

## ორიოდე სიტყვა ჰესების შესახებ

*ავტორი: სალომე ბლადაძე, უმცროსი მკვლევარი  
15 აპრილი, 2021 წ.*



თანამედროვე ცივილიზებული სახელმწიფოს არსებობა წარმოდგენილია ელექტროენერჯის გარეშე. ელექტროენერჯიაზე მოთხოვნის ზრდის პარალელურად სახელმწიფოს უჩნდება მისი მაქსიმალურად უზრუნველყოფისა და დაბალანსების საზრუნავი. ამისათვის არსებობს ორი გზა: სხვა სახელმწიფოებისგან ელექტროენერჯის იმპორტი ან, საკუთარი რესურსებით ელექტროენერჯის წარმოქმნა და ათვისება. ეს უკანასკნელი სახელმწიფოს ენერგოდამოუკიდებლობის ერთ-ერთი საწინდარია. ამჟამად საქართველოში განსაკუთრებით საგრძნობია ნეგატიური განწყობა ჰიდროელექტროსადგურების მიმართ. ნაწილი მიიჩნევს, რომ ეს ნეგატიური განწყობა სხვა არაფერია თუ არა ხელოვნურად ჩანერგილი შიში, ვინაიდან საქართველოს ენერგოდამოუკიდებლობა და შესაბამისად, საქართველოს

პოლიტიკური დამოუკიდებლობა განსაკუთრებით არ აწყობს ჩვენს ჩრდილოელ მეზობელს, რომლისგანაც დღესდღეობითაც ყველაზე დიდი რაოდენობის ელექტროენერჯის იმპორტს ვახორციელებთ. დიდი ნაწილი კი ამ ვერსიას ეწინააღმდეგება და მიიჩნევს, რომ ჰესების მშენებლობა მდგრადი განვითარების პრინციპებთან მოდის წინააღმდეგობაში და მისგან გამოწვეული უარყოფითი ზეგავლენა გარემოზე მნიშვნელოვნად აღემატება იმ სარგებელს, რისი მოტანაც ჰესების მშენებლობას შეუძლია.

რატომ არის მნიშვნელოვანი სახელმწიფოსთვის ენერგოდამოუკიდებლობა?

ამჟამად, საქართველო, მზარდ ელექტრომოთხოვნას საკუთარი რესურსებით ვერ აკმაყოფილებს, შესაბამისად ახორციელებს ელექტროენერჯის იმპორტს მეზობელი ქვეყნებიდან, კერძოდ რუსეთიდან, აზერბაიჯანიდან და თურქეთიდან. იმპორტირებული ელექტროენერჯის ფასი გაუფასურებული ეროვნული ვალუტის ფონზე კიდევ უფრო ძვირდება და მისი შემდგომი ზრდის მაჩვენებელი არაპროგნოზირებადია. გარდა ამისა, მეზობელ ქვეყნებში მიმდინარე პოლიტიკურ თუ ეკონომიკურ მოვლენებზე საქართველოს ენერგოდამოკიდებულების მიზმა ზრდის საშიშროებას ენერგოუსაფრთხოების კუთხით. განსაკუთრებით, რუსეთთან მიმართებით, რომელიც ისტორიული გამოცდილებიდან გამომდინარე, თამამად შეგვიძლია მოვიხსენიოთ, როგორც არასაიმედო პარტნიორი. გარდა ამისა, უკვე ფიქსირდება მეზობელ ქვეყნებში ელექტროენერჯის მოხმარების ზრდის შემთხვევაც, ამ ფაქტმა შეიძლება კითხვის ნიშნის ქვეშ დააყენოს ჩვენი ქვეყნის ელექტროენერჯის მოხმარების იმპორტით უზრუნველყოფის საკითხი. თუ მხედველობაში მივიღებთ იმ ფაქტსაც, რომ გადამცემი ხაზების გამტარუნარიანობაც არ იძლევა შეუზღუდავი იმპორტის განხორციელების საშუალებას, ვითარება უფრო მძიმდება. ძვირადღირებულ იმპორტზე დამოკიდებულების შემცირება ადგილობრივი ენერგორესურსების რაციონალური ათვისების გზით, უმნიშვნელოვანესია სახელმწიფოს ენერგეტიკული უსაფრთხოების უზრუნველყოფისა და ეკონომიკური განვითარებისათვის.

საინტერესოა, რომ 2014 წლის მონაცემებით, საქართველოში ენერჯის წლიური მოხმარებამ დაახლოებით 168 ათასი ტერაჯოული შეადგინა (ელექტროენერჯია- 21%, ბუნებრივი გაზი- 32%, ნავთობპროდუქტები- 28%). მოსალოდნელია, რომ 2026 წლისთვის საქართველოში ენერჯის წლიური მოხმარება გაიზარდოს 44-90%-ით და 231-305 ათას ტერაჯოულს მიაღწიოს. ამავე პერიოდში, ელექტროენერჯის ზრდამ შესაძლოა 32%-78% შეადგინოს. სამწუხაროდ, საქართველო ნავთობისა და ბუნებრივი აირის საბადოს სიმწირეს განიცდის. ქვეყნისათვის, პოლიტიკურად და ეკონომიკურად, უაღრესად მნიშვნელოვანია ჰქონდეს ენერგო დამოუკიდებლობის ერთ-ერთი კომპონენტი მაინც - ელექტროენერჯია, რომლის საშუალებასაც საქართველო გვთავაზობს თავისი წყლის რესურსებიდან გამომდინარე. ელექტროენერჯის მიღების სხვადასხვა საშუალება არსებობს, მათ შორის განსაკუთრებული სიმძლავრეების შესაქმენალად ძირითადად მხოლოდ სამი სახის ელექტროსადგური გამოიყენება: თბოელექტროსადგურები, ატომური ელექტროსადგურები და ჰიდროელექტროსადგურები (ჰესები). აღსანიშნავია, რომ ეს უკანასკნელი, განსხვავებით ზემოთხსენებული ორი ელექტროსადგურისა, ელექტროენერჯის მიღების აღდგენად წყაროს წარმოადგენს. მათთან შედარებით, ახასიათებს ნაკლები ინტენსივობის ზემოქმედება ეკოლოგიურ წონასწორობაზე და შესაძლებელია დამატებითი ხარჯის გაწვევის გზით ამ ზემოქმედების საგრძნობლად შერბილება.

აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ ბევრ სახელმწიფოს არ გააჩნია შესაბამისი ჰიდრორესურსები ელექტროენერჯის წარმოებისთვის. ამ მხრივ, საბედნიეროდ, საქართველო გამონაკლისს წარმოადგენს. საქართველოს ბუნებრივ სიმდიდრეთა შორის პირველი ადგილი ჰიდროენერჯორესურსებს უჭირავს. წყლის რესურსების თვალსაზრისით, საქართველო ევროპაში ერთ-ერთი ყველაზე მდიდარი ქვეყანაა, სადაც ერთ სულ მოსახლეზე 14 000 მ<sup>3</sup> მტკნარი ზედაპირული წყალი მოდის, მაშინ, როდესაც ევროპის ანალოგიური მაჩვენებელი საშუალოდ მხოლოდ 9 300 მ<sup>3</sup>-ს შეადგენს. საქართველოში არსებული უხვი ჰიდრორესურსების მაქსიმალური ათვისება სახელმწიფოს ერთ-ერთ პრიორიტეტულ მიმართულებად გვევლინება. აღსანიშნავია, რომ საქართველოს მდინარეები განეკუთვნებიან უხვწყლიან მდინარეებს და, განსაკუთრებით შავი ზღვის აუზის მდინარეები, ხასიათდებიან დიდი ვარდნით, ჩქარიდინებით და შესაბამისად ენერჯის მაღალი პოტენციალით.

საქართველოში ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობას დიდი ტრადიცია აქვს. ისტორიულ წყაროებზე დაყრდნობით, ელექტროენერჯის წარმოება საქართველოში 1887 წელს დაიწყო, როდესაც ქართული დრამატული თეატრის გასანათებლად დაარსდა მცირე სიმძლავრის თბოელექტროსადგური, ხოლო პირველი ჰესი საქართველოში აშენდა 1898 წელს ბორჯომში. ბორჯომის ჰიდროელექტროსადგურს 103 კილოვატი სიმძლავრის ელექტროენერჯის გამომუშავება შეეძლო. მე-20 საუკუნის დასაწყისიდან იწყება ჰიდროელექტროსადგურების ფართო მშენებლობაც. დროის სვლასთან ერთად, გაიზარდა ელექტროენერჯაზე მოთხოვნა, სახელმწიფოში არსებულმა ელექტროენერჯის დიდმა დეფიციტმა დასაბამის მისცა 1961 წელს ამიერკავკასიაში, ენგურის ჰიდროელექტროსადგურის, უდიდესი ჰესის მშენებლობას, რომელიც გაგრძელდა 1978 წლამდე. ენგურჰესი არის უნიკალური პროექტი, რომელსაც კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი სტატუსიც კი მიენიჭა.

რა სარგებლობა და ზიანი მოაქვთ ჰესებს სახელმწიფოსთვის? დღესდღეობით, ქვეყანაში არსებული მძიმე სოციო-ეკონომიკური მდგომარეობის გათვალისწინებით, საქართველოს რეგიონებში უმუშევრობა ერთ-ერთი მტკივნეული პრობლემაა. მოსალოდნელია, რომ ჰესების მშენებლობით გაიზარდება დასაქმება რეგიონებში, რაც ხელს შეუწყობს მოსახლეობის კეთილდღეობას და აღმოფხვრის რიგ სოციალურ პრობლემას, ეს თავისთავად რეგიონის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების საწინდარია. ამასთანავე, წახალისდება სხვადასხვა დამხმარე ინდუსტრია, სამშენებლო მასალის მწარმოებელი კომპანიები და სხვადასხვა ტიპის მომსახურებით დაკავებული კომპანიები. თუმცა, ვინაიდან მსგავს ინფრასტრუქტურულ პროექტებზე დასაქმებისთვის საჭიროა ძალზედ სპეციფიკური ცოდნა და გამოცდილება, ლოგიკურად, ადგილობრივ მოსახლეობას ხშირად არ გააჩნია სათანადო კვალიფიკაცია, რის გამოც მათი დასაქმება შეუძლებელია ან ძალზედ ხანმოკლეა და უმეტესწილად არახელსაყრელი პირობებით. მისასალმებელი იქნება თუკი სახელმწიფო აიღებს ვალდებულებას ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების და მათი ცოდნისა და კვალიფიკაციის ამაღლების მიზნით.

ჰიდროელექტროსადგურებით გამოწვეულმა დადებითმა ასპექტებმა არ უნდა დაგვავიწყონ მათთან დაკავშირებული ეკოლოგიური საფრთხეებიც. ექსპერტების თანახმად, სამწუხაროდ, ჰესების აშენება იწვევს დიდი ფართობების დატბორვას, იტბორება დიდი ოდენობით სასოფლო-სამეურნეო მიწები და ტყეები, ნეგატიურად ზემოქმედებს მიკროკლიმატზე, ზრდის

ტენიანობას, ცვლის ლანდშაფტს, აფერხებს მდინარის ნატანის გადაადგილებას და მრავალი სხვა. ასევე იზრდება მეწყერული პროცესების გააქტიურების საშიშროებაც. აღნიშნული ფონი, კიდევ უფრო ამძაფრებს მოსახლეობის ნეგატიურ დამოკიდებულებას და გაუცხოებას ჰესების მიმართ. აქვე შეგვიძლია განვიხილოთ მტკივნეული პრობლემა, რაც წარმოშვა ენგურჰესის მშენებლობამ და რომელიც დაკავშირებულია ჰიდროლოგიურ და გეომორფოლოგიურ ცვლილებებთან შავი ზღვის სანაპირო ზონაში.

დასავლეთ საქართველოს მთის მდინარეების მიერ ჩამოტანილი მყარი ნატანი ავსებს ქვიშაქვებით შავი ზღვის სანაპირო ზონას. ენგურჰესის წყალსაცავში ილექება მდ. ენგურის ბუნებრივი დინების ნატანი, რაც იწვევს მყარი ნატანის ზღვაში ჩატანის მთლიანად შეწყვეტას, რაც წარმოშობს ნატანის დეფიციტს და ეს თავისთავად ქმნის მძიმე მდგომარეობას, იწვევს სანაპიროს ნგრევას, რადგან ზღვის შტორმული ღელვის შედეგად ზღვას მიაქვს ქვიშაქვები სანაპიროდან. ამრიგად, ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობის შემთხვევაში, სხვადასხვა მდინარეებზე, მათ შორის, ენგურსა და რიონზე, აუცილებელია სანაპიროს გარეცხვის და მისი ინტენსივობის რაოდენობრივი შეფასება. თუმცა, მრავალწლიური გამოკვლევები გვიჩვენებს, რომ ეს პრობლემა მოგვარებადია: შესაძლებელია სანაპიროს გარეცხვის მთლიანად თავიდან აცილება ნაპირდამცავი ნაგებობების აგებით, ან ასევე შესაძლებელია შავ ზღვაში ნატანის დეფიციტის შემცირება ქვიშის ხელოვნურად შემოტანით და დაყრით.

ხომ არ შეგვიძლია ელექტროენერგეტიკულ ბალანსში ქარის და მზის პოტენციალის ჩართვა? საერთაშორისო კლასიფიკაციით, ქარის და მზის ენერჯია განეკუთვნება ენერჯიის განახლებად წყაროებს და მათ განვითარებას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება მსოფლიოში. ქარის ენერჯია, განახლებადი ენერჯიის წყაროებს შორის, ყველაზე იაფია და არ აზიანდობს გარემოს თუმცა, მათზე ელექტროენერჯიის წარმოება დამოკიდებულია ქარის სიჩქარეზე, რომელიც ძალზე არამდგრადი და არაპროგნოზირებადია, შესაბამისად, ამ ელექტროენერჯიის ინტეგრირება ენერჯიის ქსელსა და ინფრასტრუქტურაში პრობლემურია. რაც შეეხება მზის ენერჯიას, ის წარმოადგენს პრაქტიკულად უშრეტ ენერჯიას, არ აზიანდობს გარემოს და მზის პანელების დაინსტალირების შემდეგ მიღებული ენერჯია უფასოა. მაგრამ, ამ შემთხვევაში ელექტროენერჯიის წარმოება მხოლოდ დღის სინათლეზეა შესაძლებელი. მზის ენერჯიიდან ენერჯიის მიღების ეფექტურობა დამოკიდებულია ამინდზე, სადგურის მწარმოებლობა მკვეთრად ეცემა ღრუბლიან დღეებში და განსაკუთრებით, ზამთრის პერიოდში. გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის თანახმად, ამჟამად საქართველოში ჰელიოსისტემის კონკურენტუნარიანობა დაბალია გენერაციის სხვა საშუალებებთან შედარებით. თუმცა, სავარაუდოა, რომ ქვეყანაში ტურიზმის განვითარებასთან ერთად, ორგანულ სათბობზე ფასების მუდმივი ზრდის პირობებში მზის ენერჯიის გამოყენების პოტენციალი მკვეთრად გაიზარდოს. დღევანდელი რეალობა კი ასეთია: ქარის და მზის ენერჯიაზე გამომუშავებული ელექტროენერჯია ამჟამად ვერ ახერხებს ქვეყნის ენერგეტიკული სტაბილურობის უზრუნველყოფას. ექსპერტთა აზრით, დიდი ჰიდროელექტროსადგურებიდან მიღებული ენერჯიის მოცულობის ჩანაცვლება არც მცირე ჰესებს და არც მზის და ქარის ენერჯიაზე მომუშავე ელექტროსადგურებს არ ძალუღობს. თანაც, საქართველოში მათი პოტენციალი, ჰიდროპოტენციალთან შედარებით, საკმაოდ მცირეა. მიუხედავად ამისა, აუცილებელია ქვეყანაში არსებული მზისა და ქარის პოტენციალის ათვისება.

მნიშვნელოვანია, რომ მოსახლეობამდე მივიტანოთ დასაბუთებული ინფორმაცია და ხელმწიფადობი გაეზადოთ ჰესებთან დაკავშირებით ინტერესის მქონე დოკუმენტები. როგორც ვიცით, საქართველოს კანონმდებლობით და ასევე საერთაშორისო ხელშეკრულებებითაც განსაზღვრულია გარემოსდაცვით გადაწყვეტილებებში საზოგადოებრივი მონაწილეობის უზრუნველყოფა და მათი ინფორმირება. მნიშვნელოვანია, რომ ეს ვალდებულება მხოლოდ ფორმალურ ხასიათს არ ატარებდეს და გავზარდოთ საზოგადოების მონაწილეობის ხარისხი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღებისას.

უპირველესყოვლისა, ჰესების მშენებლობის გადაწყვეტილებას საფუძვლად უნდა ედოს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების სიღრმისეული დასკვნა და არ მოხდეს მეცნიერული დასკვნების უგულვებელყოფა. გათვალისწინებული უნდა იქნას ყველა მოსალოდნელი რისკი, რათა შესაძლებელი იყოს მათი მინიმალიზაცია. გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში უნდა მოიცავდეს ინფორმაციას სეისმურ რისკებსა და წყალსაცავთან დაკავშირებული გეოლოგიური რისკების შესახებ, ზედმიწევნით უნდა იქნას გავითვალისწინებული კვალიფიციურ პროფესიონალთა აზრი, რათა რეალურად შევძლოთ ქვეყნის ჰიდრორესურსის გონივრული და გამართლებული ათვისება და წარმოება. სიღრმისეულად უნდა იქნას შემუშავებული სახელმწიფოსთვის ხარჯებისა და სარგებლის ფართო ანალიზი. ჰესების სპეციფიკური სამშენებლო პროცესებიდან გამომდინარე, მათი მშენებლობა სახელმწიფომ უნდა მიანდოს კვალიფიციურებულ, გამოცდილ და საიმედო სამშენებლო კომპანიას და უზრუნველყოს, რომ მიმდინარე პროცესებს ზედამხედველობას უწევდეს მაღალკვალიფიციურ პროფესიონალთა გუნდი. ჰესების აშენება-არაშენების ჭრილში განხილვისას, მნიშვნელოვანია ვიცოდეთ მისი მშენებლობის თაობაზე ინვესტორსა და სახელმწიფოს შორის დადებული ხელშეკრულების პირობები და, აქედან გამომდინარე, გავანალიზოთ და დავასაბუთოთ თუ რამდენად სასარგებლო ან საზიანო იქნება ქვეყნისთვის მოცემული ხელშეკრულების პირობებით ჰესის მშენებლობა, რათა ვიპოვოთ პასუხი მთავარ კითხვაზე, აღემატება თუ არა ჰესის მშენებლობისგან მიღებული სარგებელი მისგან გამოწვეულ ზარალს.