

დასავლეთ საქართველოს ჰიდროენერგომოქმედების რესურსები

მარიამ კუჭავა
სტუ-ს დოქტორანტი

WEST GEORGIA HYDROPOWER RESOURCES

* * * *

Mariam Kuchava
PhD student of GTU

ANNOTATION

The article analyzes hydropower resources of western Georgia, its theoretical, technical and economic potential. In this aspect, the leading role of this region is entirely in the hydropower resources of the country. The current situation is shown in the context of regional and main rivers; the level of utilization of hydro energy resources is estimated and the proposals are formulated to improve the situation.

For further development of the energy sector of Georgia it is necessary to study the hydropower of the country as an energy-efficient resource and specify the possibilities of utilization, to determine the parameters for locating new facilities, considering the scale and expediency of the complex usage of water resources. All this will ensure improvement of the usage of energy potential of the country, and accordingly increase energy security.

საკვანძო სიტყვები: ჰიდროენერგომოქმედების რესურსები, ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი, ეკონომიკა, უტილიზაცია.

Keywords: hydro energy, hydropower potential, economics, utilization.

ეკონომიკისა და მთლიანად, ქვეყნის მდგრადი და უსაფრთხო განვითარების საფუძველთა საფუძველს ენერგეტიკული რესურსები წარმოადგენს. იგი განსაზღვრავს საზოგადოების მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის და მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის განვითარების დონეს.

საქართველოში ენერგეტიკა წარმოდგენილია ელექტროენერგეტიკისა და სათბობის მრეწველობის პრაქტიკულად ყველა ტრადიციული დარგით, როგორცაა თბო და ჰიდროგენერაციის ობიექტები. გააქტიურებულია მუშაობა განახლებადი ენერგეტიკის, მათ შორის ქარის, მზის რესურსების, გეოთერმული წყლების და ბიო პოტენციალის ათვისებისა და უტილიზაციის მეთოდების ოპტიმიზაციაზე.

საქართველოს ბუნებრივ სიმდიდრეებს შორის პირველობა წყალსა და წყალთან დაკავშირებულ რესურსებს ეკუთვნის. ჩვენს ტერიტორიაზე დათვლილია 26010 მდინარე, რომელთა საერთო სიგრძე დაახლოებით 60 ათასი კმ-ია. საქართველოს მტკნარი წყლის საერთო მარაგი, რომელიც შედგება მყინვარებისა და ტბებისა და წყალსაცავების წყლის მარაგებისაგან, შეადგენს 96,5 კმ³-ს. მდინარეთა საერთო რაოდენობიდან ენერგეტიკული მნიშვნელობით გამოირჩევა 319 მდინარე, რომელთა წლიური ჯამური პოტენციური სიმძლავრე 15 ათასი მეგავატის, ხოლო საშუალო წლიური ენერგია 50 მლრდ კვტ.საათის ექვივალენტურია.

ჰიდროენერგეტიკული რესურსებით განსაკუთრებით გამორჩეულია დასავლეთ საქართველო (იხ. ცხრილი 1).

ცხრილი 1. საქართველოს ჰიდროენერგეტიკული რესურსების რეგიონული განლაგება

დასახელება	განზომილება	ენერგია	%
მთელი ზედაპირული ჩამონადენის თეორიული რესურსები (319 მდინარე)	მლრდ კვტ.სთ	228,5	100,0
მათ შორის			
დასავლეთ საქართველოში	მლრდ კვტ.სთ	164,8	72,1
აღმოსავლეთ საქართველოში	მლრდ კვტ.სთ	63,7	27,9
ქვეყნის ტერიტორიის ყოველ კვადრატულ კმ-ზე მოდის:	მლნ კვტ.სთ	3,27	100,0
საქართველოში საშუალოდ			
მათ შორის			
დასავლეთ საქართველოში	მლნ კვტ.სთ	5,06	154,7
აღმოსავლეთ საქართველოში	მლნ კვტ.სთ	1,73	52,9

ცხრილი 1-დან ჩანს, რომ დასავლეთ საქართველოში განლაგებულია საქართველოს მდინარეების მთელი ზედაპირული ჩამონადენი თეორიული რესურსების ენერჯის 72,1%, ხოლო ქვეყნის ტერიტორიის ყოველ კვადრატულ კილომეტრზე მოდის 5,06 მლნ კვტ.სთ ელექტროენერჯია. ეს კი საქართველოს საშუალო მაჩვენებელს 1,5-ჯერ აღემატება. რაც შეეხება ენერჯის წარმოების შესაძლებლობას, დასავლეთ საქართველოში შეიძლება ვანარმოთ თითქმის 165 მლრდ კვტ.სთ ენერჯია, ანუ ამჟამად (2017 წ) ქვეყანაში წარმოებული ელექტროენერჯის მთლიან ოდენობაზე დაახლოებით 15-ჯერ მეტი.

ამასთან უნდა აღინიშნოს დასავლეთ საქართველოს შვიდივე რეგიონი: აფხაზეთი, სვანეთი, სამეგრელო, იმერეთი, რაჭა-ლეჩხუმი, გურია და აჭარა მდიდარია ჰიდროენერგეტიკული რესურსებით. ამ მხრივ პირველ ადგილზეა აფხაზეთი, შემდეგ გამორჩეულია სვანეთის, იმერეთის, სამეგრელოს ჰიდროენერგეორესურსები (იხ. ცხრილი 2).

ცხრილი 2. დასავლეთ საქართველოს ჰიდროენერგეტიკული რესურსების რეგიონული განლაგება

რეგიონი	A კატეგორიის მდინარეთა რაოდენობა	B კატეგორიის მდინარეთა რაოდენობა	მდინარეთა საერთო სიმძლავრე კვტ.	ენერჯის გამომუშავება მლნ კვტ.სთ
აფხაზეთი	40	15	3644,7	31344
სვანეთი	19	13	3216,0	26416
სამეგრელო	11	2	1736,8	15531
იმერეთი	23	12	2577,8	20580
რაჭა-ლეჩხუმი	13	6	2235,4	18220
გურია	7	-	508,8	4290
აჭარა	14	2	795,4	6490
სულ	127	50	157149	122871

ენერგეტიკული მნიშვნელობით განსაკუთრებით გამოირჩევა დასავლეთ საქართველოს მდინარეები: ენგური და რიონი, რომელთა აუზებში განლაგებულია ამჟამად მოქმედი ჰესების უმეტესობა და მოიაზრება პერსპექტიული ჰესების მნიშვნელოვანი ნაწილიც. მე-3 ცხრილში ნაჩვენებია ჰიდროენერგეტიკული რესურსების განაწილება დასავლეთ საქართველოს ძირითადი მდინარეების აუზების მიხედვით.

მე-3 ცხრილის მონაცემები გვიჩვენებს, რომ ქვეყნის პოტენციური ჰიდროენერგეტიკული რესურსებიდან უფრო მეტი წილი აქვს რიონს (19,1%), ვიდრე ენგურს (13,2%). შედარებით მცირეა კოდორისა (8,6%) და ბზიფის (5,1%) მონაწილეობა ქვეყნის პოტენციურ ჰიდროენერგეტიკულ რესურსებში. განსაკუთრებით მდიდარია დასავლეთ საქართველო შედარებით პატარა მდინარეებით. კერძოდ, ენერგეტიკისა და ჰიდროენერგეტიკულ ნაგებობათა სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მონაცემებით დასავლეთ საქართველოში შეიძლება აიგოს მცირე ჰესები, რომელთა საერთო სიმძლავრე იქნება 1,4 მლნ კვტ და ელექტროენერჯის გამომუშავება 8,4 მლნ კვტ.სთ.

ცხრილი 3. ჰიდროენერგეტიკული რესურსების განაწილება დასავლეთ საქართველოს ძირითადი მდინარეების აუზების მიხედვით

მდინარის აუზი	წყალშემკრები ფართობი, კმ ²	საშუალო წლიური სიმძლავრე, ათ. კვტ	წლი ქვეყნის პოტენციური ჰიდროენერგეტიკული რესურსებიდან, %	ენერჯის საშუალო წლიური გამომუშავება, მლნ კვტ.სთ	ხვედრითი სიმძლავრე, ათ კვტ/კმ	ხვედრითი ენერჯია, მლნ კვტსთ/კმ ²
რიონი	13418	2985	19,1	26148	3,1	1,95
ენგური	4058	2063	13,2	18071	6,82	4,45
კოდორი	2036	1329	8,5	11636	7,78	5,72
ბზიფი	1502	797	5,1	6982	5,23	4,65
სულ		7174	45,5	62837	-	-

დასავლეთ საქართველოს მდინარეები უმეტესად სეზონურობით ხასიათდება. მაგ. „ჰიროპროექტის“ ინსტიტუტის მონაცემებით მისი ძირითადი მდინარეების პოტენციური ჰიდროენერგეტიკული რესურსების შიდაწილი განაწილება ასეთია: ზამთრის პერიოდზე მოდის 16%, გაზაფხულზე - 33,3%, ზაფხულზე - 32,2% და შემოდგომაზე - 18,5%.

ცალკე უნდა გამოიყოს ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის ეკონომიკური ნაწილი. დასავლეთ საქართველოს მდინარეების ეს მხარეც გამორჩეულია ქვეყნის ანალოგიურ მაჩვენებლებში - 29,02 მლრდ კვტ/სთ, ანუ 72,55%. ცალკეული მდინარეებიდან ყველაზე დიდი ეკონომიკური პოტენციალი გააჩნია ენგურს (10,7 მლრდ კვტ/სთ, ანუ დასავლეთ საქართველოს ასეთი მდინარეების 36,9%), რიონსა და ცხენისწყალს (8,3 მლრდ კვტ.სთ, ანუ 28,6%), კოდორს (5,7 და 19,6), ბზიფს (2,3 და 8,6), შაორსა და ტყიბულს (0,8 და 2,7). ამ მხრივ საგულისხმოა მცირე მდინარეების მაჩვენებლებიც. მათ შეუძლიათ გამოიმუშაონ დაახლოებით „ მლრდ კვტ.სთ ეკონომიკური ელექტროენერგია, რაც დასავლეთ საქართველოს ასეთი გამომუშავება მდინარეების პოტენციალის 3,6% შეადგენს (იხ. ცხრილი 4).

ცხრილი 4. დასავლეთ საქართველოს ძირითადი მდინარეების ეკონომიკური პოტენციალი

მდინარე	ეკონომიკური პოტენციალი, მლრდ კვტსთ/წლიური	წილი ეკონომიკური რესურსებიდან, %
ენგური	10,7	36,9
რიონი და ცხენისწყალი	8,3	28,6
კოდორი	5,7	19,6
ბზიფი	2,5	8,6
შაორი და ტყიბული	0,8	2,7
მცირე მდინარეები	1,02	3,6
სულ	29,02	100,0

როგორც დავინახეთ, დასავლეთ საქართველოს მნიშვნელოვანი ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი გააჩნია. მაგრამ საინტერესოა როგორ გამოიყენება ეს შესაძლებლობა.

2016 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით, დასავლეთ საქართველოში ფუნქციონირებს 10 მსხვილი და საშუალო ზომის ჰესი, რომელთა საერთო სიმძლავრე შეადგენს 2088,7 მვტ-ის და გამომუშავება 5951,3 მლნ კვტ.სთ ენერჯიას (ცხრილი 5). თუ ამ მაჩვენებლებს დავუპირისპირებთ ამ რეგიონის ანალოგიურ პარამეტრს, დავინახავთ, რომ დასავლეთ საქართველოში ამჟამად ათვისებულია მისი ეკონომიკური პოტენციალის 25%; კიდევ უფრო ნაკლებია თეორიული და ტექნიკური ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის ათვისების დონე, რომელიც ცხადია, არადაამაკმაყოფილებელია.

ცხრილი 5. დასავლეთ საქართველოს ძირითადი ჰიდროელექტროსადგურების მიერ გამომუშავებული (სალტზე გაცემა) ელექტროენერგია და სიმძლავრე 2015 წელს

№	ელექტროსადგურების დასახელება	ელექტროენერგია (მლნ.კვტ.სთ)	ელექტროსადგურის დადგმული სიმძლავრე (მვტ)
1	ენგურჰესი	3287,41	1300
2	ვარდნილჰესი	557,53	220
3	ვარციხჰესების კასკადი	763,19	184
4	რიონჰესი	307,07	48
5	გუმათჰესი	282,33	68,8
6	ლაჯანურჰესი	377,73	112,5
7	ძვერულჰესი	117,15	80
8	შაორჰესი	106,19	38,4
9	ანჰესი	58,25	16
10	ჩითახევიჰესი	94,45	21
	ჰიდროსადგურები სულ	5951,3	2088,7

საქართველოს ენერგეტიკის დარგის შემდგომი განვითარებისათვის აუცილებელია ქვეყნის ჰიდროპოტენციალის, როგორც ენერგეტიკულად მნიშვნელოვანი რესურსის შესწავლა და გამოყენების შესაძლებლობების დაზუსტება, ახალი ობიექტების განთავსებისა და პარამეტრების დადგენა, წყლის რესურსების კომპლექსური გამოყენების მასშტაბებისა და მიზანშეწონილობის გათვალისწინებით.

საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტროს მონაცემებით, ამჟამად ხორციელდება საერთაშორისო პროექტი, რომელიც ნორვეგიის სამეფოს საგარეო საქმეთა სამინისტროს გრანტით ფინანსდება. პროექტის მიზანია საქართველოს მდინარეების აუზების შესწავლისა და შეფასების საფუძველზე პოტენციური ჰიდროელექტროსადგურების იდენტიფიცირება.

ყოველივე ეს უზრუნველყოფს ქვეყნის ენერგეტიკული პოტენციალის გამოყენების გაუმჯობესებას, და, შესაბამისად, ენერგეტიკული უსაფრთხოების ამაღლებას.

ბამოყენებული ლიტერატურა:

1. ირ. ჟორდანია, თ. ურუშაძე, ო. ფარესიშვილი, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე და სხვა - საქართველოს ბუნებრივი რესურსები. ნაწილი II. თბ., 2015.
2. დ. ჩომახიძე - საქართველოს ენერგეტიკული უსაფრთხოება. თბ., 2008.
3. დ. ჩომახიძე, გ. კუბლაშვილი - საქართველოს განახლებადი ენერგეტიკული რესურსები. თბ., 2017.
4. სემეკის წლიური ანგარიშები 2000-2015 წწ. www.gnerc.org
5. საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტრო - საქართველოს ენერგეტიკული სტრატეგია. თბ. 2017.
6. საქართველოს ელექტროენერგეტიკული ბაზრის ოპერატორის წლიური ანგარიშები 2000-2015 www.esco.ge