

# ხულონჰესის პროექტი – გარემოზე და სოციალური ზემოქმედების შეფასება

## შემაჯამებელი მიმოხილვა

### შემაჯამებელი მიმოხილვის პრეზენტაცია

წინამდებარე ანგარიშში (ნაწილი I) წარმოდგენილია ხულონჰესის პროექტის “შემაჯამებელი მიმოხილვა”. ქვემოთ მოცემულ გრაფაში წარმოდგენილია გარემოზე და სოციალური ზემოქმედების შეფასების ძირითადი ორგანიზაცია და ანგარიშების თანმიმდევრობა.

#### ხულონჰესის გარემოზე და სოციალური ზემოქმედების შეფასების სარჩევი

ნაწილი I: შემაჯამებელი მიმოხილვა

ნაწილი II : გარემოზე და სოციალური ზემოქმედების შეფასება

ნაწილი III : გარემოს დაცვითი ღონისძიებების მართვის გეგმა

ნაწილი IV: განსახლების წინასწარი სამოქმედო გეგმა





## E1 - კვლევა

ხულონჰესის პროექტის უსაფრთხოების კვლევებთან დაკავშირებული შემაჯამებელი მიმოხილვა, ასევე მოიცავს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროექტის მომზადებას, რომელიც გარემოს დაცვითი ღონისძიებების მართვის გეგმის და განსახლების წინასწარი სამოქმედო გეგმის მომზადების პარალელურად მიმდინარეობს. პროექტის დამკვეთი საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტროა. ტექნიკურ კვლევებს ერთობლივი საწარმო კოლენკო-შტუკი ახორციელებს.

## E1 - ხულონჰესის პროექტი

ერთობლივი საწარმო კოლენკო-შტუკის მიერ მე-II ფაზაში შემუშავებული “საპროექტო პარამეტრების განსაზღვრის” ანგარიშის სამუშაო ვერსიის მიხედვით რეკომენდირებული კაშხლის 2009 წლის პროექტის ძირითადი პარამეტრები შემდეგია:

კაშხალი აშენდება 1982 წელს შერჩეულ თავდაპირველ კვეთში, სადაც მნიშვნელოვანი სამუშაოები უკვე განხორციელდა პროექტის შეჩერებამდე 1989 წელს. კაშხლის ღერძი მდებარეობს სოფელ ხულონთან ახლოს, მდინარე ენგურის სათავიდან 113.7 კმ-ში, კალაპოტის ნიშნულია 530.3 მ.

კაშხალი წარმოადგენს 200 მეტრიან ორმაგი სიმრუდის დატკეპნილბეტონიან თაღოვან კაშხალს, რომლის თხემის ნიშნულია 700 მ ზღვის დონიდან.

ჰესის შენობა განთავსდება არსებულ მიწისქვეშა ჰესის შენობაში, რომელიც ნაწილობრივ დასრულდა ხულონის თავდაპირველი პროექტის მიმდინარეობის დროს. დაანგარიშებული დადგმული სიმძლავრე დაახლოებით 750 მეტ-ს შეადგენს, რაც წელიწადში 1500 მილიონ მეტ-ს შეესაბამება.

წყალსაცავის ფართობი შეტბორვის მაქსიმალურ დონეზე (702 მ ზღვის დონიდან) 520 ჰექტარია, რომლის სასარგებლო მოცულობაა 340 მილიონი მ<sup>3</sup>.

საბჭოთა პერიოდში აშენებული სადერეფაციო არხი კვლავ არსებობს. პროექტის მიხედვით მოთხოვნილია 2 ზღუდარი, 1 კაშხლის ზედა ბიეფში, ხოლო მეორე კაშხლის ქვედა ბიეფში.

პროექტის მიხედვით არსებული ძირითადი და მეორადი მისასვლელი გზები, ხიდები და რკინიგზა გამოყენებული იქნება, თუმცა ჩასატარებელია ადგილობრივი სამუშაოები. საოფისე შენობები, კონტრაქტორის და მუშა-ხელის საცხოვრებლები, ბეტონის მწარმოებელი ქარხანა და ბეტონის გადმოსატვირთი პლატფორმა, შემავსებლების გადამამუშავებელი ქარხანა, სასაწყობო ტერიტორიები, გენერატორის სადგური, ძირითადი სახელსნობები და სხვა შენობები სამშენებლო მოედანს გარშემო განთავსდება.

მომავალი ჰესის შენობა დაკავშირებული იქნება ელექტროენერჯის მთავარ ქსელთან ტერიტორიაზე გამავალი ენგურჰესის რუსეთის ქსელთან შემაერთებულ 500 კვ გადამცემ ხაზთან მიერთებით ან დაუკავშირდება ენგურის ქვესადგურს და შემდეგ აღმოსავლეთ საქართველოს.

კარიერი, რომელიც უზრუნველყოფს 2000 მ<sup>3</sup> მყარი კლდის წარმოებას, განთავსებული იქნება მდინარე ენგურის სოფელ ხაიშთან შემაერთებული ხეობის მარცხენა სანაპიროზე.

სამშენებლო ღონისძიებები დაახლოებით 4 წელი გაგრძელდება. მეოთხე წლის ბოლოს ყველა მუდმივი საპროექტო შენობა ექსპლუატაციაში შევა, სადერეფაციო ხერხეტი დაიხურება და წყალსაცავი შეივსება.

წყალსაცავის შევსების პერიოდი 20 დღიდან (გაზაფხულის და ზაფხულის პერიოდში) 130 დღემდე (ზამთრის პერიოდ) გასტანს.

## E2 - პროექტის ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი

შესწავლილი საპროექტო ალტერნატივები შემდეგია: (1) კაშხლის კვეთის 4 ვარიანტი სხვადასხვა სიმაღლის კაშხალით თითოეული კვეთში (შესწავლილი იქნა 22 ვარიანტი); (2) კაშხლის ტიპის ორი ვარიანტი, ძირითადად ორმაგი სიმრუდის თაღოვანი კაშხალი (ვიბრირებული ბეტონის) და თაღოვან-გრავიტაციული კაშხალი (დატკეპნილბეტონიანი). ბეტონის ეკრანიანი ქვანაყარი კაშხალი და მიწის კაშხალი თიხის გულით არ წარმოადგენდა განსახილველ ვარიანტებს ასეთი მაღალი კაშხლის შემთხვევაში.

ყველა ვარიანტი შესწავლილი იქნა ხარისხობრივი შეფასების პროცესის მიხედვით 4 ძირითად კატეგორიაზე დაყრდნობით: ტექნიკური, საექსპლუატაციო, ეკონომიკური, გარემოს დაცვითი და სოციალურ-ეკონომიკური, რომელთაგან თითოეული მოიცავდა რამდენიმე კრიტერიუმს და ფინანსურ შეფასებას.

აღნიშნული შეფასების მიხედვით საუკეთესო ვარიანტი ხუდონის (თავდაპირველი კვეთი) კვეთში 700 მეტრიანი დატკეპნილბეტონიანი თაღოვან-გრაფიტაციული კაშხალი, დადგმული სიმძლავრით 750 მეტ, აღმოჩნდა.

**E3 - სამართლებრივ-ინსტიტუციონალური საფუძველი**

საქართველოს მთავრობაში გარემოს დაცვის პოლიტიკისა და მენეჯმენტის მთავარი აღმასრულებელი ორგანო საქართველოს გარემოს დაცვის და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროა. სამინისტროს “ლიზენციებისა და ნებართვების სამსახური” პასუხისმგებელია ინვესტიციების მიერ წარმოდგენილი პროექტების ეკოლოგიური ასპექტების შემოწმებაზე, ნებართვების გაცემაზე, ხოლო “გარემოს დაცვის ინსპექცია” პასუხისმგებელია გარემოს დაცვითი ნებართვების მოთხოვნების გატარებაზე და გარემოს დაცვითი ღონისძიებების მართვის და მონიტორინგის პროგრამის განხორციელებაზე.

ხუდონის პროექტის განვითარებაში ასევე სხვა სექტორის სამინისტროები და/ან ორგანოები არიან ჩართულნი, მაგალითად ენერგეტიკის სამინისტრო, რომელიც პროექტის აღმასრულებელი მთავარი ორგანოა.

განსახლების პროცესებში ჩართულია რამდენიმე სამინისტრო, მათ შორის ლტოლვილთა და განსახლების სამინისტრო და შრომის, ჯანდაცვის და სოციალური დაცვის სამინისტრო.

კულტურის, ძეგლთა დაცვის და სპორტის სამინისტრო პასუხისმგებელია ისტორიული მონუმენტებისა და კულტურული მემკვიდრეობის დაცვაზე.

დაცული ტერიტორიების ფარგლებს გარეთ არსებული გარემოს და ბიომრავალფეროვნების დაცვა ექვემდებარება “კანონს გარემოს დაცვით ნებართვაზე” (2007), სადაც აღწერილია საქართველოში გარემოს დაცვითი ნებართვის გაცემის პროცედურები.

ექსპროპრიაციის პროცედურა რეგულირდება საქართველოს კანონით “აუცილებელი სახელმწიფო საჭიროებისათვის კერძო მფლობელობაში არსებული საკუთრების ექსპროპრიაციის წესები” (2006).

ადგილობრივი მოთხოვნების დაკმაყოფილება სრულდება ხუდონის პროექტისთვის და განსაკუთრებით ეკოლოგიური შეფასებისთვის, ბუნებრივი მცენარეული საფარის, ტყეების, კულტურული მემკვიდრეობის დაცვისთვის და იძულებით განსახლებისთვის არსებული მსოფლიო ბანკის შესაბამისი უსაფრთხოების პროცედურების გათვალისწინებით.

**E4 - ბიომრავალფეროვნების, სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურული მემკვიდრეობის პირითაღი ასპექტები**

**ფიზიკური მდგომარეობა**

ენგურის წყალშემკრები აუზი გადაჭიმულია 4062 მ<sup>2</sup>-ზე (დაახლოებით 220 კმ) დიდი კაკასიონის ქედიდან შავ ზღვამდე და ძირითადად სამეგრელო- ზემო სვანეთის რეგიონს მოიცავს.

ხეობის ზედა ნაწილი (სიმაღლე 1,000-3,500 მ) საკმაოდ დიდია და მჭიდროდ არის დასახლებული სვანეთის მოსახლეობის მიერ (სახლები, სახნავი მიწები და სახერხი მეურნეობები). ხეობის ცენტრალური ნაწილი მოიცავს საპროექტო ტერიტორიას. ხეობის ეს ნაწილი ვიწროა და გამოირჩევა ციცაბო ფერდობებით, რაც ადამიანთა მიერ დასახლებებისთვის შეუფერებელ ადგილს ქმნის.

მდინარე ენგურის მთავარი შენაკადი ამ ნაწილში მდინარე ნენსკრაა. ენგურის კაშხლის წყალსაცავი ხუდონის საპროექტო ტერიტორიიდან 10 კმ-ით ქვედა ბიფეშია.

ხეობის ქვედა ნაწილში მდინარე ენგური ჭრის კოლხეთის სანაპირო დაბლობს და ანაკლიასთან ჩაედინება შავ ზღვაში. ხეობის უმეტეს ნაწილში მდინარე ქმნის საზღვარს საქართველოსა და აფხაზეთს შორის.

დასავლეთ საქართველოს დაბლობები შავი ზღვის გარშემო ხასიათდება ტენიანი სუბ-ტროპიკული ჰავით, რომელიც სწრაფად იცვლება სუბ-ალპური კლიმატით ისეთ ხეობებში, როგორც ენგურის ხეობაა.

სამეცნიერო კვლევებზე დაყრდნობით, ენგურის კაშხლის წყალსაცავის მიერ გამოწვეული კლიმატის ცვლილება მნიშვნელოვანი მხოლოდ წყალსაცავის ზემოთ და წყალსაცავთან ახლოს (1-2 კმ), მაგრამ კლიმატი ზედა ხეობაში არ შეცვლილა ენგურის წყალსაცავის მშენებლობის შემდეგ.

წელის ხარჯი ხუდონის კაშხლის ტერიტორიასთან 130 მ<sup>3</sup>/წმ-ს შეადგენს და მნიშვნელოვან სეზონურ ცვლილებებს განიცდის. მაქსიმალური ხარჯით ხასიათდება გაზაფხულის ბოლო და ზაფხულის დასაწყისი (600-900 მ<sup>3</sup>/წმ) თოვლის დნობის და ძლიერი ნალექების გამო, ხოლო მინიმალურ ხარჯს (დაახლოებით 20 მ<sup>3</sup>/წმ) ზამთრის პერიოდში ვიღებთ.

მდინარე ენგური მიხნეულია “ზომიერად დაბინძურებულ” მდინარედ. ხეობის ზედა და ცენტრალურ ნაწილში დაბინძურების მთავარ წყაროს საყოფაცხოვრებო ნარჩენები წარმოადგენს (რეგიონი ცუდად არის აღჭურვილი ჩამდინარე წყლების სისტემებით). დაბინძურების წყაროს წარმოადგენს ასევე სახერხი მეურნეობები, რომლებიც მდინარის გაყოფაზე არის განლაგებული (მტვერი და ნახერხის ნარჩენები პირდაპირ მდინარეში ჩაედინება) და ენგურის კაშხლიდან და ჰესიდან ჩამოდინებული თხევადი და მყარი მასალები (აღვილობრივად აბინძურებენ წყალს და მიწას).

მყარი მასალების მოდინება ძლიერია ფერდობებზე ეროზიის და ენგურის წყალსაცავში ლამის ოდენობის (ლამის ფენის სისქე ენგურის კაშხლის ზემოთ 50 მ-ია) გათვალისწინებით.

მდინარეს მოაქვს ტიპიკა მასალები, ძირითადად ნაფოტები, ტოტები და ნახერხები.

საკვლევ ტერიტორიაზე არსებული საშიშროებები უკავშირდება სეისმურ რისკებს (ხუდონის კაშხალი უნდა დაპროექტდეს შესაბამისი ანტი-სეისმური ზონების გათვალისწინებით, რომლებიც უნდა განისაზღვროს ტექნიკური კვლევების დროს), წყალმოვარდნას, მეწყერებს და ზეგავებს, რომლებსაც მთიან რეგიონებში ხშირად აქვს ადგილი.

წარსულში მიმდინარე სამუშაოების კვალი კვლავ შესამჩნევია ხუდონის მშენებლობის თავდაპირველ ადგილას, რამაც გამოიწვია რამოდენიმე ადგილის დეგრადაცია, ვინაიდან ობიექტის საწყის მდგომარეობაში დაბრუნების მიზნით არავითარი აღდგენითი სამუშაო არ ჩატარებულა.

## მცენარეული საფარი და ფაუნა

საქართველოს, რომელიც საგრძნობლად მდიდარია მრავალფეროვანი სახეობებით, გააჩნია ენდემიზმის მაღალი დონე და კავკასიის რეგიონი ბიომრავალფეროვნების 25 გლობალურ წერტილს შორის ერთერთია, სადაც ფლორა და ფაუნა განსაკუთრებულად მდიდარია და საფრთხის ქვეშ იმყოფება.

**მცენარეული საფარი.** ცენტრალური საკვლევ ტერიტორია ძირითადად მოიცავს ტყის ზონას, სადაც დომინანტობს კავკასიური რცხილა, ქართული მუხა, აღმოსავლეთის ნაძვი, ნორმანდის ანუ კავკასიური სოჭი და სოსნოვსკის სოჭი.

წიწვოვან ტყეებში სახეობების მრავალფეროვნება უფრო ნაკლებია, ვიდრე ცვენად ფოთლოვან ტყეებში, რაც სხვა ადგილების სტატისკისაც შეესაბამება.

საკვლევ ტერიტორიაზე ჩატარებული ფლორის სახეობების აღრიცხვით გამოვლინდა მცენარის 131 სახეობა, მათ შორის 2 სახეობა გადაშენების საფრთხის ქვეშ არის, 5 სახეობა ენდემურია კავკასიაში და 1 სახეობა ენდემურია სვანეთში.

ხის ჯამური მოცულობა საპროექტო რაიონში დაახლოებით 38 284 მ<sup>3</sup>-ია უშუალოდ დასატორ ტერიტორიაზე, ხოლო შემოგარენის ჩათვლით 63 979 მ<sup>3</sup>-ს აღწევს.

მცენარეული საფარის დეგრადირება ძირითადად გამოწვეულია: საწვავისთვის, სამშენებლო მასალებისთვის და ხე-ტყის მასალების ექსპორტისთვის ხე-ტყის გამოსწორვით და აქტიური ჭრით. ამასთან, ხშირ შემთხვევებში მდინარის ნაპირებზე მიმდინარე გაუფრთხილებელი სამუშაოების მიერ გამოწვეული ძლიერი ეროზია მცენარეული საფარის გადაშენების მთავარ მიზეზს წარმოადგენს.

**ფაუნა.** გაფართოებულ საკვლევ ტერიტორიაზე სახმელეთო მაკრო-ფაუნა საკმაოდ მრავალფეროვანია: ამფიბიების 2 სახეობა (ან მეტი), ქვეწარმავლების 7 სახეობა, ფრინველების 249 სახეობა და ძუძუმწოვრების 57 სახეობა. ეს სახეობები სხვადასხვა ხარისხით ძირითადად ტყის ზონებში გვხვდება.

ფაუნის 19 ენდემური და გადაშენების საფრთხის ქვეშ მყოფი სახეობა გამოვლინდა ცენტრალურ საკვლევ ტერიტორიაზე, რომელთა შორის კავკასიურ გველეგსლას ველური ბუნების დაცვის საერთაშორისო კომიტეტის მიერ “საფრთხის ქვეშ მყოფი სახეობის” სტატუსი აქვს მინიჭებული.

მდინარე ენგურის სისტემაში აღმოჩენილი თევზის 35 სახეობას შორის, მდინარის ზედა ნაწილში დომინანტობს კალმახი და რამოდენიმე კობრისებრი სახეობა. ენგურის კაშხალი ისეთი სახეობებისთვის, როგორც თარითა, მიგრაციის ბარიერს წარმოადგენს (შავ ზღვას და მდინარის ქვედა წელს შორის).

ფაუნის ბიომრავალფეროვნებაზე მოქმედი მთავარი ფაქტორები ძირითადად უკავშირდება მთიან რეგიონებში გავრცელებულ სახეობებზე (დიდი რაოდენობით ბალახის მჭამელი ცხოველებზე, მურა დათუზე და ფოცხვერზე ნადირობა, მეღიაზე და წაზე ნადირობა ბეწვის მოპოვების მიზნით) ნადირობას და ბრაკონიერობას.

ამჟამად საკვლევე ტერიტორიაზე დაცული ადგილები არ არსებობს.

**სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორი და პროექტის ზემოქმედების ქვეშ არსებული მოსახლეობა**

სოფელი ხაიში მდებარეობს 28 დასახლებას შორის, რომლებიც გაბნეულია მთებზე 10-15 კმ-ის მასშტაბით.

ტერიტორიაზე ცხოვრობს დაახლოებით 492 ოჯახი, 1 799 პიროვნება (2008 წლის ოქტომბერ-ნოემბრის მონაცემები).

ხაიშის დასახლების სოციალური სამსახურები და ეკონომიკური ინფრასტრუქტურა ძალზედ ცუდ მდგომარეობაშია. მოსახლეობა ცხოვრობს შეზღუდული რესურსებით და მათ მთავარ საარსებო საშუალებას სოფლის მეურნეობა წარმოადგენს. რაიონი ხასიათდება არა მონეტარული ეკონომიკით და სახნავ-სათესი მიწების და საძოვრების შეზღუდული რაოდენობით. ამჟამად, შემოსავლის უმთავრეს წყაროს ტყის მრეწველობა წარმოადგეს, რომელიც ხეობაში მოსახლეობისთვის ერთადერთი დამსაქმებელია.

1995 წლიდან ადგილობრივი მოსახლეობის რაოდენობა რეგულარულად კლებულობს, ეკონომიკური სირთულეების გამო გამოწვეული მიგრაციის (ეკონომიკური ემიგრანტები) და ხშირი ბუნებრივი სტიქიების (ეკო-ემიგრანტები) შედეგად. ამასთან 90-იან წლებში 175 ოჯახი გადასახლებული იქნა ქვემო ქართლის რეგიონში, დასახლებაში “ახალი ხაიში”, ხულონის კაშხლის სამშენებლო სამუშაოების დაწყების გამო.

სვანეთის მოსახლეობა ტრადიციულია და მათთვის ოჯახის ბირთვი პრიორიტეტს წარმოადგენს. ოჯახის კლანების და სანათესაო კავშირების მნიშვნელოვნება გათვალისწინებული უნდა იქნას ნებისმიერი პროექტის განვითარების შემთხვევაში.

პროექტის შედეგად ზემოქმედების ქვეშ აღმოჩენილი ოჯახების უმეტესობას (გარდა მიწის 22 მფლობელისა) არ გააჩნია მიწის ან სახლის ფლობის დამადასტურებელი ოფიციალური საბუთი.

**კულტურული მემკვიდრეობის ფაქტორი**

ზემო სვანეთის დასახლებები ყველაზე მეტად ხასიათდებიან კოშკების სიმდიდრით, განსაკუთრებით მესტია და მოსახლურე სოფლები, როგორცაა უშუალო და ლატალი – ასევე გვხვდება ძველი ეკლესიები. “ზემო სვანეთი” შესულია UNESCO-ს 1994 წლის მსოფლიო მემკვიდრეობის ჩამონათვალში, როგორც უნიკალური რელიეფის და შუასაუკუნოვანი არქიტექტურის მქონე ადგილი. ხულონის ობიექტი, რომელიც უშუალო-ჩაქაშის ტერიტორიიდან 100 კმ-ის მოშორებით მდებარეობს არ შედის მსოფლიო მემკვიდრეობის ჩამონათვალში.

ცენტრალურ საკვლევე ტერიტორიაზე ცნობილია და ლოკალიზებულია 5 კულტურული ობიექტი, მათ შორისაა ხაიშის წმ. გიორგის ეკლესია და ხაიშის შუასაუკუნოვანი სასაფლაო.

**E5 - ძირითადი ეკოლოგიური და სოციალური ზეგავლენები**

ხულონის პროექტის მიერ ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზეგავლენები შეჯამებულია ქვემოთ. პროექტმა შესაძლებელია ასევე გამოიწვიოს ნაკლებად მნიშვნელოვანი რიგი ზემოქმედებები, რომლებიც წინამდებარე ანგარიშში წარმოდგენილი არ არის.



## ზეგავლენები ფიზიკურ კომპონენტებზე

### ზეგავლენა კლიმატზე და ჰაერის ხარისხზე საპროექტო ობიექტის მიმდებარე ტერიტორიაზე

- ადგილობრივი და გლობალური კლიმატის ცვლილება. ხულონის წყალსაცავიდან სათბური აირების (CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub>) ემისია არ გამოიწვევს მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ადგილობრივ კლიმატზე. კაშხლის მშენებლობამ შესაძლებელია გამოიწვიოს გარკვეული სათბურის აირების ემისია (დაახლოებით 1-2 გCO<sub>2</sub>/კვტ). ხულონის ექსპლუატაცია ხელს შეუშლის თბოელექტროსადგურების მიერ, რომლებიც წიაღისეულ ენერჯის იყენებენ, საათში 300-600 ტონა ნახშირორჟანგის ემისიას.

### ზეგავლენა ნიადაგზე და ფერდობის მდგრადობაზე

- ▶ **ეროზიის და მეწყერის საშიშროება.** მოსალოდნელია, რომ კაშხლის, განსაკუთრებით კი გზების მშენებლობა, ეროზიის გამოწვევით მთავარი მიზეზი იქნება. ამასთან, ხე-ტყის მოჭრამ, რაც ფერდობებზე ბარიერებს გააქრობს, შესაძლებელია გაზარდოს მეწყერის საშიშროება ძლიერი ნალექების დროს, ხოლო ზეგავის საშიშროება ზამთრის პერიოდში.
- ▶ **ნაყოფიერი ნიადაგის დაკარგვა.** მომავალში დასატობრ ტერიტორიაზე და მასთან სიახლოვეს სხვადასხვა ობიექტების მშენებლობა გამოიწვევს ნაყოფიერი მიწის დაკარგვას.

### ჰიდროლოგიური ზეგავლენა

- ▶ **წყალსაცავის შექმნა.** მთავარ ჰიდროლოგიურ ზეგავლენას წარმოადგენს ახალი წყალსაცავის შექმნა ხეობის ქვედა ნაწილში. მომავალი წყალსაცავის დონე დარეგულირდება სეზონურად (შევსების სრული დონე ზაფხულის ბოლოს და შემოდგომის დასაწყისში, დონე დაიკლებს შემოდგომის ბოლოდან ზამთრის შუა პერიოდამდე).
- ▶ **წყლის ხარჯის რეჟიმის დროებითი დარღვევა.** წყალსაცავის შევსების დროს მდინარის ქვედა ნაწილში და ენგურის ტბაში მოსალოდნელია წყლის ხარჯის რეჟიმის დარღვევა ან მნიშვნელოვანი კლება მოკლე ან საშუალო პერიოდით (დაახლოებით 130 დღე ზამთრის მინიმალური ხარჯის 20 მ<sup>3</sup>/წმ გათვალისწინებით; დაახლოებით 20 დღე, საშუალო ხარჯის 130 მ<sup>3</sup>/წმ გათვალისწინებით და 20 დღეზე ნაკლები პერიოდი გაზაფხულის ბოლოს ან ზაფხულის დასაწყისში).
- ▶ **წყლის ბუნებრივი დინების დარღვევა.** სეზონური ჰიდროლოგიური ბუნებრივი რეჟიმის დარღვევამ მომავალი კაშხლის ქვედა ბიეფში შესაძლებელია მნიშვნელოვანი ზეგავლენა იქონიოს მდინარის დონის სეზონურ დარეგულირებაზე.

### ზეგავლენები წყლის ხარისხზე

- ▶ **წყლის ხარისხი მომავალ წყალსაცავში.** წყალსაცავის შევსების და შევსების შემდგომ ეტაპზე, მოსალოდნელია მომავალ წყალსაცავში წყლის ხარისხის გაუარესება გარკვეული ხარისხით (დატბორილი ორგანული მასების დაშლა, მკვებავი ნივთიერებების გაზრდა და უნებადის შესაძლო გამოლევა, ხაიში დაბინძურების წყაროების შესაძლო დატბორვა).

### დადებითი ზეგავლენა მდინარეში მყარი მასალების ჩადინებაზე (ნაკლები ტივტივა მასალები და ნალექები მდინარის წყალში და ნაკლები დაღამვა)

ექსპლუატაციის ფაზაში მოსალოდნელია დადებითი ზეგავლენა ენგურის კაშხალში დაღამვის დონის მნიშვნელოვანი კლების გამო. ხულონის პროექტის ერთერთ მიზანს « ლამის დამჭერის » ეფექტი წარმოადგენს, რომლითაც განზრახულია ენგურის საექსპლუატაციო ვადის გაგრძელება.

ამავე გზით, ხულონის კაშხალი შეაჩერებს ტივტივა მასალების (ნაფოტები, ტოტები, ნახერხები) ჩამოდინებას წყალგამყოფის ზედა ნაწილიდან და დატბორილი ტყეებიდან.

## ზეგავლენები ბიოლოგიურ კომპონენტებზე

### ზეგავლენები სახმელეთო ეკოსისტემებზე და ბიომრავალფეროვნებაზე

- ▶ **მცენარეული საფარის დატბორვა.** სამშენებლო ეტაპის განმავლობაში, მცენარეული საფარი განადგურდება ან ზეგავლენის ქვეშ აღმოჩნდება სხვადასხვა შენობების (კაშხალი, ახალი გზები, ელ. ენერჯის გადამცემი ხაზები) მშენებლობის ან ახლომდებარე ტერიტორიებზე. პირდაპირ ზეგავლენას ადგილი ექნება მშენებლობამდე მცენარეული საფარის მოშორების დროს, ხოლო ირიბი ზეგავლენა გამოწვეული იქნება ფერდობების დესტაბილიზაციით და ეროზიით, განსაკუთრებით გზების მშენებლობის დროს და ბუნებრივი რესურსებზე (შეშის) მოთხოვნილების გაზრდის გამო.

წყალსაცავის ადგილას დაიტბორება სანაპირო და ფერდობებზე გაშენებული ტყის რესურსები, რაც გამოიწვევს მცენარეული საფარის, სახეობების და ბიომრავალფეროვნების განადგურებას.

- ▶ **ველური ბუნება.** მშენებლობის ეტაპის განმავლობაში, ტერიტორიაზე არსებული ფაუნა ზეგავლენის ქვეშ აღმოჩნდება: (1) სახეობების განადგურებით (ძირითადად ტყეები); (2) ხმაურით, საგზაო მოძრაობით და ადამიანური ღონისძიებების და სანადირო ცხოველებზე მოთხოვნის გაზრდით, რაც ცხოველების დაფრთხობას და გაქცევას იწვევს; (3) ინტენსიური საგზაო მოძრაობით გამოწვეული შემთხვევითი სიკვდილიანობით ; (4) მუშების მიერ შესაძლო ბრაკონიერობით.

წყალსაცავის შევსების პერიოდში, 5 კმ<sup>2</sup> ტერიტორიის დატბორვა გამოიწვევს ფაუნის სახეობების დაკარგვას. ამასთან დამატებით, დაირღვევა ცხოველების ბუნებრივი საცხოვრებელი გარემო და წარმოიშევა ბარიერი (წყალსაცავის გადალახვა უფრო რთული იქნება ვიდრე მდინარის).

### ზეგავლენები წყლის ეკოსისტემაზე და ბიომრავალფეროვნებაზე

წყალსაცავის დატბორვა მდინარის სისტემის მნიშვნელოვან ნაწილს ტბის სისტემად გარდაქცევს, რაც წყლის ბიოცენოზის ცვლილებას და სანაპირო ტყის და ამჟამად მდინარის ნაპირებზე არსებული წყლის მცენარეული საფარის გააქრობას გამოიწვევს.

წყლის პოპულაციები (თევზები, მდინარის კიბოები და უხერხემლოები) შეიცვლება და შესაძლოა ენდემური სახეობების (მათ შორის თევზები და მდინარის კიბოები) საერთოდ გაქრეს. წყალსაცავის არსებული მდინარის მონაკვეთთან შედარებით რატქმაუნდა გაზრდის თევზის ბიომასას. თუმცა, ბიომასას ექნება შეზღუდული გამოყენება, ოლიგოტროპიული მდგომარეობების და კობრისებრთა სახეობებისთვის საჭიროთო ადგილების სიმცირის გამო.

მშენებლობის ფაზაში და შემდგომ ეტაპებზეც, შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს ბიოლოგიური ღირებულებების გაქრობას საპროექტო ობიექტიდან ქვემოთ მდებარე მდინარის მონაკვეთში. მდინარიდან გაქრება ზეგავლენების მიმართ მგრძობიარე სახეობები.

## ზეგავლენები სოციალურ-ეკონომიკურ და კულტურულ კომპონენტებზე

### ზეგავლენა მიწაზე და საზოგადოებრივ ქონებაზე

- ▶ **სახლების, სასოფლო-სამეურნეო მიწების და საზოგადოებრივი ქონების დაკარგვა.** კაშხლის მშენებლობა და საპროექტო ტერიტორიის დატბორვა გამოიწვევს ხაიშის, სხვა სოფლების და დასახლებების ადგილობრივი მოსახლეობის სასოფლო-სამეურნეო მიწების და გრძელვადიანი აქტივების დაკარგვას. პროექტი ასევე მნიშვნელოვან ზეგავლენას იქონებს სოციალურ ინფრასტრუქტურაზე საზოგადოებრივი ქონების და სოციალურ-ეკონომიკური ინფრასტრუქტურის დაკარგვის გამო.

აღნიშნულ შესაძლო ზეგავლენებთან დაკავშირებით, ხაიშის დასახლებები (ან სოფლები) დაიყო 4 კატეგორიად, რომლებზეც პროექტს პირდაპირი ან ირიბი ზეგავლენა ექნება:



კატეგორია	სახლის მფლობელები	მიწის პეკტარი	ადამიანი რა-ბა	სქესი %: მდედ-მამრ.	ზეგავლენის ქვეშ არსებული
კატეგორია I – პირდაპირი ზეგავლენის ქვეშ აღმოჩენილი – დატობრილი სოფლები	178	579	604	54,2%- 45,8%	64
კატეგორია II – პირდაპირი ზეგავლენის ქვეშ აღმოჩენილი – წყალსაცავთან ძალიან ახლოს მდებარე სოფლები	83	138	341	52,5%- 47,5%	23
კატეგორია III - პირდაპირი ზეგავლენის ქვეშ აღმოჩენილი – იზოლირებული სოფლები	43	99	152	42,1%- 57,9%	12
კატეგორია IV – ირიბი ზეგავლენის ქვეშ აღმოჩენილი სოფლები	188	775	702	52,8%- 47,2%	99
<b>ჯამი</b>	<b>492</b>	<b>1591</b>	<b>1799</b>	<b>52,8%- 47,2%</b>	<b>198</b>

### ზეგავლენა საარსებო და ბუნებრივ წყაროებზე

პროექტის მიერ (მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპებზე) გამოწვეული მიწის და ბუნებრივი რესურსების დაკარგვა ხელს შეუწყობს ხე-ტყის წარმოებიდან და სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობიდან მიღებული შემოსავლების და საარსებო წყაროების შემცირებას/დაკარგვას.

### ზეგავლენა ადგილობრივ და რეგიონალურ ეკონომიკაზე

სამშენებლო ეტაპის განმავლობაში შეიქმნება დამატებითი სამუშაო ადგილები, რაც ადგილობრივი დასაქმების ასპექტზე ძალზედ დადებით როლს ითამაშებს.

### ზეგავლენა ტრანსპორტსა და კომუნიკაციებზე

სამუშაოების განხორციელება გამოიწვევს რეგიონში სატრანსპორტო მდგომარეობის გაუარესებას გზების მარშრუტების დარღვევის გამო. ასევე გართულება ან დაიკარგება ზოგიერთ სოფლებამდე, სასოფლო-სამეურნეო, სასაძოვრო მიწებამდე და ზუგდიდის ბაზრამდე მისასვლელი.

### ზეგავლენა სოციალურ ინფრასტრუქტურაზე და სოციალურ ორგანიზაციაზე (გენდერული საკითხების ჩათვლით)

სამშენებლო სამუშაოების განმავლობაში, ადგილობრივი მოსახლეობის ურთიერთობა მუშა-ხელთან და დროებითი მუშების იმიგრაცია გამოიწვევს:

- ▶ სოციალურ და სანიტარულ ინფრასტრუქტურაზე მოთხოვნების გაზრდას;
- ▶ სოციალური და კულტურული ურთიერთობების დარღვევას არა-ხვანური წარმოშობის მუშა-ხელის შემოდინების გამო;
- ▶ პროსტიტუციასთან ან ადგილობრივ მოსახლეობასა და იმიგრირებულ მუშა-ხელს შორის კულტურული და გენდერულ სხვაობებთან დაკავშირებულ შესაძლო კონფლიქტებს.

### ზეგავლენა ჯანმრთელობაზე

ტერიტორიაზე მუშა-ხელის არსებობამ, ასევე მიკრო-კლიმატურმა ცვლილებამ (ჰაერის ტენიანობის გაზრდა) შესაძლოა გამოიწვიოს დაავადებების წარმოშობა ან ჯანმრთელობის ცვლილებები.

### ზეგავლენა კულტურულ მემკვიდრეობაზე

კულტურული მნიშვნელოვნების ობიექტების დაკარგვა გამოიწვევს მოსახლეობის მიერ ადგილმდებარეობის, ისტორიის, კულტურის და წარსული მოგონებების აღქმის შეცვლას.

**ზეგავლენა რელიეფზე**

სამშენებლო ფაზაში საპროექტო ტერიტორია წყნარი და ნაკლებად ტურისტული ადგილიდან შეიცვლება ინტენსიური ღონისძიებების (სამუშაოები, საგზაო მოძრაობები) ზონად. შემდგომში საექსპლუატაციო ფაზაში, ხეობის ვიზუალური ასპექტი და ატმოსფერო ძლიერად შეიცვლება ძირითადად შემდეგი ფაქტორების გამო: კაშხლის მიერ წარმოშობილი ვიზუალური ბარიერი, დამატებითი ელ. ენერჯის გამცემი ხაზების მშენებლობა, ახალი უფრო მაღალი მთავარი გზის შექმნა, და ტბის არსებობა.

**E6 - შებენილი ზომები**

პროექტის მიერ გამოწვეული უარყოფითი ეკოლოგიური და სოციალური ზემოქმედებების შესარბილებლად და/ან დადებითი ზეგავლენების გასაძლიერებლად შემოთავაზებულია გარემოს დაცვითი და სოციალური ზომები.

შემოთავაზებული ზომები ორგანიზებულია და დეტალურად არის მოცემული გარემოს დაცვითი ღონისძიებების მართვის გეგმაში და განსახლების წინასწარ სამოქმედო გეგმაში.

თემა	შემოთავაზებული ღონისძიება
კადრების კვალიფიკაციის ამაღლება ენერჯეტიკის სამინისტროში	გარემოს დაცვითი და განსახლების სამოქმედო გეგმის ოფიცრების და ტექნიკური მხარდაჭერის ჯგუფის დასახელება ენერჯეტიკის სამინისტროში.
სამშენებლო ობიექტის მომზადებასთან და მომავალი წყალსაცავის შექმნასთან დაკავშირებული ზომები	<p>წყალსაცავის დატბორვამდე და ინფრასტრუქტურის ტერიტორიებზე შერჩეულ ადგილების გასუფთავება მცენარეული საფარისგან. ხე-ტყე გამოყენებული იქნება საშენ მასალად ან შეშად.</p> <p>ველური ბუნების გადარჩენა, განსაკუთრებით ეხება საფრხის ქვეშ მყოფი სახეობების, როგორცაა კაკასიური გველგესლას გადარჩენას წყალსაცავის დატბორვამდე და ინფრასტრუქტურის მშენებლობის დროს.</p> <p>დასატბორ დასახლებებზე შენობების დემონტაჟი და ევაკუაცია.</p> <p>სამუშაოების დაწყებამდე და სამუშაოების მიმდინარეობისას კულტურული მემკვიდრეობის გადარჩენა.</p>
სამშენებლო და მშენებლობის შემდეგ დემობილიზაციისთან და აღდენით სამუშაოებთან დაკავშირებული ზომები	<p>გზების, შენობების და სხვა ინფრასტრუქტურის განლაგების პროექტირება ძირითადი გარემოს დაცვითი საკითხების გათვალისწინებით: ეროზიის საშიშროება, ეკოლოგიური და კულტურული მემკვიდრეობა, განსაკუთრებული ინტერესის მატარებელი ადგილები, რელიეფის ორიენტაცია.</p> <p>გარემოს დაცვითი ღონისძიებების მართვის სამშენებლო გეგმაში, რომელიც სამშენებლო კონტრაქტორებთან გაფორმებული კონტრაქტების შემადგენელი ნაწილი იქნება, კონტრაქტორებისთვის გარემოს დაცვითი ვადლებულელების და პასუხისმგებლობების განსაზღვრა.</p> <p>გარემოს დაცვითი ღონისძიებების სამშენებლო გეგმაში ინტეგრირებული დემობილიზაციის პროცესის და აღდენითი გეგმის მომზადება.</p>
ხუდონჯის გარემოს დაცვითი ღონისძიებების მართვასთან დაკავშირებული ზომები	ექსპლუატაციის ფაზაში ხუდონჯის კომპანის მიერ გარემოს დაცვითი ღონისძიებების მართვის სისტემის განხორციელება.
საპროექტო ტერიტორიაზე მდინარის დაცვის და მონიტორინგის ზომები	<p>მომავალი კაშხლის ქვედა ბიეფში სანიტარული და ეკოლოგიური წყლის მინიმალური ნაკადის შენარჩუნება. შემოთავაზებული ოდენობა 13მ<sup>3</sup>/წმ-ია (სამუშაოების მიმდინარეობის განმავლობაშიც).</p> <p>მომავალი წყალსაცავის პროგრესული შევსება წყალსაცავის გარშემო ფერდობის დესტაბილიზაციის და ადგილობრივი სეისმური რისკების შემცირების მიზნით.</p>

თემა	შემოთავაზებული ღონისძიება
	ჰიდროლოგიური და ლამის მონიტორინგის სისტემის აღდგენა (ჰიდროლოგიური სადგურები); ენგურის ხეობაში და წყალსაცავში ლამის გამზომი სისტემის დანერგვა.
თევზების პოპულაციების და სათევზაო ღონისძიებების მართვა	მომავალ წყალსაცავში თევზების მოშენების ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთება.
საპროექტო ტერიტორიაზე წყალშემკრები აუზის მართვა და დაცვა	<p>წყალშემკრები აუზში ეროზიის შემარბილებელი ზომების განხორციელება – მიწის ფორმების შეცვლა, წყლის ხარჯის მართვა, წყალსაცავის და კაშხლის გარშემო ფერდობებზე ტყის გაშენება, ფერდობებზე ეროზიის და დესტაბილიზაციის საშიშროებების მონიტორინგი.</p> <p>მომავალი წყალსაცავის გარშემო და წყალშემკრები აუზში ტყის დაცვის გაძლიერება და ადმინისტრაციული დაკვირვება ხე-ტყის არაკანონიერ მოჭრაზე და ნადირობაზე.</p> <p>ეროზიის საშიშროების, ტყის რესურსების, ველური ბუნების და სანადირო ცხოველთა მართვის ხელშემწყობ საშუალებად გეოგრაფიული ინფორმაციის სისტემის<sup>1</sup> დანერგვა.</p> <p>ტერიტორიაზე სახერხი მეურნეობების ნარჩენების მართვის გაუმჯობესება.</p>
სოციალურ-ეკონომიკურ კომპონენტებთან დაკავშირებული ზომები	<p>მშენებლობის დაწყებამდე და სამუშაოების დასრულების შემდეგ გზების საიმედოობის და უსაფრთხოების გაუმჯობესება (ახალი გზები, საზოგადოებრივი და სამშენებლო გზების ერთმანეთისგან განცალკევება).</p> <p>ტერიტორიაზე ურბანული სამსახურების და სოციალური ინფრასტრუქტურის აღდგენა (სკოლები, ჯანდაცვის პუნქტები), უფასო ვლ. ენერჯის მოწოდების შენარჩუნება, მხარდაჭერის აღმოჩენა მოსახლეობისათვის ახალ საცხოვრებელ პირობებთან ადაპტაციასთან მიმართებაში.</p> <p>ადგილობრივი მოსახლეობისათვის მათთვის შესაფერისი სამუშაო ადგილების შექმნა.</p> <p>პროექტის ზეგავლენის ქვეშ აღმოჩენილი ოჯახებისთვის მიკრო-სესხების შეთავაზება დამატებითი სამუშაო ადგილების და სამსახურების შექმნის ხელშემწყობის მიზნით.</p> <p>სამუშაო კოდექსის პროექტირება და საზოგადოებრივი განხილვა კონტრაქტორების მიერ მისი გამოყენების ვალდებულების უზრუნველსაყოფად.</p>
განსახლებასთან დაკავშირებული ღონისძიებები	განსახლების სამოქმედო გეგმა უზრუნველყოფს პროექტის ზეგავლენის ქვეშ აღმოჩენილი ოჯახებისთვის კომპენსაციის მიღებას, მოსახლეობასთან შეთანხმებულ ადგილებში და პირობებში.

## E7 - მონიტორინგის პროგრამა

მონიტორინგის პროგრამა შემუშავებულია მშენებლობის და ექსპლუატაციის პერიოდში პროექტის მიერ გამოწვეული ზემოქმედებების მონიტორინგის მიზნით. ის მოიცავს თითოეული ეკოლოგიური და სოციალური კომპონენტის მონიტორინგს იმის უზრუნველსაყოფად, რომ სამუშაოები გარემოს დაცვითი ღონისძიებების მართვის გეგმის შესაბამისად მიმდინარეობს და ეფექტურობის შეფასების მიზნით ხორციელდება შემარბილებელი ზომების შედეგების შემოწმება.

<sup>1</sup> გის: გეოგრაფიული ინფორმაციის სისტემა

**E8 - კვალიფიკაციის ამაღლება**

კვალიფიკაციის ამაღლება ძირითადად მიიღწევა შემდეგი გზების გამოყენებით :

- ▶ ენერჯეტიკის სამინისტროსთვის ტექნიკური მხარდაჭერის აღმოჩენა;
- ▶ სემინარები/ტრეინინგები ტექნიკური კონსულტანტის მიერ ჩასატარებელი გარემოს დაცვითი ღონისძიებების მონიტორინგთან დაკავშირებით;
- ▶ გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს რეგიონალური სააგენტოების გაძლიერება;

**E9 - განსახლების სამოქმედო გეგმა**

განსახლების სამოქმედო გეგმა, რომელიც თან ახლავს გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას მომზადდა 2008 წლის ოქტომბერ- 2009 წლის მაისის პერიოდში BRL-ARS Progetti-ის ჯგუფის მიერ, საქართველოს მთავრობისთვის, კერძოდ ენერჯეტიკის სამინისტროსთვის გარემოს დაცვითი და სოციალური უსაფრთხოების კვლევების ფარგლებში.

განსახლების სამოქმედო გეგმის მიზანია განსახლების განმავლობაში მოსახლეობისათვის მხარდაჭერის აღმოჩენა, ზემოქმედებების მაქსიმალურად შემცირება და გარდაუვალი ზეგავლენების შესარბილებლად გადაუდებელი ზომების გატარება.

ადგილობრივი კანონმდებლობის გარდა, განსახლების სამოქმედო გეგმა მომზადდა საერთაშორისო სტანდარტების, კერძოდ კი იძულებითი განსახლებისთვის არსებული, მსოფლიო ბანკის პროცედურა 4.12-ის გათვალისწინებით.

**პროექტის ზეგავლენის ქვეშ აღმოჩენილი ოჯახები (PAF) და პიროვნებები (PAP)**

2008 წლის ოქტომბერ-ნოემბრის სტატისტიკით პროექტი ზეგავლენას იქონიებს დაახლოებით **1,779 ადამიანზე**, რაც 492 ოჯახს შეესაბამება.

სოციალური კვლევების ჯგუფმა დაადგინა ზემოქმედების ქვეშ აღმოჩენილი დასახლებების 4 კატეგორია, თითოეული კატეგორია ზეგავლენის სიმწვავის სხვადასხვა ხარისხს შეესაბამება და შემოთავაზებული განსახლების ზომები ეფუძნება ობიექტზე ოჯახების მაქსიმალური რაოდენობის შენარჩუნების ან შესაბამისად საკვლევ რეგიონშივე მათი გადასახლების პრინციპს.

კატეგორია	ოჯახი	მიწა ჰა	პიროვნება	ზემოქმედების ქვეშ მყოფი	განსახლება
კატეგორია I – დატბორილი სოფლები	178	579	604	64	განსახლება გარდაუვალია.
კატეგორია II – წყალსაცავთან ძალიან ახლოს მდებარე სოფლები	83	138	341	23	განსახლებას არ ექნება ადგილი, მაგრამ საჭიროა ადგილობრივი ინფრასტრუქტურის განახლება.
კატეგორია III – იზოლირებული დასახლებები	43	99	152	12	დასახლებების შენარჩუნება, ვინაიდან გათვალისწინებულია სამშენებლო გზის საშუალებით მათი დაკავშირება მთავარ სოფლებთან. განსახლებას მხოლოდ იმ შემთხვევაში ექნება ადგილი თუ აღნიშნული გზა არ აშენდება.
კატეგორია IV – ირიბი ზეგავლენის ქვეშ აღმოჩენილი სოფლები	188	775	702	99	დასახლებების შენარჩუნება და ადგილობრივი ინფრასტრუქტურის განახლება.
<b>ჯამი</b>	<b>492</b>	<b>1591</b>	<b>1799</b>	<b>198</b>	

### **განსახლების სამოქმედო გეგმის შინაარსი**

განსახლების სამოქმედო გეგმა ეხება ზეგავლენის ქვეშ აღმოჩენილ ყველა პიროვნებას მიუხედავად ამ პიროვნებების ჯამური რაოდენობისა. შემოთავაზებულია, რომ განსახლების განხორციელებამდე ყველა ოჯახმა იურიდიულად დაარეგისტრიროს მათი საკუთრება. ზეგავლენის მიწვევებზე შემოქმედებას იქონიებს კომპენსაციის სახეობაზე და სხვა მხარდაჭერაზე, კომპენსაციის მიღებაზე უფლების კანონიერების დადგენილი კრიტერიუმების და კომპენსაციის პრინციპების მიხედვით.

ინსტიტუციონალური, აღმასრულებელი და სარეაბილიტაციო ზომები შემოთავაზებულია ხელმისაწვდომი ინფორმაციის საფუძველზე; აღნიშნული უნდა განახლდეს მას შემდეგ რაც გადაწყვეტილება იქნება მიღებული, ტექნიკური კვლევები დასრულდება და უფრო დეტალური ინფორმაცია იქნება ხელმისაწვდომი.

სამომავლო კონსულტაციები და საკომუნიკაციო სტრატეგია ნათლად უნდა იყოს განსაზღვრული. კომუნიკაცია უმთავრესი ღონისძიებაა პროცესის კანონიერების უზრუნველსაყოფად, ზეგავლენის ქვეშ აღმოჩენილი მოსახლეობის დასარწმუნებლად გატარებული ზომების კანონიერებაში და გადაწყვეტილების მიღების და ასევე პროექტის განხორციელების განმავლობაში შესაძლო კონფლიქტების თავიდან აცილებისთვის.

### **განსახლების განხორციელების გეგმა**

განსახლების მთლიანი პროცესი მოიცავს ორ ეტაპს, კერძოდ მოსამზადებელ ეტაპს, რომელიც დასრულდება განსახლების სამოქმედო გეგმის ჩატარების შემდეგ და განხორციელების ეტაპს.

განსახლების სამოქმედო გეგმის მოსამზადებელი ეტაპი მოიცავს:

- ▶ მიწის და საკუთრების გაზომვა და რეგისტრაცია;
- ▶ დასაკარგი ქონების და იმ საკუთრების საბოლოო და სრული ინვენტარიზაცია-აღრიცხვა, რომლებიც კომპენსაციას და განსახლების გეგმას ექვემდებარება;
- ▶ საკუთრებების და ყველა იმ აქტივების, საერთო რესურსების ჩათვლით, შეფასება, რომლებიც უნდა დაიკარგოს;
- ▶ განსახლების ტერიტორიებზე (კატეგორია D) ტექნიკური კვლევები, განსახლების სქემები და დაკავშირებული სოციალური და ეკონომიკური ინფრასტრუქტურა;
- ▶ გადასახლებულ ადგილას მცხოვრები საზოგადოებისა და მათი მოთხოვნების შეფასება, მათთან გასაუბრებების ჩატარება;
- ▶ საარსებო საშუალებების შეცვლის, შემოსავლების განახლების და აღნიშნულთან დაკავშირებული ზომების განვითარების გეგმის მომზადება სტატისტიკური აღწერის დროს შეგროვებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით;
- ▶ განსახლების და საკომპენსაციო ბიუჯეტის მომზადება;
- ▶ პროექტის ზეგავლენის ქვეშ აღმოჩენილ პიროვნებებთან, ოჯახებთან და მათ წარმომადგენლებთან ზოგადი კონსულტაციები და ზოგადი შეთანხმებების მიღწევა;
- ▶ საადმინისტრაციო და ინსტიტუციონალურ ზომებზე პასუხისმგებელი სააგენტოების შეფასება;
- ▶ ინსტიტუციონალური მოწყობა, როლები, ფუნქციები და ვალდებულებები, მონიტორინგის, შეფასების და საკომუნიკაციო სტრატეგიის ჩათვლით ;

განსახლების განხორციელების ეტაპი მოიცავს :

- ▶ პროექტის ზეგავლენის ქვეშ აღმოჩენილ თითოეულ ოჯახთან და/ან პიროვნებასთან დეტალური/დაზუსტებული შეთანხმების მიღწევა საკომპენსაციო პაკეტთან და განსახლების განხორციელების საკითხებთან დაკავშირებით ;
- ▶ საკუთრებების და მიწების კანონიერი ექსპროპრიაცია და/ან კანონიერი შექმნა ;
- ▶ ახალ სახლებთან და შენობებთან, საფერმერო მეურნეობაში ინვესტიციების განხორციელებასთან და ინფრასტრუქტურის განვითარებასთან დაკავშირებული სამუშაოების განხორციელება ;
- ▶ ზარალისგან გარანტიების და ფულადი კომპენსაციების გაცემა ;



- ▶ პროექტის ზეგავლენის ქვეშ აღმოჩენილი ოჯახების და პიროვნებების ჯგუფებად გადასახლება ;
  - ▶ განსახლების სამოქმედო გეგმის პარალელურად უნდა განხორციელდეს გარკვეული ღონისძიებების გეგმა საპროექტო რაიონში სოციალური და ეკონომიკური ზეგავლენების შესარბილებლად. ზემოქმედებები პროექტის ზეგავლენის ქვეშ აღმოჩენილ ოჯახებზე და პიროვნებებზე შეჯამდება და შეთანხმდება აღნიშნულ ოჯახებთან/პიროვნებებთან და მათ წარმომადგენლებთან ერთად. აღნიშნული მოიცავს :
    - პროექტის ზემოქმედების ქვეშ არსებულ ტერიტორიებზე (კატეგორია II, III და IV) სოციალური და ეკონომიკური ინფრასტრუქტურის განვითარების და გზის რეაბილიტაციის ტექნიკური დასაბუთება. ასევე, ვინაიდან პროექტი რიგი დასახლებების იზოლირებას გამოიწვევს, აღნიშნულის აღმოსაფხვრელად ახალი გზების მშენებლობის ტექნიკური კვლევა.
    - პროექტის ზეგავლენის ქვეშ აღმოჩენილი იმ ოჯახების და პიროვნებების მიერ დაკარგული ქონების დადგენა და კომპენსაცია, რომლებიც თავიანთ თავდაპირველ ადგილებში დარჩებიან.
    - აღნიშნული პროცესების ხარჯი შევა საინვესტიციო პროექტის ღირებულებაში. მისი განხორციელება მოითხოვს სპეციფიკურ ინსტიტუციონალური სტრუქტურის ჩამოყალიბებას ნათლად განსაზღვრული როლებითა და ვალდებულებებით.

**E10 - ხარჯთაღრიცხვა**

აღწერა	ხარჯთაღრიცხვა
კადრების კვალიფიკაციის ამაღლება ენერგეტიკის და გარემოს დაცვის და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროებში	1 334 000 აშშ დოლარი
სამშენებლო ობიექტის და მომავალი წყალსაცავის მომზადებასთან დაკავშირებული ღონისძიებები	3 590 000 აშშ დოლარი
მშენებლობასთან და ექსპლუატაციიდან გამოსვლასთან დაკავშირებული ზომები	20 000 აშშ დოლარი
მდინარის სისტემის დაცვის, მართვის და მონიტორინგის ღონისძიებები	600 000 აშშ დოლარი
თევზების პოპულაციის და თევზაობის მართვის ღონისძიებები	30 000 აშშ დოლარი
საპროექტო რაიონში წყალშემკრები აუზის მართვის და დაცვის ზომები	507 500 აშშ დოლარი
სოციალურ-ეკონომიკურ კომპონენტებთან დაკავშირებული ზომები, განსახლების ჩათვლით	60 300 000 აშშ დოლარი <sup>2</sup>
გარემოს დაცვითი ღონისძიებების მონიტორინგის პროგრამა	1 662 250 აშშ დოლარი
<b>შეზარბილებელი ზომების გეგმის (განსახლების სამოქმედო გეგმის ხარჯები) და მონიტორინგის პროგრამის განხორციელების ჯამური ღირებულება</b>	<b>68 043 750 აშშ დოლარი</b>

<sup>2</sup> მიუხედავად იმისა, რომ განსახლების და საკომუნსაციო დეტალური ბიუჯეტი დადგენილი იქნება მოსამზადებელი ეტაპის დასრულების შემდეგ, აქ წარმოდგენილი წინასწარი ბიუჯეტი ეფუძნება ჩატარებულ სტატისტიკურ გამოკვლევებს და ანგარიშში აღწერილ საკომუნსაციო სისტემას. მიხედავად, რომ კატეგორია I-ით გათვალისწინებული მოსახლეობა განსახლებული იქნება ახალ სოფელში ან მოხდება არსებული სოფლის ურბანული განვითარება.



## ინფორმაცია კვლევითი ჯგუფის შესახებ

წინამდებარე გარემოზე და სოციალურ ზემოქმედებაზე შეფასება მოამზადდა კონსორციუმმა BRLI-Ars Progetti-ი. კონსულტანტის ჯგუფი შედგება 3 უცხოელი ექსპერტისაგან, თითოეულს დახმარებას უწევს შესაბამისი გამოცდილების მქონე ადგილობრივი ექსპერტი და დამატებითი დამხმარე პერსონალი:

- **დოქტ. ფრანს ბელი-მარიონი**, ჯგუფის ხელმძღვანელი, ეკოლოგი
- **მარიამ ბეგიაშვილი**, ჯგუფის ხელმძღვანელის მოადგილე (ადგილობრივი ექსპერტი) – სოციოლოგი
- **ელენა ლაურა ფერეტი**, წამყვანი სოციოლოგი (უცხოელი ექსპერტი)
- **მიხეილ აბრამიშვილი**, არქეოლოგი (ადგილობრივი და საერთაშორისო ექსპერტი)
- **დოქტ. ლუკა ტრებოლი**, წყლის რესურსების ექსპერტი (უცხოელი ექსპერტი)
- **ალექსანდრე გავაშელიშვილი**, ბიოლოგი და ეკოლოგი (ადგილობრივი ექსპერტი)

შემდეგი ადგილობრივი ექსპერტების მიერ უზრუნველყოფილი იქნა დამატებითი საექსპერტო მომსახურება:

- **ლელა შათირიშვილი**, საკანონმდებლო და ინსტიტუციონალური საფუძვლების და სტრუქტურის ჩამოყალიბების იურიდიული ექსპერტი
- **დოქტ. შამილ შეთექაური** (ჯავახიშვილის სახელობის უნივერსიტეტის ბოტანიკის ფაკულტეტი, ბოტანიკის ინსტიტუტი) - ფლორის კვლევა
- **კახა სუხიტაშვილი**, (ბუნების დაცვის ქართული საზოგადოება, თელავი, საქართველო), - ფლორის კვლევა.

