

**ადგილობრივი წარმოების ელექტროენერგიით
იმპორტის ჩანაცვლების ოპტიმალური
სქემის პრაქტიკული რეალიზაციის გავლენა
გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის
ფორმირებაზე**

დავით ჯაფარიძე
პროფესორი
კახაბერ უნგიაძე
სტუ დოქტორანტი

რეზიუმე

მეცნიერული კვლევის საფუძველზე დასაბუთებულია, რომ საქართველოს ენერგოსისტემაში მოქმედი ელექტროენერგიის გენერაციის ობიექტებზე არსებული სიმძლავრის რეზერვის მაქსიმალური გამოყენებით დამატებით გამოშუშავებული ელექტროენერგიით იმპორტის ჩანაცვლების ოპტიმალური სქემის დანერგვა, მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს თბოელექტროსადგურებისათვის განსაზღვრული გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის შემცირებაზე. შესაბამისად გაანალიზებულია თბოელექტროსადგურებისთვის, წარმოებული ელექტროენერგიის, ტარიფის დადგენის არსებული პრაქტიკა. ანალიზის შედეგების მიხედვით შემუშავებულია თბოელექტროსადგურებისთვის ტარიფის განსაზღვრის მრავალფაქტორიანი მათემატიკური მოდელი, რომელიც აპრობირებულია გარდაბნის კომბინირებული ციკლის თბოელექტროსადგურის მაგალითზე. ანგარიშებით დადასტურებულია, რომ ამ მეთოდით განსაზღვრული ტარიფი უზრუნველყოფს საწარმოს მომგებიანობას და კონკურენტუნარიანობას. ჩატარებული კომპლექსური კვლევის საფუძველზე შეფასებულია საქართველოს ელექტროსისტემაში გენერაციის არსებული სიმძლავრეების რეზერვების გამოყენებით მიღებული დამატებითი ელექტროენერგიით, იმპორტის ჩანაცვლების სქემის დანერგვის ეფექტიანობა და დასახულია მისი ამალგების გზები.

საკვანძო სიტყვები: თბოელექტროსადგური, ელექტროენერგია, იმპორტი, ადგილობრივი სიმძლავრე, გენერაცია, ენერგეტიკული დამოუკიდებლობა, ტარიფი.

შესავალი

თანამედროვე მსოფლიოში უმნიშვნელოვანესი ამოცანაა ელექტროენერგეტიკული უსაფრთხოების პრობლემის გადაწყვეტა. ამ საქმეში წინა პლანზე იწევს ქვეყნების საკუთარი წარმოების ელექტროენერგიით მომარაგების უზრუნველყოფა. შესაბამისად ელექტროენერგეტიკული დამოუკიდებლობის უზრუნველსაყოფად ქვეყანაში არსებული ელექტროენერგიის წყაროების მაქსიმალურად გამოყენება წარმოადგენს პრობლემის გადაწყვეტის უმთავრეს პირობას. ელექტროენერგეტიკული დამოუკიდებლობის მიღწევა საქართველოსთვის განსაკუთრებულად აქტუალურია, სადაც საქართველოს ენერგეტიკულ ბალანსში იმპორტის წილი 10%-ს აჭარბებს[1]. კვლევებით დადგენილია [1; 2; 3], რომ ქვეყანაში ელექტროენერგიის მოხმარების ზრდის ტემპი მნიშვნელოვნად ჭარბობს წარმოების ზრდის ტემპს და ამ ტენდენციის გაგრძელება მოსალოდნელია 2022 წლამდე. შექმნილი მდგომარეობის გაუმჯობესებისათვის აუცილებელია ელექტროენერგიის წარმოებაში ადგილობრივი ენერგორესურსების წარმოების მკვეთრი ზრდა და არსებული რეზერვების მაქსიმალურად გამოყენება.

ძირითადი ტექსტი

საქართველოში იმპორტირებული ელექტროენერგიის ჩანაცვლების ოპტიმალური მოდელის პრაქტიკული რეალიზაცია საშუალებას იძლევა მაქსიმალურად იქნეს ათვისებული ელექტროენერგიის წარმოების არსებული რეზერვები და მთლიანად თუ არა მნიშვნელოვნად მაინც შემცირდეს ქვეყნის იმპორტირებულ ელექტროენერგიაზე დამოკიდებულება და მკვეთრად ამალდეს ცალკეული ელექტროსადგურების მუშაობის ეფექტიანობა. მეცნიერული ანალიზით [2; 11] დადგინდა, რომ საქართველოში ელექტროენერგიის იმპორტის ჩანაცვლე-

ბის ძირითადი რეზერვები თავმოყრილია ქვეყანაში მოქმედ თბოელექტროსადგურებზე. აღნიშნულის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ცხრილ 1-ში.

ადგილობრივ თბოელექტროსადგურებზე არსებული ელექტროენერგიის რეზერვები 2015-2018წწ. (მლნ.კვტ.სთ.) ცხრილი 1

დასახელება	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	სულ
2015 წელი													
იმპორტი (მლნ.კვტ.სთ.)	166,1	63,1	75,6	42,1	0,9	1,6	1,3	38,6	45,4	58,1	83,4	122,9	699,1
თბოსადგურების რეზერვი (მლნ.კვტ.სთ.)	152,0	59,9	113,6	328,8	0,0	0,0	0,0	261,9	169,0	363,5	301,0	289,6	2039,3
მტკვარი 250მგებ (მლნ.კვტ.სთ.)	4,3	6,1	13,1	97,4	0,0	0,0	0,0	0,0	64,7	18,8	20,7	14,9	240,0
თბილსრესი 272მგებ (მლნ.კვტ.სთ.)	89,3	0,0	51,5	174,0	0,0	0,0	0,0	202,4	46,7	202,2	195,8	182,2	1144,1
ჯოფაური 80მგებ (მლნ.კვტ.სთ.)	58,4	53,8	49,0	57,5	0,0	0,0	0,0	59,5	57,6	58,8	55,4	51,0	500,9
გარდაბნის თბოსადგური 231მგებ (მლნ.კვტ.სთ.)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,7	29,2	41,5	154,4

დასახელება	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	სულ
2016 წელი													
იმპორტი (მლნ.კვტ.სთ.)	93,1	121,1	133,3	24,7	2,7	0,9	5,3	10,5	24,2	16,9	12,7	33,5	478,9
თბოსადგურების რეზერვი (მლნ.კვტ.სთ.)	281,9	309,0	471,9	459,0	0,0	0,0	0,0	0,0	443,8	358,5	249,3	130,2	2703,6
მტკვარი 250მგებ (მლნ.კვტ.სთ.)	17,0	28,2	186,0	180,0	0,0	0,0	0,0	0,0	130,8	82,3	5,8	3,7	633,7
თბილსრესი 272მგებ (მლნ.კვტ.სთ.)	196,2	177,5	200,4	181,5	0,0	0,0	0,0	0,0	195,8	202,4	187,2	81,8	1422,8
ჯოფაური 80მგებ (მლნ.კვტ.სთ.)	52,5	52,6	46,5	44,2	0,0	0,0	0,0	0,0	56,7	58,3	56,3	44,6	411,8
გარდაბნის თბოსადგური 231მგებ (მლნ.კვტ.სთ.)	16,1	50,7	39,1	53,3	0,0	0,0	0,0	0,0	60,5	15,6	0,0	0,0	235,3
2017 წელი													
იმპორტი (მლნ.კვტ.სთ.)	179,0	249,7	311,4	146,5	1,6	0,0	1,1	72,9	132,9	157,1	110,2	134,7	1497,2
თბოსადგურების რეზერვი (მლნ.კვტ.სთ.)	225,7	114,0	434,0	517,6	513,5	353,6	338,9	278,3	364,3	384,8	257,7	73,9	3856,3
მტკვარი 250მგებ (მლნ.კვტ.სთ.)	20,5	4,0	180,2	180,0	186,0	180,0	54,0	0,0	60,0	97,2	1,3	0,0	963,1
თბილსრესი 272მგებ (მლნ.კვტ.სთ.)	144,6	67,9	185,2	195,8	107,9	116,0	92,2	128,7	195,8	202,4	195,8	51,2	1683,5
ჯოფაური 80მგებ (მლნ.კვტ.სთ.)	56,9	26,4	52,1	55,3	47,7	57,6	59,0	59,5	39,8	59,5	57,0	22,7	593,5
გარდაბნის თბოსადგური 231მგებ (მლნ.კვტ.სთ.)	3,6	15,7	16,7	86,5	171,9	0,0	133,7	90,1	68,7	25,6	3,6	0,0	616,1

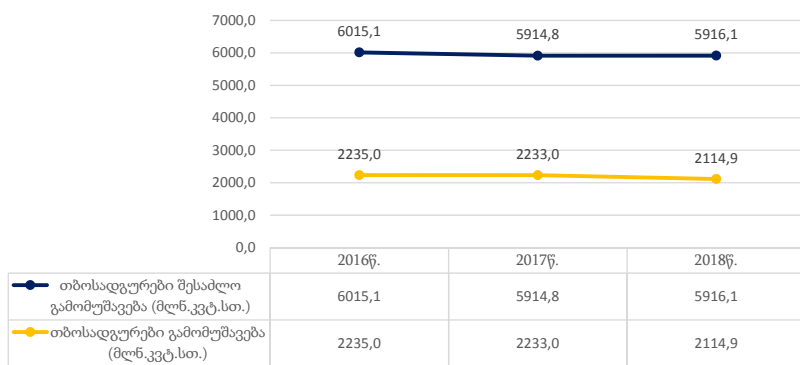
	2018 წელი												
იმპორტი (მლნ. კვტ. სთ.)	202,1	167,9	160,8	11,2	44,0	6,2	1,2	99,6	139,5	229,5	219,2	227,7	1508,8
თბილისადგურების რეზერვი (მლნ. კვტ. სთ.)	289,7	211,2	408,9	566,1	333,9	363,9	291,1	191,4	367,5	416,0	170,0	238,5	3848,1
მტკვარი 250მგვტ (მლნ. კვტ. სთ.)	48,7	0,0	91,7	180,0	137,5	178,3	24,0	0,0	104,4	151,1	0,0	123,8	1039,4
თბილისის 272მგვტ (მლნ. კვტ. სთ.)	177,2	134,6	202,4	188,9	83,8	128,1	98,2	130,1	195,8	199,2	119,2	93,9	1751,4
ჯოფურის 80მგვტ (მლნ. კვტ. სთ.)	21,4	53,5	59,5	56,8	29,5	57,6	55,8	59,3	57,6	59,5	50,1	20,8	581,5
გარდაბნის თბილისადგური 231მგვტ (მლნ. კვტ. სთ.)	42,3	23,1	55,3	140,4	83,2	0,0	113,0	2,0	9,7	6,2	0,6	0,0	475,7

ადგილობრივი წარმოების ელექტროენერგიით იმპორტის ჩანაცვლების მიზანშეწონილობის შესაფასებლად შესწავლილია 2016-2018 წლებში საქართველოში განხორციელებული ელექტროენერგიის იმპორტის მაჩვენებლები [1,5]. ოპტიმალურობის კრიტერიუმით [14] განსაზღვრულია იმპორტის ჩანაცვლების სქემის ეფექტიანობა. ანალიზის შედეგები შეტანილია ცხრილ 2-ში და 2018 წლის მაგალითზე გრაფიკულად გამოსახულია სურათ 1-ზე.

საქართველოში ადგილობრივი წარმოების ელექტროენერგიით იმპორტის ჩანაცვლების ოპტიმალური მოდელი 2015-2018 წწ. (თვეების მიხედვით). ცხრილი 2

დასახელება	იან.	თებ.	მარ.	აპრ.	მაი.	ივნ.	ივლ.	აგვ.	სექ.	ოქტ.	ნოვ.	დეკ.	სულ.
იმპორტი (სულ) 2015წ. (მლნ. კვტ. სთ.)	166,1	63,1	75,6	42,1	0,9	1,6	1,3	38,6	45,4	58,1	83,4	122,9	699,1
იმპორტის ჩასანაცვლებლად არსებული ადგილობრივი რეზერვი 2015წ. (მლნ. კვტ. სთ.)	152,0	59,9	75,7	42,1	0,9	1,6	1,3	38,6	45,4	58,1	83,4	122,9	681,9
იმპორტი (სულ) 2016წ. (მლნ. კვტ. სთ.)	93,1	121,1	133,3	24,7	2,7	0,9	5,3	10,5	24,2	16,9	12,7	33,5	478,9
იმპორტის ჩასანაცვლებლად არსებული ადგილობრივი რეზერვი 2016წ. (მლნ. კვტ. სთ.)	93,1	121,1	133,3	24,7	2,7	0,9	5,3	10,5	24,2	16,9	12,7	33,5	478,9
იმპორტი (სულ) 2017წ. (მლნ. კვტ. სთ.)	179,0	249,7	311,4	146,5	1,6	0,0	1,1	72,9	132,9	157,1	110,2	134,7	1497,2
იმპორტის ჩასანაცვლებლად არსებული ადგილობრივი რეზერვი 2017წ. (მლნ. კვტ. სთ.)	179,0	114,0	311,3	146,5	1,6	0,0	1,1	72,9	132,9	157,2	110,2	73,9	1300,6
იმპორტი (სულ) 2018წ. (მლნ. კვტ. სთ.)	202,1	167,9	160,8	11,2	44,0	6,2	1,2	99,6	139,5	229,5	219,2	227,7	1508,8
იმპორტის ჩასანაცვლებლად არსებული ადგილობრივი რეზერვი 2018წ. (მლნ. კვტ. სთ.)	202,1	167,9	160,8	11,2	44,0	6,2	1,2	99,6	139,5	229,5	170,0	227,7	1459,6

აღნიშნულზე ნათლად მეტყველებს ის ფაქტი, რომ 2016-2018 წლებში თბოსადგურების დადგმული სიმძლავრის გამოყენების კოეფიციენტი შეადგინა 0,37. სურათ 2-ზე მოცემულია თბოელექტროსადგურების მიერ გამოიმუშავებული ელექტროენერგიის მოცულობების და თბოელექტროსადგურების მიერ ელექტროენერგიის გამოიმუშავების შესაძლებლობების დინამიკა 2016-2018წწ.



სურათი2. თბოსადგურებზე არსებული და გამოიმუშავებული ელექტროენერგიის მოცულობები 2016-2018წწ.

როგორც გრაფიკზეა ნაჩვენები თბოელექტროსადგურების მიერ გამოიმუშავებული ელექტროენერგიის მოცულობა კლების ტენდენციით ხასიათდება. ამას ემატება ის ფაქტი, რომ ახლო მომავალში, როდესაც საქართველოს ელექტროენერგეტიკა გადავა კონკურენტული ბაზრის პირობებში მუშაობაზე, თბოელექტროსადგურები ამჟამად მოქმედი რეალური ტარიფით ვერ იქნებიან კონკურენტუნარიანები და მათი ფუნქციონირების მიზანშეწონილობა კითხვის ნიშნის ქვეშ დადგება. ამ ეტაპზე, შექმნილი მდგომარეობიდან გამოსვლის ერთ-ერთ ეფექტურ საშუალებად მიგვაჩნია, ქვეყანაში მოქმედ თბოელექტროსადგურებზე ელექტროენერგიის წარმოების არსებული რეზერვების მაქსიმალური გამოყენებით, გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის

შემცირება და მათი მუშაობის ეფექტიანობის გაზრდა. ამ ამოცანის გადანაცვლება უნდა განხორციელდეს რამოდენიმე ვარიანტად და შედარებითი ანალიზის საფუძველზე უნდა შეირჩეს ის ვარიანტი, რომელიც მოგვცემს მაქსიმალურ ეფექტს.

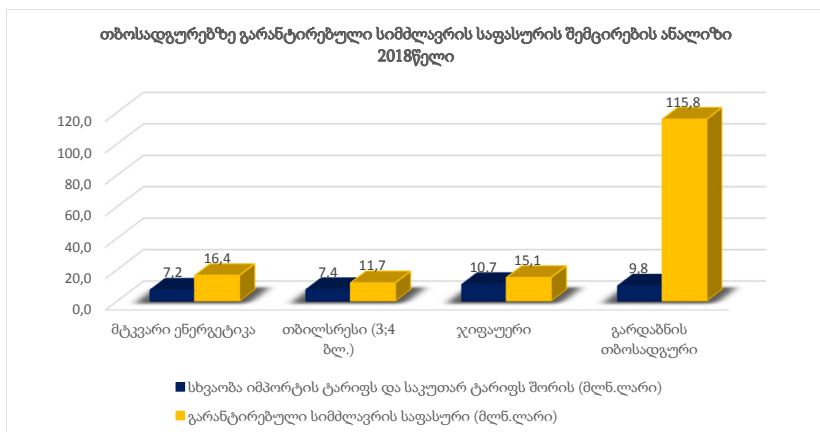
პირველ ვარიანტად შეიძლება განვიხილოთ თბოელექტროსადგურებზე არსებული სიმძლავრეების მაქსიმალური გამოყენებით, იმპორტირებული ელექტროენერგიის ჩანაცვლება, იმპორტის ღირებულებასა და თბოელექტროსადგურზე გამომუშავებული ელექტროენერგიის ღირებულებებს შორის სხვაობით მიღებული ეკონომიით, გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის შემცირება. დასმული პრობლემის გადანაცვლების მიზნით, კვლევას დაექვემდებარა 2018 წელს თბოელექტროსადგურებზე გამომუშავებული ელექტროენერგიის მოცულობების, იმპორტის ჩასანაცვლებლად არსებული რეზერვების ფასების და გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის შედარებითი ანალიზი[1; 5; 6; 7; 8]. კვლევის შედეგები მოყვანილია ცხრილ 3-ში და გრაფიკულად ნაჩვენებია სურათ 3-ზე.

**ელექტროენერგიის იმპორტის ჩასანაცვლებლად
თბოელექტროსადგურებზე არსებული რეზერვების ფასების
შედარებითი ანალიზი გარანტირებული სიმძლავრის საფასურთან
მიმართებაში 2018წელი. ცხრილი 3.**

დასახელება	იან.	თებ.	მარ.	აპრ.	მაი.	ივნ.	ივლ.	აგვ.	სექ.	ოქტ.	ნოვ.	დეკ.	სულ.
მტკვარი ენერგეტიკა (90ლ.) 2018წელი													
მტკვარი ენერგეტიკა (90ლ.) გამომუშავება (მლნ.კვტ.სთ.) 2018წ.	137,3	156,2	94,3	0,0	48,5	1,7	0,0	0,0	3,6	28,9	111,3	38,2	620,1
მტკვარი ენერგეტიკა (90ლ.) არსებული რეზერვი (მლნ.კვტ.სთ.) 2018წ.	48,7	0,0	91,7	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	72,2	151,1	0,0	123,8	493,6
მტკვარი ენერგეტიკა (90ლ.) ჯამური (მლნ.კვტ.სთ.) 2018წ.	186,0	156,2	186,0	0,0	48,5	7,9	0,0	0,0	75,8	180,0	111,3	162,0	1113,7
მტკვარი ენერგეტიკა (90ლ.) გამომუშავებული ელ.ენერგიის ფასი საჯარო ტარიფით (მლნ.ლარი) 2018წ.	15,8	18,0	10,9	0,0	5,6	0,2	0,0	0,0	0,4	3,3	12,8	4,4	71,4
მტკვარი ენერგეტიკა (90ლ.) არსებული რეზერვის ფასი საჯარო ტარიფით (მლნ.ლარი) 2018წ.	5,6	0,0	10,6	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	8,3	17,4	0,0	14,2	56,8
მტკვარი ენერგეტიკა (90ლ.) არსებული რეზერვის ფასი იმპორტის ტარიფით (მლნ.ლარი) 2018წ.	6,4	0,0	11,2	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	8,0	20,4	0,0	17,3	64,0
მტკვარი ენერგეტიკა (90ლ.) სხვაობა იმპორტის ტარიფს და საჯარო ტარიფს შორის (მლნ.ლარი) 2018წ.	0,8	0,0	0,6	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	-0,3	3,0	0,0	3,0	7,2
მტკვარი ენერგეტიკა (90ლ.) გარანტირებული სიმძლავრის საფასური (მლნ.ლარი) 2018წ.	1,8	1,5	1,8	1,8	1,8	1,8	0,2	0,0	1,1	1,8	1,1	1,6	16,4

დასახელება	ინ.	თბ.	მარ.	აპრ.	მაი.	ივნ.	ივლ.	აგ.	სექ.	ოქტ.	ნოვ.	დეკ.	სულ.
თბილისის (3:4 ბლ.) 2018წელი													
თბილისის (3:4 ბლ.) გამომუშავება (მლნ.კვტ.სთ.) 2018წ.	25,2	48,1	0,0	6,9	20,4	1,3	0,0	1,7	0,0	3,2	46,4	53,8	207,0
თბილისის (3:4 ბლ.) არსებული რეზერვი (მლნ.კვტ.სთ.) 2018წ.	89,7	91,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4	0,0	12,7	119,2	83,1	434,5
თბილისის (3:4 ბლ.) ჯამური (მლნ.კვტ.სთ.) 2018წ.	114,8	139,4	0,0	6,9	20,4	1,3	0,0	40,1	0,0	15,9	165,6	137,0	641,4
თბილისის (3:4 ბლ.) გამომუშავებული ელ.ენერგიის ფასი საკუთარი ტარიფით (მლნ.ლარი) 2018წ.	2,9	5,5	0,0	0,8	2,3	0,1	0,0	0,2	0,0	0,4	5,3	6,2	23,8
თბილისის (3:4 ბლ.) არსებული რეზერვის ფასი საკუთარი ტარიფით (მლნ.ლარი) 2018წ.	10,3	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,0	1,5	13,7	9,6	50,0
თბილისის (3:4 ბლ.) არსებული რეზერვის ფასი იმპორტის ტარიფით (მლნ.ლარი) 2018წ.	11,7	11,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	1,7	16,0	11,6	57,4
თბილისის (3:4 ბლ.) სხვაობა იმპორტის ტარიფს და საკუთარ ტარიფს შორის (მლნ.ლარი) 2018წ.	1,4	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	2,3	2,0	7,4
თბილისის (3:4 ბლ.) გარანტირებული სიმძლავრის საფასური (მლნ.ლარი) 2018წ.	1,2	1,1	1,2	1,2	0,6	0,8	0,6	0,8	1,2	1,2	1,0	0,9	11,7
დასახელება	ინ.	თბ.	მარ.	აპრ.	მაი.	ივნ.	ივლ.	აგ.	სექ.	ოქტ.	ნოვ.	დეკ.	სულ.
ჯიფაური 2018წელი													
ჯიფაური გამომუშავება (მლნ.კვტ.სთ.) 2018წ.	36,2	0,2	0,0	0,8	7,0	0,0	3,7	0,2	0,0	0,0	7,5	8,0	63,6
ჯიფაური არსებული რეზერვი (მლნ.კვტ.სთ.) 2018წ.	21,4	53,5	13,7	0,0	0,0	0,0	0,0	59,3	57,6	59,5	50,1	20,8	336,0
ჯიფაური ჯამური (მლნ.კვტ.სთ.) 2018წ.	57,6	53,8	13,7	0,8	7,0	0,0	3,7	59,5	57,6	59,5	57,6	28,8	399,6
ჯიფაური გამომუშავებული ელ.ენერგიის ფასი საკუთარი ტარიფით (მლნ.ლარი) 2018წ.	3,4	0,0	0,0	0,1	0,7	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,7	0,8	6,0
ჯიფაური არსებული რეზერვის ფასი საკუთარი ტარიფით (მლნ.ლარი) 2018წ.	2,0	5,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	5,4	5,6	4,7	2,0	31,7
ჯიფაური არსებული რეზერვის ფასი იმპორტის ტარიფით (მლნ.ლარი) 2018წ.	2,8	7,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,4	8,0	6,7	2,9	42,4
ჯიფაური სხვაობა იმპორტის ტარიფს და საკუთარ ტარიფს შორის (მლნ.ლარი) 2018წ.	0,8	1,9	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,9	2,4	2,0	0,9	10,7
ჯიფაური გარანტირებული სიმძლავრის საფასური (მლნ.ლარი) 2018წ.	1,3	1,3	1,4	1,3	0,9	1,3	1,4	1,4	1,3	1,4	1,3	0,7	15,1

დასახელება	ინ.	თბ.	მარ.	აბრ.	მაი.	ივნ.	ივლ.	აგ.	სექ.	ოქტ.	ნოვ.	დეკ.	სულ.
გარდაბნის თბოსადგური 2018წელი													
გარდაბნის თბოსადგური გამომუშავება (მლნ.კვტ.სთ.) 2018წ.	129,5	126,6	116,6	26,0	0,0	0,0	3,4	147,7	156,6	165,7	165,7	174,7	1212,5
გარდაბნის თბოსადგური არსებული რეზერვები (მლნ.კვტ.სთ.) 2018წ.	42,3	23,1	55,3	11,2	44,0	0,0	1,2	2,0	9,7	6,2	0,6	0,0	195,5
გარდაბნის თბოსადგური ჯამური (მლნ.კვტ.სთ.) 2018წ.	171,9	149,7	171,9	37,2	44,0	0,0	4,6	149,7	166,3	171,9	166,3	174,7	1408,1
გარდაბნის თბოსადგური გამომუშავებული ელენერგიის ფასი საკუთარი ტარიფით (მლნ.ლარი) 2018წ.	10,4	10,1	9,3	2,1	0,0	0,0	0,3	11,8	12,5	13,3	13,3	14,0	97,1
გარდაბნის თბოსადგური არსებული რეზერვების ფასი საკუთარი ტარიფით (მლნ.ლარი) 2018წ.	3,4	1,8	4,4	0,9	3,5	0,0	0,1	0,2	0,8	0,5	0,1	0,0	15,7
გარდაბნის თბოსადგური არსებული რეზერვების ფასი იმპორტის ტარიფით (მლნ.ლარი) 2018წ.	5,5	3,0	6,7	1,6	6,2	0,0	0,2	0,2	1,1	0,8	0,1	0,0	25,4
გარდაბნის თბოსადგური სხვაობა იმპორტის ტარიფს და საკუთარ ტარიფს შორის (მლნ.ლარი) 2018წ.	2,1	1,1	2,3	0,7	2,7	0,0	0,1	0,1	0,3	0,3	0,0	0,0	9,8
გარდაბნის თბოსადგური გარანტირებული სიმძლავრის საფასური (მლნ.ლარი) 2018წ.	12,0	10,4	12,0	11,6	5,8	0,0	8,1	10,4	11,6	12,0	11,6	10,4	115,8



სურათი3. თბოსადგურებზე გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის შემცირების ანალიზი 2018წელი.

ცხრილიდან ჩანს, რომ ელექტროენერგიის იმპორტის ჩანა-

ცვლების სქემაში მონაწილე თითოეულ თბოელექტროსადგურზე შესაძლებელია გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის შემცირება. კერძოდ, მტკვარი ენერგეტიკაში 7,2მლნ.ლარით; თბილსრესში (3;4 ბლ.) 7,4მლნ.ლარით; ჯიფაუერში 10,7მლნ.ლარით; გარდაბნის თბოსადგურში 9,8მლნ.ლარით. ჯამში დანაზოგი შეადგენს 35,1მლნ.ლარს.

მეორე ვარიანტიში განხილულია თბოელექტროსადგურების ამაჟამინდელი ტარიფების კორექტირების შესაძლებლობა გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის გათვალისწინებით. დაანგარიშებულია თბოსადგურების მიერ 2016-2018 წლებში გამომუშავებული ელექტროენერგიის ტარიფები გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის გათვალისწინებით, გამოთვლილია თბოელექტროსადგურების მიერ იმპორტის ჩანაცვლების სქემით საჭირო ელექტროენერგიის ტარიფები, აგრეთვე თბოელექტროსადგურების მიერ საექსპლუატაციო პარამეტრებით შესაძლო ელექტროენერგიის გამომუშავების ტარიფი, დღეების იმ რაოდენობისთვის, რაშიც თბოელექტროსადგურებს ეხდებათ გარანტირებული სიმძლავრის საფასური და შედარებულია იმპორტირებული ელექტროენერგიის ტარიფთან. ანგარიშის შედეგები შეტანილია ცხრილ4-ში

ცხრილში ასახული მონაცემების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ თბოელექტროსადგურების ელექტროენერგიის ტარიფი, გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის გათვალისწინებით იმ მოცულობის ელექტროენერგიაზე, რაც მათ მიერ იქნა გამომუშავებული 2016-2018 წლებში, უფრო მაღალია იმპორტირებული ელექტროენერგიის ტარიფზე. რიგ თბოელექტროსადგურზე იგი 2,5-3-ჯერ მეტადაც აღემატება. არსებულ თბოსადგურებზე ელექტროენერგიის გამომუშავების გაზრდის შემთხვევაში ტარიფი მცირდება. კვლევით დადგინდა, რომ შემოთავაზებული ჩანაცვლების სქემით თბოელექტროსადგურების მუშაობის პირობებში, ტარიფი ნაკლებია იმპორტირებული ელექტროენერგიის ტარიფზე და კლების ტენდენცია გამომუშავებული ელექტროენერგიის მოცულობის გაზრდის პირდაპირპროპორციულია. კვლევის შედეგები მოცემულია ცხრილ 5 -ში.

თბოელექტროსადგურებზე 2016-2018წწ. გამომუშავებული ელექტროენერგიის, არსებული რეზერვების და იმპორტის ტარიფების შედარებითი ანალიზი გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის გათვალისწინებით. ცხრილი 4.

დასახელება		2016წ.		2017წ.		2018წ.	
		ელ.ენერგია (მლნ.კვტ.ათ.)	ტარიფი (თეთრი/კვტ.სთ.)	ელ.ენერგია (მლნ.კვტ.ათ.)	ტარიფი (თეთრი/კვტ.სთ.)	ელ.ენერგია (მლნ.კვტ.ათ.)	ტარიფი (თეთრი/კვტ.სთ.)
მტკვარი ენერგეტიკა	გამომუშავება	816,8	12,979	743,2	13,810	620,1	14,156
	გამომუშავება +რეზერვი	967,0	12,632	1166,3	12,920	1113,7	12,984
	გამომუშავება საექსპლუატაციო სიმძლავრით	1824,0	11,747	1650,0	12,462	1650,0	12,506
თბილისის	გამომუშავება	166,2	19,851	244,3	15,367	207,0	17,163
	გამომუშავება +რეზერვი	173,6	19,487	825,7	12,266	641,4	13,335
	გამომუშავება საექსპლუატაციო სიმძლავრით	1882,9	12,058	1958,4	11,512	1958,0	12,108
ჯიფაუერი	გამომუშავება	69,9	28,491	49,7	39,044	63,6	33,144
	გამომუშავება +რეზერვი	201,3	15,415	303,2	15,205	399,6	13,205
	გამომუშავება საექსპლუატაციო სიმძლავრით	645,1	10,630	643,2	12,738	645,1	11,768
გარდაბნის თბოსადგური	გამომუშავება	1166,2	16,079	1171,1	16,866	1212,5	17,560
	გამომუშავება +რეზერვი	1356,0	14,760	1467,1	15,088	1408,1	16,234
	გამომუშავება საექსპლუატაციო სიმძლავრით	1663,0	13,265	1663,2	14,259	1663,0	14,973
იმპორტის საშუალო შუქონილი ტარიფი			11,884		11,526		13,379

ცხრილ 5-ში მოყვანილი ანალიზის შედეგებით დასტურდება, რომ თბოელექტროსადგურებზე: მტკვარი ენერგეტიკა; თბილისრესი და ჯიფაუერი, არსებული რეზერვების მაქსიმალური გამოყენებით, ელექტროენერგიის მნიშვნელოვანი წილების ჩანაცვლება შეიძლება იმდაგვარად, რომ მთლიანად გაუქმდეს გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის მდგენელი ტარიფი და თბოელექტროსადგურებზე წარმოებული ელექტროენერგიის ტარიფი ნაკლები ან ტოლი იყოს იმპორტირებული ელექტროენერგიის ტარიფზე.

მესამე ვარიანტით, ჩვენი აზრით გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის მკვეთრად შემცირება ან სრულად გაუქმება შესაძლებელია იმ შემთხვევაში, როცა თბოსადგურებზე ელექტროენერგიის წარმოების ტარიფები დადგინდება მსოფლიოში აპრობირებული ინვესტირების შემოსავლიანობის უზრუნვე-

თბოელექტროსადგურების და იმპორტის ტარიფების ცვლილების
დინამიკა ელექტროენერგიის მოცულობის ცვლილებასთან
მიმართებაში 2018წელი (გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის
გათვალისწინებით). ცხრილი 5.

დასახელება		2018წ.	
		ელ.ენერგია (მლნ. კვტ. სთ.)	ტარიფი (თეთრი/კვტ. სთ.)
	გამომუშავება	620,1	14,156
მტკვარი ენერგეტიკა	გამომუშავება +რეზერვი	1113,7	12,984
	გამომუშავება საექსპლუატაციო სიმძლავრით	1650,0	12,506
	გამომუშავება	207,0	17,163
თბილისრესი	გამომუშავება +რეზერვი	641,4	13,335
	გამომუშავება საექსპლუატაციო სიმძლავრით	1958,0	12,108
	გამომუშავება	63,6	33,144
ჯიფაური	გამომუშავება +რეზერვი	399,6	13,205
	გამომუშავება საექსპლუატაციო სიმძლავრით	645,1	11,768
გარდაბნის თბოსადგური	გამომუშავება	1212,5	17,560
	გამომუშავება +რეზერვი	1408,1	16,234
	გამომუშავება საექსპლუატაციო სიმძლავრით	1663,0	14,973
იმპორტის საშუალო შეწონილი ტარიფი			13,379

ლყოფის (RAB-ის) მეთოდით [4; 9]. იმ შემთხვევაში თუ ამ მეთოდით განსაზღვრული ტარიფი ვერ იქნება კონკურენტუნარიანი, ელექტროენერგიის საბაზრო ღირებულებასა და თბოელექტროსადგურების ამ მეთოდით დადგენილ ტარიფს შორის სხვაობა თბოელექტროსადგურებს სუბსიდირების სახით შეიძლება დაუდგინდეს.

დასმული ამოცანის გადასაწყვეტად ტარიფზე მოქმედი ყველა შესაძლო ფაქტორის გათვალისწინებით დამუშავდა (RAB-ის) მეთოდით თბოელექტროსადგურებზე ელექტროენერგიის წარმოების ტარიფის დადგენის მეთოდიკა. შესაბამისად ტარიფის განსაზღვრის ფორმულას აქვს შემდეგი სახე:

$$T_{i\text{ტარ}} = (O\Pi_{i\text{ცვ}} + O\Pi_{i\text{ფიქს}} + A_i + DK_i * CI_i)(1 + \Pi_i) / W_i \quad (1)$$

სადაც:

$T_{i\text{ტარ}}$ - ტარიფის სიდიდე რეგულირების i წლისათვის (თეთრი/კვტ.სთ);

$O\Pi_{i\text{ცვ}}$ - არის ცვლადი საოპერაციო დანახარჯები რეგულირების i წლისათვის (ლარი);

$O\Pi_{i\text{ფიქს}}$ - ფიქსირებული საოპერაციო დანახარჯები რეგულირების i წლისათვის (ლარი);

A_i - ძირითადი ფონდების საამორტიზაციო ანარიცხები რეგულირების i წლისათვის (ლარი);

DK_i - ინვესტირებული კაპიტალის შემოსავალი რეგულირების i წლისათვის (ლარი);

CI_i - ინფლაციის ზრდის ტემპი რეგულირების i წლისათვის [8];

Π_i - მარეგულირებელი ორგანოს მიერ დაგეგმილი მოგების ნორმა (5-10%);

W_i - სალტეზე გაცემული ელექტროენერგიის რაოდენობა (კვტ.სთ)

თავის მხრივ ცვლადი საოპერაციო დანახარჯები რეგულირების i წლისათვის ანგარიშდება ფორმულით:

$$O\Pi_{i\text{ცვ}} = 3_{\text{საწვ.}} + 3_{\text{კორ.}} + 3_{\text{სხვ.}} \quad (2)$$

სადაც:

$3_{\text{სანგ.}}$ - სანგავის (ბუნ. გაზის) ღირებულება (ლარი);
 $3_{\text{კორ.}}$ - კორექტირება (ლარი);
 $3_{\text{სხვ.}}$ - სხვა ცვლადი ხარჯები (ლარი);
 ფიქსირებული საოპერაციო ხარჯების საანგარიშო გამოსახულება რეგულირების i წლისათვის იქნება:

$$O_{\text{ფიქს.}} = 3_{\text{სანგ.}} + 3_{\text{კონ.}} + 3_{\text{დაზ.}} + 3_{\text{ხელ.}} + 3_{\text{მპ.}} + 3_{\text{სხვ.}} \quad (3)$$

სადაც:

$3_{\text{სანგ.}}$ - საწარმოო ხარჯები (ლარი);
 $3_{\text{კონ.}}$ - ქონების და მიწის გადასახადი (ლარი);
 $3_{\text{დაზ.}}$ - დაზღვევის ხარჯები (ლარი);
 $3_{\text{ხელ.}}$ - წლიური სახელფასო ფონდი (ლარი);
 $3_{\text{მპ.}}$ - სადგურის ოპერირების და მიმდინარე მოვლა-პატრონობის ხარჯი (ლარი);
 $3_{\text{სხვ.}}$ - სხვა საოპერაციო ხარჯები (ლარი);
 ინვესტირებული კაპიტალის შემოსავლიანობის გამოსათვლელ ფორმულას რეგულირების i წლისათვის ექნება სახე:

$$DK_i = (PIK_i - BIK_i) * HD + (SIMI_i - BI_i + CHK_i) * HD' \quad (4)$$

სადაც:

PIK_i - ინვესტირებული კაპიტალის სიდიდე რეგულირების გრძელვადიანი პერიოდის დაწყებამდე i წლისათვის (ლარი);

BIK_i - რეგულირების გრძელვადიანი პერიოდის დაწყებამდე ინვესტირებული კაპიტალის დაბრუნება, დაგროვილი რეგულირების დაწყებიდან i წლამდე (ლარი);

HD - ინვესტირებული კაპიტალზე შემოსავლიანობის ნორმა, დადგენილი მარეგულირებელი ორგანოების მიერ, გრძელვადიანი რეგულირებისათვის i წლისათვის;

HD' - რეგულირების პერიოდში ინვესტირებული კაპიტალის შემოსავლიანობის ნორმა;

$SIMI_i$ - დანახარჯების ჯამი, გათვალისწინებული რეგულირების გრძელვადიანი პერიოდისათვის მარეგულირებელი ორგანოების მიერ დამტკიცებული საინვესტიციო პროგრამაში, დაწყებული $i - 0$ წლიდან დამთავრებული $i - 1$ წლისათვის;

BH_i - ინვესტიციების დაბრუნება, განსახორციელებელი სა-
ინვესტიციო პროგრამის შესაბამისად დაგროვილი გრძელვა-
დიანი პერიოდის დაწყებიდან $i-1$ წლამდე (ლარი);

$ЧОК_i$ - წმინდა საბრუნავი კაპიტალის სიდიდე, რომელიც შე-
იძლება დადგინდეს ინვესტირებული კაპიტალის 4-8% ფარგ-
ლებში [12].

ზემოთ მოყვანილი მეთოდით გარდაბნის კომბინირებული ციკლის თბოელექტროსადგურზე ელექტროენერგიის ტარ-
იფის ანგარიში შესრულებულია აღნიშნული სადგურის მიერ
2016-2018წლებში ტარიფის დასამტკიცებლად სემეკ-ში წარ-
დგენილი საწყისი ინფორმაციის [13] საფუძველზე, რომელიც
ასახულია ცხრილი 6-ში.

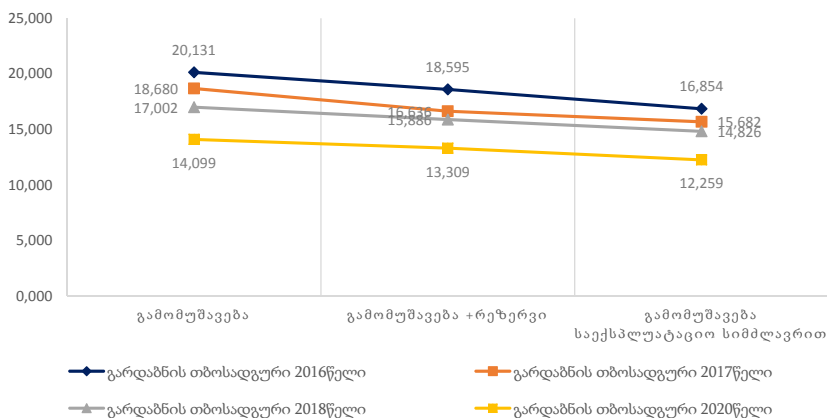
**გარდაბნის თბოსადგურის წლიური დანახარჯების ჩამონათვალი
2016-2018წწ. ცხრილი 6.**

დანახარჯების ჩამონათვალი	2016წ.	2017წ.	2018წ.
საწყისი კაპიტალი (RAB) (ლარი)	510863444	421257996	335321365
კაპიტალის საშუალო შეწონილი ღირებულება	13,54%	16,40%	16,40%
ДК _i ინვესტირებული კაპიტალის შემოსავალი (ლარი)	69170910,32	69086311,33	54992704,00
საშ.წლიური ცვეთა/ამორტიზაცია-წრფივი	4%	4%	4%
A _i ძირითადი ფონდების საამორტიზაციო ანარიცხები (ლარი)	20434538	16850320	13412855
კაპიტალური დანახარჯები (ლარი)	89605448	85936631	68405558
3საწ.	998360	4903151	4920651
3ქონ.	494550	118218	495448
3დაზ.	4038359	1006133	829667
3ხელ.	879796	4702776	4353153
3მვ.	3608640	96962	64572
3სხვ.	5050703	5685170	5643270
ОП _{ფიქს.} - ფიქსირებული საოპერაციო დანახარჯები ჯამი (ლარი)	15070408	16512410	16306761
3საწვ.	97202903	90970558	98868866
3კორ.	8762000	2581000	1451000
3სხვ.	707000	806000	721000
ОП _{ვგ.} - ცვლადი საოპერაციო დანახარჯები ჯამი (ლარი)	106654186	94357558	101040866

ცხრილში მოყვანილი მონაცემების მიხედვით ფორმულა (1); (2); (3) და (4)-ით გამოთვლილია გარდაბნის თბოელექტროსადგურის ელექტროენერგიის ტარიფი 2016-2018 წლებისთვის, იგივე მეთოდით გაკეთებულია ტარიფის ორწლიანი პროგნოზი და განხორციელებულია შედარებითი ანალიზი, როგორც ელექტროენერგიის წარმოების ზრდასთან მიმართებაში, ასევე წლების მიხედვით. ანალიზის შედეგები შეტანილია ცხრილ 7-ში და გრაფიკულად გამოსახულია სურათ 4-ზე.

გარდაბნის თბოსადგურის ტარიფების შედარებითი ანალიზი ელექტროენერგიის წარმოების ცვლილებასთან მიმართებაში 2016-2020წწ. ცხრილი7.

დასახელება	2016წ.		2017წ.		2018წ.		2019წ.		2020წ.	
	ელ.ენერგია (მლნ.კვტ.სთ.)	ტარიფი (თეთრი/კვტ.სთ.)	ელ.ენერგია (მლნ.კვტ.სთ.)	ტარიფი (თეთრი/კვტ.სთ.)	ელ.ენერგია (მლნ.კვტ.სთ.)	ტარიფი (თეთრი/კვტ.სთ.)	ელ.ენერგია (მლნ.კვტ.სთ.)	ტარიფი (თეთრი/კვტ.სთ.)	ელ.ენერგია (მლნ.კვტ.სთ.)	ტარიფი (თეთრი/კვტ.სთ.)
გარდაბნის თბოსადგური	1166,2	20,131	1171,1	18,680	1212,5	17,002	1212,5	15,424	1212,5	14,099
გარდაბნის თბოსადგური	1356,0	18,595	1467,1	16,636	1408,1	15,886	1408,1	14,308	1408,1	13,309
საქსპლუტაციო სიმბოლო	1663,0	16,854	1663,2	15,682	1663,0	14,826	1663,0	13,248	1663,0	12,259
იმპორტის საშუალო წყნობილი ტარიფი		11,884		11,526		13,379		13,379		13,379



სურათი4. გარდაბნის თბოსადგურის ტარიფის ცვლილებადობის დინამიკა 2016-2020წწ (თეთრი/კვტ.სთ.).

ზემოთ მოყვანილი ანგარიშებიდან ირკვევა, რომ 2016 წელს მიღებული ტარიფის საწყისი სიდიდე საგრძნობლად განსხვავდება იმპორტირებული ელექტროენერგიის საშუალო შენონილი ტარიფის მნიშვნელობისგან. ინვესტირების შემოსავლიანობის უზრუნველყოფის მეთოდით განსაზღვრული ელექტროენერგიის წარმოების ტარიფის სიდიდეები კლების ტენდენციით ხასიათდება. ტენდენციის ფორმირებაზე მოქმედებს ორი ფაქტორი. პირველი თბოელექტროსადგურზე ელექტროენერგიის წარმოების გაზრდა და მეორე ინვესტირებული კაპიტალის შემცირება წლების განმავლობაში.

ადგილობრივი წარმოების ელექტროენერგიით იმპორტის ჩანაცვლების ოპტიმალური სქემის პრაქტიკული რეალიზაციის შედეგად გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის შემცირების ეფექტიანობის სრულყოფილად შეფასების უზრუნველსაყოფად, დამატებითი სიღრმისეულად იქნა გამოკვლეული ქვეყნიდან უცხოური ვალუტის გადინების შემცირების შესაძლებლობები. ამ მიზნით განისაზღვრა 2016-2018წწ. თბოსადგურებზე დამატებითი ელექტროენერგიის წარმოებისთვის საჭირო ბუნებრივი გაზის მოცულობები და ამ გაზის შესყიდვისთვის საჭირო ფინანსების ოდენობა [7; 10]. შესაბამისად დადგინდა უცხოური ვალუტის ქვეყნიდან გადინების შემცირების მაჩვენებლები. ანგარიშის შედეგები შეტანილია ცხრილმ-ში და გრაფიკულად ასახულია სურათ 5; 6-ზე.

ელექტროენერგიის იმპორტის და მის ჩასანაცვლებლად საჭირო დამატებითი გაზის ფასების შედარებითი ანალიზიდან შეიძლება ითქვას, რომ დამატებითი გაზით წარმოებული ელექტროენერგია მნიშვნელოვნად იაფი დაუჯდება ქვეყანას, ვიდრე იგივე მოცულობის იმპორტირებული ელექტროენერგია.

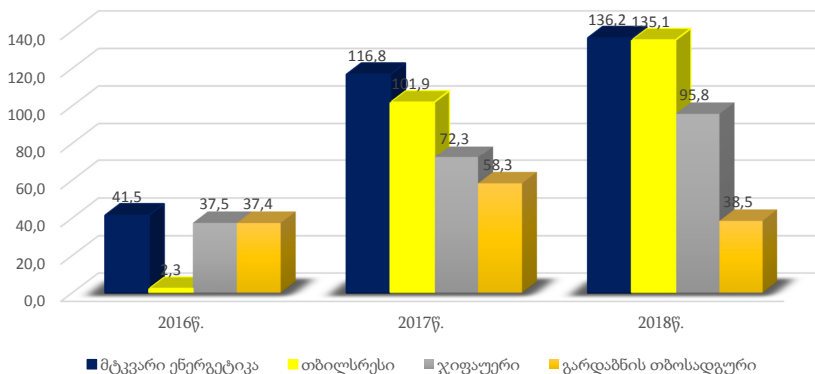
დასკვნა

1. ჩატარებული კვლევებით დასტურდება, რომ საქართველოს ელექტროსისტემაში, გენერაციის სიმძლავრეების რეზერვების მაქსიმალური გამოყენებით დამატებითი წარმოებული ელექტროენერგიით იმპორტის ჩანაცვლების ოპტიმალური

ელექტროენერგიის იმპორტის და იმპორტის ჩასანაცვლებლად
საჭირო დამატებითი გაზის ფასების შედარება 2016-2018წ.
ცხრილი 8.

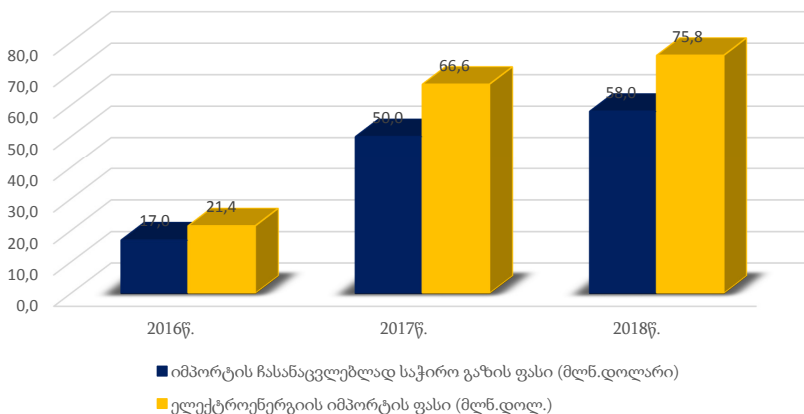
დასახელება	2016წ.	2017წ.	2018წ.
მტკვარი ენერგეტიკა (9ბლ.) არსებული რეზერვისთვის საჭირო გაზის მოცულობა (მლნ.მ3)	41,5	116,8	136,2
თბილსრესი (3;4 ბლ.) არსებული რეზერვისთვის საჭირო გაზის მოცულობა (მლნ.მ3)	2,3	101,9	135,1
ჯიფაური არსებული რეზერვისთვის საჭირო გაზის მოცულობა (მლნ.მ3)	37,5	72,3	95,8
გარდაბნის თბოსადგური არსებული რეზერვისთვის საჭირო გაზის მოცულობა (მლნ.მ3)	37,4	58,3	38,5
იმპორტის ჩასანაცვლებლად საჭირო გაზის მოცულობა ჯამი (მლნ.მ3)	118,6	349,3	405,6
მტკვარი ენერგეტიკა (9ბლ.) არსებული რეზერვისთვის საჭირო გაზის ფასი (მლნ.დოლარი)	5,9	16,7	19,5
თბილსრესი (3;4 ბლ.) არსებული რეზერვისთვის საჭირო გაზის ფასი (მლნ.დოლარი)	0,3	14,6	19,3
ჯიფაური არსებული რეზერვისთვის საჭირო გაზის ფასი (მლნ.დოლარი)	5,4	10,3	13,7
გარდაბნის თბოსადგური არსებული რეზერვისთვის საჭირო გაზის ფასი (მლნ.დოლარი)	5,3	8,3	5,5
იმპორტის ჩასანაცვლებლად საჭირო გაზის ფასი (მლნ.დოლარი)	17,0	50,0	58,0
ელექტროენერგიის იმპორტის ფასი (მლნ.დოლ.)	21,4	66,6	75,8
სხვაობა (მლნ.დოლარი)	4,5	16,7	17,8

ელექტროენერგიის არსებული რეზერვისთვის საჭირო გაზის მოცულობა
თბოსადგურების მიხედვით (მლნ.მ3)



სურათი 5. ელექტროენერგიის არსებული რეზერვისთვის საჭირო
გაზის მოცულობა თბოსადგურების მიხედვით (მლნ.მ3).

ელექტროენერგიის იმპორტის და მის ჩასანაცვლებლად საჭირო დამატებითი
გაზის ფასების შედარებითი ანალიზი 2016-2018წწ.



სურათი 6. ელექტროენერგიის იმპორტის და მის ჩასანაცვლებლად
საჭირო დამატებითი გაზის ფასების შედარებითი ანალიზი
2016-2018წწ.

სქემის დანერგვით მნიშვნელოვნად მცირდება თბოელექტროსადგურებისათვის განსაზღვრული გარანტირებული სიმძლავრის საფასური. ცალკეულ შემთხვევებში შესაძლებელია მისი მთლიანი გაუქმება. ეს ფაქტორი განაპირობებს თბოელექტროსადგურების მუშაობის ეფექტიანობის და დასაქმებული პერსონალის მოტივაციის ამაღლებას.

2. სრული ღირებულების და ინვესტიციების შემოსავლიანობის უზრუნველყოფის (RAB-ის) მეთოდის პრინციპების საფუძველზე, შემუშავებულია თბოელექტროსადგურებისათვის ელექტროენერგიის ტარიფის დადგენის მრავალფაქტორიანი მათემატიკური მოდელი, რომელიც აპრობირებულია გარდაბნის კომბინირებული ციკლის თბოელექტროსადგურის მაგალითზე. ანგარიშის შედეგებმა აჩვენა, რომ შემოთავაზებული მეთოდიკით განსაზღვრული ტარიფით შესაძლებელია შემოსავლების იმ მოცულობის მიღება, რომელიც უზრუნველყოფს ინვესტიციების დროულ დაბრუნებას და თბოსადგურების მომგებიანობას, რაც მთავარია ამ ტარიფის სიდიდე ხასიათდება კლების ტენდენციით. 2019-2020 წლებში მისი მნიშვნელობა იქნება 13,248 და 12,259 თეთრი/კვტ.სთ., რაც ნაკლებია იმპორტირებული ელექტროენერგიის საშუალო შეწონილი ტარიფის სიდიდეზე.

3. დასმული პრობლემის გადაწყვეტისადმი კომპლექსური მიდგომით მიღებული შედეგების მიხედვით, შეფასებულია საქართველოს ელექტროსისტემაში ადგილობრივი წარმოების ელექტროენერგიით იმპორტის ჩანაცვლების ოპტიმალური სქემის დანერგვის ეფექტიანობა და ნაჩვენებია მისი ამაღლების გზები.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. <http://esco.ge/ka/energobalansi/by-year-1/2018-energy-balance>
2. Japaridze D, Ungiadze K. Predictive analysis of import efficiency of electricity in Georgia. Tbilisi: Georgian Technical University. Studies №2(508) 2018⁶.
3. Ungiadze K. The elaboration of the scheme of import substitution with local production of electricity in Georgia and assessment of its efficiency. Kutaisi: Akaki Tsereteli State University. 5th International Scientific Conference 2018.
4. Japaridze D, Giorgishvili N. Medium-term prediction and planning of the energy balance of Georgia. Tbilisi: Georgian Technical University, 2017;
5. <http://esco.ge/ka/garantirebuli-simdzlavre/capacity-sources>
6. №33 Resolution on “electricity tariffs” of Georgian National Energy and Water Supply Regulatory Commission. City of Kutaisi, December 4, 2008;
7. http://www.geostat.ge/?action=page&p_id=133&lang=geo
8. <http://www.lari.ge/index.php?do=currency/chart&code=USD>
9. M.I.Rimer; A.D.Kasatov; M.M.Mamienko „Economic assessment of investation.“
10. <http://www.energy.gov.ge/>
11. D.Jafaridze; T. Magradze „The medium-term prognoses of electricity generation in Georgia.” saqartvelos ekonomika №7-8 2008w.
12. Тарви А.М. Шадрина И.В. МЕТОДЫ ДОЛГОСРОЧНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТАРИФОВ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ. Сибирский федеральный университет
13. <http://gnerc.org/ge/public-information/reports/tsliuri-angarishi>
14. Japaridze D, Ungiadze K. Optimal model of import substitution with local production of electricity in Georgia. Tbilisi: Scientific and technical refractive journal “Energy” 1(89)/2019⁶.

**PRACTICAL REALIZATION OF THE OPTIMAL SCHEME
FOR IMPORT SUBSTITUTION WITH THE LOCALLY PRODUCED
ELECTRICITY AND ITS INFLUENCE ON THE COST FORMATION
OF GUARANTEED CAPACITY**

David Jafaridze , Professor
Kakhaber Ungiadze, Doctoral
Student of GTU

RESUME

Based on the scientific research, the article substantiates, that introduction of optimal scheme of import substitution for generation of additional power by maximal usage of current capacity reserve of the sources, that generate the electricity in Georgian energy system, shall significantly impact on the cost reduction of guaranteed capacity for thermal power plant. Accordingly, the article analyzes the existing practice of tariff determination for produced power for thermal power plant. Based on the results of the analysis, the multifaceted approach to mathematical model of tariff determination for thermal power plants has been developed, which has been tested in combined cycle power plant of Gardabani. The reports prove, that the tariff determined by this method ensures the profitability and competitiveness of the enterprise. Based on the obtained complex survey, the efficiency of implementation of import substitution with local production of electricity in Georgia scheme has been assessed and the solutions of its increase have been defined.

Key words: Thermal power plant, Electricity, Import, Local capacity, Generation, Energy independence, Tariff.