**საქართველოს გარემოს დაცვისა და**

**სოფლის მეურნეობის მინისტრის მოადგილეს**

**ქალბატონ ნინო თანდილაშვილს**

**N1606-01 16-06-2021**

ქალბატონო ნინო,

გაცნობებთ, რომ მიმდინარე წლის 26 აპრილს N5361 წერილით ფ/პ პაატა გირმისაშვილის მიერ სამინისტროში წარმოდგენილია „ყვარლის მუნიციპალიტეტის სოფ. შილდას მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული თევზსაშენი ტბორის ექსპლუატაციის პროექტის“ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში, რასთან დაკავშირებითაც თქვენი მიმდინარე წლის 17 მაისის N 4835/01 და 25 მაისის N5190/01 წერილებით გამოგზავნილია შესაბამისი შენიშვნები და რეკომენდაციები.

ზემოაღნიშნული გარემოებიდან გამომდინარე, წარმოგიდგენთ შენიშვნების გათვალისწინებით, კორექტირებულ ინფორმაციას, რომელიც ეხება ჩამდინარე წყლებთან ერთად, ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების პროექტს და მდ. კუსისწყლის ჰიდროლოგიას.

წერილს თან ერთვის:

* ჩამდინარე წყლებთან ერთად ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების პროექტი-2 ეგზემპლარი;
* დანართი 1 - შენიშვნების გათვალისწინების განმარტებითი ბარათი - 1 ეგზემპლარი.

პატივისცემით,

პაატა გირმისაშვილი

**დანართი 1 - შენიშვნების გათვალისწინების განმარტებითი ბარათი**

1. **შენიშვნა:** წარმოდგენილი დოკუმენტის სატიტულო ფურცელი არ შეესაბამება 2013 წლის 31 დეკემბრის საქართველოს მთავრობის N414 დადგენილებით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს;

* **პასუხი:** შენიშვნა გათვალისწინებულია, იხილეთ კორექტირებული ზდჩ-ს ანგარიში.

1. **შენიშვნა:** დოკუმენტში არასწორად არის მითითებული საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლის კატეგორია;

* **პასუხი:** შენიშვნა გათვალისწინებულია, იხილეთ კორექტირებული ზდჩ-ს ანგარიში.

1. **შენიშვნა:** არ არის დასაბუთებული ჩამდინარე წყლისთვის დადგენილი და ზდჩ ნორმების ანგარიშში გამოყენებული ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების მაჩვენებლები.

* **პასუხი:** შენიშვნა გათვალისწინებულია, იხილეთ კორექტირებული ზდჩ-ს ანგარიში.

1. **შენიშვნა:** დოკუმენტში არ არის წარმოდგენილი მიმღები წყლის ობიექტში არსებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაციების ლაბორატორიული კვლევის შედეგები;

* **პასუხი:** შენიშვნა გათვალისწინებულია, იხილეთ კორექტირებული ზდჩ-ს ანგარიში.

1. **შენიშვნა:** ჩამდინარე წყლებში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების ნორმა გაანგარიშებული უნდა იყოს 2013 წლის 31 დეკემბრის საქართველოს მთავრობის N414 დადგენილებით გათვალისწინებულ მოთხოვნები და არა N17 დადგენილების შესაბამისად.

* **პასუხი:** შენიშვნა გათვალისწინებულია, იხილეთ კორექტირებული ზდჩ-ს ანგარიში.

1. **შენიშვნა: მდ. კუსისწყლის წყლის მაქსიმალური ხარჯები და შესაბამისი დონეები, ასევე, მდ. კუსისწყლის მაქსიმალური ხარჯის გავლის შემთხვევაში, გავლენა არსებულ სატბორე მეურნეობაზე.**

* **პასუხი:** მდ. კუსისწყალი სოფ. შილდას ტერიტორიაზე და შემდგომ თევზსაშენ ტბორამდე მიედინება ვაკე რელიეფზე. მდინარის კალპოტის ორივე მხარეს ძირითადად წარმოდგენილია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები, შესაბამისად სარწყავ სეზონზე, მოსახლეობა მდინარის წყალს ძირითადად იყენებს სარწყავად. ასევე მდინარე გადაკვეთს ცენტრალურ-საავტომობილო გზას (შ43) ბეტონის ე.წ. გალერეის საშუალებით, რომლის შემდგომაც იგი მიემართება სამხრეთის მიმართულებით და მარცხნიდან უვლის გვერდს თევზსაშენ ტბორს.

მდ. კუსისწყლის კალაპოტში სანგარიშო კვეთში გამოანგარიშებული მაქსიმალური ხარჯის (100 წლ განმეორებადობის მიხედვით) გათვალისწინებით, მდინარეში წყლის დონე აიწევს 324 მ ნიშნულამდე, ხოლო რაც შეეხება თევზსაშენ ტბორს, მდ. კუსისწყალსის კალაპოტსა და ტბორს შორის წარმოდგენილია ხელოვნური მიწაყრილის დამბა, რომლის სიმაღლე ზ.დ შეადგენს 324 მეტრს.

გარდა ზემოაღნიშნული გარემოებისა შეგვიძლია შევაფასოთ მდინარე კუსისწყლის გავლენა თევზსაშენ ტბორზე და მის ინფრასტრუქტურაზე.

მდ. კუსისწყლის კალაპოტში მაქსიმალური ხარჯის გავლის შემთხვევაში, მდინარის მცირე კალაპოტის გამო დატბორება თევზსაშენ ტბორამდე არსებული სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები, იგი დააზინებს ცენტრალურ საავტომობილო გზას, გზაზე არსებული გალერეა ფიზიკურად ვერ გაატარებს 63.3 მ3/წმ რაოდენობით მდინარის წყალს, მაშინ როდესაც საშუალო მრავალწლიური ხარჯი შეადგენს 0,28875 - 0.3მ3-ს.

ზემოაღნიშნული გარემოებებიდან გამომდინარე მაქსიმალური ხარჯის მდინარის კალაპოტში თეორიულად გავლის შემთხვევაში, მდინარის საანგარიშო კვეთში ტბორის სიახლოვეს ფიზიკურად ვერ მიაღწევს აღნიშნული ხარჯის ნახევარიც კი, ვინაიდან მდინარის კალაპოტის გაყოლებაზე ზედა ბიეფში დაიტბორება როგორც სასოფლო-სამეურნეო სავრგულები, ასევე მდინარის სიახლოევეს არსებულ სხვადასვა შენობა-ნაგებობები.

რაც შეეხება თევზსაშენ ტბორს, მდ. კუსისწყალსის კალაპოტსა და ტბორს შორის წარმოდგენილია ხელოვნური მიწაყრილის დამბა, რომლის სიმაღლე ზ.დ შეადგენს 324 მეტრს. შესაბამისად წყლის დონეების მომატებისას თევზსაშენი ტბორის ინფრასტრუქტურის დაზინება პრაქტიკულად არ არის მოსალოდნელი. ამასთან, უნდა აღინიშნოს, რომ ლიტერატურული წყაროებით და ადგილობრივი მოსახლეობის გამოკითხვის შედეგად მიღებული ინფორმაციით, აღნიშნული ხარჯი მოცემულ მდინარეში ამ დრომდე არ დაფიქსირებულა.

**მდ. კუსისწყლის ჰიდროლოგია**

მდინარე კუსისწყალი მდებარეობს ალაზნის ველზე და იგი მოქცეულია მდინარეების ჩელთისა და დურუჯს შორის, მდ. კუსისწყალი სათავეს იღებს კუდიგორის მთაზე დაახლოებით ზ.დ 350 მეტრის სიმაღლეზე, სამხრეთ ფერდობზე. მდინარე მიედინება ძირითადად სამხრეთის მიმართულებით შ-43 თიანეთი-ახმეტა-ყვარელი-ნინიგორის ცენტრალურ საავტომობილო გზამდე, შემდეგ იგი მიედინება ისევ სამხრეთით სადაც მას უერთდება მარჯვენა შენაკადის სახით მდინარე უჭარას ხევი. შემდეგ მდინარე კუსისწყალი მიუყვება იგივე მიმართულებით სასოფლო სამეუნეო სავარგულებს, შემოუვლის მარცხნიდან არსებულ ტბორს და მას აქ უერთება ტბორიდან გამომავალი არხი. შემდეგ მდინარე მიემართება სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების გასწვრივ და ბოლოს უერთდება მდინარე ალაზანს დაახლოებით 285 მეტრის სიმაღლეზე მარცხენა მხრიდან.

მდინარის საერთო სიგრძე შეადგენს დაახლოებით 10 კილომეტრს, ვარდნა 65 მეტრი, საშუალო ქანობი 6,5%, მდინარის აუზის საშუალო სიმაღლე 330 მეტრს შეადგენს.

მდინარის აუზის რელიეფში გამოიყოფა ძირითადად დაბლობი ზონები. დაბლობი ზონა აგებულია ძველი ალუვიური დანალექებით. მდ. კუსისწყლის მთლიანი წყალშემკრები აუზის ფართობი შეადგენს 64 კმ2-ს.

მდინარე ძირითადად საზრდოობს გრუნტის წყლებით. მდინარის კალაპოტში ამჟამად აქტიური ეროზიული და გეოდინამიკური პროცესები არ არის გამოხატული. მდინარე მეტნაკლებად მცირეწყლიანობით გამოირჩევა 0,28875 - 0.3მ3, ხოლო დონის მცირე ცვალებადობა (რაც გამოწვეულია მისი წყალშემკრები ფართობის სიმცირით) ახასიათებს ატმოსფერული ნალექების დროს.

მდინარე კუსისწყალის წყალშემკრები მართალია მცირეა, თუმცა მისი წყლიანობის რეჟიმი უხვი ნალექების დროს ხასიათდება გაზაფხულის და შემოდგომის წყალდიდობით, ზაფხულის არამდგრადი და ზამთრის მდგრადი წყალმცირობით. გაზაფხულის წყალდიდობა იწყება მარტის ბოლოდან, რასაც განაპირობებს თოვლის დნობა აუზის ზედა ნაწილში და თავის მაქსიმალურ მნიშვნელობას აღწევს მაისში. წყლის მაქსიმალური დონე დგება მაის-ივნისის თვეში. ივლისის თვეში იწყება მდინარის დონის ნელი კლება, რომელიც გრძელდება სექტემბრის ბოლომდე და ხშირად ირღვევა შემოდგომაზე მოსული წვიმით.

მდინარის წყალდაცვითი ზოლის შეასახებ ტექნიკური რეგლამენტის მიხედვით მდ. კუსისწყლის წყალდაცვითი ზოლის სიგანე შეადგენს 10 მეტრს.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| მდ. კუსისწყალის კვეთი | | | | | | |
| სიგანე | 0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0 |
| სიღრმე | 0 | -0,2 | -0,35 | -0,35 | -0,2 | 0 |

თევზსაშენ ტბორთან ყველაზე ახლო მანძილზე (10 მ.) მოხდა მდ. კუსისწყლის მდინარის კვეთის განსაზღვრა, რისი მეშვეობითაც განხორციელდა მდინარის ჰიდროლოგიური მახასიათებლების დადგენა. მოცემულ კვეთში სველი კალაპოტის სიგანე შეადგენს 2,5 მეტრს, მდინარის დონე მიწის ზედაპირიდან 3 მეტრით დაბლა მდებარეობს, მიწის ზედაპირის დონეზე ჭალა-კალაპოტის სიგანე შეადგენს 4,5 მეტრს.

შერჩეული კვეთის განივი პროფილის საშუალებით განსაზღვრული იქნა მდინარის კალაპოტის მორფომეტრიული სიდიდეები, სხვადასხვა ნიშნულებისთვის (სიგანე, საშუალო სიღრმე, კვეთის ფართობი, ქანობი). მდინარის დონეების სიჩქარის საანგარიშოდ ვსარგებლობთ შეზის ფორმულით:

hსაშ.სიღრმე= ანუ hსაშ.სიღრმე=0,55/2,5=0,22

სადაც კვეთის ფართობი შეადგენს w=0.55 მ2-ს, ხოლო კალაპოტის სიგანე შეადგენს B=2,5 მეტრს.

საშუალო სიჩქარე შეზი - მანინგის ფორმულის მიხედვით:



V(საშუალო სიჩქარე)= 0.525მ/წმ

ხარჯი იანგარიშება შემდეგი ფორმულით:

Q=V W Q=0.525 0.55=0,28875

მდინარე კუსისწყლის საშუალო ხარჯი მოცემულ კვეთში შეადგენს 0,28875 მ3/წმ-ს.

**მდინარე კუსისწყლის მაქსიმალური ხარჯები**

მდინარე კუსისწყალის წყლის მაქსიმალური ხარჯები საპროექტო კვეთებში დადგენილია ფორმულით, რომელიც მოცემულია “კავკასიის პირობებში მდინარეთა მაქსიმალური ჩამონადენის საანგარიშო ტექნიკურ მითითებაში”. მითითების თანახმად, კავკასიის პირობებში წყლის მაქსიმალური ხარჯების სიდიდეები იმ მდინარეებზე და ხევებზე, რომელთა წყალშემკრები აუზის ფართობი აღმოსავლეთ საქართველოსთვის არ აღემატება 400 კმ2-ს იანგარიშება ფორმულით, რომელსაც შემდეგი სახე გააჩნია:

 მ3/წმ

- რაიონული პარამეტრია და მისი მნიშვნელობა აიღება სპეციალური ცხრილიდან და ტოლია 1.15-ის;

- წყალშემკრები აუზის ფართობია საპროექტო კვეთში კმ2-ში;

- რაიონის კლიმატური კოეფიციენტია, რომლის მნიშვნელობა აიღკება სპეციალური რუკიდან;

- მდინარის შეწონილი ქანობია ერთეულებში სათავიდან საპროექტო კვეთამდე;

- მდინარის სიგრძეა სათავიდან საპროექტო კვეთამდე კმ-ში;

- მდინარის აუზში არსებული ნიადაგის საფარველის მახასიათებელი კოეფიციენტია, მისი მნიშვნელობა აიღება სპეციალური რუკიდან და შესაბამისი ცხრილიდან და ტოლია 0.82-ის;

- აუზის ტყიანობის კოეფიციენტია, რომლის სიდიდე იანგარიშება გამოსახულებით:  სადაც, - აუზის ტყით დაფრული ფართობია %-ში;

- აუზის ფორმის კოეფიციენტია და მისი მნიშვნელობა მიიღება გამოსახულებით: , სადაც - აუზის მაქსიმალური სიგანეა კმ-ში; - აუზის საშუალო სიგანეა კმ-ში. მისი მნიშვნელობა მიიღება დამოკიდებულებით .

საკვლევი მდინარის წყლის მაქსიმალური ხარჯების საანგარიშოდ საჭირო მორფომეტრიული ელემენტების მნიშვნელობები დადგენილია ტოპოგრაფიული რუკით, ასევე ზემოთ მოყვანილი ფორმულით გაანგარიშებული წყლის მაქსიმალური ხარჯების 100 წლიანი, 50 წლიანი, 20 წლიანი და 10 წლიანი განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯების სიდიდეები, რომელიც მოცემულია **ცხრილში-1.**

**ცხრილი 1.** სხვადასხვა უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯები

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | მაქსიმალური ხარჯები | | | |
| 100 წელს | 50 წელს | 20 წელს | 10 წელს |
| 24,2 | 11 კმ | 0,002 | 0,93 | 1,172 | 6 | 63,3 | 48,6 | 34,3 | 26,3 |

**წყლის მაქსიმალური დონეები**

მდინარე კუსისწყლის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულების დასადგენად საპროექტო უბნებზე, გადაღებული იქნა კალაპოტის განივი კვეთები, რომელთა საფუძველზე დადგენილი იქნა მდინარის ჰიდრავლიკური ელემენტები. აღნიშნული ჰიდრავლიკური ელემენტების მიხედვით განხორციელდა წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის  დამოკიდებულების მრუდების აგება, რომლებიც ერთმანეთთან შებმულია ორ საანგარიშო კვეთს შორის ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობის შერჩევის გზით.

კვეთში ნაკადის საშუალო სიჩქარე დადგენილია შეზი-მანინგის ცნობილი ფორმულით, რომელსაც შემდეგი სახე გააჩნია:



სადაც,

 – ნაკადის საშუალო სიღრმეა კვეთში მ-ში;

 \_ ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობია ორ საანგარიშო კვეთს შორის;

\_კალაპოტის სიმქისის კოეფიციენტია, რომლის სიდიდე სპეციალური გათვლების საფუძველზე კვეთის უბანზე მიღებულია 0,048-ის.

საპროექტო უბნებზე მდ. კუსისწყლის სხვადასხვა განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულები მოცემულია ცხრილში-2

ცხრილი 2. მდინარე კუსისწყლის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეები საპროექტო უბანზე შეადგენს:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| განივის  № | წყლის ნაპირის  ნიშნულები  მ. აბს | ფსკერის  უდაბლესი  ნიშნულები  მ. აბს | წ.მ.დ. | | | |
| 100 წელს,  Q=63,3  მ3/წმ | 50 წელს,  Q=48,6  მ3/წმ | 20 წელს,  Q=34,3  მ3/წმ | 10 წელს,  Q=26,3  მ3/წმ |
| 1 | 320,35 | 320 | 324 | 323.20 | 322.9 | 322.6 |

**ზედაპირული წყლის ობიექტზე ზემოქმედების დახასიათება**

საქმიანობის განხორციელებისას ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედება შეიძლება გამოიხატოს შემდეგი სახით:

• ზედაპირული წყლების ხარისხის გაუარესების რისკები.

თევზსაშენი ტბორის განთავსების ტერიტორიიდან უახლოეს ზედაპირული წყლის ობიექტს წარმოადგენს მდ. კუსისწყალი 10 მეტრის დაშორებით, თუმცა ამ მონაკვეთზე არ ხდება ტბორიდან ჩაშვებული წყლის მდინარეში მოხვედრა. ტექნიკური რეგლამენტი - „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“, საქართველოს მთავრობის №440 დადგენილებით, მდ. კუსისწყლისთვის წყალდაცვითი ზოლის სიგანე შეადგენს 10 მეტრს. მიმდინარე საქმიანობის პროცესში მდ. კუსისწყალზე შესაძლოა გავლენა მოახდინოს შემდეგმა ფაქტორებმა:

* ტბორის დაცლისას ჩაშვებულმა წყალმა;

მდინარე კუსისწყალზე ზემოქმედებებიდან განიხილება მხოლოდ ტბორის დაცლისას მდინარეში ჩაშვებული წყლით შესაძლო დაბინძურება. ვინაიდან ტბორში არსებული თევზების კვება ხდება ბუნებრივი გზით. ტბორიდან ჩამდინარე წყალი პრაქტიკულად სუფთაა და არ აბინძურებს მდ. კუსისწყალს.

ამსთან, დოკუმენტს თან ერთვის შპს ,,ბი-ბი-ი’’-ს სამეცნიერო კვლევითი ლაბორატორიის მიერ, საქართველოს მთავრობის 31.12.2013 წ. № 414 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად შემუშავებული თევზსაშენი ტბორის „ჩამდინარე წყლებთან ერთად ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზ.დ.ჩ) ნორმების პროექტი.

როგორც გზშ-ს ანგარიშში არის აღნიშნული, თევზსაშენი ტბორის რეკონსტრუქცია და რაიმე ტიპის სამუშაოების ჩატარება დაგეგმილი არ არის, რასაც შესაძლოა გამოეწვია ზედაპირული წყლის ხარისხის გაუარესება და მდინარეზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება, რაც შეეხება ტბორის ექსპლუატაციის პერიოდში ზედაპირული წყლის ობიექტზე ზემოქმედებას, აღნიშნული განიხილება მხოლოდ ტბორიდან გამომავალი საწარმოო ჩამდინარე წყლის ხარისხით, რომელზეც ჩატარებულია შესაბამისი ანალიზები და გამოყენებულია ზედაპირული წყლის ობიექტში ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების ნორმების დაანგარიშებისას. თევზსაშენი ტბორიდან მდინარეში არ ხდება მნიშვნელოვანი დამაბინძურებელი ნივთიერებების ჩაშვება, იგი არ აჭარბებს ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს და შესაბამისად მდინარე კუსისწყლის ხარისხზე ზემოქმედება მინიმალურია. აღნიშნული პარამეტრების შესახებ დეტალური ინფორმაცია ასახულია კორექტირებულ ზდჩ-ს ანგარიშში, რომელიც წარმოდგენილია დანართის სახით.

**შემარბილებელი ღონისძიებები**

ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენციული ღონისძიებებია:

* პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების განთავსება მდ. კუსისწყლიდან არანაკლებ 10 მ-ის დაშორებით (სადაც ამის საშუალება არსებობს). თუ ეს შეუძლებელია, დაწესდება კონტროლი და გატარდება უსაფრთხოების ზომები წყლის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად;
* ავტომანქანის გამართულობის უზრუნველჰყოფა.

**ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედების ზემოქმედების შეფასება**

ზედაპირული წყლების ხარჯი არ იცვლება, გავლენას არ ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე /იქთიოფაუნაზე,. ნაპირების სტაბილურობის დარღვევა მოსალოდნელი არ არის. ნარჩენი ზემოქმედება იქნება დაბალი;

შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით ნარჩენი ზემოქმედება იქნება ძალიან დაბალი.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა** | **ზემოქმედების რეცეპტორები** | **ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება** | | | | | |
| **ხასიათი** | **მოხდენის ალბათობა** | **ზემოქმედების არეალი** | **ხანგრძლივობა** | **შექცევადობა** | **ნარჩენი ზემოქმედება** |
| **ექსპლუატაციის ეტაპი:** | | | | | | | |
| ზედაპირული წყლების დაბინძურება შეწონილი ნაწილაკებით და სხვა ნივთიერებებით   * სხვა დაბინძურების წყარო - მყარი/თხევადი ნარჩენები | მდინარე, მდინარის ბინადარნი. | . ზოგიერთ შემთხვევაში - ირიბი (მაგ. დამაბინძურებლების დაღვრის შედეგად დაბინძურებული ზედაპირული ჩამონადენის ჩადინება მდინარეებში). | საშუალო რისკი, შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - დაბალი რისკი | მდ. კუსისწყალი | გრძელვადიანი ვადიანი (ზემოქმედება შემოიფარგლება ექსპლუატაციის პერიოდში - მუდმივად) | შექცევადი | **დაბალი** შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - **ძალიან დაბალი** |