

ორმაგი დანიშნულების ინოვაციური პროექტი: „ჰესის წყალსაცავის
ცვალებადნიშნულიანი ჰესი-ნავმისადგომი.“ (ანიმაციური კლიპი ჟინვალჰესის
წყალსაცავის მაგალითზე)

ვ.ჯამარჯაშვილი, გ.გიგბერია

ტრადიციული ჰესები მაქსიმალური სიმძლავრით მუშაობენ მხოლოდ მათი წყალსაცავების მაქსიმალური დონის არსებობის პირობებში. დონის შემცირების პროპორციულად ერთი მხრივ მცირდება საკუთრივ ჰესის გამომუშავება, ხოლო მეორე მხრივ ადგილი აქვს წყალსაცავში ჩამდინარე მდინარის პოტენციური ჰიდროენერჯისკარგვას. მისი სიდიდე პროპორციულია წყალსაცავის მაქსიმალურ დონეზე ჩამდინარე მდინარის და წყალსაცავის მიმდინარე დონის ნიშნულებს შორის სხვაობის სიდიდის. არსებული ტექნოლოგიებით ვერ ხერხდება აღნიშნული ენერჯის სასარგებლოდ გამოყენება და შესაბამისად ელექტროენერჯის წარმოება.

ინოვაციური ტექნოლოგიითელექტროენერჯია იწარმოება მდინარის იმ პოტენციური ჰიდროენერჯის ხარჯზე, რომელიც წარმოიქმნება წყალსაცავის ჩამოცლის (შემოდგომა-ზამთარი) და მისი შევსების (გაზაფხული) პერიოდებში.

მკვებავი მდინარის წყალი, წყალსაცავის დონის მაქსიმალური ან მეტი სიდიდის ნიშნულიდან დერივაციული არხით (ან მილსადენით), მიეწოდება ორ წყალმიმღებს, რომლებიც ლითონის მოძრავ მალეზე განთავსებული მილსადენებით მიერთებული არიან (სილფონური გადასასვლელებით) წყალსაცავზე მოტივტივე პლატფორმაზე განლაგებულ ჰიდროაგრეგატებთან. ამასთან ჰიდროაგრეგატებით ელექტროენერჯის გენერაცია იწყება წყალსაცავის დონის (პლატფორმის ნიშნულის) 3-5 მეტრით შემცირებისას მაქსიმალურთან შედარებით და გრძელდება წყალსაცავის დონის მინიმალურ ნიშნულამდე და შემდეგ მინიმალურიდან საწყის ნიშნულამდე ცვლილების პირობებში.

ინოვაციური ჰესით, კერძოდ ჟინვალჰესის წყალსაცავის შემთხვევაში, ელექტროენერჯის მეტი წილი (66 %) იწარმოება შემოდგომა-ზამთრის თვეებში. საქართველოს ჰესებზე, პირიქით, აღნიშნულ თვეებში, წყალსიმცირის გამო, სამჯერ და მეტად მცირდება ელექტროენერჯის გამომუშავება.

ინოვაციურ ჰესს გააჩნია უკეთესი ეკონომიკური მაჩვენებლები თანაზომადი სიმძლავრის ტრადიციულ ჰესებთან შედარებით.

ინოვაციური ტექნოლოგიისგამოყენება პრაქტიკულად ნებისმიერი ტრადიციული ჰესის წყალსაცავზეა შესაძლებელი.

ჟინვალჰესის წყალსაცავზე max და min დონეთა შორის სხვაობა 40 მეტრია. მკვებავი მდინარეების: თეთრი და ფშავის არაგვის შესართავებთან შესაძლებელია ორი ცვალებადნიშნულიანი ჰესის განთავსება სიმძლავრით 7 მგვტ თითოეული, ჯამური წლიური გამომუშავებით 43 მლნ.კვტ.სთ.

ინოვაციური პროექტის თანახმად წყალსაცავზე მოტივტივე პლატფორმა, რომელიც ნაპირთან დაკავშირებული იქნება საბაგირო გზით, გამოიყენება ნავმისადგომად, რაც გამორიცხულია სხვა შემთხვევაში, მარეგულირებელი წყალსაცავების დონის მკვეთრი ცვალებადობის გამო. ამასთან პლატფორმა ენერგეტიკულთან ერთად აღჭურვილი იქნება კვების, გასართობი და სპორტული ბლოკებით. პროექტის განხორციელების შემთხვევაში, აკუმულატორიანი ნაგებობით წყალსაცავის აქვატორიის დათვალიერება და წყლის თხილამურებით ჯომარდობა უპირობოდ მიმზიდველი გახდება ტურისტებისთვის და ჯანმრთელი ცხოვრების მოყვარულთათვის. ყოველივე ეს მნიშვნელოვანია საქართველოში ტურიზმის ინტენსიური განვითარებისთვის.

პროექტი შემუშავებულია ტექნ. მეცნ. დოქტორების ვაჟა ჯამარჯაშვილის და გიორგი გიგიბერიას მიერ საქართველოს პატენტის №3735, 2004.03.18. საფუძველზე (ავტ. ვ ჯამარჯაშვილი).