

# კლიმატის ცვლილება

შერბილება და ადაპტაცია





გარემოს დაცვისა და სოფლის  
მეურნეობის სამინისტრო



სსიპ გარემოსდაცვითი  
ინფორმაციისა და  
განათლების ცენტრი



მომზადებულია გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის მიერ, გაეროს განვითარების პროგრამისა (UNDP) და გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდის (GEF) ხელშეწყობით. გამოთქმული მოსაზრებები ავტორებისეულია და შეიძლება არ ასახავდეს დონორი ორგანიზაციების თვალსაზრისს.

## სარჩევი

შესავალი.....	4
კლიმატის ცვლილება საქართველოში .....	5
საქართველოს კლიმატის ცვლილების შერბილების პოლიტიკა და ვალდებულებები .....	8
კლიმატის ცვლილების ადაპტაცია და საქართველოს გამოწვევები .....	19
ფინანსები და ტექნოლოგიები კლიმატის ცვლილებასთან ბრძოლაში.....	31

# შესავალი

წინამდებარე ბროშურა მომზადდა პროექტის “საქართველოს მეხუთე ეროვნული შეტყობინებისა და პირველი ორწლიური გამჭვირვალობის ანგარიშის შემუშავება გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის (UNFCCC) მიმართ” (5NC/1BTR) ფარგლებში და მასში წარმოდგენილია საქართველოს მეხუთე ეროვნული შეტყობინებისა და პირველი ორწლიური გამჭვირვალობის ანგარიშის ძირითადი მიგნებები კლიმატის ცვლილების შერბილებისა და მასთან ადაპტაციის მიმართულებით. 5NC/1BTR ანგარიშები შემუშავდა გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის მიერ, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ხელმძღვანელობით, გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდისა (GEF) და გაეროს განვითარების პროგრამის (UNDP) მხარდაჭერით, დარგის ექსპერტებთან და პარტნიორ ორგანიზაციებთან თანამშრომლობით. ბროშურა განკუთვნილია როგორც გარემოსდაცვითი სპეციალობების სტუდენტებისთვის, აკადემიური და კვლევითი სფეროს წარმომადგენლებისთვის, ასევე, კლიმატის ცვლილების საკითხით დაინტერესებული ნებისმიერი პირისთვის და დარგის ექსპერტებისთვის.

5NC/1BTR ანგარიშების სრული დოკუმენტები ხელმისაწვდომია გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრისა და გაეროს განვითარების პროგრამის (UNDP) ვებ-გვერდებზე: [eiec.gov.ge](http://eiec.gov.ge); [undp.org/georgia](http://undp.org/georgia)

## წინო თხილავა

გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსა და კლიმატის ცვლილების დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, GEF-თან ურთიერთობაზე პასუხისმგებელი პირი



პაიჩიის შეთანხმების ფაჩვებში, მსახე ქვეყნები შეთანხმდნენ გამაკციებულ ანგაიშგებასთან დაკავშირებით, ხაც უფრო გამჭვირვადე, სხუი და ზუსტი დოკუმენტაციის წაჩომებას ემსახუება. საქათველოს მიეჩ შემუშავებელი პიხვეი ოჩილეიხი გამჭვირვადობის ანგაიში (1BTR) და მეხუთე ეჩოვნილე შეტყობინება (5NC) სწოხე ამ განახლებელი და გამკაცებელი სტანდარტების შესაბამისად მომზადდა დაჩობიხი ექსპერტებისა და დაინტეჩესებელი მსახეების აქტიეიჩი ჩაითულობით და მათში წაჩმოგენილია განახლებელი ინფოჩმაცია სათბუხის აიხების ემისიების, კლიმატის ცვლილების შეჩიბების ღონისძიებების, ეჩოვნილე დონეზე განსაზღვხული წვილის შესხულების, კლიმატის ცვლილებისადმი მოწყვადობისა და ადაპტაციის ღონისძიებების, მიღებული დანმაჩებისა და საჭიროებების შესახებ. დოკუმენტები დაეუძნა წინა ეჩოვნილე შეტყობინებებისა და ოჩილეიხი განახლებელი ანგაიშების დასკვნებსა და ეჩომენდაციებს, ისევე ხოგოჩ მუშაობის პიოცესში გამაჩთული კონსულტაციებისა და ანალიზის პიოცესის შედეგად მიღებულ ეჩომენდაციებსა და კომენტაჩებს.

## წინო ანთაქე

გაეროს განვითარების პროგრამის გარემოს დაცვისა და ენერგეტიკის მიმართულების ხელმძღვანელი



საქათველო სავადებულო ანგაიშგებას წაჩომებს გაეხოს კლიმატის ცვლილების ჩაჩრო კონვენციის (UNFCCC) ფაჩვებში. გლობალეიჩი გაჩემოსდაცვითი ფონდის და გაეხოს განვითარების პიოგეჩამის (UNDP) აქტიეიჩი მსახეაქეიხით, და გაეხომოსდაცვითი ინფოჩმაციისა და განათლების ცენტხის კოოჩინაციით, მომზადდა კლიმატის ცვლილების საანგაიში დოკუმენტაცია - მეხუთე ეჩოვნილე შეტყობინების (5NC) და პიხვეი ოჩილეიხი გამჭვირვადობის (1BTR) ანგაიშები. დოკუმენტებში წაჩმოგენილი ინფოჩმაცია და მონაცემები დაეზმაჩება სამთავხობო სტრუქტურებს, აჩასამთავხობო და საეჩთაშოჩისო ოგაჩინაჩიების კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებული ზომების გამჭვირვადობის უზრუნველყოფაში და ხელს შეუწყობს ქვეყნის გეძედაიანი მიზნების მიღწევას, ხომლებიე მიმათულია კლიმატის ცვლილების შედეგების აღმოფხვისაკე.

# კლიმატის ცვლილება საქართველოში

კლიმატის ცვლილება გლობალური მასშტაბის გამოწვევას წარმოადგენს და იმისთვის, რომ ბრძოლა იყოს ეფექტიანი და შედეგიანი, აუცილებელია ყველა სახელმწიფოს შეთანხმებული მოქმედება. სწორედ ამ მიზნით, გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის ინიციატივით, 1992 წელს რიო-დე-ჟანეიროში გამართულ „დედამიწის სამიტზე“ გაეროს წევრმა ქვეყნებმა მიიღეს პირველი საერთაშორისო შეთანხმება - „გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია“ (UNFCCC), რომელიც ადგენს ძირითად ვალდებულებებს კლიმატის ცვლილებაზე ერთობლივი მოქმედებისა და მასთან ბრძოლის მიმართულებით. მოგვიანებით, 2015 წელს, ქვეყნებმა ხელი მოაწერეს „პარიზის შეთანხმებას“, რომლის მიზანია, გლობალური საშუალო ტემპერატურის ზრდა 2°C-მდე შეიზღუდოს და ქვეყნებმა დამატებითი ძალისხმევა გასწიონ ამ მაჩვენებლის 1.5°C-მდე შესამცირებლად.

## გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია (UNFCCC)



საბაზრის კორპის  
ფონდის პოლიტიკის  
პოლიტიკა



კლიმატის ცვლილების  
მართვითი ადაპტივის  
ხელშეწყობა

### საქართველოს ძირითადი ვალდებულებები კონვენციის მიმართ:



სოციალური, ეკონომიკური და გარემოსდაცვითი ეფექტის გათვალისწინება



ადაპტაციის სტრატეგიის შემუშავება



სათბურის აირების შთანთქმელების მდგრადად გამოყენება



სამეცნიერო და ტექნოლოგიური თანამშრომლობის ხელშეწყობა



განათლების, ცნობიერების ამაღლებისა და ინფორმაციის გაცვლის ხელშეწყობა



ეროვნული შეტყობინების მომზადება

### ძირითადი პრინციპები:



კლიმატის ცვლილების შედეგების შერბილება



ყველა ქვეყნის თანაბარი ჩართულობა



განვითარებადი ქვეყნებისთვის ფინანსური და ტექნოლოგიური მხარდაჭერა



**გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის ნაპირი არის 198 ქვეყანა**

1994 წელს საქართველომ მოახდინა კლიმატის ცვლილების შესახებ გაეროს ჩარჩო კონვენციის (UNFCCC) რატიფიცირება და 1999 წელს მიუერთდა კიოტოს პროტოკოლს, როგორც UNFCCC-ის დანართ 1-ში არშესული მხარე. 2017 წლიდან კი, საქართველო შეუერთდა პარიზის შეთანხმებას.

5

## ნახშირბადით ვაჭრობა

საქართველო 2050 წლისთვის კლიმატენიტრალურობისკენ მიისწრაფვის, რისთვისაც საჭირო იქნება ეკონომიკის დარგებში ტექნოლოგიური გადაიარაღება. ამ მიზნით, შეიძლება გამოყენებული იქნას ნახშირბადით ვაჭრობა, რაც ქვეყანას საშუალებას მისცემს მოიზიდოს დამატებითი ფინანსური რესურსები კლიმატის ცვლილების წინააღმდეგ მიმართულ ღონისძიებებში. მაგალითად, ნახშირბადით ვაჭრობა გულისხმობს სათბურის აირების ემისიების შემცირებას ინოვაციური და დაბალემისიანი ტექნოლოგიების გამოყენებით, რის შედეგადაც მიღებული დამატებითი შემცირება შესაძლოა გაიყიდოს სხვა ქვეყნებზე.

ამ მიზნით, საქართველომ გადადგა კონკრეტული ნაბიჯები და ხელი მოაწერა ორმხრივ შეთანხმებებს შვეიცარიასთან (2021 წელს) და იაპონიასთან (2022 წელს), რაც შესაძლებლობას აძლევს ქვეყანას ჩაერთოს საერთაშორისო ნახშირბადით ვაჭრობის მექანიზმში და მოიზიდოს დამატებითი ფინანსური რესურსები კლიმატთან დაკავშირებული გადაწყვეტილებების განსახორციელებლად.

## კლიმატენიტრალურობა

საქართველო 2050 წლისთვის კლიმატენიტრალურობისკენ მიისწრაფვის, რაც გულისხმობს სათბურის აირების იმ რაოდენობით გაფრქვევებს, რა რაოდენობითაც მოხდება ნახშირორჟანგის შთანთქმა ქვეყნის ტერიტორიაზე. კლიმატენიტრალურობის მისაღწევად საჭიროა:

- ✔ განახლებადი ენერჯის ტექნოლოგიების დანერგვა
- ✔ ენერგოეფექტური შენობების მშენებლობა
- ✔ ჰიბრიდული და ელექტრო ავტომობილების გამოყენება
- ✔ ჭკვიანი ტექნოლოგიების დანერგვა
- ✔ სუფთა ტექნოლოგიების გამოყენება წარმოებაში
- ✔ ნარჩენების მართვა
- ✔ ადაპტაციის ტექნოლოგიების გამოყენება
- ✔ მწვანე უნარების განვითარება
- ✔ ცნობიერების ამაღლება



## კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კანონი

2023 წელს საქართველოსთვის ევროკავშირის კანდიდატის სტატუსის მიღების კონტექსტში და შესაბამისი მოსალოდნელი ვალდებულებების გათვალისწინებით, მიზანშეწონილად იქნა მიჩნეული „კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კანონის“ შემუშავება. 2023 წელს ვესტმინისტერის დემოკრატიის ფონდის მხარდაჭერით შემუშავდა კანონპროექტი, რომელიც ქმნის კლიმატის მდგრადი და გამჭვირვალე მმართველობის

სისტემას და აწესებს სამართლებრივ საფუძველს ადაპტაციის, შერბილებისა და ემისიებით ვაჭრობის მიმართულებებისთვის. კანონპროექტი განსაზღვრავს ეროვნული სამიზნე მაჩვენებლების შესრულების მექანიზმებს, აძლიერებს მუნიციპალიტეტების როლს, ხელს უწყობს კვლევების, განათლებისა და ინოვაციების განვითარებას. ასევე, ითვალისწინებს საკანონმდებლო ჩარჩოს დახვეწას ისეთი მიმართულებებით, როგორცაა დაბალემისიანი ტრანსპორტი, ბიომასის ენერჯია, ჩამდინარე წყლების მართვა და კლიმატგონივრული სახელმწიფო შესყიდვები.

## **კლიმატის ცვლილებასთან ბრძოლის გზები**

კლიმატის ცვლილებასთან ბრძოლა მრავალმხრივი ღონისძიებების გატარებას მოითხოვს, რომლებიც ძირითადად ორ კატეგორიად იყოფა. პირველი მიმართულება მიზნად ისახავს, კლიმატის ცვლილების გამომწვევი ძირითადი მიზეზების წინააღმდეგ ბრძოლას კერძოდ, - სათბურის აირების ემისიების შემცირებას, რათა ატმოსფერული ტემპერატურის შემდგომი მატება თავიდან იქნას არიდებული. ეს ღონისძიებები მიტიგაციად ან შერბილებად მოიხსენიება. მეორე მიდგომის მიზანია, ბუნებრივი ან ადამიანის მიერ შექმნილი სისტემების ახალ, ცვალებად ან მოსალოდნელ კლიმატთან გამკლავება, რაც ითვალისწინებს ზიანის შემცირებას ან/და ახალი შესაძლებლობების გამოყენებას. ამ ქმედებებს ადაპტაციას უწოდებენ. ზოგიერთი ქმედება შესაძლოა ორივე ზემოხსენებულ მიზანს ემსახურებოდეს. მაგალითად, ტყის ფართობების გაშენება ხელს უწყობს როგორც ნახშირორჟანგის აირის შთანთქმას (შერბილებას), ასევე, წყალმოვარდნის საფრთხეების შემცირებას (ადაპტაცია).



## საქართველოს კლიმატის ცვლილების შერბილების პოლიტიკა და ვალდებულებები

ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის (NDC) დოკუმენტის (2021წ.) თანახმად, საქართველო 2030 წლისთვის უპირობოდ 35%-ით, ხოლო საერთაშორისო მხარდაჭერის შემთხვევაში 50-57%-ით შეამცირებს სათბურის აირების გაფრქვევას 1990 წლის დონესთან შედარებით, იმ შემთხვევაში, თუ სათბურის აირების გლობალური ემისიების დონე გაკვეცება, განვითარების, შესაბამისად, 2°C და 1.5°C-იან სცენარებს.

*ეხოვნედ დონეზე განსაზღვრული წვლილი (NDC) აჩის კლიმატის ეხოვნული დოკუმენტი, ხომელსაც ქვეყნები პაჩიზის შეთანხმებასთან მიეხთების შემდეგ ამზადებენ ყოველ ხუთ წელიწადში ეხთხედ. NDC ასახავს, თუ ხოგოხ გეგმავს ქვეყანა სათბურის აიხების ემისიების შემციხებასა და კლიმატის ცდილებასთან ადაპტაციას, ხათა წვდილი შეიგანოს გლობადუხი მიზნის მიღწევაში და შეზღუდოს გლობადუხი ტემპეხატუხის ზიხა 1.5°C-მდე.*

წყაჰმ: UNFCCC.int

<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions-ndcs>

ეროვნული წვლილის შესასრულებლად საქართველომ შეიმუშავა კლიმატის ცვლილების 2030 წლის სტრატეგია და 2021-2023 და 2024-2025 წლების სამოქმედო გეგმები.

ქვეყნის კლიმატის ცვლილების მრავალწლიანი ხედვისთვის 2023 წელს დამტკიცდა საქართველოს დაბალემისიანი განვითარების გრძელვადიანი კონცეფცია (LT-LEDS). კონცეფცია განსაზღვრავს სათბურის აირების ემისიებისა და შთანთქმის სავარაუდო რაოდენობას 2050 წლისთვის. საქართველოს განზრახული აქვს, საუკუნის შუა პერიოდისთვის, გახდეს „მწვანე“ ქვეყანა ენერგოეფექტურ ტექნოლოგიებსა და განახლებად ენერგიებზე გადასვლით. ქვეყნის მიზანია 2050 წლისთვის კლიმატენიტრალურობის მიღწევა თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვით.

*პაჩიზის შეთანხმების მთავაჩი მიზანია, გააძდიეხოს ჰეაგიხება კლიმატის ცვდილების საფხთხის მიმახთ, ხათა გლობადუხი ტემპეხატუხის ზიხა ამ საუკუნეში შენაჩიწუნდეს, პეჩინდესგეხიედ დონეებთან შედაეხებით, 2°C-ზე დაბდა და გააეხძედოს ძადისხმევა, ხომ ტემპეხატუხის მაგება კიდეე უეფო შეიზღუდოს 1.5°C-მდე.*

წყაჰმ: UNFCCC.int

<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement#:~:text=It%20entered%20into%20force%20on,above%20pre%2Dindustrial%20levels.%E2%80%9D>

კლიმატის ცვლილების შერბილების პოლიტიკის განხორციელებაში მნიშვნელოვანია მუნიციპალიტეტების მონაწილეობა. 2023 წლის მონაცემებით საქართველოს 32 მუნიციპალიტეტი ევროკავშირის ინიციატივის მერების შეთანხმების (Covenant of Mayors) ხელმომწერიია.

ხელმომწერები ვალდებულებას იღებენ შეიმუშაონ მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმები (SECAP) და თავიანთ ტერიტორიაზე სათბურის აირების ემისიები 2030 წლისთვის 1990 წლის დონესთან შედარებით 30%-ით შეამცირონ. ხელმომწერი



მუნიციპალიტეტები წარმოადგენენ საქართველოს მოსახლეობის დაახლოებით 65%-ს.

დიაგრამა 1. საქართველოს კლიმატის ცვლილების პოლიტიკის ძირითადი დოკუმენტები

საქართველოს დაბალემისიანი განვითარების გრძელვადიანი კონცეფცია (LT-LEDS) (ქვეყნის კლიმატის გრძელვადიანი ხედვის დოკუმენტი)	აყალიბებს ხედვას 2050 წლამდე
ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილი (NDC) (პარიზის შეთანხმების მოთხოვნების შესასრულებლად შემუშავებული კლიმატის ეროვნული დოკუმენტი)	მოიცავს მიზნებს 2030 წლამდე
კლიმატის ცვლილების 2030 წლის სტრატეგია (NDC-ის განხორციელების ინსტრუმენტი)	მოიცავს მიზნებს 2030 წლამდე
კლიმატის სამოქმედო გეგმა (NDC-ის განხორციელების ინსტრუმენტი)	მოიცავს აქტივობებს 2-3-წლიანი ვადით
მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმა (SECAP) (მუნიციპალიტეტების წვლილი NDC-ის განხორციელებაში)	მოიცავს მუნიციპალურ მიზნებსა და აქტივობებს 2030 წლამდე
საქართველოს ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმა (NECP) (ქვეყნის მდგრადი ენერგეტიკული განვითარების ეროვნული დოკუმენტი)	განსაზღვრავს ქვეყნის ენერგეტიკისა და კლიმატის მიზნებს 2030 წლამდე



## კლიმატის ცვლილების შერბილების საქმორული მიმოხილვა

საქართველოს კლიმატის ცვლილების პოლიტიკის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მიმართულებაა სათბურის აირების ემისიების შემცირება და შთანთქმის პოტენციალის გაზრდა. ქვეყანაში კონკრეტულ სამიზნე მაჩვენებლებამდე ემისიების შეზღუდვა მოიცავს და ემყარება ქვეყნის ეკონომიკის სექტორების ანალიზს. ესენია:

- ✦ ტრანსპორტი
- ✦ შენობები
- ✦ ენერჯის წარმოება და გადაცემა
- ✦ სოფლის მეურნეობა
- ✦ სამრეწველო პროცესებისა და პროდუქტების მოხმარება
- ✦ ნარჩენების მართვა

ასევე, საქართველო განიხილავს სატყეო სექტორის მიერ ნახშირორჟანგის შთანთქმის უნარის გაძლიერებას<sup>1</sup>.

### რა არის კლიმატის ცვლილების შერბილება?



**სათბურის აირების გაფრქვევის (ემისიები) შეზღუდვა**



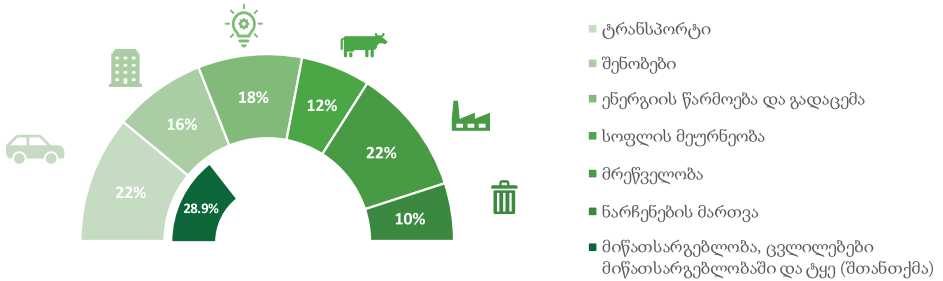
**გაფრქვევის მშთანთქმელები, რეზერვუარების (მაგ. ტყეების) განვითარება/გაფართოება**



**განახლებადი ენერჯიების პრიორიტეტიზაცია**

<sup>1</sup> საქართველო ინფორმაცია სექტორების მიხედვით სათბურის აირების გაფრქვევისა და შთანთქმის შესახებ 2023 წლისთვის შეგიძლიათ იხილოთ ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის პროგრესის ბროშურაში ან საქართველოს პირველი ორწლიური გამჭვირვალობის ანგარიშის ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის პროგრესის თვალყურის დევნების თავში.

დიაგრამა 2. სათბუხის აიხების ემისიები სექტორების მიხედვით, 2022 წ.



**ტრანსპორტის სექტორი**



ეროვნული წვლილის მიხედვით, საქართველოში 2030 წლამდე ტრანსპორტის სექტორში სათბურის აირების ემისიები 15%-ით უნდა შემცირდეს, ვიდრე ეს არის განსაზღვრული საბაზისო დონის საფუძველზე გაკეთებული პროგნოზით<sup>2</sup>.

2022 წლის მიხედვით, სათბუხის აიხების ემისიები ტრანსპორტის სექტორიდან ქვეყნის სახლი ემისიების 22%-ს შეადგენს.

წყარო: საქართველოს სათბუხის აიხების გაფხქვევისა და შთანთქმის ეროვნული ინვენტარიზაციის დოკუმენტი (1990-2022 წწ.)

სათბურის აირების ემისიების შემცირების თვალსაზრისით ყველაზე მეტ ძალისხმევას საგზაო ტრანსპორტის განვითარება საჭიროებს. 2030 წლამდე ტრანსპორტის სექტორში დაგეგმილია ავტოპარკში დაბალი და ნულოვანი ემისიის მქონე და ტექნიკურად გამართული კერძო ავტომობილების წილის გაზრდა<sup>3</sup>.

**მუნიციპალური ტრანსპორტის დაბალემისიანი განვითარება**

ყვარლის, საგარეჯოს, ბაღდათის, ფოთის, ლანჩხუთის, ოზურგეთისა და ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტებში იგეგმება მუნიციპალურ ავტოპარკში ავტომობილების გადაყვანა დიზელიდან და ბენზინიდან შედარებით დაბალემისიანი სანვაზე და ელექტროენერჯიაზე.

<sup>2</sup> საქართველოს ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილი (NDC), გვ.30. <https://mepa.gov.ge/Ge/Files/ViewFile/50125>  
<sup>3</sup> საქართველოს კლიმატის ცვლილების 2030 წლის სტრატეგია, გვ.3

მუნიციპალურ ავტოპარკში დაგეგმილ აქტივობებს შორისაა ავტოპარკის განახლება და განახლებად ენერჯიაზე მომუშავე ავტომობილების პოპულარიზაცია. აღნიშნული დაახლოებით 201 ტონა CO2-ეკვ-ით შეამცირებს სათბურის აირების ემისიებს ყოველწლიურად, 2030 წლამდე.

განახლებადი ენეჯია აჩის ბუნებრივი წყაროებიდან (მზის სინათლე, ქაჩი, წყალი, ა.შ.) მიღებული ენეჯია. განახლებადი ენეჯიის წახმოებისას გამოყენებული ბუნებრივი ხესუსი აღდგება მოხმარებაზე სწრაფად. წიაღისეული საწვავი – ქვანახშირი, ნავთობი და ბუნებრივი აირი – მიღობით წლის განმავლობაში ფოხმიხდება, აჩის შეზღუდული ხაოდნობით და წვისას გამოყოფს სათბურის აჩებს. განახლებადი ენეჯიის წყაროები კი უხვი და მდგადა და მეტწილად აჩ გამოყოფს სათბურის აჩებს.

წყაჩმ: un.org

<https://www.un.org/en/climatechange/what-is-renewable-energy>

## შენობების სექტორი



შენობების სექტორი ქვეყნის ეკონომიკის ერთ-ერთ მსხვილ და მზარდ სექტორს წარმოადგენს. იგი მოიცავს კომერციულ, საჯარო და საყოფაცხოვრებო შენობებს. სექტორი ენერჯიის მაღალი მოხმარებითა და სათბურის აირების მნიშვნელოვანი გაფრქვევით გამოირჩევა<sup>4</sup>. აღნიშნული გამოწვევების აღმოსაფხვრელად, საქართველოში თანდათან ინერგება შენობების ენერგომახასიათებლების შესახებ ევროპული დირექტივით (EPBD) განსაზღვრული მიდგომები<sup>5</sup>. საქართველო ასევე, გეგმავს რომ განახორციელოს ადმინისტრაციული შენობების ენერგოეფექტური განახლება, რომლის პროცესიც დაიწყება 2030 წლამდე, რაც შექმნის წარმატებულ მაგალითს შენობების სექტორის შემდგომი განახლებისთვის.

2022 წლის მიხედვით, სათბურის აჩების ემისიები შენობების სექტორიდან ქვეყნის სხელი ემისიების 16%-ს შეადგენს.

წყაჩმ: საქაჩთვერს სათბურის აჩების გაფრქვევისა და შთანქმის ეჩოვნული ინვენტაჩიზაციის დოკუმენტი (1990-2022 წწ.)

2020-2022 წლებში სახელმწიფო ბიუჯეტის რესურსებით<sup>6</sup> შენობების სექტორისთვის განახორციელდა 2,123,723,800 ლარის ოდენობის შერბილების ღონისძიებები. განხორციელებულ აქტივობებს შორისაა საჯარო სკოლებისა და საბავშვო ბალების ენერგოეფექტური რეაბილიტაციის პროექტები. კონკრეტულად, დედოფლისწყაროს, გორის, გურჯაანის, გარდაბნის, მესტიის, ზუგდიდის, მარტვილისა და თბილისის მუნიციპალიტეტებში ენერგოეფექტურად რეაბილიტირდა და აშენდა რამდენიმე სკოლა და საბავშვო ბაღი. ბაღებსა და სკოლებში თანამედროვე ენერგოეფექტური ინფრასტრუქტურის დანერგვა შეამცირებს ენერჯიის მოხმარებას შედეგად სათბურის აირების ემისიებს და იქნება კლიმატის ცვლილების შერბილებისკენ გადადგმული ქმედითი ნაბიჯი.

4 საქართველოს დაბალემისიანი განვითარების გრძელვადიანი კონცეფცია, გვ.83. [https://www.undp.org/sites/g/files/zsfgke326/files/2023-07/leds\\_geo\\_web1.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zsfgke326/files/2023-07/leds_geo_web1.pdf)  
5 საქართველოს დაბალემისიანი განვითარების გრძელვადიანი კონცეფცია, გვ.83  
6 რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო, ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო, ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო.

## **მუნიციპალური შენობების რეაბილიტაცია ენერგოეფექტური მიდგომების გამოყენებით**

მუნიციპალური შენობების ენერგომომხმარების შესამცირებლად დაგეგმილია მათი სარეაბილიტაციო აქტივობები. აღნიშნული ხელს შეუწყობს სათბურის აირების ემისიების შემცირებას, ასევე, გათბობის, გაგრილებისა და განათებისთვის ენერჯის რაციონალურ მოხმარებას.

2030 წლისთვის, ყვარლის, საგარეჯოს, ბაღდათის, ფოთის, ჩოხატაურის, ლანჩხუთისა და ოზურგეთის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიებზე არსებულ მუნიციპალურ შენობებში სათბურის აირების ემისიები ყოველწლიურად შემცირდება 227 ტონა CO<sub>2</sub>-ეკვ.-ით და დაიზოგება დაახლოებით 1,404 მგვტ.სთ ენერჯია.

## **არამუნიციპალური და საცხოვრებელი შენობების რეაბილიტაცია ენერგოეფექტური მიდგომების გამოყენებით**

გარდა მუნიციპალური შენობებისა, მუნიციპალიტეტები ახორციელებენ ენერგოეფექტურ და კლიმატგონივრულ რეაბილიტაციას არამუნიციპალურ და საცხოვრებელ შენობებშიც.

2030 წლისთვის ყვარლის, საგარეჯოს, ბაღდათის, ფოთის, ჩოხატაურის, ლანჩხუთისა და ოზურგეთის არამუნიციპალურ და საცხოვრებელ შენობებში სათბურის აირების ემისიები შემცირდება 12,412 ტ CO<sub>2</sub>-ეკვ.-ით, ხოლო ენერჯის მოხმარება 61,445 მგვტ.სთ-ით. აღნიშნული შემცირების მისაღწევად განსაზღვრული მთლიანი ბიუჯეტი 1,025,000 ლარს შეადგენს, რაც კერძო სექტორის მიერ გასაწევი ხარჯების დაახლოებით 5.5%-ია.

## **მუნიციპალიტეტებში ქუჩებისა და შენობების ფასადების ენერგოეფექტური განათება**

მუნიციპალიტეტების გარე განათების ქსელი მოიცავს შენობის ფასადებს, ქუჩებს, სკვერებს, შადრევნებსა და სხვა საზოგადოებრივ ობიექტებს. 2030 წლისთვის ყვარლის, საგარეჯოს, ბაღდათის, ფოთის, ჩოხატაურის, ლანჩხუთისა და ოზურგეთის მუნიციპალიტეტების გარე განათების სისტემების განახლებით ენერჯის მოხმარება შემცირდება 2,808 მგვტ.სთ-ით, სათბურის აირების ემისიები კი 354 ტონა CO<sub>2</sub>-ეკვ.-ით. 2030 წლისთვის ახალი LED სანათების მონტაჟის ხარჯზე, ტრადიციულ ბიზნეს სცენართან შედარებით, სათბურის აირების ემისიები დამატებით შემცირდება 155 ტონა CO<sub>2</sub>-ეკვ.-ით.

## ენერჯის წარმოებისა და გადაცემის სექტორი



ქვეყნის დაბალემისიანი, სუფთა, უსაფრთხო და ხელმისაწვდომი ენერგეტიკული რესურსების ათვისებისა და ენერგოუსაფრთხოების გაძლიერების მიზნით, მიმდინარეობს ენერგეტიკის სფეროს ფართომასშტაბიანი რეფორმა<sup>7</sup>.

2022 წლის მიხედვით, სათბუხის აიხების ემისიები ენერჯის წახმოებისა და გადაცემის სექტორიდან ქვეყნის სხუდი ემისიების 18%-ს შეადგენს.

წყახო: საქართველოს სათბუხის აიხების გაფხქვევისა და შთანთქმის ეხოვნუდი ინვენტაიხიზაციის დოკუმენტი (1990-2022 წწ.)

ქვეყნის გრძელვადიანი ხედვა ამ სფეროში ითვალისწინებს სექტორის დეკარბონიზაციას განახლებადი ენერჯის მაქსიმალური გამოყენებით და ეკონომიკის ყველა სექტორში ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესებით<sup>8</sup>.

საქართველოს დაბალემისიანი განვითარების გრძელვადიანი კონცეფციის მიხედვით, 2050 წლისთვის ენერჯეტიკის სექტორის მიერ სათბურის აირების პროგნოზირებული ემისიები იქნება 5,191 გგ CO<sub>2</sub>-ეკვ<sup>9</sup>.

2020-2022 წლებში სახელმწიფო ბიუჯეტის რესურსებით საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრომ ენერჯის წარმოებისა და გადაცემის სექტორისთვის განახორციელა 12,929.7 მილიონი ლარის ოდენობის შერბილების ღონისძიებები. განხორციელებულ აქტივობებს შორისაა „ენერგოეფექტურობის შესახებ“, „შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ“ და „განახლებადი წყაროებიდან ენერჯის წარმოებისა და გამოყენების წახალისების შესახებ“ კანონების საფუძველზე დამტკიცებული 20 კანონქვემდებარე აქტი, რომლებიც გააძლიერებს ელექტროენერჯის სისტემის მდგრადობას და გაზრდის ქვეყნის ელექტროენერჯის საექსპორტო პოტენციალს.

## სოფლის მეურნეობის სექტორი



საქართველოს დაბალემისიანი განვითარების გრძელვადიანი კონცეფციის მიხედვით, 2050 წლისთვის სოფლის მეურნეობის სექტორის მიერ სათბურის აირების პროგნოზირებული არაენერგეტიკული ემისიები იქნება 1,868 გგ CO<sub>2</sub>-ეკვ<sup>10</sup>.

2022 წლის მიხედვით, სათბუხის აიხების ემისიები სოფლის მეურნეობის სექტორიდან ქვეყნის სხუდი ემისიების 12%-ს შეადგენს.

წყახო: საქართველოს სათბუხის აიხების გაფხქვევისა და შთანთქმის ეხოვნუდი ინვენტაიხიზაციის დოკუმენტი (1990-2022 წწ.)

7 საქართველოს მეოთხე ეროვნული შეტყობინება, გვ. 137

8 საქართველოს დაბალემისიანი განვითარების გრძელვადიანი კონცეფცია, გვ.80. [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-07/leds\\_geo\\_web1.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-07/leds_geo_web1.pdf)

9 საქართველოს დაბალემისიანი განვითარების გრძელვადიანი კონცეფცია, გვ.81; გვ.72 [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-07/leds\\_geo\\_web1.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-07/leds_geo_web1.pdf)

10 საქართველოს დაბალემისიანი განვითარების გრძელვადიანი კონცეფცია, გვ.72 [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-07/leds\\_geo\\_web1.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-07/leds_geo_web1.pdf)

2020-2022 წლებში სახელმწიფო ბიუჯეტის რესურსებით საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ **სოფლის მეურნეობის სექტორისთვის** განახორციელა 1,459.7 მილიონი ლარის ოდენობის შერბილების ღონისძიებები. განხორციელებულ ღონისძიებებს შორისაა მოდერნიზებული და გაუმჯობესებული სამელიორაციო, ირიგაციისა და დრენაჟის სისტემები, განვითარებული სარწყავი და დამშრობი ინფრასტრუქტურა და სარწყავი მიწების გაუმჯობესებული მელიორაციული მდგომარეობა.

## სამრეწველო პროცესებისა და პროდუქტების მოხმარების სექტორი



ბოლო ორი ათწლეულის განმავლობაში სექტორში მდგრადი ზრდის ტენდენცია შეინიშნება. ტექნოლოგიურ პროცესებს თან ახლავს მნიშვნელოვანი რაოდენობით ნახშირორჟანგის და სხვა სათბურის აირების ატმოსფეროში გაფრქვევა. ამ ეტაპზე სათბურის აირების არაენერგეტიკული ემისიების<sup>11</sup> შემცირება შესაძლებელია შემდეგ სამ სექტორში: ცემენტის წარმოება, ამიაკის წარმოება და აზოტმუავას წარმოება.

2022 წლის მიხედვით, სათბურის აირების ემისიები მხეწველობის სექტორიდან ქვეყნის სხუი ემისიების 22%-ს შეადგენს.

წყახო: საქართველოს სათბურის აირების გაფრქვევისა და შთანთქმის ეხოვნული ინვენტარიზაციის დოკუმენტი (1990-2022 წწ.)

საქართველოს დაბალემისიანი განვითარების გრძელვადიანი კონცეფციის მიხედვით, 2050 წლისთვის მრეწველობის სექტორის მიერ სათბურის აირების პროგნოზირებული არაენერგეტიკული ემისიები იქნება 2,140 გგ CO<sub>2</sub> -ეკვ<sup>12</sup>. NDC-ის მიხედვით საქართველო გეგმავს, 2030 წლისთვის 5%-ით შეამციროს სათბურის აირების ემისიები მრეწველობის სექტორში, საბაზისო დონის პროგნოზთან მიმართებით<sup>13</sup>.

2020-2022 წლებში სახელმწიფო ბიუჯეტის რესურსებით საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრომ **სამრეწველო პროცესებისა და პროდუქტების მოხმარების სექტორისთვის** განახორციელა 326 მილიონი ლარის ოდენობის შერბილების ღონისძიებები. განხორციელებულ ღონისძიებებს შორისაა რამდენიმე ახალი და არსებული საწარმოს გაფართოება, გადაიარაღება და მოდერნიზება, რაც უფრო დაბალემისიანს და კონკურენტუნარიანს გახდის ადგილობრივ წარმოებას, გაზრდის ქვეყნის საექსპორტო პოტენციალს, პირდაპირ უცხოურ ინვესტიციებსა და მწვანე სამუშაო ადგილებს.



## ნარჩენების მართვის სექტორი

საქართველოში 2021 წელს 1,104,952 ტონა მუნიციპალური ნარჩენი წარმოიქმნა, რომლის 69% ქალაქებზე მოდის, ხოლო 31% სოფლებზე. კანონმდებლობით გათვალისწინებული მოთხოვნების მიუხედავად, საქართველოში ჯერ კიდევ ფუნქციონირებს უკანონო

11 არაენერგეტიკული სათბურის აირების (GHG) ემისიები წარმოიქმნება ისეთი წყაროებიდან, რომლებიც არ უკავშირდება ენერჯის წარმოებისთვის საწვავის წვის პროცესს.

12 საქართველოს დაბალემისიანი განვითარების გრძელვადიანი კონცეფცია, გვ.70

13 საქართველოს ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილი (NDC). გვ. 20. <https://mepa.gov.ge/Ge/Files/ViewFile/50125>

ნაგავსაყრელები და გრძელდება სხვა ტერიტორიების დანაგვიანება<sup>14</sup>. ქვეყანაში მიმდინარეობს პრევენციასა და რეციკლირებაზე ორიენტირებული ნარჩენების სექტორის ფართომასშტაბიანი რეფორმა<sup>15</sup>. გატარებული რეფორმების მიუხედავად, ნარჩენების სექტორში გრძელდება სათბურის აირების ემისიების ზრდა. სექტორს შიგნით მყარი ნარჩენების ემისიები უტოლდება სათბურის აირების ემისიების 84%-ს, ხოლო დანარჩენი 16% მოდის საყოფაცხოვრებო და სამრეწველო ჩამდინარე წყლებზე.

2022 წლის მიხედვით, სათბურის აირების ემისიები ნაჩრევების სექტორიდან ქვეყნის სხუი ემისიების 10%-ს შეადგენს.

წყაიხო: საქაიხვედოს სათბურის აირების გაფიქვევისა და შთანთქმის ეიოვნული ინვენტაიიზაციის დოკუმენტი (1990-2022 წწ.)

საქართველოში მიმდინარეობს ძველი ოფიციალური და სტიქიური ნაგავსაყრელების დახურვა და 8 ახალი რეგიონული ნაგავსაყრელის მშენებლობა.

საქართველოს დაბალემისიიანი განვითარების გრძელვადიანი კონცეფციის მიხედვით, 2050 წლისთვის ნარჩენების სექტორის მიერ სათბურის აირების პროგნოზირებული ემისიები იქნება 740 გგ CO<sub>2</sub>-ეკვ<sup>16</sup>. საქართველოს განახლებული ეროვნული წვლილის მიხედვით, 2030 წლისთვის ნარჩენების სექტორიდან გაფრქვევების სამიზნე მაჩვენებელი არ არის განსაზღვრული. თუმცა, საქართველოს კლიმატის სამოქმედო გეგმაში წარმოდგენილი ღონისძიებებით ნარჩენების სექტორიდან ემისიების შემცირებაა დაგეგმილი.



2020-2022 წლებში სახელმწიფო ბიუჯეტის რესურსებით საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრომ **ნარჩენების მართვის სექტორში** განახორციელა 44.9 მილიონი ლარის ოდენობის შერბილების ღონისძიებები. განხორციელებულ ღონისძიებებს შორისაა რამდენიმე ახალი და არსებული საწარმოს გაფართოება, გადაიარაღება და მოდერნიზება, რაც უფრო დაბალემისიიანს და კონკურენტუნარიანს გახდის ადგილობრივ წარმოებას, გაზრდის ქვეყნის საექსპორტო პოტენციალს, პირდაპირ უცხოურ ინვესტიციებსა და მწვანე სამუშაო ადგილებს.

14 საქართველოს ნარჩენების მართვის 2016 – 2030 წლების ეროვნული სტრატეგიისა და ნარჩენების მართვის ეროვნული სამოქმედო გეგმის დამტკიცების შესახებ <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/3242506?publication=0>  
15 ნარჩენების მართვის 2016-2030 წლების ეროვნული სტრატეგია და 2022-2026 წლების ეროვნული სამოქმედო გეგმა, გვ.21. <https://rec-caucasus.org/wp-content/uploads/2022/12/PRINT-narchenebis-marthis-erovnuli-strategia-6.pdf>  
16 საქართველოს დაბალემისიიანი განვითარების გრძელვადიანი კონცეფცია, გვ.72 [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-07/leds\\_geo\\_web1.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-07/leds_geo_web1.pdf)



## მინათსარგებლობის, ცვლილებები მინათსარგებლობაში და სატყეო სექტორი



2030 წლისთვის საქართველო გეგმავს 10%-ით გაზარდოს სატყეო სექტორის მიერ ნახშირბადის შთანთქმა 2015 წელს დაფიქსირებულ დონესთან შედარებით<sup>17</sup>. ამავე წლამდე ტყის აღდგენისა და გაშენების ღონისძიებები განხორციელდება ტყის 2000 ჰა-მდე ტერიტორიაზე<sup>18</sup>.

2022 წლის მიხედვით, სათბუხის აიხების შთანთქმა მიწათსახეობების სექტორიდან ქვეყნის სხუდი ემისიების 28.9%-ს შეადგენს.

წყაიხო: საქართველოს სათბუხის აიხების გაფხქვევისა და შთანთქმის ეხოვნული ინვენტარიზაციის დოკუმენტი (1990-2022 წწ.)

საქართველოს დაბალემისიანი განვითარების გრძელვადიანი კონცეფციის მიხედვით, 2050 წლისთვის მინათსარგებლობისა და სატყეო მეურნეობის სექტორის მიერ სათბურის აირების პროგნოზირებული შთანთქმა იქნება -10,740 გგ CO<sub>2</sub>-ის ეკვ<sup>19</sup>.



2020-2022 წლებში სახელმწიფო ბიუჯეტის რესურსებით საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ **სატყეო სექტორში** განახორციელა 117.2 მილიონი ლარის ოდენობის შერბილებების ღონისძიებები. განხორციელებულ აქტივობებს შორისაა დაცული ტერიტორიებისა და სატყეო სისტემების ჩამოყალიბებისა და მართვის პროექტები. აღნიშნული ინიციატივების შედეგად დაცული და აღდგენილი იქნება ბუნებრივი ეკოსისტემები, ლანდშაფტები და ცოცხალი ორგანიზმები, განვითარდება ტრადიციული სამეურნეო საქმიანობა

და ადგილობრივი მოსახლეობა მაქსიმალურად მიიღებს მონაწილეობას გარემოსდაცვით აქტივობებში.

17 საქართველოს ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილი (NDC), გვ.31. <https://mepa.gov.ge/Ge/Files/ViewFile/50125>

18 ხედავ 2030. საქართველოს განვითარების სტრატეგია. გვ. 168-169. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/geo215987.pdf>

19 საქართველოს დაბალემისიანი განვითარების გრძელვადიანი კონცეფცია, გვ.72. [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-07/leds\\_geo\\_web1.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-07/leds_geo_web1.pdf)

## კლიმატის ცვლილების შერბილება გენდერული პერსპექტივიდან

კლიმატის ცვლილების პოლიტიკის დოკუმენტებში გენდერული საკითხების ინტეგრაციის პოტენციალი იზრდება. საქართველოს შესაძლებლობა აქვს შერბილების ღონისძიებების მეშვეობით შეასრულოს ეროვნულ წვლილში ასახული გენდერული ამოცანები.

ქალებისთვის, სპეციალური საჭიროების მქონე პირებისთვის, მოხუცებისთვის, ბავშვებისთვის და ყველა სხვა მონაცვლადი ჯგუფისთვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია უსაფრთხო და მარტივად ხელმისაწვდომი საზოგადოებრივი ტრანსპორტი. მათი საჭიროებების განსაზღვრა და გათვალისწინება სატრანსპორტო სისტემის დაგეგმვისას მნიშვნელოვნად გაზრდის ტრანსპორტის სექტორის ყველასთვის ხელმისაწვდომობას და მომსახურების ხარისხს.

ქალები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ მცირე სოფლის მეურნეობაში და აქტიურად უწყობენ ხელს ამ სექტორის განვითარებას, შესაბამისად, სასურველია ფერმერ ქალთა სპეციფიკური საჭიროებების გათვალისწინება ისეთი კლიმატ-გონივრული სასოფლო-სამეურნეო ტექნოლოგიების დანერგვისას, როგორცაა გაუმჯობესებული სარწყავი სისტემები, გვალვაგამძლე კულტურები და ნარჩენების მდგრადი მართვის პრაქტიკა.

შინამეურნეობებში ქალები არიან ენერჯის ძირითადი მომხმარებლები და აქვთ პოტენციალი მონაწილეობა მიიღონ ენერჯის მართვის საკითხებში. ეს ორმაგი როლი ხაზს უსვამს გენდერული საკითხების ინტეგრირების მნიშვნელობას ენერგეტიკულ პოლიტიკასა და პრაქტიკაში. ენერჯის მართვის თვალსაზრისით ქალების გაძლიერება ხელს შეუწყობს ენერჯის უფრო ეფექტურ მოხმარებას და დააქარებს მდგრადი ტექნოლოგიების დანერგვას.



# კლიმატის ცვლილების ადაპტაცია და საქართველოს გამოწვევები

## საქართველოში კლიმატის ცვლილების მიმართ ადაპტაცია

საქართველოს გეოგრაფიული მდებარეობა, კომპლექსური რელიეფი და კლიმატური ზონების მრავალფეროვნება განსაზღვრავს მის მოწყვლადობას კლიმატის ცვლილების მიმართ. შესაბამისად, ადაპტაცია ქვეყნის ერთ-ერთ პრიორიტეტულ მიმართულებად ჩამოყალიბდა უკანასკნელ წლებში.

საქართველოს მეხუთე ეროვნული შეტყობინების მიხედვით, ყველაზე მეტად საადაპტაციო ღონისძიებებს საჭიროებს, შემდეგი სექტორები:



**სოფლის მეურნეობა**



**ჯანდაცვა**



**ტყე**



**მყინვარები**



**ტურიზმი**

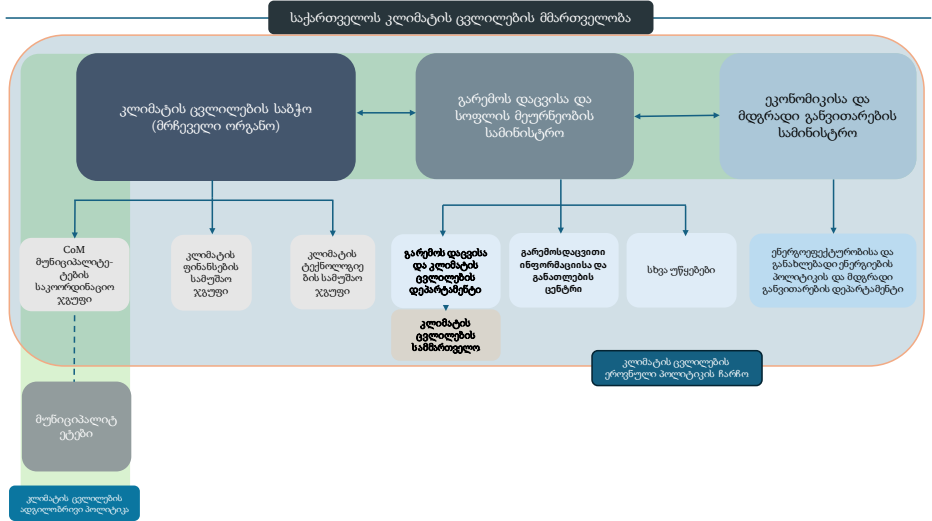


**დაცული ტერიტორიები**

# კლიმატის ეროვნული პოლიტიკა, ინსტიტუციური მოწყობა და საკანონმდებლო ჩარჩო

კლიმატის ცვლილებისადმი სახელმწიფო პოლიტიკას შემუშავებს და ახორციელებს საქართველოს გახემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.

კლიმატის ცვლილების საადაპტაციო და შერბილების ღონისძიებების კოორდინირების მიზნით, 2020 წელს საქართველოში შეიქმნა **კლიმატის ცვლილების საბჭო**.



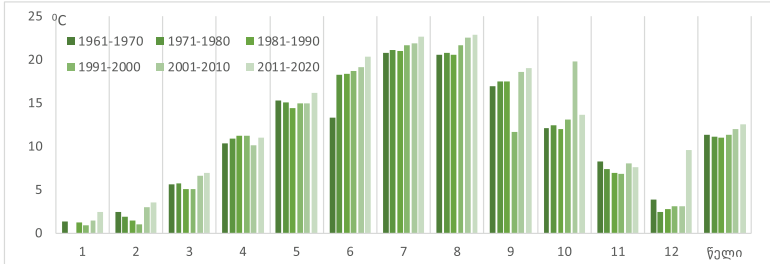
# კლიმატის ცვლილების ღინაშიკა

უკანასკნელ ათწლეულებში შეინიშნება მნიშვნელოვანი ცვლილებები კლიმატურ პარამეტრებში, განსაკუთრებით ტემპერატურასა და ატმოსფერულ ნალექებში.

## ტემპერატურა

1961-1990 წლებთან შედარებით, 1991-2020 წლებში ხმელეთის ზედაპირის საშუალო წლიური ტემპერატურა **0.79°C**-ით გაიზარდა საქართველოში.

გრაფიკი 1. ხმელეთის ზედაპირის ტემპერატურის ცვლილება (°C) საქართველოში



წყარო: საქართველოს მეხუთე ეროვნული შეფასება, 2024

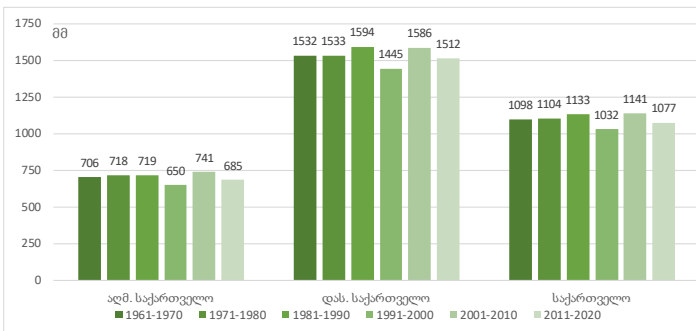
დათბობა განსაკუთრებით შესამჩნევია სამეგრელო-ზემო სვანეთში, რაჭა-ლეჩხუმსა და ქვემო სვანეთში, ასევე, სამცხე-ჯავახეთში.

## აგროსფერული ნალექები

საქართველოს მდიან გეიგოხიაზე ნალექების ხაოფენობა შემცხიდა.

ბოლო ათწლეული (2011-2020) უკანასკნელი 60 წლის განმავლობაში ერთ-ერთი ყველაზე მშრალი პერიოდი იყო საქართველოში. აღნიშნულ წლებში ნალექები შემცირდა 1961-1990 წლებთან შედარებით. გარდა ამისა, 1990 წლის შემდეგ შეინიშნება მკაფიო განსხვავება ნალექების ათწლიურ მაჩვენებლებს შორის.

გრაფიკი 2. აგროსფერული ნალექების ცვლილება ათწლეულების მიხედვით



წყარო: საქართველოს მეხუთე ეროვნული შეფასება, 2024



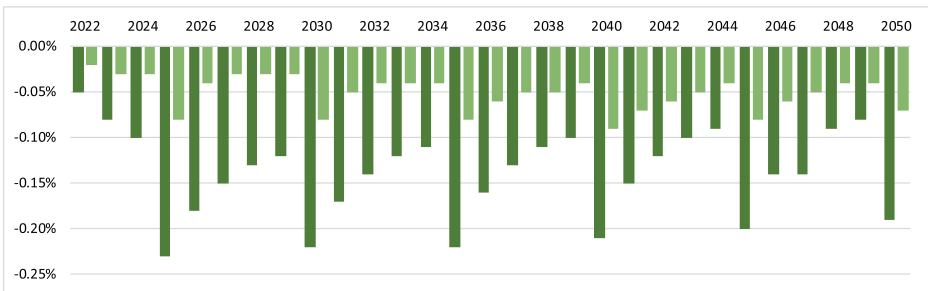
## სოფლის მეურნეობა

სასოფლო-სამეუხნეო საქმიანობაზე კლიმატის ცვლილება ხოგოხც უახყოფითად, ისე დადებითად მოქმედებს.

სოფლის მეურნეობაზე კლიმატის ცვლილების ეკონომიკური ზემოქმედების შესაფასებლად გამოყენებულ იქნა E3.ge მოდელი<sup>20</sup>, რომლის ანალიზის შედეგად დადგინა, რომ:

- ✔ ნიადაგის ქარისმიერი ეროზია ყოველწლიურად მოსავლიანობას 1.5%-თ ამცირებს;
- ✔ 2025 წლიდან საშუალოდ 5 წელიწადში ერთხელ ძლიერი ქარით მოსავლის დაახლოებით 5% დაზიანდება;
- ✔ გვალვის პირობებში, პროდუქტის დეფიციტის შესავსებად გაიზრდება იმპორტი, ხოლო ეკონომიკურ ზრდაზე (მშპ-ზე) გავლენა ნეგატიური იქნება.
- ✔ საადაპტაციო ღონისძიებების გარეშე, გრძელვადიან პერიოდში გვალვები გააუარესებს სოფლის მეურნეობის წარმოების მაჩვენებლებს და შეამცირებს დასაქმების დონეს.

გზაფიკი 3. ქაჩისმიეი ეიოზიისა და ძიეი ქაეების გავენა საქაიეველს მთიან შიდა კიოეუქსა და დასაქმებზე 2020-2050 წლების პეიოეში



წყაიხ: საქაიეველს მეხუთე ეიოვნი შეეყობინება, 2024

პროგნოზის თანახმად, საადაპტაციო ღონისძიებების განხორციელება მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს სექტორის ეკონომიკურ მაჩვენებლებს. მაგალითად, ქარსაფარი ზოლების გაშენების შემთხვევაში, 2022-2050 წლებში მოსავლიანობა 16%-თ, ხოლო მშპ-ზე გავლენა 1%-თ გაიზრდება.

<sup>20</sup> მაკროეკონომიკური მოდელი, რომელიც ითვლის კლიმატის ცვლილების ეკონომიკურ შედეგებს და აგრეთვე, განსაზღვრავს საადაპტაციო ღონისძიებების შედეგად თავიდან არიდებულ ფინანსურ ზარალს.

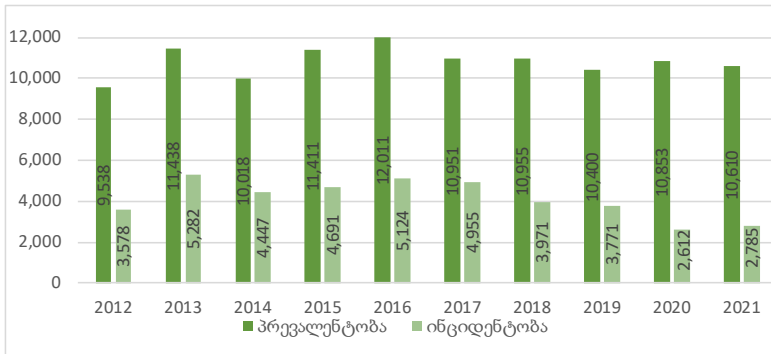


## ჯანდაცვა

ტემპეჩაგუხის მაგება და თბუი ტაღლები განსაკუთხებით ზიდის სისხლის მიმოქცევის და სასუნთქი გზების დაავადებების ჰიცხვს, ჰომედთაც მალადი ავადობა და სიკვდილიანობა ახასიათებს.

ქვეყანაში რეგისტრირებული ახალი შემთხვევების 9.3%-ს სისხლის მიმოქცევის დაავადებები შეადგენს. აღნიშნულ შემთხვევებიდან, ყველაზე ხშირია ჰიპერტენზია<sup>21</sup>, იმემიური დაავადებები<sup>22</sup> და ცერებროვასკულარული პრობლემები<sup>23</sup>.

გაფიკი 4. სისხლის მიმოქცევის სისტემის დაავადებების ჰიცხვი საქაიხვედომში<sup>24</sup>



წყაიხ: საქაიხვედომს მეხუთე ეხივნი შეტყობინება, 2024

თბური ტაღლები, ასევე ინვევს ინფექციური დაავადებების, ასთმისა და ფილტვის ობსტრუქციული სინდრომის<sup>25</sup> შემთხვევების ზრდას.



21 სისხლის მიმოქცევის სისტემაში წნევის მყარი და ხანგრძლივი მომატება.  
 22 აერთიანებს იმ მდგომარეობებს, რომელთა დროსაც ნაწილობრივ ან სრულად ირღვევა გულის სისხლით მომარაგება.  
 23 მდგომარეობები, რომლებიც აფერხებს თავის ტვინში სისხლის მიმოქცევას.  
 24 პრევალენტობა აღნიშნავს არსებული შემთხვევების რაოდენობას, ხოლო ინციდენტობა - ახალი შემთხვევების რიცხვს.  
 25 პროგრესირებადი დაავადება, რომელიც სასუნთქ გზებში ჰაერის ნაკადის მოძრაობას ზღუდავს.

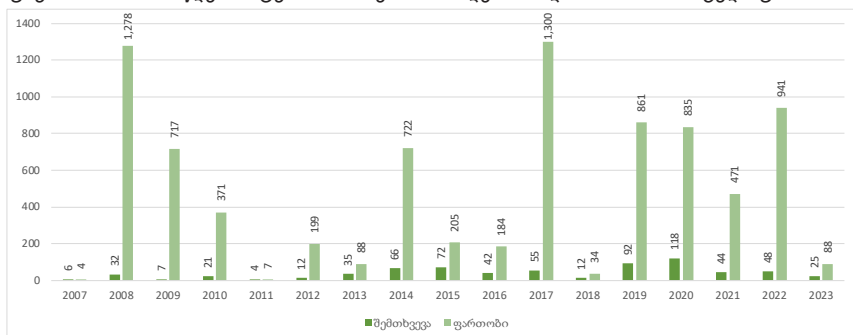


## ტყე

ახსებული მონაცემებით, ტყით დაფარული ტერიტორიების 34.5% (807,178 ჰა) დეგრადაციის საფრთხეშია, ხაც კიდევ უფრო დაუცველს ხდის ტყის კლიმატის ცვლილების ნეგატიური შედეგების მიმართ.

2014 წლიდან საგრძნობლად გაიზარდა ხანძრით დაზიანებული ფართობები, ასევე დაზიანების ინტენსივობაც. გარდა ამისა, კლიმატის ცვლილების ფონზე გახშირდა ტყის მავნებელ-დაავადებების გავრცელება<sup>26</sup>, რაც მომატებული ტემპერატურის შედეგად მათი განვითარების პერიოდის გახანგრძლივებით არის განპირობებული.

გრაფიკი 5. 2007-2023 წლებში ტყის ხანძრების ხაოდელობა და ხანძრით მოცული ფართობი (ჰა)



წყარო: საქართველოს მეხუთე ეროვნული შეფასების, 2024



## მყინვარები

კლიმატის ცვლილების შედეგად მყინვართა ფართობი და ხაოდელობა საქართველოში თითქმის განახევებულია.

ტემპერატურის მატების შედეგად, დასავლეთ საქართველოში, კერძოდ აფხაზეთის რეგიონში მყინვართა საერთო ფართობი 50%-ით შემცირდა, ხოლო რიონის აუზში - 41.3%-ით.<sup>27</sup>

მყინვარების შემცირების ტენდენცია განსაკუთრებით თვალსაჩინოა აღმოსავლეთ საქართველოში: მყინვარების რაოდენობა შემცირდა 70.5%-ით, ხოლო მათი საერთო ფართობი 57.3%-ით.

26 მავნე ორგანიზმები (მწერი, მღრღნელი, სოკო, ბაქტერია, ვირუსი), რომელთა რაოდენობის მატებამ შეიძლება საფრთხე შეუქმნას ტყის ეკოლოგიურ მდგომარეობას ან არსებითად შეამციროს მერქნის ხარისხი;  
27 წყარო: საქართველოს მეხუთე ეროვნული შეფასების, 2024



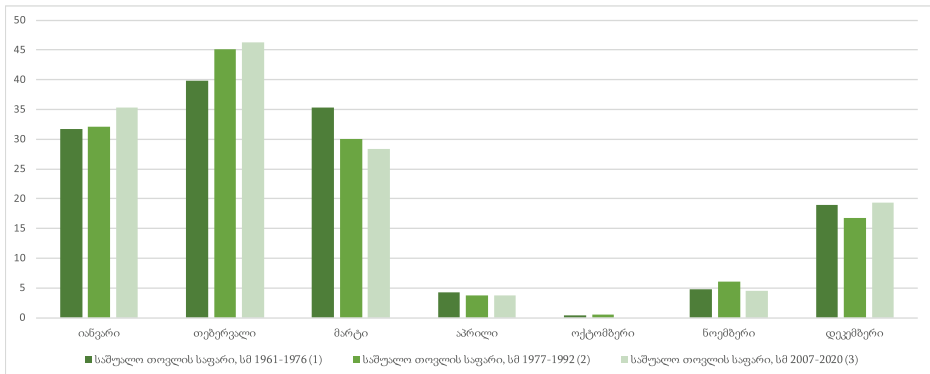


## ტურიზმი

კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული ბუნებრივი კატასტროფების ხიცხვის ზედა მნიშვნელოვნად აზარადებს სამთო-სათხილამუხო და სანაპიხო ზოლებს.

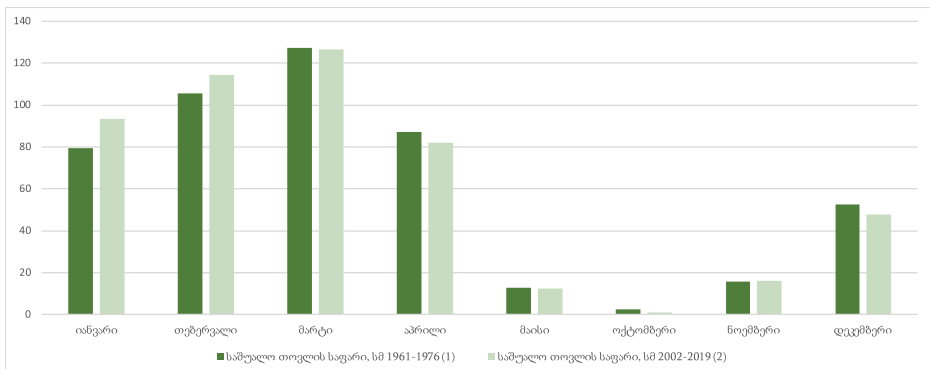
კლიმატის ცვლილება მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ზამთრის ტურიზმზე, განსაკუთრებით, ისეთ სათხილამურო კურორტებზე, როგორიცაა ბაკურიანი და გუდაური. თოვლის საფარის მონაცემთა ანალიზის მიხედვით, უკანასკნელ პერიოდში შემცირებულია თოვლის საფარის სიმაღლე, რაც ამცირებს ზამთრის ტურისტული სეზონის ხანგრძლივობას.

გრაფიკი 6. საშუალო თოვლის საფარის სიმაღლე ბაკურიანში



წყარო: საქართველოს მეხუთე ეროვნული შეგყობინება, 2024

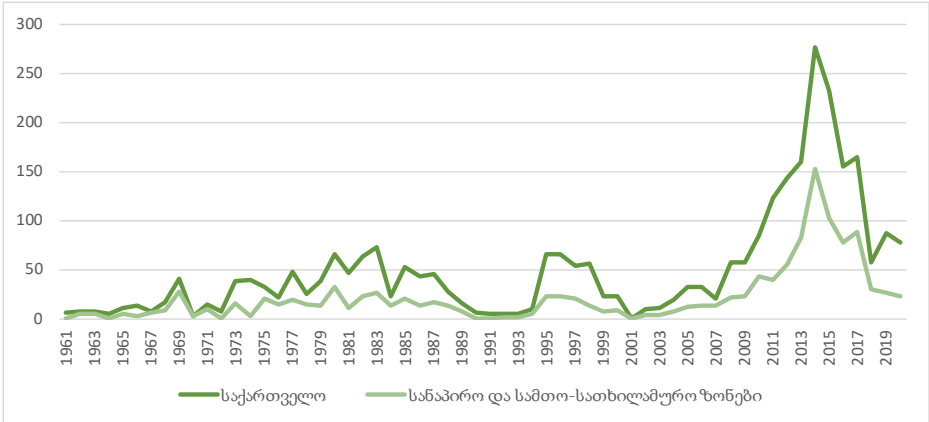
გრაფიკი 7. საშუალო თოვლის საფარის სიმაღლე გუდაურში



წყარო: საქართველოს მეხუთე ეროვნული შეგყობინება, 2024

გარდა ამისა, კლიმატის ცვლილება იწვევს ბუნებრივი კატასტროფების - წყალდიდობების, გვალვების, მენყრებისა და ზვავების - გახშირებას, რაც მნიშვნელოვნად აისახება როგორც ეკონომიკურ დანაკარგებზე, ასევე, ინფრასტრუქტურის დაზიანებაზე.

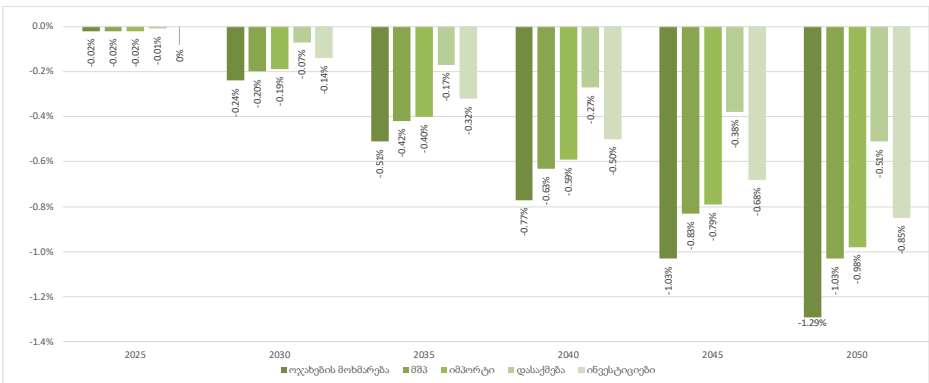
გრაფიკი 8. ბუნებრივი კატასტროფების სტატისტიკა 1960-2020 წლებში



წყარო: საქართველოს მეხუთე ეროვნული შეგყობინება, 2024

პროგნოზის მიხედვით, 2025-2050 წლებში კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული ყოველწლიური ეკონომიკური ზარალი ტურიზმის სექტორში მშპ-ის დაახლოებით 1%-ს მიაღწევს. მისი ნეგატიური გავლენა მოსალოდნელია მოხმარებაზე, ინვესტიციებზე, იმპორტსა და მეტ-ნაკლებად დასაქმებებზე.

გრაფიკი 9. კლიმატის ცვლილების გავლენა საქართველოს მთლიან შიდა პროდუქტსა და მის კომპონენტებზე



წყარო: საქართველოს მეხუთე ეროვნული შეგყობინება, 2024



## დაცული ტერიტორია

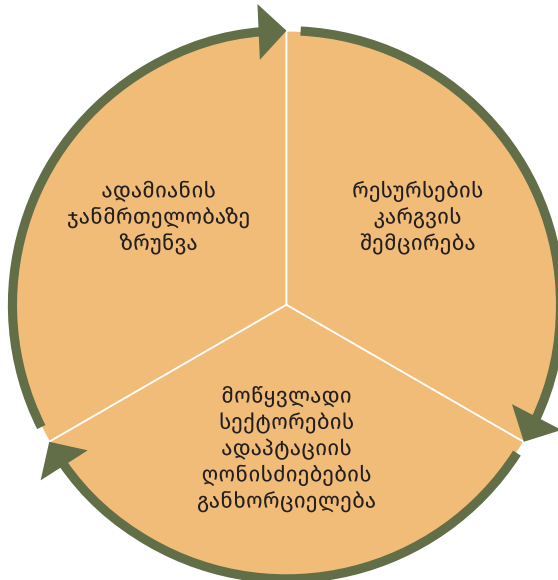
საქართველოს მდინაზეებში წყლის ტემპერატურის **20°C-მდე** მატება საფრთხეს უქმნის კადმახს, ხომლისთვისაც ოპტიმალური ტემპერატურა ახ უნდა აჭახებდეს **18°C-ს**. ტემპერატურის მსგავსი მატება კადმახისთვის იწვევს სტრესს, სიკვდილიანობას და ზღვის დაავადებების რისკს.

ყველაზე სწრაფი და მკვეთრი ცვლილებები მოსალოდნელია მაღალმთიან რეგიონებში არსებულ მცენარეულ საფარზე. კლიმატის ცვლილების შედეგად მოსალოდნელია ტყის გავრცელების ზედა საზღვრის აწევა, რაც უარყოფითად იმოქმედებს იქ გავრცელებულ იშვიათ და საფრთხის ქვეშ მყოფ სახეობებზე, როგორცაა ჯიხვი, არჩვი, ნიამორი, როჭო, შურთხი, სხვა.

მიმდინარე კლიმატის ცვლილების ფონზე, განსაკუთრებით მონყვლადია დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტში არიდულ და სემიარიდულ ზონებში არსებული დაცული ტერიტორიები (ვაშლოვანის ნაკრძალი, ვაშლოვანის ეროვნული პარკი, სამუხის დაცული ლანდშაფტი, ქაჭუნას აღკვეთილი, ბუნების ძეგლები: ალაზნის ქალა, ტახტი-თეფა და არნივის ხეობა).

## პრიორიტეტები, გამოწვევები და ბარიერები

კლიმატის ცვლილების უარყოფითი ზეგავლენის მიმართ ადაპტაციისა და მედეგობის გაზრდის მიზნით ქვეყნის პოლიტიკის პრიორიტეტებს წარმოადგენს:



ამ თვალსაზრისით განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების პრევენცია ან/და მათი ზემოქმედების მინიმიზაცია. აღნიშნული კატასტროფები გავლენას ახდენს ცხოვრების არაერთ სფეროზე. კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციის მიმართულებით მთავარ გამოწვევებად რჩება:

- ✦ ადაპტაციის ეროვნული გეგმის არარსებობა
- ✦ თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვის სირთულე
- ✦ რესურსების სიმწირე (ფინანსური, ტექნიკური)
- ✦ აღსრულების მონიტორინგის სისტემის არარსებობა
- ✦ კვალიფიციური პერსონალის ნაკლებობა
- ✦ მწვანე უნარების ნაკლებობა

## **კლიმატის მწვანე ფონდის პროექტი**

გაეროს განვითარების პროგრამა, კლიმატის მწვანე ფონდის ფინანსური მხარდაჭერით, ახორციელებს საქართველოს მთავრობის პროექტს „მრავალმხრივი საფრთხეების ადრეული გაფრთხილების სისტემის გაფართოება და კლიმატთან დაკავშირებული ინფორმაციის გამოყენება საქართველოში“.

კლიმატის მწვანე ფონდის პროექტის მიზანია საქართველოს მოსახლეობაზე, საარსებო გარემოზე და ინფრასტრუქტურაზე კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების უშუალო ზემოქმედების შემცირება.

გარდა ამ პროექტისა, მიმდინარეობს შვეიცარიის განვითარებისა და თანამშრომლობის სააგენტოს მიერ დაფინანსებული პროექტი „კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციის შესაძლებლობების გაძლიერება საქართველოში“ და შვედეთის საერთაშორისო განვითარების თანამშრომლობის სააგენტოს მიერ დაფინანსებული პროექტი „კლიმატის ცვლილების რისკებისადმი თემების მედეგობის გაძლიერება“. ზემოთ მოყვანილი სამი პროექტი განიხილება როგორც ერთი პროგრამა - „კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების რისკის შემცირება საქართველოში“.

დღეის მდგომარეობით, უკვე განხორციელდა არა ერთი მნიშვნელოვანი აქტივობა:

- ✦ საქართველოს 11 მდინარის აუზისთვის მომზადდა რისკის და საფრთხის რუკები მრავლობითი და ინდივიდუალური 7 საფრთხისთვის და მათი გაზიარებისთვის შეიქმნა საინფორმაციო სისტემა
- ✦ გაფართოვდა ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვების ქსელი: შექმნილ იქნა 154 სხვა სადამკვირვებლო სხვადასხვა ტიპის სადამკვირვებლო მოწყობილობა, 143 ლოკაციაზე ჰიდრომეტეოროლოგიური სადამკვირვებლო და 11-ზე გეოლოგიური მონიტორინგის სადგურები დამონტაჟდა, ამოქმედდა აეროლოგიური ზონდირების სისტემა

- ☛ შეიქმნა წყალდიდობის პროგნოზირების პლატფორმა, რომელიც მუშაობს სატესტო რეჟიმში
- ☛ დაინერგა გვალვის მონიტორინგის სისტემა
- ☛ შემუშავდა აუზის დონეზე მრავლობითი რისკის მართვის გეგმები 4 (ოთხი) აუზისთვის
- ☛ შეიქმნა GECSA - ინოვაციური აგრომეტეოროლოგიური სერვისების ციფრული პლატფორმა, რომელიც ფერმერებს ცვალებად კლიმატურ პირობებში კლიმატმედეგი გადაწყვეტილებების მიღებაში ეხმარება
- ☛ დასავლეთ საქართველოს 45 ყველაზე მონყვლადი თემისთვის შემუშავებულია თემზე დაფუძნებული კატასტროფების რისკის მართვის გეგმები
- ☛ გრძელდება მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლება კლიმატის ცვლილების და კატასტროფების რისკის შემცირების თემატიკაზე: მწვანე ბანაკები, მწვანე სტიპენდიები, სათემო ფორუმი, სხვადასხვა სწავლება, საგანმანათლებლო ვიდეოები და სახელმძღვანელოები

პროგრამის დასრულებისას, საქართველოსთვის ხელმისაწვდომი იქნება მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტები, რომლებიც კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების რისკის მართვასა და ადრეული შეტყობინების სისტემის შექმნასა და დანერგვას განაპირობებს.



## განხორციელებული პროგრესი



საადაპტაციო ღონისძიებები სისტემატურად ხორციელდება სხვადასხვა პროექტისა თუ პოლიტიკის დოკუმენტის ფარგლებში:

განახლებული ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილი	განსაზღვრავს საადაპტაციო მიმართულებებს.
საქართველოს გარემოს დაცვის მოქმედებათა მეოთხე ეროვნული პროგრამა (2022-2026 წლები)	წარმოაჩენს ადაპტაციის საკითხებს, მათ შორის, ბუნებრივ საფრთხეებსა და რისკებს, მინის და წყლის რესურსებს, ტყეს, შავ ზღვას, ბიომრავალფეროვნების დაცვას.
სოფლის განვითარების სტრატეგია 2021-2027	განსაზღვრავს კლიმატგონივრული ტექნოლოგიებისს დანერგვას საადაპტაციო ღონისძიებებში.
საქართველოს კანონი წყლის რესურსების მართვის შესახებ (2023)	ითვალისწინებს ადაპტაციის საკითხებს განვითარების სტრატეგიებში.
საქართველოს ტურიზმის სტრატეგია (2025)	ითვალისწინებს ადაპტაციის საკითხებს განვითარების სტრატეგიებში.
ლიმას სამუშაო პროგრამა და გენდერი	გენდერის საკითხები გათვალისწინებული და ასახულია ისეთ დოკუმენტებში, როგორცაა განახლებული ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილი, დაბალემისიანი განვითარების გრძელვადიანი კონცეფცია (LT-LEDS), კლიმატის ცვლილების კანონის თეთრი წიგნი და სხვ.

## ფინანსები და ტექნოლოგიები კლიმატის ცვლილებასთან ბრძოლაში

კლიმატის ცვლილების შერბილებისა და ადაპტაციის ღონისძიებების განხორციელება მოითხოვს მნიშვნელოვან ფინანსურ რესურსებს. ეს რესურსები აუცილებელია როგორც რეფორმების განხორციელებისთვის და შესაბამისი დარგის სპეციალისტების მომზადებისთვის, ასევე, შესაბამისი ტექნოლოგიების დანერგვისათვის (მაგ. სტიქიური მოვლენების პროგნოზირებისთვის საჭირო პროგრამული უზრუნველყოფის სისტემები, ქარხნებში დანადგარების განახლება და ძველის ჩანაცვლება ენერგოეფექტური ტექნოლოგიებით, არსებული საირიგაციო სისტემების აღდგენა-მშენებლობა, რესურსდამზოგი საირიგაციო სისტემების დანერგვა და ა.შ.).

### კლიმატ-ტექნოლოგიების სარგებელი და გავლენა:

- ☰ ნახშირბადის ნაკვალევის შემცირება
- ⚡ გამრდილი ენერგოეფექტურობა
- ☀️ გაუმჯობესებული კლიმატმდევლობა
- 📈 ეკონომიკური ზრდა
- ➕ გაუმჯობესებული ჯანმრთელობა

შეხიდეებისა და ადაპტაციის ღონისძიებებისთვის საჭირო ფინანსური ხესუსები

ექსპეჩტუდი შეფასებებით, 2030 წლისთვის საქაიხოველს მიეჩ აღებული ვადებულებების შესასხულებდად შეხიდეების ღონისძიებებისთვის საჭიროა დაახლოებით 8 მილიარდი დაჩი.

ხაგ შეეხება ადაპტაციას, ექსპეჩტო საადაპტაციო ღონისძიებების ღიხებულება 3.9-5.2 მილიარდი დაჩის ფაჩგებშია.



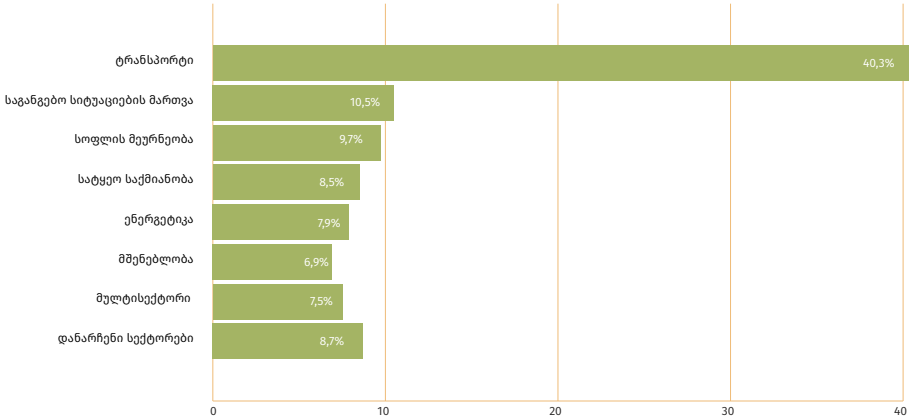




ცხიდი 2. კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებული პირობების დაფინანსება წყახობის მიხედვით eAIMS-ის მონაცემებზე დაყრდნობით 2023 წლის მდგომარეობით

დაფინანსების წყარო	მილიონი აშშ დოლარი	წილი, %
ევროპის რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკი	290.9	43.0
აზიის განვითარების ბანკი	158.7	23.4
ევროკავშირი	74.4	11.0
მსოფლიო ბანკი	50.0	7.4
გერმანია	39.9	5.9
კლიმატის მწვანე ფონდი	27.1	4.0
შვედეთი	19.5	2.9
შვეიცარია	7.3	1.1
ავსტრია	3.8	0.6
ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია	2.7	0.4
გაერთიანებული სამეფო	1.2	0.2
სლოვაკეთი	0.8	0.1
ათასწლეულის განვითარების მიზნები	0.1	0.02
ჩეხეთის რესპუბლიკა	0.1	0.01
ესტონეთი	0.1	0.01
იაპონია	0.08	0.01
ნიდერლანდები	0.04	0.01
ნიორვეგია	0.02	0.00
ლიეტუვა	0.02	0.00
<b>სულ</b>	<b>676.7</b>	<b>100.0</b>

გზავიკი 10. პირობების განაწილება სექტორების მიხედვით



ცხილი 3: 2013-2039 წლებში საგაიო დახმავება კლიმატის ცვლილების კონტეკსტში, დაფინანსების ტიპების მიხედვით

საგარეო დახმარების ტიპი	დახმარების ოდენობა (ათასი აშშ დოლარი)
ფინანსური დახმარება	629 565
ტექნიკური / ექსპერტული დახმარება	46 939
ტექნოლოგიები	156
<b>სულ საგარეო დახმარება</b>	<b>676 660</b>

საგარეო დახმარების ყველაზე დიდი მიმღები არის ენერჯეტიკის სექტორი, რომელსაც მოსდევს წყალმომარაგება და ადმინისტრაციული მართვა. მნიშვნელოვანი რესურსები ასევე მიმართულია კატასტროფების რისკის შემცირებასა და პრევენციაზე, ნარჩენების მართვასა და გარემოს დაცვაზე.

**ბიუჯეტიდან დაფინანსება**



სახელმწიფოს მიერ კლიმატის ცვლილების ღონისძიებებზე განუული დანახარჯის განსაზღვრა ამ ეტაპზე სირთულეს წარმოადგენს, რადგან ამ ტიპის ხარჯების იდენტიფიცირება არ ხდებოდა. საქართველოს მთავრობამ 2022 წლიდან ბიუჯეტის დაგეგმვის ელექტრონულ სისტემაში დანერგა პროგრამული ბიუჯეტის მარკირების სისტემა, რაც ავტომატურად გამოკვეთს, კონკრეტული თემატიკის,

მათ შორის, კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებულ პროგრამებს. ეს ქვეყანას დაეხმარება აწარმოოს კლიმატის ცვლილების კუთხით ბიუჯეტიდან განუული დანახარჯების აღრიცხვა.

## კერძო სექტორის დაფინანსება

კერძო სექტორიც ჩართულია სათბურის აირების ემისიების შემცირებაში, თუმცა ამ ეტაპზე მათი ხარჯებისა და რესურსების შეფასება შეუძლებელია. კერძო სექტორის მიერ განხორციელებული შერბილების ღონისძიებები მიმართულია განახლებადი ენერჯის წყაროების (მეტწილად მზის ენერჯიდან) ელექტროენერჯის მიღებასა და ენერგოეფექტურობის ზრდაზე.


*ჩისთვის სჭიხდება ქვეყანას კლიმატის ცვლილების კუთხით ახსებული დანახაჯების იდენტიფიცირება და ანგაჩიშგება?*

*საეჩთაშოჩისო ვადებებებების გაჩდა, კლიმატის ცვლილების კუთხით გაწეული დანახაჯების და საჭიხო ხესუხსების შესახებ ინფოჩმაციის მოკჩება და ანაღიზი სჭიხდებათ გადაწყვეტილების მიმლებ პიჩებს იმის დასადგენად, თუ ჩა მიმაჩთულებებით აჩის ფინანსების ნაკლებობა და ჩომედ სექტოჩშია მეტი ძაღისხმევა გასაწევი შიდა თუ გაჩე ფინანსუჩი ხესუხსების მოსაზიდად.*


ამ მხრივ, ფინანსური რესურსების მობიღიზებაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ საქართველოს კომერციული ბანკები. კერძოდ, თიბისი, საქართველოს, პრო-კრედიტ და ბაზის ბანკები სხვადასხვა საკრედიტო ხაზით სესხებს გასცემენ ენერგოეფექტურობისა და განახლებადი ენერჯის განვითარების მხარდასაჭერად. ბანკებმა ეს ფინანსური რესურსები მოიზიდეს ევროპის რეკონსტრუქციის და განვითარების ბანკის, ევროპის საინვესტიციო ბანკის, გერმანიის რეკონსტრუქციის საკრედიტო ბანკის, მწვანე ზრდის ფონდისა და სხვა წყაროებიდან.

ქართული კომპანიების გარკვეული ნაწილი კლიმატის ცვლილებასთან ბრძოლას ბიზნესის განვითარების შესაძლებლობად აღიქვამს და, შესაბამისად, ცდილობს, შესაბამისი დაფინანსება საერთაშორისო წყაროებიდან მოიზიდოს. თუმცა, დღევანდელი მდგომარეობით არ არის გამოყენებული ყველა ის შესაძლებლობა, რაც საქართველოსთვის საერთაშორისო მხარდაჭერით არის ხელმისაწვდომი.

კლიმატთან დაკავშირებულ დაფინანსების მობიღიზებას უმთავრესი მიზნის გარდა, აქვს სხვა თანამდევი მიზნებიც, რომლებიც მიმართულია:

 ბიზნესის შესაძლებლობების გაზრდაზე

 ტექნოლოგიების განახლებაზე

 სამუშაო ადგილების შექმნაზე

## გეონოლოგიების როლი და გამოწვევები კლიმატის ცვლილებასთან ბრძოლაში

ტექნოლოგიები უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებს კლიმატის ცვლილებასთან ბრძოლაში. ტექნოლოგიური გადაიარაღება ისეთი ტიპის ქვეყნებისთვის, როგორც საქართველოა, საკუთარი რესურსებით რთული განსახორციელებელია, რადგან საჭიროებს არა მხოლოდ მნიშვნელოვან ფინანსურ რესურსებს, არამედ შესაბამისი კვალიფიკაციის სპეციალისტებს ტექნოლოგიების გამართვისა და მომსახურებისთვის. შესაბამისად, საქართველოში ტექნოლოგიური გადაიარაღება დიდწილად დამოკიდებულია განვითარებული ქვეყნების მხრიდან ტექნოლოგიების გადმოცემაზე.

### საქართველოსთვის პიოხიტიველი კლიმატ-გეონოლოგიები

- ✦ ქარის ელექტროსადგურებისა და ჰიდრომაკუმულირებელი ჰესების ერთობლივი ტექნოლოგია
- ✦ ფოტოვოლტური ელექტროსადგურების და ენერჯის დამაგროვებელი ბატარეების ერთობლივი ტექნოლოგია
- ✦ მოდინების ჰესების და მწვანე წყალბადის ერთობლივი ტექნოლოგია
- ✦ შენობის თერმული გარსის დათბუნების ტექნოლოგია
- ✦ მაღალ ეფექტური გათბობა-გაგრილების სისტემების (წყლის ელექტრო თბური ტუმბო) ტექნოლოგია
- ✦ საზოგადოებრივი ტრანსპორტის განვითარების ტექნოლოგია
- ✦ ელექტრო ავტომობილების და მისი ინფრასტრუქტურის გაძლიერების ტექნოლოგია
- ✦ ბიოსანვავის (ბიოდიზელი, ბიოგაზი) წარმოების გაზრდის ტექნოლოგია
- ✦ მაღალპროდუქტიული პირუტყვის მოშენების ტექნოლოგია
- ✦ სასოფლო-სამეურნეო ნარჩენების სასუქად გამოყენების ტექნოლოგია.

### წყახო: საქართველოს კლიმატ-გეონოლოგიების საჭიროებების შეფასება

ახალი ტექნოლოგიების შემოტანა-დანერგვისთვის სერიოზულ ბარიერს წარმოადგენს ადგილობრივი შესაძლებლობების ნაკლებობა (მათ შორის, სათანადო კვალიფიკაციის მქონე ტექნიკური პერსონალი, ტექნიკური მასალები, სერვისები და ა.შ). ამასთან, პროცესს აფერხებს სამართლებრივი ბაზის ევროპულ რეგულაციებზე გადაწყობის ნელი ტემპი და ტექნიკური პერსონალის მომზადებისა და სერტიფიცირების სისტემების გაუმართაობა, ასევე, ბიზნესის ინდიფერენტულობა ტექნოლოგიების შემოტანა-დანერგვასთან დაკავშირებით და ხელმისაწვდომი ფინანსების ნაკლებობა. ტექნოლოგიური ჩამორჩენილობა განაპირობებს მაღალ ხარჯიანობასა და დაბალ პროდუქტიულობას.









[eiec.gov.ge](http://eiec.gov.ge)



[info@eiec.gov.ge](mailto:info@eiec.gov.ge)



+995 32 2112023



მარშალ გელოვანის გამზ. N32გ,  
თბილისი 0159 საქართველო