

შეინარჩუნონ ფინანსური მდგრადება წლის ჭრილში.

ბაზრის მოთვლას კონცეფციის შესაბამისად მიმდინარეობს ახალ მარეგულირებელ ჩარჩოს ჩამოყალიბება ახალ ბაზრის სტრუქტურისათვის. აღნიშნული სტრუქტურა ითვალისწინებს ახალ სუბიექტების მონაწილეობას ელექტროენერჯის როგორც საბიოფიო ისე - საცალოდენეზე, როგორცაა ტრიდრო, უნივერსალური და საჯრომომსახურების მიმწოდებელ, ბოლოაღჭერნატვის მიმწოდებელ, თავისუფალ მიმწოდებელ და სხვა. ამასთან, ბაზრის ახალ მოთვლას ითვალისწინებს საბიოფიო ბაზრის ახალ სეგმენტების შექმნას, როგორცაა დღითაღრე ბაზარი, დღიური ბაზარი და საბალანსო და დამხმარე მომსახურებების ბაზარი.

საბოლოო მომხმარებელსა და მიმწოდებელს შორის ოპერაციები ხორციელდება ელექტროენერჯის საცალო ბაზარზე. ამჟამად მომხმარებლებს, საჯრო მომსახურების ვალდებულების სახით საყოფაცხოვრებო მომხმარებელსა და მცირე საწარმებს ელექტროენერჯის რეგულირებულ ფასად აწვდის უნივერსალური მომსახურების მიმწოდებელი, რომელიც ხოლო სხვა მომხმარებლებს ემსახურება საჯრო მომსახურების სახით ელექტროენერჯის მიმწოდებელი. რაც შეეხება თავისუფალ მიმწოდებელს, იგი მომხმარებელს მოემსახურება თავისუფალსაბაზრო ფასად მომხმარებელს შესაძლებლობა ექნება, ნებისმიერ დროს შეცვალოს მიმწოდებელი ეფექტური, მარტივი და უფასო პროცედურის გამოყენებით რაც ხელს შეწყობს ელექტროენერჯის საცალო ბაზრის დანამიჯობას, კონკურენციის განვითარებასა და მომსახურების ხარისხის ზრდას.

ბუნებრივი გაზის არსებულ ბაზრის სტრუქტურა მოცავს ბუნებრივი გაზის საცალოდ საბიოფიო ბაზრებს. საქარუელში ჯერ-ჯერობით არ არსებობს ბუნებრივი გაზის ორგანიზებულ ბაზარი, რის გამოც ბუნებრივი გაზის ყიდვა-გაყიდვა საბიოფიო ბაზარზე ხდება მხოლოდ ომხმრვი ხელშეკრულებების მეშვეობით მიმწოდებლები ახორციელებენ ბუნებრივი გაზის იმპორტს (ან მცირე ოდენობის ადგილზე მოზგებულ ბუნებრივი გაზის შესყიდვას) და მის გადაყიდვას სხვა მიმწოდებლებზე, ხოლო საცალო დენეზე მიმწოდებლები ბუნებრივ გაზს უშუალოდ აწვდის მომხმარებლებს. აღნიშნული არ გამოიციხავს ერთ მიმწოდებელს ერთდროულაქტვობას როგორც საბიოფიო ისე - საცალო ბაზარზე.

საქარუელსთვის ბუნებრივი გაზის მიწოდების უმთავრეს წყაროს წარმოადგენს აჭრიაიჯანი. ბუნებრივი გაზის ადგილობრივი მოზგება მინიმალურია და მილანი მოხლოენის ერთ პროცენტზე ნაკლებს შეადგენს. ბაზარი ორვე დენეზე კონცენტირებულია, რის გამოც უმთავრეს გამოწვევას წარმოადგენს დრეგულირებულ მომხმარებლებისთვის ბუნებრივ გაზზე წვდომა კონკურენტულ ფასად საბოლოო მომხმარებლებთან ბუნებრივი გაზის ფოიკურად მიტანას უშრტველოენ ბუნებრივი გაზის ტრანსპორტირებისა და განაწილების ლცენზიატები.

ბუნებრივი გაზის მიწოდების საქმიანობა დრეგულირებულია და ნაწილობრივ დრეგულირებულია გარდა იმ მიმწოდებლების მიერ მიწოდებისა, რომელსაც 2017 წლის 1 ივლისის შემდგომ დაუფინდთფოიკური საყოფაცხოვრებო მომხმარებლისთვის ბუნებრივი გაზის მიწოდების სამომხმარებლოტრიფი.

დაგეგმილა ბუნებრივი გაზის ორგანიზებულ ბაზრის ამოქმედება, საცალო ბაზრის მიწესრიგება საუფეოესო ევროზულ პროქტკისა და საქარუელს ელექტროენერჯის საცალო ბაზარზე დმკვიდრებულ მიდომების გათვალისწინებით სადაც ელექტროენერჯეტკულ საცალო ბაზრის მსგავსად მოემსახურება თავისუფალ მიმწოდებელ და შესაბამის შემთხვევებში, საჯრო მომსახურების ვალდებულების სახით ბუნებრივი გაზის მიმწოდებლები. ამასთან, ორგანიზებულ ბაზრის ამოქმედება მოხდება ეტპობრვად ადგილობრივი ბაზრის საჭიროებისა და სპეციფიკის

გაფართოვებით ისე რომ საწყის ეტაპზე ორგანიზებულ ბაზრზე ვაჭრობას დაექვემდებარება ბუნებრივი გაზის ბაზრის მონაწილს მიღწეული იმპორტის მიხედვით გარეგანულ მოცულობა. ბუნებრივი გაზის სხვა მოცულობების ყიდვა-გაყიდვა მოხდება ორმხრივი ხელშეკრულების საფუძველზე, ბუნებრივი გაზის ბირჟის გარეშე

### **ენერგეტიკული ბაზრების დეგემილი მოდელი და სტრუქტურა**

საქართველოს მთავრობის მიერ დამტკიცებულ შესაბამისი სექტორის ბაზრის მოდელს კონკრეტულად მიზნად ისახავს ისეთ ბაზრის მოდელს ჩამოყალიბებას, რომელიც ხელს უწყობს მიმდინარე საინვესტიციო გარემოს განვითარებას და მომხმარებელს თავისუფალ არჩევანის შესაძლებლობას მიანიჭებს.

ენერგეტიკული ბაზრების სამიხრივ მოდელს გულისხმობს თავისუფალ ბაზრას, სადაც მონაწილეები სარგებლობენ თანასწორი, არადასკრიმინაციული პირობებით და გამჭვირვალედ ყალბდება კონკურენტულ ფასი, რაც მომხმარებელს აძლევს თავისუფალ არჩევანის შესაძლებლობას. მიუხედავად ამისა, სამიხრივ მოდელს არ გამოეცხადება შეზღუდული ვადით საერთო ეკონომიკური ინტერესიდან გამომდინარე, საჯარო მომსახურების ვალდებულების განსაზღვრას, დკისრებასა და განხორციელებას.

ენერგეტიკული ბაზრების სამიხრივ მოდელს ეფუძნება თანამედროვე მიდგომებს და მიმართულია ქსელური საქმიანობის, როგორც ბუნებრივი მონოპოლის, რეგულირებისა და მიწოდების სფეროში კონკურენტულ გარემოს უზრუნველყოფისკენ. ენერგეტიკული ბაზრების მოწყობის ყველაზე სასურველ მოდელს საქართველოსთვის ევროგავშირის მიერ აღიარებულ კონკურენტულ ბაზრის მოწყობის პრინციპებია, ვინაიდან, ერთ მხრივ, ევროგავშირში არსებულ ენერგეტიკული ბაზრები წარმოადგენს მსოფლიოში ერთერთ ყველაზე ეფექტურ და ლკვიდურ ბაზრებს და მეორე მხრივ, მათი დანერგვა ხელს შეუწყობს საქართველოს ინტეგრაციას ევროპულ ენერგეტიკულ ბაზრებთან და ტრანსსასაზღვრო ვაჭრობის განვითარებას.

### **ენერგეტიკული სექტორის მონაწილეების უფლებების დაცვა**

ენერგეტიკული ბაზრის ლბერალობის, ბაზრის მონაწილეების უფლებების დაცვისა და კონკურენტის ხელშეწყობისთვის, აგრეთვე, მომხმარებელთა უფლებების დაცვის მიზნით დეგემილია ისეთ ღონისძიებების გატარება, რომლებიც ხელს შეუწყობს:

- ენერგეტიკული ბაზრის თავისუფალ მიმწოდებლების რაოდენობის მნიშვნელოვან ზრდას, რათა თითოეულ მომხმარებელს შეეძლოს არჩევანის გაკეთება და მიმწოდებლის შეცვლა;
- წარმოებისა და მიწოდების სექტორებში კონკურენტულ გარემოსა და პირობების შექმნას;
- ორგანიზებულ სავაჭრო ბაზრების (დღით ადრე და დღური ბაზრები) განვითარებას, ენერგეტიკული ბაზრის ლკვიდრობის ხელშეწყობის მიზნით
- ბაზრის ყველა მონაწილეს თავისუფალ და არადასკრიმინაციულ წვდომას გადამცემ/გამანაწილებელ ქსელთან;
- გადამცემი და გამანაწილებელ სისტემების ოპერატორების გამოყოფას წარმოებისა და მიწოდების საქმიანობებიდან;

- ქსელს არსებულ სიმძლავრის სამართლიანად განაწილებას და ასევე, ქსელს განვითარებისთვის საჭირო ინვესტიციების განხორციელების ხელშეწყობას;
- შიდა ენერგეტიკულ ბაზრის განვითარებას და მის გაფართოებას ევროპულ ენერგეტიკულ ბაზრებთან ინტეგრაციის მიზნით
- მომხმარებლების სარგებლობისათვის დეცენტრალიზებულ განახლებად ენერჯის წყაროების განვითარებას, რომელც ხელს შეუწყობს ენერჯდამოუკველ და განახლებად ტექნოლოგიების განვითარებას და ტვირთის ცენტრებთან ახლოს;
- ავტონომიური ქსელების განვითარებას, რაც ხელს შეუწყობს ელექტროენერჯის მწიფე მისაწვდომ ადგილებში, სადაც განაწილების ქსელების განვითარება მოთხოვს დიდ ინვესტიციებს.
- საკუთარი მოხმარების სქემების განვითარება მათ შორის მომხმარებელთა ერთობლივი აქტივობების, ენერჯის გაზარებისა და ადგილობრივი ენერგეტიკულ გაერთიანებების განვითარების კუთხით
- მომხმარებელს ცნობიერების ამაღლებას.

### ენერგეტიკულსაწარმოთა საქმიანობის პირობები და უწყებების დცვა

ენერგეტიკულ საწარმოების უწყებები და ვალდებულებები მოწესრიგებულია კანონითა და კომისიის მიერ დამტკიცებულ კანონქვემდებარე ნორმატიულ აქტებით „ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ“ საქართველოს კანონის თანახმად ენერგეტიკულ საქმიანობების ნაწილზე გაიცემა ლიცენზია, ხოლო ნაწილ არ ექვემდებარება ლიცენზირებას და მისი მარაგობით განხორციელებისათვის საჭირო მხოლოდ მომსახურებისათვის წინასწარ შეტყობინება.

კომისიის მიერ ლიცენზიის გაცემის პროცესი არის გამჭვირვალე. ლიცენზია გაიცემა ობიექტური, დასაბუთებული და არადასკრიმინაციული გზით თითოეულ ლიცენზიატ ვალდებულია საქმიანობა განახორციელოს კანონის, კომისიის კანონქვემდებარე აქტების, მათ შორის, კომისიის მიერ ლიცენზირების წესების დნარებით დამტკიცებულ სალიცენზიო პირობების შესაბამისად

ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ“ საქართველოს კანონით განისაზღვრ კომისიის კომპეტენცია ენერგეტიკულ ბაზრზე ეფექტური კონკურენციის უზრუნველყოფასთან მიმართებით ბაზრის შემწვადე ქმედებების დროულად გამოვლენასა და აღმოჩენასთან დაკავშირებულ უწყებამოსილების სრულფასოვნად განხორციელების მიზნით ამავდროულად საქართველოს კონკურენციის კანონმდებლის რეფორმის შედეგად განისაზღვრ, რომ ენერგეტიკის სექტორში კონკურენციის კანონმდებლის შესაძლო დრევეებს შესაბამისი მარგულრბელო რგანო განიხილვს, კერძოდ კომისია უზრუნველყოფს ენერგეტიკულ ბაზრებზე განხორციელებულ საქმიანობების ზედმხედველბას, ენერგეტიკულ ბაზრების გახსნის დნისა და ეფექტანობის, აგრეთვე ენერგეტიკულ ბაზრებზე არსებულ კონკურენციის, მათ შორის, კონკურენციის დრევეის ან აკრძალვის ნებისმიერი შემთხვევის შესწავლასა და შეფსებას; ენერგეტიკულ ბაზრების გამჭვირვალბის, მათ შორის, საბიოჟო და საცალო ფსების გამჭვირვალბის დნის ზედმხედველბას, ენერგეტიკულ საწარმოების მიერ გამჭვირვალბასთან დაკავშირებულ ვალდებულებების შესრულებას და ენერგეტიკულ ბაზრებზე შემწვადელო სახელმეკრულო პრაქტიკის ზედმხედველბას.

ელექტროენერჯის მიმწოდებლების უწყებების დცვის მექანიზმებს ითვალსწინებს

ელექტროენერჯის საცალბაზროს წესებიც, რათა უზრუნველყოფილიქნეს მომსახურების საფასურის გადაუხდელობის გამო მიწოდების შეწყვეტის უწყობამოსილების განხორციელება, გადაუხდელო მომსახურების საფასურის ამოღების შესაძლებლობა და დავალანების დგროვების პრევენცია.

### მომხმარებლების უწყობების დცვა

მომხმარებელთა მომსახურების გაუქმების ამოცანებია: მომხმარებელთა კმაყოფილების დონის ამაღლება და გაწეული კომუნალური ხარჯების ადეკვატური მომსახურების ხარისხის უზრუნველყოფა; მომხმარებელთა ცნობიერების ამაღლება და მათ უწყობების გაცნობა; მომსახურების კომერციული ხარისხის გაუქმებისა; მიმწოდებლებსა და მომხმარებლებს, ასევე, განაწილების სისტემის ოპერატორებსა და მომხმარებლების შორის კომუნიკაციის გამართვა და არსებულ სერვისების ხარისხის გაუქმებისა.

2012 - 2016 წლებში შეიქმნა და დიხვეწა მომსახურების კომერციული ხარისხის მარეგულირებელ სამართლებრივი ბაზა და კომისიის მიერ დამტკიცდ მომსახურების ხარისხის წესები, რომელც დფუნებულთა საუბეთსო საერთაშორისო პრაქტიკაზე და კომისიის მიერ შემუშავებულ ინოვაციურ მეთოდოლოგიაზე. აღნიშნულ კანონქვემდებარე აქტ უზრუნველყოფ მომხმარებელთა უწყობების დცვას მომსახურების მინიმალური სტანდარტების განსაზღვრის და ფულდ კომპენსირების მექანიზმის საშუალებით არსებულ მარეგულირებელ ჩარჩო ითვალსწინებს რეგულირებად საწარმოების დჯარიმებისა და წახალსების მექანიზმებს, რც ქმნის დმატებითტმულს მომსახურების კომერციული ხარისხის გაუქმების ოგის.

მიმწოდებლები ვალდებული არიან, მომხმარებელს მიაწოდონ სრულ და ამომწურავი ინფორმაცია მათ უწყობების, მათ შორის, მიმწოდებლის შეცვლის უწყობის შესახებ. მომხმარებელ უწყობამოსილთა, ნებისმიერ დროს შეარჩიოს მიმწოდებელ, რომელც მას მომსახურებას გაუწევს ამ მომხმარებელსა ოგის მეტად ხელაყრელ პირობებით მიმწოდებელ ვალდებულია, ჰქონდეს მომხმარებელს პრეტენზიის განხილვის მარტევი, სწრაფ და უფსოპროცედურა და ამ მიწითშექმნას საპრეტენზიო კომისია. გარდ აღნიშნულსა, დუშვებელთა მიწოდების შეწყვეტ მომსახურების საფასურის გადაუხდელობის გამო, ოუმომხმარებელთა არიქნება გაფრთხილებულ მიმწოდებლის მიერდ არმიეცემა დმატებით ვად მომსახურების საფასურის გადასახდელოდ შეუღულდლა მიმწოდებლის მიერპირგასამტეხლს მოთხოვნის შესაძლებლობაც, რც შემოიფრგლება მხოლოდ რსაყოფცხოგრობო მომხმარებელსა ოგის პირგასამტეხლს დკისრების უწყობამოსილებით კანონმდებლობით განსაზღვრულ გამონაკლისის გათვალსწინებით

კომისიის მიერ შემუშავებულ მონიტორინგის სისტემის - ელექტრონული ჟურნალს მეშვეობით ხორციელდება კომისიის მიერ დამტკიცებულ მომსახურების ხარისხის წესებით განსაზღვრულ ვალდებულებების შესრულების ეფექტანი მონიტორინგი, პრობლემური საკითხების იდენტიფიცირება და მომხმარებელთა ინტერესების დცვა დროულდ მიუღებელ მომსახურების კომპენსაციის უზრუნველყოფის გით

მომხმარებელთა მომსახურების გაუქმების მიწით დნერგილთა მიმწოდებლებსა და მომხმარებლებს, ასევე, განაწილების სისტემის ოპერატორებსა და მომხმარებლებს შორის მოხილური ტელფონის კომუნიკაცია. მათ შორის მომხმარებელს ინფორმირება ტექსტური შეტყობინებებით ელექტრონული ქვითარი; ელექტროენერჯეტკის, ბუნებრივი გაზის და წყალმომარგების სექტორში „ერთო სარგმლს“ პრინციპით კომუნალური მომსახურების ოტტაციის სახლებში მიღება, ახალ მომსახურების სახეებზე ხელმისაწვდომობის გაფროფება;

კომისიის მიერ ხორციელდება მომხმარებელთა მომსახურების გამწვევი ენერგეტიკულ საწარმოების საქმიანობის ეფექტური მონიტორინგი; არსებულ სერვისების დხვეწა და მომხმარებელს საჭიროებიდან გამომდინარე ახალ სერვისების დანერგვა. მომავალში ასევე მოხდება: მომსახურების კომერციულ ხარისხის ახალ სტანდარტების დანერგვა და საინვესტიციო გეგმებში ასახვა-კომპენსირების, დაჯარიმებისა და წახალისების მექანიზმების ოპტიმიზება და სხვა ღონისძიებები

## სატრიფოპოლიტიკა და მოსალოდნელი ცვლილებები

ენერგეტიკულ ბაზრების ლბერალობა გულისხმობს ბაზრების სტრუქტურულ რეფორმებს, რაც უნდა უზრუნველყოს კონკურენტული ფასწარმოების პრინციპების დანერგვა და მიმწოდებელ საინვესტიციო გარემოს შექმნა ენერგეტიკულ სექტორში. ამ კუთხით ერთერთი მთავარი მიმართულებას ელექტროენერჯის წარმოების ობიექტების ეტაპობრივი სატრიფოპოლიტიკური რეგულირება წარმოადგენს, რაც ხელს შეწყობს წარმოებულ ელექტროენერჯის ფასის ფორმირებას საბაზრო პრინციპებზე დაყრდნობით

სატრიფოპოლიტიკის განათავისუფლებულ წარმოების ობიექტები, რომელთა სიმძლავრე არ აღემატება 65 მეგავატს. ხოლო ბაზრების რეფორმის პროცესში მნიშვნელოვანი ფასების რყევების თავიდან აცილების მიზნით საქართველოს მთავრობის მიერ „ენერგეტიკისა და წყალმომარგების შესახებ“ საქართველოს კანონით დღეისათვის წესით განისაზღვრის წარმოების ობიექტები, რომლებსაც დეკისრათსაჯარო მომსახურების ვალდებულება. ამ ობიექტებისთვის კომისიის მიერ დადინდება ელექტროენერჯის წარმოების ტარიფი. თუმცა, ელექტროენერჯის ბაზრის მოდელს კონკრეტული ასევე განისაზღვრის 2027 წლის პირველი ნახევარში პერიოდში საჯარო მომსახურების ვალდებულების მქონე გენერაციის ობიექტების ნაწილს აღნიშნულ ვალდებულებისგან ეტაპობრივი განთავისუფლების გეგმა.

ენერგეტიკულ ბაზრის ახალ მოდელს სრულყოფილ ფუნქციონირებისა და კონკურენტული ფასის ფორმირების უზრუნველყოფა და წარმოების ობიექტების საჯარო მომსახურების ვალდებულებისგან განთავისუფლების პარალელურად მოხდება იმ მომხმარებლების რაოდენობის შემცირება რომლებსაც ელექტროენერჯია მიწოდებათ რეგულირებულ პირობებით ეს ხელს შეწყობს ელექტროენერჯის მიწოდების კონკურენტული და გამჭვირვალე ფასის ჩამოყალიბებას.

„ენერგეტიკისა და წყალმომარგების შესახებ“ საქართველოს კანონისა და ელექტროენერჯის ბაზრის მოდელს კონკრეტული შესაბამისად საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 25 მაისის №236 დადგინებით განისაზღვრის ელექტროენერჯის მიწოდებლები, რომელთაც დეკისრათსაჯარო მომსახურების სახით ელექტროენერჯის მიწოდების ვალდებულება და დასახელებულ იქნენ ელექტროენერჯის უნივერსალური მომსახურების და საჯარო მომსახურების სახით მიმწოდებლებად უნივერსალური მომსახურების მიმწოდებლისთვის საჯარო მომსახურების გაწევის ვალდებულების დკისრების მიზნით საყოფაცხოვრებო მომხმარებლებისა და მცირე საწარმოების დკვა, მათთვის ელექტროენერჯის უაფრთხო, საიმედო შესაბამისი ხარისხისა და კომისიის მიერ დადგინდეს რეგულირებულ ტარიფით მიწოდების გზით ხოლო ელექტროენერჯის საჯარო მომსახურების სახით მიწოდების მიზნით ბაზრის გახსნის გარდამავალ ეტაპზე, გამართულ საბაზრო მექანიზმების არ არსებობის პირობებში, მოხდინეს ელექტროენერჯის ბაზრის მოდელს კონკრეტული მე-19 მუხლს საფუძველზე განსაზღვრულ სხვა კატეგორიის საბოლოო მომხმარებლებისთვის (რომლებზეც არ

ვრცელდება უნივერსალური მომსახურება) დაცვის გარეგეულო გარანტიების შექმნა. ბაზრის მოდელს კონკრეტული გათვალისწინებულია საჯარო მომსახურების სახით მიწოდებით მოსარგებლე საბოლოო მომხმარებლების 2026 წლს პირველივლსამდე პერიოდში სავალდებულო წესითეკაპობრივი გასვლთავისუფლება წარჩე.

გარდ აღნიშნულსა, ავსტრიის მარეგულრებლთან დამოხილების პროექტს ფრულბში მიმდნარებს მუშაობა ელექტროენერჯის განაწილებისა დ გადცემის სისტემის ობერტორების ორგანაკვეთანი ტრიფს დდენაწე. ორგანაკვეთანი ტრიფ გულსხმობს, ფქსირბულ დ ცვლდ კომპონენტების შემოუბას, სადც მომხმარებელ იხდს ტრიფს ფქსირბულკომპონენტს, მიუხედავად იმისა მოხმარს თუ არ ელექტროენერჯის, ხოლ ცვლდ კომპონენტ ასახავს მოხმარბულ ელექტროენერჯის ღრბუბას. ტრიფების აღნიშნულ სტრუქტურ ურწველყოფ დნახარჯების უწროსამარლთან გადნაწილებას დ ამავე დროს გაწრდს ქსელს ობერტორების ფნანსური სტბილუობას. დამოხილების პროექტს ფრულბში ასევე განიხილება ეგრეთწოდბულ „გენერაციის კომპონენტს“ დნერჯის შესადებლბა, რც გულსხმობს ელექტროენერჯის წარმოების ობიექტბისთვის საფსურის დდენას გადმცემი ქსელს ინფრასტრუქტურით სარგებლბისთვის დ ამ გზითმონაწილბის მილბას ელექტროენერჯის გადცემის სისტემის ობერტორის დნახარჯების დფრგაში. ზემოთჩამოთლლსატროფო პოლტკის მიმარულბებზე საბოლოო გადწყვეტლების მილბამდე განხორციელბა საკითხების დტლური შესწავლ დ მოსალდნელ შედეგების სიღრმისეული ანაღწე.

ბუნებრივი გაწის სექტორში, შემუშავებულ იქნა ბუნებრივი გაწის გადცემის ტრიფს გაანგარბების მეოთლოგის პროექტ, რომელც გულსხმობს ბუნებრივი გაწის გადცემის ტრიფში სიმძლვრის კომპონენტს შემოტნას. აღნიშნულ მიღომის დნერგვა ურწველყოფ დნახარჯების უწროსამარლთან გადნაწილებას დ იგეგმბა სატროფომეოთლოგიაშიშესაბამისი ცვლბების განხორციელბა.

#### 4. გარემოწე ურყოფით ზემოქმელების შემცირბა

განახლბად თუწიაღსეული ენერჯის წყარობის განვითარბა დ გადმცემი ინფრასტრუქტურის მოწყბა მჭიდრდ არს დკავშირბულ გარემოწე ზემოქმელებასთან დ მოთხვს გამარულ პროცედურების არებობას დ მათსათნადდცვას.

გარემოსდცვით მიმარულბის გაწეჯბესების მიწით უწანასკნელ პერიოდში საქარულეში არერთ მნიშვნელგანი რეფორმა განხორციელდ. ძირულდმეიცვალ გარემოსდცვითსანებარულ სისტემა დ დინერგა გარემოწე ზემოქმელების შეფსების ახალ სამარულბრივი ჩარჩო მოქმედ კანონმდებლბა არებობად შესაბამისობაში მოიღდ ევროგავშირის კანონმდებლბასთან დ დრექტვებთან, რც საბოლოჯმში, უწდ ასახბს მოქალქის კონსტრუქციური უწლების პრექტკული რეღწებაში - იცხორბს მისი სიცოცხლს დ ჯანმრულბისთვის უწაფრხოგარემოში.

გარემოწე ზემოქმელების შეფსების პროცესის (გწმ) მიწნია გადწყვეტლებების მიმლებებისა დ საწოგადებების ინფრმირბა შემოთავაზებულ პროექტს განხორციელბის გარემოსდცვით

შედეგების შესახებ, პროექტს დგემვისა და დონის ადრეული პაზუ ბუნებრივ და სოციალურ გარემოში შემოქმედების პროგნოზირება, მანვე შემოქმედების შემცირების გზების ძიება და, საბოლოოჯამში, გარემოსდაცვით ხარისხის დცვა და გაუმჯობესებაა. გწმ დღეშენტი თავისთავად არის ტექნიკური ინსტრუქტორი, რომელც განსაზღვრავს, პროგნოზირებს და აანალიზებს ბუნებრივ გარემოში შემოქმედებას, ასევე - სოციალურ კულტურულ და ადმიანების ჯანმრთელობაზე შემოქმედებას. მისი მიზანია შეამციროს განვითარების გავლენა გარემოში, შესაბამისად უზრუნველყოს გარემოს მდგრადება.

2017 წელს მიღებულ გარემოსდაცვით შეფასების კოდექსით დდენილ გარემოში შემოქმედების შეფასების განახლებულ სამართლებრივი ჩარჩო რომლის ძირითად ნაწილ ქვეყანაში 2018 წლდნ ამოქმედდა, სხვა სამრეწველო საქმიანობებთან ერთად ენერგეტიკულსექტორში გარემოსდაცვით მონიტორინგის განხორციელების ძირითადმოხონებებსა და პროცედურებს ადდენს. „გარემოსდაცვით შეფასების კოდექსი“ არგულდება ისეთ სტრუქტორულ დღეშენტიან და სახელმწიფო ან კერძო საქმიანობასთან დკავშირებულსაკითხებს, რომელთა განხორციელებამ შესაძლ მნიშვნელოვანი შემოქმედება მოხდნოს გარემოში, ადმიანის სიცოცხლეზე ან/და ჯანმრთელობაზე. კოდექსი ეფუნება გარემოში შემოქმედების შეფასების (გწმ) და სტრუქტორულ გარემოსდაცვით შეფასების (სგმ) შესახებ ევროკავშირის დრექტივებით<sup>26</sup> ასევე „ტრანსსასაზღვრო კონტექსტში გარემოში შემოქმედების შეფასების შესახებ“ კონვენციით (ესპოს კონვენცია) და მისი „სტრუქტორულ გარემოსდაცვით შეფასების შესახებ“ ოქმით დ რჩუის კონვენციით განსაზღვრულ პრინციპებს. კანონით დდენილ გწმ-ს პროცედურები ვრცელდება სხვადასხვა ტიპისა და პარამეტრის ენერგეტიკულ პროექტს განვითარებაზე. გარემოში შემოქმედების შეფასების ახალ საკანონმდებლ ჩარჩო განსაზღვრავს ცალკეულ ენერგეტიკულ პროექტს განსახორციელებლდ ბუნებრივ და სოციალურ გარემოში შემოქმედების შეფასების წესს, ადდენს შესაბამს პროცედურებს, აწესებს საზოგადოების ჩართულობის ფრულბს, გადწყვეტულების მიღების წესს და სხვა დკავშირებულსაკითხებს. კანონი ანაწილებს გარემოსდაცვით სანებარეოპროცედურების ნაწილში ინსტრუქციურულბს და სათანადო გადწყვეტულებებზე/დასკვნებზე უფლებამოსილების ფრულბს.

მიუხედავად ფორმალური პროცედურულ წესრიგისა, ქვეყანაში გამოწვევად რჩება კვლევებისა და გადწყვეტულებების მიმართ საზოგადოების ნდობის ხარისხი. ხშირია პროტესტ და კითხვები უფვი მიღებულ გადწყვეტულებების მიმართ რც, როგ შემთხვევებში, იწვევს საინვესტიციო პროექტების შეფერხებას, სამშენებლ სამუშაოების გადვატებას და პროექტების საბოლოო შეჩერებასაც კი. ენერგეტიკულ პროექტების გარემოში მდგრად მიდომებით განვითარების მიზნით დდენილ პროცედურების დცვის გაუმჯობესება მნიშვნელოვნად განაპირობებს საბოლოო გადწყვეტულებების

---

<sup>26</sup> 2011/92/EU დრექტივა გარვეულ სახელმწიფოდ კერძოპროექტების გარემოში შემოქმედების შეფასების შესახებ  
2001/42/EC დრექტივა გარვეულ გემებისა და პროგრამების გარემოში შემოქმედების შეფასების შესახებ  
2003/4/EC დრექტივა საზოგადოების გარემოსდაცვითინფორმაციაზე ხელისაწვდომის შესახებ  
2003/35/EC დრექტივა გარემოს დცვასთან დკავშირებულ კონკრეტულ გემებისა და პროგრამების შემუშავებაში საზოგადოების მონაწილეობის შესახებ  
2004/35/EC დრექტივა გარემოსდაცვით პასუხისმგებლობის შესახებ

სანდობასა და სიზუსტეს.

მოქმედვად საკანონმდებლო ჩარჩოს არსებობისა, არსებულ პროცედურების პრაქტიკულ აღსრულებასთან დაკავშირებით ჯერ კიდევ გამიწვევად რჩება რიგი მნიშვნელოვანი საკითხები, კონკრეტულად

- ადმინისტრაციული პროცედურები - ზემოქმედების შეფასების დეფინიციის განხილვისა და გადწყვეტილების მიღება ხდება კონკრეტულ პროცედურულ ჩარჩოს ფრგლებში. მათშიორს, კანონი ადენს ვალებზე დფუნებულმიდომას, ოფიცა, არსებულ საქმეების სიმრვულ დ სხვა ობიექტური ფქტორები ხშირდ იწვევს ადმინისტრაციულ საქმისწარმოების გაჭიანურებას. ბიზროგრტულ პროცესის დყოვნება კი იწვევს დგემილ საქმიანობის დროში გაწელას, რც, საბლოჯდში, აზიანებს საინვესტიციოგარემოს;
- მეოთხლოგიური სიცხადუ - გარემოქმედების შეფასების ანგაროში, სხვა სავალდებულ ინფორმაციასთან ერთად საჭიროო მოცავტუს გარემოქმედ შეუქცევდ ზემოქმედების შეფასებას დ მისი აუცილებლობის დასაბუთებას, რც გულსხმიბს გარემოქმედ შეუქცევდ ზემოქმედებითგამიწვეულ დნაკარგისა დ მილებულ სარგებლს ურთეროშეწინას გარემოსდცვით კულტურულ ეკონომიკურ დ სოციალურ ჭროლში. გარემოქმედ ზემოქმედების შეფასების ანგაროშის აღნიშნულ ნაწილ არ არის სავმარისადცხად დ საჭიროებს მეოთხლოგიურ დხვეწას, კეროდ უნდ დუტუტუს რ წესითა დ მეოთხკით განისაუფრება გარემოქმედ დნაკარგი დ როგორ ხდება მისი მონეტრუცია ხარუჯსარგებლანობის ანალოზის ჭროლში. მეოთხლოგიურ დ რეგულირების კუბით მეტ სიცხადუს საჭიროებს ჰიდროლექტროსადუტრების განვითარებასთან დაკავშირებულ მდნარეების გარემოსდცვით ხარუჯს შეფასების საკითხი<sup>27</sup>.
- საზოგადებროვი ჩაროულობის ხარისხი დ პროცესი - ენერგეტკულ პროექტების მიმართ საზოგადებროვი აზრის სწორი ფორმირების პროცესში, მნიშვნელოვანია გწმ-ს პროცესში დინტერესებულ საზოგადების ჩაროულობის მექანიზმების დხვეწა. აღნიშნულ ხელს შეუწყობს მოქალქეების ინფორმირებულბის ხარისხის დ მათ ნდობის გაზრდს.
- საზოგადების განწყობები დ ინფორმირებულბა - ენერგეტკულ პროექტებზე გარემოსდცვით გადწყვეტილებების მილების პროცესში იკვეთება საზოგადებროვი არსწორი ინფორმირებულბის დ ცნობიერების მიკერძობის პრობლდმა, რც გამიწვეულა არსაკმარისი ინფორმირებულბით დ გავრცელბულ მცდრი ინფორმაციით ენერგო პროექტების განვითარების დდბით მხარედ საზოგადება მხოლდ კეროდ ინვესტორის კომერციულ მიზნს მიიჩნევს. ეს გარემოება ურყოფითად აისახება სახელწიფუს დ ინვესტორის ურთეროშებზე მოსახლეობასთან, აზიანებს საინვესტიციოგარემოს, აფრებს პროექტების განვითარებას დ მოიხლეს სახელწიფუს მხრიდნ მეტ ყურადღებას საზოგადების ინფორმირებულბის დნის ასამალებლდ
- გეონფორმაციული სისტემებისა დ ბაზების სისწორე დ ხელისაწვდომობა - გეონფორმაციული ბაზების ინტეგრცია მნიშვნელოვანი ტექნიკური ხასიათს გამიწვევას. მონაცემთა ფრგმენტულბა იწვევს გარემოსთან დაკავშირებულ ინფორმაციის არსაკმარის

<sup>27</sup> საერთაშორისო დნორულ პროექტს ფრგლებში მოზად დეფინიცი მდნარეების გარემოსდცვით ხარუჯს განსაუფრის მეოთხლოგის შესახებ, ოფიცა არარის მილებულ ნონმატულ წესით



ხელისაწვდომობას, რაც როგორც შემთხვევებში იწვევს კვლევებსა თუ სხვა სანებართვო დოკუმენტაციაში საპროექტო ტერიტორიისა და ზემოქმედების შეფასებას დაქვემდებარებულ ტერიტორიისა თუ ეკოსისტემის შესახებ არასრულყოფილ და ფაქტობრივ მდგომარეობასთან შეუსაბამო ინფორმაციის მითითებას.

- ატმოსფერული და დეზერულაციონული ჰაერის დბინძურების მონიტორინგი - სატრანსპორტო და ენერგეტიკული სექტორი მიჩნეულია ატმოსფერული ჰაერის ანთროპოგენული დბინძურების მნიშვნელოვან წყაროდ ძირითად მიზეზს საწვავის ხარისხის დადენილ სტანდარტებთან შეუსაბამობა, ავტოპარვის ტექნიკური გაუმართაობა და არასაკმარისი საზოგადოებრივი ტრანსპორტა. ენერგეტიკული სექტორის მხრივ, CO ემისიების ძირითად მიზეზსა სათბობი შეშისა და ბუნებრივი გაზის მოხმარება შენობის შიგნით შეშის გამოყენება ასევე იწვევს ჰაერის მიკრონაწილაკებით გაჯერებას და აზიანებს ადამიანის ჯანმრთელობას. საქართველოში ჰაერის დბინძურების ხარისხის გასააზრებლად უზანადა სენსორული მონიტორინგის ნაბიჯი გადაიდგა. მნიშვნელოვანი პროგრესია ეკონომიკის სხვადასხვა დონეზე მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირების, ატმოსფერული ჰაერის დცვის თანამედროვე ევროპული პრაქტიკის დანერგვის და ასოცირების შესახებ შეთანხმების მოახლოების შესრულების მიმართულებით ქვეყანაში გააქვრება ატმოსფერული ჰაერის ავტომატური მონიტორინგის სისტემები, დაინერგა ავტომატიზაციის ტექნიკური ინსპექტირების სისტემა, გააქვრება ნორმატიული მოახლოები ბენზინისა და დეზელის ხარისხის ევრო სტანდარტებთან შესაბამისობაში მოყვანის მიზნით აღანიშნავია 2010 წლის 24 ნოემბრის ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2010/75/EU დირექტივის მიხედვით სამრეწველო საწარმოებისთვის, მათ შორის, თბულექტროსადგურებისთვის უწყვეტი ინსტრუმენტული მონიტორინგის დანერგვის ვალდებულების შემოღება, რომლის თანახმად საქმიანობის სუბიექტი ვალდებულია დბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის წარმოების მიზნით ინსტრუმენტული მეთოდით უწყვეტად განსაზღვროს დბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ორგანიზებული გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობა. ამის მიუხედავად გამოწვევად რჩება შესაბამისი მოახლოების პრაქტიკული აღსრულებისა და მონიტორინგის მექანიზმები. სახელმწიფოს ძალისხმევით და ფინანსური მხარდაჭერით გაფართოდა ბუნებრივი გაზის ქსელები და მნიშვნელოვნად შემცირდა შეშის გამოყენება. შეშის წილი ენერჯის ჯამურ მოხმარებაში 2019 წელს 4.8% (1 295 ათასი მ3) იყო შეშის მოხმარება 2015 წელს 2 127.7 ათასი მ<sup>3</sup> შეადგენდა. შეშის მოხმარება შემცირდა 40%-ით სახელმწიფო ასევე გეგმავს ღრისძიებებს ჯანმრთელობისთვის მავნე დაბალ ენერჯის ღრისძიების ჩანაცვლების კუთხით

პრაქტიკაში გამოყენდ ამ გამოწვევების დასაძლვად იგეგმება შემდეგი ღრისძიებები:

- გარემოს დცვით შეფასების ადინისტრაციული პროცესის ოპტიმიზაცია - ადინისტრაციული ვადების დცვის მხრივ არსებულ გამოწვევების დასაძლვად განიხილება ინსტრუქციური და ადამიანური შესაძლვებების განვითარება, სამოტრვაციო მექანიზმების გაზრდა, ადინისტრაციული და ტექნიკური შესაძლვებების განვითარება;
- გეოინფორმაციული სისტემებისა და ბაზების სრულყოფა და კონსოლიდაცია - რათა უსრულყოფილ იქნეს გარემოს, მისი შემადგენელ კომპონენტების მდგომარეობის

- შესახებ არსებულ მონაცემთა ბაზების ხელისაწვდომობა და მათ მუდმივი განახლება; აღნიშნულ ხელ შეწყობს გადაწყვეტილების პროცესის ეფექტანობის გაზრდას და დენდარება დეველოპერს (მათემატიკურ ტექსტებს) ხარისხიანი კვლევების განხორციელებაში;
- ჰაერის ხარისხი მონიტორინგის სისტემების გააუმჯობესება - რთა პასუხისმგებელნიყებებს ჰქონდეთ ინფორმაციის აღრიცხვის, დაბინძურების მონიტორინგის ტექნიკური და მეთოდოლოგიური საშუალებები, არა მხოლოდლა სივრცეებში (შენიშნის გარეთ) ატმოსფერულ ჰაერში, არამედ დკვირება უნდ წარმოებდეს ასევე შენიშნის შიგნითარსებულჰაერის ხარისხობრივ მდომარეობაზეც.
  - ეფექტანი თანამედროვე შეშის ღრელების გამოყენების ხელშეწყობა (იხ. NECP დკარზინიხციის მიმარულება).

საზოგადოებაში ენერგეტიკულ პროექტების მიმართ ცნობიერების გააუმჯობესების მიხით სახელმწიფო შექმნის სათანადო ინფორმირების გარემოს დინტერესებულ საზოგადოებისთვის არსებითად მნიშვნელოვანი საკითხების პროექტიკულ მიწოდებით საჯრო განხილვებში მონაწილეობისას კი დღინდობა ჩარულებირთა დფექსირებულ მოსაზრებების ასახვის ფორმალური მხარე. გწმ არის პროცესი, როდესაც საზოგადოება იგებს პროექტან დკავშირებითმოზღებულ ტექნიკური გარემოსდციით ეკონომიკური თუ სხვა შინაარსის მქონე ინფორმაციას. ცნობიერების ხარისხის გასაზრდელდ გათვალსწინებულთა გწმ/სგმ ეტკამდუ საზოგადოებასთან წინასწარო საკომუნიკაციოპლტორმის შექმნა, რთა საზოგადოება მოზღებულ დხედს ცალკეულ პროექტს განვითარებასთან დკავშირებით ჩატრებულ კვლევების განხილვის პროცეს. მნიშვნელოვანია, დინტერესებულთა საზოგადოებამ მიიღოს ამომწურავი ინფორმაცია ცალკეულ პროექტს მიხმშეწინილხასა და სარგებლანობასთან დკავშირებით

არსებულ მექანიზმების მეთოდოლოგიური სიზუსტე, პასუხისმგებელ უწყებების ინსტრუქციური, ტექნიკური და ადმიანური გაძღერება, მონიტორინგი და შეფასება და სხვა, შესაძლებელს გახდის ენერგეტიკის სექტორის მდგრადგანვითარებას და გარემოზე ზემოქმედების მინიმიზაციას.

## 5. ენერგეტიკული სექტორი და კლიმატის ცვლილება

სათბურის გაზების გაფრქვევების ენერგეტიკული წყაროები

ენერგოსექტორიდან სათბურის გაზების (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O) გაფრქვევებმა 2017 წელს შეადგინა 10,726 გგ CO<sub>2</sub>-ის ეკვივალენტი<sup>28</sup>, რც ქვეყნის ჯამური გაფრქვევების თთქმის 60%-ია (მიწათხარებლობის და სატყეონაწილს (LULUCF) გამოვლებით).

ენერგოსექტორიდან გაფრქვევები ორმოვარკატეგორიადიყოფ: წიაღისეულ საწვავის (ქვანახშირი, ნავთობპროდუქტები და ბუნებრივი გაზი) ენერგეტიკული წვა და აქროლდ გაფრქვევები, რც

<sup>28</sup> საქართველოს სათბურის აირების ეროვნული ინვენტარიზაციის მე-6 ანგარიში  
[https://www.ge.undp.org/content/georgia/ka/home/library/environment\\_energy/ghg-inventory.html](https://www.ge.undp.org/content/georgia/ka/home/library/environment_energy/ghg-inventory.html)

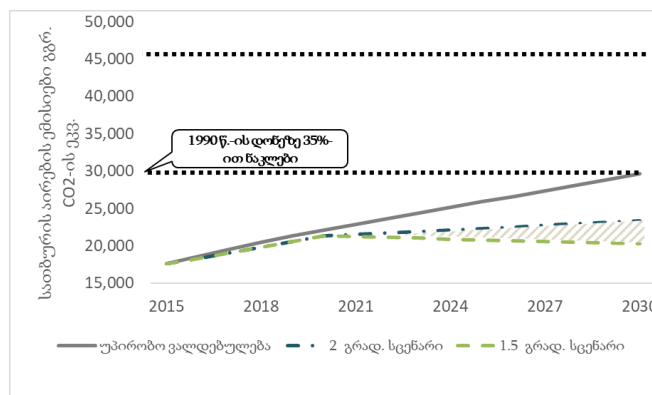
წარმოიშობა ქვანახშირის, ბუნებრივი გაზის და ნავთობის მოხვედრის, ტრანსპორტირებისა და შენახვის პროცესში. ენერჯისექტორიდან სათურის გაზების გაფრქვევების დღე წილი მოდის საწვავის წვაზე (87% 2017 წელს), ხოლო დანარჩენი 13% მოდის აქროლდგაფრქვევებზე.

2017 წელს ენერჯისექტორიდან გაფრქვეულ სათურის გაზების მილან რაოდენობაში უდიდესი წილი მოდოდა შემდეგ წყაროკატეგორიებზე: ტრანსპორტი - 39%, სხვა სექტორები (საყოფაცხოვრებო კომერციული და საჯარო სექტორი, სოფლის მეურნეობა) - 24%, ენერჯინდუსტრია - 14%, ნავთობის და ბუნებრივი გაზის მოხვედრა და ტრანსპორტირება - 13%, მრეწველობა - 9%. 1990 წელს შედრებით სათურის გაზების მილანი გაფრქვევების მოცულობა ენერჯისექტორიდან 71%-ით შემცირდა (36,698 გგ CO2 ეკვ. → 10,726 698 გგ CO2 ეკვ.).

## ენერჯეტკის სექტორიდან სათურის გაზების გაფრქვევების შემცირების სამიზნე მაჩვენებლები

2017 წლის 7 ივნისის პარიზის შეთანხმებაზე მიერთებით საქარუელში აიღო სათურის გაზების შემცირების ვალდებულება. ეროვნულდნეუ განსაზღვრულ წვლილს<sup>29</sup> (NDC) განახლებულ დეკლარაციის მიხედვით საქარუელში უზირზოდ გეგმავს 2030 წლისთვის 35%-ით შეამციროს სათურის გაზების ჯამური გაფრქვევები 1990 წელს შედრებით<sup>30</sup>; საერთაშორისო მხარდაჭერის პირობით საქარუელში მზადაა 2030 წლისთვის სათურის გაზების გაფრქვევების ჯამური მაჩვენებელი 1990 წლის მაჩვენებელს შედრებით 50-57%-ით შეამციროს. 50%-იანი შემცირება იქნება საჭირო, თუ მსოფლიო გაჰყვება გლობალური საშუალო ტემპერატურის ზრდას 2°C სცენარს, ხოლო 1.5°C-მდე ტემპერატურის შეზღუდვის სცენარის, შემთხვევაში, საჭირო იქნება 57%-ით შემცირება 1990 წლის დონესთან შედრებით

ნახ. 1 - საქარუელის ეროვნულდნეუ განსაზღვრულ წვლილთან სახული მიზნები, NDC<sup>31</sup>



<sup>29</sup> [http://eiec.gov.ge/getattachment/2c23121a-0163-4246-9b1e-d2b83acb28db/Final-Draft-NDC\\_Georgia\\_GEO.pdf.aspx](http://eiec.gov.ge/getattachment/2c23121a-0163-4246-9b1e-d2b83acb28db/Final-Draft-NDC_Georgia_GEO.pdf.aspx)

<sup>30</sup> ეს ნიშნავს, რომ 2030 წელს, ეროვნულდნეუ გაფრქვევების ჯამური მაჩვენებელი, LULUCF-ის გამოვლით არ უნდა აღმატებოდეს 29.25 მგტCO2 ეკვ.-ს. საქარუელის კლიმატის ცვლილების 2030 წლის სტრატეგია. გვ 39

<sup>31</sup> [https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Georgia\\_First/NDC\\_Georgia\\_ENG\\_WEB-approved.pdf](https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Georgia_First/NDC_Georgia_ENG_WEB-approved.pdf)

დასახულ მიწის მისაღწევად ენერგეტიკის სექტორისთვის განისაზღვრ შემდეგი სამიწე მაჩვენებლები:

- 2030 წლისთვის, 15%-ითზე მეტად საბაზისის გაზების გაფრქვევები ენერჯის გენერაციისა და გადამცემის სექტორში საბაზისის სესონის ცენარით შედარებით
- 2030 წლისთვის, 15%-ითზე მეტად საბაზისის გაზების გაფრქვევები ტრანსპორტის სექტორში საბაზისის დონის საფუძველზე გაკეთებული პროგნოზებთან მიმართებით
- შენობების სექტორში განვითარდეს დაბალანხმირბადანი მიდგომები, ენერგოეფექტური ტექნოლოგიებისა და მომსახურების წახალისებით

ამ მიწების მისაღწევა დაგეგმვის ნაწილებზეა შემდეგი ამოცანების შესრულება<sup>32</sup>:

- 2030 წლისთვის საქარულს ელექტროენერჯის წარმოებაში განახლებად ენერჯის (ქარის, მზის, ჰიდროს) წილს 87%-მდე გაზრდა.
- თბოელექტროსადგურების საშუალო ეფექტურობის გაუმჯობესება. ახალ კომბინირებულ ციკლს თბოსადგურების ექსპლუატაციაში შეყვანით 2030 წლისთვის, თბოელექტროსადგურების საშუალო ეფექტურობის მაჩვენებელს 50%-მდე გაზრდით
- საქარულს გადამცემი ქსელს გაძლიერება და განახლებად ენერჯის ინტეგრაციის შესაძლებლობების გაზრდა. 2030 წლისთვის საქარულს ენერჯის სისტემის დამატულ სიმძლავრეში განახლებად ენერჯის (ქარის და მზის სადგურების) წილს გაზრდა 18,2%-მდე.
- ავტოზარში დაბალ და ნულგანი ემისიის მქონე (ელექტრო-5% და ჰიდროგენი-20% ავტომობილების) და ტექნიკურად გამართულ ავტომობილების წილს გაზრდა.
- ბიოსაწვავის გამოყენების წახალისება. ეკოლოგურად სუფთა საწვავის მოხმარების ხელშეწყობა და ტრანსპორტში განახლებად წყაროებიდან მიღებულ ენერჯის, მათ შორის, ბიოსაწვავის წილს გაზრდა 10%-მდე, 2030 წლისთვის.
- მოხილბის არმოჭორიებული საშუალებებისა და საზოგადოებრივი ტრანსპორტის წახალისება და ინოვაციური ინიციატივების განხორციელება. თბილსში არმოჭორიებული ტრანსპორტით (ველსიპედ და ფეხით სიარული) გადაადგილბის და საზოგადოებრივი (მეტრო, ავტობუსი, მიკროავტობუსი) ტრანსპორტის წილს, 2030 წლისთვის, შესაბამისად 35% და 45% -მდე გაზრდა. შედეგად კერძოავტომობილების გამოყენების შემცირება 20%-მდე.
- შენობების ენერგოეფექტურობის სერტიფიცირების სისტემის შექმნა. 2030 წლისთვის, სერტიფიცირებას დაქვემდებარებულ ახალ შენობების 100%, ენერგოეფექტურობაზე უნდა იყოს სერტიფიცირებულ.
- მოხმარებლს ინფორმირება. ენერგომომხმარებელს მოწყობილბების სტანდარტული ეტაპეტრება და მოხმარებლსთვის მეტ ინფორმაციის მიწოდება, ბაზარზე ენერგოეფექტური მოწყობილბების წილს გაზრდის მიწით
- საცხოვრებელ კომერციულ და საზოგადოებრივი დანიშნულების, შენობებში ენერგოეფექტური მიდგომებისა და ენერგოეფექტური განათების წახალისება.
- წყლს გაცხელებისთვის მზის ენერჯის და ენერგოეფექტური ღებების გამოყენების ხელშეწყობა.

<sup>32</sup> დეტალური ინფორმაცია იხილეთ NECP დეკარბონიზაციის და ენერგოეფექტურობის ნაწილებში (დანართი 1)

- ენერგოეფექტიანობის საკითხებში მაღალ პროფესიულ სტანდარტს მქონე კადრების მომზადება.

## კლიმატის ცვლილების გავლენა ენერგეტიკის სექტორზე

კლიმატის ცვლილების შესახებ საქართველოს მე-4 ეროვნულ შეჯამებულ შედეგებში<sup>33</sup> მიხედვით ზღვის დონის აწევამ, ტემპერატურების ზრდამ, ნალექების ხასიათის ცვლილებამ, ქარის რეჟიმის შეცვლამ და გახშირებულმა ექსტრემალურმა მოვლენებმა შეიძლება, სერიოზულ საფრთხე შეუქმნას ენერგეტიკის სექტორის საიმედო ფუნქციონირებას. ამდენად არსებითაა კლიმატის ცვლილებისადმი ამ სექტორის მედეგობის გაზრდა – საადპტაციო ღონისძიებების დაგეგმვა-განხორციელება.

საქართველში წარმოებულ ელექტროენერჯის 80%-ზე მეტი ჰიდროელექტროსადგურებზე (ჰესებზე) მოდის. საქართველოს მდინარეები წვიმის, თოვლის, მყინვარისა და მიწისქვეშა წყლებითაა სარწყობი. მე-4 ეროვნულ შეჯამებულ შედეგებში კლიმატის სცენარიით 1971–2000 წლებთან შედარებით მოსალოდნელია ნალექების შემცირება, რაც ზეგავლენას მოახდენს მდინარეთა ჩამონადენზე. მდინარეთა ჩამონადენის შეფასებისას ასევე გასათვალისწინებელია მყინვარების დნობა, რმაც 2018 წელს 1970 წელთან მყინვარების ფართობი 23%-ით შეამცირა. კლიმატის ცვლილებით გამოწვეულ მდინარის ჩამონადენის ჯამური ცვლილება საქართველში ჯერ კიდევ შესასწავლაა.

გაზრდილი ტემპერატურები გამოიწვევს წყალბუნებრივი რესურსების ზრდას, რმაც შეიძლება გავლენა იქონიოს ელექტროენერჯის გენერაციაზე. სულსაქართველში ენერგეტიკულ დანიშნულების 10 წყალბუნებრივი საერო ფართობით 103 კმ<sup>2</sup>. ზედა შეფასებით ამ ზედაპირებიდან აორთქლება შეადგენს დაახლოებით 108.7 მილიონ მ<sup>3</sup>-ს წელიწადში, რაც უფრო ინტენსიური ხდება მასის-სექტორის პერიოდში. ტემპის წყლის მარგის გარკვეულ ნაწილს მინაწილს მდინარეთა ჩამონადენის ფორმირებაში. აორთქლების ზრდა ტემპებიდან გარკვეულწილად ასევე იმოქმედებს მდინარეთა ჩამონადენზეც. კლიმატის ცვლილება ასევე გაზრდის მოხონას სარწყავ წყალზე, რმაც შეიძლება შეამციროს მისი ენერგეტიკული გამოყენების შესაძლებლობა. მნიშვნელოვანია წყლის მოხმარებელი სექტორების კოორდინირებული დაგეგმვა და განვითარება.

საქართველში წარმოებულ ელექტროენერჯის დაახლოებით 20% თბოელექტროსადგურებზე მოდის. მოსალოდნელია ჰაერის საშუალო ტემპერატურების ზრდა თბოელექტროსადგურების მდებარეობის ადგილზე – გარდაბნის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, რაც უშუალოდ ისახება მათ ეფექტიანობაზე. მომავალში წყლისა და ჰაერის ტემპერატურების ზრდას კომპენსირებისათვის შესაძლებელია, საჭირო გახდეს გაგროვებისთვის წყლის მარგების გაზრდა, არსებულ რეზერვუარების მოცულობის გადღობა, ახალი რეზერვუარების მშენებლობა, დღე სიმძლავრის წყლის გამწმენდი სისტემების შექმნა და სხვა ძვირფასი ღონისძიებები.

საქართველში ფუნქციონირებს მხოლოდ ერთ ქარის ელექტროსადგურში შიდა ქარის რეგიონში, თუმცა იგეგმება ახალი ქარის და მზის სადგურების განვითარება საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში. კლიმატის ცვლილების პირობებში გახშირებულმა ექსტრემალურმა მოვლენებმა შეიძლება, გამოიწვიოს ქარის და მზის სადგურების ინფრასტრუქტურის დაზიანება და საფრთხე შეუქმნას მათ ფუნქციონირებას.

<sup>33</sup> [საქართველოს მეოთხე ეროვნულ შეჯამებულ შედეგებში კლიმატის ცვლილების შესახებ გაეროს ჩარჩო კონვენციისადმი | UNDP საქართველო 2021](#)

შესაბამისად მნიშვნელოვანია ქარის და მზის სადღურების მიმდინარე და დამატებით პროექტების არააღნიშნულ სიღრმისეულ შესწავლას, როგორც არსებულ მდგომარეობით ისე მომავალში მსალდნელ კლმატრი და გეოლოგიური რისკების და საწყის ეტაპზე გათვალისწინებულ იქნეს საადპტაციონისძიებები.

კლმატის ცვლლების შედეგებმა შეიძლება მნიშვნელოვანი ურყოფით გავლენა მოახდინოს ელექტროენერჯის გადმცემ და გამანაწილებელ ხაზებზე, ასევე, ქვესადღურებზე. ტემპერატურის მატებისას იწარება გამტარების წინააღმდეგ, რაც თავის მხრივ, აფერებს მოახლოვნილ სიმძლვრის მიწოდებას მოხმარებლმდე, ურდს დნაკარგებს და მიწოდების ხარჯებს.

სხვადასხვა გეოგრაფულარეაში კლმატის ცვლლების გავლენა განსხვავებულია, რაც მოიხდის განსხვავებულ საადპტაციონ ღრისძიებების დაგეგმვას. დბლში, სადც ისედაც მალე ტემპერატურები ფქსირდება, მსალდნელა, რომ მოიმატებს როგორც საშუალო ტემპერატურა, ასევე, მაქსიმალური ტემპერატურები, რმაც შეიძლება დმატებით მნიშვნელოვანდგაზრდს დნაკარგები. მთან ადგილებში მოწყობილ გადმცემი და გამანაწილებელ ხაზებისა და ქვესადღურების ოპტიმალურ ფქციონირებას შეიძლება მომავალში საფრთხე შეუქმნას გახშირებულმა ექსტრემალურმა მოვლენებმა, როგორცაა წყალდობა, მეწყერი, ზგავი და სხვ. განსაკუთრებით საშიშია ზგავები, რომლებმაც შეიძლება გადმცემი ხაზები დაზიანოს, ხოლო ზიანის აღდგენა გაჭიანურდს უმინდბის გამო პრობლემის გადჭრ შესაძლებელა დვერსიფიკაციით- ალტერნატიულ გადმცემი ხაზების აშენებით რომლებსაც შეეძლება თვრიტკვლში მთხვევებში ელექტროენერჯის გადცემა.

საშუალო ტემპერატურის ურდსთან ერთად მსალდნელა ზგავის პერიოდში გავრლებისთვის ელექტროენერჯაზე მოახლოვნი და შესაბამისი პიკური დტვირთვის ურდ. მსალდნელა, რომ კლმატის ცვლლება გავრლებისთვის ენერჯის მოახლოვნაზე პროცენტულდმეტადიოქმედებს, ვიდრე გათბობისთვის ენერჯის მოახლოვნაზე, თქცა როდენობრივად გათბობაზე ენერჯის დზოგვა მეტ იქნება, ვიდრე გავრლებისთვის ენერჯაზე მოახლოვნი ურდ. ასევე, გაიზრდება მოახლოვნი ელექტროენერჯაზე სამაცივრე მეურნეობების მხრიდნ.

კლმატის ცვლლებასთან ერთად იწარება გეოლოგიური და ჰიდრომეტეოროლოგიური საფრთხეებით გამოწვეულ ბუნებრივი კატასტროფების სიხშირე. საქაროელში ენერჯეტკვულ ობიექტების, განსაკუთრებით ვინავთბის და გაზის მილადენებისა და მალემაბვის ელექტროგადმცემი ხაზების დდე ნაწილ მთან რეღეფს რულ გეოლოგიური გარემოს პირბებშია. მათ ნორმალურ ფქციონირებას მნიშვნელოვანდაროულბს მეწყერულ გვიტაციულ, ლარკოულ პროცესები.

გახშირებულ ჰიდრომეტეოროლოგიური საფრთხეები მნიშვნელოვანდ აზიანებს ენერჯეტკვულ ინფრსტრუქტურას. ქარიშხლს, წყალდობის, მეწყერის შემთხვევაში ფიზკურადზიანდება გადმცემი ხაზები და ანბები. მცირე გადმცემი ხაზები დუველა ქარის მიერ დზიანებულ ხეებისგან. გვალის შემთხვევაში დება ტყის ხანძრების საშიშროება, რც, თავის მხრივ, ნებისმიერ სახის ინფრსტრუქტურას აზიანებს.

აუცილებელა კლმატის ცვლლების მიმართ სექტორის მდგომარეობისა და მედგობის სიღრმისეულ ანაღი და მისი განვითარების სტრატეჯის შემუშავება. პირველეტპზე აუცილებელა კლმატის ცვლლების უფრო დეტალური და სანდ პროგნოზირება და სცენარების განვითარება ტერიტორიების მიხედვით ამ მიწითსაქაროელს მთავრბა ხელ შეწყობს ენერჯეტკვის სექტორის და შესაბამისი

აკადემიური კვლევით ინსტრუქტორების შესაძლებლობების გაძლიერებას, კოორდინაციას და თანამშრომლობას საერთაშორისო კვლევით ინსტრუქტორებთან.

საქართველო გეგმავს, განსაკუთრებით იწყველდ სექტორებისთვის შეისწავლეს კლიმატის ცვლილების ურყეოთ შედეგებთან ადაპტაციის შესაძლებლობა მომზადდეს ადაპტაციის ეროვნული გეგმა (NAP)<sup>34</sup>. მათ შორის, იგეგმება შეფასდეს კლიმატის ცვლილების ზეგავლენა მყინვარებზე, ზედაპირული წყლის რესურსების ხელისაწვდომობაზე მათ მდგრად გამოყენებისთვის სოფლის მეურნეობის, ენერჯეტიკის და საყოფაცხოვრებომიწოდებისთვის გრძელვადიან პერსპექტივაში.

## 6. განახლებად ენერჯის წყაროების განვითარება

### განახლებად ენერჯის წყაროების განვითარების ამოცანები

წიაღსეული სათბობის მარგების სიმწირის პირობებში, განახლებად ენერჯის წყაროები საქართველს ენერჯეტიკულ უზრუნველყოფის ამალგების მთავარ საშუალებაა. საქართველს განახლებად ენერჯის წყაროები წარმოადგენს სახელმწიფოებრივი და რეგიონული მნიშვნელობის ენერჯეტიკული უზრუნველყოფის, რომელც ენერჯეტიკულ უზრუნველყოფის, განვითარების, თანამშრომლობის და კლიმატის ცვლილების შეზღუდვისთვის მნიშვნელოვანი რესურსია. ქვეყნის მდგრად ენერჯიზაციას მთავარ მოთხოვნას ქვეყანაში განახლებად ენერჯეტიკულ რესურსების კომპლექსურ და ეფექტიან ათვისებას.

საქართველს ჰიდროენერჯეტიკული რესურსის სრულ თორიული ენერჯეტიკული რესურსის პოტენციალი შეფასებულია როგორც 84<sup>35</sup> ტვტ/წელიწადში, რაც მოცავს 9939 ჰიდროენერჯეტიკული პროექტს. აქედან ტექნიკურ-ეკონომიკურ დიონანშეწინილი პოტენციალი შეადგენს 2286 პროექტს - 30 ტვტ/წელიწადში გენერაციით რომელიც 1 კვტას წლიური წარმოების მშენებლობის ღირებულება ნაკლებია 0.35 აშშ დოლარზე

ჰიდროენერჯეტიკული რესურსის სწორად განვითარება მოცავს დაპროექტების და მშენებლობის ხარისხის, უზრუნველყოფის და გარემოსდაცვით პროექტების, მალე საერთაშორისო სტანდარტების დაცვას, დინტერესებულ მხარეების სრულყოფილ და კვალიფიციური ჩართულობას, ასევე ქარის და მზის ენერჯის წყაროების განვითარებასთან კოორდინირებას. ასეთ პირობით ჰიდროენერჯეტიკას უდიდესი როლი შესრულება შეუძლია ქვეყნის ენერჯიზაციის უზრუნველყოფას და კლიმატის ცვლილების შეჩერების და მასთან შეგუების საქმეში. ჰიდროენერჯეტიკული რესურსების ათვისება უნდა მოხდეს წყლის

<sup>34</sup> [განახლებადი ენერჯის ეროვნული გეგმა განსაკუთრებული წვდომის დოკუმენტი \(NDC\)](#)

<sup>35</sup> [Hydro Power Potential in Georgia. Norwegian Water Resources and Energy Directorate. 5/2021: https://publikasjoner.nve.no/rapport/2021/rapport2021\\_05.pdf](https://publikasjoner.nve.no/rapport/2021/rapport2021_05.pdf)

რესურსების ინტეგრირებულ, აწარმოებს მართვის პრინციპების, ბუნებრივი კატასტროფებისგან დაცვის და წყლის ალტერნატიული გამოყენების ინტერესების გათვალისწინებით

საქართველს აქვს მნიშვნელოვანი ქარის, მზის, ბიომასის ენერჯის პოტენციალი, რაც კომპლექსური განვითარების შემთხვევაში, საშუალებას იძლევა, შეიქმნას ელექტროენერჯის და სიბიძის მნიშვნელოვანი დამატებით სიმძლავრეები ენერჯოტაფრანკების ასამაღლებლად განახლებად ენერჯეტულ რესურსების განვითარება წარმართება კომპლექსურად და ოპტიმალურად მათ სეზონურების და დედამური ცვალებადების, ალტერნატიული გამოყენების და ბუნებრივი რესურსის ოპტიმალური ათვისების მოთხოვნების გათვალისწინებით იგეგმება განახლებად ენერჯის აქტური დანერგვა ასევე ტრანსპორტის, გათბობისა და გაგრილების სფეროებში.

განახლებად წყაროების ათვისებასთან ერთად მოხდება მოწინავე სუფთა ტექნოლოგიების განვითარება. იგეგმება მწვანე წყალბადის წარმოების, ენერჯის შენახვის სხვა თანამედროვე ტექნოლოგიების ოპტიმალური ათვისება ისე, რომ უზრუნველყოს მეტო მზისა და ქარის ელექტროსადგურების ინტეგრირება, როგორც მოლოდინ ენერჯეტულ სისტემაში, ასევე -ლგალურ და დეცენტრალიზებული ჰიპოკვიან სისტემებში, სამომხმარებლო მიკროქსელეებში.

განახლებად ენერჯის განვითარება უზრუნველყოფს საბაზური აირების გაფრქვევის შემცირებას. უტაფრანკების, ეკონომიკური, სოციალური, ტექნოლოგიური, და გარემოსდაცვითი დეობით ეფექტების გათვალისწინებით სახელმწიფო განავითარებს და განახორციელებს ამ ტექნოლოგიების მხარდმჭერ ღონისძიებებს, დასახავს ტექნიკურ ეკონომიკურად გამართლებულ სამიწე მარკვენებლებს და უზრუნველყოფს მათი დეწევას.

განახლებად ენერჯის წყაროების განვითარება განხორციელებს ადგილობრივი და უცხოური კერძო ინვესტიციებით საერთაშორისო ტექნიკური და ფინანსური დხმარების მოწოდებით ამისთვის მოხდება არდსკრძინაციული, გამჭვირვალე საკანონმდებლო გარემოს და საჯროკერძო პარტნიორების ფორმების და მხარდმჭერი სქემების შემდგომი დხვეწა, ენერჯეტულ ბაზრის რეფორმირება, გადმცემი ქსელს და სისტემათაშორისი ინფრასტრუქტურის განვითარება ტექნოლოგიური და ინფორმაციული მხარდჭერით ტრანსსასაფერო ვაჭრობის საერთაშორისო და რეგიონული თანამშრომლობის გაღმავება. გაგრძელებს საქართველს კანონმდებლობის ევროკავშირის კანონმდებლობასთან შემდგომი დახლებს. კლიმატური მიწნების და „სუფთა ენერჯის პაკეტის“ დანერგვა განხორციელებს ენერჯის მიწოდების წყაროების დევერსიფიკაციით ენერჯეტულ რესურსების ოპტიმალური ათვისებით რეფერების შექმნით და კვლევისა და ინოვაციების ფრომასმტბიანი განხორციელებით საბოლოო მიზნია, რომ, ქვეყანა გახდეს სუფთა ენერჯის წარმოების და ამ ენერჯითვაჭრობის რეგიონული ლდერი. უზრუნველყოს 2050 წლისთვის ევროკავშირის ნახშირბადიწე ლრობის მიზნთან თავსებადბა.



## არსებული მდომარეობა და გამოწვევები

საქართველში განახლებად ენერჯის წილ პირველდენერჯიაში 2019 წელს შეადგენდა 20.5%-ს საიდნაც 15% არის ჰიდროელექტროსადგურების გამოშვებულ ელექტროენერჯია, ხოლო 5% ბიომასა - გასათბობად გამოყენებულ შებენ და სასოფლო-სამეურნეო ნარჩენები<sup>36</sup>.

საქართველში მოქმედ ელექტროსადგურების საერთო დამუშავებული სიმძლავრეა 4533 მგვტ<sup>37</sup>. მათგან: მარეგულირებადი ჰესების - 2381 მგვტ 942 მგვტ მოდუნებაზე მომუშავე ჰესების (მათგან 15 მგვტ მდ (მცირე ჰესების) დამუშავებული სიმძლავრე შეადგენს 282 მგვტს). 2021 წელს, საქართველში ელექტროენერჯის გამოშვებამ 12,645 მგვტს შეადგინა, საიდნაც მარეგულირებადი ჰიდროელექტროსადგურების გამოშვებამ შეადგინა 5,318.1 მგვტს მოდუნებაზე მომუშავე სეზონური ჰიდროელექტროსადგურებმა - 4,022.1 მგვტს საქართველში მოქმედა ერთადერთა 20.5 მგვტ სიმძლავრის ქარის ელექტროსადგურის გენერაციაში კი 83.2 მგვტს ელექტროენერჯის წარმოებაში განახლებად ენერჯის წილ 2021 წელს მონაცემებით 81% შეადგინა.

მყარ ბიომასის ხელმისაწვდომი მდგრად რესურსები დახლებით შეადგენს 3120 ტჯ (400,000 მ<sup>3</sup>) ყოველწლიურად ხოლო ხელმისაწვდომი მდგრად სასოფლო-სამეურნეო ნარჩენების ენერგეტიკული რესურსი დახლებით შეადგენს დახლებით 3000 ტჯს.

საქართველში მდგრად ტყის რესურსებით რომელიც ისტორიულად გამოყენება ენერგეტიკული დანიშნულებით ქვეყნის ტერიტორიის ტყით დაფარულობის მაჩვენებელს (42%)<sup>38</sup> რამდენჯერმე აჭარბებს ყველ მეზობელ ქვეყნის ამ მაჩვენებელს. ქვეყანაში მიმდინარე სატყეო და ენერგეტიკული რეფორმების კოორდინირებულ განხორციელება საშუალებას იძლევა, გაიზარდოს განახლებად ენერჯის გენერირების მაჩვენებლები, რაც პირველ რიგში, უნდა გამოხატოს ტყეებზე ჭარბი ენერგეტიკული ზეწოლის შემცირებით და ტყის არამდგრად (არ განახლებად) მყარ ბიომასის წარმოების ჩანაცვლებით მდგრად (განახლებად) შეშით დევეანდელ მდომარეობით საშეშე ხეტყე ვერ ჩაითვლება განახლებად ენერგორესურსად რადან მისი მოხმარება 4-ჯერ აჭარბებს ტყის რეგენერირების პოტენციალს.

2019 წელს დეკემბერში ძალში შევიდა საქართველს კანონი განახლებად წყაროებიდან ენერჯის წარმოებისა და გამოყენების წახალსების შესახებ, რომლის მიზანია შეიქმნას განახლებად წყაროებიდან ენერჯის მიღების და გამოყენების ხელშემწყობი სამართლებრივი საფუძვლები, დღინდეს ენერჯის მოღონ საბოლოო მოხმარებასა და ენერჯის ტრანსპორტის მიერ მოხმარებაში განახლებად წყაროებიდან მიღებულ ენერჯის საერთოწილს სამიწე მაჩვენებლები.

<sup>36</sup> <https://www.geostat.ge/ka/single-categories/118/sakartvelos-energetikuli-balansi>

<sup>37</sup> <https://www.gse.com.ge/proektebi/sakartvelos-gadamcemi-qselis-ganvitarebis-antsliani-gegma>

<sup>38</sup> - საქართველოს სოფლის განვითარების სტრატეგია 2021-2027

2030 წლისთვის ენერჯის მიღან საბოლოომხმარებაში განახლებად ენერჯის წილს კანონით განსაზღვრულ სამიწე მაჩვენებელ 35% და ზუსტად ენერჯეტიკის და კლიმატის სამოქმედო გეგმით (იხ. დნართ 1) და შეადგენს 27.7%-ს.

განახლებად ენერჯის მხარდჭერისათვის 2020 წლის 2 ივლისს საქარუელს მთავრობის #403 დდენილბითასევე დმტვიცდ განახლებად წყარობიდნ ენერჯის წარმოებისა და გამოყენების მხარდჭერის სქემა<sup>39</sup>, რომელც ითვალსწინებს საბაზროპრემიალური ტრიფის გადხდს 5 მეგავატე მეტ დდმულ სიმძლვრის მქონე განახლებად ენერჯის სადურებისათვის (ჰიდრო ქარის და მის სადურებისთვის).

საქარუელში განახლებად ენერჯის პროექტების განვითარება ხორციელდება საჯრო და კერძო თანამშრომლობის კანონის<sup>40</sup> და საქარუელს მთავრობის 2018 წლის 31 ოქტომბრის #515 დდენილბის საფუველზე - “იმ ელექტრისადურების მშენებლობის ტექნიკურეკონომიკური შესწავლს, მშენებლობის, ფლბისა და ოპერირების შესახებ წინადდებების საქარუელს ეკონომიკისა და მდრად განვითარების სამინისტრისათვის წარდენისა და განხილვის წესისა და პირობების დმტვიცების თაზაზე, რომლებიც არ წარმოადგენს საჯრო და კერძო თანამშრომლობის პროექტს”<sup>41</sup>. საჯრო და კერძო თანამშრომლობის კანონის საფუველზე პროექტების საფუველზე ამჟამად 43 განახლებად ენერჯის პროექტ ვითარდება<sup>42</sup>, აქედნ 4 პროექტ (ქარის სადურები) უვე განვითარების საბოლოოფაზეა.

სემეკის მიერ შემწავებული ნეტაღრიცხვის მექანიზმი<sup>43</sup> რომელც სტმულ მისცა მცირე ზომის (500კვტმდ) მის ელექტრისადურების მშენებლობას. მის ელექტრისადურების ჯამური სიმძლვრე, 2022 წლის აპრილს მონაცემებით უვე 20.4 მგვტს შეადგენს (სულ 397 მიკრო სიმძლვრის ელექტრისადური) და ფრვს საქარუელს თითქმის მთულტერიტორიას.

ელექტროენერჯის ბაზრის რეფორმის პირობებში იგეგმება ელექტროენერჯის და სისტემური მომსახურების ბაზრების ამოქმედება. ბაზრის საბოლოოკნცეფცია დხვეწის ეტპზეა და მისი გაშვება იგეგმება 2022 წლის სექტემბერში.

განახლებად ენერჯის სათანადო განვითარება მრვალ ტექნიკურ ორგანიზაციულდ ეკონომიკური ბარერის და გამოწვევის წინაშე დას. მათშიორს:

- ინფრასტრუქტურის განვითარებისთვის კვალფიციური კერძონივესტციების მოწიდა;
- განახლებად ბუნებრივი ენერჯეტიკულ რესურსების სანდა შეფსება სექტორის სტრატეგიულ განვითარების ხედვის და მდრადობის კრიტერიუმების გამოყენებით

<sup>39</sup> <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/4914589>

<sup>40</sup> <https://matsne.gov.ge/document/view/4193442?publication=2>

<sup>41</sup> <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/4356735?publication=0>

<sup>42</sup> [https://ppp.gov.ge/project/?tax\\_statuses&tax\\_sector&tax\\_year&tax\\_month](https://ppp.gov.ge/project/?tax_statuses&tax_sector&tax_year&tax_month)

<sup>43</sup> <https://gnerc.org/ge/search?q=%E1%83%9C%E1%83%94%E1%83%A2%E1%83%9D+%E1%83%90%E1%83%A6%E1%83%A0%E1%83%98%E1%83%AA%E1%83%AE%E1%83%95%E1%83%90>

- განახლებად ენერჯის წყაროების გამოყენება გათბობა-გაგრილებაში; მათში მის წყალმაცხელებლის, ბიომასის მდგრად გამოყენების, და თბური ტუმბოების დანერგვისთვის;
- მსახლეობის სწორი ინფორმირება განახლებად ენერჯის ობიექტების როლის შესახებ და არასწორი ინფორმირებულების და მიკერძოების შედეგების დამლვა, ნდობის მოზღვება;
- ელექტროენერჯის ბაზრის ლკვიდრობის და სტაბილური ფუნქციონირების მიღწევად მსალდნელა, რომ საბაზრო სიგნალები, თუნდც არსებულ სტამულრების სქემის პირობებში, შესაძლებელა არ იყოს საკმარისი განახლებად ენერჯის პროექტების სტამულრებისათვის. გარდმავალ პერიოდში სახელმწიფო განიხილვს დმატებით სტამულრების მექანიზმებს, რთა თავიდან აიცილს ელექტროენერჯის მზრდ თფციტი;
- მნიშვნელგანია, შემოშავდეს მხარდმქერ მექანიზმი 5 მეგავატმდ დდმულ სიმძლვრის სადურებისათვის (ჰიდრო ქარი, მზე) ან/და მხდეს პრემიალური ტრიფს წახალსების მექანიზმის გავრცელბა მათე. მცირე სიმძლვრის სადურების განვითარბა რეგიონალური განვითარბის და ქვეყნის ეკონომიკის ინკლუზიური ზრდს ერთერთ საწინდრა.
- გარნტორბულ გაყიდის ხელმეკრულებები გაცემულა ასზე მეტპროექტზე, თფცა მათ მშენებლბა მნიშვნელგნად ჩამორჩება პირგანდლვადბს. აუცილებელა სახელმწიფო გაცემულ მემორანდუმების და შესყიდის გარნტების ეფექტანობის შესწავლ ამ აქტვების ეფექტანი გამოყენების და ახალ მხარდ ქერის მექანიზმების (მათშირის ლა აუციონების) სისტემის მიზნშეწონილბის შესაფსებლდ
- საჯრო და კერძო თანამშრომლბის კანონის მიხედვით ენერგეტიკულ პროექტბის განხორციელებსას დაშვებულა პირდპირი მოლპარკებები ენერგეტიკის სექტორში. თფცა კანონიაროდლვა მსგავსი პროექტბის იდნტფციონების შესაძლებლბას. საჭირო მკაფოდ ჩამოყალბდეს განსაზღვრულ კრიტერიუმები, რც შეამცირებს რისკებს პროექტბის დველბერბისათვის და გაზრდს გამჭვირგალბას სახელმწიფუს მხრიდნ.
- სახელმწიფუს მიერ დველბერბისთვის გაცემულ შესყიდის გარნტები წარმო დენს საჯრო რესურსს რომლს გამოყენების ეფექტანობა მოთხოვს სახელმწიფუს და საზოგადებბის მხროვ მონიტორინგს და კონტრულს.
- განახლებად ენერჯის პროექტბის წინაშე არსებლბს რიგი გამრწვევები ელექტროენერჯის ქსელში მიწოდბის მიმარულბით და გამანაწილებელ ქსელზე მიერთბისათვის საჭიროდმატბით ინვესტიციები;
- განახლებად ენერჯის პროექტბის განვითარბისა და ფუნქციონირბისთვის ერთერთ მთავარგამრწვევას წარმო დენს ენერგეტიკულ რესურსების ადკვატური გრმელადანი შეფსება და ასევე მოლვადანი ცვალბადბის პროგნოზირბა, რც გავლენას ახდნს ელექტროენერგეტიკულ ბაზრის უბალსობაზე. აუცილებელა სახელმწიფო მხარდ ქერ პროგნოზირბის ინსტრუმენტბის განვითარბისათვის გრმელადან პერიოდში, რთა მხდეს სისტემის წარმობისა და მხმარბის ოტმალური დგემვა. ამასთანავე მნიშვნელგანია, რომ პროგნოზირბასთან დკავშირბულ ინფორმაცია ხელისაწვდმი იყოს ბაზრის მონაწილებბისათვის. იმისათვის, რომ ახალ ბაზრის პირობებში მწარმობლბსა და მომმარბლბზე დკისრბულ უბალსობა არდაწვეს ბიწესს მძიმე ტირთა და აუცილებელა შელვათბის ამოქმედბა გარდმავლბეროლში.

- ეკონომიკურად ეფექტური და მდგრად პირობებში საქართველოდან ელექტროენერჯის ექსპორტის შესაძლებლობების გაზრდა, ტრანზიტზე კონკურენტული და გამჭვირვალე პირობების დწესება;
- ენერჯეტკის სფეროში სამეცნიერო კვლევისა და განვითარების ხელშეწყობი ღონისძიებების ხელშეწყობა, რთა ხელ შეეწყოს სექტორში ინოვაციების, ახალ ტექნოლოგიების და სისტემების დანერგვას.

ასევე, მნიშვნელოვანია ინსტრუქციური და ადმინისტრირების რესურსების გაძლიერება სექტორში, რაც ასევე მნიშვნელოვანია რეფორმების დროულად ხარისხიანადწარმართვის კუთხით

### დაგეგმილი ღონისძიებები და სამიზნე მაჩვენებლები

განახლებად წყაროებიდან ენერჯის წარმოებისა და გამოყენების გასაზრდელად საქართველოს ენერჯეტკის და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებულ გეგმა ისახავს შემდეგ ამოცანებს:

- განახლებად ენერჯის წყაროების ინტეგრირება შენობებში.
- ადგილობრივი თვითმმართველების მიერ ახალ შენობა-ნაგებობებისა და დასახლებებისთვის განახლებად ენერჯის წყაროების მონტაჟის ხელშეწყობა.
- განახლებად ენერჯის მოთხოვნა ახალდა კაპიტალურდგარემონტებულშენობებში 2025 წლდან, ხოლსაჯროშენობებში - 2022 წლდან.
- ბიომასის მდგრად გამოყენებისთვის ისეთ ტექნოლოგიების გამოყენება, რც უზრუნველყოფს მინიმუმი 85%-იან ეფექტანობას საცხოვრებელ და კომერციულშენობა-ნაგებობებში გამოყენებისას, და მინიმუმი 70%-იან ეფექტანობას საწარმოებში; სატყეო რეფორმის ფრგლებში საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრად განვითარების სამინისტროს თანამშრომლობა მხოლოდმდგრად დმოზოგებულ შეშის გამოყენების ხელშესაწყობად
- სატყეო და სოფლის მეურნეობის ნარჩენებისგან დმოზდებულ თანამედროვე მყარ ბიოსაწვავის - ბრკეტების და პელეტების გამოყენების ხელშეწყობა.
- მზის წყალგამაცხელებელსათვის, ევროგავშირის სტანდრტის ეკოლოგიური ეტკეტორების, ენერჯეტკულ იარღყისა და სხვა ტექნიკურ სტანდრტთა სისტემების დანერგვა სერტოფიცირებულ დანადგარების და სისტემების გამოყენების ხელშესაწყობად
- მცირე სიმძლვრის ბიომასის ბოლერებისა და ლქელების, მზის ფოტოელქტრული სისტემებისა და მზის თრმული სისტემების, ზედპირულ გეოთრმული სისტემებისა და თქური ტქიმობის მემონტაჟეების მმოზდების და სერტოფიცირების სისტემის შექმნა ეროვნულ კვალფკაციების ჩარჩოსა და სწავლს სფეროების კლსიფკატორის საფუველქ.
- ადგილობრივი თვითმმართველებისა და რეგიონალური სამთავრობო ორგანობის მონაწილობით ინფორმაციულ, ცნობიერების ასამალლებელ ან ტრენინგ-პროგრამების განვითარება, რომ ადგილობრივ მაცხოვრებლებს მიეწოდოს ინფორმაცია განახლებად წყაროებიდან მიღებულ ენერჯის წარმოების განვითარებისა და გამოყენების უზირტესობისა და პრქტკულობის შესახებ.

- დადგენს წესებს და იძულებს ევროკავშირის წევრ სახელმწიფოებთან და მესამე ქვეყნებთან ერთობლივი პროექტების და სტრატეგიული ტრანსფერების განსახორციელებლად
- ადგილობრივი და უცხოელ ინვესტორებისათვის ერთი ფუნჯის პრინციპის დანერგვა და ამისთვის სხვადასხვა სახელმწიფოსტრუქტურის კოორდინირებული თანამშრომლობა.

ზემოაღნიშნულ მიმართულებებით მოქმედების შედეგად ენერჯეტიკის და კლიმატის სამოქმედო გეგმის მიხედვით განახლებად ენერჯის წილ ენერჯის საბოლოომხმარებაში შემდეგი დანამიკით განისაზღვრება:

*ცხრილი 1. განახლებად წყაროებიდან მიღებული ენერჯის 2030 წლის ეროვნული მიზნები და ტრეკტორია 2050 წლამდე*

პარამეტრები	2019	2030	2040	2050
ენერჯის საბოლოო მოხმარება (ტუ)	182,338	223,227	265,390	315,103
განახლებად ენერჯის წყაროები (ტუ)	37,407	50,023	64,866	87,164
განახლებად ენერჯის წილი	20.52%	22.41%	24.44%	27.66%

მხმარების სექტორების მიხედვითგანახლებად ენერჯის გამოყენების წილები შემდეგი სავარაუდო ტრეკტორიებითშიეცვლება:

*ცხრილი 2: საბოლოომხმარების მაჩვენებელში განახლებად ენერჯის წვლელ წლების მიხედვით*

განახლებად ენერჯის მოხმარება სექტორების მიხედვით	2019	2020	2030	2040
ტრანსპორტი	2.85%	10.45%	20.43%	34.11%
ელექტროენერჯია	77%	85%	88%	90%
გათბობა-გაგრილება	13%	7%	5%	4%

აღსანიშნავია, რომ გაგრილება-გათბობისთვის განახლებად ენერჯის წყაროების გამოყენება დროთა განმავლობაში მცირდება იმ მიუხედავად რომ მიხდება შემდეგი ტენდენციების განხორციელება:

- გაიზარდა ენერჯეტიკის საბოლოომწილობებში;
- საცხოვრებელ სექტორის შენობა-ნაგებობებში გაიზარდა გაგრილება-გათბობის ეფექტანობა;
- გაგრძელდება გათფიცირება საცხოვრებელ კომერციულსექტორებში, რაც გამოიწვევს ბიომასის გამოყენების შემდეგი შემცირებას.

ენერჯის მოხმარებაში განახლებად წყაროების წილს გაზრდის სახელმწიფო გეგმავს შემდეგ ღონისძიებებს (იხ. დანართი 1 – NECP):

1. ქარის ენერჯის წარმოების მიმდინარე ტექნიკური და პროცედურული მხარდაჭერა. ამჟამად განვითარების სხვადასხვა ეტაპზე იმყოფება 500 მგვტ ქარის ელექტროსადგურების პროექტები. საქაროვებს გადამცემი სისტემის მიერ განახლებად ელექტროენერჯის ინტეგრირების შესაძლებლობები შემდგენა ირდარის შეფასებულ<sup>44</sup>:
  - ევროპელ კონსულტანტების DigSILENT, DMCC, R2B კონსორციუმის დახმარებით ცვალებად განახლებად ენერჯის წყაროების საქაროვებს ენერჯის სტრატეგიაში ინტეგრირების შესაძლებლობების შესწავლას შედეგად დადინდა, რომ ენერჯის სტრატეგიის დევეანდელ მდომარეობით დასაშვებია 500 მგვტ ქარის და 250 მგვტ მზის სადგურების ინტეგრირება. მაგრამ აღნიშნულს განხორციელება შესაძლებელია მხოლოდ საბალანსო მექანიზმების ამჟამად შექმნილი შემდეგ. 2030 წელს შესაძლებელია საპროგნოზირებული 1332 მგვტ ქარის და 520 მგვტ მზის სადგურების ინტეგრირება, იმ პირობით რომ 2030 წლისთვის ამენდება მარეგულირებელი ჰიდრო ან საბაზო თხილქარისადგურები და შექმნება დამატებით სარეგულირებელი სიმძლვრეები.
2. მზის ენერჯის წარმოების მიმდინარე ტექნიკური და პროცედურული მხარდაჭერა. 2023 წლამდე იგეგმება 5 მგვტ დამატებით სიმძლვრის მზის ელექტროსადგურის დაწარმოება. დამატებით მხარდაჭერა და განვითარება მოსალოდნელია მინიმუმ 2030 წლის ჩათვლით
3. ჰიდროენერჯის წარმოების მიმდინარე ტექნიკური და პროცედურული მხარდაჭერა. 2023 წლამდე იგეგმება 221 მგვტ ჰიდროელექტროსადგურების განხორციელება (შესაძლოა დავადებით).

ქვემოთ მოცემულ ცხრილს გვიჩვენებს განახლებად ენერჯის სიმძლვრეების საორიენტაციო პროგნოზებს 2030, 2040 და 2050 წლებში, საბაზო (WEM) და დამატებით NECP სტრატეგიაში.

**ცხრილი 3. ელექტროენერჯის განახლებად ენერჯის სიმძლვრის (მგვტ) პროგნოზები WEM და NECP სტრატეგიაში**

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

4. განახლებად წყაროებიდან მიკროსიმძლვრის სადგურების მხარდაჭერა. ამის შედეგად 2030 წლისთვის მოსალოდნელია მინიმუმ 100 მგვტ ელექტროენერჯის მიკრო სიმძლვრის (500 კვტ მდე) სადგურების განვითარება.

<sup>44</sup> <https://www.gse.com.ge/proektebi/sakartvelos-gadamcemi-qselis-ganvitarebis-antsliani-gegma>

5. **გეოთერმული სიბიძის წარმოების მიმდინარე მხარდაჭერა.** არსებულ გეოთერმულ წარმოების გამოყენების გაფართოების მუდმივი მხარდაჭერა - მათ შორის ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთება (ხარჯსარგებლანობის ანალიზი, რესურსების შეფასება) და ინვესტიციები.
6. **ბიოსაწვავის წარმოება და გაყიდვა.** პოლიტიკის ეს ღონისძიება მოიცავს ბიოსაწვავების (ბიოდიზელი, ბიოეთანოლი და სხვა), როგორც მდგრად საწვავის, სერტიფიცირების რეგულაციებს. გარდა ამისა, მხდება ბიოსაწვავის წარმოების სიმძლავრეების ამოქმედება და B10-ის გაყიდვების თანდათანობით გაზრდა (10% ბიოდიზელს - 90% დიზელს ნარევი).
7. **მზის წყალგამაცხელებელ სისტემების გამოყენების ხელშეწყობა.** აღნიშნულ ითვალისწინებს ამ ტექნოლოგიის ბაზრის შექმნის პროგრამის ამოქმედებას, რომელს ელემენტებია პოლიტიკის შემუშავება (სტანდარტები, დაგეგმვა და ნებართვები), ცნობიერების ამაღლება და სხვა წამახალისებელ ღონისძიებები.
8. **იკვებება ცემენტის წარმოებაში ალტერნატიული ენერჯის გამოყენების ხელშეწყობა,** რათა მხდეს ცემენტის წარმოებაში ორგანულ ნარჩენების საწვავის სახით გამოყენების ხელშეწყობა ქვანახშირის გამოყენების ჩასანაცვლებლად
9. **მყარი ბიომასის რესურსების გაშუქების მართვა.** ტყის ახალ კოდექსის ამოქმედება, ტყეების აღრიცხვა და ნარჩენების გამოყენების მხარდაჭერა. მათ შორის: ტყეების ინვენტარიზაცია და ნარჩენების გამოყენების მხარდაჭერა.

საერთაშორისო ენერჯეტიკულ სააგენტოს დხმარებით შემუშავებულია ბიომასის განვითარების საგზაო რუკა<sup>45</sup>, რომელიც განსაზღვრავს ტექნოლოგიურ მიზნებს და ძირითად ქმედებებს, რომლებიც დინტერესებულმა მხარეებმა უნდა განახორციელონ ბიოსაწვავის წარმოებისა და მდგრად გამოყენების მიზნით საგზაო რუკის რეკომენდაციების განხორციელებასთან ერთად გაიზრდება სხვადასხვა ტექნოლოგიის განვითარების პოტენციალი.

ამას გარდა, მუშაობა გაგრძელდება შემდეგ გამიჯვებებზე:

- სახელმწიფო განახორციელებს ადინისტრაციულ პროცედურების შემდგომ დხვეწას და გამარტივებას. ის ნაწილად გადწყვეტილებებისა რომელიც მიიღება საქართველოს მთავრობის სხდომის ფორმატში, შეიძლება ფორმალურად დამტკიცებულიქნას როგორც სტანდარტული პროცედურა ან დეკლარაციულიქნას სემეკის ან სამინისტროს დნიეზე, რაც გაამარტივებს პროექტების დროულ წარმატებულ განვითარებას.
- პირველ ეტაპზე საჭირო მოვლევის ჩატარება მემორანდუმებით გაცემულ ვალდებულებების მოვლებაზე, საშუალოხანდაზმულხანაზე და ამ ვალდებულებებითმიღწეულ შედეგებზე მიდგომის შემუშავება ძველპროექტებთან მიმართებით რომელთაც საბანკო გარანტია წარდგენილ აქვთ და არ მიმდინარეობს მათ განვითარება. ამ შეფასებიდან გამომდინარე დაიხედოს ფინანსთან სამინისტროს მიერ შეფასებულ ფისკალური რისკები საერთაშორისოსავალუტოფონდს (IMF) მოხლონებთან მიმართებაში.
- დაიხვეწება განახლებად ენერჯის წყაროების ხელშეწყობის ღონისძიებები, მათ შორის მცირე და მიკროსიმძლავრის სადგურებისთვის, მოხლონა-მიწოდების დანამიკის, საბაზრო პირობების და ეკონომიკური სარგებლანობის გათვალისწინებით

<sup>45</sup> <https://www.ieabioenergy.com/blog/publications/iea-biofuel-roadmap/>

განახლებად ენერჯის წყაროების განვითარების ერთიანი ხედვის ჩამოყალიბება და ინფორმაციული უზრუნველყოფა; სხვადასხვა ტექნოლოგიების პოტენციალს და ზუსტება, მათ თავისებურებების და ფუნქციების გათვალისწინებით ოპტიმალური შეხამება, ქვეყნის ენერჯეტკულ უსაფრთხოების და მდგრად განვითარების ინტერესების შესაბამისად

## 7. ენერჯოეფექტანობის ამაღლება

### ენერჯის მიწოდების და მოხმარების ეფექტანობის ამოცანები და არსებული მდგომარეობა

ენერჯის მიწოდების და მოხმარების ეფექტანობის ამაღლება ენერჯეტკულ პოლიტიკის უნიშვნელოვანი მიმართულებაა რომელსაც თან ახლავს მრავალ დამატებით სარგებელ. აღნიშნულ სარგებელ მოიცავს ენერჯეტკულ უსაფრთხოების ამაღლებას, საბაზრო აირების გაფრქვევის შემცირებას, ეკონომიკურ წინსვლას და დასაქმებას, სოციალური პრობლემების მოგვარებას, ტექნოლოგიურ და ინოვაციურ განვითარებას. საქარუელსრულდიოთარებს ევროგავშირის პოლიტიკას და ხედებს ენერჯოეფექტანობის განვითარების მიმართულებით შესაბამისი ღონისძიებებისა და რეგულაციების გადმოტანით ემზადება სუფთა ენერჯეტკულ პაკეტს დასანერგად განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა შენობების, როგორც ენერჯის ერთერთ ყველზე მაღალ მოხმარების სფეროს, ენერჯოეფექტანობას.

ენერჯის მიწოდებისა და მოხმარების ეფექტანობის ამაღლება მოითხოვს ენერჯომომხმარების შესახებ პირველდინფორმაციას, პროექსიულციოდნას, სტიმულებს და განხორციელების საბაზრო მექანიზმებს. ენერჯოეფექტანობის გარემოს შექმნისთვის საჭირო მარჯის შესაბამისი ინსტიტუციური მექანიზმები, მონაცემები, ინფორმაციულ სისტემები და სახელმწიფო მხარდაჭერის ღონისძიებების მთელ სისტემა, მონიტორინგის ანგარიშგების და დადსტრების მექანიზმების ჩათვლით დასახულ მოწინების მისაღწევად აუცილებელია სათანადო რესურსები და გეგმაზომიერი მუშაობა, რაც, თავის მხრივ, მრავალ სარგებელს მომტანია სახელმწიფოს, ეკონომიკის, გარემოსა და ინდვიდუალური მოხმარებლისთვის<sup>46</sup>.

სახელმწიფოხელს შეუწყობს ენერჯოეფექტანობის განვითარებისთვის ინსტიტუციური და ნორმატიული გარემოს შექმნას, პროექსიული და ინსტიტუციური შესაძლებლობების განვითარებას, ამ მიმართულებით საზოგადოების ინფორმირებას და განათლებას. ეტპობრვადმოხსნის ენერჯოეფექტანობის დნერჯის საბაზრობარერებს, ხელს შეუწყობს ღირებულებაზე დამყარებულ ფსების ჩამოყალიბებას. დნერჯავს ენერჯოუდტის, ენერჯის მარჯის, ენერჯეტკულ ეტკვეტრების და ეკოდოხინის სისტემებს და შესაბამის სასწავლო პროგრამებს. ენერჯოეფექტანობის ამაღლების პოლიტიკა და ღონისძიებები მიმართულ იქნება უბრველსად ენერჯის დაზოგვის მაღალ პოტენციალს მქონე სექტორებში და ქვესექტორებში, თქიცა ჰორიზონტლური ღონისძიებები შეეხება ყველ სექტორს და ხელს შეუწყობს ენერჯის მიწოდების და მოხმარების ეფექტანობის ამაღლებას.

<sup>46</sup> <https://www.iea.org/reports/multiple-benefits-of-energy-efficiency>



ენერგოეფექტანობის ამაღლება მოითხოვს მნიშვნელოვან ინსტრუქციულ პროექსოლოგანვიტარებას, ახალსისტემებს, სტანდარტებს და ბიზნესპროცესების დანერგვას, ასევე - საბაზო ფინანსური, ფიქლოლოგიური თსხვა ბარიერების დაძვას. ენერგომომარების ეფექტანობის გაზრდა მოითხოვს აგრეთვე მოქალქეთა და დასაქმებულთა ფროთონამონაწილობას.

ენერგოეფექტანობის განვითარების მთავარი ბარიერებია მონაცემთა ნაკლებობა; მომხმარებელთა ინფორმირებულობისა და მოტვაცის, ენერჯის მარჯის, ენერგეტკული აუტოს ცოდნის, აკადემიური სასწავლო დაწესებულებების და მათ პროგრამების მოწმადებლობა; ასევე ახალ ტექნოლოგიების დანერგვის და ინოვაციის სუტო პრაქტიკა. ასევე - ენერგოეფექტანი შესყიდვებისთვის საჭირო ცოდნის ნაკლებობა მწიციპალტეტებსა და სახელწიფოუწყებებში. საჭირო ხარჯსარგებლანობის და მარგულორებელ ზეგავლენის შეფსების მეოოჯკის დმშავება და დანერგვა, ენერგოუტორთა მოსამხდებელ პროგრამების აკრდტცია და სერტოფიცირების მექანიზმების ამშავება.

მნიშვნელოვან დაბრლოებას წარმოადენს ამ მიმაროულების სათანადო სახელწიფო დფინანსება და ინსტრუქციური უწრწველო, რც ბიუჯეტური სახსრების სიმწირის პირობებში, შევსებულ უნდ იქნას გარე დწოლო დახმარებით და საერთაშორისო ფინანსური ორგანიზაციების იაფ სესხებით

მნიშვნელოვანია საწარმოინფსტრუქციის და სამშენებლოსექტორის ინფორმირებულობა და მოტვაცია და პროექსოლო კვლოფკაცია სავალდებულოდ ნებაყოფლობით ღწისძიებების განსახორციელებლად

ენერგოეფექტანობის განვითარების უწმნიშვნელოვანესი ბარიერია საქაროელში მოქმედ სუბსიდირებულ ტრიფბი, რც როგორც გაზზე, ასევე ელექტროენერჯიაზე ევროგავმირის და რეგიონის ქვეყნებთან შედრებით<sup>47</sup> დაბალ ტრიფბი ენერგოეფექტანი ღწისძიებების დდ ნაწილ ფინანსურ დაგაუწაროლებელ ხდს დამცირება ენერჯის ეფექტანი მოხმარების მოტვაციას.

ენერჯის მოხმარებისა და მიწოლების ეფექტანობა მრვალექტორზე არის დმოვიდებულ; მათშორის - ეკონომიკის სტრუქტურაზე და მატროალტექნიკურ ბაზზე, საზოგადოებრივ ცწბიერებაზე, ენერჯის ფსებზე, შენობების პარკის ობოტექნიკურ მახასიათებლებზე და ა.შ. მისი მონიტორინგი მოითხოვს შესაბამისი მაჩვენებლების შემშავებას და მათ შეფსებისთვის მრვალხრივი დტლური ინფორმაციის შეგროვებას.

ენერგოეფექტანობის მაჩვენებლები დმშავების ეტაპზეა და სექტორულ ჩაშლს საჭიროებს. დასაზუსტებელთა ინფორმაცია შენობებსა და წარმოების ქვესექტორებში ენერჯის მოხმარების შესახებ. ზოგიერთ ახლწდლ და დგეგმილ მაჩვენებლები მოყვანილთა ქვემოთ

2019 წელს პირველდ ენერჯის მიწოლება საქაროელში იყო 213,583 ტჯ ხოლო საბოლოო ენერჯის მოხმარება 178,645 ტჯ<sup>48</sup> ანუ პირველდ ენერჯის გარდქმნის და მომხმარებლებისთვის მიწოლების ეფექტანობა იყო დახლოებით 89%. საქაროელ გეგმავს ენერგეტკული სექტორის ეფექტანობის ამაღლებას და ამ მაჩვენებლს გაუზოხესებას, ძირითად დმალ ეფექტანი ობოლექტროსადუჭების დანერგვით ასევე - ქსელური კარგების შემცირებით

<sup>47</sup> [სემკვის 2020 წლის ანგარიში](#)

<sup>48</sup> არაენერგეტკული მოხმარების გარეშე

**ენერგოეფექტიანობის კანონმდენლობა**

ენერჯის მიწოდების და მოხმარების ეფექტიანობის ამაღლების მიზნით საქარუელს მიღებულ აქვს საკანონმდებლო აქტების პაკეტი, რომელც ახდენს შესაბამისი ევროპულ კანონმდებლობის გადმოტანას ქარუელსაკანონმდებლობის სფეროში.

**კანონი ენერგოეფექტიანობის შესახებ** ახდენს ევროკავშირის 2012/27/EU დირექტივის ტრანსპოზიცირებას. კანონის მიზნებია: ა) ენერჯის დოზის, ენერჯის მიწოდების უაფრთხოებისა და ენერჯადმოუცილებლობის გაზრდა, აგრეთვე - ენერჯექტივულ ბაზარზე ენერგოეფექტიანობის გაუმჯობესების ხელშეწყობის დებულებების მაქსიმალურად აღმოუხვევად; ბ) ქვეყანაში ენერგოეფექტიანობის ხელშეწყობისა და განხორციელებისთვის საჭირო ღონისძიებების სამართლებრივი საფუძვლების განსაზღვრა გ) ენერგოეფექტიანობის ეროვნულ სამიზნე მაჩვენებლებს შემოწმების და ენერგოეფექტიანობის სამომავლო გეგმის მიღების პროცედურების ჩამოყალიბება; ე) ენერგოეფექტიანობის ვალდებულების სქემის ან/და პოლიტიკის აღწერა ტოლ ღონისძიებების ჩამოყალიბება ენერჯის დოზის უზრუნველყოფა და ვ) ქვეყანაში ენერგოეფექტიანობის პოლიტიკის, მისი კოორდინაციის, კონტროლის, ზედმხედველობისა და მონიტორინგის განხორციელება.

**კანონი შენობების ენერგოეფექტიანობის შესახებ** მიღებულია 2020 წ. 21 მაისს. ის ახდენს ევროკავშირის 2010/31/EU დირექტივის ტრანსპოზიცირებას. ამ კანონის მიზანია ენერგოეფექტიანობის რაციონალური გამოყენების ხელშეწყობა და შენობების ენერგოეფექტიანობის გაუმჯობესება შენობების გარე კლიმატური და ადგილობრივი პირობების, შიდა კლიმატური პირობებზე მოთხოვნილებისა და ხარჯ ეფექტიანობის გათვალისწინებით

**კანონი ენერგოეფექტიანობის შესახებ** მიღებულია 2019 წ. 20 დეკემბერს. კანონის მიზანია საქარუელს ბაზარზე განთავსებულ ან/და საქარუელში ექსპლუატაციაში გაშვებულ ენერგომომხმარებელ პროდუქტს მიერ ენერჯისა და სხვა რესურსების მოხმარების შესახებ, აგრეთვე აღნიშნულ პროდუქტს ენერგომომხმარებლის მაჩვენებლების შესახებ სტანდარტულ ინფორმაციისა და დამატებით ინფორმაციის პროდუქტზე მითითების უზრუნველყოფა, რც მოხმარებელს საშუალებას მისცემს, ენერჯისა და სხვა რესურსების მოხმარების შემცირების მიზნით ეფექტიანი პროდუქტი შეარჩიოს. ამ კანონის მიზანია აგრეთვე საქარუელს ბაზარზე განთავსებულ ან/და საქარუელში ექსპლუატაციაში გაშვებულ ენერგომომხმარებელ პროდუქტს ამ კანონით და სათანადო ტექნიკური რეგლამენტით განსაზღვრულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა.

მთავრების დადენილებებით დამტკიცდა ასევე მნიშვნელოვანი ნორმატიული აქტები: „შენობების ენერგოეფექტიანობის გამოთვლის ეროვნული მეთოდოლოგია“; „შენობების, შენობების ნაწილების ან შენობების ელემენტების ენერგოეფექტიანობის მინიმალური მოთხოვნები“.

პირველად კანონმდებლობის განხორციელების მიზნით მიმდინარებს მთელ რიგი კანონქვემდებარე აქტების შემოწმება და მიღება მათ შორის 19 საკანონმდებლო აქტ ეხება კანონს ენერგოეფექტიანობის შესახებ, 11 საკანონმდებლო აქტ კანონს შენობების ენერგოეფექტიანობის შესახებ და 10 საკანონმდებლო აქტ კანონს ენერგოეფექტიანობის შესახებ. მიმდინარებს ასევე მუშაობა კანონზე ეკოლოგიის შესახებ.

**ენერჯის მიწოდების და მოხმარების ეფექტიანობის ამაღლების ღონისძიებები და სამიზნე მაჩვენებლები**

ენერჯის მიწოდების და მოხმარების ეფექტანობის გასაზრდელად საქართველო განახორციელებს ღონისძიებებს შენობების, მრეწველების, ტრანსპორტის, გაზისა და ელექტროენერჯის წარმოების და მიწოდების სექტორებში. კერძოდ გეგმილია:

**შენობის ენერგოეფექტურობის სერტიფიცირების სქემის და ენერგოეფექტურობის მინიმალური სტანდარტების დანერგვა.** მიზნება შენობების სერტიფიცირების მეთოდოლოგიის და შესაბამისი კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების მიღება, დამტკიცება და დანერგვა.

განხორციელება ადმინისტრაციული ორგანოების სარგებლობაში არსებულ, გათბობის ან გაგრილების საჭიროების მქონე შენობის საერთო ფართობის 1%-ის განახლება შენობისთვის ან შენობის ნაწილისთვის განსაზღვრულ მინიმალური ენერგეტიკულ მახასიათებლების მიღწევის მიზნით რისთვისაც მოხდება სასკოლოდ სხვა საჯარო შენობების თბოიზოლაცია /დათბობა, ენერგოეფექტანი განათების მონტაჟი, მყარ საწვავზე მომუშავე გამათბობლების მოდერნიზაცია / შეცვლა. ყოველწლიურად მოხდება /შენობის მოქმედ ნაწილის მინიმუმ 1%-ის განახლება.

**საჯარო საზოგადოებრივი შენობებისათვის შეიქმნება ენერგოეფექტურობის საინფორმაციო სისტემა** სადაც მოგროვდება ინფორმაცია ეროვნულ და მუნიციპალური შენობების მახასიათებლებისა და ენერჯის მოხმარების შესახებ.

ენერგომომსახურების მიწოდების, ენერგოაუტოს ჩატარების და საწარმოების და შენობების ენერგეტიკულ მართვის, ენერგეტიკულ მოწყობილობების მონტაჟის უზრუნველსაყოფად მოხდება შესაბამისი კვალიფიკაციის სპეციალისტების მომზადება, რისთვისაც შემუშავდება საკვალიფიკაციოდ სერტიფიცირების სქემები.

**სახელმწიფო დანერგავს საჯარო სექტორში ენერგოეფექტრ შესყიდვებს** რითაც მოხდება სახელმწიფო შესყიდვებში სასიცოცხლო ციკლს ხარჯების, კერძოდ ენერგეტიკულ ხარჯების გათვალისწინება. აღნიშნულთ მოხდება ენერგოეფექტანი მოწყობილობების ბაზრის სტიმულირება და სახელმწიფოს სამაგალითო როლს დემონსტრირება ენერჯის ეფექტან გამოყენებაში.

**განხორციელება საზოგადოების ცნობიერების ამაღლებისა და სპეციალისტების მომზადება/გადამზადების (კვალიფიკაციის ამაღლება) პროგრამები.** მათ შორის:

- საზოგადოების ინფორმირება ენერგომომხმარებაში ხარჯეფექტანი და ადგილად განსახორციელებელ ენერგოეფექტანობის ამაღლების ღონისძიებების შესახებ.
- ენერგოეფექტანობაში ინვესტირების ხელშესაწყობად დეველოპერების, ბიზნესის წარმომადგენლების და ფინანსური ინსტიტუტების წარმომადგენლებისთვის ჩატარდება ტრენინგები ენერგოეფექტანობის ამაღლების პროექტების დაფინანსების საკითხებზე.

**ენერგომომხმარებელ ტექნიკის სტანდარტების, ნორმებისა და ეტაპეტირების სქემების შემუშავება.** მომხმარებლებისთვის მეტ ინფორმაციის მიწოდება საყოფაცხოვრებო ტექნიკის ყიდვის ან შეცვლას, ეკო დოზინის არ მქონე პროდუქტების ამოღება, ენერგოეფექტური მოწყობილობების ბაზრის წილს გაზრდის მიზნით

**ენერგოეფექტანი განათების ხელშეწყობა:** 2023 წლისთვის საცხოვრებელ კომერციულ და საზოგადოებრივ შენობებში იგეგმება ვარგარ და ჰალგენური ნათურების 100%-იანი ჩანაცვლება მალეფექტანი სანათ მოწყობილობებით ამისთვის დამტკიცდება შესაბამისი რეგულაციები და ჩატარდება საინფორმაციოკამპანიები.

**ენერგოეფექტანობა მრეწველბაში:** მრეწველბაში ენერჯის დოზის დ ეფექტანი გამოყენების ხელშესაწყობად მომხდლება ენერჯის დოზის შესახებ ტოპური ნებაყოფლობით ხელშეკრულებები ენერჯომისახურების კომპანიებისა (ა) მსხვილსამრეწველ კომპანიებთან დ (ბ) მნიშვნელგან სამრეწველ სექტორებთან. დინერგება წარმოებაში ენერჯოუტისა დ ენერჯეტკულ მარჯის სისტემების დინერგვის, საქვაბეების პერიოდულ შემოწმების მოხლონები დ მნიტორინგის სისტემები, ასევე ენერჯოუტის დ ენერჯის მარჯის სისტემების მხარდ ქერის მექანიზმები მცირე დ საშულოზომის ბიწესისათვის.

**ენერჯის დოზა დ ეფექტანი მოხმარება ტრანსპორტი.** ტრანსპორტის სექტორში ენერჯის დოზის მიწითმოხდება:

- გაუჯახესდება საზოგადოებრივი სატრანსპორტინფრასტრუქტურ დ გადავა მდრდ ტრანსპორტების რეჟიმებზე
- გადასახადების წრდ საგზოტრანსპორტის საწვავზე, რც წაახალსებს მალეფექტანი სატრანსპორტისაშულებების გავრცელებას დ საზოგადოებრივი ტრანსპორტისარგებლებას;
- გავრძელება დ საჭიროებისამებრდინვეწება ელექტრდ ჰიბრიდულ მანქანების საგადსახალწახალსება;
- დინერგება რეგულციები სატრანსპორტო საშულებების ტექნიკურ მახასიათებლებზე დ გაიწრდება იმპორტის გადასახად ძველსატრანსპორტისაშულებებზე. მანქანების იმპორტის დ წარმოებისთვის დდინდება გაფრევეების ხარისხის სტანდრტები (EUR4 / EUR 5) რცხელ შეწყობს სატრანსპორტოპარჯის განახლებას მალეფექტანი დ ელექტრულ სატრანსპორტო საშულებებით
- განხორციელება თილის „მწვანე ტრანსპორტის პოლტკიოთ დ ბათმის მდრდ უზანულ მოხილბის გეგმაში (SUMP) გათვალსწინებულ ღნისძიებები. გაიწრდება მეტრის გამტრუნარანობა; არმოტორიზებულ ტრანსპორტის გამოყენება დ კერმოავტომობილბის ნაკადს შემცირება, ავტობუსების ავტოპარჯის დ მარშრუტების გაუჯახესება; დ სხვა.
- ჩატრდება კვლევები დ ანალოთ დმატებით პოლტკის ღნისძიებების გამოსავლენად ენერჯეტკის დ კლმატის სამოქმედოგეგმის გასაუჯახესებლდ
- ჩატრდება კვლევები დ ანალოთ საგზოტვირთის რინიგზე გადატნის საუეეთსო ვარანტების დსადენად

ენერჯის დოზა ელექტრენერჯეტკისა დ ბუნებრივი გაზის სექტორში მიიღწევა გენერციის დ ქსელების ეფექტანობის ამალბით მათწორის:

- ახალ, მალეფექტანი გაზის კომბინირებულ ციკლს თხოლექტრისადურების მიშენებლბით ენერჯისსტემაში თხოლექტრისადურების საშულოეფექტრობა გაუჯახესდება დ მიაღწევს 45% - 2022 წლსათვის, 49% - 2028 წლსათვის დ 50% - 2030 წლსათვის;
- ახალ სადურების ქსელში ინტეგრციის დ დნაკარგების შემცირების მიწითგაძლერდება ელექტრენერჯის გადმცემი ქსელები. მოხდება რეიონალური თანამშრომლბის გაძლერება, ელექტროგადმცემი ინფრასტრუქტურის დ ტრანსსასაზღრო უთოერდმაკავშირებელ ელექტრულ ქსელების განვითარება;
- ქსელში ინვესტციების სტამულრება დ ხარჯების ოტმიოცია მოხდება წამახალსებელ სატრეფარეგულრებითელექტრენერჯის ნორმატულ დნაკარგების გაანგარიშების წესების გამოყენებით ასეთვე რეგულცია დინერგება ბუნებრივი გაზის სექტორში.

ელექტროგადმცემი სისტემის ოვერტორის მიერ განხორციელება გადმცემი ქსელს განვითარების 2021-2031წწ გეგმა. ინვესტციების მოცულბა შეფსებულა 700 მლწ ევროდ რც გარდ სისტემის

გაზრდილი სტაბილურობის, ახალ საფურების დერეფრის და სასისტემო გადღენების შესაძლებლობების გაზრდას, 1177 მგვტოლექტროენერჯის ჯამურ დაზოგვას მოიტანს (იხ. დანართი 1 NECP და GSE ათწლიანი განვითარების გეგმა 2021-2031).

მოვლევადან პერიოდში იგეგმება კონკრეტულ ალტერნატიულ პოლიტიკის ზომების გატარება რაც მოცავს შემდეგს: საქართველო სამრეწველო სექტორში ენერჯის მოხმარების ეფექტიანობის გასაზრდელად საგადასახადო შეღავათების განხილვას, ნებაყოფლობით ხელშეკრულებებსა და ემისიების ვაჭრობის სისტემებს. მათ შორის, სპეციალური გადასახადების დწესებას და მიღებულ შემოსავლების წარმართვას ენერჯეფექტიანობაზე.

მოხდება საჯროშენობების ინვენტარიზაცია და შეიქმნება რეაბილიტირებულ შენობების მონაცემთა ბაზა მიღწეულ შედეგების მონიტორინგისთვის. ჩამოყალიბდება საცხოვრებელი და არსაცხოვრებელი საჯრო და კერძო შენობა-ნაგებობების ეროვნულ ფონდს განახლების გრძელვადიანი სტრატეგია. მასში შევა პოლიტიკის ღონისძიებები შენობების ხარჯეფექტური განახლების სტიმულირებისთვის, ასევე - განხორციელების პროგრამები და ქმედებები, რაც უზირველსად მიემართება შენობა-ნაგებობების ფონდს ყველაზე ნაკლებად ენერჯეფექტურ სეგმენტზე.

სახელმწიფო წახალსებს მერების შეთანხმების წევრო მუნიციპალტეტების მიერ შემუშავებულ მდგრად ენერჯეტკის სამოქმედოგეგმებს (SEAPs).

ენერჯის მიწოდების და მოხმარების ეფექტიანობის გაზრდისთვის ჩასატარებელი კომპლექსური ღონისძიებების ჯამური ეფექტს შეფასებას იძლევა შედარებულა NECP და WoM სცენარების შედარება (იხ. დანართი NECP)

**ცხრილი 1 : ენერჯის საბოლოომოხმარების პროგნოზები არსებულ პოლიტიკის (WoM) და დგეგმილ ღონისძიებების (NECP) გათვალსწინებით ძირითადი სექტორებში (ტა)**

წელ/ სექტორი	2030			2040			2050		
	WOM	NECP	კლება	WOM	NECP	კლება	WOM	NECP	კლება
საყოფცხოვრებო	74900	60414	-19%	86884	60129	-31%	98637	58205	-41%
კომერციულ	38157	28799	-25%	52350	35106	-33%	67854	42975	-37%
ინდუსტრია	50680	45012	-11%	73227	64099	-12%	102941	89306	-13%
ტრანსპორტ	106989	65903	-38%	142805	79920	-44%	187116	96341	-49%

ზემოთ აღწერილ ღონისძიებების საშუალებით საქართველოში მიღწეულ იქნება მნიშვნელვან დაზოგვა, როგორც საბოლოომოხმარების, ასევე - მოლანი საბოლოოენერჯის მაჩვენებლების კუხით (იხ ცხრილი2).

**ცხრილი 2 ენერჯის მოხმარების შემცირების სამიწე მაჩვენებლები 2030, 2040 და 2050 წლებისთვის. (NECP) ღონისძიებებითგამწეველ შემცირება (WoM) სცენართან შედარებით**

2030	2040	2050
------	------	------

საბოლოო ენერჯის მოხმარება	-24%	-30%	-34%
მილანი საბოლოო ენერჯის მიწოდება	-7%	-11%	-14%

ჩატრეზულ ღწისძიებები დღბითა და ისახება ასევე ენერჯის გამყენების კოეფიციენტზე, ანუ საბოლოო მოხმარების ფრღბაზე პირველდ ენერჯის მიწოდების მოკულბასთან (იხ. ცბრიღბი 3).

**ცბრიღბი 3. საბოლოო მოხმარების ფრღბა პირველდ ენერჯის მიწოდებასთან წლების მიხედვით**

	2019	2030	2040	2050
საბოლოო მოხმარება (ტუ)	184555	213635	253061	301022
პირველდ ენერჯის მიწოდება (ტუ)	252173	298634	353650	423364
ენერჯის გამყენების კოეფიციენტ	73.2%	71.5%	71.6%	71.1%

შენიშვნა: არ ენერჯეტკულ მოხმარების გარეშე

ენერჯეტკის დ კლიმატის სამოქმედო გეგმის ეექტ ნაოღდ აისახება საქაროელს მშპ ინტენსივობის მოსაღღელდნამიკაზე. როგორც ქვემოთ მოყვანილ ცბრიღბდ ჩანს, ეკონომიკური ზრდ მნიშვნელღნად მეტ იქნება ვიდრე ენერჯის მოხმარების ზრდ, რც ენერჯონტენსივობის მნიშვნელღნა შემცირებაზე აისახება.

**ცბრიღბი 4. მილანი შიღ პროექტის ენერჯონტენსივობის დნამიკა**

	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
TJ/მღნ ევრო	4.85	5.28	4.6	3.91	3.43	3.03	2.67	2.42

NECP-ს ენერჯოექტანობის მიმაროუღბის ღწისძიებებისოღს 2030 წლმღ სახელწიფო ბიუჯეტდნ დისარუება 460 მიღღნი ღრო, რც ხელს შეწყობს 3,238 მიღღნი ღრის ინვესტარებას კერბო სექტორის მხრიღნ. ამ ღწისძიებების გატრება მოიხოს თვისობროვ გაწყუბესებას ენერჯის გამყენების დ მაროღს ყველ მიმაროუღბით ეკონომიკის ყველ სექტორში, საჯრო წყებებსა დ შინამეწრნებებში. აქ უწნიშვნელღნესი იქნება საეროაშორისო პარტორღბის ტექნიკური დ ფნანსური დხმარება. საუეტოსოსაეროაშორისო პრექტკის გარბარება დ დნერგვა.

**ენერჯოექტანობის პოღტკის განხორციელბა**

ენერჯოექტანობის პოღტკის გატრება მოიხოს მონაცემების ხარისხიან ანაღწზე დყრღღბილ გაღწყვეტღბის მიღბის დ განხორციელბის დხვეწილ სისტემებს, მათ შორის სახელწიფო მხარდ ჭერის მექანიზმების სატრფოპოღტკის, ტექნოლოგიური განვითარბის დ სხვა დრებში.

ენერგოეფექტანობის პოლიტიკას ახორციელებს ეკონომიკის და მდგრად განვითარების სამინისტრო შემუშავებულ იქნა ენერგოეფექტანობის სამოქმედო გეგმა და სახელმწიფო სტრატეგია 2019-2020 წლებისთვის<sup>49</sup>. დროებითი სამინისტროების და მოლოდინად საჯარო სექტორის კოორდინაცია და თანამშრომლობა ენერგეტიკის და მდგრად განვითარების სამინისტროსთან საკვანძომნიშვნელობისაა ამ ამოცანების გადაწყვეტა და ამ ამოცანების მისაღწევად უზიარებელია შესაბამისი ქვედანყოფილის ინსტრუქციული გაძღვრა.

ენერგოეფექტანობის პოლიტიკის ინფორმაციულ უზრუნველყოფაში წამყვანი როლი აქვს საქართველოს სტატისტიკის ეროვნულ სამსახურს. მნიშვნელოვანია მისი გაძღვრა და კვლევების ჩატარება, მათ შორის - მისახლეობის და ბიუნესების ენერგომომხმარებლის გამოვლენა, საჯარო და კერძო მენიშვნების შესწავლა და ქვესექტორულ ენერგეტიკულ მოხმარების მაჩვენებლების დაცვა.

ენერგოეფექტანობის ამალბაში საკვანძო მნიშვნელობა აქვს ადგილობრივ ინიციატივებს: საქართველოს 26 ქალქი არის მერების შეთანხმების ხელმძღვანელი.<sup>50</sup> 11-მა ქალქმა შეიმუშავა მდგრად ენერგეტიკის სამოქმედო გეგმა (SEAP)<sup>51</sup>, რომლებშიც განსაზღვრულია ენერგოეფექტანობისა და განახლებად ენერჯის ზომები პრიორიტეტულ სექტორებისთვის: ტრანსპორტი, ინფრასტრუქტურა, მშენებლობა, ქუჩის განათება, მიწათხარებლობის ცვლილებები და ნარჩენების მართვა. სახელმწიფო ხელს უწყობს ადგილობრივ მუნიციპალტეტებს თავიანთ გეგმების შესრულებაში.

გადმწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება საერთაშორისო თანამშრომლობას, მათ შორის დონორების და საერთაშორისო ფინანსური ინსტრუქციების ტექნიკურ და ფინანსურ დახმარებას. EU/ EBRD/ KfW სესხები, ენერგეტიკულ გაერთიანების სამდგნო DANIDA ტექნიკური დახმარება, ADB და მსოფლიო ბანკი, EBRD და კლიმატის მწვანე ფნდი (GCF), EBRD-ის მწვანე ქალქების მეშვეობით GEF და გაეროს სააგენტოები და რგანიზაციები. ევროკავშირი, EU4Energy საერთაშორისო ენერგეტიკულ სააგენტოს (IEA) დახმარებით აქტურად ეხმარება სტატისტიკის ეროვნულ სამსახურს გაძღვრებას. ენერგოეფექტანობის პოლიტიკის განხორციელება ხელს შეუწყობს ქვეყნის საერთაშორისო ვალდებულებების და გეგმების შესრულებას (NDC, NEEAP, CSAP).

## 8. ენერგეტიკულ სიღრმე და მოწყვლად მომხმარებლების დცვა

სახელმწიფოს წრფის შექმნას სუფთა ენერჯის უწყვეტი და ხელმისაწვდომი მომარგების პირობები თითოეულ მოქალქისათვის, რც თანამედროვე მდგრად განვითარების აუცილებელ პირობაა. ენერგეტიკის სექტორში მიმდნარე რეფორმის პროცესში განსაკუთრებულ მნიშვნელობა ენიჭება მისახლეობის ენერგეტიკულ საჭიროებების უზრუნველყოფას და მოწყვლად მომხმარებლების დცვას. სახელმწიფო ენერგეტიკულ პოლიტიკის მიზნია, ხელს შეუწყოს ჯანსაღი საცხოვრებელ გარემოს

<sup>49</sup> [saqarTvelo:tegnikuri\\_daxmareba\\_energoefekturobis\\_pirveli\\_etrovnuli\\_samoqmedo\\_gegmis\\_\(eesg\)\\_SemuSavebaSi - eesgs mokle mimoxilva \(economy.ge\)](http://saqarTvelo:tegnikuri_daxmareba_energoefekturobis_pirveli_etrovnuli_samoqmedo_gegmis_(eesg)_SemuSavebaSi_-_eesgs_mokle_mimoxilva_(economy.ge))

<sup>50</sup> [http://www.covenantofmayors.eu/actions/sustainable-energy-action-plans\\_en.html?city=Search+for+an+Action+Plan...&country\\_seap=ge&commitments=&date\\_of\\_approval=&accepted=](http://www.covenantofmayors.eu/actions/sustainable-energy-action-plans_en.html?city=Search+for+an+Action+Plan...&country_seap=ge&commitments=&date_of_approval=&accepted=)

<sup>51</sup> 2022 წლის ბოლმდე იგეგმება დმატებით 23 მუნიციპალური გეგმის შემუშავება

შექმნას ენერგეტიკულ სერვისებზე ხელმისაწვდომობის გაზრდა და ენერგეტიკულ სიღრმის შემცირების გზით

*ენერგეტიკულ სიღრმე არის მდგომარეობა, როდესაც ადამიანებს არ აქვთ შესაძლებლობა უზრუნველყონ ღირსეული ცხოვრებისა და ჯანმრთელობისათვის საჭირო გათბობა, გავრელება, განათება და ელექტრომომარაგებისათვის საჭირო ენერჯია ხელმისაწვდომ ფასად<sup>52</sup> ენერგეტიკულ სიღრმე ტექნიკური, ფინანსური თუ სხვა სახის ბარიერების გამო, საკმარისი რაოდენობის ენერჯიის მიხმარების შესაძლებლობის არქონაზე მიუთითებს. ენერგეტიკულად ღრობია ოჯახი, რომელც სათანადოდ ვერ ათბობს/ავრელებს სახლს, იყენებს ჯანმრთელობისთვის საფრთხის შემცველ შემოსვლასა თუ გაზის გაუმართავ მოწყობილობებს, ან ენერჯიაზე გაწეულ დანახარებები შემოსავლის მნიშვნელოვან ნაწილს შეადგენს და ამიტომ, იძულებულია, პირდაპირ ფარტსა და ჯანმრთელობის ხარჯს, დაზოგოს ენერჯია.*

ენერგეტიკულ სიღრმე კომპლექსური ფენომენია და მასზე გავლენას ახდენს როგორც ქვეყანაში არსებულ სოციალური და ეკონომიკური მდგომარეობა, ისე - ენერგეტიკულ ბაზრები, ხელმისაწვდომი ენერგეტიკული ტექნოლოგიები, შენობების ენერგოეფექტურობა, კლიმატური პირობები და სხვა ფაქტორები. მრავალმხრივია ენერგეტიკულ სიღრმის დძღვის შედეგად მიღებულ სარგებელოც - ადამიანების ჯანმრთელობისა და კომფორტს ხარისხის გაუმჯობესებასთან ერთად ენერგეტიკულ სიღრმის შემცირება პირდაპირ უავშირდება ქვეყნის ეკონომიკისა და კეთილდღეობის ზრდას.

საქარზელს ენერგეტიკის სექტორში განხორციელებულ ძირეულ რეფორმების შედეგად მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა სუფთა ენერჯიაზე წვდომა. საქარზელს მოსახლეობა სრულდარს უზრუნველყოფილ ელექტროენერჯიით და ურავლესობას (90.7%) აქვს წვდომა ბუნებრივი გაზის ინფრასტრუქტურაზე. გრძელდება რეგიონების გაზიფიცირების მასშტაბური პროექტებიც. 2030 წლისთვის მოსახლეობის 95%-ს ექნება შესაძლებლობა მიიღოს ბუნებრივი აირი. გაუმჯობესდება ენერჯიის მიწოდების ხარისხი და საიმედოობა.

საქარზელს მოსახლეობას და ელექტროენერჯიის ობიექტებს (თბოელექტროსადგურები) ბუნებრივი გაზი რეგულირებულ შეღვათთან ფსადმიეწოდება, რც აისახება როგორც ბუნებრივი გაზის, ისე - ელექტროენერჯიის ტარიფებზე. გარდ ამისა, სოციალური პოლიტიკის ფრგლებში, მოქმედებს მასშტაბური დხმარების პროგრამები, რომლებიც შესაბამისი საჭიროების მქონე მოწყვლად მოსახლეობისთვის ენერჯიის ფინანსურხელმისაწვდომობას უზრუნველყოფს.

ენერგეტიკულ ბაზრების რეფორმის პირობებში, გარდმავალეტაპზე, იარებებს მოსახლეობისთვის საჯრო მომსახურების გაწევის ვალდებულება, რომლს თანახმადც ელექტროენერჯია და ბუნებრივი გაზი საყოფცხოვრებომომხმარებლებს და მცირე საწარმებს მიეწოდებათემეკის მიერრეგულირებულ ფსად რც დიგავს მოქალქეებს ტარიფების მნიშვნელოვანი ზრდსგან. ასევე, განსაკუთრებულ ყურადღება დეიობა მოწყვლად მომხმარებლების დცვას, მათინფორმირებასა და დხმარებას.

მიღწეულ პროგრესთან ერთად საყურადღებო ენერგეტიკულ სიღრმის მხრვ ლემდე არსებულ გამოწვევებიც. საქარზელში მოსახლეობის ნაწილ ცივ ამინდში საცხოვრებლს საერთოფრთხის მცირე ნაწილს ათბობს. სოფლდუმიტსადთხება ერთ ოახი, რომელც ოჯახი საერთოსივრცედიყენებს. ქვეყანაში ძირითადდ საცხოვრებლს გათბობის ორი ტაპის სისტემა არსებობს: ინდვიდუალური ცენტრალური სისტემა ბუნებრივი გაზის ბოილერებით და გათბობის ინდვიდუალური საშუალებები,

<sup>52</sup> EU - Commission Recommendation (EU) 2020/1563 Of 14 October 2020 on Energy Poverty



რომლისთვისაც გამოყენება როგორც ბუნებრივი გაზი, ისე - ელექტროენერგია, შეშა, სასოფლო-სამეურნეო ნარჩენები, მყარი ან თხევად საწვავი.

მოსახლეობის თრმულ კომფორტს მხროვ საყურადღებო ზეგულში გაგროლების საშუალებებიც, რც კლმატის ცვლებსა და განხირებულ თური ტლებს ფრზე განსაკუთრებულნიშვნელბას იძენს. საქარულეღმი, ბოლ მონაცემებით კონდირების სისტემით აღქურვილა საცხოვრსების საერთო რაულენობის მცირე ნაწილ (2017 წელ - 9.1%)<sup>53</sup> თქცა, გაზრდლ ტემპერატურისა და ფრანსური შესადლებლის კვალბაზე, ეს მონაცემი იზრდბა.

რეგირებში მოსახლეობის ნაწილ გათობისა და საკვების მომზადებისთვის შეშას იყენებს, რც არეფექტრ ლფელბში, ჯნმრულბისთვის საფრთხის შემცველ გზით მოხმარება. დბალ ეფექტანობის ლფელბი არჰერმეტულა და არაქვთჰაერის ნაკადს მარუის საშუალება. შეშის წვის შესამცირებლდ ჟახები ნედლ შეშას იყენებენ, ასეთ პირებში, საფრთხის შემცველა საცხოვრებლში ჰაერში შეწილდ მიკრონაწილკების მალდ კონცენტრცია. განსაკუთრებულ საფრთხის ქვეშ არიან ქალები და ბავშვები, რომლებიც ძირითადდრს სახლებში ატრებენ.

საყურადღებო, ასევე, ბუნებრივი გაზის საყოფცხოვრებო დნადარების, სხვადსხვა სახის გამათობლსა თუ წყალმაცხელებლების, თუიბებური, ან არსწორი მონტჰისა და ტექნიკურდ გაუმარავი გაზის დნადარების ექსპლუტაციის შედეგადწარმოილდ ჟაფრთხობის საკითები. მოსახლეობის ინტუქსიკაციისა და გარდცვალბის შემთხვევების გამო, მკაცრდბა გაზის დნადარების მონტჰზე სპეციალური ტექნიკური მოთხონები და იზრდბა კონტრულ.

ენერგეტკულ სიღრბეს ბევრ შემთხვევაში განაპირებებს არენერგოეფექტანი საცხოვრებელ შენობები, რომლებიც, დბალ თური მახასიათებლების გამო, დლდ რაულენობითენერგიას მოხმარენ. საქარულეღმი ამჟამადარებულ შენობების ურვლსობა აშენებულა 1921-1990 წლებში. ძველ შენობების ნაწილ, ტექნიკური მდომარეობისა თუ კონსტრუქციულ გადწყვეტების გამო განსაკუთრებითდბალ თური მახასიათებლები აქვს და ვერწრწველყოჰ სათანადოთობოლციას. ეს ეხება ბევრ ახალ შენობასაც, რომლებიც 1991 წლს შემდგ არის აშენებულ. შენობების ენერგოეფექტანობის გაუმჯობესების ღრისძიებები ენერგეტკულ სიღრბის შემცირების უნიშვნელგანესი წინაპირბაა. სახელმწიფო შეიმუშავებს და განახორციელბს პროგრამებს რომლებიც მიმარულ იქნება უბრველსად მსგავსი საცხოვრებლების გამოფლნასა და მათ რეაბილტციაზე. საცხოვრებელ შენობების ენერგოეფექტანობის გაუმჯობესება მნიშვნელგნად გაზრდს მოსახლეობის თური კომფორტს დრეს. აღსანიშნავია, რომ 2020 წელ საქარულელს პარლმენტბა მიილო კანონი შენობების ენერგოეფექტანობის შესახებ, რომელც განსაზღვრვს შენობების ენერგოეფექტრობის მოთხონებს და სხვა დკავშირებულღრისძიებებს.

ენერგეტკულ სიღრბის კუბით განსაკუთრებით საყურადღებო მდომარეობა აფაჰეთსა და სვანეთში, სადც ტექნიკურდ გაუმარავი ინფრსტრუქტურის, გამრცხველანებისა და გადხდს პრობლემების და ენერგის წყარობის შეზღულდ დვერსიფიკაციის გამო, მოსახლეობას არ აქვს წვდმა უწყვეტელექტრომიარგებაზე. გაზიფიცირების არრსებობის პირებში, ელექტროენერგის მიწოღბის შეფრებები განსაკუთრებითმძიმე ტირთა მოსახლეობისთვის. სახელმწიფო ზრწავს განაწილების ქსელს გამარულმუშაობაზე ქვეყნის მთულტერიტორიაზე. მიწოღბის ჟაფრთხობის, გამრცხველანებისა და მიწოღბისთვის საჰირო ინფრსტრუქტურის მდრდობის გაზრდს

<sup>53</sup> ს ა ქ ს ტ ა ტ ი , შ ი ნ ა მ ე უ რ ნ ე ო ბ ე ბ შ ი ე ნ ე რ გ ი ო რ ე ს უ რ ს ე ბ ი ს მ ო ხ მ ა რ ე ბ ა <https://www.geostat.ge/ka/single-archive/3320>

მიმართულებით იღმება მნიშვნელოვანი ნაბიჯები. ოფიციურ ტერიტორიებზე კონტროლს არქონის მიუხედავად საქართველო ცდლობს, სხვადასხვა მექანიზმის შეთავაზებით და გამოცდების გაზარებით იზრუნოს აფაზეთში ენერგეტიკულ სიღრმის კუთხით არსებულ მდომარეობის შემსუბუქებაზე. შესასწავლა აფაზეთისათვის ბუნებრივი გაზის მიწოდების ამჟამად უმოქმედო სისტემის აღდგენის მიზნშეწონილობა.

ქვეყანაში ენერგეტიკულ სიღრმის კუთხით არსებულ მდომარეობის სრულყოფილ დდაგნოსტიკურ მონიტორინგს სახელმწიფო შეიმუშავებს ენერგეტიკულ სიღრმის რისკის ქვეშ მყოფი ოჯახების განსაზღვრასა და იდენტიფიცირებისთვის საჭირო ინდვატორებსა და მეთოდებს. ენერგეტიკულ სიღრმის შემცირების ღონისძიებები ინტეგრირებულ იქნება ენერგეტიკულ და სოციალური პოლიტიკის ფრეზებში. ენერგეტიკულ სიღრმის შემცირების კუთხით უზრუნველვა მიენიჭება გრძელვადიანი მხარდაჭერის მექანიზმებს, რომლებიც ენერგეტიკულ სიღრმის გამომწვევი მიზეზების შემცირებისკენ იქნება მიმართული.

ასეთ ღონისძიებებში მოაზრება<sup>54</sup>:

- ეფექტური შეშის ღმელებისა და მყარი საწვავის დნერგვა და მათხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა;
- შენობის ენერგეტიკულ მახასიათებლს სერტიფიკაციის სქემის / საექსპლუატაციო მახასიათებლს მინიმალური სტანდარტების შემუშავება;
- შენობების ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესება;
- ენერგოეფექტურობის წამახალსებელ ღონისძიებები, როგორცაა მაღალ ეფექტურობის ნაოქრების მონტაჟი, ან ენერგოეფექტური პროექტების გამოყენება;
- განახლება ენერჯის მცირემასშტაბიანი პროექტების, მზის პანელებისა და წყალმაგამცხელებლების ინდვიდუალური საშუალებების წახალსება;
- ენერგოეფექტურობის და ენერგოდოზის შესახებ საზოგადოების ცნობიერების ღონისძიებების პროგრამების განხორციელება - საზოგადოების ინფორმირება ენერჯის მხმარების პროცესში ფინანსურ დეფექტური და ადგილდმისაწევი ცვლებების შესახებ და/ან ენერგოეფექტური ზომების შესახებ ინფორმაციის გავრცელება. მოახლოების ინფორმირება ენერგეტიკულ დანადგარებისა და მოწყობილობების უსაფრთხოების საკითხებთან დაკავშირებით
- სოციალური დხმარების პროგრამები სოციალურ დდა უკველ და ენერგეტიკულ დმოწყვლად მომხმარებლებისთვის.

სახელმწიფოს მიზნია, ენერგეტიკულ სიღრმის შემცირების ღონისძიებების შემუშავების პროცესი წარმართს გამჭვირვალედ დინტერესებულ მხარეების ფრთო სპექტრის ჩართულობით და საზოგადოების მონაწილეობით ენერგეტიკულ სიღრმის აღმოქვრის ღონისძიებები დეფუნება მჭიდროთანამშრომლობას ცენტრალურ და ადგილობრივი ხელსუფლების ორგანოებს შორის და სამოქალაქო საზოგადოების ორგანიზაციებსა თუ კერძო სექტორის წარმომადგენლებს შორის. ენერგეტიკულ სიღრმის აღმოქვრის ღონისძიებები დეყრდნობა მსოფლიო საუფეთესი პრაქტიკას და განხილულ იქნება ევროგავშირის ნორმატიული ჩარჩოს ფრეზებში, რომლს გადმოტანასაც საქართველო ახორციელებს.

<sup>54</sup> იხილეთ დანართი 1 – NECP

## 9. ინოვაციური განვითარება, განათლება, კვლევები

კვლევასა და ინოვაციას სტრატეგიული მნიშვნელობა აქვს ქვეყნის მდგრად განვითარებისა და კონკურენტუნარიანობისთვის. პროექსიულ კვლევები მნიშვნელოვანია სახელმწიფოსა და ინვესტორების მიერ ინფორმირებულ გადაწყვეტილების მისაღებად ასევე - სხვა დინტერესებულ მხარეების ინფორმირებულ და კონსტრუქციულ დისკუსიის ხელშესაწყობად ენერჯეტკა, როორც სტრატეგიული მნიშვნელობის, ინტერდისციპლინური დარგი, მოითხოვს კვლევით, ანალიტიკური და ინფორმაციულ უზრუნველყოფის მაღალხარისხს და კვალიფიციურ კადრებს მრავალდკავშირებულ სფეროში. დასაბუთებულ სტრატეგიულ გადაწყვეტილებების მისაღებად აუცილებელია ბუნებრივი გარემოს, მსოფლიო და რეგიონულ ენერჯეტკულ ტენდენციების, ტექნოლოგიური ინოვაციების მონიტორინგი, გაზარება, განვითარება და დანერგვა. კვლევები და ინოვაცია (RDI) განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მდგრად ენერჯეტკის განვითარებისთვის. ენერჯეტკაში RDI-ს საჭირო დონის მისაღწევად აუცილებელია კვალიფიციური პროექსიულ კადრების მომზადება სახელმწიფო დონიდან პოლიტიკის ანალოზის და დეველოპმენტის დონეზე.

ენერჯეტკულ კვლევების, ინოვაციისა და განათლების პრობლემები მჭიდროდ არის დაკავშირებული ამ სფეროს ზოგადგამოწვევებთან:

### კვლევის, ინოვაციის და ტექნოლოგიების განვითარების და განათლების გამოწვევები

ენერჯეტკულ კვლევებისა და ინოვაციის, ისევე როგორც ზოგად RDI სფეროს, მთავარი გამოწვევაა დანახარების სიმცირე. არსებულ დანახარება მნიშვნელოვნად აღემატება ევროკავშირის ქვეყნების მაჩვენებლებს. 2021 წელს საქართველოში კვლევებსა და ინოვაციებზე ჯამში მშპ-ის 0.32% დანახარებ, მაშინ, როდესაც ევროკავშირის ქვეყნები ამ მიწებისთვის საშუალოდ მშპ-ს 2.3%-ს<sup>55</sup> ხარჯდნენ. ამასთან, ევროკავშირისგან განსხვავებით კერძო დანახარება საქართველოში მხოლოდ 5%-ს შეადგენს.

საქართველს კანონი „მეცნიერების, ტექნოლოგიებისა და მათ განვითარების შესახებ“ საქართველს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პროგნოზებზე დაყრდნობით მეცნიერების დარგების პროორიტეტების განსაზღვრას მოითხოვს. დადგენილია 80-ზე მეტი სამეცნიეროპროორიტეტი, თქმულია მათ სიმრავლე არ იძლევა შესაძლებლობას, რომ ძალსხმევა კონცენტრირებულ იყოს ქვეყნის უმთავრესი ამოცანების გადასაჭრელად საჭირო, გადინებულ პროორიტეტების დადგენის სისტემა და, ენერჯეტკულ მულტიდისციპლინური კვლევების მნიშვნელობიდან გამომდინარე, ენერჯეტკის სფერო გამოიყოს როგორც ერთერთი წამყვანი მიმართულება. მსგავსი სისტემა გაზრდის კვლევაზე გამოყოფილ რესურსების კავშირს ქვეყნის განვითარების ამოცანებთან და აამალებს მათ ხარჯის მიწიწირობას და ეფექტანობას. სტრატეგიული პროორიტეტების არსებობა, დანახარების სიმცირესთან ერთად უზრუნველყოფს ქვეყნის სამეცნიეროპოტენციალზე.

დეეს ენერჯეტკის სფეროში კვლევით ინსტრუქტების, კვალიფიციური კადრებისა და ახალგაზრდ მკვლევარების ნაკლებობაა. საჭირო ჩამოყალიბდეს მულტიდისციპლინური კვლევითი ჯგუფები/ინსტრუქტები

<sup>55</sup> 2020 წლის მონაცემი

**დ განმტვიცდეს მათ კავშირი დრუს ამოჯანებთან.** საჭირო საგანმანათლებლო პროგრამების, მათ შორის სადოქტორო პროგრამების, ხარისხი ამაღლება. ენერჯეტკის ანალტიკური ან/და კვლევით ცენტრის არსებობა უზღუდვს პროექტების და პოლიტიკის განსაზღვრის და განხორციელების შესაძლებლობებს, ისევე როგორც - რეგულაციური საერთაშორისო დხმარების და დროულ პროექტების კოორდინაციას. დრღეულთა სამეცნიერო გაცვლს და თანამშრომლების კოორდინაციის პროცესი არსებულ კვლევით რესურსი კი გაფნტულა დროებით კვლევით ჯგუფების სახით სხვადასხვა უნივერსიტეტა და ორგანიზაციაში.

**საჭირო RDI ინფრსტრუქტურის განახლება და თანამედროვე დნეუ აყვანა.** სახელმწიფო აუტტის სამსახურის მიერ განხორციელებულ RDI-ს პოლიტიკის ეფექტანობის ანალიზა გამოვლნა კვლევით ინსტრუქტების ინფრსტრუქტურის არსახარბიელ მდომარეობა. GITA-ს ძალსხმევა რეგიონალური ტექნიკური ცენტრებისა და ლბორატორიების განვითარების და კვლევით გუნდების თავისუფლ (უფასო) წვდომის უზრუნველყოფა ძალე მნიშვნელგანია RDI-ს ხელმეწყობისთვის, თუცა, გამიწვევად რება კვლევით ინსტრუქტებში RDI-ს უწყვეტ საქმიანობის ხარისხის უზრუნველყოფა და უცილებელ სათანადო თანამედროვე ინფრსტრუქტურის არსებობა.

**დმატებით გამიწვევას წარმოდენს ენერჯეტკასთან დაკავშირებულ RDI-ს ეფექტური მონიტორინგი და შეფასების სისტემის არსებობა.** ჯერჯერობით არ გროვდება ცენტრალურებულ ინფრმაცია დასრულებულ სამეცნიერო პროექტების შესახებ, არა ღირცხება როგორნაწილდება სახელმწიფოსაბაზო დფნანსება კვლვის ინსტრუქტებს შორის. კვლევების და ინოვაციების ზოგად სტატისტიკა განვითარების ადრეულტაპეა და ენერჯეტკის მიმაროულებით RDI ოფიციალური სტატისტიკა საერთოდ არარსებობს, რც აროულებს შესაბამისი პოლიტიკის შემუშავებას და წარმაროვას.

**საერთაშორისო სამეცნიერო თანამშრომლობა ენერჯეტკულ კვლევების განვითარების უნიშვნელგანეს მიმაროულება.** საქაროუელ ჩაროულა ევროკავშირის კვლევების და ინოვაციების ჩარჩო პროგრამაში „ჰორიზონტ ევროპა“ და სხვა პროგრამებში (COST, NATO SPS და სხვა). ამ პროგრამებში მონაწილეობა ქაროუელმკვლევარებს და კვლევით ორგანიზაციებს საშულებას აძლევს გაცვალნ ცოდნა და გამოვლლება, მიიღნ წვდომა საუფეთესო სამეცნიერო ინფრსტრუქტურასთან, გაადღერნ საერთაშორისო სამუშაო კავშირები ევროპის საუფეთესო კვლევით ინსტრუქტებთან და მიიღნ დმატებით ფნანსური რესურსი, მოხდონნ კვლევების და ინოვაციის კომერციალიზაცია. საჭირო ამ პროგრამებში აქტური მონაწილეობა და აღნიშნულ მიმაროულების გაძღერება. არსებულ მდომარეობით „ჰორიზონტ 2020“ პროგრამაში მონაწილეობით საქაროუელ 16 ასოვირებულ მონაწილდნ მე-12 ადლიტა.

**ენერჯეტკის მიმაროულებით არსებულ საგანმანათლებლო პროგრამების ხარისხი და რეგულაციური**

ენერჯეტკულ გარდქმნა და თანამედროვე, სუფთა, მაღლექტანნი ტექნოლოგიების დნერგვა ახალ მოხონებს აყენებს საინჟინრო და ტექნიკური კადრების მიმარო გამიწვევად რება პოლიტიკის პროცესის ანალტიკური და სამეცნიერო უზრუნველყოფა, ისევე როგორც - საინჟინროდ მიმაროულებით კადრების ნაკლებობა კონკრეტულ ენერჯეტკულ პროექტების განხორციელებისთვის, რც მრვალ სფეროში ღრმა ცოდნას და მუტადსციპლნური მიდომების გამოყენებას მოთხოვს. ამ გამიწვევების დასაძლევად უნდ შეიქმნას ხარისხიანი სახელობ განათლების პროგრამები ენერჯეტკულ განხორციელების და განახლებად ენერჯის მიმაროულებით კვალფციური და მცოდნე მემნტაჟებისა და ტექნიკების მომხდებისთვის. ასევე, უნდ ჩამოყალბდეს პრიორიტეტი საინჟინრო განათლებაში და მუტადსციპლნური პროგრამები ენერჯეტკულ პოლიტიკის და ენერჯეტკულ პროექტების მაროვის

მიმართულებით ყურადღებას მოითხოვს, ასევე, ენერგეტიკის მომიჯნავე სფეროების სპეციალისტების მომზადება და მათ დახელოვნება ენერგეტიკის ამოცანების გადაჭრის საქმეში.

## ინოვაციების, ახალ ტექნოლოგიების და კვლევების ხელშეწყობის მიზნები და ღონისძიებები

ენერგეტიკის დარგში არსებულ გამოწვევების დაძლევის მიზნით RDI-ს და ენერგეტიკასთან დაკავშირებულ ეროვნულ მიზნები კონცენტრირებულია ორი ძირითად სტრატეგიულ პრიორიტეტს გარშემო

- ძლიერი ეროვნული RDI სისტემის შექმნა და განვითარება სუფთა ენერჯაზე გადასვლას ხელშესაწყობად
- ენერგეტიკის მიმართულებითი ნამედროვე განათლების სისტემის განვითარება.

ღონისძიებები:

- ♦ 2022-2030 წლების განათლებისა და მეცნიერების ერთიანი ეროვნული სტრატეგიის პროექტის მიხედვით დაგეგმილია მთავრობის RDI ხარჯის, როგორც მშპ-ს წილს **2025 წლისთვის 1.2%-მდე ხოლო 2030 წლისთვის 2.5%-მდე გაზრდა**<sup>56</sup>. დაფინანსების გაზრდა ასევე შეეხება ენერგეტიკის მიმართულების კვლევებსა და ინოვაციებს.
- ♦ მნიშვნელოვანია ენერგეტიკის RDI პრიორიტეტულ მიმართულებების და ამოცანების განსაზღვრა. ენერგეტიკულ სექტორის საქმიანობა მჭიდროდ არის დაკავშირებული ქვეყნის უსაფრთხოების და მდგრად განვითარების ამოცანებთან. შესაბამისად ენერგეტიკულ მულტიდისციპლინური კვლევები უნდა გახდეს ის მიზიდულობის ცენტრი რომლის გარშემოც, დარგის მომიჯნავე სფეროების ჩართულობით განვითარდება ინტერდისციპლინური კვლევები. საჭიროა უსაფრთხოების, ეკონომიკის, კლიმატის ცვლადების, განახლებად ენერჯის წყაროების, გარემოს, პროგნოზირების და სხვა მრავალ ამოცანის გადაჭრა. სახელმწიფო იძულებულია ენერგეტიკულ კვლევების პრიორიტეტებისა და სტრატეგიის ჩამოყალიბებაზე, საერთაშორისო დანართებთან და ადგილობრივ ფუნდებთან ენერგეტიკულ ინტერდისციპლინურ კვლევებში დაფინანსების მისაპოვებლად
- ♦ ენერგეტიკის კვლევების და ინოვაციების ხელშეწყობის მიზნით მიზნშეწონილია, არსებულ რესურსის კონცენტრირება და ენერგეტიკის ერთიანი კვლევით (ანალტიკური) ცენტრის შექმნის საკითხის განხილვა. სახელმწიფო ყურადღებით შეისწავლას ასეთ ცენტრის ჩამოყალიბების საკითხს და, შესაბამისი აღჭურვა ტევების ანალოზის საფუძველზე, მიიღებს გადაწყვეტილებას.
- ♦ მოხდება კვლევების და ინოვაციების ბიზნესის საჭიროებებთან დაკავშირება, რომ სამეცნიერო პოტენციალმა ხელ შეუწყოს კონკრეტულ ბიზნესების ეფექტიანობისა და კონკურენტუნარიანობის ამაღლებას. მათ შორის ტექნოლოგიური-საინჟინრო, ჰიდროლოგიის, მეტეოროლოგიის, დაგეგმვის, გეოლოგიური თუსხვა კვლევების მეშვეობით სახელმწიფოებზე შეწყობს ბიზნეს ასოციაციების და კერძო სექტორის წარმომადგენლების კვლევით

<sup>56</sup> 2021 წელს სახელმწიფო დანახარჯები შეადგენდა 0.32%.

ორგანიზაციებთან/ჯგუფებთან თანამშრომლობას, რაც კვლევებისა და ინოვაციების დარგში დამატებით ფინანსური რესურსის მოხილვებას შეუწყობს ხელს.

- ♦ განსაკუთრებულ ყურადღება დეთმება RDI საერთაშორისო თანამშრომლობის გაძლიერებას. სახელმწიფო ხელს შეუწყობს ქარაუღელ მკვლევარების და კვლევით ორგანიზაციების საერთაშორისოპროგრამებში მონაწილეობას, როგორცაა „ჰორიზონტი ევროპა“<sup>57</sup>, COST, NATO SPS და სხვა. განათლების და მეცნიერების სამინისტროს მიერშექმნილ „ჰორიზონტი ევროპა“ პროგრამის ეროვნულ საკოორდინაციოოფისი იმუშავებს ამ პროგრამის შესახებ ინფორმაციის გავრცელებაზე, ეროვნულ საკონტაქტო პირების ქსელს მართავს და დინტერესებულ კვლევითორგანიზაციების მხარდაჭერაზე. მსხვილწივერისტუტებში შეიქმნება საგანტო ოფისები, რომლებიც დაეხმარებიან უნივერსიტეტების სტრუქტურში შემავალ კვლევით ინსტრუქტებს საერთაშორისოპროექტების მოძიების და განაცხადს მომზადების კუთხით
- ♦ ენერჯეტიკის კვლევების და ინოვაციების დარგში ინფორმირებულ პოლიტიკის გადწყვეტილების მიღების და დარგის განვითარების ეფექტური მონიტორინგის მიზნით ეკონომიკისა და მდგრად განვითარების სამინისტრო ითანამშრომლებს სტატისტიკის ეროვნულსამსახურთან ძირითად სტატისტიკურ მონაცემების წარმოებაზე. ოფიციალური სტატისტიკა შეიქმნება, ენერჯეტიკულ გაერთიანების მიერრეკომენდებულ ინდეკატორების მიხედვით როგორებიცაა:
  - ენერჯეტიკულკვლევაზე და ინოვაციაზე გაწეულ დანახარჯების წილ მშპ-ში
  - პატენტების რაოდენობა მიღონ მოსახლეზე ენერჯეტიკულ კავშირის პრიორიტეტების მიხედვით
  - ენერჯეტიკის მიმართულებითკვლევაარების რაოდენობა

R&D სტატისტიკის განვითარება დაეხმარება სახელმწიფოს პოლიტიკის დაგეგმვის/ ანალიზის პროცესში და არსებულ ტენდენციების შეფასებაში.

### ენერჯეტიკულ განათლების ხელშეწყობა

ენერჯეტიკის მიმართულებით თანამედროვე უმაღლესი განათლების პროგრამების და პროფესიულ გადამზადების პროგრამები.

- ♦ არსებულ უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამები უნდა პასუხობდნენ დარგის მდგრად განვითარების საჭიროებებს და ითვალისწინებდნენ დარგის წინაშე მდარო ამოცანების შესაბამისი ცოდნისა და უნარების განვითარებას. საერთაშორისოპარტნიორობთან და წამყვან უნივერსიტეტებთან თანამშრომლობით ეკონომიკის და მდგრად განვითარების სამინისტრო ხელს შეუწყობს ენერჯეტიკისა და მომთხნავე სფეროების არსებულ საგანმანათლებლო პროგრამების გადხედვასა და მათ რეღვანტურების შეფასებას. მომზადება რეკომენდაციები არსებულ პროგრამების გაძლიერებისა და ინტერდისციპლნური თანამშრომლობის კუთხით
- ♦ ენერჯეტიკურების და განახლებადა ენერჯის განვითარების მიზნების მისაღწევადასჭირო შესაბამისი კვალიფიკაციისა და ცოდნის მქონე პერსონალ (ინჟინრები, მემონტაჟები, ტექნიკოსები და ა.შ.). პროფესიულ კადრების არსებულ დეფიციტს აღმოჩვრის

<sup>57</sup> ჰორიზონტი ევროპა ([Horizon Europe](#)) არის ევროკომისიის კვლევისა და ინოვაციის უმსხვილესი პროგრამა დაახლოებით 95,5 მილიარდი ევროს ბიუჯეტით, რომელიც 7 წლის მანძილზე (2021-2027) გრანტების სახით მოხმარდება სამეცნიერო თუ კვლევით აღმოჩენებს, გამოგონებებსა თუ ინოვაციებს და საუკეთესო იდეებს.

მიზნობრივობა და დინერჯება პროფესიულ გადამზადების პროგრამები თანამედროვე ენერჯეტიკაში და განახლებად ენერჯის ტექნოლოგიებში. ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანია საერთაშორისო დინერჯების და პარტნიორობის როლი, ასევე - საერთაშორისო პრაქტიკის გაზიარება. აღნიშნული პროცესი წარმართება საქართველოს განათლების და მეცნიერების სამინისტროსთან კოორდინირებითარსებულ პროფესიულ განათლების რეფორმის ფრეიმში. არსებულ პროფესიულ განათლების სისტემის ბაზაზე შეიქმნება შესაბამისი პროგნოზები, რომლებთან თანამშრომლობითაც დინერჯება შეიქმნება პროგრამები.

- ◆ ინფორმირებულ პოლიტიკის შემუშავებისა და ხარისხიანი სტრუქტურული ღონისძიებების მომზადებისთვის საჭირო პოლიტიკის ანალიზისა და დეგემვის, ასევე მისი განხორციელების სპეციალისტების მომზადება, რაც მრავალსფეროში ღრმა ცოდნას და მულტიდისციპლინური მიდგომების გამოყენებას მოითხოვს. ენერჯეტიკულ გაერთიანებაში გაწევრების ფრეიმში, ენერჯეტიკის დრეის რეფორმირების პროცესში, განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს პოლიტიკის გადწყვეტილებების სწორი დეგემვა და ანალიზი. აუცილებელია პოლიტიკის ანალიტიკების და დეგემვის სპეციალისტების მომზადება. ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო აქტიურად ითანამშრომლებს საერთაშორისო დინერჯებთან და ორგანიზაციებთან<sup>58</sup> სისტემატური გადამზადების პროგრამების მომზადებაში და ხელს შეწყობს აღნიშნულ პროგრამებში შესაბამისი უწყებების თანამშრომლებისა და სხვა დინერჯებულ ექსპერტების/სპეციალისტების მონაწილეობას.
- ◆ ყურადღებას მოითხოვს ასევე ენერჯეტიკის მომიჯნავე სფეროების სპეციალისტების მომზადება და მათი დხეღვნება ენერჯეტიკის ამოცანების გადჭრის საქმეში. ეს მოითხოვს ინტერდისციპლინური პროგრამების განვითარებას სადაც მეტად იქნება წარმოჩენილი ენერჯეტიკულ თემატიკა. ეს მიმართულება დაკავშირებულია ენერჯეტიკის და მომიჯნავე სფეროების არსებულ საგანმანათლებლო პროგრამების გადხედასთან და მათ რევიზიონის შეფასებასთან. შეფასების შედეგად მომზადებული რეკომენდაციებში, ასევე იქნება გათვალისწინებული მომიჯნავე სფეროების პროგრამების ბმა ენერჯეტიკის პროგრამებთან და „გადმკვეთი საკითხების“ გაძლერება აღნიშნულ პროგრამებში.

### გამოყენებით კვლევები ენერჯეტიკულ სექტორისთვის

ენერჯეტიკის ამოცანების წარმატებით გადწყვეტისთვის აუცილებელია თემატური გამოყენებით კვლევები. ენერჯეტიკულ პოლიტიკისა და სტრუქტურების შემუშავება მნიშვნელოვან საკანონმდებლო და მარეგულირებელ ცვლილებებს მოითხოვს ძლიერ ანალიტიკურ ბაზას სწორი დეგემვისთვის და ზეგავლენის შეფასებისთვის. ამასთან, მნიშვნელოვანია ასევე სხვადასხვა ტიპის გამოყენებით კვლევები გარემოს, ეკონომიკურ პოლიტიკურ და სოციალური მიმართულებით ძირითად მიმართულებები, სადაც აუცილებელია გამოყენებით კვლევების განვითარება, მოცავს:

- ◆ ენერჯის გენერაციისა და მოხმარების ეფექტანობის ამაღლება;
- ◆ ადგილობრივი განახლებად და წიაღისეულის ენერჯეტიკულ რესურსების ათვისება და მისი გავლენა გარემოზე და სხვა დრეებზე;
- ◆ ბაზრის და ტექნოლოგიურსაჭიროებების კვლევები, ხარჯსარგებლანობის ანალიზები;

<sup>58</sup> მაგალითები წარმატებული თანამშრომლობის: ენერჯეტიკული უსაფრთხოების საზაფხულო სკოლა (ორგანიზებულია NATO-ს სამეკავშირეო ადგილობრივი ოფისის მიერ), ეროვნული უსაფრთხოება და საჯარო პოლიტიკის კურსები საჯარო მოხელეებისთვის და არასამთავრობო ორგანიზაციებისთვის (ორგანიზებულია რონდელის ფონდის მიერ)

- ♦ ენერგეტიკულ სისტემაზე და ინფრასტრუქტურაზე კლიმატის ცვლელის გავლენის შეფასება;
- ♦ ცვალებად განახლებად რესურსების ენერგეტიკულ სისტემაში ინტეგრაციისა და ენერჯის შენახვის ტექნოლოგიების პოტენციალსა და სტრატეგიას;
- ♦ მწვანე წყალბადის წარმოების და გამოყენების პოტენციალი;
- ♦ ჰიდროენერჯის, ხელნაწერი ინტელექტისა და ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიების გამოყენება ენერგეტიკულ სისტემების ოპტიმიზაციისათვის და მრავალ სხვა;
- ♦ ეკონომიკის ქვესექტორებზე ენერგეტიკულ პოლიტიკის ღონისძიებების ზეგავლენის შეფასება.

ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო, საერთაშორისო ორგანიზაციებთან და ღწრობთან თანამშრომლობით ხელ შეწყობს ენერგეტიკაში გამოყენებით ვლევებს და ენერგეტიკულ განათლებას საქართველოში. ჩამოყალიბდება ენერგეტიკის მიმართულებით RDI-ს განვითარების ხედა, რაც შექმნის მდგრად ენერგეტიკის ეროვნულ კვლევით ინსტიტუტს/ცენტრს ჩამოყალიბების საფუძველზე. ენერგეტიკის ერთიანი კვლევით (ანალიტიკური) ცენტრი იმუშავებს ენერგეტიკულ განათლებისა და კვლევების პროორიტეტების და პოლიტიკის ჩამოყალიბებაზე; მონაცემებით და ანალიზით უზრუნველყოფს ენერგეტიკულ პოლიტიკის შემუშავების და განხორციელების პროცესს. ამასთან ერთად სამინისტრო გააგრძელებს და გააძლიერებს ღწროვლორგანიზაციებთან კოორდინაციას და ხელ შეწყობს პროორიტეტულ მიმართულებებით გამოყენებით კვლევების და ფინანსების მოძიებას და ადგილობრივი კვლევით ჯგუფების და ორგანიზაციების გაძლიერებას.

## ენერგეტიკულ პოლიტიკის შესრულება

სახელმწიფო ენერგეტიკულ პოლიტიკა მიიღება ხუთ წლს ვადით მისი განახლება მოხდება ხუთ წელწადში ერთხელ ან პოლიტიკის გარემოებათა არსებით ცვლელის შესაბამისად ეკონომიკის და მდგრადი განვითარების სამინისტროს ინიცირებით

სახელმწიფო ენერგეტიკულ პოლიტიკის დეფინიტი ასახავს არსებულ სტრატეგიულ და საკანონმდებლო დეფინიტიების ძირითად დებულებებს და ღწრობებებს ამავე დროს ის აყალიბებს ხედებს და ძირითად მიმართულებებს საჯრო უწყებების მიერ გასათვალისწინებლად და ახალ სტრატეგიულ დეფინიტიების შესამუშავებლად

სახელმწიფო ენერგეტიკულ პოლიტიკის დეფინიტი აყალიბებს გრძელვადიანი პოლიტიკური პროორიტეტებს რომელც უნდა ასახულიქნას დეფინიტიების პროცესში მყოფ სტრატეგიულ დეფინიტიებში. ენერგეტიკულ პოლიტიკის ძირითად პრინციპების და მიმართულებების საფუძველზე გრძელდება მუშაობა ენერგეტიკულ დეფინიტიებზე და ენერგეტიკის სტრატეგიულ ღწრობებების შემუშავებაზე, რათა კანონთან შესაბამისობაში ჩამოყალიბდეს ერთიანი ენერგეტიკულ სტრატეგია.

ენერგეტიკულ სტრატეგია იქმნება ერთიანი ენერგეტიკულ სტრატეგიის შემუშავებით და ითვალისწინებს ქვეყნის პოლიტიკურ ეკონომიკურ და კლიმატურ პირობებს, მდგრად ენერგეტიკის და გაფრქვევების სამიწე მაჩვენებლებს, ამავე დროს უსაფრთხოების, რეგიონულ, ტექნოლოგიური განვითარების პროორიტეტებს, მიწოდების უსაფრთხოების რისკებს, დევესიფიკაციის ატრინატივებს და ა.შ. ენერგეტიკის სტრატეგიაზე მუშაობა საფუძველზე უქმნის NECP-ს განახლებას.

სახელმწიფოს ენერგეტიკულ პოლიტიკის აღსრულების ხელშესაწყობად მნიშვნელოვანია პარლამენტის წევრებთან, ადგილობრივი თვითმართვლების წარმომადგენლებთან აქტიური მუშაობა



განსახორციელებელ რეფორმების, პროექტების, მათ მნიშვნელობის მიმართცნობიერების ამაღლების და მათ მხრიდან მეტ მხარდაჭერის მოზღვების მიზნით

ენერგეტიკულ პოლიტიკის განხორციელება უზრუნველყოფდა ენერგეტიკაში სახელმწიფო პოლიტიკის თანამიმდევრულობით კონკრეტულ საკანონმდებლო სტრუქტურულ დოკუმენტების, მათ შორის NECPL, შესრულების მექანიზმებით ასევე, დეგემვის და სტრუქტურულ დოკუმენტების განახლების უწყვეტ პროცესით ამავე დროს მნიშვნელოვანია აღსრულების კონტროლს მექანიზმის შემუშავება, რთა გამოსწორებულ შემდგომ აღმოჩენილიყო ის დამატებითი გარემოებები, რმაც ხელ შეუწაღ კონკრეტულ პროექტს ან რეფორმის განხორციელებას.

საქართველს ენერგეტიკულ პოლიტიკის შესრულებაზე პასუხისმგებელა საქართველს მთავრობა და ეკონომიკისა და მდგრად განვითარების სამინისტრო საჯარო უწყებები თავიანთსაქმიანობაში და საკუთარ კომპეტენციის ფრულებში ითვალსწინებენ ჩამოყალბებულ პრიორიტეტებს და ახორციელებენ ღნისძიებებს პოლიტიკის დოკუმენტიანსაზღვრულ მიზნების მისაღწევად

ეკონომიკის და მდგრად განვითარების სამინისტრო ყოველწლურად ახდნს ანგარიშგებას ენერგეტიკულ გაერთიანების სამდგნოს, საქართველს მთავრობის და საქართველს პარლემენტს წინაშე.