



ჰიდროენერგეტიკა და ეკოლოგია

რეზიუმე

მაია ნემსწვერიძე

სტუ-ს დოქტორანტი

E-mail: maia.nemswveridze@gmail.com

ნაშრომი განხილულია ჰიდროენერგო სექტორის ენერგო-ეკოლოგიური მდგომარეობა, ზოგირითი არსებული ჰესის ენერგეტიკული მაჩვენებლების შეფასება და მათი გამომუშავების გაუმჯობესების აუცილებლობა. ასევე ჰესების გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მიზნები, შეფასების კრიტერიუმები და გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა. რომელთა მაქსიმალური დაცვითაც უნდა განხორციელდეს ჰიდროენერგეტიკული მშენებლობა, სოციალურ-ეკოლოგიური ზიანის თავიდან ასაცილებლად.

საკვანძო სიტყვები: ჰიდროენერგეტიკა, ეკოლოგია, გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა.

შესავალი

დღეისთვის სახელმწიფო პოლიტიკის ერთ-ერთ ძირითად მიმართულებას ქვეყნის ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის მაქსიმალური გამოყენება წარმოადგენს და, შესაბამისად, არსებული საკანონმდებლო ბაზის განახლება და დაახლოება ევროკავშირის ენერგეტიკულ დირექტივებთან. მთავრობას დაგეგმილი აქვს არსებული განახლებადი რესურსის სრულფასოვანი ათვისება. განხილვის პროცესშია მთელი რიგი მცირე, საშუალო და დიდი ჰესის მშენებლობის პროექტები, რომელთა განხორციელება ხელს შეუწყობს ქვეყნის ენერგოდამოუკიდებლობის მიღწევას, ელექტროენერგიის იმპორტის შემცირებას და საქართველოს საშუალებას მისცემს გაზარდოს ექსპორტი მეზობელ ქვეყნებში. მაგრამ აუცილებელია გათვალისწინებული იქნეს ჰიდროენერგეტიკული მშენებლობის სოციალურ ეკოლოგიური შედეგები და მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება.

ძირითადი ნაწილი: ქვეყნის ეკონომიური მდგომარეობიდან გამომდინარე, ამჟამად ათვისებას ექვემდებარება ტექნიკურ-ეკონომიკური თვალსაზრისით ეფექტიანი ჰიდროენერგორესურსები. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველო მცირემიწიანი ქვეყანაა და დიდი წყალსაცავების მქონე ჰესების მშენებლობა შეზღუდულია. უფრო ხელსაყრელია დერივაციული ტიპის მცირე და საშუალო ჰესების აგება, რომელთა გარემოზე ზემოქმედების ხარისხი გაცილებით ნაკლებია და მათი მშენებლობა ხორციელდება

მოკლე ვადებში.

რამოდენიმე არსებული ჰესის ენერგეტიკული მაჩვენებლების შესწავლის შედეგად ირკვევა, რომ არ ხდება მოქმედი ჰესების საპროექტო სიმძლავრეებით სრული გამომუშავება, ამიტომ საჭიროა მოხდეს ჰესების ფაქტიური გამომუშავების მაქსიმალური გაზრდა და დაახლოება საპროექტო გამომუშავებასთან (იხ. ცხრილი).

2015 წლის მიხედვით მდგომარეობა სხვაგვარია, კერძოდ, ჰესების გამომუშავება, საპროექტო მაჩვენებლებთან შედარებით ცხრილში მოტანილ ყველა სადგურებში ნაკლებია (გარდა ხრამი ჰესი 1-ისა, სადაც აღნიშნული წელი როგორც ორგანიზაციული, ისე ბუნებრივი პირობები გამორჩეული იყო).

აღნიშნული იმაზე მიუთითებს, რომ არსებულ ჰესებში შესაძლებელია გამომუშავების მნიშვნელოვანი გაზრდა საპროექტო სიმძლავრეთა ათვისების გაუმჯობესებით. მაშასადამე ელექტროენერგიის წარმოების გაზრდა არსებული ჰესებითაცაა შესაძლებელი.

ცნობილია, რომ ჰიდროელექტროსადგურების მიერ გამომუშავებული ენერგია განახლებადია და მიჩნეულია ეკოლოგიასთან ყველაზე მეგობრულ დამოკიდებულებაში მყოფ ენერგიად, მაგრამ ამა თუ იმ პროექტის განხორციელებამ დადებით ზემოქმედებასთან ერთად, შეიძლება მოახდინოს გარკვეული სახის უარყოფითი ზეგავლენა, რეგიონის ბუნებრივ გარემოსა და სოციალურ-ეკონომიურ პირობებზე, რაც შესაძლოა გამოიხატოს: სასოფლო სამეურნეო მიწების დაკარგვაში, ბიომრავალფეროვნების განადგურებაში, მოსახლეობის გადასახლების აუცილებლობაში, კულტურული მემკვიდრეობის დაზიანებაში, მავნე ნივთიერებათა ემისიებში, ჰიდროლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და გეოლოგიური პირობების ცვლილებაში და სხვა. ამიტომ ბსგ-შშ-ს ძირითად მიზანს სწორედ ასეთი სახის უარყოფითი ზეგავლენის რაოდენობრივი შეფასება და სივრცობრივი საზღვრების დადგენა წარმოადგენს, რაც გულისხმობს:

- დაგეგმილი საქმიანობის არსებული ტექნიკური დოკუმენტაციის მოგროვებას.
- ბუნებრივი და სოციალური გარემოს შესახებ ინფორმაციას.
- მოგროვილი ინფორმაციის შეჯერებისა



ცხრილი. არსებული ჰესების ენერგეტიკული მაჩვენებლები

№	ჰიდროელექტროსადგურების დასახელება	საპროექტო დადგენილი სიმძლავრე (მგვტ)	გამომუშავება მლნ. კვტ. სთ		გამოყენებული საათების რაოდენობა (სთ) პროექტის მიხედვით	ფაქტ. გამომუშავება % საპროექტოსთან
			საპროექტო	ფაქტობრივი 2015		
1	ენგურჰესი	1300	4330.0	3287.41	3.330	75.9
2	ვარდნილჰესი	220	730.0	557.53	3.318	76.3
3	ხრამჰესი 1	112.8	217.0	225.46	1.923	106.0
4	ხრამჰესი 2	114.4	370.0	341.77	3.234	92.3
5	ჟინვალჰესი	130	480.0	405.81	3.692	84.5
6	გარციხეჰესები ს კასკადი	184	1000.0	763.19	5.434	76.3
7	რიონჰესი	48	314.0	307.07	6.541	97.7
8	გუმათჰესი	68.8	371.4	282.33	5.398	76.0
9	ლაჯანურჰესი	112.5	517.0	377.73	4.595	73.0
10	შაორჰესი	80	149.0	106.19	1.862	71.2
11	ორთაჭალჰესი	36,8	90.0	78.795	2.445	87.5
12	ჩითახევიჰესი	21	118.0	94.45	5.619	80.0

და ანალიზის საფუძველზე პროექტის სხვადასხვა ეტაპზე მისი და შესაძლო ალტერნატივების ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების განსაზღვრა.

გსგზშ-ს პროცედურის უმნიშვნელოვანესი ნაწილია:

- განსაზღვრულ უარყოფითი ზემოქმედების შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების შემუშავება;

- გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის სქემების ჩამოყალიბება და საზოგადოების ინფორმირება დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ და მისი მონაწილეობის უზრუნველყოფა.

გარემოზე ზემოქმედების შეფასება უნდა მოხდეს შემდეგი კრიტერიუმების მიხედვით:

- სამთო გეოლოგიური პირობები

- ტოპოგრაფიული პირობები, ჰიდროლოგიურ რეჟიმზე ზეგავლენა.

- მოსახლეობის დასახლებაზე ზეგავლენა.
- სასოფლო-სამეურნეო წრმოებაზე ზეგავლენა.

- რეკრეაციასა და ტურიზმზე ზეგავლენა.
- სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე ზეგავლენა

- გენერაციაზე ზეგავლენა, ზამთრის გამო-მუშავებაზე ზეგავლენა.

- ეროზიაზე ზეგავლენა

- ზემოქმედებისა ქვეშ მოქცეული ტყეები.

- ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული სავარ-გულები.

- კულტურული მემკვიდრეობა.

ამა თუ იმ პროექტის გარემოზე ზემოქმედების



შემცირების მიზნით, უნდა მოხდეს გარკვეული ღონისძიებების დაგეგმვა. აუცილებელია საკომპენსაციო და გავლენის შემამცირებელი ზომების მიღება, არა მხოლოდ მოქმედი ეროვნული და საერთაშორისო მოთხოვნათა შესაბამისობის მიზნით, არამედ პროექტის გრძელვადიანი მდგრადობის უზრუნველყოფისთვისაც. ეს ხელს შეუწყობს პროექტის უარყოფითი ზეგავლენის შემცირებას და დადებითი გავლენის მაქსიმალურ გაძლიერებას შემდეგი თაობების კეთილდღეობისათვის.

დასკვნა

ამრიგად, არსებული პესიმის გამომუშავების გაზრდით და დაგეგმილი პერსპექტიული პროექტების სწორად შეფასებული ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშით, შესაძლებელი იქნება ქვეყნის მდიდარი ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის ათვისება, რაც აუცილებელია ქვეყნის ეკონომიკური განვითარებისათვის და ეკოლოგიური წონასწორობის მაქსიმალური შენარჩუნება.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. დ. ჩომახიძე „საქართველოს ენერგეტიკა“ (ეკონომიკა, რეგულირება, ტერმინოლოგია, სტატისტიკა) საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ თბილისი 2014.
2. თ. გველესიანი, დ. ჩომახიძე „საქართველოს ენერგეტიკული უსაფრთხოება“ თბილისი, 2011.
3. დ. ჩომახიძე, „საქართველოს ენერგეტიკული პოტენციალის გამოყენების ეკონომიკური ეკოლოგიური პრობლემები“. თბილისი, 2002.
4. საქართველოს ენერგეტიკული სტრატეგია (ავტორთა კოლექტივი დ. მირცხულავას

ხელმძღვანელობით). თბილისი, 2004.

5. დ. ჯაფარიძე. ენერგეტიკის განვითარების პროგნოზირება. თბილისი. „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2003.

6. სემეკის 2016 წლის წლიური ანგარიში.

7. სს „დარიალ ენერჯი“ დარიალის ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობის და ექსპლოატაციის პროექტი. ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების ანგარიში. სამეცნიერო კვლევითი ფირმა „გამა“ 2011.

8. Васильев Ю. С. Хрисанов Н.И. Экологические и аспекты гидроэнергетики Л. ЛТУ. 1984.

HYDROPOWER AND ECOLOGY

MAYA NEMSTSVERIDZE

doctoral student of GTU

E-mail: maia.nemswveridze@gmail.com

SUMMARY

The paper discusses the development of the hydropower sector energy-ecological conditions, some of the existing power plant's energy performance assessment and necessity of improvement of their generation. Also power plants environmental impact assessment objectives, evaluation criteria and environmental legislation. With the maximum protection should be implemented the construction of hydro power to avoid the social - ecological damage.