ა/100მ | ღვარცოფული, ეროზიული და მეწყრული პროცესები საფრთხეს უქმნის და აზიანებს ცენტრალური საავტ. გზის ცალკეულ მონაკვეთებს. | პროცესების აქტივიზაცია ყოველწლიურად სეზონურ ხასიათს ატარებს, საშიშროების რისკი - მაღალი | აქტიური მეწყრულ უბნებზე, ზედაპირული წყლების დრენირება და ფერდობსამაგრი კედლების მოწყობა; ღვარცოფული ხეების პერიოდულად გაწმენდა- დაღრმავება და გასწორბაზოვნება. აქტიური გვერდითი ეროზიის უბნებზე ნაპირდამცავი ღონისძიებების გატარება.  |  |





| 1  | 2   | 3                        | 4  | 5  | 6  | 7  |
|----|---|--------------------------|--|--|--|--|
| 15 | ს.ს. სორგითი-ლუნდას<br>დამაკავშირებელი გზა<br>375923-4712705            | მეწყერი<br>7,0ჰა         | დააზიანა და ჩაკეტა ს.ს.<br>სორგითი-მაჯიხევის<br>დამაკავშირებელი<br>საავტომობილო გზის<br>მონაკვეთი.   | თანამედროვე, აქტიური<br>მეწყერული სხეული,<br>მაღალი დინამიკით,<br>საშიშროების რისკი-<br>მაღალი     | საავტომობილო გზაზე<br>არსებული მეწყერული მასის<br>გაწმენდა-გატანა; ხევის და<br>გზის გადაკვეთის უბანზე<br>შესაბამისი პარამეტრების<br>შეკონსტრუქციის მოწყობა;<br>შევიწროვებულ უბნის მთელ<br>სიგრძეზე ფერდობსამაგრი<br>გაბიონების მოწყობა;<br>დაუშვებელია ფერდობების<br>ხელოვნურად<br>არამართლზომიერი ჩამოჭრა;<br>საფრთხის შემცველია გზაზე<br>დიდი ტვირთმწეობის<br>სატრანსპორტო საშუალებების<br>გადაადგილება; ადგილობრივი<br>მაღლებით უნდა დაწესდეს<br>მონიტორინგი. | <br> |
| 16 | ს. ზირზონისი<br>მდ. რიონის ხეობის<br>მარცხენა ფერდობი<br>369585-4712535 | მეწყერი<br>5,0 ჰა        | საშიშროებას უმნიშ<br>საცხოვრებელ სახლებს და<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს (25-<br>მდე ოჯახი), ზიანდება ელ,<br>ანძვები და შიდასასოფლო<br>გზა. 1 ოჯახი დაექვემდებარა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ადგილზე გადაყვანას. | ძველმეწყერული სხეული,<br>პერიოდულად აქტიური<br>ცალკეული უბნებით<br>საშიშროების რისკი-<br>საშუალო   | მეწყერული მასების<br>გადანაწილების მიზნით<br>ფერდობის დაგეგმარება,<br>აქტიური უბნების დატერასება,<br>ფერდობზე გრუნტისა და<br>ზედაპირული წყლების<br>დრენირება.  |    |
| 17 | ს. ზუღდალი<br>მდ. რიონის მარცხენა<br>ნაპირი<br>368305-4714310           | გვერდით<br>ეროზია<br>85მ | ნაპირგარეცხვის შედეგად<br>ზიანდება მდ. რიონის<br>მარცხენა ნაპირი 50-60<br>მეტრის მანძილზე, საფრთხეს<br>უქმნის ელ. გადატვირთვას.  | პროცესის აქტივიზაცია<br>ყოველწლიურად<br>სეზონურ ხასიათს<br>ატარებს, საშიშროების<br>რისკი - საშუალო | შესაბამისი დეტალური<br>ჰიდროგეოლოგიური და<br>საინჟინრო- გეოლოგიური<br>კვლევების საფუძველზე<br>ნაპირდამცავი და<br>ნაკადმიმართველი<br>ნაგებობების მოწყობა,   |   |


| 1                                    | 2  | 3                              | 4   | 5  | 6   | 7   |
|--------------------------------------|--|--------------------------------|---|--|---|---|
| <b>2. ამბროლაურის მუნიციპალიტეტი</b> |  |                                |   |  |   |   |
| 1                                    | ს. პირველი ტოლა<br>მდ. რიონის ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>334345-4715175                               | მეწყერი<br>25 ჰა               | მეწყერული პროცესი აზიანებს<br>საცხოვრებელ სახლებს<br>(22ოჯახი), შიდასასოფლო<br>გზას, ფერდობის ქვედა<br>ნაწილში გამავალ გაზსადენ<br>მილს და ამბროლაური-<br>ქუთაისის ცენტრალურ<br>საავტომობილო გზას,  | მველმეწყერული სხეული,<br>პერიოდულად აქტიური,<br>მაღალი დინამიკით;<br>სამიშროების რისკი –<br>მაღალი,                | კარსტული წყაროების<br>კაპტირება; მეწყერული მასების<br>გადანაწილების მიზნით<br>ფერდობის დაგეგმარება,<br>გრუნტისა და ზედაპირული<br>წყლების დრენირება,   |    |
| 2                                    | ს. კვაცხუთი<br>მდ. რიონის ხეობის<br>მარჯვენა, ფერდობი<br>348265-4711350                                  | მეწყერი;<br>ღვარცოფი<br>7.0 ჰა | მეწყერულმა პროცესმა<br>დააზიანა ს.ს სავარგულები,<br>ტყის მასივი; დენად-<br>პლასტიკური მეწყერული მასა<br>გადავიდა ღვარცოფულ<br>ნაკადში, რის შედეგადაც<br>დაზიანდა ქუთაისი-ალპანა-<br>მამისონის გზის მონაკვეთი<br>და მის გასწვრივ მდებარე<br>ინფრასტრუქტურული<br>ობიექტები. | მველმეწყერული სხეული,<br>ლოკალური<br>გააქტიურებული<br>უბნებით, საშუალო<br>დინამიკით, სამიშროების<br>რისკი – მაღალი | წყალგამტარი არხების და<br>კოლექტორების პერიოდულად<br>გაწმენდა;<br>შენიშნულ-ნაგებობის განთავსების<br>არეალში და მიმდებარე<br>აკუმულირებული მეწყერულ-<br>დეცოფული მასის გატანა;<br>ცენტრალური საავტომობილო<br>გზის მონაკვეთის გაწმენდა და<br>ხევის კალაპოტთან<br>გადაკვეთის უბანზე შესაბამისი<br>პარამეტრების მქონე<br>ნაკადგამტარი კონსტრუქციის<br>მოწყობა; მეწყერულ ფერდობზე<br>ადგილობრივი ძალებით<br>მონიტორინგის დაწესება. | <br> |
| 3                                    | ს. ზნაკვა<br>მდ. რიონის მარცხენა<br>შენაკადის მდ.<br>ზნაკურასდელის<br>მარცხენა ფერდობი<br>342583-4709601 | მეწყერი<br>2.1 ჰა              | მეწყერი აზიანებს ტყის<br>მასივს წყალმომარაგების<br>სათავე ნაგებობას და<br>შიდასასოფლო გზის<br>მონაკვეთებს, საფრთხეს<br>უქმნის საკომუნიკაციო ანძას   | მველმეწყერული სხეული<br>გააქტიურებული<br>უბნებით, საშუალო<br>დინამიკით – მაღალი                                    | ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლების ნაკადების<br>რეგულირება სადრენაჟო<br>არხების მოწყობით,<br>საკომუნიკაციო ანძის<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ადგილზე გადატანა.   |    |








| 1  | 2   | 3                  | 4   | 5  | 6  | 7   |
|----|---|--------------------|---|--|--|---|
| 8  | ს. სადმელი<br>მდ. რიონის ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>345655-4711925         | მეწყერი<br>5.5 ჰა  | მეწყერი აზიანებს ს/ს<br>სავარგულებს და შიდა-<br>სასოფლო გზის გარკვეულ<br>მონაკვეთებს.                                     | მველმეწყერი სხეული<br>ლოკალური<br>გააქტიურებული<br>უბნებით, საშუალო<br>დინამიკით, საშიშროების<br>რისკი - საშუალო | ფერდობებზე ზედაპირული<br>წყლების რეგულირება სამთო-<br>წყალსაგდები არხებით;<br>დაჭაობებული უბნების<br>დაწრება დია სადრენაჟო<br>არხებით; ზოგ უბანზე<br>ფერდობის გატყინება და<br>დატერასება; ეკლესიასთან<br>მისასვლელ გზაზე<br>არარეკომენდირებულია<br>სამანქანო მოძრაობა. |    |
| 9  | ს. ზოტევი<br>მდ. ზოტეურას ხეობის<br>მარცხენა ფერდობი<br>347165-4702980        | მეწყერი<br>0.4 ჰა  | დაზიანდა შიდასასოფლო<br>გზა, ს.ს სავარგულები,<br>საფრთხეს შეექმნა გაზსადენ<br>მილს  | თანამედროვე, აქტიური<br>მეწყერი სხეული<br>მაღალი დინამიკით,<br>საშიშროების რისკი-<br>საშუალო                     | შესაბამისი პროექტის<br>საფუძველზე ბეტონის<br>ფერდობსამაგრი კედელი ან<br>ქვის წყობის განიონის მოწყობა,<br>ზედაპირული წყლების<br>განტვირთვა წყალამრიდი<br>არხების მოწყობით.  |    |
| 10 | ს. კვირიკეწმინდა<br>მდ. ზოტეურას ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>349825-4704805 | მეწყერი<br>45.0 ჰა | ზიანდება 12-მდე<br>საცხოვრებელი სახლი და<br>საკარმიდამო ნაკვეთი, ს/ს<br>სავარგულები,<br>შიდასასოფლო გზა და ელ.<br>ანბები. | მველმეწყერი სხეული,<br>აქტიური ლოკალური<br>უბნებით, საშუალო<br>დინამიკით, საშიშროების<br>რისკი - მაღალი          | მეწყერულ ფერდობზე<br>სამელიორაციო სამუშაოების<br>ჩატარება; ზედაპირული<br>წყლების რეგულირება<br>სადრენაჟო არხების მოწყობით,<br>აქტიური უბნების დატერასება<br>და გატყინება.  |   |
| 11 | ქაშროლაური<br>მდ. რიონის ხეობის<br>მარცხენა ფერდობი<br>347490-4708720         | მეწყერი<br>28.0 ჰა | ზიანდება ს/ს სავარგულები,<br>საკარმიდამო ნაკვეთები და<br>საცხოვრებელი სახლები,<br>საფრთხე ექმნება<br>შიდასასოფლო გზას.    | მველმეწყერი სხეული<br>აქტიური ლოკალური<br>უბნებით, საშუალო<br>დინამიკით, საშიშროების<br>რისკი - საშუალო          | მეწყერის აქტიური უბნების<br>დატერასება, ზედაპირული<br>წყლის ნაკადების რეგულირება<br>სადრენაჟო სისტემის<br>მოწყობით.  |  |



| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 12 | ს. ლიხეთი<br>მდ. ლუხუნისწყლის<br>მარჯვენა შენაკადის მდ.<br>ხეობისწყლის ხეობა<br>355785-4718425 | ღვარცოფი;<br>გვერდითი<br>ეროზია;<br>მეწყერი<br>1.03ა | მეწყერი სხეული აწყანად<br>სტაბილურ ფაზაშია<br>გადასული; მდ.ხეობისწყლის<br>ღვარცოფული პროცესები<br>პერიოდულად საფრთხეს<br>უქმნის მდინარის ჭალა-<br>კალაპოტთან ახლოს მდებარე<br>საცხოვრებელ სახლებს. | ძველმეწყერი სხეული<br>ლოკალური<br>გააქტიურებული<br>უზნებით საშუალო<br>დინამიკით,<br>ღვარცოფული ნაკადების<br>ფორმირებას ადგილი<br>აქვს საშუალოდ 2-3<br>წელიწადში 1-ჯერ,<br>სამიშროების რისკი -<br>საშუალო | აქტიური გვერდითი ეროზიის<br>უზნებზე ნაპირდამცავი<br>ნაგებობების მოწყობა.<br>მეწყერულ ფერდობზე<br>ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლების განტვირთვა<br>სანიაღვრე სისტემის<br>მოწყობით, ფერდობის<br>გატყიანება, კალაპოტის<br>გაწმენდა-დადრმავეება  |   |
| 13 | ს. ურაგი<br>მდ. ლუხუნისწყლის<br>ხეობის მარჯვენა<br>ფერდობი<br>359665-4723440                   | მეწყერი<br>15.03ა                                    | ზიანდება სასოფლო-<br>სამეურნეო სავარგულები,<br>ელ.გადამცემი ანძები,<br>ფერდობზე განლაგებული<br>საცხოვრებელი სახლები (20-<br>მდე ოჯახი), საკარმიდამო<br>ნაკვეთები და შიდასოფლო<br>გზები.            | ძველმეწყერი სხეული<br>გააქტიურებული<br>უზნებით, საშუალო<br>დინამიკით;<br>სამიშროების რისკი -<br>მაღალი,  | აქტიურ მეწყერულ უზნებზე<br>ფერდობის გატყიანება;<br>სოფლის ცენტრალური<br>საავტომობილო გზის გასწვრივ<br>წყალგამტარი კოლექტორების<br>მოწყობა, მეწყერულ ფერდობზე<br>ზედაპირული ჩამონადენის<br>რეგულირება სადრენაჟო<br>არხების მოწყობით.  |   |
| 14 | ს. გენდუში<br>მდ. ასკისწყლის ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>330925-4717330                      | მეწყერი<br>47.03ა                                    | მეწყერი პროცესი აზიანებს<br>სასოფლო-სამეურნეო<br>სავარგულებს, შიდასასოფლო<br>გზის ცალკეულ<br>მონაკვეთებს, საფრთხეს<br>უქმნის საკარმიდამო<br>ნაკვეთებს და სახლებს (3<br>ოჯახი)                      | ძველმეწყერი სხეული<br>პერიოდულად აქტიური<br>უზნებით, საშუალო<br>დინამიკით, სამიშროების<br>რისკი-მაღალი   | ფერდობის გატყიანება და<br>ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება,<br>მეწყერი სხეულის რთული<br>აგებულებისა და დიდი<br>ფართობული გავრცელების<br>გამო კაპიტალური<br>მეწყერსაწინააღმდეგო<br>ღონისძიებების გატარება<br>პრაქტიკულად ვერ ხერხდება,<br>საჭიროა მონიტორინგული<br>დაკვირვების წარმოება |  |




| 1                                | 2   | 3                  | 4   | 5  | 6  | 7   |
|----------------------------------|---|--------------------|---|--|--|---|
| 15                               | ს. წესი<br>მდ. რიონის ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>352005-4711225  | მეწყერი<br>18.5 ჰა | ზიანდება ფერდობის ქვედა<br>ნაწილში არსებული 17-მდე<br>საცხოვრებელი სახლი,<br>საკარმიდამო ნაკვეთები და<br>ონი-ამბროლაურის<br>ცენტრალური<br>საავტომობილო გზა. | ძველმეწყერი სხეული<br>პერიოდულად აქტიური,<br>საშუალო დინამიკით,<br>საშიშროების რისკი-<br>მაღალი        | ფერდობის დატერასება და<br>გატყიანება; დეფორმირებული<br>გზის მონაკვეთის<br>პერიოდულად გადასწორება;<br>მეწყერულ ფერდობზე<br>სამელიორაციო სამუშაოების<br>ჩატარება, ზედაპირული<br>ჩამონადენის რეგულირება.  |    |
| 16                               | სახალსოფელი<br>მდ. რიონის მარცხენა<br>შენაკადი მდ. კრიხულას<br>ხეობის მარცხენა<br>ფერდობი<br>348100-4707805 | მეწყერი<br>15 ჰა   | მეწყერი პროცესი აზიანებს<br>ს/ს საფარგულებს, ელ. ანძებს<br>შიდასასოფლო გზას,<br>ფერდობზე განლაგებულ 10-<br>მდე საცხოვრებელ სახლს და<br>საკარმიდამო ნაკვეთს. | ძველმეწყერი სხეული<br>აქტიური ლოკალური<br>უბნებით, საშუალო<br>დინამიკით; საშიშროების<br>რისკი-საშუალო  | ფერდობის დატერასება და ზოგ<br>უბანზე განაშენიანება ხე-<br>მცენარეებით. ზედაპირული<br>წყლების ნაკადების<br>იზოლირებული განტვირთვა<br>ბუნებრივ წყალსადინარებში ან<br>კოლექტორების მოწყობით.  |    |
| 17                               | ნივორწმინდა-<br>ამბროლაურის<br>ცენტრალური<br>საავტომობილო გზა<br>347780-4706565                             | მეწყერი<br>1.0 ჰა  | მეწყერმა ძლიერ დააზიანა,<br>ცენტრალური<br>საავტომობილო გზის სავალი<br>ნაწილი და ქვის წყობის<br>გაბიონები; საფრთხე შეუქმნა<br>წყალმომარაგების მილებს.        | თანამედროვე, აქტიურ<br>დინამიკაში მყოფი<br>მეწყერი სხეული,<br>საშიშროების რისკი-<br>მაღალი             | დეტალური კვლევების<br>საფუძველზე, გზის გასწვრივ,<br>დამცავი კედლის ამოყვანა<br>ბირითად გამოუფიტავ ქანებზე<br>დაფუძნებით. ზედაპირული<br>წყლების შეკრება და მათ<br>იზოლირებულად განტვირთვა<br>სანიაღვრე არხებით.   |   |
| <b>3. ცაგერის მუნიციპალიტეტი</b> |   |                    |   |  |  |   |
| 1                                | ს. ალვი<br>მდ. ცხენისწყლის<br>ხეობის მარჯვენა<br>ფერდობი<br>312087-4717063                                  | მეწყერი<br>22.5 ჰა | ზიანდება საცხოვრებელი<br>სახლები (7-მდე ოჯახი),<br>საკარმიდამო ნაკვეთები, ს/ს<br>საფარგულები და<br>შიდასასოფლო გზის<br>ცალკეული მონაკვეთები.                | ძველმეწყერი სხეული,<br>აქტიური ლოკალური<br>უბნებით, მაღალი<br>დინამიკით, საშიშროების<br>რისკი - მაღალი | წყლის ნაკადების რეგულირება<br>წყალაშრიდი და სადრენაჟო<br>არხების მოწყობით; ფერდობის<br>გატყიანება; დაზიანებული<br>გზების მონაკვეთების არეალში<br>მეწყერი მასების გაწმენდა-<br>გატანა; დეფორმირებული<br>გზების მონაკვეთების<br>გადასწორება, ბალასტის შეტანა<br>და მოტკეპნა. |  |







| 1 | 2  | 3                  | 4  | 5   | 6   | 7   |
|---|--|--------------------|--|---|---|---|
| 2 | სოფ. ორნელი<br>მდ. ლაჯანურის ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>322154-4722472                          | მეწყერი<br>18.5 ჰა | ზიანდება შიდასატუნო<br>გზების მონაკვეთები,<br>რამოდენიმე საკარმიდამო<br>ნაკვეთი და სახლი, აგრეთვე<br>ს/ს სავარგულეები.   | ძველმეწყერი სხეული,<br>პერიოდულად აქტიური<br>ტუნებით, მაღალი<br>დინამიკით, საშიშროების<br>რისკი-მაღალი                                  | ფერდობზე ფრონტალურად<br>გამომავალი გრუნტის წყლების<br>შემკვრები ღრმა სადრენაჟო<br>სისტემის მოწყობა; გზის<br>გასწვრივ დაზიანებული<br>გაბიონების აღდგენა-გამაგრება<br>მთელ სიგრძეზე; მეწყერი<br>ნაპრალების ამოვსება<br>თიხოვანი გრუნტით       |    |
| 3 | ს. ლაილაში<br>მდ. ლაჯანურის<br>წყალსაცავის მარცხენა<br>ფერდობი<br>324150-4719605<br>323173-4721087 | მეწყერი<br>52.5 ჰა | მეწყერი პროცესი აზიანებს<br>ლაილაში-ლუს<br>დამაკავშირებელ<br>საავტომობილო გზას, ს/ს<br>სავარგულეებს და ემრავლება<br>ძველი დასახლების<br>სასაფლაოს ტერიტორიას.        | ძველმეწყერი სხეული,<br>აქტიური, ხასიათდება<br>მაღალი დინამიკით,<br>საშიშროების - რისკი<br>მაღალი  | დაზიანებული საავტომობილო<br>გზის პერიოდულად<br>გადასწორება, ფერდობზე<br>ზედაპირული ჩამონადენის<br>რეგულირება, გრუნტისა და<br>კარსტული წყლების კაპტაჟი;<br>მეწყერი ნაპრალების<br>ამოვსება; მონიტორინგის<br>წარმოება                          |    |
| 4 | ს. გვესო<br>მდ. ცხენისწყლის<br>ხეობის მარჯვენა<br>ფერდობი<br>316241-4724181                        | მეწყერი<br>25.9 ჰა | ზიანდება საცხოვრებელი<br>სახლები (20-მდე ოჯახი),<br>საკარმიდამო ნაკვეთები, ს/ს<br>სავარგულეები და ცაგერი-<br>გვესოს დამაკავშირებელი<br>შიდასასოფლო გზის<br>მონაკვეთი | ძველმეწყერი სხეული,<br>მაღალი დინამიკით,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი   | წყლების განტვირთვის მიზნით<br>სადრენაჟო სისტემის მოწყობა,<br>ფერდობის პლანირება,<br>დაზიანებულ გზაზე მაღალი<br>ტვირთამწიფობის მანქანების<br>გადაადგილება<br>არარეკომენდირებულია.  |   |
| 5 | ს. ქვედა ცაგერი<br>მდ. ცხენისწყლის ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>315668-4724156                    | მეწყერი<br>14 ჰა   | ზიანდება შიდასასოფლო<br>გზის მონაკვეთები, ს/ს<br>სავარგულეები, მეწყერი<br>პროცესების საშიშროების<br>რისკის ქვეშ მოქცეულია 15-<br>მდე საცხოვრებელი სახლი.             | ძველმეწყერი სხეული<br>აქტიური, მეწყერი<br>ფერდობის ცენტრალური<br>ნაწილი ხასიათდება<br>მაღალი დინამიკით,<br>საშიშროების რისკი-<br>მაღალი | მეწყერი ფერდობზე<br>ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლის ნაკადების განტვირთვა,<br>წყალსაწვრეტი, წყალამრედი და<br>სადრენაჟო სისტემების<br>მოწყობით, მეწყერი<br>ნაპრალების ამოვსება<br>თიხოვანი გრუნტით და მათი<br>დატკეპნა, ფერდობის<br>პლანირება. |  |





| 1  | 2   | 3                 | 4   | 5   | 6   | 7  |
|----|---|-------------------|---|---|---|--|
| 10 | ს. წიფერძი<br>მდ. ცხენისწყლის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>311367-4719922   | მეწყერი<br>35.53ა | მეწყერული პროცესი აზიანებს<br>ს/ს სავარგულებს<br>საცხოვრებელ სახლებს (15-<br>მდე ოჯახი), საკარმიდამო<br>ნაკვეთებს და შიდასასოფლო<br>გზის მონაკვეთებს. | ძველმეწყერული სხეული<br>აქტიური ლოკალური<br>უზნებით, მაღალი<br>დინამიკით, საშიშროების<br>რისკი - საშუალო                | გრუნტის და ზედაპირული<br>წყლების ნაკადების<br>რეგულირება; ფერდობების<br>დატერასება; მეწყერული<br>ნაპრალების ამოვსება;<br>მონიტორინგის წარმოება  |   |
| 11 | ს. ორხვი<br>მდ. რიონის ხეობის<br>მარცხენა ფერდობი<br>319089-4708012   | მეწყერი<br>5.5 ჰა | მეწყერული პროცესი აზიანებს<br>საცხოვრებელ სახლებს (5<br>ოჯახი), საკარმიდამო<br>ნაკვეთებს და ს/ს<br>სავარგულებს.                                       | ძველმეწყერული სხეული,<br>პერიოდულად აქტიური<br>ლოკალური უზნებით,<br>საშუალო დინამიკით,<br>საშიშროების რისკი –<br>მაღალი | ფერდობის დატერასება და<br>გატყიანება; ზედაპირული და<br>გრუნტის წყლის ნაკადების<br>განტვირთვა წყალამრედი და<br>სადრენაჟო ქსელის მოწყობით.  |   |
| 12 | ს. ს. სპათაგორი-<br>უსახელოს<br>საავტომობილო გზა,<br>მდ. ლაჯანურის<br>წყალსაცავის მარჯვენა<br>ფერდობი<br>322170-4719050 | მეწყერი<br>24.83ა | მეწყერული პროცესი<br>აზიანებს სპათაგორი –<br>უსახელოს დამაკავშირებელ<br>საავტომობილო გზას და ს/ს<br>სავარგულებს.                                      | მეწყერი თანამედროვეა,<br>აქტიური, მაღალი<br>დინამიკით, საშიშროების<br>რისკი – მაღალი                                    | საავტომობილო გზის<br>პერიოდულად გადასწორება<br>და გაწმენდა ჩამონახალი<br>გრუნტის მასისგან;<br>ფერდობზე ზედაპირული და<br>გრუნტის წყლების<br>რეგულირება; ფერდობის<br>ბირის გასწვრივ, მდ.<br>ლაჯანურის მარჯვენა ნაპირზე,<br>ნაკადმიმართული<br>კონსტრუქციების მოწყობა |  |

| 1  | 2  | 3                  | 4   | 5   | 6   | 7   |
|----|--|--------------------|---|---|---|---|
| 13 | ს. ზუბი<br>მდ. ცხენისწყლის<br>ხეობის მარჯვენა<br>ფერდობი<br>308381-4715898                                     | მეწყერი<br>15 ჰა   | მეწყერული პროცესი აზიანებს<br>საცხოვრებელ სახლებს (20-<br>მდე ოჯახი), საკარმიდამო<br>ნაკვეთებს, ს/ს სავარგულებს<br>და შიდასასოფლო გზებს                   | ძველმეწყერული სხეული,<br>პერიოდულად აქტიური<br>უბნებით. საშიშროების<br>რისკი - მაღალი                     | ფერდობის ცალკეული უბნების<br>გატყიანება; დეფორმირებული<br>გზის მონაკვეთების<br>პერიოდულად გადასწორება;<br>ზედაპირული ჩამონადენის და<br>გრუნტის წყლის ნაკადების<br>შეკრება და მათი<br>ორგანიზებული განტვირთვა<br>ბუნებრივ წყალსადინარებში. |    |
| 14 | ს. ლარგალი<br>მდ. ცხენისწყლის<br>ხეობის მარჯვენა<br>ფერდობი<br>311090-4718421                                  | მეწყერი<br>32 ჰა   | მეწყერული პროცესი აზიანებს<br>საცხოვრებელ სახლებს (21<br>ოჯახი), საკარმიდამო<br>ნაკვეთებს, შიდასასოფლო<br>გზის ცალკეულ მონაკვეთებს<br>და ს/ს სავარგულებს. | ძველმეწყერული სხეული,<br>პერიოდულად აქტიური<br>უბნებით, საშუალო<br>დინამიკით, საშიშროების<br>რისკი-მაღალი | ნაპრალების ამოვსება<br>თიხოვანი გრუნტით;<br>მეწყერული ფერდობის<br>პლანირება; დატერასება;<br>გრუნტისა და ზედაპირული<br>წყლების რეგულირება<br>წყალაშრიდი და სადრენაჟო<br>არხებით.   |    |
| 15 | ს. სურმუში<br>მდ. ლაჯანურის<br>მარცხენა შენაკადი მდ.<br>ხელიშურის ხეობის<br>მარცხენა ფერდობი<br>325895-4717550 | მეწყერი<br>43.8 ჰა | ზიანდება ს/ს სავარგულები,<br>სოფლის ცენტრალური<br>საავტომობილო გზა,<br>საცხოვრებელი სახლები და<br>საკარმიდამო ნაკვეთები                                   | ძველმეწყერული სხეული<br>პერიოდულად აქტიური<br>უბნებით, მაღალი<br>დინამიკით, საშიშროების<br>რისკი - მაღალი | ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლების რეგულირება<br>სადრენაჟო სისტემის<br>მოწყობით; მეწყერული<br>ნაპრალების ამოვსება<br>თიხოვანი გრუნტით;<br>ფერდობის დაგეგმარება.   |   |
| 16 | ს. საწორში<br>მდ. უცხერისდელეს<br>ხეობის მარჯვენა<br>ფერდობი<br>315612-4716898                                 | მეწყერი<br>20 ჰა   | ზიანდება ს/ს სავარგულები,<br>შიდასასოფლო გზის<br>მონაკვეთები, საცხოვრებელი<br>სახლები და საკარმიდამო<br>ნაკვეთები.  | ძველმეწყერული სხეული<br>აქტიური ლოკალური<br>უბნებით, საშუალო<br>დინამიკით, საშიშროების<br>რისკი - მაღალი  | ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლების ნაკადების<br>რეგულირება სადრენაჟო<br>სისტემის მოწყობით,<br>ფერდობის დაგეგმარება.   |  |







| 1                                 | 2  | 3                              | 4  | 5  | 6  | 7   |
|-----------------------------------|--|--------------------------------|--|--|--|---|
| 17                                | ს. ჩხუტელი<br>მდ. ცხენისწყლის<br>ხეობის მარცხენა<br>ფერდობი<br>318835-4724410  | მეწყერი<br>9.5.03ა             | მეწყერი პროცესების<br>სამშრომლის რისკის ქვეშ<br>მოქცეულია 30-მდე ოჯახი,<br>პერიოდულად ზიანდება<br>შიდასასოფლო გზის<br>მონაკვეთები და ცაგერი-<br>ორბელის დამაკავშირებელი<br>ცენტრალური საავტომობილო<br>გზა. | მველმეწყერი სხეული<br>ლოკალური<br>გააქტიურებული<br>უბნებით, საშუალო<br>დინამიკით, სამშრომლის<br>რისკი - მაღალი.  | დეფორმირებული გზის<br>მონაკვეთების პერიოდულად<br>გადასწორება, ზედაპირული და<br>გრუნტის წყლების<br>რეგულირება წყალამრიდი და<br>სადრენაჟო არხების მოწყობით.  |    |
| 18                                | ს. ლასხანა<br>მდ. ცხენისწყლის<br>მარცხენა უსახელო<br>შენაკადის მარჯვენა,<br>სამხრეთ-დასავლეთი<br>ექსპოზიციის ფერდობი<br>318444-4721997 | მეწყერი<br>8.5 ჰა              | ზიანდება საცხოვრებელი<br>სახლები (15-მდე ოჯახი),<br>საკარმიდამო ნაკვეთები და<br>ს/ს საფარგულები  | მველმეწყერი სხეული,<br>პერიოდულად აქტიური<br>უბნებით, საშუალო<br>დინამიკით, სამშრომლის<br>რისკი-მაღალი   | აქტიური მეწყერი უბნების<br>გაბეზინება და დატერასება;<br>ზედაპირული ჩამონადენის<br>რეგულირება წყალამრიდი და<br>სადრენაჟო არხების მოწყობით,<br>მეწყერი ნაპრალების<br>ანოვსება.   |    |
| 19                                | ქუთაისი-ალანა-<br>მამისონის<br>დამაკავშირებელი<br>ცენტრალური<br>საავტომობილო გზა<br>324474-4715474                                     | ვერდითი<br>ეროზია<br>40მ       | ზიანდება ქუთაისი-ალანა-<br>მამისონის დამაკავშირებელ<br>ცენტრალური გზის<br>მონაკვეთი.   | ეროზიული პროცესი<br>აქტიურდება<br>წყალმოვარდინის<br>პერიოდში, სამშრომლის<br>რისკი - საშუალო  | აქტიური ეროზიული უბნის<br>გასწორებ ნაპირსამაგრი და<br>ნაკადმიმართველი<br>კონსტრუქციების მოწყობა.   |    |
| <b>4. ლენტეხის მუნიციპალიტეტი</b> |  |                                |  |  |  |   |
| 1                                 | ს. ლექსურა<br>მდ. ცხენისწყლის<br>ხეობის მარჯვენა<br>ფერდობი ქვედა<br>314644-4740132  | მეწყერი;<br>ღვარცოფი<br>0.4 ჰა | მეწყერი აზიანებს ტყის<br>მასივს, შიდასასოფლო გზის<br>მონაკვეთებს, სოფლის<br>ეკლესიის და სასაფლაოს<br>მიმდებარე ტერიტორიას.   | მეწყერი თანამედროვე,<br>იმყოფება აქტიურ<br>დინამიკაში;<br>ღვარცოფული ნაკადების<br>გავლა სეზონურია,<br>წელიწადში 1-2 ჯერ,<br>სამშრომლის რისკი -<br>მაღალი | ხევის მარცხენა ბორტის<br>დაფარვა მავთულბადით, მისი<br>დანაკერება ღრმა ანკერებით და<br>შემდგომ დაფარვა ბეტონის<br>საფარით; დაზიანებული<br>ნაპირსამაგრი გაბიონების<br>აღდგენა და საჭიროების<br>შემთხვევაში ახლის მოწყობა;<br>ხევის კალაპოტის გაწმენდა<br>ზედა ნაწილიდან მდ.<br>ცხენისწყალთან შესართავამდე. |  |

| 1 | 2   | 3                              | 4  | 5  | 6   | 7   |
|---|---|--------------------------------|--|--|---|---|
| 2 | ს. რცხელური<br>მდ. ცხენისწყლის<br>მარჯვენა შენაკადი მდ.<br>ჩალურის ხეობის<br>მარცხენა ფერდობი<br>317128-4727977   | ღვარცოფი                       | ღვარცოფული ნაკადი<br>აზიანებს მდინარის ქვემო<br>წელში მდებარე<br>საცხოვრებელ სახლებს და<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს.<br>აგრეთვე საფრთხეს უქმნის<br>ხიდს.        | ღვარცოფული<br>პროცესების გააქტიურება<br>სეზონურია, წელიწადში<br>1-2 ჯერ, საშიშროების<br>რისკი - მაღალი.  | ხეობის ქვემო წელში<br>კალაპოტის გაწმენდა-<br>დაღრმავება და<br>გასწორებაზოვრება. ხევის<br>ბორტებზე ნაპირსამაგრი<br>გაბიონების მოწყობა  |    |
| 3 | ს. შაბილი<br>მდ. ცხენისწყლის<br>ხეობის მარჯვენა<br>ფერდობი<br>317484-4741566<br><br>მდ. ცხენისწყლის<br>მარჯვენა შენაკადი მდ.<br>მუხლდა 317145-<br>4741255 | მეწყერი;<br>ღვარცოფი<br>9,5 კა | ზიანდება ლენტეხი-<br>ყორულდაშის ცენტრალური<br>სააგრომობილო გზა;<br>საშიშროების რისკის ქვეშ<br>მოქცეულია საცხოვრებელი<br>სახლები და საკარმიდამო<br>ნაკვეთები. | ძველმეწყერი სხეული,<br>პერიოდულად აქტიური,<br>მაღალი დინამიკით.<br>ღვარცოფული ნაკადების<br>ფორმირებას ადგილი<br>აქვს წელიწადში 1-2 ჯერ,<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი | მდ. მუხლდას კალაპოტის<br>პერიოდულად გაწმენდა-<br>დაღრმავება და გზის<br>გადაკვეთაზე ნაკადგამტარი<br>კონსტრუქციის მოწყობა;<br>რთული რელიეფური<br>პირობების გამო<br>მეწყერსაწინააღმდეგო<br>ლონისძიებების გატარება<br>პრაქტიკულად ვერ ხერხდება. |    |
| 4 | ს. სასაში<br>მდ. ცხენისწყლის<br>ხეობის მარცხენა<br>ფერდობი<br>334690-4740295  | მეწყერი<br>13 კა               | მეწყერი პროცესი აზიანებს<br>ტყის მასივს, შიდასაუბნო<br>გზის მოწვევებებს და<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს და<br>საცხოვრებელ სახლებს (5<br>ოჯახი)                   | ძველმეწყერი სხეული,<br>პერიოდულად აქტიური<br>ცალკეული უბნებით,<br>საშიშროების რისკი -<br>საშუალო   | აქტიური უბნების დატურასება,<br>ფერდობის პლანირება,<br>ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლების რეგულირება<br>სადრენაჟო არხების მოწყობით.  |   |
| 5 | ს. სასაში<br>მდ. ცხენისწყლის<br>ხეობის მარცხენა<br>შენაკადები - უსახელო<br>ხეები<br>335963 – 4739575;<br>336475– 4739345                                  | ღვარცოფი                       | ღვარცოფული საფრთხის<br>ქვეშ მოქცეულია ერთ-ერთი<br>დასახლებულ უბანი;<br>ზიანდება ლენტეხი-<br>ყორულდაშის ცენტრალური<br>საავტ. გზის მოწვევით                    | ღვარცოფული<br>პროცესების აქტივიზაცია<br>სეზონურ ხასიათს<br>ატარებს.<br>საშიშროების რისკი -<br>მაღალი.  | ხეების კალაპოტების<br>გაწმენდა-დაღრმავება;<br>დაზიანებული გზის<br>მოწვევით რეაბილიტაცია და<br>მაღალი გამტარუნარიანობის<br>კონსტრუქციის მოწყობა  |  |



| 1 | 2   | 3                  | 4  | 5   | 6  | 7   |
|---|---|--------------------|--|---|--|---|
| 6 | ს.ლესემა<br>მდ. ხელედულას ხეობის<br>მარცხენა ფერდობი<br>311475-4740870  | მეწყერი<br>36 ჰა   | პერიოდულად ზიანდება<br>შიდასასოფლო გზები, ს/ს<br>სავარგულები, ტყის საფარი<br>და სსაცხოვრებელი სახლები<br>(25 -მდე ოჯახი)   | ძველმეწყერი სხეული<br>გააქტიურებული<br>უბნებით, ხასიათდება<br>მაღალი დინამიკით,<br>სამიშროების რისკი -<br>მაღალი  | ფერდობზე ზედაპირული და<br>გრუნტის წყლების<br>რეგულირება; ხრამებისა და<br>ხეების კალაპოტების გაწმენდა<br>და ბარაყების მოწყობა;<br>ფერდობის შუა და ქვედა<br>ნაწილის განამუშავება ხე-<br>მცენარეებით. |    |
| 7 | ს. თევალი<br>მდ. ცხენისწყლის<br>მარცხენა შენაკადი, მდ.<br>თევალისწყალი<br>325940-4745405                      | ღვარცოფი           | მდ. თევალისწყლის<br>კალაპოტში ღვარცოფული<br>პროცესები სეზონურად<br>აქტიურდება და საფრთხე<br>ექმნება ლენტეხი-<br>ყორულდაშის ცენტრალურ<br>საავტ. გზას და ს/ს<br>სავარგულებს. | ღვარცოფული ნაკადების<br>ფორმირებას ადგილი<br>აქვს სამუალოდ<br>წელიწადში 1-2 ჯერ,<br>სამიშროების რისკი-<br>სამუალო | მდ. თევალისწყლის ხეობის<br>პერიოდულად გაწმენდა-<br>დაღრმავება და<br>გასწორება; გზასთან<br>გადაკვეთის უბანზე<br>ნაკადგამტარი კონსტრუქციის<br>მოწყობა.   |    |
| 8 | ს. მამი<br>მდ. ცხენისწყლის<br>ხეობის მარჯვენა<br>ფერდობი<br>326165-4746050                                    | მეწყერი<br>18 ჰა   | მეწყერი პროცესი<br>აზიანებს საცხოვრებელ<br>სახლებს (20 ოჯახი),<br>შიდასასოფლო გზებს, ს/ს<br>სავარგულებს და ტყის<br>მასივს.   | ძველმეწყერი სხეული,<br>პერიოდულად აქტიური<br>ცალკეული უბნებით;<br>სამიშროების რისკი -<br>მაღალი.                  | მეწყერი სხეულის რთული<br>აგებულებისა და დიდი<br>ფართობული გავრცელების<br>გამო მეწყერსაწინააღმდეგო<br>ლონისძიებების გატარება<br>პრაქტიკულად ვერ ხერხდება,<br>საჭიროა მონიტორინგის<br>წარმოება.      |   |
| 9 | ს. ჩუკული<br>მდ. ცხენისწყლის<br>მარჯვენა შენაკადი<br>მდ.ფიშყორის ხეობის<br>მარჯვენა ფერდობი<br>337540-4741015 | მეწყერი<br>12.9 ჰა | მეწყერი აზიანებს<br>შიდასასოფლო გზის<br>მონაკვეთებს, ს/ს<br>სავარგულებს და<br>საცხოვრებელ სახლებს<br>(3 ოჯახი).  | ძველმეწყერი სხეული,<br>აქტიური ლოკალური<br>უბნებით, სამიშროების<br>რისკი - მაღალი                                 | მეწყერი ფერდობის<br>დატერასება და გატყინება;<br>ზედაპირული ჩამონადენის<br>რეგულირება წყალამრიდი და<br>სადრენაჟო არხების მოწყობით.  |  |





| 1  | 2  | 3  | 4  | 5   | 6   | 7   |
|----|--|--|--|---|---|---|
| 10 | ს. ფაყი<br>მდ.ხელედულას ხეობის<br>მარცხენა ფერდობი<br>310410-4740745                                       | მეწყერი<br>16,2 ჰა                       | ზიანდება ს/ს სავარგულები,<br>შიდასასოფლო გზები და<br>საცხოვრებელი სახლები (15-<br>მდე ოჯახი)   | ძველმეწყერი სხეული,<br>პერიოდულად აქტიური<br>ლოკალური უბნებით,<br>სამიშროების რისკი -<br>საშუალო.                             | ფერდობის დაგეგმარება;<br>ცალკეული უბნების<br>განაშენიანება ხე-მცენარებით;<br>ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლის ნაკადების რეგულირება<br>სადრენაჟო არხების მოწყობით.   |    |
| 11 | ს. ტვიზი<br>მდ. ცხენისწყლის<br>მარჯვენა შენაკადის მდ.,<br>მუხრას ხეობა<br>325646-4745941<br>325651-4746284 | ღვარცოფი;<br>გვერდითი<br>ეროზია<br>250   | ღვარცოფული ნაკადი<br>პერიოდულად აზიანებს სოფ.<br>მუწდთან დამაკავშირებელ<br>გზას და ზიდს; გვერდითი<br>ეროზიის შედეგად ზიანდება<br>ნაპირსამაგრი გაბიონები და<br>საფრთხე ექმნება სოფლის<br>ცენტრალურ საავტ. გზას. | ღვარცოფული და<br>ეროზიული პროცესები<br>თითქმის<br>ყოველწლიურად,<br>სეზონურად<br>აქტიურდება.<br>სამიშროების რისკი –<br>მაღალი. | მდ. მუხრას ხეობის კალაპოტის<br>გაწმენდა-დაღრმავება;<br>მდინარის მარჯვენა ნაპირზე,<br>დაუცველი მონაკვეთების<br>გასწორივ, ნაპირდამცავი<br>ნაგებობების მოწყობა და<br>არსებული გაბიონების<br>რეაბილიტაცია.                              |    |
| 12 | დამა ლენტეხი<br>მდ. ხელედულას ხეობა<br>313390 - 4739835<br>312949-4740027                                  | ღვარცოფი;<br>გვერდითი<br>ეროზია<br>150 მ | ღვარცოფული და<br>ეროზიული პროცესები<br>საფრთხეს უქმნიან ხეობის<br>ქვემო წელში, მარჯვენა<br>ბორტზე არსებულ<br>საცხოვრებელ სახლებს და<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს (10-<br>მდე ოჯახი) .                              | ღვარცოფული<br>პროცესების გააქტიურება<br>სეზონურია, წელიწადში<br>1-2 ჯერ, სამიშროების<br>რისკი - მაღალი                        | ხეობის ქვემო წელში, კალა-<br>კალაპოტის ზონის გაწმენდა<br>ჭარბი ღვარცოფული მყარი<br>ნატანისგან; კალაპოტის<br>დაღრმავება და<br>გასწორება-ზოგნება,<br>ზოგ უბანზე ნაპირდამცავი<br>ნაგებობების მოწყობა.                                  |   |
| 13 | ს. დურაში<br>მდ. ჩოლშურას მარცხენა<br>შენაკადი,<br>მდ. წისქვილისკარის<br>ხევი<br>320366-4746397            | ღვარცოფი                                 | ღვარცოფული პროცესი<br>პერიოდულად აზიანებს ს/ს<br>სავარგულს, შიდასაუნმო<br>გზას და საზიდე<br>გადასასვლელს, საფრთხეს<br>უქმის ერთ-ერთ<br>დასახლებულ უბანს.   | ღვარცოფული პროცესები<br>თითქმის<br>ყოველწლიურად,<br>აქტიურდება,<br>სამიშროების რისკი –<br>მაღალი.                             | ხეობის შუა და ქვემო წელში<br>კალაპოტის პერიოდული<br>გაწმენდა-დაღრმავება;<br>კალაპოტში ჩაზეცილი ხე-<br>მცენარეების გატანა;<br>ს.ს. სავარგულთან და ტყის<br>მასივთან დამაკავშირებელი<br>გზის აღდგენა საზიდე<br>გადასასვლელის მოწყობით. |  |






| 1  | 2  | 3                                  | 4  | 5   | 6   | 7   |
|----|--|------------------------------------|--|---|---|---|
| 17 | ს. მანანური<br>მდ. ხელედულას<br>მარცხენა შენაკადის მდ.<br>ლაჯრებულის ხეობა<br>299215-4742650   | დვარცოფი                           | დვარცოფული ნაკადი<br>საფრთხეს უქმნის ხეობის<br>სოფლებს შორის<br>დამაკავშირებელ<br>ცენტრალურ საავტ. გზას.<br>პერიოდულად აზიანებს<br>სახიდე გადასასვლელის<br>ბურჯებს.                            | მძლავრი დვარცოფული<br>ნაკადის გავლას ადგილი<br>აქვს 2-3 წელიწადში<br>ერთჯერ.<br>სამიშროების რისკი -<br>სამშალო  | ხეობის ქვემო წელში კალაპოტის<br>გაწმენდა-დადრწვევა და<br>გასწორება ზოგნება; კალაპოტში<br>ჩაზერგილი ხე-მცენარეების გატანა.           |    |
| 18 | ს. წანაში<br>მდ. ხელედულას<br>მარცხენა უსახელო<br>შენაკადი<br>309905-4740425<br>მდ. ხელედულას ხეობის<br>მარცხენა ფერდობი<br>309375-4740830 | დვარცოფი;<br>მეწყერი<br><br>7,0 ჰა | სამიშროების რისკის ქვეშ<br>მოქცეულის ხევის ბორტებზე<br>არსებული სახლები და<br>საკარმიდანო ნაკვეთები,<br>პერიოდულად ზიანდება<br>ლენტები-ნავარის<br>ცენტრალური<br>საავტომობილო გზის<br>მონაკვეთი | ძველმეწყერი სხეული<br>უშეტესად გადასულია<br>სტაბილიზაციის ფაზაში,<br>დვარცოფული პროცესები<br>აქტიურდება თითქმის<br>ყოველწლიურად,<br>სამიშროების რისკი -<br>მადალი | დვარცოფული ხევის<br>კალაპოტის პერიოდულად<br>გაწმენდა-დადრწვევა;<br>მეწყერულ ფერდობზე<br>ზედაპირული წყლების<br>ნაკადების რეგულირება. | <br> |
| 19 | ს. ყვედრეში<br>მდ. ცხენისწყლის<br>ხეობის მარჯვენა<br>ფერდობი<br>316574-4730232   | ქვათაცვენა                         | სამიშროებას უქმნის ერთ-<br>ერთ დასახლებულ უბანს (6<br>ოჯახი)   | სამიშროების რისკი -<br>მადალი.  | ფერდობზე არსებული<br>ლოდების ადგილზე დაშლა და<br>გატანა   |    |



| 1  | 2   | 3   | 4  | 5  | 6   | 7   |
|----|---|---|--|--|---|---|
| 20 | ს. ფანავა<br>მდ. ცხენისწყლის<br>ხეობის მარჯვენა<br>ფერდობი<br>329817-4744833  | მეწყერი   | მეწყერული პროცესი აზიანებს<br>ტყის მასივს.   | თანამედროვე, აქტიური,<br>მაღალი დინამიკით,<br>სამიშროების რისკი-<br>საშუალო.   | რთული რელიეფური და<br>გეოლოგიური პირობებიდან<br>გამომდინარე<br>მეწყერსაწინააღმდეგო<br>ღონისძიებების გატერება ვერ<br>ხერხდება, მეწყერულ<br>ფერდობზე საჭიროა<br>მონიტორინგის წარმოება.  |    |
| 21 | ლენტები-ყორულდაშის<br>ცენტ. საავტომობილო<br>გზა,<br>მდ. ცხენისწყლის<br>შენაკადები<br>313622-4738770;<br>316113-4736674;<br>343295-4739845;<br>345675-4741710;<br>315750-4740090<br><br>მდ. ცხენისწყლის<br>მარცხენა ფერდობი<br>348093-4753274;<br>349604-4747848;<br>349902-4746047;<br>344104-4740555;<br>344020-4740525;<br>326730-4745245 | ღვარცოფი;<br>გვერდითი<br>ეროზია;<br>მეწყერი;<br>კლდეზვავი<br>5.8 ჰა/650 | ღვარცოფული ნაკადების<br>გავლის და ეროზიული<br>პროცესების გააქტიურების<br>შედეგად პერიოდულად<br>ზიანდება ლენტები-<br>ყორულდაშის ცენტრალური<br>საავტომობილო გზის<br>მონაკვეთები და<br>ნაკადგამტარი<br>კონსტრუქციები.<br><br>მეწყერი და ქვათაცვენა<br>აზიანებს ლენტები-<br>ყორულდაშის<br>საავტომობილო გზის<br>ცალკეულ მონაკვეთებს | ღვარცოფული ნაკადების<br>გავლა სეზონურია,<br>წელიწადში 2-3 ჯერ,<br><br>აზალი მეწყერული უბნები<br>და ეროზიული უბნები<br>ნასიათდებიან აქტიური,<br>მაღალი დინამიკით,<br>სამიშროების რისკი<br>მაღალი. | ღვარცოფული ხეების<br>კალაპოტების გაწმენდა-<br>დაღრმავება; ხეების და<br>საავტომობილო გზის<br>გადაკვეთაზე ნაკადგამტარი<br>კონსტრუქციების მოწყობა,<br>აქტიური გვერდითი ეროზიის<br>უბნებზე ნაპირდამცავი<br>გაბიონებისა და<br>ნაკადმიმართველი<br>კონსტრუქციების მოწყობა,<br><br>საავტომობილო გზის<br>მონაკვეთების გაწმენდა<br>ჩამონაშალი მეწყერულ-<br>კლდეზვავური მასისგან; ზოგ<br>უბანზე გზის დამცავი<br>ნაგებობების და<br>ფერდობსამაგრი<br>კონსტრუქციების მოწყობა. | <br> |
| 22 | ცაგერი-ლენტების<br>დამაკავშირებელი<br>ცენტრალური<br>საავტომობილო გზა<br>მდ.ცხენისწყლის ხეობის<br>მარჯვენა ნაპირი.<br>317033-4730252   | გვერდითი<br>ეროზია  | ზიანდება ცაგერი-ლენტების<br>დამაკავშირებელი<br>ცენტრალური საავტ. გზის<br>მონაკვეთი.  | ეროზიული პროცესი<br>აქტიურდება<br>წყალმოვარდნების<br>პერიოდში, საშუალოდ<br>წელიწადში 1-2 ჯერ,<br>სამიშროების რისკი-<br>საშუალო.  | აქტიური გვერდითი ეროზიის<br>უბანზე ნაპირდამცავი<br>გაბიონებისა და<br>ნაკადმიმართველი<br>კონსტრუქციების მოწყობა  |    |

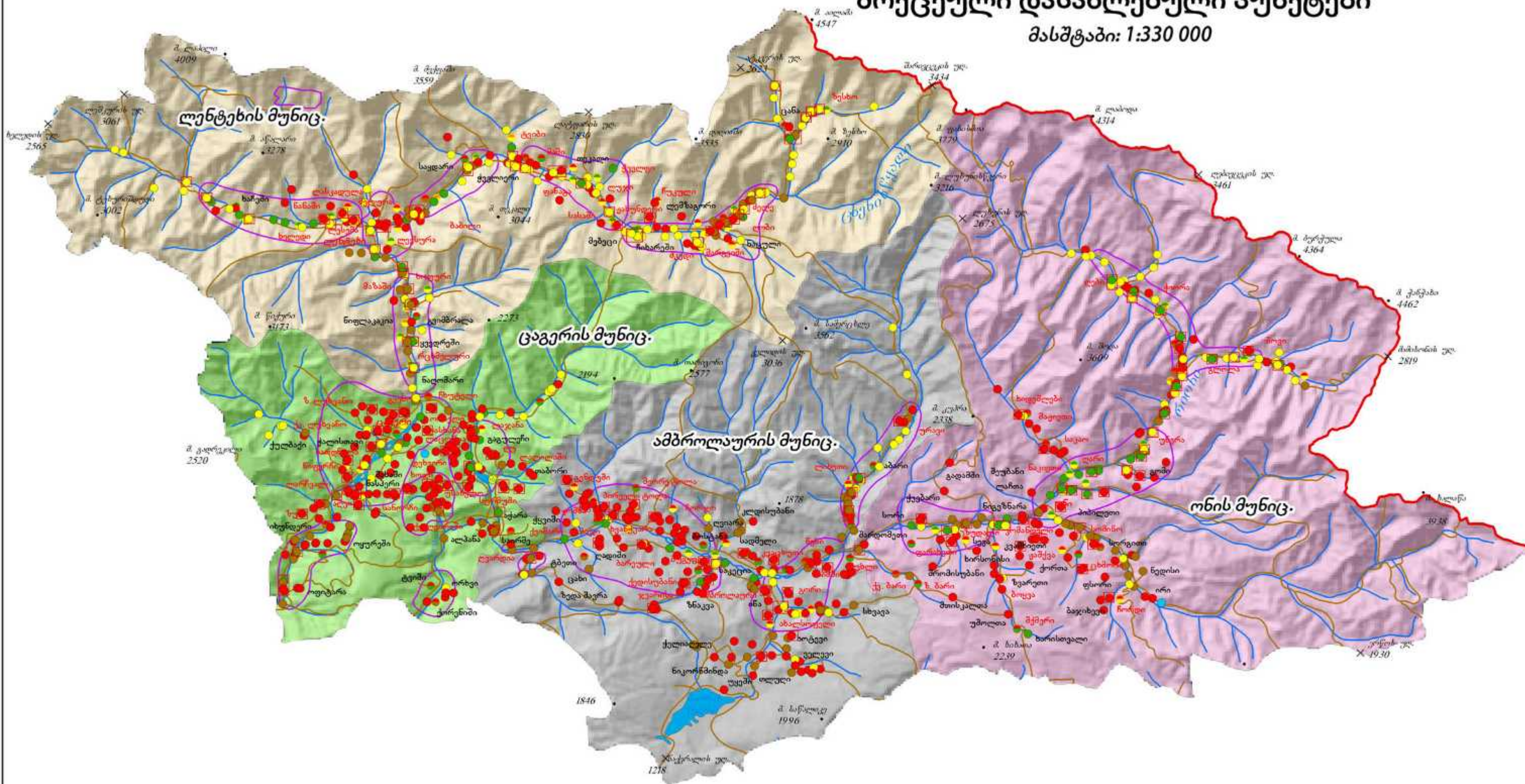
| 1  | 2   | 3        | 4  | 5   | 6   | 7   |
|----|---|----------|--|---|---|---|
| 23 | ს. ზესხო<br>მდ. ზესხოს მარჯვენა<br>უსახელო შენაკადი<br>352190-4730354 | ღვარცოფი | ღვარცოფული პროცესი<br>პერიოდულად აზიანებს ს/ს<br>საფარგულებს, საფრთხეს<br>უქმნის ხიდს და სხვა<br>ინფრასტრუქტურულ<br>ობიექტებს. | ღვარცოფული პროცესი<br>ყოველწლიურად,<br>სეზონურად<br>აქტიურდება.<br>სამიშროების რისკი –<br>მაღალი. | მდინარის კალაპოტის<br>განმენდა-დაღრმავება და<br>დაუცველი მონაკვეთების<br>გასწვრივ, მაპირსამაგრი<br>ნაგებობების მოწყობა. |  |





# რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარე სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:330 000



### პირობითი აღნიშვნები

- ცაგერის მუნიციპალიტეტი
- ლენტეხის მუნიციპალიტეტი
- ონის მუნიციპალიტეტი
- ამბროლაურის მუნიციპალიტეტი
- სახელმწიფო საზღვარი
- საავტომობილო გზა
- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები

- მეწყერი
- ლეარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა
- კლდეზვავი და ქვათაცვენა
- დახრამვა

- დასახლებული პუნქტები. (ფერი წრეში აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიური პროცესს. წითელი შრიფტით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია გეოლოგიური პროცესის გააქტიურება)
- სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები
- 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი პროცესი



### თავი 6. სამცხე-ჯავახეთის მხარე

სამცხე-ჯავახეთის მხარე მოიცავს 6 მუნიციპალიტეტის (ბორჯომი, ახალციხე, ადიგენი, ასპინძა, ახალქალაქი, წინოწმინდა) ტერიტორიას. მისი საერთო ფართობი შეადგენს 6412,9 კმ<sup>2</sup>-ს. მხარეში 220 დასახლებული პუნქტია. სამცხეში ათვისებულია მთლიანი ტერიტორიის 20%, ხოლო ჯავახეთში 41%. მოსახლეობის საშუალო სიმჭიდროვე 1კმ<sup>2</sup>-ზე შეადგენს 332,31 კაცს (ცხრილი 1).

ცხრილი 1

| N | მუნიციპალიტეტის დასახელება | დასახლებული პუნქტების რაოდენობა | ფართობი კმ <sup>2</sup> | მოსახლეობის რაოდენობა (2014 წ. აღწერა) | მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1 კმ <sup>2</sup> |
|---|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|--|
| 1 | ბორჯომი                    | 43                              | 1189                    | 25209                                  | 21,20                                    |
| 2 | ახალციხე                   | 48                              | 1010,3                  | 38895                                  | 38,50                                    |
| 3 | ასპინძა                    | 26                              | 825                     | 10372                                  | 12,57                                    |
| 4 | ადიგენი                    | 57                              | 799,6                   | 16462                                  | 20,59                                    |
| 5 | ახალქალაქი                 | 65                              | 1235                    | 45070                                  | 36,49                                    |
| 6 | წინოწმინდა                 | 32                              | 1354                    | 24491                                  | 18,09                                    |
|   | სულ                        | 271                             | 6412,9                  | 160499                                 | საშ. 25,03                               |

მხარეში გეოდინამიკური პირობები განპირობებულია სპეციფიკური გეოლოგიური და განსხვავებული კლიმატური პირობებით, რეგიონი მოქცეულია 8-9 ბალიანი სეისმური რისკის ზონაში.

ქვემოთ მოყვანილ ცხრილ 2-ში მოცემულია 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების წლიური რაოდენობა 5 მეტეოსადგურის მონაცემების მიხედვით და საშუალო მრავალწლიურ ნორმასთან გადახრის მაჩვენებლები (ცხრილი 3).

ცხრილი 2

| მეტეოსადგური | ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ) |      |      |       |       |       |      |      |      |      |      |      |           | საშუალო მრავალწლიური ნორმა | საშუალო მრავალწლიური ნორმადან |
|--------------|---|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-----------|----------------------------|-------------------------------|
|              | I   | II   | III  | IV    | V     | VI    | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | სულ I-XII |                            |                               |
| ბაკურიანი    | 68.1                                      | 54.0 | 38.0 | 111.6 | 127.2 | 130.7 | 22.7 | 10.6 | 47.3 | 78.0 | 29.3 | 23.7 | 741.2     | 835.0                      | -93.8                         |
| ლიგანი       | 38.6                                      | 11.1 | 44.6 | 33.9  | 83.8  | 121.9 | 11.8 | 10.2 | 49.9 | 77.6 | 35.1 | 15.9 | 534.4     | 643.0                      | -108.6                        |
| ახალციხე     | 27.0                                      | 3.8  | 48.1 | 16.3  | 83.3  | 106.9 | 14.6 | 16.1 | 17.3 | 50.9 | 38.5 | 16.6 | 439.4     | 539.0                      | -99.6                         |
| ხერთვისი     | 31.1                                      | 1.4  | 44.0 | 27.5  | 76.9  | 142.2 | 14.8 | 16.3 | 17.2 | 68.7 | 31.5 | 42.5 | 514.5     | 463.0                      | +51.5                         |
| ახალქალაქი   | 15.4                                      | 4.7  | 37.3 | 54.9  | 52.4  | 82.3  | 30.8 | 44.6 | 7.5  | 71.0 | 20.7 | 15.6 | 417.4     | 550.0                      | -132.6                        |

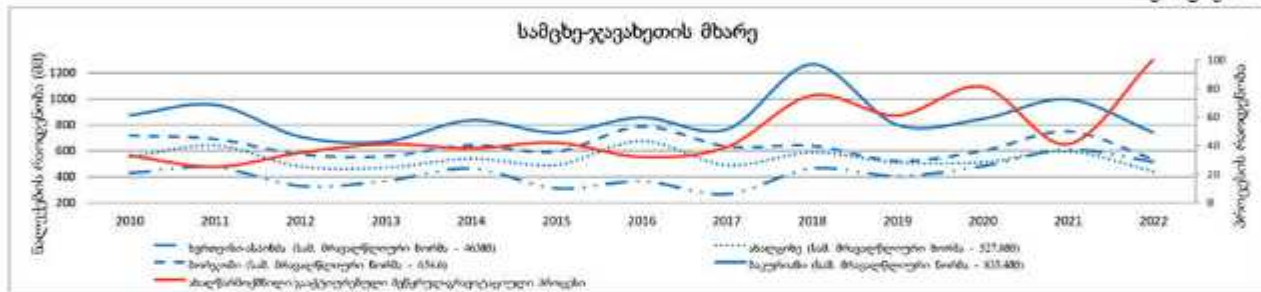


ცხრილი 3. 2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (30 მმ-ზე მეტი) მოსული ატმოსფერული ნალექების შესახებ (რაოდენობა – მმ, მოსვლის თარიღი – რიცხვი და თვე)

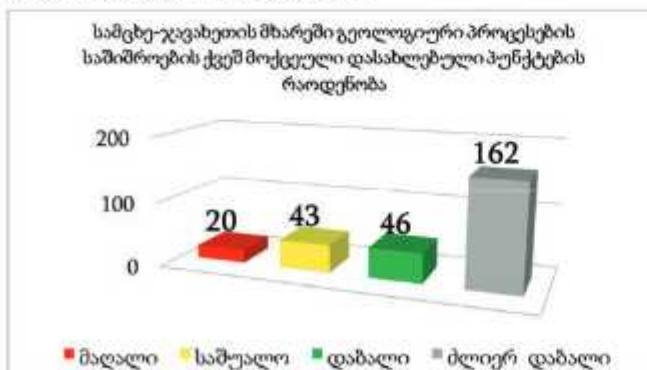
| სამცხე-ჯავახეთის მხარე |            |                        |            |                        |            |                        |            |                        |            |
|------------------------|------------|------------------------|------------|------------------------|------------|------------------------|------------|------------------------|------------|
| ზაგურაიანი             |            | ზორჯოში (ლიკანი)       |            | ახალციხე               |            | ხერთვისი               |            | ახალგადაცი             |            |
| ნალექების რაოდენობა მმ | რიცხვი/თვე | ნალექების რაოდენობა მმ | რიცხვი/თვე | ნალექების რაოდენობა მმ | რიცხვი/თვე | ნალექების რაოდენობა მმ | რიცხვი/თვე | ნალექების რაოდენობა მმ | რიცხვი/თვე |
| 36.4                   | 2.05       | 55.3                   | 22.06      | 42.9                   | 22.06      |                        |            | 34.0                   | 5.08       |
| 31.3                   | 22.06      |                        |            |                        |            |                        |            |                        |            |

გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება სხვა ფაქტორებთან ერთად მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობასთან და მის სეზონურ განაწილებასთან. რადგან ნალექები ერთ-ერთი და ხშირ შემთხვევაში, მეწყრული პროცესების ჩასახვა-გააქტიურების მხრივ უმთავრესი მაპროვოცირებელი ფაქტორია (გრაფიკი 1).

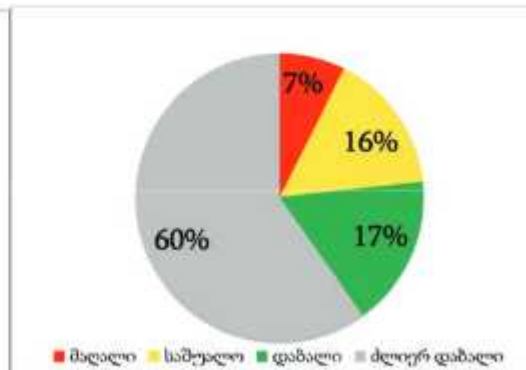
გრაფიკი 1



2022 წელს მონიტორინგული კვლევების დროს, მხარეში დაფიქსირებული მეწყრების ფართობმა შეადგინა 1940 ჰა, მთლიანად მხარეში დაფიქსირებულია 158 მეწყრული სხეული, რომლებიც ხასიათდებიან პერიოდული აქტივობით (ზორჯოშის მუნიციპალიტეტში-66, ახალციხეში -51, ადიგენში - 22, ასპინძაში - 25). მხარეში შემავალ 6 მუნიციპალიტეტში 77 სოფლის და თემის საკრებულოა, რომელშიც გაერთიანებულია 271 დასახლებული პუნქტი (სოფელი, დაბა). გეოდინამიკური პროცესებით გამოწვეული დაზიანებების ხარისხის მიხედვით გამოიყოფა ოთხი კატეგორია: მაღალი, საშუალო, დაბალი და ძლიერ დაბალი. დაზიანების მიხედვით მაღალი კატეგორიის ქვეშაა 20, საშუალოში 43, დაბალში 46, ხოლო ძლიერ დაბალში - 162 დასახლებული პუნქტი (გრაფიკი 2, დიაგრამა 1).



გრაფიკი 2



დიაგრამა 1

2022 წელს მხარეში მონიტორინგული კვლევები ჩატარდა ორჯერ, გაზაფხულსა და შემოდგომაზე. ამავე დროს ადგილობრივი ხელმძღვანელობის თხოვნის საფუძველზე 34 დასახლებულ პუნქტში შეფასებული იქნა 18 მოსახლის საკარმიდამო ნაკვეთი და საცხოვრებელი სახლი, რომელთაგან 2 ოჯახი საცხოვრებლად გადასაყვანია მდგრად ადგილზე (ცხრილი 4-5). ქვემოთ მოცემულია მონაცემები მხარის ცალკეული მუნიციპალიტეტების დასახლებულ პუნქტებში საშიში გეოლოგიური პროცესების გამოვლენა და რაოდენობრივი მახასიათებლების შესახებ.









### ბორჯომის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 2022 წელს სტიქიური გეოლოგიური პროცესების მონიტორინგის (გაზაფხული, შემოდგომა) ფარგლებში (მუნიციპალიტეტის მერიიდან არ შემოსულა არცერთი წერილობითი მომართვა) დათვალიერებული იქნა 7 დასახლებული პუნქტი და შეფასებული იქნა 28 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, 16 გააქტიურებული და 4 ახლად წარმოქმნილი მეწყერი, 3 ღვარცოფული ხევი, 3 ეროზიული და 11 გრავიტაციული (ქვათაცვენა, ჩამონახალი).

ს. დგვარი - ძველებურად აქტიურია თანამედროვე გენერაციის, პლასტიური, ცოცვითი ტიპის მეწყერი. მისი ფართობი 300 ჰექტარია. სოფელში დაზიანებულია თითქმის ყველა 120 საცხოვრებელი სახლი. გასული საუკუნის 90-იან წლებში მიღებული გადაწყვეტილება მოსახლეობის გაყვანის შესახებ ნაწილობრივ შესრულდა.

ს. დიდი მიტარბი - დროებით სტაბილურია 2012 წელს განვითარებული მეწყერი, ფართობი 0,45 ჰა, რომელიც ემუქრებოდა ერთ საცხოვრებელ სახლს (სურ. 116).

ქ. ბორჯომი - კვლავინდებურად სამიშროების ქვეშ არიან გოგლას ქუჩაზე არსებული საცხოვრებელი სახლები, რომლებიც მდებარეობენ 60 მ-მდე სიმაღლის თითქმის ვერტიკალურ, ბორჯომის ფლიშით წარმოდგენილ ფლატეს ძირში. ფუნქცია დაკარგულია ფლატეს ძირში გასულ საუკუნეში გაყვანილი 220 მ სიგრძის ტრანშე. საჭიროა მისი ამოწმენდა (სურ. 117).



სურ. 116



სურ. 117

ს. ყვიბისი-სოფლის ტერიტორიაზე, მდინარე მტკვრის მარცხენა ნაპირზე, ზაფხულში განვითარებულმა 0,01 ჰა ფართობის მეწყერმა, 30 მ. სიგრძეზე და 2,5 მ. სიგანეზე დააზიანა საავტომობილო გზის სავალი ნაწილი. ინტენსიურად მიმდინარეობს გზის აღდგენითი მეწყერსაწინააღმდეგო სამუშაოები (სურ. 118).

ბორჯომ-ბაკურიანის საავტომობილო გზის 24 კმ-ზე, მდ. ბორჯომულას მარცხენა ნაპირზე განვითარებულმა 0,33 ჰა ფართობის მეწყერმა, 35 მ სიგრძეზე და 6 მ სიგანეზე შეავიწროვა საავტომობილო გზა. ინტენსიურად მიმდინარეობს მეწყერსაწინააღმდეგო სამუშაოები (სურ. 119).



სურ. 118



სურ. 119

ს. საკირე - სოფელში მდ. საკირულამ წყალმოვარდნის დროს, 13 მ სიგრძეზე ძირი გამოუთხარა გაბიონს, რასაც მოჰყვა გზის ჯებირის 70-60 სმ- ით დაწვევა. გზის დაცვის მიზნით საჭიროა დეფორმირებული გაბიონის გამაგრება (სურ. 120).

ნადვარევის ხევი (დაბის წყალი) - საფრთხის ქვეშაა სოფელ დაბის მოსახლეობა, აუცილებელია ხეობის და მისი შენაკადების პერიოდული გაწმენდა დაგროვილი მასალისგან (სურ. 121).

მდინარეების გვერდითი ეროზიის მოქმედების შედეგად მუნიციპალიტეტის 3 უბანზე ირეცხება 463 გრძ-მ სიგრძის ნაპირი. ქვათაცვენების მიერ 11 უბანზე ზიანდება 1226 მ საერთო სიგრძის მონაკვეთი. გამოკვლეულია 28 ინფრასტრუქტურული ობიექტი. ზემოთ ჩამოთვლილი ობიექტების კოორდინატები და პრევენციული ღონისძიებები მოცემულია ტექსტური ნაწილის მომდევნო ცხრილში (ცხრილი N6).



სურ. 120



სურ. 121



# გორჯომის მუნიციპალიტეტი სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქმედი დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:200000



- საავტომობილო გზა
- რკინიგზა
- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები
- დასახლებული პუნქტები
- სიმაღლითი ნიშნულები
- × უღელტეხილები
- ნეთიშაღენი
- გაზსადენი

- პირობითი აღნიშვნები**
- გეოლოგიური პროცესი
- მწვერი
  - ავარიული
  - მდინარეთა ნაპირებს  
კარგეული (ეროზია)
  - კლდეები და ქვიშაღარი
  - დაბნელება
  - სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით  
განსაკუთრებით დასახლებული პუნქტები

ქვემოთაღებულია 2017 წლის 10 თვისათვის მართებულია კარგეული და დაბნელების მდგომარეობის და აირიგაციის 2018 წლისათვის

### ახალციხის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 2022 წლის სტიქიური გეოლოგიური პროცესების მონიტორინგის დროს (გაზაფხული, შემოდგომა) ვიზუალურად შეფასებული იქნა 6 დასახლებული პუნქტი, სადაც შეფასებული იქნა 25 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, 5 მეწყერული უბანი, ქვათაცვენის 4 უბანი, გვერდითი ეროზიის 4 უბანი.

ს. გაღმა-აწყური - მეწყერი აქტიურ ფაზაშია, სოფელში 2012 წლის 7 მაისს მიწისძვრის შედეგად განვითარებულმა მეწყერმა დროთა განმავლობაში მთლიანად დაანგრია 9 და დააზიანა რამდენიმე საცხოვრებელი სახლი. მეწყრის ფართობი 17,5 ჰექტარია.

მდ. ურაველის ხეობა, საავტომობილო გზის მე-12-ე კმ-ზე - სრულიად მოხსნილია სერიოზული დამბულობა აღნიშნულ უბანზე, სადაც 2015 წელს განვითარებულმა მეწყერმა (ფართობი 0,4 ჰა) 100 მ სიგრძეზე საფრთხე შეუქმნა გზის ქვეშ არსებულ 400 მმ-იან მაგისტრალურ წყალსადენის მილს. მილი გადატანილია ალტერნატიულ მონაკვეთზე (სურ. 122).

ს. ზივილია - ს. აგარას დამაკავშირებელ საავტომობილო გზაზე განვითარებულმა მეწყერმა (ფართობი 0,9 ჰა) 150 მ სიგრძეზე იმდენად დააზიანა, რომ მასზე მოძრაობა პერიოდულად იზღუდება (სურ. 123).



სურ. 122



სურ. 123

მდინარეების გვერდითი ეროზიის მოქმედების შედეგად მუნიციპალიტეტის 4 უბანზე ირეცხება 590 მ საერთო სიგრძის ნაპირი.

ქვათაცვენების მიერ 4 უბანზე ზიანდება 200 მ. საერთო სიგრძის მონაკვეთი, გამოკვლეულია 25 ინფრასტრუქტურული ობიექტი.

ზემოთ ჩამოთვლილი ობიექტების კოორდინატები და პრევენციული ღონისძიებები მოცემულია ტექსტური ნაწილის მომდევნო ცხრილში (ცხრილი N6).





### ადიგენის მუნიციპალიტეტი

ადიგენის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 2022 წლის სტიქიური გეოლოგიური პროცესების მონიტორინგის (გაზაფხული, შემოდგომა) ფარგლებში და მუნიციპალიტეტიდან შემოსული წერილობითი მომართვის საფუძველზე შეფასებული იქნა 17 დასახლებული პუნქტი, 16 მეწყრული უბანი, ქვათაცვენის 9 უბანი, ჩამონამალის 1, გვერდითი ეროზიის 1, ინფრასტრუქტურის 22 ობიექტი და 17 საცხოვრებელი სახლი. შესაბამისი საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნები გადაგზავნილია შესაბამის უწყებებში.

ს. უდე- პერიოდული აქტიურობით გამოირჩევა სოფელში განვითარებული 2 მეწყრული უბანი. პირველ უბანზე, რომლის ფართობი 15,2 ჰექტარია (სურ. 124), გასულ წლებში დააზიანა 120 -მდე საცხოვრებელი სახლი, სრულად დაინგრა 9, მათ შორის საავადმყოფოს შენობა. ამჟამად საფრთხის ქვეშაა ხიმინჯებზე დამონტაჟებული გაზსადენის მილი.

ს. უდე მე-2 უბანი - დროებით სტაბილურობის ფაზაშია 4 ჰა-ს მქონე მეწყერი.

ს. ვარხანი - რეგრესულ ფაზაშია მდ. ოცხეს მარჯვენა ფერდობზე განვითარებული მეწყერი, რომელმაც 2008 წელს მთლიანად გადაკეტა მდინარე (სურ. 125).



სურ. 124



სურ. 125

ს. სამყურე - ს. ღორმეს დამაკავშირებელი სასოფლო გზის 100 მ-იანი მონაკვეთი პერიოდულად ზიანდება ფერდობზე განვითარებული მეწყრის გამო. საფრთხის ქვეშ არის გზაზე ხიმინჯებზე დამონტაჟებული გაზსადენის მილი (სურ. 126).

ს. ზარხმა - დროებით სტაბილურობის ფაზაშია სოფელში განვითარებული მეწყერი, რომელმაც დააზიანა სასოფლო გზა და საფრთხე შეუქმნა ფერდობის ძირში მდებარე მეჩეთს (სურ. 127).





სურ. 126



სურ. 127

მდ. ქვაბლიანის ხეობა - პერიოდულად აქტიურია მდინარის მარცხენა ნაპირზე განვითარებული მეწყერი (2,2 ჰა), სადაც 300 მ. სიგრძეზე ირეცხება მეწყერის ძირი (სურ. 128).

ს. აბასთუმანი -სტაბილურია 2011 წელს განვითარებული ტექნოგენური მეწყერი, რომელმაც მწყობრიდან გამოიყვანა 1971 წელს აგებული ბენარა - კურცხანის წყალსადენის სათავე ნაგებობა, რომლითაც წყალი მიეწოდება 9 სოფელს (სურ. 129).



სურ. 128



სურ. 129

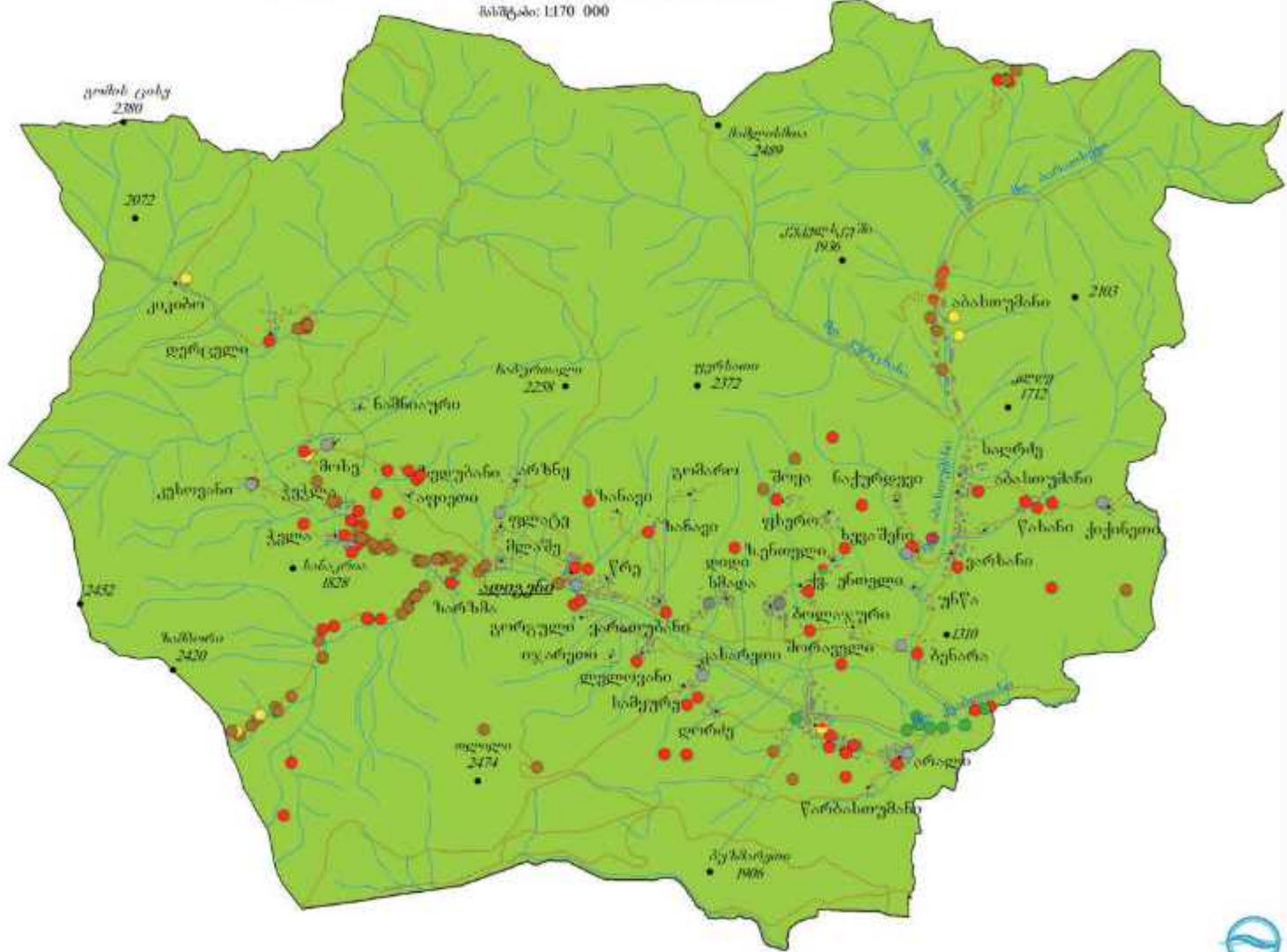
ს. შოლავერში - მოსახლის კერძო საყანე ნაკვეთის ტერიტორიაზე ზაფხულში დაფიქსირდა 2 მ. სიღრმის და 3 მ. სიგანის წრიული ფორმის სუფოზიური ორმო, მისი ფორმირება განპირობებულია შესაბამისი გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობებით (სურ. 130).



სურ. 130

### ალიგენის მუნიციპალიტეტი სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქმედი დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:170 000



- პირობითი აღნიშვნები**
- გეოლოგიური პროცესი**
- ზღვარი
  - ლავიანი
  - მდინარე ნახტებს პარკები (ეროზია)
  - კლდეები და ქვიშაღარი
  - ვრცელი ვაჭი
  - სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განსაკუთრებით დასახლებული პუნქტები
  - სახელმწიფო საზღვარი
  - საფრთხილი გზა
  - რკინიგზა
  - მდინარეები
  - ტბები და წყალსაცავები
  - დასახლებული პუნქტები
  - სახელმწიფო საზღვარი
  - × უდაბნოსი





### ასპინძის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 2022 წლის სტიქიური გეოლოგიური პროცესების მონიტორინგის პერიოდში (გაზაფხული, შემოდგომა) ვიზუალურად შეფასებული იქნა 14 მეწყრული უბანი, ქვათაცვენის 11, კლდეზვავის 1 და 19 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, მომზადებული 1 საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა გადაეგზავნა მუნიციპალიტეტის ხელმძღვანელობას.

დაბა ასპინძაში - 1989 წელს განვითარებულმა მეწყერმა (ფართობი 0,4 ჰა), სრულად დაანგრია 2 და აზიანებს 2 საცხოვრებელ სახლს, რომლებზეც მიწოლილია მეწყრული მასა. მეწყერი გამოირჩევა პერიოდული აქტივობით, სპეციალისტების მიერ სხვადასხვა დროს გაგზავნილ დასკვნებში გაცემული რეკომენდაციები დღემდე არ არის გათვალისწინებული (სურ. 131).

ს. ნაქალაქევი - კვლავინდებურად ცალკეული უბნების გააქტიურების ფაზაშია ახალქალაქის წყების სახელით ცნობილი დელუვიურ-კოლუვიურ ნალექებში განვითარებული მეწყერი. ბოლომდე არ არის წესრიგში მოყვანილი 2018 წელს დაზიანებული გზის მოწკეპვითი (სურ. 132).



სურ. 131



სურ. 132

ს. ხიზაბაგრას - მიმდებარედ არსებულ წყალსაგუმარზე ყოველ გაზაფხულზე უკონტროლოდ გადავსების შედეგად ადგილი აქვს დამბის ფერდობზე მოწყობილი ჰიდროსაინჟინერული საფარიდან წყლის გადადენას, რამაც გამოიწვია დამბის მეორე ფერდზე სიგანეში პროგრესირებადი მეწყრის განვითარება. სპეციალისტების მიერ შედგენილ საინჟინრო-გეოლოგიურ დასკვნაში მითითებული პრევენციული ღონისძიებები დღემდე არ შესრულებულა (სურ. 133).

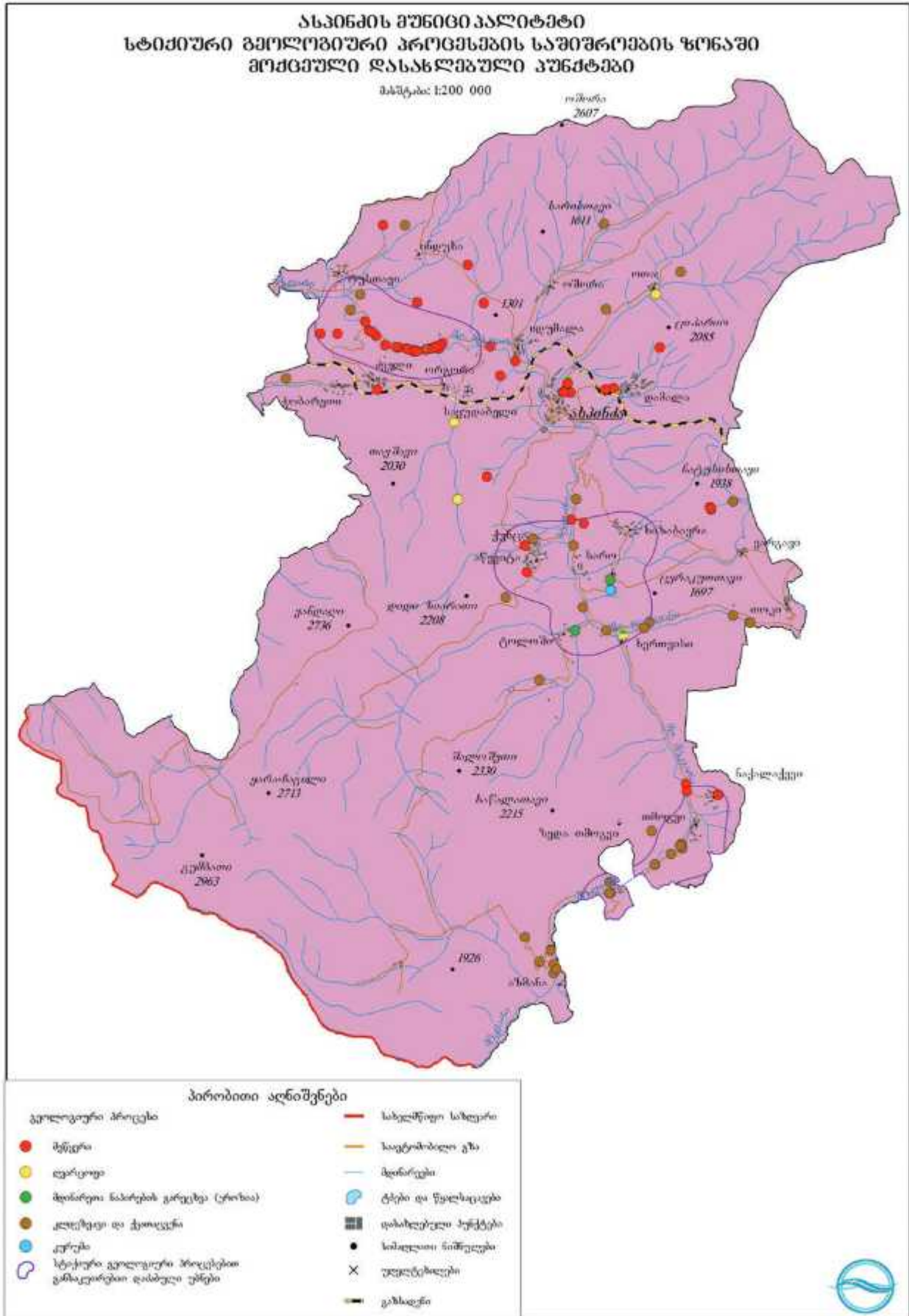
ს.ს. წიგორი-საროს - საავტომობილო გზაზე ფერდობზე განვითარებული კურუმუიდან ჩამოვარებული ლოდნარი 20-25 მ. სიგრძეზე აზიანებს გზას (სურ. 134).



სურ. 133



სურ. 134





### ახალქალაქის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის გეომორფოლოგიური თავისებურება განპირობებულია გეოლოგიური ისტორიის განვითარებით, რომლის მთავარ მორფოლოგიურ ერთეულს შეადგენს ახალქალაქის ვაკე-პლატო რელიეფი, რომელიც სტიქიური-გეოლოგიური პროცესების განვითარების მიხედვით საგრძნობლად ჩამორჩება სხვა მუნიციპალიტეტებს. რეგიონის მოსახლეობის უსაფრთხოებას ართულებს მიწისძვრები, რომელსაც არაერთხელ ჰქონია ადგილი. ტერიტორია მოქცეულია 8-9 ბალიან რისკის ზონაში. მიწისძვრების დროს შენობა-ნაგებობების დაზიანებებს თან სდევს კლდეზვავების და ქვათაცვენების წარმოქმნა განვითარება. დატბორვები აღინიშნება სოფლებში: ქოთელიას, ისტილას, გულგამის, ბარალეთის, ვაჩიანის, ოკამის და სულდას ტერიტორიებზე. ფერდობული ეროზია განვითარებულია მთიან რაიონებში, ჩამონახალები, ქვათაცვენები და კლდეზვავები შეინიშნება გზების-დიდი სამსარი-ცხრაწყარო-ბურაშეთის, ოკამის და სხვათა გაყოლებით. 2022 წელს აქტიურობა არ განუცვდია 2019 წელს, ვარძია-გოგაშენის საავტომობილო გზაზე განვითარებული კლდეზვავური ტიპის მეწყერს.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 2022 წელს რაიმე სახის მნიშვნელოვანი გეოდინამიკური გართულებები არ დაფიქსირებულა.

### წინოწმინდის მუნიციპალიტეტი

წინოწმინდის ტერიტორია მორფოლოგიურად მოქცეულია ორი ოროგრაფიული ერთეულის, სამსარის და ჯავახეთის მერიდიანული მიმართულების ქედებს შორის. მოსახლეობის უსაფრთხოებას ართულებს მიწისძვრები, რომელსაც არაერთხელ ჰქონია ადგილი. ტერიტორია მოქცეულია 8-9 ბალიან სეისმურ რისკის ზონაში. მიწისძვრების დროს შენობა ნაგებობების ნგრევას თან სდევს კლდეზვავების და ქვათაცვენების განვითარება. დატბორვები ფიქსირდება ტბების გავრცელების არეალში-საღამოს, აზმანის, ფარავანის, ხანჩალის და მადათაფის მიდამოებში. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 2022 წელს რაიმე სახის მნიშვნელოვანი გეოდინამიკური გართულებები არ დაფიქსირებულა.







### სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისთვის

სამცხე-ჯავახეთის მხარეში დიდი რაოდენობით ატმოსფერული ნალექების მოსვლის შემთხვევაში, ან მაღალი სეისმური ფონის წარმოქმნის პირობებში 2023 წელს სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ქვეშ აღმოჩნდება შემდეგი დასახლებული პუნქტები:

ბორჯომის მუნიციპალიტეტი: მეწყრული პროცესები - სოფ. სოფ. დგვარი, ტაძრისი, დიდი მიტარბი, ყვიბისი, ბაკურიანი. ქვათაცვენები მოსალოდნელია: ახალდაბა-ბორჯომის, ბორჯომ-ბაკურიანი-ცხრაწყაროს საავტომობილო გზების გასწვრივ, ღვარცოფული საშიშროების ქვეშ იმყოფება: ქ.ბორჯომი, სოფლები: დაბა, ტიმოთესუბანი, წაღვერი, ნაპირგარეცხვები - ქ.ბორჯომის სოფლებში, კერძოდ: დვირსა და ტაძრისში.

ახალციხის მუნიციპალიტეტი: მეწყრული პროცესები - სოფ. სოფ. გაღმა აწყური, თისელი, ტყემლანა, ანი, მიქელწმინდა, ცირა, საყუნეთი, ღვარცოფული საშიშროება: სხვილისი და ურაველი.

ადიგენის მუნიციპალიტეტი: მეწყრული პროცესები - სოფ. სოფ. უდე, არალი, ფარხანი, აბასთუმანი, ჭელა. ქვათაცვენები მოსალოდნელია: ადიგენი-მოხე, ადიგენი-გოდერძი და აბასთუმანი-ზეკარის საავტომობილო გზებზე.





ასპინძის მუნიციპალიტეტი: მეწყრული პროცესები - სოფ. სოფ. დაბა ასპინძა, ნაქალაქევი, აწყვიტა. ღვარცოფული პროცესები მოსალოდნელია: ასპინძის, ხერთვისის, ნიჯგორის და ტოლუმის ტერიტორიებზე, კლდეზვავი და ქვათაცვენა მოსალოდნელია მდ. ფარაგნის ხეობაში, ახალციხე-ასპინძა-ახალქალაქის საავტომობილო გზაზე, ს.თმოგვის ვიწრობში და ვარძიის ისტორიული კომპლექსის ტერიტორიაზე.

ახალქალაქის და ნინოწმინდის ტერიტორიაზე მოსალოდნელია შეტბორვები და ქვათაცვენები.



სამცხე-ჯავახეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები

ცხრილი

| №                                 | დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი | გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრძ.მ) | გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი              | გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი | გასატარებელი ღონისძიებები                      | ილუსტრაცია, შენიშვნა  |
|-----------------------------------|---|--|---|---|--|---|
| 1                                 | 2   | 3  | 4   | 5   | 6  | 7   |
| <b>1. ზორჯომის მუნიციპალიტეტი</b> |   |  |   |   |  |   |
| 1                                 | ნადვარევის ხევი (დაბის წყალი) 371610-4630913      | ღვარცოფი   | ემუქრება სოფ. დაბის მოსახლეობას                     | საშიშროების რისკი მაღალი  | ღვარცოფული მასალისგან ხევის პერიოდული გაწმენდა |    |
| 2                                 | წაღვერი-გურაჯეთის საავტომობილო გზა 382539-4628062 | შეწყერი 0,08 ჰა  | საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზას და წყალსადენ მილს | საშიშროების რისკი დაბალი  | ნაპირსამაგრი ღონისძიებების გატარება            |    |
| 3                                 | ქვათაცვენა 373358-4625380                         | ქვათაცვენა 70 გრძ. მეტრზე  | ჩამონახალი გზაზე                                    | საშიშროების რისკი დაბალი  | პერიოდულად გზის გაწმენდა                       |   |
| 4                                 | ქ.ბორჯომი 365381-4633401 365329-4633452           | ქვათაცვენა 200 გრძ. მ.   | საფრთხის ქვეშა გოგლას ქუჩაზე არსებული სახლები       | საშიშროების რისკი მაღალი  | ფლატეს პერიოდული ჩამოწმენდა                    |  |

| 1 | 2   | 3                        | 4   | 5                            | 6   | 7   |
|---|---|--------------------------|---|------------------------------|---|---|
| 5 | ქ. ბორჯომი<br>365594-4632944  | მეწყერი<br>0.06 ჰა       | აზიანებს<br>საავტომობილო გზას                                 | სამიშროების რისკი<br>საშუალო | დაზიანებული<br>ნაპირდამცავი კედლის<br>აღდგენა                         |    |
| 6 | სოფ. ყვიზისტან<br>368076-4636134  | მეწყერი<br>0.01 ჰა       | მეწყერმა 30 მ.სიგრძესე<br>და 2.5 მ სიგანეზე<br>დააზიანა გზა   | სამიშროების რისკი<br>მაღალი  | დაწყებულია<br>მეწყერსაწინააღმდეგო<br>სამუშაოები                       |    |
| 7 | ბორჯომ-ბაკურიანის<br>საავტომობილო გზა<br>373002-4627409                   | ქვათაცვენა<br>150 გრძ. მ | პერიოდულად აფერხებს<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობას        | სამიშროების რისკი<br>საშუალო | გზის პერიოდული გაწმენდა   |    |
| 8 | ბორჯომ-ბაკურიანის<br>საავტომობილო გზა<br>375260-4624410<br>375283-4624384 | მეწყერი<br>0.33 ჰა       | მეწყერმა 35 მ. სიგრეზე<br>და 6 მ-მდე სიგანეზე<br>დააზიანა გზა | სამიშროების რისკი<br>მაღალი  | დაწყებულია<br>მეწყერსაწინააღმდეგო<br>სამუშაოები                       |   |
| 9 | ბორჯომ-ბაკურიანის<br>საავტომობილო გზა<br>373486-4625333                   | ქვათაცვენა<br>85 გრძ. მ  | პერიოდულად აფერხებს<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობას        | სამიშროების რისკი<br>საშუალო | გზის პერიოდული გაწმენდა<br>და გაბიონის დაზიანებული<br>ნაწილის აღდგენა |  |



| 1  | 2   | 3                            | 4   | 5                            | 6   | 7   |
|----|---|------------------------------|---|------------------------------|---|---|
| 10 | ბორჯომ-ბაკურიანის<br>საავტომობილო გზის<br>მე-19- კმ<br>373575-4626550<br>373225-4625519 | მეწყერი<br>0,2 კმ            | პერიოდულად<br>ზიანდება გზის 20 მ-<br>იანი მონაკვეთი                 | სამიშროების რისკი<br>საშუალო | მდ. ბორჯომულას<br>მარჯვენა ნაპირზე<br>ნაპირსამაგრი<br>ნაგებობის მოწყობა |    |
| 11 | ბორჯომ-ბაკურიანის<br>საავტომობილო გზა<br>373358-4625390                                 | ქვათაცვენა<br>70 გრმ. მეტრზე | ჩამონაშალი გზაზე<br>აფერხებს ტრანსპორტის<br>მოძრაობას.              | სამიშროების რისკი<br>დაბალი  | გზის პერიოდული<br>გაწმენდა  |    |
| 12 | ბორჯომ-ბაკურიანის<br>საავტომობილო გზა<br>373569-4626563                                 | მეწყერი<br>0,09 კმ           | მეწყერმა 22 მ. სიგრძეზე<br>და 3 მ-მდე სიგანეზე<br>შეაფიქროვა გზა    | სამიშროების რისკი<br>საშუალო | დაწყებულია მეწყერ<br>საწინააღმდეგო სამუშაოები                           |    |
| 13 | ბორჯომ-ბაკურიანის<br>გზის 24-ე კმ.<br>375532-4624416<br>375639-4624471                  | მეწყერი<br>1,19 კმ           | პერიოდულად<br>ზიანდება<br>საავტომობილო გზა<br>110 მ-ზე              | სამიშროების რისკი<br>საშუალო | მეწყერ საწინააღმდეგო<br>სამუშაოების<br>ჩატარება                         |   |
| 14 | დაბა ბაკურიანი<br>376445-4624069  | მეწყერი<br>0,4 კმ            | აქტიურად ირეცხება მდ.<br>ბორჯომულას მარცხენა<br>ნაპირი<br>300 მ-ზე. | სამიშროების რისკი<br>საშუალო | მეწყერული სხეული<br>დაფარული და<br>მოსწორებულია<br>შეტანილი გრუნტით     |  |





| 1  | 2   | 3                            | 4  | 5                                | 6   | 7   |
|----|---|------------------------------|--|----------------------------------|---|---|
| 20 | მაკურტიანი ცხრაწყაროს<br>საავტომობილო გზა<br><br>375713-4621106 | ჩამონაშალი<br>9 მ            | ემუქრება<br>საავტომობილო ხიდის<br>მარცხენა ბურჯს   | სამიშროების რისკი<br><br>დაბალი  | ნაპირსამაგრი<br>ნაგებობის მოწყობა                                 |    |
| 21 | სოფ. დიდი მიტარბი<br><br>381547-4622519<br>381596-4622536       | მეწყერი<br><br>0.45 ჰა       | სტაბილური  | სამიშროების რისკი<br><br>დაბალი  | მეწყერსაწინააღმდეგო<br>სამუშაოების ჩატარება არ<br>არის აუცილებელი |    |
| 22 | სოფ. დიდი მიტარბი<br>381842-4622538                             | ნაპირგარეცხვა<br>150 გრმ. მ  | აზიანებს შიდა<br>სასოფლო გზას და ხიდს  | სამიშროების რისკი<br>დაბალი      | ნაპირდამცავი<br>ლონისძიებების გატარება                            |    |
| 23 | ღვარცოფული ხევი<br>სოფ. მიტარბის გზაზე<br><br>380656-4622664    | ღვარცოფი                     | პერიოდულად<br>30-35 მ. სიგანეზე<br>აზიანებდა გზას და<br>წყალგამტარს  | სამიშროების რისკი<br><br>საშუალო | დასრულდა გზის<br>სარეკონსტრუქციო<br>სამუშაოები                    |   |
| 24 | სოფ. საკირე<br><br>356928-4622366                               | ნაპირგარეცხვა<br><br>13 მ-ზე | მდ. საკირულაშ<br>მარჯვენა ნაპირზე<br>გაბიონს გამოუთხარა<br>ძირი. შედეგად<br>გაბიონმა დაიწია 70-80<br>სმ-ით | სამიშროების რისკი<br><br>საშუალო | ჩასატარებელია<br>ნაპირსამაგრი სამუშაოები                          |  |









| 1                                  | 2   | 3                        | 4   | 5                               | 6   | 7  |
|------------------------------------|---|--------------------------|---|---------------------------------|---|--|
| 30                                 | ბორჯომი-ქვიშეთის<br>საავტომობილო გზა<br>II უბანი<br>370970-4639318                          | ქვათაცვენა<br>45 გრმ. მ  | პერიოდულად აფერხებს<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობას                      | საშიშროების რისკი<br>საშუალო    | საავტომობილო გზის<br>პერიოდული გაწმენდა                 |   |
| 31                                 | ბორჯომი-ქვიშეთის<br>საავტომობილო გზა<br>III უბანი<br>372835-4640496                         | ქვათაცვენა<br>68 გრმ. მ  | პერიოდულად აფერხებს<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობას                      | საშიშროების რისკი<br>საშუალო    | საავტომობილო გზის<br>პერიოდული გაწმენდა                 |   |
| 32                                 | ბორჯომი-ქვიშეთის<br>საავტომობილო გზა<br>IV უბანი<br>373572-4641437                          | ქვათაცვენა<br>188 გრმ. მ | პერიოდულად აფერხებს<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობას                      | საშიშროების რისკი<br>საშუალო    | საავტომობილო გზის<br>პერიოდული გაწმენდა                 |  |
| <b>2. ახალციხის მუნიციპალიტეტი</b> |   |                          |   |                                 |   |  |
| 1                                  | ს. გაღმა-აწყური<br><br>347476-4618752<br>347874-4618720<br>347720-4618072<br>347288-4617989 | მეწყერი<br><br>17,5 ჰა   | აქტიურმა მეწყერმა<br>რამდენიმე წლის წინ<br>დანგრია 9<br>საცხოვერებელი სახლი | საშიშროების რისკი<br><br>მაღალი | რეგულარული მეწყერის<br>შეკრება ან ეტაპზე<br>შეუბლებელია |  |





| 1  | 2  | 3                      | 4   | 5                               | 6   | 7   |
|----|--|------------------------|---|---------------------------------|---|---|
| 7  | ქვესადგურისკენ<br>მიწვალის გზა<br><br>343200-4618563                                     | ქვათაცვენა<br>25 მ-ზე  | ფერხდება გზაზე<br>გადაადგილება                        | სამშრომლის რისკი<br><br>დაბალი  | ფერდობის ძირში გაბიონის<br>მოწყობა              |    |
| 8  | იგივე-გზა<br><br>343192-46185225   | ქვათაცვენა<br>20 მ-ზე  | ფერხდება გზაზე<br>გადაადგილება                        | სამშრომლის რისკი<br><br>დაბალი  | ფერდობის ძირში გაბიონის<br>მოწყობა              |    |
| 9  | ს. თისელის გზა<br><br>349664-4621759<br>349563-4621844                                   | ქვათაცვენა<br>130 მ-ზე | ფერხდება გზაზე<br>გადაადგილება                        | სამშრომლის რისკი<br><br>დაბალი  | პერიოდულად გზის<br>გაწმენდა                     |    |
| 10 | ბორჯომი-ახალციხის<br>საავტომობილო გზა  | ტექნოგენური<br>შეწყერი | მ. მ. სიგრძეზე<br>ჩაქცეულია საფენმაგლო<br>გზის ნაწილი | სამშრომლის რისკი<br><br>მაღალი  | აუცილებელია ჩაქცეული<br>საფენმაგლო გზის აღდგენა |   |
| 11 | ტყეშანა-საყუნეთის<br>მონაკვეთი, მდ.<br>მტკვარის მარჯვენა<br>ნაპირი<br><br>345772-4617658 | გვერდითი<br>უროზია     | ნაპირგარეცხვა<br>850 მ-ზე                             | სამშრომლის რისკი<br><br>საშუალო | ნაპირსამაგრი სამუშაოების<br>ჩატარება            |  |

| 1                                 | 2   | 3   | 4   | 5   | 6  | 7  |
|-----------------------------------|---|---|---|---|--|--|
| 12                                | ახალიგზე-ადიგენის საავტომობილო გზა 325040-4613186             | ჯდენითი პროცესით დაზიანებული გზა 45 გრმ. მ. | ფერხდენოდა ტრანსპორტის მოძრაობა   | გზა შეაკეთეს პრობლემა მოხსნილია             | შესაკეთებელია გზის დაზიანებული მონაკვეთი   |   |
| 13                                | სოფ. პატარა პამაჯი 326240-4606795                             | მეწყერი 46 ჰა                               | აზიანებს შიდა სასოფლო გზას  | საშიშროების რისკი საშუალო                   | გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება        |   |
| 14                                | სოფ. ღრელი 333155-4610088                                     | მეწყერი 0,2 ჰა                              | აზიანებს შიდა სასოფლო გზას  | საშიშროების რისკი დაბალი                    | ფერდობდამცავი ღონისძიებების გატარება       |   |
| <b>3. ადიგენის მუნიციპალიტეტი</b> |   |   |   |   |  |  |
| 1                                 | სოფ. უდე უბანი 1 316952-4611342 316426-4611519 316413-4611760 | მეწყერი 15,2 ჰა                             | სხვადასხვა დროს მეწყერმა დააზიანა 130 მდე საცხოვრებელი სახლი. მთლიანად დაინგრა 6 მათ შორის საავადმყოფო. საფრთხის ქვეშაა გაზსადენი | საშიშროების რისკი მაღალი                    | მეწყერის შეჩერება პრაქტიკულად შეუძლებელია  |  |
| 2                                 | უბანი 2 317195-4611592 317195-4611659 317160-4611579          | მეწყერი 4,4 ჰა                              | სხვადასხვა დროს დაზიანდა 9 საცხოვრებელი სახლი   | დროებით სტაბილური საშიშროების რისკი საშუალო | მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების ჩატარება |  |



| 1 | 2  | 3                          | 4   | 5   | 6   | 7   |
|---|--|----------------------------|---|---|---|---|
| 3 | სოფ. სოფ. სამყურე-<br>ლორმეს სასოფლო გზა<br><br>311978-4611293<br>311285-4611298 | მეწყერი<br>2,0 ჰა          | ზიანდება გზის<br>100 მ-იანი<br>მონაკვეთი                                    | პერიოდულად<br>აქტიური<br>საშიშროების რისკი<br><br>საშუალო | მოსაძებნია გზის<br>ალტერნატიული<br>ვარიანტი |    |
| 4 | ზევარის გადასასვლელი<br>საატომობილო გზა<br><br>321941-4632330<br>322254-4632266  | კვანძოვანი<br>320 გრძ.მ    | შევიწროვებულია<br>გზის 320 მ. სიგრძის<br>მონაკვეთი                          | საშიშროების რისკი<br><br>საშუალო                          | გზის გაწმენდა<br>ჩამოცვენილი ლოდნარისგან.   |    |
| 5 | ზევარის გადასასვლელი<br><br>321682-4632350<br>321880-4632337                     | მეწყერი<br><br>3,67 ჰა     | 2 ერთმანეთის გვერდით<br>არსებული მეწყრით<br>დამეწყრილია გზა<br>195გრძ. მ-ზე | საშიშროების რისკი<br><br>მაღალი                           | დასტაბილიზირებული                           |    |
| 6 | იგივე უბანი<br><br>321690-4632347  | ჩამონაშალი<br>40 გრძ. მ-ზე | ვიწროვდება გზა 2,0-2,5<br>მ-ზე  | საშიშროების რისკი<br><br>მაღალი                           | პერიოდულად გასაწმენდია<br>გზა               |   |
| 7 | სოფ. ზარზნა<br><br>304630-4616660<br>304634-4616675                              | მეწყერი<br>1,3 ჰა          | ემუქრება მერეთს   | საშიშროების რისკი<br><br>საშუალო                          | გაცემული რეკომენდაციები<br>არ სრულდება      |  |

| 1  | 2   | 3                  | 4   | 5                            | 6  | 7   |
|----|---|--------------------|---|------------------------------|--|---|
| 8  | ზარზმა-გოდერძის<br>საავტომობილო გზა<br>303899-4616405 | მეწყერი<br>0.23 ჰა | საფრთხეს უქმნის<br>საავტომობილო გზას                      | სამიშროების რისკი<br>საშუალო | ფერდობდამცავი<br>ღონისძიებების გატარება          |    |
| 9  | ზარზმა-გოდერძის<br>საავტომობილო გზა<br>303091-4615712 | მეწყერი<br>0.43 ჰა | საფრთხეს უქმნის<br>საავტომობილო გზას                      | სამიშროების რისკი<br>საშუალო | ფერდობდამცავი<br>ღონისძიებების გატარება          |    |
| 10 | ზარზმა-გოდერძის<br>საავტომობილო გზა<br>300561-4614242 | მეწყერი<br>1.6 ჰა  | საფრთხეს უქმნის<br>საავტომობილო გზას                      | სამიშროების რისკი<br>საშუალო | ფერდობდამცავი<br>ღონისძიებების გატარება          |    |
| 11 | დაბა ადიგენი<br>308484-4617392                        | მეწყერი<br>0.27 ჰა | საფრთხეს უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლებს<br>და გრუნტის გზას | სამიშროების რისკი<br>მაღალი  | მეწყერსაწინააღმდეგო<br>ღონისძიებების გატარება    |   |
| 12 | სოფ. ჭელა<br>301545-4617601                           | მეწყერი<br>3.5 ჰა  | აზიანებს სასოფლო<br>გზას, ემუქრება 1<br>სახლს             | სამიშროების რისკი<br>საშუალო | მეწყერსაწინააღმდეგო<br>ღონისძიებების<br>გატარება |  |



| 1  | 2  | 3                            | 4   | 5                                | 6  | 7   |
|----|--|------------------------------|---|----------------------------------|--|---|
| 13 | სოფ. ვარზანი<br>319634-4618036                 | მეწყერი<br>10,0 ჰა           | რეგრესიულად<br>აქტიური<br>1008 წელს გადაკეტა<br>მდ, ოცზე      | სამიშროების რისკი<br><br>საშუალო | მაღალ დონეზე<br>მესრულეზღულმა<br>სამშროებმა საგრძობლად<br>შეამცირა სამიშროებმა |    |
| 14 | სოფ. აბასთუმანი<br>321057-4619503              | მეწყერი<br>2,9 ჰა            | სტაბილური,<br>აზიანებდა<br>წყალმომარაგების<br>ობიექტის მიღებს | სამიშროების რისკი<br><br>დაბალი  | ნაპარღების ამოვსება,<br>ფერღობის გატყინება                                     |    |
| 15 | სოფ. მონე<br>301519-4618602<br>301624-4618691  | მეწყერი<br>0,12 ჰა           | ზიანდებმა სასოფლო<br>გზა                                      | სამიშროების რისკი<br><br>საშუალო | ჩასატარებელია<br>ნაპირსანაგრი სამშროებმა                                       |    |
| 16 | სოფ. ჭეჭლა<br>300918-4619196<br>301058-4619209 | ქვათაცვემა<br>155გრბ, მეტრზე | ფერზდებმა<br>ტრანსპორტის<br>მობრაობა                          | სამიშროების რისკი<br><br>დაბალი  | პერიოდულად გზის<br>გაწმენდა  |   |
| 17 | სოფ. ჭეჭლა<br>301741-4618894                   | მეწყერი<br>1,1 ჰა            | პერიოდულად<br>აქტიური მეწყერი<br>აზიანებს გზას                | სამიშროების რისკი<br><br>დაბალი  | გზის პერიოდულად<br>გაწმენდა  |  |





| 1  | 2  | 3                     | 4  | 5                           | 6  | 7   |
|----|--|-----------------------|--|-----------------------------|--|---|
| 23 | იგივე გზა<br>304195-4617386<br>304265-4617390                          | ქვათაცვენა<br>75 მ-ზე | ფერხდება<br>ტრანსპორტის<br>მოძრაობა  | საშიშროების რისკი<br>დაბალი | ჩამოცვენილი ლოდების<br>დროული გატანა               |    |
| 24 | იგივე გზა<br>305387-4617131<br>305930-4617100                          | ქვათაცვენა<br>80 მ-ზე | ფერხდება<br>ტრანსპორტის<br>მოძრაობა  | საშიშროების რისკი<br>დაბალი | გზის გაწმენდა                                      |    |
| 25 | ზანავის წყალსატუმარი<br>310848-4619408                                 | მეწყერი<br>0.01 ჰა    | რამდენიმე წელია<br>წყალსატუმარი<br>დამშრალია წყლის<br>ინფილტრაციის გამო                        | საშიშროება რისკი<br>დაბალი  | ჩასატარებელია<br>ჰიდროტექნიკური<br>სამუშაოები      |    |
| 26 | სოფ. შოლავერი<br>318664-4614692  | სუფოზიური<br>პროცესი  | სოფლის<br>ტერიტორიაზე<br>განვითარდა<br>2,0 მ. სიღრმის და 3,0<br>მ-დე სიგანის<br>სუფოზიური ორმო | საშიშროების რისკი<br>დაბალი |  |   |
| 27 | ადიგენი- შოყას<br>საავტომობილო გზა<br>314799-4619251<br>314782-4619238 | მეწყერი<br>0,1 ჰა     | დაზიანებულია<br>გზის 18 მ. სიგანის<br>მონაკვეთი  | საშიშროების რისკი<br>მაღალი | ჩასატარებელია<br>მეწყერსაწინააღმდეგო<br>სამუშაოები |  |






| 1                                 | 2   | 3  | 4   | 5                                | 6  | 7   |
|-----------------------------------|---|--|---|----------------------------------|--|---|
| 28                                | ს. ნაშინაური<br>302047-4622467                        | მეწყერი<br>0.05 ჰა                       | მეწყერული მასა მიწოლილია ორ სართულიან საცხოვრებელ სახლს                                     | სამიშროების რისკი<br><br>მაღალი  | ჩასატარებელია მეწყერსაწინააღმდეგო სამუშაოები             |    |
| 29                                | ს. მოხე<br>300124-4620762<br>300051-4620764           | მეწყერი<br>0.2 ჰა                        | დაზიანებულია გრუნტის სასოფლო გზა 15 გრმ.მ-ზე  | სამიშროების რისკი<br><br>მაღალი  | ჩასატარებელია მეწყერსაწინააღმდეგო სამუშაოები             |   |
| 30                                | ადიგენი- გოდერძის საავტომობილო გზა<br>300984-4615301  | მეწყერი,<br>0.05 ჰა                      | ახლად გაყვანილ ასაქცევ გზაზე ჩამოჭრილ ფერდობის მიღში განვითარდა მეწყერი                     | სამიშროების რისკი<br><br>საშუალო | ჩასატარებელია მეწყერ საწინააღმდეგო სამუშაოები            |    |
| 31                                | მდ. ქვანთის ხეობა<br>320972-4612688<br>321275-4612731 | მეწყერი<br>2.2 ჰა<br><br>გვერდითი ეროზია | მარცხენა ნაპირზე 300 მ. სიგრძეზე ირეცხება ნაპირი  | სამიშროების რისკი<br><br>საშუალო | კალამატის გასწორება ზოგუნება                             |   |
| <b>4. ასპინძის მუნიციპალიტეტი</b> |   |  |   |                                  |  |   |
| 1                                 | დანა, ასპინძა ერეკლე 11- ის ქუჩა<br>354476-4604299    | მეწყერი<br>0,4 ჰა                        | 1989 წელს გააქტიურებულმა მეწყერმა დაანგრია 2 საცხოვრებელი სახლი, სამიშროების ქვეშაა 2 სახლი | სამიშროების რისკი<br><br>მაღალი  | მეწყერული მასის გატანა, ფერდობის დატერასება და გატყინება |  |



| 1 | 2   | 3                     | 4   | 5   | 6  | 7   |
|---|---|-----------------------|---|---|--|---|
| 2 | დაბა ასპინძა<br>„ცინის უბანი“<br><br>354642-4604696<br>355069-4605162                       | მეწყერი<br><br>6,0 ჰა | გასული საუკუნის 80-<br>იან წლებში დაინერგა 2<br>საცხოვრებელი სახლი<br>და დაზიანდა 5 | სამიშროების რისკი<br><br>საშუალო  | ახალი საცხოვრებელი სახლი<br>უნდა აშენდეს ქვეყანაში<br>არსებული წესების სრული<br>დაცვით |    |
| 3 | ასპინძა<br>354494-4604340   | მეწყერი<br><br>0,8 ჰა | აზიანებს<br>საცხოვრებელ სახლებს<br>და შიდა<br>საავტომობილო გზას                     | სამიშროების რისკი<br><br>მაღალი   | ჩასატარებელია<br>მეწყერგასამაგრებელი<br>სამუშაოები                                     |    |
| 4 | სოფ. ნაქალაქევი<br><br>361365-4586353<br>359933-4586834<br>359971-4586505<br>360013-4586667 | მეწყერი<br><br>200 ჰა | სხვადასხვა დროს<br>მეწყერმა დაანგრია 3<br>და დააზიანა 8<br>საცხოვრებელი სახლი       | გააქტიურებულია<br>მეწყერის ენური<br>ნაწილი, დეფორმაცია<br>განიცადა<br>საავტომობილო გზამ<br>სამიშროების რისკი<br>საშუალო | დაზიანებული გზის<br>მონაკვეთის აღდგენა   |    |
| 5 | სოფ. ზიზაზავრას<br>წყალსაგუბარი<br><br>361036-4599115<br>361061-4599065                     | მეწყერი<br><br>0,2 ჰა | წყალსაგუბარზე 120<br>გრძ მ-ზე იმეწყრება<br>დაბნა                                    | სამიშროების რისკი<br><br>მაღალი   | წყალსაგუბარზე დონის<br>დაწვეის მიზნით<br>ჩასატარებელია<br>ჰიდროტექნიკური<br>სამუშაოები |   |
| 6 | სოფ. სოფ. ნიუგორი-საროს<br>საავტომობილო გზა<br><br>356583-4595459                           | კულუმი                | პერიოდულად გზაზე<br>20 გრძ. მ-ზე ცვივა<br>ლოდები                                    | სამიშროების რისკი<br><br>დაბალი   | გზის პერიოდული გაწმენდა  |  |

| 1  | 2   | 3                                   | 4   | 5  | 6   | 7   |
|----|---|-------------------------------------|---|--|---|---|
| 7  | ვარძია-გოგაშენის<br>სანავთობილო გზა<br><br>356233-4580821 | კლდეწვავი<br><br>ფართობი<br>0.27 ჰა | საფრთხეს უქმნის<br>სანავთობილო გზას                     | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>სამიშროების რისკი<br><br>საშუალო | გზის დროული გაწმენდა                            |    |
| 8  | ანალიზე ვარძიას<br>სანავთობილო გზა<br><br>356507-4581964  | ქვთაცვენა<br>150 გრძ. მ-ზე          | წარმოადგენს<br>საფრთხეს<br>სანავთობილო<br>მოძრაობისთვის | სამიშროების რისკი<br><br>საშუალო                           | გზის გაწმენდა ჩამოყრილი<br>ლოდებისგან           |    |
| 9  | იგივე გზა<br><br>358538-4583244<br>358575-4583310         | ქვთაცვენა<br>80 გრძ. მ-ზე           | ფერხდება<br>ავტომობილების<br>მოძრაობა                   | სამიშროების რისკი<br><br>დაბალი                            | გზის პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამოყრილი ლოდებისგან |    |
| 10 | თმოგვის ვიწრობი<br>359256-4583720                         | ქვთაცვენა<br>30 გრძ. მ-ზე           | ფერხდება<br>ტრანსპორტის<br>მოძრაობა                     | სამიშროების რისკი<br><br>დაბალი                            | გზის პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამოყრილი ლოდებისგან |   |
| 11 | თმოგვის ვიწრობი<br>359676-4584077<br>359733-4584168       | ქვთაცვენა<br>113 გრძ. მ-ზე          | ფერხდება<br>ტრანსპორტის<br>მოძრაობა                     | სამიშროების რისკი<br><br>დაბალი                            | გზის პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამოყრილი ლოდებისგან |  |



| 1  | 2   | 3                  | 4  | 5                                 | 6  | 7   |
|----|---|--------------------|--|-----------------------------------|--|---|
| 12 | სოფ. აწყვიტა<br>353107-4597745  | ქვათაცვენა         | დათვალეურებული<br>იქნა 1 საცხოვრებელი<br>სახლი                                 | სამშიშროების რისკი<br><br>მაღალი  | მოსახლე გასაცვანია<br>უსაფრთხო ადგილას         |    |
| 13 | სოფ. რუსთავი<br>344141-4607606  | მეწყერი<br>23.4 ჰა | საფრთხის ქვეშაა<br>ელექტროსადგურის<br>სათავე წაგებობა                          | სამშიშროების რისკი<br><br>მაღალი  | მეწყერსაწინააღმდეგო<br>სამუშაოების<br>ჩატარება |    |
| 14 | ახალციხე-ასპინძის<br>საავტომობილო გზაზე<br>მეწყრული პროცესებით<br>დაზიანებული უბნები<br>უბანი-1 | მეწყერი<br>3.1 ჰა  | 25 მ სიგრძეზე<br>ზიანდება ახლად<br>გაცვანილი<br>საავტომობილო გზის<br>მონაკვეთი | სამშიშროების რისკი<br><br>საშუალო | ფერდობის დაზიანებული<br>მონაკვეთის აღდგენა     |    |
| 15 | უბანი-2<br>347728-4606154<br>347811-4606124   | მეწყერი<br>1.4 ჰა  | დაზიანებულია გზის<br>85 მ სიგრძის<br>მონაკვეთი                                 | სამშიშროების რისკი<br><br>საშუალო | გზის დაზიანებული<br>მონაკვეთის აღდგენა         |   |
| 16 | უბანი-3<br>347920-4606131<br>347984-4606151   | მეწყერი<br>0,33    | დაზიანებულია<br>გზის 65 მ სიგრძის<br>მონაკვეთი                                 | სამშიშროების რისკი<br><br>საშუალო | გზის დაზიანებული<br>მონაკვეთის<br>აღდგენა      |  |







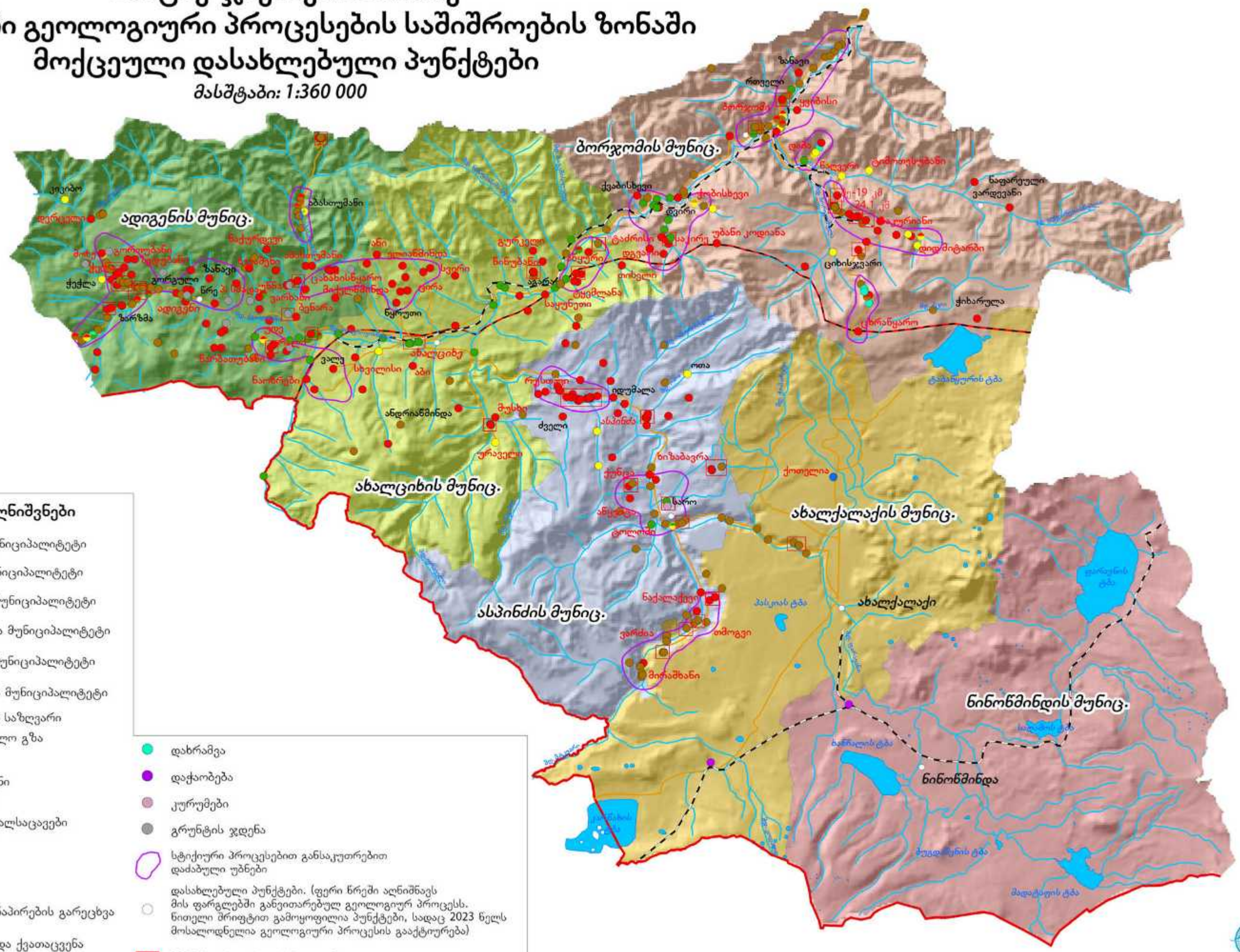
| 1 | 2                                    | 3                               | 4  | 5                                      | 6  | 7   |
|---|--------------------------------------|---------------------------------|--|--|--|---|
| 2 | <p>უბანი-2</p> <p>362035-4599420</p> | <p>ქვთაცვენა</p> <p>20 მ-ზე</p> | <p>ლოდების ცვენა</p> <p>აფერხებს</p> <p>ტრანსპორტის</p> <p>მოძრაობას</p>   | <p>სამიშროების რისკი</p> <p>დაბალი</p> | <p>ფერდობის ჩამოწმენდა;</p> <p>გზის პერიოდული გაწმენდა</p>                       |  |
| 3 | <p>უბანი-3</p> <p>369750-4591555</p> | <p>ქვთაცვენა</p> <p>25</p>      | <p>საავტომობილო გზაზე</p> <p>(59,2 კმ)</p> <p>ჩამოვარდნილმა 1</p> <p>ლოდმა დააზიანა</p> <p>ავტომანქანა და</p> <p>მგზავრი</p> | <p>სამიშროების რისკი</p> <p>მაღალი</p> | <p>ვერტიკალური ფლატეს</p> <p>სრულად ჩამოწმენდა და</p> <p>მაგთულბადის მოწყობა</p> |  |



# სამცხე-ჯავახეთის მხარე

## სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:360 000



- პირობითი აღნიშვნები**
- ადიგენის მუნიციპალიტეტი
  - ასპინძის მუნიციპალიტეტი
  - ახალციხის მუნიციპალიტეტი
  - ახალქალაქის მუნიციპალიტეტი
  - ბორჯომის მუნიციპალიტეტი
  - ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი
  - სახელმწიფო საზღვარი
  - საავტომობილო გზა
  - რკინიგზა
  - ნავთობსადენი
  - მდინარეები
  - ტბები და წყალსაცავები
  - მენყერი
  - ლვარცოფი
  - მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა
  - კლდეზავი და ქვათაცვენა
  - გრუნტის წყლების შეტბორვა
  - დახრამვა
  - დაჭაობება
  - კურუმები
  - გრუნტის ჯდენა
  - სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები
  - დასახლებული პუნქტები. (ფერი წრეში აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიურ პროცესს. ნითელი შრიფტით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია გეოლოგიური პროცესის გააქტიურება)
  - 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი პროცესი



## თავი 7. შიდა ქართლი

შიდა ქართლის მხარე მოიცავს კასპის, გორის, ქარელისა და ხაშურის მუნიციპალიტეტებს. მისი ადმინისტრაციული ცენტრია ქ. გორი. მუნიციპალიტეტებში გაერთიანებულ 361 დასახლებულ პუნქტში 2014 წლის აღწერის მონაცემებით ცხოვრობს 263382 ადამიანი (ცხრილი 1).

ცხრილი 1

| მუნიციპალიტეტის დასახელება | დასახლებული პუნქტების რაოდენობა | ფართობი კმ <sup>2</sup> | მოსახლეობის რაოდენობა (2014წ. აღწერა) | მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1კმ <sup>2</sup> |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---|
| გორი                       | 132                             | 1284.0                  | 125692                                | 97.89                                   |
| კასპი                      | 71                              | 804.7                   | 43771                                 | 54.39                                   |
| ქარელი                     | 81                              | 1091.2                  | 41316                                 | 37.86                                   |
| ხაშური                     | 77                              | 565.6                   | 52603                                 | 93.00                                   |
| სულ                        | 361                             | 3745.5                  | 263382                                | საშ. 70.31                              |

შიდა ქართლის მხარეში გეგმური გეოლოგიური მონიტორინგი 2022 წელსაც ორჯერადად (მაისი-ნოემბერი) განხორციელდა. გამოწვევის წარმოადგენს ახალგორის მუნიციპალიტეტი, რომელიც დღეისთვის დროებით ოკუპირებულია და სავსე კვლევების განხორციელება ვერ მოხერხდა. ამ პერიოდში, მოსალოდნელი რისკების განსაზღვრის მიზნით სააგენტოს სპეციალისტების მიერ შეფასდა მხარის მთელ ტერიტორიაზე არსებული მეწყრულ-გრავიტაციული პროცესებით შედარებით დამაბული უბნები, მონიტორინგის გარდა, გეოლოგიური კუთხით მდგომარეობის საერთო ანალიზისთვის გამოყენებულ იქნა ასევე მხარის ოთხივე მუნიციპალიტეტიდან შემოსული წერილობითი მომართვის საფუძველზე მომზადებული საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნები და რეკომენდაციები. საერთო ჯამში, სააგენტოს სპეციალისტების მიერ 2022 წელს შეფასდა 113 დასახლებული პუნქტი და 35 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, ასევე მომზადდა 32 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა 39 საკარმიდამო ნაკვეთსა და საცხოვრებელ სახლზე, მათ შორის 6 ოჯახის შემთხვევაში საჭირო გახდა მათი გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე გადაყვანა, დანარჩენი საცხოვრებელი სახლების შემთხვევაში გართულებული გეოდინამიკური მდგომარეობის შესარბილებლად გაიცა რეკომენდაციები, შემდგომი რეაგირების მიზნით კი აღნიშნული დასკვნები გადაეგზავნა შესაბამის უწყებებს.

შიდა ქართლის მხარეში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-გააქტიურებაში რთულ გეოლოგიურ და მორფოლოგიურ ფაქტორებთან ერთად, კლიმატური პირობებიც მნიშვნელოვან როლს ასრულებს, რაც გამოიხატება სეზონურად, ან თავსხმა წვიმის სახით (30მმ-ზე მეტი) მოსული ატმოსფერული ნალექების და ამავე პერიოდში საშიში გეოლოგიური პროცესების კერების გააქტიურების ხარისხის თანხვედრაში. 2022 წლის განმავლობაში შიდა ქართლის ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა ორი მეტეოსადგურის მონაცემების მიხედვით მოცემულია ცხრილ 2-ში, ხოლო ექსტრემალური რაოდენობის ატმოსფერული ნალექებზე ინფორმაცია - ცხრილ 3-ში.



შიდა ქართლის მხარეში 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა (მმ-ში)

ცხრილი 2

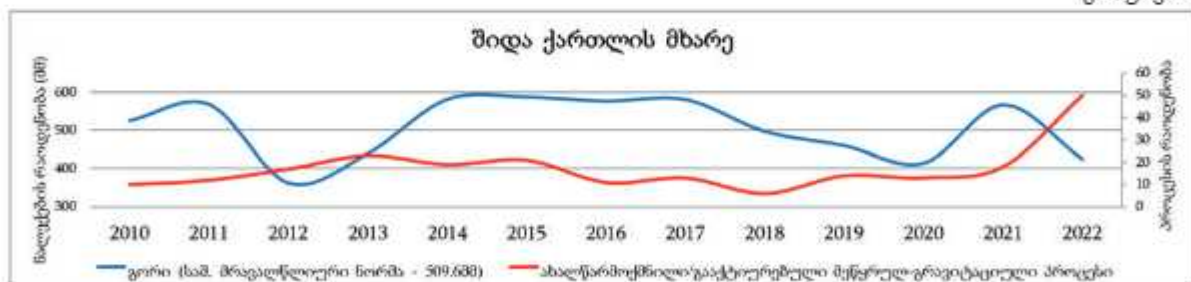
| № | მეტეოსადგური | ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ) |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |             | საშუალო მრავალწლიური ნორმა | საშუალო მრავალწლიური ჩონჩიდან |
|---|--------------|---|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------------|----------------------------|-------------------------------|
|   |              | I   | II   | III  | IV   | V    | VI    | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | სულ (I-XII) |                            |                               |
| 1 | გორი         | 26.8                                      | 8.0  | 45.2 | 45.6 | 67.0 | 112.6 | 4.4  | 0    | 18.5 | 29.4 | 47.4 | 19.5 | 424.4       | 495.0                      | -70.6                         |
| 2 | ხაშური       | 55.2                                      | 14.3 | 69.3 | 25.9 | 66.2 | 79.5  | 27.6 | 2.8  | 8.8  | 41.2 | 67.6 | 24.8 | 483.2       | 625.0                      | -141.8                        |

ცხრილი 3. შიდა ქართლის მხარეში 2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (30 მმ-ზე მეტი) მოსული ატმოსფერული ნალექების შესახებ (რაოდენობა - მმ, მოსვლის თარიღი რიცხვი და თვე)

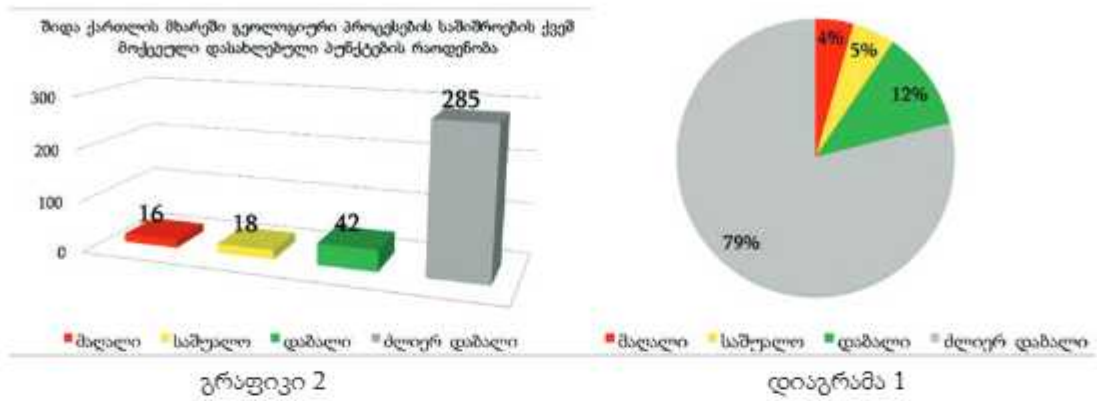
| შიდა ქართლის მხარე      |             |
|-------------------------|-------------|
| გორი                    |             |
| ნალექების რაოდენობა, მმ | რიცხვი, თვე |
| 36.3                    | 8.06        |
| 32.7                    | 26.06       |

გრაფიკი 1 ასახულია 2008-2022 წლებში მხარეში მოქმედ მეტეოსადგურის მონაცემებზე დაყრდნობით ატმოსფერული ნალექების განაწილება წლების მიხედვით, ასევე მოცემულია ამავე წლებში მეწყერულ-გრავეიტაციული პროცესების და გააქტიურების რაოდენობრივი მაჩვენებლები. ჩვენს ხელს არსებულ მონაცემებზე დაყრდნობით, გრაფიკი ასახავს კლიმატური ფაქტორის მნიშვნელობებს გეოლოგიური პროცესის (მეწყერი) წარმოშობა გააქტიურებაში. გრაფიკზე დაყრდნობით შეიძლება დავასკვნათ, რომ პროცესების ექსტრემალური გააქტიურება პირდაპირ კავშირშია ნალექების რაოდენობასთან.

გრაფიკი 1



2022 წლის მონიტორინგული კვლევის შემდეგ დადგინდა, რომ მხარეში შემავალი 361 დასახლებული პუნქტიდან საშიში გეოლოგიური პროცესების მოქმედების მაღალი რისკის ზონაში მოქცეულია 16, საშუალო რისკის ზონაში - 18, დაბალი რისკის ზონაში - 42 დასახლებული პუნქტი და ძლიერ დაბალში - 285 (გრაფიკი 2, დიაგრამა 1).





შიდა ქართლის მხარეში 2022 წ. გამოძახებით და მონიტორინგული კვლევების წარმოების პერიოდში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების რაოდენობრივი მაჩვენებლები

ცხრილი 4

| № | მუნიციპალიტეტი | დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა |             |     | დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა |             |     | დასახლებულ პუნქტებში დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა |             |     | რეაქტივთა რაოდენობა | რეაქტივთა მართვის რაოდენობა | რეაქტივთა მართვის რაოდენობა | რეაქტივთა მართვის რაოდენობა | რეაქტივთა მართვის რაოდენობა | შენიშვნა |
|---|----------------|--|-------------|-----|--|-------------|-----|---|-------------|-----|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------|
|   |                | თავიდან  | დასრულებული | სულ | თავიდან  | დასრულებული | სულ | თავიდან   | დასრულებული | სულ |                     |                             |                             |                             |                             |          |
| 1 | 2              | 3  | 4           | 5   | 6  | 7           | 8   | 9   | 10          | 11  | 12                  | 13                          | 14                          | 15                          | 16                          | 17       |
| 1 | ხაშური         | 2  | 10          | 12  | 15   | 30          | 45  | 22  | 9           | 31  | 7                   | 24                          | -                           | 1                           | 29                          |          |
| 2 | ქარელი         | -  | 8           | 8   | 2  | 24          | 26  | 2   | -           | 2   | 1                   | 1                           | -                           | -                           | 2                           |          |
| 3 | გორი           | -  | 9           | 9   | -  | 20          | 20  | -   | -           | -   | -                   | -                           | -                           | -                           | -                           |          |
| 4 | ეკსპი          | -  | 6           | 6   | -  | 22          | 22  | -   | -           | -   | -                   | -                           | -                           | -                           | -                           |          |
|   | ჯამი           | 2  | 33          | 35  | 17   | 96          | 113 | 24  | 9           | 33  | 8                   | 25                          | -                           | 1                           | 31                          |          |

შიდა ქართლის მხარეში 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესების და საშიშროების რისკის  
ზონაში მოქცეული მოსახლეობის და ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა

ცხრილი 5

| № | მუნიციპალიტეტი | საშიში გეოლოგიური პროცესები |            |           |            |                    |                     |  | საშიშროების ზონაში მოქცეული ობიექტები                              |         |        |     |  |
|---|----------------|-----------------------------|------------|-----------|------------|--------------------|---------------------|--|--|---------|--------|-----|--|
|   |                | მეწყრები                    |            |           |            | მ/კრმ<br>რაოდენობა | საშიშროების<br>ზონა | საშიშროების<br>ზონაში მოქცეული<br>ობიექტების რაოდენობა | დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და<br>საშიშროების რისკის კატეგორია |         |        |     | დაზიანებული<br>ინფრასტრუქტურული<br>ობიექტები                                     |
|   |                | გააქტიურებული               |            | ახალი     |            |                    |                     |  | მაღალი   | საშუალო | დაბალი | სულ |  |
|   |                | რაოდენობა                   | (აქ) ახალი | რაოდენობა | (აქ) ახალი |                    |                     |  |  |         |        |     |  |
| 1 | 2              | 3                           | 4          | 5         | 6          | 7                  | 8                   | 9  | 10   | 11      | 12     | 13  | 14   |
| 1 | ხაშური         | 19                          | 346.98     | 2         | 0.62       | 1(4008)            | -                   | 2 (222 მ)  | 1  | 6       | 5      | 12  | ზიდი, საავტომობილო გზა, ს/ს<br>საგარეულები                                       |
| 2 | ქარელი         | 5                           | 41.13      | -         | -          | -                  | -                   | 6 (315 მ)  | 1  | -       | -      | 1   | საავტომობილო გზა,<br>რკინიგზის მაგისტრალი,<br>სარწყავი არხის სათავე-<br>ნაგებობა |
| 3 | გორი           | 4                           | 271.4      | -         | -          | -                  | -                   | 8 (825 მ)  | -  | 1       | -      | 1   | საავტომობილო გზა, ს/ს<br>საგარეულები   |
| 4 | კასპი          | 4                           | 146.2      | -         | -          | -                  | -                   | 1 (168 მ)  | -  | -       | -      | -   | -  |
|   | ჯამი:          | 32                          | 805.71     | -         | 0.62       | 1(4008)            | -                   | 17 (1530 მ)  | 2  | 7       | 5      | 14  |  |



## ხაშურის მუნიციპალიტეტი

თბილისი-სენაკი-ლესელიძის საავტომობილო გზის გასწვრივ, რიკოთის გვირაბის აღმოსავლეთ პორტალთან (კოორდ. 375705-4656476), სამხრეთული ექსპოზიციის ფერდობის ძირში, 2,5 მ-მდე სიმაღლის დამცავი კედლის მიღმა სივრცე კლდოვანი ქანების გამოფიტვის შედეგად ჩამოშლილი მასისაგან კვლავ თითქმის მთლიანადაა ამოვსებული, ამიტომ აუცილებელია კედლის მიღმა სივრცის მთლიანი გაწმენდა, რაც გამორიცხავს ახალი ჩამოშლილი მასების გზის სავალ ნაწილზე მოხვედრას და ავტომაგისტრალზე მოძრაობის შეფერხებას (სურ. 135), ასევე, 2022 წელსაც რიკოთის გვირაბის შემოვლით გზაზე (კოორდ. 375617-4656091) პერიოდულად ფიქსირდებოდა მეწყრულ-გრავიტაციული პროცესების რეაქტივაცია, შედეგად, საავტომობილო გზაზე ფერხდებოდა მოძრაობა და საჭირო ხდებოდა ჩამონაშალი მასალისაგან გზის სავალი ნაწილის გაწმენდა (სურ. 136).

საავტომობილო გზის ორივე უბნის მნიშვნელობიდან გამომდინარე, აუცილებელ საჭიროებას წარმოადგენს მონიტორინგული კვლევების გაგრძელება და ჩვენს მიერ გაცემული რეკომენდაციების შესრულება.



სურ. 135

სურ. 136

ინტენსიური წყალმოვარდნების შედეგად დაზიანდა ს. ხალებთან დამაკავშირებელი „დაკიდული“ ტიპის სახიდე გადასასვლელის ერთ-ერთი ბურჯი, აღსანიშნავია, ამ ადგილზე მდ. მტკვარს გააჩნია საკმაოდ განიერი, დაახლოებით 500 მ სიგანის ჭალა-კალაპოტი, აღნიშნული ხიდის მარჯვენა ბურჯი უშუალოდ ჭალა-კალაპოტის შუა ნაწილშია დაფუძნებული და ხიდის სავალ ნაწილზე მისასვლელად მოწყობილია ვიწრო ყრილი, რომელიც ირეცხება ნელ-ნელა და საფრთხე ექმნება ბურჯს და, შესაბამისად, ხიდის ფუნქციონირებას, აუცილებელია, რომ ხიდს ჩაუტარდეს კაპიტალური სარემონტო სამუშაოები დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური (გეოტექნიკური) და ჰიდროლოგიური კვლევების საფუძველზე შედგენილი პროექტის მიხედვით, ღონისძიებების არ გატარების შემთხვევაში, შესაძლებელია, რომ წყალდიდობის პერიოდში ბურჯს წყალმა მარჯვენა მხრიდანაც შემოუაროს და ხიდი მთლიანად უსარგებლო გახადოს (სურ. 137-138).



სურ. 137



სურ. 138

ხაშურის მუნიციპალიტეტში მონიტორინგული კვლევები განხორციელდა ს.ს ღართას, ალექსანდრესწყაროს, დიდი და პატარა ხავლეუთის, დიდი ფლევის, დაბა სურამის (უბანი „ზინდისი“) ცოცხნარას, ზეკოტას, ქინძათის, ბეკამის, ქვიშეთის, მონასტერის, ტეზერის, ბრილის, ქვემო აძვისის, ტკოცას, ქ. ხაშურში, სასაფლაო „სამარადისოს“ და სხვ. ტერიტორიებზე წლების წინ განვითარებულ და სტაბილიზაციის ფაზაში გადასულ მეწყერულ უბნებზე. ბოლო წლებში დამყარებული სტაბილიზაციის მიუხედავად, ლოკალურ უბნებზე პერიოდულად მაინც ფიქსირდება მეწყერული პროცესების მცირე გააქტიურებების კვალი, რაც გამოიხატება ინფრასტრუქტურულ ობიექტებსა და საცხოვრებელ სახლებზე სხვადასხვა ხარისხის დაზიანებებში. აქედან გამომდინარე, აუცილებელია ამ უბნებზეც და მუნიციპალიტეტის მთელ ტერიტორიაზე მომავალშიც გაგრძელდეს მონიტორინგული კვლევები, რომ მეწყერულ-გრავიტაციული პროცესების მცირე გააქტიურების პირობებშიც კი, მოხდეს დროული და შესაბამისი რეაგირება.





## ქარელის მუნიციპალიტეტი

ქ. ქარელი, მდ. მტკვრის მარჯვენა ნაპირი - კვლავ რთული მდგომარეობა რჩება ქ. ქარელის აღმოსავლეთ ნაწილში, მდ. მტკვრის მარჯვენა ნაპირზე, გვერდითი ეროზიის შედეგად ინტენსიურად ირეცხება 3 კმ-იანი სიგრძის მონაკვეთი. რკინიგზის ხაზისა და ს/ს სავარგულების დაცვით მიზნით წინა წლებში მოწყობილი მიწაყრილი (დამბა) და ბეტონის ნაპირსამაგრი კედელი პრაქტიკულად აღარ არსებობს. საანგარიშო პერიოდში ყველაზე აქტიური უბანი 413039-4651418 და 413740-4651342 კოორდინატებს შორის მდებარეობდა, ასევე, მწყობრიდან გამოვიდა სარწყავი არხის სათავე-ნაგებობა. საჭიროა, დროულად გატარდეს კაპიტალური ნაპირდაცვითი ღონისძიებები, წინააღმდეგ შემთხვევაში საფრთხე შეექმნება რკინიგზის ფუნქციონირებას (სურ. 139-140).



სურ. 139



სურ. 140

ქარელის მუნიციპალიტეტში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების კუთხით 2022 წელს განსაკუთრებული სირთულეები არ შექმნილა. მეწყრულ-გრავეიტაციული პროცესები წელი ტემპით მაგრამ მაინც მიმდინარეობს და ზოგიერთ უბანზე გარკვეულ სირთულეებსაც ქმნის. გეგმიური გეოლოგიური მონიტორინგის პერიოდში შეფასდა ს.ს შაქშაქეთის, ქვენატკოცას, დირბის, ატოცის, სამწვერისის, ოქროსოფელის, ბათიურის, ქვენაფლავის ტერიტორიებზე არსებული მეწყრული უბნები.





## გორის მუნიციპალიტეტი

მდ. ლიახვის მარჯვენა ნაპირი ს. ვარიანთან, ხიდის მიმდებარედ (კოორდ. 420503-4660546) - კვლავ რთული მდგომარეობა რჩება მდინარის მარჯვენა, 3.0-3.5 მ სიმაღლის ტერასული საფეხურის გასწვრივ, სადაც 150 მ სიგრძის მონაკვეთზე მიმდინარეობს ძლიერი გვერდითი ეროზია. ფიქსირდება ახალ-ახალი ჩაქცევების კვალი და საფრთხე ექმნება საავტომობილო ხიდს (სურ. 141). აუცილებელია, მდინარის გასწორზაზოვნება, ნაკადის მიმართვა სადინარის შუაგულისკენ და სხვა ეროზიასაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება, წინააღმდეგ შემთხვევაში, საფრთხის ქვეშ აღმოჩნდება საავტომობილო ხიდი და გრუნტის გზა.



სურ. 141

ს. ატენი, სოფლის ჩრდილოეთით, საავტომობილო გზის მიმდებარე ტერიტორიაზე, მდ. ტანას მარცხენა ფერდობზე (კოორდ. 427433; 4644485) განვითარებული მეწყრული სხეული პერიოდული რეაქტივაციით ხასიათდება, გასულ წელს ჩატარებულმა მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებებმა შედეგი ვერ გამოიღო და მეწყრულ სხეულზე კვლავ გაჩნდა ახალ-ახალი ნაპრალები. შესაბამისად, კვლავ საფრთხე ექმნება საავტომობილო გზას, რომლის პროფილის ნაწილი მეწყერს უკვე მიტაცებული აქვს. ასევე საშიშროების ქვეშაა მდ. ტანას მარჯვენა ტერასული საფეხური, რომელიც განიცდის გვერდით ეროზიას და აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთებს. თუ გავითვალისწინებთ იმ გარემოებას, რომ მიმდინარეობს ამ გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები, რასაც თან ახლავს გაზრდილი სატრანსპორტო მოძრაობა და შესაბამისად, გაზრდილი ვიზრაცია მეწყრულ ფერდობზე, მამინ მომავალში უნდა ველოდოთ მეწყრული პროცესების აქტიურობის ხარისხის ზრდას. ამიტომ აუცილებელია, მდინარე ტანას დაზიანებული ნაპირის გასწვრივ გაბიონის ტიპის დამცავი კედლის მოწყობა და გეომონიტორინგული კვლევების გაგრძელება (სურ. 142-143).



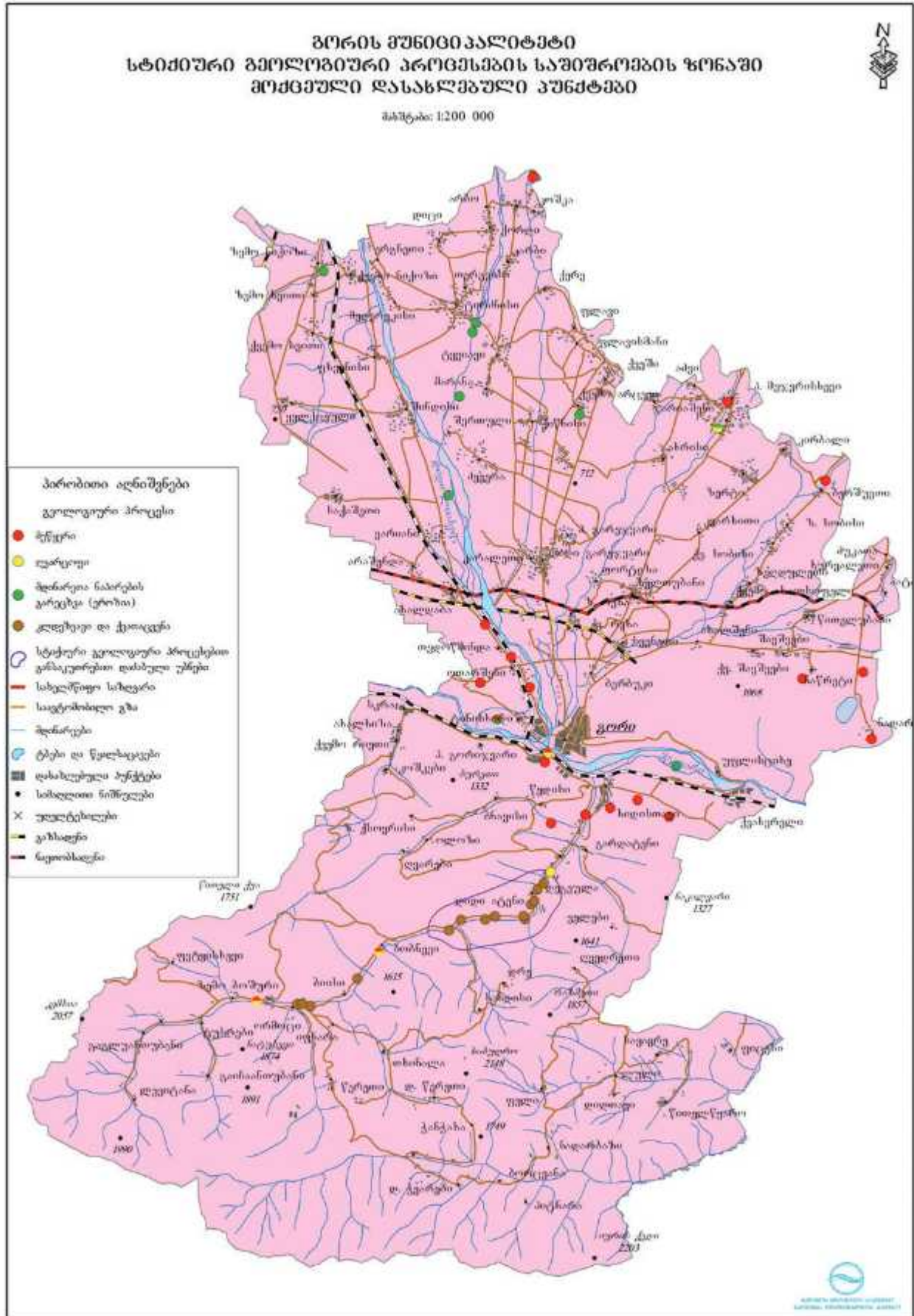


სურ. 142



სურ. 143

2022 წელს ს.ს ნაწრეტის, თედოწმინდას და ატენის, ხიდისთავის მეწყრულ უბნებზეც წინა წლების მსგავსად განხორციელდა მონიტორინგული კვლევები. აღნიშნულ უბნებზეც და, ზოგადად, შიდა ქართლის მთელ ტერიტორიაზეც სტიქიური გეოლოგიური კუთხით ბოლო წლებია განსაკუთრებული აქტიურობა არ შეინიშნება, რაც განპირობებული უნდა იყოს იმ გარემოებით, რომ ბოლო წლებში ატმოსფერული ნალექები, როგორც გეოდინამიკური პროცესების ჩასახვა-განვითარების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორი, საშუალო მრავალწლიურ ნორმაზე ნაკლები რაოდენობით ფიქსირდება.





## კასპის მუნიციპალიტეტი

ს.ს გორაკას, რენეს, ალაიანის, კავთიხევის, ცხავერის, ერთაწმინდას და იგოეთის მეწყერულ უბნებზე, გასულ წელს განსაკუთრებული აქტიურობა არ დაფიქსირებულა, თუმცა მათი მასშტაბების და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებთან, თუ დასახლებულ პუნქტებთან სიახლოვის გათვალისწინებით, საშიშროების რისკები მაინც მაღალი რჩება, ამიტომ გეგმიური გეომონიტორინგული კვლევების მომავალშიც გაგრძელება აუცილებლობას წარმოადგენს.

2022 წლის განმავლობაში შიდა ქართლის მხარის ფარგლებში სტიქიური პროცესების დაზიანებულ ცალკეულ უბანზე განხორციელდა რიგი სამუშაოები, რამაც შეამცირა საშიში გეოლოგიური პროცესების აქტიურობა და შესაბამისად, მისგან გამოწვეული უარყოფითი შედეგები:

- ხაშურის შემოვლითი ავტობანის მიმდებარედ ერთ მეწყერულ უბანზე მოეწყო სამთო არხები (სურ. 144);
- ზიდისთავი-ატენი-ბომურის საავტომობილო გზის ატენი-ზიდისთავის მონაკვეთის რეაბილიტაციის ფარგლებში მიმდინარებს ფერდობსამაგრი კედლების, წყალგამტარების და სხვა ინფრასტრუქტურული ნაგებობების მშენებლობა (სურ. 145);



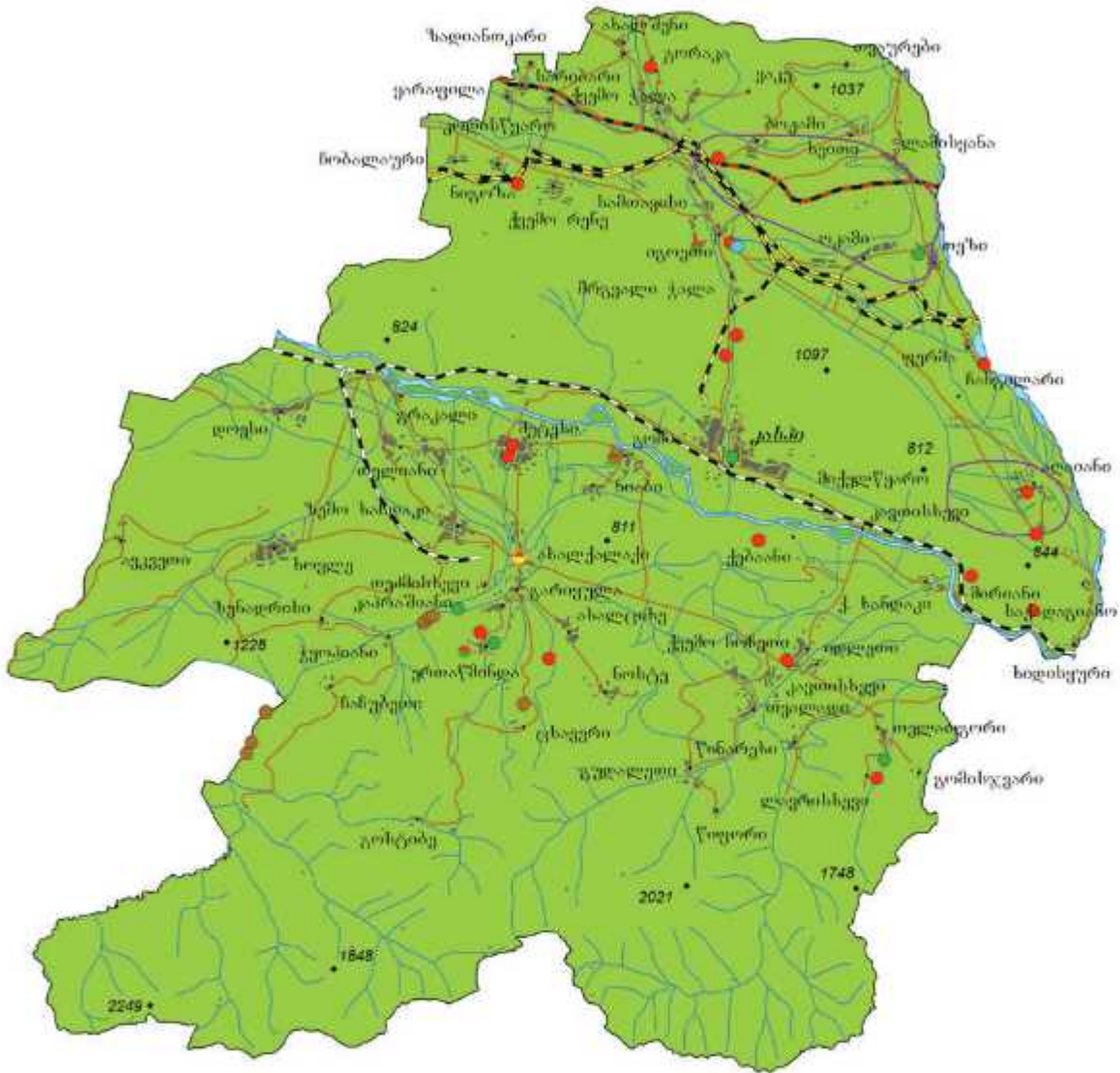
სურ. 144



სურ. 145

**ქასპის მუნიციპალიტეტი**  
**სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში**  
**მოქმედი დასახლებული პუნქტები**

შასტაბა: 1:200 000



**პირობითი აღნიშვნები**

- |   |   |
|---|---|
| <b>გეოლოგიური პროცესი</b>   |   |
| <span style="color: red;">●</span> მწვერი   | <span style="color: orange;">—</span> საავტომობილო გზა  |
| <span style="color: yellow;">●</span> ღვარცოფი  | <span style="color: blue;">—</span> მდინარეები  |
| <span style="color: green;">●</span> მდინარეთა ნაპირების<br>გარყვანვა (ეროზია)  | <span style="color: lightblue;">●</span> ტბები და წალსივები   |
| <span style="color: brown;">●</span> კლდეები და ქვითაყვანა  | <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> დასახლებული პუნქტები |
| <span style="color: cyan;">●</span> გრუნტის ეღწევა  | <span style="color: black;">●</span> ხიმალეთი ნიშნულები   |
| <span style="border: 1px dashed black; border-radius: 50%; padding: 2px;"> </span> სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით<br>განსაკუთრებით დასახლებული უბნები | <span style="color: grey;">—</span> გაზსადენი   |
|   | <span style="color: red;">—</span> საფრთხიანი   |





### სტიქიური გეოლოგიური პროცესების შესაძლო განვითარების პროგნოზი 2023 წლისათვის

შიდა ქართლის მხარეში 2023 წელს სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განსაკუთრებულ გააქტიურებას არ უნდა ველოდოთ, თუმცა, ზოგიერთ უბანზე, როგორც ყოველთვის, დინამიკური ცვლილებები და, შესაბამისად, გარკვეული რისკები კვლავ იარსებებს.

ხაშურის მუნიციპალიტეტში, წინა წლების მსგავსად, ახლაც მოსალოდნელია მეწყრული-გრავიტაციული პროცესების აქტივიზაცია, რასაც ძირითადად ზამთარსა და გაზაფხულზე მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა განაპირობებს.

პირველ რიგში, რიკოთის გვირაბის აღმოსავლეთი პორტალის მიდამოებში არსებული კლდეზვავის ტიპის მეწყრების გააქტიურება და გამოფიტული მასის ჩამოცვენა მდ. ჩუმათელეთის ორივე ფერდობზე ისევ აქტიური იქნება.

განსაკუთრებული რისკ-ფაქტორები იარსებებს უსახელო ღვარცოფულ ხევში, რომელმაც 2011 წელს ადამიანთა მსხვერპლი გამოიწვია. პრობლემა კვლავ რჩება, რადგანაც ხევში წაქცეულ ხეებთან ერთად უამრავი გამოფიტული მასალაა ჩალექილი და ამ მასის ამოძრავების შემთხვევაში შესაძლებელია ახალი ექსტრემალური სიტუაციის მიღება.

მხარეში არსებული გეოლოგიური პროცესების შენელებული დინამიკის ფონზე, რეაქტივაცია მოსალოდნელია დიდი ფლევის წავთობგადამქაჩი სადგურის მიმდებარედ არსებულ მეწყრულ სხეულზე, რადგანაც ფერდობში მომატებულია გრუნტის წყლების შემცველობა და შესამჩნევად შეცვლილია რელიეფის ფორმებიც.

ასევე გააქტიურებაა მოსალოდნელი დაბა სურამში, უბან „ზინდისი“-ს მიდამოებში, თუკი ფერდობში გრუნტის წყლის შესამჩნევი მატება დაფიქსირდება, ხოლო ს. ს. ზეკოტაში, ბრილში, ნაცარგორაში, ქვიშხეთში, ქემფერსა და ბეკაშში მეწყრული პროცესები ფონურ დონეზე დარჩებიან.

ჩუმათელეთი-ფონა-ხარაგაულის შემოვლითი საავტომობილო გზის რეკონსტრუქცია-მშენებლობის პირობებში თუ არ მოხდა გზის ვაკისის გაფართოების მიზნით ჩამოჭრილი ფერდობების გამაგრება, მოსალოდნელი იქნები მეწყრულ-გრავიტაციული პროცესების გააქტიურება, ხოლო უკვე არსებულ მეწყრულ უბნებზე მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების არგატარების პირობებში, მეწყრული სხეულის კონტურის ზრდას უნდა ველოდოთ.

დანარჩენ მეწყრულ უბნებზე თუ არ შეიცვალა ბოლო წლებში ჩამოყალიბებული ატმოსფერული ნალექების კლების ტენდენცია, მაშინ განსაკუთრებულ სირთულეებს არ უნდა ველოდოთ.

ქარელის მუნიციპალიტეტი – ყველაზე აქტიური კვლავ ეროზიული პროცესები დარჩება, თუმცა მისი აქტიურობა დაკავშირებული იქნება გაზაფხულის წყალმოვარდნების მოცულობასა და ხანგრძლივობაზე, რომელმაც სერიოზული საფრთხე შეუქმნა ხაშური-თბილისის სარკინიგზო ხაზის ქარელის მონაკვეთს, მართალია, პრევენციული სამუშაოები ჩატარდა, მაგრამ საკმარისი არ არის და რისკები მაინც ძლიერ მაღალია, რადგანაც პერიოდულად ჩნდება ახალ-ახალი მზარდი ეროზიული უბანი.

მეწყრული პროცესების მცირე გააქტიურება მოსალოდნელია ზემო შაქმაქეთის მიდამოებში, სადაც გასულ წლებში გაცემული რეკომენდაციების ძირითადი ნაწილი უკვე გატარებულია, აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ამ კორიდორში გადის როგორც ბაქო-სუფსის დასავლეთის მიმართულების საექსპორტო ნავთობსადენი, ასევე აღმოსავლეთ-დასავლეთის მაგისტრალური გაზსადენი და საჭიროა მათი დაცვა.

ლესელიძე-სენაკი-თბილისის 468-ე კმ-ზე განსაკუთრებული აქტიურობა ან სირთულე მცირე ფართობის გამო არ იქნება, თუმცა ცვლილებები არის და შეიძლება კიდევ მოიმატოს თუ არ გატარდა შესაბამისი ღონისძიებები.

მდ. ძამას ხეობაში, ყინწვისი - გვერდძინეთი - ტყემლოვანას საავტომობილო გზაზე, თუ არ გატარდა ფერდობსამაგრი ღონისძიებები, უნდა ველოდოთ მეწყრულ-გრავიტაციული პროცესების განვითარება - რეაქტივაციას.

გორის მუნიციპალიტეტი - მცირე გააქტიურება მოსალოდნელი ს. თედოწმინდას მიდამოებში არსებული ფრონტალური მეწყრული ფერდობის კონტურში, სადაც აქტიურ ფაზაში იმყოფება რამდენიმე უბანი, სადაც საშიშროების რისკი მაინც მაღალია, თუ გავითვალისწინებთ იმ გარემოებს, რომ მეწყრის კონტურში გადის ბაქო - სუფსის ნავთობსადენი, აღმოსავლეთ - დასავლეთის მაგისტრალური გაზსადენი და მაღალი ძაბვის (500 კვ) ელექტროგადამცემი ხაზი, რომლის საყრდენ ანძებს 25 მ-ში მიუახლოვდა მეწყრის გააქტიურებული მონაკვეთი.

მეწყრული პროცესების მცირედ გააქტიურებას უნდა ველოდოთ თბილისი - სენაკი - ლესელიძის მაგისტრალის ძველ, 87-ე კმ-ზე, რომელ მონაკვეთზეც პერიოდულად ხორციელდება სატრანსპორტო ნაკადების გადართვა. ამისათვის საჭიროა აქ გატარდეს პრევენციული ღონისძიებები.

მეწყრული პროცესების გააქტიურება ნაკლებადაა მოსალოდნელი ნაწრეტის მეწყრულ უბანზე, სადაც ბოლო წლებია სტაბილიზაცია ფიქსირდება.

წინა წლის მსგავსად, ღვარცოფული ხევების პერიოდულ გააქტიურებას უნდა ველოდოთ მდ. ტანას ხეობაში. ბოშური-ატენი-ხიდისთავის საავტომობილო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოების წარმოების პროცესში ჩამოჭრილი ფერდობებიდან კი უნდა ველოდოთ მეწყრულ-გრავიტაციული პროცესების განვითარებას იმ შემთხვევაში, თუ არ მოხდება ფერდობდამცავი ღონისძიებების გატარება.

კასპის მუნიციპალიტეტი - კვლავ აქტუალური რჩება მეწყრულ პროცესებთან დაკავშირებული საკითხები ს. კავთისხევის გამომუშავებულ კარიერებზე, სადაც რელიეფის რეკულტივაციის სამუშაოები დიდი ხანია არ ჩატარებულა.

ფონურ ფარგლებში შენარჩუნდება პროცესები ერთაწმინდა-კაპრაშენის მეწყრულ სხეულზე, სადაც, პერიოდულად, აქტიური უბნები კვლავ ფიქსირდება, მაგრამ უფრო მოსალოდნელია ღვარცოფული ხევების გააქტიურება.

ეროზიულ პროცესების გაღრმავება გაგრძელდება მდ. ქსნის მარჯვენა ნაპირზე, ს. ფერმას სამხრულ ნაწილში. ინერტული მასალების ამოღება მდინარის სადინარსა და ეროზიულ ფლატეს შუა აკრძალვის მიუხედავად, კვლავაც მიმდინარეობს. შესაბამისად გაზაფხულის წყალდიდობის დროს ადვილი შესაძლებელია წყლის ნაკადის ნაპირისაკენ გადმოვარდნა და ეროზიული პროცესების გაძლიერება, მაშინ ძლიერი დაზიანების საფრთხე კვლავ დაემუქრება სოფლის გზას და საკარმიდამო ნაკვეთებს.

მეწყრული პროცესების პერიოდულ გააქტიურებას უნდა ველოდოთ ალაიანის მეწყრულ ფერდზე, ხოლო იგოეთის ავტობანის მიმდებარედ, შექმნილი სიტუაციიდან გამომდინარე, გააქტიურების და კონტურის გაზრდის ალბათობა დიდია, შესაბამისად რისკებიც მაღალია. დანარჩენ უბანზე მდგომარეობა განსაკუთრებით არ შეიცვლება.







შიდა ქართლის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები





ცხრილი 6

| №                                | დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი  | გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრძ.მ) | გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი   | გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი          | გასატარებელი ღონისძიებები  | ილუსტრაცია, შენიშვნა  |
|----------------------------------|--|--|--|--|--|---|
| 1                                | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7   |
| <b>1. ხაშურის მუნიციპალიტეტი</b> |  |  |  |  |  |   |
| 1                                | რიკოთის გვირაბის აღმოსავლეთი პორტალი (მდ. ჩუმათელეთის მარცხენა ბორტი) 375707-4656478     | მეწყერი (კლდეზვავის ტიპის) 1,4 ჰა  | საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზის ფუნქციონირებას 390 მ სიგრძეზე   | აქტიური, საშიშროების რისკი - საშუალო                                     | საავტომობილო გზაზე ჩამოყრილი მასალის პერიოდული გაწმენდა  |    |
| 2                                | რიკოთის უღელტეხილის მიდამოები (მდ. ჩუმათელეთის მარჯვენა ბორტი) 376323-4655357            | მეწყერი (კლდეზვავის ტიპის) 0,65 ჰა   | საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზის ფუნქციონირებას 85 მ სიგრძეზე  | აქტიური, საშიშროების რისკი - დაბალი                                      | ფერდობის ძირში დამცავი კედლის მოწყობა, საავტომობილო გზაზე ჩამოყრილი მასალის პერიოდული გაწმენდა                               |   |
| 3                                | რიკოთის უღელტეხილის მიდამოები (მდ. ჩუმათელეთის მარჯვენა უსახელო შენაკადი) 375841-4655593 | ღვარცოფი 1,2 კმ  | საშიშროებას უქმნის გზის პირას არსებული ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს და ცენტრ-საავტომობილო გზას, რომელიც უშუალოდ ტრანზიტის ზონაში ხვდება | საშიშროების რისკი ვეღავ მაღალია, დაკავშირებული უხვი ნალექების მოსვლასთან | ხევის პერიოდული გაწმენდა წაქცეული და ჩახერგილი ხეებისაგან, გზის ქვეშ განავალი წყალგამტარი მილის კვეთის მაქსიმალურად გაწმენდა |  |









| 1  | 2  | 3                 | 4   | 5   | 6   | 7   |
|----|--|-------------------|---|---|---|---|
| 8  | ჩუმათელეთი-ფონას<br>სააგრომომილო გზა<br>377342-4654222 | მეწყერი<br>0,6 ჰა | დააზიანა მშენებარე<br>ფერდობდამცავი<br>კედელი, საფრთხეს<br>უქმნის მშენებარე<br>სააგრომომილო გზას  | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო                                    | დამცავი კედლის აღდგენა და<br>გეომონიტორინგული<br>კვლევების წარმოება   |    |
| 9  | ჩუმათელეთი-ფონას<br>სააგრომომილო გზა<br>376959-4653930 | მეწყერი<br>1,3 ჰა | აზიანებს<br>ფერდობდამცავ<br>ბეტონის ბლოკებს და<br>საფრთხეს უქმნის<br>მშენებარე<br>სააგრომომილო გზას   | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო                                    | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება და<br>გეომონიტორინგული<br>კვლევების წარმოება   |    |
| 10 | ს. ზევოტა<br>379310-4655023                            | მეწყერი<br>5,5 ჰა | დაზიანებულია<br>სოფლის გზა, სახნავე-<br>სათესი ფართობები,<br>გადაზრდილია მაღალი<br>მაზის ანბა, რისკის<br>ქვეშაა<br>წყალმომარაგების<br>მილსადენი | აქტიური, დაბალი<br>დინამიკით საშუალო<br>საშიშროების რისკით                  | გრუნტის წყლების მოშორება,<br>დაზიანებული გზის<br>მონაკვეთის პერიოდული<br>აღდგენა, მონიტორინგი<br>ელსადენის გადაზრდილ<br>ანბებზე |   |
| 11 | ს. ზევოტა<br>379753-4655190                            | მეწყერი<br>8,1 ჰა | საფრთხეს უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლებს<br>და<br>ინფრასტრუქტურულ<br>ობიექტებს  | სტაბილური,<br>პერიოდულად<br>აქტიური უზნებით<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება და<br>გეომონიტორინგული<br>კვლევების წარმოება   |  |

| 1  | 2   | 3                  | 4   | 5   | 6   | 7   |
|----|---|--------------------|---|---|---|---|
| 12 | დაბა სურამი<br>უბანი „ზინდისი“<br>380061-4653275                          | მეწყერი<br>25,6 ჰა | მეწყერის კონტურში<br>ნონვედრია 150-მდე<br>სახლი, რომელთაგან<br>ზოგიერთი<br>პერიოდულად<br>ზიანდება | ბოლო პერიოდში<br>ზასიათდება<br>სამშრომის რისკის<br>მატებით ზოგიერთ<br>უბანზე, ინტენსიური<br>კონტროლის ქვეშ. | უბნის ძირითად ნაწილში<br>უკვე მოწყობილია მიწისქვეშა<br>კომუნიკაციები, თუმცა<br>ბოლომდე მოსახლეობა<br>დაცული არაა და<br>ექსტრემალურ სიტუაციაში<br>გაყვანა ხდება საჭირო |    |
| 13 | ავტომაგისტრალის<br>ოსიაური-<br>ჩუმათელეთის<br>მონაკვეთი<br>382162-4653575 | მეწყერი<br>0.02 ჰა | საფრთხე ექმნება<br>ავტომაგისტრალის<br>ფუნქციონირებას  | აქტიური,<br>სამშრომის რისკი<br>დაბალი   | მეწყერულ სხეულზე<br>გაყვანილია სამთო არხები   |    |
| 14 | ავტომაგისტრალის<br>ოსიაური-<br>ჩუმათელეთის<br>მონაკვეთი<br>382968-4653574 | მეწყერი<br>3,2 ჰა  | აზიანებს ევზ-ს ბოძებს   | აქტიური,<br>სამშრომის რისკი<br>დაბალი   | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება და<br>გეომონიტორინგული<br>კვლევების წარმოება   |   |
| 15 | ს. ქემფერი<br>383549-4654769  | მეწყერი<br>6,6 ჰა  | დააზიანა 7<br>საცხოვრებელი სახლი<br>და საკარმიდამო<br>ნაკვეთები, ხეხილის<br>ნაღები                | აქტიური,<br>სამშრომის რისკი -<br>საშუალო  | ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლების მოშორება,<br>ბორტებზე ღრმა სადინარის<br>მოწყობით   |  |





| 1  | 2   | 3                   | 4   | 5   | 6   | 7   |
|----|---|---------------------|---|---|---|---|
| 16 | ს. ქეშფერი<br>384345-4655267  | მეწყერი<br>48.2     | პერიოდულად აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს | სტაბილიზაციის პროცესში, საშიშროების რისკი საშუალო         | ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება, გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება   |    |
| 17 | ქ. ხაშური<br>სასაფლაო<br>„სანარადისოს“<br>ტერიტორია<br>384112-4651583 | მეწყერი<br>9,6 ჰა   | დაზიანებული სასაფლაოს ტერიტორია უკვე მოწესრიგებულია   | დროებით სტაბილურ მდგომარეობაშია დაბალი საშიშროების რისკით | ღონისძიებები გატარებულია, საჭიროა მონიტორინგი, სავარაუდო სტაბილიზაცია მიღწეულია |    |
| 18 | ს. ზრილი<br>386672-4658354  | მეწყერი<br>160,2 ჰა | პერიოდულად აზიანებს ს/ს სავარგულებს   | დროებით სტაბილურ მდგომარეობაშია დაბალი საშიშროების რისკით | გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება   |   |
| 19 | ს. ქვემო აბვისი<br>391568-4655630                                     | მეწყერი<br>2,8 ჰა   | კალაპოტის გადაკეცვის საშიშროება   | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო                        | გართულებულ სიტუაციაში კალაპოტის გაწმენდა და გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება |  |

| 1  | 2  | 3   | 4  | 5                                       | 6   | 7   |
|----|--|---|--|---|---|---|
| 20 | ხაშური-საჩხერის<br>საავტომობილო გზა, მდ.<br>ჭერათხევის მარცხენა<br>ფერდობი<br><br>386476-4669346 | ქვათაცვენა<br>30 მ                          | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზის<br>ფუნქციონირებას                  | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>დაბალი | გზის პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამოცვენილი მასალისაგან და<br>დამცავი კედლის მოწყობა |    |
| 21 | ხაშური-საჩხერის<br>საავტომობილო გზა, მდ.<br>ჭერათხევის მარჯვენა<br>ფერდობი<br><br>386546-4668886 | მეწყერი<br>(კლდეზვავის<br>ტიპის)<br>0.17 ჰა | აზიანებს ტყის მასივს   | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>დაბალი | ფერდობდამცავი<br>ლონისძიებების გატარება   |    |
| 22 | ხაშური-საჩხერის<br>საავტომობილო გზა, მდ.<br>ჭერათხევის მარცხენა<br>ფერდობი<br><br>387499-4668031 | ქვათაცვენა<br>192 მ                         | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზის<br>ფუნქციონირებას                  | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>დაბალი | გზის პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამოცვენილი მასალისაგან და<br>დამცავი კედლის მოწყობა |   |
| 23 | ხაშური-საჩხერის<br>საავტომობილო გზა, მდ.<br>ჭერათხევის მარცხენა<br>ფერდობი<br><br>388101-4666825 | მეწყერი<br>(კლდეზვავის<br>ტიპის)<br>0.4 ჰა  | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზის<br>ფუნქციონირებას 85 მ<br>სიგრძეზე | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>დაბალი | გზის პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამოცვენილი მასალისაგან და<br>დამცავი კედლის მოწყობა |  |











| 1  | 2   | 3                   | 4  | 5   | 6  | 7   |
|----|---|---------------------|--|---|--|---|
| 28 | ს. ნაგარგორას სამხრეთი ნაწილი<br><br>394671-4658019 | მეწყერი<br>4.4 ჰა   | აზიანებს ს/ს საგარეულებს, გააქტიურების შემთხვევაში საფრთხეს შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს | დროებით სტაბილური, საშიშროების რისკი საშუალო                      | ზედაპირული წყლების რეგულირება, გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება                       |    |
| 29 | ს. მონასტერი<br>374339-4648349                      | მეწყერი<br>10.8 ჰა  | საფრთხეს უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს და საცხოვრებელ სახლებს                             | სტაბილიზაციის პროცესში აქტიური უზენებით საშიშროების რისკი საშუალო | გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება  |    |
| 30 | ს. კვიშეთი<br>374630-4647249                        | მეწყერი<br>127.5 ჰა | გააქტიურების შემთხვევაში საფრთხეს შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს                           | სტაბილური, საშიშროების რისკი დაბალი                               | გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება  |   |
| 31 | ს. კვიშეთი<br><br>375408-4646882                    | მეწყერი<br>44.6 ჰა  | პერიოდულად აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს  | სტაბილიზაციის პროცესში, საშიშროების რისკი საშუალო                 | ფერდომებიდან ზედაპირული და გრუნტის წყლების მოპოვება, გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება |  |



| 1  | 2  | 3                 | 4   | 5  | 6  | 7   |
|----|--|-------------------|---|--|--|---|
| 32 | ს. ქვიშხეთი<br>376426-4648087                          | მეწყერი<br>13.7   | საფრთხეს უქმნის<br>რკინიგზის ხაზს   | სტაბილიზაციის<br>პროცესში,<br>სამიშროების რისკი<br>საშუალო | გეომონიტორინგული<br>კვლევების წარმოება                               |    |
| 33 | ს. სავანისუბნის<br>სამხრეთ პერიფერია<br>377632-4649106 | მეწყერი<br>0.7 ჰა | აზიანებს საცხოვრებელ<br>სახლებს და<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთებს, სამიშროება<br>ექმნება რკინიგზას | აქტიური ნელი<br>დინამიკით,<br>სამიშროების რისკი<br>მაღალი  | მეწყერის ენურ ნაწილში<br>დამცავი კედლის მოწყობა                      |    |
| 34 | ს. ტეზერის დასავლური<br>პერიფერია<br>378084-4649618    | მეწყერი<br>2.9 ჰა | ზიანდება საკარმიდამო<br>ნაკვეთები და შიდა<br>სასოფლო გზა  | აქტიური ნელი<br>დინამიკით,<br>სამიშროების რისკი<br>საშუალო | გზის გასწვრივ დამცავი<br>კედლის მოწყობა                              |   |
| 35 | ს. ყიფიანთუბნის<br>მიმდებარედ<br>379259-4649731        | მეწყერი<br>8.5 ჰა | ზიანდება<br>საცხოვრებელი<br>სახლები, შიდა<br>სასოფლო გზები და ელ.<br>გადამცემი ხაზები           | აქტიური ნელი<br>დინამიკით,<br>სამიშროების რისკი<br>საშუალო | ზედაპირული წყლების<br>მოშორება და შენობების<br>ფუნდამენტის გამაგრება |  |

| 1  | 2   | 3   | 4  | 5  | 6   | 7   |
|----|---|---|--|--|---|---|
| 36 | ს. ტუზურის მიმდებარედ<br>379264-4650428                             | მეწყერი<br>21,67 ჰა                       | ზიანდება<br>საცხოვრებელი<br>სახლები, ელ.<br>გადამცემი ხაზები,<br>შიდა სასოფლო გეზები                         | აქტიური წელი<br>დინამიკით,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლების მოშორება,<br>ფერდობდაზიანების<br>მოწყობა   |    |
| 37 | ზორგომი-ქვიშეთის<br>საავტომობილო გზა<br>376291-4644756              | ქვათცვენა<br>280 გრძ. მ                   | საფრთხეს უქმნის<br>საავტომობილო გზას   | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო                   | პერიოდულად<br>საავტომობილო გზის<br>გაწმენდა ჩამონახალი<br>მასალისაგან   |    |
| 38 | სათივე-სარმანიშვილის<br>კარის საავტომობილო<br>გზა<br>376711-4645276 | მეწყერი<br>(ელდუხევის<br>ტიპის)<br>3,8 ჰა | საფრთხეს უქმნის<br>საავტომობილო გზას   | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო                   | პერიოდულად<br>საავტომობილო გზის<br>გაწმენდა ჩამონახალი<br>მასალისაგან   |   |
| 39 | ს. ზეკამი<br>380083-4650797   | მეწყერი<br>10,9 ჰა                        | დაზიანებულია 3<br>საცხოვრებელი სახლი<br>(90-იან წლებში<br>დაინგრა<br>„მინმოუსვლელოა“<br>მემორიალი და მალაზია | აქტიური, წელი<br>დინამიკით, რისკის<br>დამალი დონით         | ლონისძიებების გატარება<br>გართულებულია გრუნტის<br>წყლების ღრმა განლაგების<br>გამო, მიზანშეწონილია სამივე<br>ოჯახის მდგრად ადგილში<br>გადაყვანა. |  |



| 1                                | 2   | 3                           | 4  | 5  | 6   | 7   |
|----------------------------------|---|-----------------------------|--|--|---|---|
| 40                               | ს. ღართა<br>388633-4644736                                    | მეწყერი<br>1.2 ჰა           | აზიანებს გრუნტის<br>გზას   | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო                       | დამცავი კედლის მოწყობა,<br>გზის პერიოდული<br>მოწესრიგების სამუშაოები  |    |
| 41                               | ს. ალექსანდრესწყარო<br>388759-4643843                         | მეწყერი<br>58.6 ჰა          | გააქტიურების<br>შემთხვევაში საფრთხეს<br>შეუქმნის მშენებარე<br>სახლებს და<br>ინფრასტრუქტურულ<br>ობიექტებს | დროებით<br>სტაბილური, ამ<br>ეტაპზე საშიშროების<br>რისკი დაბალი | აუცილებელია, მიმდინარე<br>სამშენებლო სამუშაოები<br>წარიმართოს ქვეყანაში<br>მოქმედი სამშენებლო<br>ნორმებისა და წესების<br>სრული დაცვით |    |
| 42                               | ს. ხალეზი<br>მდ. მტკვრის მარჯვენა<br>ტერასა<br>385230-4648095 | ნაპირგარეცხვა<br>400 გრმ. მ | აზიანებს მდ. მტკვარზე<br>არსებულ სახიდე<br>გადასასვლელს  | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი                        | ნაპირდამცავი ღონისძიებების<br>გატარება დეტალური<br>საინჟინრო-გეოლოგიური და<br>ჰიდროლოგიური კვლევების<br>საფუძველზე                    |   |
| <b>2. ქარელის მუნიციპალიტეტი</b> |   |                             |  |  |   |   |
| 1                                | ს. შაქშაქეთი<br>400338-4657198                                | მეწყერი<br>39.2 ჰა          | საშიშროებას უქმნის<br>გაზსადენს და<br>ნავთობსადენს   | აქტიური დაბალი<br>დინამიკით, საშუალო<br>რისკის შემცველი        | სარწყავი არხის განშტოებების<br>მოწესრიგება ჭონვეების<br>შესარეგებლად  |  |

| 1 | 2   | 3   | 4  | 5  | 6   | 7   |
|---|---|---|--|--|---|---|
| 2 | ს. ქვენატკოცა<br>402727-4657015   | მეწყერი<br>(სანაპირო<br>ტიპის)<br>5,9 ჰა  | აზიანებს ს/ს<br>სავარგულებს  | აქტიური,<br>სამშრომლის რისკი<br>დაბალი                               | მდინარის გასწვრივ<br>ფერდობდამცავის მოწყობა   |    |
| 3 | ს. ქვენატკოცა<br>404002-4656347   | მეწყერი<br>(სანაპირო<br>ტიპის)<br>34,8 ჰა | აზიანებს ს/ს<br>სავარგულებს  | აქტიური,<br>სამშრომლის რისკი<br>დაბალი                               | მდინარის გასწვრივ<br>ფერდობდამცავის მოწყობა   |    |
| 4 | ქ. ქარელი<br>აღმოსავლეთი<br>მიმდებარე ტერიტორია<br>მდ. მტკვრის მარჯვენა<br>ნაპირი<br>413843-4651325 | გვერდითი<br>ეროზია<br>2,5კმ               | დაზიანებულია და<br>თითქმის მთლიანად<br>დანგრეულია<br>ნაპირდამცავი<br>კაპიტალური კედელი<br>და სარწყავი არხის<br>სათავე-ნაგებობა,<br>რისკის ქვეშაა<br>სარკინიგზო<br>მაგისტრალი | აქტიური,<br>პერიოდული მაღალი<br>დინამიკით, მაღალი<br>რისკის შემცველი | ნაპირსამაგრი<br>კომუნიკაციების მოწყობა<br>განსაკუთრებით დაზარალებულ<br>უბნებში, წყლის ნაკადის<br>გადაყვანა კალაპოტის შუა<br>ნაწილში |   |
| 5 | ს. სამწყერისის<br>მიმდებარედ<br>403182-4651883  | მეწყერი<br>0,83 ჰა                        | აზიანებს სკრა-ქარელის<br>სარწყავ არხს  | აქტიური,<br>სამშრომლის რისკი<br>დაბალი                               | კაპიტალური სარწყავი არხის<br>მოწყობა  |  |



| 1 | 2  | 3   | 4  | 5                                       | 6   | 7   |
|---|--|---|--|---|---|---|
| 6 | ს. საშწევრისის<br>მიმდებარედ<br><br>402461-4651560                           | მეწყერი<br>0.4 ჰა                               | აზიანებს სვრა-ქარელის<br>სარწყავ არხს                    | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>დაბალი | კაპიტალური სარწყავი არხის<br>მოწყობა  |    |
| 7 | ყინწვისი-გვერძინეთი-<br>ტყელოვანას<br>საავტომობილო გზა<br><br>392170-4633359 | მეწყერი<br>(კლდეზვავის<br>ტიპის)<br><br>0.03 ჰა | პერიოდულად<br>ფერხდება<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობა | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>დაბალი | გზის პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამონაშალი მასალისაგან                                       |    |
| 8 | ყინწვისი-გვერძინეთი-<br>ტყელოვანას<br>საავტომობილო გზა<br><br>394616-4634966 | ქვათაცვენა<br>35 გრძ. მ                         | პერიოდულად<br>ფერხდება<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობა | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>დაბალი | გზის პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამონაშალი მასალისაგან                                       |   |
| 9 | ყინწვისი-გვერძინეთი-<br>ტყელოვანას<br>საავტომობილო გზა<br><br>394926-4635119 | მეწყერი<br><br>0.01 ჰა                          | პერიოდულად<br>ფერხდება<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობა | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>დაბალი | გზის პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამონაშალი მასალისაგან და<br>ფერდობსამაგრი კედლის<br>მოწყობა |  |

| 1  | 2   | 3                        | 4   | 5                                 | 6  | 7   |
|----|---|--------------------------|---|-----------------------------------|--|---|
| 10 | ყინწვისი-გვერძინეთი-ტყელოვანას საავტომობილო გზა<br>395516-4636339 | ქვათაცვენა<br>100 გრძ. მ | პერიოდულად ფერხდება საავტომობილო გზაზე მოძრაობა | აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი | გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან |    |
| 11 | ყინწვისი-გვერძინეთი-ტყელოვანას საავტომობილო გზა<br>395599-4638413 | ქვათაცვენა<br>25 გრძ. მ  | პერიოდულად ფერხდება საავტომობილო გზაზე მოძრაობა | აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი | გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან |    |
| 12 | ყინწვისი-გვერძინეთი-ტყელოვანას საავტომობილო გზა<br>395285-4639198 | ქვათაცვენა<br>160 გრძ. მ | პერიოდულად ფერხდება საავტომობილო გზაზე მოძრაობა | აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი | გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან |   |
| 13 | ყინწვისი-გვერძინეთი-ტყელოვანას საავტომობილო გზა<br>395135-4639773 | ქვათაცვენა<br>50 გრძ. მ  | პერიოდულად ფერხდება საავტომობილო გზაზე მოძრაობა | აქტიური, საშიშროების რისკი დაბალი | გზის პერიოდული გაწმენდა ჩამონაშალი მასალისაგან |  |





| 1                              | 2   | 3                             | 4   | 5   | 6  | 7   |
|--------------------------------|---|-------------------------------|---|---|--|---|
| 18                             | ს. ოქროსოფელი<br>397259-4648023   | მეწყერი<br>554 ჰა             | დაზიანებულია<br>სახლები, ბაღები და<br>შიდა სასოფლო გზა    | მოსახლეობა<br>გაყვანილია მდგრად<br>ადგილებში,<br>შერჩეულია<br>ნაკვეთების<br>დამუშავება<br>დაბალი რისკის<br>შემცველი | ფერდობის განთავისუფლება<br>წარმოქმნილი პატარა<br>ტბებისაგან, წყლის<br>ფრონტალური<br>გამოსავლებიდან მათი<br>შეკრება და ორგანიზებული<br>გაყვანა. |    |
| 19                             | ლესელიძე-სენაკი-<br>თბილისის<br>ავტომაგისტრალის 439-<br>ეკმ<br>405387-4655980             | მეწყერი<br>300 მ <sup>2</sup> | სამიშროებას უქმნის<br>ავტობანის 50 მ-იან<br>მონაკვეთს     | დროებით<br>სტაბილური, დაბალი<br>რისკით  | დაკორდება და<br>მრავალწლიანი წარგავების<br>დარგვა, „ჩამჯდარი“<br>ადგილების შევსება და<br>რელიეფისთვის ბუნებრივი<br>სახის მიცემა.               |    |
| <b>3. გორის მუნიციპალიტეტი</b> |   |                               |   |   |  |   |
| 1                              | ხიდისთავი-ბოშურის<br>საავტომობილო გზა,<br>მდ. ტანას მარჯვენა<br>ფერდობი<br>412908-4634894 | ქვათაცვენა<br>30 გრძ. მ       | პერიოდულად<br>აფერხებს<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობას | აქტიური,<br>სამიშროების რისკი<br>სამუდამო   | საავტომობილო გზის<br>პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამონაშალი მასალისაგან და<br>დამცავი კედლის მოწყობა   |   |
| 2                              | ხიდისთავი-ბოშურის<br>საავტომობილო გზა,<br>მდ. ტანას მარჯვენა<br>ფერდობი<br>413152-4634919 | ქვათაცვენა<br>35 გრძ. მ       | პერიოდულად<br>აფერხებს<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობას | აქტიური,<br>სამიშროების რისკი<br>სამუდამო   | საავტომობილო გზის<br>პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამონაშალი მასალისაგან და<br>დამცავი კედლის მოწყობა   |  |



| 1 | 2   | 3                        | 4   | 5  | 6  | 7   |
|---|---|--------------------------|---|--|--|---|
| 3 | ზიდისთავი-ზოშურის<br>საავტომობილო გზა,<br>მდ. ტანას მარჯვენა<br>ფერდობი<br><br>413566-4634800 | ქვეთაცვენა<br>150 გრძ. მ | პერიოდულად<br>აფერხებს<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობას | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | საავტომობილო გზის<br>პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამონაშალი მასალისაგან და<br>დამცავი კედლის მოწყობა |    |
| 4 | ზიდისთავი-ზოშურის<br>საავტომობილო გზა,<br>მდ. ტანას მარცხენა<br>ფერდობი<br><br>415923-4636196 | ქვეთაცვენა<br>145 გრძ. მ | პერიოდულად<br>აფერხებს<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობას | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | საავტომობილო გზის<br>პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამონაშალი მასალისაგან და<br>დამცავი კედლის მოწყობა |    |
| 5 | ზიდისთავი-ზოშურის<br>საავტომობილო გზა,<br>მდ. ტანას მარცხენა<br>ფერდობი<br><br>422363-4639173 | ქვეთაცვენა<br>85 გრძ. მ  | პერიოდულად<br>აფერხებს<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობას | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | საავტომობილო გზის<br>პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამონაშალი მასალისაგან და<br>დამცავი კედლის მოწყობა |   |
| 6 | ზიდისთავი-ზოშურის<br>საავტომობილო გზა,<br>მდ. ტანას მარცხენა<br>ფერდობი<br><br>424877-4639708 | ქვეთაცვენა<br>200 გრძ. მ | პერიოდულად<br>აფერხებს<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობას | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | საავტომობილო გზის<br>პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამონაშალი მასალისაგან და<br>დამცავი კედლის მოწყობა |  |

| 1  | 2   | 3                        | 4  | 5  | 6  | 7   |
|----|---|--------------------------|--|--|--|---|
| 7  | ზიდისთავი-ზოშურის<br>საავტომობილო გზა,<br>მდ. ტანას მარცხენა<br>ფერდობი<br><br>424835-4640103 | ქვათაცვენა<br>100 გრძ. მ | პერიოდულად<br>აფერხებს<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობას  | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | საავტომობილო გზის<br>პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამონაშალი მასალისაგან და<br>დამცავი კედლის მოწყობა |    |
| 8  | ზიდისთავი-ზოშურის<br>საავტომობილო გზა,<br>მდ. ტანას მარცხენა<br>ფერდობი<br><br>425004-4640685 | ქვათაცვენა<br>110 გრძ. მ | პერიოდულად<br>აფერხებს<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობას  | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | საავტომობილო გზის<br>პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამონაშალი მასალისაგან და<br>დამცავი კედლის მოწყობა |    |
| 9  | ზიდისთავი-ზოშურის<br>საავტომობილო გზა,<br>მდ. ტანას მარცხენა<br>ფერდობი<br><br>425310-4641008 | ქვათაცვენა<br>170 გრძ. მ | პერიოდულად<br>აფერხებს<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობას. | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | საავტომობილო გზის<br>პერიოდული გაწმენდა<br>ჩამონაშალი მასალისაგან და<br>დამცავი კედლის მოწყობა |   |
| 10 | ს. ატენის დასავლეთით<br><br>425634-4644035  | მეწყერი<br>4.6 ჰა        | საფრთხეს უქმნის ს/ს<br>სავარგულებს                         | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | გეომონიტორინგული<br>კვლევების წარმოება   |  |



| 1  | 2  | 3                             | 4   | 5   | 6   | 7   |
|----|--|-------------------------------|---|---|---|---|
| 11 | ს. ატენი<br>427425-4644452   | მუწყერი<br>0.2 ჰა             | აზიანებს<br>საავტომობილო გზას   | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი                                 | მუწყრული ფერდის ქანობი<br>შემცირებულია და მუწყრულ<br>სხეულზე დაყრილია<br>ლოდნარი, გამაგრებულია<br>მდინარის მარცხენა ნაპირი,<br>სადაც გამორეცხვის რისკი<br>მინიმუმამდეა დაყვანილი;<br>გზის სამაგრი კედლის<br>რამდენიმე საფეხურად მოწყობა |    |
| 12 | ქ. გორის მიდამოები,<br>მველი მაგისტრალი<br>87-ე კმ<br>422120-4651087 | მუწყერი<br>300 მ <sup>2</sup> | დაზიანებულია საგალი<br>ნაწილის 300 მეტრიანი<br>მონაკვეთი                    | აქტიური, საშუალო<br>რისკის შემცველი                                     | პერიოდული სარემონტო<br>სამუშაოები   |    |
| 13 | ქ. გორის მიდამოები,<br>425374-4647086                                | მუწყერი<br>56.8 ჰა            | პერიოდულად<br>აფერხებს<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობას 500 მ<br>მანძილზე | მველმუწყრული,<br>აქტიური ენურ.<br>ნაწილში, საშიშროების<br>რისკი საშუალო | გეომონიტორინგული<br>კვლევების წარმოება  |   |
| 14 | ს. ხიდისთავის<br>ალმოსავლეთით<br>430047-4645180                      | მუწყერი<br>116.8 ჰა           | საფრთხეს უქმნის<br>საავტომობილო გზას  | მველმუწყრული,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო                           | გეომონიტორინგული<br>კვლევების წარმოება  |  |





| 1  | 2   | 3               | 4  | 5   | 6   | 7   |
|----|---|-----------------|--|---|---|---|
| 15 | ს. ზიდისთავის აღმოსავლეთით 431626-4644347 | მეწყერი 30.4 ჰა | საფრხეს უქმნის საავტომობილო გზას   | ძველმეწყერი საშიშროების რისკი საშუალო                       | გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება   |    |
| 16 | ს. ნაწრეტი 438236-4651123                 | მეწყერი 90.6 ჰა | აზიანებს მაგისტრალურ გაზსადენს   | სტაბილური, ცალკეული აქტიური უბნებით, დაბალი რისკის შემცველი | ზედაპირული წყლების დაგროვების შემთხვევაში მათი ორგანიზებული გაყვანა                               |    |
| 17 | ს. ნადარბაზევი 441832-4648263             | მეწყერი 67.4 ჰა | აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს, საგარნიდამო ნაკვეთებს, საძოვრებს და გრუნტის გზას   | ძველმეწყერი აქტიური უბნებით საშიშროების რისკი საშუალო       | ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება  |   |
| 18 | ს. თედოწმინდა 423690-4652395              | მეწყერი 779 ჰა  | დაზიანებულია გორივარიანის ავტომაგისტრალი, რისკის ქვეშაა გაზსადენი, ნავთობსადენი, მაღალი მანვის ანძები, საქმიანი ეზოს ტერიტორია | აქტიური, ცალკეული უბნები მაღალი რისკის შემცველი             | საავტომობილო გზის პერიოდული აღდგენა, საქმიანი ეზოს გადატანა, მილსადენებზე ყოველწლიური მონიტორინგი |  |





| 1                               | 2  | 3                      | 4  | 5  | 6   | 7   |
|---------------------------------|--|------------------------|--|--|---|---|
| 19                              | მდ. ლიახვის მარჯვენა ნაპირი ვარიანთან 420505-4660540 | ნაპირების ეროზია 150 მ | საფრთხე ემუქრება კანკალურ ხიდს   | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი                                | ნაპირსამაგრი კომინიკაციების მოწყობა.  |    |
| <b>4. კასპის მუნიციპალიტეტი</b> |  |                        |  |  |   |   |
| 1                               | ს. კვეთისხევი 453743-4638106                         | მეწყერი 334.3 ჰა       | საცხოვრებელი სახლები ავარიული და მიტოვებულია, აზიანებს ს/ს სავარგულებს | აქტიური, მაღალი საშიშროების რისკი                                | რეკულტივაციის სამუშაოები, ზოგიერთი კარიერის დახურვა და გადატანა.                            |    |
| 2                               | ს. გორაკა 449519-4654325                             | მეწყერი 1.0 ჰა         | საავტომობილო გზა, საფრთხე ემუქრება ორ საცხოვრებელ სახლს                | დროებით სტაბილური დაბალი რისკის შემცველი                         | გრუნტის წყლების მოშორება, საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწესრიგება                                |   |
| 3                               | ს. რენე 445969-4649453                               | მეწყერი 96.8 ჰა        | დააზიანა 1 საცხოვრებელი სახლი და სოფლის სასაფლაო                       | სტაბილიზირებული, ცალკეული გააქტიურებული უბნებით, დაბალი რისკებით | ტერიტორიაზე ადამიანების აქტიური საქმიანობის შეწყვეტა და გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება |  |

| 1 | 2  | 3                             | 4   | 5  | 6  | 7   |
|---|--|-------------------------------|---|--|--|---|
| 4 | ს. აღიანი<br>462507-4638584  | მუწყერი<br>1,0კმ <sup>2</sup> | ავტონაგისტრალი  | აქტიური, დაბალი<br>დინამიკით, საშუალო<br>რისკის შემცველი       | გზის საფარის პერიოდული<br>მოწესრიგება და<br>ჩამომწყერილი გრუნტების<br>გატანა, მონიტორინგის<br>გაგრძელება |    |
| 5 | ს. ფერმა<br>460668-4644399   | გვერდითი<br>ეროზია<br>300 მ   | ნაპირდამცავი დაზნა,<br>სასაფლაო გზა,<br>საკარმიდაშო ნაკვეთები | პერიოდულად<br>აქტიური უზნებით,<br>დაბალი საშიშროების<br>რისკით | კაპიტალური ნაპირდამცავი<br>ნაგებობის მოწყობა,<br>კალაპოტიდან ინერტული<br>მასალის ამოღების შეწყვეტა       |    |
| 6 | ს. იგოეთი<br>452252-4648462  | მუწყერი<br>0,3 ჰა             | დამცავი კედელი და<br>გზის საფარი                              | აქტიური, მაღალი<br>საშიშროების რისკი                           | ფერდობის ხელახალი<br>დატერასება და მასზე<br>შემაკავებელი ღონისძიებების<br>რატარება                       |   |
| 7 | რკონი-ჩაჩუბეთის<br>საავტომობილო<br>გრუნტის გზა<br><br>436174-4631569 | ქვთაცვენა<br>65 გრძ. მ        | პერიოდულად<br>აფერხებს გრუნტის<br>გზაზე მოძრაობას             | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>დაბალი                        | გრუნტის გზის გაწმენდა<br>ჩამონაშალი მასალისაგან  |  |



| 1  | 2   | 3                        | 4   | 5  | 6   | 7   |
|----|---|--------------------------|---|--|---|---|
| 8  | რკონი-ჩარხეთის<br>საავტომობილო<br>გრუნტის გზა<br><br>436690-4632771               | ქვათაცვენა<br>50 გრძ. მ  | პერიოდულად<br>აფერხებს გრუნტის<br>გზაზე მოძრაობას         | აქტიური,<br>სამიშროების რისკი<br>დაბალი  | გრუნტის გზის გაწმენდა<br>ჩამონაშალი მასალისაგან         |    |
| 9  | ს. ცხავერის<br>მიმდებარედ<br><br>445289-4633059                                   | ქვათაცვენა<br>168 გრძ. მ | პერიოდულად<br>აფერხებს<br>საავტომობილო გზაზე<br>მოძრაობას | აქტიური,<br>სამიშროების რისკი<br>საშუალო | საავტომობილო გზის<br>გაწმენდა ჩამონაშალი<br>მასალისაგან |    |
| 10 | ს. ახალციხის<br>მიმდებარედ<br><br>446153-4634560                                  | მეწყერი<br>49.8 ჰა       | აწინაშეს სამოვრებს  | აქტიური,<br>სამიშროების რისკი<br>დაბალი  | გეომონიტორინგული<br>კვლევების წარმოება                  |   |
| 11 | ქ. კასპის<br>ჩრდილოეთით, მდ.<br>ლესურას მარჯვენა<br>ფერდობი<br><br>452029-4644671 | მეწყერი<br>7.3 ჰა        | საფრთხეს უქმნის<br>საავტომობილო გზას                      | აქტიური,<br>სამიშროების რისკი<br>საშუალო | გეომონიტორინგული<br>კვლევების წარმოება                  |  |

| 1  | 2   | 3                  | 4   | 5  | 6  | 7   |
|----|---|--------------------|---|--|--|---|
| 12 | ქ. ვასპის<br>ჩრდილოეთით, მდ.<br>ლენურას მარცხენა<br>ფერდობი<br><br>452406-4645361 | მუწყერი<br>12,3 ჰა | საფრთხეს უქმნის ს/ს<br>სავარგულებს          | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>დაბალი                    | გეომონიტორინგული<br>კვლევების წარმოება                       |  |
| 13 | ს. ხიდისყურის<br>დასავლეთით<br>462291-4636160                                     | მუწყერი<br>76,8    | საფრთხეს უქმნის<br>სარკინიგზო<br>მაგისტრალს | აქტიური წელი<br>დინამიკით,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | სარკინიგზო მაგისტრალის<br>გასწვრივ დამცავი კედლის<br>მოწყობა |  |



# შიდა ქართლის მხარე

## სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:350 000



### პირობითი აღნიშვნები

- გორის მუნიციპალიტეტი
- კასპის მუნიციპალიტეტი
- ქარელის მუნიციპალიტეტი
- ჯავის მუნიციპალიტეტი
- ხაშურის მუნიციპალიტეტი
- ცხინვალის მუნიციპალიტეტი
- სახელმწიფო საზღვარი
- საავტომობილო გზა
- რკინიგზა
- ნავთობსადენი
- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები
- მეწყერი
- ლვარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა
- კლდეზვავი და ქვათაცვენა
- გრუნტის ჯდენა
- დასახლებული პუნქტები. (ფერი წრეში აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიური პროცესი. წითელი შრიფტით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია გეოლოგიური პროცესის გააქტიურება)
- სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები
- 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი პროცესი



## თავი 8. მცხეთა-მთიანეთის მხარე

მცხეთა-მთიანეთის მხარე მოიცავს მცხეთის, დუშეთის, თიანეთის და ყაზბეგის მუნიციპალიტეტებს. ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი მთაგორიანი რელიეფით ხასიათდება, დასახლებული პუნქტების რაოდენობაა 486, მათ შორის 2 ქალაქი, 5 დაბა, 479 სოფელი (ცხრილი 1). ტერიტორიის საერთო ფართობი (დღეისათვის კონტროლირებადი) 5704,8 კვ.კმ-ია, მოსახლეობის რაოდენობა 93800 (2014 წ.). მხარის ძირითადი ნაწილი მდებარეობს კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრეთ ფერდზე, ხოლო დუშეთის მუნიციპალიტეტის ნაწილი – პირიქით ხევსურეთი (არხოტი, შატილი) და ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი გადადის ჩრდილო ფერდზე. აქვე აღვნიშნავთ, რომ დუშეთის და ყაზბეგის მუნიციპალიტეტში ბევრი სოფელი დაცლილია, თუმცა ბოლო პერიოდში დუშეთის მუნიციპალიტეტში შეინიშნება მოსახლეობის დაბრუნების და ძველი სოფლების აღორძინების ტენდენცია. არხოტის ხეობაში გაყვანილია საავტომობილო გზა, რაც ქმნის წინაპირობას მოსახლეობის დაბრუნებისათვის. ქვეშეთი-კობის მონაკვეთზე დაწყებულია ახალი საავტომობილო გზის მშენებლობა და გვირაბის გაყვანა, რითაც ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი (ისტორიული ხევი) მუდმივად დაუკავშირდება დანარჩენ საქართველოს.

ცხრილი 1

| № | მუნიციპალიტეტის დასახელება | დასახლებული პუნქტების რაოდენობა | ფართობი კმ <sup>2</sup> | მოსახლეობის რაოდენობა (2014 წ. აღწერა) | მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1კმ <sup>2</sup> |
|---|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|---|
| 1 | მცხეთა                     | 64                              | 735,4                   | 53900                                  | 73,29                                   |
| 2 | დუშეთი                     | 290                             | 2981,5                  | 26100                                  | 8,75                                    |
| 3 | თიანეთი                    | 86                              | 906,2                   | 10000                                  | 11,03                                   |
| 4 | ყაზბეგი                    | 46                              | 1081,7                  | 3800                                   | 3,48                                    |
|   | სულ                        | 486                             | 5704,8                  | 93800                                  | საშ. 16,44                              |

მხარე თავისი გეოგრაფიული მდებარეობის სტრატეგიული მნიშვნელობით, მასში განლაგებული ინფრასტრუქტურული ობიექტებით (ტრანსკავკასიის საავტომობილო გზა, მაგისტრალური გაზსადენები, ჟინვალისა და სიონის ჰიდროტექნიკური კვანძები, „დარიალი ჰესი“, დედაქალაქის წყალმომარაგების არტერიები, გუდაურის სამთო-სათხილამურო კომპლექსი, სახელმწიფო საზღვარი რუსეთის ფედერაციასთან), უნიკალური ბუნებრივი ლანდშაფტით (ყაზბეგისა და საგურამოს სახელმწიფო ნაკრძალები) და ისტორიულ-ეთნოგრაფიული ძეგლებით, ქვეყნის მნიშვნელოვან ეკონომიკურ დასაყრდენს წარმოადგენს.

მცხეთა-მთიანეთი მიეკუთვნება საქართველოს მთიანი მხარეების იმ რიცხვს, სადაც ეკოლოგიური დამაბულობა განსაკუთრებულად საშიშ ზღვრამდე მიდის, მიმდინარე წელს საშიში გეოლოგიური პროცესების (მეწყრები, ღვარცოფები, კლდეზვავები, ეროზიული მოვლენები) განვითარება-გააქტიურებამ, გამოიწვია საკმაოდ დიდი მატერიალური ზარალი, რასაც ასევე მოყვა ადამიანის მსხვერპლი. განსაკუთრებით მაღალი იყო ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება.

თანამედროვე რელიეფში კარგად გამოიკვეთება ყველა მორფოლოგიური დონე - ბარის ვაკე ტერასულიდან და გორაკ-ბორცვიანი დაბალ მთიანეთიდან დაწყებული, მაღალმთიანი ნივალურ-გლაციალურით დამთავრებული.

მხარეში ფართო გავრცელებით სარგებლობს მდინარეული ქსელი, რომლის სიხშირე 0,38 კმ/კმ<sup>2</sup> - დან (თიანეთი) 2,65კმ/კმ<sup>2</sup> (დუშეთი) - ის ფარგლებშია.

გეოტექტონიკური მდებარეობის მიხედვით მოიცავს, როგორც ცენტრალური კავკასიონის



ნაოჭა სისტემას, ასევე ტირიფონ-მუხრანის დაბლობის აღმოსავლეთ ნაწილს. გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ პეტროგრაფიულად და ლითოლოგიურად სრულიად განსხვავებული ქანები, სტრატეგრაფიულ დიპაზონში წარმოდგენილი, პალეოზოურიდან დაწყებული მეოთხეულის ჩათვლით, მეოთხეული ნალექები ხასიათდებიან ფართო გავრცელებით და წარმოდგენილია თითქმის ყველა გენეტიკური ტიპით. ძირითადად მეოთხეულ ნალექებთანაა დაკავშირებული საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-გააქტიურება.

მხარის კლიმატური პირობები და მათი მეტეოროლოგიური ელემენტების მხასიათებლების გადახრა მრავალწლიური ნორმიდან ერთ-ერთი მთავარი განმსაზღვრელია საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება-გააქტიურებაში, მით უმეტეს, როდესაც საქმე გვაქვს ისეთი მაღალი ენერჯის რელიეფთან და გეოლოგიურად სენსიტიურ ქანებთან, რომლითაც ხასიათდება მცხეთა-მთიანეთის ტერიტორია. ქვემოთ ვიძლევით 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების და თავსხმა წვიმების სახით მოსული ნალექების მონაცემებს (ცხრილი 2-3).

ცხრილი 2. მცხეთა-მთიანეთის მხარეში 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა (მმ-ში)

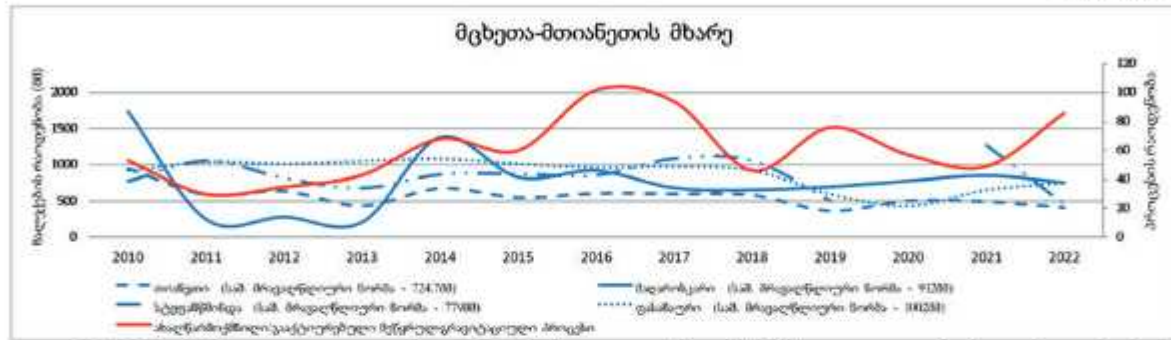
| № | მეტეო სადგური        | ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ) |     |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      | სულ (I-XII) | საშუალო მრავალწლიური ნორმი | საშუალო მრავალწლიური ნორმიდან გადახრა |
|---|----------------------|---|-----|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------------|----------------------------|---------------------------------------|
|   |                      | I   | II  | III   | IV    | V     | VI    | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  |             |                            |                                       |
| 1 | თბილისი (დიღომი)     | 1,8                                       | 0,2 | 111,6 | 19,2  | 58,6  | 85,8  | 11,5 | 0    | 13,4 | 40,5 | 8,1  | 18,5 | 369,2       | 506,0                      | -136,8                                |
| 2 | მუხრანი              | 1,6                                       | 1,8 | 4,6   | 1,0   | 1,0   | 0,2   | 0,6  | 0    | 3,0  | 27,4 | 5,6  | 1,0  | 47,8        | 576,0                      | -528,2                                |
| 3 | დუშეთი               | 8,4                                       | 4,0 | 85,6  | 47,8  | 116,4 | 117,8 | 2,8  | 12,8 | 17,6 | 18,4 | -    | -    | 431,6       | 663,0                      | -231,4                                |
| 4 | ფასანაური            | 12,2                                      | 1,5 | 108,9 | 113,0 | 110,0 | 214,2 | 20,0 | 72,0 | 52,3 | 44,0 | 4,0  | 6,8  | 758,9       | 1008,0                     | -249,1                                |
| 5 | მალაროსკარი          | 23,5                                      | 2,2 | 130,6 | 66,3  | 117,3 | 241,6 | 37,9 | 57,0 | 19,8 | 51,8 | 8,1  | 2,1  | 758,2       | 912,0                      | -153,8                                |
| 6 | თიანეთი              | 5,6                                       | 3,0 | 104,7 | 30,3  | 60,4  | 119,3 | 11,8 | 7,1  | 9,9  | 45,0 | 4,3  | 13,4 | 414,8       | 803,0                      | -388,2                                |
| 7 | სტეფანწმინდა (ქვედა) | 12,3                                      | 4,9 | -     | -     | -     | -     | -    | -    | 43,6 | -    | -    | -    | -           | 779,0                      | -                                     |
| 8 | ყაზბეგი (დედლორაკი)  | 12,3                                      | 4,9 | -     | -     | 57,9  | 169,1 | 38,0 | 49,1 | 70,5 | 33,5 | 23,0 | 5,0  | 463,3       | 1245,0                     | -781,7                                |
| 9 | გუდაური              | 1,4                                       | -   | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | 82,6 | -    | -    | -           | 1503,0                     | -                                     |

ცხრილი 3. 2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (30მმ-ზე მეტი) მოსული ატმოსფერული ნალექების მონაცემები (რაოდენობა-მმ, მოსვლის თარიღი-რიცხვი და თვე)

| დუშეთი                  |             | მალაროსკარი             |             | თიანეთი                 |             | ფასანაური               |             | ყაზბეგი (დედლორაკი)     |             |
|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------|
| ნალექების რაოდენობა, მმ | რიცხვი, თვე | ნალექების რაოდენობა, მმ | რიცხვი, თვე | ნალექების რაოდენობა, მმ | რიცხვი, თვე | ნალექების რაოდენობა, მმ | რიცხვი, თვე | ნალექების რაოდენობა, მმ | რიცხვი, თვე |
| 43.0                    | 26.06       | 31.5                    | 29.04       | 57.7                    | 26.06       | 69.0                    | 28.04       | 37.3                    | 25.06       |
|                         |             | 36.3                    | 7.05        |                         |             | 31.0                    | 9.06        | 46.9                    | 26.06       |
|                         |             | 30.0                    | 25.06       |                         |             | 36.0                    | 25.06       |                         |             |
|                         |             | 66.7                    | 26.06       |                         |             | 73.0                    | 26.06       |                         |             |

ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა სხვა ფაქტორებთან ერთად მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული მეწყრულ-გრავიტაციული და ღვარცოფული პროცესების ჩასახვა-გააქტიურებასთან. გრაფიკ 1-ში ასახულია 2005-2022 წლებში მხარეში მოქმედი მეტეოსადგურების მონაცემებზე დაყრდნობით ატმოსფერული ნალექების განაწილება წლების მიხედვით. ასევე მოცემულია იმავე წლებში პროცესების წარმოშობის და გააქტიურების რაოდენობრივი მაჩვენებლები, გრაფიკზე დაყრდნობით შეიძლება დავასკვნათ, რომ პროცესების ექსტრემალური გააქტიურება პირდაპირ კავშირშია ნალექების რაოდენობასთან.

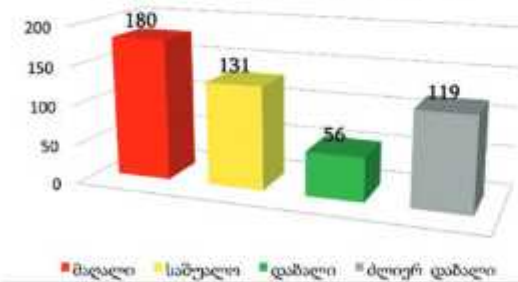
გრაფიკი 1



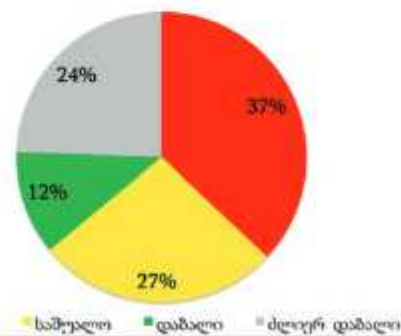
მონიტორინგული კვლევები ჩატარებული იქნა მხარის ყველა მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე. საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება-გააქტიურება საერთო ფონურის ფარგლებში და ნაწილობრივ უფრო მაღალი იყო, რაც გამოიხატა მუნიციპალიტეტების ცალკეულ უბნებზე მეწყრულ-გრავიტაციული და ღვარცოფული პროცესების ექსტრემალური გამოვლინებით, რომლებმაც საფრთხე შეუქმნა, როგორც საცხოვრებელ სახლებს, ასევე მნიშვნელოვნად დააზიანა ინფრასტრუქტურული ობიექტები და სასოფლო სამეურნეო სავარგულები.

გეოდინამიკური პროცესებით გამოწვეული დაზიანებების ხარისხის მიხედვით გამოიყოფა საშიშროების ოთხი კატეგორია: მაღალი, საშუალო, დაბალი და ძლიერ დაბალი. მრავალწლიური დაკვირვების და ბაზისური მდგომარეობის შექმნის საფუძველზე დადგენილია, რომ მხარის ფარგლებში დაზიანების მაღალი რისკის ქვეშაა – 180, საშუალოში – 131, დაბალში – 56, ხოლო ძლიერ დაბალში – 119 დასახლებული პუნქტი (გრაფიკი 2, დიაგრამა 1).

მცხეთა-მთიანეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა



გრაფიკი 2



დიაგრამა 1

გეომონიტორინგული კვლევების და სტიქიის ექსტრემალური გააქტიურების დროს შეფასებული იქნა 127 დასახლებული პუნქტი; 13 საცხოვრებელი სახლი; 64 ინფრასტრუქტურული ობიექტი; 20 მეწყრული უბანი; 44 ღვარცოფული ხევი; 20 მდინარის ნაპირების გარეცხვის უბანი - 4145 გრმ/მ; 2 ქვათაცვენის უბანი.



ცხრილი 4

მცხეთა-მთიანეთის მხარეში 2022წ. გამოძახებით და მონიტორინგული კვლევების წარმოების პერიოდში დათვალეობული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების რაოდენობრივი მაჩვენებლები

| № | მუნიციპალიტეტი | დათვალეობული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა |        |     | დათვალეობული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა |        |     | დასახლებულ პუნქტებში დათვალეობული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა |        |     | რაოდენობა რაოდენობა | რეაგირება | რეაგირება | რეაგირება | რეაგირება | რეაგირება | შენიშვნა |
|---|----------------|--|--------|-----|--|--------|-----|---|--------|-----|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
|   |                | თიანეთი  | მცხეთა | სულ | თიანეთი                                      | მცხეთა | სულ | თიანეთი   | მცხეთა | სულ |                     |           |           |           |           |           |          |
| 1 | 2              | 3  | 4      | 5   | 6  | 7      | 8   | 9   | 10     | 11  | 12                  | 13        | 14        | 15        | 16        | 17        |          |
| 1 | მცხეთა         | 3  | 7      | 10  | 5  | 23     | 28  | 5   | -      | 5   | -                   | 5         | -         | -         | 2         |           |          |
| 2 | დუშეთი         | 3  | 32     | 35  | 3  | 65     | 68  | 2   | 1      | 3   | -                   | 3         | -         | -         | 6         |           |          |
| 3 | თიანეთი        | -  | 10     | 10  | -  | 18     | 18  | -   | -      | -   | -                   | -         | -         | -         | -         |           |          |
| 4 | ყაზბეგი        | -  | 9      | 9   | 1  | 12     | 13  | 5   | -      | 5   | 1                   | 4         | -         | -         | 1         |           |          |
|   | ჯამი           | 6  | 58     | 64  | 9  | 118    | 127 | 12  | 1      | 13  | 1                   | 12        | -         | -         | 9         |           |          |





ქვემოთ მოგვყავს 2022 წლის პერიოდში მცხეთა-მთიანეთის მხარეში განვითარებული საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედების არეალში მოქცეულ დასახლებულ პუნქტებში, საინჟინრო კომუნიკაციებსა და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებზე შექმნილი გეოდინამიკური მდგომარეობის შეფასება, ასევე სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისთვის. პროცესების შესარბილებლად და საშიშროების რისკის შესამცირებლად გასატარებელი ღონისძიებები და რეკომენდაციები იხილეთ ცხრილ N6-ში.

### მცხეთის მუნიციპალიტეტი

მცხეთის მუნიციპალიტეტი მხარის ფარგლებში ხასიათდება შედარებით რბილი მორფოლოგიური და გეოლოგიური პირობებით, გამოირჩევა ნაკლებად რთული რელიეფით და შესაბამისად საშიში გეოლოგიური პროცესების ნაკლები გავრცელებით. თუ არ ჩავთვლით ცალკეულ დაძაბულ უბნებს, სადაც სტიქიური გეოლოგიური პროცესების გავრცელება-გააქტიურებას თითქმის ყოველწლიური ხასიათი აქვს.

მონიტორინგული კვლევების პერიოდში დათვალიერებული და შეფასებული იქნა 23 დასახლებული პუნქტი, 5 მეწყრული უბანი, 4 ღვარცოფული ხევი, ნაპირგარეცხვის 3 უბანი და 1 დახრამვის უბანი. საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-განვითარება და შემდგომი აქტივიზაცია ძირითადად მეოთხეული და პლეისტოცენური ასაკის ნალექებთანაა დაკავშირებული. მუნიციპალიტეტის ფარგლებში დაფიქსირდა პროცესების ფონურ დონეზე მაღალი გააქტიურების ცალკეული უბნები.

ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება დაფიქსირდა სოფ. სოფ. ბიწმენდში, საგურამოში, არამენდასა და ერედაში. სოფ. ბიწმენდის ტერიტორიაზე მდ. ახატნის ხევის ხეობაში განვითარებული წყალმოვარდნის შედეგად, მდინარის კალაპოტში დაფიქსირდა ღვარცოფული ნაკადის გავლა, რამაც დააზიანა საკარმიდამო ნაკვეთები და საფრთხე შეუქმნა 5 საცხოვრებელ სახლს, ხოლო დანარჩენ სოფლებში დააზიანა საავტომობილო გზები და საკარმიდამო ნაკვეთები (სურ. 146). ნაპირგარეცხვის შედეგად ქ. მცხეთაში თეატრონის მიმდებარე ტერიტორია მოირევხა მდ. არაგვის ნაპირგარეცხვის შედეგად (სურ. 147).



სურ. 146

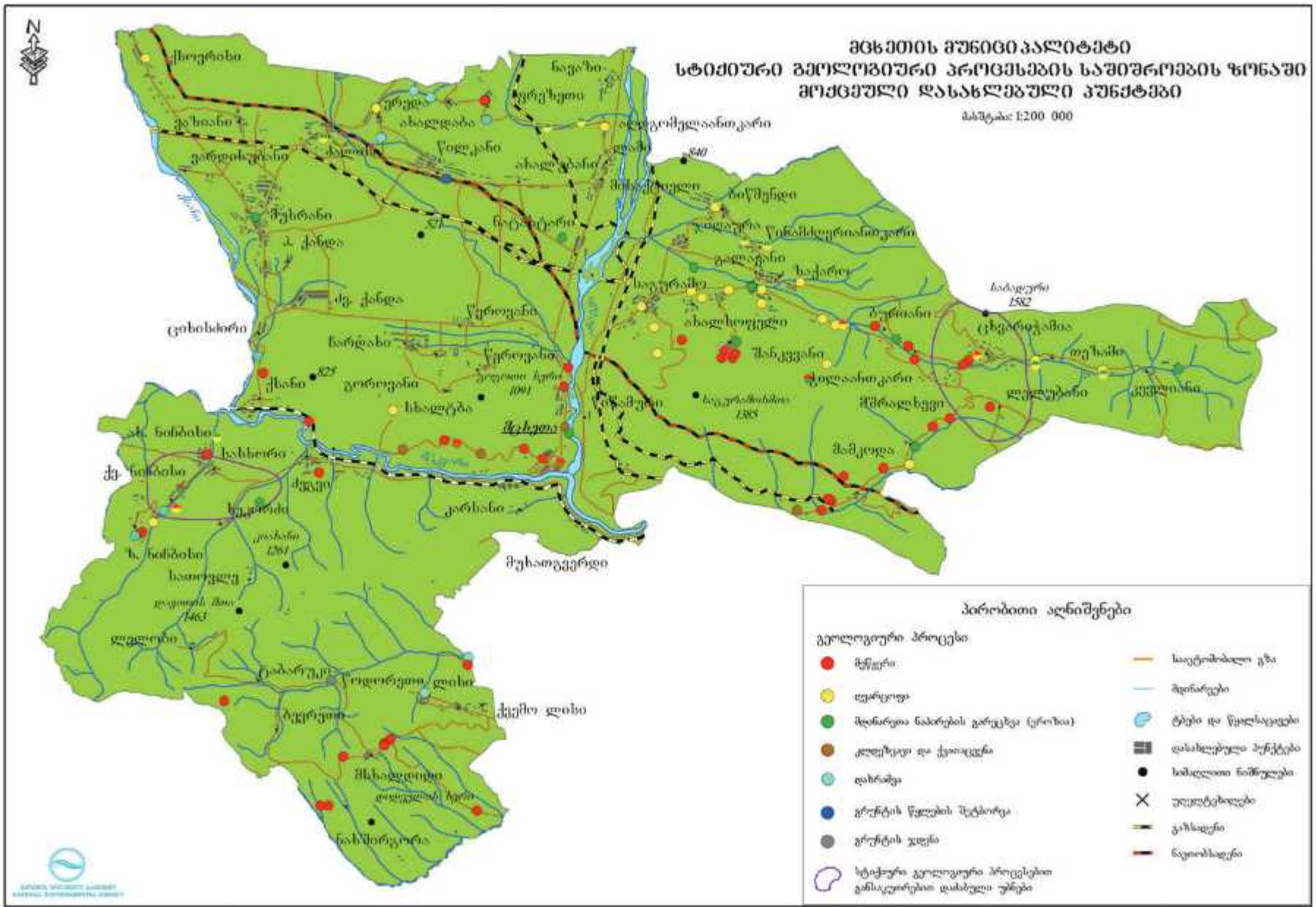


სურ. 147

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის არეალში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დაცვის მიზნით გასატარებელი ღონისძიებები და რეკომენდაციები იხილეთ ცხრილ N6-ში.

**მცხეთის მუნიციპალიტეტი**  
**სტიქური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში**  
**მოქმედი დასახლებული პუნქტები**

მასშტაბი: 1:200 000





## დუშეთის მუნიციპალიტეტი

დუშეთის მუნიციპალიტეტი, რომლის ფართობია 2981,5კმ<sup>2</sup> ტერიტორიის მიხედვით ერთ-ერთი უდიდესია არა მარტო მხარეში, არამედ საქართველოში. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის მცირე ნაწილი (არხოტი - მდ. ასას ხეობა, შატილი - მდ. მდ. არლუნის და ანდაქის ხეობები) გადადის კავკასიონის ჩრდილო ფერდზე.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორია გამოირჩევა, როგორც რთული მორფოლოგიური ასევე გეოლოგიური აგებულებით. კლიმატური პირობების მიხედვით მთის ზონა ხასიათდება მკაცრი ზამთრით და გრილი ზაფხულით, ხოლო ბარის ზონა შედარებით რბილი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით.

დუშეთის მუნიციპალიტეტი რთული მორფოლოგიური და გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე გამოირჩევა სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარება-გააქტიურების მაღალი ინტენსივობით. აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ საანგარიშო პერიოდში მუნიციპალიტეტის თითქმის მთელ ტერიტორიაზე იგნისის თვის ბოლოს დაფიქსირდა თავსხმა წვიმები, რამაც გამოიწვია მეწყრული, კლდეზვავური და ძირითადად ღვარცოფული პროცესების ჩასახვა-გააქტიურება.

საანგარიშო პერიოდში მონიტორინგული კვლევების დროს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ჩვენს მიერ დათვალიერებული და შეფასებული იქნა 65 დასახლებული პუნქტი, 8 მეწყრული უბანი, 35 ღვარცოფული ხევი, სადაც ძირითადად განვითარებული იყო საშუალო და მაღალი სიმკვრივის ქვა-ტალახიანი ტიპის ღვარცოფული ნაკადები, 2 ქვათაცვენის და 14 ნაპირგარეცხვის უბანი.

იგნისის თვის სტიქიის პერიოდში, მუნიციპალიტეტის ფარგლებში წარმოიქმნა რამდენიმე ათეული (შესაძლოა ასეულიც) მცირე ზომის მეწყრული სხეული, რომლებიც ძირითადად წარმოდგენილია ალპურ ზონებში ზედაპირული მეწყრების სახით, ხოლო ს.ს. ცხედიეთსა და ჩადისციხეში დააზიანა მოქალაქეთა საკარმიდამო ნაკვეთები და საფრთხე შეუქმნა საცხოვრებელი სახლების მდგრადობას.

მუნიციპალიტეტის ფარგლებში არსებული ცენტრალური და შიდა საავტომობილო გზები დააზიანა ღვარცოფულმა პროცესებმა, გზის ვაკისებზე აკუმულირდა ღვარცოფული ნატანი მასალა და გამოიწვია ცენტრალური საავტომობილო გზების სრული პარალიზება. განსაკუთრებით აღსანიშნავია ჟინვალი-ბარისახო-შატილის საავტომობილო გზის მონაკვეთი, სადაც რამდენიმე ათეულ უბანზე მოხდა ღვარცოფული მასალის აკუმულირება, დააზიანა გზის ვაკისი და გამოიწვია მსხვერპლი (სურ. 148).

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მნიშვნელოვანი პრობლემები შექმნა და მატერიალური ზარალი გამოიწვია მდინარის გვერდითმა ეროზიულმა მოქმედებამ. აღნიშნულის შედეგად არაგვის ხეობებში არსებულ საავტომობილო გზები ზოგიერთ უბანზე სრულად მოირეცხა, ზოგან კი ნაწილობრივ (სურ. 149).



სურ. 148



სურ. 149

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის არეალში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დაცვის მიზნით გასატარებელი ღონისძიებები და რეკომენდაციები იხილეთ ცხრილ N6-ში.





### თიანეთის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტი საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების მიხედვით ერთ-ერთი დამაბულია. მუნიციპალიტეტის ტერიტორია 916.7<sup>2</sup>-კმ-ია, აერთიანებს 86 დასახლებულ პუნქტს, მათ შორის 2 დაბას.

გეომონიტორინგული კვლევების დროს, რომელიც ჩატარდა შემოდგომის ფორმატში მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე შეფასებული იქნა 18 დასახლებული პუნქტი, 10 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, 5 მეწყრული უბანი, 2 ღვარცოფული ხევი, 1 ნაპირგარეცხვის უბანი საერთო სიგრძით 260 გრმ/მ და 1 დახრამვა სოფ. ჯიჯეთში.

მუნიციპალიტეტის ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული ისეთი საშიში გეოლოგიური პროცესები, როგორცაა მეწყრები, ღვარცოფები, მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა. საშიში გეოლოგიური პროცესების წარმოქმნა-გააქტიურების მაჩვენებელი ძირითადად საშუალო მრავალწლიური ფონური დონის ფარგლებს არ აღემატებოდა, თუმცა დაფიქსირდა პროცესების გააქტიურების ერთეული ფაქტები.

მეწყრული პროცესების გააქტიურება დაფიქსირდა თიანეთი-ახმეტის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის დერეფანში არსებულ ძველმეწყრულ სხეულებზე. მეორადი გენერაციის მეწყრულმა სხეულებმა დააზიანა საავტომობილო გზის ახლად დაგებული ასფალტის საფარი (სურ. 150).

ღვარცოფების გააქტიურება დაფიქსირდა მდ. იორის ხეობის ზედა ნაწილში, ორივე მხარეს არსებულ შენაკადებში. მდინარეთა შენაკადებში ფორმირებული ღვარცოფული ნაკადები საშიშროებას უქმნიან სოფლების მოსახლეობას. ს. ქვემო არტანში მდ. ქუმხეურას კალაპოტში ფორმირებულმა ღვარცოფულმა ნაკადმა დააზიანა ხიდის ნაკადმიმღები და იორის ხეობაში არსებული გრუნტის გზა (სურ. 151).



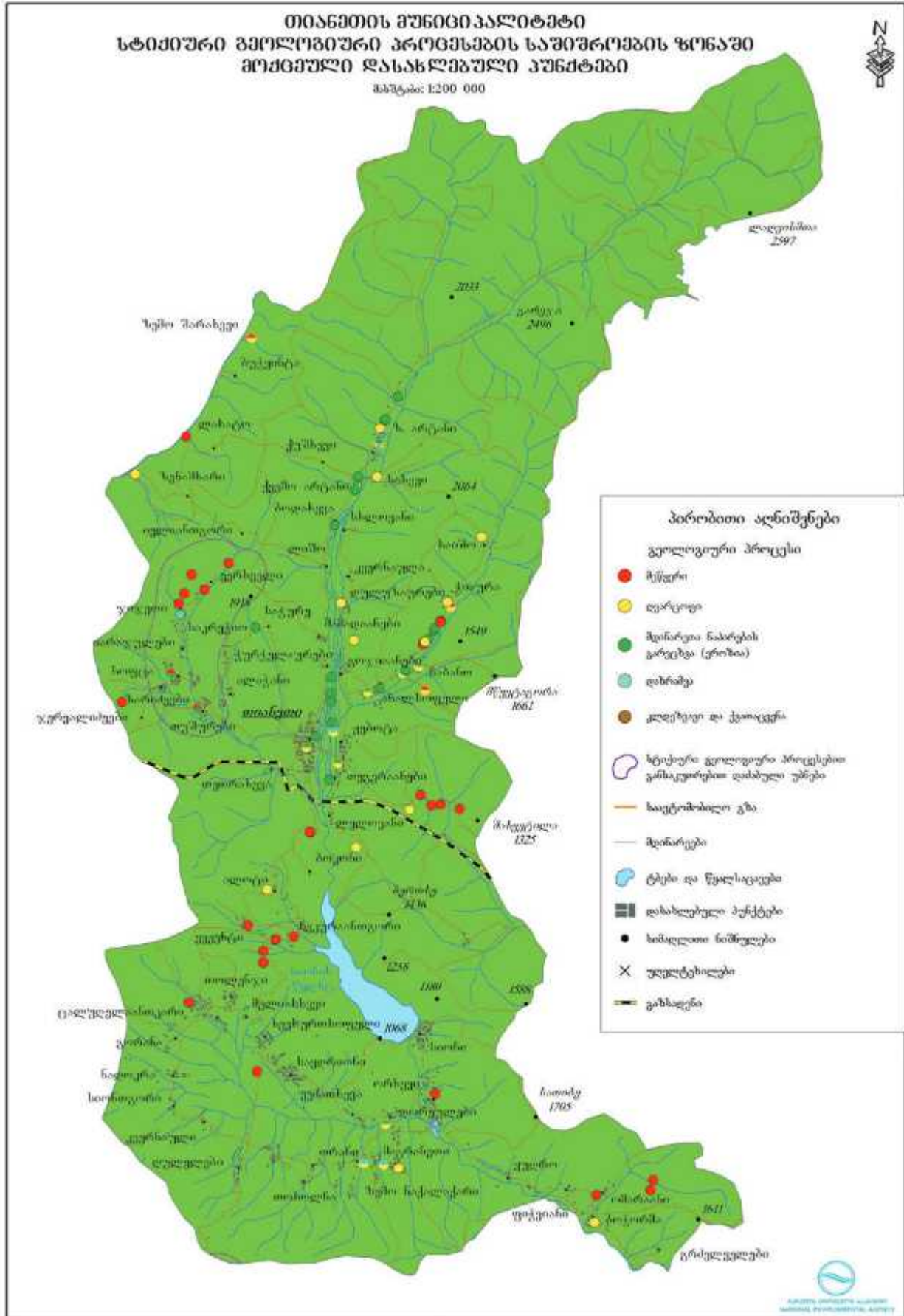
სურ. 150



სურ. 151

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის არეალში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დაცვის მიზნით გასატარებელი ღონისძიებები და რეკომენდაციები იხილეთ ცხრილ N6-ში.





### ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი

ყაზბეგის მუნიციპალიტეტის ძირითადი ნაწილი განლაგებულია კავკასიონის მთავარი ქედის ჩრდილო ფერდობზე, ხოლო გუდაურის ტერიტორია ნაწილობრივ გადმოდის სამხრეთ კალთაზე. მუნიციპალიტეტის ცენტრია დაბა სტეფანწმინდა. ტერიტორიის ფართობია 1081.7 კვ. კმ-ია. აერთიანებს 46 დასახლებულ პუნქტს, მათ შორის 1 დაბას, მაგრამ აღსანიშნავია ის, რომ თრუსოს ხეობის თითქმის ყველა სოფელი დაცლილია მაცხოვრებლებისგან, ამჟამად სამ სოფელში (სუათისი, რესი, გიმარა) დაწყებულია საცხოვრებელი სახლების აღდგენა.

საანგარიშო პერიოდში ყაზბეგის მუნიციპალიტეტში მეწყრული პროცესების გააქტიურება აღინიშნა 2 უბანზე, 3 ღვარცოფულ წყალსადინარზე და 2 უბანზე განვითარდა გვერდითი ეროზიული პროცესები.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესებიდან განსაკუთრებით აღსანიშნავია ღვარცოფები, რომლებიც ფართო გავრცელებით სარგებლობენ და ხასიათდებიან დამანგრეველი ენერგიით. ყუროს ხეობაში ფორმირებულმა ღვარცოფულმა ნაკადმა დააზიანა დარიალი ჰესის უქმი წყალსაგდები (სურ. 152).

მეწყრული პროცესების გააქტიურების შედეგად დაზიანდა ს. ჯუთასთან დამაკავშირებელი ერთადერთი საავტომობილო გზა, რის გამოც სრულად შეიზღუდა მასზე მოძრაობა რამდენიმე ათეული დღით (სურ. 153).



სურ. 152



სურ. 153

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის არეალში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დაცვის მიზნით გასატარებელი ღონისძიებები და რეკომენდაციები იხილეთ ცხრილ N6-ში.

აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ 2022 წლის განმავლობაში, მცხეთა-მთიანეთის მხარეში სტიქიური პროცესებით დაზიანებულ ცალკეულ უბნებზე განხორციელდა რიგი სამუშაოები, რამაც საგრძნობლად შეამცირა საშიში გეოლოგიური პროცესების აქტიურობა და შესაბამისად მისგან გამოწვეული უარყოფითი შედეგები, კერძოდ:

- მცხეთის მუნიციპალიტეტში ლისი - მსხალდიდის დამაკავშირებელი გზის მეწყრულ უბანზე გატარდა კაპიტალური ღონისძიებები;



- ახატნის ხევის კალაპოტი ნაწილობრივ ამოწმენდილი და დაღრმავებულია;
- მცხეთის სასაფლაოს მიმდებარედ არსებულ მეწყერულ უბანზე გატარდა ღონისძიებები;
- სოფ. ბიწმენდის ტერიტორიაზე მდ. ახატნის ხევის კალაპოტი გასწორხაზოვნდა და გაიწმინდა;
- დუშეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე სოფ. ჩადისციხესთან არსებულ ნაპირგარეცხვის უბანზე მოწყობილია ნაპირდამცავი ნაგებობა;
- ბისოს კოშკების მიმდებარედ არსებულ მეწყერთან მოეწყო ფერდობსამაგრი კედელი;
- ჟინვალი-ბარისახოს დამაკავშირებელ საავტომობილო გზის გასწვრივ ქვათაცვენის რამდენიმე ათეულ უბანზე მოწყობილია მავთულბადებები;
- ივნისის სტიქიის დროს ღვარცოფული ნაკადებით და ნაპირგარეცხვის შედეგად დაზიანებულ თითქმის ყველა უბანზე გატარებულია კაპიტალური აღდგენითი და ნაპირდამცავი ღონისძიებები;
- თიანეთის მუნიციპალიტეტის ს. თეგერაანების მიმდებარედ მდ. იორის ნაპირგარეცხვის უბანზე მოწყობილია კაპიტალური ნაპირდამცავი ნაგებობა.

### სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისთვის

მცხეთა-მთიანეთის მხარეში, რთული გეომორფოლოგიური და გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე, ფართოდაა გავრცელებული ისეთი საშიში გეოლოგიური პროცესები როგორცაა მეწყერი, ღვარცოფი, ნაპირების გარეცხვა, ქვათაცვენა და შეტბორვა, როგორც ყოველწლიურად, ასევე 2023 წელს, შესაბამისი ხელისშემწეობი პირობების (კლიმატური, სეისმური და ანთროპოგენური) შემთხვევაში, მოსალოდნელია პროცესების განვითარება-გააქტიურება, კერძოდ:

ყაზბეგის მუნიციპალიტეტისათვის განსაკუთრებულ საშიშროებას წარმოადგენს ღვარცოფული ნაკადები, მათ ფორმირებას ხელს უწყობს რელიეფის დიდი დახრილობა, ხეობათა სათავეებში დიდი რაოდენობით დაგროვებული გამოფიტული ნაშალი მასალა და მყინვარული ნალექები.

ღვარცოფული ნაკადები საშიშროებას უქმნიან როგორც დასახლებულ პუნქტებს, ასევე სამხედრო გზას და შიდა სასოფლო გზებს, ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია მდ. სნოსწყლის და მისი შენაკადების ხეობებში, დევდორაკი-ამალის, კისტიწყას, ყუროს, ჩხერის, ქაბარჯინას, ბიდარას და თრუსოს ხეობაში.

დუშეთის მუნიციპალიტეტი რეგიონში ხასიათდება საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება-გააქტიურების მაღალი ინტენსივობით.

შესაბამისი ხელშემწეობი პირობების შემთხვევაში ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია როგორც თეთრი, ასევე შავი არაგვის ხეობებში განლაგებულ, პრაქტიკულად ყველა დასახლებული პუნქტის ტერიტორიაზე. გამოფიტული, უხემნატეხოვანი მასალა, რომლებიც ფერდობების დიდი დახრილობის გამო ადვილად გადაადგილდება ხეების კალაპოტებისაკენ, წვიმის პერიოდში წარმოადგენენ ღვარცოფული ნაკადების ფორმირების წყაროს.





მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია ფშავისა და ხევსურეთის არაგვის აუზებში, მდ. ფოტეხევის ხეობაში არსებულ სოფლებში; ნაჩიანი, მგლიანი, ზემო და ქვემო აში, მდ. არყალას ხეობაში განლაგებულ სოფლებში. თითქმის ყოველწლიურად ხდება ღვარცოფული ნაკადების ფორმირება ს.ს. ბულაჩაურსა და ქუბრიანთკარში, მდ. გუდანისჭალის ხეობაში, არღუნის და ანდაქის ხეობებში, რაც საშიშროებას უქმნის როგორც მოსახლეობის საცხოვრებელ სახლებს, ასევე საავტომობილო გზებს. პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია მდ. ნარეკვავის აუზში.

ქვათაცვენი და კლდეზავების განსაკუთრებული აქტიურობა შეიძლება დაფიქსირდეს საქართველოს სამხედრო გზის ჟინვალი-ფასანაურის მონაკვეთზე, გუდამაყრის ხეობაში, სოფ. სოფ. ხეობისა და წვერეს გზებზე და ჟინვალი-თიანეთის გზაზე.

თიანეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე იმის, გამო, რომ მდინარეთა ხეობების ფერდობებზე დიდი რაოდენობით არის დაგროვებული გამოფიტული და ნაშალი მასალა, მოსალოდნელია ღვარცოფული, მეწყრული და დახრამვითი ეროზიები. პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია სოფლებში: არტანი, ბოდახევი, ჩაბანო, ჭიაურა, ახალსოფელი, დულუზაურები, ლელოვანი, ჯიჯეთი, ზარიძეები, ტუშურები, ჩეკურაანთგორი, ერწოს ქვაბულის ირგვლივ განლაგებულ სოფლებში და სიონის წყალსაცავის მიმდებარედ, მდ. იორისა და მისი შენაკადების ხეობებში მოსალოდნელია ნაპირების გარეცხვა.





მცხეთის მუნიციპალიტეტი გამოირჩევა შედარებით რბილი მორფოლოგიური და გეოლოგიური აგებულებით, მუნიციპალიტეტის ფარგლებში ფიქსირდება მეწყრული, ღვარცოფული, შეტბორვითი, ნაპირების გარეცხვის და ქვათაცვენის პროცესები. შეტბორვითი პროცესები მოსალოდნელია ქ. მცხეთაში და ს. წილკანში, მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია ქვემოთ ჩამოთვლილ სოფლებში და მათ მიმდებარე ტერიტორიებზე: სააგარაკე დასახლება-მამკოდა, ცხვარიჭამია, ზემო და ქვემო ნიჩბისი, აგრეთვე ნიჩბისი-კავთისხევის საავტომობილო გზაზე, მშრალი ხევი, შანკევანი, თბილისი-თიანეთის საავტომობილო გზაზე არსებულ მეწყრულ სხეულებზე, მცხეთა-სიომღვიმის მონასტრის დამაკავშირებელ საავტომობილო გზაზე, სოფლებში: ჯიღაურა, წინამძღვრიანთკარი, ზაქარო, ლისი, წოდორეთი.

ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია სოფლების: ხეკორძის, ქვემო ნიჩბისის, აღდგომელაანთკარის, ნავდარაანთკარის, საგურამოს, კოტორაანთკარის, არამუნდას, ზაქაროს, წინამძღვრიანთკარის, ბიწმენდის და ერედის ტერიტორიაზე. ძლიერი წყალმოვარდნებით ხასიათდება მდ. მდ. გლდანის ხევი და თეზამი.

მცხეთა-მთიანეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები

| №                             | დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი                            | გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (პა/გრძ.მ) | გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი  | გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი | გასატარებელი ღონისძიებები   | ილუსტრაცია, შენიშვნა  |
|-------------------------------|--|--|---|---|---|---|
| 1                             | 2  | 3  | 4   | 5   | 6   | 7   |
| <b>მცხეთის მუნიციპალიტეტი</b> |  |  |   |   |   |   |
| 1                             | ქ. მცხეთა მდ. არაგვის მარჯვენა ნაპირი, თეატრონის მიმდებარედ 477123 - 4633720 | ნაპირგარეცხვა 180 გრძ.მ  | ინტენსიურად გარეცხვა მარჯვენა ნაპირი და დაზიანა ნაპირსამაგრი ნაგებობა, რამაც საფრთხე შეუქმნა თეატრონის მიმდებარე ტერიტორიას                       | თანამედროვე აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო                  | მდინარის კალაპოტში ნებისმიერი მასალის (განსაკუთრებით საამშენებლო ნარჩენი) შეტანის კატეგორიული აკრძალვა, რათა არ მოხდეს მდინარის კალაპოტის განივი კვეთის ხელოვნურად შევიწროება |    |
| 2                             | ს. შიწმენდი მდ. ანატნის-ზევის ხეობა 482943 - 4642721                         | ღვარცოფი   | ივნისის თვის სტიქიის დროს ღვარცოფულმა წაკადება საფრთხე შეუქმნა 5 საცხოვრებელ სახლს, დაზიანა საკარმიდამო ნაკვეთები და ბეტონის ნაპირდამცავი კედლები | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი                  | მდ. ანატნის-ზევის კალაპოტის გაწმენდა-გასწორებაზოვნება და დაზიანებული ნაპირდამცავი ნაგებობების აღდგენა და ახალი ნაპირსამაგრების მოწყობა  |   |
| 3                             | ს. არაშენდა 482425 - 4639127   | ღვარცოფი   | ივნისის თვის სტიქიის დროს ღვარცოფულმა წაკადება საფრთხე შეუქმნა საცხოვრებელ და მშენებარე სახლებს   | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი                  | ღვარცოფული წყალსადინარის კალაპოტის გაწმენდა-გასწორებაზოვნება და საავტომობილო გზით ზევის გადაკვეთაზე შესაბამისი გამტარიუნობის ნაკადგამტარის მოწყობა                            |  |







| 1 | 2   | 3                        | 4  | 5   | 6  | 7   |
|---|---|--------------------------|--|---|--|---|
| 4 | ს. საგურამო<br>480517 - 4637950   | ღვარცოფი                 | ივნისის თვის სტიქიის დროს ღვარცოფულმა ნაკადებმა დაზიანა და დააზიანა საკარმიდამო ნაკვეთები, საცხოვრებელ სახლებს კი საფრთხე შეუქმნა              | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი        | ღვარცოფული წყალსადინარის კალაპოტის გაწმენდა-გასწორება  |    |
| 5 | ს. შანკვეანი მდ.<br>თეზანის ხეობის მარცხენა ფერდი<br>483318 - 4637028<br>483733 - 4636900 | მეწყერი<br>9,8 ჰა        | სუსტად აქტიური მეწყრული სხეულის ენურ ნაწილთან მიმდინარეობს საცხოვრებელი სახლების მშენებლობა  | თანამედროვე სუსტად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | გრუნტის წყლების რეგულირება და გადაყვანა უახლოეს წყალსადინარში, ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება, ფერდობის გატყინება ღრმაფესვიანი მცენარეებით, მეწყრის მიმდებარე მშენებლობების დაწყებამდე დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩატარება |    |
| 6 | ს. შანკვეანი<br>483795 - 4637363  | ნაპირგარეცხვა<br>40 გრ.მ | მდინარე შანკვეანის-ხევი რეცხვას მარჯვენა ნაპირს, მასზე არსებული საავტომობილო ხიდის მიმდებარედ და საფრთხეს უქმნის მის მდგრად ფუნქციონირებას     | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო       | არსებული ნაპირდამცავი ნაგებობის გაგრძელება ნაპირგარეცხვის უბნის დასაწყისამდე   |   |
| 7 | ს. ჭილაანთვარი<br>საავტომობილო გრუნტის გზის მიმდებარედ<br>490128 - 4637477                | ნაპირგარეცხვა<br>80 გრ.მ | მდინარე თეზანის ნაპირგარეცხვის შედეგად ირეცხება საავტომობილო გზის ვაკისი, რომელიც ერთადერთი დამაკავშირებელი საავტომობილო გზაა ს. ჭილაანთვართან | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო       | ნაპირდამცავი ნაგებობის მოწყობა და დაზიანებული საავტომობილო გზის აღდგენა  |  |

| 1  | 2   | 3                    | 4   | 5   | 6   | 7   |
|----|---|----------------------|---|---|---|---|
| 8  | ს.ს. მსხალდიდი-წყლულეთის საავტომობილო გზა (3 უბანი)<br>468153 - 4620889<br>467579 - 4618945<br>467258 - 4618942 | მეწყერი<br>0.02 ჰა   | აზიანებს ს.ს. მსხალდიდი-წყლულეთის საავტომობილო გზას და საფრთხეს უქმნის, როგორც ტრანსპორტის მოძრაობას ასევე ფენით მოსიარულეებს | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | ფერდობიდან მეწყრული მასების ჩამოწმენდა, გატანა, ფერდობსამაგრი კედლების და სანიაღვრე სისტემების მოწყობა  |    |
| 9  | ს. ნაფეტვრებთან დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის მიმდებარედ<br>473468- 4618741                                 | მეწყერი<br>0.01 ჰა   | ბლოკური ტიპის მეწყერი საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გზის მდგრად ფუნქციონირებას   | თანამედროვე აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი   | მეწყრული მასების ჩამოწმენდა და ფერდობდამცავი კაპიტალური ნაგებობის მოწყობა, ფერდობზე მიბჯენით  |    |
| 10 | ს. ფრეჯეთთან დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის მიმდებარედ<br>473850 - 4646191                                   | დანრანვა<br>50 გრძ.მ | დანრანვითი პროცესის რეგრესიული განვითარების შედეგად ზიანდება გზის ვაკისი  | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | გზის გვერდული წყალპირი არხის ნაკადის იზოლირებულად გაყვანა - მოცილება დანრანული უბნიდან, შემდგომში მისი ამოვსება თიხნარი გრუნტებით და მოტკეპნა |   |
| 11 | ს. ერედა<br>469464 - 4646656  | დვარცოფი             | ივნისის სტიქიის დროს დაფიქსირდა დვარცოფული ნაკადების გავლა, რამაც დააზიანა შიდა სასოფლო გზა და სასოფლო სამეურნეო საეარგულები. | თანამედროვე აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი   | სოფლის ტერიტორიაზე ხევის კალაპოტის და ნაკადგამტარების პერიოდული გაწმენდა  |  |



| 1                             | 2  | 3                      | 4  | 5  | 6   | 7   |
|-------------------------------|--|------------------------|--|--|---|---|
| <b>დუშეთის მუნიციპალიტეტი</b> |  |                        |  |  |   |   |
| 1                             | ს. გრემისხევთან დანაკვეთილებელი საავტომობილო გზა 464813 - 4655401                | მეწყერი 1,5 ჰა         | მეწყერულმა პროცესმა დააზიანა ახლად რეაბილიტირებული საავტომობილო გზის ვაკისი  | თანამედროვე აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | დეტალური კვლევების საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით მეწყერსაწინააღმდეგო პრევენციული ღონისძიებების გატარება |    |
| 2                             | ს. ცივრიანთკარი 464148 - 4661437   | ნაპირგარეცხვა 20 გრძ.მ | არსებულ უსახელო ხევს მდინარის შეერთებასის უბანთან შეზღუდული აქვს კალამოტი, რის გამოც რეცხავს სოფელთან მისასვლელ ერთადერთი საავტომობილო გზის ვაკისს                                       | თანამედროვე აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | ხევის მდინარეთან შეერთების უბანზე კალამოტის გაფართოება  |    |
| 3                             | ჟინვალი-თიანეთის საავტომობილო გზის მარჯვენა მხარე 483734 - 4663743               | მეწყერი 2,07 ჰა        | მეწყერი განვითარებულია გზის პირას ნაყარ გრუნტებში, აღინიშნება ახალი გააქტიურება, მოწყვეტის წარმი გზის ვაკისიდან დაცილებულია 1-1,5 მ-ით, მეწყერულ სხეულზე განვითარებულია ახალი ნაპრალები. | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი | დამცავი ქმედითი ღონისძიებების განხორციელება შეუძლებელია. საავტომობილო გზაზე მონიტორინგული დაცვირების წარმოება       |   |
| 4                             | ს. ზემო-მლეთის მიმდებარედ საქართველოს სამხედრო გზა სახმედრო გზა 458679 - 4698078 | ჩაქცევა                | დაზიანებულია საქართველოს სამხედრო გზის ვაკისის ერთი სამომრავო ზოლი   | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი   | კაპიტალური ფერდოსსამაგრი ღონისძიებების გატარება და დაზიანებული მონაკვეთის აღდგენა                                   |  |

| 1 | 2   | 3                          | 4   | 5  | 6   | 7   |
|---|---|----------------------------|---|--|---|---|
| 5 | ს. სვიანა-როსტიანი<br>ხადას ზეობა<br>461645 - 4700361               | მეწყერი<br>11.5 ჰა         | მეორადი გენერაციის მეწყრულმა სხეულმა, რომელიც ხასიათდება ლოკალური უბნების გააქტიურებით, საფრთხე შეუქმნა კომბი-ქვეშეთის მშენებლურ საავტომობილო გზის დერეფანს           | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი   | დეტალური საინჟინერო-გეოლოგიური კვლევების ჩატარება და მის საფუძველზე ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის მიხედვით მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება |    |
| 6 | ს. ნაღვადვარევი<br>466241 - 4696258                                 | ღვარცოფი                   | ღვარცოფული ნაკადების გააქტიურების შედეგად ნაპირგარეცხვა მისულია საქართველოს საზღვრდო გზის ვაკისამდე   | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი   | კალამოტის გაწმენდა-გასწორებაზოვნება და გზის კვეთაზე შესაბამისი კვეთის მქონე ნაკადგამტარის მოწყობა   |    |
| 7 | ს. ნადიბაანი<br>467501- 4695981                                     | ღვარცოფი                   | ღვარცოფული გამონატანი ჰიფსომეტრიულად გათანაბრებულია საქართველოს საზღვრდო გზის ვაკისთან, პროცესის განმეორება საფრთხეს შეუქმნის საავტომობილო გზის მდგრად ფუნქციონირებას | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი | ზევის კალამოტის გაწმენდა-დაღრმავება-გასწორებაზოვნება  |   |
| 8 | ს. სალაჯურთან<br>მისასვლელი<br>საავტომობილო გზა<br>468915 - 4695831 | ნაპირგარეცხვა<br>130 გრძ.მ | ზიანდება ს. სალაჯურთან დამაკავშირებელი სახიდე გადასასვლელი და საფრთხეს უქმნის საავტომობილო გადაადგილებას  | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი | ვაპიტალური ნაკადმიმართველი ნაგებობის მოწყობა და დაზიანებული მონაკვეთის აღდგენა  |  |







| 1  | 2   | 3                         | 4  | 5   | 6  | 7   |
|----|---|---------------------------|--|---|--|---|
| 9  | ს. ჩირიკი<br>მისასვლელი<br>საავტომობილო გზა<br>470611 - 4694965 | ნაპირგარეცხვა<br>80 გრძ.მ | ზიანდება ს. ჩირიკთან არსებულ<br>გზაზე არსებული სახიდე<br>გადასასვლელი და გაზსადენის მილი   | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | კაპიტალური<br>ნაკადმიმართველი<br>ნაგებობის მოწყობა,<br>დაზიანებული გზის<br>მონაკვეთის და გაზსადენი<br>მილის აღდგენა  |    |
| 10 | ს. ცხედიეთი<br>475051 - 4687804                                 | მეწყერი<br>0.05 ჰა        | აზლად წარმოქმნილმა მეწყერულმა<br>პროცესმა დააზიანა მოქალაქის<br>კუთვნილი საკარმიდამო ნაკვეთი და<br>საფრთხე შეუქმნა საცხოვრებელი<br>სახლის მდგრადობას                         | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | მეწყერული გრუნტების<br>გატანა და ფერდობსამაგრი<br>ნაგებობის მოწყობა  |    |
| 11 | ს. ჩადისციხე<br>473033 - 4692087                                | მეწყერი<br>0.2 ჰა         | ივნისის სტიქიის დროს აზლად<br>წარმოქმნილმა მეწყერულმა პროცესმა<br>დააზიანა მოქალაქის კუთვნილი<br>საკარმიდამო ნაკვეთი და საფრთხე<br>შეუქმნა საცხოვრებელი სახლის<br>მდგრადობას | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | მეწყერული სხეულის<br>მოწყვეტის საფეხურის<br>მიმდებარედ ზედაპირული<br>და გრუნტის წყლების<br>რეგულირება, მათი<br>განტვირთვა<br>იზოლირებულად, ასევე<br>დაწესდეს მონიტორინგი |   |
| 12 | ს. ქავთარაანი<br>473602 - 4691396                               | ნაპირგარეცხვა<br>65 გრძ.მ | მდ. თეთრი არაგვა დააზიანა<br>მარჯვენა ნაპირსამაგრი, რამაც<br>გამოიწვია საქართველოს საზღვდრო<br>გზის ვაკისის ნაწილობრივი<br>დეფორმაცია  | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | დაზიანებული<br>ნაპირდამცავის და გზის<br>ვაკისის აღდგენა  |  |

| 1  | 2  | 3                                       | 4   | 5  | 6   | 7   |
|----|--|---|---|--|---|---|
| 13 | დაბა ფასანაური<br>477396 - 4698625   | ღვარცოფი                                | ღვარცოფული ნაკადების<br>გააქტიურების შემდგომ ნატანი<br>მასალა აკუმულირდება შიდა საუბნო<br>და საქართველოს სამხედრო გზის<br>ვაკისზე, რაც იწვევს საავტომობილო<br>მოძრაობის შეფერხებას                  | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი  | შესაბამისი ზომის<br>ღვარცოფდამჭერი<br>ნაგებობის მოწყობა და<br>აკუმულირებული მასალის<br>პერიოდული გაწმენდა-<br>გატანა  |    |
| 14 | ს. სონდა<br>მდ. სონდის ხევის<br>მარჯვენა მხარე<br>472722 - 4678222   | მეწყერი<br>2,5 ჰა                       | მეწყრული პროცესების შედეგად<br>წიანდება საცხოვრებელი სახლები,<br>საკარმიდამო ნაკვეთები და შიდა<br>საუბნო საავტომობილო გზები   | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი  | საავტომობილო გზის<br>ფუნქციონირებისათვის<br>ნაპრალების მოტკეპნა და<br>ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება  |    |
| 15 | ს. ვაშლოში<br>477118 - 4682114   | ღვარცოფი                                | ღვარცოფულმა ნაკადმა დააზიანა<br>ჭალაში არსებული საავტომობილო<br>გზა, გაზსადენის მილი და გარე<br>განათების ბოძები  | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | მდინარის ვალაპოტის<br>გაწმენდა, დაღრმავება და<br>გასწორება ზოგნება,<br>გაზსადენის მილის ამოღება<br>და გადატანა მდინარის<br>ვალაპოტიდან, ე. გ. წ.<br>ბომების აღდგენა |   |
| 16 | გუდამაყრის ხეობა<br>ს.ს. ზანდუკი-<br>დუმაცხოს<br>დამაკავშირებელი<br>საავტომობილო გზის<br>მონაკვეთი<br>476540 - 4699811 | ღვარცოფი,<br>ნაპირგარეცხვა<br>700 გრმ.მ | საავტომობილო გზის აღნიშნული<br>მონაკვეთი გაყვანილია მდ. შავი<br>არაგვის ჭალა-ვალაპოტში, რომელზე<br>წყალმოვარდნების და ღვარცოფული<br>ნაკადების მოქმედებით<br>პერიოდულად ირეცხება რამდენიმე<br>უბანზე | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | საავტომობილო გზის<br>პერიოდული აღდგენა  |  |



| 1  | 2  | 3                        | 4   | 5  | 6   | 7   |
|----|--|--------------------------|---|--|---|---|
| 17 | ს. სარალისჭალასთან<br>დამაკავშირებელი<br>გზა<br>483042 - 4699932     | ღვარცოფი                 | ღვარცოფული წაკადის მიერ<br>დეფორმირდა მდ. ბაკურხევზე<br>არსებული საავტომობილო ხიდი,<br>რომელიც აკავშირებდა ს.<br>სარალისჭალასთან  | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო                 | მდინარის კალაპოტის<br>პერიოდული გაწმენდა-<br>გასწორება  |    |
| 18 | გუდამაყრის ხეობა<br>ს. ნაქართას<br>მიმდებარედ<br>480068 - 4694715    | ნაპირგარეცხვა<br>180 გრმ | მდ. შავი არაგვის მარჯვენა ნაპირის<br>ინტენსიური გარეცხვის შედეგად<br>დაზიანდა გუდამაყრის<br>საავტომობილო გზის ვაკისი  | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო                 | კანიატალური<br>ნაპირდამცავი ნაგებობის<br>მოწყობა  |    |
| 19 | ჭინვალის<br>წყალსაცავის<br>მარცხენა ფერდი<br>482819 - 4667194        | მეწყერი<br>2,51 ჰა       | მიუხედავად იმისა, რომ მოწყობილია<br>3 დონიანი გაბიონი, გზის ვაკისზე<br>პერიოდულად ხდება მეწყრული<br>მასების აკუმულირება, რაც<br>საფრთხეს უქმნის ტრანსპორტის<br>მოძრაობას  | ხასიათდება<br>პერიოდული<br>აქტივიზაციით,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი  | საავტომობილო გზის<br>პერიოდული გაწმენდა   |   |
| 20 | ჭინვალი-ნარისაზო-<br>შატილის<br>საავტომობილო გზა<br>487732 - 4678460 | ღვარცოფი                 | ივნისის სტიქიის პერიოდში<br>აღნიშნული საავტომობილო გზის<br>რამდენიმე ათეულ უბანზე<br>(შესაძლოა მეტიც) ღვარცოფულმა<br>წაკადებმა დაზიანა<br>ინფრასტრუქტურული ობიექტები<br>(გზები, სახიდე გადასასვლელები,<br>ე.გ.ხ. ბომბები და ა.შ.) და მათ შორის<br>გამოიწვია მსხვერპლი | ხასიათდება<br>პერიოდული<br>აქტივიზაციით,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | აღსანიშნავია ის გარემოება,<br>რომ თითქმის ყველა<br>დაზიანებულ უბანზე<br>გატარებულია გაწმენდითი<br>და აღდგენითი<br>ღონისძიებები. |  |





| 1  | 2  | 3                      | 4  | 5  | 6   | 7   |
|----|--|------------------------|--|--|---|---|
| 21 | ჟინვალი-ზარისახო-შატილის საავტომობილო გზა 495395 - 4697188 | ნაპირგარეცხვა          | ივნისის სტიქიის პერიოდში აღნიშნული საავტომობილო გზის რანდენიშე ათეულ უბანზე, მდ.მდ. ხევსურეთის და ფშავის არაგვის ეროზიული მოქმედებების შედეგად დაზიანდა და მოირეცხა ინფრასტრუქტურული ობიექტები (გზები, სახიდე გადასასვლელები, ე.გ.ნ. მოძები და ა.შ.) | ხასიათდება პერიოდული აქტივიზაციით, საშიშროების რისკი საშუალო | აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ თითქმის ყველა დაზიანებულ მონაკვეთზე გატარებულია კაპიტალური ნაპირდაცვითი ღონისძიებები |    |
| 22 | ს. კაწალხევი 491577 - 4688963                              | ნაპირგარეცხვა 80 გრძ.მ | მდ. კაწალხევის გვერდითი ეროზიული პროცესების მოქმედების შედეგად ზიანდება საავტომობილო გზა, წყალმომარაგების მილსადენი, ე.გ.ნ. მოძები და საფრთხეს უქმნის სახიდე გადასასვლელს  | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი                 | კაპიტალური ნაპირდამცავი და ნაკადმიმზართველების მოწყობა, დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების აღდგენა             |    |
| 23 | ს. ზარისახო 493965 - 4701906                               | ნაპირგარეცხვა 90 გრძ.მ | მდინარე ხევსურეთის არაგვი რეცხავს მარჯვენა ნაპირს, რის შედეგადაც ჟინვალი-ზარისახო-შატილის საავტომობილო გზის ვაკისის ერთი საშობრაო ზოლი და ნაპირდამცავი ლითონის გვერდული სრულად დეფორმირებულია  | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო                | კაპიტალური ნაპირდამცავი ნაგებობის მოწყობა და დაზიანებული გზის ვაკისის აღდგენა                                       |   |
| 24 | ს. ზარისახო 494175 - 4702365                               | ნაპირგარეცხვა 35 გრძ.მ | მდინარე ხევსურეთის არაგვი რეცხავს მარჯვენა ნაპირს, რის შედეგადაც ზიანდება ჟინვალი-ზარისახო-შატილის საავტომობილო გზის ვაკისი  | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო                | ნაპირდამცავი ნაგებობის მოწყობა და დაზიანებული საავტომობილო გზის აღდგენა   |  |









| 1                              | 2  | 3                        | 4   | 5   | 6  | 7   |
|--------------------------------|--|--------------------------|---|---|--|---|
| 29                             | ჟინვალი-ზარისაზო-შატილის საავტომობილო გზა 508501 - 4715942   | კლდეზვავ-ქვათაცვენა      | პროცესების პერიოდულად გააქტიურება აზიანებს საავტომობილო გზის ვაკის და საფრთხეს უქმნის როგორც ფენით მოსიარულეებს ასევე ავტოტრანსპორტის გადაადგილებას | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი    | ფერდობის ჩამოწმენდა და საავტომობილო გზის პერიოდული გაწმენდა-აღდგენა        |    |
| 30                             | ჟინვალი-ზარისაზო-შატილის საავტომობილო გზის მიმდებარედ ნაპირგარეცხვის უბნები 511703 - 4720681<br>508622 - 4717253<br>508954 - 4717497<br>509348 - 4718814 | ნაპირგარეცხვა 1955 გრმ.მ | მდ. არღუნის გვერდითი ეროზიული პროცესების შედეგად ირეცხება ორივე ნაპირი რამდენიმე უბანზე, რის შედეგად ზიანდება საავტომობილო გზის ვაკისი              | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო   | ნაპირდამცავი ღონისძიებების გატარება და გზის დაზიანებული მოწვევების აღდგენა |    |
| 31                             | პირიქითა ხევსურეთი მდ. ანდაქის ხეობა 516362 - 4720770  | ნაპირგარეცხვა 100 გრმ.მ  | მდ. ანდაქი ინტენსიურად რეცხავს მარჯვენა ნაპირს, რის შედეგად ზიანდება ხეობაში არსებულ სოფლებთან დამაკავშირებელი ერთადერთი გზა                        | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო   | ნაპირდამცავი ღონისძიებების გატარება  |   |
| <b>თიანეთის მუნიციპალიტეტი</b> |  |                          |   |   |  |   |
| 1                              | ს. დულუზაურები 498622 - 4668159  | ღვარცოფი                 | ღვარცოფული ნატანი მასალით თითქმის სრულად შევსებულია ზიდქვეშა სივრცე   | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | ზიდქვეშა სივრცის გაწმენდა, ასევე მდინარის კალაპოტის გაწმენდა-დაღვრმავება   |  |



| 1 | 2   | 3                          | 4   | 5   | 6  | 7   |
|---|---|----------------------------|---|---|--|---|
| 2 | ს. ქვემო არტანი<br>502402 - 4666435   | ღვარცოფი                   | მდ. ქუშხეთრაზე გააქტიურებულმა ღვარცოფულმა ნაკადმა დააზიანა საავტომობილო გზის გზის ვაკისი  | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | კაპიტალური ნაპირდამცავის და ნაკადმიმართველის მოწყობა სახიდე გადასასვლელის მიმართულებით |    |
| 3 | ს. ზოდახევა, დაკიდული ხიდის მიმდებარედ მდ. იორის ხეობის მარჯვენა ნაპირი<br>498337 - 4671673 | ნაპირგარეცხვა<br>260 გრძ/მ | საცალფეხო ხიდის მიმდებარედ ნაპირსამაგრი გაბიონი დეფორმირებული და ჩავარდნილია, პროცესების შემდგომში გააქტიურება საფრთხეს შეუქმნის ხიდის მდგრადობას | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | დაზიანებული ნაპირდამცავი გაბიონის აღდგენა  |    |
| 4 | თიანეთი-ახმეტის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზა<br>502210 - 4659578                        | მეწყერი<br>9.6 ჰა          | მეწყერი პროცესის რეგრესიულმა გააქტიურებამ დააზიანა ასფალტის საფარი  | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | კომალექსური საინჟინრო-ლონისმიებების გატარება   |   |
| 5 | თიანეთი-ახმეტის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზა<br>503114 - 4659153                        | მეწყერი<br>14.2 ჰა         | მეწყერი პროცესების შედეგად ზიანდება საავტომობილო გზის რამდენიმე მონაკვეთი, მათ შორის ახლად დაგებული ასფალტის საფარი                               | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | კომალექსური საინჟინრო-ლონისმიებების გატარება   |  |

| 1 | 2  | 3                  | 4  | 5  | 6   | 7   |
|---|--|--------------------|--|--|---|---|
| 6 | თიანეთი-ახმეტის<br>საავტომობილო გზის<br>მიმდებარედ<br>503953 - 4658955       | მეწყერი<br>0,16 ჰა | ცოცხელი ტიპის მეწყრული სხეულის<br>მასები აკუმულირებულია გზის<br>ვაკისთან და საფრთხეს უქმნის მასზე<br>მოძრავ ტრანსპორტს   | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | მეწყრული ფერდის<br>ჩამოწმენდა, მეწყრული<br>მასების გატანა და<br>ფერდობსამაგრი ნაგებობის<br>მოწყობა                          |    |
| 7 | ს. ჩეკურაანთგორი<br>თბილისი-თიანეთის<br>საავტომობილო გზა<br>495691 - 4653081 | მეწყერი<br>18,3 ჰა | აზიანებს თიანეთი-თბილისის<br>საავტომობილო გზას   | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროებს რისკი<br>საშუალო  | საჭიროა კაპიტალური<br>ღონისძიებების გატარება,<br>ინერტული მასალით<br>შევისება ხანგრძლივ<br>პერიოდში შედეგს ვერ<br>გამოიღებს |    |
| 8 | ს. ჩეკურაანთგორი<br>თბილისი-თიანეთის<br>საავტომობილო გზა<br>495135 - 4652030 | მეწყერი<br>0,5 ჰა  | აზიანებს თიანეთი-თბილისის<br>საავტომობილო გზას   | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროებს რისკი<br>მაღალი   | საჭიროა საინჟინრო-<br>კაპიტალური<br>ღონისძიებების გატარება  |   |
| 9 | ს. ჯიჯეთი<br>491423 - 4667663  | დაზრამვა           | სოფლის ტერიტორიაზე<br>განვითარებულ ზრამში გრძელდება<br>როგორც სიღრმითი, ასევე<br>გვერდითი ეროზია, აღინიშნება<br>ახალი ჩამოშლენი, გვერდითი<br>ეროზიის ინტენსიური<br>გააქტიურების შემთხვევაში<br>საფრთხე შეექმნება შიდა სასოფლო<br>გზას. | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | ზრამის კალაპოტის<br>ბარაჟირება  |  |



| 1                              | 2  | 3              | 4  | 5   | 6  | 7   |
|--------------------------------|--|----------------|--|---|--|---|
| <i>ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი</i> |  |                |  |   |  |   |
| 1                              | დაბა სტეფანწმინდა მდ. ყურო 470942 - 4723857                | ღვარცოფი       | ღვარცოფული ნაკადების გააქტიურების შედეგად დაზიანდა ჰესის უკმე წყალსაცდების ბეტონის არხი  | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | დაზიანებული ბეტონის არხის გადატანა დინების ქვედა ნაწილის მიმართულებით  |    |
| 2                              | ს. სნო მდ. ნაროვანის-ხევი 469903 - 4717204                 | ღვარცოფი       | ღვარცოფული ნატანი მასალით შევსებულია ხიდქვეშა სივრცე, რის გამოც ღვარცოფული ნაკადმა შესაძლოა დააზიანოს საავტომობილო გზა                                     | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | ხიდქვეშა სივრცის გაწმენდა  |    |
| 3                              | ს. ჯუთასთან დამაკავშირებელი გზა 477457 - 4712609           | მეწყერი 19 ჰა. | ივნისის თვეში გააქტიურებულმა მეწყერულმა სხეულმა დააზიანა საავტომობილო გზა, მასზე წარმოიქმნა 0,5 მ-დე სიმაღლის საფეხურები და შეიზღუდა საავტომობილო მოძრაობა | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | პროცესები გაგრძელდება იუმნდე, სანამ ფერდობი არ მიიღებს ბუნებრივ ქანობს.  |   |
| 4                              | ს. ჯუთა მდ. ჯუთას ხეობის მარცხენა ფერდობი 479696 - 4714788 | მეწყერი 0,1 ჰა | მეწყერული პროცესების პერიოდული გააქტიურების შედეგად დაზიანდა სასაზღვრო პუნქტთან მისასვლელი ერთადერთი საავტომობილო გზა და ე.გ.ზ ნომები                      | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | მეწყერული მასების ჩამოწმენდა, ზედაპირული წყლების რეგულირება და გზის გასწვრივ ფერდობდამცავი კაპიტალური ნაგებობის მოწყობა, ე.გ.ნ. ბოძების გადატანა გზის მეორე მხარეს |  |







# მცხეთა-მთიანეთის მხარე

## სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:350 000



- მენყერი
- ღვარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
- გრუნტის წყლების შეტბორვა
- კლდეზავი და ქვათაცვენა
- დახრამვა
- გრუნტის ჯდენა

- ### პირობითი ნიშნები
- თიანეთის მუნიციპალიტეტი
  - დუშეთის მუნიციპალიტეტი
  - ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი
  - მცხეთის მუნიციპალიტეტი
  - ახალგორის მუნიციპალიტეტი
  - სახელმწიფო საზღვარი
  - საავტომობილო გზა
  - რკინიგზა
  - ნავთობსადენი და გაზსადენი
  - მდინარეები
  - ტბები და წყალსაცავები

2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი პროცესი

დასახლებული პუნქტები (ფერი წრეში აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიურ პროცესს. ნითელი შრიფტით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია გეოლოგიური პროცესის გააქტიურება)

სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები



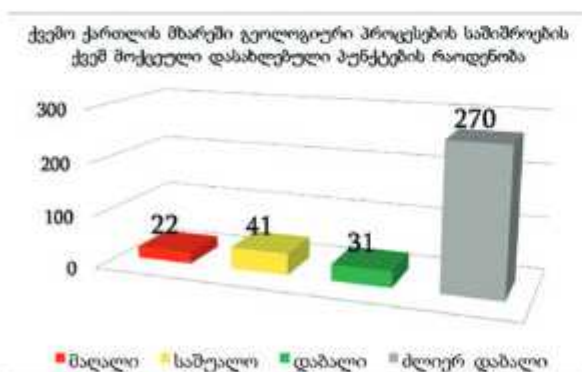
## თავი 9. ქვემო ქართლის მხარე

ქვემო ქართლის მხარე მოიცავს როგორც ქ. რუსთავის საქალაქო საკრებულოსადმი დაქვემდებარებულ, ისე ბოლნისის, გარდაბნის, დმანისის, თეთრიწყაროს, მარნეულის და წალკის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიებს. მხარის საზღვრებში მოქცეული ტერიტორიის საერთო ფართობი 6263.1კმ<sup>2</sup>-ს შეადგენს, ხოლო დასახლებული პუნქტების რაოდენობა 364 (მათ შორის 7 ქალაქია, 7 დაბა და 350 სოფელი). მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია ქ. რუსთავი (იხ. ცხრილი 1).

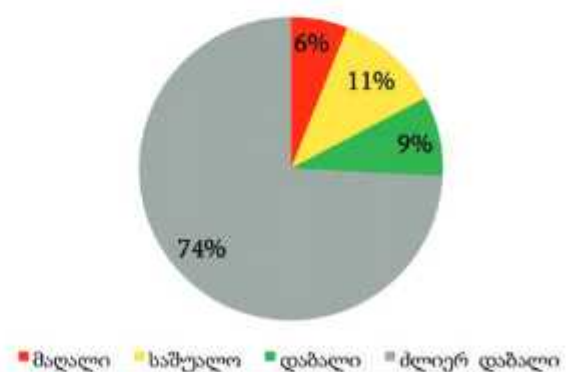
ცხრილი 1

| N | მუნიციპალიტეტის დასახელება | დასახლებული პუნქტების რაოდენობა | ფართობი კმ <sup>2</sup> | მოსახლეობის რაოდენობა (2014 წ. აღწერა) | მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1კმ <sup>2</sup> |
|---|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|---|
| 1 | ბოლნისი                    | 49                              | 812.0                   | 53590                                  | 65.99                                   |
| 2 | გარდაბანი                  | 41                              | 1039.7                  | 81876                                  | 78.74                                   |
| 3 | დმანისი                    | 58                              | 1183.2                  | 19141                                  | 16.17                                   |
| 4 | თეთრიწყარო                 | 92                              | 1166.8                  | 21127                                  | 18.10                                   |
| 5 | მარნეული                   | 79                              | 938.6                   | 104300                                 | 111.12                                  |
| 6 | წალკა                      | 44                              | 1049.2                  | 18849                                  | 17.96                                   |
| 7 | ქ. რუსთავი                 | 1                               | 73.6                    | 125103                                 | 1699.76                                 |
|   | სულ                        | 364                             | 6263.1                  | 423986                                 | 67.69                                   |

1988 წლიდან 2022 წ.წ. წარმოებული გეომონიტორინგული კვლევების პერიოდში, მხარის ტერიტორიაზე დაფიქსირებულია სხვადასხვა სახის სამიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედების არეალში მოქცეული 87 დასახლებული პუნქტი. მხარეში სამიში გეოლოგიური პროცესების პერიოდული ზემოქმედებით მიყენებული დაზიანების და სამიშროების რისკის მიხედვით, განისაზღვრა შემდეგი კატეგორიები: მაღალი, საშუალო, დაბალი და ძლიერ დაბალი, აღნიშნული კატეგორიების მიხედვით: მაღალი სამიშროების რისკის ქვეშ მოქცეულია – 22; საშუალოში - 41; დაბალში - 31; ხოლო ძლიერ დაბალში - 270 დასახლებული პუნქტი (გრაფიკი 1, დიაგრამა 1).



გრაფიკი 1



დიაგრამა 1



ქვემო ქართლის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-განვითარების და რეაქტივაციის მთავარ მაპროვოცირებელ ფაქტორებს შორის (გეოლოგიური აგებულება, ტექტონიკური, სეისმური, ჰიდროგეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეომორფოლოგიური თავისებურებები) ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს წარმოადგენს კლიმატი. აღნიშნული გამოიხატება სეზონურად ან დროის მცირე მონაკვეთში მოსული ატმოსფერული ნალექების და ამავე პერიოდში საშიში გეოლოგიური პროცესების კერების რეაქტივაციის ხარისხის თანხვედრაში.

საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში, გეოლოგიური პროცესების გააქტიურებაში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი როლი, ენიჭება კლიმატურ ფაქტორს. ცხრილი 2-ში მოცემულია ინფორმაცია 2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (30 მმ-ზე მეტი) მოსული ატმოსფერული ნალექების შესახებ. მოსული ნალექების რაოდენობა ხელს უწყობს მდინარეთა აუზებში წყალდიდობებს, წყალმოვარდნებსა და ღვარცოფების გააქტიურებას.

ცხრილი 2. 2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (30მმ-ზე მეტი) მოსული ატმოსფერული ნალექების მონაცემები (რაოდენობა-მმ, მოსვლის თარიღი-რიცხვი და თვე)

| ბოლნისი                 |             | წალკა                   |             | დრე                     |             | ორბეთი                  |             |
|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------|
| ნალექების რაოდენობა, მმ | რიცხვი, თვე | ნალექების რაოდენობა, მმ | რიცხვი, თვე | ნალექების რაოდენობა, მმ | რიცხვი, თვე | ნალექების რაოდენობა, მმ | რიცხვი, თვე |
| 43.3                    | 13.01       | 32.3                    | 26.06       | 46.0                    | 1.05        | 37.3                    | 1.05        |
| 39.7                    | 19.03       |                         |             | 45.2                    | 26.06       |                         |             |
| 40.3                    | 26.06       |                         |             |                         |             |                         |             |

2022 წლის განმავლობაში ქვემო ქართლის ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა, არსებული ოთხი მეტეოსადგურის მონაცემების მიხედვით შემდეგია: (ცხრილი 3).

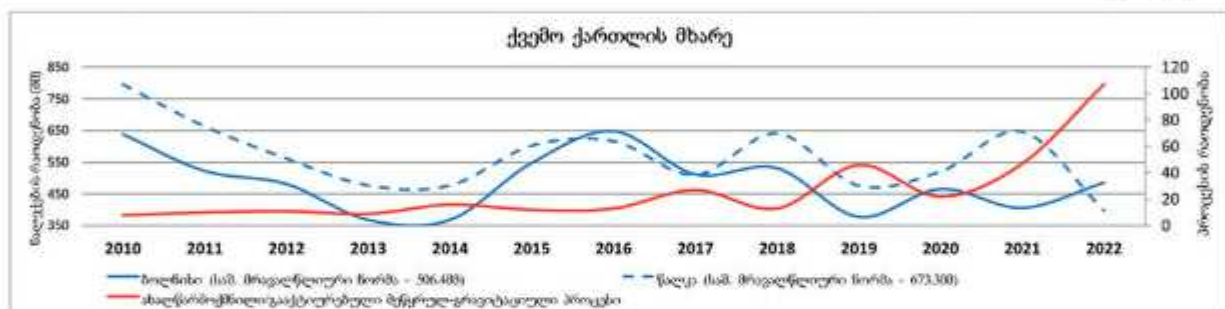
ცხრილი 3. 2022 წელს ქვემო ქართლის მხარეში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა (მმ-ში)

| N | მეტეოსადგური | ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ) |     |       |      |       |       |     |      |      |      |      |      | სულ (I-XII) | სამუკალი მრავალწლოური მონბა | სამუკალი მრავალწლოური მონბიდან |
|---|--------------|---|-----|-------|------|-------|-------|-----|------|------|------|------|------|-------------|-----------------------------|--------------------------------|
|   |              | I   | II  | III   | IV   | V     | VI    | VII | VIII | IX   | X    | XI   | XII  |             |                             |                                |
| 1 | ბოლნისი      | 44,3                                      | 4,4 | 149,8 | 27,6 | 55,0  | 70,4  | 3,4 | 2,8  | 25,9 | 49,6 | 11,8 | 40,8 | 485,8       | 538,0                       | -52,2                          |
| 2 | წალკა        | 7,4                                       | 5,2 | 58,3  | 44,6 | 80,8  | 121,5 | 6,8 | 5,4  | 11,9 | 35,9 | 8,0  | 11,9 | 397,7       | 694,0                       | -296,3                         |
| 3 | დრე          | 3,7                                       | 2,6 | 114,2 | 51,9 | 115,8 | 114,7 | 6,6 | 1,6  | 22,5 | 40,7 | 14,4 | 24,9 | 513,6       |                             | -                              |
| 4 | ორბეთი       | 6,5                                       | 6,0 | 174,1 | 29,9 | 69,6  | 85,3  | 4,8 | 2,4  | 26,1 | 38,3 | 12,1 | 19,2 | 474,3       |                             | -                              |

2022 წლის განმავლობაში ქვემო ქართლის ტერიტორიაზე არსებულ კლიმატურ რეჟიმის პირობებში (მაღალმთიან ზონაში თოვლის საფარის სიმცირე და მოსული ატმოსფერული ნალექების დეფიციტი) საშიში გეოლოგიური პროცესების და მოვლენების ახალი კერების და უბნების განვითარებას ადგილი არ ჰქონია, ამასთან არსებულთა რეაქტივაციის ინტენსივობა საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს არ აღემატებოდა, მხოლოდ ერთეულ უბნებზე დაფიქსირდა ფონურ დონეზე მაღალი რეაქტივაციის შემთხვევები.

მხარეში მოქმედი მეტეოსადგურების მონაცემებზე დაყრდნობით შედგენილ გრაფიკ 2-ში მოცემულია 2005-2022 წ.წ პერიოდში მოსული ატმოსფერული ნალექების განაწილება წლების მიხედვით და იგივე პერიოდში საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების და აქტივიზაციის რაოდენობრივი მახასიათებლები.

გრაფიკი 2



საანგარიშო პერიოდში ქვემო ქართლის 6 მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წარმოებული კვლევების პერიოდში დათვალიერდა და შეფასდა 76 დასახლებული პუნქტი, 4 საცხოვრებელი სახლი, 57 მეწყრული, 10 ნაპირების გარეცხვის, 24 ქვათაცვენისა და კლდეზვავის უბანი, 16 ღვარცოფი (ცხრილები 4 და 5).

2022 წელს ქვემო ქართლის მხარეში წარმოებული კვლევების პერიოდში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების, აგრეთვე საშიში გეოლოგიური პროცესების გააქტიურების და საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ტერიტორიების, დასახლებული პუნქტების და ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობის შესახებ ინფორმაცია იხილეთ ცხრილ N4 და N5.



ცხრილი 4

| № | მუნიციპალიტეტი | დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა |           |           | დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა |           |           | დასახლებულ პუნქტებში დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა |           |           | რეაგენტთა რაოდენობა | რეაგენტთა რაოდენობა | რეაგენტთა რაოდენობა | რეაგენტთა რაოდენობა | რეაგენტთა რაოდენობა | რეაგენტთა რაოდენობა | შენიშვნა |
|---|----------------|--|-----------|-----------|--|-----------|-----------|---|-----------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------|
|   |                | თიანეთი  | ფაქობნისი | საქარბუჯი | თიანეთი  | ფაქობნისი | საქარბუჯი | თიანეთი   | ფაქობნისი | საქარბუჯი |                     |                     |                     |                     |                     |                     |          |
| 1 | 2              | 3  | 4         | 5         | 6  | 7         | 8         | 9   | 10        | 11        | 12                  | 13                  | 14                  | 15                  | 16                  | 17                  |          |
| 1 | დმანისი        | -  | 12        | 12        | -  | 11        | 11        | -   | -         | -         | -                   | -                   | -                   | -                   | -                   | -                   |          |
| 2 | ბოლნისი        | -  | 3         | 3         | -  | 14        | 14        | -   | -         | -         | -                   | -                   | -                   | -                   | -                   | -                   |          |
| 3 | მარნეული       | -  | 4         | 4         | -  | 7         | 7         | -   | -         | -         | -                   | -                   | -                   | -                   | -                   | -                   |          |
| 4 | თეთრიწყარო     | 3  | 14        | 17        | 2  | 22        | 24        | 3   | -         | 3         | 1                   | 2                   | -                   | -                   | 4                   | -                   |          |
| 5 | წალკა          | -  | 7         | 7         | -  | 13        | 13        | -   | -         | -         | -                   | -                   | -                   | -                   | -                   | -                   |          |
| 6 | გარდაბანი      | -  | 8         | 8         | 1  | 9         | 10        | 1   | -         | 1         | -                   | 1                   | -                   | -                   | 1                   | -                   |          |
|   | ჯამი           | 3  | 48        | 51        | 3  | 76        | 79        | 4   | -         | 4         | 1                   | 3                   | -                   | -                   | 5                   | -                   |          |

ქვემო ქართლის მხარეში 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესების და დაზიანებული ობიექტების ჩამონათვალი

ცხრილი 5

| № | საქონლისა და/ან ადგილის მფლობელი | საშიში გეოლოგიური პროცესები |              |       |              |                             |         |  | საშიშროების ზონაში მოქცეული ობიექტები                           |         |        |     |   |
|---|----------------------------------|-----------------------------|--------------|-------|--------------|-----------------------------|---------|--|---|---------|--------|-----|---|
|   |                                  | მეწყრები                    |              |       |              | ქროზია, გრძივი ფართობი (ჰა) | ლეაროფი | გეოტექნიკური ცლილებები, ქვითაგეგმვა უბნები | დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და საშიშროების რისკის კატეგორია |         |        |     | დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტები  |
|   |                                  | გააქტიურებული               |              | ახალი |              |                             |         |  | მაღალი  | საშუალო | დაბალი | სულ |   |
|   |                                  | რ-ბა                        | ფართობი (ჰა) | რ-ბა  | ფართობი (ჰა) |                             |         |  |   |         |        |     |   |
| 1 | 2                                | 3                           | 4            | 5     | 6            | 7                           | 8       | 9  | 10  | 11      | 12     | 13  | 14  |
| 1 | დმანისი                          | 8                           | 103,01       | -     | -            | 3 - 810                     | 6       | 8  | 7   | 13      |        | 20  | საავტომობილო გზა 16 უბანი, პესი   |
| 2 | ბოლნისი                          | 6                           | 12,85        |       |              | 3 - 2170                    | 3       | 5  | 3   | 10      | 4      | 17  | საავტომობილო გზა 9 უბანი, ე.გ.ზ., ვანტური ზიდი, წყალსადენის მილი, დასვენების პარკი                                |
| 3 | მარნეული                         | 5                           | 229,53       |       |              | 3 - 2450                    |         |  | 2   | 2       | 1      | 5   | რუსთავის ნაგავსაყრელი, საავტომობილო გზა 3 უბანი, ე.გ.ზ.   |
| 4 | თეთრიწყარო                       | 23                          | 572,28       |       |              |                             | 2       | 2  | 4   | 10      | 1      | 15  | საავტომობილო გზა 11 უბანი, ე.გ.ზ., ფერმა, სასაფლაო  |
| 5 | წალკა                            | 6                           | 39,1         |       |              | 1 - 680                     | 4       | 9  | 5   | 15      | 5      | 25  | საავტომობილო გზა 15 უბანი, 3 სასაფლაო   |
| 6 | გარდაბანი                        | 9                           | 252,56       |       |              |                             | 1       |  | 3   | 4       |        | 7   | საავტომობილო გზა 6 უბანი, ფერმა, ე.გ.ზ., წყალსადენის მილი   |
|   | სულ                              | 57                          | 1209,33      |       |              | 10 - 6110                   | 16      | 24   | 24  | 54      | 11     | 89  | საავტომობილო გზა 60 უბანი, ე.გ.ზ., 3 უბანი, ვანტური ზიდი, ფერმა, წყალსადენის მილი, დასვენების პარკი, ნაგავსაყრელი |

ქვემოთ მოგვყავს, ქვემო ქართლის მხარეში 6 მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, საშიში გეოდინამიკური პროცესების ზემოქმედების შედეგად საშიშროების არეალში მდებარე დასახლებულ პუნქტებში, საინჟინრო კომუნიკაციებსა და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებთან მიმართებაში არსებული მდგომარეობის მოკლე აღწერა, საშიშროების რისკის შეფასება, და საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი ღონისძიება-რეკომენდაციები იხილეთ ცხრილ №6.



### ბოლნისის მუნიციპალიტეტი

ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ფარგლებში დათვალიერებული იქნა 14 დასახლებული პუნქტი, 3 საცხოვრებელი სახლი და 3 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, ტერიტორიაზე დასახლებული პუნქტების ფარგლებში საშიში გეოლოგიური პროცესების აქტივიზაცია არ აღემატებოდა საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს, მეწყრული პროცესების სუსტად გამოხატული გააქტიურება, რომლებიც საშიშროებას უქმნიან საცხოვრებელ სახლებს აღინიშნა სოფლების: ხატისოფლის, დარბაზის, ხახალაჯვარის ტერიტორიებზე. მდ. მამავერას და მუშევანის ხეობებში აღინიშნება წაპირების გარეცხვის უბნები და ქვათაცვენები, ქვათაცვენები ფიქსირდება მდ. ხრამის ხეობაში.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არსებული საშიშროების რისკის არეალში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია - ღონისძიებები იხილეთ ცხრილ N6 - ში.

### გარდაბნის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დათვალიერებული იქნა 9 დასახლებული პუნქტი, 8 ინფრასტრუქტურული ობიექტი 11 საცხოვრებელი სახლი, მათ შორის 1 გამოძახებით, დასახლებული პუნქტების ფარგლებში საშიში გეოლოგიური პროცესების რეაქტივაციის ინტენსივობა არ აღემატებოდა საშუალო მრავალწლიური ფონური დონის ფარგლებს, თუმცა განსაკუთრებით აღსანიშნავია სოფ. მარტყოფის ძელახოს სააგარაკე დასახლება, სადაც მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საცხოვრებელი სახლების უმეტესობა დეფორმირებული და დანგრეულია (სურ. 154) შიგა განათების ბოძები სხვადასხვა მხარესაა გადახრილი, გზები ჩავარდნილი. აქ ღონისძიების განხორციელება შესაძლებელია მხოლოდ დეტალური კვლევების საფუძველზე შედგენილი პროექტის მიხედვით, მეწყრული პროცესი გააქტიურდა სოფ. წორიოში მარტყოფის მონასტრის გზაზე (სურ. 155), პროცესის დაბალი ინტენსივობით გააქტიურებას ადგილი ჰქონდა თბილისის შემოვლით გზაზე და ხევძმარის ხეობაში.



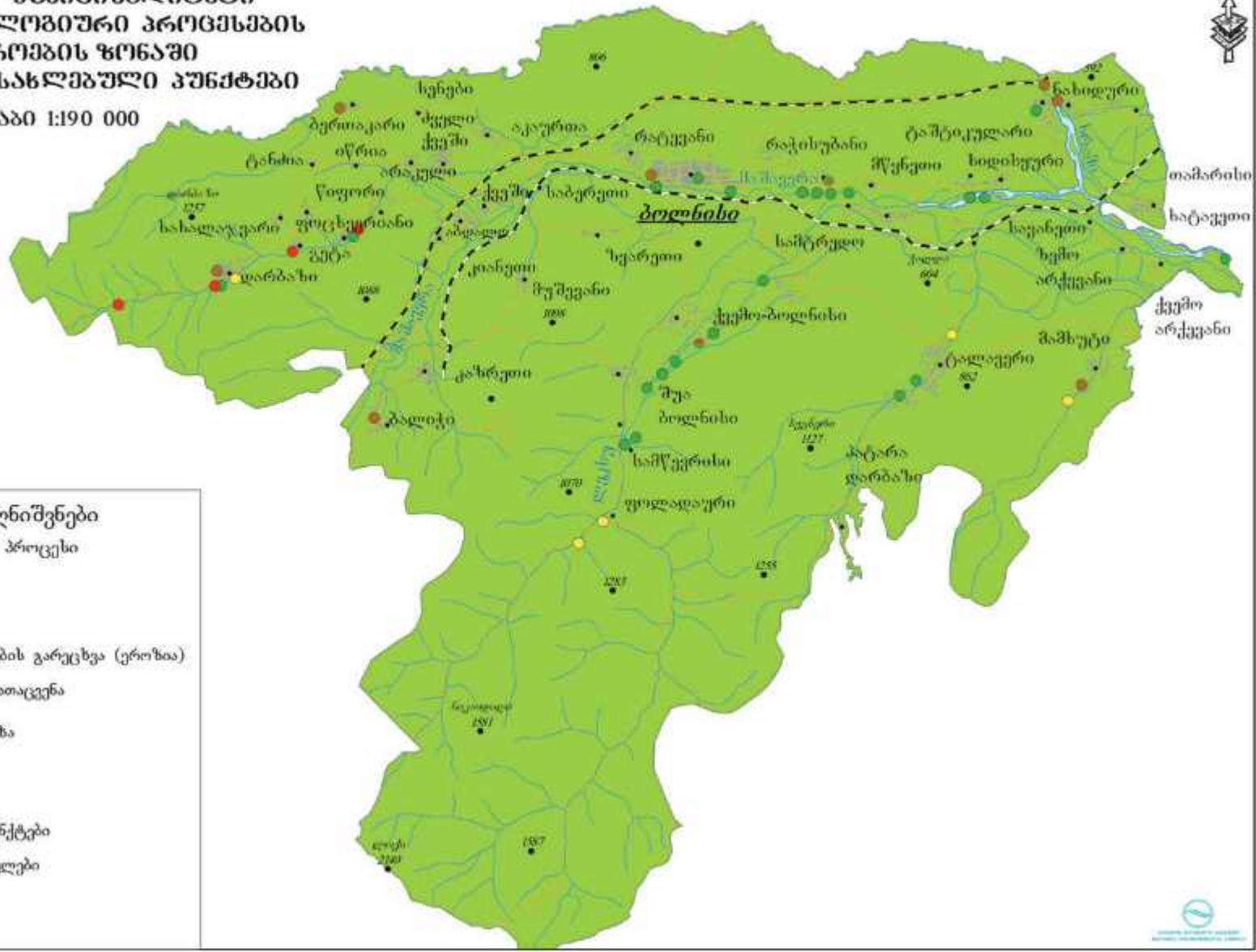
სურ. 154



სურ. 155

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონაში მდებარე დასახლებული პუნქტების და მიმდებარე ტერიტორიების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია - ღონისძიებები, იხილეთ ცხრილ N6 - ში.

**ბოლნისის მუნიციპალიტეტი**  
**სტიქიური გეოლოგიური პროცესების**  
**საშიშროების ზონაში**  
**მოქმედი დასახლებული პუნქტები**  
 მასშტაბი 1:190 000

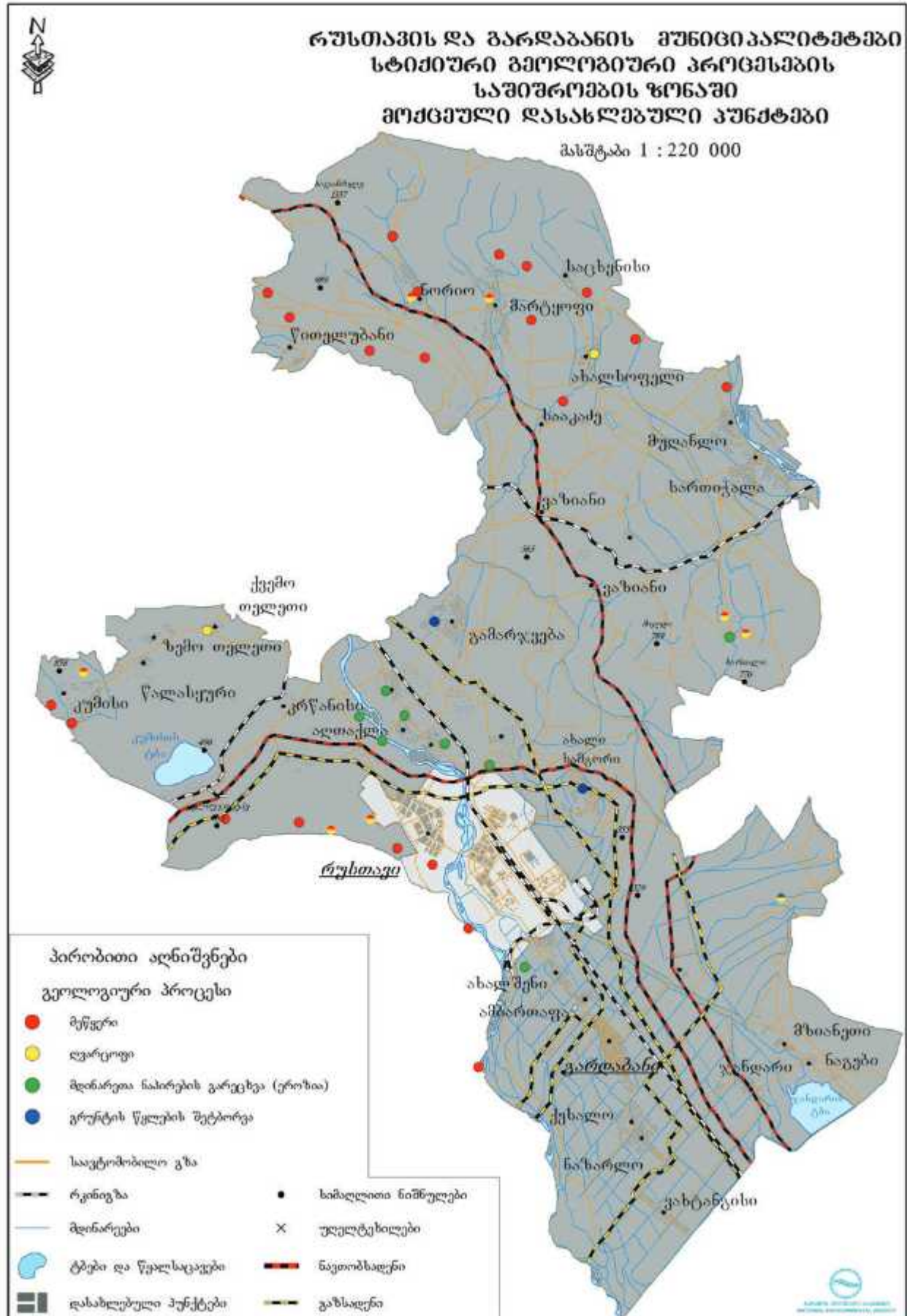


**პირობითი აღნიშვნები**  
 გეოლოგიური პროცესი

- შეწვერა
- ღვარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
- კლდეზეპი და ქვათაცვენა
- საავტომობილო გზა
- რკინიგზა
- მდინარეები
- დასახლებული პუნქტები
- სიმაღლითი ნიშნულები
- × უღელტეხილები
- გაზსადენი







### დმანისის მუნიციპალიტეტი

დმანისის მუნიციპალიტეტში დათვალიერებული იქნა 11 დასახლებული პუნქტი, 5 საცხოვრებელი სახლი და 12 ინფრასტრუქტურული ობიექტი. დასახლებული პუნქტების ტერიტორიებზე საშიში გეოლოგიური პროცესების აქტივიზაციის ინტენსივობა საშუალო მრავალწლიური ფონური დონის ფარგლებს არ აღემატებოდა. მეწყრული პროცესების გააქტიურების შემთხვევები დაფიქსირდა სოფლების: დაგარუხლოს (სურ. 156), ამამლოს, ტყისპირის, კამიშლოს, გომარეთი - წალკის გზაზე და მდ. მოშევანის ხეობაში. მეწყრებისგან ზიანდება საცხოვრებელი სახლები, საკარმიდამო ნაკვეთები და როგორც შიგა სასოფლო, ასევე მათ შორის დამაკავშირებელი გზები. გრავიტაციული (კლდეზვავი, ქვათაცვენა) პროცესების დაბალი ინტენსივობით გააქტიურება დაფიქსირდა მდ. მდ. მოშევანის (სურ. 157) და მამავერას ხეობებში; სოფლების მამავერა-გუგუთის, ს. ქვეში - ქ. დმანისის, სარკინეთი - ხრამჰესი - 2-ის დამაკავშირებელ სავტომობილო გზების ცალკეულ უბნებზე. ღვარცოფული პროცესები ძირითადად წყალქვიანი ტიპისაა, დაბალი სიმკვრივის, მათი გავრცელება დაბალი ინტენსივობით ხასიათდება. უმნიშვნელო აქტივიზაციის შემთხვევები დაფიქსირდა მდ. მდ. მამავერას და მოშევანის ხეობებში.



სურ. 156



სურ. 157

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონაში მდებარე ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია - ღონისძიებები, იხილეთ ცხრილი №6 - ში.





### მარნეულის მუნიციპალიტეტი

მარნეულის მუნიციპალიტეტის ტერიტორია თავისი რელიეფური და გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე ხასიათდება სტიქიური პროცესების განვითარების დაბალი ინტენსივობით. მონიტორინგული კვლევების პერიოდში დათვალიერებული იქნა 7 დასახლებული პუნქტი, 5 საცხოვრებელი სახლი და 4 ინფრასტრუქტურული ობიექტი. დასახლებული პუნქტების ფარგლებში საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება იმდენად უმნიშვნელო ხასიათს ატარებს, რომ გარემოს სახეცვლაზე გავლენას ვერ ახდენს. მუნიციპალიტეტის დასახლებული პუნქტების მიმდებარე ტერიტორიებზე ხრამის და დებედას სანაპირო ზოლში ყოველწლიურად ადგილი ჰქონდა ნაპირის გარეცხვის პროცესის ცვალებადი ინტენსივობით. დღეის მდგომარეობით აქ მოწყობილია ნაპირსამაგრი მიწაყრილის დამბები, მეწყრული პროცესების სუსტად გამოხატული გააქტიურება დაფიქსირდა სოფ. სოფ. პირველი ქესალოს, ამბაროვკის მიმდებარედ (სურ. 158), იაღლუჯის ქედის სამხრეთ ფერდზე (სურ. 159).



სურ. 158



სურ. 159

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ს/ს სავარგულების და ინფრასტრუქტურული ობიექტების, საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია - ღონისძიებები, იხილეთ ცხრილ №6 - ში.



**მარნეულის მუნიციპალიტეტი**  
**სტიქიური გეოლოგიური პროცესების**  
**საშიშროების ზონაში**  
**მოქმედი დასახლებული პუნქტები**  
 მასშტაბი 1 : 210 000

- პირობითი აღნიშვნები  
გეოლოგიური პროცესი
- შეწვერი
  - ლვარცოფი
  - მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
  - სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დასაბული უბნები
  - საავტომობილო გზა
  - რკინიგზა
  - მდინარეები
  - ტბები და წვალსაცავები
  - დასახლებული პუნქტები
  - სიმაღლითი ნიშნულები
  - × უღელტეხილები
  - გაზსადენი



### თეორიწაროს მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ფარგლებში შეფასებული იქნა 24 დასახლებული პუნქტი, 10 საცხოვრებელი სახლი, მათ შორის 3 გამოძახებით. დასახლებული პუნქტების ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების აქტივაციის ინტენსივობა არ აღემატებოდა საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს. მეწყრული პროცესების გააქტიურება დაფიქსირდა სოფლებში ჯორჯიანში, მავსაყდარში (სურ. 160), კოდა - წალკის გზაზე, სამღერეთში, კუმისის დასავლეთით, სადაც აღნიშნული ყოველწლიურ ხასიათს ატარებს. გრავიტაციული (კლდეზვავი, ქვათაცვენა) პროცესების რეაქტივიზაცია საშუალო მრავალწლიური ფონური დონის ფარგლებს არ აღემატებოდა, თუმცა ქვათაცვენები და კლდეზვავები, რომლებიც საშიშროებას უქმნიან გზებზე ტრანსპორტის გადაადგილებას და ფეხით მოსარულეებს დაფიქსირებულია ს. კლდეისის გზაზე (სურ. 161) და მდ. ხრამის ხეობაში.



სურ. 160



სურ. 161

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არსებული საშიშროების რისკის ზონებში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის და მათი მდგრად ფუნქციონირების მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია - ღონისძიებები, იხილეთ ცხრილ №6 - ში.





## წალკის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების აქტივიზაცია ნორმის ფარგლებშია, ან იმდენად უმნიშვნელოა, რომ გარემოს სახეცვლაზე გავლენას ვერ ახდენს. მეწყრული პროცესის გააქტიურება დაფიქსირდა თბილისი - წალკის საავტომობილო გზაზე (X-429049; Y-4609068) (სურ. 162) სადაც პროცესის გააქტიურებას ყოველწლიურადა აქვს ადგილი და დაშლამის კანიონში (X-429066 Y-4609078), დაშლამის კანიონში განვითარებული კლდეზავაგური ტიპის მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, ის საშიშროებას უქმნის კანიონში ჩასასვლელ საავტომობილო გზას, რომელიც ქვედა ნაწილში დეფორმირებულია. გარდა მეწყრული პროცესისა აქ განვითარებულია ინტენსიური ქვათაცვენები. სხვადასხვა ზომის ლოდნაროვანი მასალა ცვივა ვიზიტორების სამომარო ბილიკებამდე (სურ. 163), რაც დაკვირვების შედეგებიდან გამომდინარე მუდმივ ხასიათს ატარებს და მისაღებია შესაბამისი ზომები. ზედა ნაწილში დიდი რაოდენობითაა მასივიდან ამოვარდნილი ლოდები. გრავიტაციული პროცესების მაღალი ინტენსივობით აქტივიზაციას ადგილი ჰქონდა ხრამის ხეობაში, გრავიტაციული პროცესების საშუალო რეაქტივიზაციის შემთხვევებს სეზონურად ყოველთვის აქვს ადგილი ს.ს ავრალნო - რეხას, ჩივთქილსი - ბემთაშენის და წალკა - თბილისის საავტომობილო გზების რამდენიმე უბანზე.



სურ. 162

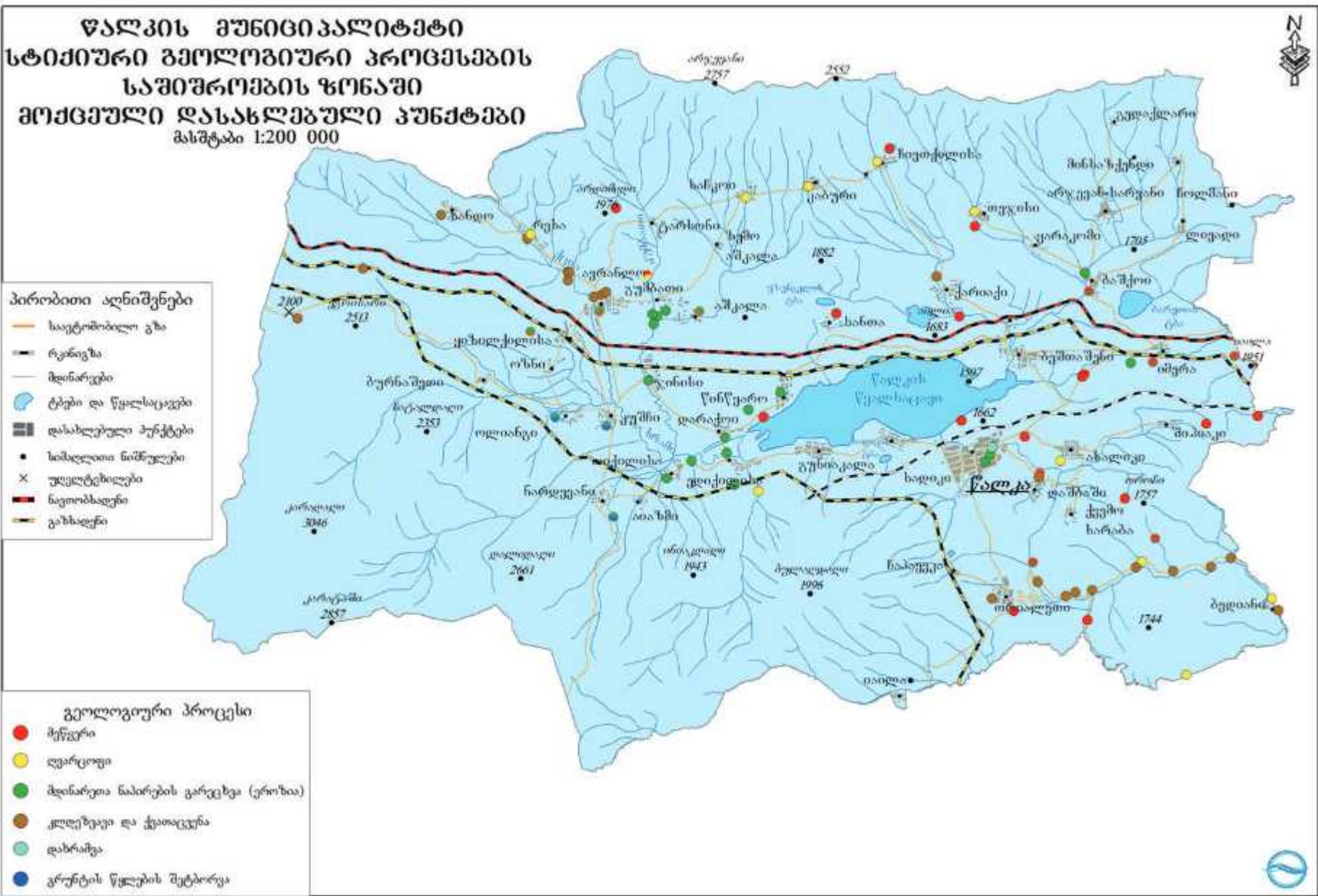


სურ. 163

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონაში მდებარე დასახლებული პუნქტების და ინფრასტრუქტურული ობიექტების საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია - ღონისძიებები, იხილეთ ცხრილ №6 - ში.

ქვემო ქართლის მხარეში საშიში გეოლოგიური პროცესებით დაზიანებული ცალკეული უბნების დაცვის მიზნით, ჩვენს მიერ წარსულ წლებში რეკომენდებული ღონისძიებების საფუძველზე 2022 წელს განხორციელდა გარკვეული ღონისძიებები, კერძოდ: დმანისის მუნიციპალიტეტში სოფელ ირგანჩაიში დვარცოფულ ხევზე მოწყობილია სახიდე გადასასვლელი, ხოლო ოროზმანსა და ბეზაქლოში დვარცოფულ ხევებზე ნაკადგამტარები მოწყობილია ბეტონის მილებით, რომლებიც მდინარეების ბუნებიდან გამომდინარე არა ეფექტურია და საჭიროა მათი შეცვლა. ბოლნისის მუნიციპალიტეტის სოფ. ფოლადაურში გზის დაცვის მიზნით ნაკადგამტარი მოწყობილია რკინის მილებით. წალკის მუნიციპალიტეტის სოფ. რეხაში უსახელო მცირეწყლიანი ხევი ჩასმულია ორმხრივ ბეტონის კალაპოტში. მარტყოფის მონასტრის გზაზე მდ. ნორიოსხევის მარჯვენა ნაპირი გამაგრებულია ქვაყრილის ნაპირსამაგრით, ხოლო მეწყრული უბანი რკინაბეტონის კედლით.





## სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისთვის

მხარის ტერიტორია სტიქიური-გეოლოგიური პროცესების არსებული უბნების და კერების აქტივიზაციას და ახლების ჩასახვა-განვითარების თვალსაზრისით, საშიშროების რისკის მიხედვით, მიეკუთვნება დაბალ და საშუალო, ხოლო ძლიერი მიწისძვრების შემთხვევაში მაღალ კატეგორიას. რეგიონის ტერიტორიის საშიში გეოლოგიური პროცესებით დაზიანების კოეფიციენტი ქვეყნის მასშტაბით ერთ-ერთი დაბალია და შემდეგია - 0.25-0.4.

ქვემო ქართლის მხარის ტერიტორიაზე და მის მაღალმთიან ზონაში უხვი ატმოსფერული ნალექების მოხვლის, ან ძლიერი მიწისძვრების შემთხვევაში საშიში გეოლოგიური პროცესების კერებსა და უბნებზე მოსალოდნელია პროცესების საშუალო მრავალწლიური ფონური დონის ფარგლებში გააქტიურება.

ქვემოთ მოგვყავს, მხარის ტერიტორიაზე მუნიციპალიტეტების მიხედვით 2023 წელს, სტიქიური გეოლოგიური პროცესების მოსალოდნელი გააქტიურების პროგნოზი, რომელიც ეფუძნება მხარის ტერიტორიაზე რატარებული გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგებს.

დმანისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გრავიტაციული (კლდეზვავი, ქვათაცვენა) პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია მდ. მდ. მამავერას, მოშევანის და ხრამის კანიონებში გაყვანილი ს. ქვემი-დმანისის, ს.ს მამავერა-გუგუთის, ს.ს. გუგუთი-გორას და ს.ს. სარკინეთი-ხრამქის 2-ის დასახლებული პუნქტების დამაკავშირებელი საავტომობილო გზების ცალკეულ უბნებზე, აგრეთვე ქ. დმანისი-ს. ირგინჩაის და ქ. დმანისი-ს. გომარეთის საავტომობილო გზის ლოკალურ უბნებზე, მეწყრული და დახრამვითი პროცესების აქტივიზაცია მოსალოდნელია: ქ. დმანისი - ს. ირგინჩაის საავტომობილო გზის ორ უბანზე, ს. დაგარახლო.

ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წყალდიდობა-აკუმულაციური და ნაპირების გარეცხვის პროცესების რეაქტივაცია, მოსალოდნელია მდ. მდ. მამავერას, ფოლადაურისწყალის, ტალავერისწყალის და ხრამის ხეობებში, ქ. ბოლნისის, სოფ. სოფ. რატევანის, ბოლნისის, ქვემო ბოლნისის, ფახრალოს, რაჭისუბნის, ბალახაურის, სავანეთის, მუხრანას, ვანათის, ნახიდურის და თამარისის მიმდებარე პერიფერიებზე.

მარნეულის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე - მეწყრული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია: მდ. მდ. მტკვრის, ალგეთის, ხრამის და დებედას მაღალი ტერასების კიდისპირა ზოლში მდებარე ს.ს-ში: ქესალოს, პირველ და მეორე ქესალოს, აზიზქენდის და ალგეთის ტერიტორიებზე; წყალდიდობა-აკუმულაციური და ნაპირების გარეცხვის პროცესების რეაქტივაცია, მოსალოდნელია მდ. მდ. მტკვრის, დებედას და ხრამის ჭალებში. საამბაროვკიდან წითელ ხიდამდე მონაკვეთზე ს.ს: აზიზქენდის, პირველ და მეორე ქესალოს, იმირის, კურტალარის, ყაჩაგანის, დიდი მულანლოს, შუალავერის, მამაის, კირაჩ-მულანლოს და თამარისის მიმდებარე ჭალებში.

მეწყრული, ღვარცოფული და დახრამვითი პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია ქ. რუსთავის ჩრდ. დასავლეთ პერიფერიაზე, ახალი დასახლების უბანზე, თბილისი-წითელი ხიდის ავტომარგისტრალის ცალკეულ უბნებზე, იაღლუჯის ნაგავსაყრელი პოლიგონის მიმდებარე ტერიტორიაზე, მდ. მტკვრის ხეობის მარჯვენა ფერდის არეალში.



თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მოსალოდნელია მეწყრული პროცესების გააქტიურება. ს.ს: სამღერეთის, ფარცხისის, საღარაშენის, ჯორჯიამვილის, არდისუბანის, შავსაყდარის, ასურეთის, ღოუბანის, დიდი-დურწუკის, გოხნარის, ახალსოფელის, ზირბითის, საფუძრების, ორბეთის, თონეთის, მსხალდიდის, დაბა მანგლისის ფარგლებში და მათ მიმდებარე ტერიტორიებზე, კოდა-ფარცხისი-თეთრიწყაროს, კოდა-მანგლისის (ს. საღარაშენთან) და მანგლისი-იმერას (ს. გოხნართან) საავტომობილო გზების ცალკეულ უბნებზე, დახრამვითი და ღვარცოფული პროცესების რეაქტივიზაცია - ს.ს: გოხნარში, ახალსოფელში, ზირბითში, საფუძრებში, ჯორჯიამვილში, ენაგეთში და არდისუბანში; გრავიტაციული (ქვათაცვენა, კლდეზვავი) პროცესების გააქტიურება ქ. თეთრიწყარო-ხრამჭვისის-1 დამაკავშირებელ საავტომობილო გზის ცალკეულ უბნებზე მდ.მდ.ხრამის და კლდეისისწყლის ხეობებში.




წალკის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წყალდიდობის, დატბორვითი, აკუმულაციური და ნაპირების გარეცხვის პროცესების აქტივიზაცია მოსალოდნელია-მდ. ქციას ქვაბულში არსებული ს.ს. ოლიანგის, კუმის, წარდევანის, ედიქილისას და დარაქოის მიმდებარე ტერიტორიებზე; გრავიტაციული (კლდეზვავი, ქვათაცვენა) პროცესების გააქტიურება-ს.ს:გუმბათში, ავრანლოში, ყიზილქილისაში, ს.ს. ჩივთქილისა-ბემთაშენის დამაკავშირებელი გზის ლოკალურ უბნებზე ქ.ქ. წალკა-თბილისის საავტომობილო გზის მონაკვეთზე ს. ბემთაშენის სამხრეთით, ხრამჭვისი - 1 დასახლების დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის ცალკეულ უბნებზე და მათ მიმდებარე ტერიტორიებზე, მეწყრული პროცესის აქტივიზაცია მოსალოდნელია ქ. ქ. წალკა-თბილისის საავტომობილო გზის უბანზე ს. ბემთაშენის სამხრეთით.

გარდაბნის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე - მეწყრული, ღვარცოფული და დახრამვითი პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია ს. ს: ნორიოში, მარტყოფში, თელეთში, კუმისში, თბილისი-კოდას საავტომობილო გზის ჩრდილოეთით მდ. შინატხვის ხეობაში (ს. კუმისთან), მდ. არხაშენის ხევის სათავეებში, ს.ს.ახალსამგორში (ღვარცოფი); წყალდიდობა-აკუმულაციური, ნაპირების გარეცხვის პროცესების გააქტიურება - ს.ს:ყარაჯალაში, ყარათაკლაში, აღთაყალაში და გაჩიანის მიმდებარე ტერიტორიაზე მდინარეთა ჭალების და ჭალისზედა ტერასების ფარგლებში.

ქვემო ქართლის მხარეში დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების სტიქიური გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისაგან დაცვის მიზნით, აუცილებელია სტიქიური გეოლოგიური პროცესების ახალი კერების და უბნების ფორმირების და არსებულის აქტივიზაციის უბნებსა და კერებში, ჩატარდეს მონიტორინგული დაკვირვებები, რათა დადგინდეს ყველა საშიში გეოლოგიური პროცესის ხასიათი, მათი განვითარება და ციკლორობა. კონკრეტულ უბნებზე, ქმედითი დაცვითი ღონისძიებების შესამუშავებლად, აუცილებელია ჩატარდეს დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევითი სამუშაოები, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების სრული დაცვით.

ქვემო ქართლის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები

ცხრილი 6

| №                              | დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი                              | გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრმ.მ) | გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი   | გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი | გასატარებელი ღონისძიებები  | ილუსტრაცია, შენიშვნა  |
|--------------------------------|--|--|--|---|--|---|
| 1                              | 2  | 3  | 4  | 5   | 6  | 7   |
| <b>დმანისის მუნიციპალიტეტი</b> |  |  |  |   |  |   |
| 1                              | ს. გომარეთის ჩრდ. დასავლეთით უსახელო ზევის მარჯვენა ბორტი 429161 - 4596628     | მეწყერი. ფართობი 20,85   | საშიშროებას უქმნის სასოფლო გზას, რომელიც ნაწილობრივ დეფორმირებულია და საბოვარს.  | თანამედროვე, აქტიურ დინამიკაში, საშიშროების რისკი საშუალო       | დაზიანებული გზის მონაკვეთის აღდგენა, ზედაპირული წყლების რეგულირება   |    |
| 2                              | ს. გუგუთის დასავლეთით, მდ. მოშვეანის ხეობის მარცხენა ფერდი 442581 - 4563492    | მეწყერი ფართობი 1,45   | გადაკეტვის შემთხვევაში საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლს და გზას.           | თანამედროვე სუსტად აქტიური საშიშროების რისკი საშუალო            | მეწყერი სხეულის ძირის გასწვრივ ნაპირდაცვითი ღონისძიებების განხორციელება; მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება  |   |
| 3                              | ს. გუგუთის ჩ. დ. მდ. მოშვეანის ხეობა გუგუთის საავტომობილო გზა 441250 - 4564274 | ქვათაცვენა კლდეზვავი   | ლოდნაროვანი მასალა ჩამოყრილია გზაზე და საშიშროებას უქმნის ტრანსპორტის მოძრაობას. | თანამედროვე საშიშროების რისკი საშუალო                           | დანაპრალიანებული და შესუსტებული მდგრადობის მქონე ბლოკების და ლოდების პერიოდულად ჩამოწმნა, მავთულბაზით დაფარვა, მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება. |  |



| 1 | 2   | 3                         | 4   | 5  | 6   | 7   |
|---|---|---------------------------|---|--|---|---|
| 4 | ს. გუგუთის ჩ. დ. მდ.<br>მოშვეანის ხეობა<br>გუგუთის<br>საავტომობილო გზა<br>440412 – 4564818      | ქვათაცვენა<br>კლდეზვავი   | ლოდნაროვანი მასალა<br>ჩამოყრილია გზაზე და<br>საშიშროებას უქმნის<br>ტრანსპორტის მოძრაობას,         | თანამედროვე<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო            | დანარალიანებული და<br>შესუსტებული მდგრადობის<br>შქონე ბლოკების და<br>ლოდების პერიოდულად<br>ჩამოწმუნდა, მათეულმადით<br>დაფარვა, მონიტორინგული<br>დაკვირვების წარმოება, |    |
| 5 | ს. გუგუთის<br>საბაჟოსთან, მდ.<br>მოშვეანის ხეობა<br>443203 - 4562290                            | ნაპირის გარეცხვა<br>500 მ | აქტიური, საშიშროებას<br>უქმნის სასოფლო საშეურნეო<br>სავარგულეებს                                  | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | მდინარის კალაპოტის<br>გაწმუნდა და ნაპირის<br>გამაგრება  |    |
| 6 | ს. საათლო, მდ.<br>მოშვეანი<br>443058 - 4562777  | ნაპირის გარეცხვა<br>50 მ  | მდინარე რეცხვას მარცხენა<br>ნაპირს და ფლატეს ჩამოშლა<br>საშიშროებას უქმნის 2<br>საგზოფრეზელ სახლს | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი  | მდინარის ნაპირის გამაგრება  |   |
| 7 | ს. საკირეს ს. ა.<br>მაშავერა-გუგუთის გზა<br>მდ. მოშვეანის<br>მარჯვენა ფერდი<br>440163 – 4565110 | ქვათაცვენა                | პერიოდულად საშიშროებას<br>უქმნის გზაზე<br>ტრანსპორტის მოძრაობას                                   | პერიოდულად<br>აქტიური<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო  | კლდოვანი მასივიდან<br>ამოვარდნილი ლოდების<br>პერიოდულად ჩამოწმუნდა,<br>მათეულმადით დაფარვა,<br>მონიტორინგული<br>დაკვირვების წარმოება,                                 |  |





| 1  | 2   | 3                         | 4   | 5  | 6   | 7   |
|----|---|---------------------------|---|--|---|---|
| 8  | ს. კამიშლოს ს. დ.<br>მცირეწყლიანი ხევის<br>სათავე<br>444750 - 4565902             | მეწყერი, ფართობი<br>10,95 | სამშრომებს უქმნის შიგა<br>სასოფლო გზის და სათიბს,<br>გააქტიურების შემთხვევაში<br>საცხოვრებელ სახლს. | სტაბილიზაციის<br>პროცესში,<br>სამშრომების რისკი<br>საშუალო | გრუნტისა და ზედაპირული<br>წყლების რეგულირება,<br>მონიტორინგული<br>დაკვირვების წარმოება.   |    |
| 9  | ს. კამიშლოს<br>ასახვევთან, მდ.<br>მოხევანის მარჯვენა<br>ფერდი<br>439995 - 4565960 | ქვათაცვენა                | ლოდნაროვანი მასალა<br>ჩამოყრილია გზაზე და<br>სამშრომებს უქმნის<br>ტრანსპორტის მოძრაობას.            | თანამედროვე<br>სამშრომების რისკი<br>საშუალო                | დანაპრალიანებული და<br>შესუსტებული მდგრადობის<br>შქონე ბლოკების და<br>ლოდების პერიოდულად<br>ჩამოწმუნდა, მათელმადით<br>დაფარვა. მონიტორინგული<br>დაკვირვების წარმოება. |    |
| 10 | ს. საფარლოს<br>აღმოსავლეთით, მდ.<br>კარასუს მარჯვენა<br>ფერდი<br>442570 - 4572401 | მეწყერი, ფართობი<br>2,21  | სამშრომებს უქმნის<br>გულუთთან დამაკავშირებელ<br>გზას<br>ტრანსპორტის მოძრაობას.                      | აქტიური,<br>სამშრომების რისკი<br>მაღალი                    | გზის ქვედა მხარეს<br>საყრდენი კედლის მოწყობა,<br>ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება;<br>მონიტორინგული<br>დაკვირვების წარმოება.  |   |
| 11 | ს. ირგანაი, მდ. აგრაის<br>ხეობა<br>427517 - 4562139                               | ღვარცოფი                  | სამშრომებს უქმნის შიგა<br>სასოფლო გზებს და<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს                                 | აქტიური,<br>სამშრომების რისკი<br>საშუალო                   | მდინარის კალაპოტის და<br>ნაკადგამტარების<br>პერიოდული გაწმუნდა  |  |







| 1  | 2   | 3                     | 4   | 5   | 6   | 7   |
|----|---|-----------------------|---|---|---|---|
| 12 | ს. ირგანაის გზა, ს. ტყისპირის დასავლეთით 432346 - 4567015               | მეწყერი, ფართობი 6,18 | დეფორმირებულია გზის სავალი ნაწილი, წარმოქმნილია ახალი ნაპრალები         | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი           | გზის გასწვრივ წყალაშრიდი არხების მოწყობა და განტვირთვა ხევის კალაპოტში      |    |
| 13 | ს. ტყისპირის დასავლეთით, ს. ირგანაის გზა 433056 - 4566809               | მეწყერი, ფართობი 16,2 | დეფორმირებულია გზის სავალი ნაწილი, წარმოქმნილია ახალი ნაპრალები         | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი           | გზის გასწვრივ წყალაშრიდი არხების მოწყობა და განტვირთვა ხევის კალაპოტში      |    |
| 14 | ს. ანაშლოს ჩ. ა. ნაწილი, მდ. კარასუს მარცხენა ფერდი 436744 - 4570745    | მეწყერი, ფართობი 1,2  | საშიშროებას უკმნის სოფლებთან დამაკავშირებელ გზას და საცხოვრებელ სახლებს | ფარული დინამიკით, საშიშროების რისკი საშუალო | მდინარის მარცხენა ნაპირის გამაგრება, ზედაპირული წყლების რეგულირება          |   |
| 15 | ს. ოროზმანის სამხრეთ - დასავლეთით, მთისპირის მეურნეობა 430124 - 4571484 | ღვარცოფი              | საშიშროებას უკმნის მცირე ჰიდროელექტრო სადგურს, შიგა სასოფლო გზას        | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი           | მდინარის კალაპოტის გაწმენდა, შესაბამისი გამტარიანობის ნაკადგამტარის მოწყობა |  |

| 1  | 2  | 3                         | 4   | 5  | 6   | 7   |
|----|--|---------------------------|---|--|---|---|
| 16 | ს. პანტიანის<br>სამხრეთით, მდ.<br>მაშავერას ხეობა<br>427420 - 4572686                    | ნაპირის გარეცხვა<br>260 მ | საშიშროებას უქმნის<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს,<br>საცხოვრებელ სახლს და შიგა<br>სასოფლო გზას | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი                | მდინარის კალაპოტის<br>გაწმენდა და ნაპირის<br>გამაგრება                  |    |
| 17 | ს. საკირეს ჩ. ა. მდ.<br>მოშვეანის მარცხენა<br>ფერდი<br>442319 - 4569427                  | ქვათაცვენა                | საშიშროებას უქმნის<br>გუგუთთან დამაკავშირებელ<br>ცენტრალურ გზას                           | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | ამოგარდნილი ლოდების<br>ხელოვნურად ჩამოყრა და<br>გზის პერიოდული გაწმენდა |    |
| 18 | ს. მაშავერას<br>სამხრეთით, მდ.<br>მაშავერას ხეობის<br>მარჯვენა ფერდი<br>446738 - 4577548 | ქვათაცვენა                | საშიშროებას უქმნის<br>სოფელში მისასვლელ გზას  | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | ამოგარდნილი ლოდების<br>ხელოვნურად ჩამოყრა და<br>გზის პერიოდული გაწმენდა |   |
| 19 | ს. პატარა დმანისის<br>ჩრდილოეთით, მდ.<br>მოშვეანის მარცხენა<br>ფერდი<br>445106 - 4576120 | ქვათაცვენა                | საშიშროებას უქმნის<br>გუგუთთან დამაკავშირებელ<br>ცენტრალურ გზას                           | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | ამოგარდნილი ლოდების<br>ხელოვნურად ჩამოყრა,<br>გზის პერიოდული გაწმენდა   |  |



| 1                              | 2  | 3                      | 4   | 5   | 6  | 7   |
|--------------------------------|--|------------------------|---|---|--|---|
| 20                             | ს. ვარდისუბნის სამხრეთით, მდ. მაშავერას ხეობის მარცხენა ფერდი 446111 - 4577490 | ქვათაცვენა             | სამშრომებს უქმნის გუგუთთან დამაკავშირებელ ცენტრალურ გზას  | პერიოდულად აქტიური, სამშრომების რისკი საშუალო             | ამოვარდნილი ლოდების ხელოვნურად ჩამოყრა, გზის პერიოდული გაწმენდა                          |    |
| 21                             | ს. დაგარუხლოს სამხრეთ-აღმოსავლეთით 430075 - 4581139                            | მეწყერი, ფართობი 43,97 | მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია სამშრომებს უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, სასოფლო გზას                     | თანამედროვე, აქტიური, სამშრომების რისკი მაღალი            | გრუნტისა და ზედაპირული წყლების რეგულირება, ფერდობის გატყიანება ღრმა ფესვიანი მცენარეებით |    |
| <b>ბოლნისის მუნიციპალიტეტი</b> |  |                        |   |   |  |   |
| 1                              | ს. ხატისოფელი, სოფლის სამხრეთ - დასავლეთ ნაწილი 464926 - 4584013               | მეწყერი, ფართობი 2,68  | მეწყერი სტაბილიზაციის პროცესშია, გააქტიურება სამშრომებს შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, სასოფლო გზას და ე. გ. ხ.            | თანამედროვე, დროებით სტაბილური, სამშრომების რისკი საშუალო | ზედაპირული წყლების იზოლირებული განტვირთვა ხევის კალაპოტში                                |   |
| 2                              | ს. სამწყვრისი, მდ. ფოლადაურის ხეობა 458824 – 4578311 458840 - 4578549          | ნაპირის გარეცხვა 370 მ | მდ. ფოლადაური რეცხავს ნაპირებს და სამშრომებს უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს, წყალსადენის მილს და მონასტრამდე მისასვლელ გზას | პერიოდულად აქტიური, სამშრომების რისკი საშუალო             | მდინარის ნაპირების გამაგრება, წყალსადენის მილი გადატანილი უნდა იქნეს კალაპოტიდან ზემოთ   |  |

| 1 | 2  | 3                       | 4   | 5   | 6   | 7   |
|---|--|-------------------------|---|---|---|---|
| 3 | ზოლნისის მიწერალური წყლის მიმდებარედ, ს. რაჭისუბნის პარკის ტერიტორია, მდ. მაშავერას მარჯვენა ნაპირი 466744 - 4587987 | ნაპირის გარეცხვა 800 მ  | მდ. მაშავერა რეცხავს მარჯვენა ნაპირს და საშიშროებას უქმნის რაჭისუბნის დასვენების პარკს                          | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო   | მდინარის კალაპოტის გაწმენდა, გასწორებაზოგნება და ნაპირსამაგრიების მოწყობა                     |    |
| 4 | ს. მუხრანას სამხრეთით, მდ. მაშავერას ხეობა 471720 - 4587701  | ნაპირის გარეცხვა 1000 მ | მდ. მაშავერა რეცხავს ორივე ნაპირს, ვანტური ხიდის მარჯვენა მხარეზე მთლიანად ჩაგარდნილია, ხიდი აღარ ფუნქციონირებს | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი               | მდინარის კალაპოტის გაწმენდა, გასწორებაზოგნება და ნაპირსამაგრიების მოწყობა                     |    |
| 5 | ს. დარბაზის სამხრეთ დასავლეთ განაპირას, უსახელო ხევის მარცხენა ფერდი 442693 - 4584312                                | მეწყერი, ფართობი 0,14   | მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, სასოფლო გზას           | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | ზედაპირული წყლების რეგულირება, მდინარის ნაპირის გამაგრება, მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება |   |
| 6 | ს. დარბაზის სამხრეთ დასავლეთ განაპირას, მდ. გედენას მარჯვენა ფერდი 443291- 4584469                                   | მეწყერი, ფართობი 0,57   | მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს, რეგრესიული განვითარება საცხოვრებელ სახლს  | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | ზედაპირული წყლების რეგულირება, მდინარის ნაპირის გამაგრება, მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება |  |



| 1  | 2   | 3                     | 4  | 5  | 6   | 7   |
|----|---|-----------------------|--|--|---|---|
| 7  | ს. დარბაზის სამხრეთ-აღმოსავლეთით, მდ. გედეჩაი<br>444069 - 4584757                               | ღვარცოფი              | სამიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს და ვანტურ ხიდს  | თანამედროვე, პერიოდულად აქტიური, სამიშროების რისკი საშუალო | მდინარის კალაპოტის გაწმენდა და ნაპირების გამაგრება              |    |
| 8  | ს. ხახალაჯგარი, მდ. გეტას მარცხენა ფერდი<br>446226 - 4585790                                    | მეწყერი, ფართობი 5,49 | მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, სამიშროებას უქმნის სათიბს, საძოვარს და ურქნარს                       | თანამედროვე, აქტიური, სამიშროების რისკი დაბალი             | გრუნტისა და ზედაპირული წყლების რეგულირება                       |    |
| 9  | ს. გეტას მიმდებარედ, მდ. გეტას მარჯვენა ფერდი<br>448729 - 4586633                               | მეწყერი, ფართობი 0,52 | ხასიათდება სუსტი აქტივიზაციით სამიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს, სათიბს                   | თანამედროვე, სუსტად აქტიური, სამიშროების რისკი დაბალი      | ზედაპირული წყლების რეგულირება                                   |   |
| 10 | ს. გეტას სამხრეთ-დასავლეთით, მდ. გეტას მარცხენა ფერდი<br>447313 - 4586111                       | მეწყერი, ფართობი 3,45 | სტაბილირებული, სუსტად აქტიურია ენური ნაწილი, გააქტიურება დააზიანებს სათიბ ნაკვეთებს და საძოვარს  | თანამედროვე, სტაბილირებული სამიშროების რისკი დაბალი        | ზედაპირული წყლების რეგულირება                                   |  |
| 11 | ს. არუხლოს ჩრდილოეთით, მდ. ზრამის ხეობის მარცხენა ფერდი<br>474697 - 4592107<br>474918 - 4591825 | ქვათაცვენა            | სამიშროებას უქმნის ჰესთან და საირიგაციო ნაგებობის სათავესთან მისასვლელ გზას, საცხოვრებელ სახლებს | პერიოდულად აქტიური, სამიშროების რისკი საშუალო              | ცალკეული ამოვარდნილი ლოდების ჩამოყრა და გზის პერიოდული გაწმენდა |  |


| 1  | 2   | 3          | 4   | 5  | 6  | 7   |
|----|---|------------|---|--|--|---|
| 12 | ს. ნაზიდური, მდ.<br>ხრამის მარჯვენა<br>ფერდი<br>474548 - 4592085  | ქვათაცვენა | საშიშროებას უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლებს, შიგა<br>სასოფლო გზებს    | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | ფერდობის ჩამოწმუნდა<br>ამოვარდნილი<br>ლოდებისაგან და გზის<br>პერიოდული გაწმუნდა                                      |    |
| 13 | ს. ნაზიდური, მდ.<br>ხრამის მარცხენა<br>ფერდი<br>475200 - 4591498<br>475117 - 4591676                            | ქვათაცვენა | საშიშროებას უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლებს, შიგა<br>სასოფლო გზებს    | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | ფერდობის ჩამოწმუნდა<br>ამოვარდნილი<br>ლოდებისაგან და გზის<br>პერიოდული გაწმუნდა                                      |    |
| 14 | ს. მამულთის<br>(სარაჩლოს) სამხრეთ-<br>დასავლეთ ნაწილი,<br>მდ. სახზაგანაის<br>მარცხენა ფერდი<br>476110 - 4580682 | ქვათაცვენა | საშიშროებას უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლებს და<br>სასოფლო გზას        | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი  | ცალკეული ამოვარდნილი<br>ლოდების ჩამოყრა,<br>საცხოვრებელ სახლებთან<br>დამცავი კედლის მოწყობა<br>და პერიოდული გაწმუნდა |    |
| 15 | ს. მამულთის<br>(სარაჩლოს) სამხრეთ<br>ნაწილი, მდ.<br>სახზაგანაი<br>476318 - 4580809                              | ღვარცოფი   | საშიშროებას უქმნის<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს და<br>შიგა სასოფლო გზას | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი  | მდინარის კალაპოტის<br>გაწმუნდა და<br>ნაპირსამაგრების მოწყობა   |   |
| 16 | ს. ზალიჭის<br>დასავლეთით, მდ.<br>მაშავერას ხეობა<br>448006 - 4579441  | ქვათაცვენა | საშიშროებას უქმნის<br>გუგუთის ცენტრალურ<br>საავტომობილო გზას        | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | ცალკეული ამოვარდნილი<br>ლოდების ჩამოყრა, გზის<br>პერიოდული გაწმუნდა  |  |



| 1                               | 2   | 3                          | 4  | 5  | 6   | 7   |
|---------------------------------|---|----------------------------|--|--|---|---|
| 17                              | ს. ფოლადაური, მდ.<br>ფოლადაური<br>457976 - 4575574                                | ღვარცოფი                   | საშიშროებას უქმნის<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს და<br>სოფლებთან<br>დამაკავშირებელ გზას   | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო         | მდინარის კალაპოტის<br>გაწმენდა და<br>ნაპირსამაგრიების მოწყობა |    |
| <b>მარნეულის მუნიციპალიტეტი</b> |   |                            |  |  |   |   |
| 1                               | ქ. რუსთავის<br>მოპირდაპირედ, მდ.<br>მტკვრის მარჯვენა<br>ფერდი<br>499576 - 4596212 | მეწყერი, ფართობი<br>143,42 | მეწყერი აქტიურ<br>დინამიკაშია, შედარებით<br>აქტიურია მოწყვეტის<br>ფლატესთან საშიშროებას<br>უქმნის ნაგავსაყრელს და<br>სამოვარს  | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო       | არაა რეკომენდებული  |    |
| 2                               | ქ. რუსთავი - წითელი<br>ხიდის გზა<br>496489 - 4593722                              | მეწყერი, ფართობი<br>16,7   | სტაბილიზირებული,<br>გააქტიურება საშიშროებას<br>შეუქმნის მაღალი ტაბის<br>ანბას და სამოვარს                                      | თანამედროვე,<br>სტაბილიზირებული<br>საშიშროების რისკი<br>დაბალი | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება                              |    |
| 3                               | ს. აშნაროვკა, მდ.<br>მტკვრის მარჯვენა<br>ფერდი<br>500729 - 4590372                | მეწყერი, ფართობი<br>65,13  | მეწყერი აქტიურ<br>დინამიკაშია, საშიშროებას<br>უქმნის საცხოვრებელ<br>სახლებს, საკარმიდამო<br>ნაკვეთებს და შიგა სასოფლო<br>გზებს | თანამედროვე,<br>აქტიური<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი         | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება                              |   |
| 4                               | ს. პირველი ქესალო,<br>მდ. ალგეთის მარცხენა<br>ფერდი<br>502795 - 4582375           | მეწყერი, ფართობი<br>1,28   | სუსტად აქტიური<br>საშიშროებას უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლებს,<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს  | თანამედროვე,<br>აქტიური<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო        | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება                              |  |

| 1                                 | 2  | 3                       | 4   | 5   | 6   | 7   |
|-----------------------------------|--|-------------------------|---|---|---|---|
| 5                                 | ს. ქულარი, მდ. ხრამის მარცხენა ფერდი 492837 - 4582731                      | მეწყერი, ფართობი 3,0    | აქტიური, საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, სავარმადამო ნაკვეთებს და საძოვარს                              | თანამედროვე, აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი               | ზედაპირული წყლების რეგულირება   |    |
| 6                                 | მდ. მტკვრის მარჯვენა ნაპირი ს. მეორე ქესალოს აღმოსავლეთით 504928 - 4579380 | ნაპირის გარეცხვა 1900 მ | აღინიშნება ახალი ჩამოშლვები და ღია ნაპრალები საშიშროებას უქმნის ს/ს სავარგულეებს                                | თანამედროვე, საშიშროების რისკი საშუალო                      | ფლატე ზედაპირების დიდი სიმაღლის (25 – 30 მ) გამო ღონისძიების გატარება შეუძლებელია |    |
| 7                                 | ს. იშირა, მდ. ხრამის მარჯვენა ნაპირი 485555 - 4583805                      | ნაპირის გარეცხვა 250 მ  | საშიშროებას უქმნის ს/ს სავარგულეებს და შიგა სასოფლო გზას  | თანამედროვე, საშიშროების რისკი დაბალი                       | მდინარის ნაპირის განაგრება  |    |
| 8                                 | მდ. ხრამის მარჯვენა ნაპირი 482181 - 4585094                                | ნაპირის გარეცხვა 300 მ  | საშიშროებას უქმნის სახნავ ფართობებს   | თანამედროვე, საშიშროების რისკი დაბალი                       | მდინარის ნაპირის განაგრება  |   |
| <b>თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტი</b> |  |                         |   |   |   |   |
| 1                                 | ს. ასურეთი, მდ. ასურეთისხევის მარჯვენა ფერდი 472190 - 4605070              | მეწყერი, ფართობი 2,94   | მეწყერი აშენად სტაბილიზაციის პროცესშია, გააქტიურება დააზიანებს საცხოვრებელ სახლებს და მათ სავარმადამო ნაკვეთებს | თანამედროვე სტაბილიზაციის პროცესში საშიშროების რისკი დაბალი | გრუნტის და ზედაპირული წყლების რეგულირება  |  |



| 1 | 2   | 3                      | 4   | 5   | 6   | 7   |
|---|---|------------------------|---|---|---|---|
| 2 | ს. ასურეთი, მდ. ასურეთისხევის მარცხენა ფერდი, სააგარაკე დასახლება 473655 - 4603843  | მეწყერი, ფართობი 3,11  | მეწყერი ამჟამად სტაბილიზაციის პროცესშია, გააქტიურება დააზიანებს სააგარაკე სახლებს და მათ საკარმიდამო ნაკვეთებს  | თანამედროვე სტაბილიზაციის პროცესში საშიშროების რისკი საშუალო              | გრუნტის და ზედაპირული წყლების რეგულირება  |    |
| 3 | ს. ასურეთის სამხრეთ-აღმოსავლეთით, მდ. ასურეთისხევის მარცხენა ფერდი 475262 - 4603363 | მეწყერი, ფართობი 14,43 | მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, განსაკუთრებით ზედა ნაწილში, საშიშროებას უქმნის ვენახებს, სიმინდის ყანებს, სამოვარს  | თანამედროვე, ხასიათდება რეგრესიული განვითარებით, საშიშროების რისკი მაღალი | მეწყერი სხეულზე დაჭაობებული უბნების დაშრობა სადრენაჟო არხებით; ფერდის დატერასება და მასზე ღრმა ფესვიანი ხე-მცენარეების გაანაშენიანება; საშიშროების რისკის ზონაში მცხოვრები საცხოვრებელ სახლებსა და საკარმიდამო ნაკვეთებზე მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება, |    |
| 4 | ს. შავსაყდარი მდ. ლანისხევის მარჯვენა ფერდი 472464 - 4601598                        | მეწყერი 1,57           | მეწყერულ სხეულზე აღინიშნება გააქტიურება, 2006 წელს გაიცა საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა მოსახლეობის უსაფრთხო ადგილებზე გადაყვანის შესახებ, თუმცა ნაწილი ამჟამადც საშიშროების რისკის ზონაში რჩება, | თანამედროვე პერიოდულად აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი                   | საშიშროების ზონაში მცხოვრები მოსახლეობის გადაყვანა გეოლოგიურად უსაფრთხო მდგრად ადგილზე, პროცესის სტაბილიზაციის მიზნით, ზედაპირული წყლების რეგულირება, ფერდობის გატყიანება ღრმაფესვიანი ხე-მცენარეებით.  |   |
| 5 | ს. შავსაყდარი მდ. ალგეთის მარცხენა ფერდი 472413 - 4601110                           | მეწყერი, ფართობი 7,44  | მეწყერულ სხეულზე აღინიშნება მცირედი გააქტიურება, განსაკუთრებით ენურ ნაწილში. საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს და მათ საკარმიდამო ნაკვეთებს  | თანამედროვე პერიოდულად აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი                   | პროცესის სტაბილიზაციის მიზნით, ზედაპირული წყლების რეგულირება, ფერდობის გატყიანება ღრმაფესვიანი ხე-მცენარეებით.  |  |

| 1 | 2  | 3                      | 4  | 5  | 6  | 7   |
|---|--|------------------------|--|--|--|---|
| 6 | ს. შავსაცდარის ჩრდილოეთით, მდ. ლამისხევის მარცხენა ფერდი 473427 - 4602171          | მეწყერი, ფართობი 25,08 | მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საშიშროებას უქმნის ძველი ფერმის შენობას და სამოვარს. არის ხევის გადაკეცივის საშიშროება   | თანამედროვე აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი                         | პროცესის სტაბილიზაციის მიზნით, გრუნტისა და ზედაპირული წყლების იზოლირებული განტვირთვა ხევის კალაპოტში       |    |
| 7 | ს. ჯორჯიაშვილი, მდ. ალგეთის ხეობის მარცხენა ფერდი 468885 - 4603133                 | მეწყერი, ფართობი 12,4  | მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელი სახლების ეზოებს, ს/ს სავარგულებს, აღინიშნება გრუნტის წყლების მაღალი დონე   | თანამედროვე აქტიური საშიშროების რისკი საშუალო                        | პროცესის სტაბილიზაციის მიზნით, გრუნტისა და ზედაპირული წყლების იზოლირებული განტვირთვა მდ. ალგეთის კალაპოტში |    |
| 8 | ს. ჯორჯიაშვილის სამხრეთ ნაწილი, მდ. ალგეთის ხეობის მარცხენა ფერდი 468236 - 4602870 | მეწყერი, ფართობი 2,8   | მეწყერი ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, მოწყვეტის წარბთან ჩაყრილია ძველი საფლავის ქვები, აღინიშნება გრუნტის წყლების მაღალი დონე | თანამედროვე, სუსტად გამოხატული აქტიურობით, საშიშროების რისკი საშუალო | პროცესის სტაბილიზაციის მიზნით, გრუნტისა და ზედაპირული წყლების იზოლირებული განტვირთვა მდ. ალგეთის კალაპოტში |   |
| 9 | ს. ენაგეთის სამხრეთით, მდ. ენაგეთისხევის მარცხენა ბორტი 470007 - 4604843           | მეწყერი, ფართობი 10,47 | მეწყერი ამჟამად სტაბილიზაციის პროცესშია, გააქტიურება დააზიანებს სახნავ ფართობებს   | თანამედროვე სტაბილიზაციის პროცესში საშიშროების რისკი დაბალი          | ზედაპირული წყლების რეგულირება  |  |



| 1  | 2  | 3                      | 4   | 5  | 6  | 7   |
|----|--|------------------------|---|--|--|---|
| 10 | ს.დრე, მდ. ვერეს ხეობის მარჯვენა ფერდი 459390 - 4617512                                  | მეწყერი, ფართობი 7,45  | მეწყერი ამჟამად სტაბილიზაციის პროცესშია, გააქტიურება დააზიანებს საცხოვრებელ სახლებს, შიგა სასოფლო გზებს           | თანამედროვე სტაბილიზაციის პროცესში საშიშროების რისკი საშუალო           | გრუნტისა და ზედაპირული წყლების რეგულირება  |    |
| 11 | ს. ზირნითი, მდ. მზისწყალის (ალგეთის მარჯვენა შენაკადი) მარჯვენა ფერდი 446239 - 4610709   | მეწყერი, ფართობი 14,23 | ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, გააქტიურება საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საძოვარს და ტყეს | თანამედროვე, სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, საშიშროების რისკი საშუალო | ზედაპირული წყლების რეგულირება  |    |
| 12 | ს. საფლპრები, მდ. მზისწყალის (ალგეთის მარჯვენა შენაკადი) მარჯვენა ფერდი 448628 - 4610057 | მეწყერი, ფართობი 1,9   | ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, გააქტიურება საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საძოვარს         | თანამედროვე, სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, საშიშროების რისკი საშუალო | ზედაპირული წყლების რეგულირება  |    |
| 13 | ს. საფლპრები, მდ. მზისწყალის (ალგეთის მარჯვენა შენაკადი) მარჯვენა ფერდი 448937 - 4609988 | მეწყერი, ფართობი 2,39  | ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, გააქტიურება საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საძოვარს         | თანამედროვე, სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, საშიშროების რისკი საშუალო | ზედაპირული წყლების რეგულირება  |   |
| 14 | კოდა - წალკის საავტომობილო გზა, ს. ანალოფლის ჩ.დ. 441044 - 4612401                       | მეწყერი, ფართობი 359,0 | მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, რომლის საგალი მწილი მლიერ დეფორმირებულია        | თანამედროვე აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი                           | პროცესის სტაბილიზაციის მიზნით, გრუნტისა და ზედაპირული წყლების იზოლირებული განტვირთვა მიმდებარედ არსებული ზევის კალაპოტში |  |

| 1  | 2   | 3                      | 4  | 5  | 6  | 7   |
|----|---|------------------------|--|--|--|---|
| 15 | ს. ნათიანის ს. ა. ნაწილი, უსახელო მდინარის მარცხენა ფერდი 442346 - 4596909    | მეწყერი, ფართობი 41,23 | მეწყერი სტაბილიზაციის პროცესშია, თუმცა გააქტიურება საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს და შიგა სასოფლო გზებს     | თანამედროვე, სტაბილიზაციის პროცესში, საშიშროების რისკი საშუალო | ზედაპირული წყლების რეგულირება  |    |
| 16 | ს. სამღერეთი, სამხრეთ - აღმოსავლეთ ნაწილი 451443 - 4594889                    | მეწყერი, ფართობი 0,85  | მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს (ერთის მშენებლობა მიტოვებულია), საკარმიდამო ნაკვეთებს, სამოვარს           | თანამედროვე აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი                   | პროცესის სტაბილიზაციის მიზნით, გრუნტისა და ზედაპირული წყლების რეგულირება და იზოლირებული განტვირთვა მიმდებარედ არსებული ზევის კალაპოტში |    |
| 17 | ს. ჩხიკვათა, მდ. ალგეთის ზეობის მარჯვენა ფერდი 460892 - 4602560               | მეწყერი, ფართობი 28,8  | მეწყერი ხასიათდება ფარული დინამიკით, გააქტიურება საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, რომელთა ნაწილი დაზიანებულია და შიგა სასოფლო გზებს | თანამედროვე, ფარული დინამიკით, საშიშროების რისკი საშუალო       | გრუნტისა და ზედაპირული წყლების რეგულირება  |   |
| 18 | ს. ჩხიკვათას აღმოსავლეთით, მდ. ალგეთის ზეობის მარჯვენა ფერდი 462828 - 4602631 | მეწყერი, ფართობი 0,2   | მეწყერი სტაბილიზაციის პროცესშია, თუმცა ფარცხისი - თეთრიწყაროს გზაზე აღინიშნება მცირედი დეფორმაციები  | თანამედროვე, სტაბილიზაციის პროცესში, საშიშროების რისკი საშუალო | ზედაპირული წყლების რეგულირება  |  |



| 1  | 2  | 3                      | 4   | 5  | 6   | 7   |
|----|--|------------------------|---|--|---|---|
| 19 | ს. საღრაშენის აღმოსავლეთით, მდ. ალგეთის ხეობის მარჯვენა ფერდი 465942 - 4603240 | მეწყერი, ფართობი 1,67  | მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთებს, რეგრესიული განვითარება საშიშროებას შეუქმნის კოდა - წალკის საავტომობილო გზას                               | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო                        | საავტომობილო გზა გადატანილია ზედა მხარეს, ზედაპირული წყლების რეგულირება           |    |
| 20 | ს. არდისუბანი, მდ. არდისუბანისხევის მარჯვენა ფერდი 466932 - 4605855            | მეწყერი, ფართობი 1,03  | მეწყერულ სხეულზე აქტიურია ენური ნაწილი და გარკვეული ლოკალური უბნები, საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს და შიგა სასოფლო გზას             | თანამედროვე, საქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი                        | ერთი ოჯახი გადაყვანილია გეოლოგიურად მდგრად ადგილზე, ზედაპირული წყლების რეგულირება |    |
| 21 | ს. კუმისის დასავლეთით, მდ. უკანხევის მარჯვენა ფერდი 480713 - 4605655           | მეწყერი, ფართობი 12,54 | მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, განსაკუთრებით ენური ნაწილი, აღინიშნება ახალი გააქტიურება, რითაც საშიშროებას უქმნის მაღალი მანვის ე.გ.ზ.-ს და სახნავ ფართობებს.            | თანამედროვე, აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი                          | ზედაპირული წყლების რეგულირება   |    |
| 22 | ს. ლოუბანი, სამხრეთ - აღმოსავლეთ ნაწილი 476814 - 4606132                       | მეწყერი, ფართობი 14,08 | ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, შედარებით აქტიურია ენური ნაწილი, გააქტიურება საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, სასოფლო გზას | თანამედროვე, სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, საშიშროების რისკი საშუალო | ზედაპირული წყლების რეგულირება   |   |
| 23 | ს. ლოუბანის აღმოსავლეთით, მდინარის მარჯვენა ფერდი 476591 - 4606658             | მეწყერი, ფართობი 6,67  | ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, რეგრესიული გააქტიურება საშიშროებას შეუქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, სასოფლო გზას                       | თანამედროვე, სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, საშიშროების რისკი საშუალო | ზედაპირული წყლების რეგულირება   |  |

| 1                            | 2   | 3                        | 4   | 5  | 6   | 7   |
|------------------------------|---|--------------------------|---|--|---|---|
| 24                           | ს. კლდეისთან<br>დამაკავშირებელი გზა<br>437816 - 4602910<br>437582 - 4602663               | ქვათაცვენა               | საშიშროებას უქმნის ს.<br>კლდეისთან<br>დამაკავშირებელ<br>საავტომობილო გზას                     | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი                  | ფერდობის ჩამოწმუნდა<br>ამოვარდნილი<br>ლოდენისაგან და<br>მავთულმანადით დაფარვა   |    |
| 25                           | მდ. კლდეისის წყალი<br>437586 - 4602597  | ღვარცოფი                 | საშიშროებას უქმნის ხიდის<br>ზურჯებს.  | თანამედროვე,<br>პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | არსებული სახიდე<br>გადასასვლელი არა<br>ეფექტურია, საჭიროა<br>შესაბამისი გამტარიანობის<br>ხიდის მოწყობა                              |    |
| 26                           | ს. წვერის მიმდებარედ,<br>მდ. ვერუს მარცხენა<br>შენაკადი<br>463505 - 4614430               | ღვარცოფი                 | საშიშროებას უქმნის<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს და<br>ხიდის ზურჯებს                               | თანამედროვე,<br>პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | საჭიროა მდინარის<br>კალაპოტის გაწმუნდა<br>დაღრმავება,<br>ნაპირსამაგრიების მოწყობა<br>და ხიდის ქვეშ<br>გამტარიანობის<br>უზრუნველყოფა |    |
| 27                           | დაბა მანგლისის<br>სამხრეთით<br>449264 - 4615493   | ქვათაცვენა               | საშიშროებას უქმნის<br>მანგლისი - წალკის<br>დამაკავშირებელ<br>საავტომობილო გზას                | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო                 | ფერდობის ჩამოწმუნდა<br>ამოვარდნილი<br>ლოდენისაგან და<br>მავთულმანადით დაფარვა   |   |
| <b>წალკის მუნიციპალიტეტი</b> |   |                          |   |  |   |   |
| 1                            | ს. ტარსონის ჩრდილო<br>- დასავლეთით, მდ.<br>გუმბათის მარჯვენა<br>ფერდი<br>408192 - 4616452 | მეწყერი, ფართობი<br>7,00 | ხასიათდება სუსტად<br>გამოხატული<br>აქტივიზაციით,<br>გააქტიურება დააზიანებს<br>სათიზ ფართობებს | თანამედროვე<br>სუსტად აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>დაბალი          | ღონისძიების გატარება არაა<br>რეკომენდირებული  |  |








| 1 | 2  | 3                        | 4   | 5  | 6   | 7   |
|---|--|--------------------------|---|--|---|---|
| 2 | ს. ტარსონის<br>სამხრეთით, მდ.<br>გუმბათის მარჯვენა<br>ფერდი<br>409979 - 4615366              | მეწყერი, ფართობი<br>4,22 | ნასიათდება სუსტად<br>გამონატული<br>აქტიუზაციით, აზიანებს<br>საზნავ ფართობებს და<br>სათიბს                   | თანამედროვე<br>სუსტად აქტიური,<br>სამშრომების რისკი<br>დაბალი          | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება  |    |
| 3 | ს. რეხა, მდ. ქციას<br>უსახელო მარცხენა<br>შენაკადი<br>404525 - 4615395                       | ღვარცოფი                 | სამშრომებას უქმნის<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს,<br>სასოფლო გზას  | თანამედროვე,<br>პერიოდულად<br>აქტიური,<br>სამშრომების რისკი<br>საშუალო | მდინარის კალაპოტის<br>გაწმენდა და დაღრმავება  |    |
| 4 | ს. რეხას სამხრეთ-<br>აღმოსავლეთით, მდ.<br>ქციას მარცხენა ფერდი<br>406248 - 4613716           | ქვათაცვენა               | სამშრომებას უქმნის ს.<br>რეხასთან დანაკვეთებელ<br>საავტომობილო გზას   | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>სამშრომების რისკი<br>საშუალო                 | ფერდობის ჩამოწმენდა<br>ამოვარდნილი<br>ლოდებისაგან და<br>მავთულმადით დაფარვა                     |    |
| 5 | ს. ავრანლო, მდ. ქციას<br>მარცხენა ფერდი<br>407446 - 4612727                                  | ქვათაცვენა               | სამშრომებას უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლებს,<br>სასაფლავს და ს. რეხასთან<br>დანაკვეთებელ<br>საავტომობილო გზას | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>სამშრომების რისკი<br>საშუალო                 | ფერდობის ჩამოწმენდა<br>ამოვარდნილი<br>ლოდებისაგან და გარკვეულ<br>უბნებზე მავთულმადით<br>დაფარვა |   |
| 6 | ს. ავრანლოს ჩრდილო-<br>დასავლეთ განაპირას<br>მდ. ქციას მარჯვენა<br>ფერდი<br>407330 - 4612604 | ქვათაცვენა               | სამშრომებას უქმნის<br>საცხოვრებელ სახლებს, შიგა<br>სასოფლო გზას, ეკლესიას                                   | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>სამშრომების რისკი<br>საშუალო                 | ფერდობის ჩამოწმენდა<br>ამოვარდნილი<br>ლოდებისაგან და გზის<br>პერიოდული გაწმენდა                 |  |





| 1  | 2  | 3                     | 4  | 5   | 6  | 7   |
|----|--|-----------------------|--|---|--|---|
| 7  | ს. გუმბათი, მდ. გუმბათი<br>409978 - 4612442                                | ღვარცოფი              | სამიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს და შიგა სასოფლო გზას                      | პერიოდულად აქტიური, სამიშროების რისკი დაბალი          | მდინარის კალაპოტის გასწორება და გაწმენდა                               |    |
| 8  | ს. ხაჩკის სასაფლასთან, უსახელო მდინარის მარჯვენა ფერდი<br>413890 - 4617552 | მეწყერი, ფართობი 0,51 | ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, სამიშროებას უქმნის სასაფლას და სამოვარს | თანამედროვე სუსტად აქტიური, სამიშროების რისკი საშუალო | გრუნტის და ზედაპირული წყლების რეგულირება                               |    |
| 9  | ს. კაბური, უსახელო მცირეყვანი მდინარე<br>416932 - 4617617                  | ღვარცოფი              | სამიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს, ს/ს საგარეგულებს და შიგა სასოფლო გზას    | პერიოდულად აქტიური, სამიშროების რისკი დაბალი          | მდინარის კალაპოტის გასწორება და გაწმენდა                               |    |
| 10 | ს. ჩივთვილისა, უსახელო მცირეყვანი მდინარე<br>420005 - 4618624              | ღვარცოფი              | სამიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს, ს/ს საგარეგულებს და სასაფლას             | პერიოდულად აქტიური, სამიშროების რისკი საშუალო         | მდინარის კალაპოტის გასწორება და გაწმენდა                               |   |
| 11 | ს. კაბურის ჩრდილო-დასავლეთით მდინარის მარჯვენა ფერდი<br>422639 - 4613827   | ქვათაცვენა            | სამიშროებას უქმნის სოფლებთან დამაკავშირებელ გრუნტის გზას                           | პერიოდულად აქტიური, სამიშროების რისკი საშუალო         | ფერდობის ჩამოწმენდა ამოვარდნილი ლოდებისაგან და გზის პერიოდული გაწმენდა |  |








| 1  | 2  | 3                     | 4  | 5   | 6   | 7   |
|----|--|-----------------------|--|---|---|---|
| 12 | ს. ახალშენი, უსახელო მცირეწყლიანი მდინარე 422777 - 4613066                                       | ღვარცოფი              | საშიშროებას უქმნის საკარმიდამო ნაკვეთებს, ხიდს, სს სავარგულებს და სასოფლო გზას                           | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო         | მდინარის კალაპოტის გასწორება და გაწმენდა  |    |
| 13 | ს. ახალშენი, უსახელო მცირეწყლიანი მდინარის მარჯვენა ფერდი 422580 - 4613141                       | ქვათაცვენა            | საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, შიგა სასოფლო გზას                         | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო         | ფერდობის ჩამოწმენდა ამოვარდნილი ლოდებისაგან და გზის პერიოდული გაწმენდა  |    |
| 14 | მდ. ყორსუსწყლის ხეობა ქ. წალკა-ფარცხისი-კოდას საავტომობილო გზა 429066 - 4609078 429171 - 4609188 | მეწყერი, ფართობი 9,94 | მეწყერზე აღინიშნება ახალი გააქტიურება აზიანებს საავტომობილო გზას, რომელიც მაწილომრივ დეფორმირებულია      | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო       | მეწყერული პროცესით დაზიანებული გზის პერიოდული ადდგენა-რეაბილიტაცია, ზედაპირული წყლების რეგულირება, უბანზე მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება. |    |
| 15 | ს. თევზისი, მცირეწყლიანი ხევის მარჯვენა ფერდი 424441 - 4615911                                   | მეწყერი, ფართობი 5,82 | ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტივიზაციით, საშიშროებას უქმნის სასაფლავს, საცხოვრებელ სახლებს და სამოვარს | თანამედროვე სუსტად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | გრუნტის და ზედაპირული წყლების რეგულირება  |   |
| 16 | თეთრიწყარო - თრიალეთი - წალკის საავტომობილო გზა, მდ. ხრამის ხეობა 435647 - 4601010               | ქვათაცვენა            | საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზაზე ტრანსპორტის მოძრაობას და ფეხით მისიარულებებს                       | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო         | ფერდობის ჩამოწმენდა ამოვარდნილი ლოდებისაგან და გზის პერიოდული გაწმენდა  |  |

| 1  | 2  | 3                         | 4  | 5   | 6  | 7   |
|----|--|---------------------------|--|---|--|---|
| 17 | თეთრიწყარო -<br>თრიალეთი - წალკის<br>საავტომობილო გზა,<br>მდ. ხრამის ხეობა<br>435050 - 4600877 | ქვათაცვენა                | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზაზე<br>ტრანსპორტის მოძრაობას და<br>ფეხით მოსიარულეებს.  | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო  | ფერდობის ჩამოწმუნდა<br>ამოვარდნილი<br>ლოდებისაგან და გზის<br>პერიოდული გაწმუნდა                  |    |
| 18 | თეთრიწყარო -<br>თრიალეთი - წალკის<br>საავტომობილო გზა,<br>მდ. ხრამის ხეობა<br>430342 - 4599933 | ქვათაცვენა                | ფერდობზე ჩანს<br>გადმოვიდებული დიდი<br>ზომის ლოდები,<br>საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო გზაზე<br>ტრანსპორტის მოძრაობას და<br>ფეხით მოსიარულეებს   | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი   | ფერდობის ჩამოწმუნდა<br>ამოვარდნილი<br>ლოდებისაგან და გზის<br>პერიოდული გაწმუნდა                  |    |
| 19 | მდ. ჭოჭიანის ხეობა,<br>ხრამჭესი - გომარეთის<br>გზა<br>429293 - 4598261                         | მეწყერი, ფართობი<br>15,98 | მეწყერი აქტიურ<br>დინამიკაშია, საშიშროებას<br>უქმნის საავტომობილო<br>გზას, რომელიც<br>დეფორმირებულია   | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | ღია ნაპარაღების ამოვსება და<br>მოტკვება, ზედაპირული<br>წყლების რეგულირება                        |    |
| 20 | ხრამჭესი 1 - ის<br>მიმდებარედ<br>427062 - 4599952<br>427013 - 4600133                          | ქვათაცვენა                | საშიშროებას უქმნის ჰესის<br>წყალაშრიდს,<br>საავტომობილო გზაზე<br>ტრანსპორტის მოძრაობას და<br>ფეხით მოსიარულეებს  | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი   | ფერდობის ჩამოწმუნდა<br>ამოვარდნილი<br>ლოდებისაგან და გზის<br>პერიოდული გაწმუნდა                  |   |
| 21 | დაშხაშის კანიონი,<br>დაკიდული ხიდის<br>მიმდებარედ<br>427164 - 4604789<br>427167 - 4604946      | მეწყერი, ფართობი<br>2,63  | მეწყერი აქტიურ<br>დინამიკაშია, ის<br>საშიშროებას უქმნის<br>კანიონში ჩასასვლელ<br>საავტომობილო გზას,<br>წარმოქმნილია ახალი<br>ნაპარაღები და მოწყვეტის<br>ფლატეები, დაზიანებულია<br>გზის სავალი ნაწილი | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | დეტალური საინჟინრო -<br>გეოლოგიური კვლევების<br>საფუძველზე კომპლექსური<br>ღონისძიებების გატარება |  |



|                                 |  |                           |   |   |   |  |
|---------------------------------|--|---------------------------|---|---|---|--|
| 1                               | 2<br>დაშნაშის კანონი,<br>დაკიდული ხიდის<br>მიმდებარედ<br>427167 - 4604960            | 3<br>ქვათაცვენა           | 4<br>სამშრომბას უქმნის<br>კანონიში ტურისტების<br>გადაადგილებას. ლოდები<br>ჩამოყრილია ტურისტულ<br>ბილიკებზე, დაკიდული<br>ხიდის ქვემოთ კლდოვან<br>ნაწილში წარმოქმნილია ღია<br>ნაპრალები | 5<br>თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>სამშრომბის რისკი<br>მაღალი           | 6<br>ფერდობის მუდმივად<br>ჩამოწმუნდა ამოვარდნილი<br>ლოდებისაგან და<br>მავთულბადით დაფარვა.<br>ადგილობრივი ძალებით<br>მონიტორინგის უპირობო<br>დაწესება | 7<br> |
| 23                              | ქ. წალკის სამხრეთ<br>ნაწილი, მდ. ბიოიუკ-<br>დერესი<br>424089 - 4604702               | ნაპირის გარეცხვა<br>680 მ | სამშრომბას უქმნის<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს,<br>შიგა გზებს და საძოვარს   | პერიოდულად<br>აქტიური,<br>სამშრომბის რისკი<br>საშუალო                 | მდინარის კალაპოტის<br>გაწმუნდა, გარკვეულ<br>მონაკვეთებზე<br>ნაპირსამაგრების მოწყობა   |       |
| <b>გარდაბნის მუნიციპალიტეტი</b> |  |                           |   |   |   |  |
| 1                               | თბილისის<br>შემოვლითი გზა, მდ.<br>ნამგალაღელის<br>მარჯვენა ფერდი<br>491526 - 4627599 | მეწყერი, ფართობი<br>1,97  | მეწყერი აქტიურ<br>დინამიკაშია, რეგრესიული<br>განვითარება დააზიანებს<br>თბილისის შემოვლით გზას   | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>სამშრომბის რისკი<br>საშუალო               | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება  |      |
| 2                               | თბილისის<br>შემოვლითი გზა, მდ.<br>ნამგალაღელის სათავე<br>491950 - 4627664            | მეწყერი, ფართობი<br>8,56  | მეწყერი ხასიათდება<br>პერიოდული აქტიურობით,<br>რეგრესიული განვითარება<br>დააზიანებს თბილისის<br>შემოვლით გზას   | თანამედროვე,<br>პერიოდულად<br>აქტიური,<br>სამშრომბის რისკი<br>საშუალო | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება  |     |

| 1 | 2  | 3                         | 4  | 5   | 6  | 7   |
|---|--|---------------------------|--|---|--|---|
| 3 | თბილისის<br>შემოვლითი გზა,<br>492903 - 4627836   | მეწყერი, ფართობი<br>1,94  | მეწყერი ხასიათდება<br>სუსტად გამოხატული<br>აქტიურობით, საშიშროებას<br>უქმნის თბილისის<br>შემოვლით გზას                                 | თანამედროვე,<br>სუსტად აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება   |    |
| 4 | მდ. ხევბმარის<br>მარცხენა ფერდი,<br>490467 - 4626789   | მეწყერი, ფართობი<br>40,7  | მეწყერი ხასიათდება<br>სუსტად გამოხატული<br>აქტიურობით, საშიშროებას<br>უქმნის სააგარაკე სახლებს,<br>რომელთაგან უმეტესობა<br>მიტოვებულია | თანამედროვე,<br>სუსტად აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება   |    |
| 5 | მდ. ხევბმარის<br>მარცხენა ფერდი,<br>სააგარაკე დასახლება<br>491736 - 4626006                            | მეწყერი, ფართობი<br>72,41 | მეწყერი ხასიათდება<br>ფართული დინამიკით,<br>რომელთაგან ნაწილი<br>დაზიანებულია, ნაწილი<br>მიტოვებული                                    | თანამედროვე,<br>სუსტად აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება   |    |
| 6 | ს. ნორიოს საზღვრით,<br>თბილისის<br>შემოვლითი გზა, მდ.<br>ლოჭინის მარცხენა<br>ფერდი<br>498652 - 4624405 | მეწყერი, ფართობი<br>0,37  | მეწყერი ხასიათდება<br>სუსტად გამოხატული<br>დინამიკით, რეგრესიული<br>გააქტიურება საშიშროებას<br>შეუქმნის თბილისის<br>შემოვლით გზას      | თანამედროვე,<br>სუსტად აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება, დარტყემაში<br>ბარაჟების მოწყობა                          |   |
| 7 | მარტყოფის<br>მონასტერის გზა, მდ.<br>ნორიოსხევის მარცხენა<br>ფერდი<br>497080 - 4630017                  | მეწყერი, ფართობი<br>0,3   | მეწყერი აქტიურ<br>დინამიკაშია, მოწყვეტის<br>წარმოშობის გზის სავალ<br>ნაწილამდე, საყრდენი<br>გაბიონები ჩაყრილი                          | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი         | ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება, საყრდენი<br>კედლის მოწყობა ძირითად<br>ქანებზე დაფუძნებით |  |



| 1  | 2   | 3                      | 4  | 5  | 6   | 7   |
|----|---|------------------------|--|--|---|---|
| 8  | ს. ნორიო, მარტყოფის მონასტერის გზა 498197 - 4626707                           | მეწყერი, ფართობი 1,75  | მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, მთლიანად დეფორმირებული და ჩაყარდნილია გზის სავალი ნაწილი საყრდენი გაბიონები ჩაყრილი  | თანამედროვე, აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი                   | ამ მონაკვეთზე აუცილებელია დეტალური კვლევების საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით კომპლექსური ღონისძიებების გატარება |    |
| 9  | ს. მარტყოფის აღმოსავლეთით, მდ. მარტყოფისხევის მარცხენა ფერდი 502923 - 4626791 | მეწყერი, ფართობი 9,65  | მეწყერულ სხეულზე გააქტიურებულია ცალკეული უბნები, ქვედა ნაწილში საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს და საშოვარს                               | თანამედროვე, აქტიურია ცალკეული უბნები, საშიშროების რისკი საშუალო | ზედაპირული წყლების რეგულირება, გატყინება ღრმა ფესვიაში მცენარეებით  |    |
| 10 | ს. მარტყოფი, მდ. მარტყოფისხევი 501941 - 4627308                               | ღვარცოფი               | აქტივიზაციის პერიოდში საშიშროებას უქმნის შიგა სასოფლო გზებს, ზიდმოგირებს, ნაპირსამაგრები ნაწილობრივ დაზიანებულია   | თანამედროვე, პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო       | მდინარის კალაპოტის გაწმენდა, დაზიანებული ნაპირსამაგრების აღდგენა  |   |
| 11 | ს. მარტყოფი, მელახოს სააგარაკე დასახლება 503596 - 4627863                     | მეწყერი, ფართობი 72,30 | მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, შედარებით აქტიურია ცალკეული უბნები, საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, რომელთაგან ნაწილი მთლიანად დეფორმირებულია, ნაწილი დაზიანებული. | თანამედროვე, აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი                    | საჭიროა კომპლექსური კაპიტალური ღონისძიებების გატარება   |  |

| 1  | 2   | 3                      | 4  | 5   | 6                             | 7   |
|----|---|------------------------|--|---|-------------------------------|---|
| 12 | ს. საცხენისის ს. ა. საცხენისი - ახალსოფლის გზა 506271 - 4626557                 | მეწყერი, ფართობი 4,1   | მეწყერი ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტიურობით, საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას  | თანამედროვე, სუსტად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო                | ზედაპირული წყლების რეგულირება |    |
| 13 | ს. ახალსოფლის აღმოსავლეთით, მდ. საცხენისისხევის მარცხენა ფერდი 506760 - 4622224 | მეწყერი, ფართობი 21,89 | მეწყერი სტაბილიზაციის პროცესშია, ცალკეული გააქტიურებული უბნებით საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, წყალსადენის მილს, ფერმას, სამოვარს                 | თანამედროვე, ცალკეული გააქტიურებული უბნებით საშიშროების რისკი საშუალო | ზედაპირული წყლების რეგულირება |    |
| 14 | ს. სართიჭალა, მდ. იორის მარჯვენა ფერდი 513121 - 4621373                         | მეწყერი, ფართობი 9,24  | მეწყერი აქტიურ დინამიკაშია, საშიშროებას უქმნის საცხოვრებელ სახლებს, სკვარმიდამო ნაკვეთებს, სასაფლაოს   | თანამედროვე, აქტიური საშიშროების რისკი მაღალი                         | ზედაპირული წყლების რეგულირება |   |
| 15 | ს. სააკაძე, ჰესის მიმდებარედ 504312 - 4620554                                   | მეწყერი, ფართობი 7,38  | მეწყერი ხასიათდება სუსტად გამოხატული აქტიურობით, საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, სახეობრივ დასახლებას, სამეურნეო ნაგებობებს, ჰესთან მისასვლელ გზას | თანამედროვე, სუსტად აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო                | ზედაპირული წყლების რეგულირება |  |





# ქვემო ქართლის მხარე სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:370 000



## პირობითი აღნიშვნები

- |  |                            |  |                       |  |                              |  |   |   |   |
|--|----------------------------|--|-----------------------|--|------------------------------|--|---|---|---|
|  | დმანისის მუნიციპალიტეტი    |  | სახელმწიფო საზღვარი   |  | მეწყერი                      |  | დასახლებული პუნქტები.<br>(ფერი წრეში აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიურ პროცესს, წითელი შრიფტით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება) |   |   |
|  | ბოლნისის მუნიციპალიტეტი    |  | საავტომობილო გზა      |  | ღვარცოფი                     |  |   | სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები |   |
|  | თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტი |  | რკინიგზა              |  | მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა |  |   |   | 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი პროცესი |
|  | გარდაბნის მუნიციპალიტეტი   |  | ნავთობსადენი          |  | გრუნტის წყლების შეტბორვა     |  |   |   |   |
|  | მარნეულის მუნიციპალიტეტი   |  | მდინარეები            |  | კლდეზავი და ქვათაცვენა       |  |   |   |   |
|  | ნალკის მუნიციპალიტეტი      |  | ტბები და წყალსაცავები |  | დახრამვა                     |  |   |   |   |



## თავი 10. კახეთის მხარე

კახეთის მხარე თავის საზღვრებში მოიცავს - ახმეტის, თელავის, გურჯაანის, ყვარელის, ლაგოდეხის, დედოფლისწყაროს, სიღნაღის და საგარეჯოს მუნიციპალიტეტების ტერიტორიებს, რომელთა საერთო ფართობი შეადგენს 11630,2კმ<sup>2</sup>-ს, ხოლო დასახლებული პუნქტების რაოდენობა - 342 (მათ შორის 9 ქალაქი და 333 სოფელი). მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია ქ. თელავი.

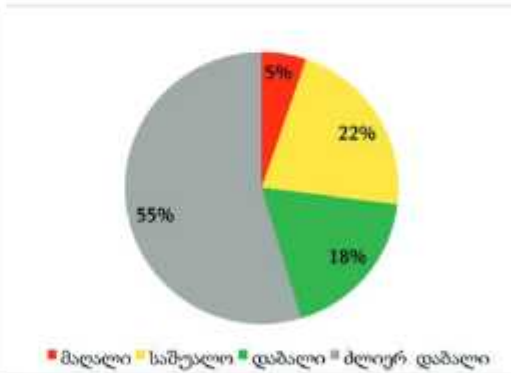
ცხრილი 1

| № | მუნიციპალიტეტის დასახელება | დასახლებული პუნქტების რაოდენობა | ფართობი კმ <sup>2</sup> | მოსახლეობის რაოდენობა (2014წ. აღწერა) | მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1კმ <sup>2</sup> |
|---|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---|
| 1 | თელავი                     | 30                              | 1159.1                  | 58350                                 | 50.34                                   |
| 2 | ახმეტა                     | 108                             | 2427.6                  | 31461                                 | 12.96                                   |
| 3 | გურჯაანი                   | 31                              | 841.7                   | 54337                                 | 64.56                                   |
| 4 | დედოფლისწყარო              | 16                              | 2593.4                  | 21221                                 | 8.18                                    |
| 5 | ლაგოდეხი                   | 67                              | 880.0                   | 41678                                 | 47.36                                   |
| 6 | საგარეჯო                   | 45                              | 1514.3                  | 51761                                 | 34.15                                   |
| 7 | სიღნაღი                    | 23                              | 1271.4                  | 29948                                 | 23.56                                   |
| 8 | ყვარელი                    | 22                              | 942.7                   | 29827                                 | 31.64                                   |
|   | სულ                        | 342                             | 11630.2                 | 318583                                | 27.39                                   |

მონიტორინგული კვლევების მონაცემებით, საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედების არეალში მოქცეულია 155 დასახლებული პუნქტი. დასახლებული პუნქტებისათვის, საშიში გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზარალის და საშიშროების რისკის მიხედვით, განისაზღვრა შემდეგი კატეგორიები: მაღალი, საშუალო, დაბალი და ძლიერ დაბალი. კატეგორიების მიხედვით მაღალი საშიშროების რისკის ქვეშ მოქცეულია - 18, საშუალოში - 74, დაბალში - 63, ხოლო ძლიერ დაბალში - 187 დასახლებული პუნქტი (გრაფიკი 1, დიაგრამა 1).



გრაფიკი 1



დიაგრამა 1

მხარის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენებისა და პროცესების მაპროგნოზირებელ ფაქტორებს შორის (გეოლოგიური აგებულება, ტექტონიკა, სეისმურობა, ჰიდროგეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეომორფოლოგიური თავისებურებები) ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანესს წარმოადგენს კლიმატური რეჟიმი, რომელიც განსაზღვრავს საშიში გეოლოგიური მოვლენების პროცესების ჩასახვა-რეაქტივაციის ინტენსივობას, რაც გამოიხატება წლის ან დროის მცირე მონაკვეთში მოსული ატმოსფერული



ნალექების და ამავე პერიოდში საშიში გეოლოგიური მოვლენების უბნების და კერების აქტივიზაციის ხარისხის თანხვედრაში.

კახეთის მხარეში საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ახალი უბნების და კერების ჩასახვა განვითარება და უკვე არსებულთა რეაქტივაცია, მუშებრივ-გეოლოგიურ ფაქტორებთან ერთად, დამოკიდებულია მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობაზე (ცხრილი 2).

ცხრილი 2. კახეთის მხარეში 2022 წლის განმავლობაში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა (მმ-ში)

| № | მეტეო-სტიქია  | I   | II  | III   | IV   | V     | VI    | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | სულ (I-XII) | საშუალო<br>წლიური<br>ნალექების<br>რაოდენობა<br>(მმ) | საშუალო<br>წლიური<br>ნალექების<br>რაოდენობის<br>გადახრა<br>(მმ) |
|---|---------------|-----|-----|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------------|---|---|
| 1 | თელავი        | 3.9 | 1.5 | 131.9 | 39.5 | 149.5 | 108.3 | 2.7  | 5.1  | 28.4 | 56.5 | 10.2 | 18.2 | 555.7       | 767.0   | - 211.3   |
| 2 | დედოფლისწყარო | 6.2 | 4.6 | 96.8  | 17.8 | 70.8  | 36.4  | 33.2 | 0    | 24.0 | 37.9 | 18.2 | 34.5 | 380.4       | 600.0   | - 219.6   |
| 3 | საგარეჯო      | 8.5 | 2.0 | 136.9 | 12.5 | 63.3  | 93.3  | 6.9  | 2.6  | 10.3 | 61.5 | 19.3 | 33.2 | 450.3       | 773.0   | - 322.7   |
| 4 | სიღნაღი       | 4.2 | 3.1 | 119.9 | 21.6 | -     | -     | 7.2  | 2.6  | 28.3 | 39.2 | 17.2 | 20.7 | 264.0       | 728.0   | - 464.0   |

ცხრილ 3-ში წარმოდგენილია მონაცემები 2022 წლის განმავლობაში თავსხმა წვიმების სახით (დღე-ღამეში 30 მმ-ზე მეტი) მოსული ატმოსფერული ნალექების შესახებ (რაოდენობა-მმ, მოსვლის თარიღი - რიცხვი, თვე)

ცხრილი 3

| კახეთის მხარე             |            |                           |            |                           |            |                           |            |
|---------------------------|------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|
| თელავი                    |            | დედოფლისწყარო             |            | სიღნაღი                   |            | საგარეჯო                  |            |
| ნალექების რაოდენობა (მმ.) | რიცხვი/თვე | ნალექების რაოდენობა (მმ.) | რიცხვი/თვე | ნალექების რაოდენობა (მმ.) | რიცხვი/თვე | ნალექების რაოდენობა (მმ.) | რიცხვი/თვე |
| 30.9                      | 8/05       |                           |            |                           |            |                           |            |

ცხრილი 2-ის მონაცემების მიხედვით, კახეთის მხარის ტერიტორიაზე 2022 წლის განმავლობაში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა, მხარეში ამჟამად მოქმედი 4 მეტეოსადგურის მონაცემების მიხედვით არ აღემატებოდა საშუალო მრავალწლიურ ნორმას და მასზე მნიშვნელოვნად დაბალი იყო და ნორმიდან გადახრა დეფიციტით ხასიათდებოდა, კერძოდ: თელავის მუნიციპალიტეტში (-211.3 მმ); დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტში (-219.6 მმ); საგარეჯოს მუნიციპალიტეტში (-322.7 მმ); სიღნაღის მუნიციპალიტეტში (-464.0 მმ).

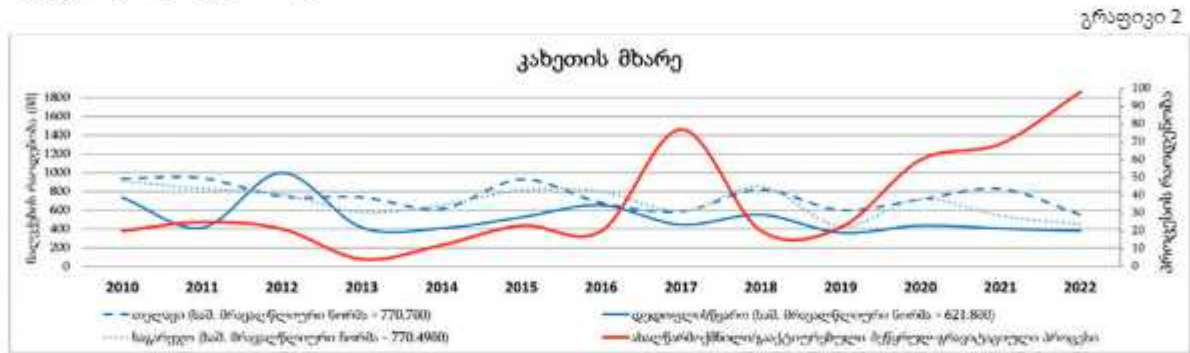
საანგარიშო პერიოდში კახეთის მხარეში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობის მაქსიმუმები კახეთის მხარეში დაფიქსირდა ჯერ, კერძოდ: თელავის მუნიციპალიტეტში ორჯერ-მაისი (149,5 მმ) და ივნისის (108,2 მმ) თვეში; დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტში ორჯერ-მარტის (96,8 მმ) და მაისის (70,8 მმ) თვეში; საგარეჯოს მუნიციპალიტეტში ერთჯერ-მარტის (136,9 მმ) თვეში, ხოლო სიღნაღის მუნიციპალიტეტში ერთჯერ, მარტის (119,6) თვეში.

ცხრილი 3 -ის მონაცემების მიხედვით კახეთის მხარეში საანგარიშო პერიოდში მყისიერი თავსხმა წვიმების (დღე-ღამეში 30,0 მმ-ზე მეტი) მოსვლას მხოლოდ ერთხელ ჰქონდა ადგილი თელავის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე.

კახეთის მხარეში 2022 წლის განმავლობაში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობის დეფიციტის და კახეთის კავკასიონის და ცივგომბორის ქედებზე თოვლის საფარის სიმცირის, აგრეთვე ზაფხულის და შემოდგომის პერიოდში ხანგრძლივი გვალვის გამო, მხარის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების განვითარება-რეაქტივაციის ინტენსიურობა,

ერთეული ლოკალური უბნების გამოვლენით, მთლიანობაში საშუალომრავალწლიურ ფონურ დონის ფარგლებს არ აღემატებოდა.

საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ზაზგასმით აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ კახეთის მხარეში 2004-2022 წ.წ. პერიოდში მოქმედი მეტეოსადგურების მონაცემების მიხედვით, მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობითი მახასიათებლის და იმავე პერიოდში წარმოებული გეომონიტორინგული კვლევების მასალების ურთიერთშეჯამების საფუძველზე შედგენილი გრაფიკი 2-ზე.



დაყრდნობით მაღალი ალბათობით დავასკვნათ, რომ კახეთის მხარეში ახლად ფორმირებულ და მანამდე არსებულ საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების უბნების და კერების ჩასახვარეაქტივაციის ხასიათი და ინტენსივობა უშუალოდ არის დაკავშირებული მხარეში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობრივ მახასიათებლებთან.

2022 წლის განმავლობაში წარმოებული გეომონიტორინგული კვლევების პერიოდში წარმოებული გეომონიტორინგული კვლევების პერიოდში და მუნიციპალიტეტების ხელმძღვანელობის წერილობითი მომართვების საფუძველზე, შეფასდა 92 დასახლებული პუნქტი, 90 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, 20 ღვარცოფული ბუნების მდინარე და ხევი, 15 ახლად ფორმირებული მეწყრული და 23 არსებული და გააქტიურებული, მდინარების ნაპირების გარეცხვის 35 უბანი, 5 გრავიტაციული (კლდეზვავი-ქვათაცვენა) კერა (იხ. ცხრილი 4-5).

საანგარიშო პერიოდში სიღნაღის, გურჯაანის და საგარეჯოს მუნიციპალიტეტების მერიების წერილობითი მომართვების საფუძველზე, შეფასებული იქნა 10 დასახლებულ პუნქტში მცხოვრები 25 მოქალაქის საცხოვრებელი სახლი, აგრეთვე ყვარლის, ს. მელაანის და ბოდბის ტერიტორიაზე 3 ინფრასტრუქტურული ობიექტი, ქ. ყვარელში, ყვარლის ტბის მიმდებარე არსებული დასახლებული კომპლექსის ტერიტორია, სოფელ მელაანში წმინდა სამების ჯვარგუმბათოვანი ეკლესია, ხოლო ბოდბეში წმინდა წინოს სახელობის მონასტრის და მიმდებარე ტერიტორია. მოპოვებული საველე მასალების, მათი კამერალური დამუშავების და ანალიზის საფუძველზე შედგენილი იქნა 26 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, რომლებშიც აისახა არსებული გეოდინამიკური მდგომარეობა და დაისახა საშიშროების საწინააღმდეგოდ გასატარებელი რეკომენდაცია-დონისძიებები. აღნიშნული საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნები შემდგომი რეაგირებისათვის ოპერატიულად გადაეზავნა სამივე მუნიციპალიტეტის ხელმძღვანელობას.

2022 წლის გეომონიტორინგული კვლევების და ფორსმაჟორულ მდგომარეობაში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების, აგრეთვე გააქტიურებული ან ახლად ფორმირებული საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული მოსახლეობის და ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობრივი მაჩვენებლები იხილეთ ცხრილებში (N4 და N5).



კახეთის მხარეში 2022 გამოძახებით და მონიტორინგული კვლევების წარმოების პერიოდში დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დასახლებული პუნქტების და საცხოვრებელი სახლების რაოდენობრივი მაჩვენებლები

ცხრილი 4

| № | მუნიციპალიტეტი | დათვალიერებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობა |         |     | დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა |         |     | დასახლებულ პუნქტებში დათვალიერებული საცხოვრებელი სახლების რაოდენობა |         |     | საქართველოში მდებარე მუნიციპალიტეტების რაოდენობა | საქართველოში მდებარე მუნიციპალიტეტების რაოდენობა | საქართველოში მდებარე მუნიციპალიტეტების რაოდენობა | საქართველოში მდებარე მუნიციპალიტეტების რაოდენობა | საქართველოში მდებარე მუნიციპალიტეტების რაოდენობა         | საქართველოში მდებარე მუნიციპალიტეტების რაოდენობა | საქართველოში მდებარე მუნიციპალიტეტების რაოდენობა |
|---|----------------|--|---------|-----|--|---------|-----|---|---------|-----|--|--|--|--|--|--|--|
|   |                | თიანეთი  | ვახტანგ | სულ | თიანეთი  | ვახტანგ | სულ | თიანეთი   | ვახტანგ | სულ |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 2              | 3  | 4       | 5   | 6  | 7       | 8   | 9   | 10      | 11  | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   |  |
| 1 | ახმეტა         | -  | 14      | 14  | -  | 12      | 12  | -   | -       | -   | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 2 | თელავი         | -  | 12      | 12  | -  | 13      | 13  | -   | -       | -   | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 3 | ყვარელი        | 1  | 10      | 11  | -  | 10      | 10  | -   | -       | -   | -  | -  | -  | 1  | ყვარლის ტბის დასასვენებელი კომპლექსის ტერიტორია          |  |  |
| 4 | ლაგოდეხი       | -  | -       | 12  | -  | 11      | 11  | -   | -       | -   | -  | -  | -  | -  | -  |  |  |
| 5 | დედოფლისწყარო  | -  | -       | 8   | -  | 9       | 9   | -   | -       | -   | -  | -  | -  | -  | -  |  |  |
| 6 | სიღნაღი        | 1  | 11      | 12  | -  | 10      | 10  | 4   | -       | 4   | 2  | 2  | -  | 5  | ზოდნის წმ. ნინოს სახელობის მონასტრის მიმდებარე ტერიტორია |  |  |
| 7 | გურჯაანი       | 1  | 9       | 10  | 2  | 13      | 15  | 1   | -       | 1   | -  | 1  | -  | 2  | ს. მელაქაძის, სამების ცეცხლისა და მიმდებარე ტერიტორია    |  |  |
| 8 | საგარეჯო       | -  | 11      | 11  | 5  | 7       | 12  | 15  | 5       | 20  | 6  | 13   | 1  | 18   |  |  |  |
|   | ჯამი           | 3  | 66      | 90  | 7  | 85      | 92  | 20  | 5       | 25  | 8  | 16   | 1  | 26   |  |  |  |

კახეთის მხარეში 2022 წ. გააქტიურებული ან ახლად წარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესების და საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები და ინფრასტრუქტურული ობიექტების რაოდენობრივი მაჩვენებლები

ცხრილი 5

| № | მუნიციპალიტეტი | საშიში გეოლოგიური პროცესები |                   |            |                   |                  |           |                         | საშიშროების ზონაში მოქცეული ობიექტები                           |         |        |     |  |  |
|---|----------------|-----------------------------|-------------------|------------|-------------------|------------------|-----------|-------------------------|---|---------|--------|-----|--|--|
|   |                | მეწყობები                   |                   |            |                   | მცდევილი რიგავენ | ამბსტაქვა | საქონლი; ინფრასტრუქტურა | დასახლებული პუნქტების რაოდენობა და საშიშროების რისკის კატეგორია |         |        |     | დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტები   |  |
|   |                | გააქტიურებული               |                   | ახალი      |                   |                  |           |                         | მდელი   | საშუალო | დაბალი | სულ |  |  |
|   |                | რეგულაციის                  | (რ) იფრასტრუქტურა | რეგულაციის | (რ) იფრასტრუქტურა |                  |           |                         |   |         |        |     |  |  |
| 3 | 4              | 5                           | 6                 | 7          | 8                 | 9                | 10        | 11                      | 12  | 13      | 14     |     |  |  |
| 1 | ახმეტა         | 4                           | 29.72             | 3          | 1.26              | 5/2575           | 2         | 2                       | 2   | 10      | 2      | 14  | გზა, სასაფლაო წყლის მილი, წყლის სათავე ნაგებობა, საირიგაციო არხი.  |  |
| 2 | თელავი         | 4                           | 2.75              | 1          | 0.3               | 3/2810           | 4         | 1                       | 2   | 8       | 1      | 11  | ავტოსადგომი, ეკლესია, გზა, ე.გ.გ. გაზის მილსადენი, ნაპირდაცვითი ნაგებობა, ტრანსფორმატორი, სამელიორაციო დანა. |  |
| 3 | ყვარელი        | -                           | -                 | 2          | 1.58              | 10/11180         | 5         | 1                       | 2   | 7       | 1      | 10  | გზა, ტურისტული რესტორანი, სტადიონი, სპა, ნაპირდაცვითი ნაგებობა.  |  |
| 4 | ლაგოდეხი       | 1                           | 4.01              | -          | -                 | 6/3450           | 4         | -                       | -   | 3       | 3      | 6   | გზა, სახიდე გადასასვლელი.  |  |
| 5 | დედოფლისწყარო  | -                           | -                 | 3          | 2.81              | 2/630            | -         | 1                       | 1   | 3       | 1      | 5   | გზა, ე.გ.გ. ანძები.  |  |
| 6 | სიღნაღი        | 2                           | 8.7               | 5          | 0.73              | 3/1450           | 1         | -                       | 2   | 6       | -      | 8   | გზა, ანძა, სასაფლაო წყლის მილი, ტრანსფორმატორი, ჟურდომსამაგრი კედელი.  |  |
| 7 | გურჯაანი       | 8                           | 179.17            | -          | -                 | 6/454            | 3         | -                       | 7   | 1       | 1      | 9   | გზა, ე.გ.გ. ანძები, ეკლესია, ნაპირსამაგრი დანა.  |  |
| 8 | საგარეჯო       | 4                           | 26.8              | 1          | 14.5              | -                | 1         | -                       | 5   | 1       | -      | 6   | გზა, მილსადენი.  |  |
|   | ჯამი           | 23                          | 251.15            | 15         | 21.18             | 35/22549         | 20        | 5                       | 23  | 38      | 8      | 69  |  |  |



ქვემოთ მოგვყავს საანგარიშო პერიოდში კახეთის მხარეში განვითარებული საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედების არეალში მდებარე დასახლებულ პუნქტებში, საინჟინრო კომუნიკაციებსა და ინფრასტრუქტურულ ობიექტებზე შექმნილი გეოდინამიკური მდგომარეობის მოკლე აღწერა და საშიშროების რისკის შეფასება. პროცესების შესარბილებლად და საშიშროების რისკის შესამცირებლად გასატარებელი ღონისძიება-რეკომენდაციები იხილეთ ცხრილ 6-ში.

### ახმეტის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე შეფასდა 12 დასახლებულ პუნქტი და მათი მიმდებარე ტერიტორიები, კერძოდ: - ქ. ახმეტას, ს.ს. ნადუქნარის, შახვეტილას, საბუეს, მიმათხევის, ბირკიანის, ჯოყოლოს, ს.ჩარექაულის, ქვემო ალვანის, ზემო ალვანის, კოჯორის და ქისტაურის, აღნიშნული დასახლებული პუნქტებში და მიმდებარე ტერიტორიებზე საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების აქტივიზაციის ინტენსივობა ძირითადად საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს არ აღემატებოდა. საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ფონურ დონეზე მაღალი აქტივიზაციის ერთეული ფაქტები, ნაპირების გარეცხვის პროცესის სახით, დაფიქსირდა მდ. ილტოს ხეობაში ს.ს.ჭართალი-შახვეტილას გზის მონაკვეთზე, ს.ნადუქნართან, მდ.შავკაბა ხევის, და ს.ჩარექაულის დამაკავშირებელ საავტომობილო გზის გადაკვეთის უბანზე; კომპანია „ბადაგონი“-ის სამხრეთ დასავლეთით მიმდებარე ტერიტორიაზე, მდ. ალაზნის მარჯვენა ნაპირზე, ს.ქვემო ალვანთან (სურ. 164), მეწყრული პროცესების გააქტიურება დაფიქსირდა ახმეტა - თიანეთის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის 3 უბანზე; ს. ბაყილოვანის ჩრდილო-დასავლეთ პერიფერიაზე და მდ.ილტოს ხეობაში, ს.ჭართალთან დამაკავშირებელ საავტომობილო გზის გასწვრივ არსებულ ნაპირგარეცხვის უბანზე (სურ. 165).



სურ. 164



სურ. 165

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონებში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ზემოქმედებისაგან დაცვის მიზნით, გასატარებელი რეკომენდაცი-ღონისძიებები იხილეთ ცხრილ 6-ში.





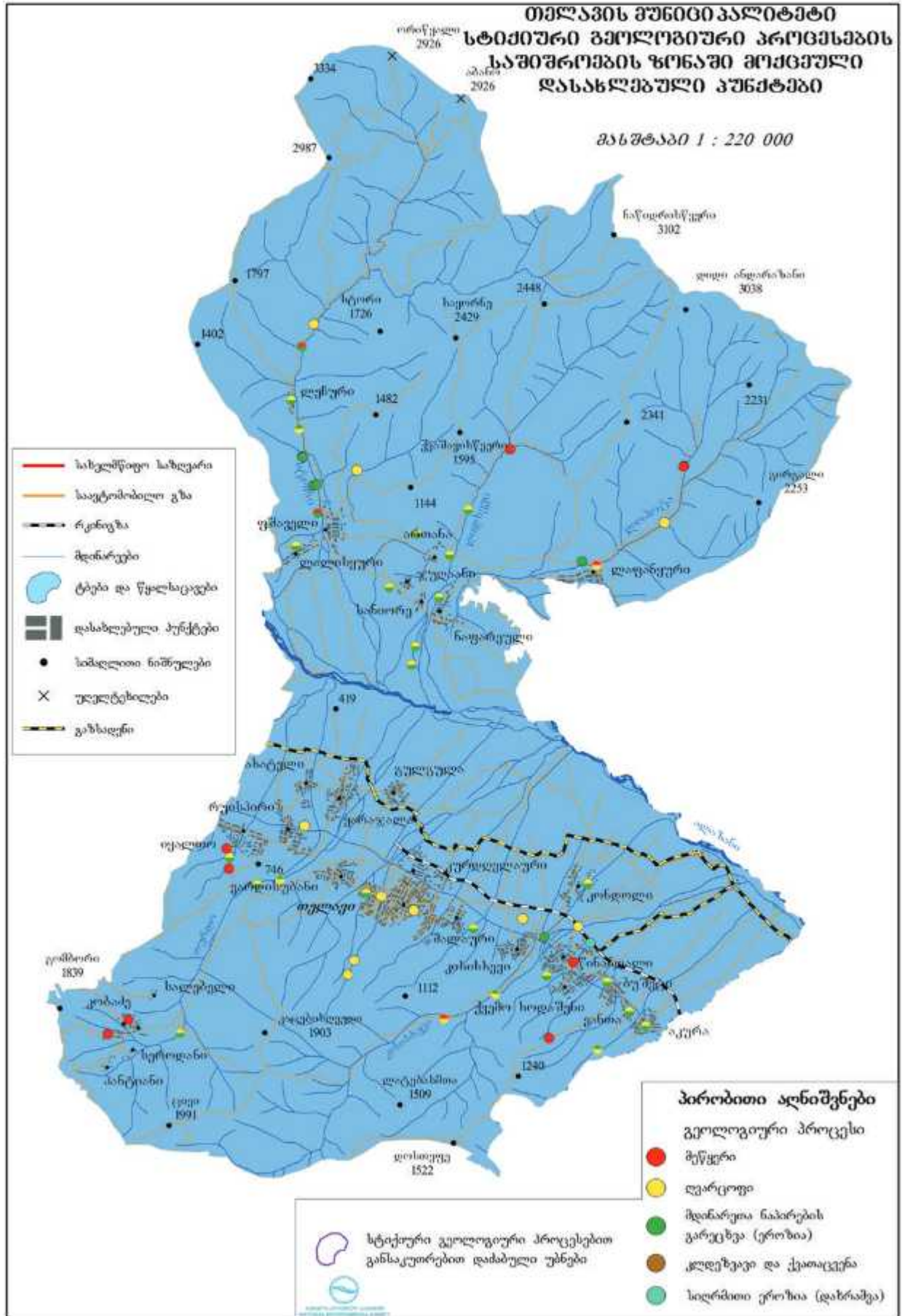
## თელავის მუნიციპალიტეტი

საანგარიშო პერიოდში შეფასებულ იქნა 13 დასახლებული პუნქტი და მათი მიმდებარე ტერიტორიები, კერძოდ - ქ. თელავის, ს.ს. იყალთოს, ლეჩურის, ფშაველის, სანოორეს, წაფარეულის, ლაფანყურის, კონდოლის, აკურას, წინაწდალის, ვარდისუბანის, კისისხევის და ჯულაანის. აღნიშნული დასახლებული პუნქტების ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების რეაქტივაციის ინტენსიობა, საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს არ აღემატებოდა, რაც შეეხება ღვარცოფულ პროცესებს, მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე კახეთის კავკასიონის და გომბორის ქედის კალთებზე ჩამომდინარე ღვარცოფული ბუნების მდინარეებსა და ხევებში პროცესების რეაქტივაციის ინტენსიობა საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს არ აღემატებოდა. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე განვითარებული მეწყრული სხეულების საშუალო მრავალწლიური ფონურ დონის ინტენსიობა დაბალი დინამიკით ხასიათდებოდა, გამოწვევის წარმოადგენდა 4 უბანი, სადაც მათ რეაქტივიზაცია ინტენსიობა დაბალ დონეზე მაღალი რეაქტივაციით ხასიათდებოდა, აღსანიშნავია გასულ წელს განვითარებული ს.ლაფანყურის ჩრდილო-აღმოსავლეთით მდ. ლოპოტას უსახელო მარჯვენა შენაკადის ხეობაში ძლიერ ცივბოდ დახრილ ფერდობზე ძველი მეწყრული, სხეულის გააქტიურება, აღნიშნულ უბანზე მართალია ჩამოწოლილი მასები ნაწილობრივ ჩამოწმენდილი და გატანილია, და გზაზე მიმოსვლა აღდგენილია, მაგრამ აღნიშნულ ძველმეწყრული სხეულის მიწისქვეშა წყლებით პერიოდულად ზღვრული გადატენიანობის გამო მოსალოდნელია სხეულის შემდგომი რეგრესიული (უკუსვლით) განვითარება-გაფართოება, რაც საფრთხეს შეუქმნის ლოპოტას მარმარილოს მომპოვებელ კარიერთან და სასაზღვრო პოლიციის საგუმბაგოსთან დამაკავშირებელ გზის მონაკვეთს (სურ. 166).



სურ. 166

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონებში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების, საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების შემდგომი ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია-ღონისძიებები იხილეთ ცხრილ 6-ში.





## ყვარელის მუნიციპალიტეტი

საანგარიშო პერიოდში მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, ჩვენ მიერ დათვალიერდა 10 დასახლებული პუნქტი და მათი მიმდებარე ტერიტორიები. კერძოდ: ქ. ყვარელის, საბუეს, გრემის, ენისელის, შილდას, საწავარდოს, თივის, ახალსოფელის, სარუსოს და ბაღლოჯიანის, დასახლებული პუნქტების ტერიტორიის ფარგლებში სამიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ჩასახვა-რეაქტივაციის ნიშნები არ ფიქსირდება. რაც შეეხება დასახლებული პუნქტების პერიფერიაზე ჩამომდინარე ღვარცოფული ბუნების მდინარეებს და ხევეებს, მათ ჭალა-კალაპოტებში ღვარცოფულ-აკუმულაციური და მდინარეთა ნაპირების გარეცხვის პროცესების რეაქტივაციის ხარისხი ერთეული ლოკალური უბნების გარდა, საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს არ აღემატებოდა. აღნიშნული გარემოება განპირობებულია 2022 წლის ზამთარში, მთებში თოვლის სახით მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობის სიმცირით და გაზაფხული-შემოდგომის პერიოდში დამყარებული ხანგრძლივი გვალვიანი რეჟიმის პირობებში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობის და შესაბამისად ზედაპირული ჩამონადენის დეფიციტით.

ამრიგად, ყვარელის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ჩამომდინარე ღვარცოფული ბუნების მქონე მდინარეების ხეობებში პროცესის რეაქტივაციის მაღალი ხარისხით ფაქტები არ დაფიქსირებულა და მთლიანობაში საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს არ აღემატებოდა, ან მასზე დაბალი იყო. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ღვარცოფული და მდინარეთა ნაპირების გარეცხვის პროცესების მაღალი და საშუალო ინტენსიობის რეაქტივაცია დაფიქსირდა მდ. შორახევის მარცხენა ნაპირის სამ და მარჯვენა ნაპირის ერთ უბანზე. მდ. ავანისხევის ხეობის მარცხენა ნაპირის ერთ უბანზე და წინიგორი-ახმეტის საავტომობილო გზის და მდ. ავანისხევის გადაკვეთის უბანზე არსებული ხიდის ჩრდილო აღმოსავლეთ მიმდებარე ტერიტორიაზე; მდ. დურუჯზე არსებული საავტომობილო ხიდის სამხრეთ დასავლეთით მდინარის ორივე ნაპირზე. მდ. ჩელთის ორ უბანზე, კერძოდ: ჩელთი ჰესის სათავე ნაგებობის მიმდებარე ტერიტორიაზე, რასაც მოჰყვა ხეობის მარჯვენა, ძლიერ ციცაბოდ დახრილ ფერდობზე ლოკალური მეწყრული სხეულის ფორმირება, აგრეთვე წინიგორი-ახმეტის საავტომობილო და მდ. ჩელთის გადაკვეთის უბანზე არსებული ხიდის სამხრეთ დასავლეთით მდ. ალაზნის შესართავამდე, კვლავ გრძელდება ს. შაქრიანის სამხრეთ დასავლეთით მდ. ალაზნის ჭალისზედა II ტერასის ამგები გრუნტების გარეცხვის პროცესი, თუმცა მისი რეაქტივიზაციის ინტენსიობის ხარისხი არ აღემატებოდა დაბალ საშიშროების რისკის კატეგორიას.

გრავიტაციული (კლდეზვავი და ქვათაცვენა) პროცესის რეაქტივაცია ქვათაცვენის სახით დაფიქსირდა წინკლდეების სუბგანედურად განვრცობილი მონოკლინური სერის ძლიერ ციცაბო დახრილობის ფერდობის ძირში მდებარე კომპანია მეღვინეობის „ხარება“-ს კუთვნილ ტერიტორიაზე, რომელიც საშიშროების მაღალი რისკით ხასიათდება (სურ. 167).

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 2022 წლის 13 მაისს ადგილი ჰქონდა მეწყრული სხეულის მყისიერ გააქტიურებას ყვარელის ტბის ტერიტორიაზე მდებარე სასტუმრო-კომპლექსის კუთვნილ სპა-ცენტრის და სპორტული მოედნის დასავლეთით მიმდებარე 25-30°-მდე დახრილობის მქონე წყალმემკრებ ფერდობზე, არსებული ძველმეწყრული სხეულის (კოორდ: X-572794; Y-4641536) კონტურში. სხეულის რეაქტივიზაციამ საშიშროება შეუქმნა სპა-ცენტრის ნაგებობას და გამოიწვია სპორტული მოედნის მნიშვნელოვანი დეფორმაცია. მეწყრული სხეულის შემდგომი რეგრესიული (უკუსვლითი) რეაქტივაცია-გაფართოება სავსებით რეალურია და მაღალი საშიშროების რისკის შემცველია, როგორც სპა-ცენტრის და სპორტული მოედნის მდგრადი ფუნქციონირების თავალსაზრისით, ისე რაც ყველაზე მნიშვნელოვანია, მათი მომსახურე პერსონალის და ვიზიტორებისათვის (სურ. 168).



სურ. 167



სურ. 168

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონებში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების სიაში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ზემოქმედებისაგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაციადონისძიებები იხილეთ ცხრილნ-ში.





## ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საანგარიშო პერიოდში დათვალიერდა 11 დასახლებული პუნქტი და მათ მიმდებარე ტერიტორიები, კერძოდ: ქ. ლაგოდეხის, ს.ს. წინიგორის, გელათის, ცოდნისკარის, გურგენიანის, ხიზაბავრას, შრომის, კაბალის, უზუნთლის, გიორგეთის და ვერხვის მინდორის. დასახლებული პუნქტების ფარგლებში და მიმდებარე ტერიტორიებზე საშიში გეოლოგიური პროცესების ინტენსიობა ძირითადად არ აღემატებოდა საშუალომრავალწლიურ ფონურ დონეს. საშუალომრავალწლიურ ფონურ დონეზე ოდნავ მაღალი რეაქტივიზაცია წაპირის გარეცხვის პროცესის სახით, ადგილი ჰქონდა მდ. არემას ხევის ხეობაში (სურ. 169). მთლიანობაში საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების რეაქტივიზაციის გარემოს მნიშვნელოვანი სახეცვლა არ გამოუწვევია.



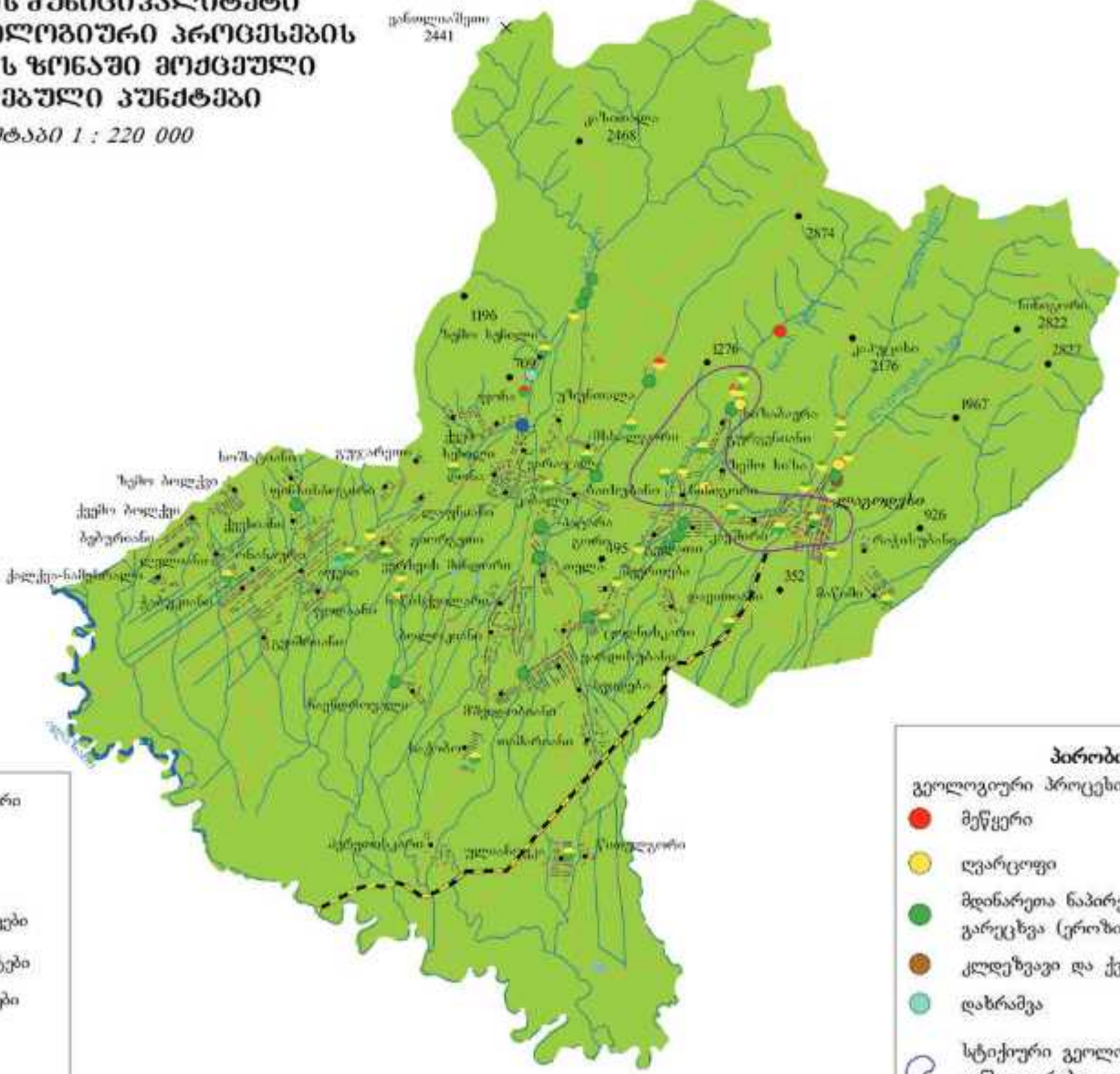
სურ. 169

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონებში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური მოვლენის და პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია-დონისძიებები, იხილეთ ცხრილ 6-ში.



**ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი  
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების  
საშიშროების ზონაში მოქმედი  
დასახლებული პუნქტები**

მასშტაბი 1 : 220 000



- სახელმწიფო საზღვარი
- საავტომობილო გზა
- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები
- დასახლებული პუნქტები
- სიმაღლითი ნიშნულები
- უღელტეხილები
- გაზსადენი

- პირობითი აღნიშვნები**
- გეოლოგიური პროცესი
- მეწყერი
  - ლვარცოფი
  - მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
  - კლდეზვავი და ქვათაცვენა
  - დაზრამვა
  - სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაზარალებული უბნები

## დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტი

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე შეფასდა 9 დასახლებულ პუნქტი და მათი მიმდებარე ტერიტორიები, კერძოდ: ქ. დედოფლისწყაროს, ს.ს. ოზაანის, მირზაანის, არბოშვიკის, სამრეკლოს, არხილოსკალოს, ზემო მაჩხაანის, ზემო ქედის და გამარჯვების. დასახლებული პუნქტების ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების რამდენიმე ახალი ფაქტი დაფიქსირდა, რომელიც შეფასებულ იქნა „კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციის შესაძლებლობების გამლიერება საქართველოში“ (GCF, UNDP/SDC) პროექტის ფარგლებში. მეწყრულ პროცესებიდან აღსანიშნავია სოფ. ოზაანში განვითარებული ცოცხითი ტიპის მეწყრული სხეული (კოორდ: X-583070; Y-4600717), რომელიც საშუალო აქტიუზაციით ხასიათდება და აზიანებს სოფლის შიდა საუბნო გზას, ე.გ.ხ ანძებს, საცხოვრებელ სახლებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს (სურ. 170). ნაპირ-გარეცხვითი პროცესების, აქტიურობის თვალსაზრისით დაფიქსირდა და აღსანიშნავია ვაშლოვანის დაცულ ტერიტორიაზე, აზერბაიჯანის საზღვართან მდ. ალაზნის მიერ შეანდრული ნაპირგარეცხვის უბანი, სადაც ჩამოყალიბებულია ჩაქცევითი სანაპიროს ტიპის მეწყრული სხეული, რომელიც აზიანებს მეორე ხარისხოვან გრუნტის გზას და დაცულ ტერიტორიებს. საშიშროების მაღალი რისკი რჩება ქანების გამოფიტვის და ნაპრალოვნების ხარისხიდან გამომდინარე კლდეზვავითი და ქვათაცვენის პროცესების განვითარების კუთხით, ელიას და ნიკორას მთების კალთებზე მდებარე წმ. ილია თეზბიტელის მამათა მოწასტრის ტერიტორია, სადაც გასატარებელი კლდეზვავის და ქვათაცვენით პროცესებისგან დამცავი ღონისძიებები (სურ. 171).



სურ. 170



სურ. 171

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის არეალში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების, ს/ს სავარგულების და საზღვრისპირა ტერიტორიის საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი ღონისძიება-რეკომენდაციები, იხილეთ ცხრილ 6- ში.



**დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტი**  
**სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების**  
**ზონაში მოქმედი დასახლებული პუნქტები**  
*მასშტაბი 1 : 320 000*



### სიღნაღის მუნიციპალიტეტი

საანგარიშო პერიოდში მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დათვალიერდა 10 დასახლებული პუნქტი და მათი მიმდებარე ტერიტორია, კერძოდ: ქ. სიღნაღის, ს.ს. წუკრიანის, ბოდბის ხევის, ქვემო ბოდბის, წნორის, მადაროს, ანაგის, ვაქირის, ჯუგაანის და ტიბაანის. აღნიშნულ დასახლებულ პუნქტებში და მიმდებარე ტერიტორიებზე საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების რეაქტივიზაცია საშუალომრავალწლიურ ფონურ დონის ფარგლებს არ აღემატებოდა. ახალი მეწყრული სხეულების გააქტიურების უბნები დაფიქსირდა ქ.სიღნაღი-ქ. წნორის დამაკავშირებელ გზის მონაკვეთზე, ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ ამ უბნებზე, უბნებზე, ცივამოდ დახრილ ფერდობზე ფორმირებულია, ჩამოქცევით-სრიალის ტიპის მეწყრული სხეული კოორდ: (X-577451;Y-4606689), რომელიც განვითარებულია ტექნოგენურ და დელუვიური გენეზისის გრუნტებში. მეწყრული სხეულის ფორმირების მთავარ მიზეზ-ფაქტორს წარმოადგენს ზედაპირული წყლების ინტესიური ინფილტრირება ძლიერ გამოფიტულ გრუნტებში და ფერდობის დახრილობა, აღნიშნულ უბანზე დაზიანებულია გზის მონაკვეთი და ე.გ.ხ გადამცემი ანძა (სურ.), მცირე მეწყრული სხეული დაფიქსირდა ს. ანაგაში უსახელო ღვარცოფული ხევის მარჯვენა ბორცზე, რომლის მაპროვოცირებელ ფაქტორს წარმოადგენს ხევში მიერ ღვარცოფული დროებითი ნაკადების გავლის პირობებში ფორმირებული გვერდითი ეროზიული პროცესების რეაქტივაცია. აზიანებს, ტერიტორიას სადაც მდებარეობენ, ე.გ.ხ ანძები და ელექტრო ტრანსფორმატორი, რაც შეეხება ბოდბეს წმ. ნინოს დედათა მონასტრის მიმდებარედ, ჩრდილო-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის ფერდობზე 2018 წელს განვითარებულ მეწყრული სხეულზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე, ფიქსირდება აქტივიზაციის ნიშნები, მეწყრის ზედაპირი ადრე არსებულთან შედარებით დაწეულია 3-3,5 მეტრით ფერდობსამაგრი კედლის ძირში, ხოლო დენად-პლასტიკურ ფაზაში მყოფი მეწყრული სხეულის ეწერი ნაწილი, რომლის სიმაღლე 1-1.2 მეტრია, გადმოსულია წმ. ნინოს წყაროზე ჩამავალი ქვის კიბის ფარგლებში (X-577963, Y-4606648; სურ.) და ნაწილობრივ ზღუდავს ქვეითად მოსიარულეებს. მაპროვოცირებელი ფაქტორს წარმოადგენს მიწისქვეშა წყლების არსებობა. ს. წუკრიანში მეწყრული სხეულის რეაქტივაციის შედეგად, სააგენტოში შემოსული წერილის პასუხად შეფასდა ერთი მოქალაქის საცხოვრებელი სახლი, რომლის დაზიანების და საშიშროების რისკის ხარისხიდან გამომდინარე დაექვემდებარა მდგრად ადგილზე გადაყვანას, ხოლო ქ.სიღნაღში და ქ. წნორში ცალკეულ უბნებში გრუნტის ჯდენითი პროცესების პერიოდული რეაქტივაციის გამო სხვადასხვა ხარისხის დეფორმაცია განიცადა 3 მოქალაქის საცხოვრებელმა სახლმა.



სურ. 172

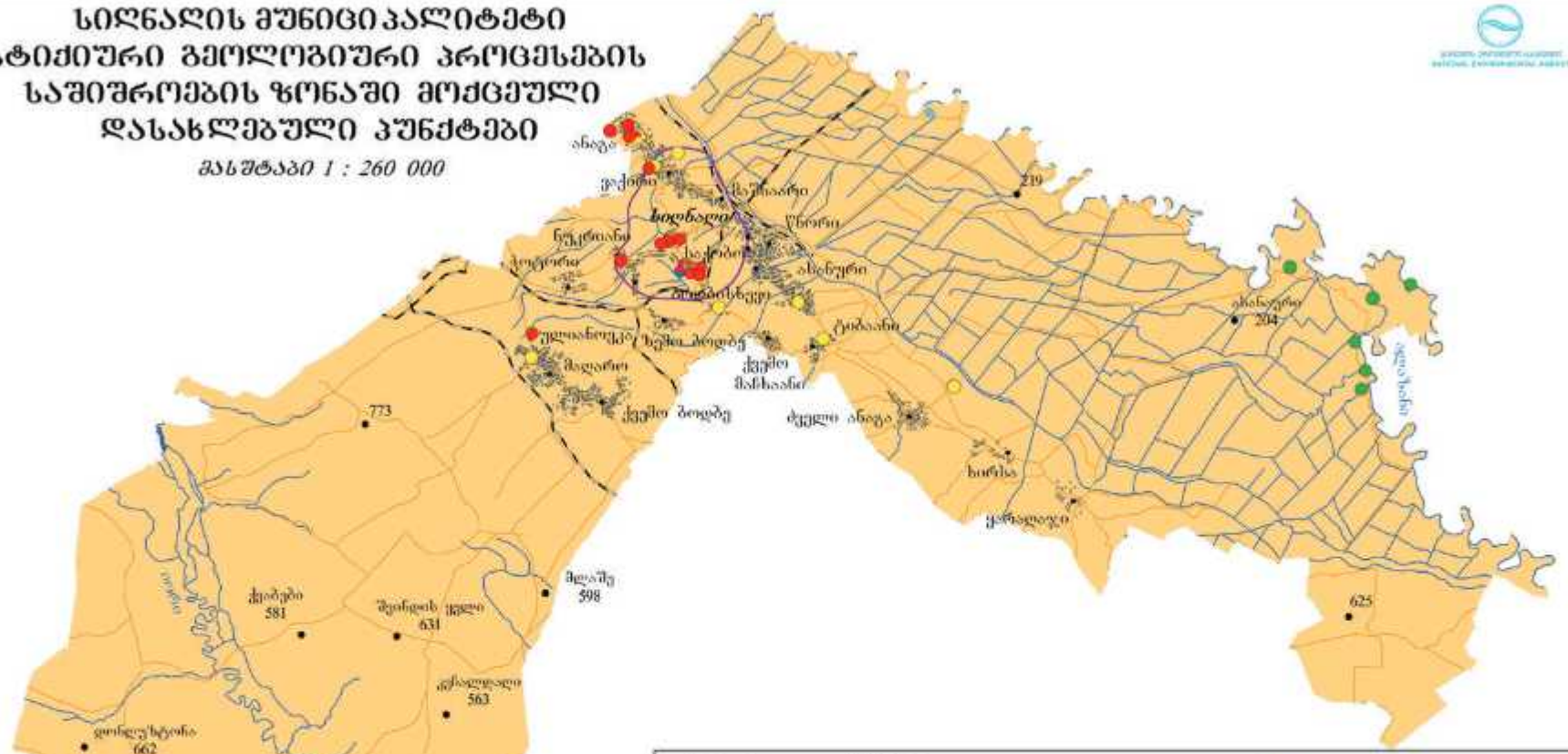


სურ. 173

სიღნაღის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონებში მდებარე დასახლებული პუნქტების და ინფრასტრუქტურული ობიექტების საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების შემდგომი ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაცია-დონისპიებები, იხილეთ ცხრილ 6-ში.



**სიღნაღის მუნიციპალიტეტი**  
**სტიქიური გეოლოგიური პროცესების**  
**საშიშროების ზონაში მოქმედი**  
**დასახლებული პუნქტები**  
*მასშტაბი 1 : 260 000*



**პირობითი აღნიშვნები**

|  |   |
|--|---|
|  გეოლოგიური პროცესი   |  ტბები და წყალსაცავები |
|  მეწყერი  |  დასახლებული პუნქტები  |
|  ღვარცოფი   |  სიმაღლითი ნიშნულები   |
|  მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)                        |  უღელტეხილები          |
|  კლდეზვავი და ქვათაცვენა                                      |  გაზსადენი             |
|  დაზრამვა   |  რკინიგზა              |
|  გრუნტის წყლების შეტბორვა                                     |  მდინარეები            |
|  სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განსაკუთრებით დაძაბული უბნები |  სახელმწიფო საზღვარი   |
|  |  საავტომობილო გზა      |

## გურჯაანის მუნიციპალიტეტი

საანგარიშო პერიოდში მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ჩვენ მიერ დათვალიერდა 15 დასახლებული პუნქტი და მათი მიმდებარე ტერიტორიები, კერძოდ: ქ. გურჯაანის ს.ს, კარდენახის, ბაკურციხეს, ვეჯინის, ჩუმლაყის, ახაშენის, ზეგაანის, ველისციხის, მუკუზანის, ვაზისუბნის, კალაურის, ვაჩნაძიანის, ქოდალოს, არაშენდის და მელაანის. დათვალიერებული დასახლებული პუნქტების ფარგლებში არსებული საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების უბნების და კერების რეაქტივაციის ხარისხი ერთეული ლოკალური უბნების და კერების გარდა, მთლიანობაში არ აღემატებოდა საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს. გურჯაანის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ჩამომდინარე ღვარცოფული უბნების მდინარეების და ხევეების ხეობებში და ჭალა-კალაპოტებში ერთეულ უბნებზე დაფიქსირდა ღვარცოფულ-აკუმულაციური და მდინარეთა ნაპირების გარეცხვის ფონურ დონეზე უმნიშვნელოდ მაღალი რეაქტივაციის ნიშნები. ამასთან ხაზგასმით აღსანიშნავია, რომ მდინარეთა და ხევეების ხეობებში ხანგრძლივი დროის განმავლობაში ადგილი ჰქონდა ღვარცოფული ნაკადებით ტრანსპორტირებული მყარი ნატანის აკუმულაციის შედეგად ჭალა-კალაპოტების ჰიფსომეტრიული ნიშნულების აწევას, რაც ხელშემწყობ პირობებს ქმნის სეზონური და თავსხმა წვიმებით ფორმირებული წყალმოვარდნების და წყალდიდობების დროს მიმდებარე ტერიტორიების დატბორვა-დაშლამვის თავალსაზრისით.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არსებული მეწყრული სხეულების რეაქტივიზაციის ხარისხი, აგრეთვე არ აღემატებოდა საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს.

საანგარიშო პერიოდში გურჯაანის მუნიციპალიტეტის მერიის წერილობითი მომართვების საფუძველზე, ჩვენს მიერ დათვალიერებულ და შეფასებულ იქნა 1 დასახლებულ პუნქტში მცხოვრები 1 მოქალაქის საცხოვრებელი სახლი და ს. მელაანის ჩრდილოეთით მდებარე წმ. სამების ეკლესიის და მიმდებარე ტერიტორია. მოპოვებული საველე მასალების, მათი კამერალური დამუშავების და ანალიზის საფუძველზე შედგენილი იქნა 2 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, რომლებშიც აისახა არსებული გეოდინამიკური მდგომარეობა და დაისახა საშიშროების საწინააღმდეგოდ გასატარებელი რეკომენდაცია-ღონისძიებები.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონებში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ზემოქმედებისაგან დაცვის მიზნით, გასატარებელი რეკომენდაცია-ღონისძიებები იხილეთ ცხრილ ნ-ში.





### საგარეჯოს მუნიციპალიტეტი

საანგარიშო პერიოდში მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის ფარგლებში, ჩვენ მიერ დათვალიერდა და შეფასდა 12 დასახლებული პუნქტი და მათი მიმდებარე ტერიტორიები, კერძოდ: ქ. საგარეჯოს, ს.ს გიორგიწმინდას, თოხლიაურის, მანავის, დიდი ჩაილურის, კაკაბეთის, ვერხვიანის, ქვემო ყანდაურის, პატარმულის, ხაშმის, უჯარმის და გომბორის, აღნიშნული დასახლებული პუნქტების გარდა, საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების რეაქტივაციის ინტენსივობა საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს არ აღემატებოდა. მეწყრული მოვლენების მაღალი და საშუალო დინამიკით აქტივიზაციას ადგილი ჰქონდა ვაზიანო-გომბორი-თელავის საავტომობილო გზის სამ უბანზე, ს.ს. გომბორის, უჯარმის და მანავის ტერიტორიის ფარგლებში დვარცოფულ-აკუმულაციური პროცესების საშუალო დინამიკით რეაქტივაცია დაფიქსირდა მდ. ლაფიანისხევის (სურ. 174), თოხლიაურის და ანთოკის ხეობებში (სურ. 175).



სურ. 174



სურ. 175

საანგარიშო პერიოდში საგარეჯოს მუნიციპალიტეტის მერიის წერილობითი მომართვების საფუძველზე, ჩვენ მიერ დათვალიერებულ და შეფასებულ იქნა 6 დასახლებულ პუნქტში მცხოვრები 20 მოქალაქის საცხოვრებელი სახლი. მოპოვებული საველე მასალების, მათი კამერალური დამუშავების და ანალიზის საფუძველზე შედგენილი იქნა 10 ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, რომლებშიც აისახა არსებული გეოდინამიკური მდგომარეობა და დაისახა საშიშროების საწინააღმდეგოდ გადაუდებლად გასატარებელი რეკომენდაციადონისძიებები. აღნიშნული საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნები შემდგომი რეაგირებისთვის ოპერატიულად გადაეგზავნა მუნიციპალიტეტის ხელმძღვანელობას.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიშროების რისკის ზონებში მდებარე დასახლებული პუნქტების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ს/ს სავარგულების საშიში გეოლოგიური პროცესების ზემოქმედებისაგან დაცვის მიზნით გასატარებელი რეკომენდაციადონისძიებები იხილეთ ცხრილ 6-ში.

ქვემოთ მოცემულია კახეთის მხარეში საშიში გეოლოგიური პროცესებით დაზიანებული დასახლებული პუნქტების დაცვის მიზნით, ჩვენს მიერ წარსულ წლებში გაცემული რეკომენდაციების საფუძველზე 2021-2022 წ.წ განხორციელებული და მიმდინარე, ეროზიასაწინააღმდეგო ნაპირდაცვითი ღონისძიებები, რომელმაც საგრძნობლად უზღაურა შეამციროს საშიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების აქტივიზაციის ხარისხი და მიყენებული ზარალი, მუნიციპალიტეტის მიხედვით შემდეგია:

1. ახმეტის მუნიციპალიტეტი, ქ.ახმეტა - ს.ჭართალის დამაკავშირებელი გზის მონაკვეთი, ილტოს ხეობა, მარჯვენა ნაპირი, მოწყობილია ორსაფეხურიანი გაბიონის ტიპის კედელი მდინარის გვერდითი ეროზიული ზემოქმედებისაგან დაცვის მიზნით, კოორდ. X – 509335, Y – 4660777 (სურ. 176);



2. ახმეტის მუნიციპალიტეტი, ქ.ახმეტა-ქ.თიანეთის დამაკავშირებელი გზის მონაკვეთი, ილტოს ხეობა, მარჯვენა ნაპირი, აღნიშნულ უბანზე აღდგენილია გზა, მდინარის გვერდითი ეროზიული ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით მოწყობილია ნაკიდ ამრიდები, კაპიტალური ბეტონის ფერდობსამაგრი და გაბიონის ტიპის კედლები კოორდ. X –511120, Y – 4655447 (სურ. 177);



სურ. 176



სურ. 177

3. ახმეტის მუნიციპალიტეტი, ალავერდის მონასტრის მიმდებარე ტერიტორია, მდ. ხორხელის რიყის ორივე ნაპირზე გვერდითი ეროზიული ზემოქმედების, წყალმოვარდნისა და დაშლამდითი პროცესების თავიდან არიდების მიზნით, ხიდიდან ქვევით მოწყობილია ბეტონის კაპიტალური კედლები და მის გაყოლებაზე ეწყობა მავთულბადიანი ქვის გაბიონის ტიპის კედლები კოორდ. X – 531196; Y – 4653361 (სურ. 178);

4. თელავის მუნიციპალიტეტი, ს. ფშაველის დასავლეთით, მდ. სტორის ხეობა მარცხენა ნაპირი გვერდითი ეროზიული ზემოქმედების, წყალმოვარდნისა და დაშლამდითი პროცესების დაცვის მიზნით, რომელიც საფრთხეს წარმოადგენს ს. ფშაველის მოსახლეობისთვის და საავტომობილო გზის სახიდე გადასასვლელისთვის, მიმდინარეობს 3 საფეხურიანი მავთულბადიანი ქვის გაბიონის ტიპის კედლების მოწყობის სამუშაოები კოორდ. X –536034 ; Y – 4659734 (სურ. 179);



სურ. 178



სურ. 179

5. ქ.თელავი, თელავის ხევი, ღვარცოფდამჭერი ნაგებობებზე და ხევის კალაპოტში, მიმდინარეობს, კალაპოტის გაწმენდითი და ღვარცოფდამჭერ ნაგებობებზე გამაგრებითი სამუშაოები კოორდ. X – 537671; Y – 4638508 (სურ. 180);

6. ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ცოდნის კარი, მდ. ჭვარტლის ხევი. მდინარის მარცხენა

ნაპირზე აღნიშნულ ადგილას კოორდ. X –596920 ; Y –4627250 მარცხენა ნაპირზე გაკეთებულია ბეტონის კედელი, რომელიც უზრუნველყოფს გვერდითი ეროზიის, დატბორვის და დაშლამგობით პროცესებისგან დაცვას (სურ. 181);



სურ. 180



სურ. 181

7. ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი, ს. გელათი, ჭვარტლის ხევი, აღნიშნულ ხევში მდინარის ორივე ბორტულ ნაწილზე და კალაპოტში, კონკრეტულ უბანზე კოორდ. X –598820; Y – 4630038, მიმდინარეობს, გაწმენდითი და ნაპირდაცვითი სამუშაოები (სურ. 182);

8. ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი, ქ. ლაგოდეხი, ნაკრძალის ტერიტორია კოორდ. X –606865; Y – 4633037, მიმდინარეობს ლაგოდეხის ხევის მარჯვენა ნაპირზე 1650 მეტრამდე სიგრძის ფლეთილი ქვის წყობის ნაპირდამცავი კედლის მშენებლობა;

9. ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი, კაბალის ხეობა, „კაბალ ჰესთან“ მიმდებარე უბანზე კოორდ. X –596468; Y –4639802 მოწყობილია გაბიონის ტიპის კედლები (სურ. 183).

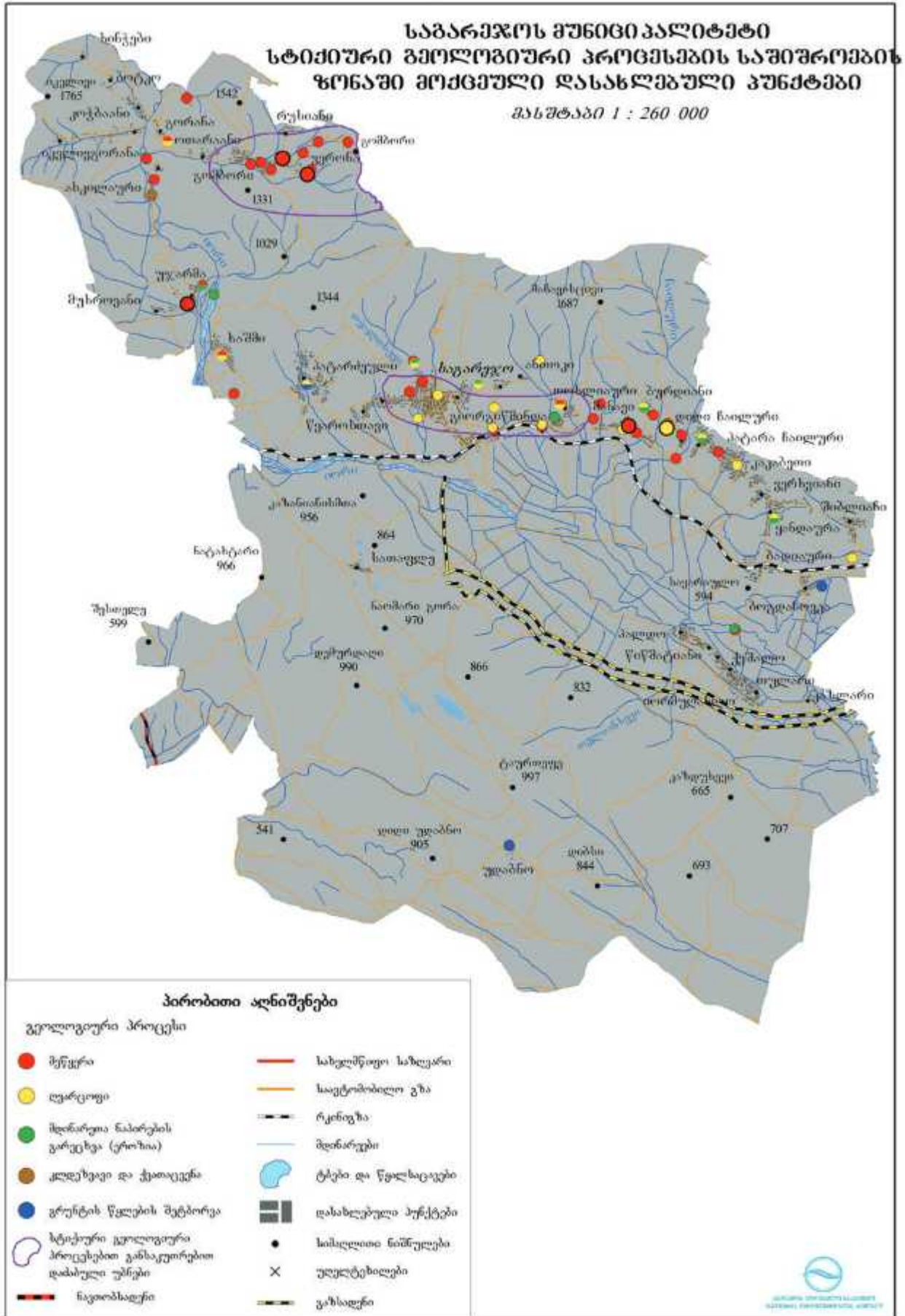


სურ. 182



სურ. 183





## საშიში გეოლოგიური მოვლენების პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისთვის

კახეთის რეგიონის ტერიტორია სტიქიური გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების განვითარება-აქტივიზაციის და ახალი კერების ფორმირება-განვითარების თვალსაზრისით და საშიშროების რისკის მიხედვით მიეკუთვნება საშუალო და მაღალ კატეგორიას, რომლის დაზიანების კოეფიციენტი შემდეგია 0.54.

რეგიონის ტერიტორიაზე 2023 წ წამთარში თოვლის სახით უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის შემთხვევაში და განსაკუთრებით 2023 წლის გაზაფხულზე და ზაფხულის დასაწყისში, მთებში თოვლის დნობის და წვიმის სახით უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის თანხვედრის პირობებში, მოსალოდნელია სტიქიური გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების მნიშვნელოვანი გააქტიურება.

ქვემოთ მოგვყავს 2023 წელს რეგიონის ტერიტორიაზე სტიქიური გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების გააქტიურების პროგნოზი. პროგნოზი ეფუძნება ბოლო ექვსი ათწლეულის განმავლობაში, რეგიონის ტერიტორიაზე ჩატარებული გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური აგეგმვითი სამუშაოების კვლევების შედეგებს და საექსპერტო გამოძახებას.

მეწყურული მოვლენების აქტივიზაცია მოსალოდნელია კახეთის კავკასიონის სამხრეთ ფერდზე, ფლიშური და ტერიგენულ-მეტამორფული ფორმაციის ქანებში. აქ განვითარებული ტექტო-სეისმოგენური გენეზისის მეწყრები წარმოადგენენ მაღალი სიმკვრივის ღვარცოფული ნაკადების კვების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან წყაროს კავკასიონის სამხრეთ ფერდის მეწყურული პროცესების აქტივიზაციის შემთხვევაში. მთისწინეთში საშიშროება შეექმნება ახმეტის მუნიციპალიტეტში მდ. ილტოს და მდ. ალაზნის ხეობებში მდებარე სოფლებს შახვეტილას და ბაყილოვანს. ახმეტა-თიანეთის საავტომობილო გზის ცალკეულ უბნებზე არსებულ სხეულების კონტურში, ცივ-გომბორის ფერდებზე და მათ მთისწინეთში, მოლასური (კონგლომერატები, თიხნარები, კირქვები, ქვიშაქვები, თიხები) ფორმაციის ნალექებში განვითარებული მეწყურული სხეულების აქტივიზაცია მოსალოდნელია ახმეტის მუნიციპალიტეტში – ს.ს. ახაშენში და კოჯორში, აგრეთვე ომალო-სტორის დამაკავშირებელ გზაზე არსებულ უბნებზე. თელავის მუნიციპალიტეტში – თელავი-გომბორის საავტომობილო გზის ცალკეულ მონაკვეთებზე; გურჯაანის მუნიციპალიტეტში – ქ. გურჯაანში, ს.ს. კარდენახში და ქოდალოში; ქ. გურჯაანი-ს. ზიარის და ს.ს. ქოდალო-დარჩეთის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზების ცალკეულ უბნებზე; სიღნაღის მუნიციპალიტეტში – ქ. სიღნაღის ტერიტორიაზე, ქ. სიღნაღის და ნუკრიანი-სიღნაღის საავტომობილო გზის ცალკეულ მონაკვეთებზე და ბოდბის წმ. ნინოს დედათა მონასტრის მიმდებარე ტერიტორიაზე. საგარეჯოს მუნიციპალიტეტში – ს.ს. ვერონაში, გომბორში, უჯარმაში, მანავში, დიდ ჩაილურში, ვაზიანი-საგარეჯოს საავტომობილო გზის მონაკვეთზე პატარმეულის ხევთან, თბილისი-გომბორი-თელავის საავტომობილო გზის ცალკეულ მონაკვეთებზე.

ღვარცოფული, ნაპირების გარეცხვის და აკუმულაციური პროცესების განვითარება-აქტივიზაცია მოსალოდნელია, როგორც ცივ-გომბორის ქედის ორივე ფერდზე, ისე კახეთის კავკასიონის სამხრეთ ფერდზე და მის მთისწინეთში.

ცივ-გომბორის ქედზე დაბალი სიმკვრივის ქვატალახიანი და წყალქვიანი ღვარცოფების ჩამოყალიბება მოსალოდნელია მოლასური ფორმაციის ნალექებში, თითქმის ყველა ხეობასა და წყალსადინარში. ამ შემთხვევაში საშიშროების ქვეშ აღმოჩნდება ქალაქები საგარეჯო, გურჯაანი და თელავი, ს.ს. მანავი, ქვემო ყანდაურა, კაკაბეთი, კარდენახი, ბაკურციხე, კოლაგი, ვეჯინი, ანაგა, ვაჭირი, ბოდბისხევი, ძველი ანაგა, აკურა, ვანთა, ქვემო ხოდამენი, წინანდალი, შალაური, აწყური, იყალთო, ვარდისუბანი, ყარაჯალა, ხოდამენი, ახაშნისველები, ქისტაური, კოჯორი.



კავკასიონის სამხრეთ ფერდზე მაღალი სიმკვრივის ქვატალახიანი ღვარცოფების ჩამოყალიბება მოსალოდნელია იურული ასაკის ტერიგენულ-მეტამორფული ფორმაციის ქანებში. ღვარცოფული ნაკადების გავლას უნდა ველოდოთ მდინარეების ილტოს, სტორის, დიდხევის, ლოპოტას, ჩელთის, იწობის, დურუჯის, ბურსას, ავანისხევის, შოროხევის, არემის, კაბალის, ბაისუბნის, შრომისხევის, ლაგოდებისხევის, ნინოსხევის და მაწიმისწყლის ხეობებში. ამ შემთხვევაში საშიშროების ქვეშ აღმოჩნდება ქ. ყვარელი, ქ. ლაგოდეხი, სოფლები: ლალისყური, ფშაველი, ართანა, ლაფანყური, სანაორე, ნაფარეული, ალმატი, საბუე, ენისელი, გრემი, ახალსოფელი, მთისძირი, ყარაჯალა, ბაისუბანი, გურგენიანი, მხალგორი, ნინიგორი, ცოდნისკარი და ახმეტა-თიანეთის საავტომობილო გზის ცალკეული მონაკვეთები.



ნაპირების გარეცხვის პროცესების აქტივაცია მოსალოდნელია მდ. ილტოს ხეობაში: სოფლების ჩაჩხიალა-საბუე-ნადუქნარი-შახვეტილას-ჭართალის მიმდებარე ტერიტორიებზე, მდ. ალაზნის მარცხენა შენაკადების \_ მდ. მდ. სტორის, დიდხევის, ლოპოტას, იწობას, ჩელთის, დურუჯის, ბურსას, ავანისხევის, შოროხევის, არემის, კაბალის, ბაისუბნისხევის, შრომისხევის, ლაგოდების ხევის, ნინოსხევის და მაწიმისწყლის ხეობებში. მდ. ალაზნის ხეობაში: ს. შაქრიანის სამხრეთით, ლაგოდეხი-ახმეტის საავტომობილო გზის 62-ე კმ-ის მიმდებარე ტერიტორიაზე; მდ. ალაზნის დინების ქვემო წელში, მარჯვენა ნაპირზე სახელმწიფო საზღვრის ზოლში, ს. ერისიმედის და „კაკლის ყურის“-სახელწოდებით ცნობილ მეანდრულ უბანზე.

გრავიტაციული (კლდეზვავი და ქვათაცვენა) პროცესების რეაქტივაცია მაღალი ალბათობით არის მოსალოდნელი ახმეტის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, მდ.მდ ილტოს, ალაზნის, სამყურისწყლის ხეობებში გაყვანილი, ახმეტა-შახვეტილის, ახმეტა-თიანეთის, ომალო-ხადორის, ხადორი-სამყურისწყლის წყალმიმღებ ნაგებობასთან და თუშეთთან დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის გასწვრივ არსებულ კერებში.

ზემოთ ხსენებულიდან გამომდინარე აუცილებელია, რომ რეგიონის ტერიტორია იმყოფებოდეს მუდმივი გეომონიტორინგული დაკვირვების ქვეშ. რეგიონში გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება აუცილებელია არა მარტო მაღალი საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეულ ურბანიზებულ ტერიტორიებზე, არამედ იმ მდინარეთა ხეობების აუზების ზემო წელში, სადაც მიმდინარეობს ღვარცოფული კერების ფორმირება.





ქვემოთ ცხრილის სახით მოცემულია 2022 წლის გეომონიტორინგული კვლევების პერიოდში მხარეებში დაფიქსირებული სამიში გეოლოგიური მოვლენების და პროცესების ზემოქმედების არეალში მოქცეული დასახლებული პუნქტები, ინფრასტრუქტურული ობიექტების მოსალოდნელი საშიშროების რისკის შესარბილებლად გასატარებელი ღონისძიებები და რეკომენდაციები (ცხრილი N 6).

კახეთის მხარეში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები  
ცხრილი № 6



| №                             | დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების არეალი   | გეოლოგიური პროცესის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (ჰა/გრძ.მ) | გეოლოგიური პროცესებით მიყენებული ზიანი   | გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი   | გასატარებელი ღონისძიებები   | ილუსტრაცია, შენიშვნა   |
|-------------------------------|---|--|--|---|---|--|
| 1                             | 2   | 3  | 4  | 5   | 6   | 7  |
| <b>ახმეტის მუნიციპალიტეტი</b> |   |  |  |   |   |  |
| 1                             | მდ. ილტოს ხეობაში I უბანი<br>არსებული საშიშროების რისკის უბნები ხეობის მარჯვენა ნაპირი<br><br>უბანი I<br>509311-4660744 | წყალმოვარდნა ნაპირის გარეცხვა 385 გრძ.მ                                      | საშიშროებას უქმნის სათავე ნაგებობის ტერიტორიის დამცავ ქვაყრილ მავთულბადიანი გაბიონის მდგრადობას                | პროცესების ცვალებადი ინტენსივობით რეაქტივობაცია ყოველწლიურად სეზონურ ხასიათს ატარებს, საშიშროების რისკი საშუალო. სტიქიური რეაქტივობის შემთხვევაში მაღალი. | ქაზმეტის წყალმოვარდნის სათავე ნაგებობის (საფილტრი ჭები) და დამცავი ნაპირსამაგრი გაბიონის აღდგენა და მისი დაგრძელება ადგილმდებარეობის აღნიშნულ კოორდინატებამდე: 509195-4660660   |   |
| 2                             | II უბანი<br><br>509020-4660100<br><br>1. 509039-4660194;<br>2. 509058-4659993   | მეწყერი/კლდეზე ავი 0.06 ჰა<br><br>გვერდითი ეროზია 200 გრძ.მ კლდეზეავი        | აზიანებს სოფლებთან დამაკავშირებელ გზის გზას, საფრთხეს უქმნის ტრანსპორტის და მოსახლეობის უსაფრთხო გადაადგილებას | პროცესების ცვალებადი ინტენსივობით რეაქტივობაცია ყოველწლიურად სეზონურ ხასიათს ატარებს საშიშროების რისკი საშუალო  | სანატომოლო გზის დაცვის მიზნით, აუცილებელია მდინარის წყალუხვი ტოტის გადასაცვლება მარცხენა ნაპირის მიმართულებით და გამოცემილი უბნის გასწვრივ ეროზიის საწინააღმდეგო ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობა, გზის ზედა ნაწილში კლდეზეავის საწინააღმდეგო ღონისძიებების განხორციელება |  |






| 1 | 2   | 3                  | 4  | 5   | 6  | 7   |
|---|---|--------------------|--|---|--|---|
| 6 | III უბანი<br>508953-4656229   | მეწყერი<br>2.0 ჰა  |  | საშიშროების რისკი-<br>საშუალო   |  |    |
| 7 | IV უბანი<br>თიანეთი-ახმეტის<br>საავტომობილო გზა<br>505332 - 4656955                 | მეწყერი<br>0.2 ჰა  |  | საშიშროების რისკი-<br>საშუალო   |  |    |
| 8 | ხადორი ჰესის გზის<br>მონაკვეთი<br>მდ. ალაზნის მარცხენა<br>ხორტი<br>525335 - 4680544 | ქვათაცვენა         | პერიოდულად აზიანებს<br>საავტომობილო გზას,<br>იწვევს მიწისძვრის<br>დროებით შეფერხებას ან<br>შენეგებას | პროცესების<br>ცვალებადი<br>რეაქტიულობას<br>ყოველწლიურად<br>აქვს ადგილი,<br>საშიშროების რისკი<br><b>მაღალი</b> | გზის გასწვრივ არსებული<br>კლდოვანი ფლასტიდან<br>დანაპრალიანებული და<br>შესუსტებული მდგრადობის<br>განწევრებული ბლოკების და<br>ლოდების პერიოდული<br>ჩამოწმება, საშიშროების<br>მალწმებელი საგზაო ნიშნების<br>მოწყობა    |   |
| 9 | მანარა-ხადორის გზაზე<br>მდ. ალაზნის მარჯვენა<br>ფერდობი<br>526646 - 4675055         | მეწყერი<br>3.7 ჰა. | მეწყერი პროცესების<br>პერიოდული<br>გააქტიურების შედეგად<br>ზიანდება<br>საავტომობილო გზა              | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო  | მეწყერი მასების ჩამოწმება,<br>ზედაპირული წყლების<br>რეგულირება და გზის გასწვრივ<br>ფერდობდაზიანების კამპიტალური<br>ნაგებობის მოწყობა, სამშენებლო<br>ნორმების და წესების დაცვით<br>შემუშავებული პროექტის<br>მიხედვით. |  |






| 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6  | 7  |
|----|---|---|---|---|--|--|
| 10 | <p>მდ.ხოდამუნის ხევში არსებული საშიშროების უბნები</p> <p>I უბანი</p> <p>მდინარის მარცხენა ნაპირი</p> <p>1. 527489-4645462</p> <p>2. 527946-4645958</p> <p>3. 528190-4646701</p> | <p>ღვარცოფი</p> <p>ნაპირის გარეცხვა</p> <p>1455 გრძ.მ</p> | <p>საშიშროებას უქმნის ს. ტერიტორიის დამცავ დამბას , რომლის ერთ ნაწილი მთლიანად მორეცხილია ხოლო მეორე ნაწილი ძლიერ დეფორმირებულია</p>  | <p>პროცესების რეაქტივიზაციას საშუალომრავალწლიანი ფონური და ფონურზე მაღალი დონის ფარგლებში ყოველწლიურად აქვს ადგილი, ხოლო მაღალი დონის ინტენსივობით რეაქტივიზაცია ციკლურობით (3-15 წელიწადში 1-ჯერ) ხასიათდება. საშიშროების რისკი: საშუალო</p> | <p>ეროზიის საწინააღმდეგო და აკუმულაციური პროცესების შემოქმედებისგან ნაპირდამცავი ღონისძიებების განხორციელება, დეტალური კომპლექსური კვლევების(ჰიდროლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური) საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით</p>   |   |
| 11 | <p>ს. კოვლორი</p> <p>521570-4648419</p>   | <p>მეწყერი</p> <p>23,85 ჰა</p>                            | <p>აზინებს საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, სასოფლო-ტერიტორიის შიდა საუბნო გზებს, და საშიშროებას უქმნის ზემო ალაზნის საირიგაციო სისტემის არხის მდგრად ფუნქციონირებას</p> | <p>მეწყერი მოვლენების დაბალი დინამიკით აქტივიზაცია ყოველწლიურად სეზონურ ხასიათს ატარებს, საშიშროების რისკი: საშუალო</p>   | <p>ტერიტორიაზე არსებული გეოდეინამიკური მდგომარეობის გამო, რაიმე სახის კაპიტალური მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების განხორციელება მიზანშეწონილად არ მიგვაჩნია, მაგრამ მეწყერი სხეულის თანდათანობით სტაბილიზაციის მიზნით აუცილებელია შემდეგი გადაუდებელი ღონისძიებების განხორციელება: საშოსახლოდ ტერიტორიის ათვისების აკრძალვა, ტენზოცენტრული და მაღალი აორთქლების და დრმაფესთან მუონე ხეხილ-მარგათა სისტემის განაშენიანება, ზემო ალაზნის საირიგაციო არხის საინჟინრო-ჰიდროინჟინერინგის</p> |  |




| 1  | 2   | 3  | 4  | 5  | 6   | 7  |
|----|---|--|--|--|---|--|
| 12 | სოფ. შაყლოვანი<br>დასავლეთ პერიფერია<br><br>519167- 4662590   | მეწყერი<br><br>1.0 ჰა                              | აზიანებს ს/ს<br>სავარგულს,<br>სამშრომელს უძმის<br>საცხოვრებელ სახლებს<br>და სავარგულს<br>ნაკვეთებს და სააფლოს  | სპეციალური დინამიკის,<br>სამშრომლის რისკი<br>საშუალო   | ფერდონის დატერასება<br>პლანტირება, ზედაპირული და<br>გრუნტის წყლების<br>რეგულირება, ღრმა ფესვთა<br>სისტემის მეორე ხე-<br>მცენარეების გაშენება,<br>მონიტორინგული<br>დაკვირვების წარმოება  |   |
| 13 | ს. კვემო ალვანთან<br><br>მდ. ალაზნის მარჯვენა<br>ნაპირი<br><br>527950 - 4653296                               | ნაპირგარეცხვა<br><br>ნაპირის გერეცხვა<br>350 გრძ/მ | აზიანებს ს/ს<br>დანიშნულს ნაკვეთებს<br>და საძოვრებს  | აღნიშნული პროცესი<br>სპეციალური, მდ.<br>ალაზნის<br>წყალდიდობის<br>პერიოდში,<br>სამშრომლის რისკი<br>დაბალი  | მარჯვენა ნაპირზე აღნიშნული<br>უბნების ტერიტორიის<br>ეროზიული გარეცხვის<br>ზემოქმედებისგან დაცვის<br>მიზნით, დეტალური კვლევების<br>(ჰიდროლოგიური და<br>საინჟინერო-გეოლოგიური)<br>კვლევების საფუძველზე<br>შემუშავებულ პროექტის<br>მიხედვით, ეროზიის<br>საწინააღმდეგო ნაპირდაცვითი<br>დონისძიებების განხორციელება. |   |
| 14 | მდ. შავკანაზის ხეობის<br>მარჯვენა ნაპირი<br><br>1. 527350-4644740;<br>2. 527352-4644813;<br>3. 527307-4644867 | დვარცოფი<br><br>ნაპირის გერეცხვა<br>140გრძ/მ       | აზიანებს და<br>სამშრომელს უძმის<br>მდინარის გადაკვეთის<br>უბანზე არსებული<br>ორმალიანი ხიდის<br>საყრდენი მარჯვენა<br>ბურჯის დაშლაც<br>ნაკადშიღებ ნაკადობას<br>და საძოვარ ფართობს | პროცესების<br>რეაქტივიზაციას<br>საშუალომრავალწლი<br>ური ფონური და<br>ფონურზე მაღალი<br>დონის ფარგლებში<br>ყოველწლიურად<br>აქვს ადგილი, ხოლო<br>მაღალი დონის<br>ინტენსივობით<br>რეაქტივიზაცია<br>ციკლირებით (5-15<br>წელიწადში 1-<br>ჯერ/ხასიათდება,<br>სამშრომლის რისკი;<br>საშუალოზე მაღალი |   |  |






| 1                             | 2   | 3                     | 4  | 5                                | 6  | 7   |
|-------------------------------|---|-----------------------|--|----------------------------------|--|---|
| <b>თელავის მუნიციპალიტეტი</b> |   |                       |  |                                  |  |   |
| 1                             | <p>მდ. ლოპოტის უსახელო მარჯვენა შენაკადის ხეობა</p> <p>1, 553615-4662183;<br/>2, 553636-4662264</p> | <p>მეწყერი 1.2 კა</p> | <p>აზიანებს ლოპოტის მარმარილოს კარიერთან და სასაზღვრო პოლიციის საგუშაგოსთან დამაკავშირებელი გზას</p> | <p>სამიშროების რისკი- მაღალი</p> | <p>2021 წლის სექტემბრის თვეში აღნიშნულ უბანზე განვითარდა მეწყრული სხეული, რამაც დააზიანა სასაზღვრო საგუშაგოსთან დამაკავშირებელი გზის მონაკვეთი, აღნიშნულ უბანზე გატარდა პრევენციული ღონისძიებები ამჟამად ფერდობის ზედა ნაწილში და მის გვერდით, პოტენციურად მცირე მეწყრული მასები კიდევ არსებობს, გზის მდგრადი ფუნქციონირების მიზნით აუცილებელია დინამიკაში მოსული მეწყრული მასების ეტაპობრივად გატანა ზღვრული წონასწორობაში მყოფი ფერდობის არანარტოლოშიერი ჩამოჭრის გარეშე, უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვით, მეწყრული სხეულის კონტურში ფორმირებული ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების კაპტირება და ამ წყლების იზოლირებულად განტვირთვა მდინარის ვალაპოტში</p> |  |

| 1 | 2   | 3                                   | 4   | 5  | 6  | 7   |
|---|---|-------------------------------------|---|--|--|---|
| 2 | სიყალბო, „სამონასტრო კომპლექსის მიმდებარე ტერიტორია“ მდ, ჩუმათხევის ხეობის მარჯვენა მხარე<br><br>1. 531492-4642950;<br>2. 3531565-4643009 | მუწყერი 0,37 ჰა                     | მეწყრული სხეულის რეაქტივიზაციას 2015-2022 წლებში ოთხჯერ ჰქონდა ადგილი, რის შედეგად დეფორმაცია განიცადა ავტოსადგომის და ღვთისმშობლის სახელობის ბაზალივის ტერიტორიამ                                | მეწყრული სხეულის მოძრაობის დინამიკა თანდათანობით მცირდება და მომავალში მოსალოდნელია მისი სტაბილიზაცია. სრულ სტაბილიზაციამდე საშიშროების რისკი-საშუალო  | მეწყრული სხეულის სტაბილიზაციამდე ავტოსადგომად ტერიტორიის გამოყენება მიზანშეუწონლად მიგვაჩნია. კატეგორიულად აიკრძალოს მეწყრული სხეულზე წყალსადენის კოლექტორის გატარება; მეწყრულ სხეულზე საყოფაცხოვრების წყლების არაიზოლირებულად ჩადინების აკრძალვა; მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება. |    |
| 3 | მდ, კისის ხევის ხეობა სარკინიგზო ხიდის ქვედა ნაწილი, მარცხენა ნაპირი<br><br>1. 548494-4639753;<br>2. 549329-4640075                       | ღვარცოფი ნაპირის გარცეხვა 950 კმ.მ. | პროცესის აქტივიზაცია საშიშროებას უქმნის ამორტიზირებულ ნაპირდასაცვ ნაგებობებს, სასაშენო საგარეულებს (ვენახებს), პირუტყვის ფერმას, ღვინის ქარხანას, ე.გ.ზ ანძებს, შიდა საუბნო გზას, გაზის მილსადენს | პროცესის აქტივიზაციას ადგილი აქვს ყოველწლიურად საშუალო მრავალწლიური ფორმის ფარგლებში, მლიერი აქტივიზაცია ციკლურ ხასიათს ატარებს (5-15 წელიწადში 1-ჯერ, იშვიათად მეტი) საშიშროების რისკი მაღალი | კომპლექსური დეტალური (ჰიდროლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური) დეტალური კვლევების საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით ნაპირის გარცეხვის და ტერიტორიების დატბორვითაქუნულაციური პროცესების ზემოქმედებისგან დასაცავად, ეროზიის საწინააღმდეგო ნაპირდაცვითი ღონისძიებების განხორციელება  |   |
| 4 | სოფ. წინანდალი, დოლიატურის ხევზე არსებული საშიშროების უბნები<br><br>უბანი I ხევის მარცხენა ბორტი 548239-4638003                           | მუწყერი 0,3 ჰა                      | აზიანებს საკარმიდამო ნაკვეთს, ე.გ.ზ-ის ანძას, საფრთხეს უქმნის საცხოვრებელ სახლს   | ცოცხვითი ტიპის მეწყრული სხეული დაბალი დინამიკის, საშიშროების რისკი საშუალო   | ფერდობის ქვედა ნაწილში სიღრმითი ეროზიის საწინააღმდეგო,ხოლო ფერდობზე აგრომელიარაციული ღონისძიებების განხორციელება და მონიტორინგის დაწყება   |  |



| 1 | 2  | 3   | 4  | 5   | 6  | 7   |
|---|--|---|--|---|--|---|
| 5 | უბანი II<br>1. 549081-4638946;<br>2. 548271-4638003  | სიღრმითი<br>ეროზია 1300<br>გრძ.მ          | აზიანებს საკარმიდამო და<br>ს/სამეურნეო ნაკვეთებს,<br>ე.გ.ნ ანძებს, ელექტრო<br>ტრანსფორმატორს   | აღნიშნულ<br>მონაკვეთზე<br>სიღრმითი<br>ეროზიული<br>პროცესები<br>ვითარდება, მის<br>ზორტულ ნაწილებში<br>ადგილი აქვს<br>ჩაქცევებს მცირე<br>მეწურული კერების<br>ჩასახვას.<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო                        | აღნიშნულ მონაკვეთზე<br>სიღრმითი ეროზიის<br>საწინააღმდეგო<br>ლონისძიებების<br>განხორციელება   |    |
| 6 | მდ. ვანთის ხევის ხეობა,<br>მარჯვენა ნაპირი<br>1. 551751-4636003;<br>2. 552047-4636368                              | ღვარცოფი<br>ნაპირის გარეცხვა<br>560 გრძ.მ | აზიანებს ს/ს<br>საფრთხეს, საფრთხეს<br>უქმნის საცხოვრებელ<br>სახლს და საკარმიდამო<br>ნაკვეთს და მასზე<br>განთავსებულ დამზარე<br>შენობა ნაგებობებს | პროცესის ავიზაცია<br>ადგილი აქვს<br>ჟოველწლიურად<br>საშუალო<br>მრავალწლიური<br>ფორმის<br>ფარგლებში, მლიერი<br>აქტივობა ციკლურ<br>ხასიათს ატარებს (5-15<br>წელიწადში 1-ჯერ,<br>იშვითად მეტი)<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | მდინარის კალაპოტის<br>გასწორებაზე -<br>კალაპოტის ჩადრება-<br>გაწმენდა მარჯვენა ნაპირის<br>ტერიტორიის გარეცხვის და<br>დატბორვით აკუმულაციური<br>პროცესების შემოქმედისგან<br>დაცვის მიზნით, დეტალური<br>კვლევების კვლევის<br>საფუძველზე შემუშავებულ<br>პროექტის მიხედვით<br>ნაპირდაცვითი ღონისძიებების<br>განხორციელება. |   |
| 7 | ს.ფშაველი-ს.ომალო<br>დამაკავშირებელი გზის<br>მონაკვეთი<br><br>მდ. სტორის მარჯვენა<br>ზორტი<br><br>538498 - 4672540 | ქვათაცვენა                                | საფრთხეს უქმნის<br>გურბტის საავტომობილო<br>გზას  | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი   | ფერდომის პერიოდული<br>ჩამოწმენდა, საშიშროების<br>მაუწყებელი,<br>გამაფრთხილებელი საგზაო<br>ნიშნების მოწყობა,<br>მონიტორინგული დაკვირვების<br>წარმოება   |  |




| 1  | 2   | 3                                   | 4  | 5  | 6   | 7  |
|----|---|-------------------------------------|--|--|---|--|
| 8  | მდ. სტორის ხეობა<br>სამელიორაციო დაშლის<br>ტერიტორია<br>535040-4663028  | ღვარცოფი,<br>დაშლამე-<br>აკუმულაცია | საირიგაციო ნაგებობის<br>წყალსაცავში მდ. სტორის<br>მიერ აკუმულირდება<br>ჭარბი მასალა, ზღუდავს<br>მის მდგრად<br>ფუნქციონირებას | საშიშიშროების რისკი<br>საშუალო   | საირიგაციო ნაგებობის<br>კალაპოტში ზღვრულად<br>აკუმულირებული ინერტული<br>მასალის ამოწმენდა და გატანა   |   |
| 9  | სოფ. ვარდისუბანი<br>მდ. თურდო<br>535714 - 4643083   | ღვარცოფი                            | ზინდება ს/ს<br>სავარგულეები  | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშიშროების რისკი<br>საშუალო   | ღვარცოფული წყალსადინრის<br>კალაპოტის გაწმენდა-<br>გასწორებაზოვნება  |   |
| 10 | მდ.თურდოს ხეობის<br>მარცხენა ფერდობი ქ.<br>თელავი- გომბორის<br>უღელტეხილის<br>საავტომობილო გზის<br>მონაკვეთზე არესებული<br>საშიშიშროების უბნები<br><br>I უბანი<br><br>საავტომობილო გზის<br>მარჯვენა მხარე<br><br>1. 528792-4634861<br>2. 528774-4634832 | მუწყერი<br>0.08 ჰა                  | სასიშიშროება<br>საავტომობილო გზის<br>ვაკისა, მოსალოდნელია<br>გზაზე მიმოსვლის<br>დროებით მუწყვეტა                             | ზედაპირული ტიპის<br>დაბალი დინამიკის<br>მქონე მეწყრული,<br>საშიშიშროებას რისკი<br>ამჟამად-დაბალი.<br>რეგრესიული<br>განვითარების -<br>გაფართოების<br>პირობებში<br>სასიშიშროების რისკი-<br>საშუალო | საავტომობილო გზის<br>მდგრადი ფუნქციონირების<br>მიზნით აუცილებელია<br>შემდეგი ღონისძიებების<br>განხორციელება: საგზაო<br>სამსახურის მიერ მუდმივი<br>მეთვალყურეობის დაწესება<br>დაგეოდეინამიკური<br>მდგომარეობის გართულების<br>შემთხვევაში ოპერატიული<br>სამშუშროების წარმოება;<br>საშიშიშროების მალწყებელი<br>საგზაო გამაფრხილებელი<br>ნიშნების მოწყობა |  |



| 1  | 2  | 3                             | 4  | 5  | 6   | 7   |
|----|--|-------------------------------|--|--|---|---|
| 11 | <p>II უბანი</p> <p>სააგრომობილო გზის მარცხენა მხარე</p> <p>1. 528802-4634855;</p> <p>2. 528785-4634811</p> | <p>მეწყერი</p> <p>0,38 ჰა</p> | <p>მეწყერი სხეული რექტიფიკაციის შემთხვევაში</p> <p>სამიშროებას უქმნის სააგრომობილო გზის მდგრად ფუნქციონირებას ან მიმოსვლის სრულად შეწყვეტას.</p> | <p>პირობითად მდგრად მდგომარეობაში მყოფი მეწყერი სხეულის</p> <p>სამიშროების რისკი საშუალო, რექტიფიკაციის პირობებში სამიშროების რისკი-მაღალი</p> | <p>სააგრომობილო გზის მდგრადი ფუნქციონირების მიზნით აუცილებელია ფერდობზე ზედაპირული წყლების ჩადინების რეგულირება და ამ წყლების იზოლირებულად განტვირთვა მდ. თურდოს კალაპოტში; ფერდობზე მცენარეული საფარის მოჭრის კატეგორიულად აკრძალვა და მისი ზე-მცენარებით განაშენიანება.</p> |  |

**ყვარელის მუნიციპალიტეტი**

|    |   |  |   |                                 |  |  |
|----|---|--|---|---------------------------------|--|--|
| 1. | <p>მდ. შორხევის ხეობის მარცხენა ნაპირი</p> <p>უბანი I</p> <p>1. 578981-4635090;</p> <p>2. 578926-4635007</p> <p>უბანი II</p> <p>3. 579322-4635424;</p> <p>4. 579481-4635550</p> <p>უბანი III</p> <p>5. 580336-4636659;</p> <p>6. 580648-4637037</p> | <p>დეკარეფი და ნაპირის გარეცხვა 120 გრძ.მ.</p> <p>200 გრძ.მ</p> <p>500 გრძ.მ</p> | <p>სამიშროებას უქმნის ჭალისზედა მაღალ II ტერასაზე გაშავალი ს.ს ახალსოფლის და ბაღლოჯიანის დამაცვშირებელ სააგრომობილო გზას, მოსახლეობის კუთვნილ სასოფლო სამეურნეო საგარეულებს და საძოვრებს.</p> | <p>სამიშროების რისკი მაღალი</p> | <p>კომპლექსური დეტალური(ჰიდროლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური) დეტალური კვლევების საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით ნაპირების გარეცხვის და ტერიტორიების დატბორვითა კუმულაციური პროცესების ზემოქმედებისგან დასაცავად, ეროზიის საწინააღმდეგო ნაპირდაცვითი ღონისძიებების განხორციელება</p> |  |
|----|---|--|---|---------------------------------|--|--|



| 1 | 2  | 3                                       | 4  | 5   | 6  | 7   |
|---|--|---|--|---|--|---|
| 2 | მდ. შორხევის ხეობის მარჯვენა ნაპირი<br>582528-4640123;<br>582153-4639444                 | ღვარცოფი და ნაპირის გარეცხვა გრძ.მ. 800 | საშიშროებას უქმნის მაღალ სოფ. ახალსოფლის სასოფლო სამეურნეო საგარეულებს და საძოვრებს,       | საშიშროების რისკი საშუალო   | მდინარის კალაპოტის გასწორება-ზოგნება; - კალაპოტის ჩაღრმავება-გაფართოება, მარჯვენა ნაპირის ტერიტორიის გარეცხვის და დატბორვით აკუმულაციური პროცესების ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით, დეტალური კვლევების (ჰიდროლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიურ) კვლევების საფუძველზე შემუშავებულ პროექტის მიხედვით ეროზიის საწინააღმდეგო ნაპირდაცვითი ღონისძიებების (კალაპოტში აკუმულირებული მყარი ნატანის ამოღება-გატანა) განხორციელება |    |
| 3 | ქ. ყვარელი კომპანია ხარება „ყვარლის გვირაბი“ კუთვნილი მიწდენარე ტერიტორია 569183-4643073 | ქვათაცვენა                              | საშიშროებას უქმნის არსებული ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს, დასაქმებულ პერსონალს და ვიზიტორებს, | ადგილი აქვს 60-75° ამდე დახრილობის, გამოფიტულ და დანაწევრებული ფლატე ზედაპირიდან დაბალი სიხშირით ქვების ცვენას, ფიქსირდება მის ქვედა ნაწილში სხვადასხვა ზომის ნატეხები საშიშროების რისკი მაღალი | საშიშროების მაუწყებელი მიწების მოწყობა, დეტალური კვლევების საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით, ქვათაცვენის პროცესების სალიკვიდაციო გადაუდებელი დაცვითი ღონისძიებების გატარება.  | <br> |



| 1 | 2   | 3  | 4   | 5  | 6   | 7   |
|---|---|--|---|--|---|---|
| 4 | ყვარლის ტბის, სასტუმრო-კომპლექსის ტერიტორია<br><br>572797-4641533   | მეწყერი<br>0,3 ჰა                              | მეწყერმა დააზიანა სასტუმროს კომპლექსზე არსებული მიწის ტადაიონი, საფრთხეს უქმნის სპა ცენტრის შენობას   | აქტიური დინამიკის, საშიშროების რისკი მაღალი  | მეწყერი სხეულის სტაბილიზაციისთვის, საჭიროა ფერდობის დატერასება; ფერდობსამაგრი კედლის მოწყობა; ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება                            |    |
| 5 | ქ. ყვარელი საზრეთ-დასვლეთით მდ. დურუჯის ხეობა<br><br>1. 564999-4639636;<br>2. 565994-4643860              | ღვარცოფი და ნაპირის გარეცხვა საერთო 4430 გრძ.მ | დაზიანებულია მდინარის ორივე ნაპირზე, ნაპირსამაგრი დამბა, დეფორმირებულია და ჩაყრილია კალაპოტში ბეტონის ფილები, ადგილი აქვს რამდენიმე უბანზე აქტიურ მორეცხვებს. | მდინარე დურუჯი ღვარცოფული ბუნებისაა, იგი აქტიურდება უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში, საშიშროების რისკი საშუალო | აღნიშნული მონაკვეთზე მიმდინარეობს მდ. დურუჯის მიერ აკუმულირებული მყარი ნატანი მასალის გაწმენდითი ღონისძიებები, აღსადგენია ამორტიზირებული ნაპირდამცავი ნაგებობები. |   |
| 6 | მდ.ჩელთის ხეობა,მარჯვენა ფერდობი, ჩელთის ჰესის სათავე ნაგებობის მიმდებარე ტერიტორია<br><br>567210-4656370 | მეწყერი<br>1,28 ჰა                             | აზიანებს ტყის მასივს, საშიშროებას ქმნის ღვარცოფული ნაკადის ფორმირების თვალსაზრისით  | აქტიურობის ხარისხი საშუალო, საშიშროების რისკი - საშუალო  | აღნიშნულ ფერდობზე ტყეცაფვითი ღონისძიებების აკრძალვა, პერიოდული მონიტორინგული დაკვირვებების წარმოება   |  |

| 1  | 2   | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
|----|---|--|--|--|--|--|
| 7. | მდ. ჩელთის ხეობა<br>ყვარელი-თელავის<br>საავტომობილო გზის<br>საზიდე<br>გადასასვლელიდან<br>ალაზნის შესართავამდის<br>1. 556820-4648044;<br>2. 554096-4644121 | ღვარცოფი,<br>ნაპირის<br>გარეცხვა<br>საერთო<br>4950 გრმ.მ | მდ. ჩელთის მიერ<br>აკუმულირებულია<br>დიდი რაოდენობის<br>ნატანი მასალა, ხოლო<br>კალაპოტი მიმდებარე<br>ტერიტორიებზე<br>ჰიფსომეტრულად<br>უფრო მაღლა<br>მდებარეობს,<br>წყალმოვარდნების და<br>წყალდიდობების<br>პერიოდში ადგილი აქვს<br>ორივე ნაპირზე<br>ნაკადების<br>გადმოძინებებს,<br>ეროზიულ და<br>დამლაშვით პროცესებს,<br>რომლებიც აზიანებს<br>დიდი ფართობის<br>ს/სამეურნეო<br>სავარგულებს | ღვარცოფული<br>ხასიათიდან<br>გამომდინარე მდ.<br>ჩელთი, აქტიურდება<br>უხვი ატმოსფერული<br>ნალექების მოსვლის<br>პერიოდში<br>სამშრომლის რისკი<br>საშუალო   | აღნიშნული მონაკვეთზე<br>მდინარის მიერ<br>აკუმულირებული მასალის<br>ამოწმენდა კალაპოტიდან,<br>ზორტულ ნაწილში გატანა და<br>კალაპოტის გასწორნაზოვნება.   |   |
| 8  | ნეკრესის საზონასტრო<br>კომპლექსთან<br>ნისასვლელი<br>საავტომობილო გზის<br>მონაკვეთი<br><br>562286-4645650  | ღვარცოფი,<br>დამლაშვა-<br>გადმოძინება                    | აღნიშნულ გზის<br>მონაკვეთზე<br>ამოვსებულია მცირე<br>დიამეტრის მქონე<br>ნაკადგამტარი მილები,<br>უხვი ნალექების<br>მოსვლის პერიოდში,<br>საფრთხეს უქმნის<br>საავტომობილო გზას და<br>სასმელი წყლის მილს  | უხვი<br>ატმოსფერული<br>მოსვლის პერიოდში<br>„ურარას ზევში“<br>ადგილი აქვს მცირე<br>ღვარცოფული<br>ნაკადების<br>ფორმირებას<br>სამშრომლის რისკი<br>საშუალო | საავტომობილო გზის ქვეშ<br>მოწყობილი მცირე დიამეტრის<br>მქონა ნაკადგამტარის მეცვლა,<br>დიდი დიამეტრის<br>ნაკადგამტარით ან საზიდე<br>გადასასვლელით, კალაპოტში<br>აკუმულირებული<br>დამლაშვული მასალის<br>გაწმენდა და ამოღებული<br>მასალის გატანა. |  |





| 1  | 2   | 3                                      | 4  | 5   | 6  | 7   |
|----|---|--|--|---|--|---|
| 9  | მდ. ავანის ხევის ხეობის, მარცხენა ნაპირი ახმეტა-ნინიგორის, ცენტრალური გზის სახიდე გადასასვლელთან<br><br>1. 579723-4638864;<br>2. 579683-4638837 | ღვარცოფი და ნაპირის გარეცხვა 50 გრძ.მ. | დაზიანებულია ბეტონის კუბებით მოწყობილი ნაპირდამცავი ნაგებობა, რომელიც უშვებოდ იცავს ცენტრალური საავტომობილო ხიდს და გზას | აღნიშნული დაზიანება გამოწვეულია გვერდითი და სიღრმითი აქტიური ეროზიის შედეგად, რომელიც აქტიურდება უხვი ატმოსფერული ნალექების პერიოდში, საშიშროების რისკი საშუალო | კალაპოტის გაწმენდა გასწორება, დაზიანებული ნაპირდამცავი ნაგებობის აღდგენა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე   |  |
| 10 | მდ. ალაზანი მარცხენა ნაპირი, სოფ შაქრიანთან სამხრეთით<br>1. 547540-4649678;<br>2. 547534-4649569  | ნაპირის გარეცხვა 130 გრძ.მ.            | აზიანებს შინაურ პირუტყვთა გადასარეც ტერიტორიას   | საშიშროების რისკი დაბალი  | პერიოდულად რეცხავს 4 მეტრამდე ტერასის სიმაღლის აშენ გრუნტებს და იწვევს მათი მასების კალაპოტში ჩაქცევას, აღნიშნული მონაკვეთის ზედა ნაწილში მოწყობილია ფლეთილი ქვით ნაპირსამაგრი, რომელიც საჭიროებს მის დაგრძელებას 130 გრძ. მეტრით ქვემოთ |  |

**ლაგოდების მუნიციპალიტეტი**

|   |  |          |  |   |  |   |
|---|--|----------|--|---|--|---|
| 1 | ქ. ლაგოდები მიმდებარე ტერიტორია მდ. შრომის ხევი<br>1. 605411-4631970;<br>2. 604684-4630732 | ღვარცოფი | საშიშროებას უკმნის ქ. ლაგოდების მოსახლეობას და ინფრასტრუქტურას | პროცესი აქტიურია უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში<br>საშიშროების რისკი საშუალო | აღნიშნულ მონაკვეთზე კალაპოტის ფარგლებში, მდინარის ორივე მხარეს მოწყობილია კაპიტალური ნაპირდამცავი გაბიონების კედლები, აკუმულაციური პროცესების შემოქმედებისგან დაცვის მიზნით საჭიროა პერიოდულად კალაპოტის წმენდითი ღონისძიებების განხორციელება, |  |
|---|--|----------|--|---|--|---|











| 1 | 2  | 3                                       | 4   | 5  | 6   | 7   |
|---|--|---|---|--|---|---|
| 5 | სოფ. ვერხვის მიწდორი მდ. არეშას ხევის ხეობა მარჯვენა ნაპირი<br>1. 587977-4630489;<br>2. 588005-4630584 | ნაპირგარეცხვა<br>110 გრმ.მ              | საფრთხეს უქმნის სოფლის საუბნო გზას  | პროცესი აქტიურია უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში საშიშროების რისკი დაბალი  | მარჯვენა ნაპირზე ნაპირდაცვითი ღონისძიებების განხორციელება.  |  |
| 6 | მდ. არეშას ხევის-ხეობა მარჯვენა ნაპირი ხიდთან<br>1. 587646-4633783;<br>2. 587736-4633404               | ღვარცოფი, ნაპირის გარეცხვა<br>420 გრმ.მ | აზიანებს ს/სამეურნეო სავარგულებს, საფრთხეს უქმნის სახიდე გადასასვლელს მარჯვენა ნაპირის მორეცხვისგან | პროცესი აქტიურია უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში საშიშროების რისკი საშუალო | მდინარის კალაპოტის გასწორება-ზოგნება, ეროზიის და დატმორვით აკუმულაციური პროცესების შემოქმედებისგან დაცვის მიზნით ეროზიის საწინააღმდეგო ნაპირდაცვითი ღონისძიებების განხორციელება |  |

| დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტი |  |                     |  |  |   |  |
|-------------------------------|--|---------------------|--|--|---|--|
| 1                             | წმ. ილია თეზნიტელის მამათა მონასტრის ტერიტორია<br>592629-4588369 | ქვათაცვენა კლდეზავი | პერიოდულად საშიშროებას უქმნის მამათა მონასტრის ფუნქციონირებას, მოღვაწე სასულიერო პირების და მრევლის უსაფრთხოებას | კლდეგანი მასივის ინტენსიურად დანაპარლიანების, მუდმივად მიმდინარე გამოფიტვის პროცესის და მაღალი სეისმო აქტიუობის ზონაში მდებარეობის გამო, პროცესების აქტიუზაცია ყოველთვის არის მოსალოდნელი საშიშროების რისკი მაღალი | განხორციელებული ღონისძიებები დროებით ნასიათს ატარებს, გრძელვადიან პერსპექტივაში აუცილებელია დეტალური კვლევების საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით, კლდეზავის და ქვათაცვენის პროცესების სალიკვიდაციო გადაუდებელი დაცვითი ღონისძიებების გატარება, მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება |  |



| 1 | 2  | 3                                 | 4  | 5  | 6  | 7   |
|---|--|-----------------------------------|--|--|--|---|
| 2 | ვაშლოვნის ნაკრძალი, „დალის წყალსაცავის“ აღმოსავლეთით<br>574335-4572720       | დახრამევა<br>280 გრძ.მ.           | აზიანებს დამხასთან მისასვლელ გრუნტის საავტომობილო გზას                                     | აქტიურობის ხარისხი საშუალო, საშიშროების რისკი - საშუალო                  | დახრამევის უბანზე ზღუდადარების (ზარაფები) რიგის მოწყობა და ხე-მცენარეების განამაშნაინება.  |    |
| 3 | ვაშლოვნის ნაკრძალი აზერბაიჯანის საზღვართან<br>638110-4553150                 | მეწყერი/ნაპირგა რეცხვა<br>0,14 ჰა | საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გრუნტის გზას   | აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - საშუალო                | ეროზიის საწინააღმდეგო ნაპირდამცავი ღონისძიებების განხორციელება   |    |
| 4 | სოფ. ოზანი ჩრდილოეთ პერიფერია<br>583070-4600717                              | მეწყერი<br>1.71 ჰა.               | აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, სოფლის შიდა საუბნო გზას, ე.გ.ზ ანბებს | საშუალო დინამიკის ცოცხელი ტიპის მეწყერი სხეული, საშიშროების რისკი მაღალი | აიკრძალოს ფერდობის ჩამოჭრითი საქმიანობები, გატარდეს ზედაპირული და მიწისქვეშა გრუნტის წყლების რეგულირება, განხორციელდეს გეომონიტორინგული დაკვირვებები |   |
| 5 | სოფ. სამრეკლოს ჩრდილო-აღმოსავლეთით, მდ. მღვრიე წყლის ხეობა<br>597550-4591530 | მეწყერი/ეროზია<br>0,96 ჰა         | საშიშროებას უქმნის ს/ს საფარგულებს   | აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშროების რისკი - დაბალი                 | პერიოდული მონიტორინგული დაკვირვება   |  |






| 1                              | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7   |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|---|
| <b>სიღნაღის მუნიციპალიტეტი</b> |  |  |  |  |  |   |
| 1                              | ქ. სიღნაღი ერეკლე II ქუჩა<br><br>576365-4607707  | მუწყერი<br>8,3 ჰა.                                 | აზიანებს საცხოვრებელ სახლებს, საკარმიდამო ნაკვეთებს, არსებულ ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს.  | დაბალი დინამიკის ბლოკურ ცოვითი ტიპის მუწყრული სხეული სშიშროების რისკი-საშუალოზე დაბალი             | აღნიშნულ უბანზე აიკრმალოს ფერდობის ჩამოჭრითი საქვანობები, ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების რეგულირების მიზნით ღონისძიებები, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე, განხორციელდეს პერიოდულად გეო-მონიტორინგული დაკვირვებები. |    |
| 2                              | სოფ. ანაგა უსახელო ხევში არსებული საშიშროების უბნები<br><br>უბანი I<br>1. 575820-4611328;<br>2. 575297-4610891 | ღვარცოფი,<br>ნაპირის<br>გარეცხვა<br><br>1440გრძ.მ. | აზიანებს ხევში არსებულ სასაძვრო წყლის მილსადენს, რეცხავს ორივე ნაპირს, სადაც ახლოს განთავსებულია ე.გ. ხანძრები, საფრთხე ექმნება სახლებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს | პროცესი აქტიურია უხვია ატმოსფერული ნალექების (თავსხმა წვიმების) პერიოდში საშიშროების რისკი საშუალო | აღნიშნულ მონაკვეთზე საჭიროებს ორივე მხარეს ნაპირდამცავი ღონისძიებების გატარებას, ხევის კალაპოტში აკუმულირებული მყარი მასალის პერიოდულად გაწმენდითი ღონისძიებების განხორციელება.  |   |
| 3                              | უბანი II<br>575359-4611190   | მუწყერი<br>0,02 ჰა.                                | აზიანებს ელექტრო ტრანსფორმატორს, ე.გ. ხანძრებს   | საშუალო დინამიკის სანაპირო ტიპის მუწყრული სხეული, საშიშროების რისკი მაღალი                         | აღნიშნული ტრანსფორმატორის და ე.გ. ხანძრების გადატანა მდგრად ადგილზე  |  |




| 1 | 2  | 3  | 4   | 5   | 6  | 7  |
|---|--|--|---|---|--|--|
| 4 | ქ. სიდნაღიუკ, წნორის საავტომობილო გზა არსებული საშიშროების უბანი I<br>577451-4606689 | შენიშვნა<br>0,02 ჰა.   | დაზიანებული აქვს საავტომობილო გზა, განათების ანბა, საფრთხეს უქმნის ავტომობილთა და ქვეითთა გადაადგილებას | სრიალის ტიპის შეწყვეტი, აქტიური დინამიკით. საშიშროების რისკი მაღალი | რამოცურებული დამუყრული გრუნტის მასების გატანა, ფერდობის მირში კაპიტალური ფერდობსანაგრი კედლის მოწყობა, ხოლო ზედა ნაწილში სანიაღვრე სისტემის მოწყობა ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე |   |
| 5 | უბანი II<br>1. 577412-4606720;<br>2. 577384-4606734                                  | შენიშვნა<br>0,04 ჰა.   | აზიანებს საავტომობილო გზას, საფრთხეს უქმნის ავტომობილთა და ქვეითთა გადაადგილებას                        | საშიშროების რისკი საშუალო   | შენიშვნის ზედა ნაწილში სანიაღვრე სისტემის, ხოლო ქვეით ფერდობსანაგრი კედლის მოწყობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე   |   |
| 6 | უბანი III<br>577570 -4606640   | შენიშვნა,<br>0,01<br>ზედაპირული ეროზია (დანარმვა)<br>10 გრმ.მ. | აზიანებს საავტომობილო გზას, საფრთხეს უქმნის ტრანსპორტის და ქვეითთა გადაადგილებას                        | საშიშროების რისკი საშუალო   | სანიაღვრე სისტემის და ფერდობსანაგრი კედლის მოწყობა, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე   |  |



| 1 | 2   | 3                         | 4   | 5  | 6   | 7  |
|---|---|---------------------------|---|--|---|--|
| 7 | „ბოდბის წმინდა ნინოს“ საზონას ტროკონპლექსის ტერიტორია<br>577907-4606601 | მეწყერი<br>0,4 ჰა         | აზიანებს წმინდა ნინოს წყაროზე ჩამავალ საფენმალო გზას, საფრთხეს უქმნის მონასტრის ტერიტორიაზე ხელოვნურად ჭამოჭრილ და მოსწორებულ ტერასას | აღნიშნულ ტერიტორიაზე ბიოკურ-ცოცვით მეწყერი განვითარდა 2018 წელს, 2022 წლის დათვლიერებით აღნიშნული მეწყრული სხეულზე დაკვირვებით იკვეთება მისი დინამიკის მაღალი ხარისხი ამ ეტაპზე საშიშიპროგნოზის რისკი მაღალი | მეწყრული სხეულის სტაბილიზაციის მიზნით, აუცილებელია დეტალური, კომპლექსური საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური კვლევების განხორციელება, ქვეყანაში მოქმედი საშენებლო ნორმების და წესების სრული დაცვით შედგენილი პროექტის საფუძველზე |   |
| 8 | სოფ. ულიანოვკას ჩრდილოეთ პერიფერია<br>570170-4603605                    | მეწყერი/ეროზია<br>0,64 ჰა | საშიშიპროგნოზს უქმნის ს/ს დანიშნულების საგარეკულებს   | აქტიურობის ხარისხი - საშუალო, საშიშიპროგნოზის რისკი - დაბალი   | მონიტორინგული დაკვირვებების წარმოება, აღნიშნულ ტერიტორიის ფარგლებში საშენებლო სამუშაოების და ტყეკაფვითი ღონისძიებების ადგენა  |  |



| 1                               | 2   | 3                   | 4  | 5  | 6   | 7   |
|---------------------------------|---|---------------------|--|--|---|---|
| <b>გურჯაანის მუნიციპალიტეტი</b> |   |                     |  |  |   |   |
| 1                               | გურჯაანი-ზიარის<br>საავტომობილო გზა<br>564356-4620078   | მეწყერი<br>0,17 ჰა. | აღნიშნულ უბანზე<br>ყოველწლიურად ხდება<br>პერიოდული<br>მონიტორინგული<br>ვიზუალური<br>დაკვირვებები,<br>არსებული უბანზე<br>განახლებულია გზა,<br>გზის დაცვის მიზნით<br>მოწყობილია ქვის<br>გაბიონი, რომელიც ვერ<br>იცავს გზას და მასზე<br>აიღინიშნება<br>დეფორმაციის მაღალი<br>ნიშნები, | მეწყერი აქტიურია<br>თანამედროვე<br>აქტიურ დინამიკაში<br>საშიშროების რისკი-<br>მაღალი   | საავტომობილო გზის დაცვის<br>მიზნით, გადაუდებელ<br>აუცილებლობას წარმოადგენს:<br>დეტალური კვლევების<br>ჩატარება და მის საფუძველზე<br>შემუშავებული პროექტის<br>მიზედვით, მეწყერდამცავი<br>ღონისძიებების<br>განხორციელება.  |    |
| 2                               | ქ. გურჯაანი მდ.<br>ახტალის-ხევის<br>ხეობის მარცხენა<br>ფერდი ძველი<br>საავადმყოფოს<br>სამხრეთით<br>564876-4621491 | მეწყერი<br>3,63 ჰა. | საშიშროებას უქმნის<br>საავტომობილო<br>გზას-ეგზის-<br>ზომებს,საცხოვრებელ<br>სახლებს და<br>საკარმიდამო ნაკვეთებს.  | მეწყერის ზედა<br>ნაწილი ხასიათდება<br>ფარული დინამიკით,<br>ქვედა ნაწილი<br>სტაბილიზაციის<br>პროცესშია,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო | მეწყერული პროცესის<br>აქტივიზაცია საგარეუდოდ<br>გამოწვეულია ძველი<br>საავადმყოფოს<br>წყალმომარაგების სისტემიდან<br>გაფონილი წყლებით;<br>აუცილებელია გაწყლოვანების<br>გამომწვევი მიზეზების<br>დადგენა და მისი ლიკვიდაცია;<br>ტექნიკური და ზედამართული<br>წყლების რეგულირება,<br>მონიტორინგული<br>დაკვირვების წარმოება. |   |
| 3                               | ს. მელაანი<br>574648 - 4612656  | მეწყერი<br>80 ჰა    | მეწყერული სხეულის<br>რეგრესიული<br>გააქტიურების<br>შემთხვევაში საფრთხეს<br>უქმნის ეკლესიებს, შიდა<br>სატუნო გზებს, ს/ს<br>სავარგულებს  | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი  | მელიორაციული-სადრენაჟო<br>სამუშაოების<br>ჩატარება,ქვეყანაში მოქმედი<br>სამშენებლო ნორმების და<br>წესების სრული დაცვით<br>შედგენილი პროექტის<br>მიზედვით მონიტორინგული<br>კვლევების წარმოება   |  |






| 1 | 2   | 3   | 4   | 5  | 6  | 7  |
|---|---|---|---|--|--|--|
| 4 | ს. კარდენახი<br>565715 - 4612119  | მეწყერი<br>95 ჰა                                  | მეწყერული პროცესების შედეგად დაზიანებულია რამდენიმე ათეული საცხოვრებელი სახლი, ასევე საავტომობილო გზის მონაკვეთი, მაღალი ძაბვის ბოძები და ს/ს საფარგულები | თანამედროვე, აქტიური, სამიშროების რისკი მაღალი | მუდმივი მონიტორინგული დაკვირვების წარმოება |   |
| 5 | „ალაზან-ჰესი 2“-ის მიმდებარედ<br>მდ. ვეჯის ხევის ხეობაში არსებული სამიშროების უბნები<br>უბანი I<br>572229-4619153 | მეწყერი<br>0.13<br>ნაპირგარეცხვა<br>120 გრ.მ.     |   | აქტიური, სამიშროების რისკი მაღალი              |  |   |
| 6 | უბანი II<br>573088-4619532  | მეწყერი<br>0.08 ჰა<br>ნაპირის გარეცხვა<br>80 გრ.მ |   | აქტიური, სამიშროების რისკი მაღალი              |  |  |









| 1  | 2   | 3        | 4  | 5  | 6   | 7  |
|----|---|----------|--|--|---|--|
| 10 | ს. ვარნაძიანი<br>მდ. ვარნაძიან ხევი<br>554509 - 4633426 | ღვარცოფი | ზიანდება ს/ს<br>საგარეულები  | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>სამშრომლის რისკი<br>მაღალი | ღვარცოფული წყალსადინრის<br>კალაპოტის გაწმენდა-<br>გასწორბაზოვნება   |   |
| 11 | ს. კალაური<br>მდ. კალაურისხევი<br>555132 - 4632381      | ღვარცოფი | ზიანდება ს/ს<br>საგარეულები  | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>სამშრომლის რისკი<br>მაღალი | ღვარცოფული წყალსადინრის<br>კალაპოტის გაწმენდა-<br>გასწორბაზოვნება   |   |
| 12 | სოფ. ვაზისუბანი<br>მდ. წილიანისხევი<br>558353 - 4630100 | ღვარცოფი | ზიანდება ს/ს<br>საგარეულები, საფრთხეს<br>უქმნის რამდენიმე<br>საცხოვრებელ სახლს | თანამედროვე,<br>აქტიური,<br>სამშრომლის რისკი<br>მაღალი | ღვარცოფული წყალსადინრის<br>კალაპოტის გაწმენდა-<br>გასწორბაზოვნება, კაპიტალური<br>ნაპირდამცავი ღონისძიებების<br>გატარება |  |

| 1                               | 2   | 3  | 4   | 5   | 6  | 7   |
|---------------------------------|---|--|---|---|--|---|
| 13                              | მდ. ფაფრის ხევი მარჯვენა ნაპირი<br>1. 565166-4625134;<br>2. 564977-4624896                                    | ღვარცოფი, ნაპირის გარეცხვა<br>334 გრძ.მ. | მორეცხილია მარჯვენა ნაპირის დამცავი ნაპირსაზღვრი დამზა, პერიოდულად ირეცხება ჭალისზედა I და II ტერასული საფეხურების ძირები და ადგილი აქვს გრუნტების ჩაქცევას კალაპოტში, ნადგურდება ს/ს სავარგულები და უახლოეს მომავალში მოსალოდნელია მაღალი მამვის ე.გ.ზ-ის ანძის დეფორმაცია | პროცესების რეაქტივიზაცია ციკლურ ხასიათს ატარებს (3-5 წელიწადში 1-ჯერ, იშვიათად მეტი) საშიშროების რისკი მაღალი | პროცესების ზემოქმედებისგან მარჯვენა ნაპირის დაცვის მიზნით აუცილებელია კომპლექსური დეტალური კვლევების საფუძველზე შემუშავებული პროექტის მიხედვით, ნაპირდამცავი ღონისძიებების განხორციელება, მდინარის ნაკადის ჭალა-კალაპოტის ღერძულ ნაწილში განთავსება და გასწორება/ზოგნება, გეომონიტორინგული დაკვირვების წარმოება. |    |
| <b>საგარეჯოს მუნიციპალიტეტი</b> |   |  |   |   |  |   |
| 1                               | ს. გომზორის ჩრდილო-აღმოსავლეთ პერიფერია ვაზიანი-გომზორი-თელავის საავტომობილო გზის მონაკვეთი<br>522751-4635098 | მეწყერი<br>7,35 ჰა                       | საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას  | საშვალო აქტივიზაციის, საშიშროების რისკი საშუალო   | ზედაპირული და გრუნტის წყლების რეგულირება, საშიშროების მათყუარებელი საგზაო ნიშნების მოწყობა   |   |
| 2                               | ს. გომზორი<br>518230 - 4633610  | მეწყერი<br>1,8 ჰა                        | მეწყერი პროცესის შედეგად დაზიანებული და დანგრეულია რამდენიმე საცხოვრებელი სახლი   | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი   | ზედაპირული ნაკადების რეგულირება, ღრმა ფესვთა სისტემის მეორე ხე-მცენარეების გაშენება, მონიტორინგული დაკვირვებების წარმოება.   |  |



| 1 | 2   | 3                      | 4   | 5                                       | 6  | 7   |
|---|---|------------------------|---|---|--|---|
| 3 | ს. გომზორი<br>მდ. ტეხიანის ზეობის<br>მარცხენა ფერდობი<br><br>517637 - 4634052<br><br>517272 - 4634054 | მეწყერი<br><br>3 ჰა    | მეწყერული სხეული<br>აზიანებს საავტომობილო<br>გზას და ს/ს სავარგულებს  | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | ზედაპირული და გრუნტის<br>წყლების ნაკადების<br>რეგულირება; წყალამრთი და<br>სანიაღვრო არხების მოწყობა;<br>მეწყერული ფერდობების<br>პლანირება; დეფორმირებული<br>საავტ. გზის მონაკვეთების<br>პერიოდულად აღდგენა.        |    |
| 4 | ს. უჯარმა<br><br>513466 - 4625899   | მეწყერი<br><br>5.5 ჰა  | პროცესის შედეგად<br>დაზიანებული და<br>დამგრებულია რამდენიმე<br>საცხოვრებელი სახლი,<br>საავტომობილო გზა                                  | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | ზედაპირული ნაკადების<br>რეგულირება, ღრმა ფესვთა<br>სისტემის მქონე ხე-მცენარეების<br>გაშენება, მონიტორინგული<br>დაკვირვების წარმოება.   |    |
| 5 | ს. მანავი<br>მანავის ციხისკენ<br>მიმავალ გზაზე<br><br>537185 - 4620151                                | მეწყერი<br><br>14.5 ჰა | მეწყერული პროცესების<br>შედეგად ზიანდება<br>საავტომობილო გზის<br>რამდენიმე მონაკვეთი,<br>მათ შორის ახლად<br>დაგებული ასფალტის<br>საფარი | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | საავტომობილო გზის დაცვის<br>მიზნით, გადაუდებელ<br>აუცილებლობას წარმოადგენს:<br>დეტალური კვლევების<br>ჩატარება და მის საფუძველზე<br>შემუშავებული პროექტის<br>მიხედვით, მეწყერდამცავი<br>ღონისძიებების განხორციელება |   |
| 6 | მდ. ლაფიანისზევი<br><br>515760- 4627584   | ღვარცოფი               | აზიანებს ს/ს<br>სავარგულებს, საძოვრებს,<br>ტყის მასივს, საფრთხეს<br>უქმნის ს.უჯარმის<br>წყალმომარაგების<br>მილსადენს                    | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | ღვარცოფული წყალსადინრის<br>კალაპოტის გაწმენდა-<br>გასწორება  |  |



# კახეთის მხარე სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქცეული დასახლებული პუნქტები

მასშტაბი: 1:540 000



## პირობითი ნიშნები

- თელავის მუნიციპალიტეტი
- ახმეტის მუნიციპალიტეტი
- დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტი
- გურჯაანის მუნიციპალიტეტი
- ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი
- ყვარელის მუნიციპალიტეტი
- სილნალის მუნიციპალიტეტი
- საგარეჯოს მუნიციპალიტეტი
- სახელმწიფო საზღვარი
- საავტომობილო გზა
- რკინიგზა
- ნავთობსადენი
- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები

- მენყერი
- ლეარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
- კლდეზვავი და ქვათაცვენა
- გრუნტის წყლების შეტბორვა
- დახრამვა
- გრუნტის ჯდენა
- სტიქიური პროცესებით განსაკუთრებით დასაბუღი უბნები
- დასახლებული პუნქტები (ფერი წრეში აღნიშნავს მის ფარგლებში განვითარებულ გეოლოგიურ პროცესს, ნითელი შრიფტით გამოყოფილია პუნქტები, სადაც 2023 წელს მოსალოდნელია გეოლოგიური პროცესის გააქტიურება)
- 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი პროცესი



## თავი 11. ქ. თბილისი

საქართველოს დედაქალაქ თბილისს (ფართობი 504კმ<sup>2</sup>) მეტად ხელსაყრელი გეოგრაფიული მდებარეობა უკავია და სატრანზიტო დერეფნის კვანძს წარმოადგენს. ტერიტორიის განვითარება ურბანიზაციის ხანგრძლივ პერიოდს მოიცავს და რთული და სენსიტიური მორფოლოგიური და გეოლოგიური გარემოს პირობებში განიცდის ტექნოგენური დატვირთვის მაღალ წნეხს, რასაც თან სდევს ბუნებრივ - ტექნოგენური პროცესების ფართო მასშტაბით განვითარება და გეოეკოლოგიური გართულებების კრიტიკულ ზღვრამდე მიყვანა, მათი სირთულე განპირობებულია ისედაც დამაბულ გეოლოგიურ გარემოზე, მაღალი საინჟინრო-ინფრასტრუქტურული საქმიანობის პრესინგიტ, გამომდინარე იქიდან, რომ ოპტიმალურად ასათვისებელი ფართობები თითქმის აღარ არის, ქალაქმა გაფართოება რიგ შემთხვევებში დაიწყო იმ არეალებში, რომელიც ადრე საინჟინრო-გეოლოგიაში მიღებული ნორმებით ითვლებოდა მშენებლობისათვის მიუღებლად, ანდა უკიდურესად რთულად, ასეთებია: ტექტონიკურად ძლიერ აშლილი და დიდი დაზარალობის მამადავითის, ნუცუბიძის, ლისის ქედის აღმოსავლეთ დაბოლოების, იყალთოსა და წამალადევი-მახათას ფერდობები,

თბილისის განაშენიანების მიმართულებას მთლიანად განაპირობებს ხანგრძლივი გეოლოგიური პერიოდის მანძილზე ჩამოყალიბებული, ორი დიდ ნაოჭა მათა სისტემა (კავკასიონის და აჭარა-თრიალეთის) და საქართველოს ბელტს შორის მოქცეული უკიდურესად სენსიტიური და რთული გეოლოგიური გარემო, ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არაერთგვაროვანი ქანებით, რთული რელიეფით და მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების ცვალებადი რეჟიმით, მეწყრულ-გრავეიტაციული პროცესების ჩასახვა-გააქტიურებას აღნიშნული ფაქტორების გარდა მნიშვნელოვნად უკავშირდება ქალაქის ტერიტორიის სივრცეში და მის გარეთ წარმოქმნილი მიწისძვრები.

ქალაქის კლიმატური პირობები და მათი მეტეოროლოგიური ელემენტების მახასიათებლების გადახრა მრავალწლიური ნორმიდან ერთ-ერთი მთავარი განმსაზღვრელია საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-გააქტიურებაში, მით უმეტეს, როდესაც საქმე გვაქვს ისეთი მაღალი ენერჯის რელიეფთან და გეოლოგიურად სენსიტიურ ქანებთან, რომლითაც ხასიათდება ქ. თბილისის ტერიტორია. ქვემოთ ვიძლევიტ 2021 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების და თავსხმა წვიმების სახით მოსული ნალექების მოწვევებს (ცხრილი 1), 2021 წლის 1 მაისს ქ. თბილისის ტერიტორიაზე მოვიდა 31.1მმ ნალექი.

ქ. თბილისში 2022 წელს მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა (მმ-ში)

ცხრილი 1

| № | რეტეო სადგური | ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით (მმ) |     |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      | სულ (I-XII) | ხაზულა მრავალწლიური ჩორსა | ხაზულა მრავალწლიური ჩორსიდან გადახრა |
|---|---------------|---|-----|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-------------|---------------------------|--------------------------------------|
|   |               | I   | II  | III   | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII  |             |                           |                                      |
| 1 | თბილისი       | 1.8                                       | 0.2 | 111.6 | 19.2 | 58.6 | 85.8 | 11.5 | 0    | 13.4 | 40.5 | 8.1 | 18.5 | 369.2       | 506                       | -136.8                               |

ტერიტორიის ათვისებას თან ახლავს საშიში გეოლოგიური პროცესების ფართო მასშტაბით განვითარება-რეაქტივაცია და გეოეკოლოგიური სიტუაციის უკიდურესი გართულებები.

ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გავრცელებული გეოლოგიური საფრთხეებიდან აღსანიშნავია მეწყრულ-გრავიტაციული და ღვარცოფული პროცესები, ასევე მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა, სუფოზიურ-ჯდენითი მოვლენები და გრუნტის წყლებით გამოწვეული შეტბორვები. აღნიშნული პროცესები თბილისში ფართოდ არის გავრცელებული, დიდ მატერიალურ ზარალს აყენებს ქალაქის ინფრასტრუქტურას და რაც ყველაზე სავალალოა იწვევს ადამიანთა მსხვერპლს.

ქ. თბილისის ტერიტორიაზე შერჩეულ 2 მეწყრულ უბანზე (ლიბანის ქუჩა, მუხათგვერდის სასაფლაოზე მისასვლელი გზა) მოწყობილია მონიტორინგული დაკვირვების ქსელი, რომლებზედაც სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ ინსტრუმენტალური მონიტორინგი ხორციელდება გარემო პირობების შესაბამისად.

გლდანის რაიონში ლიბანის ქუჩაზე (კოორდ. 483790-4629070) არსებულ მეწყრულ სხეულზე, რომელიც საშიშროებას უქმნის საჯარო სკოლას და საცხოვრებელ სახლს, 2022 წელს აღინიშნება სუსტად გამოხატული გააქტიურება. მეწყრული სხეულის ქვედა ნაწილში უკანასკნელ წლებში გადაადგილება დაფიქსირდა 0,8-1,2მ-ით. აქ პროცესის გააქტიურებას ხელს უწყობს გრუნტის და ზედაპირული წყლების ზემოქმედებით გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების მზიდი თვისებების დაქვეითება.

მუხათგვერდის სასაფლაოს მიმდებარედ არსებულ მეწყრულ სხეულზე 2022 წელს მნიშვნელოვანი გააქტიურება არ დაფიქსირებულა.

ქ. თბილისში, თ. შეშელიძის ქუჩის მიმდებარედ (კოორდ. 484100-4626200) არსებულ მეწყრულ უბანზე ქ. თბილისის მერიის დაკვეთით შესაბამისი დეტალური კვლევების საფუძველზე განხორციელდა კომპლექსური კაპიტალური დამცავი ღონისძიებები, რომლებმაც დიდი ალბათობით დადებითი როლი უნდა ითამაშოს მეწყრული სხეულის ამ უბნის სტაბილიზაციაში.

მარუხის გმირების ქუჩა №11/13 აშენებული სახლის, ასევე, მის დასავლეთით მშენებარე სახლის (№9) და მათი მიმდებარე ტერიტორია (კოორდ. X-481128, Y-4617008). წარსულში საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობის და ამჟამად მშენებარე სახლის სამხრეთით, ჩრდილო და ჩრდილო-დასავლეთის ექსპოზიციის და ციცაბო დახრილობის (30-32°) მქონე ფერდობის ძირის ჩამოჭრის შედეგად (გამაგრების გარეშე) ფორმირებული 3-9მ-მდე სიმაღლის და ძლიერ ციცაბოდ დახრილი (85-90°-მდე) ფერდო, რომელიც აგებულია ძლიერ დისლოცირებული დანაპრალიანებულ-გამოფიტული ქანებით და ლითოლოგიურად წარმოდგენილია: სქელშრეებრივი ქვიშაქვების და თხელშრეებრივი ქვიშაქვების შუაშრეებიანი თიხების და ალევროლითების მორიგეობით, ეს ქანები ზემოდან გადაფარულია უმნიშვნელო სიმძლავრის ნიადაგის ფენით. ფერდობის ძირის არამართლოზომიერად ჩამოჭრის, დამცავი საყრდენი კედლის არარსებობის და ფერდობის ბუნებრივი წონასწორობის დარღვევის გამო, 2022 წლის 16 მარტს ადგილი ჰქონდა ბლოკურ-სრიალის ტიპის მეწყრული სხეულის ფორმირებას და მყისიერ გააქტიურებას, რის შედეგად საცხოვრებელი კორპუსის უკანა კედლის გასწვრივ მოხდა დეზინტეგრირებული და დაშლილი მეწყრული მასების აკუმულაცია პირველი და მე-2 სართულების დონეზე, ხოლო კორპუსის დასავლეთით მშენებარე კორპუსის უკან არსებულ ფერდოდან ჩამოქცეული მასების პირველი სართულის გასწვრივ აკუმულაცია და არსებული ბეტონის სამაგრი კედლის (ძველი აგებული) დეფორმაცია, ნაწილობრივი დანგრევა და დანგრეული მსხვილი ფრაგმენტების პირველი სართულის გასწვრივ ჩამოქცევა (სურ. 184-185).





სურ. 184



სურ. 185

ფერდობზე ფორმირებული ბლოკურ-ჩამოქცევითი მეწყრული სხეულის მოწყვეტის წარბის სამხრეთით მიმდებარე ტერიტორიაზე ფიქსირდება მეწყრული ძვრებით ფორმირებული დეფორმაციის ნიშნები მოწყვეტისა და ძვრის ღრმად ჩაღწევადი მრავალრიცხოვანი ნაპრალების სახით. საკვლევ უბანზე შექმნილი რთული გეოდინამიკური პირობების გათვალისწინებით და მოსახლეობის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით, აუცილებელია მთელი რიგი გადაუდებელი (სასწრაფო) ღონისძიებების განხორციელება, კერძოდ: დეტალურ კომპლექსურ კვლევებზე დაყრდნობით უნდა შედგეს პროექტი და გაიცეს რეკომენდაციები, მეწყრული სხეულის არეალში იმ ფერდობდამცავი ღონისძიებების (ანკერები, ხიმიწვები, საყრდენი კედლების და სხვა) შესარჩევად, რომლებმაც გრძელვადიან პერსპექტივაში უნდა უზრუნველყოს ფერდობების და მიმდებარე არსებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების მდგრადობა, ვინაიდან ფერდობზე მეწყრული სხეულის შემდგომი რეგრესული (უკუსვლითი) განვითარება-გაფართოების ალბათობა სავსებით რეალურია და მაღალი საშიშროების რისკის შემცველია, როგორც მარუხის ქუჩის №11/13 საცხოვრებელ კორპუსის მცხოვრები მოსახლეობისათვის და მშენებარე კორპუსის მშენებლობის პროცესისთვის, ისე მეწყრული სხეულის მოწყვეტის წარბის (სათავის) მიმდებარედ არსებული ნაკვეთებისა და საცხოვრებელი სახლებისათვის;

კოჯორი-წყნეთის საავტომობილო გზის მარცხენა ბორტის გასწვრივ განვითარებულია მეწყერი სამხრეთული ექსპოზიციის ფერდობზე (კოორდ. 474778-4612761), რომლის ქანობი 40-45<sup>0</sup>-ია. იგი ნაწილობრივ, ამოვსებული მშრალი ხევის სათავეს წარმოადგენს და ძლიერი წვიმების დროს წარმოქმნილი დროებითი ზედაპირული ნაკადების წყალშემკრებ სადინარად გვევლინება. გზის დაზიანებული მოწვევითის სიგრძე 22-25 მ-ია. მეწყრული პროცესის აქტიურობა დაფიქსირდა 15 ივნისს, რასაც მოჰყვა 2-2,5 მ. სიმძლავრის გრუნტის მასის მოწყვეტა და გადაადგილება დროებით სადინარში. შედეგად მწყობრიდან გამოვიდა გზის სავალი ნაწილის ნახევარი და დაზიანდა წყალმომარაგების მილსადენი (იგი ოპერატიულად იქნა აღდგენილი). გაზსადენი არ დაზიანებულა, მხოლოდ საყრდენებია დეფორმირებული და ჰაერში დაკიდებული (სურ. 186-187).





სურ. 186



სურ. 187

მეწყობის პროცესების წარმოქმნა-გააქტიურება გამოწვეულია ფერდობის ამ უბანზე მაღალი ქანობის არსებობით, მშრალ ხევში ჩალექილი თიხა-თიხნაროვანი გრუნტების ჭარბი დატენიანებით, რაც მკვეთრად ასუსტებს მათ მდგრადობას. ყოველივე ამას პროვოცირება გაუწია გასულ პერიოდებში მოსულმა მძლავრი თოვლის საფარის დნობამ და გაზაფხულის ინტენსიურმა წვიმებმა, სადაც დიდი ქანობისა და დაუცველი - გაუმაგრებელი ფერდობის პირობებში, მოხდა მისი ჩამოშლა-გადაადგილება. დაზიანებულ უბანზე აღდგენა-გამაგრებითი სამუშაოები უნდა განხორციელდეს წინასწარ შედგენილი საპროექტო დოკუმენტაციის შესაბამისად, რომელსაც საფუძვლად დაედება დეტალური საინჟინერო-გეოტექნიკური კვლევების მონაცემები.

2022 წლის 11 იანვარს, მდ. ლეღვთახევის მარცხენა ფერდობზე, ბოტანიკური ბაღის ტერიტორიაზე, შუა ეოცენური მასიური ქვიშაქვებით აგებულ 20-25მ სიმაღლის ფლატის ერთ-ერთ უბანზე (კოორდ. X-483696; Y-4615101), განვითარდა კლდეზვავური პროცესი. ჩამოშლილი მასალის სავარაუდო მოცულობა, ვიზუალური შეფასებით, 60-80მ<sup>3</sup>-ია. კლდეზვავური პროცესის გააქტიურება გამოწვეულია ქანების დანაპარლიანების, დისლოცირებისა და გამოფიტვის მაღალი ხარისხით, რაც განაპირობებს მათ პერიოდულ ჩამოშლას. აღსანიშნავია, რომ ფლატის 100მ-იან მონაკვეთზე გვხვდება ტექტონიკური ნაპრალები, რაც კლდეზვავური პროცესის პერიოდული განვითარების რისკს ზრდის და საფრთხეს უქმნის აღნიშნულ ტერიტორიაზე არსებულ სხვადასხვა დანიშნულების ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს და ვიზიტორების გადაადგილებას. მდ. ლეღვთახევის მარცხენა მხარეს ვერტიკალური ფლატებიდან შესაძლებელია ერთეული მონატეხოვანი მასალის ჩამოცვენა. ფლატეზე დაიკვირვება ვერტიკალური და სუბ-ვერტიკალური ნაპრალები, რომელთა სიგანე 3-7 სმ-ია (სურ. 188-189). აღნიშნულ უბანზე აუცილებელია შემდეგი გადაუდებელი ღონისძიებების განხორციელება, კერძოდ: კლდეზვავური ფლატის უბნებიდან პოტენციურად საშიში კლდოვანი ქანების ხელოვნურად ჩამოშლა; კლდეზვავის შედეგად ჩამოშლილი მასალის ტერიტორიიდან გატანა; ფლატის ზედა ნაწილში, მთელ სიგრძეზე, სამთო არხის მოწყობა ზედაპირული წყლების რეგულირების მიზნით და მათი ორგანიზებული განტვირთვა მდ. ლეღვთახევის კალაპოტში; კლდეზვავურ ფლატეზე, დაახლოებით 100 მ-ის სიგრძეზე, ქვათაცვენისგან დამცავი მავთულბადის მოწყობა; კლდეზვავ/ქვათაცვენის უბანზე, ადგილობრივი ძალებით მონიტორინგის წარმოება; ბამბუკის ტყისკენ მიმავალი ბილიკის გასწვრივ არსებული ფლატიდან საფრთხის შემცველი კლდოვანი და ნახევრად-კლდოვანი ქანების და ერთეული ბლოკების ხელოვნურად ჩამოშლა.





სურ. 188



სურ. 189

ზ. ფანასკერტელ-ციციშვილის ქუჩა მდებარეობს ე.წ. „იყალბოს გორა“-ს, განედურად მიმართული წყალგამყოფი სერის ცენტრალურ ნაწილში. №18 კორპუსის მიმდებარედ ფერდობზე (კოორდ. X-480160; Y-4618560), ტექნოგენურ გრუნტებში გაჩენილია ნაპრალი (სურ. 190-191), რომლის სიგანე სხვადასხვა ადგილზე 20-30 სმ-ია. ნაპრალი აღნიშნება ფერდობის ზედა ნაწილში არსებული ავტოფარების მიმდებარედ. იქვე ძირითად ქანებში ხდება ჩამოშლები. უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის პერიოდში, ნაპრალები წყლის ნაკადების ჩადინება დიდი ალბათობით გამოიწვევს მეწყრული პროცესის განვითარებას, თავისი უარყოფითი შედეგებით.

ფერდობის შემდგომი მდგრადობის უზრუნველყოფის მიზნით, საჭიროა უზნის დასავლეთით არსებული საყრდენი კედლის დაგრძელება ძირითად ქანებზე დაფუძნებით. აღნიშნული სამუშაო უნდა განხორციელდეს დეტალურ საინჟინერო-გეოლოგიურ კვლევებზე დაყრდნობით, ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით შემუშავებული პროექტის საფუძველზე.



სურ. 190



სურ. 191

უნივერსიტეტის ქუჩაზე ბენზინგასამართ სადგურის მიმდებარე ტერიტორიაზე საავტომობილო გზა გაჭრილია კლდოვან და ნახევრადკლდოვან ქანებში, სადაც თითქმის ვერტიკალური ფლატეების სიმაღლე 10-12მ-ია (კოორდ. X-476520; Y-468535, X-476543; Y-4618530). აღნიშნული ჩამონატრების ძირში



კი მოწყობილია 1,5-2მ-მდე სიმაღლის ბეტონის ბლოკებით სამაგრი კედლები გრავიტაციულად გადაადგილებული მასალის აკუმულირებისთვის, მაგრამ აღნიშნული სივრცეები მთლიანად ამოვსებულია კოლუვიურ-დელუვიური მასალით. ქვათაცვენის უბნის საერთო სიგრძე საავტომობილო გზის ორივე მხარეს ჯამურად 180-190 მეტრია, რომელიც ხასიათდება აქტიური ლოკალური უბნებით, რაც გამოხატულია გამოფიტვის შედეგად ერთეული განწვევებული ლოდებით. აღნიშნულის ჩამოყალიბებას ძირითადად ხელს უწყობს ფერდობის ამგები ქანების სუსტი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, ქვიშაქვების გამოფიტვა-დანაპრალიანების ხარისხი და მის შემდგომში გადაადგილებას მაღალი ენერგეტიკული პოტენციალი (თითქმის ვერტიკალური ნახევრადნათხარი ფლატეები) - სურ. 192-193. მომავალში ფეხით მოსიარულეთა და ავტოტრანსპორტის გადაადგილების უსაფრთხოების მიზნით საჭიროა შემდეგი პრევენციული (დამცავი) ღონისძიებების განხორციელება, კერძოდ: საავტომობილო გზის ორივე მხარეს არსებული ნახევრადნათხარი ფლატეების კონტურში არსებული ძლიერ დანაპრალიანებული, განწვევებული და შესუსტებული ლოდების პერიოდულად ჩამოწმება; ბეტონის კედლების და ფლატის ძირებს შორის აკუმულირებული მასალის გაწმენდა-გატანა; ჩამოწმების შემდგომ ფერდობების დაფარვა მავთულბადით და შემდგომში მათი ძირების პერიოდული გაწმენდა.



სურ. 192



სურ. 193

პოლიკარპე კაკაბაძის ქ. #25 და 27-ის წინ მდებარე ფერდობის გამიშვლებული კლდის უბანზე (კოორდ. X-482569;Y-4616354) ამგები ქანები ტექტონიკურად ძლიერ დანაწვევებულია, მაღალი სიმტკიცით არ გამოირჩევიან და ადვილად ემორჩილებიან გამოფიტვის წარმომქმნელი აგენტების ზემოქმედებას, ძლიერ გამოფიტული და დაბალი სიმტკიცის მქონე ქანებში განვითარებული სხვადასხვა მიმართულების ღრმა ნაპრალოთა სისტემა, მათში ინფილტრირებული ატმოსფერული ნალექები და ბოლო წლებში გააქტიურებული სეისმური ბიძგები, ხელშემწყობ პირობებს ქმნის შესუსტებული ქანების მდგრადობის და მოჭიდულობის წონასწორობის დარღვევისათვის, რის გამოც პერიოდულად ადგილი აქვს მცირე კლდეზვავების და ქვათაცვენის მაფორმირებელი პროცესების ჩასახვა-განვითარებას, აღნიშნული დენუდაციურ-გრავიტაციული პროცესები მკვეთრად არის გამოხატული საავტომობილო გზის გასწვრივ, რამდენიმე ათეული მეტრის განვრცობის მონაკვეთზე და წარმოადგენს აქტიური გრავიტაციის ზონას (სურ. 194-197), არსებობს ალბათობა სქელშრეებრივი დანაწვევებული და განცალკევებული ქვიშაქვების ბლოკების მოწყვეტა-დაცურების, რაც საშიშროებას შეუქმნის, როგორც საავტომობილო გზაზე მოძრავ ტრანსპორტს, ასევე ქვეითად მოსიარულე ადამიანებს. საჭიროა მონაკვეთის პერიოდული გაწმენდა მყარი ნაშალისაგან (გრუნტის მასები).





სურ.194



სურ.195



სურ.196



სურ.197

წყნეთი-ახალდაბის საავტომობილო გზის მარცხენა ფერდობზე, მდ. ჯოხანის ხევის მარჯვენა ბორტის მიმდებარედ (კოორდ. X-472972; Y-4614667) ადგილი აქვს გეოლოგიური პროცესების გააქტიურებას, გზის მიმდებარედ ძირითადი ქანების წოლის ელემენტები ცვალებადია ადგილობრივი ლოკალური დანაოჭების ხარჯზე (სურ. 198). 2022 წლის მარტის ბოლოს და აპრილის დასაწყისში, საავტომობილო გზის აღნიშნულ მონაკვეთზე ადგილი ჰქონდა მეწყრული პროცესების განვითარებას, რაც რელიეფში გამოხატულია დეფორმირებული და გადაადგილებული გრუნტის მასების სახით, ასევე ცალკეული ხე-მცენარეების მოწყვეტებით. რთული სიტუაციაა ფერდობის ჰიფსომეტრიულად უფრო მაღალ ნიშნულზე, სადაც განთავსებულია მაღალი ძაბვის ელექტროგადამცემი ანძა (220კვტ. ეგზ კოდა-1 N117). მეწყრის მოწყვეტის კიდესთან ფიქსირდება გააქტიურებული უბნები (სურ. 199-200). უბანზე წარმოქმნილი გარკვეული გეოდინამიკური გართულებები დაკავშირებულია, როგორც რთულ მორფოლოგიურ და გეოლოგიურ პირობებთან, ასევე ბოლო პერიოდში მოსულ უხვ ატმოსფერულ ნალექებთან თოვლისა და წვიმის სახით. საავტომობილო გზის აღნიშნულ მონაკვეთზე უნდა განხორციელდეს რიგი დამცავი ღონისძიებები, კერძოდ: პერიოდულად უნდა მოხდეს დეფორმირებული და გზის ვაკისის ფარგლებში მოხვედრილი გრუნტის მასების გატანა; გზის მონაკვეთზე სანიაღვრე არხების პერიოდული გაწმენდა-მოწესრიგება; უნდა განხორციელდეს მაღალი ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზის ანძის გადატანა გეოლოგიურად მდგრად ტერიტორიაზე. აღნიშნული ღონისძიება უნდა განხორციელდეს დეტალურ კვლევებზე დაყრდნობით დამუშავებული პროექტის მიხედვით; წყნეთი-ახალდაბის საავტომობილო გზის მონაკვეთზე უნდა დაწესდეს მონიტორინგი და სიტუაციის გართულების შემთხვევაში, მიღებული იქნას შესაბამისი გადაწყვეტილება.





სურ. 198



სურ. 199



სურ. 200

2022 წლის მაისის თვის პირველ ნახევარში წყნეთი - ბეთანის საავტომობილო გზის მარჯვენა მხარეს, ფერდობზე ე.წ. „ახალდაბის დიდი“ მეწყრული სხეულის უკიდურეს დასავლეთ პერიფერიაზე განვითარდა მეორადი გენერაციის მეწყრული ნაპრალი. საავტომობილო გზის ქვედა მხარეს, რკინის ზღუდარის გასწვრივ განვითარებულია ნაპრალი (კოორდ. X - 472977 Y - 4613763 - X - 473000 Y - 4613764). ნაპრალი განვითარებულია ტექნოგენურ გრუნტებში, მისი სიგრძე 20 - 22 მეტრია, სიგანე 10 - 30 სმ (სურ. 203-204).





სურ. 203



სურ. 204

თავსხმა წვიმების პერიოდში, საწიაღვრე არხიდან, რომელიც ამოვსებულია, გზის ვაკისზე მოხდა ზედაპირული წყლების გადადიდება და მარჯვენა ფერდობზე მოხვედრა, რამაც გამოიწვია გრუნტების გაჯირჯება და ჯდენითი პროცესები. ნაპრაღის ქვემოთ ფერდობზე თანამედროვე ძვრის ნიშნები ამ ეტაპზე არ შეინიშნება. აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ გზის ქვედა მხარეს არსებული საყრდენი კედლის დასავლეთ განაპირას არსებულ კუთხეში ფერდობი დაანკერებულია, რომლებზედაც დეფორმაციები ვიზუალურად არ ფიქსირდება. აღნიშნულ უბანზე საჭიროა, შემდეგი ღონისძიებების განხორციელება, კერძოდ: საწიაღვრე არხის პერიოდული გაწმენდა, რათა არ მოხდეს ზედაპირული წყლების გადმოდიდება, რამაც შესაძლოა გამოიწვიოს მეწყრული პროცესების გააქტიურება; კომპანიაში, რომელსაც ევალება საავტომობილო გზის ექსპლუატაცია, აღნიშნულ მონაკვეთზე უნდა დააწესოს მონიტორინგი და სიტუაციის გართულების შემთხვევაში მიღებული იქნეს შესაბამისი გადაწყვეტილება.

ფონიჭალის გზატკეცილის დასაწყისში არსებული ლითონის საფეხმავლო ხიდის და ავტობუსების გაჩერების მიმდებარე ფერდობზე გააქტიურებულია გეოლოგიური პროცესები. უბანი (კოორდ: X-490815; Y-4611902) მდებარეობს ზემო ფონიჭალის დასახლების დასაწყისში, თბილისი-მარნეულის გზატკეცილის გასწვრივ. თელეთის ანტიკლინური ქედის ჩრდილო კალთის ფერდობის კიდურა ნაწილში. დაბალი სიმტკიცისა და მაღალი სენსიტიურობის მქონე ქანებში განვითარებული სხვადასხვა მიმართულების ღრმა ნაპრაღთა სისტემა, მათში მოხვედრილი ატმოსფერული ნალექების წყლის ნაკადები და ბოლო წლებში გააქტიურებული სეისმური ბიძგები, ხელს უწყობს გამოფიტული და შესუსტებული ქანების მდგრადობის და მოჭიდულობის წონასწორობის დარღვევას, რის გამოც ხელსაყრელი პირობები იქმნება მცირე კლდეზვავებისა და ქვათაცვენის მაფორმირებელი პროცესების ჩასახვა-განვითარებისათვის. აღნიშნული დენუდაციურ-გრავეიტაციული პროცესები მკვეთრად არის გამოხატული ფონიჭალის გზატკეცილის გასწვრივ რამდენიმე ასული მეტრის განვრცობის მონაკვეთზე და წარმოადგენს აქტიური გრავეიტაციის ზონას. ფონიჭალის დასაწყისში არსებული ლითონის საფეხმავლო ხიდისა და ავტობუსების გაჩერების მიმდებარე ფერდობზე გამოვლენილი იქნა კლდის მასივიდან მოწყვეტილი და ფერდობის ძირში ჩამოცურებული დაახლოებით 5-10მ დიამეტრის ბლოკები, 1-2მ დიამეტრის ქვიშაქვების ლოდები (სურ. 201-202) და შედარებით წვრილ-ნატეხოვანი მასალის ქვა-ღორღის ჩამომლა-ჩამომშავება.





სურ. 201



სურ. 202

უნდა აღინიშნოს, რომ თელეთის ქედის ჩრდილო ფერდის იმ მონაკვეთში, სადაც გადის საავტომობილო გზა, გასულ წლებში განსაკუთრებულად დამაბულ უბნებზე გრავიტაციული პროცესების მინიმუმამდე დასაყვანად და გზის ფუნქციონირების შესანარჩუნებლად საჭირო გახდა დამცავი ბადეების მოწყობა, რომელმაც მოსალოდნელი რისკები საგრძობლად შეამცირა.

იმის გათვალისწინებით, რომ ამ მონაკვეთზე ქვათაცვენა სისტემურ ხასიათს ატარებს, პროცესების მინიმუმამდე დასაყვანად, ფეხით მოსიარულე ადამიანების უსაფრთხოებისა და გზის სრულყოფილი ფუნქციონირების შესანარჩუნებლად, საჭიროა ფერდობის ფლატე ზედაპირზე ამოვარდნილი ცალკეული ლოდების ჩამოწმება, მასივიდან მოწყვეტილი ბლოკების ადგილზე დაშლა და გატანა. ლითონის საფეხმავლო ხიდის და ავტობუსების გაჩერების მიმდებარე ტერიტორიაზე ფერდობის გასწვრივ დამცავი ზღუდარის და ფერდობზე დამცავი ბადეების მოწყობა. სამუშაოები უნდა განხორციელდეს ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით შემუშავებული პროექტის მიხედვით, რომელშიც ოპტიმალურად უნდა იქნას შემუშავებული გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები.

გოთუას ქუჩა №30 და შარტავას ქ. №75 (კოორდ. 481004-4620380), მდებარეობს ქალაქის ცენტრალურ ნაწილში, მდ. მტკვრის მარჯვენა ბორტზე. აღნიშნულ ორ მისამართს შორის მოქცეული მონაკვეთი ქარაფოვანი ტიპის თითქმის ვერტიკალური ფერდია, რომელიც მთლიანად კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი ქანებითაა აგებული. აღნიშნული ქანები ზედაპირზე ინტენსიურად გამოფიტული და დანაპრალიანებულია, რაც პერიოდულად ქვათაცვენის საშიშროებას ქმნის. გოთუას ქ. №30-ში მდებარე შენობასა და ფერდობის ძირს შორის მონაკვეთში, მდებარეობს ღია ტიპის ფაცხები. რამდენიმე მათგანი უშუალოდ ფერდობზეა მიდგმული და ფერდობის მაღალი ნიშნულებიდან ჩამოცვენილი ნატეხების საშიშროების ზოლში ხვდება. მართალია, მთელი ფერდი ამ ორ შენობას შორის სპეციალური დამცავი ბადითაა მოწესრიგებული, მაგრამ ქვების ჩამოვარდნის ერთეული შემთხვევა მაინც ფიქსირდება, რაც თავისთავად მაღალი რისკის შემცველია. უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ ფერდობის ძირში, ბადეების ქვეშ უკვე დაგროვილია სკვამოდ დიდი რაოდენობის ჩამონაცვენი მასალა, რაც აუცილებლად გადაატანას და ძირის სრულ გაწმენდას საჭიროებს (205-206).





სურ. 205



სურ. 206

არსებული სიტუაციიდან გამომდინარე, შექმნილი რისკების მინიმუმამდე დასაყვანად აუცილებელია დამცავი ზაფხულის მოწესრიგება და დაუცველ ადგილებში ახლის დამატება. თუ აღნიშნული ღონისძიებები სასურველ შედეგს ვერ მოგვცემს, მაშინ საჭირო გახდება ფერდობის ძირის გასწვრივ რამდენიმე ღია ფაცხის აღება და დამცავი კედლის მოწყობა. ნაგებობა ისე უნდა მოეწყოს, რომ კედელსა და ფერდობს შორის დარჩეს სივრცე ჩამოყრილი და დაგროვილი მასალის პერიოდულად გასატანად. სამუშაოები უნდა განხორციელდეს შესაბამისი პროექტის საფუძველზე.

ქ. თბილისის ტერიტორიაზე, სამიში გეოლოგიური პროცესებისაგან დაცვის მიზნით, განხორციელდა და დღესაც ხორციელდება რიგი ღონისძიებები, კერძოდ:

- დაბა კოჯორში, იუნკერთა ქუჩაზე განხორციელდა მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებები;
- მუდმივად მიმდინარეობდა მდ. ვერეს ხეობაში მოწყობილ 2 მყარნაკადდამჭერის (ე.წ. „ცხაური“) გაწმენდა;
- ვაკე-საბურთალოს დამაკავშირებელ საავტომობილო გზის გასწვრივ (თამარაშვილის ქუჩა) მიმდინარეობდა მათი გაწმენდა;
- უნივერსიტეტის ქუჩაზე ბენზინგასამართ სადგურის მიმდებარე ტერიტორიაზე მიმდინარეობდა ქვათაცვენისგან დამცავი ზაფხულის მოწყობა;
- დაბა წყნეთის ტერიტორიაზე ლეონიძის ქ. №13-ის მიმდებარედ მიმდინარეობდა მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებები.

### სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზი 2023 წლისათვის

მონიტორინგული კვლევების მასალების ანალიზის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ თბილისის ზოგიერთ უბანზე, შესაბამისი პირობების (უპირველეს ყოვლისა უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლა და მიწისძვრები) წარმოქმნის შემთხვევაში, 2023 წლის განმავლობაში შესაძლებელია კვლავ დაფიქსირდეს გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება.

მეწყრული და ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია მდ. ვერეს ხეობაში, ახალდაბის ხევში, მდ. გლდანის ხევის, ხევძმარის, უკანხევის, ლედვთა ხევის, დუქნის ხევის, წორწორას ხევის ხეობებში, ლიბანის ქუჩაზე, მარშალ გელოვანისა და მუხრან მაჭავარიანის ქუჩის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის ცალკეულ მონაკვეთებზე, ნუცუბიძის ფერდობზე, მუხათგვერდის სასაფლაოს მისასვლელ გზაზე, „სვანეთის უბნის“, ბერთუბნის, გიორგიწმინდის დასახლებებში.

კლდეზვავ-ქვათაცვენის პროცესები კვლავ გაგრძელდება თბილისი-მარნეულის საავტომობილო გზის ფონიჭალის მონაკვეთზე, ჭაბუა ამირეჯიბის გზატკეცილის გასწვრივ, მდ. ლედვთა-ხევის ფერდობებზე, ვაკე-საბურთალოს დამაკავშირებელ გზაზე, ნუცუბიძის ფერდობზე, კოსტავას ქუჩაზე (ფიქრის ფორის მიმდებარედ), მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპიროზე (თამარ მეფის და ვახუშტის ხიდის მიმდებარე უბნები), თბილისში შემოსასვლელი გზის მარჯვენა ფერდობზე (ზაჰესის მიმდებარედ).



ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გეოლოგიური პროცესების საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები და გასატარებელი დამცავი ღონისძიებები

| N | დასახლებული პუნქტი და პროცესის გავრცელების გეოგრაფიული არეალი             | გეოლოგიური მოვლენის დასახელება და დაზიანების განზომილების ერთეული (პა/გრძ.მ) | გეოლოგიური მოვლენებით მიყენებული ზიანი | გეოლოგიური პროცესის დინამიკური მდგომარეობა და საშიშროების რისკი | გასატარებელი ღონისძიებები  | ილუსტრაცია, შენიშვნა   |
|---|---|--|--|---|--|--|
| 1 | 2   | 3  | 4                                      | 5   | 6  | 7  |
| 1 | ზ. ფანასკერტელ-ციციშვილის ქუჩა 18 („იყალბოს გორა“) X-480160; Y-4618560    | მეწყერი 0.23ა  | ინფრასტრუქტურული ობიექტები             | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი                               | უზნის დასავლეთით არსებული საყრდენი კედლის დაგრძელება ძირითად ქანებზე დაფუძნებით.   |   |
| 2 | უნივერსიტეტის ქუჩა, ბენზინგასამართ სადგურის მიმდებარე X-476520; Y-468535. | ქვათაცვენა   | საავტომობილო გზა 758                   | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი                               | ლოდების პერიოდულად ჩამოწმენდა; ბეტონის კედლების და ფლატის ძირებს შორის აკუმულირებული მასალის გაწმენდა-გატანა; ჩამოწმენდის შემდგომ ფერდონების დაფარვა მავთულბადით და შემდგომში მათი ძირების პერიოდული გაწმენდა. |  |

| 1 | 2  | 3                 | 4   | 5                                       | 6  | 7  |
|---|--|-------------------|---|---|--|--|
| 3 | ბოტანიკური ბაღი<br>X-483696; Y-4615101   | კლდეზვავი         | ვიზიტორები,<br>ინფრასტრუქტურულ<br>ობიექტები                             | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | საშიში კლდოვანი<br>ქანების ხელოვნურად<br>ჩამოშლა; ფლატის ზედა<br>ნაწილში, მთელ<br>სიგრძეზე, სამთო არხის<br>მოწყობა ზედაპირული<br>წყლების რეგულირების<br>მიზნით და მათი<br>ორგანიზებული<br>განტვირთვა მდ.<br>ლეღვთაზევის<br>კალაპოტში;<br>ქვათაფენისგან დამცავი<br>მაგთულბადის მოწყობა; |   |
| 4 | წყნეთი-ახალდაბის<br>საავტომობილო გზის<br>მარცხენა ფერდობზე,<br>მდ. ჯოხანის ხევის<br>მარჯვენა ბორცის<br>შიშდებარედ<br>X-472972; Y-4614667 | მეწყერი<br>0,733ა | მაღალი მბზვის ეგზ;<br>საავტომობილო გზა,<br>ინფრასტრუქტურულ<br>ობიექტები | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | პერიოდულად<br>დეფორმირებული და<br>გზის ვაკისის ფარგლებში<br>მოხვედრილი გრუნტის<br>მასების გატანა;<br>სანიადგრე არხების<br>პერიოდული გაწმენდა-<br>მოწესრიგება; მაღალი<br>მბზვის<br>ელექტროგადამცემი<br>ზაზის ანძის გადატანა<br>გეოლოგიურად მდგრად<br>ტერიტორიაზე.                       |  |







| 1 | 2   | 3                 | 4   | 5                                       | 6   | 7   |
|---|---|-------------------|---|---|---|---|
| 5 | ბაგები-წყნეთის<br>საავტომობილო გზა<br>475300-4618030  | მეწყერი<br>0.23ა  | საავტომობილო გზა  | აქტიური,<br>სამიშროების რისკი<br>მაღალი | დეტალურ კვლევებზე<br>დაყრდნობით<br>შემუშავებული პროექტის<br>საფუძველზე გატარდეს<br>შესაბამისი პრევენციული<br>ლონისძიებები, მათ<br>შორის დაგრძელდეს<br>დამცავი ზღუდარი.                              |    |
| 6 | ბაგები, ზ.<br>საკანდელიძის ქუჩა<br>477108-4617537   | მეწყერი<br>0.453ა | საცხოვრებელი<br>სახლები, გაზსადენი                                  | აქტიური,<br>სამიშროების რისკი<br>მაღალი | დეტალურ კონსტრუქციულ<br>კვლევებზე დაყრდნობით<br>შედგენილი პროექტის<br>საფუძველზე მეწყრული<br>სხეულის არეალში და მის<br>მიმდებარედ ფერდობდამცავი<br>ლონისძიებების გატარება                           |    |
| 7 | ვასლიჯვარი-ლისის<br>დამაკავშირებელი<br>საავტომობილო გზა (მ.<br>მაჭავარიანის ქუჩა)<br>480313-4621447 | მეწყერი<br>1.573ა | საავტომობილო გზა,<br>წყალსადენი მილი<br>ოპტიკურ-მოჭკოვანი<br>კაბელი | სამიშროების რისკი<br>მაღალი             | აქტიურ უბანზე ჩატარდა<br>კონსტრუქციული დამცავი<br>ლონისძიებები  |   |
| 8 | ახალდაბის „დიდი“<br>მეწყერის ლოკალური<br>უბანი<br>473144-4613686                                    | მეწყერი<br>0.53ა  | საავტომობილო გზა  | აქტიური,<br>სამიშროების რისკი<br>მაღალი | დეფორმირებული გრუნტის<br>მასის გატანა; მონიტორინგი;<br>გრძელვადიან პერსპექტივაში,<br>საავტომობილო გზის<br>აღდგენილი მონაკვეთის<br>მდგრადი ფუნქციონირების<br>უზრუნველყოფისთვის,<br>შესაბამისი დარგის |  |

| 1  | 2   | 3                   | 4   | 5                                 | 6  | 7  |
|----|---|---------------------|---|-----------------------------------|--|--|
|    |   |                     |   |                                   | სპეციალისტების მიერ შემუშავებული პროგრამის საფუძველზე კომპლექსური დამცავი ღონისძიებების განხორციელება  |  |
| 9  | მდ, ლევთახევი, ზოტანიკური ზადის მინდებარედ 482565-4615041 | კლდეზევი-ქვათაცვენა | ინფრასტრუქტურული ობიექტები, საფეხნავლო ნილივი | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი | არამდგრადი ბლოკების შეტარების ანკერებით დამაგრება, არსებული ღია ნაპრალების ცემენტაცია, ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება, ქვათაცვენის ფლატის პერიოდული შემოწმება და საშიში უბნებიდან კლდოვანი და ნახევრად კლდოვანი ქანების ხელოვნურად ჩამოშლა; მონიტორინგი     |   |
| 10 | ზ. გაშახურდიას სანაპირო N6-ის მინდებარედ 482473-4617355   | ქვათაცვენა          | ინფრასტრუქტურული ობიექტები, ტრანსპორტისთვის   | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი | ფერდობის ჩამოწმენდა დინამიკაში მოსული და პოტენციურად საშიში ლოდებისგან; ფერდობის ძირის გასწვრივ არსებული ლითონის მავთულბადიანი კონსტრუქციის დაგრძელება; არსებული ქვათაცვენის საწინააღმდეგო ზადის გაწმენდა ქვედა სივრცეში აკუმულირებული მონატეხოვანი მასალისგან |  |



| 1  | 2  | 3                   | 4  | 5   | 6   | 7   |
|----|--|---------------------|--|---|---|---|
| 11 | დაბა წყნეთი<br>მდ. უკანხევის ხეობა<br>476030-4615845             | მეწყერი<br>13.27 ჰა | საცხოვრებელი<br>სახლები,<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთები, შიდა<br>გზები                                  | თანამედროვე,<br>აქტიური, საშიშროების<br>რისკი<br>მაღალი | გაგრძელდეს გეოლოგიური<br>მონიტორინგი, სიტუაციის<br>გართულების შემთხვევაში<br>მიღებული იქნას შესაბამისი<br>გადაწყვეტილება                                      |    |
| 12 | აგჭალა,<br>ლიბანის ქუჩა<br>483790-4629070                        | მეწყერი<br>7.04 ჰა  | საცხოვრებელი სახლი,<br>საჯარო სკოლა  | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი                 | მეწყერულ სხეულზე<br>მოწყობილია რეკონსტრუქციის<br>დაკვირვების ქსელი,<br>შესაბამისი კვლევების<br>საფუძველზე უნდა<br>შემუშავდეს სათანადო<br>დამცავი ღონისძიებები |    |
| 13 | მუხატგვერდის<br>სასაფლაოსთან<br>მისასვლელი გზა<br>478539-4628081 | მეწყერი<br>14.18 ჰა | საავტომობილო გზა   | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>საშუალო                | მეწყერულ სხეულზე<br>მოწყობილია რეკონსტრუქციის<br>დაკვირვების ქსელი,<br>შესაბამისი კვლევების<br>საფუძველზე უნდა<br>შემუშავდეს სათანადო<br>დამცავი ღონისძიებები |   |
| 14 | თ. შეშელიძის ქუჩის<br>მიმდებარედ<br>484100-4626200               | მეწყერი<br>9.91 ჰა  | საშიშროებას უქმნის 2<br>მაღლივ კორპუსს,<br>საცხოვრებელ<br>სახლებს და<br>ინფრასტრუქტურულ<br>ობიექტებს | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი                 | აქტიურ უბანზე ჩატარდა<br>კომალექსური დამცავი<br>ღონისძიებები  |  |

| 1  | 2   | 3               | 4   | 5                                  | 6   | 7   |
|----|---|-----------------|---|------------------------------------|---|---|
| 15 | მდ. წორწორას ხევის მარჯვენა უსახელო შენაკადის მარჯვენა ფერდობი, 476174-4626014. | მეწყერი 58,573ა | რეგრესიული განვითარების შემთხვევაში საფრთხე ექმნება საძოვარ ფართობებს                         | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | მუდმივი გეოლოგიური მონიტორინგი; შესაბამისი პროექტის საფუძველზე დამცავი ღონისძიებების გატარება |    |
| 16 | ახალდაბის „დიდი“ მეწყერი, 473075-4613991  | მეწყერი 323ა    | წყნეთი-ბეთანიის და წყნეთი-ახალდაბის საავტომობილო გზები  | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | გატარებულია დამცავი ღონისძიებები, საჭიროა მუდმივი მონიტორინგი                                 |    |
| 17 | მდ. მილის ხევის მარჯვენა უსახელო შენაკადის მარჯვენა ფერდობი 474984-4625620      | მეწყერი 7,623ა  | მეწყერის მიერ გამოწვეული ზარალი მისი აქტიურობის ხარისხიდან გამომდინარე ამ ეტაპზე უმნიშვნელოა. | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | მეწყერული სხეულის დატერასება, პერიოდული გეოლოგიური მონიტორინგი                                |   |
| 18 | მდ. მილისხევის მარცხენა ფერდობზე, 473972-4627329                                | მეწყერი 5,63ა   | შესაძლებელია გადაკეტოს ხევის კალაპოტი   | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | მეწყერული სხეულის დატერასება, პერიოდული გეოლოგიური მონიტორინგი                                |  |





| 1  | 2   | 3                 | 4  | 5  | 6   | 7  |
|----|---|-------------------|--|--|---|--|
| 23 | ბერთუბნის დასახლება<br>მდ. ხევშარის ხეობის<br>მარჯვენა ფერდი<br>486955-4628175                | მუწყერი<br>1.5 ჰა | საცხოვრებელი<br>სახლები,<br>საკარმიდამო<br>ნაკვეთები, სასოფლო<br>გზები                           | დინამიკაში მყოფი<br>მუწყერი,<br>დაზიანებულია<br>სახლები და გზის<br>სავალი ნაწილი,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | მოწყობილია კაპიტალური<br>დამცავი კედელი   |   |
| 24 | ქ. თბილისი<br>გლდანის<br>488815-4626318   | მუწყერი<br>0.4 ჰა | საფრთხე ექმნება<br>მშენებარე რკინიგზის<br>ვაკის და მაღალი<br>მაშვის ელ. გადამცემი<br>ხაზის ანძას | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი  | შესაბამის გეოლოგიური<br>კვლევებზე დაყრდნობით<br>შემუშავებული უნდა იქნეს<br>რეკონსტრუქციები დამცავი<br>ლონისპიკების გატარების<br>მიზნით  |   |
| 25 | გლდანი,<br>პენიტენციური<br>დაწესებულების<br>მიმდებარედ,<br>გოგიაშვილის ქუჩა<br>487341-4628727 | მუწყერი<br>1.1 ჰა | ინფრასტრუქტურულ<br>ი ობიექტები   | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი  | დაზიანებული და<br>დამუწყერილი მონაკვეთის<br>ზოლში მოეწყოს დამცავი<br>კედელი; მოწყობილი და<br>მოცურებული გრუნტის მასის<br>მოხსნა და კედლის მოწყობის<br>შემდეგ ბალასტით შევსება<br>ცალკეულ ფენებად<br>დატკეპვნის გზით;<br>გათავისუფლდეს და<br>დაგრძელდეს დაყრილი<br>გრუნტისგან ადრე<br>არსებული, დრენირებისთვის<br>გათვალისწინებული მილი; |  |



| 1  | 2   | 3                                   | 4  | 5                                 | 6   | 7   |
|----|---|-------------------------------------|--|-----------------------------------|---|---|
|    |   |                                     |  |                                   | დეტალური გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე დამცავი ღონისძიებების დასახვა  |   |
| 26 | ზუცუმიძის ფერდობი, ივანე ზერიტაშვილის მე-3 შესახვევის მიმდებარედ 479036-4620185 | მეწყერი 1.13ა                       | საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი | დეტალური გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე დამცავი ღონისძიებების დასახვა  |    |
| 27 | მ. მაჭავარიანის ქუჩის მიმდებარე ტერიტორია 480472-4621570                        | მეწყერი 2.53ა                       | საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი | დეტალური გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე დამცავი ღონისძიებების დასახვა  |   |
| 28 | მდ. გლდანის ხევი 483400-4628186   | ღვარცოფი, მდინარის ნაპირის გარეცხვა | საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი | უნდა განხორციელდეს მდინარის კალაპოტის გაწმენდა ს. მამკოდიდან აღმოსავლეთით და მდინარის მარჯვენა ნაპირის გასწვრივ ნაპირსამაგრების მოწყობა |  |

| 1  | 2   | 3   | 4   | 5                                       | 6  | 7  |
|----|---|---|---|---|--|--|
| 29 | მდ. ხეცმარი<br>485724-4626763   | ღვარცოფი,<br>მდინარის ნაპირის<br>გარეცხვა | საცხოვრებელი<br>სახლები,<br>ინფრასტრუქტურულ<br>ობიექტები                                  | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | მდინარის კალაპოტის<br>დადრმავება, ხეობის<br>კალაპოტის პერიოდული<br>გაწმენდა და მუდმივი<br>მონიტორინგი, როგორც<br>ღვარცოფული ხევის, ასევე<br>ხეობაში არსებული სხვა<br>გეოლოგიური პროცესების<br>(მეწყერი, მდინარეთა<br>ნაპირების გარეცხვა და სხვა) |   |
| 30 | მდ. კრწანისის ხევი,<br>485347-4613435                                 | ღვარცოფი,<br>მდინარის ნაპირის<br>გარეცხვა | საცხოვრებელი<br>სახლები,<br>ინფრასტრუქტურულ<br>ობიექტები                                  | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | გეოლოგიური და<br>ჰიდროლოგიური პირობების<br>სრულყოფილი შესწავლა და<br>სპეციალური რუკის<br>დამუშავება არაუმეტეს 1:5000<br>მასშტაბში, მანამდე<br>პერმანენტულად წარმოებული<br>გეოლოგიური მონიტორინგი   |   |
| 31 | მდ. წავესის ხევი<br>(ლეღვთა ხევი, საშარხა<br>ხევი),<br>482873-4614705 | ღვარცოფი,<br>მდინარის ნაპირის<br>გარეცხვა | საცხოვრებელი<br>სახლები,<br>ინფრასტრუქტურულ<br>ობიექტები,<br>ბოტანიკური ბაღი,<br>აბანოები | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | გეოლოგიური და<br>ჰიდროლოგიური პირობების<br>სრულყოფილი შესწავლა და<br>სპეციალური რუკის<br>დამუშავება; პერმანენტულად<br>წარმოებული გეოლოგიური<br>მონიტორინგი   |  |







| 1  | 2                                   | 3   | 4  | 5                                       | 6  | 7   |
|----|-------------------------------------|---|--|---|--|---|
| 32 | მდ. ვარაზის ხევი,<br>482873-4614705 | ღვარცოფი,<br>მდინარის ნაპირის<br>გარეცხვა | საცხოვრებელი<br>სახლები,<br>ინფრასტრუქტურულ<br>ი ობიექტები | აქტიური,<br>სამშენობის რისკი<br>მაღალი  | ზეობის ვალაპოტის<br>პერიოდული გაწმენდა და<br>მუდმივი მონიტორინგი,<br>როგორც ღვარცოფული ხევის,<br>ასევე ზეობაში არსებული სხვა<br>გეოლოგიური პროცესების<br>(მეწყერი, მდინარეთა<br>ნაპირების გარეცხვა და სხვა)  |    |
| 33 | მდ. ვერეს აუზი,<br>478930-4618187   | ღვარცოფი,<br>მდინარის ნაპირის<br>გარეცხვა | საცხოვრებელი<br>სახლები,<br>ინფრასტრუქტურულ<br>ი ობიექტები | აქტიური,<br>სამშენობის რისკი<br>მაღალი  | მონიტორინგული სისტემების<br>ინსტალაცია, ცხაურის ტიპის<br>ნაკადდამჭერი კონსტრუქცია,<br>მუდმივი მონიტორინგი,<br>როგორც ღვარცოფული ხევის,<br>ასევე ზეობაში არსებული სხვა<br>გეოლოგიური პროცესების<br>(მეწყერი, მდინარეთა<br>ნაპირების გარეცხვა და სხვა) |    |
| 34 | მდ. მილის ხევი<br>473538-4627554    | ღვარცოფი,<br>მდინარის ნაპირის<br>გარეცხვა | საცხოვრებელი<br>სახლები,<br>ინფრასტრუქტურულ<br>ი ობიექტები | აქტიური,<br>სამშენობის რისკი<br>მაღალი  | ზეობის ვალაპოტის<br>პერიოდული გაწმენდა და<br>მუდმივი მონიტორინგი   |   |
| 35 | მდ. წორწორას ხევი<br>477324-4626765 | ღვარცოფი,<br>მდინარის ნაპირის<br>გარეცხვა | საცხოვრებელი<br>სახლები,<br>ინფრასტრუქტურულ<br>ი ობიექტები | აქტიური,<br>სამშენობის რისკი<br>საშუალო | ზეობის ვალაპოტის<br>პერიოდული გაწმენდა და<br>მუდმივი მონიტორინგი   |  |

| 1  | 2  | 3                                   | 4  | 5  | 6  | 7   |
|----|--|-------------------------------------|--|--|--|---|
| 36 | მდ. წორწორას ხევი მარცხენა უსახელო შენაკადი.<br>477483-4626866           | ღვარცოფი, მდინარის ნაპირის გარეცხვა | საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო           | ხეობის ვალაპოტის პერიოდული გაწმენდა და მუდმივი მონიტორინგი   |    |
| 37 | მდ. ბაგებისხევი (უკანხევი).<br>476245-4616150                            | ღვარცოფი, მდინარის ნაპირის გარეცხვა | საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი            | გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობების სრულყოფილი შესწავლა და სპეციალური რეკონსტრუქციის დაგეგმვა არაუმეტეს 1:5000 მასშტაბში, მანამდე პერმანენტულად წარმოებული გეოლოგიური მონიტორინგი     |    |
| 38 | მდ. ახალდაბის ხევი<br>471763-4616486                                     | ღვარცოფი, მდინარის ნაპირის გარეცხვა | საცხოვრებელი სახლები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი            | ხეობის ვალაპოტის პერიოდული გაწმენდა და მუდმივი მონიტორინგი, როგორც ღვარცოფული ხევის, ასევე ხეობაში არსებული სხვა გეოლოგიური პროცესების (მეწყერი, მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა და სხვა) |   |
| 39 | მდ. ვერეს ხეობა ჭაბუა ამირეჯიანის სახელობის გზატკეცილი<br>479489-4618265 | ქვათაცვენა                          | ჭაბუა ამირეჯიანის სახელობის გზატკეცილი           | პერიოდულად აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი | ფერდობის დაუცველი ნაწილის დაფარვა მავთულბადით, მუდმივი გეოლოგიური მონიტორინგი  |  |





| 1  | 2   | 3          | 4   | 5                                  | 6   | 7   |
|----|---|------------|---|------------------------------------|---|---|
| 44 | ვაკე-საბურთალოს დამაკავშირებელ საავტომობილო გზა 478799-4618348          | ქვათაცვენა | საშიშროებას უქმნის საავტომობილო გზას, სხვადასხვა დანიშნულების ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს                       | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | საჭიროა პერიოდულად განხორციელდეს გაწმენდითი სამუშაოები; შესაბამისი სასახურების მიერ საჭიროა გზის აღნიშნულ მონაკვეთზე განხორციელდეს ზედამხედველობა, ხოლო გარკვეული გართულებების შემთხვევაში, მიღებული იქნას შესაბამისი ზომები. |    |
| 45 | ფონიჭალის გზატკეცილი 491460-4611470                                     | ქვათაცვენა | საავტომობილო გზა, სხვა ინფრასტრუქტურული ობიექტები   | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | საჭიროა ფლატე ზედაპირებზე და მათ ძირში ამოვარდნილი ცალკეული ლოდების პერიოდული ჩამოწმენდა  |    |
| 46 | ბროწეულის ქუჩის მიმდებარედ 480708-4621858                               | ქვათაცვენა | საცხოვრებელი სახლები, საავტ. გზა  | აქტიური, საშიშროების რისკი საშუალო | საჭიროა ფლატე ზედაპირებზე და მათ ძირში ამოვარდნილი ცალკეული ლოდების პერიოდული ჩამოწმენდა  |   |
| 47 | ვაშლიჯვრის დასახლებაში არზაყან ეზუარის ქ. ყვავების გორა, 479649-4622545 | ქვათაცვენა | არზაყან ეზუზარის ქუჩის მოსახლეობა, საცხოვრებელი სახლები, საკარმიდამო ნაკვეთები და ინფრასტრუქტურული ობიექტები, | აქტიური, საშიშროების რისკი მაღალი  | ქვათაცვენის საწინააღდეგო დამცავი ღონისძიებების გატარება; ასევე ფლატის ძირის გასწვრივ ადრე არსებული თხრილის აღდგენა და მუდმივი გაწმენდა  |  |



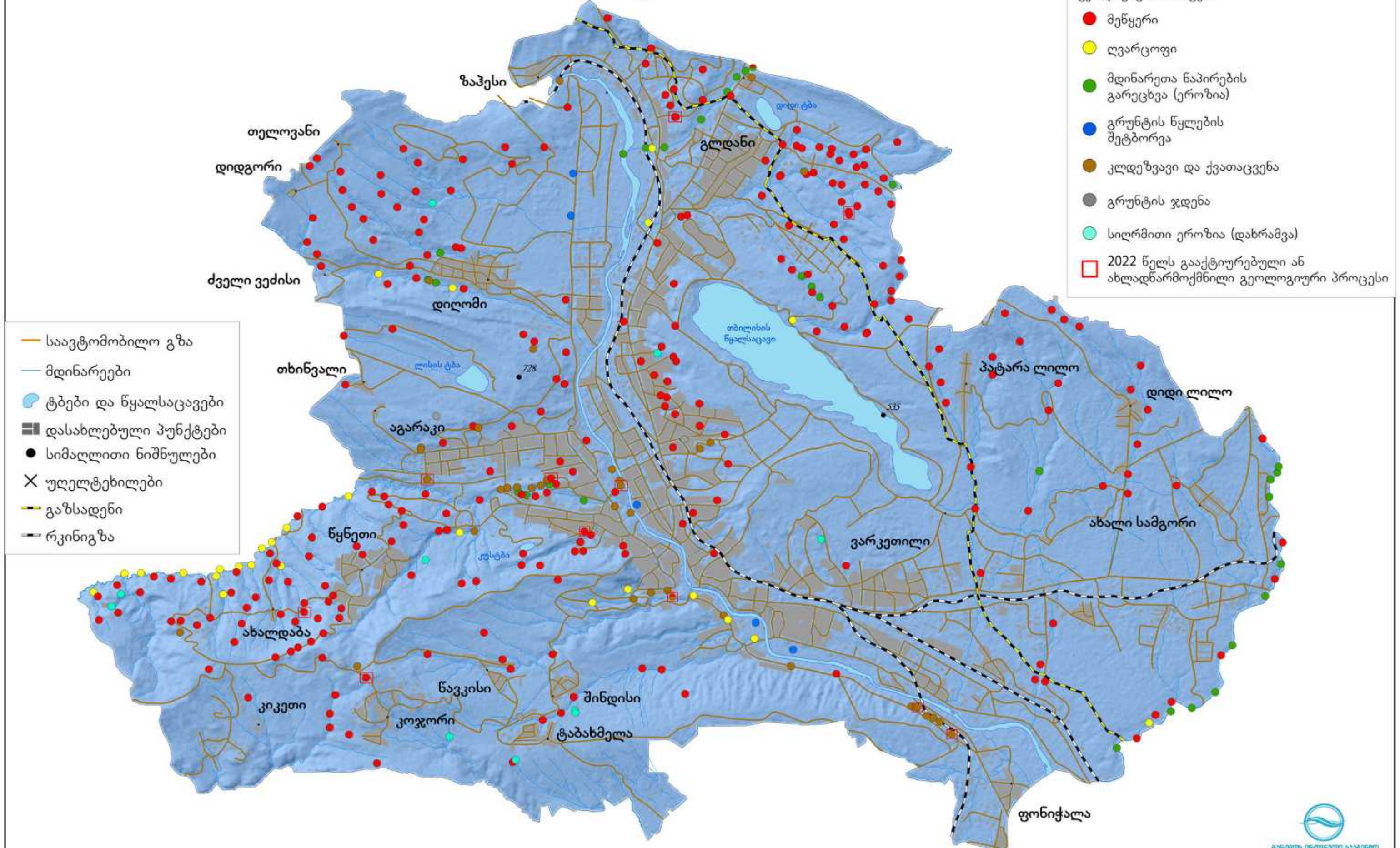
| 1  | 2  | 3                | 4   | 5                                       | 6  | 7   |
|----|--|------------------|---|---|--|---|
| 48 | ფონიჭალის<br>გზატკეცილი<br>X-490815; Y-4611902           | ქვათაცვენა       | საავტომობილო გზა<br>და სხვა<br>ინფრასტრუქტურულ<br>ობიექტები | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | ფერდობის ფლატე ზედაპირზე<br>ამოვარდნილი ცალკეული<br>ლოდების ჩამოწმუნა,<br>მასივიდან მოწყვეტილი<br>ბლოკების ადგილზე დაშლა და<br>გატანა. ფერდობის გასწვრივ<br>დამცავი ზღუდარის და<br>ფერდობზე დამცავი ზღუდების<br>მოწყობა  |    |
| 49 | მარუხის გზის გზატკეცილი<br>№11/13<br>X-481128; Y-4617008 | მეწყერი<br>0.13ა | საცხოვრებელი<br>სახლები;<br>ინფრასტრუქტურულ<br>ობიექტები    | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | დეტალურ კომპლექსურ<br>კვლევებზე დაყრდნობით<br>უნდა შედგეს პროექტი და<br>გაიცეს რეკომენდაციები,<br>მეწყერი სხეულის არეალში<br>იმ ფერდობდამცავი<br>ლონისძიებების შესარჩევად,<br>რომლებმაც გრძელვადიან<br>პერსპექტივაში უნდა<br>უზრუნველყოს ფერდობების<br>და მიმდებარე არსებული<br>ინფრასტრუქტურული<br>ობიექტების მდგრადობა |   |
| 50 | კოჯორი-წყნეთის<br>საავტომობილო გზა<br>474778-4612761     | მეწყერი<br>0.23ა | საავტომობილო გზა,<br>გაზსადენი,<br>წყალსადენი               | აქტიური,<br>საშიშროების რისკი<br>მაღალი | კომპლექსურ კვლევებზე<br>დაყრდნობით დამცავი<br>ლონისძიებების განხორციელება  |  |





# ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გავრცელებული სტიქიური გეოლოგიური პროცესები

მასშტაბი: 1:100 000



**პირობითი აღნიშვნები**

გეოლოგიური პროცესი

- მენჯერი
- ლვარცოფი
- მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა (ეროზია)
- გრუნტის წყლების შეტბორვა
- კლდეზავი და ქვათაცვენა
- გრუნტის ჯდენა
- სილამითი ეროზია (დახრამვა)
- 2022 წელს გააქტიურებული ან ახლადნარმოქმნილი გეოლოგიური პროცესი

- საავტომობილო გზა
- მდინარეები
- ტბები და წყალსაცავები
- დასახლებული პუნქტები
- სიმაღლითი ნიშნულები
- × უღელტეხილები
- გაზსადენი
- რკინიგზა



## გარემოს ეროვნული სააგენტო

---

მისამართი: დ. აღმაშენებლის გამზ. 150

თბილისი, საქართველო

ტელ.: +995 32 2439503

ფაქსი: +995 32 2439502

[info@nea.gov.ge](mailto:info@nea.gov.ge)

[www.nea.gov.ge](http://www.nea.gov.ge)