

ამოქმედება: სტანდარტები და ნორმები, ენერგოეფექტურობის სერტიფიცირების სქემები შენობა-ნაგებობებში“, ლონისძიება ასევე ასახულია EE-9 უჯრედში და 3.2.iv. თავში.

ინფორმაცია საჯარო შენობა-ნაგებობების შესახებ მხოლოდ ნაწილობრივ არის ხელმისაწვდომი და მეტწილად ეყრდნობა მერების შეთანხმების წევრი მუნიციპალიტეტების მიერ შემუშავებულ მდგრადი ენერგეტიკის სამოქმედო გეგმას (SEAPs). კონკრეტულ მუნიციპალურ გეგმებში შეტანილი ზომები გაერთიანებულია ამ NECP-ში⁹⁴. აღსანიშნავია, რომ ინფორმაცია ადმინისტრაციული შენობების შესახებ არ არის ხელმისაწვდომი ანალიზისთვის.

ევროპის რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკის (EBRD) დახმარებით, განხორციელდა მისია, რომლის დროსაც მოხდა სულ ცოტა 4000 სახელმწიფო მფლობელობაში მყოფი შენობის დოკუმენტირება საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე და მოგროვდა მნიშვნელოვანი ინფორმაცია ამ შენობების მიერ მოხმარებული ენერჯის შესახებ. ეს საწყისი ძალისხმევა გაფართოვდება და გახდება 3.2.iv სექციის ცხრილში მითითებული EE-4-ს ნაწილი.

iii. საჯარო სექტორში ენერგეტიკული მომსახურების ხელშეწყობის პოლიტიკისა და ზომების აღწერა. მარეგულირებელი და არა-მარეგულირებელი ბარიერების მოხსნის ზომები, რომლებიც ხელს უშლის ენერგოეფექტურობის კონტრაქტების გაფორმებას და ენერგოეფექტურობის მომსახურების სხვა მოდელებს⁹⁵

ენერგეტიკული სერვისები საჯარო სექტორში - მათ შორის ენერგოეფექტურობის კონტრაქტის გაფორმებაზე - ცალსახად შედის კანონში ენერგოეფექტურობის შესახებ და მეორად კანონმდებლობაში, რომელიც ამჟამად შემუშავების პროცესშია (მათ შორის, მოდელური კონტრაქტებიც), რათა ხელი შეუწყოს მის განხორციელებას საქართველოში.

მთავარი ბარიერი დაკავშირებულია ენერგომომხმარებლის ხარჯებთან და საჯარო შენობების სექტორის დაქვეითებულ მოთხოვნასთან. თავის მხრივ, ეს ნიშნავს, რომ ენერგოეფექტური პროექტების დიდი ნაწილი არ არის განხორციელებადი პირდაპირი კონტრაქტების მეშვეობით. მომდევნო ორი ზომა ასევე რელევანტურია და აღწერილია I და II დანართებში მოცემულ ცხრილებში:

EE-3: ენერგოეფექტური რეკონსტრუქცია სკოლებსა და ცენტრალური მთავრობის მფლობელობაში მყოფ სხვა შენობებში - კანონი ენერგოეფექტურობის შესახებ (მუხლი 17) მკაფიოდ მოითხოვს ცენტრალური ხელისუფლების მფლობელობასა და სარგებლობაში მყოფი შენობების რეკონსტრუქციას. მინიმალური მიზანია, რომ ყოველწლიურად მოხდეს სახელმწიფო უწყებების საკუთრებაში ან სარგებლობაში მყოფი გათბობის/გაგრილების სისტემის მქონე შენობების მთლიანი სასარგებლო ფართის 1%-ის რეკონსტრუქცია, ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნების დაკმაყოფილების მიზნით.

⁹⁴ ამ მუნიციპალიტეტებიდან ბევრი განაახლებს სამოქმედო გეგმებს. სხვა მუნიციპალიტეტები, როგორცაა ქობულეთი, შეიმუშავებენ სამოქმედო გეგმებს.

⁹⁵ 2012/27/EU დირექტივის 18 მუხლის თანახმად.

EE-4: ენერგოეფექტურობის საინფორმაციო სისტემა საჯარო შენობებში - კანონში ასევე არის სახელმწიფო უწყებების საკუთრებაში ან სარგებლობაში მყოფ შენობებსა და სხვა ნაგებობებში ენერჯის მართვის სისტემების დანერგვის მოთხოვნა.

ამ ორი ზომის გატარება დაგეგმილია უახლოეს პერიოდში, ევროკავშირის ტექნიკური დახმარებით და საქართველოს მთავრობის ინვესტიციით (სესხის სახით და პირდაპირი ინვესტიციის ფორმით).

iv. 2030 წლისათვის, ენერგოეფექტურობაში საორიენტაციო ეროვნული წვლილის შესატანი სხვა დაგეგმილი პოლიტიკური ღონისძიებები, ზომები და პროგრამები. ასევე სხვა მიზნები, რომელიც აღწერილია 2.2 პუნქტში (მაგალითად, ღონისძიებები საჯარო შენობების სამაგალითო როლისა და ენერგოეფექტური სახელმწიფო შესყიდვების ხელშეწყობისთვის. ენერგოაუდიტის და ენერჯის მართვის სისტემების დანერგვის ხელშეწყობა⁹⁶. მომხმარებლის ინფორმირებისა და ტრეინინგის ზომები⁹⁷. ენერგოეფექტურობის წახალისების სხვა ზომები⁹⁸)

I და II დანართები ასახავს არსებული და დაგეგმილი პოლიტიკის ღონისძიებებს, ზომებსა და პროგრამებს, რომლებიც მიმართულია ენერგოეფექტურობის 2030 წლის ეროვნული საორიენტაციო წვლილის შესრულებაზე. ცხრილი მოიცავს ზომებს, რომლებიც ნახსენები იყო ამ თავში და დაკავშირებულია ენერგოეფექტურ სახელმწიფო შესყიდვებთან, ენერგოაუდიტის და ენერჯის მართვის სისტემების დანერგვის ხელშეწყობასთან, მომხმარებლის ინფორმირებასა და ტრეინინგთან. ზემოთ ჩამოთვლილი ღონისძიებები და პოლიტიკა ცხრილებში გაყოფილია შემდეგ ნაწილებად:

- შენობებთან, მომხმარებლების ინფორმირებასა და სწავლებასთან დაკავშირებული კორიზონტალური ღონისძიებები- 9 ზომა;
- მრეწველობაში ენერგოეფექტურობასთან დაკავშირებული ღონისძიებები –3 ზომა;
- ტრანსპორტში ენერგოეფექტურობასთან დაკავშირებული ღონისძიებები - სულ 10 ზომა.

აღნიშნული ზომები მოკლედ აღწერილია I, ხოლო დეტალურად - II დანართში.

გაეროს ტრანსპორტის პოლიტიკასთან დაკავშირებული UN1958 შეთანხმების დანერგვის სამოქმედო გეგმა მოცემულია ქვემოთ:

UN 1958 წლის შეთანხმება, საქართველოში ეფექტური დანერგვის სამოქმედო გეგმა:

2010 წელს გაეროს გენერალურმა ასამბლეამ, 2011-2020 წლები გაეროს საგზაო უსაფრთხოებისაკენ მოქმედების ათწლეულად გამოაცხადა. მისი მიზანი, მსოფლიოს მასშტაბით საგზაო ავარიებთან

⁹⁶ 2012/27/EU დირექტივის 8 მუხლის შესაბამისად.
⁹⁷ 2012/27/EU დირექტივის 12 და 17 მუხლების შესაბამისად.
⁹⁸ 2012/27/EU დირექტივის 19 მუხლის შესაბამისად.

დაკავშირებული სიკვდილიანობის შემცირება იყო, საგზაო უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ეროვნული, რეგიონული და გლობალური ღონისძიების რაოდენობის ზრდით.

აღნიშნული ათწლეულის ფარგლებსა და 2030 წლის მდგრადი განვითარების დღის წესრიგის მიხედვით, UNECE-ს მდგრადი ტრანსპორტის განყოფილებამ, ლათინური ამერიკისა და კარიბის ზღვის ქვეყნების ეკონომიკურმა კომისიამ (ECLAC), აზიისა და წყნარი ოკეანის ქვეყნების ეკონომიკური და სოციალური კომისიასთან (ESCAP) ერთად, შეიმუშავა პროექტი „საგზაო უსაფრთხოების ეროვნული პოტენციალის შესაძლებლობების გაუმჯობესება, ცალკეულ განვითარებად და გარდამავალი ეკონომიკის მქონე ქვეყნებში“.

პროექტი მიზნად ისახავს, ბენეფიციარ ქვეყნებში, საგზაო უსაფრთხოების მართვის შესაძლებლობების გაძლიერებას და შედეგად, საგზაო უსაფრთხოების მაჩვენებლების გაუმჯობესებას. მისი ყველაზე კრიტიკული ასპექტების, პრიორიტეტებისა და მოთხოვნების ანალიზი განხორციელდა საგზაო უსაფრთხოების მაჩვენებლების შეფასების (RSPR) მეშვეობით.

საქართველოს შემთხვევაში RSPR-მა შეაფასა საგზაო მიმოსვლის ჩვენი და სხვა ქვეყნების საკანონმდებლო ჩარჩო, საგზაო ინფრასტრუქტურა, ავტომობილების მონაცემები და გასული ათწლეულის საგზაო შემთხვევების ტენდენციები. აღნიშნულის საფუძველზე შემუშავდა 2017 და 2018 წლების საქართველოს საგზაო უსაფრთხოების ეროვნული სამოქმედო გეგმები. RSPR-ში აღნიშნა სამგზავრო ავტომობილებისათვის პერიოდული ტექნიკური ინსპექტირების დაბრუნებისა და არსებული საგზაო უსაფრთხოების კანონმდებლობაში ცვლილებების შეტანის საჭიროება.

2015 წელს, საქართველომ ხელი მოაწერა გაეროს 1958 წლის შეთანხმებას, რომელიც აწესებს მოთხოვნებს, ავტომობილების ტიპის დამტკიცებისა და ნებართვების აღიარების აუცილებლობის შესახებ სატრანსპორტო საშუალებების, მათი ნაწილებისა და აღჭურვილობის, უსაფრთხოების, გარემოს დაცვის, ქურდობის საწინააღმდეგო ღონისძიებებისათვის. 2016 წელს საქართველოს მთავრობამ დაამტკიცა დადგენილება №944, რომლის საფუძველზეც შეიქმნა უწყებათაშორისი სამუშაო ჯგუფი, რომელსაც დაევალა ტექნიკური რეგლამენტის პროექტის მომზადება ავტომობილების ტიპების დამტკიცების სისტემის დანერგვისათვის. ამ ეტაპზე საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს დაქვემდებარებაში მყოფი სსიპ „სახმელეთო ტრანსპორტის სააგენტოს“ ახორციელებს მოსამზადებელ სამუშაოებს გეგმების შესამუშავებლად, რომელიც საბოლოოდ გადაიქცევა ტექნიკური რეგლამენტის ნაციონალურ პროექტად. ამ მიზნის განსახორციელებლად, საქართველოს სამუშაო ჯგუფმა, გაეროს კონსულტანტთან ერთად, შეიმუშავა პრიორიტეტები, რომელიც ეფუძნება სისტემის დანერგვის პოტენციურ ტექნიკურ რისკებს/საფრთხეებს. საქართველოს საავტომობილო ბაზრის ეკონომიკური და სოციალური მახასიათებლების გათვალისწინებით სამუშაო ჯგუფმა განსაზღვრა სამოქმედო გეგმის 4 ფაზა.

A. პირველი ფაზა - გაეროს ავტომობილების ტიპის აღიარების სერტიფიკატების ცნობა და გაცემა, ტიპის აღიარების უფლებამოსილი ორგანოსა და ტექნიკური სამსახურის შექმნა სერტიფიკატების გაცემის მიზნით (1958 წლის შეთანხმების დანართის შესაბამისად). აღიარების ცნობის პრინციპი გათვალისწინებულია ფაზის განხორციელების პროცესში. იმპლემენტაციის პერიოდად განისაზღვრა 1 წელი. აღნიშნული პერიოდის განმავლობაში, ქრონოლოგიური თანმიმდევრობით უნდა განხორციელდეს შემდეგი ღონისძიებები:

1. კანონმდებლობისა და შესაბამისი პროცედურების მომზადება (დანართი 5 და 6 - საავტომობილო ტრანსპორტის შესახებ საქართველოს კანონსა და ტექნიკურ რეგულაციებში ცვლილებების შეტანა). სსიპ „სახმელეთო ტრანსპორტის სააგენტოს“ დამტკიცება ავტომობილის ტიპის აღიარების უფლებამოსილი ორგანოდ;
2. კანონმდებლობის მიღების პროცესის დაწყება;
3. სახმელეთო ტრანსპორტის სააგენტოს სტრუქტურის განსაზღვრა ახალი ვალდებულებების შესრულების ფარგლებში (უსაფრთხოების დეპარტამენტი უნდა დაკომპლექტდეს, სადაც შევლენ: აღიარების 2-3 კოორდინატორი; 1-2 აუდიტორი; 1 იურისტი; 1 ტექნიკური მდივნი);
4. სახმელეთო ტრანსპორტის სააგენტოს აუდიტორების გადამზადება, ტექნიკური სამსახურისა და მწარმოებლების შეფასების მიზნით (ISO 17020, ISO 17025, ISO 17021 და ISO 9000);
5. სახმელეთო ტრანსპორტის სააგენტოს კოორდინატორების გადამზადება პრინციპით „გადამზადება სამსახურში“;
6. WP.29-ის სამუშაო შეხვედრებში მუდმივად მონაწილეობის დაწყება;
7. A და/ან B კატეგორიად აღიარებული საერთაშორისო ტექნიკური სამსახურის მოძიება და იდენტიფიცირება;
8. კანონმდებლობის იმპლემენტაცია, საავტომობილო ტრანსპორტის შესახებ საქართველოს კანონისა და ტექნიკურ რეგულაციების დამტკიცება;
9. სახმელეთო ტრანსპორტის სააგენტოს, როგორც ავტომობილის ტიპის აღიარების ორგანოს, წარდგენა გაეროს სამდივნოსთვის;
10. ტექნიკური სამსახურის შერჩევა და დამტკიცება;
11. შერჩეული ტექნიკური სამსახურის წარდგენა გაეროს სამდივნოსთვის;
12. პირველი მომხმარებლებისა მოზიდვა და აღიარების პირველი პროცესის წარმატებით ჩატარება.

B. მეორე ფაზა - ტრანსპორტის ინდივიდუალური აღიარების ეროვნული სისტემის დანერგვა. ფაზის განხორციელების პერიოდად განისაზღვრა 2 წელი:

1. ტრანსპორტისა და საგზაო მოძრაობის კანონმდებლობის განახლება (1-ლი დონე), ინდივიდუალური აღიარების სერტიფიკატების სავალდებულო წესით დანერგვა - M, N და O ტრანსპორტისათვის. ინდივიდუალური აღიარების ორგანოდ, სახმელეთო ტრანსპორტის სააგენტოს განსაზღვრა. არსებული, პერიოდული ტექნიკური ინსპექტირების ცენტრების, ტექნიკურ სამსახურებად განსაზღვრა (საჭიროებს გარდამავალ პერიოდს);
2. ტრანსპორტის აღიარების რეგულაციის განახლება (მე-2 დონე), ტექნიკური და ადმინისტრაციული მოთხოვნებისა და განსაზღვრებების შემუშავება (წინასწარ განსაზღვრულია მე-3 და მე-4 დანართებში); დოკუმენტაციის მიმოცვლის პროცედურების განსაზღვრა სააგენტოს, ინსპექტირების ცენტრებს, რეგისტრაციის ორგანოსა და მომხმარებლებს შორის;

3. სახმელეთო ტრანსპორტის სააგენტოს სტრუქტურის განსაზღვრა ახალი ვალდებულებების შესრულების ფარგლებში: ინდივიდუალური აღიარების ორი კოორდინატორი; ISO17020-ის მიხედვით მომზადებული ორი აუდიტორი (ინსპექტირების ცენტრთა განსაზღვრისათვის); ორი პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერი;
4. ერთობლივი პროცედურების განსაზღვრის მიზნით ტრანსპორტის რეგისტრაციის ორგანოსთან შეთანხმება;
5. ინდივიდუალური აღიარების კოორდინატორების გადამზადება;
6. ინსპექტირების ცენტრების ინსპექტორების გადამზადება „სტაჟიორის მომზადების“ პრინციპით;
7. კომპიუტერული პროგრამული უზრუნველყოფისა და მონაცემთა ბაზების მომზადება, ეროვნულ დონეზე სისტემის მართვისა და მონიტორინგის მიზნით.

C. მესამე ფაზა - ტრანსპორტის ტიპის აღიარების ყოვლისმომცველი ეროვნული სისტემის (NWVTA) იმპლემენტაცია. სისტემა მოიცავს ყველა ახალ - საქართველოში დამზადებულ ან იმპორტირებულ ავტოტრანსპორტს. ფაზის განხორციელების შედეგად გაიზრდება ტრანსპორტის უსაფრთხოებისა და გარემოსდაცვითი მახასიათებლები. ფაზის განხორციელება დაგეგმილია 3-4 წლიანი პერიოდის განმავლობაში, შემდეგი ღონისძიებების მეშვეობით:

1. ტრანსპორტისა და საგზაო მოძრაობის კანონმდებლობის განახლება (1-ლი დონე). შესაბამისობის ეროვნული სერტიფიკატების შემოღება M, N და O კატეგორიის ტრანსპორტის რეგისტრაციისათვის. სახმელეთო ტრანსპორტის სააგენტოს განსაზღვრა NWVTA-ს ტიპის აღიარების ორგანოდ. ღონისძიება უნდა მოიცავდეს ევროკავშირის შესაბამისობის სერტიფიკატისა და გაეროს შესაბამისობის დეკლარაციის აღიარებას (საჭიროებს გარდამავალ პერიოდს);
2. ტრანსპორტის აღიარების რეგულაციის განახლება (მე-2 დონე), ტექნიკური და ადმინისტრაციული მოთხოვნებისა და განსაზღვრებების შემუშავება (განსაზღვრული მე-2 დანართში), დოკუმენტაციის მიმოცვლის პროცედურების განსაზღვრა სააგენტოს, ტექნიკური სამსახურის, რეგისტრაციის ორგანოსა და მომხმარებელს შორის;
3. საქართველოს ტექნიკური სამსახურის განსაზღვრა (თვით სახმელეთო ტრანსპორტის სააგენტო სტრუქტურის შიგნით ან ტექნიკური ინსპექტირების აკრედიტირებული ცენტრის მეშვეობით);
4. სააგენტოს სტრუქტურის განახლება (აღიარების 1-2 კოორდინატორი, წარმოების შესაბამისობისა და საწყისი შეფასების 1-2 აუდიტორი);
5. ერთობლივი პროცედურებისა და ინფორმაციის მიმოცვლის განსაზღვრის მიზნით ტრანსპორტის რეგისტრაციის ორგანოსთან შეთანხმება;
6. ინდივიდუალური აღიარების კოორდინატორების გადამზადება;
7. ინსპექტირების ცენტრების ინსპექტორების გადამზადება „სტაჟიორის მომზადების“ პრინციპით;

8. კომპიუტერული პროგრამული უზრუნველყოფისა და მონაცემთა ბაზების მომზადება, ეროვნულ დონეზე სისტემის მართვისა და მონიტორინგის მიზნით.

D. მეთხე ფაზა - გაეროს ტექნიკური რეგულაციებით განსაზღვრული - ავტოტრანსპორტის ახალი დეტალებისა და აღჭურვილობის შემოტანა საქართველოს ბაზარზე განხორციელდება მხოლოდ ტიპის დამტკიცების შემდგომ. იმპლემენტაციის პერიოდი 5-7 წელი.

1. ტრანსპორტისა და საგზაო მოძრაობის კანონმდებლობის განახლება (1-ლი დონე). მხოლოდ აღიარებული დეტალებისა და აღჭურვილობის გამოყენების ვალდებულების შემოღება. ზედამხედველობის ორგანოს შექმნა (სახმელეთო ტრანსპორტის სააგენტოსა და ინსპექტირების ცენტრების ან სააგენტოსა და საგზაო მოძრაობის პოლიციის ერთობლივი ძალისხმევით) (საჭიროებს გარდამავალ პერიოდს);

2. ტრანსპორტის აღიარების რეგულაციის განახლება (მე-2 დონე), ტექნიკური და მოთხოვნებისა და ზედამხედველობის ღონისძიებების შემუშავება (განსაზღვრული 1-ელ დანართში). დოკუმენტაციის მიმოცვლის პროცედურების განსაზღვრა ზედამხედველობის ორგანოსა და მომხმარებელს შორის;

3. ზედამხედველობის ორგანოს სტრუქტურის განახლება (4-5 ინსპექტორი და 1-2 საინფორმაციო ტექნოლოგიების ინჟინერი);

4. ტიპის აღიარებისა და ზედამხედველობის ორგანოს შორის შეთანხმება ინფორმაციის მიმოცვლის და ერთობლივი პროცედურების განსაზღვრის მიზნით;

5. ზედამხედველობის ორგანოს ინსპექტორების გადამზადება ISO 17020 და ISO 9000 სტანდარტების მიხედვით;

6. კომპიუტერული პროგრამული უზრუნველყოფისა და მონაცემთა ბაზების მომზადება, ეროვნულ დონეზე სისტემის მართვისა და მონიტორინგის მიზნით.

v. პოლიტიკა და ზომები, რომლებიც მიმართულია ადგილობრივი განახლებადი ენერჯის თემების როლის ხელშეწყობაზე, მოცემულია პუნქტებში I, ii, iii, და iv

ამჟამად არ არსებობს მკაფიო პოლიტიკა ან ზომები, რომლებიც უზრუნველყოფდა ადგილობრივი თემებიდან განახლებადი ენერჯის წყაროების მხარდაჭერას, თუმცა, მცირე მწარმოებლების მხარდაჭერა შეიძლება იყოს სასარგებლო ამ თვალსაზრისით (იხ. ქვეთავი 3.1.2.vi)

vi. გაზის და ელექტროენერჯის ინფრასტრუქტურის ენერგოეფექტურობის პოტენციალის გამოყენებისთვის⁹⁹ საჭირო ზომების შემუშავება და აღწერა

მიღებულია მთელი რიგი ზომები, რომლებიც ხელს უწყობს გაზისა და ელექტროენერჯის ინფრასტრუქტურის სექტორში ენერგოეფექტურობის წახალისებას. კონკრეტულად, 5 ძირითადი

⁹⁹ 2012/27/EU დირექტივის 15(2) მუხლის შესაბამისად.

ღონისძიება, რომელსაც მოიცავს დაგეგმვის ეროვნული დოკუმენტები (NEEAP, CSAP) და არსებული პოლიტიკა, აღწერილია I დანართში, ხოლო დეტალურად - II დანართში.

კონკრეტულად, „ელექტროენერჯის გადამცემ სისტემაში დანაკარგების შემცირებისა და ახალი გენერაციის ობიექტების ინტეგრაციის“ ღონისძიება მოიცავს, ენერჯის კარგებისა და დანახარჯების შემცირებას საქართველოს ელექტროგადამცემი ქსელების განვითარებით, რაც ხელს უწყობს უფრო მასშტაბურ გამოიმუშავებასა და მოხმარებას.

საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის (სსე) მართვის უფლება გადაცემული აქვს საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს. საქართველოში სსე გადაცემის და ექსკლუზიური დისპეტჩერიზაციის მომსახურებას, დაახლოებით 60 კომპანიას უწევს. ტრანსსასაზღვრო ვაჭრობის შესაძლებლობები, ელექტროენერჯიაზე მოთხოვნის ზრდა და დაგეგმილი ელექტროსადგურების მიერ გამოიმუშავებული ენერჯის გატანის აუცილებლობა, ნიშნავს იმას, რომ ქსელის განვითარების მიზნით ელექტროგადამცემი ინფრასტრუქტურა საჭიროებს სერიოზულ ინვესტიციებს. სსე ფლობს 500-400-330-220-110-35 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემ ხაზს, რომელთა ჯამური სიგრძეები, ძაბვის საფეხურების მიხედვით, წარმოდგენილია ქვემოთ. მთლიანი სიგრძე შეადგენს 4454.05 კმ-ს, მათ შორის:

- 500კვ ელექტროგადამცემი ხაზი, სიგრძე – 937 კმ;
- 400კვ ელექტროგადამცემი ხაზი, სიგრძე – 32.6 კმ;
- 330კვ ელექტროგადამცემი ხაზი, სიგრძე – 37 კმ;
- 220კვ ელექტროგადამცემი ხაზი, სიგრძე – 1943.3 კმ;
- 110კვ ელექტროგადამცემი ხაზი, სიგრძე – 955.7 კმ;
- 35კვ ელექტროგადამცემი ხაზი, სიგრძე – 548.45 კმ.

2015 წელს, სსე-მ, ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროსთან, სემეკთან, ელექტროგადამცემის ლიცენზიების მფლობელებსა და სხვა სააგენტოებთან თანამშრომლობით შეიმუშავა საქართველოს გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმა 2015-2025. აღნიშნული გეგმის დამტკიცება ხდება ყოველწლიურად. გადამცემი ქსელის განვითარების განახლებული 10-წლიანი გეგმა - 2021-2031 წლებისთვის მოიცავს შემდეგ აქტივობებს/ინვესტიციებს, დაკავშირებულს ენერჯის დანაკარგის შემცირებასთან:

- ჯვარი-ხორგა (2022), დანაკარგის შემცირება 12.55 გვტ.სთ / წელიწადში;
- ბათუმი-ახალციხე (2023-2024), დანაკარგის შემცირება 15.03 გვტ.სთ / წელიწადში;
- ქსანი-სტეფანწმინდა-მოზდოკი (2030), დანაკარგის შემცირება 3.24 გვტ.სთ/წელიწადში;
- მარნეული-აირუმი (2025), დანაკარგის შემცირება 4.3 გვტ.სთ/ წელიწადში;
- კოლხიდა I -ის რეაბილიტაცია (2023) დანაკარგების შემცირება 4.3 გვტ.სთ/წელიწადში;
- ჯვარი-წყალტუბო-ახალციხე (2023-2025), დანაკარგის შემცირება 27.48 გვტ.სთ/წელიწადში;
- სვანეთი 2021-2030 დანაკარგის შემცირება 12.7 გვტ.სთ/წელიწადში.
- რაჭა და ნამახვანი (2023-2030), დანაკარგის შემცირება 8.04 გვტ.სთ/წელიწადში/
- გურია (2023-2024), დანაკარგის შემცირება 14.27 გვტ.სთ / წელიწადში;
- ახალციხე-თორთუმი (2024-2030), დანაკარგის შემცირება 31 გვტ.სთ/წელიწადში;

- იმერეთის რეაბილიტაცია (2026), დანაკარგის შემცირება 42 გვტ.სთ/წელიწადში;
- ქვესადგურების განახლება (2022-2028), დანაკარგის შემცირება 4.3 გვტ.სთ/წელიწადში;
- კახეთის ინფრასტრუქტურის გაძლიერება (2023-2027), დანაკარგის შემცირება 2.82 გვტ.სთ/წელიწადში;
- რეაქტიული სიმძლავრის წყარო (კონდენსატორის ბატარეა) (2023-2028), დანაკარგის შემცირება 38.7 გვტ.სთ/წელიწადში;
- თბილისის რეგიონის უსაფრთხო ენერგომომარაგება (2023-2027), დანაკარგის შემცირება 18.86 გვტ.სთ/წელიწადში;
- ქართლის 220 კვ ქსელის გაძლიერება (2025-2028), დანაკარგის შემცირება 3.45 გვტ.სთ / წელიწადში;
- 330 კვ ეგზ გარდაბანი-აღსტაფას გაორჯაჭვიანება (2022), დანაკარგის შემცირება 0.2 გვტ.სთ/წელიწადში.

აღნიშნული შესაძლოა შეიცვალოს წლების განმავლობაში, ქსელის ელემენტების დასრულების დაგვიანების შემთხვევაში, განსაკუთრებით, საქართველოს პერსპექტიული ელექტროსადგურების ექსპლუატაციაში შესვლის გადავადების საფუძველზე.

vii. რეგიონული თანამშრომლობა ამ სფეროში

ენერგოეფექტურობასთან დაკავშირებული რეგიონული თანამშრომლობა უკავშირდება 3 სფეროს:

- ელექტროგადამცემი ინფრასტრუქტურის და ტრანსსასაზღვრო ურთიერთდამაკავშირებელი ელექტრული ქსელების განვითარებას, მთლიანი სისტემის ეფექტიანობის გაზრდის მიზნით;
- ენერგეტიკული გაერთიანების კონტრაქტის მხარეებთან, ევროკავშირის წევრ სახელმწიფოებთან და რეგიონალურ მეზობელ ქვეყნებთან თანამშრომლობა და დისკუსიები საუკეთესო პრაქტიკებთან დაკავშირებით;
- ტექნიკური დახმარებასა და ინვესტიციებს საერთაშორისო თანამეგობრობის მხრიდან - მათ შორის, ევროკავშირის წევრი სახელმწიფოები და, თვით ევროკავშირისგან და ენერგეტიკული გაერთიანების სამდივნოსგან, GIZ, მწვანე კლიმატის ფონდისგან, UNIDO, UNDP და გაეროს სხვა სააგენტოებისგან და სხვ.

viii. დაფინანსების ზომები, მათ შორის, გაერთიანების მხარდაჭერით. გაერთიანების ფონდების გამოყენება ამ სფეროში ეროვნულ დონეზე

ევროკავშირი და ევროკავშირის წევრი სახელმწიფოები ყოველთვის აქტიურად უჭერდნენ მხარს ენერგოეფექტურობის გაძლიერებისაკენ მიმართულ ღონისძიებებს საქართველოში. ამჟამად დაგეგმილი ინვესტიციები და ტექნიკური დახმარების პროგრამა მოიცავს შემდეგს:

- EU / EBRD / KfW სესხები;

- ენერგეტიკული გაერთიანების სამდივნო;
- DANIDA ტექნიკური დახმარება;
- ADB და მსოფლიო ბანკი;
- EBRD და კლიმატის მწვანე ფონდი (GCF) EBRD-ის მწვანე ქალაქების მეშვეობით;
- GEF და გაეროს სააგენტოები და ორგანიზაციები.

3.3 ენერგოუსაფრთხოების მიმართულება¹⁰⁰

i. 2.3 პუნქტში აღწერილ ელემენტებთან დაკავშირებული პოლიტიკა და ზომები¹⁰¹

ბოლო ათწლეულის განმავლობაში, ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის განვითარების პარალელურად, ქვეყნის ენერგოუსაფრთხოების გაძლიერების, რესურსების რაციონალური გამოყენებისა და სუფთა, განახლებადი ტექნოლოგიების წახალისების მიზნით, განხორციელდა და ხორციელდება შემდეგი რეფორმები.

ელექტროენერგეტიკული სექტორი

საქართველოში მოქმედი ელექტროსადგურების საერთო დადგმული სიმძლავრეა 4555,1 მგვტ. მათგან: წყალსაცავიანი ჰესები - 2381 მგვტ, მოდინებაზე მომუშავე ჰესები 985 მგვტ, ქარის ელექტროსადგური- 21 მგვტ, თბოელექტროსადგურების ჯამური დადგმული სიმძლავრე 1141 მგვტ. ქვეყნის სრული დადგმული სიმძლავრის დაახლოებით 73,3%-ს ჰიდროელექტროსადგურებზე მოდის. მათ შორის 52,2% წყალსაცავიანი ჰიდროელექტროსადგურია.¹⁰²

2032 წლისთვის, ელექტროენერგიაზე გაზრდილი მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად დაგეგმილია ახალი გენერაციის ობიექტების მშენებლობა. კერძოდ: ≈4111 მგვტ ჰიდროელექტროსადგურები; ≈730 მგვტ - ქარის ელექტროსადგურები და ≈560 მგვტ მზის ელექტროსადგურები (მიკრო სადგურების ჩათვლით, 171 მგვტ მათ გარეშე.). ასევე უნდა აშენდეს 2 ახალი, კომბინირებული ციკლით, ბუნებრივ გაზზე მომუშავე თბოელექტროსადგური, სრული დადგმული სიმძლავრით 500 მგვტ. (დეტალური ინფორმაცია იხილეთ დეკარბონიზაციის თავში). აღნიშნული სიმძლავრეების დამატებით შესაძლებელი იქნება შევამციროთ იმპორტირებული ენერჯის წილი (მათ შორის თბოსადგურებით გენერირებულ ელექტროენერჯიას დამატებული ელექტროენერჯის იმპორტი), ჯამურ ელექტრომოხმარებაში 30%-დან (2016-2019 წლების საშუალო) 15%-მდე (2030 წ), რაც მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს ქვეყანაში ელექტროენერჯის მიწოდების უსაფრთხოებას. ეს გაუმჯობესება უფრო მკვეთრად

¹⁰⁰ პოლიტიკა და ზომები ასახავს ენერგოეფექტურობის პირველ პრინციპს.

¹⁰¹ თანამიმდევრულობის უზრუნველყოფა უნდა მოხდეს პრევენციული ქმედებებისა და საგანგებო გეგმების მეშვეობით ევროპარლამენტის და საბჭოს 2017 წლის 25 ოქტომბრის (EU) 2017/1938 რეგულაციის შესაბამისად, რომელიც ეხება გაზის მიწოდების უსაფრთხოების ზომების უზრუნველყოფას და აუქმებს (EU) No 994/2010 რეგულაციას (OJ L280, 28.10.2017, p. 1), ასევე რისკისათვის მზადყოფნის გეგმებით (EU) 2018/2001 რეგულაციის თანახმად [შემოთავაზებულია COM-ის მიერ (2016) 862 ელექტროენერჯის სექტორში რისკისათვის მზადყოფნის შესახებ, რომელიც აუქმებს 2005/89/EC დირექტივას].

¹⁰² საქართველოს გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმა 2021-2031 წწ, სსე 2022 წ. გვ. 11.

იქნება გამოხატული წყალმცირობის სეზონში (ოქტომბერი-მარტი), როდესაც დამოკიდებულება იმპორტირებულ საწვავზე 45%-დან (2016-2019 წლების საშუალო მაჩვენებელი) შემცირდება 25%-მდე (2030 წლისთვის). განახლებადი ენერჯის დიდი წილი ასევე იძლევა ელექტროენერჯის ექსპორტის გაზრდის შესაძლებლობას გაზაფხული-ზაფხულის პერიოდში, ხოლო თბოელექტროსადგურების სიმძლავრეები, მიუხედავად მათი შემცირებული გენერაციისა, შეასრულებენ სარეზერვო სიმძლავრეების როლს, რომელიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას ავარიულ შემთხვევებში და განსაკუთრებით მშრალ ჰიდროლოგიურ წლებში. შესაძლოა ელექტროენერჯის იმპორტის დაშვებაც, თუ ეს მოხდება ქვეყნისთვის ხელსაყრელ ტექნიკურ და ეკონომიკურ პირობებში, თუმცა გრძელვადიანი დაგეგმვის პირობებში, დამოკიდებულება ელექტროენერჯის იმპორტზე მიზანშეწონილი არაა. აღსანიშნავია, რომ ამ გეგმით არ იზღუდება უფრო მეტი განახლებადი ენერჯის წყაროების სისტემაში ჩართვის ტექნიკური შესაძლებლობა, როგორც ეს ათწლიან გეგმაშია ასახული.¹⁰³

საქართველოს გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმის პროექტების განხორციელების შედეგად, 500/400/330/220/110 კვ ავტო ტრანსფორმატორების დადგმული სიმძლავრე გაიზრდება დაახლოებით 5000 მგვტ-ით, 500/400/330/220/110 კვ ელექტროგადამცემი ხაზების სიგრძე - 1500 კმ-ით, რომელიც უზრუნველყოფს: არსებული ქსელის საიმედოობის ამაღლებას და დააკმაყოფილებს (N-1) - საიმედოობის კრიტერიუმს განვითარების ყველა ეტაპზე; საქართველოს სატრანზიტო ჰაზის ფუნქციით უზრუნველყოფას და 1000 მგვტ-ზე მეტი სიმძლავრის ტრანზიტს, როგორც აღმოსავლეთ- დასავლეთის, ისე ჩრდილოეთ- სამხრეთის მიმართულებით; დამატებით 3500 - 4000 მგვტ სიმძლავრის ჰესების ქსელში ინტეგრაციას. წინასწარი პროგნოზით, ამ პროექტების განხორციელებას დაჭირდება დაახლოებით 800 მლნ ევროს ოდენობის ინვესტიცია. გადამცემი ქსელის განვითარების შესახებ უფრო დეტალური ინფორმაციის ნახვა შესაძლებელია 3-1 ცხრილში.¹⁰⁴

გამანაწილებელი ქსელი, განსაკუთრებით კი სვანეთის რეგიონში, მნიშვნელოვან ინვესტიციებს საჭიროებს ელექტროგადამცემი ხაზების და აღრიცხვის სისტემისთვის განახლებისა და გადახდის მექანიზმების გაუმჯობესების მიზნით.

საქართველოს ენერგეტიკული უსაფრთხოებას ასუსტებს ელექტროენერჯის აუნაზღაურებელი მზარდი მოხმარება, რუსეთის მიერ დროებით ოკუპირებულ აფხაზეთის რეგიონში. საქართველოს მთავრობა და მომხმარებლები იძულებული არიან დაფარონ ენერჯი/ვარდნილის კასკადის საოპერაციო და საექსპლუატაციო ხარჯები. ასევე არ სრულდება არაფორმალური შეთანხმებაც, რომლის თანახმადაც წარმოებული ელექტროენერჯის განაწილება უნდა ხდებოდეს (თვის ჭრილში) 40/60 პროპორციით. მოხმარებული ელექტროენერჯის აღრიცხვა, ანგარიშის წარდგენა და საფასურის გადახდა ოკუპირებული აფხაზეთის რეგიონში არ

¹⁰³ საქართველოს გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმა 2021-2031 წწ და სსე. 2030 წლისთვის, საქართველოს ენერჯის სისტემაში ხელმისაწვდომი მთლიანი დადგმული სიმძლავრე გაიზრდება 10086 მგვტ-მდე. აქედან, 4326 მგვტ გამოიშვება მარეგულირებელი ჰესების მიერ, 3139 მგვტ - სეზონური ჰესების, 760 - ქარისა და 171 მგვტ მზის ელექტროსადგურების, 110 მგვტ - გაზის ტურბინების და 1579 მგვტ - მაღალი ეფექტიანობის კომბინირებული ციკლის თბოელექტროსადგურებისა არსებული მოძველებული გარდაბნის N 3 4,9 ბლოკების მიერ.

¹⁰⁴ საქართველოს გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმა 2022-2032 წწ, სსე 2022 წ.

ხორციელდება და ამ ვითარების გაუმჯობესება მოითხოვს სერიოზულ ინვესტიციებს და პოლიტიკურ ნებას.

ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე უნდა დაინერგოს ენერჯის განაწილების გონივრული კომერციული პრაქტიკა, კომპლექსური, ორივე მხარისთვის მომგებიანი სქემის გამოყენებით. დანერგვის გეგმა უნდა მოიცავდეს აღრიცხვიანობისა და ხარჯების ამოღების სისტემას, ჰიდროელექტროსადგურების რეაბილიტაციასა და მშენებლობას, ბუნებრივი გაზის მიწოდების საკითხებს და სხვა ღონისძიებებს.

გარდა ენერგოუსაფრთხოების გაუმჯობესებისა, აღნიშნული ღონისძიებები ხელს შეუწყობს ოკუპირებული აფხაზეთის ავტონომიური რესპუბლიკის მოსახლეობის სოციალური და ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებას. ეკონომიკური და ტექნიკური შესაძლებლობების განვითარების მიზნით უნდა განხორციელდეს შემდეგი ღონისძიებები:

- ენგურჰესის მიერ გენერირებული ელექტროენერჯის ოკუპირებული აფხაზეთის ავტონომიურ რესპუბლიკასა და დანარჩენ საქართველოს შორის გადანაწილების კონტროლი (განაწილების 40%-60% პროპორციის არაფორმალური შეთანხმების შესაბამისად თვის ჭრილში) და შეთანხმება მოხმარებული ელექტროენერჯის წილის შესყიდვის შესახებ;
- ელექტროენერჯის განაწილების საპილოტე პროექტი გამრიცხველიანებასთან და ქსელის რეაბილიტაციასთან დაკავშირებით, ოკუპირებული სოხუმის რაიონში, UNDP-ს მხარდაჭერით (პროექტის ღირებულება - 8 მილიონი აშშ დოლარი);
- ზუგდიდი-სოხუმის 110 კმ გაზის 500 მმ დიამეტრის მილსადენის რეკონსტრუქციის ინიცირება, გალის (D=325 მმ, L=3.4 კმ), ოჩამჩირეს (D=529 მმ, L=1.5 კმ) და სოხუმის (D=529 მმ, L=0.5 კმ) შესაბამისი განშტოებებით, ენგურჰესიდან მიღებული ელექტროენერჯის ჩანაცვლების მიზნით, განსაკუთრებით, გათბობის სეზონის განმავლობაში;
- ვარდნილის კასკადური ჰიდროელექტროსადგურის რეკონსტრუქციის საკითხის განხილვა;
- დროებით ოკუპირებული აფხაზეთის ავტონომიური რესპუბლიკის ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის განვითარება.

ქვეყანაში არსებული ჰიდროელექტროსადგურების ნაწილის ექსპლუატაციის ვადა გასულია და საჭიროებს მოდერნიზაციას. კერძოდ, ჰესების საოპერაციო მახასიათებლების ქარხნულ პარამეტრებთან დაახლოება და მათ მიერ, დეფიციტის პერიოდში, წყლის აკუმულაციის შესაძლებლობების განვითარება.

საქართველოში მოქმედი 7 თბოელექტროსადგურის დადგმული სიმძლავრე შეადგენს 1166 მგვტ-ს, ეს ქვეყნის ჯამური დადგმული სიმძლავრის დაახლოებით 24%-ია. 7-დან 3-სადგურს აქვს დაბალი ეფექტიანობა და საიმედოობა, ასევე გენერირების მაღალი ხარჯი. 2025 წლისთვის, სამინისტრო გეგმავს ააშენოს 2 ახალი, კომბინირებული ციკლით, გაზზე მომუშავე

თბოელექტროსადგური, საერთო დადგმული სიმძლავრით 500 მგვტ და ექსპლუატაციიდან გამოიყვანოს არაეფექტურად მომუშავე აგრეგატები. ეს უზრუნველყოფს საიმედო საბაზო დატვირთვას და, სავარაუდოდ, წლიურად დაზოგავს იმპორტირებული გაზის მინიმუმ 76 მლნ გ3-ს. ¹⁰⁵

სისტემის გაძლიერებული სტაბილურობის და საიმედოობისთვის, მოკლე და გრძელვადიან პერსპექტივაში, გადამცემი სისტემის ოპერატორი - საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა - გეგმავს საზედამხედველო კონტროლის და მონაცემთა შეგროვების (SCADA) და გაფართოებული მონიტორინგის სისტემების (WAMS) განახლებას. ქსელისა და აღრიცხვის ჭკვიანი ტექნოლოგია, ასევე განხილულია გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიან გეგმაში 2021-2031.

ბუნებრივი გაზის სექტორი

მკაფიოდ განსაზღვრული ბაზრის სტრუქტურისა და მარეგულირებელი სისტემის დანერგვა, ისევე როგორც გადაცემისა და განაწილების ქსელზე არადისკრიმინაციული წვდომის უზრუნველყოფა, ხელს შეუწყობს ქვეყნის ბუნებრივი გაზის სექტორის შემდგომ განვითარებას და მის ინტეგრაციას რეგიონალურ სისტემებში, რაც ქვეყნის ენერგოუსაფრთხოების გაძლიერების ერთ-ერთი მთავარი წინაპირობაა.

დაგეგმილია კონკურენტულ ბაზარზე ეტაპობრივი გადასვლა. ახალი საბაზრო სტრუქტურის ამოქმედება და ბუნებრივი გაზის პლატფორმის დასრულება დაგეგმილია 2023 წლისთვის. ამავე დროს, შენარჩუნდება ბუნებრივი გაზის ხელმისაწვდომი ფასი ე.წ „მოწყვლადი მომხმარებლებისთვის“, მოსახლეობისთვის საჯარო მომსახურების გაწევის ვალდებულებების თანახმად. ეს იქნება „სახელმწიფო მომწოდებლის“ ერთ-ერთი ვალდებულება და აღნიშნულ მოსახლეობას მიეწოდება შედარებით იაფი, შაჰ დენიზის საბადოს ბუნებრივი გაზი.

ბუნებრივი გაზის კონკურენტუნარიანი ბაზრის განვითარებას ართულებს ბაზარზე მხოლოდ ერთი მომწოდებლის დომინირება. გაზზე მზარდი მოთხოვნისა და მიწოდების დაბალანსებისა და, საჭიროების შემთხვევაში, გაზის მინიმალური სავალდებულო მოცულობების ორგანიზებული ბაზრის მეშვეობით მიწოდების ღონისძიებები ეტაპობრივად განიხილება და დაინერგება. ბუნებრივი გაზის კონკურენტული ბაზრის შექმნის და მასთან დაკავშირებული საორგანიზაციო, სტრუქტურული, ტექნიკური და სამართლებრივი ცვლილებებისა და ინოვაციების დანერგვის კონკრეტული ვადები განისაზღვრება მთავრობის მიერ დამტკიცებულ სამოქმედო გეგმაში.

ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო აქტიურად მუშაობს საქართველოს გაზით მომარაგების წყაროებისა და მარშრუტების დივერსიფიკაციისთვის. კერძოდ, განიხილება გაზის იმპორტის შესაძლებლობები თურქეთიდან ან ევროკავშირის ქვეყნებიდან სამხრეთ კავკასიის გაზსადენის მეშვეობით და გაზის იმპორტი თურქმენეთიდან ან ირანიდან სვოპ-გარიგებების საფუძველზე, აზერბაიჯანის და სომხეთის მონაწილეობით. თუმცა, გაზის გადაცემის შესაბამისი ინფრასტრუქტურისა და მიწოდების სქემების კომპლექსურობიდან გამომდინარე, აღნიშნული

¹⁰⁵ საქართველოს ენერგეტიკული სტრატეგია 2020-2030 წწ.

განიხილება გრძელვადიან პერსპექტივაში. გრძელდება მოლაპარაკება ორმხრივი და მრავალმხრივი თანამშრომლობასთან დაკავშირებით.

ბუნებრივი გაზის მიწისქვეშა საცავი

მიწისქვეშა გაზსაცავი წარმოადგენს სტრატეგიული მარაგის დაცვისა და სეზონური დისბალანსის დროს მიწოდების და მოხმარების მართვის ყველაზე ეფექტური გზას. დაგეგმილია მიწისქვეშა გაზსაცავის აშენება სამგორის სამხრეთის თალის ნავთობის საბადოზე. გეგმის მიხედვით, გაზსაცავი ექსპლუატაციაში უნდა შესულიყო 2024 წლისთვის, როდესაც ბუნებრივი გაზის მოწოდების მოცულობა მაქსიმუმს მიაღწევს შაჰდენიზის მეორე ფაზის სრული ათვისების ოპერაციების დასრულების შემდეგ. თუმცა, COVID-19 პანდემიის გამო, მშენებლობა რამდენიმე წლით გადაიდო.¹⁰⁶ გაზსაცავის ტექნიკური პარამეტრები სრულად დააკმაყოფილებს ევროპის ენერგეტიკული გაერთიანების №994/2010 რეგულაციის მოთხოვნებს (გაზის მიწოდების უსაფრთხოების ზომების შესახებ). სტრატეგიული რეზერვის შექმნის გარდა, გაზსაცავი ასევე უზრუნველყოფს გაზის ნაკადების მართვას კომერციულ საწყისებზე, რაც ოპერატორი კომპანიისთვის მოგების მნიშვნელოვანი წყარო შეიძლება გახდეს.

საქართველოს ბუნებრივი გაზის გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმა 2021-2030 წწ განახლდება ყოველწლიურად, ბუნებრივი გაზის შიგა ბაზრის საერთო წესების შესახებ ევროკავშირის 2009/73 დირექტივის მოთხოვნების შესაბამისად. დოკუმენტი მოიცავს ინფრასტრუქტურულ პროექტებს იმპლემენტაციის მოკლე, საშუალო და გრძელვადიან პერსპექტივაში, საინვესტიციო შესაძლებლობების გათვალისწინებით. რენტაბელობის შეფასება განხორციელდება ყველა ინფრასტრუქტურული პროექტისთვის.

მაგისტრალური მილსადენის სისტემის და გამანაწილებელი ქსელის მთავარი სექციების რეაბილიტაცია და მოდერნიზაცია გააუმჯობესებს გაზის შიგა ქსელის **საოპერაციო მოქნილობას და საიმედოობას** და უზრუნველყოფს გაზის თანაბარ და ეფექტიან განაწილებას მთელი ქვეყანის მასშტაბით.

აღმოსავლეთ-დასავლეთის მაგისტრალური მილსადენის სისტემის დაგეგმილი რეაბილიტაციის სტრატეგია ითვალისწინებს **არსებული 500/700 მმ დიამეტრის მილსადენის (40 წლის და უფრო ასაკოვანი) სექციების ჩანაცვლებას ახალი 700 მმ დიამეტრის მილებით**. განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმობა მაღალ წნევიანი მილების გამოყენებას, რაც გაზრდის სისტემის გამტარუნარიანობას და მინიმალური ხარჯებით წნევის მატების შესაძლებლობას, საუკეთესო საერთაშორისო მილსადენების მოთხოვნების შესაბამისად.

გაზის მაგისტრალური მილსადენის აღმოსავლეთ-დასავლეთის მიმართულების კრიტიკული სექციების რეაბილიტაცია წარმოადგენს **პრიორიტეტულ, მოკლე და საშუალო ვადიანი პროექტს**. ის მოიცავს ძნელად მისადგომ მაღალმთიან რეგიონებში მდებარე სექციებისთვის სათადარიგო

¹⁰⁶ საქართველოს ბუნებრივი გაზის გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმა 2021-2030 წწ გვ. 81.

ინფრასტრუქტურის მოწყობას. მათ შორის: გომი-ხაშური-ბაკურიანის განშტოების ახალდაბა-ბაკურიანის სექციას და აჭარის განშტოებას.

ინფრასტრუქტურის განვითარების **საშუალო და გრძელვადიანი** გეგმა უმთავრესად ითვალისწინებს რამდენიმე დამაკავშირებელი ქსელის მშენებლობას, მათ შორის რადიალური (ჩიხური) გაზსადენის სისტემების ჩანაცვლებას უფრო საიმედოდ დაკავშირებული რგოლური გაზსადენის სისტემით. შესაბამისად საგანგებო სიტუაციის დროს შესაძლებელი გახდება გაზის ნაკადის გადამისამართება ნებისმიერი მომწოდებლისგან, ნებისმიერი მსხვილი მომხმარებლისა და გამანაწილებელი კომპანიისკენ. ამ პროექტების განხორციელების შესახებ საბოლოო გადაწყვეტილება ჯერ არ არის მიღებული.

განიხილება წნევის მარეგულირებელი და აღმრიცხველი რამდენიმე სადგური რეაბილიტაციის პროექტი. დაგეგმილია გაზის წნევის მარეგულირებელი და აღმრიცხველი სხვა პრიორიტეტული სადგურების მსხვილი სარეაბილიტაციო პროექტების მომზადებისა და განხორციელების დაწყება (კასპი, გორი, ნავთლული, გარდაბანი, გლდანი, ზესტაფონი და სხვ.).

ასევე დაგეგმილია გაზის მილსადენების აღჭურვა თანამედროვე **SCADA სისტემით**. სისტემის დაგეგმარება და მონტაჟი დაგეგმილია 2021-2022 წლებისთვის¹⁰⁷.

გაზის რეგიონალური ინფრასტრუქტურის განვითარება

დაგეგმილია მეზობელ ქვეყნებთან დამაკავშირებელი ქსელებისა და სარეზერვო მილსადენების სიმძლავრის გაზრდისათვის საჭირო ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელება. ერთი წყაროდან იმპორტირებულ ბუნებრივ გაზზე მზარდი დამოკიდებულება აჩენს ენერგეტიკულ უსაფრთხოებასთან დაკავშირებით რისკს და ართულებს გამჭვირვალე კონკურენტული ბაზრის ფორმირებას, დღის წესრიგში აყენებს გაზის სვოპ-ხელშეკრულებების და პოტენციური LNG ალტერნატივების ინიციატივების დანერგვის მიზანშეწონილობის განსაზღვრას.¹⁰⁸

რეგაზიფიცირებული LNG-ის გაცვლა (სვოპი) თურქეთის, საბერძნეთის ან იტალიის ტერმინალზე, რომლებსაც გაზი მიეწოდება საქართველოს სამხრეთ კავკასიის გაზსადენიდან, შექმნის LNG-ზე არაპირდაპირი წვდომის შესაძლებლობას. აღნიშნული დამოკიდებულება: ჩართული მხარეების სვოპ-გარიგებით დაინტერესებაზე; ხელმისაწვდომი LNG-ს არსებობასა და სამხრეთ კავკასიის გაზსადენთან დაკავშირებულ სახელშეკრულებო ბარიერების გაუქმებაზე. იმ შემთხვევაში, თუ ეს პირობები დაკმაყოფილდება, სვოპ-გარიგებასთან დაკავშირებით მოლაპარაკებების დაწყება სათანადო მხარეებთან შესაძლებელია დაუყოვნებლივ (ვინაიდან აღნიშნული არ საჭიროებს ახალი ინფრასტრუქტურის შექმნას).

განვითარების გრძელვადიანი შესაძლებლობები მოიცავს:

- **LNG მიმღები ტერმინალის აშენება** ქვეყანაში ფერხდება, LNG-ს საერთაშორისო გადაზიდვებზე ბოსფორის ყურის გავლით თურქეთის მიერ დაწესებული შეზღუდვების

¹⁰⁷ TYNDP 2021-2030 წწ.

¹⁰⁸ ანგარიში: აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნებში LNG ბაზრის განვითარების პერსპექტივა, Stantec, 2020 წლის იანვარი (პროექტი მიმდინარეობს ევროკავშირის დაფინანსებით).

გამო. ამ ღონისძიებასთან დაკავშირებით დიალოგი გაგრძელდება თურქეთთან და შავი ზღვის სანაპიროს სხვა დაინტერესებულ ქვეყნებთან;

- **საქართველოში გაზის გათხევადების და ექსპორტის ტერმინალის მოწყობა**, რომელიც მიიღებს ბუნებრივ გაზს აზერბაიჯანიდან, პოტენციურად ცენტრალური აზიიდან და მოახდენს მის ექსპორტს აღმოსავლეთ ევროპის სახელმწიფოებში, კერძოდ, უკრაინასა და მოლდოვაში. ეს დამოკიდებულია ცენტრალური აზიიდან ბუნებრივი გაზის მოწოდების შესაძლებლობასა და უკრაინის მიერ რეგაზიფიკაციის სადგურის ამოქმედებაზე;
- **მცირემასშტაბიანი ბუნებრივი გაზის გათხევადების სადგურის მოწყობა** LNG-ის შიგა მოხმარებისთვის სატვირთო ავტოტრანსპორტის საწვავის სახით ან სეზონური პიკური დატვირთვის დაკმაყოფილებისათვის;
- **ტექნოლოგიური ეფექტურობა და ფასების ფორმირების მექანიზმი**, ასევე პარტნიორი ქვეყნების გეოპოლიტიკურ და ეკონომიკურ პოზიციებზე დაკვირვება და მონიტორინგი, დაედება საფუძვლად ამ ვარიანტების მიზანშეწონილობის შეფასებას.

ნახშირწყალბადის ძიება

ახალი საბადოების აღმოჩენა და არსებული რეზერვების ეფექტური გამოყენება ენერგეტიკული უსაფრთხოების გაძლიერების მნიშვნელოვანი ნაწილია. არსებულ საბადოების ასათვისებლად და ახლის მოსაძიებლად, თანამედროვე მეთოდების და ტექნოლოგიების გამოყენება -ღრმა ბურღვა და კვალიფიციური მოპოვება, მნიშვნელოვანია ენერგეტიკული უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად. დადასტურებული საბადოებიდან მოპოვების ყოველწლიურად მხოლოდ 5%-იანი ზრდა 2018 წელთან შედარებით ნავთობის მოპოვებას 2.5-3-ჯერ, ხოლო ბუნებრივი გაზის მოპოვებას 10-ჯერ გაზრდის.

საძიებო ღონისძიებები (2D და 3D მიმართულებიანი სეისმური საძიებო ღონისძიებები ცალკეულ ჭაბურღილებზე) ქვეყნის სხვადასხვა რეგიონში, ნახშირწყალბადების ახალი რეზერვების აღმოჩენების დიდ შესაძლებლობაზე მიუთითებს. იდენტიფიცირებული და შედარებით დეტალურადაა შესწავლილი შესაძლო პერსპექტიული საბადოები ქვეყნის როგორც სახმელეთო, ისე საზღვაო ნაწილში. მწარმოებელმა კომპანიამ გამოავლინა 16 მლრდ მ³ მარაგი და დაგეგმილია ჰორიზონტალური ბურღვის ოპერაცია მის მოსაპოვებლად.

განსაკუთრებით პერსპექტიულია ამ თვალსაზრისით საქართველოს შავი ზღვის შელფი. საბჭოთა პერიოდში, ქვეყნის ჩრდილოეთ ნაწილში, სეისმური კვლევის მეთოდით შესწავლილი იქნა რამდენიმე მსხვილი ობიექტი (გუდაუთა, ოჩამჩირე, ყულევი); 2000-ანი წლების დასაწყისში, სამხრეთში - აჭარისა და გურიის შელფის ზონაში, ამერიკულმა კომპანიამ „ანადარკო“-მ შეისწავლა პერსპექტიული მსხვილი ანტიკლინური ქანობი (იბერია, კოლხა, ლაზიკა, ეგრისი), თუმცა, ჭაბურღილის ბურღვა ქართულ შელფზე ჯერ არ განხორციელებულა. **2020-2030 წწ ენერგეტიკული სტრატეგია განიხილავს** გაძლიერებული და მაღალ ხარჯიანი სამუშაოების ჩატარების შესაძლებლობას ნავთობისა და გაზის ადგილობრივი წარმოებისთვის.

2020 წლის 15 იანვარს, საქართველოს ნავთობისა და გაზის სახელმწიფო სააგენტომ გამოაცხადა საერთაშორისო ტენდერი შავი ზღვის შელფზე ნავთობისა და გაზის მოპოვების და წარმოების გენერალური ლიცენზიის გასაცემად (ლიცენზიის ბლოკები II, III). ტენდერში გაიმარჯვა

კომპანია OMV Petrom S.A.-მა. პროდუქციის გაყიდვის ხელშეკრულება გაფორმდა 2021 წლის 10 მარტს.

ნავთობის გადამუშავება და სავალდებულო რეზერვი

ადგილობრივად მოპოვებული ნავთობის ნაწილი გადის ექსპორტზე ბათუმისა და ფოთის ტერმინალებიდან, ხოლო დარჩენილი ნაწილი მუშავდება ნავთობის გადამამუშავებელ მცირე ადგილობრივ საწარმოებში - შპს ველი და შპს ზდ ნავთობის კომპანია, რომელთა სიმძლავრე 80 000 და 130 000 ტონა ნედლი ნავთობია წელიწადში. ახალი, უფრო მსხვილმასშტაბიანი ნავთობგადამამუშავებელი საწარმოს შექმნის ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთებისთვის, დამატებით დაგეგმილია პოტენციური ინვესტირების მოწვევა ერთ-ერთ ინდუსტრიულ ზონაში.

როგორც ენერგეტიკული გაერთიანების წევრი სახელმწიფო, საქართველო ვალდებულია შეასრულოს 2009/119/EC დირექტივით გათვალისწინებული მოთხოვნები ნავთობთან დაკავშირებით, კერძოდ, შეინახოს ნედლი ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების მინიმალური რეზერვი. განხორციელების ვადა იწურება 2023 წლის 1-ელ იანვარს.

ნედლი ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების მინიმალური მარაგის შენახვის შესახებ კანონპროექტში განსაზღვრულია **სავალდებულო მარაგების შექმნის, მართვისა და გამოყენების წესები ნავთობპროდუქტების უწყვეტი მიწოდების უზრუნველსაყოფად**. რეზერვის აუცილებელი მოცულობის გაანგარიშება უნდა მოხდეს საშუალო ყოველდღიური იმპორტის მინიმუმ 90 დღის ან მოხმარების 61 დღის გათვალისწინებით (გაანგარიშებისთვის გამოიყენება ის მაჩვენებელი, რომელიც უფრო მაღალია) შემდეგი პროდუქტებისთვის:

- საავტომობილო ბენზინი;
- საავიაციო საწვავი;
- ნავთი;
- დიზელის საწვავი;
- მსუბუქი საწვავი;
- მძიმე საწვავი.

-საქართველოს ნავთობისა და გაზის სახელმწიფო სააგენტო განისაზღვრა, როგორც ცენტრალური სარეზერვო უწყება (CSE). საგანგებო რეზერვის შენახვის ვალდებულება შეეხება ნებისმიერ ეკონომიკურ ოპერატორს, რომელიც მუშაობს ნედლი ნავთობის ან ნავთობპროდუქტების, ბიტუმიზირებული მინერალების იმპორტზე კომერციული მიზნებისთვის ან აწარმოებს მათ საქართველოში 2023 წლის 1 იანვრიდან, სავალდებულო მარაგების ყოველი მფლობელი ვალდებული იქნება შეინახოს საგანგებო მარაგი, რომელიც მათი წლიური იმპორტის 25%-ს შეადგენს.

ნახშირის სექტორი

საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული საბადოების საერთო ეკონომიკური პოტენციალი შეადგენს 200 მლნ ტონას, მათ შორის, 180 მლნ. ტონა ბიტუმიზირებული ნახშირია, ხოლო 20 მლნ. ტონა - მურა ნახშირი.

ნახშირის ადგილობრივი მრეწველობის რეაბილიტაციისა და ინტენსიური განვითარების პერსპექტივა დაკავშირებულია ელექტროენერჯის გენერაციასთან. 2020-2030 წწ ენერგეტიკული სტრატეგიაში განიხილეს - ტყიბულის შახტის რეაბილიტაციისა და უცხოელი ინვესტორების დახმარებით მძლავრი, თანამედროვე თბოელექტროსადგურის აშენების შესაძლებლობა. საქართველოს ტერიტორიაზე მოპოვებული ნახშირი შეიძლება გამოიყენებოდეს ენერგოუსაფრთხოების რისკების შესამცირებლად და ადგილობრივი მოსახლეობის სოციალური და ეკონომიკური პრობლემების გადასაჭრელად.

საქართველო, ენერგოუსაფრთხოების მიმართულების ფარგლებში, პოლიტიკისა და ინვესტიციების 18 ღონისძიების გატარებას გეგმავს, რომლებიც მოცემულია I დანართში და უფრო დეტალურად - II დანართში.

ii. რეგიონალური თანამშრომლობა ამ სფეროში

3.3.1 რეგიონალური თანამშრომლობა

ენერგეტიკის სექტორში ორმხრივად სასარგებლო რეგიონული თანამშრომლობა, ქვეყნისათვის, მიწოდების რისკების შემცირებისა და ენერგოუსაფრთხოების გაუმჯობესების მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს. ენერგეტიკული გაერთიანების წევრ სახელმწიფოებთან თანამშრომლობა, ხორციელდება ევროპული კანონმდებლობის, ენერგეტიკული ქარტიის და საერთაშორისო საუკეთესო პრაქტიკის საფუძველზე. რეგიონული თანამშრომლობის შესაძლებლობების შესწავლა და ხელშეწყობა, შემდგომი ათწლეულის განმავლობაში, საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკის მნიშვნელოვანი ნაწილი იქნება.

საქართველო მნიშვნელოვან სატრანზიტო ქვეყანას წარმოადგენს, როგორც ევროპისა და აზიის დამაკავშირებელ დერეფანი. ქვეყანას აქვს პოტენციალი, გააძლიეროს თავისი როლი აღმოსავლეთ-დასავლეთის და ჩრდილოეთ-სამხრეთის ტრანზიტული პროექტების განხორციელებაში, ენერგორესურსებით ვაჭრობის რეგიონალურ ჰაზად გადაქცევის პერსპექტივით. გეოპოლიტიკური მდებარეობის ეფექტური გამოყენება ხელს შეუწყობს ქვეყანის ენერგეტიკული უსაფრთხოების გაძლიერებასა და ეკონომიკურ განვითარებას.

ქვეყანა განაგრძობს საერთაშორისო ტრანზიტული პროექტების მხარდაჭერას, უსაფრთხოების შესაბამისი ღონისძიებების გატარებითა და ადრეული გაფრთხილების სისტემების მეშვეობით. სახელმწიფო აქტიურად არის ჩართული, ახალი სატრანზიტო მარშრუტების (მათ შორის, ცენტრალური აზიიდან და კასპიის რეგიონიდან, ასევე, ჩრდილოეთ-სამხრეთის მიმართულებიდან) განვითარებისთვის სასურველი გარემოს შექმნის პროცესში. ევროკავშირისა და ენერგეტიკული გაერთიანების წევრ ქვეყნებთან თანამშრომლობა, მათ შორის, რეგიონალური

მნიშვნელობის ტრანზიტული პროექტების განხორციელება ძალზე მნიშვნელოვანია ქვეყნისთვის.

სახელმწიფოს არ აქვს პირდაპირი ენერგეტიკული კავშირი ენერგეტიკული გაერთიანების სხვა წევრ ქვეყნებთან. რეგიონში არ არსებობს ერთიანი წესები და საერთო ჩარჩო შეთანხმებები, რომელიც უზრუნველყოფს ერთობლივ მოქმედებას საგანგებო ვითარების შემთხვევაში. აღნიშნულიდან გამომდინარე ენერგეტიკული გაერთიანების გარკვეული დებულებები (ენერგეტიკული ბაზრის ინტეგრაცია) მხოლოდ ნაწილობრივ ეხება ქვეყნის რეალობას.

რუსეთის მიერ საქართველოს ტერიტორიის ოკუპაცია საფრთხეს უქმნის აღმოსავლეთ-დასავლეთის სატრანზიტო პოტენციალს. ქვეყანა მიიღებს საერთაშორისო საზოგადოებისა და რეგიონალური პარტნიორების ენერგეტიკული უსაფრთხოების პროცესში ჩართვისათვის აუცილებელ ყველა აუცილებელ ზომას.

ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ საქართველოს კანონი უზრუნველყოფს საერთო წესების შემუშავებას ელექტროენერჯის იმ ბაზრის ორგანიზებისა და ფუნქციონირებისთვის, რომელიც მოემსახურება ენერგეტიკული გაერთიანების ქვეყნებთან სამომავლო კავშირს და მათ პან-ევროპულ ინტეგრაციას. შექმნის მეზობელი ქვეყნების ქსელებთან დაკავშირებისა და სხვა მიმართულებისათვის საჭირო ინვესტიციებისათვის შესაბამის პირობებს. ასევე უზრუნველყოფილი იქნება სისტემისა და ბაზრის ოპერატორების, მარეგულირებელი კომისიის და სხვა სახელმწიფო უწყებების საერთაშორისო თანამშრომლობა.

საქართველოს კანონი „ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ (მუხლი 133 - რეგიონალური სოლიდარობა)

შიგა ენერგეტიკულ ბაზრებზე მიწოდების უსაფრთხოების დაცვის, რეგიონული და ორმხრივი სოლიდარობის ხელშეწყობის მიზნით უფლებამოსილი სახელმწიფო ორგანოები თანამშრომლობენ ენერგეტიკული გაერთიანების მხარეთა შესაბამის კომპეტენტურ ორგანოებთან. თანამშრომლობა ასევე ვრცელდება ისეთ შემთხვევებზე, რომლებიც იწვევს ან შესაძლოა მოკლე ვადაში გამოიწვიოს ელექტროენერჯის ან ბუნებრივი გაზის (როცა საფრთხე ექმნება ბუნებრივი გაზის მიწოდების საერთო მოცულობის 20%-ზე მეტს და ამ მდგომარეობის მართვა ეროვნულ დონეზე ნაკლებად შესაძლებელია) - ფართომასშტაბიანი წყვეტა, რომელიც გავლენას მოახდენს, როგორც საქართველოზე, ასევე რეგიონის ქვეყნებზე. ასეთ შემთხვევებში თანამშრომლობა უნდა მოიცავდეს: ელექტროენერჯის მიწოდების უსაფრთხოებასთან დაკავშირებით გათვალისწინებული ღონისძიებების კოორდინაციას; ელექტროენერჯის ან/და ბუნებრივი გაზის ურთიერთდამაკავშირებლების იდენტიფიცირებას და საჭიროების შემთხვევაში განვითარებასა და განახლებას, მათ შორის, ბუნებრივი გაზის ურთიერთდამაკავშირებლებში სიმძლავრის ორმხრივი გადადინების შესაძლებლობის შექმნას; ურთიერთდახმარების პირობებსა და პრაქტიკულ ფორმებს.

3.3.2 ამ სფეროში, ეროვნულ დონეზე დაფინანსებული ღონისძიებები, მათ შორის, გაერთიანების მხარდაჭერა და გაერთიანების ფონდების გამოყენება

ცხრილში 3-1, მოცემულია არსებული გეგმების შესაბამისი, ენერგოუსაფრთხოების სფეროში მოსალოდნელი ინვესტიციები.

ცხრილი 3-1: ენერგოუსაფრთხოების ღონისძიებები და ევროკავშირთან დაკავშირებული დაფინანსების წყაროები.

ზომა	ღონისძიების ღირებულება	დაფინანსების წყარო
გაზსაცავი	150 მლნ ევრო (2018-2023 წწ)	საქართველოს მთავრობის სესხი KfW-დან
საქართველოს ელექტროგადამცემი ქსელის გაფართოების პროგრამა	68 მლნ ევრო (2013-2022 წწ)	35 მლნ ევრო – KfW 25 მლნ ევრო – EBRD 8 მლნ. ევრო – EC (NiF)
საქართველოს ელექტროგადამცემი ქსელის გაფართოების პროგრამა - 2	224.9 მლნ ევრო (2021-2028წწ)	125 მლნ ევრო სესხი KfW-სგან 90 მლნ ევრო EBRD 9,9 მლნ ევრო გრანტი EC (NiF)
ელექტროენერჯის გადამცემი კომპანიის ფინანსური გაძლიერება და ელექტროენერჯის მიწოდების საიმედოობის გაუმჯობესების პროექტი	62 მლნ ევრო (2020-2024 წწ)	62 მლნ ევრო -WB
ენერგეტიკული სექტორის ღია პროგრამა სს საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა	101 მლნ ევრო (2019-2025 წწ)	100 მლნ ევრო სესხი KfW 1 მლნ ევრო გრანტი KfW
ელექტროგადამცემი ქსელისა და ტრანსსასაზღვრო ინფრასტრუქტურის განვითარება	საჭიროა დაახლოებით 700 მლნ ევრო 2021-2030 წლებში	ეროვნული ბიუჯეტი EBRD-ის, მსოფლიო ბანკის, KfW-სა და EC-ს (NiF) სესხი და გრანტი
ორი კომბინირებული ციკლის თეს-ის აგება (საერთო სიმძლავრე 500 მგვტ)	170 მლნ აშშ დოლარი (გარდაბანი-3)	საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაცია
ყველაზე მსხვილი ჰესების - ენგურისა და ვარდნილჰესი-1-ის რეაბილიტაცია	35 მლნ ევრო (2018-2021 წწ)	28 მლნ ევრო მთავრობის სესხი EBRD-სგან 7 მლნ ევრო გრანტი ევროკავშირისგან

ზომა	ღონისძიების ღირებულება	დაფინანსების წყარო
საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ სრულად განაახლა SCADA სისტემა	3,3 მლნ ევრო	საკუთარი ბიუჯეტი სესხი მსოფლიო ბანკიდან
ჰიდრომაკუმულირებელი ელექტროსადგურის მშენებლობა	700-800 მლნ დოლარი	დასაზუსტებელია
წყალბადის რესურსის, როგორც ენერჯის შემნახველი ტექნოლოგიის განვითარება	დასაზუსტებელია	დასაზუსტებელია
ქვანახშირზე მომუშავე ელექტროსადგურის აშენება	დასაზუსტებელია	დასაზუსტებელია
ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობა	1250 მლნ. დოლარი	ენერგოდეველოპერები
ქარის ელექტროსადგურების მშენებლობა	950 მლნ. დოლარი	ენერგოდეველოპერები
მზის ელექტროსადგურების მშენებლობა	385 მლნ. დოლარი	ენერგოდეველოპერები
გადამცემი ქსელის კომპანიის ფინანსური გაჯანსაღებისა და ელექტრული ენერჯის მიწოდების საიმედოობის გაძლიერების პროექტი	62 მლნ ევრო (2020-2024 წწ)	62 მლნ ევრო-WB

3.4 შიგა ენერგეტიკული ბაზრის მიმართულება

3.4.1 ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურა

i. პოლიტიკა და ზომები ურთიერთდამაკავშირებელი ქსელების სამიზნე ღონის მისაღწევად, რომელიც მითითებულია მე-4 მუხლის (დ) პუნქტში

ურთიერთდამაკავშირებლის უზრუნველყოფის ერთ-ერთი მთავარი დოკუმენტი არის ზემოთ ხსენებული საქართველოს გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმა და მისი უახლესი ვერსია 2021-2031 წწ პერიოდისთვის. გეგმა განისაზღვრა საქართველოს ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ კანონის 53 მუხლის 2 პარაგრაფით, რომლის თანახმად, ის უნდა შეიცავდეს ინფორმაციას ელექტროგადამცემი ქსელის საბაზო ინფრასტრუქტურის შესახებ, რომელიც უნდა აშენდეს ან გაუმჯობესდეს შემდგომი 10 წლის განმავლობაში.

გეგმა განსაზღვრავს პროექტებს, რომლებიც უნდა განხორციელდეს ელექტროგადამცემი ქსელის განვითარების ფარგლებში. ეს პროექტები გაყოფილია სამ ჯგუფად:

1. სისტემური მნიშვნელობის პროექტები, რომლებიც გავლენას ახდენენ ელექტროენერჯის გადაცემასა და ენერგეტიკულ რეგიონებს შორის კავშირის სანდობაზე;
2. ტრანსსასაზღვრო მნიშვნელობის პროექტები, რომლებიც აკავშირებს საქართველოს ელექტროგადამცემ ქსელს მეზობელი ქვეყნების ქსელებთან;
3. პროექტები, რომლებიც შეიცავს ადგილობრივ, ჩიხურ 220, 110 კვ და უფრო დაბალი ძაბვის ელექტროგადამცემ ხაზებს.

საქართველოს ელექტროგადამცემი ქსელების ჩვიდმეტი (17) ტრანსსასაზღვრო და სისტემური პროექტი იქნა იდენტიფიცირებული, რომელთა მშენებლობაც ხელს შეუწყობს არსებული და მომავალი გამოწვევების გადალახვას. ეს პროექტები აერთიანებს ელექტროგადამცემი ინფრასტრუქტურის ელემენტებს. თუმცა, აღნიშნული პროექტები შედგება რამდენიმე ქვე-პროექტისგან და/ან ნომინალური ძაბვის ხაზებისა და ქვესადგურებისგან.

- 16 მათგანი ეხება ცვლადი დენის ელექტროგადამცემ ხაზებს, ქვესადგურებს და ავტო ტრანსფორმატორებს, ხოლო 1 - მუდმივი დენის ჩანართებსა და ცვლადი დენის ელექტროგადამცემ ხაზებს ერთად;
- პროექტების 41% ამოქმედდება 2022-2024 წლებში. ეს არის მოკლევადიანი დაგეგმვის პერიოდი;
- პროექტების 29% ამოქმედდება 2025-2026 წლებში. საშუალო ვადიანი დაგეგმვის პერიოდი. პროექტების მთავარი მახასიათებლები და სავარაუდო ტექნიკური და ეკონომიკური მონაცემები არის მიახლოებითი;
- პროექტების 30% ამოქმედდება 2027-2032 წლებში. გრძელვადიანი დაგეგმვის პერიოდი.

2022-2032 წლებში ასაგები ელექტროგადამცემი ხაზების საერთო სიგრძე არის დაახლოებით 1500 კმ, ხოლო ქვესადგურების საერთო სიმძლავრე შეადგენს 5000 მგვტ-ს. უნდა აღინიშნოს, რომ 4 პროექტი ემსახურება სისტემათაშორისი ურთიერთდამაკავშირებელი ქსელების გაძლიერებას, მათ შორის 1 არის თურქეთთან მუდმივი დენის ჩანართით, 1 სომხეთთან, 1 რუსეთთან და 1 აზერბაიჯანთან. შვიდი პროექტი ემსახურება შიდა სისტემის საიმედოობის გაუმჯობესებას.

ცხრილში წარმოდგენილია საინვესტიციო პროექტების ჩამონათვალი გეგმიდან:

პროექტის დასახელება	მთავარი მიზნები	განხორციელების პერიოდი, წწ	ინვესტიციის მოცულობა ევრო
ES-1-1: ქსანი-სტეფანწმინდა-მოზდოკი	<ul style="list-style-type: none"> რუსეთი-საქართველო-სომხეთ-ირანის ტრანზიტის პოტენციალის რეალიზაციის უზრუნველყოფა; არსებული 500 კვ ეგხ „კაკასიონის“ (საქართველო-რუსეთი) დარეზერვება. 	2030	26.7 მლნ
ES-1-2: ახალციხე - თორთუმი	<ul style="list-style-type: none"> საქართველოსა და თურქეთს შორის ელექტრული ენერჯის მიმოცვლის მოცულობისა და საიმედოობის გაზრდა; 400 კვ ელექტროგადამცემი ხაზის „მესხეთი“ (ახალციხე-ბორჩხა) დარეზერვება. 	2024-2030	176,8 მლნ
ES-1-4: მარნეული-აირუმი	<ul style="list-style-type: none"> რუსეთში, სომხეთსა და ირანში ელექტროენერჯის ტრანზიტის შესაძლებლობის გაზრდა. 	2025	20მლნ
ES-1-5: 330 კვ ეგხ გარდაბანი-აღსტაფას გაორჯაჭვიანება	<ul style="list-style-type: none"> 700-1000 მგვტ სიმძლავრის მიმოცვლის უზრუნველყოფა საქართველოსა და აზერბაიჯანს შორის N-1 კრიტერიუმის დაცვით; აზერბაიჯანი-საქართველო-თურქეთის მიმართულებით ელექტროენერჯის მიმოცვლის შესაძლებლობის და საიმედოობის გაზრდა; საქართველო-რუსეთი-აზერბაიჯანის სინქრონული რგოლის ოპერირების საიმედოობის გაუმჯობესება. 	2022	20მლნ
ES-2-1: ჯვარი-წყალტუბო-ახალციხე	<ul style="list-style-type: none"> საქართველოს ენერჯის სისტემის მდგრადობის და მიწოდების უსაფრთხოების გაუმჯობესება ენგური-ზესტაფონი-ახალციხე 500 კვ მაგისტრალის (ეგხ-ები "იმერეთი და ზეკარი) დარეზერვება; ავარიების რისკის, ავარიული გათიშვების რაოდენობის და 	2023-2025	104,5 მლნ

	<p>ელექტროენერჯის მიწოდების შეწყვეტის შემცირება;</p> <ul style="list-style-type: none"> • რუსეთიდან და ენგურიდან აღმოსავლეთ საქართველოს, თურქეთისა და სომხეთის მიმართულებით სიმძლავრის გადაცემის უსაფრთხოების ამაღლება; • 		
ES-2-2: ჯვარი-ხორგა	<ul style="list-style-type: none"> • დროებით ოკუპირებული აფხაზეთის ავტონომიური რესპუბლიკის, სამეგრელოს, აჭარისა და გურიის ელექტროენერჯით მომარაგების საიმედოობის გაზრდა; • დასავლეთ საქართველოს 220 კვ ქსელის გაძლიერება; 	2022	24,6 მლნ
ES-2-3: ბათუმი-ახალციხე	<ul style="list-style-type: none"> • აჭარისა და გურიის ელექტროენერჯით მომარაგების საიმედოობის გაზრდა; • თურქეთში ექსპორტის პოტენციალის გაზრდა; • შუახევის, სხალთას და სხვა პერსპექტიული ჰესების მაღალი ხარისხის და მაღალი საიმედოობის ქსელში ინტეგრაცია; • ელექტროგადამცემი ქსელის დასავლეთ ნაწილის საიმედოობის გაზრდა. 	2023-2024	33,3მლნ
ES-2-4: 220 კვ "კოლხიდა-1"-ის რეაბილიტაცია	<ul style="list-style-type: none"> • საქართველოს ენერჯისტემის მდგრადობის და მიწოდების უსაფრთხოების გაუმჯობესება - 500 კვ იმერეთის დარეზერვება; • ავარიების რისკის, ავარიული გათიშვების რაოდენობის და ელექტროენერჯის მიწოდების შეწყვეტის შემცირება. 	2023	3.8 მლნ
ES-2-5: სვანეთი	<ul style="list-style-type: none"> • მესტიის რეგიონის ჰესების, მდინარე ნენსკრას შენაკადების, ნენსკრაჰესის, ხუდონჰესის, ქსელში ინტეგრაცია და მათი 	2024-2030	85 მლნ

	სიმძლავრის საიმედო გამოტანა.		
ES-2-6: გურია	<ul style="list-style-type: none"> პერსპექტიული ჰესების ქსელში ინტეგრაცია გურიის რეგიონში; გურიის და ბათუმის რეგიონების კვების საიმედოობის გაზრდა. 	2023-2024	27,6 მლნ
ES-2-7: რაჭა და ნამახვანი	ონის კასკადის, ნამახვანის კასკადის, ხელედულა ჰესის, ცხენისწყალის კასკადის და სხვა დაგეგმილი ჰესების ქსელში ინტეგრაცია და რეგიონის ქსელის საიმედოობის ამაღლება	2023	95,1 მლნ
ES-2-8: 500 კვ იმერეთის რეაბილიტაცია	<ul style="list-style-type: none"> საქართველოს ენერგოსისტემის მდგრადობის და მიწოდების უსაფრთხოების გაუმჯობესება - 500 კვ ჯვარი-წყალტუბო-ახალციხის დარეზერვება; ავარიების რისკის, ავარიული გათიშვების რაოდენობის და ელექტროენერჯის მიწოდების შეწყვეტის შემცირება; <p>ხუდონი-ენგურის კვანძიდან თურქეთისა და საქართველოს აღმოსავლეთ რეგიონის (და სომხეთის) მიმართულებით ელექტროენერჯის გადაცემის უსაფრთხოება.</p>	2026	11,4 მლნ
ES-2-9: ქვესადგურების განახლება	<ul style="list-style-type: none"> საქართველოს ენერგოსისტემის მდგრადობის და მომხმარებლების მიწოდების უსაფრთხოების საიმედოობის ამაღლება. 	2021-2028	21,2 მლნ
ES-2-10: კახეთის ინფრასტრუქტურის გაფართოება	<ul style="list-style-type: none"> პერსპექტიული ჰესების ქსელში ინტეგრაცია კახეთის რეგიონში; 	2023-2027	64,6 მლნ

	<ul style="list-style-type: none"> • ელექტრული ენერგიით კვების საიმედოობის ამაღლება კახეთის და დუშეთის რეგიონებში. 		
ES-2-11: რეაქტიული ენერგიის წყარო (კონდენსატორების ბატარეები)	<ul style="list-style-type: none"> • საქართველოს ელექტროსისტემის დაზიანების შენარჩუნება დასაშვებ ფარგლებში ნორმალურ და N-1 რეჟიმებში. 	2022-2028	12 მლნ
ES-2-12: თბილისის რეგიონის უსაფრთხო ელექტრომომარაგება	<ul style="list-style-type: none"> • თბილისის ელექტრული ენერგიით მომარაგების საიმედოობის უზრუნველყოფა; • გარდაბანი 2 თბოსადგურის გადამცემ ქსელთან მიერთება მისი სიმძლავრის საიმედო გამოტანა; • მარნეული-გარდაბანის კვანძების გაძლიერება. 	2023-2027	22,6 მლნ
ES-2-13: 220 კვ ქართლის ქსელის გაძლიერება	<ul style="list-style-type: none"> • აღმოსავლეთ საქართველოს ქსელის გაძლიერება და კომბინირებული ციკლის თბოელექტროსადგური 1-ის სიმძლავრის საიმედო გამოტანა გადამცემ ქსელში; • აღმოსავლეთ საქართველოს გაზრდილი მოხმარების საიმედო მომარაგება; • მტკვრის აუზის ჰესებსა და განახლებადი ენერგიის წყაროების ქსელში ინტეგრაციის შესაძლებლობა; • 500 კვ ელექტროგადამცემი ხაზების „ქართლი-2“ და „ვარძია“ დარეზერვება. 	2025-2028	42 მლნ

ii. რეგიონული თანამშრომლობა ამ სფეროში

ზემოაღნიშნული საინვესტიციო პროგრამების განხორციელების ფარგლებში, რეგიონული თანამშრომლობა მუდმივად ხორციელდება გადამცემი სისტემის სხვა რეგიონულ ოპერატორებთან და ელექტროენერჯის მარეგულირებლებთან.

iii. დაფინანსების ზომები ამ სფეროში ეროვნულ დონეზე, მათ შორის, გაერთიანების მხარდაჭერა და გაერთიანების ფონდებით სარგებლობა

საქართველოს მთავრობა და სხვადასხვა სახელმწიფო კომპანიები არიან, როგორც ტექნიკური დახმარების ასევე საინვესტიციო სესხებისა და გრანტების მიმღებები ევროკავშირის სხვადასხვა წყაროდან. აღნიშნულის მუდმივი განახლება ხდება ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს მიერ:

- სომხეთი-საქართველოს სისტემათაშორისი კავშირის პროექტი, რომელიც მოიცავს 500 კვ ეგხ მარნეული (საქართველო) - აირუმის (სომხეთი) და 500/400 კვ 350 მგვტ კონვერტორული ქვესადგურის მშენებლობას სომხეთის სისტემის ჩრდილოეთ ნაწილში. აღნიშნული ახალი ტრანსსასაზღვრო კავშირის მშენებლობის შეთანხმებას ხელი მოეწერა 2010 წლის იანვარში. პროექტის განსახორციელებლად საჭირო სამუშაოები უკვე დაასრულა საქართველოს მხარემ. აშენებული იქნა 500/220 კვ ქვესადგური მარნეული. მოხდა მისი აღიჭურვა სათანადო მოწყობილობებით და მისი დაკავშირება 500 კვ ქვესადგურებთან გარდაბანი, ქსანი და ახალციხე. აგრეთვე, 500 კვ ეგხ მარნეული-აირუმის მისაერთებლად საჭირო მოწყობილობები დამონტაჟებული იქნა მარნეულის 500/220 კვ ქვესადგურში. ამ ეტაპისთვის საქართველოს მხარეს (სომხეთთან საზღვრამდე) დარჩენილი აქვს პროექტის მხოლოდ მცირე ნაწილის, დაახლოებით 40 კმ სიგრძის გადამცემი ხაზის მშენებლობა. სომხეთის მიერ პროექტის განხორციელება დაყოვნებული იქნა რამდენჯერმე. 2021 წლის 9-10 მარტს ჩატარდა სომხეთი-საქართველოს ვირტუალური ერთობლივი სამუშაო ჯგუფის შეხვედრა საქართველოსა და სომხეთის ენერგოკომპანიების წარმომადგენლების მონაწილეობით. სომხურმა მხარემ აღნიშნა, რომ ბოლოს შეთანხმებული ვადები (500 კვ გადამცემი ხაზის და მუდმივი დენის ჩანართის მშენებლობა სულ მცირე ერთი 350 მგვტ სიმძლავრის ბლოკით 2022 წლის ბოლომდე) შეიცვალა და გადავადებული იქნა მსოფლიოში მიმდინარე პანდემიური სიტუაციიდან გამომდინარე. პროექტი ამ ეტაპისთვის იმყოფება წინასწარი შერჩევის ეტაპზე. შესაბამისი დოკუმენტაცია წარდგენილია პროექტის დამფინანსებელ მხარესთან KfW-სთან, რომლისგანაც თანხმობაა მიღებული საჭირო ღონისძიებების განახლებაზე, რაც მოიცავს მთავარი კონტრაქტორის შერჩევას, ტენდერის პროცესს და ა.შ.. 400 კვ გადამცემი ხაზის მაშენი-აირუმის და ქვესადგურ აირუმიდან საქართველოს საზღვრამდე 500 კვ გადამცემი ხაზის მშენებლობისთვის, აირუმის ქვესადგურში ერთი 350 მგვტ სიმძლავრის მუდმივი დენის ჩანართის ბლოკის გათვალისწინებას. მთავარი კონტრაქტორის დანიშვნის შემდეგ დაიწყება სამშენებლო სამუშაოები, რომელიც დასრულებას და ხაზის ექსპლუატაციაში გაშვებას დასჭირდება 36 თვე. 2021 წლის 9-10 მარტს გამართულ შეხვედრაზე მხარეთა მიერ ასევე შეთანხმებულ იქნა მშენებლობის ხელშეკრულებაში სათანადო ცვლილებების შეტანის საკითხი, რომლითაც დადგინდება ვალდებულების შესრულების ახალი გონივრული ვადები. შეთანხმდება ხელშეკრულების ტექნიკური დანართებიც.
- რეგიონალური თანამშრომლობის კუთხით ასევე მნიშვნელოვანია ელექტროენერჯის შავი ზღვით გადაცემის დაგეგმვის პროექტი (BSTP – Black Sea Transmission Planning). პროექტის მიზანია შავი ზღვის აუზის ქვეყნების ფარგლებში ელექტროენერჯით ვაჭრობის გაძლიერების პოტენციალის, უკეთესი რეგიონალური ინტეგრაციის და გაუმჯობესებული ბაზრების ოპერირების გამოკვლევა. მასში მონაწილეობენ უკრაინის,

მოლდოვის, ბულგარეთის, თურქეთის და საქართველოს გადამცემი სისტემის ოპერატორების წარმომადგენლები. პროექტი შემუშავდა ამერიკის ენერგეტიკული ასოციაციის (USEA – United States Energy Association) და ამერიკის შეერთებული შტატების საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს (USAID – United States Agency for International Development) ორგანიზაციული და ფინანსური მხარდაჭერით. პროექტის კონსულტანტ მხარეს წარმოადგენს ენერგეტიკული საკოორდინაციო ცენტრი EKC (სერბეთი). პროექტი მოიცავს გადამცემი ქსელის დაგეგმვის სხვადასხვა არეალს. BSTP პროექტის მნიშვნელოვან ქვე-რეგიონალურ პროექტს წარმოადგენს, სომხეთი-საქართველოს ქვე-რეგიონალური გადაცემის დაგეგმვის პროექტი, რომლის ძირითადი მიმართულებაა სომხეთისა და საქართველოს დამაკავშირებელი, პერსპექტიული მუდმივი დენის ჩანართის ეკონომიკური სარგებლის შეფასება. პროექტის ფარგლებში მიმდინარე კვლევა მოიცავს აღნიშნული სისტემათაშორისი კავშირის ტექნიკურ და ეკონომიკურ შეფასებას, რომელიც ხორციელდება ელექტროენერჯის ბაზრის, გადამცემი ქსელისა და ეკონომიკური ანალიზის გზით. 2020 წლის თებერვალში, EKC-მ წარმოადგინა საქართველო-სომხეთის ტრანსსასაზღვრო კავშირის ეკონომიკური ანალიზის საწყისი ანგარიში, ასევე ამავე წლის მაისში, კონსულტანტმა წარმოადგინა აღნიშნული კავშირის ეკონომიკური ანალიზის ბაზისური სცენარის წინასწარი შედეგები. ხოლო 2020 წლის სექტემბერში წარმოადგინეს ამავე კვლევის ფინალური ანგარიში. BSTP პროექტის ფარგლებში, 2020 წელს შექმნილი იქნა ქვე-ჯგუფი საქართველოს და რუმინეთის გადამცემი სისტემის ოპერატორების მონაწილეობით. აღნიშნული ქვე-ჯგუფის შექმნის მიზანია, განხილვის ეტაპზე მყოფი, საქართველო-რუმინეთის წყალქვეშა ელექტროგადამცემი ხაზის პროექტის ფარგლებში, რუმინული და ქართული გსო-ების მონაწილეობით, ტექნიკური კვლევის შემდეგი 2 ფაზის განხორციელება: 1) HVDC ტექნოლოგიების მიმოხილვა 2) დამყარებული რეჟიმების ანალიზი. კვლევის პირველი ფაზა, კონსულტანტის მიერ, გსო-ებს წარედგინა 2021 წლის თებერვალში, დადასტურებული და შეთანხმდა მათი მხრიდან. რაც, შეეხება მეორე ფაზას, დღეისათვის მიმდინარეობს კვლევის საბოლოო ანგარიშზე მუშაობა.

3.4.2 ენერგეტიკული გადამცემი ქსელის ინფრასტრუქტურა

- i. 2.4.2 სექციაში წარმოდგენილ ელემენტებთან დაკავშირებული პოლიტიკა და ზომები, მათ შორის, კონკრეტული ღონისძიებები საერთო ინტერესის პროექტების (PCIs) და სხვა ძირითადი ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელებისთვის
- ii. რეგიონული თანამშრომლობა ამ სფეროში
- iii. ამ სფეროში დაფინანსების ზომები ეროვნულ დონეზე, მათ შორის, გაერთიანების მხარდაჭერა და გაერთიანების ფონდებით სარგებლობა

ძირითადი ინვესტიციები და პოლიტიკა ამ სფეროში, რომელიც დაკავშირებულია ელექტროენერჯისა და ბუნებრივი გაზის ინფრასტრუქტურასთან, მოცემულია 3.4.1 და 3.3 ნაწილში, ასევე რეგიონულ დონეზე ელექტროენერჯის დამაკავშირებლებთან.

3.4.3 ბაზრის ინტეგრაცია

- i. 2.4.3 სექციაში წარმოდგენილ ელემენტებთან დაკავშირებული პოლიტიკა და ღონისძიებები
- ii. ენერგოსისტემის მოქნილობის გაზრდის ღონისძიებები განახლებადი ენერჯის წყაროების წარმოებასთან დაკავშირებით, როგორებიცაა ჰჰვიანი ქსელები, ბაზარზე თავისუფალი დაშვება (აგრეგაცია), მოთხოვნაზე რეაგირება, ენერჯის შენახვა, ელექტროენერჯის მოხმარების წყაროებთან ახლოს წარმოება, დისპეჩერიზაციის მოქნილი მექანიზმები, ელექტროსადგურების მუშაობის გრაფიკების ცვლილება სისტემაში მიმდინარე მოვლენების პასუხად და მიწოდების შეზღუდვები, ფასწარმოქმნა რეალურ დროში, რაც მოიცავს საერთო ელექტროენერჯის ბაზრის შექმნას და მის დაბალანსებას სხვადასხვა ქვეყნების მასშტაბით
- iii. საჭიროების მიხედვით, განახლებადი ენერჯის მონაწილეობის პროცესში დისკრიმინაციის აღმოსაფხვრელი ღონისძიებები, მოთხოვნაზე რეაგირება და ენერჯის შენახვა, ენერჯის ყველა ბაზარზე თავისუფალი დაშვების (აგრეგაცია) ჩათვლით
- iv. პოლიტიკა და ზომები როლებიც განსაკუთრებით მიმართულია მოწყვლადი და, საჭიროების შემთხვევაში, ენერჯის წყაროებზე შეზღუდული წვდომის მქონე მომხმარებლებისაკენ დასაცავად და საცალო ენერგეტიკული ბაზრის კონკურენტუნარიანობისა გასაუმჯობესებლად;
- v. მოთხოვნაზე რეაგირების შექმნისა და განვითარებების ღონისძიებების აღწერა დინამიური ფასწარმოქმნის მხარდამჭერი ტარიფების ჩათვლით.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, საქართველოს გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმა, ქვეყნის შიგა გადამცემი ქსელის გაძლიერებისა და პერსპექტიული სადგურების ქსელში ინტეგრაციის უნარის მქონე გადამცემი ინფრასტრუქტურის პროექტებთან ერთად, ასევე მოიცავს საქართველოსა და მის მეზობელ ქვეყნებს შორის ელექტროენერგეტიკული სისტემების კავშირების გაძლიერების უნარის მქონე პროექტებს, რომლებიც მოცემულია ქვემოთ ცხრილში:

პროექტის დასახელება	მთავარი მიზნები	განხორციელების პერიოდი, წწ	ინვესტიციის მოცულობა ევრო
ES-1-1: ქსანი-სტეფანწმინდა-მოზდოვი	<ul style="list-style-type: none"> • რუსეთი-საქართველო-სომხეთი-ირანის ტრანზიტის პოტენციალის რეალიზაციის უზრუნველყოფა; • არსებული 500 კვ ეგზ „კავკასიონის“ (საქართველო-რუსეთი) დარეზერვება. 	2030	26,7 მლნ
ES-1-2: ახალციხე - თორთუმი	<ul style="list-style-type: none"> • საქართველოსა და თურქეთს შორის ელექტრული ენერჯის მიმოცვლის მოცულობისა და საიმედოობის გაზრდა; • ელექტროგადამცემი ხაზის „ახალციხე-ბორჩხა“ დარეზერვება. 	2024-2030	176,8 მლნ
ES-1-3: მარნეული-აირუმი	<ul style="list-style-type: none"> • რუსეთში, სომხეთსა და ირანში ელექტროენერჯის ტრანზიტის შესაძლებლობის გაზრდა; • სომხეთთან სიმძლავრის მიმოცვლის შესაძლებლობების გაზრდა. 	2025	20 მლნ
ES-1-4: 330 კვ ეგზ გარდაბანი-ალსტაფას გაორჯაჭვიანება	<ul style="list-style-type: none"> • 700-1000 მგვტ სიმძლავრის მიმოცვლის უზრუნველყოფა საქართველოსა და აზერბაიჯანს შორის N-1 კრიტერიუმის დაცვით; • აზერბაიჯანი-საქართველო-თურქეთის მიმართულებით ელექტროენერჯის მიმოცვლის შესაძლებლობის და საიმედოობის გაზრდა; • საქართველო-რუსეთი-აზერბაიჯანის სინქრონული რგოლის ოპერირების საიმედოობის გაუმჯობესება. 	2022	20 მლნ

3.4.4 ენერგეტიკული სიღარიბე

i. 2.4.4 სექციაში განსაზღვრული მიზნების მიღწევის პოლიტიკა და ღონისძიებები

ენერგეტიკული სიღარიბის დასაძლევად განსაზღვრული ძირითადი ღონისძიება, აღწერილია I დანართში, ხოლო დეტალურად მოცემულია II დანართში.

სოციალური მომსახურების სააგენტო შეიმუშავებს და იყენებს მოწყვლადი ოჯახების ერთიან მონაცემთა ბაზას, რათა დაარეგისტრიროს სიღარიბეში მცხოვრები მოსახლეობა და გაუწიოს მათ მიზნობრივი დახმარება. არსებობს არაპირდაპირი მეთოდი შინამეურნეობის კეთილდღეობის შესაფასებლად, რომლის შემვეობითაც კეთილდღეობა იზომება ოჯახის რეალური მოხმარების ფარდობით (კოეფიციენტით) არსებულ საჭიროებებთან. ოჯახების კეთილდღეობის შესაფასებლად გამოიყენება სარეიტინგო ქულების სისტემა. 100 000 ქულა შეესაბამება ზღვარს, სადაც ოჯახი აკმაყოფილებს საბაზო საჭიროებების მინიმუმს. უნდა აღინიშნოს, რომ ქულების სისტემა შეესაბამება ენერგეტიკული გაერთიანების რეკომენდაციას, რომლის თანახმადაც, „ყველა არსებული აქტივი, გარდა ფულადი შემოსავლისა, უნდა იქნას გათვალისწინებული იმისათვის, რომ განისაზღვროს ოჯახის შემოსავალი.¹⁰⁹

ფულადი დახმარება ეძლევა მხოლოდ 65000-ზე ნაკლები სარეიტინგო ქულის მქონე შინამეურნეობებს, რაც იმას ნიშნავს, რომ სახელმწიფო ვერ დაეხმარება 65 000-დან 100 000 ქულის კატეგორიაში მყოფ მოსახლეობას, თუნდაც ძირითადი საჭიროებების დაკმაყოფილებაში. სოციალური დახმარების სისტემა და სოციალური მომსახურების სააგენტოს ერთიანი მონაცემთა ბაზა ასევე გამოიყენება ენერგეტიკული და კომუნალური მიზნებისთვის. დახმარების ოდენობა დამოკიდებულია არსებულ პრაქტიკაზე, ცენტრალური თუ მუნიციპალური ბიუჯეტის მიერ გამოყოფილ თანხებზე. რაც შეეხება ელექტროენერჯის ფასებს, პირველადი მექანიზმი არის დიფერენციალური ტარიფი. თვეში მოხმარებული ელექტროენერჯის რაოდენობის მიხედვით, მომხმარებლები გაყოფილნი არიან სამ კატეგორიად.

შპს „თბილისის ელექტრომიწოდებელი კომპანიის“ სამომხმარებლო ტარიფები დღგ-ს ჩათვლით, მოხმარებული ელექტრული ენერჯის რაოდენობის მიხედვით:

- ის, ვინც მოიხმარს 101 კვტს-მდე იხდის 0.18 ლარზე ოდნავ მეტს კვტს-ში;
- ის, ვინც მოიხმარს 101-301 კვტს-მდე იხდის დაახლოებით 0.22 ლარს კვტს-ში;
- ის, ვისი მოხმარებაც 301 კვტს-ს აღემატება, იხდის 0.265 ლარს კვტს-ში¹¹⁰

სს „ენერგო პრო ჯორჯია“-ს სამომხმარებლო ტარიფები დღგ-ს ჩათვლით, მოხმარებულ ელექტრული ენერჯის რაოდენობის მიხედვით:

- ის, ვინც მოიხმარს 101 კვტს-მდე იხდის 0.177 ლარზე ოდნავ მეტს კვტს-ში;
- ის, ვინც მოიხმარს 101-301 კვტს-მდე, იხდის დაახლოებით 0.217 ლარს კვტს-ში;

¹⁰⁹ ICRB მოწყვლადი მომხმარებლების პრაქტიკა ენერგეტიკულ გაერთიანებაში - 2013 წ.

¹¹⁰ GNERC-ისგან მიღებული ინფორმაციის თანახმად, AFD-ის (2019) მიერ მომზადებულია მოდელირების პოლიტიკის ვარიანტები მოწყვლადი ქართველი ოჯახების დასაცავად ელექტროენერჯის ფასების ზრდისგან.

- ის, ვისი მოხმარებაც 301 კვტსთ-ს აღემატება, იხდიან 0.262 ლარს კვტსთ-ში¹¹¹¹¹²

აღნიშნული ასახავს ვარაუდს, რომ დაბალი შემოსავლის მქონე ოჯახები მოიხმარენ ნაკლებ ელექტროენერგიას, ვიდრე ყველა დანარჩენი და, ამდენად, ისინი გაერთიანებული არიან ყველაზე დაბალი ტარიფის კატეგორიაში. ანალიზის შედეგად დადგინდა, რომ ეს ოჯახები მართლაც დიდი ალბათობით არიან ყველაზე დაბალი ტარიფის კატეგორიაში, მაგრამ, მათი დიდი წილი ასევე ხვდება საშუალო მოხმარებლის კატეგორიაშიც. შესაძლოა, სწორედ ამ მიზეზით, გათვლები აჩვენებს, რომ განსხვავებული სატარიფო კატეგორიების გავლენა საკმაოდ შეზღუდულია, ყველა მოხმარებელი რომ იხდიდეს ერთიანი ტარიფით (0,185 ლარი კვტსთ-ში).

¹¹³, აბსოლუტური სიღარიბის მაჩვენებელი გაიზრდება მხოლოდ 0.3%-ით.

AFD-ს უკანასკნელი კვლევის თანახმად, საშუალო ქართული ოჯახი მოიხმარს 1666 კვტსთ ელექტროენერგიას და ხარჯავს 307 ლარს წელიწადში, რაც შეესაბამება მისი მთლიანი დანახარჯების 4%-ს. ეს ახლოს არის ევროპის ქვეყნების საშუალო მაჩვენებელთან.¹¹⁴ სოციალურად მოწყვლადი ჯგუფების უმეტესობის დანახარჯი ელექტროენერგიაზე, ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელზე გაცილებით ნაკლებია.

რაც შეეხება ბუნებრივი გაზის ფასებს, სისტემის მნიშვნელოვანი მახასიათებელი არის ის, რომ ბუნებრივი გაზი მთლიან საცხოვრებელ სექტორს მიეწოდება არა-საბაზრო, არამედ პრეფერენციულ „სოციალურ“ ფასად, გაზის იმპორტის საფასურის გათვალისწინების გარეშე, ტრანზიტის საფასურის ნატურით მიღებული იაფი გაზის გამოყენებით. ბუნებრივი გაზის ეს შემცირებული ფასი ასევე ნაწილობრივ ასახულია ელექტროენერგიის ფასებზეც. საყოფაცხოვრებო და თბოგენერაციის სექტორისათვის სუბსიდირებული გაზის მიწოდება სახელმწიფოს (სახელმწიფოს მფლობელობაში მყოფ კომპანიებს) ყოველწლიურად ასეულობით მლნ ლარი უჯდება.

საქართველოში არსებობს ასევე რამდენიმე ტიპის **ენერჯის პირდაპირი სუბსიდია:**

- **ელექტროენერჯის სუბსიდია:** თბილისში რეგისტრირებული სოციალურად მოწყვლადი ოჯახები, რომელთა სარეიტინგო ქულა 70 000-ზე ნაკლებია, იღებენ კომუნალურ სუბსიდიას თვეში 106 ლარის ოდენობით 5 თვის განმავლობაში (530 ლარს წელიწადში. ელექტროენერჯის, წყლისა და დასუფთავების ხარჯების ჩათვლით). 70 000-დან 200 000 ქულამდე კატეგორიის ოჯახები იღებენ 20 ლარს. რეგიონებში მცხოვრები სოციალურად მოწყვლადი მოსახლეობისთვის, რომელთა სარეიტინგო ქულა 70 000-ზე ნაკლებია, სახელმწიფო სუბსიდია ფარავს ტარიფს 3,95 თეთრით, ყოველ მოხმარებულ კვტსთ-ზე

¹¹¹ GNERC-ისგან მიღებული ინფორმაციის თანახმად, AFD-ის (2019) მიერ მომზადებულია მოდელირების პოლიტიკის ვარიანტები მოწყვლადი ქართველი ოჯახების დასაცავად ელექტროენერჯის ფასების ზრდისგან.

¹¹² ინფორმაცია განახლებულია სემეკის მიერ მოწოდებული ახალი ტარიფების მიხედვით.

¹¹³ ერთიანი საშუალო ტარიფი ელექტროენერგიაზე დაანგარიშებულია მთლიანი დანახარჯის ელექტროენერჯის მთლიან მოხმარებასთან შეფარდებით.

¹¹⁴ მაგალითისთვის, იხ. Trinomics (2018), ელექტროენერჯის ფასების, ხარჯებისა და სუბსიდიების და მრეწველობასა და შინამეურნეობებზე მათი გავლენის შესწავლა, როტერდამი: ევროკომისია - DG Energy.

(დაახლოებით 50 ლარი წელიწადში).¹¹⁵ 2018 წლის მონაცემების თანახმად, ელექტროენერჯის მოხმარება დაბალი შემოსავლის მქონე მომხმარებელთა მთავარ კატეგორიებში (<100000) მნიშვნელოვნად განსხვავდება თბილისში და რეგიონებში. მიუხედავად ერთიანი ტარიფისა, ელექტროენერჯის მოხმარება იმ მოსახლეობის მიერ, რომელიც იღებს ვაუჩერს თბილისში თითქმის ორჯერ აღემატება ელექტროენერჯის მოხმარებას იმ მოსახლეობის მიერ, რომელიც იხდის ელექტროენერჯის საფასურს სუბსიდირებული ტარიფის მიხედვით რეგიონებში;¹¹⁶

- **მაღალმთიანი დასახლებები.** კანონის, მაღალმთიანი რეგიონების განვითარების შესახებ, თანახმად, 2017 წლის 1 იანვრიდან, მაღალმთიან რეგიონებში ოჯახები მიიღებენ ელექტროენერჯის ყოველთვიური საფასურის 50%-ის ანაზღაურებას, არაუმეტეს 100 კვტსტ მოხმარებული ელექტროენერჯისთვის;¹¹⁷
- **კონფლიქტის ზონაში მცხოვრები ოჯახების დახმარება.** ზამთრის განმავლობაში, გაზით გათბობის უზრუნველსაყოფად დემარკაციის ხაზის მიმდებარე სოფლებში მცხოვრები, კონფლიქტით დაზარალებული მოსახლეობა მიიღებს 200-ლარიან დახმარებას;
- **გაზის სუბსიდია:** 15 ოქტომბრიდან 15 მაისამდე, თვეში 700 მ³ გაზი უფასოდ მიეწოდება ყაზბეგისა და დუშეთის მუნიციპალიტეტების მოსახლეობას (5700 ოჯახი), რისთვისაც 2018 წელს ბიუჯეტიდან 7 363 300 ლარი იქნა გამოყოფილი;
- **დახმარება მრავალშვილიანი ოჯახებისთვის:** 2019 წლიდან, ოჯახები, რომელთა კეთილდღეობა შეფასებულია 300 000-ზე ნაკლები საერეიტინგო ქულით, და რომელთაც ჰყავთ 4 შვილი, იღებენ 20-ლარიან დახმარებას ელექტროენერჯის საფასურის დასაფარად და დამატებით 10 ლარს ყოველი შემდეგი შვილისთვის¹¹⁸.

უნდა აღინიშნოს, რომ ზოგიერთი სქემის გამოყენება განპირობებულია არა ენერგეტიკული დახმარებით, არამედ სოციალური, პოლიტიკური და რეგიონული მიზეზების გადაჭრის მიზნით. საქართველოს „ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ“ კანონის რეგულირების ზეგავლენის შეფასებით გამოვლინდა, რომ 2019 წელს ოჯახებისათვის ფინანსურმა დახმარებამ შეადგინა 319,5 მილიონი ლარი (88,7 მლნ. ევრო), ენერგეტიკული სუბსიდირების რაოდენობამ - 21 მილიონი ლარი (5,83 მლნ. ევრო), ბუნებრივი გაზის სუბსიდიამ კი 220-250 მილიონი აშშ დოლარი (187-213 მლნ. ევრო).

საქართველოს „ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ“ კანონის 112 მუხლის მიხედვით განისაზღვრა საქართველოს ცენტრალურ ხელისუფლებასა და ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების ვალდებულება მოწყვლადი მომხმარებლების კატეგორიის განსაზღვრისა და შესაბამისი დახმარების სქემების შემუშავებისათვის.

¹¹⁵ საქართველოს მთავრობის დადგენილება „ სოციალურად დაუცველი მოსახლეობის მიერ მოხმარებული ელექტროენერჯის ღირებულების ნაწილობრივი სუბსიდირების შესახებ“. ხელმისაწვდომია:.

¹¹⁶ სოციალური მომსახურების სააგენტოს მონაცემების საფუძველზე, რომელიც მომზადდა ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ კანონის მარეგულირებელი ზემოქმედების შეფასებისთვის.

¹¹⁷ დოკუმენტი 2015/4036-რს, ხელმისაწვდომია: <https://matsne.gov.ge/en/document/view/2924386?publication=0>

¹¹⁸ [საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 31 ოქტომბრის #517 დადგენილება მრავალშვილიანი მშობლის სოციალური დაცვის უზრუნველყოფის წესისა და პირობების განსაზღვრის თაობაზე]. ხელმისაწვდომია: <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/4356707?publication=0>

კანონის რეგულირების ზეგავლენის შეფასების მიხედვით, კანონს აქვს შემდეგი პირდაპირი ზეგავლენა მომხმარებლებზე:

- მიწოდების ხარისხი და საიმედოობა თანდათანობით გაუმჯობესდება. ამ კუთხით დამატებითი ღონისძიებები არ არის საჭირო;
- BAU სცენართან შედარებით ენერჯის ფასები მცირედით შემცირდება. თუმცა ეს კლება უმნიშვნელოა მოხმარების ზრდის პირობებში განსახორციელებელი ინვესტიციებისა და გაზრდილი იმპორტის გამო;
- ბაზრის ლიბერალიზაცია ხელს შეუწყობს მომხმარებლებს, მიიღონ უკეთესი გადახდის-მიწოდების პირობები, ბაზარზე უფრო მეტი აქტივობის მეშვეობით. თუმცა შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე პირები და ნაკლები ინფორმაციის მქონე მომხმარებლები შესაძლოა ამ მხრივ არახელსაყრელ პირობებში აღმოჩნდნენ.

გარდა ამისა, არსებობს კვლევები¹¹⁹, რომელიც მიუთითებს ლიბერალიზაციის პირობებში ელექტროენერჯის ფასების ზრდაზე.

საქსტატის, სემეკისა და სოციალური მომსახურების სააგენტოს 2009-2019 წლების ინფორმაციაზე დაყრდნობით, ენერჯის ფასის, შემოსავლებისა და სოციალური დახმარების ანალიზით გამოვლინდა:

- ბოლო ათწლეულის განმავლობაში საშუალო სტატისტიკური ოჯახის შემოსავალი 48%-ით გაიზარდა. ამავდროულად, მოწყვლადი მომხმარებლების მონაცემთა ბაზაში არსებული სოციალური დახმარების მომხმარებლების რაოდენობა და შემოსავალი გაიზარდა საშუალოდ 86%-ით, თუმცა ზრდის ტემპი შენედა გასული რამდენიმე წლის განმავლობაში;
- ამავე პერიოდში ენერჯის რეალური ტარიფები (ინფლაციის გათვალისწინებით) შემცირდა. 2009 წლის ფასებით ელექტროენერჯის ტარიფი შემცირდა 14,4%-ით, ბუნებრივი გაზზე კი 20%-ით;
- ბუნებრივ გაზზე ხელმისაწვდომობა გაიზარდა 79%-ით, ხოლო ელექტროენერჯიაზე 65%-ით, მოწყვლადი მომხმარებლებისთვის ანალოგიური მაჩვენებელი შეადგენს შესაბამისად, 133%-სა და 116%-ს.

ელექტროენერჯის ხარჯი მოწყვლადი მომხმარებლების შემოსავალთან მიმართებით მცირდება და 4%-ს უახლოვდება, ბუნებრივი გაზის ხარჯი კი საშუალო ტემპით იზრდება და უახლოვდება 6%-ის. აღნიშნული მაჩვენებელი დიდი ალბათობით საშუალო შემოსავლის მქონე ოჯახისათვის განსხვავებულია.

არსებული ზომების პარალელურად, საქართველოს მთავრობა გეგმავს სხვადასხვა საკანონმდებლო აქტების შემუშავებას მოწყვლადი მომხმარებლების მხარდასაჭერად:

¹¹⁹ AFD (2019) ელექტროენერჯის ფასების ზრდისაგან საქართველოს მოწყვლადი მომხმარებლების დაცვისათვის მოდელირების პოლიტიკის ვარიანტები.

- უფრო კონკრეტული, პირდაპირი სუბსიდია ბუნებრივი გაზისა და ელექტროენერჯისათვის, იმ მოწყვლადი მომხმარებლებისათვის, რომელიც განსაზღვრა სოციალური მომსახურების სააგენტომ¹²⁰;
- ენერგოეფექტურობის წამახალისებელი ღონისძიებები, როგორცაა მაღალი ეფექტურობის ნათურების მონტაჟი, ან ენერგოეფექტური პროდუქტების გამოყენება (ღონისძიება EE-10).

3.5 კვლევის, ინოვაციისა და კონკურენტუნარიანობის მიმართულება

i. 2.5 პუნქტში განსაზღვრული პოლიტიკის ღონისძიებები და მისაღები ზომები

კვლევის, ინოვაციისა და კონკურენტუნარიანობის მიმართულების მხრივ, მე-2 თავში აღწერილ მიზნებთან ერთად, დაგეგმილია 14 ძირითადი ღონისძიების განხორციელება. (ღონისძიების დეტალური განხილვა ხელმისაწვდომია 1-ელ და მე-2 დანართებში):

1. კვლევისა და ინოვაციების დაფინანსების ზრდა მშპ-ს 1%-მდე. მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის ცვლილების კვლევისა და ინოვაციების დაფინანსების ზრდა მშპ-ს 0.1%-მდე;
2. ეროვნული RDI-ს პრიორიტეტების განსაზღვრა (მათგან ერთერთი ენერგეტიკის RDI);
3. კლიმატის ცვლილებისა და მდგრადი ენერგეტიკის სასწავლო პროგრამების განხილვისა და გაუმჯობესების პროცესის დაწყება;
4. საზღვარგარეთ სწავლის დაფინანსება მდგრადი განვითარების მიმართულების სტუდენტებისთვის;
5. ენერგეტიკული პოლიტიკის შესაბამისი ეროვნული R&D პროექტების განვითარება, მათ შორის:
 - ენერჯის გენერაციისა და მოხმარების სფეროში რესურსეფექტურობის განვითარება;
 - ადგილობრივი განახლებადი ენერგეტიკული რესურსების (ბიომასა, მზე, ქარი, გეოთერმული და ჰიდროენერჯია) ათვისების წამახალისებელი პროექტები;
 - მწვანე წყალბადის გამოყენების პოტენციალის კვლევის პროექტები;
 - ენერგეტიკულ სისტემებზე კლიმატის ცვლილების გავლენის შემსწავლელი პროექტები;
 - ცვალებადი განახლებადი რესურსების ენერგეტიკულ სისტემაში ინტეგრაციისა და ენერჯის შენახვის ტექნოლოგიების განვითარების კვლევები (მათ შორის, ჰიდრომაკუმულირებელი სადგურების, ბატარეების განვითარება და სხვა);
 - სოციალური და ჰუმანიტარული კვლევები ენერგეტიკის, პოლიტიკის კვლევისა და ენერგეტიკული უსაფრთხოების ანალიზის საკითხში;

¹²⁰ მოწყვლადი მომხმარებლების არსებული განმარტება მოიცავს: სოციალურად დაუცველი ოჯახების მონაცემთა ბაზაში შემავალი ოჯახები განსაზღვრული შესაბამისი ქულით; პირები ჯანმრთელობის პრობლემებით, რომელთათვის ელექტროენერჯის მიწოდების შეზღუდვა წარმოადგენს საფრთხეს სიცოცხლისათვის, და რომლებიც მუდმივად საჭიროებენ ელექტროენერჯას.

- ენერგეტიკული სისტემების ოპტიმიზაციისათვის ჭკვიანი სისტემების, ხელოვნური ინტელექტის, ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიების გამოყენება.
6. სახელმწიფოს უსაფრთხოებისა და განვითარების პრიორიტეტების მიხედვით, ენერგეტიკული RDI-ს მონიტორინგის ინდიკატორების განსაზღვრა;
 7. ინოვაციების ჯილდოს მეშვეობით ახალი პროდუქციისა და ტექნოლოგიების წახალისება;
 8. R2B პროგრამების მხარდაჭერა, განსაკუთრებით კერძო (სამრეწველო) სექტორში დაბალ ემისიანი ტექნოლოგიების დანერგვის მიმართულებით;
 9. B2B პლატფორმის ჩამოყალიბება დოქტორებისა და გამოცდილი მკვლევარების, კერძო სექტორთან დაკავშირების, მათი კვლევითი და ინოვაციების საჭიროებების უკეთ წარმოჩენის მიზნით;
 10. ეროვნული საკონტაქტო პირის ან საკონტაქტო პირებისშერჩევა “ჰორიზონტი ევროპა” პროგრამის მე-5 მიმართულებისათვის (კლიმატი, ენერგეტიკა და მობილობა);
 11. “ჰორიზონტის ევროპა” პროგრამის კომიტეტის დელეგაციაში ენერგეტიკისა და კლიმატის საკითხების სათანადოდ წარმოჩენის უზრუნველყოფა;
 12. საქართველოში მკვლევარების საერთაშორისო RDI პროგრამების (COST, NATO SPS და სხვა) შესახებ ცნობიერების ამაღლების მიზნით, საინფორმაციო დღეების რეგულარულად ჩატარება;
 13. საერთაშორისო ორგანიზაციებთან და პარტნიორ სახელმწიფოებთან ორმხრივი და მრავალმხრივ პროექტებზე მუშაობა.

გარდა ამისა ელექტრული სისტემის განახლებისა და გაუმჯობესების მხრივ აღსანიშნავია ორი ღონისძიება:

SCADA/EMS სისტემების განახლება

ღონისძიების ძირითადი მიზანი იყო SCADA/EMS-ს ცენტრალური სისტემის პროგრამული უზრუნველყოფისა და სერვერთა განახლება. განახლების შედეგად, როგორც პროგრამული უზრუნველყოფა ასევე, მოწყობილობები დაუახლოვდა თანამედროვე სისტემურ მოთხოვნებსა და სტანდარტებს (მათ შორის ENTSO-E სტანდარტს). განახლებული სისტემა მოიცავს SCADA-ს გადამცემი ქსელის მართვისა და მონიტორინგისა ჭკვიან ელემენტებს, აგრეთვე ოპერატორის სიმულირებისა და დინამიური სტაბილურობის ანალიზის (SIGURD DSA) მოდულს. შედეგად იზრდება ენერგეტიკული სისტემის მართვის პროცესის უსაფრთხოება და საიმედოობა.

პროექტი დაფინანსდა მსოფლიო ბანკის მიერ და განხორციელდა საკონსულტაციო კომპანია „PwC Georgia LLC-ს“ მეშვეობით.

პროექტი მოიცავს რამდენიმე ფაზას:

- დაპროექტება;
- მოწყობილობების შესყიდვა/კონფიგურაციის ფაზა;
- მონაცემების გადატანის ფაზა;
- მომზადება ტექნიკური პირობების შესაბამისობის შემოწმებისათვის;
- ქარხნული ტექნიკური პირობების შესაბამისობის შემოწმება;
- სისტემის მიწოდება, მონტაჟი და გაშვება;
- „წერტილიდან წერტილამდე“ შემოწმება;

- ტექნიკური პერსონალის გადამზადება;
 - ობიექტზე ტექნიკური პირობების შესაბამისობის შემოწმებისათვის მომზადება;
 - ობიექტზე ტექნიკური პირობების შესაბამისობის შემოწმება;
 - ტექნიკური წარმადობის შემოწმებისათვის მომზადება;
 - ტექნიკური წარმადობის შემოწმება;
 - სისტემის გადართვა;
- ამ ეტაპზე პროექტის ფაზები იმყოფება ტესტირების ფაზაში.

აღნიშნული ხორციელდება სსე-ს მიერ მსოფლიო ბანკისა და PwC Georgia -ს მხარდაჭერით.

საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის ქსელის განახლების პროექტი

საინვესტიციო ღონისძიება მიმართულია სსე-ის ცენტრალური ქსელის განახლებისაკენ, რომელიც უზრუნველყოფს მონაცემთა მიმოცვლის ერთიანი სისტემის ჩამოყალიბებას. შედეგად გაიზრდება სისტემის საიმედოობა, გამტარუნარიანობა და უსაფრთხოება, რაც თავის მხრივ უზრუნველყოფს SCADA სისტემისა და პროგრამული მომსახურების უწყვეტ ფუნქციონირებას (მათ შორის, SCADA-ს ინფორმაციის მიმოცვლის, ენერგეტიკული სისტემის მართვის, ელექტროენერჯის ხარისხის გაზომვისა და სხვა სისტემები).

ღონისძიების შედეგად, არსებული SDH ინფრასტრუქტურის ქსელი, ჩანაცვლდება DWDM/MPLS ტექნოლოგიით. რაც მოიტანს შემდეგი სახის სარგებელს:

- უზრუნველყოფს სისტემის უპრობლემო ფუნქციონირებას;
- გაიზრდება ენერგეტიკული სისტემებისა და პროგრამული უზრუნველყოფის მართვის ხარისხი და საიმედოობა;
- გაიზრდება ინფორმაციის დაცვისა და მონაცემების მიმოცვლის ხარისხი;
- გაიზრდება მონაცემთა ქსელის წარმადობა 26 მგბტ/წმ-დან 10 გბტ/წმ-მდე;
- გაიზრდება სატელეკომუნიკაციო მიმოცვლის ხარისხი;
- სისტემაში დაინერგება ახალი სერვისული კომპონენტები;
- გაიზრდება ქსელის უსაფრთხოება.

ii. წევრ სახელმწიფოებთან თანამშრომლობა, მათ შორის, SET გეგმის სამიზნე მაჩვენებლებისა და მათი ეროვნულ კანონმდებლობასა და გეგმებში გადატანის კუთხით

საქართველო არ არის SET გეგმის წევრი. ქვეთავში აღწერილია საერთაშორისო თანამშრომლობა სხვა პროექტების კუთხით.

საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრომ, 2016 წლის აპრილში, გააფორმა შეთანხმება ევროპის კვლევისა და ინოვაციის ჩარჩო პროგრამასთან ჰორიზონი 2020, ხოლო 2021 წლიდან ჩაერთო ახალ პროგრამაში „ჰორიზონტი ევროპა“, როგორც ასოცირებული ქვეყანა. ჰორიზონტი 2020-ის ასოცირების შეთანხმების მიხედვით, საქართველოს კვლევით ინსტიტუტებს საშუალება აქვთ ჩაერთონ პროექტებში ევროკავშირის წევრი სახელმწიფოების თანასწორად. საქართველოში არასაკმარისი გამოცდილების, მაღალი კონკრეტულობისა და კვალიფიციური კვლევითი ორგანიზაციების ნაკლებობის გამო ზემოაღნიშნულ პროგრამაში მონაწილეთა რაოდენობა მცირეა. პროგრამის ამოწურვის გამო, სამინისტრო გეგმავს

ევროკავშირთან პროგრამის შემდგომ ეტაპზე ჩართულობის შეთანხმებას. კვლევითი ორგანიზაციების წარმატებით ჩართვის უზრუნველსაყოფად იგეგმება ეროვნული საკონტაქტო პირებისა და კომიტეტის წევრების სისტემის გაუმჯობესება. მეტი დეტალები პროგრამის შესახებ ხელმისაწვდომია I და II დანართებში.

საქართველოს, როგორც ახლო მეზობელ სახელწიფოს, შეუძლია მონაწილეობა მიიღოს ევროპის მეცნიერებისა და ტექნოლოგიის თანამშრომლობის (COST) პროგრამაში. 2019 წელს საქართველოს კვლევითი ორგანიზაციები ჩართული იყვნენ COST-ის 16 პროექტში, 2020 წელს მათი რიცხვი 26-მდე გაიზარდა.

შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი თანამშრომლობს ნიდერლანდურ გამომცემლობა „Elsevier“-თან, რომელიც უზრუნველყოფს წვდომას 21 დამოუკიდებელი კვლევითი ორგანიზაციისა და უნივერსიტეტის ელექტრონულ ჟურნალებსა და მონაცემებზე. სამეცნიერო ფონდი აგრეთვე იხდის ბირთვული კვლევების ევროპული ორგანიზაციისა და დუბნას ბირთვული კვლევების ერთობლივი ინსტიტუტის ყოველწლიურ საწევრო გადასახადს. საქართველოს აგრეთვე აქვს ნატოს „მეცნიერება მშვიდობისა და უსაფრთხოების“ (SPS) პროგრამაში ჩართვის შესაძლებლობა, რომელის ჩარჩოშიც იგი მოქმედებს 1994 წლიდან. თანამშრომლობის წამყვანი მიმართულებებია: მოწინავე ტექნოლოგიები; ტერორიზმის წინააღმდეგ ბრძოლა; ქალები, მშვიდობა და უსაფრთხოება. ნატოს ფინანსური მხარდაჭერით, SPS-პროგრამის ფარგლებში, საქართველოს კვლევითმა ორგანიზაციებმა, ევროკავშირის მკვლევარებთან ერთად, ჩაატარეს სემინარები პერსპექტიული კვლევების ისეთ სფეროებში, როგორცაა: ენერგეტიკული უსაფრთხოება; სამხედრო მნიშვნელობის ინოვაციური ენერგეტიკული გადაწყვეტილებები; კრიტიკული, ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის დაცვის უზრუნველყოფა და სხვა. გარდა ამისა, ამ პროგრამის მხარდაჭერით განხორციელდა კრიტიკული ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის - კონკრეტულად კი ენგურჰესისათვის სახიფათო გეოლოგიური საფრთხეების¹²¹, შავი ზღვისა და ბალკანეთის რეგიონში რთულად პროგნოზირებადი სცენარების კვლევის პროექტები¹²².

ზემოაღნიშნული ღონისძიებები ხელს შეუწყობს კვლევებისა და ინოვაციური ღონისძიებების მხარდაჭერას, დაფინანსებას, შესაბამისი ევროპული გამოცდილების გაზიარებისა და საქართველოს მკვლევარების ევროკავშირის კვლევით სივრცეში ინტეგრირებას. ჩამოთვლილი ღონისძიებები წარმოადგენს სახელმწიფოს ეროვნული კვლევითი შესაძლებლობების გაძლიერების ერთ-ერთ ინსტრუმენტს - საერთაშორისო ქსელის, გამოცდილებისა და ცოდნის გაზიარების მხრივ.

ზემოაღნიშნული პროექტების პარალელურად, საერთაშორისო თანამშრომლობის მექანიზმები, მათ შორის საქართველოს წევრობა CIGRE-ში, მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს კვლევით შესაძლებლობებს. საქართველოს მთავრობა აგრძელებს ორმხრივი და მრავალმხრივი საერთაშორისო პროგრამებში ჩაბმასა და მხარდაჭერას.

¹²¹ პროექტს ხელმძღვანელობდნენ ექსპერტები საქართველოდან, იტალიიდან, აშშ-დან, გაერთიანებული სამეფოდან, აზერბაიჯანიდან და ყაზახეთიდან.

¹²² პროექტს ხელმძღვანელობდნენ: მსოფლიო გამოცდილება საქართველოსთვის (WEG) და ახალი სტრატეგიის ცენტრი (რუმინეთი).

“ჰორიზონტი 2020“-ისა და სხვა პროგრამების პარალელურად, სემეკთან ერთად, მიმდინარეობდა ევროკავშირის მიერ დაფინანსებული პროექტი, საფრანგეთის, ავსტრიისა და საბერძნეთის ეროვნულ მარეგულირებელ ორგანოებთან. აღნიშნული პროექტი სხვა საკითხებთან ერთად ითვალისწინებდა „ჭკვიანი აღრიცხვის“ მრიცხველების დანერგვის ხარჯთსარგებლიანობის ანალიზის ჩატარებასა და დანერგვის სტრატეგიის შემუშავებას. საყოფაცხოვრებო და კომერციული სექტორისათვის შემუშავდა „მოხმარების დროზე“ დაფუძნებული ტარიფის მოდელი, რომელმაც აჩვენა დაზოგვის შესაძლებლობები ორივე სექტორისათვის. შედეგი არ იქნება მნიშვნელოვანი მოდელის მოქმედების დასაწყისში, თუმცა თანდათანობით გაიზრდება გარკვეული პერიოდის განმავლობაში. მოდელს ხარჯთსარგებლიანობის ანალიზიც ჩაუტარდა, მოდელირების 4 სხვადასხვა სცენარით (ბიზნესის ტრადიციული გზით განვითარების სცენარიდან - BAU, 2040 წლამდე). პროექტმა დადებითი შედეგი აჩვენა BAU-სთან შედარებით 4-ვე შემთხვევაში, რაც მიუთითებს იმაზე, რომ სახელმწიფოს შესაძლოა ჰქონდეს ჭკვიანი აღრიცხვის დანერგვის არაპირდაპირი ვალდებულება. სემეკმა აირჩია მოდელის მე-3 სცენარის (ნელი სცენარის) დანერგვა, ტარიფებზე ყველაზე ნაკლები ზეგავლენის გამო (როგორც გამოვლინდა ანალიზის დროს). სცენარის მიხედვით, დანერგვიდან 10 წლის შემდეგ მოხმარებელთა 80% უნდა ჰქონდეთ ჭკვიანი აღრიცხვა, 2030 წლისათვის სამიზნე მაჩვენებელი 60% შეადგენს. საქართველოს მთავრობა გააგრძელებს თანამშრომლობას დონორებთან და საერთაშორისო ორგანიზაციებთან სხვა პარტნიორული პროექტებისა და ორმხრივი შეთანხმებების შემუშავების მიზნით.

საქართველოს იმ ორგანიზაციების სია, რომლებიც მონაწილეობას იღებენ ევროკავშირისა და/ან ენერგეტიკული გაერთიანების პროექტებში მოცემულია მე-5 მიმართულების ქვეშ.

პროექტი SINCERE (Spurring Innovations for forest Ecosystem Services in Europe) -ჰორიზონტი 2020 მიერ დაფინანსებული პროექტია. იგი მიზნად ისახავს ხელი შეუწყოს ერთობლივი ინტერესის პროექტის (JPI), კლიმატის სტრატეგიული კვლევისა და ინოვაციის დღის წესრიგის (SRIA) შესრულებას. მისი შესრულება ეფუძნება არსებულ თანამშრომლობას, ბიზნეს სექტორსა და გლობალური ფინანსურ ინსტიტუტებს, სხვა ძირითად საერთაშორისო კვლევით, პოლიტიკურ და სოციალურ მხარეებთან თანამშრომლობას. პროექტის ძირითადი მიზანია, საერთაშორისო თანამშრომლობის გაფართოება, კლიმატის ცვლილების შერბილებისა და ადაპტაციის საკითხში. მასში აქტიურად არის ჩართული ორგანიზაცია „მსოფლიო გამოცდილება საქართველოსთვის“ (WEG).

iii. ფინანსური ღონისძიებები ეროვნულ დონეზე, მათ შორის საერთაშორისო დახმარება

საქართველოს ინოვაციებისა და ტექნოლოგიების სააგენტო (GITA) დაფუძნდა საქართველოს ეკონომიკისა მდგრადი განვითარების სამინისტროს სტრუქტურაში, სხვადასხვა სექტორში (მათ შორის ენერგეტიკაში) ბაზრის განვითარების ხელშეწყობის მიზნით. GITA-ს ძირითადი დანიშნულებაა:

- სექტორული ეკოსისტემის ჩამოყალიბება და მისი განვითარების პროცესის კოორდინირება;
- ინოვაციის, თანამედროვე ტექნოლოგიების, კვლევების განვითარება და კომერციალიზაციის ხელშეწყობა;

- ინოვაციური სტარტაპების მხარდაჭერა;
- სამეცნიერო სივრცესა და ბიზნეს სექტორს შორის თანამშრომლობის მხარდაჭერა.

GITA, მსოფლიო ბანკისა და ევროკავშირის მხარდაჭერით, ახორციელებს ტექნოლოგიური გაცვლის საპილოტე პროგრამას, რაც მოიცავს მაღალი პოტენციალისა და კომერციალიზაციის შესაძლებლობების კვლევითი პროექტების გამოვლენას. 2020 წლის ივნისის მდგომარეობით, პროგრამამ მიიღო 74 განაცხადი. თითოეულმა პროექტმა გაიარა შესაბამისი ტექნოლოგიური და ბიზნეს შეფასების ეტაპი და გადავიდა კომპლექსური ანალიზის ეტაპზე.

შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი შეიქმნა სამეცნიერო კვლევითი მიმართულების განვითარებისა და საერთაშორისო სივრცეში ქართველი მკვლევარების ინტეგრაციის მიზნით. ფონდის ორგანიზაციით ხორციელდება პროგრამები და პროექტების კონკურსები. ფონდი აგრეთვე ჩართულია საერთაშორისო სამეცნიერო პროექტების სივრცეში. სამეცნიერო ფონდის ყველა პროგრამა ინერგება კონკურენტული კონკურსის პრინციპით. ადგილობრივი და საერთაშორისო დამოუკიდებელი ექსპერტები ახდენენ პროექტის შეფასებას. გარდა R&D პროექტებისა, ფონდი აგრეთვე მხარს უჭერს ახალგაზრდა მეცნიერების განვითარებას და მკვლევართა მობილობას.

სტარტაპ საქართველო წარმოადგენს ინოვაციურ პროგრამას, რომელიც მხარს უჭერს ახალი და ინოვაციური ბიზნეს იდეების მქონე მეწარმეებს. პროგრამა მიმდინარეობს 2016 წლიდან და თავდაპირველად ფინანსდებოდა 5 მლნ. აშშ დოლარით, პროგრამის დაფინანსება თანდათანობით გაიზარდა და ამჟამად 16 მლნ. აშშ დოლარს შეადგენს. პროგრამა 2 ნაწილად არის დაყოფილი. მაღალტექნოლოგიური, გლობალურად მასშტაბური ინოვაციური სტარტაპები (ფინანსდება GITA-ს მიერ) და ინოვაციური სტარტაპები ადგილობრივი ბაზრისათვის (ფინანსდება სს „საპარტნიორო ფონდის“ მიერ).

გარდა ზემოაღნიშნული პროგრამებისა, ქვეთავში წარმოდგენილი ღონისძიების ნაწილი დაინერგება ადმინისტრაციული რესურსების (არსებული ფინანსებისა და ადამიანური რესურსების მეშვეობით) მეშვეობით, დამატებითი ფინანსური მხარდაჭერის გარეშე.

საქართველოს არ აქვს წვდომა ევროკავშირის ფინანსებზე, თუმცა ხშირ შემთხვევაში საერთაშორისო მხარდაჭერა, განსაკუთრებით ცოდნისა და გამოცდილების გაზიარება (განსაკუთრებით ტექნიკური) აუცილებელია ზომების განსახორციელებლად. მხარდაჭერის მოპოვება შესაძლებელია საერთაშორისო დონორთა სააგენტოებთან პირდაპირი მოლაპარაკების საფუძველზე ან ორმხრივი და მრავალმხრივი პროგრამების მეშვეობით. საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო ხელმძღვანელობს აღნიშნულ პროცესს.

ანალიტიკური საფუძველი¹²³

4 მიმდინარე მდგომარეობა და პროგნოზები არსებული პოლიტიკითა და კრიტერიუმებით ¹²⁴¹²⁵

4.1 ძირითადი ეგზოგენური ფაქტორების სავარაუდო ევოლუცია, რომლებიც გავლენას ახდენენ ენერგეტიკულ სისტემაზე და სათბურის გაზების ემისიის განვითარებაზე

i. მაკროეკონომიკური პროგნოზები (მშპ და მოსახლეობის ზრდა)

მოსახლეობის ზრდა

ცხრილ 4-1-ში მოცემულია საქართველოს მოსახლეობის საშუალო წლიური რაოდენობა. როგორც ცხრილიდან ჩანს 2010 დან 2019 წლამდე მოსახლეობის ჯამური საშუალო წლიური რაოდენობა შემცირდა 0,2 % -ით.

2014 წელს ჩატარებული აღწერის მონაცემებში შეინიშნება მოსახლეობის წყვეტილი ზრდა. უკანასკნელი აღწერიდან გამომდინარე, მოსახლეობის რიცხვი 2014 წლამდე უნდა დაკორექტირდეს. გადაწყდა, რომ პროგრამა TIMES-Georgia-ში გამოყენებულ იქნეს 5 წლიანი ზრდის მაჩვენებელი, რომელიც 0.004% -იანი წლიური ზრდის ტოლია.

¹²³ იხილეთ ნაწილი 2 პარამეტრების დეტალური ჩამონათვალისთვის და ცვლადები, რომლებიც უნდა იყოს მოხსენებული გეგმის ბ ნაწილშია მოცემული.

¹²⁴ არსებული მდგომარეობა ასახავს ეროვნული გეგმის წარდგენის თარიღს (ან უახლეს ხელმისაწვდომ თარიღს). არსებული პოლიტიკა და ღონისძიებები მოიცავს განხორციელებულ და მიღებულ პოლიტიკას და ზომებს. მიღებული პოლიტიკა და ზომები არის ის, რისთვისაც მთავრობის ოფიციალური გადაწყვეტილება მიღებულია ეროვნული გეგმის წარდგენის თარიღამდე და არსებობს მკაფიო ვალდებულება განხორციელების პროცესის შესახებ. განხორციელებული პოლიტიკა და ზომები არის ის, რომლისთვისაც ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან ერთი ან მეტი გამოიყენება ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებული ეროვნული გეგმის წარდგენის დღეს, ან ენერგეტიკისა და კლიმატის პროგრესის ინტეგრირებული ანგარიში: ძალაშია უშუალოდ მოქმედი ევროპული კანონმდებლობა ან ეროვნული კანონმდებლობა, შეიქმნა ერთი, ან მეტი ნებაყოფლობითი ხელშეკრულება, გამოიყო ფინანსური რესურსი, მობილიზდა ადამიანური რესურსი.

¹²⁵ ეგზოგენური ფაქტორების შერჩევა შეიძლება ეფუძნებოდეს ევროკავშირის საცნობარო სცენარში 2016 წლის ვარაუდებს ან იმავე ცვლადების შემდგომ პოლიტიკურ სცენარებს. გარდა ამისა, წევრი სახელმწიფოების კონკრეტული შედეგები ევროკავშირის 2016 წლის საცნობარო სცენარისა და შემდგომი პოლიტიკის სცენარების შედეგები ასევე შეიძლება იყოს ინფორმაციის სასარგებლო წყარო, როდესაც საქმე ეხება არსებული პოლიტიკითა და ღონისძიებებით, ასევე ზემოქმედების შეფასებებით ეროვნული პოლიტიკის გეგმების შემუშავებას.

ცხრილი 4-1: საქართველოს მოსახლეობის რაოდენობა (2010-2019 წწ)

წელი	მოსახლეობა (ათასი)	წლიური ზრდა (%)
2010	3786.7	
2011	3756.4	-0.80%
2012	3728.9	-0.73%
2013	3717.7	-0.30%
2014	3719.4	0.05%
2015	3725.3	0.16%
2016	3728.6	0.09%
2017	3728.0	-0.02%
2018	3726.5	-0.04%
2019	3720.2	-0.17%
საშუალო ათწლიანი ზრდა (2010-2019)		-0.20%
საშუალო ხუთწლიანი ზრდა (2014-2019)		0.004%

მიუხედავად მოსახლეობის რაოდენობის შემცირებისა, ოჯახების რაოდენობა იზრდება, რადგან ადამიანების რაოდენობა ერთ ოჯახში მცირდება.

საკსტატის არ აქვს შესაბამისი მონაცემები წლების მიხედვით, თუმცა ხელმისაწვდომია სტატისტიკური ინფორმაცია ერთეული ოჯახისა და ერთეული ადამიანის შემოსავლის შესახებ, რაც საშუალებას იძლევა მოვახდინოთ ერთ ოჯახში ადამიანთა რაოდენობის გაანგარიშება.

ცხრილი 4-2 გვიჩვენებს ანგარიშით მიღებული ადამიანების რაოდენობას ერთ ოჯახში და ამ პარამეტრის საშუალო წლიურ ცვლილებას, რომელიც წლიურად 0,47%-ის ტოლია.

ცხრილი 4-2: გაანგარიშება - ადამიანების რაოდენობა ერთ ოჯახში

წელი	შინამეურნეობების შემოსავალი, ლარი	შემოსავალი ერთ ადამიანზე, ლარი	შინამეურნეობებში ადამიანების რაოდენობა
2009	495,500,000	141,5	3 683 443
2018	1,062,000,000	284,7	3 530 032
საშუალო ათწლიანი ცვლილება			-0.47%

მშპ-ს ზრდა

ცხრილში 4-3 მოცემულია 2010-2019 წლებში, საქართველოს მშპ-ს წლიური მნიშვნელობები.

ცხრილიდან ჩანს, რომ მშპ-ს საშუალო წლიური ზრდა არის 4,71%-ი. იგივე რიცხვი იქნა გამოყენებული, პროგრამა TIMES-საქართველოში, მომავალ წლებში ეკონომიკური ზრდის პროგნოზირებისას.

ცხრილი 4-3: საქართველოს მშპ მუდმივ და მიმდინარე ფასებში (2010-2019 წწ)

წელი	მშპ	მშპ
	მუდმივ ფასებში	მიმდინარე ფასებში
	მლნ. ლარი	მლნ. ლარი
2010	26640,7	21821,6
2011	28601,6	25478,7
2012	30436,9	27227,3
2013	31537,4	28593,0
2014	32938,1	31124,1
2015	33935,0	33935,0
2016	34921,1	35836,0
2017	36612,5	40761,7
2018	38385,5	44599,3
2019	40298,0	49252,7
საშუალო ათწ-ლიანი ზრდა	4.71%	9.47%

ცხრილში 4-4 მოცემულია ამონაბეჭდი VT Georgia DEM შაბლონიდან „მოთხოვნის მამოძრავებლები“, რომელიც გვიჩვენებს მოთხოვნის მამოძრავებლებთან დაკავშირებულ გამოთვლებს. როგორც ცხრილიდან ჩანს მშპ იზრდება თითქმის 5 ჯერ და 2045-2050 წწ აღწევს 168,14 მლრდ. ლარს. ამ პერიოდში მოსახლეობის რაოდენობა თითქმის უცვლელია, თუმცა ოჯახების რაოდენობა 2016 წლიდან 2050 წლამდე იზრდება და 1036 ათასიდან 1230 ათასამდე აღწევს.

ცხრილი 4-4: მოთხოვნის მამოძრავებლები საქართველოში 2050 წლისთვის

		Demand Drivers								
		2016	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Driver		2016 - 2018	2018 - 2020	2020 - 2025	2025 - 2030	2030 - 2035	2035 - 2040	2040 - 2045	2045 - 2050	
GDP	mln GEL	34,921	38,386	42,098	53,027	66,793	84,133	105,974	133,486	168,139
Population	1000 persons	3,729	3,727	3,727	3,728	3,728	3,729	3,730	3,731	3,731
Number of persons per household		3.60	3.53	3.50	3.42	3.34	3.26	3.18	3.11	3.03
Number of Households	1000 hh	1,036	1,056	1,066	1,091	1,118	1,145	1,172	1,201	1,230
GDP growth				4.72%	4.72%	4.72%	4.72%	4.72%	4.72%	4.72%
Population growth				0.004%	0.004%	0.004%	0.004%	0.004%	0.004%	0.004%
GDP per capita growth				4.72%	4.72%	4.72%	4.72%	4.72%	4.72%	4.72%
Number of persons per household				-0.47%	-0.47%	-0.47%	-0.47%	-0.47%	-0.47%	-0.47%

ii. მოსალოდნელი დარგობრივი ცვლილებები, რომელიც გავლენას მოახდენს ენერგეტიკულ სისტემაზე და სათბურის გაზების ემისიებზე

დარგობრივი ცვლილებები, რომელიც ენერგეტიკაზე გავლენას ახდენენ

ცხრილში 4-5 მოცემულია 2010-2019 წლების მშპ-ის წლიური მნიშვნელობები საქართველოს სოფლის მეურნეობის, მრეწველობის და კომერციულ სექტორისათვის. ასევე წარმოდგენილია ზრდის საშუალო ტემპისა და ელასტიურობის კოეფიციენტის ანგარიშები ეროვნული ზრდის მაჩვენებლების გათვალისწინებით. როგორც ცხრილიდან ჩანს, ელასტიურობა ეროვნული მშპ-ს

გათვალისწინებით, სოფლის მეურნეობის ზრდის კუთხით არის 0,38%, მრეწველობის მიმართულებით - 1,13%, კომერციულ სექტორში კი-1,05%.

ცხრილი 4-5: საქართველოს დარგობრივი მშპ-ის მნიშვნელობები სოფლის მეურნეობის მრეწველობის და კომერციული სექტორებისთვის (2010-2019 წწ)

წელი	მშპ		
	სოფლის, სატყეო და თევზის მეურნეობები	მრეწველობა (ყველა)	კომერციული და საჯარო მომსახურება
	მუდმივი ფასები		
	მლნ. ლარი	მლნ. ლარი	მლნ. ლარი
2010	2284,1	4638,3	16779,9
2011	2489,0	5099,4	17801,2
2012	2364,4	5682,4	18931,1
2013	2679,3	5895,0	19550,1
2014	2655,0	6333,5	20251,4
2015	2651,6	6499,4	21015,2
2016	2578,4	6932,8	21595,1
2017	2380,2	7236,6	22969,4
2018	2708,7	7198,1	24309,1
2019	2726,3	7392,8	25785,7
საშუალო 10-წლიანი ზრდა	1,99%	5,32%	4.89%
ელასტიურობა მშპ-ის მიმართ (მუდმივ ფასებში)	0,38	1,13	1.05

ცხრილში 4-6 მოცემულია 2010-2019 წწ, საქართველოს მრეწველობის ქვე-დარგებში წლიური დამატებული ღირებულების მნიშვნელობები, ასევე, ზრდის საშუალო ტემპისა და ელასტიურობის ანგარიშები, ეროვნული ზრდის მაჩვენებლის გათვალისწინებით.

როგორც ცხრილიდან ჩანს ელასტიურობა ეროვნული მშპ-ს გათვალისწინებით საკვების, სასმელის და თამბაქოს ზრდის კუთხით არის 1,83, რკინის და ლითონის -0, არალითონური მინერალების-3,22, ქიმიურის 0,33 და სხვა- 0,82.

ცხრილი 4-6: საქართველოს ქვე-დარგობრივი დამატებითი ღირებულების ზრდა მრეწველობის ქვე-დარგებისთვის (2010-2019 წწ)

წელი	კვება, სასმელები და თამბაქო	რკინა და ფოლადი	არალითონური მინერალები	ქიმიური	სხვა
	მუდმივ ფასებში	მუდმივ ფასებში	მუდმივ ფასებში	მუდმივ ფასებში	მუდმივ ფასებში
	მლნ. ლარი	მლნ. ლარი	მლნ. ლარი	მლნ. ლარი	მლნ. ლარი
2010	469.54	367.72	92.30	96.32	1,335.48
2011	547.36	271.10	172.43	188.48	1,363.70
2012	641.44	340.51	225.81	156.39	1,366.16
2013	826.90	215.96	196.55	156.40	1,404.53
2014	974.89	154.58	226.83	149.07	1,398.51

წელი	კვება, სასმელები და თამბაქო	რკინა და ფოლადი	არალითონური მინერალები	ქიმიური	სხვა
	მუდმივ ფასებში	მუდმივ ფასებში	მუდმივ ფასებში	მუდმივ ფასებში	მუდმივ ფასებში
2015	813.24	295.04	237.81	157.21	1,562.85
2016	925.31	160.38	311.33	85.10	1,797.81
2017	995.21	378.24	256.98	141.11	1,800.82
2018	952.16	446.52	271.37	137.45	1,954.68
2019	990.11	365.98	330.63	110.59	1,878.67
საშუალო 10-წლიანი ზრდა	8.64%	-0.05%	15.23%	1.55%	3.86%
ელასტიურობა მშპს მიმართ (მუდმივ ფასებში)	1.83	0.01	3.22	0.33	0.82

ცხრილში 4-7 წარმოდგენილია ამონაბეჭდი VT Georgia DEM შაბლონიდან „მოთხოვნის მამოძრავებლები“. მასში მოცემულია მშპ-სა და დამატებით ღირებულებასთან დაკავშირებული ანგარიშები სხვადასხვა სექტორისთვის. როგორც ცხრილიდან ჩანს, უმაღლესი ზრდის მაჩვენებელი აქვს წიაღისეული მინერალების მოპოვებისა და კვების მრეწველობას, სასმელებისა და თამბაქოს წარმოებას.

ცხრილი 4-7: მოთხოვნის მამოძრავებლების შემაჯამებელი მონაცემები სხვადასხვა დარგისთვის

<i>Elasticities towards National GDP Growth</i>			2016 - 2018	2018 - 2020	2020 - 2025	2025 - 2030	2030 - 2035	2035 - 2040	2040 - 2045	2045 - 2050
Agriculture growth rate (%)				0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
Commercial Sector growth rate (%)				1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
Industry										
Iron and steel industry				-	-	-	-	-	-	-
Chemical industry				0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
Non-metallic minerals industry				3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22
Food, Beverages and Tobacco industry				1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83
Other manufacturing industry				0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82
Sectoral GDP Growth rates										
Agriculture growth rate (%)			2.49%	1.79%	1.79%	1.79%	1.79%	1.79%	1.79%	1.79%
Commercial Sector growth rate (%)			6.10%	4.94%	4.94%	4.94%	4.94%	4.94%	4.94%	4.94%
Industry										
Iron and steel industry			66.86%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Chemical industry			27.09%	1.55%	1.55%	1.55%	1.55%	1.55%	1.55%	1.55%
Non-metallic minerals industry			-6.64%	15.23%	15.23%	15.23%	15.23%	15.23%	15.23%	15.23%
Food, Beverages and Tobacco industry			1.44%	8.64%	8.64%	8.64%	8.64%	8.64%	8.64%	8.64%
Other manufacturing industry			4.27%	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%
Sectoral GDP Growth rates										
Agriculture growth rate (%)		2,578.41	2,708.66	2,806.56	3,067.07	3,351.75	3,662.87	4,002.86	4,374.41	4,780.45
Commercial Sector growth rate (%)		21,595.12	24,309.13	26,771.01	34,072.44	43,365.23	55,192.50	70,245.51	89,404.01	113,787.73
Industry										
Iron and steel industry		160.38	446.52	446.52	446.52	446.52	446.52	446.52	446.52	446.52
Chemical industry		85.10	137.45	141.73	153.03	165.23	178.41	192.63	207.99	224.57
Non-metallic minerals industry		311.33	271.37	360.34	732.11	1,487.44	3,022.07	6,140.03	12,474.86	25,345.51
Food, Beverages and Tobacco industry		925.31	952.16	1,123.87	1,701.07	2,574.72	3,897.06	5,898.53	8,927.94	13,513.21
Other manufacturing industry		1,797.81	1,954.68	2,108.68	2,548.89	3,081.00	3,724.20	4,501.67	5,441.44	6,577.40

ცვლილებები ნარჩენების სექტორში

ნარჩენებში მოთხოვნის მთავარი მამოძრავებელი ფაქტორია მოსახლეობა (ზემოთ აღწერილი) და შემდეგი ძირითადი პარამეტრები:

- ნაგულისხმევი მნიშვნელობები ძირითადად გამოყენებული იყო ნაგავსაყრელ გაზში (F) წარმოქმნილი მეთანის ფრაქციისათვის, მყარი ნარჩენების ნაწილისთვის, რომელიც იშლება ანაერობულ პირობებში (MSWf), დაჟანგვის (OX) და მეთანის კორექტირების კოეფიციენტისათვის (MCF). ქ.თბილისის, ქუთაისის, ბათუმისა და რუსთავისთვის გამოყენებული იყო სხვადასხვა სპეციფიკური მონაცემები/პარამეტრი;
- ყოველწლიურად ერთ სულ მოსახლეზე წარმოქმნილი ნარჩენები: დღეში 0,85 კგ ნარჩენი 1990 წელს, 1,04 კგ ნარჩენი 2000-2015 წლებში და ამ ორ მონაცემს შორის ინტერპოლირებული 1991-1999 წლებში. ასევე, რეგიონში გაზომილი მონაცემებიდან, 1,1 კგ. ნარჩენი/დღე 2016-2017 წლებში;
- საბაზისო სცენარის მიხედვით, მყარი ნარჩენების დასამარხი ნაგავსაყრელების რაოდენობა, 18-დან 2014 წელი, გაიზარდა 49-მდე 2030 წელს. მათი გარკვეული რაოდენობა წლების განმავლობაში დაიხურება.

საქართველოს ეროვნული ემისიების ინვენტარიზაციისთვის უმეტეს ქალაქებში გარდა თბილისის, ქუთაისის, ბათუმის და რუსთავისა გამოყენებული იყო სტანდარტული მნიშვნელობები ნარჩენების შემადგენლობის განსასაზღვრავად (სხვადასხვა ნაწილებისთვის შესაბამისი პროცენტები), დეგრადირებადი ორგანული ნახშირბადისთვის (DOC) და DOCF-ის იმ ნაწილისთვის, რომელიც იშლება ანაერობულ პირობებში. ცხრილში 4-8 მოცემულია ნარჩენების შემადგენლობის მნიშვნელობები.

ცხრილი 4-8: მყარი ნარჩენების შემადგენლობა პროცენტებში, (%)

კომპონენტი/ნაგავსაყრელი	თბილისი	რუსთავი	ბათუმი	ქუთაისი	სხვა
საკვები ნარჩენი	71	42	41,2	47	30,1
ქაღალდი /მუყაო	5,6	17	17,4	10	21,8
ტექსტილი	3,2		3,3		4,7
ხის ნარჩენი	2,6		0,5		7,5
რეზინა/ტყავი					1,4
სხვა	17,6	41	37,6	43	34,5

ჩამდინარე წყლების სექტორული ცვლილებები

ჩამდინარე წყლების სექტორული ცვლილებები უმეტესწილად გამოწვეულია მოსახლეობის ზრდით. ამასთან გამოიყენება ჟანგბადის ბიოლოგიური მოხმარების სტანდარტული მნიშვნელობა (44,735 გრამი/(სულზე დღეში) და სხვადასხვა კოეფიციენტი. სამრეწველო და საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლებისათვის შესაბამისად 1.25 და 1. მოსალოდნელია, რომ გამწმენდ ნაგებობებზე მიერთებული მოსახლეობის რაოდენობა 2019 წელთან შედარებით არ გაიზარდება. მომავალში იგეგმება ახალი გამწმენდი ნაგებობების ექსპლუატაციაში შეყვანა (იხილეთ ქვემოთ მოცემული ცხრილი).

თბილისისათვის, გასაწმენდი წყლის რაოდენობა, გამწმენდ ნაგებობაზე მიერთებულ ერთ სულ მოსახლეზე გამოთვლილი იქნა, შემოდინებული წყლისა და მოსახლეობის რაოდენობის ფარდობით (480,000 მ³ / 1,233,820 ადამიანი = 0,389 მ³ / ადამიანი/დღეში

ბათუმისთვის, ჟანგბადის ბიოლოგიური მოხმარების (BOD) ინდიკატორი იყო 115 მგ/ლიტრი-სულზე= 0.115 კგ / (მ³ პიროვნება)

ახალი საწარმოების ჩამდინარე წყლებიდან გამოყოფილი მეთანის პოტენციური დიაპაზონი, ეფუძნება მეთანის შემასწორებელ კოეფიციენტს (MCF) 0,3-დან (აერობული რეაქტორების მქონე სადგურებისათვის, ცენტრალიზებული, ცუდი გამწმენდის შემთხვევაში) (MCF) 0,8-მდე (ანაერობული რეაქტორის შემთხვევაში), ან ანაერობული ლაგუნა წელიწადში, მოსახლეობის მიხედვით. ცხრილებში მოცემულია ემისების მნიშვნელობები აღნიშნული შემთხვევებისათვის.

ცხრილებში 4-9 და 4-10 მოცემულია არსებული და ახალი ჩამდინარე წყლების სადგურები და მასთან დაკავშირებული მეთანის წარმოება.

ცხრილი 4-9: არსებული და ახალი ჩამდინარე წყლების სადგურები და მასთან დაკავშირებული მეთანის წარმოება - მეთანის კორექციის 0.3 კოეფიციენტით (მონაცემები მოცემულია 2014 წლის საყოველთაო აღწერის მიხედვით)

ქალაქი	BOD გრ/ს ულზ ე/დღ ეში	მოსახლეობა	კგ TOW/წ	EF (0.6* 0.8)	კოეფ. (1 -საყ. 1,25 -სამრ.)	საწყისი წელი	კგ CH ₄ /წ	კგ CH ₄ 2030 წლისათვის
არსებული სადგურები								
ქ. თბილისი**	44.73 5	1,171,227	20,146,152	0.48	1	1984/2020	12,087,691	120,876,914
ქ. ბათუმი**	44.73 5	173,745	2,495,597	0.48	1	2012/2020	1,497,358	14,973,583
ქ. ქობულეთი*	44.73 5	117,196	270,168	0.48	1	2017/2020	129,680	1,296,805
ჯამი (არსებული)							13,714,730	137,147,302
ახალი სადგურები								
ქ. ზუგდიდი	44.73 5	40,688	702,083	0.48	1	2020	337,000	3,369,999
ქ. ფოთი	44.73 5	41,100	677,052	0.48	1.25	2020	406,231	4,062,312
გუდაურის თემი	44.73 5	89'	1,453	0.48	1	2021	698	6,278
ქ. თელავი	44.73 5	19,509	320,508	0.48	1	2019	153,844	1,692,281
ქ. წყალტუბო	44.73 5	8,599	184,199	0.48	1	2019	88,416	972,572

ქალაქი	BOD გრ/ს ულზ ე/დღ ემი	მოსახლეობა	კგ TOW/წ	EF (0.6* 0.8)	კოეფ. (1 -საყ. 1,25 -სამრ.)	საწყისი წელი	კგ CH ₄ /წ	კგ CH ₄ 2030 წლისათვის
დაბა ურეკი	44.73 5	1,495	19,039	0.48	1	2019	9,139	100,525
ანაკლიის თემი	44.73 5	1,368*	22,337	0.48	1.25	2019	13,402	147,425
დაბა ფასანაური	44.73 5	1,131	18,745	0.48	1	2022	8,998	71,980
ქ. ყვარელი	44.73 5	9,078	40,674	0.48	11	2022	19,523	156,187
ქ. ხაშური	44.73 5	24,601	426,739	0.48	1	2022	204,835	1,638,680
ქ. მარტვილი	44.73 5	4,099	72,253	0.48	11	2021	34,681	312,131
ქ. ტყიბული	44.73 5	8,620	159,527	0.48	1.25	2022	95,716	765,731
ბახმარო	44.73 5	0	-	0.48	1	2022	-	-
დაბა აბასთუმანი	44.73 5	0,690	-	0.48	1	2019	-	-
მუხრანის თემი	44.73 5	7,735*	126,299	0.48	1	2021	60,624	545,613
ქ. მარნეული	44.73 5	23,895	476,426	0.48	1.25	2021	285,856	2,572,703
ქ. ბოლნისი		8,203						
დაბა მესტია	44.73 5	1,812	32,216	0.48		2021	15,464	139,172
ქ. ჭიათურა	44.73 5	12,348	209,051	0.48	1.25	2022	125,431	1,003,444
ქ. ქუთაისი	44.73 5	129,305	2,410,625	0.48	1.25	2020	1,446,375	14,463,749
ქ. დუშეთი	44.73 5	6,837	100,696	0.48	1	2022	48,334	386,674
დაბა ჟინვალი	44.73 5	2,192	29,848	0.48	1	2022	14,327	114,617
ჯამი (ახალი)							3,368,892	32,522,072

* დასუფთავების ტიპი უცნობია. აღებულია ღრმა ანაერობული ლაგუნის კოეფიციენტი, ბათუმის მსგავსად; ** მათი ტიპის შესაბამისი კოეფიციენტები აღებულია ბათუმსა და თბილისში.

ცხრილი 4-10: ჩამდინარე წყლების ახალი გამწმენდი ნაგებობები და მასთან დაკავშირებული მეთანის წარმოება - მეთანის კორექციის 0,8 კოეფიციენტით (მონაცემები მოცემულია 2014 წლის საყოველთაო აღწერის მიხედვით)

ქალაქი	BOD გრ/სუ ლზე/დღეში	მოსახლეობა	კვ TOW/წ	EF (0.6* 0.8)	კოეფ. (1 -საყ. 1,25 -სამრ.)	საწყისი წელი	კვ CH ₄ /წ	კვ CH ₄ 2030 წლისათვის
ქ. ზუგდიდი	44.735	40,688	702,083	0.18	1	2020	126,375	1,263,750
ქ. ფოთი	44.735	41,100	677,052	0.18	1.25	2020	152,337	1,523,367
გუდაურის თემი	44.735	89*	1,453	0.18	1	2021	262	2,354
ქ. თელავი	44.735	19,509	320,508	0.18	1	2019	57,691	634,605
ქ. წყალტუბო	44.735	8,599	184,199	0.18	1	2019	33,156	364,715
დაბა ურეკი	44.735	1,495	19,039	0.18	1	2019	3,427	37,697
ანაკლიის თემი	44.735	1,368*	22,337	0.18	1.25	2019	5,026	55,284
დაბა ფასანაური	44.735	1,131	18,745	0.18	1	2022	3,374	26,993
ქ. ყვარელი	44.735	9,078	40,674	0.18	11	2022	7,321	58,570
ქ. ხაშური	44.735	24,601	426,739	0.18	1	2022	76,813	614,505
ქ. მარტვილი	44.735	4,099	72,253	0.18	11	2021	13,005	117,049
ქ. ტყიბული	44.735	8,620	159,527	0.18	1.25	2022	35,894	287,149
ბახმარო	44.735	0	-	0.18	1	2022	-	-
დაბა აბასთუმანი	44.735	0,690	-	0.18	1	2019	-	-
მუხრანის თემი	44.735	7,735*	126,299	0.18	1	2021	22,734	204,605
ქ. მარნეული	44.735	23,895	476,426	0.18	1.25	2021	107,196	964,763
ქ. ბოლნისი		8,203						
დაბა მესტია	44.735	1,812	32,216	0.18		2021	5,799	52,189
ქ. ჭიათურა	44.735	12,348	209,051	0.18	1.25	2022	47,036	376,292
ქ. ქუთაისი	44.735	129,305	2,410,625	0.18	1.25	2020	542,391	5,423,906
ქ. დუშეთი	44.735	6,837	100,696	0.18	1	2022	18,125	145,003
დაბა ჟინვალი	44.735	2,192	29,848		1	2022	5,373	42,981
ჯამი (ახალი)							1,263,335	12,195,777

სოფლის მეურნეობის, მეტყევეობის და სხვა მიწათსარგებლობის (AFOLU) სექტორული ცვლილებები

სოფლის მეურნეობის, მეტყევეობისა და სხვა მიწათსარგებლობის სექტორზე მეტწილად გავლენას ახდენს შემდეგი ცვლილებები:

- სასოფლო-სამეურნეო სექტორში სოფლის მეურნეობის კულტურებისა და მეცხოველეობის რაოდენობა და შემადგენლობა, სადაც ბოლო 10 წლის განმავლობაში წარმოების სტაბილური ზრდა შეინიშნებოდა;

- საშუალო მერქნის მოხმარება, რომელიც ბოლო წლებში მცირდება გაზიფიკაციის ტემპების ზრდის გამო;
- ტყის რესურსების ბუნებრივი გაუმჯობესება.

საქართველოს 2020-2030 წლების კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის საბაზისო სცენარის მიხედვით, 2030 წლისთვის, 2015 წელთან შედარებით, საქართველოს სოფლის მეურნეობის სექტორში ემისიების დაახლოებით 40%-იანი ზრდაა მოსალოდნელი, და იგი 4624 გგ CO₂-მდე მიაღწევს. აქედან 36,8% ნაწლავშიგა ფერმენტაციისგან, 47% სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგიდან (პირდაპირი და არაპირდაპირი ემისიები), 14,7% ნაკელის გატანით იქნება წარმოქმნილი. სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგებიდან ემისიის ძირითადი წყაროებია საძოვრები, სინთეზური სასუქები (პირდაპირი ემისიები სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგებიდან), აზოტის გაჟონვა და ჩამონადენი (არაპირდაპირი ემისიები სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგებიდან).

ამ ტენდენციების შესახებ, დეტალური ინფორმაცია შეგიძლიათ ნახოთ UNFCCC– ს მე-4 ეროვნულ შეტყობინებაში. ის ასპექტები, რომლებმაც გავლენა მოახდინეს NECP– ში განსაზღვრულ მიზნებსა და ღონისძიებებზე, აღწერილია II დანართში, არსებულ კონკრეტული ღონისძიებების პუნქტში.

iii. გლობალური ენერგეტიკული ტენდენციები, წიაღისეული საწვავის საერთაშორისო ფასები, EU ETS ნახშირბადის ფასი

ქვანახშირისა და ნავთობპროდუქტების ფასების ევოლუცია ემყარება IEA WEO2020 პროგნოზს “გამოცხადებული პოლიტიკის სცენარი.” პროგნოზები 2019 წლის აშშ დოლარი/გჯ-ზე ნაჩვენებია 4-11 ცხრილში.

ცხრილი 4-11: IEA WEO2020 ენერჯის ფასების პროგნოზები

საწვავი	ერთეული	2010 წ	2019 წ	2025 წ	2030 წ	2035 წ	2040 წ
ნავთობი	(აშშ. \$ 2019/გჯ)	19.40	13.43	15.14	16.20	17.27	18.12
ბუნებრივი გაზი	(აშშ. \$ 2019/გჯ)	8.25	6.35	6.35	7.11	7.49	7.87
ქვანახშირი	(აშშ. \$ 2019/გჯ)	4.32	2.44	2.64	2.84	2.80	2.76

წიაღისეული საწვავის ადგილობრივი იმპორტის ფასები, რომელიც ნაჩვენებია ცხრილში 4 -12, ეფუძნება 2016 წელს ენერგეტიკის სამინისტროს მიერ MARKAL Georgia მოდელისთვის შეგროვებულ ინფორმაციას, სადაც მონაცემთა ძირითადი წყაროა საქსტატი. ცხრილში 4-13 ნაჩვენებია საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაციის (GOGC) მიერ მოწოდებული, იმპორტირებული ბუნებრივი გაზის ფასების პროგნოზი სოციალური გაზისთვის 2030 წლამდე, ხოლო კომერციული სათვის - 2020 წლამდე. პროგნოზი ეფუძნება MARKAL-Georgia-სთვის 2016 წელს შეგროვებულ ინფორმაციას და გაზის ფასების ევოლუციას IEA WEO2020-დან.

ცხრილი 4-12: ფასების პროგნოზები ადგილობრივად წარმოებული ენერჯიაშემცველებზე (2016-2050 წწ)

საწვავი	საწვავი (აშშ. \$ 2016/გჯ)								
	2016	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
ბიომასა,(აშშ. \$/ მ³)	6.05	6.11	6.17	6.33	6.49	6.65	6.82	6.99	7.17
ნახშირი, (აშშ. \$/ ტონა)	3.80	3.28	3.06	3.27	3.52	3.47	3.42	3.37	3.32
ბუნებრივი აირი, (აშშ. \$/ 1000 მ³)	7.14	7.14	7.14	7.14	7.52	7.93	7.03	7.37	7.71
ნედლი ნავთობი (აშშ. \$/ ტონა)	14.12	12.90	12.56	13.86	14.83	15.81	16.59	17.37	18.15

ცხრილი 4-13: იმპორტირებული ენერჯის ფასების პროგნოზები TIMES-Georgia-ში

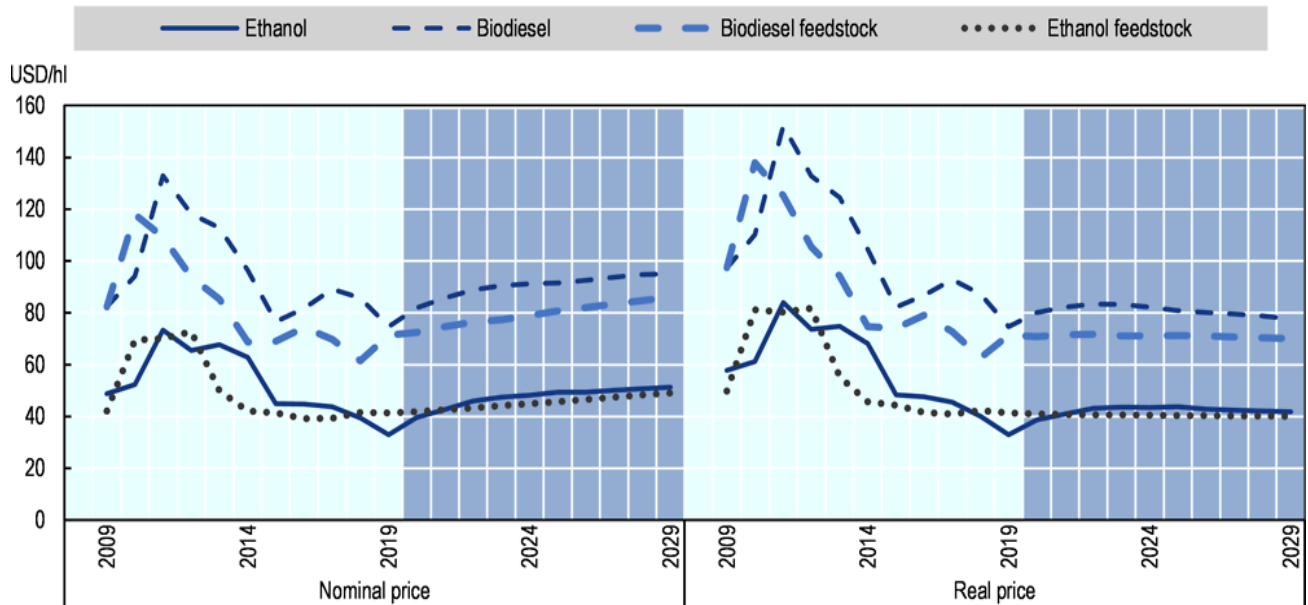
საწვავი	ფასი (აშშ. \$ 2016/გჯ)								
	2016 წ	2018 წ	2020 წ	2025 წ	2030 წ	2035 წ	2040 წ	2045 წ	2050 წ
ანთრაციტი	8.64	7.47	6.97	7.44	8.00	7.89	7.78	7.67	7.55
სხვა ბიტუმოვანი ქვანახშირი	4.01	3.46	3.23	3.45	3.71	3.66	3.61	3.56	3.51
სალუმელე კოქსი	7.16	6.18	5.77	6.16	6.63	6.54	6.44	6.35	6.26
ნედლი ნავთობი	11.93	10.90	10.61	11.71	12.53	13.36	14.02	14.68	15.34
ბუნებრივი გაზის სითხეები	18.31	16.73	16.28	17.97	19.23	20.50	21.51	22.53	23.54
ბენზინი	21.18	19.36	18.84	20.79	22.25	23.72	24.89	26.06	27.23
საავიაციო საწვავი	21.02	19.21	18.69	20.63	22.08	23.53	24.70	25.86	27.02
ნავთი	40.53	37.05	36.05	39.79	42.59	45.39	47.63	49.87	52.12
დიზელი	19.77	18.07	17.58	19.41	20.77	22.14	23.23	24.33	25.42
მაზუთი	10.55	9.64	9.38	10.36	11.09	11.82	12.40	12.98	13.57
საპოხი	56.22	51.38	50.00	55.18	59.07	62.95	66.06	69.17	72.28
ბიტუმი	22.62	20.67	20.12	22.20	23.77	25.33	26.58	27.83	29.08
სხვა ნავთობპროდუქტე ბი (მათ შორის არა ენერგეტიკული მოხმარებისათვის)	93.59	85.54	83.24	91.86	98.33	104.80	109.98	115.15	120.33

ბიოსაწვავის ფასები პროგნოზირებულია OECD-FAO-ს სასოფლო-სამეურნეო პერსპექტივის¹²⁶ მიხედვით და ნაჩვენებია 4-1 ნახაზზე. მცენარეული ზეთის ბაზრებზე განვითარებული მოვლენების გავლენით, ბიოდიზელის ნომინალური ფასები სავარაუდოდ გაიზრდება უფრო ნელი ტემპით (1,5% წელიწადში) ვიდრე ეთანოლის ფასები (2,5%). რეალურად მოსალოდნელია, რომ ბიოდიზელის ფასები შემცირებას დაიწყებს 2023 წლის შემდეგ. ეთანოლის ფასები კი კლების ტენდენციას განაახლებს 2026 წლის შემდეგ. მთავარი მიზეზი იმისა, რომ ეთანოლის ნომინალური ფასები უფრო მყარადაა წარმოდგენილი, ვიდრე ბიოდიზელის ისაა, რომ

¹²⁶ OECD/FAO (2020), "OECD-FAO Agricultural Outlook", OECD Agriculture statistics (database), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

ეთანოლის ფასები ამჟამად ისტორიულ დაბალ დონეზეა. საპროგნოზო პერიოდის პირველ წლებში მოსალოდნელია მისი აღდგენის დაიწყება ამ დაბალი ნიშნულიდან.

Evolution of prices expressed in nominal terms (left) and in real terms (right)



ნახაზი 4-1. ბიოსაწვავის ფასების ევოლუცია და ბიოსაწვავის ნედლეულის ფასები

IEA-ს 2017¹²⁷ წლის მონაცემები გამოყენებული იქნა 2016 წლის ბიოსაწვავის 1-ლი თაობის ფასების დასადგენად. შემდეგ კი, ნახაზზე 4-1 დაყრდნობით, გამოთქვა ვარაუდი, რომ ეთანოლზე ფასები შემცირდებოდა 2019 წლამდე, შემდეგ კი გაიზრდებოდა 2026 წლამდე და მიელწევდა 2016 წლის დონეს. ამის შემდეგ კვლავ დაიწყება შემცირება წლიურად 0,5%-ით. ანალოგიურად, ბიოდიზელზეც ფასი შემცირდებოდა 2019 წლამდე, შემდეგ კი გაიზრდება 2023 წლამდე და მიაღწევს 2016 წლის დონეს. შემდეგ ფასები კვლავ შემცირდება წელიწადში 0,5%-ით. ფასების პროგნოზები ნაჩვენებია 4-14 ცხრილში. ვარაუდობენ, რომ მე-2 თაობის საწვავი დაახლოებით 20% -ით უფრო ძვირი იქნება ვიდრე პირველი თაობის.

ცხრილი 4-14: ვარაუდები ბიოსაწვავის ფასების ცვლილების შესახებ (2016-2050 წწ).

საწვავი	ფასი (აშშ. \$/ლიტრი)	ფასი (აშშ. \$ 2016/გჯ)								
	2016	2016	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
ეთანოლი - 1-ლი თაობა	0.5825	17.62	16.11	15.67	17.30	17.30	16.87	16.45	16.04	15.65
ეთანოლი - მე-2 თაობა	0.70	21.15	19.33	18.81	20.76	20.76	20.24	19.74	19.25	18.78
ბიოდიზელი - 1-ლი თაობა	0.8175	20.92	19.12	18.61	18.61	17.70	17.26	16.83	16.41	16.01

¹²⁷ <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/biofuel-and-fossil-based-transport-fuel-production-cost-comparison-2017>

საწვავი	ფასი (აშშ. \$/ლიტრი)	ფასი (აშშ. \$ 2016/გჯ)								
	2016	2016	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
ბიოდიზელი - მე-2 თაობა	0.98	25.11	22.95	22.33	22.33	21.23	20.71	20.20	19.70	19.21

iv. ტექნოლოგიური ხარჯების განვითარება

TIMES-Georgia შეიცავს დიდი რაოდენობით ახალ ტექნოლოგიურ ვარიანტებს სერვისის თითოეული მოთხოვნისათვის, რომლებიც წარმოადგენენ სტანდარტულ, გაუმჯობესებულ, უკეთეს და მოწინავე ვარიანტებს USDOE და IEA მონაცემებზე დაყრდნობით. საბაზისო სცენარში, უკეთესი და გაფართოებული ვარიანტები შეზღუდულია, შემდეგ კი შემამსუბუქებელი ღონისძიებების სტიმულირებისათვის შესუსტებულია.

4.2 დეკარბონიზაციის მიმართულება

4.2.1 სათბურის გაზების ემისია და მოცილება

i. ევროკავშირის ემისიებით ვაჭრობის სისტემაში მიმდინარე სათბურის გაზების ემისიისა და მოცილების ტენდენციები. ძალისხმევის გაზიარება და მიწათსარგებლობა. მიწათსარგებლობის ცვლილება, სატყეო მეურნეობა და ენერჯეტიკის სხვადასხვა სექტორები

საქართველო არ არის ევროკავშირის ემისიების ვაჭრობის სქემის ნაწილი და არ აწარმოებს რაიმე სახის ძალისხმევას, რომელიც დაკავშირებული იქნება სათბურის გაზების ემისიებთან და ჩაჭერასთან.

საქართველოს მე-4 ეროვნული შეტყობინება (წარდგენილი 2021-ში) მიმოიხილავს სათბურის გაზების ემისიის ტენდენციებს 1990-2017 წლებში. მონაცემები გვიჩვენებს, რომ 1990 წლის ემისიები იყო 45,606 მგტ CO₂ეკვ. საბჭოთა პერიოდის ეკონომიკური სისტემის დაშლის გამო, ემისიები მკვეთრად დაეცა. 2017 წელს სათბურის გაზების ემისიამ შეადგინა 17,766 გგ (LULUCF-ის გარდა). თუმცა, ემისია ყოველწლიურად იზრდება. ზრდის ტენდენცია ნაჩვენებია 4-2 და 4-3 ნახაზებზე. 4-15 ცხრილში წარმოდგენილია სათბურის გაზების ემისიის ტენდენციები სექტორების მიხედვით 1990-2017 წლებში. აღსანიშნავია რომ, LULUCF-ის გამონაბოლქვი ემისიები მუდმივად უარყოფითი იყო. 2009 წლიდან მოყოლებული ენერჯეტიკასთან დაკავშირებული ემისიები მკვეთრად გაიზარდა.

ცხრილი 4-15: სათბურის გაზების ემისიის ტენდენციები სექტორების მიხედვით, მათ შორის LULUCF-ის ჩათვლით და მის გარეშე, 1990-2017 წლებში, (ტ CO₂ ეკვ.)

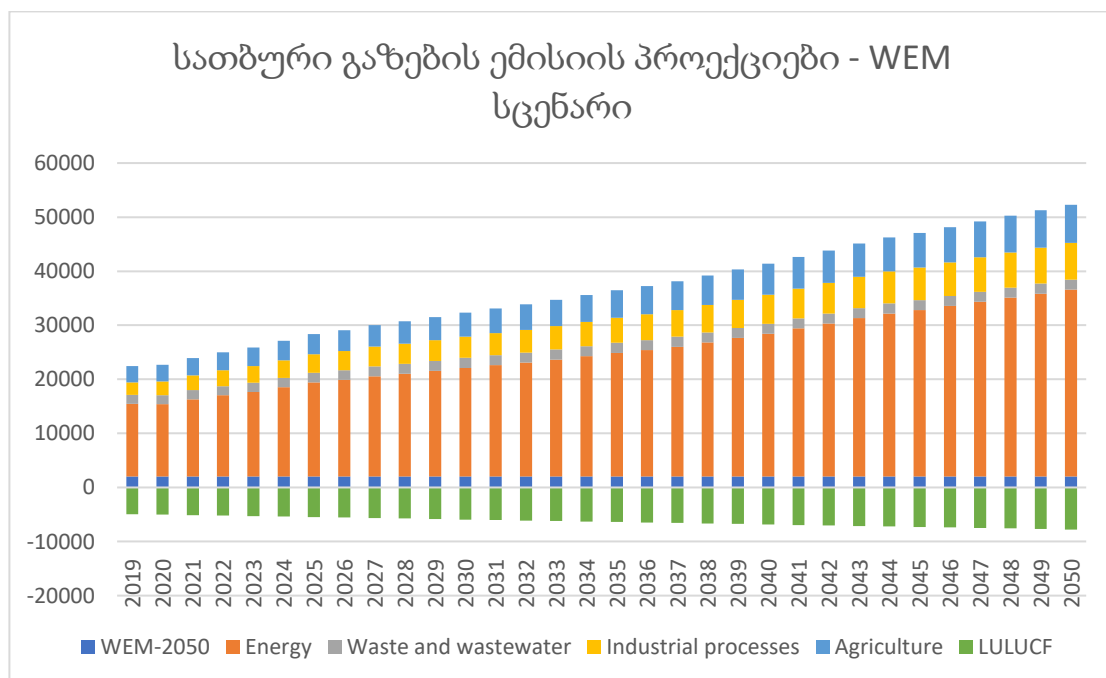
სექტორი	ენერგეტიკა	IPPU	სოფლის მეურნეობა	ნარჩენები	LULUCF	ჯამი (LULUCF- ის გამოკლება)	ჯამი (LULUCF- თან ერთად)
1990	36,698	3,879	4,102	1,135	-6,353	45,813	39,460
1991	28,529	3,038	3,713	1,106	-6,416	36,385	29,970
1992	24,224	1,705	3,079	1,110	-6,312	30,118	23,805
1993	19,678	776	2,831	1,112	-6,548	24,397	17,849
1994	11,558	414	2,683	1,091	-6,625	15,745	9,120
1995	8,319	447	2,805	1,125	-6,273	12,696	6,423
1996	7,931	535	3,344	1,153	-6,022	12,963	6,941
1997	6,783	504	3,526	1,180	-5,965	11,993	6,028
1998	6,125	502	3,184	1,208	-5,521	11,019	5,498
1999	4,849	710	3,560	1,237	-5,324	10,356	5,032
2000	5,612	725	3,317	1,269	-5,031	10,923	5,892
2001	4,391	439	3,474	1,288	-4,889	9,592	4,703
2002	5,139	591	3,719	1,305	-4,778	10,754	5,976
2003	5,763	699	3,833	1,321	-4,407	11,616	7,209
2004	6,086	846	3,436	1,339	-4,145	11,707	7,562
2005	5,396	957	3,461	1,354	-4,163	11,168	7,006
2006	7,258	1,136	3,329	1,376	-4,257	13,099	8,843
2007	7,888	1,314	3,022	1,400	-4,362	13,624	9,263
2008	6,267	1,383	3,132	1,421	-4,357	12,203	7,846
2009	6,580	1,106	3,061	1,456	-4,727	12,203	7,476
2010	7,707	1,443	3,055	1,483	-4,537	13,688	9,151
2011	9,743	1,794	2,981	1,509	-4,864	16,027	11,163
2012	10,294	1,872	3,223	1,538	-4,750	16,927	12,178
2013	8,949	1,892	3,582	1,542	-4,834	15,964	11,130
2014	9,642	2,035	3,633	1,551	-4,609	16,861	12,252
2015	10,849	2,058	3,745	1,562	-4,617	18,214	13,597

სექტორი	ენერგეტიკა	IPPU	სოფლის მეურნეობა	ნარჩენები	LULUCF	ჯამი (LULUCF-ის გამოკლება)	ჯამი (LULUCF-თან ერთად)
2016	11,355	1,822	3,798	1,559	-4,797	18,534	13,738
2017	10,726	1,990	3,488	1,562	-4,924	17,766	12,842

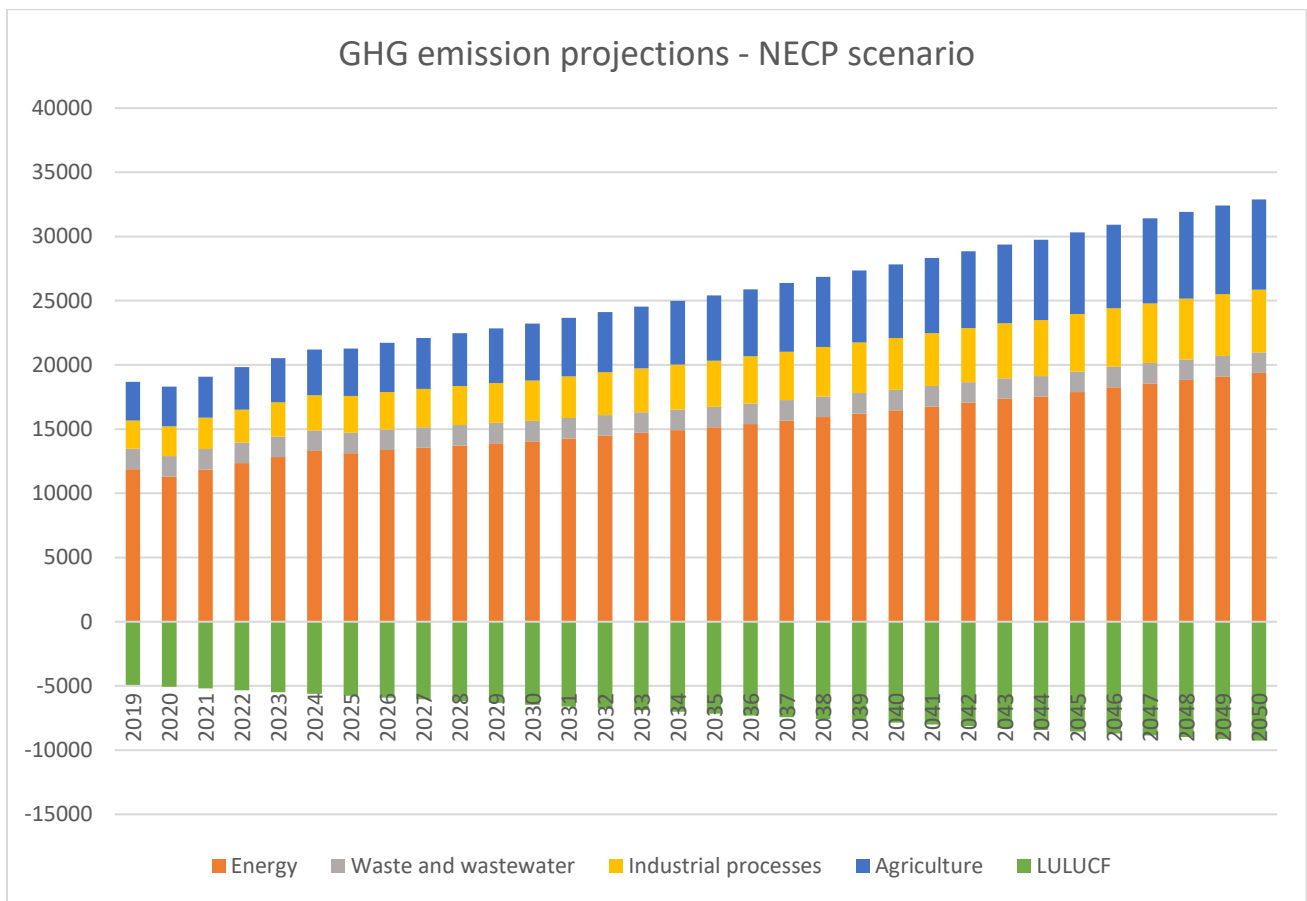
წყარო: ევრდნობა საქართველოს მეოთხე ეროვნული შეტყობინების მონაცემებს

ii. სექტორული განვითარების პროგნოზები არსებული ეროვნული და სამოკავშირეო პოლიტიკით და ღონისძიებებით, მინიმუმ 2040 წლამდე (2030 წლის ჩათვლით)

საქართველომ შეიმუშავა TIMES მოდელი ენერგეტიკის სექტორიდან სათბურის გაზების სამომავლო ემისიების პროგნოზირების მიზნით. გარდა ამისა, სხვა სექტორებიდან ემისიის პროგნოზი გათვალისწინებული იყო იმ ცხრილის წარმოსადგენად, რომელიც ასახავს პროგნოზირებულ ემისიებს WEM სცენარში, NECP სცენარისაგან განსხვავებით. 2030 წლისათვის, პროგნოზი სექტორებისათვის, რომლებიც არ არიან დაკავშირებული ენერგეტიკულ სექტორთან, შემუშავდა საქართველოს კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის ფარგლებში. 2050 წლის პროგნოზი მიღებულია 2030 წლამდე, არაენერგეტიკულ სექტორში გაფართოების ტენდენციების საფუძველზე. ენერგეტიკის სექტორისთვის TIMES-ის გამოყენებით მოდელირება განხორციელდა 2050 წლამდე დაშვებების გამოყენებით, როგორც ეს აღწერილია 4.1 ნაწილში და ნაჩვენებია II დანართში.



ნახაზი 4-2: სათბური გაზების ემისიები WEM სცენარში (კტ CO₂ ექვ.).



ნახაზი 4-3: სათბური გაზების ემისიები NECP-ს სცენარში (კტ CO₂ ეკვ.).

ცხრილში 4-16 მოცემულია სათბურის გაზების პროგნოზირებული ემისიების აბსოლუტური და ფარდობითი მნიშვნელობები, როგორც LULUCF-ის ჩათვლით ასევე მის გარეშე

ცხრილი 4-16: სათბურის გაზების ემისიები 1990 წლიდან და პროგნოზირებული საბაზისო (WEM) და NECP სცენარებში

	1990 წ	2030 წ		2040 წ		2050 წ	
		საბაზისო / WEM	NECP	საბაზისო / WEM	NECP	საბაზისო / WEM	NECP
GHG ემისია (ტCO ₂ ეკვ.) – LULUCF-ის გარეშე	45,813	30,301	23,224	39,326	27,817	50,240	32,895
წილი 1990 წელთან შედარებით	N/A	-34%	-49%	-14%	-39%	10%	-28%
GHG ემისია (ტCO ₂ ეკვ.) – LULUCF-ის ჩათვლით	39,460	24,371	17,070	32,480	19,953	42,479	23,631
წილი 1990 წელთან შედარებით	N/A	-38%	-57%	-18%	-49%	8%	-40%

4.2.2 განახლებადი ენერჯია

i. განახლებადი ენერჯის ამჟამინდელი წილი ენერჯის მთლიან საბოლოო მოხმარებაში, სხვადასხვა სექტორში (გათბობა, გაგრილება, ელექტროენერჯია და ტრანსპორტი), ასევე თითოეული ამ სექტორის ტექნოლოგიის მიხედვით

საქსტატის 2019 წლის უახლესი მონაცემების მიხედვით, ენერჯის მთლიან ეროვნულ მოხმარებაში, განახლებადი ენერჯის წილი 20,5%-ია. 4-17 ცხრილში მონაცემები წარმოდგენილია ტრანსპორტის, ელექტროენერჯის, გათბობისა და გაგრილების სექტორების მიხედვით. გათბობისა და გაგრილების სექტორის მონაცემები წარმოადგენს, ყველა დანარჩენი სექტორის (გარდა ტრანსპორტისა და ელექტროენერჯისა) ენერჯის საბოლოო მოხმარების ჯამს. ცხრილში 4-18 მოცემულია განახლებადი ენერჯიების ტექნოლოგიები და მათი წარმოება.

ცხრილი 4-17: განახლებადი ენერჯის წილი ტრანსპორტის, ელექტროენერჯის, გათბობისა და გაგრილების სექტორში (ტჯ)

ტრანსპორტი	განახლებადი ენერჯის წყაროები	1,674
	ჯამური მოხმარება	58,785
	განახლებადების წილი %	2.85%
ელექტროენერჯია	განახლებადი ენერჯის წყაროები	32,085
	ჯამური მოხმარება	41,866
	განახლებადების წილი %	77%
დანარჩენი ენერჯია (უმეტესად გათბობა და გაგრილება)	განახლებადი ენერჯის წყაროები	10,960
	ჯამური მოხმარება	77,886
	განახლებადების წილი %	14%

ცხრილი 4-18: განახლებადი ენერჯიების ტექნოლოგიები და მათი წარმოება 2019 წელს (ტჯ)

ჰიდროგენერაცია	31,780
ქარი	305
ბიომასა (გასათბობად)	10,263
ბიოსაწვავი	-
გეოთერმული	680
მზე	130
ჯამი	43,158

ii. არსებული პოლიტიკის განვითარების საორიენტაციო პროგნოზი 2030 წლისთვის (2040 წლის პერსპექტივით)

ცხრილში 4-19 მოცემულია ელექტროენერჯის წარმოების სექტორის განვითარების საორიენტაციო პროგნოზები სხვადასხვა ტექნოლოგიებისთვის 2030, 2040 და 2050 წლებში WEM და NECP სცენარების მიხედვით. გასათვალისწინებელია, რომ ქარის ელექტროსადგურის (20,7 მგვტ) გამორთვა იგეგმება 20 წლიანი ექსპლუატაციის შემდეგ WEM სცენარითა და TIMES მოდელირების საფუძველზე - თუმცა აღნიშნული შესაძლოა არ მოხდეს. ასევე

გასათვალისწინებელია, რომ NECP სცენარით ჰიდროელექტროსადგურების სიმძლავრე ნაკლებადაა განვითარებული მზისა და ქარის რესურსების განვითარების გამო.

ცხრილი 4 -19: ელექტროენერჯის წარმოების სიმძლავრის (მგვტ) პროგნოზები WEM და NECP სცენარებში

	2019 წ	2030 წ		2040 წ		2050 წ	
		საბაზისო / WEM	NECP	საბაზისო / WEM	NECP	საბაზისო / WEM	NECP
ჰიდრო	3 325	5 139	3 992	5 791	4 284	6 775	5 510
მზე	-	-	547	-	1 345	-	1 383
ქარი	20	20	750	-	1,273	-	1,573
ჯამი	3 345	5 159	5 288	5 791	6 902	6 775	8 465

4.3 ენერგოეფექტურობის მიმართულება

i. მიმდინარე პირველადი და საბოლოო ენერჯის მოხმარება ეკონომიკაში და მის თითოეულ სექტორში (მრეწველობის, საცხოვრებლის, მომსახურების და ტრანსპორტის ჩათვლით)

საქსტატის 2019 წლის მონაცემების მიხედვით, პირველადი ენერჯის მოხმარება საქართველოში იყო 213,583 ტერაჯოული, საბოლოო კი 174,871 ტერაჯოული (არა ენერგეტიკული მოხმარები გარეშე). საქართველოში მოხმარებული პირველადი ენერჯის გადანაწილება სექტორების მიხედვით წარმოდგენილია ცხრილში 4-20.

ცხრილი 4-20: სექტორების მიხედვით დაყოფილი ენერჯის საბოლოო მოხმარება (2020 წ)

სექტორი	მყარი წიაღისეული საწვავი (გვტსთ)	ბუნებრივი გაზი (გვტსთ)	ნავთობი და ნავთობპროდუქტები (გვტსთ)	განახლება და ენერჯია ბიოსაწვავი (გვტსთ)	ელექტროენერჯია (გვტსთ)	ჯამი (გვტსთ)
მრეწველობა	8,914	8,705	3,885	39	11,255	32,798
ტრანსპორტი	-	10,965	44,297	5	852	56,119
კომერციული და საჯარო მომსახურება	-	6,375	9	411	10,494	17,289
შინამეურნეობები	3	39,562	405	9,754	9,234	58,957
სოფლის და სატყეო მეურნეობები	3	372	311	49	302	1,037
სხვა	-	-	-	-	9,189	9,189
არა ენერგეტიკული მოხმარება	0	6,389	6,078			12,467
ჯამი	8,919	72,369	54,985	10,257	41,325	187,856

წყარო: საქსტატი (2022)

ii. მაღალი ეფექტურობის კოგენერაციის, ეფექტური ცენტრალური გათბობისა და გაგრილების გამოყენების პოტენციალი¹²⁸

საქართველოში ჯერ კიდევ არ არის შეფასებული მაღალი ეფექტურობის კოგენერაციის, ცენტრალური გათბობისა და გაგრილების პოტენციალი.

iii. პროგნოზები ენერგოეფექტურობის არსებული პოლიტიკის, ღონისძიებებისა და პროგრამების გათვალისწინებით, როგორც ეს აღწერილია 1.2 პუნქტში. (ii) პირველადი და საბოლოო ენერჯის მოხმარებისთვის თითოეული სექტორისათვის მინიმუმ 2040 წლამდე (2030 წლის ჩათვლით)¹²⁹

4-21 ცხრილში ნაჩვენებია ენერჯის მოხმარების პროგნოზები საბაზისო სცენარში 2030, 2040 და 2050 წლებში.

ცხრილი 4-21: ენერჯის მოხმარების პროგნოზები არსებული ენერგოეფექტურობის პოლიტიკის გათვალისწინებით (WEM სცენარი), ტჯ

წელი / სექტორი	2030 წ	2040 წ	2050 წ
საყოფაცხოვრებო	74,900	86,884	98,637
კომერციული	38,157	52,350	67,854
მრეწველობა	50,680	73,227	102,941
ტრანსპორტი	106,989	142,805	187,116
სხვა	12,220	12,220	12,220
სოფლის მეურნეობა	1,301	1,587	1,976
ჯამი	284,247	369,073	470,744

iv. ეროვნული ენერგეტიკული გათვლების შედეგად მიღებული მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების ხარჯების ოპტიმალური დონე, 2010/31/EU დირექტივის მუხლი 5-ის შესაბამისად

ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნების დანახარჯების ოპტიმალური დონეები საქართველოში ჯერ არ არის მიღებული. პროექტები შემუშავდა საერთაშორისო ტექნიკურ დახმარებასთან თანამშრომლობით და მათი მიღება იგეგმება მომავალ წელს.

4.4 ენერგეტიკული უსაფრთხოების მიმართულება

i. არსებული ენერგეტიკული ბალანსი, შიგა ენერგეტიკული რესურსები, იმპორტზე დამოკიდებულება, შესაბამისი რისკების ჩათვლით

¹²⁸დირექტივა 2012/27/EU ის მუხლი 14(1) ის შესაბამისად.

¹²⁹BAU სცენარი, როგორც წესი პროექცია უნდა იყოს 2030 წლის საბოლოო და პირველადი ენერჯის მოხმარების მიზნის საფუძველი, რომელიც აღწერილია 2.3 და კონვერტაციის ფაქტორებში.

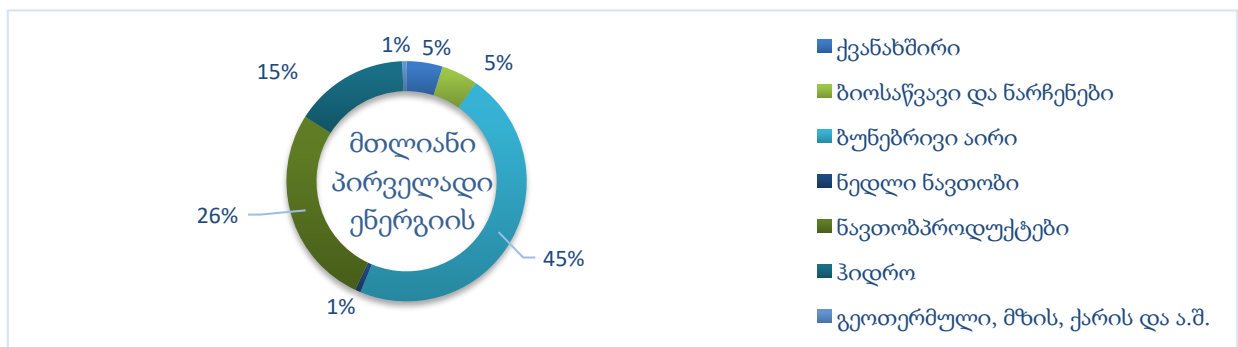
ენერგოსაფრთხოებასთან მიმართებაში ყველაზე მნიშვნელოვანი რისკები დაკავშირებულია შემდეგთან:

- უმაღლესი ხარისხის დამოკიდებულება კრიტიკულად აუცილებელ საწვავზე (ბუნებრივი გაზი და ნავთობპროდუქტები);
- ჰიდროელექტროენერჯის გენერაციის სეზონურობა (გენერაციის უმაღლესი დონე ზაფხულში და უდაბლესი-ზამთარში) წარმოშობს დამოკიდებულებას იმპორტირებულ ელექტროენერჯიაზე ან იმპორტირებულ საწვავზე, რომელიც საჭიროა თბოელექტროსადგურებისთვის ჰიდროელექტროსადგურებიდან ელექტროენერჯის მცირე გენერაციის პერიოდში;
- დროებით ოკუპირებული აფხაზეთის მიერ ენერჯის უფასო, ზრდადი და უკონტროლო მოხმარება (ენგური/ვარდნილი ჰესების გამომუშავების უმეტესი ნაწილის მოხმარება);

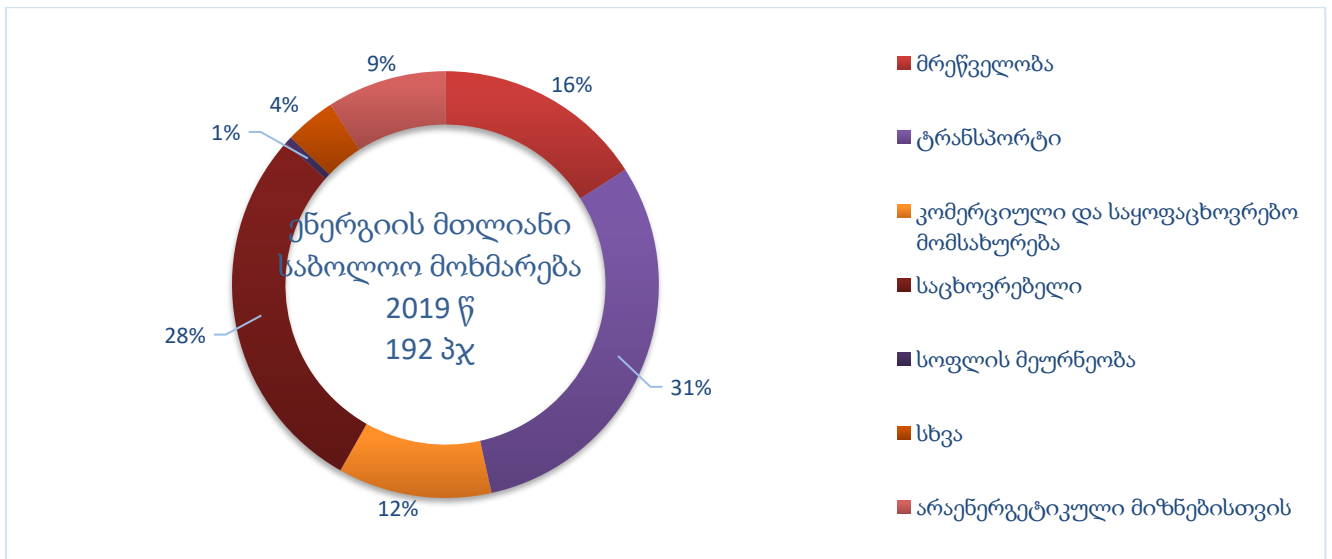
დამატებითი გამოწვევები დეტალურად მოცემულია ამ ანგარიშის 2.3 (i) ნაწილში.

საქართველოში ენერგეტიკული მაჩვენებლების პირველადი მახასიათებლები შემდეგია (ეფუძნება საქსტატის 2020 წლის ენერგო ბალანსს):

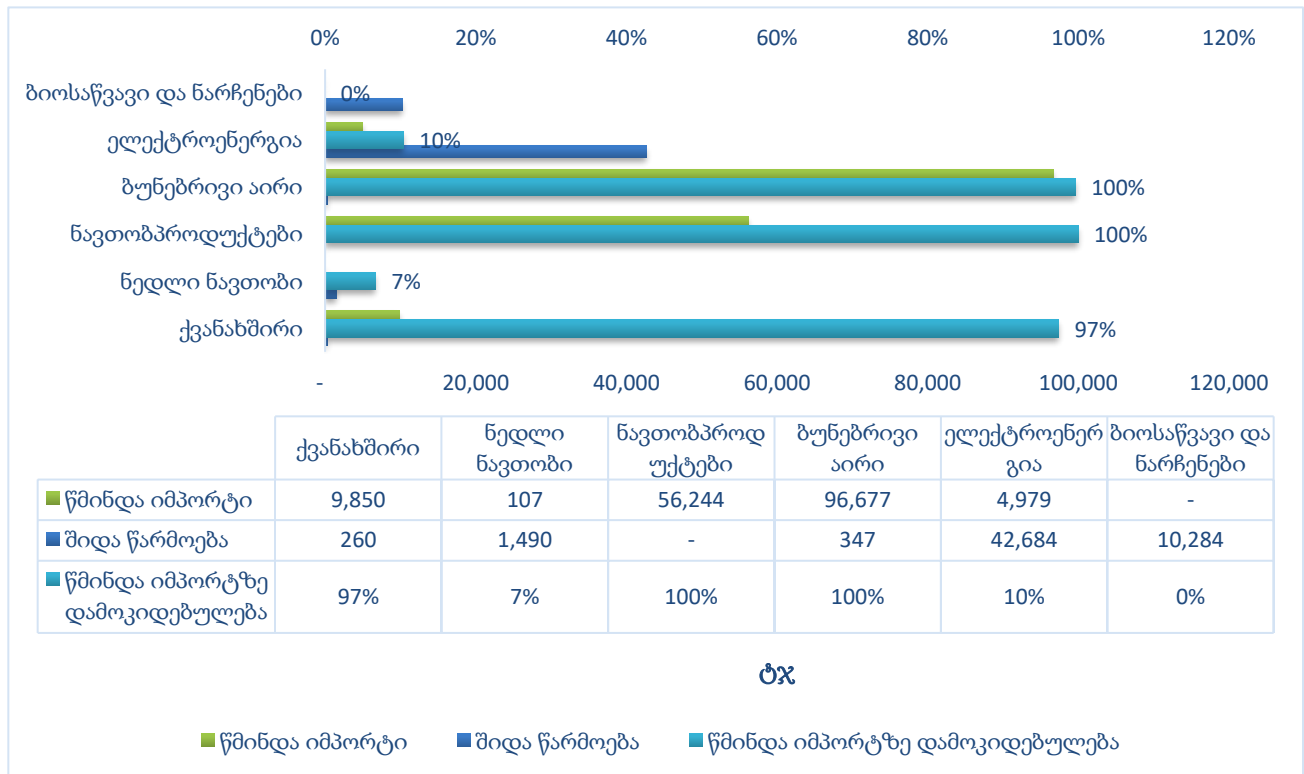
- 207 პჯ - მთლიანი პირველადი ენერჯის მიწოდება (2020);
- 42 პჯ - ენერჯის მთლიანი შიგა წარმოება (2020);
- 154 პჯ - ენერჯის წმინდა იმპორტი (იმპორტი-ექსპორტი-საერთაშორისო გადაზიდვების ტანკერების საკუთარი მოხმარება, 2020 წ);
- 79% - წმინდა იმპორტზე დამოკიდებულება (2020);
- 188 პჯ - ენერჯის მთლიანი საბოლოო მოხმარება (2020);
- საქართველოში წარმოებული ნედლი ნავთობი, ნავთობპროდუქტის შიგა მიწოდების მხოლოდ 2.4% -ს შეადგენს (2020).



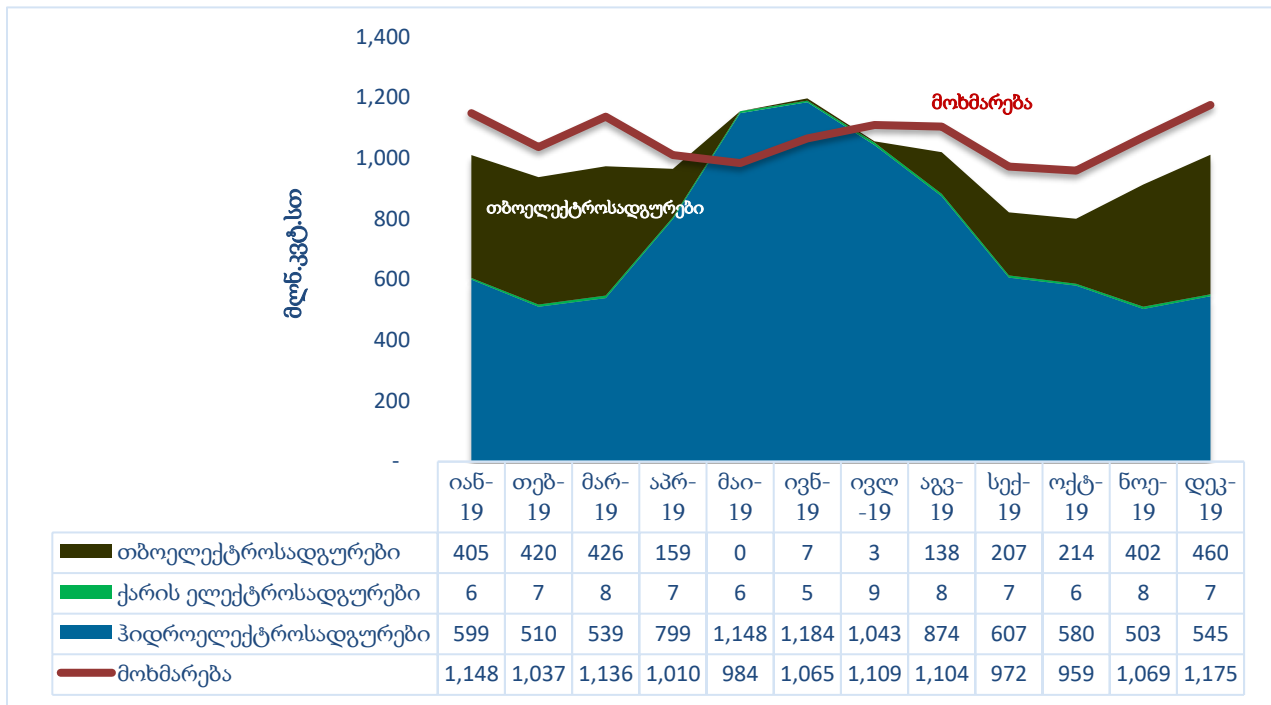
ნახაზი 4-4 : ენერჯიაშემცველების წილი მთლიანი პირველადი ენერჯის მიწოდებაში (2019 წ)



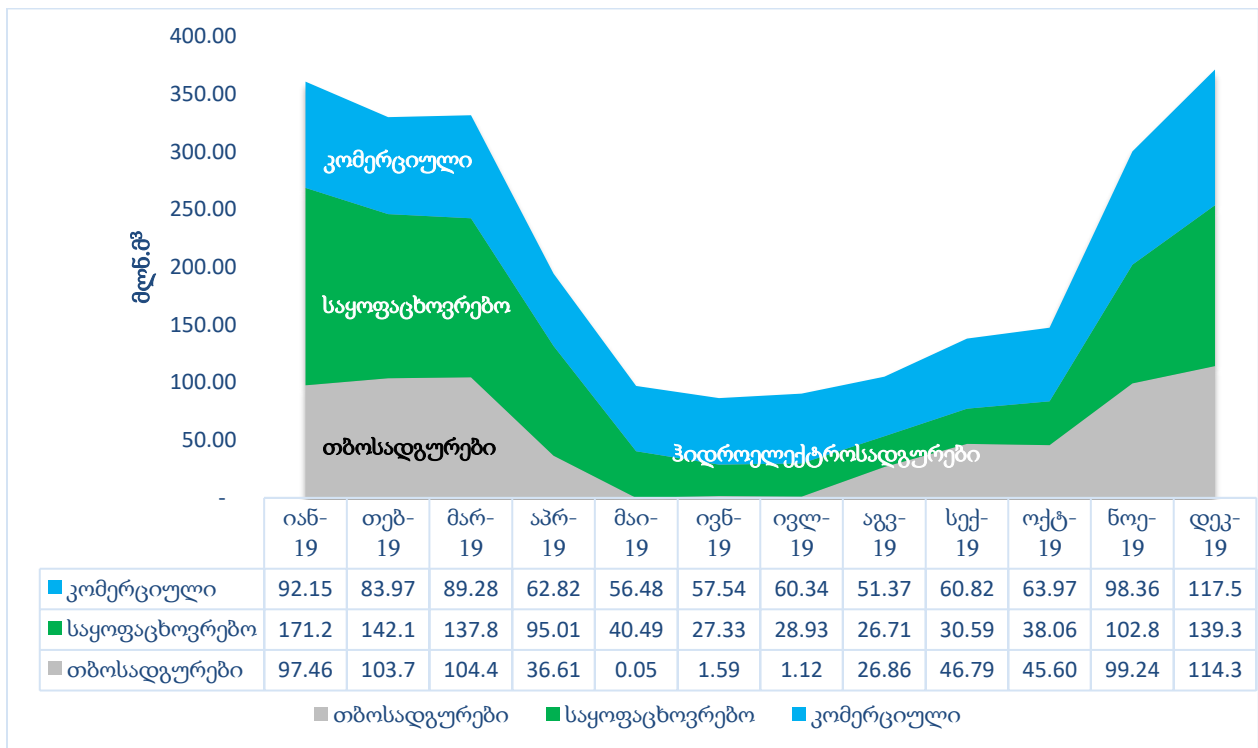
ნახაზი 4-5: ენერჯის საბოლოო მთლიანი მოხმარება სექტორების მიხედვით (2019 წ)



ნახაზი 4-6: იმპორტზე დამოკიდებულება ენერჯის სახეების მიხედვით (2020 წ)



ნახაზი 4-7: ელექტროენერჯის გენერაცია და მოხმარება სეზონურობის მიხედვით (2019 წ.)



ნახაზი 4-8 გაზის მოხმარება სეზონურობის მიხედვით (2019 წ.)

ენერჯის მიწოდების უსაფრთხოება - ინდიკატორები¹³⁰:

- 99,64 – მიწოდების უსაფრთხოების ინდექსი - ბუნებრივი გაზისთვის (2019 წ.);
- 80,09 – მიწოდების უსაფრთხოების ინდექსი ქვანახშირისთვის (2019 წ.);
- 12,94 – მიწოდების უსაფრთხოების ინდექსი - ბენზინი (2019 წ.);
- 4,57 – მიწოდების უსაფრთხოების ინდექსი საავტომობილო დიზელი (2019 წ.).

ii. განვითარების პროექციები, არსებული პოლიტიკისა და ღონისძიებების გათვალისწინებით, 2040 წლამდე (მათ შორის 2030 წლისთვის)

ცხრილი 4-22: ენერჯის იმპორტზე დამოკიდებულების პროგნოზი 2050 წლამდე არსებული ღონისძიებებით გათვალისწინებული (WEM) სცენარით. (ტჯ).

	2019 წ	2030 წ	2040 წ	2050
იმპორტის წილი პირველადი ენერჯის მოხმარებაში	78.4%	74.8%	74.7%	75.9%
საწვავის იმპორტი ენერჯეტიკული მიზნებისათვის	157,343	204,238	258,133	332,224

4.5 შიგა ენერჯეტიკული ბაზრის მიმართულება

4.5.1 ელექტროენერჯის ურთიერთკავშირი

i. არსებული ურთიერთკავშირის დონე და ძირითადი ურთიერთმაკავშირებლები ¹³¹

საქართველოს, თავისი გეოგრაფიული მდებარეობიდან გამომდინარე, შეუძლია მნიშვნელოვანი როლი შეასრულოს კავკასიის (შავი ზღვის აუზის ქვეყნების) რეგიონში დაგეგმილი ენერჯეტიკული ინტეგრაციის ამოცანათა გადაჭრაში. რაც გულისხმობს ამ ქვეყნებს შორის ელექტროენერჯის მიმოცვლას, საქართველოს ჰიდროენერჯორესურსების ათვისებასა და გამოყენებას.

არსებული მდგომარეობით საქართველოს ენერჯოსისტემიდან მეზობელ ენერჯოსისტემებთან ენერჯის მიმოცვლა ხორციელდება 500, 400, 330, 220 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზებით.

ელექტროენერჯის მიმოცვლა ხორციელდება: საქართველოდან რუსეთში; თურქეთში; აზერბაიჯანში; სომხეთში და პირიქით. ასევე რუსეთიდან და აზერბაიჯანიდან თურქეთში; ამ ამოცანათა შესრულებას ემსახურება საქართველოს გადამცემი ქსელის სატრანზიტო ხაზები, თუმცა მათი გამტარუნარიანობა შეზღუდულია, როგორც ქვეყნის ენერჯოსისტემის მუშაობის დასაშვები რეჟიმული პარამეტრებით, ასევე აღნიშნული ხაზების გამტარუნარიანობით, რომელიც მოცემულია ცხრილში.

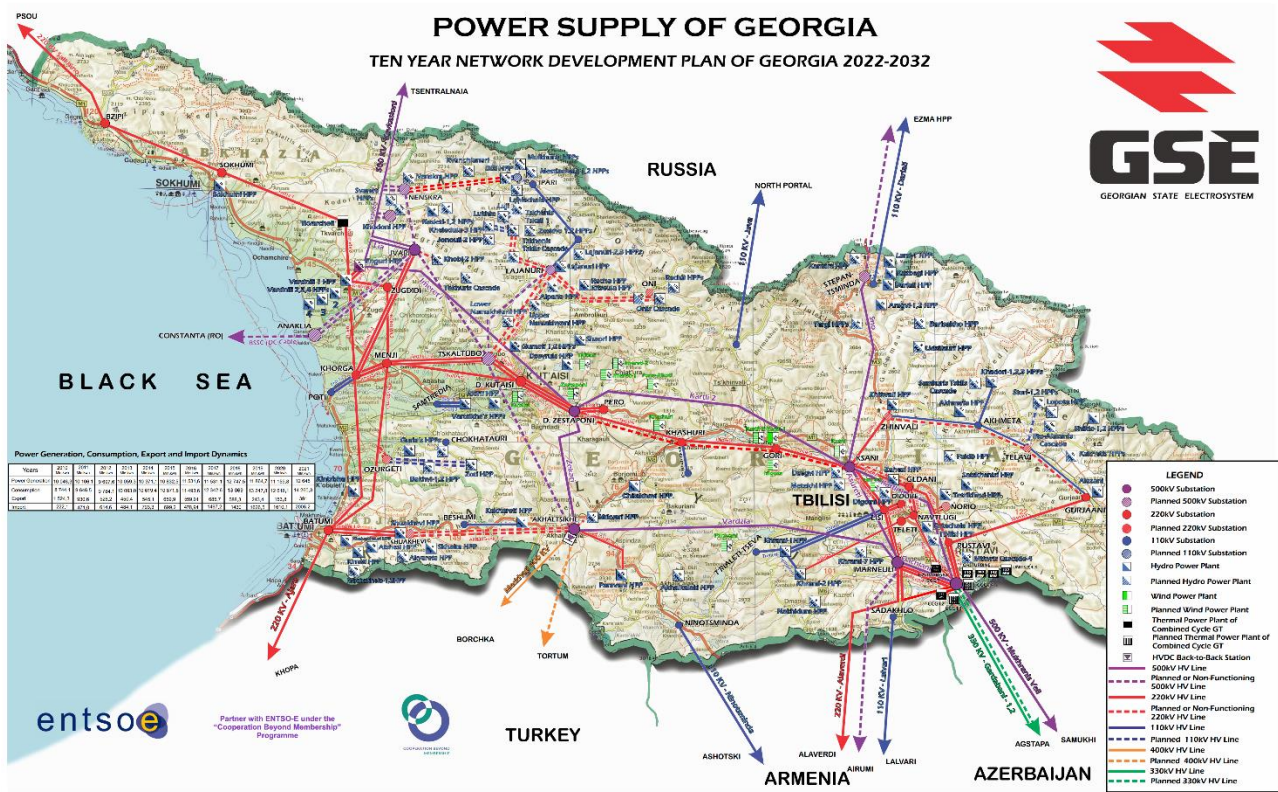
¹³⁰https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/swd-energy-union-key-indicators_en.pdf

¹³¹ გადამცემი სისტემის ოპერატორების (TSOs) არსებული გადამცემი ინფრასტრუქტურის მიმოხილვის მითითებით.

ქვეყანა	კავშირის ეგზ	ნომინალური ძაბვა (კვ)	ხაზის გამტარუნარიანობა (ზაფხული, მგვტ)	ხაზის გამტარუნარიანობა (ზამთარი, მგვტ)	რეჟიმი
რუსეთი	„კავკასიონი“	500	570	650	S
			570	650	S
	„სალხინო“	220	50	50	I
			150	150	I
აზერბაიჯანი	„მუხრანის ველი“	500	1300	1500	S
			1300	1500	S
	„გარდაბანი“*	330	300	300	S
			300	300	S
სომხეთი	„ალავერდი“	220	140 / 100	150 / 100	S / I
			140 / 100	150 / 100	S / I
თურქეთი	„მესხეთი“	400	700	700	B
			700	700	B

- S სინქრონული მუშაობისას
- I კუნძულოვან რეჟიმში მუშაობისას
- B მუდმივი დენის ჩანართით მუშაობისას
- R რეზერვში

დღევანდელი მდგომარეობით, „გარდაბნის“ ხაზის თითო ჯაჭვის გამტარუნარიანობა შეადგენს 700 მგვტ-ს, თუმცა ეს სიმძლავრე იზღუდება გარდაბნის ქვესადგურში არსებული 330/220 კვ ავტოტრანსფორმატორისთვის დასაშვები აქტიური სიმძლავრის ოდენობით (300 მგვტ).



ნახაზი 4-9: არსებული და დაგეგმილი ელექტროენერჯის ურთიერთდამაკავშირებელი ქსელი საქართველოში

4.5.2 ენერჯის გადამცემი ინფრასტრუქტურა

i. ელექტროენერჯისა და გაზის არსებული გადამცემი ინფრასტრუქტურის ძირითადი მახასიათებლები¹³²

ელექტროენერჯია

საქართველოს ელექტროგადამცემი ქსელი შეიქმნა ჩრდილოეთ კავკასიისა და სომხეთის/აზერბაიჯანის ენერჯოსისტემებთან პარალელური მუშაობისთვის. კერძოდ, დასავლეთ საქართველოში განთავსებული ჰესების მიერ გენერირებული ელექტროენერჯია გადაეცემოდა რუსეთს, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში მდებარე ელექტროსადგურების საწვავით მომარაგება ხდებოდა აზერბაიჯანიდან. მას შემდეგ, რაც საქართველომ დამოუკიდებლობა მოიპოვა, საქართველოს თბოელექტროსადგურების საწვავის მიწოდების ფასები მნიშვნელოვნად გაიზარდა და ამჟამად საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილს ელექტროენერჯია მიეწოდება დასავლეთით მდებარე ჰესებიდან. ამრიგად, ელექტროგადამცემი ქსელი ძირითადად ორიენტირებულია დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ. ენერჯის უმეტესი

¹³² გადამცემი სისტემის ოპერატორების მიერ არსებული გადამცემი ინფრასტრუქტურის მიმოხილვის მითითებით.

ნაწილი გამოუმუშავდება ქვეყნის დასავლეთ ნაწილში, ხოლო მოხმარება, ძირითად ხდება აღმოსავლეთ ნაწილში. გეოგრაფიული მდებარეობის გამო, საქართველოს გადამცემი ქსელი შეიძლება გამოყენებულ იქნას ენერჯის ტრანზიტისთვის 1) რუსეთსა და სომხეთს/ირანს, 2) აზერბაიჯანსა და თურქეთს, 3) რუსეთსა და თურქეთს და 4) სომხეთს/ირანსა და თურქეთს შორის.

საქართველოს ენერგოსისტემა განიცდის ოპერატიული რეზერვების მწვავე დეფიციტს, რაც იწვევს ენერჯის დაბალ ხარისხს, იზოლირებულ რეჟიმში მუშაობის დროს. გარდა ამისა, რომელიმე დიდი ელექტროსადგურის ავარიული გამორთვის დროს, საგანგებო სიტუაციების მართვის სისტემა იწყებს დატვირთვის შემცირებას. პრობლემა იქმნება სისტემის დასავლეთ ნაწილში (ენგურ-ზესტაფონის 500/220 კვ მარშრუტზე), რადგან იმერეთის 500 კვ-იანი ეგზ გამორთვის დროს, 220 კვ ქსელს არ შეუძლია დატვირთვის ნაკადის სრულად გატარება. საქართველოს გადამცემი ქსელის საზღვრისპირა ხაზები ძირითადად არ არის დაცული/დარეზერვებული და მათი გათიშვა ქმნის საგანგებო სიტუაციის რისკს. გარდა ამისა, არსებობს რამდენიმე 220 კვ ძაბვის ჩიხური ხაზები, რომელთა გამორთვა გარკვეული საფრთხეს უქმნის სისტემის სტაბილურობას. ბოლო წლებში, ენერჯის მოხმარების ზრდასთან ერთად, მკვეთრად გაიზარდა ქვესადგურების პიკური დატვირთვა, განსაკუთრებით თბილისსა და ბათუმში. N-1 კრიტერიუმი არ არის დაცული ზოგიერთ ქვესადგურში, რაც იმას ნიშნავს, რომ ერთ-ერთი ტრანსფორმატორის გათიშვის შემთხვევაში მოხმარებელთა შეზღუდვა იქნება საჭირო.

ასეთ სიტუაციის თავიდან ასაცილებლად, აუცილებელია ოპერატიული რეზერვების შექმნა, როგორც რეგულირებადი (წყალსაცავიანი) ჰიდროელექტროსადგურების, ასევე თბოელექტროსადგურების მშენებლობით და არსებული გენერაციის ობიექტების რეაბილიტაციით.

ბუნებრივი გაზი

საქართველოს შიგა ბაზარს გაზი მიეწოდება აღმოსავლეთ-დასავლეთის და ჩრდილო-სამხრეთის მაგისტრალური გაზსადენის სისტემების მეშვეობით, რომელიც შედგება ყაზბეგის, კახეთის, სამხრეთის, აჭარისა და ფოთის განშტოებებისაგან. გაზსადენის სისტემა დაკავშირებულია: რუსეთთან ჩრდილო-სამხრეთის მაგისტრალური გაზსადენის სისტემით, საქართველო-რუსეთის საზღვართან, სამხრეთ კავკასიის მილსადენით: აზერბაიჯანთან საქართველო-აზერბაიჯანის საზღვარზე შემომავალი მილსადენით, საქართველო-სომხეთის საზღვართან ახლოს, სომხეთთან დამაკავშირებელი მილსადენით. არსებული მილსადენის მშენებლობა-რეაბილიტაციისა და განვითარების სამუშაოების მიზანი, სისტემის გამტარუნარიანობის შესაძლებლობების, ოპერატიული მოქნილობისა და საიმედოობის გაზრდაა, ახალი მაღალი გამტარობის მონაკვეთების და ურთიერთდამაკავშირებელი სისტემების გამოყენებით.

მნიშვნელოვანი სირთულეებია გაზის ნაკადების რაციონალური მართვისა და სეზონური დაბალანსების გამო, გაზის არასტაბილური მოხმარებისა და იმპორტის კუთხით. საქართველოში გაზის მოხმარება ხასიათდება მკვეთრი დისბალანსით ზამთარსა და ზაფხულში. ზამთრის თვეებში ქვეყანა მოიხმარს 2,5-3,5-ჯერ მეტ ბუნებრივ გაზს ვიდრე ზაფხულში. მიწისქვეშა გაზის საცავის მშენებლობა წარმოადგენს ქვეყნის ერთ - ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან სტრატეგიულ

პროექტს, რომელიც გადაჭრის ბუნებრივი აირის დაგეგმილი და მზარდი მოცულობის მიღებასთან დაკავშირებულ საკითხებს, მათ განაწილებას სეზონებისა და რაციონალური მოხმარების მიხედვით. მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ რეგიონში მხოლოდ საქართველოს არ გააჩნია გაზის მიწისქვეშა საცავი.

ii. ქსელის გაფართოების მოთხოვნების პროგნოზები მინიმუმ 2040 წლამდე (2030 წლის ჩათვლით) ¹³³

როგორც 2.4 ნაწილშია აღნიშნული, მეზობლებთან ელექტროენერჯის გადაცემის სისტემის კავშირის შემდეგი მნიშვნელოვანი გაფართოება დაგეგმილია 2030 წლამდე.

	თურქეთი	სომხეთი	აზერბაიჯანი	რუსეთის ფედერაცია	ჯამში (მგვტ)
2020 წ	700	150	950	650	2450
2025 წ	1,510	940	2,450	650	4250
2030 წ	1050	700	2200	1600	5550

ქვემოთ წარმოდგენილია დაგეგმილი ურთიერთდამაკავშირებელი ქსელი 2030 წლისთვის. 2030 წლის შემდგომ ინფრასტრუქტურული გეგმები ჯერ არ არის შემუშავებული.

ცხრილი 4-23: არსებული და დაგეგმილი ტრანსსასაზღვრო ეგზ-ები

არსებული ეგზ						
მაბეა (kV)	სალტე 1 (ადგილობრივი)	სალტე 2 (უცხოური)	საქართველო	I _{max} (ა)	S _n (მგვა)	P _n (მგვტ)
500	ჯვარი	„ცენტრალნაია“	რუსეთი	1965	1700	1530
500	გარდაბანი	სამუხი	აზერბაიჯანი	1830	1667	1500
330*	გარდაბანი	აღსტაფა	აზერბაიჯანი	1950	778	700
400 (HVDC)	ახალციხე	ბორჩხა	თურქეთი	0	0	700
<i>რადიალურად მართვადი ეგზ</i>						
220 (1)	გარდაბანი	ალავერდი	სომხეთი	700	266	240
220 (1)	ბზიფი	ფსოუ	რუსეთი	0	0	150
ჯამი (არსებული მდგომარეობა, რადიალურად მართვადი ეგზ-ს გამოკლებით)					0	4430
დაგეგმილი ეგზ						
400 (HVDC) (2)	ახალციხე	თორთუმი	თურქეთი	0	0	350
400 (HVDC) (3)	მარნეული	აირუმი	სომხეთი	0	0	700
ყველა ახალი (მოკლევადიან პერსპექტივაში, რადიალურად მართვადი ეგზ-ს გარეშე)					0	1060

¹³³ ქსელის განვითარების ეროვნული გეგმებისა და გადამცემის სისტემის ოპერატორის რეგიონული საინვესტიციო გეგმების მიითითებით.

არსებული + დაგეგმილი (არსებული + მოკლევადიან პერსპექტივაში, რადიალურად მართვადი ეგხ-ს გამოკლებით)					6046	5030
500 (4)	სტეფანწმინდა	მოზდოვი	რუსეთი	1965	1700	1530
არსებული + დაგეგმილი (არსებული + საშუალო ვადიან პერსპექტივაში, რადიალურად მართვადი ეგხ-ს გამოკლებით)					6046	6910
500 (HVDC) (5)	ანაკლია	კონსტანტა	რუმინეთი	0	0	1000
არსებული + დაგეგმილი (არსებული + გრძელვადიან პერსპექტივაში, რადიალურად მართვადი ეგხ-ს გამოკლებით)					6046	7910

შენიშვნა:

- (1) იზოლირებულად შესული ექსპლუატაციაში;
- (2) ექსპლუატაციაში შესვლის მოსალოდნელი ვადა 2030წ;
- (3) ექსპლუატაციაში შესვლის მოსალოდნელი ვადა 2025წ;
- (4) ექსპლუატაციაში შესვლის მოსალოდნელი ვადა 2030წ;
- (5) ექსპლუატაციაში შესვლის მოსალოდნელი ვადა 2030წ.

*გარდაბანი -ალსტაფას თითოეულ ჯაჭვს შეუძლია გაატაროს 700 მგვტ, თუმცა დღესდღეობით ამ ხაზით გადასაცემი ზღვრული სიმძლავრე შეზღუდულია გარდაბნის ქვესადგურში არსებული 330/220 კვ ავტოტრანსფორმატორის გამტარუნარიანობით და იგი შეადგენს 300 მგვტ-ს.

4.5.3 ელექტროენერჯისა და გაზის ბაზრები, ენერგეტიკული ფასები

i. ელექტროენერჯისა და გაზის ბაზრების ამჟამინდელი მდგომარეობა, მათ შორის ენერჯის ფასები

ინფორმაცია ენერჯის ფასებისა და მათი ჩაშლის შესახებ მოცემულია თავში "კვლევა, ინოვაცია და კონკურენტუნარიანობა", „iii მიმდინარე ფასის ელემენტების დაყოფა, სამ ძირითად კომპონენტად (ენერჯია, ქსელი, გადასახადები/მოსაკრებლები)“.

ii. განვითარების პროგნოზები არსებული პოლიტიკითა და ზომებით მინიმუმ 2040 წლამდე (მათ შორის 2030 წლისთვის)

ბუნებრივი გაზის და სხვა ენერჯიაშემცველების საპროგნოზო ფასები დეტალურად წარმოდგენილია 4.1 iii ნაწილში. ბაზრის დინამიური ხასიათის გათვალისწინებით ელექტროენერჯის ფასები არ არის პროგნოზირებული.

4.6 კვლევის, ინოვაციებისა და კონკურენტუნარიანობის მიმართულება

i. დაბალ ნახშირბადიანი ტექნოლოგიების სექტორის ამჟამინდელი მდგომარეობა, მისი პოზიცია გლობალურ ბაზარზე (ეს ანალიზი უნდა განხორციელდეს კავშირის, ან გლობალურ დონეზე)

დაბალნახშირბადიანი ტექნოლოგიების შიგა წარმოება და მათი ექსპორტი მცირეა. ძირითადად შიგა წარმოება ორიენტირებულია ადგილობრივ ბაზარზე, თუმცა არის შედარებით დიდი საწარმოები საექსპორტო პოტენციალით. მიუხედავად იმისა, რომ საქართველოს საკრედიტო რეიტინგი ჯერ კიდევ დაბალია „საინვესტიციო“ ხარისხზე (BB უარყოფითი შეფასებით Fitch – ის მიხედვით), მთავრობამ მთელი რიგი მარეგულირებელი და ფინანსური მასტიმულირებელი ღონისძიებები შემოიღო ინვესტიციების მოსაზიდად და შიგა წარმოების გასაძლიერებლად. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ნახშირბადის დაბალი შემცველობის ტექნოლოგიების სექტორისთვის, ვინაიდან უცხოური ინვესტიციები მოაქვს არა მხოლოდ ფინანსურ რესურსებს, არამედ ტექნოლოგიისა და ცოდნის გადაცემასაც. ამ სფეროში უცხოური კომპანიების მოზიდვის ძირითადი ფაქტორებია: თავისუფალი ეკონომიკური ზონები ხელსაყრელი საგადასახადო რეჟიმებით; ენერჯის შედარებით დაბალი ტარიფები; ბიზნესის კეთების მაღალი რეიტინგი (მეშვიდე ადგილი 2020 წლისთვის) და ა.შ..

გერმანული ბრენდი AE Solar¹³⁴ 2019 წლიდან წარმატებით ოპერირებს საქართველოში და აწარმოებს მზის ფოტო ელექტრულ პანელებს. ქარხანა მდებარეობს თავისუფალ ეკონომიკურ ზონაში ქუთაისში და მისი სიმძლავრე 500 მგვტ/წელია. საქართველოში წარმოებული ფოტო ელექტრული პანელები ექსპორტირებულია 70+ ქვეყანაში, ძირითადად ევროკავშირში. ფოტო ელექტრული მოდულები ასევე მიეწოდება ადგილობრივ ბაზარს PV Georgia ¹³⁵ კომპანიის საშუალებით, რომელიც არის AE Solar – ის ოფიციალური დილერი საქართველოში და სომხეთში.

ქართული ინდუსტრიული ჰოლდინგი „AiGroup“ ჩინური სახელმწიფო ავტომობილების მწარმოებელ Changan – თან თანამშრომლობით აშენებს ელექტრომობილების ქარხანას ქუთაისში. ქარხანა მუშაობის დაწყებას 2020 წელს გეგმავდა, თუმცა, პანდემიის გამო პროცესი შეფერხებულია. ქარხანა გეგმავს წელიწადში 40 000 ავტომობილის წარმოებას როგორც შიგა, ასევე საერთაშორისო ბაზრებისთვის.

კიდევ ერთი დიდი ქარხანა, რომელიც მუშაობს საქართველოში არის AG Microelectronics¹³⁶, რომელიც სპეციალიზირებულია სხვადასხვა ელექტრონული აღჭურვილობის წარმოებაზე, მათ შორის LED განათების სისტემის და LED ტელევიზორების ჩათვლით. AG Microelectronics ერთადერთია კავკასიის რეგიონში მსგავსი ტიპის საწარმოებს შორის.

საქართველოში არის სხვა ქარხნებიც, რომლებიც აწარმოებენ ნახშირბადის დაბალი შემცველობის ტექნოლოგიებს, მაგრამ მათი რაოდენობა საკმაოდ მცირეა, ისევე როგორც მათი ექსპორტის მოცულობა. მაგალითად, არსებობს ბიომასის ბრიკეტების, ხის ნახშირის, ეფექტური შეშის ღუმელების მცირე მწარმოებლები, ექსპორტის შეზღუდული მოცულობით. ეროვნული სტანდარტიზაციის, სერტიფიცირების და სხვა ბარიერების არარსებობის გამო, წარმოება

¹³⁴ <https://ae-solar.com/>

¹³⁵ <https://pvg.ge>

¹³⁶ <https://www.agmicroelectronics.com/>

ძირითადად რეალიზდება მხოლოდ შიგა ბაზარზე. მთავრობა მხარს უჭერს მწვანე ტექნოლოგიების ადგილობრივ მწარმოებლებს. სხვადასხვა პროგრამები და მწვანე ეკონომიკის განვითარების ხელშეწყობა დარგობრივი პოლიტიკის უმთავრეს პრიორიტეტად რჩება. GITA- მ უმასპინძლა ClimateLaunchpad- ის დიდ კონკურსს, რომელიც არის მსოფლიოში ყველაზე დიდი მწვანე ბიზნეს იდეების კონკურსი. ეს იყო სტარტაპ იდეების კონკურსი იმ ადამიანებისთვის, რომლებსაც აქვთ ახალ, სუფთა ტექნოლოგიებთან დაკავშირებული იდეები, რათა მოხდეს მათი დახმარება ამ იდეების განვითარების ხელშესაწყობად და მათ სტარტაპად გარდასაქმნელად, გლობალური ზემოქმედების პოტენციალის გათვალისწინებით. ეს კონკურსი ღია იყო ქართული სტარტაპებისთვის გლობალური კლიმატის გამოწვევების დასაძლევად. ClimateLaunchpad შედგება 2 დღიანი Boot Camp- ისგან, რასაც მოჰყვება საერთაშორისო მენტორების ინტენსიური ტრენინგის პერიოდი. გამარჯვებული გუნდები მიდიან გლობალურ, დიდ ფინანსში მონაწილეობის მისაღებად, ამსტერდამში და აქვთ პრიზების მოგების შანსი. ფინანსის გამარჯვებულები იღებენ Climate-KIC ClimateLaunchpad აქსელერატორთან წვდომას, რაც დაძვევს კომპანიებს საშუალებას აძლევს, თავიანთი იდეები ბიზნესად აქციონ.

აწარმოე საქართველოში არის სამთავრობო პროგრამა, რომელიც მიმართულია მეწარმეობის განვითარებისკენ ახალი საწარმოების შექმნისა და არსებულის წინსვლის ხელშეწყობისათვის. მიუხედავად იმისა, რომ პროგრამა უშუალოდ არ არის ორიენტირებული კვლევასა და ინოვაციურ მხარდაჭერაზე, ის უზრუნველყოფს დაფინანსების ხელმისაწვდომობას საქართველოში დაფუძნებულ და საქართველოში ფუნქციონირებად საწარმოებისთვის. პროგრამა კარგად ესადაგება ნებისმიერ ქართულ ინოვაციურ ბიზნესს. იგი უზრუნველყოფს ფინანსების, ინფრასტრუქტურის და კონსულტაციებს ხელმისაწვდომობას. ფინანსური მხარდაჭერის პირობები ასეთია: 11% - იანი თანადაფინანსება საბანკო სესხის საპროცენტო განაკვეთზე პირველი 36 თვის განმავლობაში; სესხის მინიმალური ოდენობაა 50 000 ლარი და მაქსიმალური 10 000 000 ლარი.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, მიუხედავად იმისა, რომ სახელმწიფო პროგრამა "აწარმოე საქართველოში" არ არის ორიენტირებული უშუალოდ კვლევასა და განვითარებაზე, ის მხარს უჭერს ადგილობრივ მცირე და საშუალო ბიზნესს, რომლებიც მუშაობენ ენერგეტიკის სფეროში და აწარმოებენ თანამედროვე ენერგოეფექტურ ტექნოლოგიებს. ეს უშუალოდ უწყობს ხელს ქვეყანაში ტექნოლოგიების განვითარებას. ბოლო წლებში პროგრამამ მხარი დაუჭირა ორ პროექტს:

- შპს AG-Microelectronics-მა მიიღო მხარდაჭერა საბანკო სესხის საპროცენტო განაკვეთის თანადაფინანსების სახით. ქარხანა აწარმოებს LED განათების ტექნოლოგიებს;
- შპს გრინენერჯიმ მიიღო მხარდაჭერა საბანკო სესხის საპროცენტო განაკვეთის თანადაფინანსების სახით. გრინენერჯი იყენებს თანამედროვე ტექნოლოგიებს ბიოსაწვავის, პელეტებისა და ბრიკეტების დასამზადებლად. მიუხედავად იმისა, რომ ბიოსაწვავის ეს ფორმები ფართოდ გამოიყენება განვითარებულ ქვეყნებში, ასეთი ტექნოლოგიები საქართველოში მხოლოდ ახლა იწყებს განვითარებას და შეიძლება ადგილობრივი ბაზრის ახალ და ინოვაციურ პროდუქტად ჩაითვალოს.

ii. დაბალ ნახშირბადიანი ტექნოლოგიების კვლევებზე დახარჯული სახელმწიფო და კერძო თანხები, პატენტებისა და კვლევების რაოდენობა

საქართველოში კვლევისა და ინოვაციის საჯარო დაფინანსება რამდენიმე წყაროდან მოდის. დასაფინანსებელი პრიორიტეტების განსაზღვრა და გადაწყვეტილების მიღება დეცენტრალიზებულია. პროექტებზე დაფუძნებული დაფინანსება მოდის SRNSF - დან, GITA-დან და ნაწილობრივ "აწარმოე საქართველოში"-დან, ხოლო რიგი სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებების დაფინანსება ძირითადად, ხორციელდება საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ შესაბამისი წლის ბიუჯეტიდან გამოყოფილი ასიგნებების ფარგლებში, ასევე სამინისტრო განუსაზღვრავს და გამოყოფს დაფინანსებას უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებს, რომელთა სტრუქტურულ ერთეულებს წარმოადგენენ კვლევითი ინსტიტუტები.

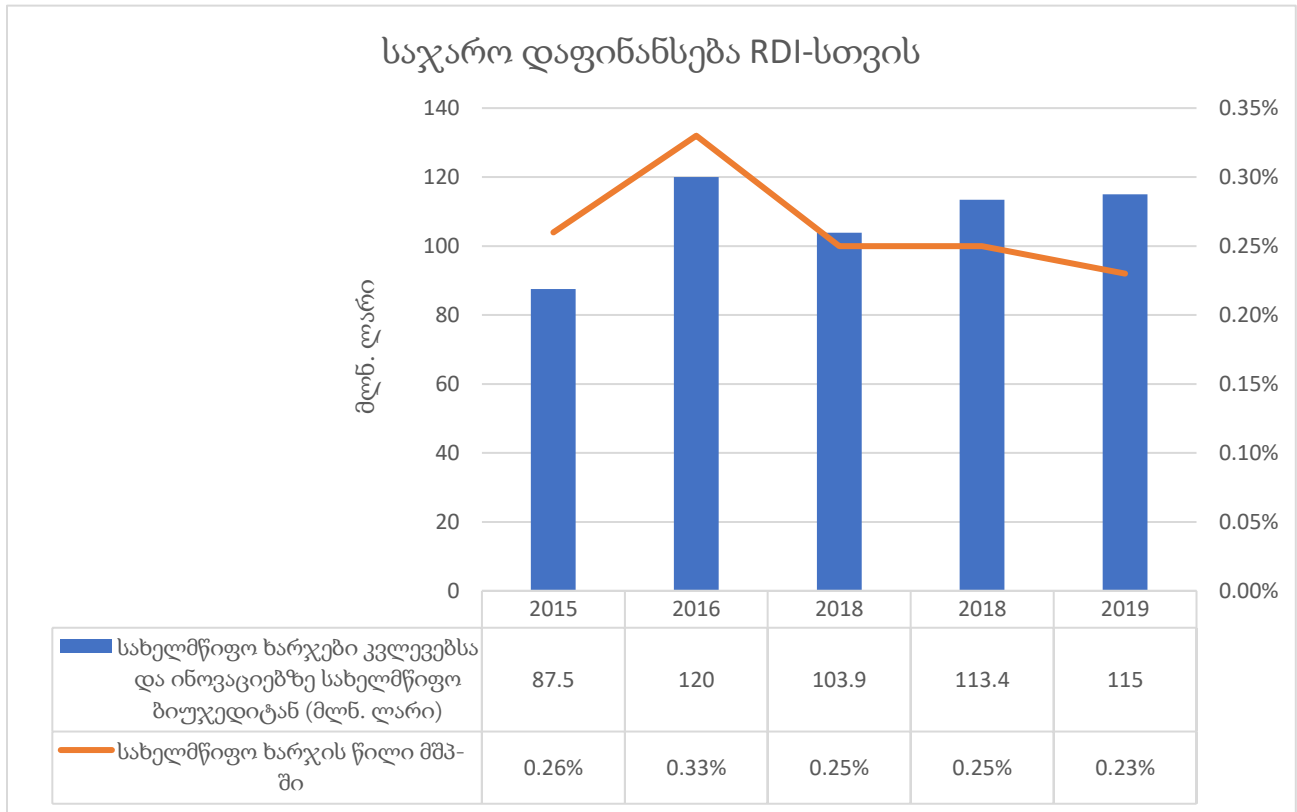
მნელია კერძო სექტორის ხარჯების შეფასება კვლევისა და ინოვაციების კუთხით, რადგან არ არსებობს სანდო მონაცემები და სტატისტიკა. თუმცა, ექსპერტების შეფასებებისა და მწირი მონაცემების საფუძველზე, კერძო ხარჯები კვლევის განვითარების ინოვაციებზე ძალიან დაბალია. არსებობს საერთაშორისო დაფინანსებაც, მაგრამ ის ერთჯერადია.

პოლიტიკის სტრუქტურაში ამჟამად არ არსებობს დაფინანსების კონკრეტული მიზნები, ან ამოცანები, რომლებიც მიმართული იქნება ენერჯის/კლიმატის ცვლილების შემსუბუქებასთან დაკავშირებულ კვლევებთან. ასევე არ არსებობს რაიმე სახის სამიზნე მაჩვენებელი, რომელიც ეხება ზოგადად კვლევის განვითარების ინოვაციურ ხარჯებს. გარდა ამისა, ქვეყანაში არ არსებობს თემატური კვლევისა და განვითარების პრიორიტეტები. მთავრობა, SRNSF-ის, ან GITA-ს საშუალებით მხარს უჭერს, დაბალ ნახშირბადიან ტექნოლოგიებთან დაკავშირებულ კვლევებს და განვითარების პროექტებს, იმავე პირობების გათვალისწინებით, როგორი პირობებითაც ხდება ნებისმიერი სხვა სფეროში პროექტის მხარდაჭერა.

ნახაზზე 4-10 მოცემულია ინოვაციური კვლევების განვითარებაზე დახარჯული სახელმწიფო თანხების დინამიკა 2015-2019 წლებში. თემატური, ეროვნული პრიორიტეტების არარსებობის გამო, მხოლოდ ზოგადი სტატისტიკაა ხელმისაწვდომი და შეუძლებელია ენერჯისა და კლიმატის კვლევებთან დაკავშირებული ხარჯების სწორად გამოსახვა. ინოვაციური კვლევების განვითარებაზე დახარჯული თანხები საქართველოში ძირითადად სახელმწიფო დაფინანსებისაგან შედგება, რადგან კერძო დაფინანსება უკიდურესად დაბალია. 2018 წელს კერძო სექტორმა 600 ათასი ლარი დახარჯა ინოვაციური¹³⁷ კვლევების განვითარებაზე, 2019 წელს – 1 181 ათასი ლარი. GERD¹³⁸-ის ბიუჯეტი, რომელშიც თავმოყრილია კერძო და საჯარო თანხები, შეადგენდა მშპ -ს 0,3% ს (მსოფლიო ბანკის მონაცემები), რომელიც ევროკავშირის საშუალო მაჩვენებელზე (2%) ბევრად დაბალია. ხარჯების მთლიანი მოცულობის გარდა, მისი სტრუქტურაც ასევე ძალიან განსხვავებულია საქართველოში. ევროკავშირში კვლევებისა და განვითარების ხარჯების მხოლოდ მესამედი მოდის მთავრობიდან, საქართველოში სახელმწიფო ხარჯების წილი მთლიანი ხარჯების 90% -ზე მეტია. კერძო ხარჯების წილი ძალიან დაბალია.

¹³⁷ მონაცემთა წყარო, საქსტატი. მონაცემები მოიცავს როგორც კვლევისა და განვითარების აუტოსორსინგზე, ასევე შიგა კვლევასა და განვითარებაზე არსებულ ხარჯებს

¹³⁸ R&D ს ზოგადი ხარჯები.



ნახაზი 4-10: RDI ს სახელმწიფო ხარჯები.

მონაცემთა წყარო: საქსტატი და სახელმწიფო ხაზინა

შენიშვნა: სახელმწიფო ხარჯების მონაცემები არ შეიცავს ჰორიზონტ 2020 პროგრამიდან მიღებულ ფულს, ვინაიდან წლიური მონაცემები გადარიცხვების შესახებ არ არსებობს. ქვემოთ მოცემულია ზოგადი მონაცემები ჰორიზონტ 2020 ის პროექტებისა და დაფინანსების მოცულობის შესახებ.

ჰორიზონტ 2020-ის მთელი პერიოდის განმავლობაში (2014-2020) საქართველომ მიიღო 358 630 ევრო ენერგეტიკული და 207000 ევრო კლიმატის ცვლილებების შემსუბუქებასთან დაკავშირებული პროექტებისთვის. ზოგადად, საქართველოს მონაწილეობის მაჩვენებელი ამ პროექტებში საკმაოდ დაბალია. ის მონაწილეობის რანგით მე-13 ადგილზეა 16 ასოცირებული ქვეყნიდან. ექვსწლიანი პერიოდისთვის, „ჰორიზონტ 2020“-ის მიერ დაფინანსებული პროექტების საერთო რაოდენობა, ყველა თემატური სფეროსთვის, არის მხოლოდ 50, ევროკავშირის 7,03 მლნ ევროიან ჯამურ კონტრიბუციასთან ერთად. ენერგეტიკულ კვლევებზე სახელმწიფოსა და კერძო სექტორის მიერ დახარჯული თანხების მონაცემები მიუწვდომელია. დაბალ ნახშირბადიანი ტექნოლოგიების კვლევასა და ინოვაციების საჯარო პროექტებით დაფინანსებული ხარჯების მოცულობის შესაფასებლად, GITA-ს და SRNSF-ს სთხოვეს ინვენტარიზაცია ჩაეტარებინათ ენერგეტიკასთან დაკავშირებული ყველა პროექტისთვის, რომელსაც ისინი მხარს უჭერდნენ ბოლო წლებში.

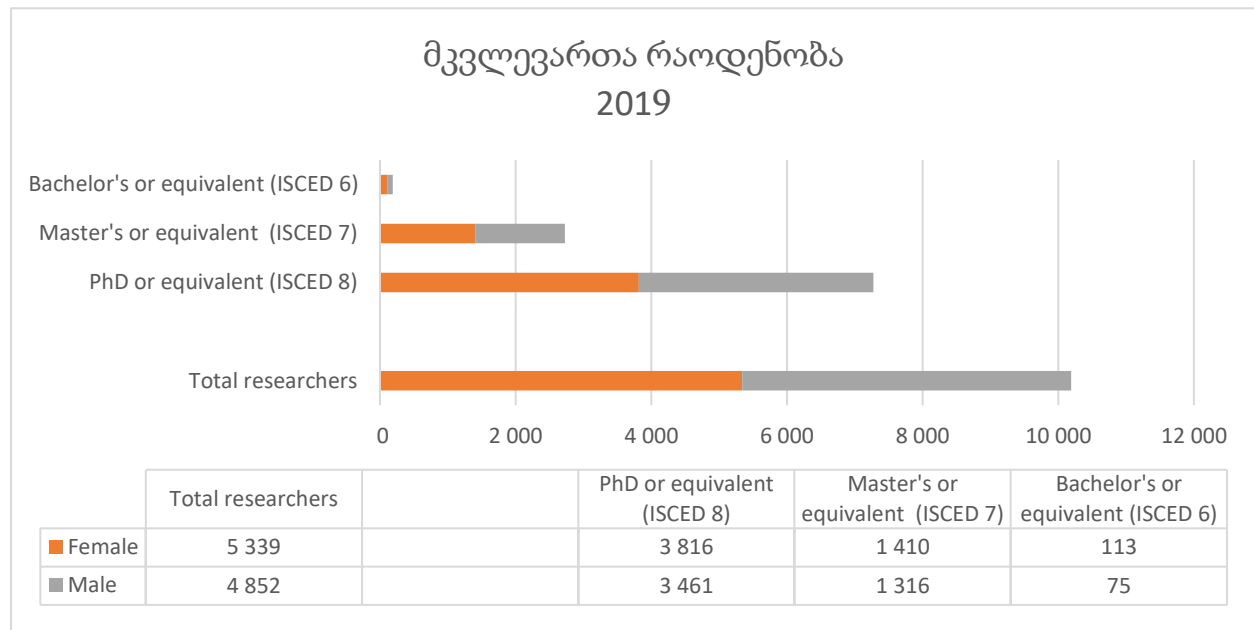
GITA მხარს უჭერს ინოვაციურ პროექტებს სხვადასხვა სახის საგრანტო პროგრამებით. დაარსების დღიდან (2014) 2020 წლამდე GITA-ამ განახლებადი ენერჯის ორი პროექტი დააფინანსა მიკრო

გრანტების დაფინანსების ნაკადის საშუალებით. პირველმა ბენეფიციარმა პროექტმა შეიმუშავა წყლის გათბობის ტექნოლოგიის პროტოტიპი, რომელიც მზის ენერჯიას, წყლის ძალიან მოკლე დროში გასათბობად იყენებს. პროექტმა დაფინანსდა 3186 ლარით. GITA-ს მხარდაჭერით დაფინანსებულმა მეორე პროექტმა, შეიმუშავა ტექნოლოგიის პროტოტიპი, რომელიც მზის ენერჯიას პირდაპირ მექანიკურ ენერჯიად გარდაქმნის. ეს პროექტი დაფინანსდა 4991 ლარით. გარდა ამისა, GITA-მ დააფინანსა პროექტი, რომელმაც შექმნა Wi-Fi თერმოსტატი, რომელის საშუალებით შესაძლებელია გათბობისათვის საჭირო ენერჯიის 16-39%-ით დაზოგვა. პროექტმა გრანტების თანადაფინანსების პროგრამით 98 600 ლარი მიიღო.

2017-2020 წლებში SRNSF-მა დააფინანსა 9 პროექტი, რომელიც დაკავშირებულია დაბალ ნახშირბადიანი ტექნოლოგიების კვლევასთან, 3,20 მილიონი ლარის საერთო ბიუჯეტით.

ამას გარდა, USAID-მა, G4G პროგრამით შეიმუშავა რეკომენდაციები ინოვაციების ეროვნული სტრატეგიის შესახებ, რომელიც ფოკუსირებული იქნება ციფრული და ინოვაციური პირდაპირი უცხოური ინვესტიციების (FDI) მოზიდვაზე.

ენერჯეტიკის სფეროში კვლევითი პროექტების დაბალი რაოდენობის ერთ-ერთი მიზეზი, მაღალკვალიფიციური მკვლევარებისა და კვლევითი ინსტიტუტების ნაკლებობაა. მკვლევარები საქართველოში მოსახლეობის ყოველ მილიონზე 1463-ია (2018წ, მსოფლიო ბანკის მონაცემები), ხოლო ევროკავშირის საშუალო მაჩვენებელი 4000-ია იგივე პერიოდისთვის. ენერჯეტიკის სექტორში კვალიფიციური მკვლევარებისა და კვლევითი ორგანიზაციების დეფიციტი უფრო არსებითია, ვიდრე ეროვნულ დონეზე სხვა სექტორებში. ნახაზზე 4-11 წარმოდგენილია მკვლევართა საერთო რაოდენობა სქესისა და სამეცნიერო ხარისხის მიხედვით.



ნახაზი 4-11: მკვლევარების რაოდენობა.

წყარო: საქსტატი

კიდევ ერთი საერთო მაჩვენებელი, რომელიც გამოიყენება RDI პოტენციალის შესაფასებლად არის პატენტების რაოდენობა მილიონ მოსახლეობაზე. 2019 წლის მონაცემების მიხედვით, მილიონ მოსახლეზე 53 საპატენტო განაცხადი მოდის საქართველოში¹³⁹.

თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ ამჟამად არ არსებობს მექანიზმები რეგისტრირებული პატენტების გასაგრძელებლად და/ან მათი გამოყენების და კომერციალიზაციის მონიტორინგისათვის. არსებობს მრავალი "არააქტიური" პატენტი, რომლებმაც ვერც შიგა და ვერც საერთაშორისო ბაზარზე ვერ მოახდინეს აპლიკაცია.

საქართველოს ინტელექტუალური საკუთრების ეროვნული ცენტრი "საქპატენტი" შეიქმნა ინტელექტუალური საკუთრების შესახებ კანონების სამართლებრივად აღსრულების მხარდასაჭერად - რომელიც ამჟამად სრულად შეესაბამება საერთაშორისო სტანდარტებს. საქართველო არის ინტელექტუალური საკუთრების დაცვის ყველა ძირითადი კონვენციისა და შეთანხმების წევრი. 2012 წლიდან 2020 წლამდე პერიოდში საქპატენტმა სულ დაარეგისტრირა 2189 პატენტი. აქედან ენერგეტიკასთან დაკავშირებული პატენტების რაოდენობაა:

- 32 პატენტი რეგისტრირებულია კატეგორიაში "ელექტრო ტექნიკა, აპარატურა, ენერჯია";
- 1 პატენტი რეგისტრირებული კატეგორიაში "ბიოტექნოლოგია და გარემოსდაცვითი ტექნოლოგია";
- 4 პატენტი რეგისტრირებული კატეგორიაში "გარემოსდაცვითი ტექნოლოგია";
- 52 პატენტი რეგისტრირებულია კატეგორიაში "ძრავები, ტუმბოები, ტურბინები, თერმული პროცესები და აპარატები";
- 10 პატენტი რეგისტრირებულია კატეგორიაში "თერმული პროცესები და აპარატურა".

თუმცა, რეგისტრირებული პატენტების მხოლოდ მცირე რაოდენობა გავიდა ბაზარზე საქართველოში ან მის ფარგლებს გარეთ. საქპატენტს არ შეუძლია თვალი ადევნოს რეგისტრირებულ ნიმუშებს. ბაზარზე გადაცემული/ხელმისაწვდომი პატენტების რაოდენობის სტატისტიკა არ არის ხელმისაწვდომი. შეგროვებული ინფორმაციის თანახმად, პატენტების დიდი ნაწილი არ არის კომერციალიზებული. 2019 წელს საქართველოში რეგისტრირებული 197 პატენტიდან მხოლოდ 6 იყო ენერგეტიკული/კლიმატის ცვლილების შემარბილებელი ტექნოლოგიებში. 6-დან მხოლოდ 4 პატენტის სტატუსია "აქტიური", ხოლო დანარჩენი ორის სტატუსი შეჩერებულია. ის, რომ პატენტის ავტორი არ იხდის რეგულარულ საფასურს პატენტების აქტიური სტატუსის შესანარჩუნებლად, გულისხმობს მისი საბაზრო გამოყენების მცირე ალბათობას.

საქპატენტი ასევე ჩართულია საქართველოს ეროვნული ინოვაციური ეკოსისტემის მხარდაჭერაში. 2015 წლიდან უნივერსიტეტები, კვლევითი ინსტიტუტები, ფიზიკურ პირებთან ერთად სარგებლობენ 70%-იანი ფასდაკლებით პატენტის საფასურზე. ამ ფასდაკლებამ გამოიწვია უნივერსიტეტებისა და კვლევითი ინსტიტუტების მხრიდან ბოლო წლებში განაცხადების რაოდენობის ზრდა.

საქპატენტს აქვს საპატენტო ძებნისა და პატენტუნარიანობის შეფასების უფასო სერვისი უნივერსიტეტების, კვლევითი ინსტიტუტების, მცირე და საშუალო ბიზნესის და ფიზიკური

¹³⁹ მონაცემთა წყარო: „მსოფლიო ინტელექტუალური საკუთრების მაჩვენებლები“ WIPO- ს მიერ. 197 საპატენტო განაცხადი საქართველოში 2019 წელს.

პირების ინოვაციური პროექტებისთვის. ამ სერვისს აქტიურად იყენებს რუსთაველის ფონდი თავისი გამოყენებითი კვლევების გრანტებისათვის.

4-24 და 4-25 ცხრილებში მოცემულია ენერგეტიკასთან დაკავშირებულ იმ პატენტების რაოდენობა ტექნოლოგიურ სფეროებში, რომლებიც გაცემულია 2012 წლიდან 2020 წლამდე გამოგონებებისა და სასარგებლო მოდელებისთვის.

ცხრილი 4-24: ენერგეტიკულ ტექნოლოგიებთან დაკავშირებულ გამოგონებებზე გაცემული პატენტების რაოდენობა (2012-2020 წწ)

ტექნოლოგიის სფერო	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	ჯამი
ელექტროტექნიკა, აპარატურა, ენერჯია	5	5	2	3	3	3		1		22
ბიოტექნოლოგია ¹⁴⁰									1	1
გარემოსდაცვითი ტექნოლოგია ¹⁴¹					1					1
ძრავები, ტუმბოები, ტურბინები ¹⁴²	6	13	5	11	2	3	1	2	2	45
თერმული პროცესები და აპარატურა ¹⁴³	3	2	1							6
ჯამი	14	20	8	14	6	6	1	3	3	75

ცხრილი 4-25: სასარგებლო მოდელებთან დაკავშირებულ გამოგონებებზე გაცემული პატენტების რაოდენობა (2012-2020 წწ)

ტექნოლოგიის სფერო	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	ჯამი
ელექტროტექნიკა, აპარატურა, ენერჯია	5		1		1	1		2		10
ბიოტექნოლოგია ¹⁴⁴										0
გარემოსდაცვითი ტექნოლოგია ¹⁴⁵		1						2		3

¹⁴⁰ საკვანძო სიტყვა: ბიოსაწვავი (biofuel), ბიომასა (biomass), ბიონარჩენი (biomass residual or waste), ენერჯია (energy))

¹⁴¹ საკვანძო სიტყვა: ბიოსაწვავი (biofuel), ბიომასა (biomass), ბიონარჩენი (biomass residual or waste), ენერჯია (energy))

¹⁴² საკვანძო სიტყვა: ენერჯია (energy), თბური ტუმბო (heat pump), გათბობა (heating), გაგრილება (Cooling), მზე ან მზის ენერჯია (solar), გეოთერმული ენერჯია (geothermal), ქარი ან ქარის ენერჯია (wind) , ჰიდრო (hydro).

¹⁴³ საკვანძო სიტყვა: ენერჯია (energy), თბური ტუმბო (heat pump), გათბობა (heating), გაგრილება (Cooling), მზე ან მზის ენერჯია (solar), გეოთერმული ენერჯია (geothermal), ქარი ან ქარის ენერჯია (wind) , ჰიდრო (hydro).

¹⁴⁴ საკვანძო სიტყვა: ბიოსაწვავი (biofuel), ბიომასა (biomass), ბიონარჩენი (biomass residual or waste), ენერჯია (energy).

¹⁴⁵ საკვანძო სიტყვა: ბიოსაწვავი (biofuel), ბიომასა (biomass), ბიონარჩენი (biomass residual or waste), ენერჯია (energy).

ტექნოლოგიის სფერო	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	ჯამი
ძრავები, ტუმბოები, ტურბინები ¹⁴⁶	2	1		2	1				1	7
თერმული პროცესები და აპარატურა ¹⁴⁷		2	2							4
ჯამი	7	4	3	2	2	1	0	4	1	24

iii. მიმდინარე ფასის ელემენტების დაყოფა, სამ ძირითად კომპონენტად (ენერგია, ქსელი, გადასახადები/მოსაკრებლები)

საგადასახადო სისტემა საქართველოში რეგულირდება ორგანული კანონით „საგადასახადო კოდექსი“. 2017 წლიდან ნავთობპროდუქტებსა და საპოხ ნივთიერებებზე აქციზის გადასახადი საგრძნობლად გაიზარდა, რამაც გამოიწვია საწვავის ფასის გაზრდა. მოგვიანებით, 2020-ში, მთავრობამ წარადგინა ცვლილებების ახალი პაკეტი, რომელიც, მათ შორის, ეხებოდა სატრანსპორტო სექტორში გამოყენებულ ბუნებრივ გაზს. ცხრილში 4-26 აღწერილია სხვადასხვა ენერგიაშემცველებზე არსებულ გადასახადები.

ცხრილი 4-26: დღგ და აქციზის გადასახადის განაკვეთი ენერგიაშემცველებზე

ბენზინი	
დღგ-ს განაკვეთი	18%
აქციზის განაკვეთი	500 ლარი/ტონაზე

¹⁴⁶ საკვანძო სიტყვა: ენერგია (energy), თბური ტუმბო (heat pump), გათბობა (heating), გაგრილება (Cooling), მზე ან მზის ენერგია (solar), გეოთერმული ენერგია (geothermal), ქარი ან ქარის ენერგია (wind), ჰიდრო (hydro).

¹⁴⁷ (საკვანძო სიტყვა: ენერგია (energy), თბური ტუმბო (heat pump), გათბობა (heating), გაგრილება (Cooling), მზე ან მზის ენერგია (solar), გეოთერმული ენერგია (geothermal), ქარი ან ქარის ენერგია (wind), ჰიდრო (hydro)).

დიზელი	
დღგ-ს განაკვეთი	18%
აქციზის განაკვეთი	400 ლარი/ტონაზე
საპოხი ნივთიერებები	
დღგ-ს განაკვეთი	18%
აქციზის განაკვეთი	800 ლარი/ტონაზე
კომპრესიული ბუნებრივი გაზი (CNG)	
დღგ-ს განაკვეთი	18%
აქციზის განაკვეთი	200 ლარი/100 მ ³
გათხევადებული ნავთობგაზი (LPG)	
დღგ-ს განაკვეთი	18%
აქციზის განაკვეთი	300 ლარი/ ტონაზე
ბიოდიზელი*	
დღგ-ს განაკვეთი	18%
აქციზის განაკვეთი	150 ლარი/ტონაზე
ბუნებრივი გაზი	
დღგ-ს განაკვეთი	18%, თბოელექტროსადგურებისათვის იმპორტირებულ ბუნებრივ გაზის დღგ-სგან გათავისუფლება
ელექტროენერჯია	
დღგ-ს განაკვეთი	18%
აქციზის განაკვეთი	არა

წყარო: საქართველოს საგადასახადო კოდექსი

* ბიოდიზელი და მისი ნარევი, რომლებიც არ შეიცავს ან შეიცავს, 70%-ზე ნაკლებ წონით ნავთობპროდუქტების ან ბიტუმოვანი წიაღისეულიდან მიღებულ ზეთს.

ელექტროენერჯიის ტარიფები

ელექტროენერჯიაზე ტარიფებს საყოფაცხოვრებო და არასაყოფაცხოვრებო საბოლოო მომხმარებლებისათვის განსაზღვრავს სემეკი არსებული მეთოდოლოგიების მიხედვით. არასაყოფაცხოვრებო მომხმარებლების შემთხვევაში, ელექტროენერჯიის მიწოდების ტარიფს, სემეკი უდგენს მხოლოდ მცირე საწარმოებს, რომელთა ელექტროენერჯიით მიწოდებას უზრუნველყოფს უნივერსალური მომსახურების მიმწოდებელი, ასევე იმ არასაყოფაცხოვრებო მომხმარებელს, რომელსაც ელექტროენერჯიას აწვდის ელექტროენერჯიის საჯარო მომსახურების სახის მიმწოდებელი.

ელექტროენერჯიის სამომხმარებლო ტარიფი მოიცავს შემდეგ მდგენელებს: ელექტროენერჯიის შესყიდვის საშუალო ღირებულებას, დისპეტჩერიზაციის, გადაცემის, განაწილების (განსხვავდება ძაბვის საფეხურების მიხედვით), ტრანზიტის, ელექტროენერჯიის დაბალანსების მომსახურების (ახორციელებს ელექტროენერჯეტიკული ბაზრის ოპერატორი (ესკო)) ტარიფებს. ყველა ამ მდგენელის ტარიფი, გარდა შესყიდვის საშუალო ღირებულებისა, დგინდება 3 წლის ვადით. სამომხმარებლო ტარიფს ემატება 18%-იანი დღგ-ს გადასახადი.

საქართველოში ჯერ არ არის ელექტროენერჯის ღია ბაზარი და ფასებს განსაზღვრავს სემეკი. ერთადერთი გამონაკლის წარმოადგენს პირდაპირი მომხმარებლები, რომლებიც ელექტროენერჯის ორმხრივი ხელშეკრულების საფუძველზე ყიდულობენ. 2021 წლის დეკემბრის მონაცემებით, ბაზარზე 46 პირდაპირი მომხმარებელია დარეგისტრირებული. თუმცა, უახლოეს მომავალში, ელექტროენერჯის ბაზრის რეფორმის ფარგლებში ბაზრის სტრუქტურა შეიცვლება და გახდება ღია. შესაბამისად, ელექტროენერჯის ტარიფის არსებული სტრუქტურაც შეიცვლება.

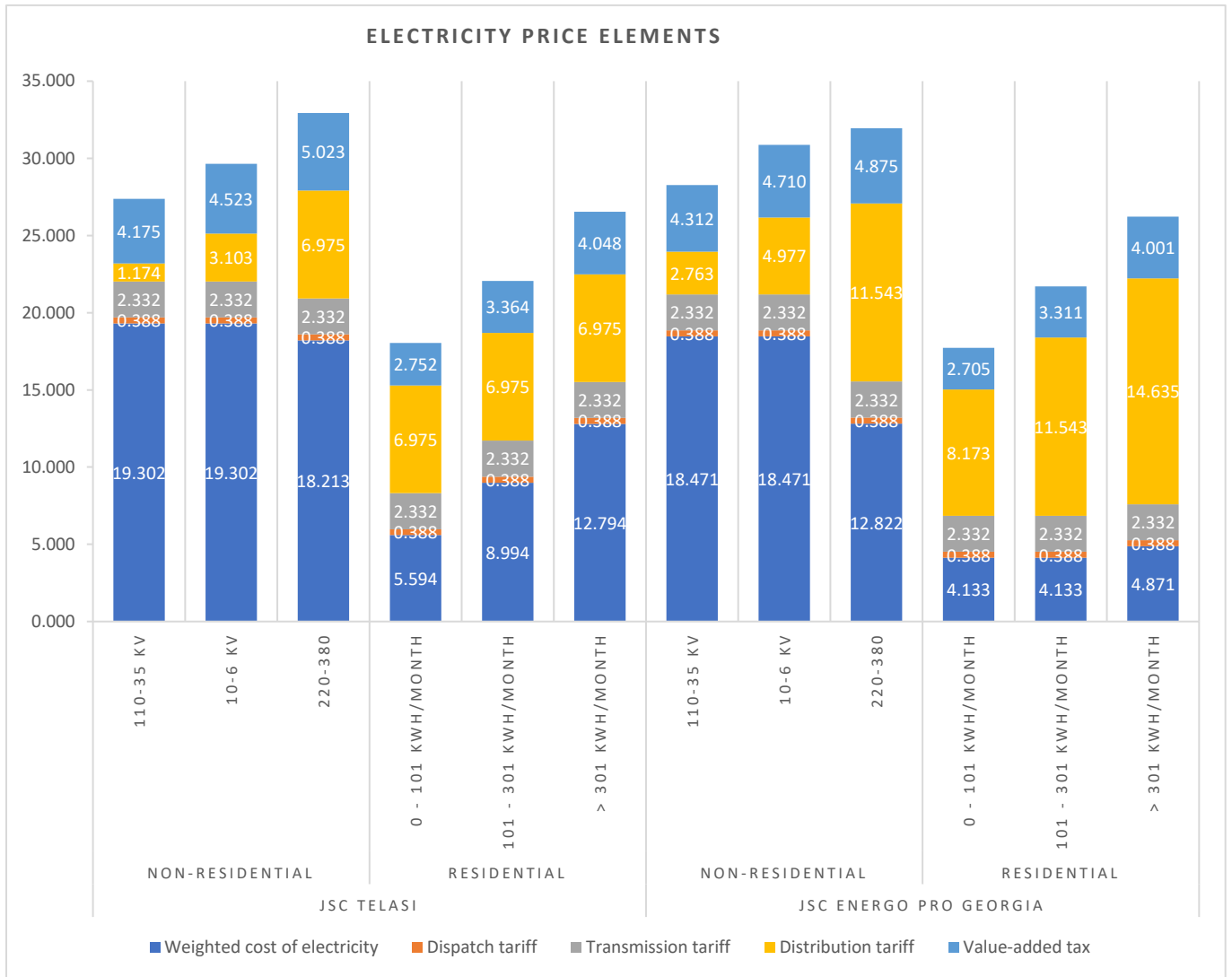
ბაზარზე მხოლოდ ორი გამანაწილებელი კომპანიაა. სს „თელასი“, რომელიც ოპერირებს დედაქალაქში - თბილისში, ხოლო სს „ენერგო-პრო ჯორჯია“ - ელექტროენერჯის ანაწილებს ყველა სხვა რეგიონში. ამასთან, აღსანიშნავია, რომ „ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ“ საქართველოს კანონის შესაბამისად, 2021 წელს განხორციელდა ზემოაღნიშნული კომპანიების და შესაბამისი საქმიანობების განცალკევება, რაც გულისხმობს ელექტროენერჯის განაწილებისა და მიწოდების საქმიანობების განცალკევებას. განცალკევების შესაბამისად, სს „თელასი“ და სს „ენერგო-პრო ჯორჯია“ ახორციელებს მხოლოდ ელექტროენერჯის განაწილების საქმიანობას. ახალი კომპანიები, კერძოდ, შპს „თბილისის ელექტრო მიწოდებელი კომპანია“ (თელმიკო) - თბილისში და სს „ეპ ჯორჯია მიწოდება“ - ყველა სხვა დანარჩენ რეგიონში, ახორციელებს ელექტროენერჯის მიწოდებას. ამასთან, აღნიშნულ კომპანიებს, საქართველოს მთავრობის მიერ, 2023 წლის 1 იანვრამდე, დაეკისრათ ელექტროენერჯის ბოლო ალტერნატივის, უნივერსალურ და საჯარო მომსახურების სახით, მიმწოდებლად საჯარო მომსახურების ვალდებულებაც.

დამატებით, „ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ“ საქართველოს კანონის შესაბამისად, ელექტროენერჯის მიწოდების საქმიანობა არის კონკურენტული საქმიანობა, რომელიც გულისხმობს ბაზარზე თავისუფალი მიმწოდებლების არსებობასაც. საყოფაცხოვრებო და არასაყოფაცხოვრებო მომხმარებლებს აქვთ შესაძლებლობა აირჩიონ თავისუფლად მიმწოდებელი.

ელექტროენერჯის რაციონალური მოხმარების სტიმულირების მიზნით საყოფაცხოვრებო მომხმარებლებისათვის ტარიფის სამი საფეხურია:

1. ყოველთვიური მოხმარება 101 კვტს-ზე ქვემოთ;
2. ყოველთვიური მოხმარება 101 კვტს-სა და 301 კვტს-ს შორის;
3. ყოველთვიური მოხმარება 301 კვტს-ზე მეტი.

არასაყოფაცხოვრებო მოხმარებლები (საჯარო, კერძო, სამრეწველო და სხვა არასაყოფაცხოვრებო სექტორები) იხდიან ფიქსირებულ ტარიფს, რომელიც არ იცვლება მოხმარების საფეხურების მიხედვით. არასაყოფაცხოვრებო სექტორისთვის ტარიფი ასევე განისაზღვრება სემეკის მიერ, თუმცა, პირდაპირ მომხმარებლებს ელექტროენერჯის ყიდვა შეუძლიათ ორმხრივი ხელშეკრულებების საფუძველზე, რითიც გვერდს უვლიან ელექტროენერჯის საჯარო ვალდებულების მქონე მიმწოდებლებს. ფასები განსხვავდება ძაბვის საფეხურების მიხედვით. ნახაზზე 4-12 აღწერილია ელექტროენერჯის ტარიფის ელემენტები.



ნახაზი 4-12: ელექტროენერჯის ფასის ელემენტები

ბუნებრივი გაზის ტარიფები

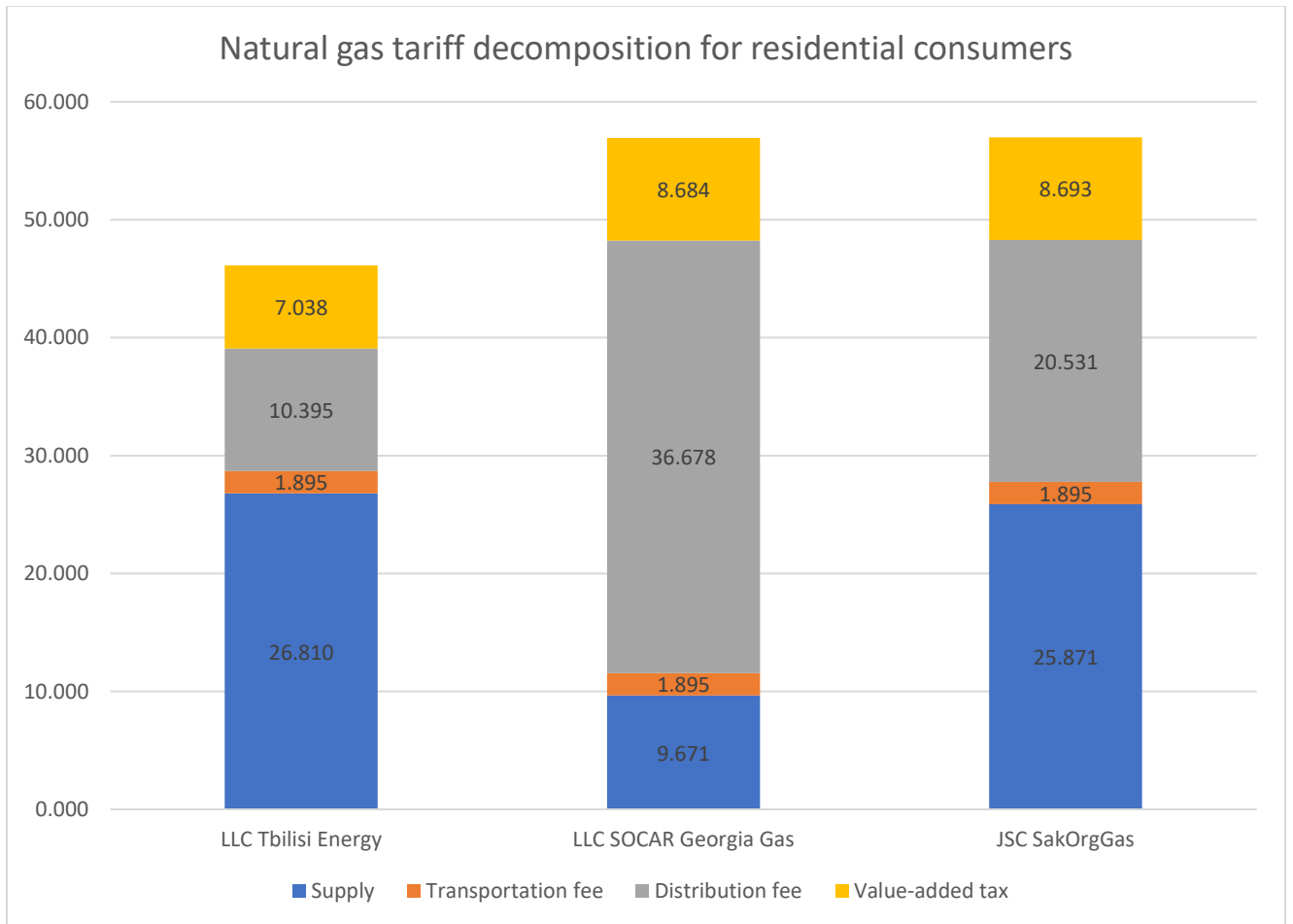
საყოფაცხოვრებო სექტორის ტარიფები ასევე რეგულირდება სემეკის მიერ, ხოლო კომერციული დერეგულირებულია 2007 წლის 1-ლი სექტემბრიდან (2008 წლის 1-ლი აგვისტო თბილისისთვის)¹⁴⁸. აქედან გამომდინარე, არასაყოფაცხოვრებო მომხმარებლებისათვის ტარიფებს სემეკი არ განსაზღვრავს.

ბუნებრივი გაზის ფასის შემადგენლობა შემდეგია. ტრანსპორტირების (დადგენილია სემეკის მიერ), მიწოდებისა და განაწილების ტარიფები.

სემეკის ინფორმაციის მიხედვით, ბაზარზე 24 გამანაწილებელი კომპანია ოპერირებს. თუმცა, აქედან სამი (შპს თბილისი ენერჯი, შპს სოკარ ჯორჯია გაზი, სს საქორგაზი) კომპანია ანაწილებს მთლიანად განაწილებული ბუნებრივი გაზის 89%-ს.

¹⁴⁸ <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/73006?publication=0>

ნახაზებზე 4-13 და 4-14 მოცემულია სამი ყველაზე დიდი ბუნებრივი გაზის გამანაწილებელი კომპანიის საყოფაცხოვრებო ტარიფები.



ნახაზი 4-13: საყოფაცხოვრებო მომხმარებლებისათვის ბუნებრივი გაზის ტარიფის მდგენელი ელემენტების ფასები