

გ. ჩოგოვაძის სახელობის საქართველოს ენერგეტიკისა
და ენერგეტიკულ ნაგებობათა სამეცნიერო-კვლევითი
ინსტიტუტი

ირაკლი ჩომახიძე

საქართველოს ელექტროენერგეტიკის სტრატეგიული
პრობლემები და განვითარების პოტენციალი

დ ი ს ე რ ტ ა ც ი ა

ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატის სამეცნიერო
ხარისხის მოსაპოვებლად

სპეციალობა: 05.14.01. - ენერგეტიკული სისტემები და კომპლექსები

სამეცნიერო ხელმძღვანელი **დემი ლაოშვილი**,
ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი,
პროფესორი, საქართველოს სახელმწიფო
პრემიის ლაურეატი.

თბილისი,
2006

შ ი ნ ა ა რ ს ი

	<i>შესავალი.</i>	
თავი I	<i>საქართველოს ელექტროენერგეტიკის განვითარების თანამედროვე ტენდენციები.</i>	
1.1	თანამედროვე პირობებში ელექტროენერგეტიკის როლი და მნიშვნელობა საქართველოს ეკონომიკაში.	
1.2	ელექტროენერგეტიკის განვითარება 1990-2005წლებში.	
1.3	საქართველოს ელექტრობალანსი.	
თავი II	<i>საქართველოს ელექტროენერგეტიკის სტრატეგიული პრიორიტეტები.</i>	
2.1	სახელმწიფო ენერგეტიკული პოლიტიკა.	
2.2	დარგის რეგულირება.	
2.3	ელექტროენერგეტიკის საბითუმო ბაზრის ფუნქციონირება.	
2.4.	პრივატიზაცია.	
თავი III	<i>საქართველოს ელექტროენერგეტიკის განვითარების პოტენციალი.</i>	
3.1	ენერგეტიკული რესურსები.	
3.2	ენერგოეფექტურობის ამაღლება.	
3.3	საერთაშორისო ენერგეტიკულ სისტემაში ინტეგრირება.	
	<i>დასკვნები.</i>	
	<i>ლიტერატურა.</i>	
	<i>დანართები.</i>	

შესავალი

თემის აქტუალობა. ელექტროენერგეტიკა სათბობ-ენერგეტიკული კომპლექსის წამყვანი დარგია, რომელზეც არსებითადაა დამოკიდებული ქვეყნის ენერგოუზრუნველყოფის დონე. მისი ჯეროვანი განვითარების გარეშე არარეალური იქნება არა მარტო ქვეყნის ეკონომიკის აღორძინება, არამედ საფრთხე შეექმნება მის დამოუკიდებლობასაც. საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ საქართველოს ელექტროენერგეტიკის განვითარებაში ბევრმა პრობლემამ იჩინა თავი. ფაქტობრივად განახევრდა ელექტროენერგეტიკის წარმოება და მოხმარება, მინიმუმამდე დაეცა ქვეყნის ელექტრომომარაგების დონე და ელექტრიფიკაციის მაჩვენებლები. აქედან გამომდინარე, შეფერხდა ქვეყნის ეკონომიკური განვითარება, მძიმე შედეგებმა იჩინა თავი როგორც მატერიალური წარმოების, ისე კომუნალურ-საყოფაცხოვრებო სფეროში.

ცხადია, ასეთ პირობებში ელექტროენერგეტიკის სტრატეგიული პრობლემების მეცნიერული შესწავლა, და, შესაბამისად, განვითარების შესაძლებლობების გამოვლენა აქტუალურია როგორც თეორიული, ისე პრაქტიკული თვლსაზრისით.

სამუშაოს მიზანია საქართველოს ელექტროენერგეტიკის განვითარებაში არსებული მთავარი საკვანძო პრობლემების გამოკვლევა და მის საფუძველზე ქვეყნის ენერგოუზრუნველყოფის დონის მაქსიმალური ამაღლების პოტენციალური შესაძლებლობების გამოვლენა და მეცნიერული დასაბუთება.

ძირითადი ამოცანები. ზემოაღნიშნული მიზნების მისაღწევად დასმული იყო შემდეგი ამოცანები:

- _ საბაზრო ეკონომიკის პირობებში ელექტროენერგეტიკის როლისა და მნიშვნელობის შესწავლა;
- _ საქართველოს დამოუკიდებლობის წლებში დარგის ტექნიკურ-ეკონომიკური განვითარების გამოკვლევა;
- _ ქვეყნის ელექტრობალანსის ანალიზი;
- _ საქართველოს ელექტროენერგეტიკაში მიმდინარე რეფორმების, მათ შორის დარგის რეგულირების, ელექტროენერჯის საბითუმო ბაზრის ფუნქციონირებისა და პრივატიზაციის განხორციელების პირველი შედეგების განსაზღვრა;
- _ ქვეყანაში სახელმწიფო ენერგეტიკული პოლიტიკის შეფასება;
- _ საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული ბუნებრივი ენერგეტიკული რესურსების (როგორც ტრადიციულის, ისე არატრადიციულის) ათვისების ანალიზი;
- _ ეკონომიკაში ენერგიაშემცველების გამოყენების მდგომარეობის დადგენა;
- _ ქვეყნის საგარეო ენერგეტიკული კავშირების შესწავლა.

ნაშრომის მეცნიერული სიახლე:

- _ დასაბუთებულია ელექტროენერგეტიკის მზარდი როლი და მნიშვნელობა საქართველოს ეკონომიკისათვის საბაზრო ურთიერთობათა პირობებში;
- _ დადგენილია საქართველოს ელექტროენერგეტიკის განვითარების თანამედროვე ტენდენციები: ეს, პირველ რიგში, გამოხატულია ბოლო 12 წლის მანძილზე ელექტროენერჯის წარმოების თითქმის ერთ დონეზე არსებობითა და მოხმარების მცირეოდენი მატებით;
- _ შესწავლილია საქართველოს ელექტრობალანსი, რომლის თანახმად, მთელ საანალიზო 15 წლიან პერიოდში (1990-2005 წწ) იგი დეფიციტურია, ხოლო

წარმოებასთან შედარებით მოხმარების წინმსწრები ტემპი დაბალანსებულია ელექტროენერჯის იმპორტის მნიშვნელოვანი ზრდით;

– დადგენილია დარგში მიმდინარე რეფორმების (რეგულირება, საბითუმო ბაზრის ფუნქციონირება, პრივატიზაცია) პირველი შედეგები და ჩამოყალიბებულია წინადადებები მისი სრულყოფის მიზნით;

– შეფასებულია ქვეყანაში სახელმწიფო ენერგეტიკული პოლიტიკის როლი და მნიშვნელობა. მინიშნებულია, რომ დამოუკიდებლობის მოპოვების შემდეგ საქართველოს დამტკიცებული სახელმწიფო ენერგეტიკული პოლიტიკა, ანუ ქვეყნის ენერგეტიკული სექტორის განვითარების კანონიერი საფუძველი, 2006 წლამდე არ გააჩნდა. ამან კი გარკვეული ზიანი მიაყენა დარგის განვითარებას.

– განსაზღვრულია საქართველოს ბუნებრივი ენერგეტიკული სარესურსო პოტენციალი როგორც ტრადიციული, ისე არატრადიციული სახეების მიხედვით და ამ შესაძლებლობათა ათვისების ხარისხი;

– დადგენილია ქვეყანაში ენერგოეფექტურობის დონე და დინამიკა; შესწავლილია დამოუკიდებლობის წლებში საქართველოს ენერგეტიკული კავშირები მეზობელ სახელმწიფოებთან.

ნაშრომის პრაქტიკული ღირებულება. კვლევის შედეგები შეიძლება გამოყენებულ იქნეს საქართველოში ენერგეტიკული სტრატეგიისა და პოლიტიკის შემუშავების, აგრეთვე ენერგეტიკული უსაფრთხოების პროგრამის შედგენის დროს. იგი სასარგებლო იქნება ქვეყნის ენერგოუზრუნველყოფის საკითხებით დაინტერესებული ნებისმიერი პირისათვის, მეცნიერ მუშაკებისა და დარგში დასაქმებული ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალისათვის. ნაშრომის ძირითადი დებულებების გამოყენება შეიძლება ტექნიკური სწავლების პროცესშიც.

ნაშრომის აპრობაცია. ნაშრომის ძირითადი დებულებები გამოქვეყნებულია რეცენზირებად ჟურნალებში: „ენერჯია“, „მეცნიერება და ტექნოლოგიები“, „საქართველოს საინჟინრო სიახლენი“, აგრეთვე სტუ-ის მიერ გამოცემულ მონოგრაფიაში.

ნაშრომის სტრუქტურა. ნაშრომი შედგება შესავლის, 3 თავისა და დასკვნებისაგან. ნაშრომს თან ერთვის გამოყენებული ლიტერატურის სია 86 დასახელებით. ნაშრომი შეიცავს კომპიუტერზე ნაბეჭდ 156 გვერდს, 14 ნახაზსა და 31 ცხრილს.

თავი 1. საქართველოს ელექტროენერგეტიკის განვითარების თანამედროვე ტენდენციები

1.1. თანამედროვე პირობებში ელექტროენერგეტიკის როლი და მნიშვნელობა საქართველოს ეკონომიკაში

ელექტროენერგეტიკა წარმოადგენს რთულ მრავალდარგოვან ტექნიკურ-სამეურნეო სისტემას, რომელშიც შედის ელექტროენერჯის გენერაციის, გადაცემის, დისპეტჩერიზაციისა და განაწილების ობიექტები. დიდია მისი როლი და მნიშვნელობა ქვეყნის ეკონომიკაში. ეს განპირობებულია იმ გარემოებით, რომ ნებისმიერი საწარმოო და ტექნოლოგიური პროცესი ეკონომიკის ყველა დარგში მჭიდროდაა დაკავშირებული ელექტროენერჯის გამოყენებისთან. შრომის ელექტროაღჭურვილობა კი მთავარი მატერიალური საფუძველია საზოგადოებრივი წინსვლისათვის. ელექტროენერჯის გამოყენება საშუალებას იძლევა განუწყვეტლივ გავაუმჯობესოთ წარმოების საშუალებები, შევქმნათ ახალი პროგრესული მასალები, შევამსუბუქოთ და დავზოგოთ ადამიანის შრომა, უფრო კომფორტული გავხადოთ მისი ცხოვრებისა და დასვენების პირობები. ელექტროენერჯია ენერჯის ყველაზე უნივერსალური სახეა. მის საფუძველზე განხორციელებული ელექტრიფიკაცია მიჩნეულია ქვეყნის სიმდიდრისა და ძლიერების წყაროდ. იგი დიდ ეკონომიკურ ეფექტს იძლევა მრეწველობაში, ტრანსპორტზე, სოფლის მეურნეობაში, კომუნალურ-საყოფაცხოვრებო სფეროში და სხვა ნებისმიერ დარგში. [34]

ტრანსპორტზე ელექტროენერჯის გამოყენება 3-4-ჯერ ადიდებს მარგი ქმედების კოეფიციენტს, ზოგავს სითბოს, საშუალებას იძლევა მნიშვნელოვნად გაიზარდოს მატარებლის წონა და სიჩქარე, აღმოიფხვრას მოცდენები წყლის, სათბობის აღებაზე, გაუმჯობესდეს მომსახურე პერსონალის შრომის პირობები. რკინიგზის ელექტრიფიკაციასთან ერთად ელექტრიფიცირებული ხდება აგრეთვე ახლომდებარე სოფლები, დაბები, სხვა დასახლებული პუნქტები.

სოფლის მეურნეობის ელექტრიფიკაცია საწარმოო პროცესების მექანიზაციის, ავტომატიზაციის, შრომისა და ყოფა-ცხოვრების პირობების გაუმჯობესების, ასევე სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოებაზე მატერიალური და შრომითი დანახარჯების მკვეთრი შემცირების საფუძველია. გაანგარიშებით დადასტურებულია, რომ სოფლის მეურნეობაში ყოველი ერთი მილიონი კვტ.სთ ელექტროენერჯის

დანახარჯი ზოგავს სოფლის მეურნეობის 700 ათასი მუშაკის საშუალო წლიურ შრომას¹.

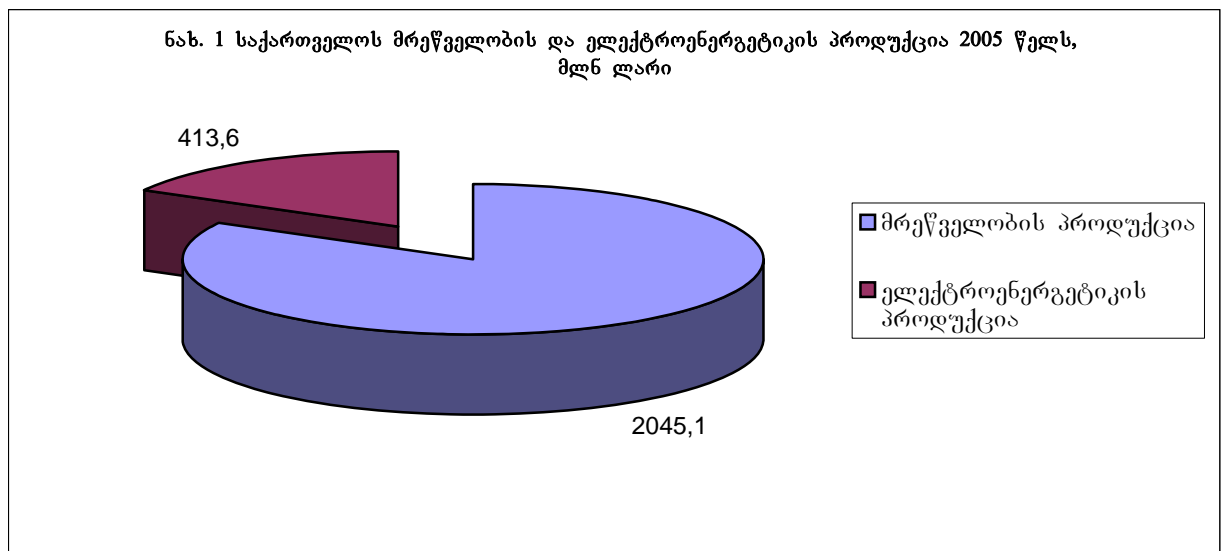
ელექტროენერგეტიკის ძირითადი ამოცანა – უზრუნველყოს ქვეყანა მაღალხარისხიანი და საჭირო რაოდენობის ელექტროენერგიით, განაპირობებს მისი განვითარების დამოკიდებულებას ეკონომიკის ზრდის ტემპებსა და მასშტაბებზე. დიდია მისი გავლენა საზოგადოებრივი წარმოების ეფექტიანობაზე. პირველ რიგში ეს გამოიხატება შრომის ელექტროაღჭურვილობის, და, მაშასადამე, შრომის ნაყოფიერების დონის ამაღლებაში. იგი მოქმედებს წარმოების კონცენტრაციისა და სპეციალიზაციის პროცესზე, აგრეთვე შრომის ტერიტორიულ დანაწილებაზე. ენერგეტიკა ტექნიკური პროგრესის საფუძველია, მაგრამ თვითონ ამავე დროს ვითარდება უახლესი ტექნიკის ბაზაზე.

კაცობრიობის ისტორიის მთელმა მსვლელობამ კარგად დაამტკიცა ელექტროენერგეტიკის რევოლუციური როლი და მნიშვნელობა საზოგადოების განვითარებისათვის. იგი ეკონომიკის რთული სამეურნეო ორგანიზმის მაცოცხლებელ ძარღვს წარმოადგენს. ამ დარგში მცირე შეფერხებები და კრიზისი დიდ საფრთხეს უქმნის მთლიანად მსოფლიო ცივილიზაციის განვითარებას. ამის ნათელი დადასტურებაა მსოფლიოში პერიოდულად მიმდინარე ენერგეტიკული კრიზისები. ეს კარგად გამოჩნდა საქართველოში გასული საუკუნის 90-იანი წლების შემდგომ პერიოდში.

როგორც ცნობილია, დამოუკიდებლობის მოპოვების პირველ წლებში საქართველომ ვეღარ შეძლო თავისი ეკონომიკის ავტონომიური ენერგოუზრუნველყოფა. გარედან ენერგორესურსების შემოტანა თითქმის დაუძლეველ ტვირთად დააწვა ქვეყნის ისედაც მძიმე ეკონომიკურ მდგომარეობას. საკმარისია ითქვას, რომ აღნიშნულ წლებში შემოტანილ ენერგიაშემცველებზე დანახარჯებმა 90%-ს გადააჭარბა მთელ იმპორტულ პროდუქციაში.

საყოველთაოდ ცნობილია, რომ ელექტროენერგეტიკის განვითარების ტემპი წინ უნდა უსწრებდეს ეკონომიკის, მათ შორის მრეწველობის განვითარების ტემპს. აღნიშნულ წლებში კი ეს თანაფარდობა დაირღვა.

¹ А.С. Толкачев. Основные направления научно-технического прогресса. М., 1971, стр.202.



მდგომარეობა განსაკუთრებით გამწვავდა 90-იან წლებში. ამ პერიოდისთვის დამახასიათებელია ჯერ ელექტროენერჯის წარმოების ზრდის ტემპის შემცირება, ხოლო შემდეგ მისი აბსოლუტური კლება. შეფერხდა ელექტროენერგეტიკული ობიექტების მშენებლობა. ჯერ ჩამორჩა თბოსიმძლავრეთა ამოქმედება, ხოლო შემდეგ – ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობა (ეს უკანასკნელი აღნიშნულ წლებში საერთოდ შეწყდა). უფრო მეტიც, საკითხის კომპრომისული გადაწყვეტის მოძებნის გარეშე, რომელიც ეკოლოგიური ვითარების გართულებასთან იყო დაკავშირებული, დაკონსერვდა ხუდონის ჰესის მშენებლობა. ეს იმ დროს მოხდა, როცა ელექტროსადგურის მშენებლობა სანახევროდ დამთავრებული იყო.

ამან კი სავალალო შედეგები გამოიწვია. როგორც კვლევებმა აჩვენა², საქართველოში 1990 წლიდან მოყოლებული ელექტროენერჯის წარმოება განუხრელად შემცირდა; 1994 წელს რესპუბლიკაში წარმოებულ იქნა მხოლოდ 7 მლრდ კვტ.სთ, ანუ 1989 წელს მიღებულ მაქსიმალური დონის 43,3%. ელექტროენერჯის წარმოების 1994 წლის დონე კი საქართველოში ჯერ კიდევ 26 წლის წინ – 1968 წელს დაფიქსირდა. ე.ი. ამ სფეროში ქვეყანამ მეოთხედ საუკუნეზე მეტი ხნით დაიხია უკან. ასეთმა უკანდახევამ ეკონომიკა 36 წლით, ხოლო ზოგიერთ დარგში ნახევარი საუკუნით და მეტად დასწია უკან (იხ. ცხრილი 1.1).

1.1. ცხრილში მოტანილ მონაცემებში თვალნათლივანაა წარმოდგენილი ელექტროენერგეტიკის როლი და მნიშვნელობა ქვეყნისათვის. თუ გასულ წლებში ელექტროენერჯის წარმოების ზრდის ტემპი ჩამორჩებოდა ეკონომიკის განვითარების

² ქ. „ეკონომიკა“, №7-8, 1996. გვ. 29-32.

ტემპს და მას გარკვეული ნეგატიური შედეგები მოჰქონდა ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ ცხოვრებაში, 1994 წლის მდგომარეობით ვითარდება არსებითად შეიცვალა. ამ წელს ელექტროენერჯის წარმოების ზრდის ტემპი კი არ შემცირდა, არამედ ამ მაჩვენებელმა დაიკლო აბსოლუტურად, თანაც მაღალი ტემპით. შედეგებიც კატასტროფული აღმოჩნდა. ელექტროენერჯის წარმოების ერთი ერთეულით დაცემამ, წარმოებული ეროვნული შემოსავალი 1,27 ერთეულით შეამცირა, მრეწველობის პროდუქცია – 1,38, სოფლის მეურნეობის – 1,88 და რკინიგზის ტრანსპორტის პროდუქცია – 2,08 ერთეულით. ვფიქრობთ, ეს გაკვეთილი უნდა იყოს ქვეყნის, და, პირველ რიგში, ელექტროენერჯეტიკის განვითარებისათვის.

საქართველოს ეკონომიკის განვითარების ყველა ეტაპზე ელექტროენერჯეტიკის როლი და მნიშვნელობა ყოველთვის დიდია, მაგრამ იგი განსაკუთრებულია თანამედროვე პირობებში. ელექტროენერჯეტიკა, შეიძლება ითქვას, ერთ-ერთი მთავარი დარგია, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს დამოუკიდებლობის გზაზე დამდგარი ქვეყნის ეკონომიკურ-სოციალური მდგრადი განვითარების საჭირო პირობები. ამ თვალსაზრისით მას არა მარტო ეკონომიკურ-სოციალური და გარემოს დაცვითი, არამედ პოლიტიკური დატვირთვაც აქვს. ელექტროენერჯეტიკის ჯეროვანი განვითარების გარეშე საფრთხე შეექმნება არა მარტო სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებას, არამედ ქვეყნის დამოუკიდებლობასაც.

ცხრილი 1.1.

საქართველოში ელექტროენერჯის წარმოების შემცირებისა და ეკონომიკის დაქვეითების მაჩვენებლები³

მაჩვენებელი	1994 წლის დონე შეესაბამება	დაქვეითება 1994 წელთან შედარებით	კოეფიციენტი
ელექტროენერჯის წარმოება	1968 წელს	26 წელი	1,0
წარმოებული ეროვნული შემოსავალი	1961 წელს	33 წელი	1,27
მრეწველობის პროდუქცია	1958 წელს	36 წელი	1,38
სოფლის მეურნეობის პროდუქცია	1945 წელს	49 წელი	1,88
რკინიგზის ტრანსპორტით ტვირთის გადაზიდვა	1940 წელს	54 წელი	2,08
საზოგადოებრივი შრომის ნაყოფიერება	1961 წელს	33 წელი	1,27

³ წყარო: ჟ. „ეკონომიკა“, №7-8, 1996. გვ.31.

საქართველოს ელექტროენერგეტიკის როლი ქვეყნის მთელ ინდუსტრიაში ბოლო ხუთი წლის მანძილზე ნაჩვენებია ცხრილ 1.2-ში. როგორც ამ ცხრილიდან ჩანს, 2005 წლის დამდეგს საქართველოს ელექტროენერგეტიკაში 69 საწარმო ფუნქციონირებდა. აქ შედის როგორც ჰიდრო და თბოელექტროსადგურები, ისე გადაცემა-დისპეტჩერიზაციისა და განაწილების ობიექტები. ამ მაჩვენებლით მასზე მოდის საქართველოს მრეწველობის 2,1%. დარგში დასაქმებულია 14,7 ათასი მუშაკი, ანუ მრეწველობაში მომუშავეთა 17,6%. რაც შეეხება ელექტროენერგეტიკაში შექმნილ პროდუქციას, იგი გაცილებით მეტია, როგორც აბსოლუტურ, ისე ფარდობით ერთეულებში. 2005 წელს დარგში შეიქმნა 413,6 მლნ ლარის პროდუქცია, რომელიც 12,1%-ით მეტია 2000 წლის ანალოგიურ მაჩვენებელზე და საქართველოს მთლიანი სამრეწველო პროდუქციის 20,2%, ანუ დაახლოებით მეხუთედია.

ცხრილი 1.2

ელექტროენერგეტიკის წილი საქართველოს მრეწველობაში⁴

მაჩვენებლები	განზომილება	2000წ	2005წ	2005წ %-ით 2000 წელთან
1. საწარმოთა რაოდენობა				
მრეწველობა	ერთეული	3328	3295	99,0
ელექტროენერგეტიკა	“	150	69	46,0
ხვედრითი წონა	%	4,5	2,1	-2,4
2. პროდუქციის გამოშვება				
მრეწველობა	მლნ. ლარი	1051,9	2045,1	194,4
ელექტროენერგეტიკა	“	369,0	43,6	112,1
ხვედრითი წონა	%	35,1	20,2	-14,9
3. მომუშავეთა რაოდენობა				
მრეწველობა	ათასი კაცი	95,8	83,5	87,2
ელექტროენერგეტიკა	“	17,4	14,7	84,5
ხვედრითი წონა	%	18,2	17,6	-0,6

ბოლო ხუთი წლის მანძილზე (2000-2005 წ.წ.) შემცირდა საქართველოს ელექტროენერგეტიკის ხვედრითი წილი მთელ მრეწველობაში საწარმოთა რაოდენობის მიხედვით 2,4, პროდუქციის გამოშვების მიხედვით 14,9 და მომუშავეთა რაოდენობის მიხედვით 0,6 პროცენტული პუნქტით. საბჭოთა წლებში ელექტროენერგეტიკაზე მოდიოდა საქართველოს მრეწველობის დაახლოებით 3%. როგორც ვხედავთ, ახლა ეს

⁴ ცხრილი შედგენილია საქართველოს ეკონომიკური განვითარების სამინისტროს სტატისტიკის დეპარტამენტის მასალების საფუძველზე.

ციფრი მკვეთრად გაზრდილია, რაც მრეწველობის სხვა დარგების არასაკმარისი განვითარებით აიხსნება. შეიძლება ითქვას, რომ ელექტროენერგეტიკა მთლიანად განსაზღვრავს არამარტო ეკონომიკური განვითარების ტემპებს, არამედ მნიშვნელოვანწილად ქვეყნის ინდუსტრიული განვითარების დონესაც გვიჩვენებს.

ცხრილი 1.2-დან ჩანს, რომ განვლილ 5 წლის პერიოდშიც საქართველოში კვლავ დარღვეულია ეკონომიკურად ხელსაყრელი თანაფარდობა ელექტროენერგეტიკისა და მრეწველობის განვითარებაში. 2000-2005 წლებში მრეწველობა განვითარდა თითქმის 2-ჯერ (პროდუქცია გაიზარდა 94,4%-ით), ხოლო ელექტროენერგეტიკის ზრდის ტემპი მხოლოდ 12,1%-ია ხუთი წლის განმავლობაში, ანუ საშუალოდ წლის განმავლობაში 2,42%. ეს კი დღევანდელ პირობებში, ცხადია, არასაკმარისია. მრეწველობის შედარებითი წინსვლა, უნდა ვივარაუდოთ, რომ ხდება ქვეყნის გარედან შემოტანილი ენერგორესურსების ხარჯზე. ჩვენი ეს მოსაზრება გარკვეულწილად დადასტურდება ცხრილი 1.3-ის მონაცემებით.

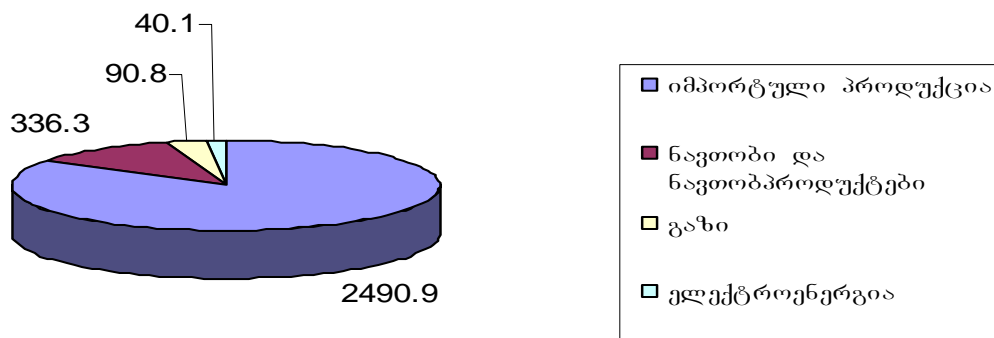
ცხრილი 1.3

საქართველოს იმპორტულ პროდუქციაში ენერგიაშემცველების, მათ შორის ელექტროენერგიის ადგილი, მლნ აშშ დოლარი⁵

პროდუქციის დასახელება	2004წ	2005წ	ცვლილების %
იმპორტი, სულ	1847,9	2490,9	34,8
%	100,0	100,0	-
მათ შორის			
ა) ნავთობი და ნავთობპროდუქტები	186,3	336,3	80,5
% ჯამთან	10,1	13,5	3,4
ადგილი	I	I	-
ბ) ნავთობის აირები და აირისებრი ნახშირწყალბადები	80,1	90,8	13,4
% ჯამთან	4,3	3,6	-0,7
ადგილი	III	IV	-1
გ) ელექტროენერგია	32,3	40,1	24,4
% ჯამთან	1,7	1,6	-0,1
ადგილი	VIII	X	-2

⁵ ცხრილი შედგენილია „სტატისტიკური ბიულეტენი 2005“-ის საფუძველზე. სტატისტიკის დეპარტამენტი, თბ., 2006. გვ. 67.

ნახ. 2. იმპორტული პროდუქცია და მათ შორის ენერგორესურსები, 2005 წ. მლნ აშშ დოლარი



როგორც ცხრილი 1.3-დან ჩანს, საქართველოს წლიურად შემოაქვს 2,5 მლრდ აშშ დოლარის ღირებულების სხვადასხვა დასახელების პროდუქცია. მასში კი დიდი წილი ენერგეტიკულ პროდუქციაზე მოდის. მაგ., 2005 წელს მათი საერთო ღირებულებამ 467,2 მლნ აშშ დოლარს მიაღწია (2004 წელს – 298,7 მლნ აშშ დოლარი). ეს კი მთელი იმპორტული პროდუქციის 18,3% უდრის. აღნიშნულ მაჩვენებლებში მნიშვნელოვანია ელექტროენერგიის წილი. 2005 წელს შემოტანილ იქნა 40,1 მლნ დოლარის ღირებულების ელექტროენერგია, ანუ მთელი იმპორტული პროდუქციის 1,6% (ნახ. 2).

აღსანიშნავია, რომ საქართველოში შემოტანილი 10 დასახელების უმსხვილეს სასაქონლო პოზიციებში ენერგეტიკული პროდუქცია – ნავთობი და ნავთობპროდუქტები, ნავთობის აირები და აირისებრი ნახშირწყალბადები, აგრეთვე ელექტროენერგია უკონკურსოდ პირველ ადგილზეა. ამ მხრივ მეორე ადგილზეა და ენერგეტიკულ პროდუქციას მნიშვნელოვნად ჩამორჩება მსუბუქი ავტომობილები (საერთო ღირებულების 7,2%), ხოლო მესამე ადგილზეა – სამკურნალო საშუალებები (3,7%). რაც შეეხება ხორბალს, 2005 წელს შემოტანილ იქნა 45,1, მლნ აშშ დოლარის ღირებულების ოდენობით, რაც იმპორტული პროდუქციის საერთო ღირებულების 1,8%-ია, ანუ ელექტროენერგია და ხორბალი აღნიშნული თვალსაზრისით დაახლოებით ერთ დონეზეა.

ზემოთ აღნიშნული მსჯელობიდან შეიძლება დავასკვნათ, რომ ელექტროენერგეტიკას ქვეყნის ეკონომიკაში განმსაზღვრელი მნიშვნელობა აქვს. იგი მისი განვითარების უდიდეს, შეიძლება ითქვას, გადამწყვეტ ფაქტორს წარმოადგენს.

1.2. ელექტროენერგეტიკის განვითარება 1990-2005 წლებში

მიუხედავად დარგში არსებული პრობლემებისა, საბჭოთა პერიოდიდან დამოუკიდებელმა საქართველომ მემკვიდრეობით საკმაოდ განვითარებული და ძლიერი ელექტროენერგეტიკული ბაზა მიიღო.

1900 წლის ბოლოს დარგში ყველა სახის ელექტროსადგურების დადგმულმა სიმძლავრემ 4559,7 ათას კვტ-ს, ხოლო ელექტროენერგიის გამომუშავებამ 14245,7 მლნ კვტ.სთ-ს მიაღწია, რაც 1960 წლის დონეს შესაბამისად 4,7-ჯერ და 3,8-ჯერ აღემატებოდა. 1990 წელს სიმძლავრის 59,9%, ანუ 2733,4 ათასი კვტ, ხოლო გამომუშავების 53,3%, ანუ 7599,8 მლნ კვტ.სთ ჰესებზე მოდიოდა.

აღნიშნულ პერიოდში საწარმოო გაერთიანება „საქენერგოს“ ბალანსზე იმყოფებოდა 98261 კმ სიგრძის საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზი. მათ შორის 500 კვ. ძაბვაზე მოდიოდა 572 კმ, 330 კვ-ზე – 21, 220 კვ-ზე – 1456, 110 კვ-ზე – 4940, 35 კვ-ზე – 3502, 10 კვ-ზე 20371 და 0,4-6 კვ-ზე-67399 კოლომეტრი. გარდა ამისა, საკაბელო ხაზების საერთო სიგრძე 1750 კმ-ს შეადგენდა.

საქართველოში 1990წელს 1 სულ მოსახლეზე იწარმოებოდა 2,6 ათასი კვტ.სთ, ხოლო მოიხმარებოდა 3,2 ათასი კვტ.სთ ელექტროენერგია, თუმცა, როგორც ამ ციფრებიდანაც ჩანს, ქვეყანა ელექტროენერგიის დეფიციტს განიცდიდა. ამ დროიდან საქართველოში ელექტროენერგიის წარმოება ჯერ ერთ დონეზე გაიყინა, ხოლო შემდეგ შემცირება დაიწყო. 1990-1995 წლებში ელექტროენერგიის წარმოება შემცირდა 50,3%-ით, მოხმარება - 2,2-ჯერ. გამომუშავების კლება შეიმჩნეოდა როგორც ჰესებში, ისე თბოსადგურებში. მაგ., აღნიშნულ წლებში გამომუშავება ჰესებში 16,0%-ით, თესებში 9,5-ჯერ შემცირდა. გაუარესდა არსებულ სიმძლავრეთა გამოყენების დონეც. 1995 წელს ქვეყანაში ყველა სახის ელექტროსადგურების ჯამური სიმძლავრე 4800 ათას კვტ-ს შეადგენდა, მაშინ, როცა მუშა მდგომარეობაში მხოლოდ 1800 ათასი კვტ., ანუ 28,7% იყო. შემცირდა დადგმული საშუალოწლიური სიმძლავრის გამოყენების საათების რაოდენობაც.

გაუარესდა ელექტროენერგიის მოხმარების დინამიკა და სტრუქტურა. 1990-1995 წლებში, როგორც უკვე ითქვა, ელექტროენერგიის საერთო მოხმარებამ 2,2-ჯერ დაიკლო, მათ შორის მრეწველობაში-8,4-ჯერ. სამრეწველო გაერთიანებებში, განსაკუთრებით მსხვილ საწარმოებში შემოღებულ იქნა იძულებითი შეზღუდვები. ტრანსპორტზე ელექტროენერგიის მოხმარება 4,1-ჯერ შემცირდა. კლება

განსაკუთრებით შთამბეჭდავი იყო სოფლის მეურნეობაში – 32,2-ჯერ, აგრეთვე მშენებლობაში – 6,1-ჯერ.

მაშინდელ პირობებში საქართველოს ენერგოსისტემა იძულებული იყო ემუშავა არასტანდარტულ და ავარიულ ზღვარზე დასული პარამეტრებით. ეს კი დამანგრეველად მოქმედებდა სისტემის მოწყობილობა-დანადგარებზე. ქვეყნის ელექტროენერგეტიკა ახალი ურთულესი სიძნელების წინაშე დადგა. საჭირო სახსრების უქონლობის გამო თითქმის შეწყდა ენერგობიექტების სარემონტო სამუშაოები და გაძნელდა ელექტროსადგურების საწვავით მომარაგება. ვერ ხერხდებოდა ელექტროენერგიაზე მოთხოვნილების მართვა. უკიდურესად მოუწესრიგებელი აღმოჩნდა ენერგიის აღრიცხვისა და მისი მოხმარების საფასურის ამოღების საქმე, მეტისმეტად გაიზარდა ელექტროენერგიის დანაკარგები.

ენერგეტიკულმა კრიზისმა პიკს მიაღწია. სახეზე იყო ეკონომიკური დესტაბილიზაცია, დარგში აღმასრულებელი დისციპლინის მოშლა, ენერგეტიკული ობიექტების მარცვა, კვალიფიციური კადრების გადინება და სხვა ნეგატიური მოვლენები.

ბუნებრივი გაზის მიწოდების წყვეტამ ელექტროენერგეტიკას მისთვის უჩვეულო ფუნქციები დააკისრა: შენობების გათბობა, საკვების მომზადება და ცხელი წყლით უზრუნველყოფა, ხოლო ზოგიერთი საწარმოს ტექნოლოგიურ ციკლში სათბობის ელექტროენერგიით ჩანაცვლება, განსაკუთრებით პურის ქარხნებსა და უზომოდ მომრავლებულ საცხოვრებელ საცხოვრებელში. ელექტროენერგიის მომხმარებლები გადახდისუუნარონი აღმოჩნდნენ, საწარმოების მხრიდან მკვეთრად შემცირდა მოთხოვნა ენერგიაზე. ხოლო მოსახლეობამ, პირიქით, მკვეთრად გაზარდა ენერგიის მოხმარება. ელექტროენერგია განურჩევლად მიეწოდებოდა ყველას – გადამხდელსა და არაგადამხდელს. დარგის შემოსავლები 15-20%-ის ფარგლებში მერყეობდა. ამის გამო შეყოვნდა, ხოლო ხშირ შემთხვევაში, მთლიანად შეწყდა ენერგეტიკული ობიექტების კაპიტალური და მიმდინარე რემონტები, ახალ სიმძლავრეთა ამოქმედება, თანამშრომლებზე ხელფასის გაცემა. ყოველივე ამან ლოგიკური გავლენა მოახდინა დარგის პროდუქციის წარმოებასა და მომსახურების ხარისხზე [16].

1994 წლიდან საქართველოში ელექტროენერგიის წარმოება ფაქტობრივად ერთ დონეზეა (იხ. ცხრილი 1.4) გაყინული. 12 წლიან პერიოდში (1994-2005წწ.) იგი მხოლოდ 55 მლნ კვტ.სთ-ით, ანუ 0,8%-ით გაიზარდა. მაქსიმალურ დონეს კი 1999 წელს მიაღწია –

8119 მლნ კვტ.სთ. შემდგომ პერიოდში გამომუშავება თანდათანობით მცირდება. იგი განახევრდა თბოსადგურებზე, ხოლო ჰესებზე გაიზარდა 23,3%-ით. მაგრამ ეს ზრდაც ვერ ჩაითვლება რეალურად. კერძოდ, 1994 წელს ჰესებში აღინიშნა ელექტროენერჯის გამომუშავების ყველაზე დაბალი დონე ბოლო 26 წლის მანძილზე. ამ წელს საქართველოს ჰესებმა აწარმოეს 4923 მლნ კვტ.სთ, რაც 1979 წლის შემდგომ პერიოდში ყველაზე მცირეა. თესებში ამ თვალსაზრისით სარეკორდო იყო 2002 წელი_ 514 მლნ კვტ.სთ. ასეთი მცირე რაოდენობით ელექტროენერჯია საქართველოს თბოელექტროსადგურებს არ უწარმოებიათ 1950 წლის შემდეგ, ანუ ბოლო 55წლის მანძილზე. 1950 წელს საქართველოს თესებმა 491 მლნ კვტ.სთ, ელექტროენერჯია გამოიმუშავეს.

ცხრილი 1.4

ელექტროენერჯის წარმოება საქართველოში 1990-2005 წლებში (მლნ კვტ.სთ)

წლები	სულ	მათ შორის		% -ით სულ 1990 წელთან შედარებით
		ჰესი	თესი	
1990	14246	7600	6646	100,0
1991	13376	7041	6335	93,9
1992	11520	6515	5005	80,9
1993	10150	7011	3139	71,2
1994	7045	4923	2122	49,5
1995	7082	6383	699	49,7
1996	7233	6120	1113	50,8
1997	7172	6053	1119	50,3
1998	8088	6387	1701	56,8
1999	8119	6467	1652	57
2000	7446	5905	1541	52,3
2001	6942	5571	1371	48,7
2002	7256	6742	514	50,9
2003	7163	6528	635	50,3
2004	6706	5893	813	47,1
2005	7100	6070	1030	49,8
პროცენტობით				
ა) 2005 წ. 1990 წ.				
ბ) 2000 წ. 1990წ.	-2-ჯერ	79,9	-6,4-ჯერ	-50,2
	95,3	102,8	66,8	-

ელექტროენერჯის გამომუშავების შემცირება შესაბამისად აისახა ქვეყნის ელექტრიფიკაციის მაჩვენებლებზე. პირველ რიგში, ეს უნდა ითქვას 1 სულ მოსახლეზე მისი წარმოების შესახებ (იხ. ცხრილი 1.5). 15 წლის მანძილზე (1999-2005წწ.) იგი შემცირდა 1,68-ჯერ, ანუ 40,4%-ით. ამ პარამეტრით საქართველო დიდად ჩამორჩება სხვა სახელმწიფოებს, მათ შორის დსთ-ის ქვეყნებს.

ცხრილი 1.5

ელექტროენერჯის წარმოება მოსახლეობის 1 სულზე საქართველოში, კვტ.სთ

წლები	მოსახლეობა, სულ ათასი კაცი ⁶ .	ელ.ენერჯის წარმოება 1 სულზე კვტ.სთ	პროცენტულად 1990წ-თან შედარებით
1990	5424,4	2626,3	100,0
1991	5453,3	2452,8	93,4
1992	5467,4	2107,0	80,2
1993	5345,8	1898,7	72,3
1994	5208,9	1352,5	51,5
1995	5061,7	1399,1	53,3
1996	4933,3	1466,2	55,8
1997	4808,8	1491,4	56,8
1998	4749,5	1702,9	64,8
1999	4710,6	1723,6	65,6
2000	4672,2	1593,7	60,7
2001	4634,8	1497,8	57,0
2002	4601,5	1576,9	60,0
2003	4571,1	1567,0	59,7
2004	4543,0	1476,1	56,2
2005	4535 (შეფასება)	1565,6	59,6

საქართველოში ელექტროენერჯეტიკის განვითარება ტრადიციულად ჩამორჩება ეკონომიკისა და, მათ შორის მრეწველობის განვითარებას. ეს ტენდენცია ძალაშია თანამედროვე პირობებშიც _ (იხ. ცხრილი 1.6).

ცხრილი 1.6

საქართველოში ელექტროენერჯის წარმოებისა და ეკონომიკის განვითარების ტემპების ურთიერთშედარება⁷

⁶ წყარო: საქართველოს სტატისტიკური წელიწდეული, 2004. თბილისი, 2004. გვ. 33.

⁷ იხ. საქართველოს სტატისტიკის სახელმწიფო დეპარტამენტის სტატკრებულები: ა. საქართველოს მრეწველობა ციფრებში (1913-2002წწ.). თბილისი, 2003. გვ.42. ბ. მრეწველობა საქართველოში, 2005. თბილისი, 2005. გვ.41. გ. სტატისტიკური ბიულეტენი, 2005. თბილისი, 2006. გვ.13. დ. საქართველოს სტატისტიკური წელიწდეული, 2004. თბილისი, 2004. გვ.145.

წლები	მთლიანი შიდა პროდუქტი		ელენერგიის წარმოება		მრეწველობის პროდუქცია	
	მლნ. ლარი	%	მლნ კვტ.სთ	%	მლნ. ლარი	%
1999	5669	100,0	8119	100,0	975,1	100,0
2000	6015	106,1	7446	91,7	1051,9	107,9
2001	6648	117,3	6942	85,5	1080,6	110,8
2002	7456	131,5	7256	89,4	1228,1	125,9
2003	8565	151,1	7163	88,2	1429,7	146,6
2004	9800	172,9	6706	82,6	1714,2	175,8
2005	10680	188,4	7100	87,4	2045,1	209,7

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების სამინისტროს სტატისტიკის სახელმწიფო დეპარტამენტის მასალების საფუძველზე გაკეთებული გაანგარიშება გვიჩვენებს, რომ 1999-2005 წლებში საქართველოს მრეწველობის პროდუქციის მოცულობა გაიზარდა 2,1-ჯერ, გაიზარდა მაშინ, როცა ელექტროენერგიის წარმოება შემცირდა 8119-დან 7100 მლნ კვტ.სთ-მდე, ანუ 12,6%-ით. მაშასადამე, ამჟამად სახეზეა ელექტროენერგეტიკის განვითარების სოლიდური ჩამორჩენა მრეწველობის განვითარების ტემპებთან შედარებით. რაც შეეხება მთლიან შიდა პროდუქტს, აქ ასეთი მდგომარეობაა: 1999-2005 წლებში მშპ გაიზარდა 1,88-ჯერ, ხოლო ელექტროენერგიის წარმოება როგორც უკვე ითქვა შემცირდა კიდევ.

ცხადია, გამომუშავება მცირდებოდა ცალკეულ ელექტროსადგურებშიც, მათ შორის ისეთ მსხვილ სადგურებში, როგორებიცაა ენგურჰესი, ვარდნილჰესები, ლაჯანურჰესი, ხრამჰესი II, თბილსრესი და სხვები. ამ ელექტროსადგურებში 2000-2005 წლებში იგი შესაბამისად 6%-ით, 12,8%-ით; 35,6%-ით, 54,6%-ით და 32,2%-ით, შემცირდა.

საანალიზო პერიოდში ელექტროენერგიის საერთო გამომუშავების რეკორდული შემცირება აღინიშნა 2001 წელს, როცა იგი 6942 მლნ კვტ. სთ-მდე დაეცა. ეს კი დაახლოებით 1967 წლის დონეა, ანუ ამ მხრივ ქვეყანამ 38 წლით უკან დაიხია.

საქართველოს ცალკეული ჰიდროელექტროსადგურების მახასიათებლები 2000-2005 წლებში მოცემულია ცხრილ 1,7-ში. აქ მოტანილია მონაცემები ამ სადგურების დადგმული და მუშა სიმძლავრის, აგრეთვე ელექტროენერგიის ფაქტიური გამომუშავების შესახებ. მათ საფუძველზე კი გამოთვლილია მათი დადგმული სიმძლავრის ფაქტიური გამოყენების დონე და სიმძლავრის მზადყოფნის მაჩვენებელი.

აღნიშნული პარამეტრები ელექტროსადგურების ენერგოეფექტურობის შესაფასებელი ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი სიდიდეა; პირველი მაჩვენებლის ფაქტიური მნიშვნელობა ($K_{ფ}$) გამოითვლება შემდეგი ფორმულით:

$$K_{ფ} = \frac{\Xi_{ფ}}{P \bullet 8760} ,$$

სადაც $\Xi_{ფ}$ - ელექტროსადგურებში ელექტროენერჯის ფაქტიური წლიური გამომუშავება, კვტ.სთ; P - ელექტროსადგურების დადგმული სიმძლავრე, კვტ, ხოლო 8760 - საათების წლიური რიცხვია.

სიმძლავრის მზადყოფნის მაჩვენებელი კი გამოითვლება ფორმულით:

$$K_{ზ} = \frac{P_{მუშა}}{P} ,$$

სადაც $K_{ზ}$ არის სიმძლავრის მზადყოფნის მაჩვენებელი, %; $P_{მუშ}$ - ელექტროსადგურების მუშა სიმძლავრე მოცემული დროისათვის, კვტ.

ცხრილიდან 1.7-დან ჩანს, რომ არც ერთ მოტანილ ჰიდროელექტროსადგურში დადგმული სიმძლავრის გამოყენების დონე დამაკმაყოფილებელი არ არის. განსაკუთრებით ეს ითქმის ლაჯანურჰესზე (2005 წელს - 12,04%), ძევრულაჰესზე (2000 წელს - 14,9%, 2005 წელს - 18,26%), ენგურჰესზე (შესაბამისად 23,92% და 22,26%), ვარდნილჰესზე (25,16% და 22,05%) და ა.შ. ამ მხრივ შედარებით უკეთესი მაჩვენებელი აქვს რიონჰესს - 69,05%. სიმძლავრის გამოყენების ეს დონე მაქსიმალურია ჰესებს შორის. ამ სადგურს ერთ-ერთი ყველაზე მაღალი აქვს სიმძლავრე მზადყოფნის მაჩვენებელიც (2005 წელს - 97,96%). ამ თვალსაზრისით კი ორთაჭალაჰესია გამორჩეული, რომელსაც თანაბარი დადგმული და მუშა სიმძლავრეები გააჩნია. მზადყოფნის დონე განსაკუთრებით დაბალია შაორჰესში და ლაჯანურჰესში - შესაბამისად 23,44% და 25,25%. უსახსრობის გამო ვერ ხერხდება დროულად გეგმიური შეკეთებები, რის შედეგად ხშირია ავარიები. მაგალითად, 2005 წლის ბოლოს შაორჰესში 4-დან 3 აგრეგატი ავარიულ შეკეთებაში იყო. ამავე მდგომარეობაში იყო ძევრულაჰესის 11 აგრეგატი, ენგურჰესის 12 და 13 აგრეგატები, ვარდნილჰესის 12, ლაჯანურჰესის 12 და 13, გუმათჰესის 13, 16, ზაჰესის 16 აგრეგატები და ა.შ.

მაშასადამე, ჰესებში გამომუშავების შემცირება ძირითადად ჰიდროაგრეგატების გაუმართაობითაა განპირობებული. კერძოდ: 2004-2005 წლის 17 თვის განმავლობაში გაჩერებული იყო ხრამჰესი-2, რის გამოც

საქართველოს ძირითადი ჰიდროელექტროსადგურების მახასიათებლები⁸

№	ელექტროსადგურების დასახელება	დადგმული სიმძლავრე, მვტ.		მუშა სიმძლავრე, მვტ.		ელენერგიის ფაქტიური წარმოება, მლნ კვტ.სთ		დადგმული სიმძლავრის გამოყენების დონეზე, %		სიმძლავრის მზადყოფნის დონე, %	
		2000	2005	2000	2005	2000	2005	2000	2005	2000	2005
1	ენგურჰესი	1300	1300	514,3	600	2724	2535	23,92	22,26	39,56	46,15
2	ვარდნილჰესი	220	220	77,8	100	485	425	25,16	22,05	35,36	45,45
3	ვარციხეჰესი	184	184	83,6	100	494	674	30,67	41,82	45,43	54,35
4	ლანჯანურჰესი	118,8	118,8	30,2	30	191	125	18,33	12,04	25,42	25,25
5	შაოჰესი	38,4	38,4	14,5	9	80	109	23,82	32,53	37,76	23,44
6	ძვერულჰესი	80	80	23,1	23,3	104	128	14,90	18,26	28,88	29,12
7	გუმათჰესი	66,8	66,8	21,9	40	173	203	29,63	34,70	32,78	59,88
8	რიონჰესი	49	49	33,1	48	265	296	61,75	69,05	67,55	97,96
9	ხრამი-1	113,5	113,5	63	90	148	197	14,86	19,81	55,51	79,30
10	ჟინვალჰესი	130	130	61,2	80	454	402	39,89	35,27	47,08	61,54
11	ზაჰესი	36,8	36,8	16,9	24	132	148	40,85	45,87	45,92	65,22
12	ორთაჭალაჰესი	18	18	7,2	18	58	87	36,90	55,43	40,00	100,00
13	აწჰესი	16,6	16,6	6,4	8	44	61	29,92	41,98	38,55	48,19

სადგურმა ვერ გამოიმუშავა დაახლოებით 350 მლნ კვტსთ ელექტროენერგია. ლანჯანურჰესის არასტაბილური მუშაობის გამო ენერგოსისტემამ ვერ მიიღო დაახლოებით 200 მლნ კვტსთ ელექტროენერგია. სულ ჰიდროაგრეგატების ავარიულად გაჩერების (ვარდნილ ჰესის №1, №2, №3, ვარციხეჰესების №2 და №5. შაორჰესის ოთხივე, გუმათჰესის №3) და ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა (ენგურჰესის კაშხლის ფარები და სხვა) გაუმართაობის გამო ჰესებში უქმად დაღვრილი წყლის მოცულობა 1 მლრდ. კვტსთ-ს აღემატება.

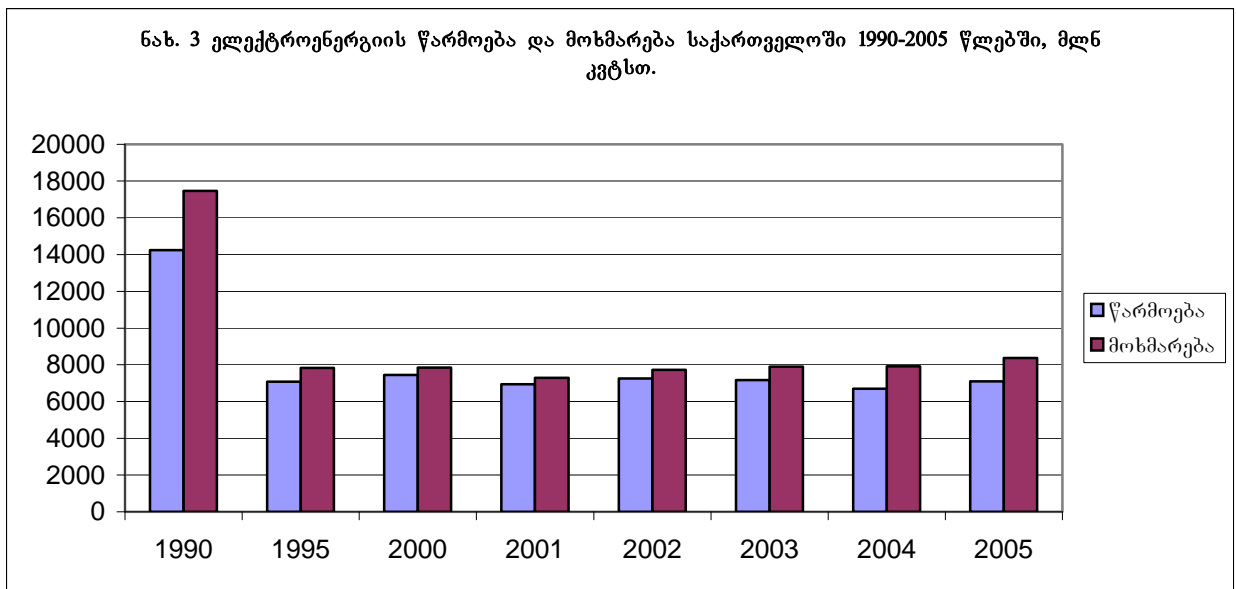
თბოელექტროსადგურების გამოიმუშავების ზრდა კი განპირობა სს „მტკვარი – ენერგეტიკას“ მე-9 ენერგობლოკის შედარებით სტაბილურმა მუშაობამ და თბილსრესის

⁸ ცხრილი შედგენილია საქართველოს ელექტროენერგიის საბითუმო ბაზრის მასალების საფუძველზე.

მე-3 ენერგობლოკის ამუშავებამ. ელექტროენერჯის იმპორტი 2005 წელს გაიზარდა 16,7%-ით. იმპორტი განხორციელდა როგორც რუსეთის, ასევე სომხეთის ენერგოსისტემებიდან, შესაბამისად 732.9 და 475.4 მლნ კვტსთ.

დარჯის შედეგებზე უარყოფითად მოქმედებს ჰესებში წყლის არარაციონალური გამოყენება. მაგ., 2005 წლის 1 იანვრისათვის, მარეგულირებელი ჰესების წყალსაცავებში დაგეგმილი იყო 502 მლნ კვტსთ ელექტროენერჯის ექვივალენტური წყლის მარაგის დაგროვება. ფაქტობრივად, ამ პერიოდისთვის იყო 277,07 მლნ კვტსთ-ის ექვივალენტური წყალი, ანუ გეგმის 55%.

ენერგოსისტემის ელექტროსადგურების ტექნიკური მდგომარეობა, ზოგადად შეიძლება შემდეგი მონაცემებით შეფასდეს: 4600 მგვტ ჯამური დადგმული სიმძლავრიდან 2005 წლის ბოლოსათვის ჯამური მუშა სიმძლავრე შეადგენდა 1766 მგვტ-ს ანუ მხოლოდ 38,4%-ს. მოტანილი მონაცემებიდან ჩანს, რომ ელექტროენერჯის წარმოების ობიექტების ტექნიკური მდგომარეობა კვლავ საგანგაშოა, ეს კი აღრმავებს ელექტროენერჯის დეფიციტს, ზრდის საშუალოშეწონილ ტარიფებს, ამცირებს სახელმწიფო ბიუჯეტში შენატანებს და უარყოფითად მოქმედებს დარჯის ეკონომიკასა და ფინანსებზე.

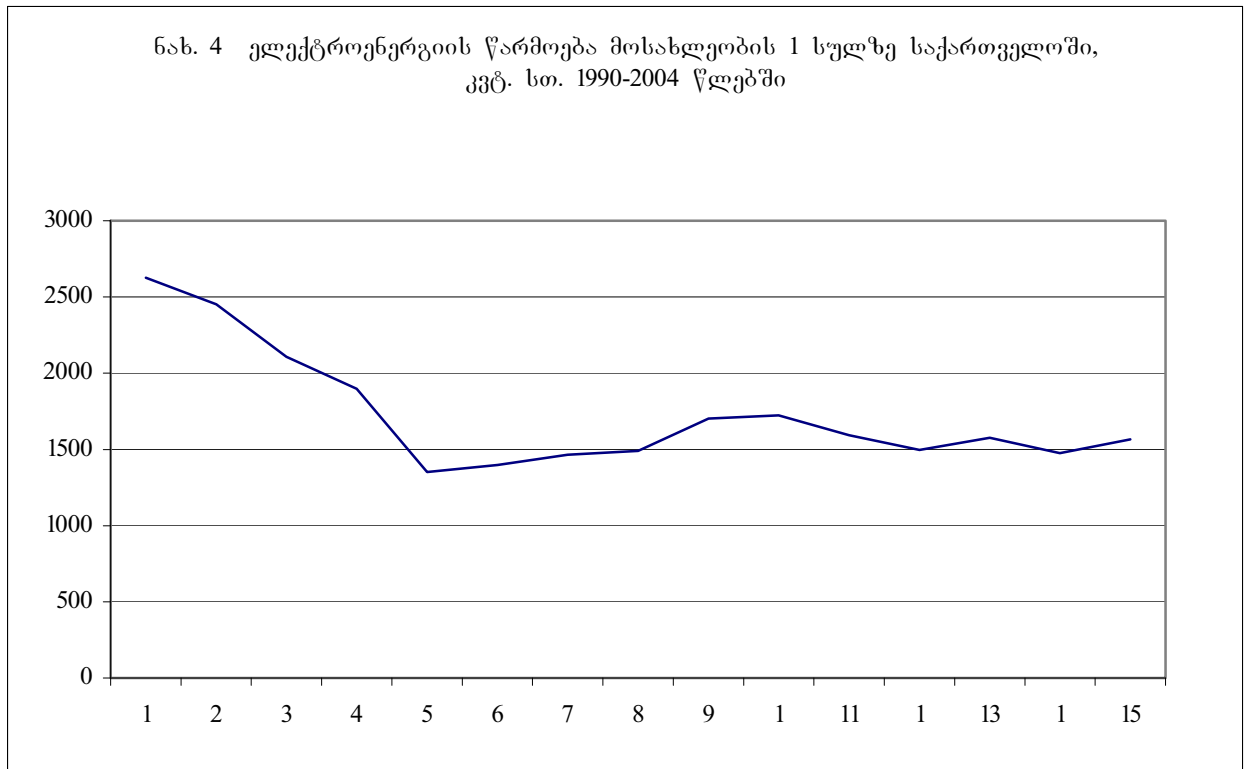


ცხადია, საქართველოს ელექტროსადგურების მიერ გამომუშავებული ელექტროენერჯის სტრუქტურაში მნიშვნელოვანია ენგურჰესის წილი. 2005 წელს მისმა გამომუშავებამ შეადგინა 2535 მლნ. კვტ სთ; სადგურის 5 აგრეგატიდან (დადგმული

სიმძლავრე 1300 მგვტ) მუშა მდგომარეობაშია ოთხი, 920 მგვტ მუშა სიმძლავრით. ენგურის კასკადის ოთხი ვარდნილი ჰესიდან ექსპლუატაციაშია მხოლოდ ერთი, რომლის 210 მგვტ დადგმული სიმძლავრიდან მუშა სიმძლავრე შეადგენს 110 მგვტ-ს. დანარჩენი სამი, ვარდნილჰესი – II, III, IV, მთლიანად დატბორილი და გაჩერებულია. სპეციალისტების შეფასებით, აღნიშნული სადგურები წლიურად საშუალოდ გამოიმუშავებდნენ მილიარდ კვტს-ზე მეტ იაფ ელექტროენერგიას. წლების განმავლობაში დიდი ოდენობით წყალი იღვრება ენგურჰესის კაშხალიდან, საკეტი ფარის ჩავარდნის გამო. ფარის ამოღებას და დამონტაჟებას სჭირდება შედარებით უმნიშვნელო თანხები, რომლის მიღება პრობლემად არ უნდა ქცეულიყო. ენგურის კასკადის ჰიდროელექტროსადგურების სრული რეაბილიტაცია სექტორს საშუალებას მისცემდა წელიწადში ეწარმოებინა 5 მილიარდ კვტს-ზე მეტი იაფი ელექტროენერგია, რაც მნიშვნელოვნად შეამცირებდა ელექტროენერგიის დეფიციტს, შესაბამისად ელექტროენერგიის იმპორტს და ვალუტის გადინებას საქართველოდან; გაზრდიდა შემოსავლებს ქვეყნის ბიუჯეტში და დარგის ფუნქციონირების ეფექტურობას; აგრეთვე შემცირდებოდა სიმძლავრის დეფიციტი, რაც გაზრდიდა სისტემის ფუნქციონირების საიმედოობას, შეამცირებდა ავარიებს და გააადვილებდა სისტემის რეჟიმულ მართვას. აღნიშნულიდან გამომდინარე, პირველი რიგის გადაუდებელ ამოცანად უნდა ჩაითვალოს მთლიანად ენგურის კასკადის ჰესების რეაბილიტაციისათვის შიდა და გარე ინვესტიციების მოზიდვის დაჩქარება და სარემონტო სამუშაოების დროულად დაწყება. ევროპის რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკის დაფინანსებით ენგურჰესში მიმდინარეობს სარეაბილიტაციო სამუშაოები, რომელიც გაჭიანურდა ქართული წილის დაუფინანსებლობის გამო. ამჟამად სარეაბილიტაციო სამუშაოები განახლებულია, თუმცა 2006 წელს დაგეგმილია ენგურჰესის კაშხალის გვირაბის დაცლა, რაც გამოიწვევს სადგურის გაჩერებას დაახლოებით სამი თვით.

ჰიდროელექტროსადგურებიდან შედარებით უკეთეს ტექნიკურ მდგომარეობაშია ხრამჰესი – I. მისი დადგმული 112,5 მგვტ-დან ქონებული სიმძლავრე შეადგენს 110 მგვტ-ს. ხრამჰესი – II-ში დაწყებულია რეაბილიტაცია იაპონური კრედიტით, მოწყობილობა-დანადგარები შეტანილია მთლიანად, მაგრამ სარემონტო და სამონტაჟო სამუშაოები არ მიმდინარეობს ბანკთან არსებული ფინანსური პრობლემების გამო.

მარეგულირებელი ჰიდროელექტროსადგურებიდან ერთ-ერთი მნიშვნელოვანია ვარციხეჰესების კასკადის ოთხი სადგური 184 მგვტ სიმძლავრით, რომელთა ჯამური საპროექტო საშუალო წლიური გამომუშავება 1,0 მილიარდი კვტსთ-ია. 2005 წ. ბოლოსათვის



კასკადის ჰესების ჯამური მუშა სიმძლავრე შეადგენდა 100,0 მგვტს. 2004 წელს სადგურის მიერ გამომუშავებული იქნა 680,251 მლნ. კვტსთ ელექტროენერჯია. სპეციალისტთა დასკვნით, ელექტროსადგურების (I, II, III, IV) ტექნიკური მდგომარეობა ისეთია, რომ არსებული ნორმების მიხედვით მათი ექსპლუატაცია დაუშვებელია; მოსაწესრიგებელია კასკადის ჰიდროტექნიკური ნაგებობები. მათი გაუმართაობის გამო წყალდიდობის დროს საფრთხე ექმნება მიმდებარე სოფლების მოსახლეობას. გერმანიის რეკონსტრუქციის და განვითარების (KfW) ბანკის მიერ გამოყოფილი კრედიტით სადგურში დაწყებულია სარეაბილიტაციო სამუშაოები, რომლის ძირითადი საკონტროლო მაჩვენებელი უნდა იყოს ელექტროენერჯის საპროექტო გამომუშავების მიღწევა (1 მლრდ კვტსთ).

ასევე არადამაკმაყოფილებელია გუმათიჰესების კასკადის აგრეგატებისა და ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობა. აუცილებელია პირველი

რიგის სარემონტო სამუშაოების საპროექტო-ტექნოლოგიური სქემის დამუშავება და აუცილებელი დაფინანსების უზრუნველყოფა.

მძიმე მდგომარეობაა ლაჯანურჰესში, სადაც მიმდინარეობს სარეაბილიტაციო სამუშაოები და იგი დაფინანსებულია იაპონური კრედიტით, მაგრამ იმის გამო, რომ დროულად ვერ იქნა დაფინანსებული ქართული მხარის წილი, მთელი ამ ხნის განმავლობაში სარეაბილიტაციო სამუშაოები მიმდინარეობდა შეფერხებით. 2005 წლის ბოლოს სადგურში გაჩერებული იყო ორი აგრეგატი. მესამე აგრეგატის შეკეთება კი შესაძლებელი გახდა ენერგეტიკის სამინისტროს მიერ გამოყოფილი თანხით.

სამართლიანობა მოითხოვს ითქვას, რომ 2005 წელს, მთავრობის მხარდაჭერით და ენერგეტიკის სამინისტროს ძალისხმევით, სახელმწიფო ბიუჯეტიდან გამოყოფილი თანხებით განხორციელდა მთელი რიგი ჰიდროელექტროსადგურების, თბოსადგურისა და ენერგოსისტემის ელექტრული ქსელების რეაბილიტაცია. ყოველივე ამან ხელი შეუწყო ენერგოსისტემის მუშაობის საიმედოობის ამაღლებას და ელექტროენერჯით მომხმარებლების სტაბილურად მომარაგებას. გამრიცხველიანების პროცესის დაჩქარებამ კი შესაძლებელი გახდა ელექტროენერჯის საფასურის ამოღების მაჩვენებლის გაზრდა.

მთლიანობაში სახელმწიფო ჰიდროელექტროსადგურებში, დაუფინანსებლობის გამო, რემონტების ჩაუტარებლობის მიზეზით, ძალიან დაბალია დადგმული სიმძლავრის გამოყენების კოეფიციენტი, რის გამოც წყალდიდობის დროს იღვრება დიდი ოდენობით წყალი და იკარგება იაფი ელექტროენერჯია. რაც შეეხება კერძო მფლობელობაში გადაცემულ ჰიდროელექტროსადგურებს, უნდა ითქვას, რომ ამჟამად საქართველოში პრივატიზებულია 20 ჰესი, საერთო დადგმული სიმძლავრით 105,7 მგვტ. მათი ჯამური ქონებული სიმძლავრე, საანგარიშო წლის ბოლოსათვის, შეადგენდა 37,7 მგვტ-ს, ანუ ფაქტობრივად გამოყენებულია დადგმული სიმძლავრის დაახლოებით მესამედი – 35,7%.

პრივატიზებულ ჰესებში პრაქტიკულად არ მიმდინარეობს სარეაბილიტაციო სამუშაოები. მათგან გამონაკლისია სიონჰესი და ძევრულაჰესის პრივატიზებული აგრეგატი (შპს „მუნლეიკ ჯორჯია“). რაც შეეხება 25 წლით მართვის უფლებით თელასზე გადაცემულ ხრამჰეს-I-ს და ხრამჰეს-II-ს, მათგან პირველზე ჩატარდა სარეაბილიტაციო სამუშაოები და ფუნქციონირებს სრული დატვირთვით; ხრამჰეს-II-

ში, კი, როგორც უკვე ითქვა, შეტანილია ძირითადი მოწყობილობები, მაგრამ რეკონსტრუქციის დაწყება დაუშვებლად ჭიანურდება.

საქართველოს ელექტროენერგეტიკული სექტორის მდგრადი ფუნქციონირებისათვის მნიშვნელოვანია ოპტიმალური სიმძლავრის ბაზისური თბოელექტროსადგურების არსებობა და მათი პირველადი ენერგორესურსებით სტაბილური, შეუფერხებელი უზრუნველყოფა. ბაზისური სადგურებიდან (თბილსრესი, „მტკვარი-ენერგეტიკა“) 2004 წლის ბოლოსათვის მუშაობდა „მტკვარი-ენერგეტიკის« მე-9 ბლოკი, რომლის 300 მგვტ დადგმული სიმძლავრიდან ქონებული სიმძლავრე შეადგენდა 270 მგვტ-ს, ხოლო მუშა სიმძლავრე – 200 მგვტ-ს; რაც შეეხება მე-10 ენერგობლოკს, რომელიც საქვაბე აგრეგატზე ავარიის გამო მწყობრიდანაა გამოსული, მისი აღდგენის დაწყების საკითხი ჯერ კიდევ ბოლომდე არ არის გარკვეული.

გაჩერებულია თბილისის თბოელექტროცენტრალი, მისი ამოქმედებით კი მოიხსნებოდა არა მარტო ელექტროენერჯის, არამედ გათბობისა და ცხელი წყლის პრობლემა დედაქალაქის ცენტრალურ უბნებში.

სერიოზული პრობლემებია ენერგოსისტემაში სიხშირისა და ძაბვების რეგულირების ტექნიკური საშუალებების მუშაობაში. სპეციალისტთა დასკვნით, არც ერთ ჰიდროელექტროსადგურში არ მუშაობს აგრეგატების ბრუნვის (სიხშირის) ავტომატური რეგულატორები; ოპერატიული და სარეზერვო სიმძლავრეების უქონლობის გამო, გამწვანებულია სიხშირის რეგულირება და სასისტემო ავარიების განვითარებაზე ზემოქმედება.

როგორც ცნობილია, ენერგოსისტემის მაღალი ძაბვის ძირითადი ელექტრული ქსელის (35-110-220-330-500 კვ) ელექტროგადამცემი ხაზებისა და ქვესადგურების 90%-ზე მეტი ორი ლიცენზიანტის-სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის« და შპს „საქრუსენერგოს« მართვაშია. შესაბამისად, აღნიშნული ლიცენზიატების ელექტრული ქსელების ტექნიკური მდგომარეობა, მართვის საშუალებების გამართულობა, ძირითადად განსაზღვრავს ენერგოსისტემის მაღალი ძაბვის ქსელის ტექნიკურ მდგომარეობასა და საიმედოობის დონეს.

ენერგოსისტემის მაღალი ძაბვის ელექტრული ქსელი (35-110-220 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზები და 35-110-220-500 კვ ძაბვის ქვესადგურები) და მთლიანად ენერგოსისტემის მართვის საშუალებების ძირითადი ნაწილი შპს „საქართველოს

სახელმწიფო ელექტროსისტემას» ეკუთვნის. იგი ჩამოყალიბდა 2002 წელს სს „ელექტროგადამცემისა» და შპს „ელექტროდისპეტჩერიზაცია-2000»-ის შერწყმის შედეგად და 5 წლით მართვაში გადაეცა ირლანდიურ კომპანიას (ESBI), რომელმაც მენეჯმენტ კონტრაქტის განხორციელება დაიწყო 2003 წლის 3 მარტს.

„საქრუსენერგოს» დაქვემდებარებაშია 500 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზები: „კავკასიონი», „ქართლი-I», „ქართლი-II», „იმერეთი», „მუხრანი», 330 კვ „გარდაბანი» და 220 კვ „აჭარა».

ელექტროგადამცემის ობიექტების ძირითადი მოწყობილობებისა და დისპეტჩერული მართვის საშუალებების მნიშვნელოვანი ნაწილი ფიზიკურად და მორალურად გაცვეთილი და მოძველებულია და საჭიროა მათი რეკონსტრუქცია – განახლება. უკანასკნელ წლებში ინვესტიციების ხარჯზე შესრულდა გარკვეული სარეაბილიტაციო სამუშაოები: თუმცა ამან ენერგოსისტემის საიმედოობის ამაღლებაზე არსებითი გავლენა ვერ მოახდინა.

ელექტროგადამცემი ქსელის ტექნიკური ექსპლუატაციის დონე და სპეციალისტთა დასკვნით, ენერგოსისტემის დისპეტჩერული მართვის ავტომატიზაციის მოწყობილობების საიმედოობა მინიმალურადაც ვერ აკმაყოფილებს საჭირო მოთხოვნებს.

ენერგოსისტემის ექსპლუატაციისა და საიმედოობის დონეზე უარყოფით გავლენას ახდენს აგრეთვე ელექტროდანადგარებისა და მოწყობილობების დაჩქარებული ცვეთა, რომელიც გამოწვეულია შეზღუდვებისა და სიხშირის არასტაბილურობითაა გამოწვეული. აღნიშნულს ემატება ისიც, რომ 35-110 და 220 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზების და ქვესადგურების გარკვეული ნაწილი მთლიანად ან ნაწილობრივ გამარცვულია და მათ აღდგენას დიდი ფინანსური სახსრები და დრო ესაჭიროება.

ელექტროსისტემის მდგრადი ფუნქციონირებისათვის აუცილებელია რელეური დაცვისა და ავტომატიკის მოწყობილობების თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვა. სისტემის შემქმნელი 220-500 კვ ძაბვის ქსელის რელეური დაცვისა და ავტომატიკის მოწყობილობების უმეტესობა კი ფიზიკურად და მორალურად მოძველებულია. 220 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემ ხაზებზე მწყობრიდან მასობრივად გამოყვანილია ძირითადი სწრაფმოქმედი დიფერენციალურ-ფაზური დაცვები; მოქმედებაშია მხოლოდ

სარეზერვო დაცვები. ანალოგიურ მდგომარეობაშია 500 კვ ელექტროგადამცემი ხაზების რელეური დაცვისა და ავტომატიკის მოწყობილობები.

ელექტროსისტემაში არ მოქმედებს ავარიის საწინააღმდეგო ავტომატიკის არც ერთი მოწყობილობა, მათ შორის ავტომატური განმეორებითი ჩართვის მოწყობილობები.

გადაუდებელ ამოცანას წარმოადგენს რელეური დაცვისა და ავარიების საწინააღმდეგო ავტომატიკის საშუალებათა ეტაპობრივი რეკონსტრუქცია-მოდერნიზაცია, პირველ რიგში 500 კვ ძაბვის სატრანზიტო ქსელის აღჭურვა რელეური დაცვისა და ავტომატიკის თანამედროვე მიკროპროცესორული ციფრული აპარატურით; დაუყოვნებლივ უნდა დაიწყოს ელექტროსადგურებში ამჟამად მწყობრიდან გამოსული სიხშირის პირველადი რეგულატორების აღდგენა და სიხშირის მეორეული რეგულირების თანამედროვე სისტემების დამონტაჟება და გაშვება.

ენერგოსისტემაში შეიმჩნევა რეაქტიული სიმძლავრის მოხმარების ზრდის ტენდენცია აქტიური სიმძლავრის მოხმარებასთან შედარებით. რეაქტიული სიმძლავრის ძირითად მომხმარებლებს ელექტრულ სისტემებში ტრანსფორმატორები, ასინქრონული ძრავები, ვენტოლური გარდამსახები, ინდექციური ელექტროღუმელები, შედუღების აპარატები წარმოადგენს. მათ შორის მთავარია ასინქრონული ძრავები.

რეაქტიული სიმძლავრის კომპენსაციის ამოცანის გადაწყვეტას ქვეყნის ენერგეტიკულ სისტემაში დიდი მნიშვნელობა აქვს; მისი განხორციელება ერთ-ერთი ყველაზე სერიოზული ტენიკური ღონისძიებაა.

როგორც ცნობილია, რეაქტიული სიმძლავრე გამოითვლება ფორმულით⁹:

$$\Sigma Q_{\text{მობ}} = \Sigma Q_{\text{დატ}} + \Sigma \Delta Q \quad (1-1)$$

სადაც $\Sigma Q_{\text{დატ}}$ – დატვირთვის ჯამური რეაქტიული სიმძლავრეა; $\Sigma \Delta Q$ – რეაქტიული სიმძლავრის ჯამური დანაკარგებია.

დატვირთვის ჯამური რეაქტიული სიმძლავრე ტოლია:

$$\Sigma Q_{\text{დატ}} = \Sigma P_{\text{დატ}i} \operatorname{tg} \phi_i + \Sigma \Delta Q \quad (1-2)$$

სადაც $P_{\text{დატ}i}$ i-ური დატვირთვის აქტიური სიმძლავრეა; $\operatorname{tg} \phi_i$ – სიმძლავრეების სამკუთხედის კუთხის ტანგენსია.

რეაქტიული სიმძლავრის ჯამური დანაკარგები ტოლია:

⁹ დ. ლაოშვილი – ზოგადი ენერგეტიკა. თბილისი, 2004 სტუ გამომცემლობა. გვ. 124-125.

$$\Sigma \Delta Q = \Sigma \Delta Q_{\text{გბ}} + \Sigma \Delta Q_{\text{ტვვ}} + \Sigma \Delta Q_{\text{ტრ}}, (1-3)$$

სადაც $\Sigma \Delta Q_{\text{გბ}}$ – გადამცემ ხაზში რეაქტიული სიმძლავრის ჯამური დანაკარგებია;
 $\Sigma \Delta Q_{\text{ტვვ}}$ – რეაქტიული სიმძლავრის ჯამური გენერაცია ხაზის ტევადურ გამტარობაში;
 $\Sigma \Delta Q_{\text{ტრ}}$ – რეაქტიული სიმძლავრის ჯამური დანაკარგებია ტრანსფორმატორში.

რეაქტიული სიმძლავრის დანაკარგები გადამცემ ხაზში ტოლია:

$$\Delta Q_{\text{გბ}} = \frac{S_{\text{გბ}}^2}{U_{\text{ნომ}}^2} \cdot X_{\text{გბ}} (1-4)$$

რეაქტიული სიმძლავრის გენერაცია Π -სებური ხაზის ტევადურ გამტარობაში

$$2Q_{\text{ტვვ}} = U_{\text{ნომ}}^2 \cdot b_{\text{გბ}} (1-5)$$

სადაც $b_{\text{გბ}}$ – ხაზის ტევადური გამტარობაა.

$L = 100$ კმ სიგრძის ხაზში გენერირებული რეაქტიული სიმძლავრის საშუალო მნიშვნელობა ხაზის ძაბვის მიხედვით ქვემოთაა მოცემული:

$$U_{\text{ნომ}}, \text{კვ} \quad 110 \quad 150 \quad 220$$

$$2 Q_{\text{ტვვ}}, \text{მვარ} \quad 3 \quad 6,5 \quad 12,6$$

რეაქტიული სიმძლავრის დანაკარგები გადამცემ ხაზში და მისი გენერაცია ხაზის ტევადურ გამტარობაში დაახლოებით ერთმანეთის ტოლია:

$$\Sigma \Delta Q_{\text{გბ}} \approx 0,1 S_{\text{გბ}}; \quad \Sigma \Delta Q_{\text{ტვვ}} \approx 0,1 S_{\text{გბ}} (1-6)$$

რეაქტიული სიმძლავრის დანაკარგებს ხაზის ინდუქტიურობაში და გენერაციას ხაზის ტევადურ გამტარობაში სხვადასხვა ნიშანი გააჩნია, რის გამოც

$$+ j \Delta Q_{\text{გბ}} - j 2 Q_{\text{ტვვ}} = 0 (1-7)$$

სათანადოდ

$$\Sigma \Delta Q_{\text{ტვვ}} \approx \Delta Q_{\text{გბ}} (1-8)$$

რეაქტიული სიმძლავრის დანაკარგები K პარალელურად მომუშავე ტრანსფორმატორებისათვის ტოლია:

$$\Delta Q\% = K S_{\text{ნომ}} \frac{U_{\text{გვ}}\%}{100}, (1-9)$$

სადაც $U_{\text{გვ}}$ – მოკლედ შერთვის ძაბვაა, %

$U_{\text{გვ}}$ -ს დამაძვასათებელი მნიშვნელობების შემთხვევაში რეაქტიული სიმძლავრის დანაკარგები ტრანსფორმატორში საორიენტაციოდ ტოლია

$$\Delta Q_{\text{ტრ}} \approx 0,1 K S_{\text{ნომ}} = 0,1 S_{\text{დატ}}, (1-10)$$

სადაც $S_{დატ} = K S_{ნომ}$.

ტრანსფორმაციის m საფეხურის მქონე ქსელში რეაქტიული სიმძლავრის დანაკარგები ტოლია:

$$\Delta Q_{ტრ} = 0,1 m S_{დატ} (1-11)$$

საჭიროა დაცული იქნეს სრული სიმძლავრეების ბალანსი ნორმალური რეჟიმის დაკავების პირობების შესრულების შემთხვევაში. ამასთან, აუცილებელია რეაქტიული სიმძლავრის ბალანსის უზრუნველყოფა როგორც მთლიანად სისტემისათვის, ასევე მკვებავი ქსელის ცალკეული კვანძებისათვის მათში საჭირო რაოდენობის რეაქტიული სიმძლავრის არსებობის შემთხვევაში.

საქართველოს ელექტროსისტემის ექსპლუატაციისა და საიმედოობის დონის ამაღლებისათვის გადაუდებელი სამუშაოების შესასრულებლად აუცილებელია სოლიდური ინვესტიციები. დამატებითი დაფინანსების გათვალისწინება აუცილებელია უსაფრთხოების ტექნიკის, შრომის დაცვის მატერიალურ-ტექნიკური და ორგანიზაციული უზრუნველყოფისათვის. ელექტროსისტემის რეგიონული ფილიალები მინიმალურადაც არ არის უზრუნველყოფილი ნორმატულ-ტექნიკური დოკუმენტაციითა და ექსპლუატაციისა და რენოვაციის ინსტრუქციებით; ხარსიხობრივად ახალ დონეზე ასაყვანი პერსონალის მომზადების, გადამზადებისა და კვალიფიკაციის ამაღლების საკითხები.

ამ თვალსაზრისით იმედის მომცემია ის ფაქტი, რომ უახლოეს პერიოდში (2005-2006 წწ.) დაგეგმილია 500 კვ მაგისტრალური ქსელის აღჭურვა თანამედროვე ციფრული რელეური დაცვისა და ავტომატიკის მოწყობილობებით. ამ მიზნით გერმანული (KfW) ბანკის მიერ გამოყოფილია კრედიტი 12,3 მილიონი ევროს ოდენობით. იგი ითვალისწინებს ზემოთ აღნიშნული მოწყობილობების დამონტაჟებას 500 კვ დ. ზესტაფონის, ქსნისა და გარდაბნის ქვესადგურებში, აგრეთვე 500 კვ დ. ზესტაფონის ქვესადგურის ნაწილობრივ რეაბილიტაციას. საერთაშორისო ტენდერის მეშვეობით შერჩეული იქნა საკონსულტაციო ფირმა „FICHTNER«, რომელმაც მოამზადა გენერალური შემსრულებლის ტენდერის დოკუმენტაცია და გამოაცხადა საერთაშორისო ტენდერი, რომელშიც გაიმარჯვა ფირმა SIEMENS-მა. სამუშაოები დაიწყო 2005 წელს და უნდა დამთავრდეს 2006 წელს [41].

არანაკლებ მნიშვნელოვანია საქართველოს ელექტროენერჯის საბითუმო ბაზრის

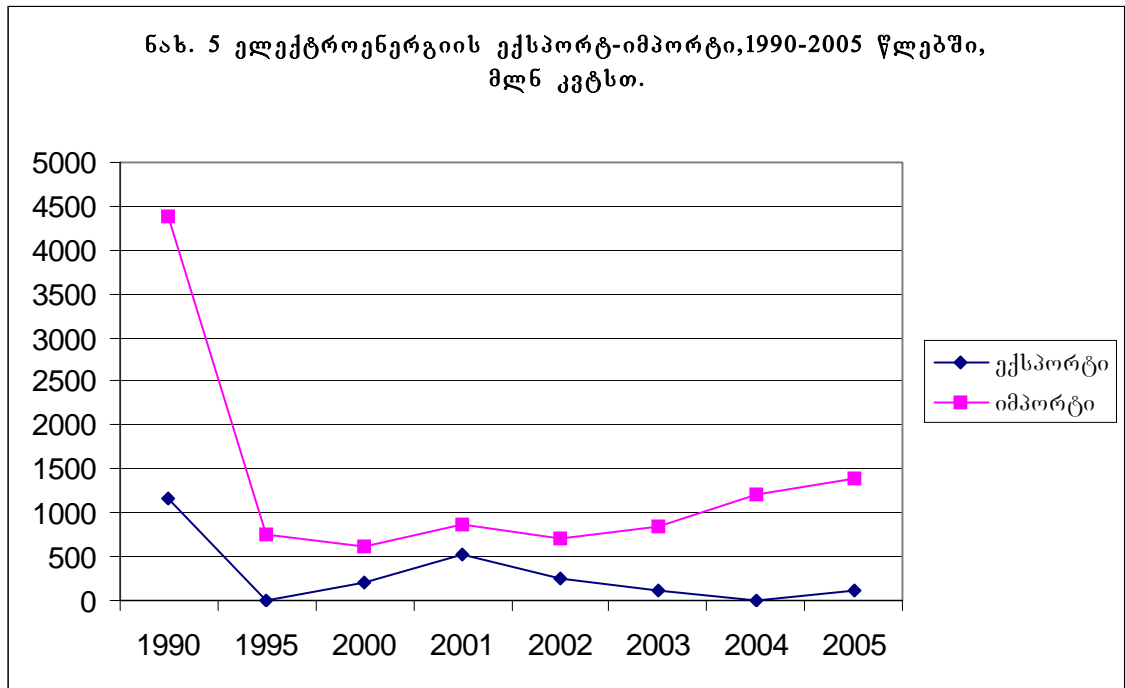
მხარდაჭერის მიზნით საერთშაორისო განვითარების ასოციაციის (IDA) მიერ შპს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემისათვის« გამოყოფილი კრედიტი 27,4 მლნ აშშ დოლარის ოდენობით. კრედიტი ითვალისწინებს აღრიცხვის კვანძების და ტელეკომუნიკაციის საშუალებების რეაბილიტაციას. გარდა ამისა, გამოყოფილია გრანტები, შპს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის« და სს „საქართველოს გაერთიანებული სადისტრიბუციო ენერგოკომპანიის« საბალანსო გაყოფის წერტილებში აღრიცხვის კვანძების მოსაწესრიგებლად. ელექტროენერჯის წარმოების სფეროში მეტად მნიშვნელოვანი ფაქტი ის გარემოება, რომ საქართველოს დამოუკიდებლობის წლებში ამოქმედდა ახალი სიმძლავრეები: ჯერ ხადორი ჰესი 24 მგვტ სიმძლავრით, ხოლო შემდგომ გაზოტურბინული დანადგარი 55 მგვტ სიმძლავრით და შემდგომში მისი გაორმაგების პერსპექტივით.

1.3. საქართველოს ელექტრობალანსი

ეკონომიკისა და მისი დარგების, მათ შორის ელექტროენერჯეტიკის განვითარებისათვის სწორი პროპორციების დადგენისათვის ბალანსურ მეთოდს განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს. იგი საშუალებას გვაძლევს განვსაზღვროთ თითოეული დარგის ძირითადი ეკონომიკური კავშირები, მისი განვითარების ტემპები და პროპორციები, აგრეთვე წარმოებასა და მოხმარებაში სტრუქტურული ძვრები და კვლავწარმოების უმნიშვნელოვანესი ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები დაროგობრივ და ტერიტორიულ ჭრილში.

დაგეგმვაში ბალანსური მეთოდის გამოყენების ერთ-ერთი გზაა მატერიალური ბალანსების დამუშავება. ბალანსები მუშავდება სახალხო მეურნეობის, აგრეთვე დარგებისა და საწარმოების მასშტაბით და გვიჩვენებს როგორც პროდუქციის რესურსებს, ისე დანიშნულების მიხედვით მათ განაწილებას. მატერიალურ ბალანსებში განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს სათბობ-ენერჯეტიკულ ბალანსს. იგი ახასიათებს ყველა სახის სათბობ-ენერჯეტიკულ რესურსებს მათი წარმოქმნის წყაროებისა და ხარჯვის მიმართულებების მიხედვით, საშუალებას გვაძლევს განვსაზღვროთ ამ რესურსების წარმოებისა და მოხმარების რაოდენობა და სტრუქტურა, ენერგოტევადი

დარგები, მოხმარების მიზნობრივი მიმართულებები, დავახასიათოთ რეგიონის ეკონომიკური კავშირები და ა.შ. სათბობ-ენერგეტიკული ბალანსის საფუძვლიანი ანალიზი ამ რესურსების წარმოებისა და მოხმარების ძირითად მიმართულებათა დადგენისა და მათი უკეთ გამოყენების, რეზერვების გამოვლენის აუცილებელი წინაპირობაა. იგი ხელს შეუწყობს სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების წარმოებასა და გამოყენებასთან დაკავშირებულ ყველა პრობლემის წარმატებით გადაწყვეტას [56].



ენერგეტიკულ ბალანსებში გამორჩეული ადგილი ელექტრობალანსს უჭირავს. იგი ასახავს ელექტროენერჯიაზე ეკონომიკის დარგების მოთხოვნილებისა და სხვადასხვა ტიპის ელექტროსადგურების მიერ გამომუშავებული ელექტროენერჯის ოდენობის კომპლექსურ შეჯერებას. ელექტრობალანსს განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება მსოფლიოს ყველა ქვეყანაში მიუხედავად იმისა, აქვს თუ არა მას საკმარისი რაოდენობის რესურსული მარაგი, ან წარმოადგენს თუ არა ის ამ მხრივ იმპორტიორ სახელმწიფოს.

ელექტროენერჯის წარმოებისა და მოხმარების ზუსტი ბალანსი განსაკუთრებულია ისეთი ქვეყნებისათვის, რომლებიც ენერჯის მუდმივ იმპორტს აწარმოებენ. ამასთან აქვთ ენერჯიაშემცველების მოხმარების დაბალი ეფექტიანობის პრობლემები და ვერ ახერხებენ კონკურენტუნარიანი სასაქონლო პროდუქციის წარმოებას.

ელექტრორესურსებს გააჩნიათ სხვა, კიდევ უფრო მნიშვნელოვანი, ქვეყნის ენერგეტიკული უსაფრთხოების დატვირთვაც, რაც ნებისმიერ სახელმწიფოსათვის დამოუკიდებლობის მნიშვნელოვან გარანტად განიხილება. მისი უკმარისობა კი ხშირ შემთხვევაში კრიზისის მიზეზი ხდება.

საქართველოს ეკონომიკისათვის სათბობ-ენერგეტიკულ რესურსებს, მათ შორის ელექტროენერგიას გამორჩეული მნიშვნელობაც აქვს, ვინაიდან საბჭოთა პერიოდიდან დაწყებული, ქვეყანა ძირითადად ენერჯის იმპორტზეა ორიენტირებული.

საქართველოში საბჭოთა პერიოდში მოთხოვნილება ელექტროენერგიაზე დამყარებული იყო მრეწველობის, სოფლის მეურნეობის, საყოფაცხოვრებო-კომუნალური მეურნეობის და სხვა დარგების გეგმაზომიერ ზრდასა და მათ უზრუნველსაყოფად საჭირო ელექტროენერჯის ხვედრითი ნორმების განსაზღვრაზე.

საბაზრო ეკონომიკის პირობებში მოთხოვნილება ელექტროენერგიაზე ორი ძირითადი ფაქტორის მიხედვით განისაზღვრება [34]:

- 1) ერთ სულ მოსახლეზე მოხმარებული ელექტროენერგია;
- 2) მოსახლეობის ზრდის ტემპების ტენდენცია.

როგორც ცნობილია ელექტრობალანსს აქვს შემოსავლისა და გასავლის ნაწილი. ბალანსის შედგენა იწყება გასავლის ნაწილის გაანგარიშებით, ე.ი. თავდაპირველად იანგარიშება მოთხოვნილი ელექტროენერჯის რაოდენობა, ხოლო ამის საფუძველზე ანუ მეორე ეტაპზე განისაზღვრება ენერჯის მოცემული რაოდენობისათვის საჭირო რესურსები, ანუ ბალანსის შემოსავლის ნაწილი.

ბალანსის შემოსავლის ნაწილს განეკუთვნება:

1. გენერაცია, ანუ საკუთარი ძირითადი საშუალებებით ელექტროენერჯის წარმოება;

2. ელექტროენერჯის მიღება ანუ იმპორტი მეზობელი სისტემებიდან.

გასავლის ნაწილს განეკუთვნება:

1. მოხმარება ეკონომიკის სხვადასხვა დარგებში;
2. ჭარბი ელექტროენერჯის გაცემა ანუ ექსპორტი;
3. ქსელში დანაკარგები.

საქართველოს ელექტრობალანსის დამახასიათებელი ნიშანია „დანაკარგების“ შედარებით დიდი ხვედრითი წილი. 1990 წელს, მაგალითად, საერთო სარგებლობის

ქსელში დაიკარგა 2,6 მლრდ კვტ.სთ, ანუ ქვეყანაში მოხმარებული მთელი ელექტროენერჯისა 15,1% და წარმოებული ელექტროენერჯის-18,6%. შემდგომ წლებში „დანაკარგების« წილი კიდევ უფრო გაიზარდა და 1994 წელს აღნიშნულმა პროცენტმა შესაბამისად 31,3% და 35,4% შეადგინა. მხოლოდ 1997 წელს მოხერხდა მისი შემცირება 14,1% და 14,7%-მდე. 2004-2005 წლებში შედეგი კიდევ უფრო თვალსაჩინო გახდა. საქართველოს ელექტროენერჯის საბითუმო ბაზრის მონაცემებით, 2004 წელს ქსელში „დაიკარგა« 500 მლნ კვტ.სთ, ანუ ქვეყანაში მოხმარებული ელექტროენერჯის 6,32%; 2005 წელს ეს პარამეტრი თითქმის იგივე დონეზე იყო. დანაკარგებმა შეადგინა 530 მლნ კვტ.სთ, ანუ საერთო მოხმარების 6,33%.

ქვეყნის საბაზრო-ეკონომიკაზე გადასვლამ გამოავლინა ენერჯის იმპორტთან დაკავშირებული ახალი პრობლემები, რომელიც დაკავშირებულია პირველადი ენერჯის საბაზრო ფასების სწრაფი ტემპებით გაზრდასთან და მნიშვნელოვანი მოცულობის ვალუტის გადინებასთანაა დაკავშირებული.

განსაკუთრებული პრობლემებია შექმნილი იმის გამო, რომ საბჭოთა პერიოდთან შედარებით დამოუკიდებლობის წლებში ენერგეტიკული რესურსების ფასები საშუალოდ 5-ჯერ და მეტად არის გაზრდილი, მაშინ, როდესაც მატერიალური წარმოების სფეროში შექმნილი პროდუქციის ფასები, ცალკეულ შემთხვევაში უცვლელი დარჩა, ან ასეთი მასშტაბით არ გაზრდილა. ასეთი დისპროპორციის ისედაც უარყოფით გავლენას დამატებით ამძიმებს ის ფაქტიც, რომ საქართველოში საბჭოთა პერიოდიდან მემკვიდრეობით შემორჩენილი სამეურნეო კომპლექსის თითქმის ყველა დარგი პროდუქციის მაღალი ენერგოტევადობით გამოირჩევა, ხოლო მოქმედ ტექნოლოგიებს სრული ტექნიკური გადაიარაღება სჭირდება.

ეკონომიკური რეფორმების გარდამავალმა პერიოდმა აღნიშნული ობიექტური მიზეზების გამო, ქვეყანაში წარმოშვა ხანგრძლივი ენერგეტიკული კრიზისი, რომელმაც დიდად აზარალა როგორც წარმოება, ასევე საყოფაცხოვრებო-კომუნალური სფერო.

შეიქმნა არაორდინალური სიტუაცია, როდესაც მთელ რიგ სამრეწველო ობიექტებში წარმოებული პროდუქციიდან მიღებული შემოსავლები, ვერ ფარავს პირველადი სათბობის შეძენისა და გარდაქმნის ხარჯებს და თუ საგანგებო ღონისძიებები არ იქნება გატარებული, ქვეყნის დამოუკიდებელ ეკონომიკას სერიოზული საფრთხე დაემუქრება.

საბჭოთა პერიოდში საქართველოს ელექტრობალანსი მეტწილად დეფიციტური იყო, თუმცა ზოგიერთ პერიოდში (1970-1975, 1979-1980 წლები) ელექტროენერჯის წარმოება მის მოხმარებას ჭარბობდა. დეფიციტის სიდიდე ცალკეულ წლებში დიდ ფარგლებში მერყეობდა და მან მაქსიმალურ დონეს 1988 წელს მიაღწია. ამ წელს ქვეყანას დააკლდა 3576 მლნ კვტ.სთ ელექტროენერჯია და მან მთლიანად მოხმარებული ენერჯის 19,7%-ს შეადგინა.

1980 წლის შემდეგ საქართველოს ელექტრობალანსი სისტემატიურად დეფიციტურია, მაგრამ სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის გამოცხადებამდე აღნიშნული დეფიციტი ნაკლებად საგრძნობი იყო, რადგან ქვეყანა ე.წ. «ერთიანი ენერგოსისტემიდან» თითქმის დაუბრკოლებლად მარაგდებოდა საჭირო ელექტროენერჯით. 1988 წელი არამარტო დეფიციტის სიდიდით, არამედ ენერჯის მოხმარების რაოდენობითაც იყო გამორჩეული. ამ წელს საქართველოს ისტორიაში ქვეყანამ ყველაზე მეტი ელექტროენერჯია მოიხმარა – 18176 მლნ კვტ.სთ მაშინ, როცა მისი წარმოების თვალსაზრისით რეკორდული 1989 წელი იყო – 15825 მლნ კვტ.სთ.

ცნობილია, რომ ენერგეტიკული ბალანსების სისტემაში ელექტრობალანსს განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს და მისი მდგომარეობა პრაქტიკულად განაპირობებს ენერგეტიკული უზრუნველყოფის დონეს ქვეყანაში. იგი კარგად ახასიათებს ელექტროენერჯიაზე მთელი ეკონომიკის მოთხოვნილებისა და ქვეყანაში წარმოებული ელექტროენერჯის რაოდენობის კომპლექსურ შეჯერებას ცალკეული რეგიონებისა და ეკონომიკის დარგების ჭრილში.

საბჭოთა წლებში საქართველოში ელექტროენერჯის მოხმარების სტრუქტურა აშკარად გამოხატულ სამრეწველო ხასიათს ატარებდა, ამ დარგზე მოდიოდა რესპუბლიკაში მოხმარებული ელექტროენერჯის დაახლოებით ნახევარი. სათბობისა და ენერჯის სხვა სახეების ბალანსებისაგან განსხვავებით მაშინ ელექტრობალანსი ჩვენი რესპუბლიკისათვის შედარებით ნაკლებად დამაბული იყო და სახალხო მეურნეობის მოთხოვნილება საკუთარი წარმოების ელექტროენერჯით წლიურ ჭრილში ძირითადად კმაყოფილდებოდა. თუმცა ამ მხრივაც საქმე მთლიანად მოგვარებული არ იყო. კერძოდ, შემოდგომა-ზამთრის პერიოდში რესპუბლიკა განიცდიდა ელექტროენერჯის ნაკლებობას. ხშირად დეფიციტური იყო ოქტომბერი, ნოემბერი, დეკემბერი, იანვარი, თებერვალი და მარტი, ე. ი. მთელი ნახევარი წელი.

აღნიშნული მდგომარეობა გამოწვეული იყო საქართველოს ენერგოსისტემაში ჰიდროელექტროსადგურების შესამჩნევი მოჭარბებით. მათზე მოდიოდა საერთო სიმძლავრის 60 პროცენტზე მეტი. ამის გამო გაზაფხულსა და ზაფხულში, როცა რესპუბლიკის მდინარეები მდიდარია წყლით, ჰიდროელექტროსადგურებს შეეძლოთ გამოემუშავებინათ ჭარბი რაოდენობით ე. წ. სეზონური ელექტროენერგია, რომელიც მიეწოდებოდა როგორც ჩვენი რესპუბლიკის, ისე ენერგოსისტემაში ჩართულ სხვა მომხმარებლებსაც (აზერბაიჯანი, სომხეთი, კრასნოდარი). ამით თბოელექტროსადგურებში მნიშვნელოვანი რაოდენობის ორგანული სათბობი იზოგებოდა. მაგრამ შემოდგომა-ზამთრის პერიოდში, როცა მდინარეებში წყალი შესამჩნევად იკლებს, ჰიდროელექტროსადგურებში მნიშვნელოვნად მცირდებოდა ელექტროენერგიის გამომუშავება და რესპუბლიკა იძულებული იყო ენერგიის დანაკლისი მეზობელი ენერგოსისტემებიდან შეევესო.

ელექტროენერგიის შორეულ გადაცემებს კი გარკვეული სიძნელეები ახასიათებს. დიდია ელექტროენერგიის დანაკარგები ქსელში და სხვ. ამის გამო შემოდგომა-ზამთრის პერიოდში რესპუბლიკის ენერგოსისტემა იზღუდებოდა, ზოგჯერ მთლიანად წყდებოდა კიდევ მომხმარებლებისათვის ელექტროენერგიის მიწოდება. მაშასადამე, იმ წლებშიც კი, როცა სტატისტიკური მონაცემებით საქართველოს ეკონომიკის ელექტრობალანსი უდევციტოა, სავსებით რეალურად როდია ასახული საქმის ვითარება.

საქართველოს ელექტრობალანსი სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის წლებში უფრო ღრმა გახდა. მართალია, დეფიციტის მოცულობა 4-5-ჯერ და ზოგიერთ წლებში უფრო მეტადაც შემცირდა, მაგრამ ეს მოხდა მოხმარებისა, და, შესაბამისად, წარმოების კლების ხარჯზე. ახლა საქართველოში დაახლოებით 2-ჯერ ნაკლები რაოდენობის ელექტროენერგია იწარმოება და მოიხმარება, ვიდრე გასული საუკუნის 80-იან წლებში. ენერგეტიკული კავშირების გაწყვეტამ მძიმე მდგომარეობაში ჩააყენა საქართველოს ენერგოსისტემა. იგი ურთულესი სიძნელეების წინაშე დადგა. მდგომარეობა ადექვატურად აისახა ქვეყნის ელექტრობალანსზეც (იხ. ცხრილი 1.8).

ცხრილი 1.8

საქართველოს ელექტრობალანსი

1990-2005 წლებში, მლნ კვტ. სთ¹⁰

მაჩვენებლები	1990 წ.	1995 წ.	2000 წ.	2001 წ.	2002 წ.	2003 წ.	2004 წ.	2005 წ.
წარმოება სულ	14245	7082	7446	6942	7256	7163	6706	7100
ჰესი	7600	6383	5905,6	5571,5	6742,5	6527,9	5892,8	6070
თესი	6646	699	1540,4	1370,5	513,5	635,1	813,2	1030,6
იმპორტი	4374	754	611,5	877,6	713,2	844,2	1210	1399
ექსპორტი	1169	-	210,5	523,3	244,5	109,3	-	120
მოხმარება	17450	7836	7847	7296,3	7724,7	7898	7916	8379
დეფიციტი	3204	754	401	354,3	468,7	735	1210	1279

აღნიშნული ცხრილიდან ჩანს, რომ 2005 წელს 1990 წელთან შედარებით ელექტროენერჯის წარმოება 2,0-ჯერ შემცირდა, მათ შორის ჰესებში 20,2%-ით, თესებში-6,4-ჯერ. ელექტროენერჯის მოხმარება-2,1-ჯერ, ხოლო დეფიციტი-2,5-ჯერ. შემცირების ტენდენციაა ელექტროენერჯის როგორც იმპორტში, ისე ექსპორტში შესაბამისად 3,1-ჯერ და 9,7-ჯერ.

საქართველოს თანამედროვე ელექტრობალანსი, ცხადია, დიდად განსხვავდება გასული საუკუნის, კერძოდ, 80-90 წლების ელექტრობალანსისაგან, როცა ენერგორესურსების ხარჯი მფლანგველურ ხასიათს ატარებდა. საბაზრო ეკონომიკის პრინციპების დანერგვამ მკვეთრად შეცვალა საქმის ვითარება ყველა სფეროში, და, მათ შორის ელექტროენერჯეტიკაში. შეზღუდული რესურსების პირობებში დღის წესრიგში დადგა მომჭირნეობის რეჟიმის უფრო მეტი საჭიროება; შესაბამისი სახე მიიღო ელექტრობალანსმაც.

საქართველოში 2000-2005 წლებში ელექტროენერჯის წარმოება არ გაზრდილა, პირიქით, 4,6%-ით შემცირდა, ხოლო მოხმარება 6,8%-ით გაიზარდა. ამის გამო წლიურ ჭრილში სახეზეა დეფიციტის ზრდა თითქმის 1,3 მლრდ კვტ. სთ-მდე, ანუ 3,2-ჯერ.

საქართველოს თანამედროვე ელექტრობალანსის დამახასიათებელი ტენდენციაა ენერჯიაზე მზარდი მოთხოვნილების დაკმაყოფილება არა ადგილობრივი წარმოების მასშტაბის გაზრდით, არამედ გარედან შემოტანილი, ანუ იმპორტული ენერჯის მატებით. როგორც ცხრილიდან ჩანს, იმპორტის მოცულობა ცალკეულ წლებში სისტემატურად იზრდება და 2000 წელს 611,5 მლნ კვტ.სთ-დან 2005 წელს 1399 მლნ

¹⁰ ცხრილი შედგენილია საქართველოს ელექტროენერჯის საბითუმო ბაზრის მონაცემების საფუძველზე

კვტ.სთ-მდე, ანუ თითქმის 2,3-ჯერ გაიზარდა. ეს მაშინ, როცა არსებული ელექტროსადგურების სიმძლავრეები კვლავ არ არის სრულად გამოყენებული და მათ უმრავლესობაში შეიმჩნევა ელექტროენერჯის გამომუშავების კლება. მიუხედავად დიდი მცდელობისა, ელექტროენერჯეტიკულ ობიექტებზე ისევ ვერ ხერხდება სარეაბილიტაციო სამუშაოების განხორციელება.

აღნიშნული მიზეზების გამო ქვეყანაში დაბალია ელექტრიფიკაციის მაჩვენებლები. მოსახლეობის 1 სულზე ელექტროენერჯის წარმოების მიხედვით საქართველო დიდად ჩამორჩება არამარტო განვითარებულ ქვეყნებს, არამედ დსთ-ში შემავალი სახელმწიფოების უმრავლესობას. მაგ; ეს პარამეტრი დსთ-ს საშუალო მაჩვენებელთან შედარებით საქართველოში შეადგენს 36,1%, რუსეთთან შედარებით - 33,4%-ს, ყაზახეთთან შედარებით-51,6%-ს და მეზობელ სომხეთთან შედარებით 58,1-ს. მაშინ, როცა საქართველოში ამ მაჩვენებლის გადიდების აუცილებლობაცაა და შესაძლებლობაც. აქ მხედველობაში გვაქვს საქართველოს მდიდარი ჰიდროენერჯორესურსები, რომელთა ათვისების დონე მეტად დაბალია (2005 წელს საქართველოში ათვისებული იყო ტექნიკური ჰიდროპოტენციალის 8,8% და ეკონომიკური პოტენციალის 18,7%). ამასთან, აუცილებლობას წარმოადგენს ქვეყანაში ეკონომიკის სხვადასხვა დარგებისა და პირველ რიგში, მრეწველობის ჯეროვანი განვითარება.

ქვეყანაში ელექტროენერჯის მოხმარების დონე დიდადაა დამოკიდებული მრეწველობის დარგობრივ სტრუქტურაზე. საჭიროა, რომ მასში ნაკლებად იყოს მაღალი ელექტროტევადი დარგები. მაგრამ საქართველოს პირობებში აუცილებელია ფეროშენადნობთა წარმოების განვითარება, რომელიც მეტად ელექტროტევადი დარგია. საქართველოს ამისათვის ზესტაფონში აქვს ქარხანა, რომელიც ჭიათურის მანგანუმის მადანს ამუშავებს და ქვეყანას სოლიდურ მოგებასაც აძლევს.

საქართველოში ფეროშენადნობების წარმოება განაპირობა მანგანუმის მოპოვებამ. ფეროშენადნობთა წარმოების თვითღირებულება მეტისმეტად რომ არ გადიდდეს ზედმეტი სატრანსპორტო ხარჯებით, ცხადია, მომავალშიც აუცილებელია ადგილზევე გადამუშავდეს ფეროშენადნობებად საქართველოში მოპოვებული მანგანუმის მადანი. ამისათვის კი, პირველ რიგში, საჭიროა საკმარისი ელექტროენერჯია.

მამასადამე, საქართველოში ელექტროენერჯის მოხმარება მოსახლეობის ერთ

სულზე არც ეხლა და მითუმეტეს მომავალში სხვა ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელზე დაბალი არ უნდა იყოს, განსაკუთრებით იმ ქვეყნებთან შედარებით, მომელთაც მაღალი ელექტროტევადი დარგები არ გააჩნიათ..

ქვეყნის სრული ელექტრიფიკაცია არ ნიშნავს, რომ ელექტროენერჯის წარმოება და, მასასადამე, ელექტრომაგენერირებელ დანადგართა სიმძლავრეები ერთნაირი იყოს მოსახლეობის ერთ სულზე ყველა რეგიონში. მაგრამ ეკონომიკურად გამართლებულია, თუ ელექტროენერჯის წარმოების დონე, რაც შეიძლება მაღალი იქნება იმ რაიონებში, სადაც მისი მოხმარების მაღალი მაჩვენებელია. საქართველოში კი ელექტროენერჯის წარმოების გადიდება, როგორც აღვნიშნეთ, შესაძლებელია მდიდარი ჰიდრორესურსების ათვისების ხარჯზეა შესაძლებელი. ამასთან ისიც უნდა ითქვას, რომ არ შეიძლება ქვეყნის ეკონომიკა ძირითადად ჰიდროელექტროსადგურებს დაეყრდნოს, საჭიროა თბოსადგურებიც.

ზემოთ აღნიშნულიდან შეიძლება დავასკვნათ, რომ საქართველო თავისი მდიდარი ჰიდროენერგორესურსების, არსებული თბორესურსებისა და ტექნიკური პროგრესის თანამედროვე მიღწევათა პირობებში არ უნდა ჩამორჩებოდეს საშუალო განვითარების ქვეყნის მაჩვენებელს მოსახლეობის ერთ სულზე ელექტროენერჯის წარმოების დონით.

მომავალში საქართველოს ეკონომიკის დაჩქარებული განვითარების ინტერესები მოითხოვს ელექტროენერგეტიკული ბალანსის შემდგომი სრულყოფა მოხდეს უპირატესად ადგილობრივი რესურსების გაზრდის გზით. ელექტრობალანსის სრულყოფის თვალსაზრისით დიდი როლი უნდა შეასრულოს ენერგოეფექტურობის ამაღლებამ.

პერსპექტივისათვის ჩვენს ქვეყანაში ელექტროენერგეტიკის განვითარების ძირითადი ამოცანაა, რაც შეიძლება მოკლე დროში დაძლეული იქნეს ელექტრიფიკაციის მაჩვენებლების დონით ჩამორჩენა და მიღწეულ იქნეს ეკონომიკის განვითარებასთან შედარებით ენერგეტიკული ბაზის წინგამსწრები ტემპით განვითარება. უკანასკნელ პერიოდში საქართველოში ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანი სამუშაოები ხორციელდება, მაგრამ შესაბამის ეფექტს მოკლე დროში არ უნდა ველოდოთ.

ჩვენი ქვეყნის საიმედო ელექტრომომარაგება ასევე დიდად იქნება დამოკიდებული არსებული რესურსების გონივრულ და ეფექტიან გამოყენებაზე. ამ თვალსაზრისით განსაკუთრებული მნიშვნელობა ექნება ელექტრობალანსის სტრუქტურის სრულყოფასა და პროდუქციის ელექტროტევადობის შემცირებას. ენერჯის მნიშვნელოვან ეკონომიას შეიძლება მივაღწიოთ აგრეთვე მოხმარების სხვადასხვა საგნების ეფექტიანი გამოყენებითაც. როგორც არსებული მასალების შესწავლა გვიჩვენებს, საქართველოში ამ მხრივ სასურველი ტენდენცია შეინიშნება. მოყოლებული 2000 წლიდან ქვეყანაში თანდათან შეინიშნება მშპ-ის ელექტროტევადობის შემცირება (იხ. ცხრილი 1.9). თუმცა ამ მხრივ აბსოლუტურ მაჩვენებლებში ჩვენი ქვეყანა განვითარებულ ქვეყნებს მნიშვნელოვნად ჩამორჩება.

მოტანილი ცხრილიდან ჩანს, რომ 2005 წელს მშპ-ის ყოველ 1 ლარზე დაიხარჯა 0,784 კვტ.სთ, მაშინ, როცა 2000 წელს ეს პარამეტრი 1,304 კვტ.სთ, ანუ 66%-ით მეტს უდრიდა. ეს კი იმას ნიშნავს, რომ ბოლო ხუთი წლის განმავლობაში მშპ-ს ელექტროტევადობა თითქმის

ცხრილი 1.9

მშპ-ის ელექტროტევადობის დინამიკა საქართველოში
2000-2005 წლებში¹¹

წლები	კვტ.სთ 1 ლარზე	%
2000	1,304	100,0
2001	1,097	84,1
2002	1,036	79,4
2003	0,922	70,7
2004	0,807	61,9
2005	0,784	60,1

40,0%-ით შემცირდა. ელექტროტევადობა, რომ არ შემცირებულიყო (ე.ი. დარჩენილიყო 2000 წლის დონეზე) 2005 წელს აღნიშნული მოცულობის მშპ-ის საწარმოებლად საჭირო იქნებოდა 13926 მლნ კვტ. სთ, ანუ 5547 მლნ კვტ.სთ-ით მეტი.

გაანგარიშება გვიჩვენებს, რომ თანამედროვე პირობებში საქართველოში მშპ-ის ელექტროტევადობის 1%-ით შემცირება 102 მლნ კვტ.სთ-ის ეკონომიის შესაძლებლობას

¹¹ შედგენილია 1.6 და 1.8 ცხრილების საფუძველზე

იძლევა ან იგივე ელექტროენერგიით შეიძლება ვაწარმოოთ 117 მლნ ლარის ღირებულების მთლიანი შიდა პროდუქტი. ეს კი, ცხადია, გარკვეული შეღავათია ისეთი დამაბული ელექტრობალანსისათვის, რომელიც ჩვენს ქვეყანას გააჩნია.

რესურსების ეკონომია ამცირებს მოთხოვნებს როგორც საკუთრივ თავის თავზე, ისე მომსახურე დარგებში საჭირო დანახარჯებზე. დაზოგილი სახსრები შეიძლება გამოვიყენოთ საჭირო მიმართულებით. ენერგოეფექტურობის ამაღლება შეიძლება მიღწეულ იქნეს დანაკარგების შემცირებით, რესურსდამზოგი ტექნოლოგიების გამოყენებით, შრომის უკეთესი ორგანიზაციით.

თავი 2. საქართველოს ელექტროენერგეტიკის სტრატეგიული პრიორიტეტები

2.1. სახელმწიფო ენერგეტიკული პოლიტიკა

საქართველოს კონსტიტუციის თანახმად, ერთიანი ენერგეტიკული სისტემა და რეჟიმი საქართველოს უმაღლეს სახელმწიფო ორგანოთა განსაკუთრებულ გამგებლობას მიეკუთვნება¹². ამ ჩანაწერით სახელმწიფოს უზენაეს კანონში ხაზგასმითაა მითითებული ქვეყნის განვითარებაში ენერგეტიკის უზარმაზარ როლსა და ენერგეტიკული უსაფრთხოების უზრუნველყოფის აუცილებლობაზე; იგი, ამავე დროს, ამ მიმართულებით ხელისუფლების განსაკუთრებულ პასუხისმგებლობაზეც მიაჩნებს.

„ელექტროენერგეტიკისა და ბუნებრივი გაზის შესახებ» საქართველოს კანონის შესაბამისად, ქვეყნის ენერგეტიკულ სექტორში სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითად მიმართულებებს ამუშავებს სათბობ-ენერგეტიკის სამინისტრო და იგი საქართველოს პარლამენტის მიერ დამტკიცების შემდეგ კოორდინაციას უწევს მათ განხორციელებას.

ენერგეტიკული პოლიტიკის ცნებაში იგულისხმება სახელმწიფოს მოქმედებათა გენერალური ხაზი და ღონისძიებათა სისტემა ენერგეტიკის მართვის სფეროში. იგი მოიცავს დარგში მიმდინარე პროცესებისადმი განსაზღვრული მიმართულების მიცემას, ქვეყნის მიზნებისა და ამოცანების შესაბამისად. მასში უნდა გამოვლინდეს ენერგეტიკული კომპლექსისადმი სახელმწიფოს დამოკიდებულება მეცნიერულ-

¹² საქართველოს კონსტიტუტია. მუხლი 3. პუნქტი I-ლი.

ტექნიკურ, საინვესტიციო, სტრუქტურულ, ფინანსურ-საკრედიტო, საგადასახადო, სოციალურ, საბიუჯეტო, საგარეო-ენერგეტიკულ პოლიტიკაში. სახელმწიფომ უნდა შექმნას გარანტირებული პირობები ქვეყნის ენერგეტიკული უსაფრთხოების მიღწევისათვის.

საქართველოს დამოუკიდებლობის წლებში ენერგეტიკის სამინისტროს მიერ დამუშავდა საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკის კონცეფციის და ძირითადი მიმართულებების პროექტის რამდენიმე ვარიანტი, თუმცა საქართველოს პარლამენტის მიერ 2006 წლამდე არცერთი არ დამტკიცებულა [56].¹³

„საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებების“ პროექტის ერთ-ერთი ბოლო ვარიანტის მიხედვით (2005 წლის მაისი), მასში მოცემულია ისეთი საკვანძო საკითხები, როგორცაა ენერგეტიკულ სექტორში არსებული მდგომარეობა და კრიზისის გამომწვევი მიზეზების ანალიზი; ენერგეტიკული სექტორის სახელმწიფო რეგულირების ძირითადი პრინციპები (სახელმწიფო პოლიტიკა ნორმატულ-სამართლებრივი ბაზის სრულყოფის მიმართულებით; ლიცენზიებისა და ნებართვების ოპტიმიზაცია, მათი გაცემის პროცედურების სრულყოფა და გამარტივება, ელექტროენერგეტიკულ სექტორში ეტაპობრივი ლიბერალიზაციის მიმართულებით) და ენერგეტიკაში კრიზისის დაძლევისა და განვითარების ძირითადი მიმართულებები სექტორში შემავალი ცალკეული დარგების მიხედვით.

ენერგეტიკული პოლიტიკის აღნიშნული „მიმართულებები“ შექმნილია ქვეყანაში გარდამავალი პერიოდის სპეციფიკურ პრობლემათა (ტერიტორიული მთლიანობის აღდგენა, ტერიტორიული მოწყობა და მართვა, სამეურნეო და პოლიტიკური ფუნქციების გამიჯვნა, სოციალურად ორიენტირებული საბაზრო ეკონომიკის შესაბამისი საკანონმდებლო ბაზა, მსოფლიო ეკონომიკურ სისტემაში ჩაბმა და სხვ.) გათვალისწინებით.

„მიმართულებებში“ საქართველოს ენერგეტიკული მდგომარეობა შეფასებულია როგორც მძიმე და ამ მხრივ არსებული ძირითადი პრობლემები ჩამოყალიბებულია ენერგეტიკის ქვედარგების მიხედვით. საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკა

¹³ დისერტაციაზე მუშაობა დამთავრებული გვქონდა, როცა ცნობილი გახდა, რომ პარლამენტმა ასეთი დოკუმენტი დაამტკიცა. 2006 წლის ივნისში, თუმცა ენერგეტიკული სტრატეგია ქვეყანას კვლავ არ გააჩნია.

შემუშავებულია 2020 წლამდე პერიოდისათვის. მიჩნეულია, რომ მომდევნო ათწლეულებში საქართველოში ენერგეტიკული რესურსების ბაზრის ინტენსიური განვითარებაა მოსალოდნელი. ამავე დროს ნავარაუდევია ამ რესურსების მოხმარების მკვეთრი ზრდა.

დოკუმენტში გამოკვეთილია საქართველოს ელექტროენერგეტიკის განვითარების ხელშემწყობი შემდეგი სტრატეგიული პირობები:

- _ ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის ათვისება;
- _ ბაზისური სიმძლავრეების განვითარება;
- _ მყარ სათბობზე მომუშავე თბოელექტროსადგურების მშენებლობა.

ნათქვამია, რომ ამჟამად ათვისებულია საქართველოს მდინარეთა ტექნიკური პოტენციალის მხოლოდ 12%, მაშინ, როცა განვითარებულ ქვეყნებში ჰესების მშენებლობას, ყველა სხვა ტიპის ელექტროსადგურთან შედარებით, უპირატესი მხარდაჭერა აქვს. მაგალითისათვის შეიძლება ითქვას, რომ ისეთ ქვეყნებში, როგორცაა იტალია, იაპონია, ნორვეგია, შვეცია, უკვე ათვისებულია არსებული ჰიდრორესურსების არანაკლებ 70%. ეს ფაქტი კიდევ ერთხელ ცხადყოფს, რომ საქართველოს ენერგეტიკის განვითარების ქვაკუთხედად სწორედ ჰიდრორესურსების ინტენსიური ათვისება უნდა იქცეს.

ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების პარალელურად ჰიდრორესურსების ეფექტურად ათვისება უნდა განხორციელდეს ჰესებისა და ჰიდრომაკუმულირებელი ელექტროსადგურებისაგან შემდგარი ენერგეტიკული კომპლექსების მშენებლობის გზით. აღნიშნული ღონისძიების განხორციელება ჰიდრორესურსების გამოყენებით პრაქტიკულად ბაზისური ელექტროენერჯის წარმოების საშუალებას იძლევა.

აღნიშნული დოკუმენტის მიხედვით, ელექტროენერგეტიკულ სექტორში არსებული კრიზისული მდგომარეობის დაძლევისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს ბაზისური სიმძლავრეების რეაბილიტაციასა და ახალი სიმძლავრეების ექსპლუატაციაში გაშვებას თანამედროვე აირტურბინული ტექნოლოგიების გამოყენებით. სს „თბილსრესში“ არსებული ინფრასტრუქტურის გამოყენება საშუალებას იძლევა საწარმოს ტერიტორიაზე მოძველებული და ამორტიზებული ენერგობლოკების ბაზაზე დამონტაჟდეს თანამედროვე აირტურბინული დანადგარები, რომელთა მეშვეობით შესაძლებელი იქნება 300-350 მვტ ახალი ბაზისური სიმძლავრის მიღება. ამასთან,

სამრეწველო ქალაქებსა და დედაქალაქის ცალკეულ რაიონში, კოგენერაციული ტიპის თბოსადგურების ბაზაზე უნდა განხორციელდეს 50-100 მვტ სიმძლავრის კომბინირებული აირტურბინიანი თბოელექტროსადგურების მშენებლობა ელექტრო და თბოენერჯის გამომუშავებით¹⁴.

„საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებების» პროექტის აღნიშნულ ვარიანტში ნათქვამია, რომ ქვანახშირის დაწვის ტექნოლოგიებში თანამედროვე მიღწევები, კერძოდ, ქვანახშირის გაზიფიკაცია საშუალებას იძლევა ახლებურად, ეკონომიკურად და ეკოლოგიურად განსხვავებულ დონეზე განხორციელდეს მყარ სათბობზე მომუშავე ბაზისური თბოელექტროსადგურების მშენებლობა საქართველოში. ამ თვალსაზრისით პირველი რიგის ამოცანად მიჩნეულია ტყიბულის შახტების მახლობლად 50-100 მვტ სიმძლავრის თბოელექტროსადგურის მშენებლობა, რაც რეგიონის ენერგეტიკული პრობლემების გადაჭრის პარალელურად სოციალურ პრობლემებსაც მნიშვნელოვნად შეამსუბუქებს.

ენერგეტიკის სამინისტროს აღნიშნულ დოკუმენტში ნათლადაა ჩამოყალიბებული ენერგეტიკულ სექტორში სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებები პრივატიზაციისა და ენერგეტიკული უსაფრთხოების უზრუნველყოფის საკითხებში, აგრეთვე ენერგოდაზოგვისა და ენერგოეფექტურობის ამაღლების მიმართულებით. ენერგეტიკული უსაფრთხოების მიღწევის მნიშვნელოვან ფაქტორად მიჩნეულია მიწისქვეშა გაზსაცავების მოწყობა და მეზობელ ქვეყნებთან ორმხრივი და რეგიონალური თანამშრომლობის გაღრმავება.

საჭირო იყო „საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებები» განხილულიყო პარლამენტში, დამტკიცებულიყო და შექმნილიყო პირობები მისი განხორციელებისათვის. მაგრამ ეს არ მოხდა. პირიქით, 2006 წლის მარტში ენერგეტიკის სამინისტრომ შეიმუშავა „საქართველოს ენერგეტიკულ სექტორში სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებების» ახალი რედაქცია. ეს, ალბათ, განაპირობა იმ ფაქტმა, რომ 2005 წლის დეკემბერში საქართველოს პარლამენტმა „ელექტროენერგეტიკისა და ბუნებრივი გაზის შესახებ» საქართველოს კანონში შეიტანა ახალი ცვლილებები და დამატებები. აღნიშნულ ახალ რედაქციაში ჩამოყალიბებულია

¹⁴ უნდა აღინიშნოს, რომ „თბილისრესის» ტერიტორიაზე უკვე დამონტაჟდა აირტურბინული დანადგარი 55 მვტ სიმძლავრით და ექსპლუატაციაში იქნა გაშვებული 2006 წლის დამდეგს.

ძირითადი დასკვნები და საქართველოში ენერგეტიკული პოლიტიკის მიმართულებები. გაკეთებულია ქვეყნის ენერგეტიკული სექტორის განვითარების დაზუსტებული პროგნოზი 2015 წლამდე პერიოდისათვის (იხ. ცხრილი 2.1).

ენერგეტიკის სამინისტროს შეფასებით, როგორც 2.1 ცხრილიდან ჩანს, 2006 წლიდან მოყოლებული საქართველოს ენერგოსისტემა უდევფიციტო იქნება; ელექტროენერჯის წარმოება 2005 წელთან შედარებით წარმოება იზრდება 2,4-ჯერ, წმინდა მოხმარება – 1,61-ჯერ. ენერჯის სიჭარბე 254 მლნ-დან ცალკეულ წლებში 3,6-3,7 მლრდ კვტ. სთ-ს აღწევს. გათვალისწინებულია ახალი სიმძლავრეების ამოქმედება: ხუდონჰესის, ნამახვანიჰესის და ფარავანიჰესისა – 2012 წლიდან. ჟონეთიჰესის და ტვიშიჰესისა - 2014 წლიდან. გარდა ამისა, 2009 წლიდან უკვე ექსპლუატაციაში შევა ახალი მცირე ჰესები, რომლებიც წლიურად 500 მლნ კვტ.სთ. ელექტროენერჯიას გამოიმუშავენ.

ცხრილი 2.1

ელექტროენერჯის წარმოება-მოხმარების პროგნოზი
2006-2015 წლებში, მლნ. კვტ. სთ¹⁵.

წლები	წარმოება	წმინდა მოხმარება	ზრდის ტემპი, 2005 წ.=100%		ჭარბი ენერჯია	საკუთარი წარმოებით მოხმარების დაკმაყოფილება %	წარმოებაში ჰესების წილი, %
			წარმოება	მოხმარება			
2006	8882	8628	131,8	110,7	254	102,9	62,7
2007	10226	9017	151,7	115,7	1209	113,4	69,9
2008	10977	9376	162,9	120,3	1601	117,1	69,6
2009	11586	9702	171,9	124,5	1884	119,4	71,7
2010	12089	10107	179,4	129,7	1982	119,6	71,7
2011	12553	10533	186,2	135,2	2020	119,2	70,3
2012	14296	11001	212,1	141,2	3295	130,0	82,0
2013	14991	11517	222,4	147,8	3474	130,2	80,7
2014	15770	12067	234,0	154,9	3703	130,7	81,4
2015	16218	12601	240,6	161,7	3617	128,7	79,1

¹⁵ წყარო: საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტრო, „საქართველოს ენერგეტიკულ სექტორში სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებები. თბილისი, 2006 წლის მარტი. ცხრილი 1 და ცხრილი 2.

პროგნოზის თანახმად, აირტურბინული დანადგარი 2006 წელს გამოიმუშავებს 710 მლნ კვტ.სთ-ს, ხოლო მისი მეორე რიგი უკვე 2008 წელს 282 მლნ კვტ.სთ ელექტროენერგიას მოგვცემს. პროგნოზით, ენერჯის წარმოების სტრუქტურაში კიდევ ერთი სიახლეა გათვალისწინებული: 2007 წელს ექსპლუატაციაში შევა ქარის ელექტროსადგური წლიური 183 მლნ კვტ.სთ-ის გამომუშავებით, რომელიც საპროგნოზო პერიოდის ბოლოს თითქმის 1,5 მლრდ კვტ.სთ-ს მიაღწევს.

ჩვენი აზრით, ახალი სიმძლავრეების მშენებლობის ზემოთ აღნიშნული პროგრამა მეტად გაბედულია. ეჭვს იწვევს ენერჯის სიჭარბე უკვე მომავალი წლიდან, აგრეთვე მომავალი 6 წლის განმავლობაში ისეთი ჰიდროელექტროსადგურების აშენება და ექსპლუატაციაში გაშვება როგორებიცაა ხუდონჰესი, ნამახვანიჰესი და ფარავანიჰესი. მათი მშენებლობა ხომ ჯერაც არ დაწყებულა. ენერჯის სისტემის მდგრადობის თვალსაზრისით შემოფოთებას იწვევს ელექტროენერჯის გამომუშავებაში ჰესების უჩვეულოდ მაღალი წილი – 80-82 პროცენტი. თუ ამას დავუმატებთ ქარის ელექტროსადგურის მიერ გამომუშავებულ ენერჯიას 2015 წელს, მეტეოროლოგიურ პირობებზე (ქარზე და წვიმაზე) დამოკიდებული ენერჯის წილი უკვე 88% იქნება.

სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებების ახალი რედაქციის თანახმად, საქართველოს ენერგეტიკულ სექტორში გატარებული პოლიტიკის უმთავრეს ამოცანას წარმოადგენს ქვეყანაში არსებული ენერგეტიკული რესურსების მაქსიმალური ათვისებისა და იმპორტირებული ენერგომემცველების მოწოდების წყაროების დივერსიფიკაციის ხარჯზე საწარმოო დარგებისა და საყოფაცხოვრებო-კომუნალური სექტორის ენერგეტიკულ რესურსებზე მოთხოვნის სრულად დაკმაყოფილება, სექტორის ეკონომიკური დამოუკიდებლობისა და მდგრადობის მიღწევა, უსაფრთხოების (ტექნიკური, ეკონომიკური და პოლიტიკური) უზრუნველყოფა.

ენერგეტიკული უსაფრთხოების უზრუნველყოფა, უპირველეს ყოვლისა, რამდენიმე ამოცანის პარალელურად გადაწყვეტას ისახავს მიზნად, კერძოდ:

- უნდა მოხდეს სექტორში მორალურად მოძველებული და ფიზიკურად გაცვეთილი ტექნიკური ბაზის სრული გადაიარაღება;
- უნდა მოხდეს ახალი ელექტროსადგურების, ელექტროენერჯის და ბუნებრივი გაზის ტრანსპორტირების ინფრასტრუქტურის მშენებლობა;
- მიღწეულ უნდა იქნეს იმპორტირებული ენერგომემცველების (ბუნებრივი გაზი,

ნავთობი, ელექტროენერჯია) სრული დივერსიფიკაცია, ან საერთოდ, სარეზერვო რეჟიმში გადაყვანა;

– უნდა ჩამოყალიბდეს სექტორის კომერციულად მომგებიანი ეკონომიკური მოდელი.

ახალი რედაქციის თანახმად, ქვეყნის მდიდარი ჰიდრორესურსების ეფექტურად ათვისება უნდა გახდეს საქართველოს ენერგეტიკული სექტორის განვითარების მთავარი მიმართულება. ამასთანავე, ჰიდროენერგეტიკული კომპლექსების მშენებლობა უნდა წარიმართოს ყველა შესაძლო მიმართულებით, როგორც მცირე და საშუალო სიმძლავრის ჰიდროელექტროსადგურების, აგრეთვე მძლავრი კომპლექსების მიმართულებით.

საქართველოს ენერგეტიკის გრძელვადიანი პოლიტიკის უმთავრეს ამოცანად მიჩნეულია საკუთარი ჰიდრორესურსებით ქვეყნის მოთხოვნის სრული დაკმაყოფილება – ეტაპობრივად ჯერ იმპორტის და შემდეგ თბოგენერაციის ჩანაცვლებით. ამ ამოცანის გადაწყვეტამდე, თბოელექტროსადგურების არსებული ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციამ, ამჟამად სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული ენერგობლოკების თანამედროვე აირტურბინული კომბინირებული ციკლის ტექნოლოგიებით აღჭურვამ უნდა შექმნას ბაზისური სიმძლავრის მყარი და საიმედო საფუძველი.

საქართველოს გეოგრაფიული მდებარეობიდან გამომდინარე, ქვეყნის ენერგეტიკული კომპლექსი ეფექტურად უნდა ჩაერთოს რეგიონში ენერგომემცველების იმპორტ-ექსპორტის და ტრანზიტის ოპერაციებში. ამისათვის უნდა განხორციელდეს მეზობელი ქვეყნების ენერგეტიკულ სისტემებთან დამაკავშირებელი ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაცია და ახალი ელექტროგადამცემი ხაზების, ქვესადგურებისა და ბუნებრივი გაზის მილსადენების მშენებლობა.

საქართველო ენერგეტიკული რესურსების იმპორტიორი ქვეყნიდან, თანდათანობით უნდა გარდაიქმნას მაღალი ტექნიკურ-ეკონომიკური მახასიათებლების მქონე, მდგრადი, კონკურენტუნარიანი და მოქნილი, დამოუკიდებელი ენერგეტიკული შესაძლებლობების სახელმწიფოდ. საქართველოს ენერგეტიკული სექტორის სტრატეგიულ ინტერესად მიჩნეულია ევროპისა და აზიის დამაკავშირებელი აღმოსავლეთ-დასავლეთისა და ჩრდილოეთ-სამხრეთის ენერგეტიკული და

ენერგოსატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარება.

ახალ რედაქციაში სახელმწიფო პოლიტიკის ერთ-ერთ პრიორიტეტად რჩება ენერგეტიკულ სექტორში რეფორმების დაწყებული კურსის გაგრძელება. კონკრეტულად, ენერგეტიკული სექტორის კომერციალიზაციისა და დარგის ეკონომიკური მდგომარეობის გაჯანსაღების აუცილებლობიდან გამომდინარე, ახალი ინვესტიციების მოზიდვისა და კონკურენციის განვითარების მიზნით, პრივატიზებას უნდა დაექვემდებარონ ელექტროენერჯის გამანაწილებელი კომპანიები და ელექტროსადგურები. ენერგეტიკულ სექტორში გასატარებელი სახელმწიფო პოლიტიკის უმთავრეს ამოცანას უნდა წარმოადგენდეს ენერგეტიკულ სექტორში მოღვაწე ადგილობრივი თუ უცხოური კომპანიების საქმიანობის მაქსიმალური ხელშეწყობა და ბიუროკრატიული მექანიზმებისა და პროცედურების მინიმუმამდე დაყვანა. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, პირველი რიგის განსახორციელებელ ღონისძიებას წარმოადგენს ენერგეტიკულ სექტორში ყველა სახის ლიცენზიებისა და ნებართვების ოპტიმიზაცია და მათი გაცემის პროცესის გამარტივება.

განსაკუთრებულ აღნიშვნას იმსახურებს ის გარემოება, რომ ენერგეტიკულ სექტორში ახალი საბაზრო ურთიერთობების ჩამოყალიბების აუცილებლობიდან გამომდინარე უნდა განხორციელდეს ელექტროენერგეტიკული ბაზრის ეტაპობრივი ლიბერალიზაცია, დარეგულირება და ბაზრის ახალი მოდელის დანერგვა. ახალი მოდელი უნდა უზრუნველყოფდეს სექტორში ფუნქციონირებად სუბიექტებს შორის უფლება-მოვალეობებისა და პასუხისმგებლობების მკაფიოდ გამიჯვნას; ეს მიიღწევა ელექტროენერჯის ბაზარზე ელექტროენერჯის საბითუმო გამყიდველებსა და მყიდველებს შორის პირდაპირი ხელშეკრულებების გაფორმების სისტემაზე გადასვლით.

ახალ რედაქციაში ცალკეა გამოყოფილი სახელმწიფო პოლიტიკის მიმართულებები, მათ შორის: ენერჯის ეფექტურად გამოყენება, ენერგოუსაფრთხოება, ახალი ინფრასტრუქტურის მშენებლობა, ადგილობრივი ენერგეტიკული რესურსების მოპოვება, აღრიცხვიანობა, ადგილობრივი და უცხოური ინვესტიციების მოზიდვა, პრივატიზაცია, სექტორის ეკონომიკური მდგრადობა, კომერციულ-ეკონომიკური ურთიერთობები, სატარიფო პოლიტიკა, ორმხრივი და რეგიონალური თანამშრომლობა და გარემოს დაცვა.

სამწუხაროდ, სახელმწიფო ენერგეტიკული პოლიტიკის ზემოთ აღწერილ ორივე პროექტში არაფერია თქმული დარგის განვითარების პრიორიტეტულ მიმართულებებზე ქვეყნის ეკონომიკაში. კერძოდ, რა დამოკიდებულებაში ვითარდება ენერგეტიკა მთლიანად ეკონომიკასთან შედარებით; უზრუნველყოფილია თუ არა დარგი განვითარების წინმსწრები ტემპებით აღნიშნულ სფეროებთან შედარებით. ჩვენი აზრით, სასურველი იყო აგერთვე გაკეთებულიყო 1 სულ მოსახლეზე ელექტროენერჯის წარმოების პროგნოზი პერსპექტივისათვის, რათა პასუხი გასცემოდა კითხვას: დამლეულ იქნება თუ არა საქართველოს ჩამორჩენა ამ ინტეგრალური მაჩვენებლის მიხედვით განვითარებულ ქვეყნებთან შედარებით. ეს კი სტრატეგიული საკითხებია და შესაბამისად მოითხოვს ენერგეტიკული სტრატეგიის დამუშავებას, რომელიც ჯერ არ გაკეთებულა.

ამასთან, ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ აუცილებელია „საქართველოს ენერგეტიკულ სექტორში სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებების» პროექტი, რომელიც შემუშავებულია ენერგეტიკის სამინისტროს მიერ, შესაბამისი განხილვისა და მთავრობაში მიღების შემდეგ, დროულად დამტკიცდეს საქართველოს პარლამენტში. მხოლოდ ამ შემთხვევაში გახდება იგი ქვეყნის ენერგეტიკული სექტორის განვითარების კანონიერი საფუძველი.

2.2. დარგის რეგულირება

საქართველოს ელექტროენერგეტიკის ჯეროვანი განვითარების ერთ-ერთი აუცილებელი სტრატეგიული ამოცანაა დარგის რეგულირების სრულყოფა. როგორც ცნობილია, ელექტროენერგეტიკის მარეგულირებელი ორგანო საქართველოში 1996 წლიდან არსებობს. იგი ჯერ ეკონომიკის სამინისტროსთან შეიქმნა პრეზიდენტის ბრძანებულებით, ხოლო 1997 წლის 1 აგვისტოდან ჩამოყალიბდა დამოუკიდებელი სახით „ელექტროენერგეტიკის შესახებ» საქართველოს კანონის საფუძველზე.

„ელექტროენერგეტიკისა და ბუნებრივი გაზის შესახებ» საქართველოს კანონის მიხედვით საქართველოს ენერგეტიკის მარეგულირებელი ეროვნული კომისიის (სემეკ) ფუნქციები ელექტროენერგეტიკულ დარგში ამჟამად ასეთია:

- ა) ელექტროენერჯის წარმოების, გადაცემის, დისპეტჩერიზაციისა და,

განაწილების ლიცენზირების წესებისა და პირობების დადგენა, აგრეთვე ლიცენზიების გაცემა, მათში ცვლილების შეტანა და მათი გაუქმება, „ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ» საქართველოს კანონის, ამ კანონისა და ლიცენზირების წესების შესაბამისად;

ბ) ელექტროენერჯის წარმოების, გადაცემის, დისპეტჩერიზაციის, განაწილების, იმპორტისა და მოხმარების, ტარიფების დადგენა და რეგულირება ამ კანონის, ენერგეტიკის სექტორში დარგში სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებების, მათ საფუძველზე მიღებული ნორმატიული ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტებისა და დადგენილი მეთოდოლოგიის შესაბამისად;

გ) ლიცენზიატებს, იმპორტიორებს, ექსპორტიორებს, მიმწოდებლებსა და მომხმარებლებს შორის წარმოქმნილი სადავო საკითხების გადაწყვეტა თავისი კომპეტენციის ფარგლებში;

დ) ელექტროენერგეტიკის სექტორში ლიცენზიების პირობების დაცვის კონტროლი და დარღვევისათვის კანონით გათვალისწინებული ღონისძიებების გატარება;

ე) ენერგეტიკაში სერტიფიკაციის სამუშაოთა ორგანიზება და კოორდინაცია.

1997 წლის კანონმა „ელექტროენერგეტიკის შესახებ» ელექტროენერგეტიკის მარეგულირებელ ეროვნულ კომისიას თავიდანვე მიანიჭა მაღალი დამოუკიდებლობა. კერძოდ, კომისია გახდა მუდმივმოქმედი საჯარო სამართლის იურიდიული პირი, რომელიც თავის საქმიანობაში არ ექვემდებარებოდა არც ერთ სხვა სახელმწიფო უწყებასა და ორგანიზაციას. კომისია თავის კომპეტენციის ფარგლებში გამოსცემდა დადგენილებებს, რომლებიც წარმოადგენდა ნორმატიულ აქტებს ელექტროენერგეტიკის სფეროში.

1999 წლის აპრილში კანონში „ელექტროენერგეტიკის შესახებ» შევიდა ცვლილებები და დამატებები, რომელმაც კიდევ უფრო განამტკიცა კომისიის დამოუკიდებლობა და გააფართოვა მისი ფუნქციები და უფლებები. ერთ-ერთი მთავარი მასში იყო ელექტროენერჯის საბითუმო ბაზრის საქმიანობის ზედამხედველობა. მაგრამ 2005 წლის დეკემბერში „ელექტროენერგეტიკისა და ბუნებრივი გაზის შესახებ» საქართველოს კანონში შესული ცვლილებებისა და დამატებების მიხედვით, ეს ფუნქცია სემეკს შეეკვეცა. კერძოდ, სემეკს ჩამოერთვა „საბაზრო წესების» დამტკიცების, ელექტროენერჯის ექსპორტის ტარიფის დადგენის, ელექტრობაზრის გენერალური

დირექტორის დამტკიცების, ელექტროენერჯის „იმპორტისა და ექსპორტის რეგულირების წესების» დადგენის უფლებები. შეიზღუდა სემეკის უფლებები ბუნებრივი გაზის რეგულირების სფეროში.

აღმასრულებელი ხელისუფლების მხრიდან იყო მცდელობა მარეგულირებელი ორგანოს სხვა ფუნქციების შეზღუდვის მიმართულებითაც. მაშინ, როცა სემეკის მუშაობის განვლილ პერიოდში. უკვე გამოიკვეთა საკმაოდ მნიშვნელოვანი დადებითი ტენდენციები [16]:

– გაცილებით უკეთესი შესაძლებლობები შეიქმნა ენერგეტიკულ სექტორში არსებული პრობლემის გამოვლენისა და გადაჭრისათვის, საფუძველი ჩაეყარა დარგის თვითდაფინანსებას. სატარიფო განაცხადის სემეკში განხილვისას ლიცენზიატებს საშუალება აქვთ სრულად გამოავლინონ მათ წინაშე არსებული პრობლემები და სათანადო დასაბუთების შემთხვევაში მიაღწიონ მათ ფინანსურ ასახვას ტარიფში;

– ამაღლდა ენერჯით სარგებლობის საფასურის მაჩვენებელი, რომელიც პირველ წლებში მეტად დაბალი იყო. მდგომარეობის გამოსწორების მიზნით, სემეკმა მიიღო არაერთი გადაწყვეტილება, სადაც უფრო უკეთ იქნა გათვალისწინებული ენერჯის მწარმოებლებისა და მომხმარებლების ინტერესები. ამ თვალსაზრისით საკმარისია აღინიშნოს სემეკის დადგენილება „პირდაპირი ხელშეკრულების რეგულირების წესის შესახებ». ამ წესის მიხედვით, ახლა გენერაციის ობიექტები და სამრეწველო საწარმოები ერთმანეთთან აფორმებენ ორივე მხარსიათვის მისაღებ კონტრაქტებს ენერჯის ყიდვა-გაყიდვაზე;

– სტიმული მიეცა დარგში კერძო ინვესტიციების განხორციელებას, დაიწყო პრივატიზაცია;

– დაწესდა გამოკვეთილი და სამართლიანი თამაშის წესები სექტორში შემავალი ყველა სუბიექტისათვის;

– ენერგეტიკულმა დარგმა თავი დაიზღვია პოლიტიკური ჩარევისაგან. კერძოდ, ასეთი ზეწოლისაგან უკეთაა დაზღვეული ტარფიები, აგრეთვე აქ განხორციელებული სხვა ხასიათის რეგულირება;

– ერთმანეთისაგან გაიმიჯნა სახელმწიფოს კომერციული და მარეგულირებელი ფუნქციები. ცენტრალიზებულ პირობებში მართვის ყველა ფუნქციას სახელმწიფო ასრულებდა, რაც, როგორც დავინახეთ, წარუმატებელი აღმოჩნდა. დამოუკიდებელი

მარეგულირებელი ორგანოს შექმნის შემდეგ სახელმწიფოს ჩამოცილდა მარეგულირებელი ფუნქციები, ხოლო კომერციული ფუნქციები უშუალოდ სამეურნეო სუბიექტებს დაეკისრათ. სახელმწიფო კი საბაზრო ეკონომიკის პირობებში მის მიერ შემუშავებული სტრატეგიისა და პოლიტიკის განსახორციელებლად ე.წ. „ღამის დარაჯის» როლს ასრულებს;

– შეიქმნა ქვეყნის ეკონომიკის საერთაშორისო ორგანიზაციებში ინტეგრირების ხელსაყრელი პირობები. გაიზარდა მათგან მეტი დახმარების მიღების შესაძლებლობა. სემეკის მიერ მიღებული ფუძემდებლური დოკუმენტების (ტარიფების დადგენის მეთოდოლოგიები, ლიცენზირების წესები და ბევრი სხვა) არსებობამ დიდად შეუწყო ხელი საქართველოს ენერგეტიკაში უცხო ინვესტიციების მოზიდვას. თვით მარეგულირებელი კომისიის შექმნა ერთ-ერთი მთავარი პირობაა ქვეყანაში საერთაშორისო სააგენტოებისა და ინვესტორების მოზიდვისათვის, საერთაშორისო ორგანიზაციებში გაწევრიანებისათვის, მსოფლიო ბანკთან, სავალუტო ფონდთან და სხვა დონორ ორგანიზაციებთან თანამშრომლობისათვის; დიდია მათგან ენერგეტიკისათვის გამოყოფილი კრედიტების მოცულობაც¹⁶.

დაბეჯითებით შეიძლება ითქვას, რომ სემეკ-ის საქმიანობა გაცილებით წარმატებული იქნებოდა საქართველოს ეკონომიკის მდგრადი განვითარების პირობებში. საკმარისია ითქვას, რომ ათი წლის განმავლობაში (1991-2000 წწ) საქართველოში მშპ 2,62-ჯერ, ხოლო მრეწველობის პროდუქცია 5,1-ჯერ შემცირდა; მოსახლეობის საშუალო თვიურმა შემოსავალმა კი 1 სულ მოსახლეზე გაანგარიშებით, მხოლოდ 36,5 ლარი შეადგინა. ენერგეტიკა იყო ერთადერთი დარგი, რომელიც მაკროეკონომიკური კრიზისის პირობებში ინერციით კვლავ აგრძელებდა მუშაობას. იმის გამო, რომ სხვა დარგებმა თითქმის შეწყვიტეს მუშაობა, ელექტროენერგეტიკის წილმა სამრეწველო პროდუქციის მთლიან მოცულობაში ბოლო წლებში 33-35% შეადგინა, ნაცვლად 2,4%-ისა, 1990 წელს. დარგმა დაკარგა გადახდისუნარიანი მომხმარებელი. ამის შედეგად ენერჯის საფასურის გადახდის მაჩვენებელი მხოლოდ 40-50%-ის ტოლია. აქედან გამომდინარე სახეზეა ბევრი უარყოფითი შედეგი და პროცესი.

ენერგეტიკის მარეგულირებელი ორგანოები შექმნილია საბაზრო ეკონომიკის

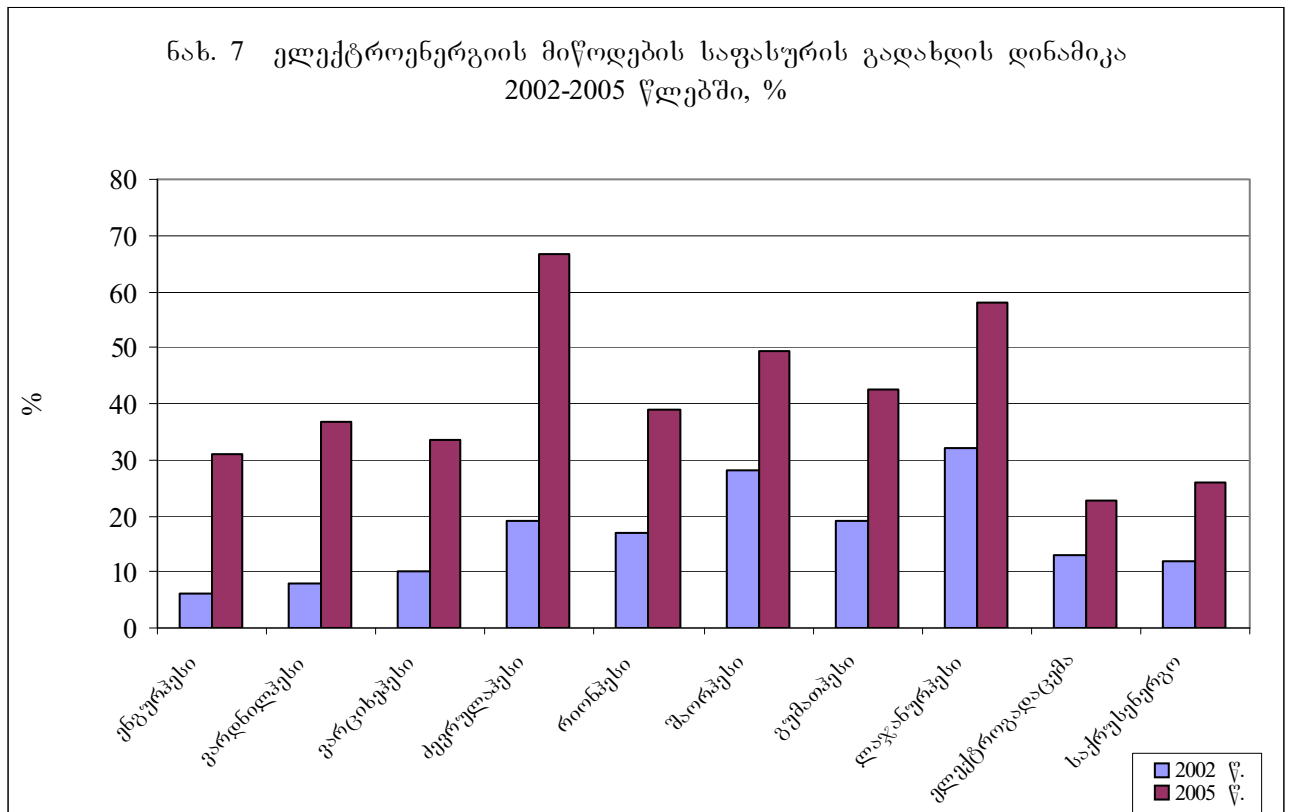
¹⁶ გ. თავაძე, დ. ჩომახიძე – ბუნებრივი მონოპოლიები და მათი რეგულირება. თბილისი, 2005. გვ. 59-61.

თითქმის ყველა ქვეყანაში. საზღვარგარეთ ბუნებრივი მონოპოლიების რეგულირებას საუკუნეზე მეტი ხნის ისტორია აქვს. მათი წარმატებული საქმიანობის საფუძველთა-საფუძველია დამოუკიდებლობა. ეს არის ერთ-ერთი პირველი და ძირითადი საკითხი მარეგულირებელი ორგანოს შექმნისა და ფუნქციონირებისათვის. დამოუკიდებელი რეგულირების დროს ინვესტორები გაცილებით მოხერხებულად გრძნობენ თავს, ვიდრე სახელმწიფო ადმინისტრაციული ორგანოების რეგულირებისას. ასეთი რეგულირების დროს მეტია სტაბილურობა და წინდახედულობა საქმიანობასა და ურთიერთობაში. სწორედ დამოუკიდებლობა განაპირობებს, რომ მარეგულირებელ ორგანოს ჰქონდეს და ცხოვრებაშიც გაატაროს სამართლიანობის თვისება. ამ თვალსაზრისით ყველაზე მნიშვნელოვანია [12]:

- 1) ენერგეტიკულ სექტორში შემავალი სხვადასხვა მხარის კანონიერი ინტერესების დასაბუთებული და სამართლიანი გაწონასწორება;
- 2) რეგულირების ნათელი და გასაგები წესები და სახელმძღვანელო პრინციპები;
- 3) სწრაფი რეაგირება მომხმარებელთა საჩივრებზე;
- 4) ისეთი სიტუაციების თავიდან აცილება, როდესაც გადაწყვეტილებები მიიღება მოკლევადიანი პოლიტიკური მოსაზრებებიდან გამომდინარე;
- 5) გადაწყვეტილებების მიღება საჯაროობისა და გამჭვირვალობის პირობებში;
- 6) პასუხისმგებლობის მაღალი დონე;
- 7) ინფორმაციის ეფექტური შეგროვება და გავრცელება; მათზე სწრაფი რეაგირება;
- 8) თანამშრომლების კომპეტენტურობა და ავტორიტეტი;
- 9) აქტიური პოზიცია და მზადყოფნა გამაფრთხილებელი ღონისძიებების მისაღებად.

ზოგიერთ ამ თვისებას განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს მარეგულირებელი ორგანოებისათვის. მაგალითად, გამჭვირვალობა ნიშნავს ფართო საზოგადოების მონაწილეობის შესაძლებლობას რეგულირების პროცესში. ასეთი გახსნილობის შედეგად მომხმარებლები და ინვესტორები დარწმუნებულნი არიან, რომ მათ სამართლიანად ექცევიან. ეს ხდება იმიტომ, რომ ყველასათვის ღია პროცესი იძლევა ისეთი სიტუაციის აცილების საშუალებას, როდესაც რომელიმე ერთი ჯგუფი ზეგავლენას ახდენს მარეგულირებელი ორგანოების გადაწყვეტილების მიღებაზე.

ნახ. 7 ელექტროენერჯის მიწოდების საფასურის გადახდის დინამიკა
2002-2005 წლებში, %



მარეგულირებელი კომისია საქართველოში თავიდანვე შეიქმნა დამოუკიდებელი საქმიანობის მიზნით, რათა იგი თავისუფალი ყოფილიყო პოლიტიკური ზეგავლენისაგან, შესაბამისად არ ყოფილიყო პოლიტიკური ორგანო და სამთავრობო სტრუქტურის ნაწილი. საწინააღმდეგოდ ამ აზრისა, 2005 წლის დასაწყისში აღმასრულებელმა მთავრობამ შეიმუშავა „ელექტროენერჯეტიკისა და ბუნებრივი გაზის შესახებ« საქართველოს კანონში ცვლილებების პროექტი. მისი მიხედვით, ენერჯეტიკის სამინისტროს უკან უნდა დაბრუნებოდა მესაკუთრის ოპერატიულ-სამეურნეო და მარეგულირებელი ფუნქციები, მაშინ, როცა მოქმედი კანონით იგი ამ ფუნქციებისაგან გათავისუფლებულია. მნიშვნელოვნად იზღუდებოდა მარეგულირებელი ორგანოს უფლებამოსილებანი; სამინისტროს პრეროგატივა ხდებოდა მარეგულირებელი ფუნქციები; კერძოდ, ტარიფების დადგენის მეთოდოლოგიის შემუშავება და დამტკიცება, ლიცენზიების გაცემის, მოდიფიცირების, შეჩერების, გაუქმების წესების შემუშავება და დამტკიცება, საბაზრო წესების შემუშავება და დამტკიცება. უქმდებოდა მარეგულირებელი ორგანოს ფუნქცია ელექტრობაზრის საქმიანობის ზედამხედველობის შესახებ (რომელიც რეალურადაც გაუქმდა). სამინისტრო უნდა

ჩარეოდა თვით რეგულირების საფასურთან დაკავშირებული ელემენტარული საკითხების გადაჭრაშიც.

კანონპროექტით მხოლოდ ქალაქებში რჩებოდა კომისიის დამოუკიდებლობა; სინამდვილეში უკიდურესად იზღუდებოდა ძლიერი მარეგულირებელი ორგანოს ეს მთავარი ატრიბუტი. შეიქმნებოდა პარალელიზმი რეგულირებაში და მარეგულირებელი ფუნქციების გაუმართლებელი დუბლირება აქედან გამომდინარე ყველა უარყოფითი შედეგით.

ფუნქციების შემცირების შემთხვევაში სემეკი იქნებოდა სუსტი, ფაქტიურად უფუნქციო ორგანიზაცია, რომელიც „მიწებებული“ იქნებოდა აღმასრულებელ ორგანოზე. მის გადაწყვეტილებებს თითქმის არ ექნებოდა გავლენა დარგის საწარმოთა საქმიანობაზე; დაკავებული იქნებოდა ტარიფების დაწესების მხოლოდ არითმეტიკული გაანგარიშებებით, დამოუკიდებლად ვერ გადაწყვეტდა ვერც ერთ სტრატეგიულ ამოცანას, შეილახებოდა მომხმარებელთა ინტერესები, შემცირდებოდა ინვესტორთა შემოსვლა ქვეყანაში. დაუსაბუთებლად გაიზრდებოდა ტარიფები, დარგში დამკვიდრდებოდა ქაოსი, დაბრკოლდებოდა დარგის განვითარება, შეილახებოდა საქართველოს საერთაშორისო იმიჯი.

ფუნქციების შეზღუდვა ხელს შეუშლიდა რეგულირების უმთავრესი პრინციპის – მიწოდება-მომხმარების დაბალანსებას და რეგულირებად სექტორში ფასების და ფასწარმოქმნის ფაქტორის სამართლიან განსაზღვრას.

საილუსტრაციოდ შეიძლება მოვიტანოთ სემეკის გათავისუფლების უკვე მომხდარი ფაქტი ბუნებრივი გაზის მიწოდების რეგულირების ფუნქციისაგან. მიგვაჩნია, რომ ასეთი გათავისუფლების შედეგად სულ მოკლე დროში მივიღებთ გაზის მიწოდების სექტორში არა მარტო მონოპოლისტის შექმნას, არამედ მონოპოლიური მაღალი ფასის დაწესებას, რაც საბოლოოდ მომხმარებელს ასევე მნიშვნელოვნად გაუძვირებს შესაბამის მომსახურებას.

საბედნიეროდ, საქართველოს პარლამენტმა აღნიშნული კანონპროექტი ასეთი სახით არ მიიღო. მაგრამ შეტანილი ცვლილებებითაც, რომლის შესახებ ზემოთ იყო საუბარი, მაინც შეიზღუდა სემეკის ფუნქციები. მაშინ, როცა მოქმედი კანონით სემეკი ერთ-ერთი ყველაზე უფრო დამოუკიდებელი ორგანო იყო აღმოსავლეთ ევროპისა და აზიის ახლადჩამოყალიბებულ სახელმწიფოებში.

ნათქვამი სულაც არ ნიშნავს იმას, რომ სემეკის საქმიანობა არ მოითხოვდეს სრულყოფას. მაგალითად, მას მნიშვნელოვანი სამუშაოები აქვს განსახორციელებელი მისი მთავარი ფუნქციების – დარგის ლიცენზიატების მიერ სალიცენზიო პირობების გაცილებით ეფექტურად შესასრულებლად, სატარიფო მეთოდოლოგიის სრულყოფისათვის, მომხმარებელთა უფლებების უკეთ დასაცავად, სექტორის საფინანსო-ეკონომიკურ მდგომარეობის გასაუმჯობესებლად, ნორმატიული დოკუმენტების დამუშავებისა და სრულყოფისათვის.

„ელექტროენერგეტიკისა და ბუნებრივი გაზის შესახებ» საქართველოს კანონის 24-ე მუხლის „1» პუნქტის თანახმად, კომისია უფლებამოსილია გასცეს ლიცენზიები ელექტროენერჯის წარმოებაზე, გადაცემაზე, დისპეტჩერიზაციაზე, განაწილებაზე, იმპორტსა და ექსპორტზე, კომისიის მიერ დამტკიცებული წესების, პროცედურებისა და ნორმატიული აქტების თანახმად, გააკონტროლოს თითოეული ლიცენზიატის მიერ ლიცენზიის პირობების დაცვა.

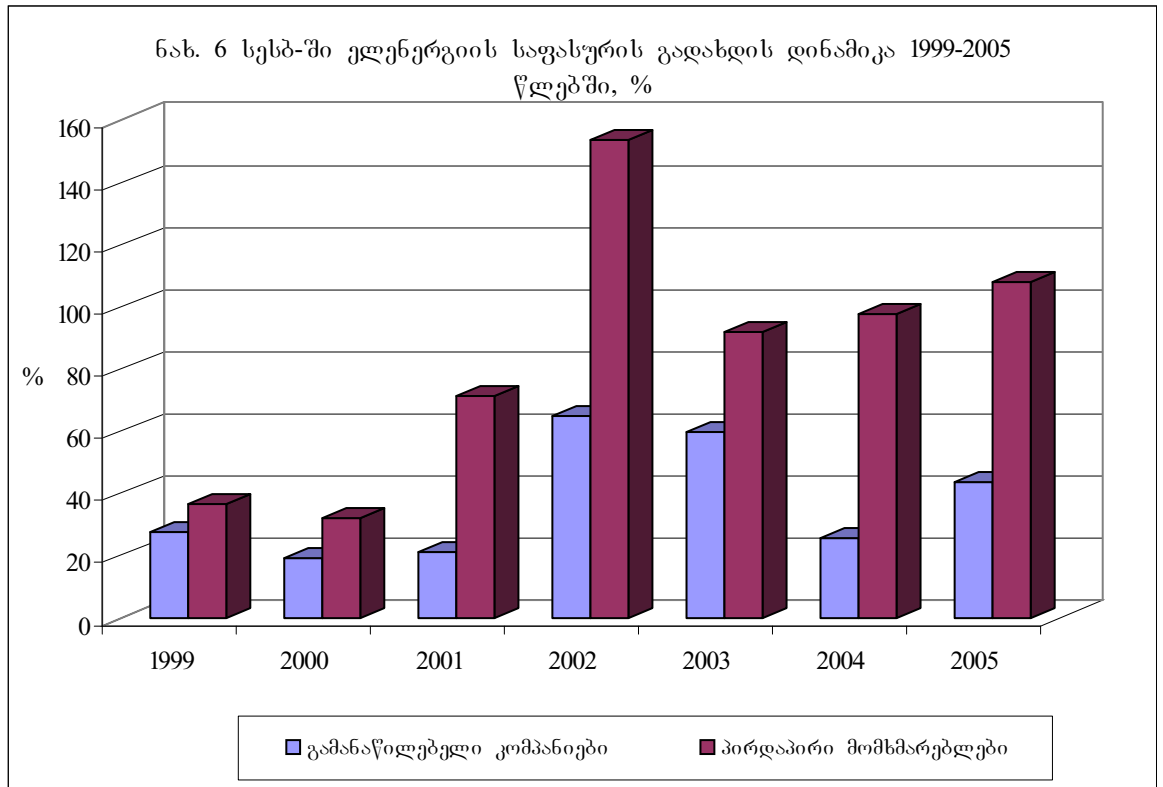
კომისია გასცემს ლიცენზიას მხოლოდ იმ ინდივიდუალურ მეწარმეზე ან იურიდიულ პირზე, რომელსაც აქვს ელექტროენერგეტიკის სექტორში საქმიანობის კომპეტენცია და აკმაყოფილებს „ელექტროენერგეტიკისა და ბუნებრივი გაზის შესახებ» საქართველოს კანონით და ლიცენზირების წესებით გათვალისწინებულ პირობებს.

ლიცენზიაში აღნიშნულია სალიცენზიო განაცხადში მითითებული მომსახურების სახე, მომსახურების საშუალებების ადგილმდებარეობა და ტერიტორია, რომელზეც გავრცელდება ლიცენზიის მოქმედება, ლიცენზიის მოქმედების ვადა, ლიცენზიის მოდიფიცირების, შეჩერებისა და გაუქმების პირობები. 2006 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით, საქართველოს ელექტროენერგეტიკულ სექტორში ფუნქციონირებს წარმოების – 51, განაწილების – 9, გადაცემის – 5, დისპეტჩერიზაციის – 2, იმპორტის და ექსპორტის თითო ლიცენზიატი.

სემეკი პერიოდულად დამტკიცებული გეგმა-გრაფიკის შესაბამისად, ახდენს ლიცენზიატთა მიერ ლიცენზიების პირობების შესრულების შემოწმებას.

ელექტროენერგეტიკის სექტორის გასული და მიმდინარე წლების მუშაობის ანალიზი ცხადყოფს [41], რომ განხორციელებული ღონისძიებების მიუხედავად, ჯერ კიდევ ვერ ხერხდება დარგის გამართული და შეუფერხებელი ფუნქციონირება. კვლავ დაბალია მომხმარებლებისთვის ელექტროენერჯის მიწოდების საიმედოობა და

მოხმარებული ელექტროენერჯის საფასურის გადახდის დონე. მნიშვნელოვანწილად ქვეყნის ენერგოგამანაწილებელ სექტორში არსებული ხარვეზებისა და გამანაწილებელი ენერგოკომპანიების არაეფექტური მუშაობის მიზეზებითაა გამოწვეული, რასაც თავის მხრივ გარკვეული ობიექტური და სუბიექტური წინაპირობები გააჩნია.



ჩვენი აზრით, მიზანშეწონილი იქნებოდა შემოწმების ჩატარება წინასწარ გამოცხადებული გეგმა-გრაფიკების გარეშე. თუმცა არსებულ პირობებშიც ადგილი აქვს დარღვევებს. მაგ., 2005 წელს სემეკის 2004 წ. 23 ივნისის №11/2 გადაწყვეტილების საფუძველზე შემოწმებული იქნა შპს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის“ აჭარის, სამეგრელო-ზემო სვანეთის, იმერეთის, სამცხე-ჯავახეთის, კახეთის, გურიის, ქვემო ქართლის რეგიონები და ცენტრალური აპარატი. პროგორც სემეკის 2005 წლის წლიურ ანგარიშშია აღნიშნული, შემოწმების შედეგებიდან გამომდინარე დაბეჯითებით შეიძლება ითქვას რომ ელექტრომომწოდებლობების ტექნიკური მდგომარეობის, ელექტროსისტემის საიმედოობისა და მდგრადობის დონის ასამაღლებლად არაფერი კეთდება. ადგილებზე დაბალია დისციპლინა, არ არის დახვეწილი ორგანიზაციული სტრუქტურა, ობიექტები არ მარაგდება პროფილაქტიკურ-სარემონტო სამუშაოებისათვის საჭირო მარაგ-ნაწილებით. გარდა ზოგიერთი გამონაკლისისა, ადგილებზე არ არსებობს სათანადო ტექნიკური დოკუმენტაცია.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, მაგ., შპს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის» მართვის კონტრაქტის ძალაში შესვლის შემდეგ კომპანიის ფინანსური მდგომარეობის გამოსწორების ტენდენცია არ შეიმჩნევა. პირიქით გაუარესდა. სახელფასო დავალიანებები შემცირების ნაცვლად მნიშვნელოვნად გაიზარდა.

მმართველი გუნდის მხრიდან ნაკლები ყურადღება ეთმობა კომპანიის შიგნით ჩასატარებელი გადაუდებელი რეფორმების განხორციელებას. თუმცა დაწყებულია სტრუქტურული რეორგანიზაციის პროცესი, მაგრამ მხოლოდ მისი განხორციელებით სასურველი შედეგის მიღება შეუძლებელია.

მარეგულირებელ კომისიას მნიშვნელოვანი სამუშაოები აქვს ჩასატარებელი სხვა ლიცენზიატებთან მიმართებაშიც. ეს ეხება როგორც ე.წ. „მცირე ლიცენზიატებს», ისე ისეთ „მსხვილ» ლიცენზიატებს, როგორებიცაა ენგურჰესი, „თელასი», თბილსრესი „მტკვარი-ენერგეტიკა». ლაჯანურჰესი, ხრამიჰესები, ვარციხეჰესი და სხვ. სემეკს შესამუშავებელი აქვს მთელი რიგი ნორმატიული ხასიათის დოკუმენტები, მათ შორის, პირველ რიგში, აღსანიშნავია ელექტროენერჯის მოხმარების წესები, ელექტროენერჯის გადაცემის და განაწილების ქსელში დანაკარგების ახალი ნორმები, ელექტროენერგეტიკული სექტორის ლიცენზიატებსა და ელექტრომომწოდებლობის მფლობელებს შორის ურთიერთობის წესი და სხვ. სემეკისაგან მუდმივ ყურადღებას საჭიროებს სადისტრიბუციო ენერგოკომპანიების საერთო მრიცხველის მქონე აბონენტების მიერ უმრიცხველოდ მოხმარებული ელექტროენერჯის დარიცხვის მოქმედი წესის დაცვა-შესრულება და ა.შ.

მარეგულირებელი ორგანოს ერთ-ერთი მთავარი ფუნქციაა ელექტროენერჯის ტარიფების დადგენა. შეიძლება ითქვას, რომ საბოლოო ანგარიშში სწორედ აქ ფოკუსირდება მის მიერ გაწეული საქმიანობა. როგორც ცნობილია, საქართველოში ელექტროენერჯის ტარიფი დგინდება „ელექტროენერგეტიკისა და ბუნებრივი გაზის შესახებ» საქართველოს კანონით და შესაბამისად მოქმედი სატარიფო მეთოდოლოგიის საფუძველზე. ეს უკანასკნელი კი 1998 წელს იქნა მიღებული და მას შემდეგ არსებითი ცვლილება არ განუცდია. აქედან გამომდინარე, სემეკის ერთ-ერთი მთავარი ამოცანა ამ სფეროში არის მოქმედი სატარიფო მეთოდოლოგიის დახვეწა-გაუმჯობესება ამჟამად არსებული ტექნიკურ-ეკონომიკური პირობების გათვალისწინებით. ამასთან უნდა

იზრუნოს შესაფერის პირობებში სხვადასხვა სახის ტარიფების შემოღებისათვის. დარგის საფინანსო-ეკონომიკური და ტექნიკური მდგომარეობიდან გამომდინარე შეიძლება გამოყენებულ იქნას საფეხურებრივი, ზღვრული, სეზონური, პიკური, ინოვაციური და სხვა სახის ტარიფები. ამისი მაგალითები უცხოეთის განვითარებულ ქვეყნებში არის. საჭიროა მხოლოდ მათი არსის, ავ-კარგის შესწავლა და ჩვენი პირობებისათვის მისი მისადაგება.

საქართველოს პირობებში, სადაც დაბალია მომხმარებელთა გადახდისუნარიანობა და ამის შედეგად მცირეა მოხმარებული ენერჯის საფასურის ამოღების მაჩვენებელი, მიზანშეწონილი იქნებოდა ე.წ. „საფეხურებრივი ტარიფის“ ამოქმედება. ასეთი ტარიფი სემეკმა ჯერ-კიდევ 2003 წლის 1 სექტემბრიდან შემოიღო, მაგრამ მისი ამოქმედება ვერ მოხერხდა (აჭარის გარდა). საფეხურებრივი ტარიფი, როგორც ცნობილია, განსაზღვრულია დიფერენცირებულად – მოხმარებული ელექტროენერჯის რაოდენობის მიხედვით, ამასთან არ მცირდება გამანაწილებელი კომპანიის წლიური შემოსავალი. მის შემოღებას რამდენიმე დადებითი მხარე აქვს. ჯერ ერთი, შეღავათი ეძლევა სოციალურად დაუცველ ფენებს ელექტროენერჯის საფასურის გადახდაში. მეორე, სტიმულს აძლევს მომხმარებელს ელექტროენერჯის მომჭირნედ ხარჯვაში (რაც არანაკლებ მნიშვნელოვანია ჩვენში ენერჯის დეფიციტის პირობებში) და მესამე, ამით არ მცირდება გამანაწილებელი კომპანიის შემოსავლები. კერძოდ, „მდიდრების“ ხარჯზე ხდება „ღარიბებისაგან“ შეძენილი ენერჯის საფასურის დაფინანსება. მიგვაჩნია, რომ სემეკის ამ დადგენილების დროული ამოქმედება საჭიროა. მომავალში ტარიფების დახვეწის ერთ-ერთ მიმართულებად მისი ლიბერალიზაცია მიგვაჩნია, თუმცა ეს უნდა მოხდეს შესაფერის პირობებში. მისი დანერგვის ხელისშემშლელი ფაქტორი სისტემის დეფიციტურობაა.

საქართველოს პირობებში ელექტროენერჯის ტარიფის ლიბერალიზაცია ანუ რეგულირებისაგან გათავისუფლება პირველ რიგში შეიძლება განხორციელებულიყო ე.წ. მცირე ჰესების მიმართ, ხოლო შემდგომში შეიძლება ეს სფერო გაზრდილიყო არსებული პირობების შესაბამისად. ამ შემთხვევაში ტარიფი განისაზღვრებოდა მომხმარებლებსა და ასეთ ჰესებს შორის ხელშეკრულების წესით. იგივე წესით შეიძლებოდა ე.წ. ზღვრული ტარიფების შემოღებაც.

2.3. ელექტროენერჯის საბითუმო ბაზრის ფუნქციონირება

საქართველოში ელექტროენერჯის საბითუმო ბაზრმა ფუნქციონირება 1999 წლის 1 ივლისს დაიწყო. «ელექტროენერჯეტიკისა და ბუნებრივი გაზის შესახებ» საქართველოს კანონის თანახმად (მუხლი 22), იგი ელექტროენერჯის (სიმძლავრის) საბითუმო ყიდვა-გაყიდვის ურთიერთობათა მართვისა და ელექტროენერჯეტიკაში კონკურენციის ეტაპობრივი განვითარების მიზნით ჩამოყალიბებული კერძო სამართლის იურიდიული პირია.

საქართველოს ელექტროენერჯის საბითუმო ბაზრის (სესბ) მიზანია საქართველოს ელექტროენერჯეტიკულ სექტორში საბაზრო ურთიერთობების დამკვიდრება, ელექტროენერჯის წარმოების, გადაცემის, დისპეტჩერიზაციის, განაწილების, იმპორტის, ექსპორტისა და მოხმარების სფეროებში ეფექტიანობის ამაღლება და კონკურენციის ეტაპობრივი განვითარება. სექტორში ხელსაყრელი საინვესტიციო გარემოს შექმნა, ლიცენზიატებს შორის საიმედო, სამართლიანი და სტაბილური ურთიერთობების ჩამოყალიბება, ერთიანი ენერჯოსისტემის მდგრადი სტრუქტურის შენარჩუნება.

ელექტრობაზარმა უნდა უზრუნველყოს:

ა) ელექტროენერჯეტიკულ სექტორში განხორციელებული და მიმდინარე რესტრუქტურიზაციის პროცესის ადეკვატური საფინანსო საანგარიშსწორებო სისტემის დანერგვა.

ბ) ელექტროენერჯის საბითუმო ბაზრის მართვის დამოუკიდებელი, დემოკრატიული სისტემის (სტრუქტურების) ჩამოყალიბება.

აღნიშნული კანონის 23-ე მუხლის შესაბამისად, ელექტრობაზრის ფუნქციონირების პრინციპებია:

ა) დამოუკიდებლობა;

ბ) ეკონომიკური მიზანშეწონილობა და სამართლიანობა;

გ) გარანტირებული და დროული ანგარიშსწორება;

დ) ბაზრის წევრთა თანასწორუფლებიანობა;

ე) გამჭვირვალობა, საჯაროობა.

ელექტრობაზარი თავის საქმიანობას წარმართავს «საბაზრო წესების» შესაბამისად, რომელიც დამტკიცებულია საქართველოს ენერგეტიკის მარეგულირებელი ეროვნული კომისიის (სემეკ) მიერ ჯერ კიდევ 1999 წლის 31 მაისის 12 დადგენილებით. მას შემდეგ «საბაზრო წესებმა» რამდენჯერმე განიცადა ცვლილებები და დამატებები მისი სრულყოფის თვალსაზრისით.

განვიხილოთ პერიოდში სესბის მიერ სემეკთან ერთად მნიშვნელოვანი სამუშაოები იქნა შესრულებული. 2000 წელს დამტკიცდა ელექტრობაზრის მყიდველებისათვის ელექტროენერჯის მიწოდების, შეწყვეტის (შეზღუდვის) დროებითი პირობები, წესები და პროცედურები; დამუშავდა დებულება ელექტრობაზარზე სადავო საკითხების გადაწყვეტის პროცედურული წესების შესახებ. დებულების მიზანი იყო ელექტრობაზრის წევრთა კანონიერი ინტერესების დაცვა, ელექტრობაზარზე ვაჭრობაში სამართლიანი წესებისა და თავისუფლი კონკურენციის დამკვიდრებისადმი ხელშეწყობა.

სესბს ექსკლუზიური უფლება გააჩნია საქართველოს ელერტოსისტემაში ელექტროენერჯის გამომუშავების, გადაცემის, დისპეტჩერიზაციის, განაწილების, პირდაპირი მომხმარებლების და ექსპორტ-იმპორტის აღრიცხვისათვის. ამით მას განსაკუთრებული როლი მიენიჭა ელექტროენერჯის მწარმოებელი, გადამცემი და საერთოდ, მიმწოდებელი მეურნე სუბიექტების მიერ წარმოებული პროდუქციის ან გაწეული მომსახურების ზუსტი აღრიცხვისათვის. მან უნდა უზრუნველყოს უტყუარი ინფორმაციის მიწოდება სესბში, რათა შესაძლებელი იყოს შესაბამისი საფინანსო-საანგარიშსწორებო სისტემის წარმოება ენერჯის მოხმარების, მისი გამომუშავება-მიწოდების მართვის მიზნით.

ელექტრობაზრის 6,5 წლიანი მუშაობის შედეგები ელექტროენერჯის საფასურის ამოღების თვალსაზრისით მოცემულია 2.2 ცხრილში. სესბს 1999 წლის 1 ივლისიდან 2001 წლის ბოლომდე უშუალოდ სახელმწიფო მართავდა, ხოლო 2002 წლის თებერვლიდან ამ ფუნქციის შესრულებას შეუდგა ესპანურ-მოტლანდიური კონსორციუმი - «იბერდროლას», «აი-პი-ეის» და «ომელის» შემადგელობით. კონსორციუმმა გაიმარჯვა გამოცხადებულ საერთაშორისო ტენდერში. სახელმწიფოსა და მას შორის ხუთწლიან კონტრაქტს ხელი მოეწერა 2001 წლის ნოემბერში.

საქართველოს ელექტროენერჯის საბითუმო ბაზრის საქმიანობის მაჩვენებლები
1999-2005 წლებში. (მლნ ლარი)¹⁷

მაჩვენებლები	დარიცხვა	მოლიანი გადახდა	გადახდის დონე %-ში
1999 წელი			
გამანაწილებელი კომპანიები	101,3	28	27,7
პირდაპირი მომხმარებლები	43,8	16,1	36,6
სულ	145,1	44,1	30,4
2000 წელი			
გამანაწილებელი კომპანიები	202,8	38,9	19,2
პირდაპირი მომხმარებლები	52,1	16,8	32,2
სულ	254,9	55,7	21,9
2001 წელი			
გამანაწილებელი კომპანიები	141,8	30,2	21,3
პირდაპირი მომხმარებლები	47,1	33,7	71,5
სულ	188,9	63,9	33,8
2002 წელი			
გამანაწილებელი კომპანიები	148,1	96,2	65
პირდაპირი მომხმარებლები	43,9	67,5	153,8
სულ	192	163,7	85,3
2003 წელი			
გამანაწილებელი კომპანიები	132,5	79,3	59,8
პირდაპირი მომხმარებლები	39,8	36,6	92,1
სულ	172,3	115,9	67,3
2004 წელი			
გამანაწილებელი კომპანიები	142,9	36,9	25,8
პირდაპირი მომხმარებლები	54,2	53	97,8
სულ	197,1	89,9	45,6
2005 წელი			
გამანაწილებელი კომპანიები	211	91,7	43,4
პირდაპირი მომხმარებლები	58,5	63,3	108,3
სულ	296,5	155	57,5

როგორც 2.2 ცხრილიდან ჩანს, 1999-2001 წლებში ელექტროენერჯის საფასურის ამოღების საშუალო დონე სესბში ცვალებადობდა 30,4%-დან 33,8%-მდე, ხოლო 2000 წელს 21,9%-მდე დაეცა. გადახდის დონე შედარებით მაღალი იყო პირდაპირი მომხმარებლების მხრიდან: 1999 წელს-36,6%, 2000 წელს-32,2% და 2001 წელს-71,5%. რაც შეეხება გამანაწილებელ კომპანიებს, ეს მაჩვენებელი შესაბამისად უდრიდა 27,7%-ს, 19,2%-ს და 21,3%. 2001 წელს პირდაპირი მომხმარებლებიდან დახარჯული ელექტროენერჯის ღირებულების გადახდის ყველაზე დაბალი მაჩვენებლები ჰქონდა სს «აზოტს», სს «ფეროს», სს «ქიმბოჭკოს» და შპს «თბილწყალკანალს».

¹⁷ წყარო: საქართველოს ელექტროენერჯის საბითუმო ბაზრის 2005 წლის ანგარიში. გვ. 10.

მთლიანობაში, სესბის მუშაობის I ეტაპის-2,5 წლიანი პერიოდის-შედეგები არადადამაკმაყოფილებლად უნდა ჩაითვალოს. იმის გამო, რომ დაბალი იყო ელექტროენერჯის საფასურის ამოღების დონე, დარგის საწარმოები ვერ იღებდნენ კუთვნილ თანხებს, რაც შესაბამისად აისახებოდა მათი მუშაობის შედეგებში. მაგ. «ეი-ი-ეს მტკვარზე» დაგროვდა 40 მლნ ლარამდე დავალიანება ანუ გადახდილ იქნა კუთვნილი თანხის 24,4%. ეს მაჩვენებელი «ენგურჰესში» შეადგენდა 22,1%-ს, «ვარდნილჰესში»-20,9%-ს, «ვარციხეჰესების» კასკადში-10,8%-ს. ამ მხრივ განსაკუთრებით აღსანიშნავია გადახდის დაბალი დონე გადაცემა-დისპეტჩერიზაციაში – შესაბამისად 4,5% და 14,2%. ამასთან აღსანიშნავია, რომ 2000-2001 წლებში ამოღების საშუალო მაჩვენებელი 21,9%-დან 33,8%-მდე გაიზარდა, მათ შორის გამანაწილებელ კომპანიებში 19,2%-დან-21,3%-მდე, ხოლო პირდაპირ მომხმარებლებში 32,2%-დან-71,5%-მდე. გაიზარდა თანხის ამოღება აბსოლუტურ მაჩვენებელში საშუალოდ 8,2 მლნ ლარით (14,7%-ით), მათ შორის პირდაპირ მომხმარებლებში 16,9 მლნ ლარით, ანუ 2-ჯერ. თუმცა ამით საერთო სურათი არ შეცვლილა.

I ეტაპზე ელექტრობაზრის საქმიანობის არადადამაკმაყოფილებელი შედეგები გამოწვეული იყო როგორც სუბიექტური, ისე ობიექტური მიზეზებით. მათგან აღსანიშნავია:

- _ არასრულყოფილი საბაზრო წესები;
- _ ელექტროენერჯის აღრიცხვის სისტემის დაბალი დონე;
- _ გამანაწილებელი ენერგოკომპანიების გაერთიანებისა და პრივატიზაციის პროცესის გაჭიანურება;
- _ მოუქნელი საგადასახადო სისტემა;
- _ ელექტრობაზრის არაკვალიფიციური მენეჯმენტი;
- _ საბაზრო წესების დაუცველობა;
- _ ელექტრობაზრისათვის არადადამახასიათებელი ფუნქციების შესრულება;
- _ ელექტროენერჯის განაწილების პროცესში ხელისუფლების ორგანოების არამართლზომიერი ჩარევა.

ელექტრობაზრის მუშაობის II ეტაპი იწყება 2002 წლიდან, მას შემდეგ, რაც მდგომარეობის გამოსწორების მიზნით, სახელმწიფომ გადაწყვიტა გამოცდილი

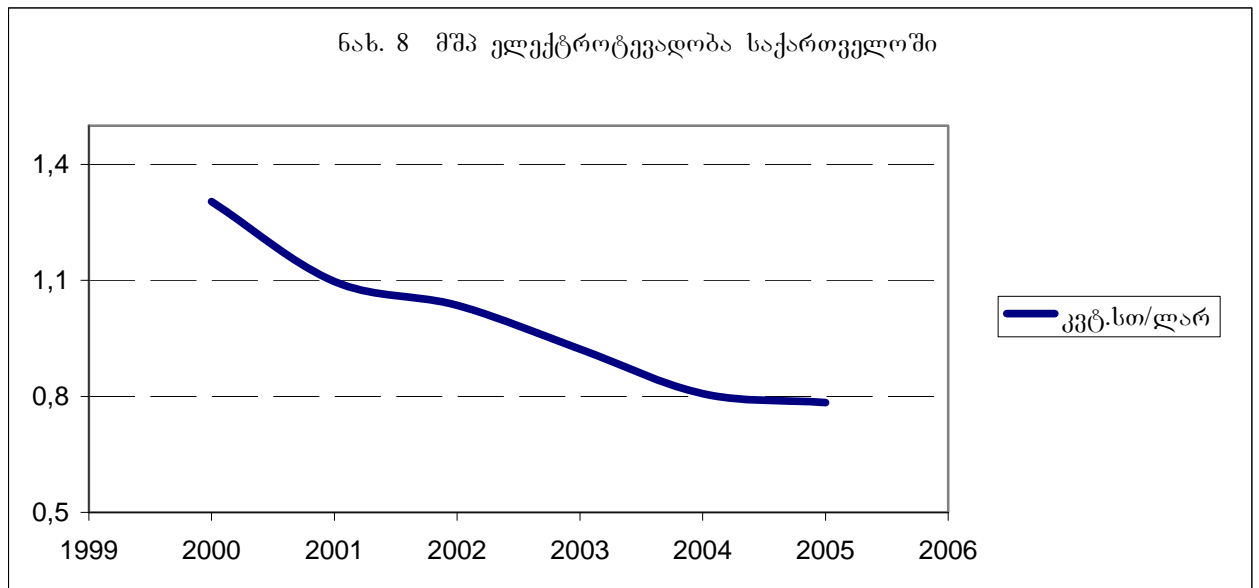
უცხოური მმართველი კონტრაქტორის შემოყვანა. 2002 - 2005 წლებში სესბში ელექტროენერჯის საფასურის ამოღება არ გაზრდილა არც თანხებში და არც პროცენტებში. კერძოდ, 2005 წელს მთლიანმა გადახდამ შეადგინა 155 მლნ ლარი, მაშინ როცა ეს მაჩვენებელი 2002 წელს 163,7 მლნ ლარს უდრიდა; გადახდის დონე კი შესაბამისად 57,5% და 85,3% იყო.

უცხოური კონსორციუმის საქართველოში შემოსვლის პირველ წელს (2002წ.) გადახდის მაჩვენებლები შესამჩნევად გაუმჯობესდა წინა წელთან შედარებით საერთო გადახდა გაიზარდა თითქმის 100 მლნ ლარით, ხოლო გადახდის დონე – 51,5 პროცენტული პუნქტით, თუმცა მასში მცირე იყო «სუფთა» ფულით გადახდა; მაღალი იყო ბარტერული ჩათვლები, აგრეთვე მოქმედებდა მესამე პირთათვის ვალის დათმობის პრაქტიკა. საერთო შედეგები მაინც არადადამაკმაყოფილებელი იყო. მაშინდელი წარუმატებლობის მიზეზებიდან უნდა გამოიყოს:

- _ დარგში მოქმედი საგადასახადო სისტემა, პირველ რიგში, დამატებული ღირებულების გადასახადი;
- _ მესამე პირთათვის ვალის დათმობის არსებული პრინციპი;
- _ ენერგოსექტორისათვის სოციალური ფუნქციების შესრულების დაკისრება;
- _ არგადამხდელი საბიუჯეტო ორგანიზაციების ელექტროენერჯით უკანონოდ მომარაგების უზრუნველყოფა;
- _ ელექტროენერჯის გადაცემა – დისპეტჩერიზაციის ცუდი ტექნიკური აღჭურვილობა;
- _ ელექტროენერჯის განაწილებაში პოლიტიკური ჩარევები;
- _ კორუფციის არსებობა.

სესბში 2003 წელს გარკვეული სამუშაოები განხორციელდა. პრაქტიკულად მისი საქმიანობიდან ამოღებულ იქნა ანგარიშსწორების წარმოების პრაქტიკა ბარტერისა და ჩათვლების გზით. ასეთი წესი გამოიყენებოდა მხოლოდ თელასი – მტკვარის შემთხვევაში, რომელთა ურთიერთობა არსებული ნასყიდობის ხელშეკრულებით რეგულირდება. ამასთან საგრძნობლად გაიზარდა თანხების ამოღება პირდაპირი მომხმარებლებიდან. ამაში თავისი შედეგი გამოიღო ურჩი გადამხდელების წინააღმდეგ გატარებულმა სადამსჯელო ღონისძიებებმა.

საქართველოში ელექტროენერჯის მომხმარებლებზე 2004 წელს სულ დაირიცხა 197,1 მლნ ლარის ღირებულების ენერჯია, მათ შორის ძირითადი ნაწილი (72,5 %) მოდიოდა გამანაწილებელ კომპანიებზე და შედარებით მცირე ნაწილი (27,5%)-პირდაპირ მომხმარებლებზე; ფაქტობრივად კი გადახდილ იქნა 89,9 მლნ ლარი. გადახდის თვალსაზრისით კი საპირისპირო სურათი იყო. გადახდის საერთო თანხიდან 41% მოდიოდა გამანაწილებელ კომპანიებზე და 59% ანუ მისი ძირითადი ნაწილი-პირდაპირ მომხმარებლებზე. ეს კი ნიშნავს, რომ პირდაპირი მომხმარებლებიდან თანხის გადახდა უფრო სტაბილური გახდა და მან თითქმის 100%-ს მიაღწია. გადახდის საერთო მაჩვენებელში თავისი დადებითი როლი შეასრულა სახელმწიფოს მიერ სუბსიდიის სახით განხორციელებულმა გადარიცხვებმა. მან საერთო ჯამში თითქმის 12 მლნ ლარი შეადგინა. გატარებულ ღონისძიებათა შედეგად, გაიზარდა ელექტროენერჯის მიმწოდებელთა შემოსავლები (იხ. ცხრილი 2.3).



2005 წელს კვლავ გრძელდებოდა პირდაპირი მომხმარებლების მიერ გადახდილი თანხების ზრდის ტენდენცია. ამ წელს სულ გადახდებმა თითქმის 155 მლნ ლარი შეადგინა, რაც 2004 წლის ანალოგიურ მაჩვენებელს 65,1 მლნ ლარით, ანუ 72,4%-ით გადააჭარბა.

ელექტროენერჯის მიწოდების საფასურის გადახდის
დინამიკა 2002-2005 წლებში, %¹⁸

დასახელება	2002 წ.	2005 წ.	ცვლილება (+, --)
ენგურჰესი	6	31	+25
ვარდნილჰესი	8	36,8	+28,8
ვარციხეჰესი	10	33,6	+23,6
ძვერულაჰესი	19	66,8	+47,8
რიონჰესი	17	38,8	+21,8
შაორჰესი	28	49,3	+21,3
გუმათჰესი	19	42,4	+23,4
ლაჯანურჰესი	32	58	+26
ელექტროსისტემა	13	22,6	+9,6
საქრუსენერგო	12	26,1	+14,1

საერთო გადახდებიდან 58 მლნ ლარი (37,4%) სახელმწიფო სუბსიდიებზე მოდის. სწორედ ამ თანხით დაფინანსდა ელექტროენერჯის იმპორტი და თბოელექტროსადგურების მიერ გამომუშავებული ენერჯის ღირებულება. ბაზრის წევრებზე განაწილებულმა თანხამ, გადასახადების გარდა, 116,2 მლნ ლარი შეადგინა, რაც წინა წლის პარამეტრს 41,9 მლნ ლარით, ანუ 56,4%-ით ჭარბობს.

ელექტროენერჯის საფასურის გადახდის ზრდის ჩამოყალიბებულმა ტენდენციამ საფუძველი შექმნა გაზრდილიყო ელექტროსადგურებისათვის, გადაცემა-დისპეტჩერიზაციისათვის და საერთოდ, ყველა ლიცენზიატებისათვის გაწეული მომსახურების ანაზღაურება. როგორც 2.3 ცხრილიდან ჩანს, ეს მაჩვენებელი 2002-2005 წლებში «ენგურჰესისათვის» გაიზარდა 5,2-ჯერ, «რიონჰესისათვის» - 2,3-ჯერ, «ძვერულაჰესისათვის» - 3,5-ჯერ, სს «ელექტროგადაცემისათვის» - 1,7-ჯერ და ა.შ. ამ მხრივ კარგი შედეგები გამოიწვია თანხების განაწილების სპეციალური მოდელის დანერგვამ, რომელმაც შედარებით ობიექტური საფუძველები შექმნა დარგში ფინანსური წესრიგის დამყარებისათვის. მომსახურე ორგანიზაციებთან მიმართებაში აღნიშნული მოდელი უფრო სრულყოფილი გახდა 2005 წლის აპრილიდან. ახალი წესით მათთვის მისაღები თანხები განისაზღვრება ბოლო 12 თვის მანძილზე გაწეული მომსახურების მოცულობის გათვალისწინებით, მაშინ როცა ადრე იგი იანგარიშებოდა კონკრეტული თვის საერთო კრედიტორულ დარიცხვაში მათი წილის მიხედვით.

¹⁸ ცხრილი შედგენილია საქართველოს ელექტროენერჯის საბითუმო ბაზრის შესაბამისი წლების ანგარიშების საფუძველზე. გვ.28 და გვ.17

მიუხედავად ამ სფეროში მიღწეული გარკვეული შედეგებისა. სესბისათვის მთავარ პრობლემას წარმოადგენს სექტორში დაგროვილი დავალიანების დაუფინანსებლობა. 2005 წლის ბოლოსათვის ამ თანხამ 720,9 მლნ ლარი შეადგინა, მაშინ როცა 2000 წლის ბოლოსათვის იგი 2,4-ჯერ ნაკლები, ანუ 300,7 მლნ ლარი იყო. ცხადია, ვალის ზრდის ასეთი ტენდენცია ყოვლად მიუღებელია და ამ მიმართულებით მუშაობის გაძლიერების აუცილებლობაზე მიუთითებს. მდგომარეობის გამოსწორება დიდადაა დამოკიდებული მსხვილ გამანაწილებელ კომპანიებში და აფხაზეთში მიწოდებული ელექტროენერჯის ღირებულების დაფინანსებაზე. როგორც სესბის მასალებიდან ჩანს, ეხლა სწორედ მათზე მოდის აკუმულირებული დავალიანების 94%.

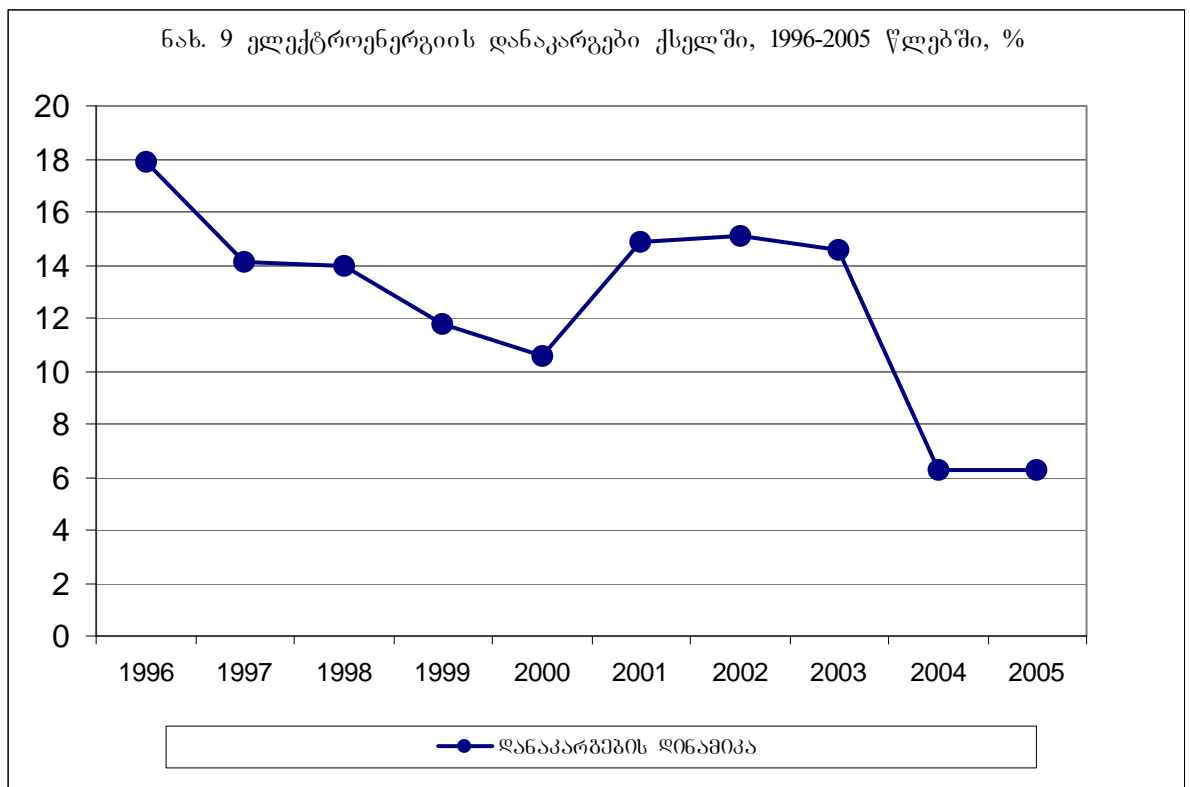
კუთნილი თანხების მიუღებლობა ჯაჭვურად იწვევს საბიუჯეტო და არასაბიუჯეტო ფონდებისადმი ვალდებულებების, მუშა-მომსახურებათა ხელფასების დავალიანებათა წარმოშობას და ზრდას, აქედან გამომდინარე ქვეყანაში სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუარესებას. ყოველივე ეს დღის წესრიგში აყენებს მისი მუშაობის ძირეული გარდაქმნის აუცილებლობას. საჭიროა მის ნაცვლად ჩამოყალიბდეს იაფი ახალი სტრუქტურა, რომლის ამოცანა იქნება რეალობაში ზუსტად და მკაფიოდ ასახოს ბაზრის მონაწილე სუბიექტების ინტერესები, უზრუნველყოს მათი ფინანსური განვითარება, სტაბილურობა და ენერგოსექტორში საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი საბაზრო პრინციპების დამკვიდრება.

2.4. პრივატიზაცია

საქართველოს ელექტროენერჯეტიკის ერთ-ერთი სტრატეგიული პრიორიტეტია დარგის პრივატიზება. იგი ლათინური სიტყვაა და ქართულად „კერძოს“ ნიშნავს. პრივატიზების ცნებაში იგულისხმება საკუთრების განსახელმწიფოებრიობის პროცესი წარმოების საშუალებებზე, ქონებაზე (ბინაზე, მიწაზე, ბუნებრივ რესურსებზე). პრივატიზება ხორციელდება სახელმწიფო საკუთრების ობიექტების გაყიდვით ან უსასყიდლო გადაცემით კოლექტივებისა და კერძო პირების ხელში და ამის საფუძველზე კოლექტიური, აქციონერული, კერძო საკუთრების წარმოშობით. საქართველოში „სახელმწიფო ქონების პრივატიზების შესახებ“ კანონის (1997) შესაბამისად პრივატიზება განისაზღვრება, როგორც პირის მიერ სახელმწიფო ქონებაზე

საკუთრების უფლების შექმნა, რის შედეგადაც სახელმწიფო კარგავს ამ ქონებაზე ფლობის, სარგებლობისა და განკარგვის, ხოლო სახელმწიფო ორგანოები – მისი მართვის უფლებებს.

ტერმინის განმარტებიდანაც კარგად ჩანს, რომ პრივატიზების პროცესი სახელმწიფოსათვის მეტად მნიშვნელოვანი მოვლენაა და მას სახელმწიფოდან განსაკუთრებული ყურადღება ესაჭიროება. პირველ რიგში, ეს ენერგეტიკის პრივატიზებაზე ითქმის, რომელიც საქართველოს კონსტიტუციის თანახმად (მუხლი 3. პუნქტი 1), სახელმწიფო ორგანოთა განსაკუთრებულ გამგებლობას განეკუთვნება. მისი როლი და მნიშვნელობა უფრო იზრდება ენერგეტიკული კრიზისის დღევანდელ პირობებში. ამის გამო შესაბამისად იზრდება სახელმწიფოს მარეგულირებელი როლი პრივატიზების პროცესში. საბაზრო ეკონომიკაზე გადასვლის გარდამავალ პერიოდში, როცა ჩამოყალიბებულია ახალი მაკროეკონომიკური გარემო, და მიმდინარეობს სახელმწიფო ქონების უპირატესი ნაწილის პრივატიზაცია, ჯერ კიდევ სრულად არ არის შექმნილი საბაზრო ეკონომიკის შესაბამისი მენტალიტეტი, არ არსებობს საწარმოს ახალ პირობებში ფუნქციონირების საკმარისი გამოცდილება და ა.შ.



ამის გამო პრივატიზაცია უნდა განვიხილოთ, როგორც კომპლექსური პროცესი, რომლის მიზანია მუდმივად ცვალებადი ეკონომიკური გარემოს და განვითარებადი ტექნოლოგიისა და კონკურენციის პირობებში შეუნარჩუნოს მეწარმე სუბიექტს სიცოცხლისუნარიანობა და უზრუნველყოს მისი რენტაბელური ფუნქციონირება. პრივატიზაციის საშუალებით მიიღწევა წარმოების ეფექტიანობის ამაღლება და ეკონომიკური ზრდა. ენერგეტიკაში პრივატიზაციის პროცესს, ჩვენი აზრით, მიზანმიმართული ხასიათი უნდა მიეცეს, იგი განხილული უნდა იქნას, როგორც ენერგეტიკული პოლიტიკის შემადგენელი ნაწილი.

საქართველოს ენერგეტიკაში პრივატიზება ეტაპობრივად მიმდინარეობს. როგორც ცნობილია, პირველ ეტაპზე პრივატიზებულ იქნა მცირე ჰესები. შედარებით ფართომასშტაბიანი პრივატიზება დაიწყო 1998 წელს, როცა გაიყიდა სს „თელასი«, ხოლო 2000 წელს – გარდაბნის თბოელექტროსადგურის მე-9 და მე-10 ბლოკები. დაახლოებით ამავე პერიოდში 25-წლიანი მართვის უფლებით გადაეცა „ხრამი-1« და „ხრამი-2« ამერიკულ კომპანია „AES«-ს. შემდგომში პრივატიზებულ იქნა აგრეთვე კახეთის სადისტრიბუციო კომპანია, ხოლო ელექტროგადაცემა - დისპეტჩერიზაციის სამართავად მოწვეულ იქნა ირლანდიური კომპანია. ეს იყო საქართველოს ენერგეტიკული ობიექტების პრივატიზების II ეტაპი.

პირველ ორ ეტაპზე ენერგეტიკის სფეროში ენერგოსაწარმოების პრივატიზების განხორციელების ძირითადი მიზნები იყო:

ა) რესტრუქტურისაციის შედეგად რაციონალური სახელმწიფო პოლიტიკის განხორციელება, რეგულირების ფუნქციისა და კომერციული საქმიანობის გამიჯვნა;

ბ) ეტაპობრივად სახელმწიფო მონოპოლიის ლიკვიდაცია (გარდა ტრანსმისიისა), საკუთრების მრავალფეროვნების დამკვიდრება, კონკურენტული გარემოს შექმნა და უცხოური ინვესტიციების მოზიდვა.

გ) საქართველოს ეკონომიკის განვითარებისათვის ელექტროენერჯის წარმოების გაზრდა და მიწოდების უწყვეტი ციკლის უზრუნველყოფა, ელექტროენერგეტიკის ბაზრის ფორმირებისათვის ხელის შეწყობა; ელექტროენერგეტიკის სექტორში წარმოების ეფექტიანობის ამაღლება, ენერგოსისტემის ტექნიკური და მმართველობითი დონის გაუმჯობესება, საფინანსო დისციპლინის დაცვა და ელექტროენერჯის

მომხმარებლების მომსახურების გაუმჯობესება¹⁹.

აღნიშნულ მოთხოვნებთან ერთად, პრივატიზების ერთ-ერთ აუცილებელ პირობად განისაზღვრა საჭირო ინვესტიციების განხორციელება ენერგოსექტორის საწარმოთა ტექნიკური რეაბილიტაციისათვის.

საქართველოს სახელმწიფო ქონების მაშინდელი სამინისტროს შეფასებით, პრივატიზაციის განხორციელებით სახელმწიფომ მნიშვნელოვანი ეფექტი მიიღო. კერძოდ, ენერგეტიკის ობიექტების პრივატიზების განხორციელებით მიღწეული მნიშვნელოვანი შედეგებიდან აღსანიშნავია:

– ახალი ტიპის მესაკუთრის ფორმირების შედეგად მომზადდა წინაპირობები, რომ მინიმუმამდე დავიდეს ისეთი მანკიერი მოვლენებ- ის გამოვლინება, როგორცაა: დატაცება, გაფლანგვა, შემოსავლების დამალვა, არაკომპეტენტურობა და ა.შ.

– ინვესტორის მიერ ვალების ნაწილი დაიფარა, ნაწილის გადახდა შეჩერდა;

– ენერჯის საფასურის ანაზღაურებისა და მოსახლეობისაგან მისი გადახდის საკითხს ინვესტორი არეგულირებს;

– თანდათან წყდება ელექტროენერჯის დაზოგვის საკითხი;

– უცხოური კრედიტების ათვისება და სახელმწიფოს ვალდებულებები ძირითადად გადასულია ინვესტორებზე;

– გარკვეულწილად გაიზარდა გადასახადების გადახდები და სახელმწიფოს შემოსავლები;

– ენერჯიაშემცველების შეძენასა და დარგის რეაბილიტაციას ახორციელებს ინვესტორი;

– მოწოდებული ენერჯის ღირებულების სრულმა გადახდამ დადებითი გავლენა იქონია ენერგეტიკის სხვა დარგებზეც;

– გაიზარდა შესაძლებლობა დარგის საექსპორტო პოტენციალის უკეთ გამოყენებისათვის.

საქართველოს ენერგეტიკული ობიექტების პრივატიზაციის მე-3 ეტაპი, მთავრობის გადაწყვეტილებით, უნდა განხორციელდეს 2006 წელს. განცხადებები მიიღება 2006 წლის 16 მაისიდან 2006 წლის 16 ივნისის ჩათვლით კონკურსის ჩატარებისა და საკონკურსო წინადადებების გახსნის თარიღია 2006 წლის 16 ივნისი.

¹⁹ ელ. ერისთავი და სხვ. ენერგეტიკის რეგულირების საფუძვლები. წიგნი I. თბილისი, 2000, გვ. 149.

პრივატიზაციის მთავარი მიზანია საქართველოს ენერგოსექტორის მდგრადობისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფა. ეს მიღწეულ უნდა იქნეს ამ ობიექტების აღდგენა-რეაბილიტაციით, უმცირესი დანახარჯებით ეკოლოგიურად სუფთა ენერჯის წარმოება-მიწოდებით. პრივატიზაციის პროცესის საილუსტრაციოდ, მოგვყავს კონკურსის რეალური პირობები.

საუკეთესო წინადადების გამოვლენის კრიტერიუმებია:

- _ მაქსიმალური გასაყიდი ფასის დასახელება, რომელიც უნდა აღმეტებოდეს გამოცხადებულ საწყის გასაყიდ ფასს;
- _ ვალდებულების აღება დანარჩენი საკონკურსო პირობების დაკმაყოფილებაზე;
- _ ჰიდროელექტროსადგურების ქონების პრივატიზებისას უპირატესობა ენიჭება ენერგეტიკის სადისტრიბუციო კომპანიების (ქონების) რეალიზაციის თაობაზე გამოცხადებულ კონკურსში გამარჯვებულს.

კონკრეტულად გასაყიდად გამოტანილია შემდეგი ობიექტები:

I. სადისტრიბუციო კომპანიები:

1. „საქართველოს გაერთიანებული სადისტრიბუციო ენერგოკომპანია» შემდეგი მახასიათებლებით:

- 2005 წელს ელექტროენერჯის მოხმარებამ შეადგინა – 2 081 974 199 კვტ. სთ;
- მომხმარებელთა რაოდენობა: ინდივიდუალური – 670 000; კომერციული – 24 300;
- ქონების საწყისი სარეალიზაციო ფასი – 30000000 აშშ დოლარის ექვივალენტი ლარებში.

2. „აჭარის ენერგოკომპანია» შემდეგი მახასიათებლებით:

- 2005 წელს ელექტროენერჯის მოხმარებამ შეადგინა – 275 594 830 კვტ. სთ;
- მომხმარებელთა რაოდენობა: ინდივიდუალური – 95 511; კომერციული – 8610;
- ქონების საწყისი სარეალიზაციო ფასი – 5000000 აშშ დოლარის ექვივალენტი ლარებში.

3. „კახეთის ენერგოდისტრიბუცია» შემდეგი მახასიათებლებით:

- 2005 წელს ელექტროენერჯის მოხმარებამ შეადგინა – 154 140 148 კვტ.სთ;
- _ მომხმარებელთა რაოდენობა: ინდივიდუალური – 107 491; კომერციული – 3 535;

- ქონების საწყისი სარეალიზაციო ფასი – 2000000 აშშ დოლარის ექვივალენტი ლარებში.

II. ჰესები: სულ დადგმული სიმძლავრე – 361.4 მვტ.

- ქონების საწყისი საპრივატიზაციო ფასი სულ – 82000000 აშშ დოლარის ექვივალენტი ლარებში.

1. ლაჯანურჰესი

- დადგმული სიმძლავრე – 112,5 მვტ.
- ქონების საწყისი საპრივატიზაციო ფასი – 26000000 აშშ დოლარის ექვივალენტი ლარებში.

2. რიონჰესი

- დადგმული სიმძლავრე – 48 მვტ;
- ქონების საწყისი საპრივატიზაციო ფასი – 14000000 აშშ დოლარის ექვივალენტი ლარებში.

3. გუმათჰესების კასკადი

- დადგმული სიმძლავრე – 66.5 მვტ;
- ქონების საწყისი საპრივატიზაციო ფასი – 12000000 აშშ დოლარის ექვივალენტი ლარებში.

4. შაორჰესი.

- დადგმული სიმძლავრე – 38.4 მვტ;
- ქონების საწყისი საპრივატიზაციო ფასი – 12000000 აშშ დოლარის ექვივალენტი ლარებში.

5. ძეგრულჰესი

- დადგმული სიმძლავრე – 80 მვტ;
- ქონების საწყისი საპრივატიზაციო ფასი – 14000000 აშშ დოლარის ექვივალენტი ლარებში.

6. აწჰესი

- დადგმული სიმძლავრე – 16 მვტ;
- ქონების საწყისი საპრივატიზაციო ფასი – 4000000 აშშ დოლარის ექვივალენტი ლარებში.

III. საკონკურსო პირობები:

სადისტრიბუციო ენერგოკომპანიების ქონების რეალიზებისათვის:

- მათ სამოქმედო ტერიტორიაზე მომსახურების არეალის არ შემცირება;
- მომსახურების არეალში აბონენტების შეუფერხებელი მომსახურება;
- „კახეთის ენერგოდისტრიბუციის» და „აჭარის ენერგოკომპანიის» ქონების სარეალიზაციო თანხა სრულად უნდა დაიფაროს ქონების ყიდვა-გაყიდვის ხელშეკრულებაზე ხელმოწერიდან ერთი თვის ვადაში, ხოლო „საქართველოს გაერთიანების სადისტრიბუციო ენერგოკომპანიის» აქტივების შემთხვევაში, სარეალიზაციო თანხის 50% უნდა გადახდილ იქნას გაყიდვის ხელშეკრულებაზე ხელმოწერიდან 1 თვის ვადაში, დანარჩენი თანხა კი 2006 წლის 1 დეკემბრამდე.

ჰილროელექტროსადგურების ქონების პრივატიზებისათვის:

- მუშა სიმძლავრის შენარჩუნება, დადგმული სიმძლავრის არანაკლებ 85%-ისა, თუ ეს გათვალისწინებულია ენერგო ბალანსით, რომელსაც ადგენს საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტრო;
- „ლაჯანურჰესის», „რიონჰესის», „გუმათჰესების კასკადის», „შაორჰესის», „ძვერულჰესის» და „აწჰესის» ქონების თანხის 50% უნდა გადახდილ იქნას ქონების ყიდვა-გაყიდვის ხელშეკრულებაზე ხელმოწერიდან 1 თვის ვადაში, და 2006 წლის 1 დეკემბრამდე²⁰.

წარმატებული პრივატიზაციის შემთხვევაში შესაძლებელია სექტორის მუშაობის მაჩვენებლების გაუმჯობესება. საერთაშორისო გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ განვითარებადმა ქვეყანამ ენერგეტიკაში ყოველმხრივ უნდა განახორციელოს პრივატიზაციის მხარდამჭერი პოლიტიკა. ამ მხრივ, კერძოდ, აუცილებელია:

- _ ქვეყანაში ინვესტიციების შემოდინების გაფართოება;
- _ კომერციული ოპერაციების სრულყოფა, გადასახადების ამოღების გაუმჯობესებასა და კორუფციის შემცირებასთან ერთად;
- _ თანამედროვე მმართველობითი ტექნოლოგიების დანერგვა (მათ შორის მოხმარების მოცულობათა კომერციული აღრიცხვის მიხედვით ანგარიშების წარდგენა და გადასახადების აკრეფა, ბუღალტრული აღრიცხვის წარმოების სრულყოფა და ა.შ.);
- _ კადრების ხარისხობრივი სრულყოფა;

²⁰ [http://www.privatization.ge/spp/news view. php?lang=ge&action=article&news_i...](http://www.privatization.ge/spp/news_view.php?lang=ge&action=article&news_i...) 29.03.2006

– ეკოლოგიური მაჩვენებლების გაუმჯობესება²¹.

საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტროს მიერ დამუშავებული „საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებების» (2005 წლის მაისი) თანახმად, პრივატიზაცია დარგის სტრატეგიის ერთ-ერთი მთავარი მიმართულებაა და მან სოლიდური ეფექტი უნდა გამოიღოს.

ენერგეტიკული სექტორის პრივატიზაციის პროცესი უნდა წარიმართოს ქვეყნის განვითარების კომპლექსური სტრატეგიის ფარგლებში, სექტორის მართვის სისტემის წინაშე მდგარი ყველა ძირითადი პრობლემის ცხადი გაცნობიერებითა და მათი გადაწყვეტის ორგანიზაციული უზრუნველყოფით.

საქართველოს ენერგეტიკული სექტორის სტრატეგიული გეგმის მიხედვით, პრივატიზებას ექვემდებარება ყველა ენერგეტიკული ობიექტი, გარდა ენერგეტიკული სექტორის სისტემური ოპერატორისა (შპს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა»), დარგში პრივატიზება შემდეგი გეგმის მიხედვით უნდა განხორციელდეს:

პირველ რიგში, პრივატიზებას უნდა დაექვემდებაროს ელექტროენერჯის დისტრიბუციისა და გენერაციის სექტორი. ამ მხრივ პრიორიტეტული იქნება გაერთიანებული სადისტრიბუციო ენერგოკომპანიისა (UDC) და სს „აჭარის ენერგოკომპანიის» გაყიდვა. რაც შეეხება ელექტროენერჯის გენერაციის ობიექტებს, გამანაწილებელ კომპანიებთან ერთად უნდა მოხდეს მდინარე რიონის აუზის სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული ელექტროსადგურების პრივატიზება. პოტენციურ ინვესტორებთან შესაძლებელია სხვა ვარიანტების განხილვაც, თუმცა პრივატიზების პრინციპი „უარესიდან უკეთესისაკენ» დაცული უნდა იყოს. ელექტროენერჯის დისტრიბუციის სექტორის კერძო საკუთრებაში გადასვლის შედეგად გაიზრდება მოხმარებული ელექტროენერჯის საფასურის ამოღებისა და შესაბამისად საბითუმო ბაზარში გადახდის მაჩვენებელი. ამ პროცესის წარმატებით დასრულებაზე დიდწილად იქნება დამოკიდებული მთლიანად ენერგეტიკულ სექტორში მიმდინარე რეფორმირების პროცესის წარმატება.

გამოცხადებული პრივატიზაციის წარმატებით ჩატარება ქვეყნის ენერგოუზრუნველყოფის აუცილებელი პირობაა. ინვესტორის სახით

²¹ ელ. ერისთავი და სხვ. ენერგეტიკის რეგულირების საფუძვლები. წიგნი II. თბილისი, 2001, გვ. 85.

ელექტროენერგეტიკულ ობიექტებს გამოუჩნდება საიმედო პატრონი, რომელიც პასუხს აგებს მათ ნორმალურ ფუნქციონირებაზე და საბოლოო ტექნიკურ-ეკონომიკურ შედეგებზე.

ამასთან გათვალისწინებული უნდა იქნას პრივატიზების წინა ეტაპებზე ამ მხრივ წარმომოხილი სირთულეები. ეს, პირველ რიგში, ეხება ელექტროენერჯის ტარიფს. როგორც ზემოთ დავინახეთ, საკონკურსო პირობებში ამ თემაზე არაფერია თქმული. საქართველოს მოსახლეობის გადახდისუნარიანობის ამჟამინდელი მდგომარეობიდან გამომდინარე მიზანშეუწონლად მიგვაჩნია ტარიფის ერთბაშად გაზრდა. აუცილებლობის შემთხვევაში ეს თანდათანობით უნდა მოხდეს. ალბათ, მიზანშეწონილი იქნებოდა ასეთი პირობის გათვალისწინება საპრივატიზაციო ხელშეკრულებაში, რომელიც სახელმწიფოსა და ინვესტორს შორის უნდა გაფორმდეს. ასევე გასათვალისწინებელია შემდეგი გარემოება. ამჟამად ჩვენს ენერგობიექტებს, განსაკუთრებით სადისტრიბუციო კომპანიებს მნიშვნელოვანი კრედიტორული დავალიანებები გააჩნიათ სხვადასხვა ორგანიზაციების (საბითუმო ბაზარი, ბიუჯეტი, გაუცემელი ხელფასები) მიმართ. უნდა შევძლოთ, რომ ინვესტორს, რაც შეიძლება, ასეთი ვალდებულებებისაგან გაწმენდილი ობიექტი დავახვედროთ.

პრივატიზების პროცესი უნდა იყოს მაქსიმალურად გამჭვირვალე. ამ თვალსაზრისით რეგულარულად უნდა იყოს საზოგადოებისათვის ხელმისაწვდომი ინფორმაცია თითოეული ობიექტის პრივატიზების პროცესის მიმდინარეობის შესახებ და ა.შ.

თავი 3. საქართველოს ელექტროენერგეტიკის განვითარების პოტენციალი

3.1. ენერგეტიკული რესურსები

მინერალური სათბობის ჯერ-ჯერობით შეზღუდული მარაგის მიუხედავად საქართველო, ჩვენი აზრით, არ შეიძლება მიეკუთვნოს საერთოდ ენერგეტიკული რესურსებით ღარიბ ქვეყნებს. ამის საფუძველს იძლევა მდინარეების ის დიდი რაოდენობა, რომელიც მის ტერიტორიაზეა და შეიცავს უზარმაზარ ჰიდრავლიკურ ენერჯიას. გამოკვლევამ აჩვენა, რომ საქართველოს ტრადიციული ენერგეტიკული რესურსების (ნავთობი, ნახშირი, ჰიდროენერჯია) რაოდენობა და სტრუქტურა ასეთია

(იხ. ცხრილი 3.1):

ცხრილი 3.1

საქართველოს ტრადიციული ენერგეტიკული რესურსების მიახლოებითი სტრუქტურა²²

	ენერგორესურსების თეორიული მარაგი		სათბობის დამტკიცებული საბალანსო და ჰიდროენერჯის ტექნიკური მარაგი	
	პირობითი სათბობი მლრდ ტონობით	პროცენტობით ჯამის მიმართ	პირობითი სათბობი მლრდ ტონობით	პროცენტობით ჯამის მიმართ
ნახშირი	0,7	10,9	0,2	7,7
ნავთობი	1,6	25,0	0,3	11,5
ჰიდროენერჯია	4,1	64,1	2,1	80,8
ს უ ლ	6,4	100,0	2,6	100,0

ცხრილიდან ჩანს, რომ საქართველოს რეალური ტრადიციული ენერგეტიკული რესურსების 80%-ზე მეტი ჰიდრავლიურ ენერჯიაზე მოდის. ამ მხრივ მე-2 ადგილზეა ნავთობი (11,5%) და მე-3-ზე – ნახშირი (7,7%) აღნიშნული ენერგორესურსები არატრადიციულთან ერთად ქმნის საქართველოს ენერგეტიკულ პოტენციალს, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს მისი ენერგეტიკული განვითარება. სწორედ ამ ასპექტითაა ქვემოთ წარმოდგენილი საქართველოს ენერგორესურსები.

3.1.1. ჰიდროენერგორესურსები

ჰიდრავლიკური ენერჯიით საქართველოს შედარებით მაღალ უზრუნველყოფაზე მეტყველებს ის ფაქტი, რომ მისი თეორიული მარაგი პირობითი სათბობის ერთეულებში შეადგენს 4,1 მლრდ ტონას, ხოლო ტექნიკური მარაგი – 2,1 მლრდ ტონას.

საქართველოს „ჰიდროპროექტის“ მონაცემებით, მდინარეთა საერთო რაოდენობიდან ენერგეტიკული მნიშვნელობით გამოირჩევა 319 მდინარე, რომელთა წლიური ჯამური პოტენციური სიმძლავრე უდრის 15,63 მლნ კვტ, ხოლო საშუალო წლიური ენერჯია – 135,80 მლრდ კვტსთ. აქედან, 208 საშუალო და დიდ მდინარეს აქვს 14,78 მლნ კვტ ჯამური სიმძლავრე და 129,5 მლრდ კვტსთ წლიური ენერჯია. დანარჩენ 111 მცირე მდინარეს კი – 851 ათასი კვტ სიმძლავრე (მდინარეთა საერთო სიმძლავრის 7%).

საქართველოს მთელი ტერიტორიისათვის ზედაპირული ჩამონადენის ენერჯია

¹ წყარო: საბჭოთა საქართველოს ეკონომიკა. თბილისი, 1975. გვ. 175.

შეადგენს 228,5 მლრდ კვტსთ, ხოლო მისი შესაბამისი სიმძლავრე უდრის 26,1 მლნ კვტ.

ამავე ინსტიტუტის მონაცემებით, თუ განვიხილავთ საქართველოს ძირითადი მდინარეების თეორიულ ჰიდროენერგეტიკულ რესურსებს, ირკვევა, რომ ქვეყნის ტერიტორიის ყოველ კვადრატულ კილომეტრზე საშუალოდ მოდის მთელი ზედაპირული ჩამონადენის 3,27 მლნ კვტსთ ენერგია, მათ შორის დასავლეთ საქართველოზე – 5,06 მლნ კვტსთ და აღმოსავლეთ საქართველოზე – 1,73 მლნ კვტსთ. რაც შეეხება საქართველოს ენერგორესურსების აბსოლუტურ მნიშვნელობებს, ჩანს, რომ 228,5 მლრდ კვტსთ (72,1%) მოდის დასავლეთ საქართველოზე, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოზე – 63,7 მლრდ კვტსთ (27,9%).

თუ ამ რესურსებიდან გამოვყოფთ მსხვილი, საშუალო და მცირე მდინარეების პოტენციურ რესურსებს, მაშინ მათ წილად მოდის მთელი ზედაპირული ჩამონადენის დაახლოებით 60% (135,8 მლრდ კვტ) ენერგორესურსები, ხოლო დანარჩენი 40% (92,7 მლრდ კვტსთ) – ფერდობრივ ჩამონადენზე:

ჰიდროენერგეტიკული რესურსები	სიმძლავრე მლნ კვტ	ენერგია მლრდ კვტსთ	%
მთელი ზედაპირული ჩამონადენების თეორიული რესურსების მსხვილი, საშუალო და მცირე მდინარეების (319 მდინარე)	26,08	228,5	100
თეორიული რესურსები	15,62	135,8	59,5
ფერდობრივი ჩამონადენის თეორიული რესურსები	10,46	92,7	40,5

ცნობილია, რომ წყლის ჩამონადენის პოტენციური ჰიდროენერგეტიკული რესურსების შიდაწლიური განაწილება თეორიულ ასპექტში დამოკიდებულია მხოლოდ მდინარეთა ჩამონადენის შიდაწლიურ ცვალებადობაზე. ამასთან, ამ რესურსების გადანაწილება წლიურ ან მრავალწლიურ ასპექტში შესაძლებელია მარეგულირებელი წყალსაცავების მშენებლობის გზით. რამდენადაც ეკოლოგიური თვალსაზრისით გართულებულია მარეგულირებელი წყალსაცავების მშენებლობა, ამიტომ წყლის ჩამონადენის შიდაწლიური განაწილების დასაბუთებას, საერთო ენერგეტიკული სიტუაციის გათვალისწინებით, უპირველესი მნიშვნელობა ენიჭება ქვეყნის სათბობ-ენერგეტიკული კომპლექსის განვითარებისათვის [56].

ქვემოთ მოცემულია საქართველოს ძირითადი მდინარეების პოტენციური ჰიდროენერგეტიკული რესურსების შიდაწლიური განაწილება (პროცენტებში) წლიურ

მოცულობასთან შედარებით:

ტერიტორია	ფართი ათასი კმ ²	რესურსების განაწილება სეზონებში, %			
		ზამთ.	გაზაფხ.	ზაფხ.	შემოდ.
დასავლეთ საქართველო	32,6	16,0	33,3	32,2	18,5
აღმოსავლეთ საქართველო	37,3	13,8	43,6	26,6	16,0
მთლიანად საქართველო	69,9	15,4	36,2	30,6	17,8

განსაკუთრებით მდიდარია საქართველო შედარებით პატარა მდინარეებით. მათი ტექნიკური პოტენციალი, საქართველოს ენერგეტიკისა და ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მონაცემებით, წლიურად 12,3 მლრდ კვტსთ-ს შეადგენს.

გასულ წლებში ამ ინსტიტუტში დამუშავდა მცირე და საშუალო მდინარეთა გამოყენების 300 სქემა, მათ შორის 229 მცირე მდინარისა. ამ მდინარეებზე შეიძლება აიგოს მცირე ჰიდროელექტროსადგურები, რომელთა ერთეული სიმძლავრე იქნება 1-დან 20 მეგვატამდე. 229 მცირე ჰესი შეიძლება განლაგდეს ქვეყნის 47 რაიონში. მათ შორის 155 შეიძლება აშენდეს დასავლეთ საქართველოს 28 რაიონში და 73 აღმოსავლეთ საქართველოს 19 რაიონში. მცირე ჰესების საერთო სიმძლავრე შეადგენს 2,1 მლნ კვტ.ს. ისინი შეიძლება წლიურად გამოიმუშაონ 12,3 მლრდ კვტსთ ელექტროენერგია. აქედან, დასავლეთ საქართველოზე მოდის სიმძლავრის 66,7% და გამოიმუშავების 68,38%.

ჰიდროენერგეტიკულ მშენებლობაში თანამედროვე მიღწევათა გამოყენებით საქართველოს მდინარეებზე ახლა შეიძლება აიგოს ათეულობით მსხვილი და საშუალო სიდიდის ეკონომიკური ჰიდროელექტროსადგური. მიუხედავად ამისა, საქართველოში ჰიდროენერგორესურსების გამოყენების დონე ჯერჯერობით მეტად დაბალია. 1989 წელს ჩვენმა ჰიდროელექტროსადგურებმა გამოიმუშავეს 8787 მლნ კვტსთ ელექტროენერგია, (ეს ციფრი რეკორდულია ჩვენი ჰესების მუშაობაში) რომელიც მისი ტექნიკური შესაძლებლობით 12,9%-ს და ეკონომიკური ჰიდრორესურსების 27,5%-ს შეადგენდა. 2005 წელს აღნიშნული მაჩვენებლები შესაბამისად შემცირდა 9 და 19,1 პროცენტამდე.

საქართველოს ჰესებზე შესაბამისად დაბალია საპროექტო სიმძლავრეთა ათვისების დონე (იხ. ცხრილი 3.2).

საქართველოს ძირითადი ჰიდროელექტროსადგურების
საპროექტო სიმძლავრის ათვისება 2001-2005 წწ.

ჰესების დასახელება	ფაქტიური გამომუშავება მლნ კვტსთ		ელექტროენერჯის საპროექტო გამომუშავება მლნ კვტსთ	სიმძლავრის ათვისების დონე, %	
	2001	2005		2001	2005
სულ ჰესები	5438,7	6070	9758,0	55,7	62,2
მათ შორის					
ენგური	2344,2	2578,9	4330	54,1	59,6
ვარდნილი	457,3	425,0	1110	41,2	38,3
ხრამი-I	158,8	197,0	347	64,3	56,8
ხრამი-II	239,8	126,6	370	64,8	34,2
შაორი	90,4	109,4	149	60,6	73,4
ძვერულა	70,9	128,0	174	40,7	73,6
ჟინვალი	362,2	402,0	480	75,4	83,8
როიონი	259,2	296,0	314	82,5	94,3
ლაჯანური	186,7	125,3	517	36,1	24,2
გუმათი	184,4	203,0	394	46,8	51,5
ვარციხე	657,1	674,0	1000	65,7	67,4

როგორც 3.2 ცხრილიდან ჩანს, არც ერთ ძირითად ჰიდროელექტროსადგურს საპროექტო სიმძლავრე ათვისებული არა ქვს. სიმძლავრის ათვისების დონე განსაკუთრებით დაბალია ლაჯანურჰესზე, ხრამი – II-ზე, ვარდნილჰესზე, გუმათჰესზე და ა.შ. საშუალოდ კი სიმძლავრის ათვისება 56-62 პროცენტის ფარგლებშია. ზოგიერთ ჰესზე იგი შემცირდა კიდევ. ცხრილიდან ჩანს, რომ 2005 წელს საქართველოს ჰესებს საპროექტო მაჩვენებლებით, რომ ემუშავათ, ელექტროენერჯის გამომუშავება დაახლოებით 1,6-ჯერ გაიზრდებოდა.

ზემოთ მოტანილი მონაცემები იმაზე მიუთითებს, რომ საქართველო ჰიდრორესურსებით მდიდარი ქვეყანაა და ამ მხრივ მას დიდი ენერგეტიკული პოტენციალი გააჩნია, ეს პოტენციალი, ალბათ, კიდევ უფრო დიდი შეიძლება იყოს თუ გავითვალისწინებთ იმ ფაქტს, რომ აღნიშნული მოსაზრებები ჰიდროენერგეტიკული რესურსების გამოვლენის, შეფასებისა და გამოყენების პერსპექტივაზე, ძირითადად, ეყრდნობა 60-იანი წლების მონაცემებს და საჭიროებს გადამუშავებას თანამედროვე მოთხოვნების დონეზე. ამ მიმართებით მუშაობა, სამწუხაროდ, ერთობ შეზღუდულია და პრაქტიკულად საწყის სტადიაშია. ჰიდროენერგეტიკის განვითარების საინჟინრო უზრუნველყოფა მოითხოვს სათანადო სახსრებს სამეცნიერო-კვლევითი და საპროექტო-სადიებო სამუშაოების ჩასატარებლად.

3.1.2. ნავთობი და გაზი

საქართველოში *ნავთობის* შესწავლა თითქმის 140 წლის წინ – 1868 წელს დაიწყო. ეს მოხდა პროფ. გ. აბიხის ინიციატივით. ამ საქმემ შედარებით უფრო სისტემური და ინტენსიური სახე 1930-იან წლებში მიიღო, თუმცა ამას არც ერთ შემთხვევაში მდიდარი საბადოების აღმოჩენა არ მოჰყოლია.

ნავთობმომპოვებელი მრეწველობის განვითარების პიკი იყო 1982 წელი, როცა მოპოვებული იქნა 3,33 მლნ ტონა ნავთობი, მაგრამ მოპოვებამ მკვეთრად იწყო კლება 1984 წლიდან, როცა ამოიწურა ყველაზე მაღალდებიტიანი სამგორი – პატარძელის საბადო. ბოლო წლებში საქართველოში ნავთობის მოპოვება 100 ათასი ტონის ფარგლებში მერყეობს და იგი შემცირების ტენდენციით ხასიათდება 2004 წელს მოპოვებამ მხოლოდ 66,6 ათასი ტონა, ანუ 2000 წელთან შედარებით თითქმის 43 ათასი ტონით (39,2%-ით) ნაკლები შეადგინა.

ცხრილი 3.3-ში მოცემულია ნავთობის მოპოვება საქართველოში 1981-2005 წლებში; ცხრილის მონაცემები ადასტურებს, რომ 1982 წლიდან საქართველოში ნავთობის მოპოვების მკვეთრი შემცირება აღინიშნა, რომელსაც, შეიძლება ითქვას, ვერაფერი უშველა ბოლო წლებში უცხო კომპანიების შემოსვლამ.

ცხრილი 3.3

ნავთობის მოპოვება საქართველოში²³

წლები	ათ.ტ.	%	წლები	ათ.ტ.	%
1981	3322	100,0	1994	67	2,0
1982	3331	100,2	1995	43	1,3
1983	3308	99,6	1996	128	3,9
1984	1718	51,7	1997	134	4,0
1985	552	16,6	1998	119	3,6
1986	179	5,4	1999	91	2,7
1987	183	5,5	2000	110	3,3

²³ ცხრილი შედგენილია საქართველოს სტატისტიკის სახელმწიფო დეპარტამენტის სტატკრებულების საფუძველზე.

1988	186	5,6	2001	99	3,0
1989	185	5,6	2002	73,9	2,2
1990	186	5,6	2003	139,7	4,2
1991	181	5,4	2004	97,6	2,9
1992	125	3,8	2005	66,6	2,0
1993	88	2,6			

რაც შეეხება საქართველოს ნავთობის საბადოთა მარაგებს, მათი რაოდენობა „საქნავთობის» მონაცემებით ასეთია (მლნ ტ. 2001 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით):

B _ 2,86

C _ 107,88

B+C _ 110,74

C₁ _ 1,9

C₂ (ბალანსგარე) _ 71,27

გარდა ამისა, გამოთვლილია საქართველოს სახმელეთო და საზღვაო ტერიტორიებზე ნავთობის, პროგნოზული მარაგიც. 2000 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით, მისი გეოლოგიური მარაგი შეადგენდა 1381 მლნ ტონას, ამოსაღები მარაგი _ 525 მლნ ტონას.

ზემოთ მოტანილი მონაცემები გადათვლილია სს ნავთობის ეროვნული კომპანია „საქნავთობის» მიერ საბჭოთა პერიოდში (1990 წლამდე) ნავთობისა და ბუნებრივი გაზის დამტკიცებული მარაგის მიხედვით. რომელიც საქართველოს ნავთობისა და გაზის რესურსების მარეგულირებელი სახელმწიფო სააგენტოს აზრით, დაზუსტებას მოითხოვს.

აღნიშნულ უწყებაში მოპოვებული მონაცემების მიხედვით, დამუშავებაში მყოფი 11 საბადოდან (მირზაანი, პატარა შირაქი, ნორიო, სუფსა, საცხენისი, აღმოსავლეთი ჭალადიდი, სამგორი, ტარიბანი, შრომისუბანი-წყალწმინდა, თელეთი, სამგორის სამხრეთი თალი) სამრეწველო ამოსაღები მარაგის 72% მოდის 3 საბადოზე, სამგორის (შუა და ზედა ეოცენური ბუდობები) _ 6,831 ათასი ტონა ანუ 60%; თელეთის (შუა ეოცენური ბუდობი) _ 866 ათასი ტონა ანუ 8%; სამგორის სამხრეთი თალის (შუა ეოცენური ბუდობი) _ 413 ათასი ტონა ანუ 4%. დანარჩენი 8 საბადოს სამრეწველო მარაგი შეადგენს 544 ათას ტონას, ანუ დამუშავებაში მყოფი საბადოების მარაგის 5%-ს. და ძიებაში მყოფი ოთხი საბადოს (დას. რუსთავი, ნაზარლები, მწარეხევი, ბაიდა)

დარჩენილი სამრეწველო ამოსაღები მარაგი 68 680 ათას ტონას ანუ მთლიანი ამოსაღები მარაგის 23%-ს შეადგენს. აქედან 2 204 ათასი ტონა ანუ 82% აღმოსავლეთ რუსთავის შუა ეოცენურ ბუდობს ეკუთვნის.

უფრო დამაიმედებელი პროგნოზი გაკეთდა ბოლო წლებში. ამ შეფასებით, ქვეყნის სახმელეთო და შელფურ ნაწილში პროგნოზული გეოლოგიური რესურსები შეადგენს: 2,44 მლრდ ტ-ს მათ შორის ხმელეთზე – 1,29 მლრდ ტ-ს და აკვატორიაში – 1,15 მლრდ ტონას. ვარაუდობენ მათ კიდევ უფრო გაზრდას²⁴.

როგორც ცნობილია, ბუნებრივი გაზის სამრეწველო მნიშვნელობის საბადო საქართველოში ჯერ არ აღმოჩენილა. თუმცა საძიებო ბურღვის დროს რამდენჯერმე იყო გაზის გამოვლინების შემთხვევა. ამასთან საქართველოში ნავთობთან ერთად მოიპოვება თანმდევი გაზი. გასული საუკუნის 80-იან წლებში მისი მოპოვება თითქმის 300 მლნ კუბ. მ-ს შეადგენდა. შემდეგ ნავთობის მოპოვებასთან ერთად, მისი მოპოვებაც შემცირდა, ხოლო 1997-1999 წლებში შეწყდა კიდევ. 2000 წლიდან მისი მოპოვება შემცირების ტენდენციით ხასიათდება (იხ. ცხრილი 3.4). 2005 წელს მოპოვებულ იქნა სულ 14,8 მლნ კუბ.მ გაზი, ანუ 2000 წელთან შედარებით 5,4-ჯერ ნაკლები.

ცხრილი 3.4

გაზის მოპოვება საქართველოში 2000-2005 წლებში

წლები	მლნ კუბ. მეტრი	%
2000	79,5	100,0
2001	40,2	50,6
2002	16,7	21,0
2003	17,8	22,4
2004	10,9	13,7
2005	14,8	18,6

გეოლოგების შეფასებით, საქართველოს წიაღი ბუნებრივ გაზსაც შეიცავს. მაგალითად, ჯერ კიდევ 1967 წელს ბუნებრივი გაზის მძლავრმა ნაკადმა იფეთქა თბილისის აღმოსავლეთით გაზშემცველ ჰორიზონტზე (2712 მეტრ სიღრმეზე).¹¹¹ საძიებო ჭაბურღილის შადრევანი დღე-ღამეში 250 ათას კუბურ მეტრამდე გაზს იძლეოდა, მაგრამ ჭაბურღილმა მხოლოდ სამ დღე-ღამეს იმოქმედა.

ეს ფაქტი, იმთავითვე, ამის საფუძველს იძლეოდა, რომ ჩვენი წიაღი სამრეწველო მნიშვნელობის ბუნებრივ გაზსაც შეიცავს და მომავალში იგი ქვეყნის სათბობ ბალანსში თავის ადგილს დაიჭერს.

²⁴ საქართველოს ენერგეტიკული სტრატეგია (ავტორთა კოლექტივი) თბილისი, 2004. გვ.54.

ახლა კი, „საქნავთობის» მონაცემებით, 2002 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით, საქართველოში თავისუფალი გაზის მარაგი კატეგორიების მიხედვით შეადგენს (მლრდ მ³): B+C – 2,51; C₂ – 5,86, ხოლო პროგნოზული რესურსები 155 მლრდ კუბური მეტრის ტოლია. გარდა ამისა, მოპოვებადი ნავთობის თანმდევი გაზის რესურსი თითქმის 2,0 მლრდ კუბური მეტრის ოდენობისაა, საიდანაც 56,4% B+C₁ კატეგორიისა, საქართველოში ბუნებრივი გაზის არსებობის დამაიმედებელ პერსპექტივაზე მიუთითებს ის გარემოება, რომ მისი ათვისების ხარისხი მხოლოდ 1,7%-ია. ბოლო შეფასებით, საქართველოს ტერიტორიის მხოლოდ ხმელეთის ფარგლებში გაზის პროგნოზული მარაგი 180 მლრდ კუბ.მ-ის ფარგლებშია²⁵. გაზის მარაგის არსებობა დასტურდება თბილისის ახლომდებარე რაიონებში.

ნავთობისა და გაზი ს საბადოების შესწავლისა და, შესაბამისად, მათი მოპოვების სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითადი ამოცნაა ხელი შეუწყოს:

ა) ნავთობისა და გაზის ახალი საბადოების აღმოჩენის, პროგნოზული რესურსების ბაზაზე მნიშვნელოვანი რაოდენობის სამრეწველო მარაგების მომზადების და შესაბამისად მოპოვების ზრდას;

ბ) ნავთობისა და გაზის კვლევა-ძიებისა და მოპოვების პროცესში თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვას;

გ) ნავთობისა და ბუნებრივი გაზის არსებულ საბადოებზე მარაგების დაზუსტების უზრუნველყოფას, თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით მოპოვების ინტენსიფიკაციას.

3.1.3. ნახშირი

საქართველოში ნახშირის მრეწველობას საუკუნეზე მეტი ხნის ისტორია აქვს თავისი განვითარების ისტორიაში დარგს ყველაზე დიდი მოპოვება 1958 წელს ჰქონდა. ამ წელს მოპოვებულ იქნა 3014 ათასი ტ. ნახშირი, რომელიც შემდგომში თანდათან შემცირდა: 1960 წელს – 2850; 1980 წელს – 1860 და 1990 წელს 955 ათას ტონამდე. საქართველოს დამოუკიდებლობის წლებში ნახშირის მრეწველობამ ფაქტობრივად შეწყვიტა ფუნქციონირება (იხ. ცხრილი 3.5), ეს მაშინ, როცა გვაქვს 400 მლნ ტონაზე

²⁵ საქართველოს ენერგეტიკული სტრატეგია (ავტორთა კოლექტივი) თბილისი, 2004 წ. გვ. 54.

მეტი მარაგი, ხოლო ქვეყანა ენერგეტიკულ დეფიციტს განიცდის.

ცხრილი 3.5

ნახშირის მოპოვება საქართველოში
1981-2005 წლებში²⁶

წლები	ათ.ტ.	%	წლები	ათ.ტ.	%
1981	1651	100,0	1993	82	5,0
1982	1780	107,8	1994	45	2,7
1983	1711	103,6	1995	43	2,6
1984	1742	105,5	1996	23	1,4
1985	1674	101,4	1997	5	0,3
1986	1712	103,7	1998	15	0,9
1987	1620	98,1	1999	12	0,7
1988	1426	86,4	2000	7,3	0,4
1989	1152	69,8	2001	5,0	0,3
1990	955	57,8	2002	6,1	0,4
1991	698	42,3	2003	8,0	0,5
1992	181	11,0	2004	8,0	0,5
			2005	-	-

ამჟამად საქართველოს ტერიტორიაზე ნახშირის რამდენიმე საბადოა ცნობილი, ხოლო მათგან სამს აქვს სამრეწველო მნიშვნელობა ესენია – ტყიბული-შაორისა და ტყვარჩელის ქვანახშირის და ახალციხის მურა ნახშირის საბადოები. სწორედ ამ საბადოებზეა თავმოყრილი ქვეყნის ნახშირის მარაგის ძირითადი ნაწილი. აღნიშნულ საბადოთა საბალანსო და ბალანსგარეშე მარაგები. მათი გავრცელება ცალკეულ საბადოთა მიხედვით და სტრუქტურა მოცემულია 3.6 ცხრილში.

ცხრილი 3.6

საქართველოს ნახშირის მარაგი²⁷
(მლნ ტონა)

საბადოთა დასახელება	საბალანსო მარაგი კატეგორიების მიხედვით				ბალანს-გარეშე
	A+B	C ₁	A+B+C ₁	C ₂	
სულ მარაგი	219,8	210,1	429,9	54,7	13,7
მათ შორის:					
საბადოების მიხედვით					

²⁶ წყარო: საქართველოს ეკონომიკური განვითარების სამინისტროს სტატისტიკის დეპარტამენტის მასალები.

²⁷ შედგენილია საქართველოს გეოლოგიის სახელმწიფო დეპარტამენტის მასალების (2000 წ.) საფუძველზე.

ტყიბული (ძირითადად გაზიანი ნახშირი)	174,1	164,9	339,0	49,8	3,7
ტყვარჩელი (საკოქსე)	6,1	13,5	19,6	0,5	1,6
ახალციხე (მურა ნახშირი)	39,6	31,7	71,3	4,4	8,4

საქართველოში განლაგებულია სხვადასხვა თბოუნარიანობისა და მარკის ნახშირები. მისი თბოუნარიანობა დამოკიდებულია ნაცრიანობაზე და იგი დიდ ფარგლებში მერყეობს. ტყიბულშაორის საბადოს ნახშირის თბოუნარიანობა ცვალებადობს 3000-5000 კკალ/კგ ფარგლებში. ნახშირის საშუალო ნაცრიანობა უდრის 27-30%-ს, ტენიანობა – 1-10%-ს, აქროლადი ნივთიერებების გამოსავალი 30-50%-ს, გოგირდის შემცველობა – 1,5%-ს. ამ საბადოს ნახშირი თვითაალებადია და ძირითადად მიეკუთვნება გაზიან ნახშირებს.

საქართველოს ნახშირი ძნელად გასამდიდრებელი ნახშირის ტიპს მიეკუთვნება. მოპოვებული ნახშირის გამდიდრების საქმეს თავის დროზე ემსახურებოდა ორი ცენტრალური გამამდიდრებელი ფაბრიკა, რომლებიც ტყიბულსა და ტყვარჩელში მდებარეობენ. გამდიდრების შედეგად მიიღებოდა კონცენტრატები; შემდგომში ისინი, კერძოდ, გამდიდრების შუალედი პროდუქტი და შლამები გამოიყენებოდა ენერგეტიკული საჭიროებისათვის [56].

საქართველოს ენერგეტიკულ ნახშირს ახასიათებს დაბალი კალორიულობა, მაღალი ნაცრიანობა და წვრილფრაქციულობა, რომლებიც მნიშვნელოვნად ართულებენ მის გამოყენებას ენერგეტიკულ დანადგარებში სპეციალისტთა დასკვნით, მცირე სიმძლავრის საყოფაცხოვრებო, გამათბობელ და სამრეწველო საქვებებში უმჯობესია გამოყენებულ იქნეს შედარებით მაღალკალორიული ე.წ. სორტული ნახშირი. დაბალკალორიული რიგითი ნახშირის გამოყენებით აღნიშნულ დანადგარებში მნიშვნელოვნად მცირდება მარგი ქმედების კოეფიციენტი, რასაც უცილობლად მიყვება სათბობის ხვედრითი ხარჯის გადიდებამდე. მაგალითად, საკმარისია ითქვას, რომ საყოფაცხოვრებო ღუმელში სორტული ნახშირის დაწვის დროს მარგი ქმედების კოეფიციენტი შეადგენს 73%-ს, რიგითი ნახშირის დაწვის დროს კი აღნიშნული მაჩვენებელი 55%-მდე ეცემა.

საქართველოს ნახშირის არსებული მარაგიდან თავისი სიდიდით ყველაზე უფრო პერსპექტიულია ტყიბული-შაორის საბადო. იგი განლაგებულია ტყიბულისა და ამბროლაურის რაიონების ტერიტორიაზე. მისი საბალანსო მარაგის A+B+C₁

კატეგორიიდან, რომელიც 339,0 მლნ ტონას შეიცავს, A კატეგორიაზე მოდის 1,1%. ამ მარაგის დაძვების დეტალურობის დონე იმდენად მაღალია, რომ მთლიანადაა გარკვეული სასარგებლო წიაღისეულის განლაგების, აგებულების, დამუშავების სამთო-ტექნიკური პირობები, ხარისხი და ტექნოლოგიური თვისებები. ამ საბადოს B კატეგორიაზე კი მოდის მისი საკმაოდ სოლიდური ნაწილი – 50,2%. რაც შეეხება C₁კატეგორიას, ტყიბული-შაორის საბადოში მისი მარაგი შეადგენს 164,9 მლნ ტონას (48,6%).

ახალციხის საბადო ნახშირის საბადოთა შორის თავისი სიდიდით, მეორე ადგილზეა იგი შეიცავს შედარებით ახალგაზრდა ასაკის ნახშირებს – მურა ნახშირებს, თავად საბადო მდებარეობს ახალციხისა და ადიგენის რაიონების ტერიტორიაზე. ახალციხის საბადო ამჟამად ექსპლუატაციაში არ არის – დაკონსერვებულ იქნა 1987 წელს – ექსპლუატაციაში თითქმის 40 წლის ყოფნის შემდეგ, აქ მურა ნახშირის მოპოვება დაიწყო 1948 წელს.

ახალციხის საბადოში A+B+C₁ კატეგორიის ნახშირის მარაგი შეადგენს 71,3 მლნ ტონას. აქედან B კატეგორიაზე მოდის 55,5% და C₁კატეგორიაზე – 44,5%.

საქართველოს ნახშირის საბადოები, ექსპლუატაციის თვალსაზრისით, რთული სამთო-გეოლოგიური პირობებით ხასიათდება, მაგრამ სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის თანამედროვე მიღწევები ამის დაძვების საშუალებას იძლევა. საბადოებში გამოყენებული შახტის ველების გახსნისა და მომზადების მეთოდები სპეციფიკური და მრავალნაირია. ამას განაპირობებს აქ არსებული მთაგორიანი რელიეფი. ამის გამო ტყიბული-შაორისა და ტყვარჩელის საბადოები გახსნილია ჰორიზონტალური გვირაბებით, (შტოლნებით), ხოლო ახალციხის მურანახშირის საბადო – ვერტიკალური გვირაბებით (ჭაურებით).

საქართველოში ნახშირის მოპოვება 1991 წლიდან ფაქტობრივად გაჩერებულია ამის ძირითადი მიზეზი გახდა მოპოვების მაღალი თვითღირებულება და მომხმარებელთა არყოლა, შესაბამისად დარგის დაუფინანსებლობა. თავისი რესურსული პოტენციალით კი მას განვითარების საშუალება აქვს. ჰყავს შესაბამისი კადრები და ჯერ-კიდევ გარკვეული ზომით შენარჩუნებულია მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა, არსებობს მდიდარი ტრადიციები. ამას მოითხოვს ქვეყნის ენერგეტიკული უსაფრთხოების ინტერესები, რათა იგი, რაც შეიძლება, ნაკლებად იყო

დამოკიდებული ენერგორესურსების გარედან მოწოდებაზე. დღევანდელ პირობებში აუცილებელი ხდება ადგილობრივი ენერგეტიკული რესურსების, მათ შორის ნახშირის გამოყენება. სპეციალისტთა აზრით, ამის მიღწევა ყველაზე უფრო შესაძლებელია ტყიბულში თბოელექტროსადგურის აშენების გზით, სადაც საწვავად გამოყენებული იქნება ადგილობრივი ნახშირი. ნახშირის მოპოვების რეგიონებში ამ დარგის აღდგენა-განვითარება ხელს შეუწყობს ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმებას და მათ სოციალურ-ეკონომიკურ აღორძინებას.

3.1.4. არატრადიციული ენერგორესურსები

საქართველო ენერჯის არატრადიციული სახეობის რესურსებით მდიდარი ქვეყანაა. მიუხედავად ამისა, მათი შეფასებისა და მით უმეტეს, სამეურნეო ათვისების სამუშაოები მხოლოდ მე-20 საუკუნის 80-იან წლებში დაიწყო. საქართველოში თერმული წყლების, მზისა და ქარის ენერჯის გამოყენების გაფართოების მიზნით, შექმნილი იყო სპეციალური ორგანიზაციები – „საქურდგეოთერმია», „ქარის ელენერჯია» და „სპეცპელოთბომონტაჟი», სადაც მნიშვნელოვანი სამუშაოები ხორციელდებოდა აღნიშნული რესურსების ათვისებისათვის [56].

ენერჯის აღნიშნული სახეები განახლებადი და, მამასადამე, პრაქტიკულად ამოუწურავია. მათი გარდაქმნით შესაძლებელია მივიღოთ პროდუქცია, რომელიც თავისი თვისებებით შეესაბამება, ხოლო სამეურნეო საქმიანობაში კონკურენციას უწევს და ზოგავს კიდევ ტრადიციულ ენერგორესურსებს.

ენერჯის არატრადიციული წყაროების მნიშვნელოვანი უპირატესობაა, აგრეთვე, ის, რომ მათი გამოყენებით ეკოლოგიური ვითარება თითქმის არ ირღვევა ამასთან, ისინი ძირითადად წარმოადგენენ სათბობის ადგილობრივ სახეს და შეუძლიათ მნიშვნელოვნად შეარბილონ არა მარტო ადგილობრივი სათბობ-ენერგეტიკული ბალანსი, არამედ განმუხტონ კიდევ სატრანსპორტო გადაზიდვათა დამაბულობა და ხარჯები, რაც მთავარია, ხელი შეუწყონ ენერგეტიკულ უსაფრთხოებას.

თერმული წყლები. ეს რესურსები ერთ-ერთი ყველაზე უფრო შესწავლილი სახეა და დაკავშირებულია მიწისქვეშა თერმულ წყლებთან საქართველო ასეთი წყლებით მსოფლიოში ერთ-ერთი მდიდარი ქვეყანაა.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური შესწავლის თანამედროვე ეტაპზე თერმული წყლების საერთო პროგნოზული მარაგი (წყლის ტემპერატურა 50-110 გრადუსი) შეადგენს 250 მლნ კუბურ მეტრს. მისი სრული გამოყენებით, როგორც ამას ენერგეტიკასა და ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა საქართველოს სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მონაცემები გვიჩვენებს, წლიურად შეიძლება დაიზოგოს 1,5-2 მლნ ტონა პირობითი სათბობი თერმული წყლები საქართველოში საბჭოთა წლებში მოიპოვებოდა და ამასთან მნიშვნელოვანი რაოდენობითაც (იხ. ცხრილი 3.7), მაგრამ 1990 წლის შემდეგ იგი თითქმის შეწყდა.

ცხრილი 3.7

თერმული წყლების მოპოვება საქართველოში
1975-2005 წლებში

წლები	მლნ კუბ.მ	%
1975	5,7	100,0
1980	13,1	229,8
1985	21,0	3,7-ჯერ
1990	9,8	171,9
1995	0,2	3,5
2000	0,24	4,2
2001	0,18	3,2
2002	0,18	3,2
2003	0,2	3,5

თერმული წყლების მოპოვების მაქსიმალურმა დონემ საქართველოში 1985 წელს მიაღწია, როცა მოპოვებულ იქნა 21,0 მლნ კუბ. მეტრი. ბოლო წლებში კი მისი მოპოვება 0,1-0,2 მლნ კუბ.მ-ის ფარგლებშია, ანუ 1985 წელთან შედარებით რამდენიმე ასეულჯერ შემცირდა.

საქართველოში თერმული წყლების ძირითადი მარაგი (34,4%) მოთავსებულია აჭარა-თრიალეთის აუზში, მისი მნიშვნელოვანი მარაგია იმერეთის (20%), თბილისისპირა რაიონის (10%), კოლხიდის (12,4%) და ა.შ. აუზებში. ამასთან, უნდა აღინიშნოს, რომ თერმული წყლების აღნიშნული პერსპექტიული მოედნები ჯერჯერობით კარგად არც არის შესწავლილი და მათი პოტენციური შესაძლებლობები შესაძლებელია გაიზარდოს კიდევ.

ყველაზე მაღალი ტემპერატურისაა (80-106 გრადუსი) ოხურეის, ზუგდიდის, ცაიშის, კინდლის, კვალონის ჭაბურღილები. მნიშვნელოვანია იმ საბადოთა

რაოდენობაც, სადაც წყლის ტემპერატურა დაახლოებით 50 გრადუსია. ასეთებია თბილისის, ყულევის, სამტრედიის, მენჯის, რეჩხის და სხვა ჭაბურღილები. წყალტუბოს, მოქვის, ციხისჯვარის, ბესლეთის, უდაბნოს, ახალდაბის, სულორისა და სხვა საბადოთა ტემპერატურა 30-40 გრადუსის ფარგლებშია, მათი წყლის საშუალო ტემპერატურა კი დაახლოებით 80 გრადუსია. რაც შეეხება მინერალიზაციის მაჩვენებელს, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის სექტორის მონაცემებით, იგი უმრავლეს შემთხვევაში მერყეობს ლიტრზე 0,9-2,2 გრამის ფარგლებში, ხოლო ეს მაჩვენებელი დაახლოებით 1 გრ-ის ოდენობით აღინიშნება მიღებული წყლის ნახევარზე მეტში. დაბალია გაზშემცველობაც, რაც მცირე მინერალიზაციასთან ერთად, განაპირობებს წყლის გამოყენების დროს ნალექების უმნიშვნელო გამოყოფას.

ამასთან, გამოკვლევებმა უჩვენა, რომ გეოთერმული წყლების უმრავლესობას ბუნებრივ პირობებში ლითონის მიმართ ახასიათებს კოროზიული აგრესიულობა. დადგენილია, რომ თერმულ წყლებში ძირითადი კოროზიული აგრესიული კომპონენტია მათში შემავალი გოგირდწყალბადი და ნახშირმჟავა. პრაქტიკული გამოყენებისათვის აუცილებელია ამ მავნე მინარევების გაუვნებელყოფა, რაც ტექნიკურად შესაძლებელია. ამ მიმართულებით, კვლევები ჩატარდა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მეტალურგიის ინსტიტუტში, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მექანიზაციისა და ელექტროფიკაციის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტში, საქურგეოთერმიის სამმართველოში, საქართველოს ენერგეტიკისა და ჰიდროგეოთერმიის სამმართველოში, საქართველოს ენერგეტიკისა და ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში და სხვ.

საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკის თანახმად, ეს დარგი სასწრაფო და გადაუდებელ ყურადღებას საჭიროებს. მას შეუძლია მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანოს ქვეყანაში ენერგეტიკული პრობლემების მოგვარებაში. გათბობის სისტემებში გეოთერმული წყლების გამოყენება საშუალებას იძლევა საყოფაცხოვრებო სექტორში დაიზოგოს ელექტროენერჯისა და ბუნებრივი გაზის მნიშვნელოვანი ოდენობა.

მზის ენერჯია. ენერჯიის არატრადიციული წყაროებიდან ყველაზე უფრო პერსპექტიული მზის ენერჯიაა. იგი ამავე დროს ყველაზე უფრო „სუფთა« და მუდმივი პირველადი ენერგორესურსია.

საქართველოს გეოგრაფიული მდებარეობის გათვალისწინებით, მზის ეფექტური და ხანგრძლივი გამოსხივება საკმაოდ მაღალია. ქვეყნის უმეტეს რაიონებში მზის ნათების წლიური ხანგრძლივობა 250-დან 280 დღემდე მერყეობს, რაც წელიწადში დღის ხანგრძლივობის მიხედვით, დაახლოებით 1900-2200 საათს შეადგენს. მზის ენერჯის სრული წლიური თეორიული პოტენციალი საქართველოში შეფასებულია 10^8 მვტ-ს დონეზე, რაც წლიურად 34 მლრდ ტონა პირობითი სათბობის (პს) ეკვივალენტურია.

ცხრილ 3.8-ში წარმოდგენილია საქართველოს ცალკეულ რეგიონებში მზის წლიური რადიაციული ჯამები საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდიუმთან არსებული საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი კომისიის მონაცემებით.

საქართველოს ზოგიერთი რაიონი მზის ნათების ხანგრძლივობით არა თუ ჩამორჩება, არამედ სჭარბობს კიდევ მსოფლიოს იმ რეგიონებს, სადაც წარმატებით გამოიყენება ჰელიოდანადგარები. რეგიონებიდან მზის ენერჯის საშუალო მახასიათებლები შედარებით უკეთესია აღმოსავლეთ საქართველოში, ვიდრე შავი ზღვისპირა და კოლხეთის დაბლობში.

ცხრილი 3.8

საქართველოს ზოგიერთ რეგიონში მზის წლიური რადიაციული ჯამები (კვტსთ/კვმ)

სადგურები	ზღვის დონიდან სიმაღლე, მ	პერპენდიკულარულ ზედაპირზე	ჰორიზონტალურ ზედაპირზე
სენაკი	40	1317	1329
სოხუმი	116	1351	1415
ანასეული	158	1198	1303
თბილისი	428	1861	1402
თელავი	568	1350	1408
წალკა	1457	1386	1457
ჯვრის უღელტეხილი	2395	1503	1586
ყაზბეგი	3653	1706	1790

რეგიონებიდან მზის ენერჯის საშუალო მახასიათებლები შედარებით უკეთესია აღმოსავლეთ საქართველოში, ვიდრე შავი ზღვისპირა და კოლხეთის დაბლობში.

მზის ენერჯის ასეთი განაწილება ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე მისი მასობრივად გამოყენების საშუალებას იძლევა. ეს განსაკუთრებით ხელსაყრელია ძნელად მისასვლელ მთიან რაიონებში, სადაც ამ რეგიონების ავტონომიური ენერგომომარაგების კარგი პირობები იქმნება. მზის ენერჯია შეიძლება გამოვიყენოთ

ენერჯის სხვა სახეებთან ერთად. ამასთან, არ დაბინძურდება ბუნება, ხოლო ენერჯის წყარო პრაქტიკულად ამოუწურავია.

საქართველოში განსაკუთრებით გავრცელება ჰპოვა მზის წყლის გამაცხელებლებმა, აგრეთვე შენობების მზის ენერჯით თბომარაგებამ. მაგ., 1990 წლის ბოლოს საქართველოში ცხელი წყლით მომარაგების კოლექტორების საერთო ფართობი 65557 კვ. მ-ს, ხოლო მის მიერ გამოთავისუფლებული სათბობის წლიური ეკონომია 7867 ტონას უდრიდა.

თბილისის საცხოვრებელ და საზოგადოებრივ შენობათა ტიპურ და ექსპერიმენტული დაპროექტების სამეცნიერო-კვლევით და საპროექტო ინსტიტუტში დამუშავდა სოფლის (ან სააგარაკო ტიპის) ექსპერიმენტული ერთსართულიანი, ერთბინიანი ისეთი სახლის პროექტი, რომლის გათბობა და ცხელი წყლით მომარაგება მზის ენერჯით მოხდება. ასეთი სახლი აშენდა სოფელ ოქროყანაში, თბილისთან ახლოს და სხვ.

საქართველოს პირობებში ასეთი საცხოვრებელი ბინის ექსპლუატაციამ კარგი შედეგები მოგვცა. კერძოდ, სახლის თბომოთხოვნილების 55-70% კმაყოფილდებოდა მზის ენერჯის ხარჯზე. ჰელიოდანადგარის საშუალო მარგი ქმედების კოეფიციენტი 0,2 შეადგენდა. ამასთან, მაზუთის, გაზის ან სათბობის სხვა სახის ეკონომიკა წლიურად 3-4 ტონა პირობით სათბობს აღწევდა.

ბოლო წლებში საქართველოში ფართო გავრცელება ჰპოვა მზის თბომომარაგების სისტემებმა. აქ მზის ენერჯია საშუალებას გვაძლევს მივიღოთ ცხელი წყალი 40-50 გრადუსი ტემპერატურით.

საქართველოს ენერჯეტიკისა და ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის გამოკვლევებით, გადაწყვეტილია შემდეგი ამოცანები:

საქართველოს ტერიტორიის 28 პუნქტისათვის განსაზღვრულია მზის რადიაციის თვიური და წლიური ჯამური მნიშვნელობები, ქვეყნის ტერიტორია დარაიონებულია რადიაციის მიღების ხასიათის ერთგვაროვნების ზონების მიხედვით;

– საქართველოს პირობებისათვის განსაზღვრულია მზის წყლის გამაცხელებლების დახრის ოპტიმალური კუთხე;

– ქვეყნის ერთგვაროვანი ზონებისათვის შეფასებულია მზის წყლის გამაცხელებლების მარგი ქმედების კოეფიციენტები და მათი გამოიმუშავება.

ამრიგად, საქართველოს რადიაციული მახასიათებლები ჩვენ ტერიტორიაზე ჰელიოტექნიკური მშენებლობის რეალურ პერსპექტივებზე მიუთითებენ. საჭიროა მზის ენერჯის გამოყენებით დაბალპოტენციური სითბოს გამოყენების სქემების დაუმშავება და დანერგვა.

საქართველო *ქარის* მნიშვნელოვან ენერგეტიკულ პოტენციალს ფლობს, რომელიც ახლა პრაქტიკულად არ გამოიყენება. როგორც სპეციალური გამოკვლევები გვიჩვენებს, თეორიულად, საქართველოს ტერიტორიაზე ქარის ენერჯის მარაგი შეადგენს $1,3 \cdot 10^{12}$ კვტს-ს წლიურად, ხოლო წამში 4,0-ზე მეტი სიჩქარის ქარის ენერჯის მარაგი წლიურად თითქმის 4,5 მლრდ კვტს-ს აჭარბებს;

ცხრილ 3.9-ში მოცემულია საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში ქარის საშუალო წლიური სიჩქარის სიდიდე, რომელიც მიღებულია საქართველოს სხვადასხვა მეტეოროლოგიური სადგურებიდან მრავალწლიანი დაკვირვებების საფუძველზე რეგიონები შერჩეულია ქარის სიჩქარის მიხედვით 3 მ/წმ-ზე ზევით. აქ მოხვდა შედარებით მაღალი სიჩქარის და მდგრადი ქარების შემცველი ზონები.

საქართველოში ძლიერი ქარების სიხშირე აღინიშნება მთის მწვერვალსა და უღელტეხილზე. მაგალითად მთა საბუეთში, სადაც ძლიერი ქარიანი დღეების რიცხვი დიდია. ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე ყველაზე მაღალია, ვიდრე სხვა პუნქტებში 9,2 მ/წმ.

ქარის ენერჯიაზე მომუშავე ელექტროსადგურების განხორციელებით 10-15 წელიწადში შესაძლებელია ეკოლოგიურად სუფთა 1200 მვტ სიმძლავრის და 3500 მლნ კვტს ენერჯის მიღება.

ცხრილი 3.9

ქარის ენერგეტიკული მახასიათებლები საქართველოს ზოგიერთ დამახასიათებელ სადგურში²⁸

№	დასახელება	სიმაღლე ზღვის დონემ	დაკვირვების პერიოდი, წლები	ქარის საშ. წლიური სიჩქარე, მ/წმ	ჰაერის სიმკვრივე კგ/მ ³
1	2	3	4	5	6
1	ახალქალაქი გმს	1722	1936-1960	3,0	1,038
2	ბათუმი აეროპ.	10	1947-1980	4,6	1,226
3	გოდერძის უღელტეხილი	2025	1941-1960	5,4	1,010
4	გორი	588	1891-1990	4,1	1,157

²⁸ წყარო: საქართველოს ქარის ენერგეტიკული ატლასი. თბილისი, 2004, გვ. 59.

5	დილომი	436	1950-1957	3,9	1,178
6	ეფრემოვკა	2112	1936-1960	3,1	1,010
7	ვაზიანი	632	1947-1953	3,7	1,156
8	თბილისის აეროპორტი	480	1934-1980	5,8	1,169
9	კაპანდიბა	20	1941-1949	5,3	1,226
10	კორბოული	794	1939-1960	3,9	1,134
11	მამისონის უღელტეხილი	2854	1936-1960	5,4	0,932
12	მარტყოფი	895	1956-1961	4,4	1,123
13	მთა საბუეთი გმს	1248	1940-1990	9,2	1,089
14	მუხიანი	558	1924-1990	3,6	1,157
15	როდიონოვკა	2175	1936-1960	4,0	1,010
16	რუსთავი	372	1949-1960	4,8	1,180
17	სამგორი	549	1952-1970	6,7	1,158
18	სკრა	607	1941-1960	4,5	1,156
19	უდაბნო	765	1951-1960	39	1,138
20	უღელტეხილი ცხრა-წყარო	2466	1958-1963	5,4	0,980
21	ფოკა	2080	1936-1943	3,8	1,007
22	ფოთი	3	1936-1980	4,3	1,226
23	ქუთაისი	114	1935-1980	5,0	1,216
24	ყაზბეგი მ/გ	3665	1936-1960	6,4	0,844
25	ჩარნალი	310	1952-1960	3,0	1,900
26	ცხინვალი	862	1941-1960	4,0	1,124
27	წიფა	673	1936-1960	3,8	1,156
28	ხაშური	747	1938-1990	3,2	1,140
29	ჯვარი	268	1941-1948 1950-1960	4,7	1,192
30	იალლუჯას ქედი	756	2002-დღემდე	3,2-4,3	1,139

1	2	3	4	5	6
31	ლისი	648	2002-დღემდე	2,4-3,4	1,156
32	მთა-საბუეთი	1248	1998-1999	6,5-7,8	1,089
33	სამგორი	655	1999-დღემდე	4,8-5,6	1,156
34	სკრა	615	2003-დღემდე	3,3-5,1	1,156
35	ფოთი	0,5	2000-დღემდე	3,4-4,7	1,226
36	ქუთაისი	86	1998-2000	3,9-4,5	1,218
37	ჭოროხი	20	2001-დღემდე	4,6-6,0	1,226

აღსანიშნავია, რომ საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე გამოკვეთილია ქარის სიჩქარეთა სეზონური ხასიათი წლის მთელ პერიოდში. მაგრამ იგი, კერძოდ, ქარის ელექტროსადგურების მუშაობის არათანაბრობა შეიძლება მკვეთრად გაუმჯობესდეს ამ დანადგარების მცირე ჰესებთან დაწყვილების გზით. ამ მიმართულებით მუშაობა დიდ მნიშვნელობას იძენს მთიანი რეგიონების ელექტროენერგიით სტაბილურად მომარაგების ამოცანის წარმატებულად გადაწყვეტისათვის.

სიჩქარის შემცირება შეიმჩნევა ქარისაგან შედარებით დაცულ ადგილებში – ღრმა ხეობებში, კახეთის მთებშორის დაბლობებში. ცხრილში აღნიშნული პუნქტებიდან ყველაზე ნაკლებია ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე სოხუმში. ხაიშში, გარდაბანსა და

ახალგორში.

ქარის მაღალი ენერგეტიკული პოტენციალი აღინიშნება ჯავახეთის მთიანეთში. აქ ზოგიერთ უბანში ქარის მხრივ აქტიური პერიოდი წლის 70-80%-ს აღწევს მაგალითად, ფარავნის ტბის რაიონში მისი ხანგრძლივობა 6000-6500 საათია, ხოლო ცხრაწყაროზე – 6700 სთ. ქარის კიდევ უფრო მაღალი სიჩქარეებია მამისონის უღელტეხილზე, მთასაბუეთში დასავლეთის მიმართულების ძლიერი ქარები აქ ქრის წლის მთელი პერიოდის 80-82%-ის ხანგრძლივობით ე.ი. დაახლოებით 7000 საათს.

ქარის რესურსების განსაზღვრისა და მისი პრაქტიკული გამოყენებისათვის უდიდესი მნიშვნელობა აქვს რესპუბლიკაში ქარის ენერგეტიკული კადასტრის შედგენას. ამ მიმართულებით საქართველოში ინტენსიური სამუშაოები წარმოებდა. ჯერ კიდევ 1959 წელს ა.გ. ბალაბუევმა და ი.ს. მესხმა თეორიულად შეაფასეს ქვეყნის ტერიტორიაზე ქარის ენერჯის მარაგი, აგრეთვე, გამოთვალეს ამ ენერჯის შესაძლო გამომუშავების ოდენობა. მოგვიანებით ეს ე.მ. სუხიშვილმა ჩაატარა გამოკვლევები ქარის სიჩქარისა და მიმართულებების შესახებ. შეადგინა რუკა ამ მეტეოპარამეტრების განაწილების მდგომარეობაზე. ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანი სამეცნიერო-კვლევითი და ორგანიზაციული სამუშაოები წარმოებდა ამიერკავკასიის სამეცნიერო-კვლევით ჰიდრომეტეოროლოგიურ, აგრეთვე, ენერგეტიკისა და ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტებში, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდიუმთან არსებული საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელ კომისიაში, სამეცნიერო-საწარმოო გაერთიანება „ქარენერგოში“.

აღსანიშნავია, რომ სამეცნიერო ცენტრის „ქარენერგოს“ მიერ 2004 წელს საერთაშორისო ორგანიზაციების მხარდაჭერით გამოიცა „საქართველოს ქარის ენერგეტიკული ატლასი“. მასში მოტანილია ქარის ენერგეტიკული პოტენციალის რეგიონული შეფასებები ქარის ნაკადის კუთრი სიმძლავრის კრიტერიუმის მიხედვით, აგრეთვე ყველა ის მონაცემი, რომელიც საჭიროა ქარის ელექტროსადგურის აშენებისათვის, მისთვის საჭირო ფართობის შერჩევისა და ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლების შეფასებისათვის. გამოკვლევა მოიცავს საქართველოს მთელ ტერიტორიას.

საქართველოს გააჩნია მეორადი ენერგეტიკული რესურსებიც. იგი ძირითადად გვხვდება სამრეწველო საწარმოებში საქართველოს ენერგეტიკისა და ჰიდროტექნიკურ

ნაგებობათა სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მონაცემებით, რუსთავის მეტალურგიულ, ზესტაფონის ფეროშენადნობთა, ბათუმის ნავთობგადამამუშავებელ და რუსთავის ქიმიურ ქარხნებში, სრული დატვირთვით მუშაობის პირობებში, მეორადი ენერგეტიკული რესურსების გამოყენების რაციონალური ორგანიზაციით შეიძლება დაიზოგოს სათბობ-ენერგეტიკული რესურსები, ყოველწლიურად 260 ათასი ტონა პირობითი სათბობის რაოდენობით. აქვე უნდა ითქვას ბიოგაზის შესახებაც. თითოეული კუბური მეტრი ბიოგაზის თბოუნარიანობა ცვალებადობს – 5500-5800 კილოკალორიის ფარგლებში. ჩატარებულმა კვლევებმა აჩვენა, რომ საქართველოში სოფლად დღე-ღამეში გამოიყოფა 50 ათას ტონაზე მეტი ბიომასა, რომლისგანაც შესაძლებელია მიღებული იქნას 500 მგტ-ზე მეტი სიმძლავრის ექვივალენტური 6,13 მლნ მ³ ბიოგაზი. თუმცა ამ რესურსის გამოყენებას ჯერ-ჯერობით ჩვენთან ნაკლები ყურადღება ეთმობა. ენერგეტიკის სამინისტროს მონაცემებით, საქართველოს გააჩნია შესაბამისი რესურსები იმისათვის, რომ 7-12 წლიანი პერიოდის განმავლობაში ბიოენერგეტიკის განვითარების მიმართულებით ევროკავშირის ქვეყნების მაჩვენებლებზე გავიდეს.

გარდა ზემოთ დახასიათებული ენერგეტიკული რესურსებისა, საქართველო მდიდარია წყალბადის ენერგეტიკის განვითარების პოტენციალით.

XXI საუკუნისათვის პროგნოზირებულ ენერგეტიკულ სიახლებს შორის წყალბადის სათბობად გამოყენების საკითხი საგრძნობლად აქტუალური ხდება წყალბადისათვის დამახასიათებელი მაღალი კალორიულობა, ეკოლოგიური სისუფთავე, წვის მარტივი ტექნოლოგია, მაღალი თბოუნარიანობა, ტრანსპორტირების მცირე ხარჯები მიაწოდებს ამ რესურსის მნიშვნელოვან ენერგეტიკულ პოტენციალსა და უპირატესობაზე ენერჯის სხვა ტრადიციულ სახეებთან შედარებით.

უკანასკნელ წლებში წყალბადის მიღების სამრეწველო ტექნოლოგიამ არსებითი ცვლილებები განიცადა. მე-20 საუკუნის 90-იანი წლებიდან საერთაშორისო სანავთობო კომპანიები წყალბადს განიხილავენ, როგორც „მეორე ნავთობს“. წყალბადის ენერგეტიკის საექსპერიმენტო პოლიგონად შერჩეულია ისლანდია.

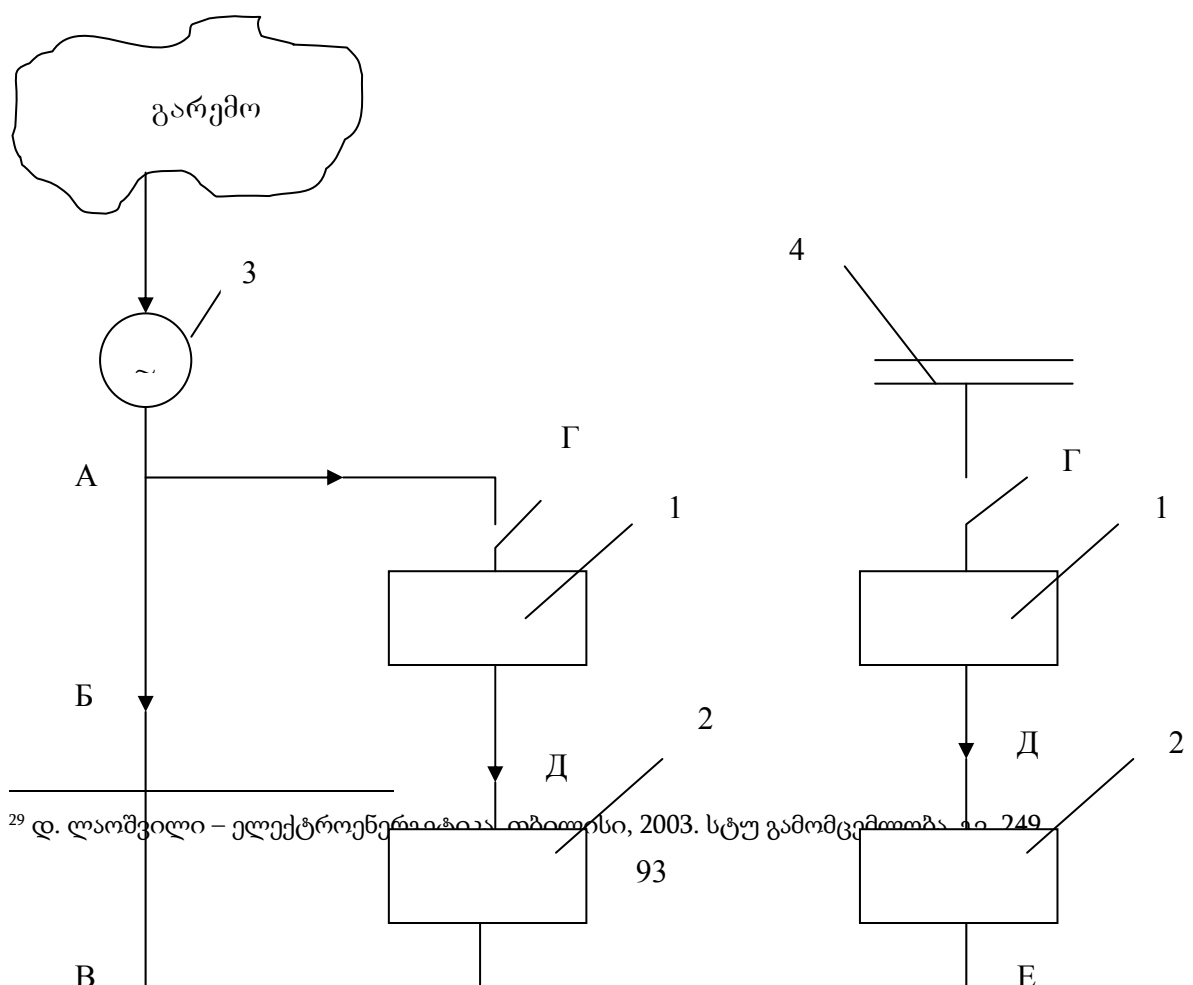
საქართველოში შეიძლება ფართოდ დაინერგოს წყალბადის მიღების ტექნოლოგიები, ვინაიდან იგი მდიდარია ჰიდროენერგეტიკული რესურსებით. გეოთერმული წყლებისა და შავ ზღვაში არსებული გოგირდწყალბადის საბადოებით.

საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტროს მონაცემებით, ამ ეტაპზე საქართველოს ტერიტორიაზე განიხილება ორი პროექტის განხორციელება:

1) წყალბადის საწვავზე ტრანსპორტის მუშაობის ექსპერიმენტი. მისი განხორციელება დაგეგმილია შავი ზღვის სანაპიროზე. პროექტი ასევე მიზნად ისახავს წყალბადის გამოყენების ინფრასტრუქტურის განვითარებას, რაც საშუალებას იძლევა შავი ზღვის რესურსების შემდგომი ათვისებისას გამოყენებულ იქნეს ტექნოლოგიური პროცესებიდან გამომდინარე გამოთავისუფლებული წყალბადი და გოგირდწყალბადი.

2) მეორე პროექტი მიზნად ისახავს წყალბადის კომერციული მიზნებისათვის მიღებას ელექტროენერჯის გამოყენებით. იგი ითვალისწინებს საქართველოს ელექტროსადგურების მიერ წყალდიდობის პერიოდსა და ღამის საათებში გამონთავისუფლებული ელექტროენერჯის ხარჯზე წყალბადის წარმოებას.

ზემოთ დახასიათებული ენერგორესურსები ზოგადადად მიეკუთვნება ენერჯის განახლებად (გარემოში მუდმივად არსებული) და არაგანახლებად (ნივთიერებებისა და მასალების ბუნებრივი მარაგი, რომელიც ადამიანს შეუძლია ენერჯის წარმოებისათვის გამოიყენოს) წყაროებს. მათი გამოყენების პრინციპული სქემები მოცემულია 3-1 ნახაზზე²⁹.



²⁹ დ. ლაოშვილი – ელექტროენერჯის წარმოების სტრატეგია, 2003. სტრატეგია, 249

ნახ. 3-1. განახლებადი და არაგანახლებადი ენერჯიის გამოყენების პრინციპული სქემები.

_ განახლებადი ენერჯიის გამოყენებელი ნაკადი;

_ ენერჯიის გამოყენებული ნაკადი.

1 _ ენერჯიის დანადგარი; 2 _ მომხმარებელი; 3 _ განახლებადი ენერჯიის წყარო; 4 _ არაგანახლებადი ენერჯიის წყარო.

3.2. ენერგოეფექტურობის ამაღლება

ენერგოეფექტურობის ამაღლება ელექტროენერჯეტიკის სტრატეგიული განვითარების უმნიშვნელოვანესი შემადგენელი ნაწილია. იგი ხელს უწყობს ენერგომომარაგების საიმედოობას და გაზრდას, აგრეთვე მოსახლეობის ცხოვრების პირობების გაუმჯობესებასა და ეკოლოგიური პრობლემების მოგვარებას.

მე-20 საუკუნეში მთელ მსოფლიოში სამეურნეო ბრუნვაში ინტენსიურად იყო ჩართული იოლად ხელმისაწვდომი, ძირითადად, ორგანული წარმოშობის ენერგორესურსები. ამის შედეგად ენერჯეტიკულმა ბაზამ პრაქტიკულად ამოწურა ტრადიციული შესაძლებლობები. ენერჯიის წარმოებისა და მოხმარების მაშინდელი სტრუქტურა, ცხადია, 21-ე საუკუნეში ვეღარ შენარჩუნდება. ტრადიციული ენერგორესურსები უკვე ამოწურვის სტადიაშია. როგორც გამოკვლევამ აჩვენა, ნავთობის მსოფლიო მარაგები დაახლოებით 50 წელში, ბუნებრივი გაზისა – 60 წელში და ნახშირის – 200-400 წლის განმავლობაში ამოიწურება³⁰.

ენერგოეფექტურობის ამაღლება შეიძლება მიღწეულ იქნეს დანაკარგების

³⁰ А.П. Федотов, Глобалистика начала науки о современном мире. М., 2002. стр. 140.

შემცირებით, რესურსდამზოგი ტექნოლოგიების გამოყენებით, შრომის მაღალი ორგანიზაციით. ეს შეიძლება განხორციელდეს ენერგორესურსების როგორც მოპოვების, ისე ტრანსპორტირების და მოხმარების სტადიებზე. მას დიდი მნიშვნელობა აქვს საოჯახო მეურნეობაშიც. ეკონომიის რეჟიმის გარეშე, ცხადია, საზოგადოება თავს ვერ გაართმევს თავის შეზღუდულ რესურსებს. მთლიანობაში კი ენერგოეფექტურობის ამადლების ცნებაში, დარგის განვითარების დიდი პოტენციალი უნდა ვიგულისხმოთ.

საქართველოში, როგორც სოციალისტური სახელმწიფოს შემადგენლობაში შემავალ ქვეყანაში, ენერგოეფექტურობა ყოველთვის დაბალი იყო და იგი ინერციით ჯერ-ჯერობით კვლავ გრძელდება. მაგ., 2004 წლის შედეგებით, საქართველოში მშპ-ის ენერგოტევალობა უდრიდა 0,56 კვ/დოლარს, თურქეთში – 0,38-ს, აშშ-ში _ 0,25-ს, დიდ ბრიტანეთში 0,18-ს, საფრანგეთში 0,15-ს, გერმანიაში 0,13-ს, იაპონიაში 0,09-ს და საშუალოდ მსოფლიოში 0,29-ს (იხ. ცხრილი 3.10). შესაბამისად მაღალი იყო ელექტროტევალობაც აღნიშნულ ქვეყნებთან შედარებით. მოტანილი მონაცემები ნათლად გვიჩვენებს, რომ განსხვავება ცხრილში აღნიშნულ ქვეყნებთან და საშუალოდ მსოფლიოსთან შედარებით საკმაოდ სოლიდურია მათ სასარგებლოდ. ეს კი იმის მაჩვენებელია, რომ საქართველოში ამ მხრივ მნიშვნელოვანი რეზერვები და, შესაბამისად, განვითარების დიდი პოტენციალია.

ცხრილი 3.10

მთლიანი შიდა პროდუქტის ენერგო და ელექტროტევალობა 2004 წელს საქართველოში და მსოფლიოს ზოგიერთ ქვეყანაში

ქვეყნების დასახელება	ენერგოტევალობა, კვ/დოლ.	ელექტროტევალობა, კვტ.სთ/დოლ.	% საქართველოსთან შედარებით	
			ენერგოტევალობა	ელტევალობა
საქართველო	0,56	1,45	100,0	
თურქეთი	0,38	0,54	67,8	37,2
აშშ	0,25	0,41	44,6	28,3
დიდი ბრიტანეთი	0,18	0,27	32,1	18,6
საფრანგეთი	0,15	0,25	26,8	17,2
გერმანია	0,13	0,21	23,2	14,5
იაპონია	0,09	0,18	16,1	12,4
მსოფლიო, საშუალოდ	0,29	0,41	51,8	28,2

მიუხედავად ამისა, უკანასკნელ წლებში საქართველოში შეინიშნება პროდუქციის ენერგო და ელექტროტევალობის შემცირების, აგრეთვე ენერგოეფექტურობის სხვა

მაჩვენებლების გაუმჯობესების ტენდენცია (იხ. ცხრილი 3.11).

ცხრილი 3.11

ენერგოეფექტურობის დონე და დინამიკა საქართველოში
2000-2005 წლებში

წლები	მოხმარება მოსახლეობის 1 სულზე		მთლიანი შიდა პროდუქტის ენერგოტევადობა		ენერჯის წარმოება მოსახლეობის 1 სულზე კვტ.სთ/კაცი	პროცენტულად				ენერჯის წარმოება 1 სულ მოსახლეზე
	ენერჯია, სულ ტონა/კა ცი	მ.თ.შ. ელექტროენერ ჯია, კვტ.სთ/კაცი	სულ კვ. პ.ს./ ლ	ელექტროენერ ჯია კვტ.სთ/ლ		მოხმარება 1 სულზე		ენერგოტევდა ობა		
						ენერჯია, სულ	მ.თ.შ. ელენერჯია	ენერჯია, სულ	მ.თ.შ. ელენერჯია	
2000	0,63	1680	0,49	1,30	1594	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2001	0,58	1574	0,41	1,10	1498	92,1	93,7	83,7	84,6	94,0
2002	0,63	1679	0,39	1,04	1577	100,0	99,9	79,6	80,0	98,9
2003	0,62	1728	0,33	0,92	1567	98,4	102,9	67,3	70,8	98,3
2004	0,68	1742	0,31	0,81	1476	107,9	103,7	63,3	62,3	92,6
2005	0,72	1846	0,31	0,78	1564	114,3	109,9	63,3	60,0	98,1

ცხრილი 3.11-დან ჩანს, რომ 2000-2005 წლებში საქართველოში მოსახლეობის 1 სულზე ენერჯის საერთო მოხმარება გაიზარდა 0,63 ტონიდან 0,72 ტონამდე, ხოლო ელექტროენერჯის მოხმარება 1680-დან 1846 კვტ. სთ-მდე, ანუ შესაბამისად 14,3 და 9,9%-ით. რაც შეეხება მთლიანი შიდა პროდუქტის ენერჯო და ელექტროტევადობას, პირველი მაჩვენებელი შემცირდა 0,49 კვ. პირობითი სათბობიდან 0,31-მდე, ანუ 36,7%-ით; ხოლო მეორე – 1,3 კვტ-სთდან, 0,78 კვტ. სთ-მდე, ანუ 40%-ით. ასევე ცალკეულ წლებში გაიზარდა ელექტროენერჯის წარმოება 1 სულ მოსახლეზე, თუმცა ხუთი წლის მანძილზე ეს მაჩვენებელი მაინც შემცირდა 1,9%-ით, ამ ციფრებიდან ჩანს, რომ ელექტროენერჯისა და საერთო ენერჯის მოხმარების მაჩვენებლები როგორც მოსახლეობის 1 სულზე, ისე მშპ-ის 1 ლარზე გაანგარიშებით, გაუმჯობესდა გარედან შემოტანილი ენერჯის რესურსების ხარჯზე. ეს კი იმის მაჩვენებელია, რომ საქართველოს ენერჯოსისტემა ჯერ-ჯერობით სტაბილურობით ვერ გამოირჩევა. ამ აზრს ადასტურებს აგრეთვე ცხრილში მოტანილი პარამეტრების დონეთა ცვალებადობა ცალკეული წლების მიხედვით.

ენერჯოტევადობის შემცირება სავარაუდოა მომავალშიც გაგრძელდება. ამის

საფუძველს იძლევა ქვეყანაში მიმდინარე პრივატიზაციისა და კერძო სექტორის დამკვიდრების პროცესი. ეს კი მნიშვნელოვანი პოტენციალია ელექტროენერგეტიკის განვითარებისათვის.

ენერგოეფექტურობის ამაღლება უთუოდ განაპირობებს როგორც ელექტროენერგეტიკული დარგის, ისე ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების საიმედო გრძელვადიან პერსპექტივას. ეკონომიკის ენერგოდამზოგ ტექნოლოგიებზე ორიენტაცია, უპირველეს ყოვლისა, მოასწავებს არა მარტო ეკონომიკის კონკურენტუნარიანობის ამაღლებას, არამედ ენერგორესურსებზე ქვეყნის მოთხოვნილების დაკმაყოფილებაში სერიოზული პოტენციალის არსებობას. ამიტომ, იგი ენერგეტიკული სტრატეგიის პრიორიტეტულ ამოცანათა შორის უნდა დარჩეს.

ჩვენთან ენერგოეფექტურობაზე საუბრისას მთელი ყურადღება გადატანილია ამ პრობლემის მხოლოდ ტექნოლოგიურ ასპექტებზე და უყურადღებოდ რჩება ენერგოეფექტურობის ორგანიზაციული, პოლიტიკური და მაკროეკონომიკური მახასიათებლები. ქვეყანაში უნდა შემუშავდეს ენერგოეფექტურობის სტრატეგია, სადაც გამოყოფილი იქნება პრიორიტეტული მიზნები, გატარდება დახმარების და წახალისების ღონისძიებები შესაბამისი სასწავლო პროგრამების ჩათვლით. მან უნდა მოიცვას:

- _ მცირე ენერგოტევადი დარგებისა და მომსახურების სფეროს განვითარება;
- _ ენერგოდამზოგვის ტექნოლოგიური პოტენციალის სრულყოფა;
- _ სახელმწიფოს მხრიდან ენერგოდამზოგვის მნიშვნელობის საყოველთაო პროპაგანდა და პერსონალის მასობრივი სწავლება;
- _ ენერგოდამზოგვის სფეროში სპეციალური ბიზნესის მხარდაჭერა, რომელიც ორიენტირებული იქნება ენერგოტევადობის შემცირებისაკენ მიმართული ოპტიმალური სამეცნიერო, საპროექტო-ტექნოლოგიურ და საწარმოო გადაწყვეტილებების შემუშავებისაკენ.

ენერგოეფექტურობის ამაღლების უმნიშვნელოვანესი შემადგენელი ნაწილია ქსელში დანაკარგების შემცირება. საქართველოში ასეთ დანაკარგების სიდიდე ტრადიციულად მაღალია (იხ. ცხრილი 3.12). საბჭოთა წლებში იგი 2,5-3 მლრდ კვტ. სთ-ს შეადგენდა, რაც მთელი მოხმარებული ენერჯის 20-22%-ის ფარგლებში იყო.

ელექტროენერჯის საერთო დანაკარგებში შედის როგორც ტექნიკური, ისე

კომერციული დანაკარგები. ეს უკანასკნელი დაკავშირებულია ელექტროენერჯის დატაცებასთან და არასწორ აღრიცხვასთან, ხოლო პირველი მოიცავს ელექტროენერჯის გადაცემისათვის საჭირო ტექნოლოგიურ ხარჯს. იგი, რა თქმა უნდა, არ უნდა გავაიგივოთ ე.წ. „წუნთან“ და ტექნოლოგიური პროცესების დარღვევასთან. ტექნიკური დანაკარგების მნიშვნელოვანი ნაწილი სხვადასხვა ძაბვის გადამცემ ხაზებზე მოდის, შედარებით მცირე ნაწილი – ტრანსფორმატორებზე. რაც შეეხება რეაქტიული სიმძლავრისა და რეაქტიული ენერჯის დანაკარგებს, იგი გაცილებით მცირეა აქტიური სიმძლავრისა და ენერჯის დანაკარგებთან შედარებით.

ცხრილი 3.12

ელექტროენერჯის დანაკარგები
საქართველოს ენერჯოსისტემაში³¹

წლები	მლნ კვტ-სთ	% -ულად	
		1990 წელთან შედარებით	მოხმარებასთან შედარებით
1990	2643,3	100,0	15,1
1995	1992,5	75,4	25,4
2000	828,1	31,3	10,6
2001	1063	40,2	14,9
2002	1216	46,0	15,7
2003	1150	43,5	14,6
2004	500	18,9	6,3
2005	530	20,1	6,3

აქტიური სიმძლავრის დანაკარგები R აქტიური წინაღობის მქონე სამფაზა ქსელის უბანზე ტოლია:

$$\Delta P = 3I^2R, (1)$$

სადაც I – დატვირთვის დენია, რომელიც S სრული სიმძლავრითაა გადაცემული:

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2}, (2)$$

სადაც P – აქტიური სიმძლავრეა, რომელიც მომხმარებლებთან მექანიკურ, თბურ ან განათების სიმძლავრედ გარდაიქმნება; Q – რეაქტიული სიმძლავრეა, რომელიც ელექტროძრავებსა, ტრანსფორმატორებსა და გადამცემ ხაზებში ელექტრომაგნიტურ ველს ქმნის.

³¹ წყარო: საქართველოს ელექტროენერჯის საბითუმო ბაზრის წლიური ანგარიშები და სტატისტიკის სახელმწიფო დეპარტამენტის მასალები.

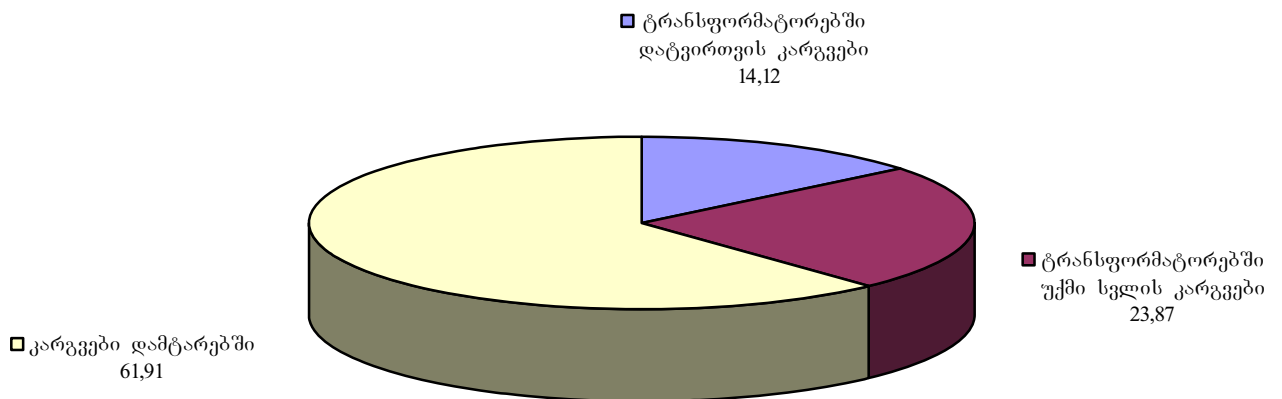
(1) –ში დენის მნიშვნელობის ჩასმის შემდეგ, რომელიც სიმძლავრითაა გამოსახული

$$I = \frac{S}{\sqrt{3U}}, (3)$$

სადაც U – ხაზური ძაბვაა, გვექნება

$$\Delta P = 3 \left(\frac{S}{\sqrt{3U}} \right)^2 R = \frac{S^2}{U^2} R = \frac{P^2 + Q^2}{U^2} R. (4)$$

სს „თელასის» სრულ კარგვებში, მაგალითად, 61,91% გამტარებში კარგვებზე მოდის, 23,87% – ტრანსფორმატორებში უქმი სვლის კარგვებზე და 14,2% – ტრანსფორმატორებში დატვირთვის კარგვებზე (იხ. ნახაზი 3-2).



ნახ. 3-2. სრული კარგვების სტრუქტურა სს „თელასის» ქსელში

თუ სრულ სიმძლავრეს გამოვსახავთ მვა-ში, ხოლო ძაბვას კვ-ებში, აქტიური სიმძლავრის დანაკარგებისათვის მივიღებთ

$$\Delta P = \frac{S^2}{U^2} R \cdot 10^3. (5)$$

5-ის ანალოგიურად ხაზში რეაქტიული სიმძლავრის დანაკარგებისათვის გვექნება

$$\Delta Q = \frac{P^2 + Q^2}{U^2} X. (6)$$

ამრიგად, ენერჯის დანაკარგების განსაზღვრა თითოეული ხაზისათვის შეიძლება სიმძლავრის დანაკარგების შეჯამების გზით მოხდეს დროის უსასრულოდ მცირე პერიოდებში

$$\Delta W = \int_0^T \Delta P dt. (7)$$

თუ ΔP –ს მნიშვნელობას ჩავსვამთ 4-დან, მივიღებთ

$$\Delta W = T \int_0^T \frac{S^2}{U^2} R dt = \frac{R^2}{U^2} \int_0^T S^2 dt, (8)$$

სადაც S – ხაზში გადაცემული სრული სიმძლავრეა და T დროის ფუნქციას წარმოადგენს (ნახ. 3-3)

1 მრუდი ნახ. 3-3-ზე გვიჩვენებს ქსელის მუშაობის დინამიკას მოცემული დატვირთვის მიხედვით. სიმძლავრის კოეფიციენტის მუდმივობის შემთხვევაში აღნიშნული მრუდითა და კოორდინატთა ღერძებით შემოსაზღვრული ფართობი გვიჩვენებს წლის განმავლობაში გადაცემული ელექტროენერჯის მოცულობას

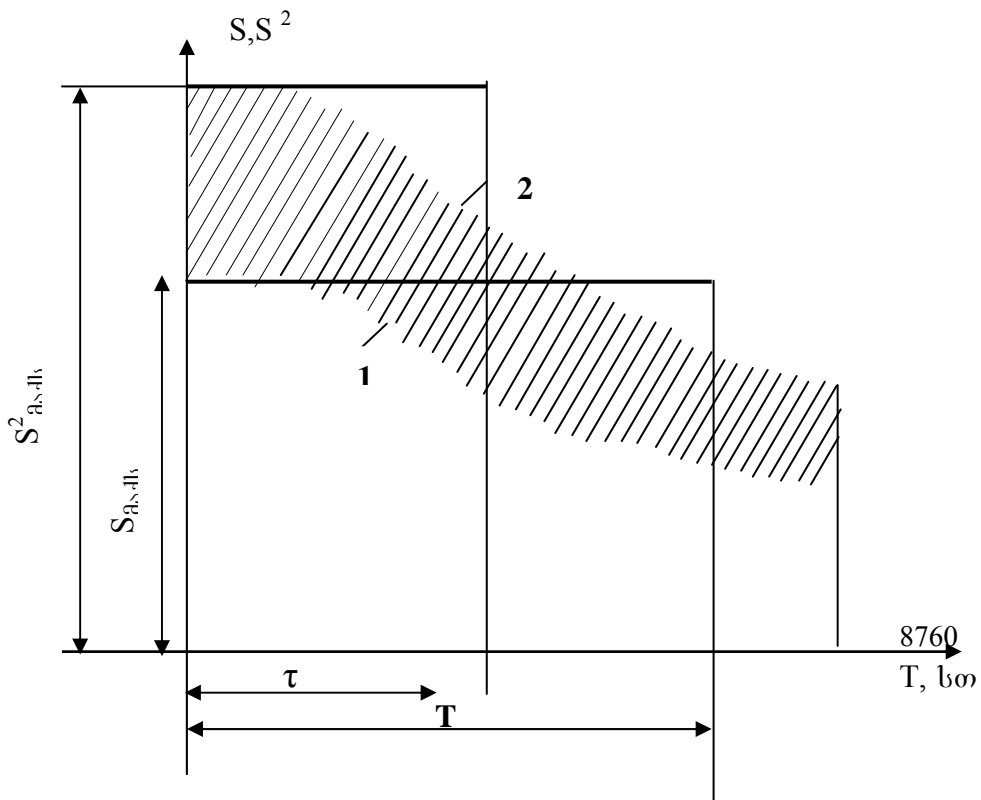
$$W = \int_0^T P dt = \cos \Phi_{საშ} \int_0^{T=8760} S dt, (9)$$

სადაც $\cos \Phi_{საშ}$ –სიმძლავრის კოეფიციენტის საშუალო მნიშვნელობაა, რომელიც წელიწადის მანძილზე მიახლოებით მუდმივადაა მიღებული.

თუ 1 მრუდს 2 მრუდად გარდავქმნით, რომელიც ფუნქციას გამოსახავს, ენერჯის დანაკარგები აღნიშნული მრუდების შემოსაზღვრული დაშტრიხული ფართობით გამოითვლება.

$$\Delta W = \frac{R}{U^2} \int_0^T S^2 dt. \quad 32(10)$$

³² დ. ლაოშვილი – ზოგადი ენერგეტიკა. თბილისი, 2004. გვ. 139-141.



ნახ. 3-3 ხანგრძლივობის მიხედვით აგებული წლიური დატვირთვის გრაფიკი

გარდამავალი ეკონომიკის წლებში ელექტროენერჯის დანაკარგებმა 30%-ს გადააჭარბა. 2004-2005 წლებში კი მდგომარეობა საგრძნობლად გაუმჯობესდა, რაც დარგში აღრიცხვიანობის მოწესრიგებით უნდა აიხსნას. თუმცა ამ მხრივ გასაკეთებელი ბევრია, ჯერ კიდევ არის რეზერვები, დასამთავრებელია გამრიცხველიანება, განსაკუთრებით რეგიონებში. საქმის მაქსიმალური მოწესრიგება დარგის განვითარების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პოტენციალია.

3.3. საერთაშორისო ენერგეტიკულ სისტემაში ინტეგრირება

თანამედროვე პირობებში საქართველოს ელექტროენერგეტიკის განვითარების მნიშვნელოვანი პოტენციალია მისი მსოფლიო ენერგეტიკულ სისტემაში ინტეგრირება. საბჭოთა წყლებში სხვა ქვეყნებთან სწორედ საგარეო ენერგეტიკული კავშირების

უქონლობამ მნიშვნელოვნად შეაფერხა საქართველოს ელექტროენერგეტიკის განვითარება. ახლა ასეთი დაბრკოლება არ არის და საჭიროა მისი ყოველმხრივ განვითარება.

მნიშვნელოვანი პოტენციალიდან გამომდინარე, რომელიც დაკავშირებულია თავის გეოგრაფიულ მდებარეობასთან, საქართველო ეფექტურად უნდა ჩაერთოს კავკასიის რეგიონში ელექტროენერჯის წარმოების და მოხმარების ერთიან პროცესებში. შეასრულოს და განსაზღვროს რეგიონის ეკონომიკური ინტეგრაციისა და სტაბილურობის კატალიზატორის როლი.

საქართველოს ტერიტორიაზე გამავალი სატრანზიტო ელექტრო-ენერჯის, ნავთობის და გაზის მაგისტრალების ენერგეტიკული პოტენციალი მნიშვნელოვან დადებით ზეგავლენას მოახდენს ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებაზე. უთუოდ შეიქმნება ენერჯის პირველადი რესურსების ელექტროენერჯიად ადგილზე გარდაქმნისა და ენერგეტიკული ბაზისური სიმძლავრეების ზრდისა და შედარებით ძვირადღირებული ენერჯის ექსპორტის საფუძველი.

დამოუკიდებლობის წლებში საქართველოს ენერგეტიკული კავშირებმა ცვლილება განიცადა. ელექტროენერჯიასთან დაკავშირებით, ამჟამად ასეთი კავშირები ხორციელდება რუსეთთან, სომხეთთან, აზარბაიჯანთან და თურქეთთან. ინფორმაცია ჩვენს ქვეყანაში ექსპორტ-იმპორტის შესახებ, მოცემულია ცხრილ 3.13-ში.

ცხრილი 3.13

ელექტროენერჯის ექსპორტ-იმპორტი საქართველოში 1990-2005 წლებში (მლნ კვტ.სთ.)

წლები	ექსპორტი	იმპორტი	% ელენერჯის მოხმარებაში	
			ექსპორტი	იმპორტი
1990	1169	4373.6	6.70	25.06
1995	-	754.1	-	9.62
2000	210.5	611.5	2.68	7.79
2001	523.3	877.6	7.17	12.03
2002	244.5	713.2	3.16	9.23
2003	109.3	844.3	1.38	10.69
2004	-	1210.0	-	15.28
2005	120.0	1399	1.43	16.69

ცხრილიდან ჩანს, რომ 1990 წლის შემდეგ მკვეთრად შემცირდა ექსპორტი-იმპორტის რაოდენობა როგორც რაოდენობრივ, ისე ფარდობით ერთეულებში. ექსპორტი ელექტროენერჯის საერთო მოხმარებაში 1.5-3.2 ხოლო იმპორტი-7-15 პროცენტის ფარგლებშია; 2005 წელს კი იმპორტმა 1.4 მლრდ კვტ.სთ-ს მიაღწია და მოხმარებაში 16.7% შეადგინა. იმპორტს ახორციელებენ გამანაწილებელი კომპანიები სს «თელასი», სს «აჭარის ენერჯოკომპანია» და სს «საქართველოს გაერთიანებული სადისტრიბუციო ენერჯოკომპანია». 2005 წელს იმპორტი განხორციელდა რუსეთიდან (იმპორტის საერთო რაოდენობის 51.0%, ანუ 712.8 მლნ კვტ. სთ.), სომხეთიდან (შესაბამისად 46.9% და 656.2 მლნ კვტ.სთ), აზარბაიჯანიდან (1.5% და 20.7 მლნ.კვტ.სთ) და თურქეთიდან (0.6% და 9.3 მლნ კვტ. სთ).

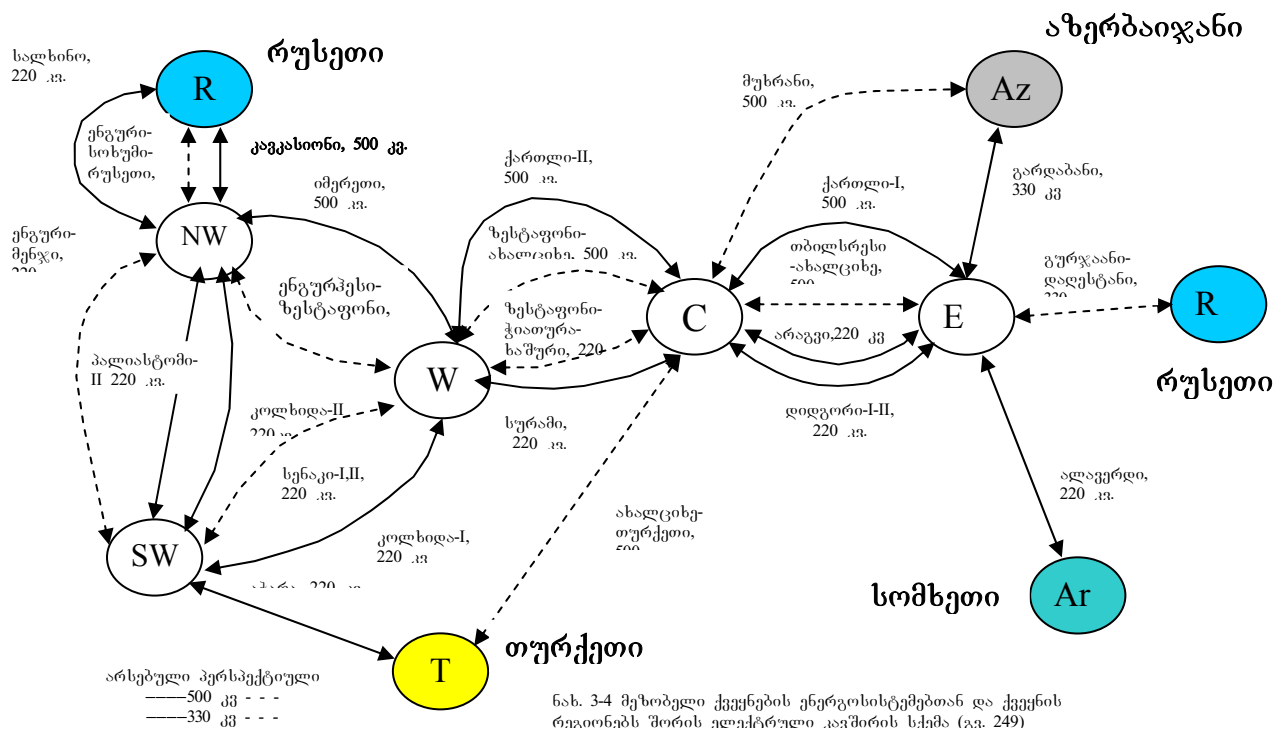
ექსპორტი აღნიშნულ ქვეყნებში ძირითადად ვალის დაბრუნების თვალსაზრისით ხორციელდებოდა. 2005 წელს ელექტროენერჯია გადაიცა თურქეთში 101.1 მლნ კვტ. სთ-ის ოდენობით, რაც ექსპორტის საერთო რაოდენობის 83%-ია. აზარბაიჯანში კი უკან იქნა დაბრუნებული ამ ქვეყნიდან შემოტანილი ელექტროენერჯის ექვივალენტური რაოდენობა-20.7 მლნ კვტ. სთ, ანუ ექსპორტის 17%.

სს «აჭარის ენერჯოკომპანიასა» და თურქეთის შესაბამის კომპანიებს შორის გაფორმებულია ხელშეკრულება, რომლის თანახმად თურქეთის მიმართულებით ექსპორტი უნდა განხორციელდეს ელექტროენერჯის ნაკლებობის, ხოლო იმპორტი-ენერჯის დეფიციტის პერიოდში. ხელშეკრულებაში გათვალისწინებულია საქართველოს მიერ თურქეთისათვის ვალის დაბრუნება 1:1.2 პროპორციით, ანუ 20%-ის მეტობით.

მეზობელი ქვეყნების ენერჯოსისტემებთან არსებული კავშირების თვალსაზრისით, საქართველო მისი ჩრდილო-დასავლეთის (NW) ელექტროენერჯეტიკული რეგიონით უკავშირდება რუსეთს (R), სამხრეთ-დასავლეთის (SW) რეგიონით-თურქეთს (T), ხოლო აღმოსავლეთის (E) რეგიონით-სომხეთისა (Ar) და აზერბაიჯანს (Az). საქართველოს ენერჯოსისტემის კავშირი მეზობელი ქვეყნების ენერჯოსისტემებთან და ქვეყნის შიგნით რეგიონებს შორის, სქემატურად მოცემულია 3-4 ნახაზზე.³³

³³ მ. ყიფშიძე, ვ. ჯამარჯაშვილი, მ. არაბიძე-საქართველოს სათბობ-ენერჯეტიკული კომპლექსის პრობლემები და განვითარების პერსპექტივები. თბ; 2004. 248-249.

როგორც ნახაზიდან ჩანს, ამჟამად საქართველოს ენერგოსისტემა რუსეთს უკავშირდება 500 კვ-იანი ხაზით „კავკასიონი« და 220 კვ-იანი ხაზით «სალხინო», თურქეთს-220 კვ-იანი ელექტროგადამცემი ხაზით «აჭარა», სომხეთს-220 კვ-იანი ხაზით «ალავერდი» და აზერბაიჯანს-330 კვ-იანი ხაზით «გარდაბანი». მეზობელი ქვეყნების ენერგოსისტემებთან კავშირების გაძლიერების მიზნით, პერსპექტივაში გათვალისწინებულია ახალი ხაზების მშენებლობის გაგრძელება, ხოლო გამარცვლების აღდგენა.



აღსადგენია აზერბაიჯანთან დამაკავშირებელი 500 კვ-იანი გამარცვლი ელექტროგადამცემი ხაზი «მუხრანი». დასამთავრებელია, ჯერ კიდევ 1992 წელს შეწყვეტილი, თურქეთთან დამაკავშირებელი 500 კვ-იანი ხაზის მშენებლობა, რომელიც წარმოადგენს თბილსრესი-ახალციხის, ზესტაფონი-ახალციხის და ახალციხე-ყარსის ელექტროგადამცემი ხაზების ერთობლიობას. აღნიშნული ხაზის დამთავრებას და ექსპლუატაციაში გადაცემას უდიდესი სტრატეგიული მნიშვნელობა აქვს ქვეყნის ენერგეტიკასა და ეკონომიკის განვითარებისათვის. პერსპექტივაში გათვალისწინებულია რუსეთთან დამაკავშირებელი 500 კვ-იანი ხაზის «ენგურჰესი-სოხუმი-რუსეთის საზღვარი»-ს მშენებლობა. გადასაწყვეტია აღმოსავლეთ

საქართველოს რუსეთთან დამაკავშირებელი ხაზის «გურჯაანი-დაღესტნის» მშენებლობის საკითხი. მეზობელი ქვეყნების ელექტროენერგეტიკულ სისტემებთან ელექტროენერგიის ხელსაყრელი ურთიერთ გაცვლის პრაქტიკა მომავალშიც უნდა განხორციელდეს. იგი გულისხმობს ჭარბი ელექტროენერგიის ექსპორტსა და საჭიროების შემთხვევაში-იმპორტს. აქ მაქსიმალურად უნდა იქნას გამოყენებული ქვეყნის ხელსაყრელი გეოპოლიტიკური მდებარეობა როგორც ექსპორტ-იმპორტის, ისე ტრანზიტის განსახორციელებლად. სამივე შემთხვევაში ქვეყანას შეუძლია ელექტროენერგიის იმპორტირება არამეზობელი ქვეყნიდან. რამდენადაც დიდია ტერიტორია, შესაძლოა იმპორტული და ექსპორტული ტრანსაქციების რაოდენობაც იმდენად დიდი იყოს. ელექტროენერგიის ნაკადების ხელშესაწყობად საჭიროა ერთი დიდი სინქრონული გაერთიანებული სისტემის შექმნა.

პირველ რიგში, ცხადია, ეს ტრანსაქციები შეიძლება განხორციელდეს მეზობელი ქვეყნების ენერგოსისტემათა შორის. შესაძლებელია მათი სინქრონული გაერთიანება ექსპორტ-იმპორტული სავაჭრო ურთიერთობების გარეშეც.

მეზობელი ენერგეტიკული სისტემების მაღალი ძაბვის გადაცემის ქსელების გაერთიანებები ხელს უწყობს სიხშირისა და ძაბვის სტაბილიზაციას და ამცირებს უშუალოდ რეზერვებსა და გაერთიანებული ენერგოსისტემების საბრუნავი რეზერვების ღირებულებას. ხელსაყრელი და მყარი ენერგეტიკული კავშირები საქართველოს ენერგოსისტემისათვის იქნება ეფექტიანი. ექსპერტთა შეფასებით, ყველა შემთხვევაში მიღწეულ იქნება;

1. დანახარჯების ეკონომია ელექტროენერგიის წარმოებაში

ელექტროენერგიის ექსპორტ-იმპორტი ელექტროსადგურებს საშუალებას აძლევს იმუშაონ საათობრივი დატვირთვით და ყოველწლიური მოთხოვნით იმ ვარაუდით, რომ გამოიყენონ ელექტროენერგიის წყაროების ნაკლებად ღირებული კომბინაციები. ელექტროენერგიის ექსპორტ-იმპორტი შესაძლებლობას იძლევა ენერგოსისტემამ შეამციროს დანახარჯები ელექტროენერგიის გამომუშავებაზე ნებისმიერი 12-თვიანი პერიოდის განმავლობაში. დანახარჯების ეკონომია, საბოლოო ჯამში, გამოვლინდება უფრო დაბალ ფასებში მყიდველებისათვის ან დიდ კაპიტალურ დაბანდებათა შემცირებაში, რომელიც საჭირო იქნებოდა სისტემის გაუმჯობესებისათვის.

2. მაკროეკონომიკური უპირატესობანი

ელექტროენერჯის წარმოებაში უფრო მცირე დანახარჯები მიმწოდებელს საშუალებას აძლევს ელექტროენერჯია მყიდველს მიაწოდოს ნაკლებ ფასებში. უფრო დაბალი ფასები ელექტროენერჯიაზე კი ხელს უწყობს რეგიონის ეკონომიკურ განვითარებას. ქვეყნები, რომლებსაც უპირატესობა აქვთ ელექტროენერჯის წარმოებაში, ელექტროენერჯის ექსპორტს აწარმოებენ იმ ქვეყნებში, რომლებსაც აქვთ უპირატესობანი ეკონომიკის სხვა სფეროებში. ასეთი საერთაშორისო ვაჭრობა ხელს უწყობს ეკონომიკურ განვითარებას. იმ შემთხვევაში თუ იმპორტული და ექსპორტული ფასები არ რეგულირდება სახელმწიფოს მიერ ხელოვნური გზით.

3. ენერგეტიკული სექტორის რეფორმის შესაძლებლობა

კონკურენტანი ელექტროენერჯის ბაზრის შექმნა უფრო ადვილია დიდ ქვეყანაში. რაც უფრო მეტია ელექტროენერჯის მწარმოებელი სადგურების რაოდენობა, მით მეტია სარგებლობა მომხმარებლისთვის. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია პატარა ქვეყნებისათვის, სადაც ენერგეტიკული რესურსები კონტროლდება მონოპოლიური ძალაუფლების მქონე ფირმის მიერ.

4. ევროკავშირის შიდა ბაზარში მონაწილეობის შესაძლებლობა

ექსპორტ-იმპორტის განვითარება როგორც წესი, აჩქარებს ენერგეტიკული სექტორის რეფორმას; შედეგად ქვეყანა შეძლებს ელექტროენერჯის იმპორტ-ექსპორტს ევროკავშირის ტერიტორიაზე, ხოლო სისტემის ოპერატორები იმუშავებენ ევროპული გადაცემების სისტემის წესებით და შემოღებული იქნება ურთიერთქმედების ხელსაყრელი პრინციპები.

განსაკუთრებით აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ზემოთ მოტანილ ღონისძიებათა განხორციელება ხელს შეუწყობს რეგიონული ბაზრის ჩამოყალიბებას. სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკიდან გამომდინარე, საქართველოს ენერგეტიკული სექტორის სტრატეგიულ ინტერესს წარმოადგენს ევროპისა და აზიის დამაკავშირებელი აღმოსავლეთ-დასავლეთისა და ჩრდილოეთ-სამხრეთის ენერგეტიკული და ენერგოსატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარება. საქართველოში არსებული გეოპოლიტიკური ვითარებიდან გამომდინარე, ქვეყნის ელექტროენერგეტიკული კომპლექსი ეფექტურად უნდა ჩაერთოს რეგიონში ენერჯის იმპორტ-ექსპორტის და ტრანზიტის ოპერაციებში. ამისათვის უნდა განხორციელდეს მეზობელი ქვეყნების ენერგეტიკულ სისტემებთან დამაკავშირებელი

ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაცია, ახალი ელექტროგადამცემი ხაზების და ქვესადგურების მშენებლობა. ეს იმის საფუძველს შექმნის, რომ საქართველო ენერგეტიკული რესურსების, მათ შორის ელექტროენერჯის იმპორტიორი ქვეყნიდან, თანდათანობით გარდაიქმნება მაღალი ტექნიკურ-ეკონომიკური მახასიათებლების მქონე, მდგრად კონკურენტულ და მოქნილ ენერგეტიკულ სახელმწიფოდ.

დასკვნები

1. ჩატარებულმა კვლევებმა დაადასტურა საბაზრო ეკონომიკის პირობებში ელექტროენერგეტიკის მზარდი როლი და მნიშვნელობა. გარდამავალ პერიოდში დარგის განვითარებაში არსებულმა პრობლემებმა უფრო მასშტაბური შეფერხებები გამოიწვიეს მთელი ეკონომიკისა და მისი ცალკეული დარგების განვითარებაში, ვიდრე რეფორმამდელ პერიოდში. გარდამავალ პერიოდში ელექტროენერგეტიკაზე მოდიოდა მრეწველობაში შექმნილი მთელი პროდუქციის მესამედზე მეტი, მაშინ, როცა საბჭოთა პერიოდში ეს დონე ათჯერ ნაკლები მაინც იყო. აღსანიშნავია, რომ ამჟამად (2005 წ.) საქართველოში შემოტანილი სხვადასხვა დასახელების სასაქონლო პოზიციებში ენერგეტიკული პროდუქცია გამოკვეთილად პირველ ადგილზეა, ხოლო ელექტროენერჯის შემოტანაზე იხარჯება თითქმის იგივე თანხა რაც ხორბალზე.

2. დამოუკიდებლობის წლებში საქართველოში ელექტროენერჯის როგორც წარმოება, ისე მოხმარება განახევრდა. შემცირების ტემპი განსაკუთრებით მაღალი იყო პირველ ეტაპზე – 1990-1995 წლებში, გამომუშავების კლება შეიმჩნეოდა როგორც ჰესებში, ისე თბოსადგურებში. ამასთან გაუარესდა ელექტროენერჯის მოხმარების სტრუქტურაც. დროის შედარებით ამ მცირე მონაკვეთში (5 წელში) მრეწველობაში იგი შემცირდა 8,4-ჯერ, ტრანსპორტზე – 4,1-ჯერ, მშენებლობაში – 6,1-ჯერ, ხოლო სოფლის მეურნეობაში – 32,2-ჯერ.

1994 წლიდან საქართველოში ელექტროენერჯის წარმოება და მოხმარებაც ფაქტობრივად ერთ დონეზეა. 12 წლიან პერიოდში (1994-2005წ.წ.) წარმოება მხოლოდ 0,8%-ით გაიზარდა, მოხმარება – 5,2%-ით. გაუარესდა ელექტრიფიკაციის მაჩვენებლებიც. მაგ., 2005 წელს ელექტროენერჯის წარმოებამ 1 სულ მოსახლეზე 1990 წლის მაჩვენებლის 59,6% შეადგინა, ხოლო 2000 წლის მაჩვენებლის – 98,2%.

ენერგოსისტემის გენერაციის ძირითად ობიექტებზე შეინიშნება სიმძლავრის გამოყენების მაჩვენებლების გაუარესება. საჭიროა წარმოების როგორც რაოდენობრივი, ისე ხარისხობრივი პარამეტრების გაუმჯობესება, რაც ელექტროფიკაციის დონის ამაღლების საფუძველი გახდება.

3. თანამედროვე პირობებში საქართველოში კვლავ გრძელდება არახელსაყრელი თანაფარდობა ეკონომიკის, მათ შორის მრეწველობის და ელექტროენერგეტიკის განვითარებას შორის. კერძოდ, 1999-2005 წლებში მრეწველობის პროდუქციის მოცულობა გაიზარდა 2,1-ჯერ, მაშინ, როცა ელექტროენერჯის წარმოება შემცირდა 12,6%-ით. იგივე მდგომარეობაა მთლიან შიდა პროდუქტთან მიმართებაში. ელექტროენერჯის წარმოების აღნიშნული შემცირების პირობებში მშპ გაიზარდა 1,88-ჯერ. საჭიროა კი პირიქით, ელექტროენერჯის წარმოება წინ უსწრებდეს ეკონომიკის ზრდას.

4. საანალიზო პერიოდში კვლავ სახეზეა საქართველოს ელექტრობალანსის დეფიციტურობა, რომელიც 1995-2005 წლებში გაიზარდა 1,7-ჯერ. საქართველოს თანამედროვე ელექტრობალანსის დამახასიათებელი ტენდენციაა ენერჯიაზე მზარდი მოთხოვნილების დაკმაყოფილება არა ადგილობრივი წარმოების მასშტაბის გაზრდით, არამედ გარედან შემოტანილი, ანუ იმპორტული ენერჯიის მატებით, რაც მიუღებელია. საჭიროა მომავალში ელექტრობალანსის სრულყოფა მოხდეს უპირატესად ადგილობრივი რესურსების გაზრდის გზით;

5. არსებული მასალების ანალიზი უჩვენებს, რომ ელექტროენერგეტიკის დარგში მიმდინარე რეფორმების (რეგულირება, საბითუმო ბაზრის ფუნქციონირება, პრივატიზაცია) პირველი შედეგები ძირითადად დადებითად უნდა შეფასდეს. ამასთან საჭიროა მისი შემდგომი დახვეწა. რეგულირების სფეროში აუცილებელია მარეგულირებელი ორგანოს დამოუკიდებლობის სრულად შენარჩუნება, თანამედროვე მოთხოვნათა შესაბამისად უნდა დაიხვეწოს ტარიფების დადგენის მეთოდოლოგია და თანდათანობით კურსი იქნეს აღებული მის ლიბერალიზაციაზე (პირველ რიგში მცირე ჰესებზე). ელექტრობაზრის ძირითად ამოცანად კვლავ რჩება მიწოდებული ელექტროენერჯის საფასურის გადახდის მაჩვენებლის გაზრდა. რაც შეეხება პრივატიზაციას, ჩვენი აზრით, აუცილებელია მისი მაქსიმალურად გამჭირვალედ ჩატარება; გათვალისწინებული უნდა იქნას პრივატიზაციის წინა ეტაპებზე დაშვებული

შეცდომები. მიზანშეწონილია, რომ ინვესტორს, რაც შეიძლება, ვალდებულებებისაგან გაწმენდილი ობიექტი დახვდეს. ეს, პირველ რიგში, შეეხება კრედიტორულ დავალიანებებს.

6. საქართველოს მნიშვნელოვანი ენერგეტიკული რესურსები გააჩნია, მათ შორისაა როგორც ტრადიციული, ისე არატრადიციული ენერგეტიკა. ამიტომ, ჩვენი აზრით, ქვეყანა არ შეიძლება ჩაითვალოს ენერგეტიკული რესურსებით ღარიბად. ამის საფუძველს, უპირველეს ყოვლისა, იძლევა არსებული ჰიდროენერგეტიკული რესურსები, რომელიც შეიცავს უზარმაზარ ენერჯიას. მათი გამოყენების დონე კი მეტად დაბალია. 2005 წლის მონაცემებით, საქართველოს ჰესებმა გამოიმუშავეს აღრიცხული ჰიდროენერგორესურსების თეორიული შესაძლებლობის 4,5%, ტექნიკური მარაგის 8,9% და ეკონომიკურად ხელსაყრელი მარაგის 19,0%. უფრო დაბალია ათვისების დონე ადგილობრივი სათბობის სახეების მხრივაც.

საქართველო განსაკუთრებით მდიდარია ენერჯიის არატრადიციული რესურსებით. ეს შეეხება მისი თითქმის ყველა სახეს-ქარის, მზის, გეოთერმული წყლების, ბიომასის, წყალბადის ენერჯიას, აგრეთვე მეორად ენერგეტიკულ რესურსებს. დისერტაციაში დაწვრილებითაა დახასიათებელი თითოეული მათგანის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლები, მათი გამოყენების პოტენციალი.

7. ელექტროენერგეტიკის სტრატეგიული განვითარების უმნიშვნელოვანესი შემადგენელი ნაწილია ენერგოეფექტურობის ამაღლება. ცნობილია, რომ მე-20 საუკუნეში მთელ მსოფლიოში და, მათ შორის საქართველოში, სამეურნეო ბრუნვაში ინტენსიურად იყო ჩართული იოლად ხელმისაწვდომი, ძირითადად ორგანული წარმოშობის ენერგორესურსები. ამის შედეგად ენერგეტიკულმა ბაზამ პრაქტიკულად ამოწურა ტრადიციული შესაძლებლობები. ჩვენი აზრით, 21-ე საუკუნეში ენერჯიის წარმოებისა და მოხმარების მაშინდელი სტრუქტურა არანაირად არ შეიძლება შენარჩუნებულ იქნას.

8. დამოუკიდებლობის წლებში საქართველოში შეინიშნება ენერგოეფექტურობის ამაღლების ტენდენცია როგორც ენერგოტევადობის, ისე ენერჯიის დანაკარგების თვალსაზრისით. მიუხედავად აღნიშნულისა, ამ სფეროშიც საქართველოს მნიშვნელოვანი პოტენციალი აქვს. ამას ადასტურებს ჩვენი ქვეყნის ანლოგიური მაჩვენებლების შედარება სხვა სახელმწიფოებში არსებულ პარამეტრებთან

ენერგოტევადობის შესახებ. კერძოდ, 2004 წლის მდგომარეობით, საქართველოსთან შედარებით მშპ-ის ენერგოტევადობა აშშ-ში 55,4%-ით, თურქეთში – 32,2%-ით, საფრანგეთში – 3,7-ჯერ, იაპონიაში – 6,2-ჯერ და ა.შ. ნაკლები იყო. დაახლოებით იგივე მდგომარეობაა მშპ-ის ელექტროტევადობის მხრივაც. ყოველივე ეს კი ამ მხრივ ჩვენს ქვეყანაში მნიშვნელოვანი პოტენციალის არსებობაზე მიუთითებს.

9. საქართველოს ენერგეტიკის განვითარებისათვის დიდი პოტენციალია მისი ხელსაყრელი გეოგრაფიული მდებარეობა და აქედან გამომდინარე მყარი საგარეო ენერგეტიკული კავშირების დამყარება და რეგიონული ბაზრის შექმნა. იგი საიმედო ენერგომომარაგებასთან ერთად უზრუნველყოფს: დანახარჯების ეკონომიას ელექტროენერჯის წარმოებაში, მაკროეკონომიკურ უპირატესობებს, ენერგეტიკული სექტორის რეფორმის და ევროკავშირის შიდა ბაზარში მონაწილეობის შესაძლებლობას.

ლიტერატურა

1. საქართველოს კონსტიტუცია, თბილისი, 2001.
2. საქართველოს კანონი „ელექტროენერგეტიკისა და ბუნებრივი გაზის შესახებ“, თბილისი 1999წ.
3. რ. არველაძე საქართველოს ენერგეტიკოსთა კადრებისა და მათი სოციალური მდგომარეობის შესახებ. ენერჯია №3, 2000წ. გვ. 3-7.
4. რ. არველაძე. საქართველოში ბაზისური ელექტროსადგურის მშენებლობის აუცილებლობის შესახებ. ენერჯია, №3, 1998 წ. გვ. 27-33.
5. რ. არველაძე, ნ. კერესელიძე. XX საუკუნის ენერგეტიკა-მისი შემდგომი პრობლემები და პერსპექტივები. ენერჯია. №4, 2000, გვ 3-13.
6. რ. არველაძე. საქართველოს ენერგეტიკის სფეროში რეფორმების მიმდინარეობის შესახებ. ენერჯია, №1, 2000 წ.
7. მ. გელოვანი, ვ. ერისთავი, ა. ზედგენიძე და სხვ. საქართველოს ქარის ენერგეტიკული ატლასი. თბილისი, 2004 წ.
8. თ. გოჩიტაშვილი, უ. გურეშიძე, დ. ზუბიტაშვილი. ა. საყვარელიძე. ნახშირის მოპოვების აღდგენისა და ეფექტური გამოყენების პერსპექტივები საქართველოში. «მეცნიერება», თბილისი, 1996 წ.

9. დაბალი სიხშირის გავლენა ელექტრულ კარგვებზე ქ. თბილისის ელექტროქსელებში. საქართველოს ენერგეტიკის სკი, სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოს ანგარიში, 1996 წ.
10. «ენეკო» - საქართველოში ენერჯის განახლებადი წყაროების გამოყენების სფეროში არსებული მდგომარეობა. თბილისი, 2001 წ.
11. ენერგეტიკის განვითარების პერსპექტივები საქართველოში ეკოლოგიის გათვალისწინებით. ი. ფრანგიშვილის რედაქციით-თბილისი: მეცნიერება, 1991 წ. გვ. 73.
12. ე. ერისთავი, დ. ჩომახიძე, პ. ცინცაძე. ენერგეტიკის რეგულირების საფუძვლები. წიგნი I, წიგნი II. თბილისი, 2000-2001 წ.წ.
13. დ. ზუბიტაშვილი. საქართველოს ენერგეტიკა და მისი როლი მრეწველობის განვითარებაში. ავტორეფერატი. თბილისი, 2002 წ.
14. დ. ზუბიტაშვილი, ნ.ვ. მელაძე, ნ.ნ. მელაძე. განახლებადი ენერჯის სახეობათა გამოყენება და მათი განვითარების პერსპექტივები საქართველოში. ენერჯია, №3, 1997 წ.
15. დ. ზუბიტაშვილი. ენერგოეფექტურობის საკითხები წარმოებაში. ენერჯია. №3, 2004 წ. გვ. 3-10.
16. გ. თავაძე, დ. ჩომახიძე. ბუნებრივი მონოპოლიები და მათი რეგულირება; თბილისი, 2005 წ.
17. რ. თევზაძე. საქართველოს ნავთობის მრეწველობის უახლოესი ამოცანები. ენერჯია, №2, 2000 წ. გვ.3-7.
18. ნ. კერესელიძე. საქართველოს ენერგეტიკის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მოღვაწეობის შესახებ. ენერჯია, №2, 1999 წ.
19. ნ. კერესელიძე, შ. ზარანდია, რ. ხაჩატურიანი. თელასი და მისი პრივატიზების პირველი შედეგები. ენერჯია, №3 2000 წ. გვ. 13-16.
20. ნ. კოდუა. ენერგოსისტემის განვითარების დაგეგმვის დროს მოთხოვნილი ტექნიკური გადაწყვეტების დასაბუთების მეთოდოლოგია. ენერჯია, №3(7) და №4(8) 1998 წ.
21. დ. ლაომვილი. ენერგეტიკა. თბილისი, 1999 წ.

22. დ. ლაოშვილი. ელექტროენერგეტიკა, თბილისი, 2003 წ. გამომცემლობა «ტექნიკური უნივერსიტეტი».
23. დ. ლაოშვილი. ზოგადი ენერგეტიკა; თბილისი, 2004 წ. გამომცემლობა «ტექნიკური უნივერსიტეტი».
24. დ. ლაოშვილი. სამრეწველო საწარმოთა ელექტრომომარაგების სისტემების საიმედოობის თეორიისა და გაანგარიშების საფუძვლები. ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორის სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებელი დისერტაციის სადისერტაციო მაცნე. თბილისი 1993 წ.
25. დ. ლაოშვილი, გ. კობრეიძე, ვ. მეტრეველი, გ. ჯავახაძე. ელექტროგადაცემის პერსპექტიული უპირატესობა შავიზღვისპირა ქვეყნებისა და საქართველოს ელექტროსისტემების პარალელური მუშაობის პირობებში. ენერჯია, 12 .2000 წ. გვ.76-80.
26. ნ. მელაძე. მზის ენერჯიის გამოყენების ეფექტურობა საქართველოში ენერჯია, №1, 1997 წ.
27. ნ. მელაძე. საქართველოში სხვადასხვა არატრადიციული ენერჯიის წყაროების გამოყენების ენერგოეკონომიკური ეფექტურობის გამოკვლევა. ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატის სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად წარდგენილი დისერტაციის ავტორეფერატი. თბილისი 2003 წ.
28. ნ. მელაძე. ენერჯიის არატრადიციული განახლებადი წყაროების გამოყენება საქართველოში. ენერჯია .№10, 2004 წ. გვ. 97- 98.
29. დ. მიკალაიუნასი. ენერგოსისტემაში ელექტროენერჯიის კარგების შემცირება ტრანსფორმატორების ელექტრომაგნიტური პარამეტრების ოპტიმიზაციის გზით. ავტორეფერატი ტექნიკურ მეცნიერებათა კანდიდატის სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად. თბილისი, 2006 წ.
30. ნ. მირიანაშვილი. თბური ტუმბოს ბაზაზე მოქმედი სითბო-სიცივით მომარაგების ენერგოდამზოგი სისტემების დამუშავება და მათი ენერგოეკოლოგიური ეფექტურობის გამოკვლევა. ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორის სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად წარდგენილი დისერტაციის ავტორეფერატი. თბილისი, 2006 წ.

31. ი. რეხვიაშვილი. ნახშირის ადგილი მსოფლიო სათბობ- ენერგეტიკულ კომპლექსში. ენერგია, №2, 2000 წ. გვ. 118-120.
32. ჟ. «კომენტარი», №2, 2004 წ.
33. ი. რეხვიაშვილი, მ. ფანჩულიძე. საქართველოს ნახშირის მრეწველობის ადგილი ქვეყნის სათბობ-ენერგეტიკულ კომპლექსში. ჟ. «მეცნიერება და ტექნიკა», №7-9. 1999 წ. გვ. 33-37.
34. ნ. სამსონია, დ. ჩომახიძე, მ. გუდიაშვილი. სათბობ-ენერგეტიკული კომპლექსის საწარმოთა ეკონომიკა. თბილისი, 2003 წ.
35. გ. სვანიძე. საქართველოს ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი, ენერგია 12, 1999 წ.
36. საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტრო. საქართველოს ენერგეტიკულ სექტორში სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებები. თბილისი, 2006 წელი, მარტი. (პროექტი)
37. საქართველოს სტატისტიკის დეპარტამენტი. საქართველოს სტატისტიკური წელიწადი, 2004. თბილისი, 2004 წ.
38. საქართველოს სტატისტიკის დეპარტამენტი. საქართველოს მრეწველობა ციფრებში (1913-2002წ.წ.) თბილისი, 2003 წ.
39. საქართველოს სტატისტიკის დეპარტამენტი. სტატისტიკური ბიულეტენი, 2005 წ. თბილისი, 2006 წ.
40. საქართველოს ელექტროენერჯის საბითუმო ბაზრის წლიური ანგარიშები, 2002-2005წწ.
41. საქართველოს ენერგეტიკის მარეგულირებელი ეროვნული კომისიის წლიური ანგარიშები. 1999-2005 წ.წ.
42. საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტრო. საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებები. თბილისი 2005 წ, მაისი. (პროექტი)
43. საქართველოს საგადასახადო კოდექსი, თბილისი, 2005 წ.
44. საქართველოს ენერგეტიკის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის თემა №42/98. «საქართველოს სათბობ-ენერგეტიკული კომპლექსის განვითარების გრძელვადიანი პროგნოზის მეცნიერული დასაბუთება. თბილისი, 1999 წ.

45. საქართველოს ენერგეტიკის განვითარების კონცეფცია 2005 წლამდე პერიოდისათვის და მისი მათემატიკური მოდელი, საქენერგო, სკი, თბილჰიდროპროექტი, თბილისი, 1993
46. სსიპ «ენერგოგენერაცია». საქართველოს ენერგოსისტემის ენერგოგენერაციის სექტორის ფუნქციონირებისა და განვითარების სტრატეგია 2003-2020 წლების პერიოდისათვის. თბილისი 2003.
47. ა. ფრანგიშვილი (ხელმძღვანელი და პასუხისმგებელი). საქართველოს ენერგეტიკის განვითარების კონცეფცია. თბილისი, 2002 წ.
48. მ. ქანდარია. ენერგეტიკული სტრატეგია. საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებანი 2020 წლამდე პერიოდისათვის. ენერგია ¹²(14), 2000 წ.
49. ლ. ღოღელიანი. ჰიდროენერგეტიკული კადრების მომზადების შესახებ (მოკლე ისტორიული მიმოხილვა და თანამედროვე პრობლემები). ენერგია, №4, 2000 წ. გვ. 18-25
50. ი. ლუდუშაური. ისევ ენგურის თაღოვან კაშხალზე შექმნილი საგანგაშო მდგომარეობის შესახებ. ენერგია, №1, 2005 წ. გვ. 3-11.
51. მ. ყიფშიძე, გ. ჩიტაშვილი. საქართველოს თბოენერგეტიკის აწმყო და მომავალი. ენერგია, №1. 1997 წ.
52. მ. ყიფშიძე, გ. არაბიძე და სხვ. ხელშემწყობი გარემოს შექმნა ქვეყანაში ენერგოეფექტური ტექნოლოგიების შემოსატანად და შესაბამისი პროექტების განსახორციელებლად. VNDP/GEF-საქართველოს მთავრობის ერთობლივი პროექტი GEO/96/G31, (II ფაზა), კლიმატის ცვლილების ეროვნული სააგენტო, თბილისი, 2002 წ. – 299 გვ.
53. მ. ყიფშიძე, ვ. ჯამარჯაშვილი, გ. არაბიძე. მოხმარებული ელექტროენერგიის აღრიცხვიანობის მოწესრიგება საფასურის ამოღების გაუმჯობესების მიზნით ენერგია, №1(21), თბილისი, 2002 წ. გვ. 92-99.
54. ი. შეყრილაძე. ენერგოეფექტურობის პრობლემა საქართველოში. ენერგია №3(11), 1999 წ.
55. გ. ჩოგოვაძე, ნ ჩიხლაძე, გ. ყიასაშვილი. საქართველოს ელექტროენერგეტიკის ისტორია. თბილისი, 1998 წ.

56. დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკული უსაფრთხოება. თბილისი, 2003 წ.
57. დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკული პოტენციალის გამოყენების ეკონომიკურ-ეკოლოგიური პრობლემები. თბილისი, 2002 წ.
58. ი. ჩომახიძე. საქართველოს ელექტრობალანსი. ჟ. «მეცნიერება და ტექნოლოგიები», №3, 2006 წ.
59. გ. ჩხაიძე. საქართველოში ენერჯის განახლებადი წყაროების გამოყენების მდგრადი განვითარებისათვის. ენერჯია, №3(7), 1998 წ.
60. თ. ცაბაძე. საქართველოს ელექტროსისტემაში ელექტროენერჯის აღრიცხვისა და კონტროლის ავტომატიზირებული სისტემის შექმნის შესახებ. ენერჯია, №3 2000 წ. გვ. 7-13.
61. ნ. ცერცვაძე და სხვ. საქართველოს თერმული წყლები, საქართველოს გეოთერმული ასოციაცია, 1998 წ.
62. ა. ჭითანავა. საქართველოში წყლის რესურსების კომპლექსური განვითარების პერსპექტივების შესახებ. ენერჯია №4(20), 2001 წ.
63. ა. ჭითანავა, ნ. ემუხვარი, ო. გოგიჩაძე. ჰიდროელექტრო სადგურის ეფექტურობის განსაზღვრის პრინციპები. ენერჯია, №4, 2001 წ, გვ. 15-28.
64. ბ. ჭუნაშვილი. ქანქარისებური კიდული ბაგირგზების ელექტროამძრავების ენერგოეფექტური მართვის სისტემები. ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორის სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებელი დისერტაციის ავტორეფერატი. თბილისი 2003 წ.
65. ვ. ჯამარჯაშვილი. ენერგეტიკული კრიზისის დაძლევა საქართველოს არსებულ ჰიდროელექტროსადგურებზე აირტუბინული დანადგარების განთავსებით. ენერჯია №1. 2004 წ, გვ. 8-15.
66. P. Арвеладзе. Проблемы развития энергетики республики Грузия. Автореферат диссертации на соискание учёной степени доктора технических наук. Тбилиси. 1993 г.
67. P. Арвеладзе. Энергетика Грузии-проблеми и перспективы. ენერჯია, №3 2001 г, с. 3-11.
68. Н. Байков, И. Александрова. Производство и потребление топливно-энергетических ресурсов в XX в. Мировая экономика и международные отношения, №9, 2001 г, с. 27-34.

69. А. Березной. Мировая индустрия управленческого консалтинга на пороге XXI в. ж. Мировая экономика и международные отношения, №9. 2001 г. с. 3-18.
70. А. Зедгенидзе, И. Лобжанидзе, А. Пирцхалаишвили, С. Рогава. Ветроэнергетика и перспективы её развития в Грузии. საქართველოს საინჟინრო სახელები, №3, 2001 წ, გვ. 78-83.
71. Дьяков А.Ф., Платонов В.В. – Занижение тарифов на электроэнергию-популистское насилие, разрушающее экономику России. «Энергетик», №6, 2002 г.
72. Кипшидзе М, Арабидзе Г, Верулава Н. Анализ основных проблем, стоящих перед энергетикой Грузии, и пути преодоления кризиса «Энергия», №1-2, Тбилиси, с. 88-93.
73. В. Любецкий. Эволюция ядерной политики США в 1989-2000 г.г. ж. Мировая экономика и международные отношения, №9, 2001 г, с. 18-27.
74. Меладзе Н., Бирюков Г. Учет экологического фактора при оценке эффективности использования возобновляемых источников энергии. В сб. «Использование нетрадиционных видов энергии в народном хозяйстве», Тбилиси, 1988 г.
75. Ц. Мирцхулава. Надёжность и безопасность гидротехнических сооружений, история, настоящее, промышленные направления. Санкт-Петербург. 2002 г.
76. В. Поляков. Обеспеченность мировой экономики энергоносителями в XX веке. ж. «Мировая экономика и международные отношения», №6, стр. 106-113.
77. Природные ресурсы Грузинской ССР (Гидроэнергетические и топливные ресурсы) АН СССР. Том 3 и Том 5. Москва, 1962 г. и 1963 г.
78. Природные ресурсы Грузинской ССР. Издательство АН СССР. Москва 1962-1964 г.г. 22. (რვატომეული)
79. Ресурсы поверхностных вод. СССР. Том 9. Западное Закавказье. Под редакцией В. Цомая. Ленинград, 1974 г.
80. Г. Сванидзе, В. Гагуа, Э. Сехниашвили. Возобновляемые энергоресурсы Грузии. Ленинград, 1987 г.
81. А.Толаксчев Основаны направления научно-технического прогресса. М., 1971 г. стр. 202.
82. П. Сергеев. Тенденции и проблемы мирового газообеспечения. ж. «Мировая экономика и международные отношения», №8, 2004 г. стр. 82-91.
83. А. Федотов. Глобалистика о современном мире. Москва, 2002 г.

84. Г. Чоговадзе, Р. Хачатурян. Использование нетрадиционных возобновляемых источников в энергетике Грузинской ССР. «Мецниереба», Тбилиси, 1989 г.
85. Энергетические ресурсы Грузии и их рациональное использование. Тбилиси, 1992, «Мецниереба». КЕПС АН Грузии.
86. Entrgi statistics of NON-OECD countries, 1999-2000. Internacional Energi Agencj 2002 Edition.p 736.

დანართები

დანართი 1

საქართველოს განვითარების მაკროეკონომიკური მაჩვენებლები

2000-2005 წლებში

წლები	მოსახლეობა, ათ. კაცი	მშპ, მლნ ლარი	მოხმარება, სულ		მოხმარება 1 სულზე		მშპ-ის ტევადობა 1 ლარზე		ელენერგის წარმოება	
			ელენერგია, მლნ კვტსთ	ენერგია ათასი ტ.პ.ს.	ენერგია, ტ/კაცი	ელენერგია, კვტსთ/კაცი	ელენერგია კვ.ტ.პ.ს ლარი	კვტ/ლარი	მლნ კვტსთ	მოსახლ. 1 სულზე, კვტსთ/1კაცი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2000	4672,2	6015	7847	2927	0,63	1680	0,49	1.300	7446	1594
2001	4634,8	6648	7296,3	2669	0,58	1574	0,41	1,10	6942	1498
2002	4601,5	7456	7724,7	2912	0,63	1679	0,39	1,04	7256	1577
2003	4571,1	8565	7898	2826	0,62	1728	0,33	0,92	7163	1567
2004	4543,0	9800	7916	3083	0,68	1742	0,31	0,81	6706	1476
2005	4540,0	10682	8379	3286	0,72	1846	0,31	0,78	7100	1564

დანართი 2

ენერგოეფექტურობის მაჩვენებლები მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში 2004 წელს

№ რიგზე	ქვეყნები	მოსახლეობა, მლნ კაცი	ენერგიის მოხმარება		მოსახლეობის 1 სულზე მოხმარება		მშპ მლრდ აშშ დოლარი	მშპ-ს ენერგოტევადობა		ენერგია მლნ ტ.პ.ს
			სულ, მლნ ტ.პ.ს.	მ.თ.შ. ელექტროენერგია მლრდ.კვტ.სთ	სულ, ტ.პ.ს./კაცი	მ.თ.შ. ელენერგია, კვტსთ/კაცი		სულ კვ/დოლ	მ.თ.შ. ელენერგია კვტსთ/დოლ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ალბანეთი	3,16	1,71	0,67	0,54	1123	3,27	0,52	1,09	
2	სომხეთი	3,81	2,3	0,6	0,6	1017	4,07	0,56	0,95	
3	აზერბაიჯანი	8,12	11,58	19,58	1,43	2105	3,74	3,1	4,57	
4	ჩინეთი	1271,85	1139,37	1138,62	0,9	1069	1117,23	1,02	1,22	
5	ესტონეთი	1,36	4,7	2,99	3,44	4766	6,42	0,73	2,01	
6	საფრანგეთი	60,91	265,57	133,19	4,36	7402	1804,85	0,15	0,25	

7	გერმანია	82,34	351,09	133,74	4,26	6806	2703,25	0,13	0,21
8	იაპონია	127,21	520,73	104,9	4,09	7907	5647,68	0,09	0,18
9	ყაზახეთი	14,9	40,32	83,75	2,71	3312	25,5	1,58	1,93
10	ყირგიზეთი	4,96	2,23	1,35	0,45	1439	2,06	1,08	3,46
11	მолდოვა	4,27	3,14	0,06	0,74	940	2,89	1,08	1,39
12	რუსეთი	144,75	621,35	996,16	4,29	5319	377,61	1,65	2,04
13	თურქეთი	68,61	72,46	26,15	1,06	1509	190,29	0,38	0,54
14	უკრაინა	49,09	141,58	83,43	2,88	2767	48,39	2,93	2,81
15	აშშ	285,91	228,41	1711,81	7,98	12896	8977,8	0,25	0,41
16	დიდიბრიტანეთი	58,79	235,16	262,19	4	6192	1334,8	0,18	0,27
17	მსოფლიო საშუალოდ	6102,56	10029,1	10209,14	1,64	2326	34399,76	0,29	0,41

დანართი 3

ელექტროენერჯის მოხმარების სტრუქტურა დსთ-ის ქვეყნებში 2004 წელს, %

№	ქვეყნები	მოხმარება სულ	მათ შორის		
			მრეწველობა	საყოფაცხოვრებო- კომუნალური	დანარჩენი
1	აზერბაიჯანი	100,0	25,3	70,7	4,0
2	სომხეთი	100,0	30,1	37,8	32,1
3	საქართველო	100,0	18,4	39,6	42,0
4	ბელორუსი	100,0	59,4	18,9	21,7
5	ყაზახეთი	100,0	73,1	10,7	16,2
6	ყირგიზეთი	100,0	31,5	35,4	33,1
7	მолდოვა	100,0	22,4	45,8	31,8
8	რუსეთი	100,0	60,3	14,9	24,8
9	ტაჯიკეთი	100,0	48,8	29,8	21,4
10	თურქმენეთი	100,0	34,1	29,3	36,6
11	უზბეკეთი	100,0	44,8	23,4	31,8
12	უკრაინა	100,0	58,6	28,4	13,0

დანართი 4

ელექტროენერჯის მოხმარება დსთ-ს ქვეყნებში, 2004 წ.
(მლრდ.კვტ.სთ)

№	ქვეყნები	მოხმარება, სულ	მრეწველობა	%	საყოფაცხოვრებო- კომუნალური	%	დანარჩენი დარგები
1	აზერბეიჯანი	17,40	4,40	25,3	12,3	70,7	0,7
2	სომხეთი	4,34	1,30	30,1	1,7	37,8	1,34
3	საქართველო	7,45	1,37	18,4	2,9	39,6	3,18
4	ბელორუსი	28,10	16,70	59,4	5,3	18,9	6,1
5	ყაზახეთი	55,10	40,30	73,1	5,9	10,7	8,9
6	ყირგიზეთი	7,62	2,40	31,5	2,7	35,4	2,52

7	მოდოვა	4,20	0,94	22,4	2,8	45,8	0,46
8	რუსეთი	810,00	488,30	60,3	12,1	14,9	200,7
9	ტაჯიკეთი	13,73	6,70	48,8	4,1	29,8	2,92
10	თურქმენეთი	8,20	2,81	34,1	2,4	29,3	3,0
11	უზბეკეთი	36,77	16,50	44,8	8,59	23,4	11,7
12	უკრაინა	135,10	79,20	58,6	38,4	28,4	17,5

დანართი 5

მსოფლიოში პირველადი ენერგორესურსების მოხმარების
სტრუქტურის ცვლილება მე-20 საუკუნეში, %³⁴

წლები	გაზი	ნახშირი	ნავთობი	ჰესი	ატომური ენერგია
1900	1,4	94,4	3,8	0,4	-
1920	2,0	86,6	9,4	2,0	-
1940	4,6	74,6	17,9	2,9	-
1950	9,6	60,5	26,5	3,4	-
1960	13,5	51,0	31,4	4,0	0,1
1970	19,4	34,4	41,7	4,2	0,3
1980	20,6	29,5	43,0	5,0	1,9
1990	24,0	28,9	36,8	5,4	4,9
1995	24,8	29,9	35,1	5,4	4,8
2000	26,5	29,6	34,1	5,2	4,6

დანართი 6

ელექტროენერჯის წარმოების დინამიკა და პროგნოზი 2000-2015 წლებში³⁵

მლნ.კვტ.სთ

№	დასახელება	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	ენგურჰესი	2,741	2,535	1,755	3,21	3,500	3,500	3,500	3,500	3,610	3,610	3,610	3,610
2	ვარციხეჰესი	665	674	679	700	740	740	740	740	740	740	740	740
3	ვარდნილჰესი	487	448	439	532	585	585	585	585	606	606	606	606
4	ჟინვალჰესი	293	270	417	340	345	500	500	500	500	500	500	500

³⁴ Ж. «Мировая экономика и Международные отношения», 2001, №9, стр. 28 Н.Байков, И. Александрова – Производство и потребление топливноэнергетических ресурсов в XX в.

³⁵ საქართველოს ენერჯეტიკის სამინისტროს პროგნოზი (20006 წ. მარტი)

5	რაიონპესი	268	296	250	250	290	290	290	290	290	290	290	290
6	ხრამი-2	220	127	288	290	290	290	290	290	290	290	290	290
7	ლაჯანურპესი	194	125	250	350	380	380	380	380	380	380	380	380
8	გუმათპესი	177	203	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
9	ხრამი-1	150	197	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
10	ზაპესი	136	148	158	160	160	160	160	160	160	160	160	160
11	ძვერულპესი	108	128	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
12	შაორპესი	82	109	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
13	ხადორპესი		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
14	მცირე პესები	338	484	500	500	520	540	550	550	570	596	638	630
15	ხუდონპესი									1,328	1,328	1,328	1,328
16	ნამახვანპესი									704	910	910	910
17	ჟონეთიპესი											280	280
18	ტვიშიპესი											400	400
19	ფარავანპესი									440	440	440	440
20	ახალი მცირე პესები						500	844	1,001	1,276	1,411	1,434	1,434
	სულ ჰიდრო	5,859	5,781	5,566	7,153	7,640	8,315	8,669	8,826	11,724	12,091	12,836	12,828
1	მტკვარი-ენერგეტიკა	456	666	1,410	1,092	1,277	1,234	1,791	1,860	1,245	1,401	1,404	1,621
2	თბილსრესი	1,064	292	1,199	1,046	825	645	266	285				
3	გაზოტურბინა I			710	751	711	633	715	707	395	235	236	191
4	გაზოტურბინა II					282	271	41	63	36	45	73	156
	სულ თბო	1,520	958	3,319	2,889	3,095	2,783	2,813	2,915	1,676	1,681	1,713	1,968
	ქარის ელექტროსადგური				183	245	488	611	814	899	1,221	1,221	1,425
	გენერაცია სულ	7,379	6,740	8,882	10,226	10,977	11,586	12,089	12,553	14,296	14,991	15,770	16,218