



## საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

# ელექტროენერგეტიკა

ელექტროენერგეტიკა, მეურნეობის დარგი, რომელიც მოიცავს ელექტროენერჯის გამომუშავებელი, გადამცემი და მანანაილებელი სამრეწველო საწარმოების, ნაგებობებისა და მოწყობილობების კომპლექსს; ენერგეტიკის შემადგენელი ნაწილი. ე-ს დიდი მნიშვნელობა აქვს მეურნეობისათვის, რადგან მისი გადაცემა დიდ მანძილზე იოლია, მომხმარებელთათვის კი – ადვილად გარდასაქმნელი მექან., თბურ, ქიმ., სინათლისა და სხვა სახის ენერჯიად. ელექტროენერჯის ძირითადი ნაწილის გენერაცია ხდება დიდ სადგურებში (თესები, ჰესები). საქართველოში პირველი ელექტროსადგური აშენდა 1887 წლის ბოლოს (თბილისი) ი. ჭავჭავაძის თაოსნობით. ამის შემდეგ თანდათან გაჩნდა პატარა ელექტროსადგურები, რ-თა საერთო სიმძლავრე 1913 წ. 8,0 ათ. კვტ იყო, ხოლო გამომუშავებული ელექტროენერჯის რაოდენობა – 20 მლნ. კვტ. სთ. ელექტროსადგურების საერთო სიმძლავრისა და მათ მიერ გამომუშავებული ელექტროენერჯის 25% იმ პერიოდში ჰიდროელექტროსადგურებზე (ჰესებზე) მოდიოდა. 1918–21 ელექტროსადგურების რიცხვი შემცირდა. 1922 თბილისში იყო 44 პატარა ელექტროსადგური (მათი საერთო სიმძლავრე – 6,15 ათ. კვტ). 1927 საქართველოში აშენდა პირველი მძლავრი ჰიდროელექტროსადგურის, „ბაჰესის“ (ზემო ავჭალის ჰიდროელექტროსადგური) პირველი რიგი. ამ დროიდან დაიწყო ელექტროენერჯის გამოყენება მრეწველობაში, ტრანსპორტზე, კომუნ. მეურნეობაში, საოჯახო ყოფაში, სახ.

მაჩვენებელი	ზღვრის კოეფიციენტი	1990 წ.	1995 წ.	2000 წ.	2005 წ.	2006 წ.	2009 წ.	2010 წ.	2011 წ.
ოთხეული სიმ- ჩვენი წლის დასაწყისში	აბ. კვტ	4522	4100	4626	6564,3	1447,0	3149,3	3318,2	3314,6
მ. მ. აქტი	—	2752	2731	2729	2730,2	2821,0	2823,3	2819,2	2819,4
ტესტის წილი	%	60,4	66,6	58,5	39,9	76,0	76,1	76,9	76,9
კაპიტალური დასაწყისში	მლნ. კვტ- ში	14245,7	7082,0	7451,3	6880,8	8279,1	8164,9	9919,2	9912,1
მ. მ. აქტი	—	7299,8	6383,0	6952,1	6041,9	7053,6	7314,6	9263,3	7708,7
წილის წილი	%	51,3	90,1	79,9	87,8	80,2	89,6	93,4	78,6

ცხრ. 1. საქართველოს ელექტროენერგეტიკის განვითარების ძირითადი მაჩვენებლები 1990-2011 წლებში.

მეურნეობაში. ე. საქართველო. სათბობ-ენერგეტ. კომპლექსის წამყვანი დარგია. 2010 წლის მონაცემებით ე-ზე მოდიოდა კომპლექსის ძირითადი ქ ფონდების საერთო ღირებულების 90%, მომუშავეთა 66% და სამრეწველო პროდუქციის მოცულობის 76,7%. 2011 წ. საქართველო. ყველა სახის ელექტროსადგურების დადგმული სიმძლავრე შეადგენდა 3314,6 ათ. კვტ, ხოლო ელექტროენერჯის წლიური გამომუშავება – 9912,1 მლნ. კვტ.სთ.. აქედან თესებზე მოდიოდა სიმძლავრის 21% და გამომუშავების 21,4% (იხ. ცხრ. 1). საქართველოში ე. ძირითადად წარმოდგენილია ჰიდროელექტროსადგურებითა და თბოელექტროსადგურებით, აგრეთვე ელექტრული და თბოქსელებით. ენერგოსისტემაში გაერთიანებულია სხვადასხვა სიდიდის 64 ელექტროსადგური, მ. შ. 4 თბოელექტროსადგური და 60 ჰიდროელექტროსადგური (2011 წ.). ელექტროსადგურების ტექნიკური მდგომარეობა ასეთია: ჯამური დადგმული სიმძლავრიდან (3314,6 ათ.კვტ ) ფაქტობრივად სახეზეა (ქონებული სიმძლავრე) 2677,2 ათ. კვტ (80,8%). თბოელექტროსადგურებს შორის ყველაზე დიდია „თბილსრესი“ (თბილისის სახელმწიფო რაიონული თბოელექტროსადგური) და „მტკვარი ენერგეტიკა“ . თბილსრესის დადგმული სიმძლავრეა (2011 წ.) 272 ათ. კვტ . 2011 აქ გამოიმუშავეს 748,1 მლნ. კვტ.სთ ელექტროენერჯია; „მტკვარი ენერგეტიკისათვის“ აღნიშნული მაჩვენებლები შესაბამისად უდრის 300 ათ. კვტ და 1291,9 მლნ. კვტ .სთ -ს. ჰესებს შორის, პირველ რიგში, აღსანიშნავია „ენგურჰესი“. მისი დადგმული სიმძლავრეა (ვარდნილჰესების ჩათვლით) 1510 ათ. კვტ. 2011-ში გამოიმუშავა 3810,8 მლნ. კვტ.სთ ელექტროენერჯია (საქართველოში მთლიანად წარმოებული ელექტროენერჯის 38,4%). საქართველო. ელექტროენერგეტიკაში 1996-იდან დაიწყო ძირეული რეფორმები, რ-ებშიც მონაწილეობდნენ მსოფლიოს წამყვანი ორგანიზაციები (მსოფლიო და ევრობანკები, აშშ საერთაშ. განვითარების სააგენტო, ცნობილი საკონსულტაციო კომპანიები და სხვ.) და საქართველო. სამეცნ. წრეები. 1999 მიიღეს კანონი „ელექტროენერგეტიკისა და ბუნებრივი გაზის შესახებ“; შეიქმნა საქართველო. ენერგეტიკის მარეგულირებელი ეროვნული კომისია. საქართველო. პრეზიდენტის 1996 წლის 4 ივლისის №437 ბრძანებულების საფუძველზე დეპარტამენტი „საქენერგო“ დაიშალა 3 დამოუკიდებელ ქვესექტორად – „საქენერგოგენერაციად“, „საქელექტროგადაცემად“ და ახალ „საქენერგოდ“ (ელექტროენერჯის დისპეტჩერიზაცია და რეალიზაცია). შემუშავდა სექტორის პრივატიზაციის და რეაბილიტაციის სახელმწ. პროგრამები. საქართველოში შემოდინება დაიწყო მიზნობრივმა კრედიტებმა. 1996-იდან, პირველად საქართველოს ისტორიაში, დაიწყო ელექტროენერჯის სატრანზიტო გატარება თურქეთში. აღდგა მთლიანად განადგურებული 500 კვ -იანი მაღალი ძაბვის გადამცემი ხაზი „კავკასიონი“. 1997 პრაქტიკულად ახლიდან აშენდა 220 კვ -იანი ხაზი „ალავერდი“. განხორციელდა იმპორტი მეზობელი ქვეყნებიდან (მლნ. კვტ .სთ ): 1996 წ. – 419,3; 1997 წ. – 451; 1998 წ. – 809,8;

1999 წ. – 433,8; 2000 წ. – 599,5; 2001 წ. – 877,6; 2002 წ. – 713,2; 2003 წ. – 844,3; 2004 წ. – 1210; 2005 წ. – 1399; 2008 წ. – 649; 2009 წ. – 254,8; 2010 წ. – 222,1; 2011 წ. – 470,9. საქართვე. ენერგოსისტემაში შედის 0,4, 6, 10, 35, 110, 220, 330, 500 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზები. მაღალი ძაბვის ხაზებისა და ქვესადგურების ძირითად (90%) ნაწილს მართავს სააქციო საზ-ბა „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“ და შპს „საქრუსენერგო“. ამ უკანასკნელს ექვემდებარება 500 კვ-იანი ელექტროგადამცემი ხაზები: „ქართლი- 1“, „ქართლი- 2“, „იმერეთი“; 330 კვ -იანი „გარდაბანი“ და 220 კვ-იანი – „აჭარა“. შპს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“ შეიქმნა 2002 წ. სააქციო საზ-ბა „ელექტროგადამცემისა“ და შპს „ელექტროდისპეტჩერიზაცია- 2000-ის“ შერწყმის შედეგად. იგი 5 წლის ვადით სამართავად გადაეცა ისლანდიურ კომპანიას („ისბი“), რ-მაც მენეჯმენტ-კონტრაქტის განხორციელება 2003 წ. 3 მარტს დაიწყო და დაასრულა 2008 წელს. მკვეთრად შეიცვალა ელექტროენერჯის მოხმარების სტრუქტურა. ადრე ელექტროენერჯის ძირითადი მომხმარებელი იყო მრეწველობა. მაგ., 1990 მრეწველობაში მოიხმარეს ქვეყანაში დახარჯული ელექტროენერჯის 46,2%, მშენებლობაში – 1,8%, ტრანსპორტში – 6,0%, სოფ. მეურნეობაში – 12,1%, კომუნალურ-საყოფაცხოვრებო სექტორში – 13,3%, სხვა დარგებში – 20,6%. 2000 წ. შესაბამისად – 9,7%, 0,1%, 4,7%, 0,1%, 35,3% და 50,1%. 2007 წლამდე საქართვე. ელექტრობალანსი დეფიციტური იყო (იხ. ცხრ. 2). თუმცა ბოლო ხანებში მნიშვნელოვანი ღონისძიებები განხორციელდა

მაჩვენებელი	1990 წ.	1995 წ.	2000 წ.	2005 წ.	2008 წ.	2009 წ.	2010 წ.	2011 წ.
ელექტროენერჯის წარმოება	14245,7	2062,0	7451,3	6880,8	8279,1	8164,9	9919,2	9912,1
შეღებულ ძაბვის კაპიტალი	4073,6	754,1	599,5	1399	649,0	254,8	222,1	470,9
სამართავი სიდიდე (დინამოსის რაოდენობა)	17450,3	7636,1	7846,2	8159,8	8248,5	7670,3	8617,0	9452,4
კაპიტალი მართვის კაპიტალი	1169,0	-	204,6	120	679,6	749,4	1524,3	930,6
ფლოტი (C) სტანდარტი	-2034,6	-754,1	-394,9	-1279	-80,6	-494,6	-1182,2	-459,7

## ცხრ. 2. საქართველოს ელექტრობალანსი (მლნ. კვტ.სთ)

მდგომარეობის გამოსასწორებლად: აღდგა და რეაბილიტაცია ჩაუტარდა რამდენიმე ელექტროსადგურს, აშენდა და საექსპლოატაციოდ გადაეცა ახ. სიმძლავრეების, მ. შ. ხადორის ჰესი (ახმეტის მუნიციპალიტეტი) და გაზოტურბინული დანადგარი (გარდაბანი). საფუძველი ჩაეყარა 24-საათიან ელექტრომომარაგებას. საქართველო მდიდარია ჰიდროელექტრორესურსებით, მაგრამ მათი ათვისების დონე ჯერჯერობით კვლავ დაბალია: 2011 საქართვე. ჰესების მიერ გამოიმუშავებული ელექტროენერჯია მათი ტექ. შესაძლებლობის მხოლოდ 11,4% იყო. ქვეყანაში შესაძლებელია მცირე მდინარეთა ენერჯეტ. პოტენციალის გამოყენება. ენერჯეტიკისა და ენერჯეტიკულ ნაგებობათა სამეცნ.-კვლ. ინ-ტის მონაცემებით, საქართველოში შეიძლება აიგოს 229 მცირე ჰესი (1-იდან 20 ათ. კვტ-მდე სიმძლავრისა), რ-თა საერთო სიმძლავრე იქნება 2,1 მლნ. კვტ, ხოლო

ელექტროენერჯის გამომუშავება – 12,3 მლრდ. კვტ.სთ. რაც შეეხება მიკროჰესებს (1 ათ. კვტ-მდე), მათი აგება საქართვე. თითქმის ყველა სოფელსა და დასახლებულ პუნქტშია შესაძლებელი. მცირე ჰესები განსაკუთრებით სასარგებლო იქნება ცენტრიდან დაშორებული მთიანი რ-ნებისთვის. შედარებით მსხვილი ჰიდროენერჯომშენებლობისათვის ხელსაყრელ პირობებს ქმნის ის გარემოება, რომ საქართველოში აღრიცხული 319 მდინარიდან მათი ტეჟ. ჰიდროენერჯორესურსების 40% მოდის რვა მთავარ მდინარეზე (მტკვარი, რიონი, ენგური, ცხენისწყალი, კოდორი, ბზიფი, ხრამი და არაგვი). მშენებლობის დროს გათვალისწინებული უნდა იყოს ეკოლ. მოთხოვნები.

**დ. მუბიტაშვილი**

**დ. ჩომახიძე**

---