

## კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების მართვა საქართველოში აგვისტო 2023

### 1. რა სახის დახმარებას უწევს საქართველოს გაეროს განვითარების პროგრამა (UNDP) კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული საფრთხეების, კერძოდ კლიმატური კატასტროფების პრევენციისა და მართვისთვის.

საქართველო იმ ქვეყნების ჩამონათვალშია, რომლებიც იღებენ კლიმატის მწვანე ფონდის (GCF) დახმარებას კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებული პროგრამების განხორციელებისთვის. კლიმატის მწვანე ფონდისგან მიღებული ხელშეწყობა ძალიან კარგი შესაძლებლობაა, რადგან ამ დახმარების მეშვეობით შესაძლებელია კლიმატის ცვლილების მიმართ სისტემური მიდგომების განვითარება და დანერგვა, ისევე როგორც მსოფლიო გამოცდილებისა და საერთაშორისო მექანიზმების გამოყენება. აღმოსავლეთ ევროპის რეგიონში, ასეთი შესაძლებლობით საქართველოსთან ერთად სულ რვა ქვეყანა სარგებლობს - აზერბაიჯანი, ალბანეთი, ბოსნია და ჰერცეგოვინა, მოლდოვა, მონტენეგრო, სერბეთი, სომხეთი და ჩრდილო მაკედონია. ყველა ქვეყანაში მიმდინარე პროექტები კონკრეტული ქვეყნის თავისებურებებს ითვალისწინებს და აქტუალური ამოცანების გადაჭრას ემსახურება.

საქართველოსა და GCF-ს შორის შეთანხმება 2018 წელს გაფორმდა, ხოლო პროგრამის უშუალო განხორციელება 2019 წლის ბოლოს დაიწყო. GCF-ის დაფინანსებას დაემატა შვეიცარიისა და შვედეთის მთავრობების დამატებითი დახმარება და ასევე, საქართველოს მთავრობის თანადაფინანსება. პროგრამის მთლიანი ბიუჯეტი 74 მილიონ აშშ დოლარს აღწევს. აქედან 38 მილიონი აშშ დოლარი საქართველოს მთავრობის თანადაფინანსებაა, ხოლო 36 მილიონი აშშ დოლარი GCF-ის, შვედეთისა და შვეიცარიის დახმარებას შეადგენს.

პროგრამას სათავეში უდგას საქართველოს მთავრობა, კერძოდ გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, ხოლო გაეროს განვითარების პროგრამა (UNDP) უძღვება საერთაშორისო ორგანიზაციების მიერ დაფინანსებულ პროექტებს.

პროგრამის განხორციელებაში აქტიურად არიან ჩართული შესაბამისი სახელმწიფო უწყებები, ადგილობრივი მუნიციპალიტეტები, არასამთავრობო, სათემო, საგანმანათლებლო და კვლევითი ორგანიზაციები.

გარდა ამისა, პროგრამის განხორციელებაში მონაწილეობენ საერთაშორისო ექსპერტები აშშ-დან, ავსტრალიიდან, სამხრეთ კორეიდან, დიდი ბრიტანეთიდან, ევროკავშირის ქვეყნებიდან და შვეიცარიიდან, რომელთაც საკმაოდ დიდი გამოცდილება აქვთ კლიმატური მოვლენების შეფასების, პროგნოზირებისა და რისკების მართვის მხრივ.

ეს [ფართომასშტაბიანი ინიციატივა](#) მიმდინარეობს სამი ურთიერთდაკავშირებული პროექტის ფარგლებში:

- კლიმატის მწვანე ფონდის (GCF) მიერ დაფინანსებული პროექტი [მრავლობითი საფრთხეების შემცველი ადრეული შეტყობინების სისტემის გაფართოება და კლიმატის შესახებ ინფორმაციის გამოყენება საქართველოში](#) (27 მილიონი აშშ დოლარი).

- [შვეიცარიის განვითარებისა და თანამშრომლობის სააგენტოს \(SDC\) მიერ დაფინანსებული პროექტი კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციის შესაძლებლობების გაძლიერება საქართველოში](#) (5 მილიონი აშშ დოლარი).
- [შვედეთის საერთაშორისო განვითარების თანამშრომლობის სააგენტოს \(SIDA\) მიერ დაფინანსებული პროექტი კლიმატის ცვლილების რისკებისადმი თემების მედეგობის გაძლიერება](#) (4 მილიონი აშშ დოლარი).

პროგრამის განხორციელებაში გათვალისწინებულია სამი ძირითადი კომპონენტი:

- **I კომპონენტი:** ჰიდრომეტეოროლოგიური სადამკვირვებლო ქსელის განახლება და გაფართოვება, კლიმატური საფრთხეების პროგნოზირებისა და მოდელირების შესაძლებლობების განვითარება, კლიმატური საფრთხეების, მოწყვლადობისა და რისკების შეფასების ახალი, ერთიანი მეთოდოლოგიის შემუშავება და დანერგვა საქართველოს 11 დიდი მდინარის აუზისთვის.
- **II კომპონენტი:** მრავლობითი საფრთხეების ადრეული გაფრთხილების ეროვნული სისტემის (MHEWS) შექმნა. შესაბამისი საკანონმდებლო ცვლილებებისა და რეგულაციების მომზადება და მათი დანერგვისთვის საჭირო ინსტიტუციური შესაძლებლობების გაზრდა. კლიმატური საფრთხეებისა და რისკების რუკებისა და სხვა საინფორმაციო პროდუქტების განახლება ან მომზადება.
- **III კომპონენტი:** კლიმატური საფრთხეების მიმართ მედეგობის გაუმჯობესება როგორც ეროვნულ, ისე სათემო დონეზე.

სამივე კომპონენტის განხორციელება მიმდინარეობს პროგრამის დოკუმენტის მიერ განსაზღვრულ ვადებში. საწყის ეტაპებზე მიმდინარეობდა ინფორმაციის შეგროვება, კვლევების ჩატარება, საჭიროებების განსაზღვრა და ახალი მიდგომების დანერგვისთვის საჭირო ინსტიტუციური შესაძლებლობების განვითარება. ეს საქმიანობა ახლაც გრძელდება, თუმცა პროექტი უკვე შევიდა სისტემების აქტიური შექმნის ფაზაში.

## **2. რა არის ადრეული შეტყობინების სისტემა და ითვალისწინებს თუ არა აღნიშნული პროგრამა ასეთი სისტემის შემუშავებასა და დანერგვას.**

ადრეული შეტყობინების სისტემის დანერგვისთვის საჭირო ტექნიკური და ინსტიტუციური შესაძლებლობების შექმნა ჩვენი პროგრამის ერთ-ერთი მიზანი და ამოცანაა.

ასეთი სისტემების შემუშავება ხორციელდება საქართველოს 11 დიდი მდინარის აუზებში: ენგური, ჭოროხი-აჭარისწყალი, სუფსა, ნატანები, ხობი, კინტრიში, მტკვარი, რიონი, ხრამი-ქცია, ალაზანი, იორი. ამ გეოგრაფიულ ზონებში განხორციელდება შემდეგი შვიდი კლიმატურ საფრთხის პროგნოზირების გაუმჯობესება და შესაბამისი პროგნოზირების პლატფორმების შექმნა: წყალდიდობა, ღვარცოფი, მეწყერი, გვალვა, სეტყვა, ზვავი, ძლიერი ქარი. პროგრამის ამოცანებში არ შედის მყინვარების დნობის მონიტორინგის უზრუნველყოფა, რადგან ეს სპეციფიურ დაკვირვებას, აღჭურვილობასა და ტექნოლოგიას მოითხოვს.

ადრეული შეტყობინების სისტემა გულისხმობს შესაძლებლობების ერთობლიობას, რომელიც საჭიროა შეტყობინებასთან დაკავშირებული დროული და მნიშვნელოვანი ინფორმაციის გენერირებისა და გავრცელებისთვის, რათა საფრთხის წინაშე მდგარმა ადამიანებმა, თემებმა და

ორგანიზაციებმა შესაბამისი მომზადება და მოქმედება შეძლონ, ასევე ჰქონდეთ საკმარისი დრო ზიანისა ან დანაკარგის შემცირებისთვის.

ადრეული შეტყობინების სისტემა აუცილებლად მოიცავს ოთხ მთავარ ელემენტს: რისკის ცოდნა, საფრთხეების მონიტორინგი, ანალიზი და პროგნოზირება, სიგნალებისა და შეტყობინებების კომუნიკაცია და გავრცელება, ადგილობრივი შესაძლებლობების არსებობა მიღებულ შეტყობინებებზე რეაგირებისთვის.

ჩვენი პროგრამის ფარგლებში, მიმდინარეობს მუშაობა ყველა ამ მიმართულებით. თუმცა, აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებული სისტემური მიდგომების, მათ შორის ადრეული შეტყობინების სისტემის დანერგვა კომპლექსური და გრძელვადიანი პროცესია, რომელიც მოითხოვს როგორც წინასწარ კვლევასა და მონაცემების შეგროვებას, ისე საკანონმდებლო ჩარჩოს დახვეწას, უწყებათაშორის ჩართულობასა და კოორდინირებას ცენტრალურ და ადგილობრივ დონეზე და ახალი მიდგომების მდგრადობისა და ეფექტიანობის უზრუნველყოფას.

კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებული მრავლობითი საფრთხეების მართვა და შესაბამისი სისტემური მიდგომების შემუშავება ახალია როგორც საქართველოსთვის, ისე მსოფლიოს სხვა ქვეყნებისთვის. საქართველომ, საერთაშორისო პარტნიორების ხელშეწყობით, საკმაოდ შესამჩნევ პროგრესს მიაღწია ამ მიმართულებით. თუმცა, ახალი სისტემების დანერგვა და ამოქმედება ჯერ კიდევ სამომავლო პერსპექტივაა.

საქართველოში უკვე დაწყებულია კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების მართვის თანამედროვე სისტემების შემუშავება, როგორცაა ადრეული შეტყობინება და ჰიდრომეტეოროლოგიური მონიტორინგი. თუმცა, მათ გამართვასა და სრულად ამოქმედებას რამდენიმე წელი და დიდი ძალისხმევა დასჭირდება.

შეიძლება ითქვას, რომ საქართველო ჯერ კიდევ გზის დასაწყისშია კლიმატგონივრული საზოგადოების მშენებლობის საქმეში. ამ გზაზე მას საერთაშორისო პარტნიორები ეხმარებიან, რომლებიც მუდმივად დგანან საქართველოს ხალხის გვერდით, განსაკუთრებით ისეთ უმნიშვნელოვანეს საკითხში, როგორცაა ადამიანების დაცვა კატასტროფებისგან.

### **3. პროგრამის შედეგები 2023 წლის აგვისტოს მდგომარეობით**

საქართველოსა და GCF-ს შორის შეთანხმება 2018 წელს გაფორმდა, ხოლო პროგრამის უშუალო განხორციელება 2019 წლის ბოლოს დაიწყო. ამ დროიდან დღემდე, მიღწეულია შემდეგი შედეგები:

- 2021 წელს, UNDP-ის მხარდაჭერით, საქართველო გახდა ევროპის ამინდის საშუალოვადიანი პროგნოზების ეროვნული ცენტრის ([ECMWF](#)) წევრი, რათა გაუმჯობესდეს პროგნოზირების შესაძლებლობები.
- ამინდის მონიტორინგისა და პროგნოზირების გაუმჯობესების მიზნით, მთელი ქვეყნის მასშტაბით მიმდინარეობს ჰიდრომეტეოროლოგიური მონიტორინგის ქსელის განახლება და გაფართოება გარემოს ეროვნული სააგენტოსთან თანამშრომლობით. საქართველოში უკვე არსებულ ჰიდრომეტეოროლოგიურ მონიტორინგის სადგურებს დაემატა 51 ახალი ჰიდრომეტეოროლოგიური სადგური და საგუშაგო, რის შედეგადაც

საგრძობლად უნდა გაიზარდოს ჰიდრომეტეოროლოგიური მონიტორინგის სიზუსტე. პროგრამის დასრულებამდე დამატებით დაგეგმილია 98 სადგურის დამონტაჟება.

- სასოფლო-სამეურნეო აქტივობების ხელშეწყობის მიზნით, შექმნილია 15 აგრომეტეოროლოგიური სადგური.
- 11 ადგილზე განთავსდა გეოლოგიური მონიტორინგის სისტემები.
- მონაცემების ხარისხიანი დამუშავებისა და შენახვის მიზნით, გარემოს ეროვნული სააგენტოსთვის შექმნილ იქნა მაღალი წარმადობის კომპიუტერი და მიმდინარეობს ცენტრალური საინფორმაციო სისტემის განახლება, რაც მონიტორინგის სადგურებიდან ინფორმაციის ავტომატურ რეჟიმში მიწოდებას უზრუნველყოფს.
- შეიქმნა ერთიანი მეთოდოლოგია კლიმატური საფრთხეების (წყალდიდობა, მეწყერი, დვარცოფი, ზვავი, ქარი, სეტყვა, გვალვა) შეფასებისა და მოდელირებისთვის. UNDP-ის დახმარებით, გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ მომზადდა აღნიშნული საფრთხეების რუკები დასავლეთ საქართველოს 7 მთავარი მდინარის აუზისთვის (კინტრიში, ნატანები, სუფსა, ენგური, რიონი, ხობისწყალი, ჭოროხი-აჭარისწყალი). მიმდინარეობს ამ მდინარეებზე რისკების შეფასება შესაბამისი მეთოდოლოგიით, რაც დაფუძნებულია საუკეთესო საერთაშორისო პრაქტიკაზე და მორგებულია საქართველოს კონტექსტს.
- მიმდინარეობს კლიმატური კატასტროფების რისკის საინფორმაციო სისტემის შემუშავება, რაც უადრესად მნიშვნელოვანია იმისთვის, რომ სხვადასხვა სამთავრობო უწყებასა და მოსახლეობას წვდომა ჰქონდეს ზუსტ და სანდო ინფორმაციაზე, კერძოდ საფრთხეებისა და რისკების რუკებზე. ამ ეტაპზე, სისტემა ტესტირების რეჟიმშია. მისი დანერგვა განხორციელდება საგანგებო სიტუაციების მართვის სამსახურთან ერთად.
- გარემოს ეროვნულ სააგენტოში შექმნის პროცესშია წყალდიდობის პროგნოზირების პლატფორმა, რომლის ტესტირება ამჟამად მიმდინარეობს.
- შემუშავდა საგანგებო სიტუაციების მართვის გეგმები 6 მუნიციპალიტეტისთვის (თელავი, ახმეტა, ლაგოდეხი, გორი, სიღნაღი, ქობულეთი). გრძელდება აღნიშნული გეგმების მომზადება თბილისის, აბაშის, სენაკის, სამტრედიისა და ხობის მუნიციპალიტეტებისთვის.
- საფრთხის რუკებზე დაყრდნობით და საერთაშორისო გამოცდილების გათვალისწინებით, მზადდება ზონირების საკანონმდებლო გზამკვლევი. ამ დოკუმენტში მოცემული სტანდარტების გათვალისწინება სავალდებულო იქნება ინფრასტრუქტურული პროექტების დაგეგმარებისა და განხორციელებისას.
- კლიმატური საფრთხეების რუკებზე და მოსახლეობის სოციალური და ეკონომიკური მდგომარეობის შესწავლაზე დაყრდნობით, მიმდინარეობს კლიმატის ცვლილების საფრთხეების მიმართ ყველაზე მოწყვლადი თემების გამოვლენა და შესაბამისი სათემო ღონისძიებების შემუშავება და დაგეგმვა. პროგრამა ითვალისწინებს 100 თემის გამოვლენას. ამ ეტაპზე გამოვლენილია 15 მოწყვლადი თემი სუფსის, ნატანებისა და კინტრიშის აუზებში, სადაც დაგეგმილია რისკის მართვის გეგმების შემუშავება და პრიორიტეტული ღონისძიების გატარება. მათ შორის სირენების შექმნა და დამონტაჟება, არა-სტრუქტურული ბიო-საინჟინრო ღონისძიებების გატარება (მაგ: აგროსატყეო ღონისძიებები, ჭალის ტყეების განაშენიანება, კალაპოტების გაწმენდა, ა.შ.). მოწყვლადი თემების გამოვლენა და შესაბამისი სამუშაოების გატარება მომავალშიც გაგრძელდება.
- მთლიანი ქვეყნის მასშტაბით შენდება წყალდიდობისგან დამცავი ინფრასტრუქტურა 15 ლოკაციაზე. 7 ლოკაციაზე სამუშაოები უკვე დასრულებულია. სამუშაოები მიმდინარეობს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტთან თანამშრომლობით.
- მიმდინარეობს სხვადასხვა სახელმწიფო სტრუქტურის ინსტიტუციური შესაძლებლობების შეფასება და განვითარება. სხვადასხვა უწყების შესაბამისი

დეპარტამენტებისა და მუნიციპალიტეტების თანამშრომლებისთვის ხორციელდება ტრენინგების ციკლი პროგნოზირებაში, საფრთხეების შეფასებაში, მოდელირებასა და სხვა საკითხებში.

- გარემოსდაცვითი განათლებისა და ინფორმაციის ცენტრთან ერთად, საინფორმაციო კამპანიები და საგანმანათლებლო საქმიანობა ხორციელდება საქართველოს სხვადასხვა რეგიონის 11 ადგილობრივ მუნიციპალიტეტში . ტრენინგები და სხვა საგანმანათლებლო ღონისძიებები გაიარა 4,000-ზე მეტმა ადამიანმა, ხოლო 110-ზე მეტი ახლაგაზრდა ჩაერთო მწვანე ბანაკში „ახლაგაზრდა კლიმატის ელჩები“. გარდა ამისა, პროგრამის ფარგლებში ხორციელდება სათემო ფორუმები კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებულ საკითხებზე, უმაღლეს სასწავლებლებში ამოქმედდა მწვანე სტიპენდიების პროგრამა გარემოსდაცვითი პროფესიების პოპულარიზაციისთვის, იმართება ყოველწლიური კონკურსები მედიისთვის, სათემო ორგანიზაციებისა და სკოლებისთვის.

პროგრამის განხორციელების გრაფიკი ყოველწლიურად ახლდება. 2024 წელს გაგრძელდება პროგრამის სამივე კომპონენტის ფარგლებში მიმდინარე აქტივობები. გარდა ამისა დაგეგმილია სათემო დონეზე რისკების მართვის გეგმების შემუშავება და ამ გეგმების მიხედვით შესაბამისი ღონისძიებების განხორციელება ექვსი მდინარის აუზებში - კინტრიში, ნატანები, სუფსა, ხობისწყალი, ენგური (ზედა წელი), რიონი.

#### **4. რას მიიღებს საქართველო ამ პროგრამის განხორციელების შედეგად.**

პროგრამის დასრულებისას, საქართველოსთვის ხელმისაწვდომი იქნება მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტი, რომელიც კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების მართვასა და ადრეული შეტყობინების სისტემის შექმნასა და დანერგვას განაპირობებს. მათ შორის:

- გაფართოებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელი: 140-ზე მეტი სხვადასხვა ტიპის სადამკვირვებლო მოწყობილობა, 15 აგრომეტეოროლოგიური სადგური, 11 გეოლოგიური სადამკვირვებლო მოწყობილობა, მაღალი წარმადობის კომპიუტერი და შესაბამისი საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სისტემა გარემოს ეროვნული სააგენტოსთვის.
- საუკეთესო საერთაშორისო პრაქტიკაზე და ევროკავშირისა და მსოფლიო მეტეოროლოგიური ორგანიზაციის სტანდარტებზე დამყარებული მრავლობითი საფრთხეების შეფასების, მოდელირებისა და რუკების მომზადების მეთოდოლოგია.
- კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული შვიდი საფრთხისა და რისკის რუკა (წყალდიდობა, მეწყერი, ღვარცოფი, ზვავი, ქარი, სეტყვა, გვალვა) 11 მდინარის აუზისთვის.
- გაუმჯობესებული პროგნოზირების პლატფორმა შვიდი საფრთხისთვის.
- საფრთხეების შეფასებისა და ზონირების სტანდარტების გზამკვლევი და ადრეული შეტყობინების სისტემის ფუნქციონირების პროტოკოლი.
- რისკების შეფასების საფუძველზე გამოვლენილ 100 ყველაზე მოწყვლად თემში განხორციელდება თემზე დაფუძნებული კატასტროფების რისკის მართვის ღონისძიებები.
- მაღალი რისკის 15 ლოკაციაზე ასევე განხორციელდება პრიორიტეტული საადაპტაციო სტრუქტურული ღონისძიებები, მაგალითად ნაპირდაცვითი სამუშაოები.
- ორ პილოტურ რეგიონში, შიდა ქართლსა და კახეთში, ფერმერებისთვის საინფორმაციო-საკონსულტაციო ვებ-პლატფორმა შეიქმნება.

ამით კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების პრევენციისა და მართვის სისტემის დანერგვა, რა თქმა უნდა, არ დასრულდება. ეს უწყვეტი პროცესია, რომელიც მუდმივ ჩართულობას და საზოგადოების ერთიან ძალისხმევას მოითხოვს. პროგრამის განხორციელება კარგ საფუძველს ჩაუყრის საქართველოში კლიმატგონივრული და კლიმატისადმი მედეგი საზოგადოების მშენებლობას, რომელიც სათანადოდ შეძლებს არსებული საფრთხეებისა და რისკების შეფასებას, გაატარებს პრევენციულ და ადაპტაციურ ზომებს და საჭიროების შემთხვევაში, სწრაფად და ეფექტურად მოახდენს კატასტროფებზე რეაგირებას.