

ენგურჰესი - სამხრეთ კავკასიის უდიდესი ჰიდროელექტროსადგური

მაია ბლიაძე

საქართველო ჰიდროენერგორესურსებით მდიდარი ქვეყანაა, თუმცა, მდინარე ენგური თავისი განშტოებებით, შენაკადების დინების სისწრაფითა და წყალუხვობით განსაკუთრებულ, უნიკალურ ფენომენს წარმოადგენს.

მდინარე ენგურზე სამხრეთ კავკასიის უდიდესი ჰიდროელექტროსადგური ენგურჰესი მდებარეობს. მისი მშენებლობა 1961-1978 წლებში მიმდინარეობდა. საქართველოს ჰიდროელექტრორესურსების გამოყენებაზე პირველად დიდმა პუბლიცისტმა და საზოგადო მოღვაწემ, ნიკო ნიკოლაძემ დაიწყო საუბარი. მან თავისი შვილი და, ასევე, ინჟინრები - ფეოდორ როპი და ბორის ბახმეტევი მოიწვია პეტერბურგიდან, საქართველოს მდინარეების ჰიდროლოგიური მახასიათებლების შესასწავლად. მონაცემების გაანალიზების შედეგად, ჯგუფმა არჩევანი მდინარე ენგურზე შეაჩერა და მისი კიდევ უფრო დეტალური შესწავლა გადაწყვიტა.

მშენებლობის სიძვირის, პირველი მსოფლიო ომის, მოწვეული ინვესტორების ყოყმანის გამო, ამ მშენებლობაში თანხის დაბანდების მცდელობა უშედეგოდ დასრულდა. ნიკო ნიკოლაძემ ენგურის ჰიდრორესურსების გამოყენებისათვის ბრძოლას 20 წელი შეაღია, თუმცა, მისი იდეის განხორციელება იმ დროისთვის შეუძლებელი აღმოჩნდა.

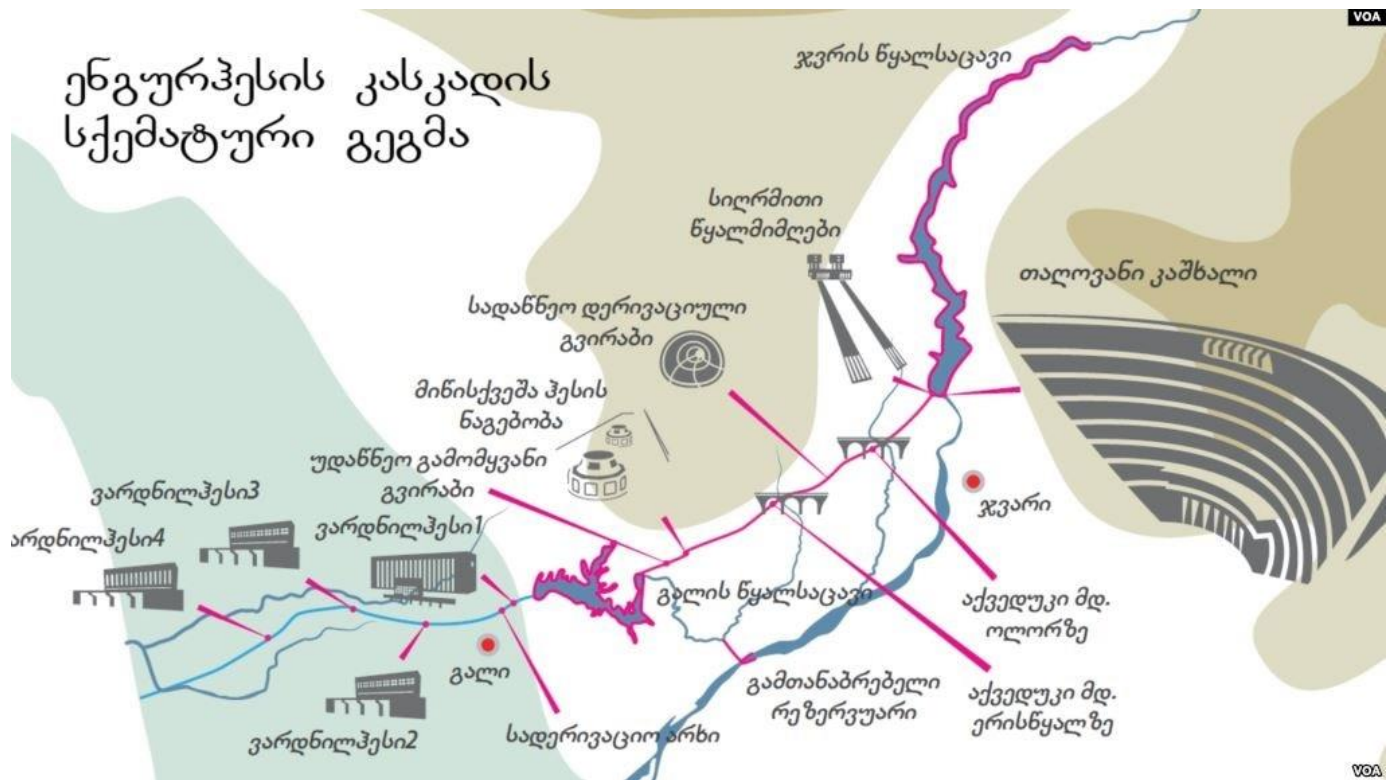
1913–1914 წლებში იტალიელმა სპეციალისტებმა გამოთქვეს მოსაზრება ენგურზე მცირე სიმძლავრის ჰესის აგების შესახებ, მაგრამ არც ამ პროექტს ეწერა დღის სინათლის ხილვა. 1926–1927 წლებში კიდევ ერთი სქემა დამუშავდა, რომლის მიხედვითაც, მდინარე ენგურზე - სოფელ ვალხორიდან ანაკლიამდე, 233 მეგავატი ჯამური სიმძლავრის 13 ჰესი უნდა აგებულიყო, რაც ასევე განუხორციელებელი დარჩა. მხოლოდ 1930 წელს აიგო გრძივი პროფილი სოფელ ლახამულაიდან ჯვარამდე, სადაც ენერგეტიკული სიმძლავრის მომცემი ეფექტიანი უბნები გამოიკვეთა.

მდინარე ენგურზე ჰიდროელექტროსადგურის ასაგებად, პირველი ნაბიჯები XX საუკუნის 50–იანი წლების მეორე ნახევარში გადაიდგა, საქართველოს მთავრობის გადაწყვეტილების საფუძველზე. სსრკ-ს "ჰიდროპროექტის" საქართველოს განყოფილებამ ენგურის ჰიდროელექტროსადგურის საძიებო და საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციაზე დაიწყო მუშაობა.

1954 წელს საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ენერგეტიკის ინსტიტუტმა დაამუშავა ენგურზე ჰესების კასკადის მშენებლობის სქემა. ამ სქემის მიხედვით, ზამთრის პერიოდისთვის გარანტირებული სიმძლავრე მხოლოდ 200 მეგავატი იყო, რაც პროექტის ნაკლად შეფასდა. 1960 წელს "ჰიდროპროექტმა" დაამუშავა მდინარე ენგურის ენერგეტიკული მიზნებისთვის გამოყენების სქემა. ენგურჰესის კასკადის მშენებლობა სწორედ ამ სქემის მიხედვით დაიწყო. საბოლოოდ ენგურჰესის მთლიანი პროექტი 1965–1970–იან წლებში შეიქმნა, ხოლო მშენებლობა 1961 წელს დაიწყო.

ენგურჰესის მშენებლობა, ქართული ტექნიკური აზროვნების ისტორიაში, ყველაზე თამამი ჩანაფიქრის განხორციელება იყო. ეს იდეა ითვალისწინებდა უნიკალური ტექნიკური და საინჟინრო ნაგებობების ურთულესი კომპლექსის აგებას, რასაც ბევრი სპეციალისტი ეჭვით უყურებდა. პროექტის დასაბუთებისა და დამტკიცებისათვის უდიდესი წინააღმდეგობის გადალახვა გახდა საჭირო. სკეპტიკოსები ამგვარი ტიპის მშენებლობას ფანტასტიკურ ჩანაფიქრად და უტოპიად მიჩნევდნენ; ოპტიმისტებს მშენებლობის მასშტაბურობა და რელიეფის სირთულე აფრთხობდა; იდეის მომხრეებს კი მომავალი თაღოვანი კაშხლის გრანდიოზულობა და ადგილის სეისმომდგრადობის პრობლემა უკარგავდა მოსვენებას.

1955 წლის პირველ ნახევარში კომპლექსურმა ექსპედიციამ ჩაატარა ენგურისა და მისი შენაკადების ხეობათა ბუნებრივი პირობების ჰიდროენერგეტიკული და საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევები. ჰიდროგეოლოგიურმა კვლევითმა ექსპედიციამ, 50 კაცის შემადგენლობით, ფეხით მოიარა სვანეთის მთების ციცაბო კალთები, ენგურისა და მისი შენაკადების კლდოვანი კალაპოტები. მათი მთავარი მიზანი ნიადაგურ-კლიმატური და გეოლოგიურ-ტოპოგრაფიული სამუშაოების ჩატარება იყო. გამოკვლევებმა ცხადყო, რომ რელიეფის არაერთგვაროვნება, სეისმომდგრადობის რისკი, გრუნტისა და ნიადაგის მრავალფეროვნება ჰესის მშენებლობისადმი განსაკუთრებულ, არაორდინარულ მიდგომას მოითხოვდა. ენგურჰესის ობიექტი ათასამდე კვ.კმ-ზეა გადაჭიმული დაბა ჯვარიდან შავ ზღვამდე.



კაშხალს ცის თაღის ფორმა აქვს და რკალივითაა მოხრილი. მის ფორმას ინჟინრებმა ორთალოვანი მრუდი უწოდეს, ვინაიდან სფეროს ამოხნეპილი ნაწილი ზევით წყალსაცავისკენაა მიმართული, ხოლო ფსკერი და მხრები კედლებს ებჯინება. ასეთი ფორმა ზრდის წინააღობის ძალას, რათა წყლის მდინარეებს გზა გადაუღობოს. საყრდენი ნაწილი უნაგირის ფორმისაა და თალოვანი კაშხლისაგან პერიმეტრული ნაკერითაა გამოყოფილი. უნაგირის სიმაღლე ფერდობიდან 15–20 მეტრია. ხეობის ქვემო წელში 60 მეტრის

ჯვარის მაღლივი თალოვანი კაშხალი 1977 წლის 22 დეკემბერს გადაეცა საექსპლუატაციოდ. კაშხლის აშენებისა და ენგურის გადაკეტვის შედეგად, ჯვარის წყალსაცავი წარმოიქმნა, რომლის მოცულობა მილიარდ ას მილიონ მ³-ს შეადგენს და სამხრეთ კავკასიაში ყველაზე დიდია თავისი მასშტაბით. ენგურპესის თალოვანი კაშხლის საერთო სიმაღლე 271.5 მეტრია, ხოლო განივი სიგრძე - 728 მეტრი.

ცის თაღის ფორმის კაშხალი, მისი სიმაღლით, მეორე ადგილზეა მსოფლიოში თალოვან კაშხლებს შორის, ხოლო თავისი ძირითადი პარამეტრებით უპრეცედენტოა მსოფლიოში.



ენგურჰესის კაშხალი ჰიდროტექნიკური ნაგებობაა, რკინა-ბეტონის თალითა და განუმეორებელი თხემით. ჰესის ბურჯები თითქოს ცას მხრებით იჭერენ! თავად კაშხალს ცის თალის ფორმა აქვს, მიწისქვეშა ნაგებობების გრანდიოზულობა კი წარმოუდგენლად შთამბეჭდავია.

უკვე 40 წელზე მეტია, რაც ენგურის ჰიდროელექტროსადგური საქართველოს ენერგეტიკის მტკიცე საძირკველს წარმოადგენს. სწორედ ამის დასტურია ის ფაქტი, რომ ენგურჰესის წილი ქვეყნის საერთო ელექტრომომარაგების დაახლოებით 40%-ს შეადგენს. თავისი არსებობის განმავლობაში, ენგურჰესმა 120 მილიარდ კვტ.სთ-ზე მეტი ელექტროენერგია გამოიმუშავა.

1993 წლის 30 სექტემბრიდან თბილისმა, აფხაზეთზე კონტროლის დაკარგვასთან ერთად, ენგურჰესის მართვის პულტიც დაკარგა. ენგურჰესის სამანქანო დარბაზი-ქვესადგური და ვარდნილჰესების კასკადი ოკუპირებული გალის რაიონის ტერიტორიაზეა, ხოლო კაშხალი, წყალსაცავი და დერივაციული გვირაბის ნაწილი - წალენჯიხის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე.

1997 წლის სიტყვიერი შეთანხმებით, ოკუპანტებს და სეპარატისტებს ენგურჰესის გამომუშავებული ელექტროენერგიის 40% უნდა წაეღოთ, თუმცა, ბოლო წლებში, განსაკუთრებით ზამთარში, დენის 100% მიაქვთ და მაინც არ ჰყოფნით. წელიწადის სხვა დროს ეს მაჩვენებელი 50-60%-ს აღწევს. ბოლო 12 წლის განმავლობაში, ოკუპირებულ აფხაზეთში ელექტროენერგიის მოხმარება დაახლოებით 800 მილიონი კვტ.საათით გაიზარდა და წელიწადში უკვე 2 მილიარდ კვტ.საათს აღწევს. აქ ბუნებრივი აირი არ არის და მთელი დატვირთვა მხოლოდ ელექტროენერგიაზე მოდის, ამასთან, დენი პრაქტიკულად უფასოა.

საერთაშორისო ორგანიზაციების (ევროპის რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკი, ევროკომისია, შვეიცარიის მთავრობა) თანადგომით, 2004-2007 წლებში განხორციელდა კაშხლის რეაბილიტაცია, რომლის ფარგლებშიც მოხდა კაშხლის ტანში არსებული გალერეების რეკონსტრუქცია - დამონტაჟდა ახალი თანამედროვე სატუმბი დანადგარები; რეაბილიტაცია ჩაუტარდა ტურბინა-გენერატორებსა და სხვა ელექტრო მოწყობილობებს. თაღოვან კაშხალზე დამონტაჟდა მონიტორინგის სრულიად ახალი, თანამედროვე ტიპის სისტემა. ამდენად, დღეისათვის კაშხლის კონტროლი წარმოებს უახლესი ტიპის სხვადასხვა სახისა და დანიშნულების საკონტროლო-გამზომი აპარატურით. საერთაშორისო ექსპერტების საერთო შეფასებით, ენგურჰესის თაღოვანი კაშხალი შეყვანილია საუკეთესოდ აღჭურვილ კაშხალთა სიაში.

ენგურჰესს ყოველდღიურად ასობით ვიზიტორი სტუმრობს და თაღოვანი კაშხლის მიმდებარე ტერიტორიის ტურისტულ ზონად გადაქცევის პროცესი ახალ ეტაპზე გადადის. კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს წარდგინებით და საქართველოს მთავრობის დადგენილებით, 2015 წლის 4 სექტემბერს ენგურჰესის თაღოვან კაშხალს ეროვნული კატეგორიის ინდუსტრიული მემკვიდრეობის ძეგლის სტატუსი მიენიჭა. ენგურჰესი ქვეყნის პირველი ინდუსტრიული ძეგლი იქნება, სადაც სამუზეუმო-საინფორმაციო სივრცე და ვიზიტორთათვის ენგურზე გადასახედი პლატფორმები მოეწყობა. პროექტის მიხედვით, მსოფლიო დონის ატრაქციის – ენგურჰესის კაშხლის ტურისტული ინფრასტრუქტურა გადასახედ მოედნებს, საბაგირო გზას, სამეცნიერო და აღმოჩენათა ცენტრს, ღია საკონცერტო სივრცეს, სანაოსნო ინფრასტრუქტურას, მსოფლიოში არსებულთაგან ყველაზე მაღალ ლიფტს (280 მ.) და ექსტრემალური კომპონენტების შემცველ რამდენიმე ატრაქციას მოიცავს.

ინდუსტრიული მემკვიდრეობის დაცვისა და გადარჩენის მნიშვნელობის დასტურია UNESCO-ს მსოფლიო მემკვიდრეობის კომიტეტის წლებიდან დღემდე 39-ე სესია, სადაც ნორვეგიის რიუკან-ნოტოდენის სამრეწველო მემკვიდრეობას - ჰიდროელექტროსადგურების, ელექტროგადამცემი ხაზების, ქარხნების, სატრანსპორტო სისტემებისა და ქალაქების ერთობლიობას - მსოფლიო მემკვიდრეობის სტატუსი მიენიჭა. მსოფლიო მემკვიდრეობის ნუსხაშია, ასევე, იაპონიის მეიჯის პერიოდის ინდუსტრიული რევოლუციის სივრცეები (ქარხნები, ქალაქები), ჰამბურგის საწყობები, ფორტ ბრიჯი დიდ ბრიტანეთში, „ფრაიბენტოს“ ინდუსტრიული ლანდშაფტი ურუგვაიში. 2015 წელს, ევროსაბჭოს გადაწყვეტილებით, „ევროპული კულტურული მემკვიდრეობის დღეების“ მთავარი თემა სწორედ ინდუსტრიული მემკვიდრეობა იყო.

გამოყენებული ლიტერატურა:

https://heritagesites.ge/en/news_item/29

https://heritagesites.ge/en/news_item/29