**ბაღდათის მუნიციპალიტეტის**

**მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმა**

**2023 წელი**

**აბრევიატურები**

|  |  |
| --- | --- |
| **BAU** | Business as Usual / ბიზნესის ტრადიციული გზით განვითარების სცენარი |
| **BEI** | Baseline Emission Invenotry / საბაზო ემისიების ინვენტარიზაცია |
| **CAP** | Climate Action Plan / კლიმატის ცვლილების სამოქმედო გეგმა |
| **COVID** | კოვიდი |
| **CSAP** | კლიმატის ცვლილების სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა  |
| **EEC Georgia** | Energy Efficiency Centre Georgia / ენერგოეფექტურობის ცენტრი საქართველო |
| **GEF** | Global Environment Facility / გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდი |
| **IPCC** | Intergovernmental Panel on Climate Change / კლიმატის ცვლილების სამთავრობათაშორისო საბჭო |
| **LED** | Light Emitting Diode / მანათობელი დიოდი |
| **MEI** | Monitoring Emission Inventory / ემისიების ინვენტარიზაცია მონიტორინგის წლისთვის |
| **NA** | Not Applicable / შეუსაბამო |
| **NAP** | ეროვნული ადაპტაციის სამოქმედო გეგმა |
| **NDC** | Nationally Determined Contribution ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილი |
| **NE** | Not Estimated/არ არის შეფასებული |
| **NECP** | ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული გეგმა |
| **REC Caucasus** | Regional Environmental Center for the Caucasus /კავკასიის რეგიონული გარემოსდაცვითი ცენტრი  |
| **SEAP** | Sustainable Energy Action Plan / მდგრადი ენერგეტიკის სამოქმედო გეგმა |
| **SECAP** | Sustainable Energy and Climate Action Plan / მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმა  |
| **UNFCCC** | United Nations Framework Convention on Climate Change / გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია |
| **WEM** | With Mesaures / ღონისძიებებით (სამიტიგაციო სცენარი)  |
| **WOM** | Without Measures / ღონისძიებების გარეშე (ბიზნესის ტრადიციული გზით განვითარების სცენარი) |
| **ეესგ** | ენერგოეფექტურობის ეროვნული სამოქმედო გეგმა |
| **ეკვ.** | ეკვივალენტი |
| **მგვტ.სთ.** | მეგავატსაათი |
| **ტ.** | ტონა |

**სარჩევი**

[რეზიუმე 7](#_Toc142317624)

[შესავალი 9](#_Toc142317625)

[1. არსებული მდგომარეობის მიმოხილვა 14](#_Toc142317626)

[1.1 სათბურის აირების ემისიები 15](#_Toc142317627)

[1.1.1 შენობები 17](#_Toc142317628)

[1.1.2 ტრანსპორტი 19](#_Toc142317629)

[1.2 მომავლის პროგნოზი: სცენარი შერბილების აქტივობების გარეშე 19](#_Toc142317630)

[1.3 კლიმატის ცვლილების უარყოფითი შედეგები 20](#_Toc142317631)

[1.3.1 ნიადაგის წყლისმიერი და ქარისმიერი ეროზია 20](#_Toc142317632)

[1.3.2 წყალდიდობა და მეწყერი 21](#_Toc142317633)

[1.3.3 თბური ტალღები 21](#_Toc142317634)

[2. სტრატეგიული ჩარჩო: ხედვა, მიზნები და ამოცანები 23](#_Toc142317635)

[3. სექტორული პრიორიტეტები 27](#_Toc142317636)

[3.1 სექტორული პრიორიტეტები კლიმატის ცვლილების შერბილების თვალსაზრისით 27](#_Toc142317637)

[მიზანი 1: შენობებისა და ტრანსპორტის სექტორებში ენერგიის არარაციონალური მოხმარების შემცირების გზით სათბურის აირების გაფრქვევების შემცირება 30%-ით 27](#_Toc142317638)

[3.2 სექტორული პრიორიტეტები კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის თვალსაზრისით 36](#_Toc142317639)

[მიზანი 2: ექსტრემალური ამინდის მიმართ მოსახლეობის საადაპტაციო პოტენციალის გაუმჯობესება 36](#_Toc142317640)

[4. მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმის განხორციელება, მონიტორინგი და შეფასება 42](#_Toc142317641)

[4.1 კოორდინაცია და ორგანიზაციული მოწყობა 42](#_Toc142317642)

[4.2 პერსონალი 42](#_Toc142317643)

[4.3 შეთანხმების კოორდინატორები 42](#_Toc142317644)

[4.4 შეთანხმების მხარდამჭერები 43](#_Toc142317645)

[4.5 გარე კონსულტანტი 43](#_Toc142317646)

[4.6 კლიმატის ცვლილების მონაცემთა მართვის ელექტრონული სისტემა 44](#_Toc142317647)

[4.7 დაფინანსება 44](#_Toc142317648)

[4.8 მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმის მონიტორინგი 45](#_Toc142317649)

[5. მეთოდოლოგია 46](#_Toc142317650)

[5.1 სათბურის აირების ინვენტარიზაციის მეთოდოლოგია 46](#_Toc142317651)

[5.2 საპროგნოზო სცენარის მეთოდოლოგია 47](#_Toc142317652)

[5.2.1 შენობებში ენერგოეფექტური აქტივობების შედეგად ენერგიის შემცირების მეთოდოლოგია 48](#_Toc142317653)

[5.2.2 განახლებადი ენერგიის ათვისების შედეგად ენერგიის შემცირების მეთოდოლოგია 51](#_Toc142317654)

[5.2.3 საზოგადოებრივი ტრანსპორტის ინფრასტრუქტურისა და ქსელის აქტივობების შედეგად სათბურის აირების ემისიების შემცირების მეთოდოლოგია 51](#_Toc142317655)

**ცხრილები**

[ცხრილი 1. სათბურის აირების ემისიები შენობების სექტორში 2019 წელს (ტონა CO2-ის ეკვ.) 17](#_Toc142317656)

[ცხრილი 2. სათბურის აირების ემისიები მუნიციპალური შენობების ქვესექტორში 2019 წელს (ტონა CO2-ის ეკვ.) 18](#_Toc142317657)

[ცხრილი 3. ენერგიის მოხმარება შენობების სექტორში 2019 წელს (მგვტ.სთ) 18](#_Toc142317658)

[ცხრილი 4. სათბურის აირების ემისიები ტრანსპორტის სექტორში 2019 წელს (ტონა CO2-ის ეკვ.) 19](#_Toc142317659)

[ცხრილი 5. ენერგიის მოხმარება ტრანსპორტის სექტორში 2019 წელს (მგვტ.სთ) 19](#_Toc142317660)

[ცხრილი 6. ბაღდათის მუნიციპალიტეტის WOM სცენარი 2030 წლამდე 20](#_Toc142317661)

[ცხრილი 7. სამოქმედო გეგმის მიზნები და ამოცანები 23](#_Toc142317662)

[ცხრილი 8. ბაღდათის მუნიციპალიტეტის WEM სცენარი 2030 წლამდე 23](#_Toc142317663)

[ცხრილი 9. ეროვნულ დონეზე დაგეგმილი შერბილების აქტივობებიდან მოსალოდნელი ენერგომოხმარებისა და სათბურის აირების ემისიების ცვლილება 2030 წლისთვის 27](#_Toc142317664)

[ცხრილი 10. მუნიციპალური შენობების ქვესექტორში დაგეგმილი აქტივობებიდან მოსალოდნელი ენერგომოხმარებისა და სათბურის აირების ემისიების ცვლილება 2030 წლისთვის 28](#_Toc142317665)

[ცხრილი 11. არამუნიციპალური და საცხოვრებელი შენობების ქვესექტორებში დაგეგმილი აქტივობებიდან მოსალოდნელი ენერგომოხმარებისა და სათბურის აირების ემისიების ცვლილება 2030 წლისთვის 32](#_Toc142317666)

[ცხრილი 12. გარე განათების ქვესექტორში დაგეგმილი აქტივობებიდან მოსალოდნელი ენერგომოხმარებისა და სათბურის აირების ემისიების ცვლილება 2030 წლისთვის 34](#_Toc142317667)

[ცხრილი 13. მუნიციპალური ავტოპარკის ქვესექტორში დაგეგმილი აქტივობებიდან მოსალოდნელი ენერგომოხმარებისა და სათბურის აირების ემისიების ცვლილება 2030 წლისთვის 36](#_Toc142317668)

[ცხრილი 14. გამწვანების მიმართულებით დაგეგმილი აქტივობები 37](#_Toc142317669)

[ცხრილი 15. მუნიციპალური ინფრასტრუქტურის მიმართულებით დაგეგმილი აქტივობები 38](#_Toc142317670)

[ცხრილი 16. ცნობიერების ამაღლების მიმართულებით დაგეგმილი აქტივობები 40](#_Toc142317671)

[ცხრილი 17. სოფლის მეურნეობის მიმართულებით დაგეგმილი აქტივობები 40](#_Toc142317672)

[ცხრილი 18. მონიტორინგის ანგარიშების მოთხოვნები წარსადგენი ვადების მიხედვით 45](#_Toc142317673)

[ცხრილი 19. ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის რაოდენობისა და საქართველოს მშპ-ის ცვლილების პროგნოზი 2019–2030 წლებში 46](#_Toc142317674)

[ცხრილი 20. ემისიის კოეფიციენტები 47](#_Toc142317675)

**დიაგრამები**

[დიაგრამა 1. შერბილების აქტივობების ბიუჯეტი 7](file:///C%3A%5CUsers%5CUser%5CDesktop%5CDouble-Check%5C%E1%83%A8%E1%83%94%E1%83%A0%E1%83%94%E1%83%A3%E1%83%9A%E1%83%98%5C2023.07.14_Baghdati_Startegy.DOCX#_Toc142317692)

[დიაგრამა 2. ადაპტაციის სექტორები 7](file:///C%3A%5CUsers%5CUser%5CDesktop%5CDouble-Check%5C%E1%83%A8%E1%83%94%E1%83%A0%E1%83%94%E1%83%A3%E1%83%9A%E1%83%98%5C2023.07.14_Baghdati_Startegy.DOCX#_Toc142317693)

[დიაგრამა 3. ბაღდათის მუნიციპალიტეტში სათბურის აირების ემისიები სექტორების მიხედვით 2019 წელს (ტონა CO2-ის ეკვ.) 16](#_Toc142317694)

[დიაგრამა 4. ბაღდათის მუნიციპალიტეტში ენერგიის მოხმარება სექტორების მიხედვით 2019 წელს (მგვტ.სთ) 17](#_Toc142317695)

[დიაგრამა 5. WOM და WEM სცენარების შედარება (ტონა CO2-ის ეკვ.) 24](#_Toc142317696)

[დიაგრამა 6. სათბურის აირების ემისიებისა და ენერგიის მოხმარების ცვლილება მუნიციპალური შენობების ქვესექტორში (2019-2030 წწ.) 30](#_Toc142317697)

[დიაგრამა 7. სათბურის აირების ემისიებისა და ენერგიის მოხმარების ცვლილება არამუნიციპალური შენობების ქვესექტორში (2019-2030 წწ.) 32](#_Toc142317698)

[დიაგრამა 8. სათბურის აირების ემისიებისა და ენერგიის მოხმარების ცვლილება საცხოვრებელი შენობების ქვესექტორში (2019-2030 წწ.) 33](#_Toc142317699)

[დიაგრამა 9. სათბურის აირების ემისიებისა და ენერგიის მოხმარების ცვლილება გარე განათების ქვესექტორში (2019-2030 წწ.) 35](#_Toc142317700)

[დიაგრამა 10. სათბურის აირების ემისიებისა და ენერგიის მოხმარების ცვლილება მუნიციპალური ავტოპარკის ქვესექტორში (2019-2030 წწ.) 36](#_Toc142317701)

**გამოსახულებები**

[გამოსახულება 1. ქ. ბაღდათი 14](#_Toc142317715)

[გამოსახულება 2. პრობლემების ხე 15](#_Toc142317716)

[გამოსახულება 3. ანგარიშგების ვადები 46](#_Toc142317717)

**ფორმულები**

[ფორმულა 1. სუროგატული მეთოდის საანგარიშო ფორმულა 48](#_Toc142317719)

[ფორმულა 2. კარ-ფანჯრის შეცვლისას ენერგიის დაზოგვის პოტენციალის შეფასება 49](#_Toc142317720)

[ფორმულა 3. სახურავის/სხვენის თბოიზოლაციისას ენერგიის დაზოგვის პოტენციალის შეფასება 49](#_Toc142317721)

[ფორმულა 4. კედლის თბოიზოლაციისას ენერგიის დაზოგვის პოტენციალის შეფასება 50](#_Toc142317722)

[ფორმულა 5. სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაციისას ენერგიის დაზოგვის პოტენციალის შეფასება 50](#_Toc142317723)

# რეზიუმე

კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებული გამოწვევების დასაძლევად ევროკავშირმა შეიმუშავა ინიციატივა — **მერების შეთანხმება.** ინიციატივა წარმოადგენს სხვადასხვა ქვეყნის ადგილობრივი თვითმმართველობების ნებაყოფლობით გაერთიანებას და ორიენტირებულია კლიმატის ცვლილების შერბილებაზე, კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტირებასა და მდგრადი, საიმედო და ხელმისაწვდომი ენერგიის წვდომაზე. ბაღდათის მუნიციპალიტეტი აღნიშნულ ინიციატივას **2019 წელს შეუერთდა, შეიმუშავა მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმა[[1]](#footnote-1)**,რითაც განსაზღვრა კლიმატის ცვლილების დასაძლევად 2030 წლამდე განსახორციელებელი ადგილობრივი აქტივობები.

**კლიმატის ცვლილების შესარბილებლად,** სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებული აქტივობების შესრულების შემთხვევაში, 2030 წლამდე ბაღდათის მუნიციპალიტეტი შეძლებს,ბიზნესის ტრადიციული გზით განვითარების სცენართან[[2]](#footnote-2) შედარებით, სათბურის აირების ემისიების დაახლოებით  **39 700 ტ CO2-ის ეკვ.**-ით, ხოლო ენერგიის მოხმარების დაახლოებით  **15 900 მგვტ.სთ**-ით შემცირებას. სამიზნე სექტორებად შეირჩა **შენობები, მოწყობილობები/ობიექტები**[[3]](#footnote-3) **და ტრანსპორტი.** თითოეულ სექტორში დაგეგმილი აქტივობების განსახორციელებლად სულ განსაზღვრულია  **19 592 000 ლარი**, საიდანაც მუნიციპალიტეტმა შეძლო  **15 675 100 ლარის** მობილიზება, ხოლო დეფიციტური  **3 916 900 ლარის** მოსაძიებლად საჭიროა სხვადასხვა სახელმწიფო თუ კერძო დონორ ორგანიზაციებთან თანამშრომლობა.

დიაგრამა . შერბილების აქტივობების ბიუჯეტი

**კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტირების** თვალსაზრისით, სამოქმედო გეგმა ორიენტირებულია კლიმატის ცვლილების მიმართ მუნიციპალიტეტის ყველაზე მოწყვლადი სექტორებისა და სფეროების მედეგობის გაძლიერებაზე, მათი საადაპტაციო პოტენციალის ამაღლებასა და თითოეულ სექტორში კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული ზიანისა და ზარალის შემცირებაზე (იხ. დიაგრამა 2) შერჩეული აქტივობები ერთნაირად გულისხმობს როგორც ურბანულ, ასევე სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ტერიტორიებზე მოწყვლადობის შემცირებას. საადაპტაციო აქტივობების განსახორციელებლად სულ განსაზღვრულია **2 656 474** **ლარი,** საიდანაც მუნიციპალიტეტმა შეძლო სრული თანხის მობილიზება. ბიუჯეტით განსაზღვრული დაგეგმილი აქტივობების მრავალმხრივი სარგებლის გათვალიწინებით კლიმატის ცვლილების საადაპტაციო ხარჯებად მიჩნეულია სრული ბიუჯეტის დაახლოებით **25% (664 118.5 ლარი).**

დიაგრამა . ადაპტაციის სექტორები

**ენერგიის ხელმისაწვდომობის გაზრდა და არახელსაყრელი სამუშაო და საცხოვრებელი პირობების გაუმჯობესება** ბაღდათის მუნიციპალიტეტის ერთ-ერთი მთავარი მიზანია. სამოქმედო გეგმით, მუნიციპალიტეტი ხელს შეუწყობს მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლებისა და კერძო საკუთრებაში არსებული შენობების რეაბილიტაციას მათი ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების მიზნით. კონკრეტულ სარეაბილიტაციო აქტივობებთან ერთად, ბაღდათის მუნიციპალიტეტი „მდგრადი ენერგეტიკის კვირეულის“ ფარგლებში განახორციელებს ენერგოეფექტურობისა და მდგრადი ენერგეტიკის საკითხებზე ცნობიერების ასამაღლებელ კამპანიებს.

სამოქმედო გეგმის განხორციელებას, ძირითად მოსალოდნელ შედეგებთან ერთად, თან სდევს თანასარგებელიც, რომელიც აისახება ბაღდათის მუნიციპალიტეტის სოციო-ეკონომიკურ განვითარებაზე:

* *გაუმჯობესდება ცხოვრების ხარისხი და მოქალაქეთა ჯანმრთელობა;*
* *აშენდება სტიქიური მოვლენებისადმი მედეგი ინფრასტრუქტურა;*
* *თავიდან იქნება აცილებული მოსავლიანობის შემცირება;*
* *რაციონალურად მოიხმარება ენერგია;*
* *დაიზოგება კომუნალური გადასახადები;*
* *დაიზოგება ბუნებრივი რესურსები;*
* *შემცირდება სათბურის აირების ემისიები;*
* *მოიზიდება ინვესტიციები.*

# შესავალი

21-ე საუკუნეში ქალაქებისა და სოფლების მდგრადი განვითარების ერთ-ერთ მთავარ გამოწვევას კლიმატის ცვლილება წარმოადგენს. ყოველწლიურად მსოფლიოში კლიმატის ცვლილებით გამოწვეულ სხვადასხვა სტიქიურ მოვლენას დიდი ზიანი და ზარალი მოაქვს მრავალი დასახლებული პუნქტისთვის. ამასთან, სათბურის აირების[[4]](#footnote-4) ემისიების ერთ-ერთი ძირითადი წყარო სწორედ ურბანული ზონებია. ამრიგად, კლიმატის ცვლილების ეროვნული პოლიტიკის განხორციელებაში ადგილობრივ თვითმმართველობას გადამწყვეტი როლი ეკისრება.

კლიმატის ცვლილების წინააღმდეგ ბრძოლის ერთ-ერთმა ლიდერმა, ევროკავშირმა, შეიმუშავა ინიციატივა − **მერების შეთანხმება**, რომელიც ეხმიანება ენერგეტიკისა და კლიმატის პოლიტიკას და აერთიანებს მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნის ადგილობრივ თვითმმართველობებს.[[5]](#footnote-5) მერების შეთანხმების ფარგლებში ადგილობრივი თვითმმართველობები ნებაყოფლობით იღებენ ვალდებულებას, გადადგან ქმედითი ნაბიჯები და ადგილობრივი პოლიტიკის გატარებით წვლილი შეიტანონ **კლიმატის კრიზისის**[[6]](#footnote-6) დაძლევაში. მერების შეთანხმება ორიენტირებულია თვითმმართველი ერთეულების დაბალემისიიან განვითარებასა[[7]](#footnote-7) და მედეგობის გაძლიერებაზე და ეფუძნება შემდეგ სამ მიმართულებას:

* *კლიმატის ცვლილების შერბილება;*
* *კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაცია;*
* *წვდომა მდგრად, საიმედო და ხელმისწავდომ ენერგიაზე.*

მერების შეთანხმების ხელმომწერ ადგილობრივ თვითმმართველობებს, საკუთარი კომპეტენციის ფარგლებში, ევალებათ მოამზადონ და განახორციელონ აღნიშნულ მიმართულებებზე ორიენტირებული მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმები.

მერების შეთანხმება 2008 წლიდან[[8]](#footnote-8) მოქმედებს. დღეისთვის შეთანხმება 57 ქვეყნის 7 000-ზე მეტ ადგილობრივი ხელისუფლების სუბიექტს აერთიანებს. 2022 წლის მდგომარეობით, მერების შეთანხმებისთვის საქართველოდან 26 მუნიციპალიტეტს აქვს ხელი მოწერილი. მათ შორის არის ბაღდათის მუნიციპალიტეტი. კლიმატის ცვლილების გამოწვევების დაძლევაში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია საქართველოს მუნიციპალიტეტების აქტიური მონაწილეობა. სწორედ მუნიციპალიტეტების სოციალურ-ეკონომიკური საჭიროებებისა და განვითარების პერსპექტივების გათვალისწინებით არის შესაძლებელი სათბურის აირების ემისიების შემცირება და კლიმატის ცვლილებით გამოწვეულ სტიქიებთან გამკლავება. მუნიციპალიტეტების განსაკუთრებული როლი, ასევე, აღნიშნულია საქართველოს ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის (NDC) დოკუმენტში.

ბაღდათის მუნიციპალიტეტი მერების შეთანხმებას 2019 წელს შეუერთდა და მას შემდეგ აქტიურად მუშაობს კლიმატის ცვლილების პოლიტიკის გასავითარებლად, რათა უკეთესად უპასუხოს როგორც ადგილობრივ, ასევე მსოფლიო გამოწვევებს.

**სამოქმედო გეგმაში წარმოდგენილია ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მიერ 2021-2030 წწ. პერიოდში, საკუთარი კომპეტენციის ფარგლებში, დაგეგმილი ყველა აქტივობა.** გეგმის მიზანია სათბურის აირების ემისიებისა და ენერგიის მოხმარების შემცირება მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე. სამოქმედო გეგმა, პირველ რიგში, უზრუნველყოფს მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებული ობიექტების ენერგოეფექტურობის გაზრდას. ამასთან, ითვალისწინებს ღონისძიებებს არამუნიციპალური სექტორებისთვისაც. გეგმის შემუშავების დროს ბაღდათის მუნიციპალიტეტმა შეძლო:

* *ამბიციური შემარბილებელი და საადაპტაციო მიზნების / ამოცანების დასახვა;*
* *საბაზო წლის სათბურის აირების ემისიების დონის შეფასება საერთო მეთოდოლოგიური მიდგომის მიხედვით;*
* *კლიმატის რისკებისა და მოწყვლადობის შეფასება;*
* *განსაზღვრა აქტივობებისა, რომელთა განხორციელებითაც ადგილობრივი ხელისუფლება შეძლებს მიაღწიოს კლიმატის შერბილებისა და ადაპტაციის მიზნებს;*
* *სამოქმედო გეგმის შედგენა, დამტკიცება და გასაჯაროება ოფიციალური დოკუმენტის სახით;*
* *სამოქმედო გეგმის შესრულებით, მერების შეთანხმების ფარგლებში, რეგულარული რაოდენობრივი და თვისებრივი ანგარიშგების დაწყება;*
* *მიზნების, შედეგების, გამოცდილებისა და ცოდნის გაზიარება ადგილობრივი და ცენტრალური ხელისუფლების წარმომადგენლებისთვის.*

ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმა ხუთი ძირითადი თავისგან შედგება. SECAP-ის პირველი ნაწილია რეზიუმე, რომელიც მოკლედ გადმოსცემს სამოქმედო გეგმის შინაარსს. რეზიუმეს მოჰყვება შესავალი, სადაც აღწერილია მერების შეთანხმების მნიშვნელობა და აღნიშნული დოკუმენტის შექმნის მიზანი. ამავე ნაწილში წარმოდგენილია პოლიტიკის ის დოკუმენტები, რომლებიც გათვალისწინებულია სამოქმედო გეგმაში. პირველი თავი იწყება ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მოკლე მიმოხილვით, საუბარია კლიმატის ცვლილების უარყოფითი შედეგების შესახებ, გამოყოფილია სათბურის აირების გამომწვევი მიზეზები, აღწერილია 2019 წელს შენობებისა და ტრანსპორტის სექტორებში სათბურის აირების ემისიები და ენერგიის მოხმარება, საილუსტრაციოდ კი გამოყენებულია პრობლემების ხე. მეორე თავში მოცემულია ბაღდათის მუნიციპალიტეტის ხედვა, და წარმოდგენილია შერბილების სცენარის სავარაუდო შედეგები. მესამე თავი მიმოიხილავს ბაღდათის მუნიციპალიტეტის სამოქმედო გეგმის სექტორულ პრიორიტეტებს, მიზნებსა და ამოცანებს. მეოთხე თავი კი მოიცავს სამოქმედო გეგმის განხორციელებას, მონიტორინგსა და შეფასებას. SECAP-ი სრულდება მეხუთე თავით, რომელშიც მოცემულია სამოქმედო გეგმაში გამოყენებული მეთოდოლოგია.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2022 წლის 11 მაისის №2-348 ბრძანებით დამტკიცდა **საქართველოში „მერების შეთანხმების“ ხელმომწერი მუნიციპალიტეტებისთვის კლიმატის ცვლილების სფეროში ანგარიშგების სისტემის დანერგვის მეთოდოლოგია.** აღნიშნული მეთოდოლოგია მიმართულია ქვეყანაში სათბურის აირების აღრიცხვის, შემცირებისა და კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის ეროვნულ და მუნიციპალურ დონეებზე მიმდინარე პროცესების ჰარმონიზაციისაკენ. პროცესების ჰარმონიზაცია ხორციელდება კლიმატის ცვლილების სფეროში მუნიციპალური[[9]](#footnote-9) და ეროვნული[[10]](#footnote-10) ანგარიშგების მაკოორდინირებელი პროცედურებით. საქართველოში ანგარიშგებისთვის გამოყენებული მონაცემების, კოეფიციენტებისა და პარამეტრების ეროვნულ და მუნიციპალურ დონეებზე შეთავსება უზრუნველყოფილია **„კლიმატის ცვლილების მონაცემთა მართვის ელექტრონული სისტემით“.** თავის მხრივ, სისტემა ხელს უწყობს მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმის შესაბამისობას კლიმატის ცვლილების ეროვნულ სამოქმედო გეგმასთან.[[11]](#footnote-11)

სამოქმედო გეგმა მეტწილად შეესაბამება საქართველოს მთავრობის 2022 წლის 15 თებერვლის №264 დადგენილებას— **„მუნიციპალიტეტის განვითარების, დაგეგმვის სახელმძღვანელოს დამტკიცების შესახებ“** .

მუნიციპალიტეტის საშუალოვადიანი განვითარების დოკუმენტის შედგენისას გათვალისწინებულ იქნა **ჰარმონიზაცია** საქართველოს მთავრობისა და სამინისტროების მიერ დამტკიცებული ეროვნული პოლიტიკის დოკუმენტებთან, სექტორული/მულტისექტორული პოლიტიკის დოკუმენტებთან და ინსტიტუციური პოლიტიკის დოკუმენტებთან. კერძოდ, ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმა შეესაბამება ეროვნული, სექტორული/მულტისექტორული და ინსტიტუციური პოლიტიკის ეროვნულ დონეზე დამტკიცებულ შემდეგ დოკუმენტებს:

**ხედვა 2030 საქართველოს განვითარების სტრატეგია**[[12]](#footnote-12)− საქართველოს მთავრობის მიერ დამტკიცებული საქართველოს განვითარების სტრატეგია − გრძელვადიანი პოლიტიკის დოკუმენტი, რომელიც წარმოადგენს მთავრობის ერთიან ხედვას და აერთიანებს მდგრადი განვითარების ყველა ძირითად პრიორიტეტულ მიმართულებას, მათ შორის, ენერგეტიკას, გარემოს დაცვასა და კლიმატის ცვლილებისადმი მოსახლეობის მოწყვლადობის შემცირებას.

**კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა (CSAP) −** ეს არის კლიმატის ცვლილების შერბილების მიმართულებით ეროვნულ დონეზე დასახული მიზნების მიღწევის კოორდინირებული ძალისხმევის დაგეგმვისა და განხორციელების მექანიზმი.

**საქართველოს მესამე ეროვნული შეტყობინება** **კლიმატის ცვლილების შესახებ გაეროს ჩარჩო კონვენციისადმი** — დოკუმენტი მომზადდა 2012-2015 წლებში და შეიცავს ინფორმაციას სასათბურე გაზების შესახებ.

**საქართველოს მეოთხე ეროვნული შეტყობინება კლიმატის ცვლილების შესახებ გაეროს ჩარჩო კონვენციისადმი**[[13]](#footnote-13)— „წინამდებარე დოკუმენტში გაანალიზებულია კლიმატის ცვლილების გავლენა ქვეყნისთვის ისეთ უმნიშვნელოვანეს, მოწყვლად სექტორებზე, როგორებიცაა: სოფლის მეურნეობა, ტურიზმი, ჯანდაცვა, ენერგეტიკა, ასევე ბუნებრივ რესურსებზე, როგორებიცაა: ტყე, ბიომრავალფეროვნება, მიწისქვეშა წყლები და ა.შ.“

**კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის ეროვნული გეგმა სოფლის მეურნეობის სექტორისთვის**[[14]](#footnote-14) — დოკუმენტი ითვალისწინებს სოფლის მეურნეობის წინასწარ შერჩეულ კულტურებსა და მიმართულებებზე კლიმატის ცვლილების გავლენის შეფასებას და პოტენციურ საადაპტაციო ღონისძიებებს, მათ ხარჯთსარგებლიანობასა და სოციალურ ეფექტს.

**კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის გზამკვლევი** — დოკუმენტი წარმოადგენს კლიმატის ცვლილების ზემოქმედების შედარებით შეფასებას მუნიციპალიტეტების მიხედვით საქართველოს სხვადასხვა პრიორიტეტულ ეკონომიკურ, სოციალურ თუ გარემოსდაცვით სფეროზე და მოიცავს ამ შეფასებაზე დაყრდნობით შემუშავებულ საადაპტაციო რეკომენდაციების ერთობლიობას.[[15]](#footnote-15)

**ენერგოეფექტურობის ეროვნული სამოქმედო გეგმა (ეესგ)** — დოკუმენტი წარმოადგენს პირველ ეროვნულ სამოქმედო გეგმას. მასში ასახულია ენერგოეფექტურობის განვითარების ხელშეწყობის პოლიტიკისა და საინვესტიციო ღონისძიებები. დოკუმენტის მიზანია ენერგიის მოხმარების ოპტიმიზაცია და შემცირება ბიზნესის ტრადიციული გზით განვითარების სცენართან შედარებით.

სამოქმედო გეგმა ასევე მომზადებულია ბაღდათის მუნიციპალიტეტის სტრატეგიული განვითარების მიზნების შესაბამისად. ქვემოთ მოცემულია შესაბამისი ძირითადი დოკუმენტების მოკლე მიმოხილვა.

**ბაღდათის მუნიციპალიტეტის პრიორიტეტების დოკუმენტი (2021-2024)** − დოკუმენტის მიზანია ბაღდათის მუნიციპალიტეტის ბიუჯეტის შემოსულობებისა და გადასახდელების პროგნოზის გათვალისწინებით, განსაზღვროს მუნიციპალიტეტის საშუალოვადიანი პერიოდის (2021-2024) პრიორიტეტული მიმართულებები მუნიციპალიტეტის წარმომადგენლობითი და აღმასრულებელი ორგანოების უფრო გამართული და ეფექტური მუშაობისთვის. ეს მიმართულებებია:

* *მმართველობა და საერთო დანიშნულების ხარჯები;*
* *სოფლის მეურნეობის და ტურიზმის განვითარების ხელშეწყობა;*
* *ინფრასტრუქტურის მშენებლობა, რეაბილიტაცია და ექსპლოატაცია;*
* *დასუფთავება და გარემოს დაცვა;*
* *განათლება;*
* *კულტურა, რელიგია, ახალგაზრდობის ხელშეწყობა და სპორტი;*
* *მოსახლეობის ჯანმრთელობის დაცვა და სოციალური უზრუნველყოფა.*

**ბაღდათის მუნიცილაპალიტეტის ადგილობრივი ეკონომიკური განვითარების გეგმა (2021)** —ადგილობრივი ეკონომიკური განვითარების გეგმაში გაანალიზებულია მუნიცილაპიტეტის ეკონომიკური მდგომარეობა, ძლიერი და სუსტი მხარეები, შესაძლებლობები, გამოწვევები და საფრთხეები. უფრო კონკრეტულად კი, გეგმა მიმართულია ადგილობრივი ეკონომიკური განვითარების გრძელვადიანი ხედვის ჩამოყალიბებისკენ, რომელიც გულისხმობს მუნიციპალიტეტის ტურისტული და საინვესტიციო მიმზიდველობის ზრდას, ახალი სამუშაო ადგილების შექმნას, ბიზნესის ხელშემწყობი ინფრასტრუქტურისა და დივერსიფიცირებული მეწარმეობის განვითარებას.

დოკუმენტის შემუშავების **მეთოდოლოგიის** თვალსაზრისით, გამოყენებულია სამაგიდე კვლევა, მუნიციპალური სტატისტიკისა და ადმინისტრაციული მონაცემების ანალიზი, დაინტერესებული მხარეებისგან მიღებული ინფორმაცია. სიტუაცია გაანალიზდა „პრობლემის ხის ანალიზის“ მეთოდის გამოყენებით.

მერების შეთანხმებით ნაკისრი ვალდებულების შესასრულებლად წინამდებარე დოკუმენტში განხილულია ორი სცენარი:

1. სამიზნე წლისთვის სათბურის აირების ემისიების დონის შეფასება შერბილების აქტივობების გარეშე (ბიზნესის ტრადიციული გზით განვითარების სცენარი — WOM[[16]](#footnote-16));
2. სამიზნე წლისთვის სათბურის აირების ემისიების დონის შეფასება შერბილების აქტივობებით (შერბილების სცენარი — WEM[[17]](#footnote-17)).

სწორედ ზემოხსენებული სცენარებით მიღებული, ყოველწლიურად გაფრქვეული სათბურის აირების რაოდენობებს შორის სხვაობა გვიჩვენებს, როგორ ასრულებს მუნიციპალიტეტი დასახულ მიზანს.

სამოქმედო გეგმა ითვალისწინებს როგორც კლიმატის ცვლილების შერბილების, ისე ადაპტაციის მიმართულებებს.

**დაინტერესებული მხარეების ჩართულობა** უზრუნველყოფილ იქნა დოკუმენტის შემუშავების ყველა ეტაპზე. დოკუმენტი განიხილეს 2022 წლის 24 ივნისს კლიმატის ცვლილების საბჭოს მერების შეთანხმების ხელმომწერი მუნიციპალიტეტების საკოორდინაციო ჯგუფის მესამე გაფართოებული სხდომის ფარგლებში ჩატარებულ შეხვედრაზე, რომელშიც მონაწილეობდნენ მერების შეთანხმების ხელმომწერი მუნიციპალიტეტების, დონორი, საერთაშორისო და ადგილობრივი არასამთავრობო ორგანიზაციების წარმომადგენლები და დამოუკიდებელი ექსპერტები.

# არსებული მდგომარეობის მიმოხილვა

ბაღდათის მუნიციპალიტეტი დასავლეთ საქართველოში, იმერეთში, მდ. ხანისწყლის აუზში, ზღვის დონიდან 200 მეტრზე მდებარეობს. მთლიანი ფართობი შეადგენს 815 კვ.კმ-ს. მუნიციპალიტეტში სულ 25 დასახლებული პუნქტია, საიდანაც 1 ქალაქი და 24 სოფელია.

საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის 2019 წლის მონაცემებით, ბაღდათის მუნიციპალიტეტში ცხოვრობს 19 276 ადამიანი, საიდანაც მამაკაცები შეადგენენ 49.2%-ს, ხოლო ქალები − 51.8%-ს. მოსახლეობის 17% ქალაქში ცხოვრობს, ხოლო 83% − სოფლად. მოსახლეობის ყველაზე დიდი წილი − 63.4% მოდის შრომისუნარიან ასაკობრივ ჯგუფზე (15-64), 15.6% − 0-14 წლის ასაკობრივ ჯგუფზე, ხოლო 21% − 64 წელს ზემოთ ასაკობრივ ჯგუფზე. საყოველთაო აღწერის მონაცემების მიხედვით, ბაღდათის მუნიციპალიტეტში 7 047 კერძო შინამეურნეობაა, აქედან ერთწევრიანი შინამეურნეობების რაოდენობამ 1 643 შეადგინა, რაც ყველა შინამეურნეობის 23%-ია. კერძო შინამეურნეობის წევრთა საშუალო რაოდენობა 3.1 კაცია.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორია უმეტესად მთაგორიანია, მოიცავს მაღალ, საშუალო და დაბალმთიან ტერიტორიებს, შედარებით მცირე ნაწილი ვაკე-დაბლობს უჭირავს. კლიმატური პირობები სიმაღლის მიხედვით იცვლება. მეტწილად გაბატონებულია ნოტიო სუბტროპიკული ჰავა, იცის ზომიერი ცივი ზამთარი და ხანგრძლივი თბილი ზაფხული. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა დაბლობზე (დიმი) 14 °C, დაბალმთიან ზონაში (საირმე) — 9 °C-ია. მუნიციპალიტეტის ტერიტორია მდიდარია სამკურნალო მინერალური წყლებით, რომელთა ბაზაზე შექმნილია კურორტები საირმე და ზეკარი.

რაც შეეხება ეკონომიკას, მთლიანი დამატებული ღირებულებისა და დასაქმების თვალსაზრისით, ადგილობრივი ეკონომიკის წამყვანი სექტორებია ვაჭრობა, ტურიზმი, სოფლის მეურნეობა (განსაკუთრებით მეღვინეობა), მომსახურების სფერო. სატრასნპორტო ინფრასტრუქტურის მხრივ, ძირითადი დატვირთვა კერძო ტრანსპორტზე მოდის, რადგან არ არსებობს საზოგადოებრივი ტრანსპორტის ქსელი.

გამოსახულება 1. ქ. ბაღდათი

*სურათი*

ენერგეტიკისა და კლიმატის სფეროში ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მთავარ პრობლემას წარმოადგენს **გაზრდილი სათბურის აირების ემისიები და** კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული სტიქიური მოვლენების შედეგად მიყენებული ზიანი (იხ. გამოსახულება 2).

გამოსახულება 2. პრობლემების ხე



## სათბურის აირების ემისიები

წინამდებარე თავში მოცემულია ბაღდათის მუნიციპალიტეტის სათბურის აირების ემისიების 2019 წლის ინვენტარიზაციის შედეგები[[18]](#footnote-18), რომლის ფარგლებშიც შეფასდა (1) შენობები და (2) ტრანსპორტის სექტორები. შენობების სექტორი მოიცავს (ა) მუნიციპალური შენობების, მოწყობილობების/ობიექტების[[19]](#footnote-19), (ბ) არამუნიციპალური შენობების, მოწყობილობების/ობიექტების[[20]](#footnote-20), (გ) საცხოვრებელი შენობებისა და (დ) გარე განათების ქვესექტორებს, ტრანსპორტის სექტორი კი — (ა) მუნიციპალური ავტოპარკის ქვესექტორს.

პრობლემების ხის ანალიზის საფუძველზე (იხ. გამოსახულება 2) გამოიკვეთა, რომ ემისიების ზრდა პირდაპირ/უშუალოდ გამოწვეულია მდგრადი, ხელმისაწვდომი **ენერგიის დეფიციტით,** **წიაღისეული საწვავისა** და **არაენერგოეფექტური მოწყობილობების** ჭარბი მოხმარებითა და **დაბალი თბოსაიზოლაციო მასალების** გამოყენებით.

ბაღდათის მუნიციპალიტეტის საცხოვრებელ, კომერციულ და მუნიციპალურ **შენობებში** **არსებობს** **წიაღისეული საწვავის არარაციონალური მოხმარების** პრობლემა, რაც განპირობებულია შენობების **დაბალი თბოიზოლაციითა** და **მოძველებული მოწყობილობების** გამოყენებით. აღნიშნული კი ზრდის **კომუნალურ ხარჯებს** და **აუარესებს სამუშაო/საცხოვრებელ პირობებს.**

ენერგია არარაციონალურად იხარჯება **გარე განათების** სექტორშიც, რადგან ქუჩები, გზები და სკვერები **არაენერგოეფექტური ნათურებით** ნათდება. გარე განათების სექტორში არაენერგოეფექტური ნათურების გამოყენება ზრდის **მოვლა-პატრონობისა და მერიის კომუნალურ ხარჯებს.**

2019 წელს ბაღდათის მუნიციპალიტეტის სათბურის აირების მთლიანმა ემისიებმა **შეადგინა 18 853.17 ტონა CO2-ის ეკვ..**

დიაგრამა 3. ბაღდათის მუნიციპალიტეტში სათბურის აირების ემისიები სექტორების მიხედვით 2019 წელს (ტონა CO2-ის ეკვ.)

2019 წელს ბაღდათის მუნიციპალიტეტში ენერგიის ჯამურმა მოხმარებამ  **96 554.41 მგვტ.სთ შეადგინა.**

დიაგრამა 4. ბაღდათის მუნიციპალიტეტში ენერგიის მოხმარება სექტორების მიხედვით 2019 წელს (მგვტ.სთ)

### შენობები

2019 წელს შენობების სექტორში ემისიებმა შეადგინა დაახლოებით **18 270** ტ CO2-ის ეკვ., რაც მუნიციპალიტეტის ჯამური ემისიების 99%-ზე მეტია.

აღნიშნულ სექტორში ყველაზე მეტი სათბურის აირების ემისიები აღირიცხა **საცხოვრებელი შენობების ქვესექტორში.**  მაჩვენებელმა 13 664.31 ტ CO2-ის ეკვ. შეადგინა. ყველაზე ნაკლები სათბურის აირების ემისიები კი დაფიქსირდა გარე განათების ქვესექტორში, სულ 74.04ტ CO2-ის ეკვ. (იხ. ცხრილი 1).

ცხრილი 1. სათბურის აირების ემისიები შენობების სექტორში 2019 წელს (ტონა CO2-ის ეკვ.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ქვესექტორი**  | **ელექტროენერგია** | **ბუნებრივი აირი** | **შეშა** | **სულ** |
| მუნიციპალური შენობები  | 17.25 | 132.84  | 57.17 | 207.26 |
| არამუნიციპალური შენობები | 1 235.51  | 1 751.36 | 1 340.68 | 4 327.55 |
| საცხოვრებელი შენობები | 1 296.15  | 7 005.44 | 5 362.73 | 13 664.31 |
| გარე განათება | 74.04  |  |  | 74.04 |
| **სულ** | **2 622.94** | **8 889.63** | **6 760.59** | **18 273.15** |

მუნიციპალური შენობების უმრავლესობა, რომლებიც წარმოდგენილია ადმინისტრაციულ შენობებით, საბავშვო ბაღებით, სკოლამდელი სააღმზრდელო ცენტრებით, კულტურის სახლებით, ბიბლიოთეკებითა და მუნიციპალიტეტის საქმიანობასთან დაკავშირებულ სხვა შენობა-ნაგებობებით, **არის ძველი აშენებული (30 და მეტი წლის) და არ არის აღჭურვილი ენერგოეფექტური ტექნოლოგიებით.**

მუნიციპალური შენობების ქვესექტორში, კლიმატის ცვლილების მონაცემთა მართვის ელექტრონული სისტემის ფარგლებში, დამატებით დაზუსტდა, შენობათა რომელ კატეგორიაზე რამდენი ტ CO2-ის ეკვ. სათბურის აირების ემისიები ირიცხებოდა. 2019 წელს მუნიციპალური შენობების ქვესექტორში სათბურის აირების ემისიებმა 207.26 ტ CO2-ის ეკვ. შეადგინა. ყველაზე დიდი რაოდენობით სათბურის აირები გაიფრქვა საბავშვო ბაღებისა და სკოლამდელი სააღმზრდელო ცენტრებიდან (42.81%). ამას მოსდევს სკოლები (რომელთა რემონტი მუნიციპალიტეტს ევალება) (42.08%), სამუსიკო სკოლები (6.67%), კულტურის და ხელოვნების ცენტრები (3.68%), ადმინისტრაციული შენობები (2.98%), მუზეუმები და თეატრები (0.83%), სპორტ დარბაზები/ცენტრები (0.34%), ამბულატორიები (0.27%), ბიბლიოთეკები (0.26%) და სხვა შენობა-ნაგებობები (0.08%).[[21]](#footnote-21)

ცხრილი 2. სათბურის აირების ემისიები მუნიციპალური შენობების ქვესექტორში 2019 წელს (ტონა CO2-ის ეკვ.)[[22]](#footnote-22)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **შენობის ტიპი** | **ელექტროენერგია**  | **ბუნებრივი აირი** | **შეშა** | **სულ** |
| ადმინისტრაციული შენობები  | 3.50 | 2.70 |  | **6.19** |
| საბავშვო ბაღები, სკოლამდელი სააღმზრდელო ცენტრები | 2.59 | 80.20 | 5.93 | **88.73** |
| სამუსიკო სკოლები | 0.24 | 5.48 | 8.09 | **13.81** |
| ბიბლიოთეკები | 0.54 |  |  | **0.54** |
| კულტურისა და ხელოვნების ცენტრები | 3.90 | 3.71 |  | **7.61** |
| მუზეუმები და თეატრები | 0.15 | 1.56 |  | **1.70** |
| სპორტ დარბაზები/ცენტრები | 0.71 |  |  | **0.71** |
| ამბულატორიები[[23]](#footnote-23) | 0.17 | 0.42 |  | **0.58** |
| სკოლები (რომელთა რემონტი მუნიციპალიტეტს ევალება) | 5.28 | 38.78 | 43.15 | **87.20** |
| სხვა შენობა-ნაგებობები | 0.17 |  |  | **0.17** |
| **სულ**  | **17.96** | **132.84** | **57.17** | **207.26** |

შენობების სექტორში ენერგიის მოხმარებამ დაახლოებით **94 280** მგვტ.სთ შეადგინა, რაც მთლიანი მუნიციპალური ენერგიის მოხმარების 99%-ზე მეტია. ენერგიის მოხმარების ყველაზე მაღალი წილი დაფიქსირდა საცხოვრებელი შენობების ქვესექტორში 67 644.38 მგვტ.სთ-ის ოდენობით. ამას მოჰყვება არამუნიციპალური შენობების სექტორი 24 941.81 მგვტ.სთ-ით. აღსანიშნავია, რომ ბაღდათის მუნიციპალიტეტში გამოიყენება **მოძველებული, არაენერგოეფექტური გამათბობლები.** ამდენად, დაბალია ენერგოეფექტური **საყოფაცხოვრებო ტექნიკის მოხმარებისა** და ამ კუთხით მოსახლეობის **ცნობიერების დონე.** შედარებით ნაკლები ენერგიის მოხმარება აღინიშნა მუნიციპალური შენობებისა და გარე განათების ქვესექტორებში (1 039.21 და 652.34 მგვტ.სთ).

ცხრილი 3. ენერგიის მოხმარება შენობების სექტორში 2019 წელს (მგვტ.სთ)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ქვესექტორი**  | **ელექტროენერგია** | **ბუნებრივი აირი** | **შეშა** | **სულ** |
| მუნიციპალური შენობები  | 151.95  | 657.60  | 229.67  | **1 039.21** |
| არამუნიციპალური შენობები | 10 885.71  | 8 670.09 | 5 386.00 | **24 941.81** |
| საცხოვრებელი შენობები | 11 420.00  | 34 680.37 | 21 544.00 | **67 644.38** |
| გარე განათება | 652.34  |  |  | **652.34** |
| **სულ** | **23 110.0** | **44 008.07** | **27 159.67** | **94 277.74** |

### ტრანსპორტი

ბაღდათის მუნიციპალიტეტის ტრანსპორტის სექტორი მოიცავს მხოლოდ **მუნიციპალური ავტოპარკის ქვესექტორს.** აღნიშნულ ქვესექტორში ჯამურად დაფიქსირდა დაახლოებით 580 ტ CO2-ის ეკვ. სათბურის აირების ემისიები.

მუნიციპალური **ავტოპარკი** დაკომპლექტებულია მხოლოდ **წიაღისეულ საწვავზე მომუშავე მოძველებული ავტომობილებით.** 2019 წლის ინვენტარიზაციის ფარგლებში, კლიმატის ცვლილების მონაცემთა მართვის ელექტრონულ სისტემაში აღირიცხა მუნიციპალური ავტოპარკის 84 ერთეული ავტოტრანსპორტი, რომელთა თითქმის 84% ბენზინზე მომუშავე ავტომობილია. (იხ. ცხრილი 4). მოძველებული ავტომობილების ტექნიკური გაუმართაობა, ზედმეტ **საექსპლუატაციო ხარჯებთან** ერთად, ზრდის **ჰაერის დაბინძურების** რისკებს.

ცხრილი 4. სათბურის აირების ემისიები ტრანსპორტის სექტორში 2019 წელს (ტონა CO2-ის ეკვ.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ავტომობილის ტიპი** | **დიზელზე მომუშავე ავტომობილები** | **ბენზინზე მომუშავე ავტომობილები** | **სულ** |
| **რაოდენობა** | **ტ CO2 ეკვ.** | **რაოდენობა** | **ტ CO2 ეკვ.** | **რაოდენობა** | **ტ CO2 ეკვ.** |
| მსუბუქი | 3 | 21.25 | 68 | 408.90 | 61 | **430.15** |
| სამგზავრო |  |  | 6 | 6.15 | 6 | **6.15** |
| სატვირთო | 4 | 77.74 |  |  | 4 | **77.74** |
| სპეციალიზებული ავტომანქანები[[24]](#footnote-24) | 3 | 62.63 |  |  | 3 | **62.63** |
| სასოფლო-სამეურნეო და სპეცტექნიკა |  |  | 0 | 3.34 | 0 | **3.34** |
| **სულ** | **10** | **161.63** | **74** | **418.40** | **84** | **580.02** |

**ტრანსპორტის სექტორში ენერგიის მოხმარებამ** კი დაახლოებით 2 280 მგვტ.სთ შეადგინა.

ცხრილი 5. ენერგიის მოხმარება ტრანსპორტის სექტორში 2019 წელს (მგვტ.სთ)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ავტომობილის ტიპი** | **ბენზინი** | **დიზელი** | **სულ** |
| მსუბუქი | 1 635.6 | 79.3 | 1714.9 |
| სამგზავრო | 24.6 |  | 24.6 |
| სატვირთო |  | 290 | 290 |
| სპეციალიზებული ავტომანქანები |  | 233.7 | 233.7 |
| სასოფლო სამეურნეო და სპეცტექნიკა | 13.3 |  | 13.3 |
| **სულ** | **1673.7** | **603.0** | **2 276.7** |

## მომავლის პროგნოზი: სცენარი შერბილების აქტივობების გარეშე

ბიზნესის ტრადიციული გზით განვითარების სცენარის თანახმად, ანუ მდგრადი ენერგეტიკის და კლიმატის სამოქმედო გეგმის განხორციელების გარეშე, 2030 წლისთვის, 2019 წელთან შედარებით, ბაღდათის მუნიციპალიტეტში ენერგიის მოხმარება გაიზრდება დაახლოებით 30 000 მგვტ.სთ-ით, ხოლო **სათბურის აირების ემისიები დაახლოებით 6 460 ტ CO2-ის ეკვ.-ით მოიმატებს.**

ცხრილი 6. ბაღდათის მუნიციპალიტეტის WOM სცენარი 2030 წლამდე

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|    | **2019** | **2021**  | **2024**  | **2027**  | **2030**  |
| **მგვტ.სთ**  | **ტ CO2 ეკვ.**  | **მგვტ.სთ**  | **ტ CO2 ეკვ.** | **მგვტ.სთ**  | **ტ CO2 ეკვ.** | **მგვტ.სთ**  | **ტ CO2 ეკვ.** | **მგვტ.სთ**  | **ტ CO2 ეკვ.**  |
| მუნიციპალური შენობები | 1 039.21 ~~~ | 207.25 | 1 046.07  | 210.40 | 1 135.40  | 229.45 | 1 235.07  | 249.76 | 1 353.26  | 273.80 |
| არამუნიციპალური შენობები | 24 941.81  | 4 327.55   | 25 619.84  | 4 617.45   | 27 695.03  | 5 062.03   | 30 034.05  | 5 496.54   | 32 843.30  | 6 016.02   |
| საცხოვრებელი შენობები | 67 644.38  | 13 664.31  | 68 627.36  | 13 968.27  | 74 452.85  | 15 238.49  | 80 958.10  | 16 583.43  | 88 679.32  | 18 176.47  |
| გარე განათება | 652.34  | 74.04  74,04  74,04  | 669.57  669,57  | 89.04  | 695.41  | 95.90  | 721.26  | 99.46  | 747.10  | 103.03  |
| მუნიციპალური ავტოპარკი | 2 276.68 | 580.02 | 2 253.77 | 574.19  | 2 452.59  | 624.84  | 2 673.54   | 681.13  | 2 934.16 | 747.53 |
| **სულ** | **96 554.41** | **18 853.17** | **98 216.61** | **19 459.35** | **106 431.28** | **21 250.70** | **115 622.01** | **23 110.32** | **126 557.14** | **25 316.85** |

## კლიმატის ცვლილების უარყოფითი შედეგები

**კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული და გამწვავებული სტიქიური მოვლენები** ნეგატიურად ზემოქმედებს მუნიციპალურ ინფრასტრუქტურაზე. დაზიანების შედეგად იზრდება მუნიციპალური ხარჯები. ამას გარდა, დაზიანებული ინფრასტრუქტურა ართულებს სატრანსპორტო და საფეხმავლო გადაადგილებას. აღნიშნული, ასევე, უარყოფითად მოქმედებს მუნიციპალიტეტის ტურისტულ პოტენციალზეც, კერძოდ, მცირდება **ტურისტული ნაკადები,** რაც მოქალაქეებისთვის თავისთავად იწვევს მოქალაქეებისთვის **სამუშაო ადგილების** დაკარგვასა და **შემოსავლების შემცირებას.**

კლიმატის ცვლილების მიმართ სამედიცინო პერსონალისა და მოსახლეობის საადაპტაციო უნარების ნაკლებობისა და ექსტრემალურ ამინდთან ადაპტირებული ინფრასტრუქტურის სიმწირის გამო გაზრდილია **სამედიცინო დაწესებულებებში მიმართვიანობა,** რაც განპირობებულია კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული/გამწვავებული **დაავადებების** შემთხვევათა მაღალი რაოდენობით.

**კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული და გამწვავებული სტიქიური მოვლენები** ნეგატიურად მოქმედებს და აზიანებს მუნიციპალიტეტის სასოფლო-სამეურნეო პოტენციალსაც. მოწყვლად სასოფლო-სამეურნეო მიწებზე საადაპტაციო ღონისძიებების ნაკლებობამ მომდევნო წლებში შეიძლება კიდევ უფრო შეამციროს **მოსავლიანობა**.

### ნიადაგის წყლისმიერი და ქარისმიერი ეროზია

ირიგაციული, ანუ მორწყვის გამო წარმოშობილი წყლისმიერი ეროზია დაკავშირებულია გადაჭარბებული ნორმებით ან ოპტიმალურზე მეტი ხარჯით რწყვასთან. მიუხედავად იმისა, რომ 2021–2050 წლებში ნალექების საპროგნოზო შემცირებასთან დაკავშირებით წყლისმიერი ეროზია მცირდება, ამავე პერიოდში ნალექების კლებასთან დაკავშირებით უნდა გაიზარდოს სარწყავი ნორმა (ვეგეტაციის მთელი ვადისთვის) ან რწყვის რაოდენობა, რის საფუძველზეც ირიგაციული ეროზიის რისკიც გაიზრდება.[[25]](#footnote-25)

ქარისმიერი ეროზიის წარმოშობა ან გაძლიერება დაკავშირებულია ქარის სიჩქარის ცვლილებასთან, ნალექების კლებასა და ტემპერატურის მატებასთან. ეროზიას კი ამწვავებს ქარსაფარი ზოლების არარსებობა ან გაჩეხვა.[[26]](#footnote-26)

წყლისა და ქარის ეროზიის მგრძნობელობის ინდექსი ბაღდათისთვის არის 2.45 (ზოგადად, ინდექსის მაჩვენებელი მერყეობს 7.71-დან (მაღალი) 1.00-მდე (დაბალი)).[[27]](#footnote-27)

### წყალდიდობა და მეწყერი

ბაღდათის მუნიციპალიტეტი მდებარეობს პოტენციური დატბორვის არეალში. ელექტროენერგიის გარეშე დარჩენის საფრთხე ემუქრება 8 716 აბონენტს (საშუალო ჯამური დატვირთვით 1 295 კვტ), რომლებიც მარაგდებიან ქ/ს „ბაღდათი“ 110/35/10-დან.[[28]](#footnote-28)

რაც შეეხება მეწყერს, იმერეთის რეგიონი მდებარეობს მეტად მაღალი ზეგავლენის ზონაში, რაც ხასიათდება დაზიანების მაღალი მაჩვენებლით და მეწყერის განვითარების ძალიან დიდი დინამიკური პოტენციალით.[[29]](#footnote-29)

### თბური ტალღები

ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით, არსებობს პირდაპირი კავშირი მაღალ და დაბალ ტემპერატურებსა და გულისცემასა და სისხლის წნევას შორის. ასევე, ძლიერი სიცხე გულ-სისხლძარღვთა ქრონიკული დაავადებების მქონე ავადმყოფებში იწვევს პათოლოგიური პროცესის გამწვავებას. კლიმატის ცვლილების სამთავრობათაშორისო საბჭოს (IPCC) მესამე შემაფასებელი ანგარიშის მონაცემებით, გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების სიხშირე და სიკვდილიანობის მაჩვენებელი მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული თბური ტალღების ინტენსივობასა და ხანგრძლივობაზე.[[30]](#footnote-30)

ბაღდათის მუნიციპალიტეტში შეინიშნება ექსტრემალური ტემპერატურებისა და თბური ტალღების მატების ტენდენცია, რაც უფრო ამწვავებს მოწყვლადი ჯგუფების ჯანმრთელობისა და სოციალურ პრობლემებს.[[31]](#footnote-31) ურბანული მოსახლეობა მეტად მგრძნობიარეა ექსტრემალური ტემპერატურებისა და თბური ტალღებისადმი, რადგან მჭიდროდ დასახლებულ ურბანულ ტერიტორიებზე თავს იჩენს ე.წ. თბური კუნძულის ეფექტი, რომელიც გამოწვეულია „გავარვარებული“ ასფალტისა და შენობების მიერ ჰაერის დამატებით გათბობით.[[32]](#footnote-32)

ქალაქის მოსახლეობა, განსაკუთრებით, გულ-სისხლძარღვთა, სასუნთქი გზების ქრონიკული დაავადებების, არტერიული ჰიპერტენზიისა და კორონარული უკმარისობისკენ მიდრეკილი 65 წელს გადაცილებული და სიღარიბის ზღვარს ქვემოთ მყოფი ჯგუფები ყველაზე მეტად განიცდიან განსაკუთრებით ცხელი დღეების გავლენას.[[33]](#footnote-33)

საპროგნოზო პერიოდისთვის (2021-2050 წწ.) თბური ტალღების ორ სოციალურ-დემოგრაფიულ ჯგუფზე ზემოქმედების გამოსაყვანად გაერთიანებული მგრძნობიარობის ინდექსი, ინდიკატორებისთვის ა) 65 წელს ზემოთ და ბ) სიღარიბის ზღვარს მიღმა მოსახლეობის სიმჭიდროვე, შეფარდებული იყო გაერთიანებული კლიმატის გამოვლენის ინდექსთან. აღნიშნულ ჯგუფებზე კლიმატის ცვლილების ზემოქმედების უკეთესი ვიზუალიზაციის მიზნით მუნიციპალიტეტები დაჯგუფებულ იქნა ზეგავლენის დონეების მიხედვით. ბაღდათის მუნიციპალიტეტი საშუალო ზეგავლენის ჯგუფში.[[34]](#footnote-34)

# სტრატეგიული ჩარჩო: ხედვა, მიზნები და ამოცანები

**ბაღდათის მუნიციპალიტეტის ხედვაა 2030 წლისთვის, ბიზნესის ტრადიციული გზით განვითარების სცენართან შედარებით, მუნიციპალიტეტის საზღვრებში სათბურის აირების ემისიების 30%-ით შემცირება გეგმით განსაზღვრული სექტორების მიხედვით, კლიმატის ცვლილების მიმართ მუნიციპალიტეტის ყველაზე მოწყვლადი სექტორებისა და სფეროების მედეგობის გაძლიერება და მუნიციპალიტეტის მდგრადი და ხელმისაწვდომი ენერგიით უზრუნველყოფა.**

ხედვის შესაბამისად, ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მიზნები და ამოცანებია:

ცხრილი 7. სამოქმედო გეგმის მიზნები და ამოცანები

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| # | **მიზნები** | **ამოცანები** |
| 1 | შენობებისა და ტრანსპორტის სექტორებში ენერგიის არარაციონალური მოხმარების შემცირების გზით სათბურის აირების გაფრქვევების შემცირება 30%-ით | მუნიციპალური შენობების რეაბილიტაცია ენერგოეფექტური მიდგომების გამოყენებით |
| არამუნიციპალური და საცხოვრებელი შენობების რეაბილიტაცია ენერგოეფექტური მიდგომების გამოყენებით |
| ქუჩებისა და შენობების ფასადების ენერგოეფექტური ნათურების განათება |
| ტრანსპორტის დაბალემისიიანი განვითარება |
| 2 | ექსტრემალური ამინდის მიმართ მოსახლეობის საადაპტაციო პოტენციალის გაუმჯობესება | მწვანე სივრცეებისა და სარეკრეაციო ზონების/სკვერების მოწყობა/განვითარება |
| ექსტრემალურ ამინდთან ადაპტირებული ინფრასტრუქტურის მოწყობა/განვითარება |
| ცნობიერების ამაღლება კლიმატის ცვლილებით გამწვავებული დაავადებების შესახებ |
| კლიმატის ცვლილების მიმართ სოფლის მეურნეობის სექტორის საადაპტაციო პოტენციალის გაუმჯობესება |

ნავარაუდევია, რომ თუ ბაღდათის მუნიციპალიტეტი თითოეულ სექტორში განახორციელებს დაგეგმილ აქტივობებს, 2030 წლისთვის მუნიციპალიტეტში სათბურის აირების ემისიები, ბიზნესის ტრადიციული გზით განვითარების სცენართან შედარებით, შემცირდება დაახლოებით 7 627.27ტონა CO2 ეკვ.-ით, რაც, თავის მხრივ, **30.13%-იან** შემცირებას წარმოადგენს.

ცხრილი 8. ბაღდათის მუნიციპალიტეტის WEM სცენარი 2030 წლამდე

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **2019** | **2021**  | **2024**  | **2027**  | **2030**  |
| **მგვტ.სთ**  | **ტ CO2 ეკვ.**  | **მგვტ.სთ**  | **ტ CO2 ეკვ.** | **მგვტ.სთ**  | **ტ CO2 ეკვ.** | **მგვტ.სთ**  | **ტ CO2 ეკვ.** | **მგვტ.სთ**  | **ტ CO2 ეკვ.**  |
| მუნიციპალური შენობები | 1 039.21 ~~~ | 207.25 | 1 017.96 | 199.06 | 1 065.12 | 198.34 | 1 122.63 | 195.89 | 1 198.66 | 194.57 |
| არამუნიციპალური შენობები | 24 941.81  | 4 327.55   | 25 548.18 | 4 469.20 | 27 492.82 | 4 428.30 | 29 679.60 | 4 108.80 | 32 333.69 | 3 908.56 |
| საცხოვრებელი შენობები | 67 644.38  | 13 664.31  | 68 340.74 | 13 375.27 | 73 644.03 | 13 419.26 | 79 540.33 | 13 154.94 | 86 640.85 | 12 900.71 |
| გარე განათება | 652.34  | 74.04  74,04  74,04  | 649.93 | 86.43 | 646.32 | 76.4 | 642.71 | 53.41 | 639.10 | 40.92 |
| მუნიციპალური ავტოპარკი | 2 276.68 | 580.02 | 2 253.1 | 557.8 | 2 450.9 | 583.6 | 2 670.87 | 601.96 | 2 930.97 | 644.83 |
| **სულ** | **96 554.41** | **18 853.17** | **97 809.92** | **18 687.76** | **105 299.23** | **18 705.89** | **113 656.15** | **18 115.40** | **123 743.26** | **17 689.58** |

დიაგრამა 5. WOM და WEM სცენარების შედარება (ტონა CO2-ის ეკვ.)

გარდა ემისიების შემცირებისა და ენერგიის დაზოგვისა, ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმის განხორციელებას თან სდევს სოციალური, გარემოსდაცვითი და ფინანსური თანასარგებელიც. კერძოდ, მუნიციპალიტეტის ძალისხმევის შედეგად:

* *გაუმჯობესდება ცხოვრების ხარისხი და მოქალაქეთა ჯანმრთელობა;*
* *აშენდება სტიქიური მოვლენებისადმი მედეგი ინფრასტრუქტურა;*
* *თავიდან იქნება აცილებული მოსავლიანობის შემცირება;*
* *რაციონალურად მოიხმარება ენერგია;*
* *დაიზოგება კომუნალური გადასახადები;*
* *დაიზოგება ბუნებრივი რესურსები;*
* *შემცირდება სათბურის აირების ემისიები;*
* *მოიზიდება ინვესტიციები.*

კლიმატის ცვლილების შერბილებისთვის, ბაღდათის მუნიციპალიტეტი გეგმავს ახალი და თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებას, ტრადიციული ენერგიის განახლებადი ენერგიით ჩანაცვლებას, მოძველებული აღჭურვილობის შეცვლას, გარე განათების სისტემების განახლებას, მმართველობის გაუმჯობესებასა და შესაძლებლობის ფარგლებში მოქალაქეებისთვის ენერგოეფექტური ქცევის გამომუშავებას. მთავარ სამიზნე სექტორებად შენობები და ტრანსპორტი შეირჩა.

კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის თვალსაზრისით, იგეგმება კლიმატის ცვლილების მიმართ მუნიციპალიტეტის ყველაზე მოწყვლადი სექტორებისა და სფეროების გაძლიერება. ამასთან, გეგმის საადაპტაციო აქტივობები მოიცავს კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული ზიანისა და ზარალის შემცირებას ტრანსპორტის, გარემოს დაცვისა და ბიომრავალფეროვნების, წყლის რესურსების, მიწათსარგებლობის დაგეგმვის, სოფლის მეურნეობის, სამოქალაქო უსაფრთხოებისა და გადაუდებელი დახმარების მიმართულებით.

ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მესამე მთავარი მიმართულებაა მდგრად, საიმედო და ხელმისაწვდომ ენერგიაზე წვდომის უზრუნველყოფა. აღნიშნული ამოცანის მისაღწევად დაგეგმილია საოჯახო მეურნეობებსა და კერძო სახლებში ენერგიის მოხმარების შემცირება შენობების ენერგოეფექტურობის გაზრდითა და განახლებადი ენერგიის ისეთი წყაროების გამოყენების წახალისებით, როგორებიცაა ბიომასა, მცირე ჰიდროენერგია და მზის ენერგია.

**დღეისათვის, ბაღდათის მუნიციპალიტეტის ენერგოპოლიტიკის ერთ-ერთ მთავარ პრიორიტეტს ენერგეტიკის სექტორში სუფთა ენერგიის წილის ზრდა წარმოადგენს.** მყარი საწვავის სუფთა ენერგორესურსებით ჩანაცვლების პროცესს გარკვეულწილად შინამეურნეობებისა და ინდივიდების არასაკმარისი შესაძლებლობებიც აფერხებს. ყოველივე ეს დაკავშირებულია მათ დაბალ შემოსავლებთან და დაბალი ენერგოეფექტურობის მქონე საცხოვრებელი შენობების და/ან მოწყობილობების გამო დიდი რაოდენობით ენერგიის საჭიროებასთან. აღნიშნული პრობლემა გამოიხატება ტერმინით — ენერგეტიკული სიღარიბე.

საქართველოს ენერგეტიკულ გაერთიანებაში გაწევრების შემდეგ ენერგოსექტორის განვითარება ახალი მიმართულებით გრძელდება. კონკურენტუნარიანი ენერგეტიკული ბაზრის ჩამოყალიბება, სუფთა, უსაფრთხო და ხელმისაწვდომი ენერგეტიკული რესურსების ათვისება, ენერგოეფექტური ღონისძიებების განხორციელება და ა.შ. არის ის ძირითადი სფეროები, რომელთა დახმარებითაც უნდა **გარდაიქმნას საქართველოს ენერგოსექტორი.** აღნიშნულ საქმიანობათა უმრავლესობა, პირდაპირ თუ ირიბად, ენერგეტიკული სიღარიბის დაძლევას უწყობს ხელს. ვინაიდან ენერგეტიკული სიღარიბე უფრო და უფრო მკაფიოდ აერთიანებს და თავის თავში მოიცავს ენერგეტიკული სექტორის განვითარების წინაშე არსებულ თანამედროვე გამოწვევებს, უახლოეს მომავალში საქართველოსთვისაც აქტუალური გახდება ენერგეტიკული სიღარიბის შეფასება და მის დასაძლევად ინდიკატორების განსაზღვრა.

ბაღდათის მუნიციპალიტეტის ენერგოპოლიტიკა ორიენტირებულია ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირებაზე, კერძოდ კი, ენერგეტიკის სექტორში სუფთა ენერგიის წილისა და აბონენტებისთვის ელექტროენერგიის ხელმისაწვდომობის გაზრდაზე, მყარი საწვავის (შეშა და ქვანახშირი) უფრო სუფთა და მდგრადი ენერგორესურსებით ჩანაცვლების წახალისებაზე და, განსაკუთრებით, განახლებადი ენერგიის განვითარებისა და გამოყენების ხელშეწყობაზე. ეს პროცესი საკმაოდ კომპლექსურია. იგი სცდება ენერგეტიკის სექტორს და მოითხოვს გრძელვადიან მიზნებზე გათვლილი პოლიტიკის გატარებას. მაგალითად, **იმერეთის რეგიონში გაზიფიცირების მაჩვენებელმა 2022 წლისთვის 78%-ს მიაღწია**, **ხოლო 2024 წლისთვის** **იგეგმება** **აღნიშნული მაჩვენებლის კიდევ 4%-ით გაუმჯობესება**[[35]](#footnote-35). მუნიციპალიტეტის ინტენსიური გაზიფიცირება არააღდგენად შეშაზე მოთხოვნის შემცირებისკენ გადადგმული ერთ-ერთი ეფექტიანი ნაბიჯია, ვინაიდან მოსახლეობას შესაძლებლობა ეძლევა შენობის გასათბობად თუ საჭმლის მოსამზადებლად გამოიყენოს ენერგიის უფრო სუფთა და იოლი წყარო.

კლიმატის სამოქმედო გეგმა, აღნიშნული შემცირების მისაღწევად, აერთიანებს ყველა იმ აქტივობას, რომლებიც უკვე ასახულია მუნიციპალიტეტის ბიუჯეტში და, ასევე, მოიცავს იმ საჭირო და დაგეგმილ აქტივობებსაც, რომელთა განხორციელება პარტნიორებთან თანამშრომლობას საჭიროებს.[[36]](#footnote-36) საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 23 იანვრის №54 დადგენილებით შექმნილი კლიმატის ცვლილების საბჭოს დებულების მე-7 მუხლის 1-ელი პარაგრაფის „ე“ პუნქტის შესაბამისად, მერების შეთანხმების ხელმომწერი მუნიციპალიტეტების საკოორდინაციო ჯგუფი წელიწადში ერთხელ იწვევს გაფართოებულ სხდომას, რათა საბჭოსთან შეთანხმებული საპროექტო წინადადებები წარუდგინოს დონორებს, საერთაშორისო ფინანსურ ინსტიტუტებსა და კერძო ინვესტორებს. **ამრიგად, აღნიშნულ სხდომაზე მუნიციპალიტეტს საშუალება ექნება დააინტერესოს დონორები წინამდებარე დოკუმენტით განსაზღვრული აქტივობებით.**

ზემოაღნიშნული ხედვის მისაღწევად დაიგეგმა ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმის **სექტორული პრიორიტეტები,** **მიზნები და ამოცანები.**

# სექტორული პრიორიტეტები

## სექტორული პრიორიტეტები კლიმატის ცვლილების შერბილების თვალსაზრისით

### მიზანი 1: შენობებისა და ტრანსპორტის სექტორებში ენერგიის არარაციონალური მოხმარების შემცირების გზით სათბურის აირების გაფრქვევების შემცირება 30%-ით

შენობების სექტორი წინამდებარე სამოქმედო გეგმაში განხილულ სექტორებს შორის ყველაზე მსხვილი ენერგომომხმარებელია. შესაბამისად, ენერგიის მოხმარების შემცირება ამ სექტორისთვის მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმის ერთ-ერთ უმთავრეს ამოცანას წარმოადგენს. შენობების ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესება კი შეიძლება ამ ამოცანის მიღწევის მთავარ ინსტრუმენტად ჩაითვალოს. ამასთან, დაგეგმილი აქტივობები, ასევე, პასუხობს ენერგოეფექტურობის ეროვნული სამოქმედო გეგმის (ეესგ) ფარგლებში ჩამოყალიბებულ ხედვას, რომელიც მიმართულია ენერგოეფექტური პროექტების წახალისებისა და ინვესტიციების სტიმულირებისკენ, როგორც სახელმწიფო, ისე კერძო სექტორისთვის. ქვეყნის მასშტაბით შენობების მნიშვნელოვანი ნაწილი საკმარისად არ თბება. **SECAP-ის ფარგლებში დაგეგმილი აქტივობები გარკვეულწილად ეხმიანება აღნიშნული გამოწვევის დაძლევას, რამდენადაც მათი განხორციელება შესაძლებელს გახდის ამაღლდეს საჯარო, საცხოვრებელ და კომერციულ შენობებში ენერგიის მოხმარებისა და განათების სისტემების ეფექტურობა.**

ბაღდათის მუნიციპალიტეტი, მერების შეთანხმებით ნაკისრი ვალდებულების შესაბამისად, ცენტრალურ ხელისუფლებასთან თანამშრომლობით, მთელ რიგ შემარბილებელ აქტივობებს ახორციელებს. მოცემულ სექტორში შერბილების სცენარით გათვალისწინებულია საქართველოს ენერგოსისტემაში განახლებადი ენერგორესურსებიდან ელექტროენერგიის წარმოების ზრდის, რეგიონში მიმდინარე გაზიფიცირების სამუშაოებისა და ტყის უკანონო ჭრის პრაქტიკის შემცირების ღონისძიებები. კლიმატის სამოქმედო გეგმის მიხედვით, ბაღდათის მუნიციპალიტეტში 2030 წლისთვის მოხმარებული ელექტროენერგიის დაახლოებით 87% განახლებადი ენერგორესურსებიდან იქნება მიღებული. ამასთან, გეგმის მიხედვით, ბაღდათის მუნიციპალიტეტში 2024 წლისთვის ბუნებრივი აირით მოსახლეობის 82% იქნება უზრუნველყოფილი. კლიმატის ცვლილების სტრატეგია 2030-ის შესაბამისად კი, ბაღდათის მუნიციპალიტეტში შემცირდება ტყის უკანონო ჭრა, რაც აღდგენადი შეშის[[37]](#footnote-37) წილს შეშის საერთო მოხმარებაში 2030 წლისთვის დაახლოებით 70%-მდე გაზრდის (იხ. ცხრილი 9).

ცხრილი 9. ეროვნულ დონეზე დაგეგმილი შერბილების აქტივობებიდან მოსალოდნელი ენერგომოხმარებისა და სათბურის აირების ემისიების ცვლილება 2030 წლისთვის

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **აქტივობის წყარო დოკუმენტი**  | **აქტივობა**  | **შესრულების თარიღი**  | **ენერგიის მოხმარების ცვლილება (მგვტ.სთ.)**  | **სათბურის აირების ემისიების ცვლილება (ტ CO2-ის ეკვ.)**  |
| ენერგეტიკისა და კლიმატის ცვლილების ინტეგრირებული ეროვნული გეგმა | გაზიფიცირება და, შესაბამისად, შეშის მოხმარების შემცირება | 31.12.2029 | 0 | -35.93 |
| კლიმატის სამოქმედო გეგმა (CAP) | განახლებადი რესურსებიდან მიღებული ელექტროენერგიის წილის ზრდა ქვეყნის მასშტაბით ელექტროენერგიის მთლიან გენერაციაში | 31.12.2029 | 0 | -2 356.84 |
| კლიმატის ცვლილების სტრატეგია 2030 | აღდგენადი შეშის წილის ზრდა შეშის საერთო მოხმარებაში | 31.12.2029 | 0 | -4 687.63 |

#### ამოცანა 1.1.: მუნიციპალური შენობების რეაბილიტაცია ენერგოეფექტური მიდგომების გამოყენებით

ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მხრიდან მუნიციპალური შენობების ქვესექტორში ენერგომოხმარების შესამცირებლად სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებულია შენობა-ნაგებობების სარეაბილიტაციო აქტივობები, რამაც ხელი უნდა შეუწყოს სათბურის აირების ემისიების შემცირებასა და ენერგიის რაციონალურ მოხმარებას გათბობის, გაგრილებისა და განათების მიმართულებებით. ამასთან, ენერგეტიკული გაერთიანების ენერგოეფექტურობის დირექტივის მიხედვით, მუნიციპალიტეტებს უნდა მიეცეთ თავიანთ მფლობელობაში არსებული იმ შენობების ენერგოეფექტურობის განვითარებაში აქტიურად ჩართვის სტიმული, რომლებიც არ ირიცხება ცენტრალური მთავრობის ბალანსზე და არ გამოიყენება ცენტრალური მთავრობის მიერ. ასევე, აუცილებელია განხორციელებული აქტივობების სამაგალითოდ წარდგენაც.

Სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებული შენობების სარეაბილიტაციო აქტივობები ძირითადად მოიცავს კარ-ფანჯრების შეცვლას, სახურავის, კედლებისა და იატაკის თბოიზოლაციას, ხოლო რიგ შემთხვევებში, მზის წყალგამაცხელებელი სისტემის (მზის კოლექტორი) დაყენებას. აქტივობების მიზანია შენობებში მოხმარებული ენერგიით გენერირებული სითბო/სიგრილე ნაკლებად დაიკარგოს და შენობამ ხანგრძლივი დროით შეინარჩუნოს ადამიანის საქმიანობისთვის ხელსაყრელი ტემპერატურული გარემო. აქტივობები, ასევე, დამატებით ხელს შეუწყობს ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოებში ცნობიერების ამაღლებასა და კლიმატგონივრული მიდგომების პოპულარიზაციას. სამოქმედო გეგმის მიხედვით, 2030 წლისთვის მუნიციპალიტეტის ბალანსზე არსებულ შენობებში სათბურის აირების ემისიები შემცირდება დაახლოებით 79 ტონა CO2-ის ეკვ.-ით და დაიზოგება დაახლოებით 155 მგვტ.სთ ენერგია.

მხოლოდ მე-10 ცხრილში აღწერილი აქტივობების განხორციელების შემთხვევაში, 2030 წლისთვის ბაღდათის მუნიციპალური შენობების ქვესექტორიდან სათბურის აირების ემისიები შემცირდება 31.28 ტ CO2-ის ეკვ.-ით. აღნიშნული შემცირების მისაღწევად განსაზღვრული მთლიანი ბიუჯეტი 12 460 600 ლარს შეადგენს. **ამრიგად, 1 ტონა CO2-ის ეკვ.-ის შემცირების ხარჯი, საექსპლუატაციო პერიოდის გათვალისწინებით, დაახლოებით 868 ლარს უტოლდება.**

ცხრილი 10. მუნიციპალური შენობების ქვესექტორში დაგეგმილი აქტივობებიდან მოსალოდნელი ენერგომოხმარებისა და სათბურის აირების ემისიების ცვლილება 2030 წლისთვის

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **აქტივობა** | **შესრულების თარიღი**  | **აქტივობის ბიუჯეტი (ლარი)**  | **ენერგიის მოხმარების ცვლილება (მგვტ.სთ.)**  | **სათბურის აირების ემისიების ცვლილება (ტ CO2-ის ეკვ.)**  |
| **მობილიზებული თანხა** | **დეფიციტი** |
|  | ნერგეეთის სკოლის რეაბილიტაცია (კარ-ფანჯრის შეცვლა, სახურავის/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\*[[38]](#footnote-38)  | 24.12.2023 | 319 900 | 123 100 | 0 | 0 |
|  | ბაღდათის მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციული შენობის რეაბილიტაცია (კარ-ფანჯრის შეცვლა, სახურავის/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია)\* | 29.10.2024 | 700 000 | 500 000 | -6.9 | -1.4 |
|  | ბიზნესგანვითარებისა და ტურიზმის მომსახურების ცენტრის რეაბილიტაცია(კარ-ფანჯრის შეცვლა, სახურავის/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია)38 | 01.06.2022 | 997 000 | 0 | 0 | 0 |
|  | ყოფილი პროკურატურის შენობების რეაბილიტაცია (კარ-ფანჯრის შეცვლა, სახურავის/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია, მზის წყალგამაცხელებელი სისტემის დადგმა)\* | 27.05.2027 | 5 000 000 | 500 000 | -0.7 | -0.14 |
|  | ფერსათის ადმინისტრაციული შენობის რეაბილიტაცია (კარ-ფანჯრის შეცვლა, სახურავის/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია, მზის წყალგამაცხელებელი სისტემის დადგმა)\* | 26.07.2027 | განისაზღვრება საჭიროებისამებრ | 0 | -0.2 | -0.04 |
|  | წითელხევის ადმინისტრაციული შენობის რეაბილიტაცია (კარ-ფანჯრის შეცვლა, სახურავის/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია, მზის წყალგამაცხელებელი სისტემის დადგმა)\* | 28.06.2027 | განისაზღვრება საჭიროებისამებრ | 0 | -0.9 | -0.18 |
|  | ვარციხის ადმინისტრაციული შენობის რეაბილიტაცია (კარ-ფანჯრის შეცვლა, სახურავის/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია, მზის წყალგამაცხელებელი სისტემის დადგმა)\* | 25.09.2027 | განისაზღვრება საჭიროებისამებრ | 0 | -0.05 | -0.01 |
|  | მეორე ობჩის ადმინისტრაციული შენობის რეაბილიტაცია (კარ-ფანჯრის შეცვლა, სახურავის/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია, მზის წყალგამაცხელებელი სისტემის დადგმა)\* | 29.06.2027 | განისაზღვრება საჭიროებისამებრ | 0 | -0.8 | -0.16 |
|  | ზეგნის ადმინისტრაციული შენობის რეაბილიტაცია (კარ-ფანჯრის შეცვლა, სახურავის/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია, მზის წყალგამაცხელებელი სისტემის დადგმა)\* | 28.03.2027 | განისაზღვრება საჭიროებისამებრ | 0 | -0.3 | -0.06 |
|  | საკრაულის ადმინისტრაციული შენობის რეაბილიტაცია (კარ-ფანჯრის შეცვლა, სახურავის/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია, მზის წყალგამაცხელებელი სისტემის დადგმა)\* | 22.04.2028 | განისაზღვრება საჭიროებისამებრ | 0 | -0.8 | -0.16 |
|  | დიმის №1 საჯარო სკოლის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია)  | 27.06.2023 | 80 600 | 0 | -13 | -2.63 |
|  | დიმის N2 საჯარო სკოლის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\* | 27.09.2025 | 66 200 | 93 800 | -0.4 | -0.08 |
|  | გიორგი გეწაძის სახელობის პირველი ობჩის საჯარო სკოლის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\* | 27.10.2025 | 200 000 | 200 000 | -14.5 | -2.93 |
|  | პირველი ობჩის საჯარო სკოლის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია) | 26.02.2025 | 100 000 | 0 | -9.2 | -1.86 |
|  | წითელხევის საჯარო სკოლის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\* | 28.11.2025 | 200 000 | 100 000 | -4.3 | -0.87 |
|  | კოტე ფოცხვერაშვილის სახელობის წითელხევის საჯარო სკოლის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\*38 | 23.09.2025 | 50 000 | 100 000 | 0 | 0 |
|  | სოფელ ვარციხის საჯარო სკოლის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\* | 28.03.2025 | 50 000 | 100 000 | -17.7 | -3.58 |
|  | ფერსათის N1 საჯარო სკოლის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\* | 30.11.2025 | 50 000 | 100 000 | -0.4 | -0.08 |
|  | ფერსათის N2 საჯარო სკოლის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\* | 23.11.2025 | 50 000 | 100 000 | -1.8 | -0.36 |
|  | ბაღდათის №1 საჯარო სკოლის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\* | 25.04.2025 | 400 000 | 400 000 | -22.4 | -4.53 |
|  | ხანის საჯარო სკოლის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\* | 27.07.2025 | 50 000 | 50 000 | -0.4 | -0.08 |
|  | ფერსათის საბავშვო ბაღის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\* | 28.07.2026 | 100 000 | 50 000 | -3.7 | -0.75 |
|  | ბაღდათის №1 საბავშვო ბაგა-ბაღის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია)\* | 27.08.2026 | 150 000 | 50 000 | -13.2 | -2.67 |
|  | ბაღდათის №2 საბავშვო ბაგა-ბაღის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\* | 25.08.2027 | 120 000 | 60 000 | -18.7 | -3.78 |
|  | დიმის №3 საბავშვო ბაგა-ბაღის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\* | 27.07.2027 | 150 000 | 50 000 | -4.8 | -0.97 |
|  | პირველი ობჩის საბავშვო ბაგა-ბაღის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია) | 27.11.2026 | 50 000 | 0 | -6.1 | -1.23 |
|  | მეორე ობჩის N1 საბავშვო ბაღის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია) | 27.06.2026 | 50 000 | 0 | -2.8 | -0.57 |
|  | მეორე ობჩის N2 საბავშვო ბაღის რეაბილიტაცია (კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია) | 27.08.2025 | 50 000 | 0 | -0.07 | -0.01 |
|  | როკითის საბავშვო ბაღის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\* | 27.02.2026 | 100 000 | 50 000 | -3.7 | -0.75 |
|  | დიდველის საბავშვო ბაღის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\* | 27.02.2026 | 100 000 | 50 000 | -0.1 | -0.02 |
|  | როხის საბავშვო ბაღის რეაბილიტაცია(სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\* | 21.07.2026 | 200 000 | 50 000 | -3.9 | -0.79 |
|  | ვარციხის საბავშვო ბაღის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\* | 15.07.2026 | 100 000 | 50 000 | -2.7 | -0.55 |
|  | ხანის საბავშვო ბაღის რეაბილიტაცია (სახურავი/სხვენის თბოიზოლაცია, კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია)\* | 30.10.2026 | 100 000 | 50 000 | -0.05 | -0.01 |
|  | წყალთაშუის საბავშვო ბაღის რეაბილიტაცია (კედლის თბოიზოლაცია, სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია) | 20.09.2025 | 50 000 | 0 | -0.03 | -0.01 |
| **სულ**  | **9 633 700** | **2 826 900** | **-154.6** | **-31.28** |

დიაგრამა 6. სათბურის აირების ემისიებისა და ენერგიის მოხმარების ცვლილება მუნიციპალური შენობების ქვესექტორში (2019-2030 წწ.)

#### ამოცანა 1.2.: არამუნიციპალური და საცხოვრებელი შენობების რეაბილიტაცია ენერგოეფექტური მიდგომების გამოყენებით

ბუნებრივი აირის დაზოგვისა და რაციონალურად მოხმარების მიზნით, მუნიციპალიტეტში იგეგმება სხვადასხვა ხელშემწყობი ღონისძიება, რათა გაიზარდოს ადგილობრივი მოსახლეობის ინტერესი ახალი ენერგოეფექტური გამათბობლებისა ან/და ცენტრალური გათბობის სისტემებისადმი. ასევე, კერძო სექტორთან თანამშრომლობით, დაგეგმილია შენობის დათბუნების ღონისძიებების პოპულარიზაციაც გარკვეული წამახალისებელი აქტივობებით.

ცნობიერების ასამაღლებელი კამპანიების ორგანიზება შესაძლებელია ბაზარზე არსებული ტექნიკის მაღაზიების, საიზოლაციო სერვისის მომწოდებელი და სამშენებლო კომპანიების თუ სხვა ნებისმიერი დაინტერესებული მხარის მონაწილეობით. აღნიშნული აქტივობები შეიძლება განხორციელდეს ხალხმრავალ ადგილებში თემატური სტენდების განთავსების გზით, ტრენინგებით, განსხვავებული ფორმატისა და კრეატიული პიარკამპანიებით და ა.შ.

მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმა ითვალისწინებს რიგ აქტივობებს, რომლებიც ორიენტირებულია ადამიანებში კლიმატგონივრული ქცევების ჩამოყალიბებაზე; მაგალითად, ეს არის საყოფაცხოვრებო საქმიანობაში ენერგოეფექტური უნარების გამომუშავება, ისეთი ტექნიკის შეძენის წახალისება, რომელიც მოიხმარს ნაკლებ ენერგიას და ა.შ. ნავარაუდევია, რომ ენერგომოხმარების ჩვევების შეცვლა დამატებით 5%-მდე შეამცირებს ენერგიის მოხმარებას. კლიმატის ცვლილების შესახებ ცნობიერების ამაღლება გულისხმობს საქართველოს მოქალაქეებში კლიმატის ცვლილების გავლენისა და მასთან დაკავშირებული საფრთხეების შესახებ ინფორმირებას. აღნიშნული ჩვევები, პირველ რიგში, აისახება საცხოვრებელ სახლებში მოხმარებული ენერგიის ოდენობაზე, რაც მეტწილად დამოკიდებულია ოჯახის შემოსავალსა და ოჯახში არსებული ტექნიკის ტიპსა და რაოდენობაზე. თუმცა ცნობილია, რომ საცხოვრებელ შენობებში მოხმარებული ენერგიის მნიშვნელოვანი წილი მოდის ისეთ ტექნიკაზე, როგორებიცაა გამათბობელი, მაცივარი, სარეცხი მანქანა, ჭურჭლის სარეცხი მანქანა და კონდიციონერი. **სახლებში ძველი მოწყობილობების უფრო მაღალეფექტური მოწყობილობებით ჩანაცვლება დაზოგავს ენერგიას.**

**ზემოაღნიშნული ნებისმიერი ტიპის ცნობიერების ასამაღლებელი კამპანია, რომელიც დაკავშირებული იქნება მდგრადი ენერგეტიკის საკითხებთან, შესაძლებელია დაიგეგმოს და განხორციელდეს ე.წ. „მდგრადი ენერგეტიკის კვირეულის“ ფარგლებში, რაც მერების შეთანხმების ხელმომწერი მუნიციპალიტეტების ვალდებულებაა.**

**ცნობიერების ასამაღლებელი კამპანიების მნიშვნელოვანი ელემენტია გენდერის მიხედვით მონაცემების შეგროვება და დამუშავება. ასეთი ტიპის ინფორმაცია შესაძლებელს ხდის დავინახოთ განსხვავება ქალებისა და მამაკაცების საჭიროებებს, რესურსების გამოყენებას, როლების განაწილებასა და პასუხისმგებლობებს შორის, რათა შესაბამისად დავგეგმოთ აქტივობები.**

ბაღდათის მუნიციპალიტეტში ყოველწლიურად ხორციელდება სხვადასხვა პროგრამები და პროექტები, რომლებიც ხელს უწყობს ენერგიის მოხმარების დაზოგვას. მაგალითად, 2022 წელს სახელმწიფო პროგრამის "განახლებული რეგიონები"-ს ფარგლებში ქ. ბაღდათში განხორციელდა 3 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის და 5 კერძო საკუთრებაში არსებული შენობის რეაბილიტაცია, რომლის დროსაც გაუმჯობესდა აღნიშნული შენობების ენერგოეფექტურობა. პროგრამები გაგრძელდება მომდევნო წლებშიც და ბიუჯეტი განისაზღვრება საჭიროებების შესაბამისად.

მხოლოდ მე-11 ცხრილში აღწერილი აქტივობების განხორციელების შემთხვევაში, 2030 წლისთვის ბაღდათის არამუნიციპალური და საცხოვრებელი შენობების ქვესექტორებიდან ენერგიის მოხმარება შემცირდება 2 514.14მგვტ.სთ-ით, ხოლო სათბურის აირების ემისიები — 507.86ტ CO2-ის ეკვ.-ით. აღნიშნული შემცირების მისაღწევად განსაზღვრული მთლიანი ბიუჯეტი 40 000 ლარს შეადგენს, რაც კერძო სექტორის მიერ გასაწევი ხარჯების დაახლოებით 0.5%-ია შეადგენს. **ამრიგად, 1 ტონა CO2-ის ეკვ.-ის შემცირების ხარჯი საექსპლუატაციო პერიოდის გათვალისწინებით, დაახლოებით 420 ლარის ტოლია.**

ცხრილი 11. არამუნიციპალური და საცხოვრებელი შენობების ქვესექტორებში დაგეგმილი აქტივობებიდან მოსალოდნელი ენერგომოხმარებისა და სათბურის აირების ემისიების ცვლილება 2030 წლისთვის

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **აქტივობა** | **შესრულების თარიღი**  | **აქტივობის ბიუჯეტი (ლარი)** | **ენერგომოხმარების ცვლილება (მგვტ.სთ.)**  | **სათბურის აირების ემისიების ცვლილება (ტ CO2-ის ეკვ.)**  |
| **მობილიზებული თანხა** | **დეფიციტი** |
| 1 | ცენტრალური გათბობის მოხმარების წახალისების კამპანია\* | 31.12.2029 | 0 | 10 000 | -670.44 | -135.43 |
| 2 | შენობის დათბუნების ღონისძიებების ხელშეწყობის კამპანია\* | 31.12.2029 | 0 | 10 000 | -1 117.4  | -225.71 |
| 3 | მოძველებული გამათბობლების ახლით ჩანაცვლების კამპანია\* | 31.12.2029 | 0 | 10 000 | -558.7 | -112.86 |
| 4 | ენერგოეფექტური უნარჩვევების განვითარების კამპანია\* | 31.12.2029 | 0 | 10 000 | -167.6 | -33.86 |
| **სულ** | **0** | **40 000** | **-2 514.14**  | **-507.86** |

დიაგრამა 7. სათბურის აირების ემისიებისა და ენერგიის მოხმარების ცვლილება არამუნიციპალური შენობების ქვესექტორში (2019-2030 წწ.)

დიაგრამა 8. სათბურის აირების ემისიებისა და ენერგიის მოხმარების ცვლილება საცხოვრებელი შენობების ქვესექტორში (2019-2030 წწ.)

#### ამოცანა 1.3.: ქუჩებისა და შენობების ფასადების ენერგოეფექტური ნათურების განათება

ბაღდათის მუნიციპალიტეტში მუნიციპალიტეტში გარე განათების წერტილების რაოდენობის ზრდა, ძირითადად, დამოკიდებულია მუნიციპალიტეტის დასახლებებისა და განსაკუთრებით ქ. ბაღდათის გაფართოება-განვითარებაზე, რასაც მუნიციპალიტეტის ეკონომიკური განვითარება განაპირობებს. **მუნიციპალიტეტის მიზანია, გარე განათების ქსელმა ეტაპობრივად სრულად მოიცვას დასახლებული ადგილები და შიდა გზები და ნებისმიერ კლიმატურ პირობებში უზრუნველყოს ქსელის გამართული ფუნქციონირება.** გარე განათების ქსელი მოიცავს შენობის ფასადებს, ქუჩებს, სკვერებს, შადრევნებსა და სხვა საზოგადოებრივ ობიექტებს. მიუხედავად იმისა, რომ ბაღდათის მუნიციპალიტეტის გარე განათება ბოლო ათწლეულში მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა, მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებულია გარე განათების სექტორის სრულყოფა დაბალემისიიანი მიდგომების დანერგვით.

ბაღდათის მუნიციპალიტეტში გარე განათების მოდერნიზაცია-განვითარება ითვალისწინებს მუნიციპალიტეტის განათების ხარჯების შემცირებას არაენერგოეფექტური ნათურების ენერგოეფექტური, დიოდური LED ნათურებით ჩანაცვლების გზით. LED ნათურები წარმოადგენს ქუჩის განათების ერთ-ერთ ყველაზე ეფექტურ საშუალებას, ხასიათდება მაღალი სიკაშკაშით, არის წყალგამძლე და აქვს მტვრის მიმართ გამძლეობა. შესაბამისად, წინამორბედებთან შედარებით, მათი ექსპლუატაციის პერიოდი უფრო ხანგრძლივია, ხოლო მოვლის ხარჯები — დაბალი.

გარე განათების ქვესექტორში სამოქმედო გეგმის მიზნის მისაღწევად, ასევე, გამოიყენება მზის ენერგია, რაც გულისხმობს მზის ფოტოვოლტაიკური სისტემის დაყენებას სანათებზე. გასათვალისწინებელია, რომ ხსენებული სისტემა შეიძლება მოეწყოს გარე განათების მხოლოდ იმ წერტილებში, სადაც უკვე დაყენებულია LED ნათურები.

დაგეგმილია, რომ 2025 წლამდე ბაღდათის მუნიციპალიტეტში საავტომობილო და საფეხმავლო გზებზე მოეწყობა გარე განათების ახალი წერტილები. მოქმედ გარე განათების წერტილებზე კი არსებული არაენერგოეფექტური ნათურების ნაცვლად დამონტაჟდება ახალი ენერგოეფექტური ნათურები. ენერგოეფექტური სანათებით ქუჩის გაუმჯობესებულ განათებასთან ერთად შესაძლებელი გახდება ელექტროენერგიის მოხმარების მნიშვნელოვანი შემცირებაც. გარე განათების სექტორში ელექტროენერგიის მოხმარებისა და სათბურის აირების ემისიების შესაფასებლად, ზემოთ აღნიშნულ ღონისძიებებთან ერთად, გათვალისწინებულია ქსელის ემისიის ფაქტორის ცვლილებაც.

შესაბამისად, მე-12 ცხრილში აღწერილი აქტივობების განხორციელების შემთხვევაში, 2030 წლისთვის, ბაღდათის მუნიციპალიტეტის გარე განათების ქვესექტორში ენერგიის მოხმარება აბსოლუტურ მაჩვენებელში შემცირდება 108 მგვტ.სთ-ით, სათბურის აირების ემისიები კი — 14.89 ტ CO2-ის ეკვ.-ით. მიუხედავად გარე განათების ქსელის ზრდისა, ახალი მაღალ ეფექტური LED სანათების მონტაჟის ხარჯზე, ტრადიციულ ბიზნესსცენართან შედარებით, სათბურის აირების ემისიები დამატებით შემცირდება 16.6 ტ CO2-ის ეკვ.-ით. **ამასთან, ცხრილი 9-ში წარმოდგენილი მე-2 აქტივობის გათვალისწინებით, 2030 წლისთვის სათბურის აირების ემისიები ჯამურად შემცირდება 62 ტ CO2-ის ეკვ.-ით.**

**აღნიშნული შემცირების მისაღწევად განსაზღვრული მთლიანი ბიუჯეტი 2 091 400 ლარს შეადგენს. ამრიგად, სანათების საექსპლუატაციო პერიოდის გათვალისწინებით 1 ტონა CO2-ის ეკვ.-ის შემცირების ხარჯი დაახლოებით 654[[39]](#footnote-39) ლარის ტოლია.**

ცხრილი 12. გარე განათების ქვესექტორში დაგეგმილი აქტივობებიდან მოსალოდნელი ენერგომოხმარებისა და სათბურის აირების ემისიების ცვლილება 2030 წლისთვის

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **აქტივობა** | **შესრულების თარიღი**  | **აქტივობის ბიუჯეტი (ლარი)**  | **ენერგომოხმარების ცვლილება (მგვტ.სთ.)**  | **სათბურის აირების ემისიების ცვლილება (ტონა CO2-ის ეკვ.)**  |
| **მობილიზებული თანხა** | **დეფიციტი** |
|  | ახალი გარე განათების წერტილების მოწყობა მაღალ ეფექტური LED სანათებით (გარე განათების სექტორში მაღალ ეფექტური LED ნათურების რაოდენობა გაიზრდება 45%-ით) | 03.23.2021 | 171 400 | 0  | +80.3 | +11.07 |
|  | გარე განათების არსებული სისტემების განახლება ენერგოეფექტური მოწყობილობებით (გარე განათების სექტორში მაღალ ეფექტური LED ნათურების წილი გაიზრდება 30%-ით, ახალი LED ნათურების წილი - 30%-ით, მზის PV სისტემების წილი კი - 10%-ით)[[40]](#footnote-40)\* | 10.05.2025 | 450 000 | 1 050 000 | -188.1 | -25.93 |
|  | გარე განათების ქსელის მოწყობა, რეაბილიტაცია და ექსპლოატაცია (ქუჩების, მოედნების, სკვერების განათება, გარე განათების ქსელის რეკონსტრუქცია და ექსპლოატაცია. პროგრამის ფარგლებში განხორციელდება გარე განათების ქსელის მოდერნიზაცია–განვითარება, არსებული ნათურების ეკონომიური ახალი ლედ ტიპის ნათურებით ჩანაცვლება ელექტროენერგიის ხარჯის შემცირების მიზნით) | 31.12.2023 | 420 000 | 0 | NA | NA |
| **სულ** | **1 041 400** | **1 050 000** | **-108.0** | **-14.89** |

დიაგრამა 9. სათბურის აირების ემისიებისა და ენერგიის მოხმარების ცვლილება გარე განათების ქვესექტორში (2019-2030 წწ.)

#### ამოცანა 1.4.: ტრანსპორტის დაბალემისიიანი განვითარება

ბაღდათის მუნიციპალიტეტის 2021-2030 წლების მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმა ტრანსპორტის ნაწილში მოიცავს მხოლოდ მუნიციპალური ავტოპარკის ქვესექტორს. გეგმის თანახმად, წიაღისეულ საწვავზე მუნიციპალური ავტოპარკის მოთხოვნა თანდათანობით შემცირდება, რაც მიიღწევა არსებული ავტომობილების ახალი, ეკო-მეგობრული, ენერგოეფექტური, ჰიბრიდული და ელექტრო ავტოსაშუალებებით ჩანაცვლების გზით. ამ აქტივობების ფარგლებში იგეგმება ავტომობილების დიზელიდან — ბიოდიზელზე, ბენზინიდან — ბუნებრივ აირზე, ბენზინიდან და ბუნებრივი აირიდან — ელექტროენერგიაზე გადაყვანა. მართალია, ბაღდათის მუნიციპალიტეტს არ ემსახურება იმ რაოდენობის ავტომანქანა, რომ აღნიშნულ ქვესექტორში მიღებულმა ენერგიისა და ემისიების შემცირებამ რადიკალურად შეცვალოს საერთო სურათი, თუმცა მუნიციპალური ავტოპარკის ქვესექტორში დაგეგმილი აქტივობები, რომლებიც, ავტოპარკის განახლებასთან ერთად, მოიაზრებს არაწიაღისეულ საწვავზე მომუშავე ავტომობილების პოპულარიზაციასა და ველოსიპედებით სარგებლობის წახალისებას, ჯამში დაახლოებით 102.7 ტ CO2-ისეკვ.-ით შეამცირებს სათბურის აირების ემისიებს.

ველოსიპედით სარგებლობისა და ფეხით გადაადგილების წახალისების მიზნით, დამატებით იგეგმება როგორც ველობილიკების მოწყობა, ისე კომფორტული და უსაფრთხო საფეხმავლო ბილიკების განვითარება. ამჟამად ბაღდათის მუნიციპალიტეტში ველოსიპედით მოსარგებლეთა რაოდენობა, სხვა ტრანსპორტით მოსარგებლეებთან შედარებით, მცირეა და საჭიროებს წახალისებას. სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებულია შესაბამისი ველოინფრასტრუქტურის (მ.შ. ველობილიკები და ველოპარკინგი) განვითარება და ველოსიპედით გადაადგილების დროს უსაფრთხოების ზომების უზრუნველყოფა. გათვალისწინებული იქნება, რომ ველოინფრასტრუქტურით სარგებლობა შეეძლებათ მხოლოდ ველოსიპედით მოსარგებლეებს და ის არ იქნება გამოყენებული საფეხმავლოდ, ავტომანქანების პარკირებისთვის თუ ნებისმიერი სხვა მიზნით. პირველ ეტაპზე დაგეგმილია ველოადაპტირებული ზონების მოწყობა ცენტრალური და მჭიდროდ დასახლებული უბნებისა და მნიშვნელოვანი სატრანსპორტო სადგურების ტერიტორიებზე.

ცხრილი 13. მუნიციპალური ავტოპარკის ქვესექტორში დაგეგმილი აქტივობებიდან მოსალოდნელი ენერგომოხმარებისა და სათბურის აირების ემისიების ცვლილება 2030 წლისთვის

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | **აქტივობა** | **შესრულების თარიღი**  | **აქტივობის ბიუჯეტი (ლარი)**  | **ენერგომოხმარების ცვლილება (მგვტ.სთ.)**  | **სათბურის აირების ემისიების ცვლილება (ტონა CO2-ის ეკვ.)** |
| **მობილიზებული თანხა** | **დეფიციტი** |
| 1  | ბაღდათის მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებული ავტომობილების დაბალემისიიანი ავტომობილებით ჩანაცვლება (დიზელზე მომუშავე 1 ავტომობილი ჩანაცვლდება ელექტროენერგიაზე მომუშავე ავტომობილით, ბენზინზე მომუშავე 11 ავტომობილი ჩანაცვლდება ელექტროენერგიაზე მომუშავე ავტომობილებით, ბენზინზე მომუშავე 20 ავტომობილი ჩანაცვლდება ბუნებრივ აირზე მომუშავე ავტომობილებით) | 10.30.2028 | 5 000 000 | 0 | 0 | -102.1 |
| 2 | ველობილიკების მოწყობა (ბაღდათის მუნიციპალიტეტის 2 ტერიტორიულ ერთეულში მოეწყობა ჯამურად 5 კმ სიგრძის ველობილიკები)\* | 10.30.2028 | 2024 – 2028 წლების ბიუჯეტი განისაზღვრება საჭიროებისამებრ |  | NA | NA |

დიაგრამა 10. სათბურის აირების ემისიებისა და ენერგიის მოხმარების ცვლილება მუნიციპალური ავტოპარკის ქვესექტორში (2019-2030 წწ.)[[41]](#footnote-41)

## სექტორული პრიორიტეტები კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის თვალსაზრისით

### მიზანი 2: ექსტრემალური ამინდის მიმართ მოსახლეობის საადაპტაციო პოტენციალის გაუმჯობესება

ექსტრემალური ამინდით გამწვავებული მოწყვლადობებისა და რისკების შესამცირებლად, ბაღდათის მუნიციპალიტეტმა შეიმუშავა აქტივობები, რომლებიც ორიენტირებულია:

* გამწვანებისა და სარეკრეაციო ზონების/სკვერების კეთილმოწყობით სამუშაოებზე;
* წყლის სისტემებისა და სანიაღვრე არხების ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციაზე;
* ე.წ. სიცხის/თბური ტალღების უარყოფით ეფექტებთან გამკლავებასა და ჯანდაცვის სექტორის კლიმატის ცვლილების მიმართ მოწყვლადობის შემცირებაზე;
* სოფლის მეურნეობის სექტორის კლიმატის ცვლილების მიმართ მოწყვლადობის შემცირებაზე.

#### ამოცანა 2.1.: მწვანე სივრცეებისა და სარეკრეაციო ზონების/სკვერების მოწყობა/განვითარება

ქალაქის იერსახის მოწესრიგებისა და ეკოლოგიაზე ზრუნვის ფარგლებში ყოველწლიურად დაგეგმილია არსებული მწვანე საფარის მოვლა-შენარჩუნება და ზრდა, ერთწლიანი და მრავალწლიანი ნარგავების დარგვა, სკვერებში და ქალაქის ტერიტორიაზე ბალახის გათიბვა, ხეების შეთეთრება და მოჭრა-გადაბელვა. მოსახლეობის მნიშვნელოვანი თავშეყრის ადგილებში ასევე მოეწყობა საჩრდილობლები, რომლებიც დამატებით შეამცირებს ექსტრემალური სიცხისა და თბური ტალღების ეფექტს. **მუნიციპალიტეტის მიზანია, აგრეთვე, ქალაქის იერსახის შენარჩუნება-გაუმჯობესება და საზოგადოებრივი თავშეყრის ადგილების მოწესრიგება.**

ცხრილი 14. გამწვანების მიმართულებით დაგეგმილი აქტივობები

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **აქტივობა** | **მოკლე აღწერა** | **აქტივობის ბიუჯეტი (ლარი)** | **შესრულების თარიღი** |
| 1 | სკვერების მოწყობა | მუნიციპალიტეტის ტერიტორიულ ერთეულებში ტურისტებისთვის და ადგილობრივი მოსახლეობისთვის 10 რეკრეაციულ-მოსასვენებელი სივრცის მოწყობა | 272 961 | 31.12.2025 |
| 2 | ქალაქის გამწვანება | ქალაქის იერსახის მოწესრიგებისა და ეკოლოგიაზე ზრუნვის ფარგლებში განხორციელდება არსებული მწვანე საფარის მოვლა-შენარჩუნება და ზრდა, ერთწლიანი და მრავალწლიანი ნარგავების დარგვა, სკვერებში და ქალაქის ტერიტორიაზე ბალახის გათიბვა, ხეების შეთეთრება და მოჭრა-გადაბელვა. | 5 000[[42]](#footnote-42) | 31.12.2029 |
| 3 | საზოგადოებრივი თავშეყრის ადგილებში საჩრდილობელის მოწყობა\* | საზოგადოებრივი თავშეყრის ადგილებში გაგრილების საშუალებების ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა მოსახლეობისთვის | 2024 – 2029 წლების ბიუჯეტი განისაზღვრება საჭიროებისამებრ | 31.12.2029 |

#### ამოცანა 2.2.: ექსტრემალურ ამინდთან ადაპტირებული ინფრასტრუქტურის მოწყობა/განვითარება

მუნიციპალიტეტის სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარება და გაუმჯობესება პირდაპირ კავშირშია მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის კეთილდღეობასთან. ინფრასტრუქტურის მოწესრიგება (მ.შ. გზების განახლება, წყლის სისტემების მოწყობა და ა.შ.) ხელს უწყობს მუნიციპალიტეტში მეტი ინვესტიციის მოზიდვას, რაც ქმნის სოფლის მეურნეობის, ტურიზმის, მრეწველობისა თუ ეკონომიკის სხვა წამყვანი დარგების სწრაფი და მდგრადი განვითარების შესაძლებლობას. შესაბამისად, ინფრასტრუქტურის განვითარება მუნიციპალიტეტისთვის განსაკუთრებით პრიორიტეტულია და მხოლოდ 2019 წელს ბიუჯეტის დაფინანსების 51% შეადგინა (2 622 300 ლარი). ტენდენცია შენარჩუნებულია მომდევნო წლებშიც.

ინფრასტრუქტურის განვითარების ფარგლებში დაგეგმილია გზების მშენებლობა და კაპიტალური შეკეთება, რაც ასევე ითვალისწინებს ადგილობრივი მნიშვნელობის გზებისა და მათ მიმდებარედ საკანალიზაციო სისტემებისა და სანიაღვრე არხების მოწყობა-რეაბილიტაციას. აღნიშნული აქტივობების განხორციელებით უხვის ნალექის დროს შემცირდება ქუჩებისა და საცხოვრებელი სახლების დატბორვის რისკები. მუნიციპალიტეტის მიზანია, უახლოეს წლებში მიაღწიოს წყლის სისტემებისა და სანიაღვრე არხების გამართულ ფუნქციონირებას და მაქსიმალურად მოაწესრიგოს სადრენაჟო ქსელი. პრიორიტეტულია ხიდების რეაბილიტაციაც. ხიდების რეაბილიტაციით გაიზრდება მოსახლეობის გადაადგილების ინტენსივობა და ხელი შეეწყობა ტურიზმის განვითარებას.

ასევე დაგეგმილია ხევების გაწმენდა-გამაგრება გაბიონების მოწყობითა და ნატანი მასალისგან გასუფთავებით, ნაპირსამაგრი სამუშაოების ჩატარება, წყალდიდობებისგან და წყალმოვარდნებისგან დაცვის უზრუნველყოფა და სტიქიის შედეგად დაზიანებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების აღდგენა.

ცხრილი 15. მუნიციპალური ინფრასტრუქტურის მიმართულებით დაგეგმილი აქტივობები

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **აქტივობა** | **მოკლე აღწერა** | **აქტივობის ბიუჯეტი (ლარი)** | **შესრულების თარიღი** |
|  | ნაპირსამაგრი სამუშაოების განხორციელება | ნაპირსამაგრი სამუშაოების ჩატარება, რაც ითვალისწინებს მდინარის კალაპოტის მარეგულირებლების მოწყობას, კალაპოტის ფორმირებას, გასწორხაზოვნებას და გაბიონების მოწყობას. | 126 583 | 31.12.2020 |
|  | სტიქიის შედეგად დაზიანებული ინფრასტრუქტურილი ობიექტების აღდგენა | მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების ჩატარება, საკანალიზაციო და სანიაღვრე ქსელების გამიჯვნით ეკოლოგიური გარემოს გაუმჯობესება, საყრდენი კედლების მოწყობის გზით და მდინარეების ნაპირსამაგრი ნაგებობების მშენებლობა, პროგრამის მიზანია სტიქიის ლიკვიდაცია. | NE | 31.12.2021 |
|  | ზედა დიმის ხიდის რეაბილიტაცია | ბაღდათის მუნიციპალიტეტში, მდინარე ხანისწყალზე არსებული ე.წ. ზედა დიმის ხიდის რეაბილიტაცია, რომელიც ქ. ბაღდათს ექვს სოფელთან აკავშირებს. | 1 823 522 | 31.12.2022 |
|  | მდინარე "კორისწყალზე" ორი ხიდის რეაბილიტაცია | სოფელ წითელხევში მდინარე კორისწყალზე დევიძეების და ფაიქიძეების უბნებთან მისასვლელ გზაზე ორი ხიდის რეაბილიტაცია, რომელიც ხელს შეუწყობს ამ მიმართულებებით მოსახლეობის გადაადგილებას და ტურისტული ნაკადების ზრდას არსებულ ტურისტულ ობიექტებში. | 408 408 | 31.12.2025 |
|  | სანიაღვრე არხების მოწყობა-რეაბილიტაცია\* | მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 20 ლოკაციაზე დახურული და ღია ტიპის მონოლითური სანიაღვრე არხები და სადრენაჟე სისტემების მოწყობა | 2024 – 2025 წლების ბიუჯეტი განისაზღვრება საჭიროებისამებრ | 31.12.2025 |
|  | ნაპირსამაგრების და დამცავი ჯებირების მოწყობა\* | მუნიციპალიტეტის ტერიტორიულ ერთეულებში 20 ლოკაციაზე მეწყერულ ზონებში და მდინარის კალაპოტების დასაცავად ნაპირსამაგრები და დამცავი ჯებირების მოწყობა | 2024 – 2029 წლების ბიუჯეტი განისაზღვრება საჭიროებისამებრ | 31.12.2029 |
|  | წყალმომარაგება-წყალარინების სისტემების მოწყობა-რეაბილიტაცია\* | ბაღდათის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიულ ერთეულებში წყალმომარაგების სისტემების მოწყობა-რეაბილიტაცია, ქ. ბაღდათში წყალარინების სისტემის მოწყობა | 2024 – 2029 წლების ბიუჯეტი განისაზღვრება საჭიროებისამებრ | 31.12.2029 |
|  | წყალდიდობებისგან და წყალმოვარდნებისგან დაცვა\* | გაბიონების, ნაკადმიმმართველის, სანაპირო მიწაყრილების, ნაპირების გამაგრება ღრმა ფესვთა სისტემიანი მცენარეებით, ნაპირდამცავი კედლების მოწყობის სამუშაოები | 2024 – 2029 წლების ბიუჯეტი განისაზღვრება საჭიროებისამებრ | 31.12.2029 |
|  | მეწყერ დამცავი ნაგებობების მოწყობა\* | ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების რეგულირება; წყალამრიდებისა და სადრენაჟო არხების მოწყობა; წყაროების კაპტირება და დრენირება; მეწყრული ნაპრალების ამოვსება და დატკეპნა; საყრდენი კედლის მოწყობა; ფართობებზე, სადაც მიწის გამოყენება სასოფლო სავარგულებად აღარ შეიძლება, ფიტომელიორაციული (ბიოინჟინრული) ღონისძიების გატარება; ღრმა ფესვთა სისტემიან მცენარეთა პლანტაციების გაშენება; ფერდობების დატერასება. მეწყრული რელიეფის ტოპოგრაფიის შეცვლა ფიტომელიორაციით; იმ ადგილების საყრდენი ნაგებობებით გამაგრება, სადაც მეწყრები ემუქრება საავტომობილო გზებს ან სახლების ასაშენებლად მოჭრილ ფერდობებს, რომლებიც მიდრეკილია დამეწყვრისადმი; ხოლო იქ, სადაც მეწყრების გააქტიურება დამოკიდებულია მდინარეთა ნაპირების ეროზიულ გარეცხვაზე — ნაპირების გამაგრება გაბიონებით ან ფლეთილი ქვებით. თუ ამ სახის პროფილაქტიკური ღონისძიებები შედეგს არ გამოიღებს, აუცილებელი გახდება კაპიტალური ღონისძიებების გატარება (საყრდენი კედლების მოწყობა, ლითონბადეებისა და ზღუდარების მოწყობა, ნაპრალების ცემენტირება და ბიტუმირება, ტერამიშის ღონისძიება, ხიმინჯების ჩასმა). იქ, სადაც საქმე გვაქვს გეოლოგიურად დაფიქსირებულ ღრმა და რთულ მეწყრებთან, რომლებიც საშიშროებას უქმნიან საინჟინრო ობიექტებს, აუცილებელია საღონისძიებო ტექნოლოგიები დაფუძნებული იყოს დეტალურ საინჟინრო კვლევებსა და მათზე დამუშავებულ პროექტებზე. | 2024 – 2029 წლების ბიუჯეტი განისაზღვრება საჭიროებისამებრ | 31.12.2029 |
|  | საყრდენი კედლების და ნაპირსამაგრი ნაგებობების მშენებლობა, მოწყობა, რეაბილიტაცია | ქვეპროგრამის ფარგლებში ხორციელდება მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არსებული გზების გამაგრებითი სამუშაოები საყრდენი კედლების მოწყობის გზით და მდინარეების ნაპირსამაგრი ნაგებობების მშენებლობა, რეაბილიტაცია, მოწყობა. | 20 000[[43]](#footnote-43) | 31.12.2029 |

#### ამოცანა 2.3.: ცნობიერების ამაღლება კლიმატის ცვლილებით გამწვავებული დაავადებების შესახებ

მნიშვნელოვანია, რომ გაუმჯობესდეს ჯანდაცვის სექტორის მედეგობა კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებული დაავადებების მიმართ.

აღნიშნული მიიღწევა სამედიცინო პერსონალის კვალიფიკაციის ამაღლებით, რაც მოიცავს კლიმატდამოკიდებულ დაავადებებით (განსაკუთრებით გულსისხლძარღვთა პათოლოგიებით) გამოწვეული რისკების შემცირებისათვის საჭირო შესაბამისი ცოდნის გაზიარებას სამედიცინო პერსონალისთვის (პრიორიტეტული უნდა იყოს ქალაქებიდან მოშორებული რეგიონების სამედიცინო პერსონალი).

დაგეგმილია მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლება თბური ტალღებისა და მასთან ადაპტირების გზების შესახებ. კერძოდ, მოსახლეობას მიეწოდება ინფორმაციია თბური ტალღების დროს პირველადი გადაუდებელი დახმარების შესახებ, რომელიც მოიცავს პრაქტიკულ რჩევებს, მათ შორის სასწრაფო დახმარების სერვისების საკონტაქტო დეტალებს. ყურადღება გამახვილდება განსაკუთრებით მოწყვლად ჯგუფებეზე, როგორებიც არიან მოხუცები, ბავშვები, ღარიბები და ქრონიკულად დაავადებული პირები. გათვალისწინებული იქნება არასამთავრობო ორგანიზაციების ჩართულობა ადგილობრივ თემებთან კლიმატის ცვლილების საკითხებზე მუშაობის დროს.

ცნობიერების ამაღლების კამპანიის ფარგლებში მოსახლეობას მიეწოდება ინფორმაცია, თუ როგორ უნდა მოიქცნენ ბუნებრივი კატასტროფების დროს — რა ღონისძიებებსა და ნაბიჯებს უნდა მიმართონ მეწყრების, წყალდიდობების, წყალმოვარდნების, ღვარცოფებისა და რეგიონისთვის დამახასიათებელი სხვა ბუნებრივი კატასტროფების დროს.

ცხრილი 16. ცნობიერების ამაღლების მიმართულებით დაგეგმილი აქტივობები

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **აქტივობა** | **მოკლე აღწერა** | **აქტივობის ბიუჯეტი (ლარი)** | **შესრულების თარიღი** |
| 1 | კლიმატდამოკიდებული დაავადებების მართვა\* | 1. სამედიცინო პერსონალისთვის ტრენინგების კურსის ჩატარება/მომზადება კლიმატდამოკიდებული დაავადებების (განსაკუთრებით გულ-სისხლძარღვთა პათოლოგიების) მართვისა და მოწყვლადი მოსახლეობის ჯანმრთელობის მონიტორინგის საკითხებში (პრიორიტეტული უნდა იყოს ქალაქებიდან მოშორებული რეგიონების სამედიცინო პერსონალი);2. თბური ტალღების შემოტევის პერიოდში პირველადი ჯანდაცვის რგოლის სამედიცინო სწავლება 65 წელს გადაცილებული ქრონიკულად დაავადებული მოსახლეობის უკეთესი მონიტორინგისთვის. | 2024 – 2029 წლების ბიუჯეტი განისაზღვრება საჭიროებისამებრ | 31.12.2029 |
| 2 | ცნობიერების ამაღლება თბური ტალღებისა და მასთან ადაპტირების გზების შესახებ\* | 1. მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლება კლიმატდამოკიდებული დაავადებების შესახებ, სატელევიზიო გადაცემების, საინფორმაციო მასალების მომზადებისა და სხვა სოციალური აქტივობების გზით;2. მოსახლეობისთვის თბური ტალღების შესახებ პრაქტიკული ინფორმაციის მიწოდება (პირველადი გადაუდებელი დახმარების შესახებ, რომელიც მოიცავს პრაქტიკულ რჩევებს, ასევე სამედიცინო, მათ შორის, სასწრაფო დახმარების, სერვისების საკონტაქტო დეტალებს). ყურადღება გამახვილდება განსაკუთრებით მოწყვლად ჯგუფებზე, როგორებიც არიან მოხუცები, ბავშვები, ღარიბები და ქრონიკულად დაავადებული პირები;3. არასამთავრობო ორგანიზაციებთან თანამშრომლობით ადგილობრივ თემებთან კლიმატის ცვლილების საკითხებზე მუშაობა. | 2024 – 2029 წლების ბიუჯეტი განისაზღვრება საჭიროებისამებრ | 31.12.2029 |
| 3 | მოსახლეობის ინფორმირება ბუნებრივი კატასტროფების დროს ქცევის შესახებ\* | მოსახლეობის ინფორმირება მეწყრების, წყალდიდობების, წყალმოვარდნების, ღვარცოფებისა და სხვა ბუნებრივი კატასტროფების დროს ქცევის შესახებ | 2024 – 2029 წლების ბიუჯეტი განისაზღვრება საჭიროებისამებრ | 31.12.2029 |

#### ამოცანა 2.4.: კლიმატის ცვლილების მიმართ სოფლის მეურნეობის სექტორის საადაპტაციო პოტენციალის გაუმჯობესება

წყლისმიერი ეროზიის შესამცირებლად ყოველწლიურად დაგეგმილია ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება. იმ რეგიონებში, სადაც დაფიქსირებულია ქარისმიერი ეროზია, აუცილებელია ქარსაფარი ზოლების აღდგენა. ზოგადად, სადაც ეს შესაძლებელია, სასურველია მიწის ზედაპირზე მცენარეული საფარის შენარჩუნებაც.

მუნიციპალიტეტის იმ ტერიტორიებზე, რომლებშიც მიმდინარეობს რწყვა, წყლისმიერი (ირიგაციული) ეროზიის შესამცირებლად მკაცრად უნდა იყოს დაცული მორწყვის ტექნოლოგია, რათა შემცირდეს წყლის არამიზნობრივი დანაკარგები. ცნობიერების ამაღლება წყლისმიერი ეროზიის შესამცირებლად გულისხმობს ადგილობრივი მოსახლეობისთვის მორწყვის პირობების დაცვის თავისებურებების ახსნას. ფერმერი, რომელსაც ექნება ცოდნა მორწყვის თავისებურებების შესახებ, თავიდან აიცილებს წყლისიმიერი ეროზიით გამოწვეულ პრობლემებს.

ცხრილი 17. სოფლის მეურნეობის მიმართულებით დაგეგმილი აქტივობები

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **აქტივობა** | **მოკლე აღწერა** | **აქტივობის ბიუჯეტი (ლარი)** | **შესრულების თარიღი** |
|  | ქარსაფარი ზოლების მოწყობა\* | იმ რეგიონებში, სადაც დაფიქსირებულია ქარისმიერი ეროზია, აუცილებელია ქარსაფარი ზოლების აღდგენა. ზოგადად, სადაც ეს შესაძლებელია, სასურველია მიწის ზედაპირზე მცენარეული საფარის შენარჩუნებაც. | 2024 – 2029 წლების ბიუჯეტი განისაზღვრება საჭიროებისამებრ | 31.12.2029 |
|  | წყლის არამიზნობრივი დანაკარგების შემცირება\* | წყლისმიერი (ირიგაციული) ეროზიის შესამცირებლად მკაცრად უნდა იყოს დაცული მორწყვის ტექნოლოგია, რათა შემცირდეს წყლის არამიზნობრივი დანაკარგები. არამიზნობრივი ირიგაციული დანაკარგების შემცირების მიზნით, ადგილობრივ მოსახლეობას განემარტება მორწყვის პირობების დაცვის თავისებურებები. | 2024 – 2029 წლების ბიუჯეტი განისაზღვრება საჭიროებისამებრ | 31.12.2029 |

# მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმის განხორციელება, მონიტორინგი და შეფასება

## კოორდინაცია და ორგანიზაციული მოწყობა

საქართველო დეცენტრალიზებული სახელმწიფოა. შესაბამისად, ძალაუფლება გადანაწილებულია ცენტრალურ და ადგილობრივ ხელისუფლებებს შორის. მიიჩნევა, რომ ადგილობრივი ხელისუფლება ყველაზე უკეთ იცნობს მკვიდრი მოსახლეობის საჭიროებებს და, შესაბამისად, მათზე ზრუნვასაც ყველაზე უკეთ შეძლებს. სახელმწიფო მიზნების ეფექტიანად მიღწევა შესაძლებელია ქმედებების ადგილობრივ დონეზე დაგეგმვა-განხორციელებით. მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმის შემუშავებისა და შესრულების ნაწილი საჭიროებს ამ ორი მმართველობითი დონის თანაზიარ მონაწილეობას როგორც ვერტიკალური, ისე ჰორიზონტალური კოორდინაციის პირობებში. სწორედ ამიტომ, ვერტიკალური კოორდინაციის უზრუნველსაყოფად, შექმნილია კლიმატის ცვლილების საბჭო, რომელიც ემსახურება კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული საფრთხეებისადმი გლობალური რეაგირების გაძლიერების, პარიზის შეთანხმების მოთხოვნების ეფექტიანი განხორციელებისა და სათბურის აირების ემისიების შესამცირებლად ქვეყანაში მიმდინარე ყველა პროცესის კოორდინაციას. **ჰორიზონტალურ კოორდინაციას უზრუნველყოფს უშუალოდ კლიმატის ცვლილების საბჭოში შემავალი საკოორდინაციო ჯგუფი**, რომელშიც შედიან მერების შეთანხმების ხელმომწერი მუნიციპალიტეტების მერები, თბილისის მუნიციპალიტეტის მერის მოადგილე და სახელმწიფო რწმუნებულები. საკოორდინაციო ჯგუფი იკრიბება საჭიროებისამებრ, სულ მცირე, წელიწადში ერთხელ. საქმიანობის პრიორიტეტულ მიმართულებად განსაზღვრულია ის, რომ ხელმომწერმა მუნიციპალიტეტებმა შეიმუშაონ და განახორციელონ მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმები; აგრეთვე, თავიანთი გეგმების განხორციელებით დააინტერესონ დონორები და ინვესტორები. საკოორდინაციო ჯგუფის სამდივნოს წარმოადგენს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს კლიმატის ცვლილების სამმართველო.

მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმების შემუშავების ნაწილში უზრუნველყოფილ იქნა არასამთავრობო ორგანიზაციების ჩართულობა, რაც გამოიხატა სამოქმედო გეგმების სამუშაო ვერსიების ძირითადი საკითხების საჯარო განხილვაში მონაწილეობით.

## პერსონალი

საერთაშორისო პრაქტიკის შესაბამისად და მუნიციპალიტეტის შესაძლებლობების გათვალისწინებით, მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმის შემუშავების პროცესის დაწყებამდე, პირველ ეტაპზე, მუნიციპალიტეტის შიგნით განხორციელდა ორგანიზაციული ცვლილებები და პასუხისმგებლობები გადანაწილდა იმგვარად, რომ ხელი არ შეშლოდა სხვადასხვა სამსახურის აქტიურ კოორდინაციასა და თანამშრომლობას. შესაბამისად, ბაღდათის მუნიციპალიტეტში წინასწარ შეირჩა ის თანამშრომლები, რომლებიც სამოქმედო გეგმის შემუშავებაში მიიღებდნენ მონაწილეობას, გააკონტროლებდნენ და წარმართავდნენ პროცესს. აღნიშნული პერსონალის ტექნიკურ მხარდაჭერას უზრუნველყოფდა არასამთავრობო ორგანიზაცია „კავკასიის რეგიონული გარემოსდაცვითი ცენტრი“.

## შეთანხმების კოორდინატორები

**მერების შეთანხმების ფარგლებში განსაზღვრულია შეთანხმების კოორდინატორის პოზიცია. ეს ხელისუფლების ორგანოებს საშუალებას აძლევს მერების შეთანხმების ხელმომწერ მუნიციპალიტეტებს გაუწიოს ადმინისტრაციული, ტექნიკური და ფინანსური დახმარება.** ტექნიკური მხარდაჭერისას კოორდინატორები ეხმარებიან შეთანხმების წევრ მუნიციპალიტეტებს: აწარმოონ სათბურის აირების ემისიების ინვენტარიზაცია, შეაფასონ კლიმატის რისკები და გაითვალისწინონ სახელმწიფო შერბილებისა და ადაპტაციის აქტივობები, რათა შეიმუშაონ მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმები.

მერების შეთანხმებას ჰყავს ტერიტორიული და ეროვნული კოორდინატორები. მერების შეთანხმების ტერიტორიული კოორდინატორები არიან სახელმწიფო რწმუნებული გურიის მხარეში, სახელმწიფო რწმუნებული კახეთის მხარეში და სახელმწიფო რწმუნებული მცხეთა-მთიანეთის მხარეში, ეროვნულ დონეზე კი — საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.

შეთანხმების კოორდინატორები ევროკომისიის მნიშვნელოვანი პარტნიორებიც არიან, ვინაიდან ისინი ღიად უჭერენ მხარს მუნიციპალიტეტს მერების შეთანხმებით ნაკისრი ვალდებულებების შესრულებაში.

## შეთანხმების მხარდამჭერები

მერების შეთანხმების ფარგლებში ფუნქციონირებს მხარდამჭერთა ინსტიტუტი. შეთანხმების მხარდამჭერნი არიან როგორც ადგილობრივი და რეგიონული სახელისუფლებო ასოციაციები და სააგენტოები, ისე არაკომერციული ორგანიზაციები, რომლებიც ხელს უწყობენ მერების შეთანხმების განხორციელებას.

მერების შეთანხმების ოფიციალურ მხარდამჭერთა შორის არიან, აგრეთვე, საქართველოში მოქმედი არასამთავრობო ორგანიზაციები: „ენერგოეფექტურობის ცენტრი საქართველო“ (EEC Georgia), „კავკასიის მთიანი რეგიონების მდგრადი განვითარების ქსელი“ და „საქართველოს ადგილობრივ თვითმმართველობათა ეროვნული ასოციაცია“.

შიდა თუ საერთაშორისო მმართველობით დონეებზე ადვოკატირება, საკანონმდებლო და ვიწროდარგობრივი მიმართულებებით დახმარება — ეს იმ ღონისძიებების მცირე ჩამონათვალია, რომლებსაც შეთანხმების მხარდამჭერები აქტიურად ახორციელებენ მერების შეთანხმების ინიციატივის ფარგლებში.

## გარე კონსულტანტი

წინამდებარე სამოქმედო გეგმის მომზადებაში ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მერიას ტექნიკური მხარდაჭერა გაეწია საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ინიცირებული და გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდის (GEF) მიერ დაფინანსებული პროექტის — „ინტეგრირებული გამჭვირვალობის ჩარჩო“ — ფარგლებში. პროექტის განმახორციელებელია გაერთიანებული ერების გარემოსდაცვითი პროგრამა (UNEP), ხოლო აღმასრულებელი — არასამთავრობო ორგანიზაცია „კავკასიის რეგიონული გარემოსდაცვითი ცენტრი“ (REC Caucasus). კავკასიის რეგიონული გარემოსდაცვითი ცენტრი არის დამოუკიდებელი, არაკომერციული ორგანიზაცია, რომელიც შექმნილია იმისათვის, რათა ხელი შეუწყოს სამხრეთ კავკასიის ქვეყნებში გარემოსდაცვითი პრობლემების გადაჭრასა და სამოქალაქო საზოგადოების განვითარებას.

მხარდაჭერა მოიცავდა ტრენინგების სერიას — „შესაძლებლობების განვითარება მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმის მომზადებისთვის“. ტრენინგთა სერიის ძირითადი მიზნები იყო — (1) სამოქმედო გეგმისა და მისი კომპონენტების შესახებ ინფორმაციის მიწოდება მუნიციპალიტეტის წარმომადგენელთათვის, (2) სწავლება, თუ როგორ უნდა იქნას შეტანილი გარე განათების, მუნიციპალური შენობებისა და ტრანსპორტის სექტორების ენერგომოხმარების მონაცემები და ინფორმაცია შენობების ფიზიკური მახასიათებლების შესახებ კლიმატის ცვლილების მონაცემთა მართვის ელექტრონულ სისტემაში, (3) ელექტრონული სისტემის მიერ შექმნილი ინვენტარიზაციის ანგარიშის წინასწარი ვერსიის წარდგენა, (4) ახალი ცოდნის მიწოდება შემდეგ თემებზე: შერბილების ღონისძიებები და მათი შედეგები, შერბილებისა და ადაპტაციის პოლიტიკა და საჭიროებების განსაზღვრა, (5) ტექნიკური მხარდაჭერა ახალი პრაქტიკული უნარების შესაძენად, განსაკუთრებით კლიმატის ცვლილების მონაცემთა მართვის ელექტრონულ სისტემაში მუშაობისთვის.

გარდა ამისა, 2022 წლის 18 იანვრიდან 5 აპრილის ჩათვლით, პროექტის — „ინტეგრირებული გამჭვირვალობის ჩარჩო“ — ფარგლებში, ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მერიის თანამშრომლები მონაწილეობდნენ 8 ონლაინ ტექნიკური მხარდაჭერის შეხვედრაში. შეხვედრებზე განიხილეს მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმების მიტიგაციისა და ადაპტაციის აქტივობები.

ამრიგად, ტექნიკური მხარდაჭერის ფარგლებში შეძენილი თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა დაეხმარა ბაღდათის მუნიციპალიტეტის წარმომადგენლებს, გარკვეულიყვნენ კლიმატის ცვლილების ზოგად საკითხებში, ეწარმოებინათ სათბურის აირების ინვენტარიზაცია და შეემუშავებინათ სამოქმედო გეგმა. გარდა ამისა, ტრენინგებისა და ტექნიკური მხარდაჭერის მეშვეობით მუნიციპალიტეტის თანამშრომლები გაეცნენ მუშაობის თანამედროვე მიდგომებს, რაც შრომით ბაზარზე გარკვეულწილად გაზრდის მათ კონკურენტუნარიანობას.

## კლიმატის ცვლილების მონაცემთა მართვის ელექტრონული სისტემა

2022 წლის 11 მაისით დათარიღებული საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის №2-348 ბრძანების თანახმად, მერების შეთანხმების ხელმომწერ მუნიციპალიტეტებს მიეცათ შესაძლებლობა, კლიმატის ცვლილების მონაცემთა მართვის ელექტრონული სისტემის მეშვეობით უზრუნველყონ მერების შეთანხმებით ნაკისრი ვალდებულების შესრულება მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმისა და მონიტორინგის ანგარიშების მომზადება-გენერირებით.

სისტემა შესაძლებელს ხდის, რომ სათბურის აირების ინვენტარიზაციისა და შერბილების და საადაპტაციო აქტივობების მონაცემების დამუშავებით — **(1) სამიზნე წლისთვის სათბურის აირების ემისიის დონე შეფასდეს შერბილების აქტივობების გავლენის გათვალისწინების გარეშე (ბიზნესის ტრადიციული გზით განვითარების სცენარი) და, ასევე, (2) სამიზნე წლისთვის სათბურის აირების ემისიის დონე შეფასდეს შერბილების აქტივობების გავლენის მხედველობაში მიღებით (შერბილების სცენარი).** შეტანილ მონაცემებზე დაყრდნობით, სისტემა აგენერირებს ინვენტარიზაციის ანგარიშს, რომელიც მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმის განუყოფელი ნაწილია.

ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მერიის წარმომადგენლებმა ელექტრონული სისტემის გამოყენებით აღრიცხეს მუნიციპალიტეტის მუნიციპალური შენობების, ტრანსპორტისა და გარე განათების სექტორებში ენერგიის მოხმარება და 2030 წლამდე დაგეგმილი შერბილებისა და საადაპტაციო აქტივობები.

## დაფინანსება

კლიმატის ცვლილების შერბილებისთვის დაგეგმილი აქტივობების განსახორციელებლად სულ განსაზღვრულიასულ განსაზღვრულია  **19 592 000 ლარი**, საიდანაც მუნიციპალიტეტმა შეძლო  **15 675 100 ლარის** მობილიზება, ხოლო დეფიციტური  **3 916 900 ლარის** მოსაძიებლად საჭიროა სხვადასხვა სახელმწიფო თუ კერძო დონორ ორგანიზაციებთან თანამშრომლობა.

დაგეგმილი საადაპტაციო აქტივობების განსახორციელებლად სულ განსაზღვრულია **2 656 474** **ლარი,** საიდანაც მუნიციპალიტეტმა შეძლო სრული თანხის მობილიზება. ბიუჯეტით განსაზღვრული დაგეგმილი აქტივობების მრავალმხრივი სარგებლის გათვალიწინებით კლიმატის ცვლილების საადაპტაციო ხარჯებად მიჩნეულია სრული ბიუჯეტის დაახლოებით **25% (664 118.5 ლარი).**

სამოქმედო გეგმის ეფექტიანი განხორციელებისთვის მნიშვნელოვანია დონორებისა და ინვესტორების მოზიდვა და მუნიციპალური მიზნების მიღწევა ურთიერთთანამშრომლობის გზით. კლიმატის სამოქმედო გეგმა მოიცავს კატეგორიებად გაერთიანებულ ყველა იმ აქტივობას, რომლებიც უკვე ასახულია მუნიციპალიტეტის მიმდინარე წლის ბიუჯეტში და იმ საჭირო და დაგეგმილ აქტივობებსაც, რომელთა განხორციელება პარტნიორებთან თანამშრომლობას საჭიროებს. პარტნიორებთან ურთიერთობის გაღრმავების მიზნით, საკოორდინაცო ჯგუფის მე-4 შეხვედრის რეკომენდაციის თანახმად, მუნიციპალიტეტი განიხილავს დონორი ორგანიზაციების მხარდაჭერის შესაძლებლობას ექსპერტ(ებ)ის დასაქირავებლად მუნიციპალიტეტების კლიმატის პოლიტიკის გაძლიერების მიზნით. ამრიგად, საკოორდინაციო ჯგუფის გაფართოებულ სხდომაზე მუნიციპალიტეტი შეძლებს დონორების დაინტერესებას წინამდებარე დოკუმენტით განსაზღვრული აქტივობებით.

## მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმის მონიტორინგი

მუნიციპალიტეტებს ეკისრებათ ვალდებულება გააკონტროლონ მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმის განხორციელება. კონტროლი გულისხმობს მონიტორინგის ანგარიშების წარმოებასა და წარდგენას სამოქმედო გეგმის ჩაბარების თარიღიდან ორ/ოთხ წელიწადში.

მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმის მონიტორინგი განსაზღვრულია მერების შეთანხმების ანგარიშგების სახელმძღვანელო მითითებების შესაბამისად. მუნიციპალიტეტებმა უნდა მოამზადონ შუალედური და საბოლოო შეფასების ანგარიშები. შეფასების ანგარიში მზადდება ოთხ წელიწადში ერთხელ − დოკუმენტის დამტკიცებიდან ოთხი წლის შემდეგ (შუალედური შეფასება) და დოკუმენტის სამოქმედო პერიოდის გასვლისას (საბოლოო შეფასება). შუალედური და საბოლოო შეფასებისას ხორციელდება ინვენტარიზაციისა და განხორციელებული აქტივობების შედეგების მონიტორინგი.

ვინაიდან ყოველ ორ წელიწადში ერთხელ მონიტორინგის ანგარიშის წარმოება მოითხოვს მნიშვნელოვან ადამიანურ და ფინანსურ რესურსს, ხარჯების რაციონალურად გაწევის მიზნით, მუნიციპალიტეტს შეუძლია სათბურის აირების ემისიების ინვენტარიზაცია განახორციელოს ყოველ ოთხ წელიწადში ერთხელ.

ცხრილი 18. მონიტორინგის ანგარიშების მოთხოვნები წარსადგენი ვადების მიხედვით

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **SECAP** | **აქტივობების ანგარიში** | **მონიტორინგის სრული ანგარიში** |
| **0 წელი** | **2 წელი** | **4 წელი** |
| სტრატეგია  |  |  |  |
| ემისიების ინვენტარიზაცია  | *(BEI)*  |  | *(MEI)*  |
| მიტიგაციის აქტივობები  |  |  *(მინ. 3 კრიტერიუმი)*  |  |
| ადაპტაციის ზოგადი მიმოხილვა |  |  |  |
| რისკები და მოწყვლადობა  |  |  |  |
| საადაპტაციო აქტივობები  |  | *(მინ. 3 კრიტერიუმი)* |  |

ლეგენდა:

 სავალდებულო  არჩევითი

BEI = საბაზო ემისიების ინვენტარიზაცია; MEI = ემისიების ინვენტარიზაცია მონიტორინგის წლისთვის

გამოსახულება 3. ანგარიშგების ვადები

2019

2030

მერების შეთანხმებასთან მიერთება

2023

2024

2028

აქტივობებისა და ზოგიერთი ამოცანის მონიტორინგი

2026

საბოლოო მონიტორინგი

შუალედური სრული მონიტორინგი

SECAP-ის დამტკიცება

შუალედური სრული მონიტორინგი

აქტივობებისა და ზოგიერთი ამოცანის მონიტორინგი

# მეთოდოლოგია

1) შენობებისა და (2) ტრანსპორტის სექტორებისთვის ბიზნესის ტრადიციული გზით განვითარების სცენარი აგებულია ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის რაოდენობისა და საქართველოს მშპ-ის ცვლილების ტენდენციების გათვალისწინებით. შერბილების სცენარი კი აგებულია ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის რაოდენობის, საქართველოს მშპ-ის ცვლილების ტენდენციებისა და თითოეულ აღნიშნულ სექტორში გასატარებელი ენერგოეფექტური აქტივობების მოსალოდნელი შედეგების გათვალისწინებით.

ცხრილი 19. ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის რაოდენობისა და საქართველოს მშპ-ის ცვლილების პროგნოზი 2019–2030 წლებში

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2019** | **2021** | **2024**  | **2027** | **2030**  |
| მოსახლეობა (კაცი) | 19 276 | 18 449 | 17 664 | 16 881 | 16 095 |
| მშპ (მლნ ლარი) | 35 947.52  | 35 206.18  | 41 458.89  | 48 412.25  | 56 618.10  |

## სათბურის აირების ინვენტარიზაციის მეთოდოლოგია

ბაღდათის მუნიციპალიტეტის სათბურის აირების ემისიების 2019 წლის ინვენტარიზაცია განხორციელდა კლიმატის ცვლილების მონაცემთა მართვის ელექტრონული სისტემის მეშვეობით.

სისტემაში ემისიების ფაქტორებისთვის შეირჩა სტანდარტული მიდგომა, ხოლო ემისიების ანგარიშგების ერთეულად — CO2-ის ეკვ. ელექტრონული სისტემის მიერ გამოყენებული ემისიების სტანდარტული ფაქტორები აღებულ იქნა მერების შეთანხმების ანგარიშგების სახელმძღვანელოდან[[44]](#footnote-44), განსხვავებით ქსელის ემისიის ფაქტორისგან, რომელიც აღებულია სათბურის აირების ინვენტარიზაციის შესაბამისი ეროვნული ანგარიშიდან 2012-2017 წლებისთვის, ხოლო 2019 წლისთვის დაანგარიშებულია საქართველოს ეკონომიკის სამინისტროს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის საფუძველზე.

2019 წლისთვის საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური[[45]](#footnote-45) საქართველოში მოხმარებული თხევადი აირის შემთხვევაში იყენებდა კოეფიციენტს — 46 მჯ, რაც წარმოადგენს ოფიციალურ მონაცემს და კვტ.სთ-ში შეესაბამება კოეფიციენტი — 12.(7), დიზელისთვის — 35.94 მჯ/ლ (9.983 კვტ.სთ/ლ), ბენზინისთვის — 32.70 მჯ/ლ (9.083 კვტ.სთ/ლ), ბიტუმოვანი ნახშირისთვის — 25 მჯ/კგ (6.9(4) კვტ.სთ./კგ), ანთრაციტისთვის — 29.31 მჯ/კგ (8.142 კვტ.სთ/კგ), შეშისთვის — 7800 მჯ/მ3 (2166.(6) კვტ.სთ./მ3).

სათბურის აირების ემისიები, როგორც ინვენტარიზაციისთვის, ისე სათბურის აირების ემისიის შემცირების აქტივობებისთვის, შეფასებულია ნახშირორჟანგის ეკვივალენტის ერთეულში (CO2-ის ეკვ.) შემდეგი საწვავისა და ენერგიის წყაროებისთვის:

ცხრილი 20. ემისიის კოეფიციენტები

|  |  |
| --- | --- |
|  **ენერგიის წყარო** | **ტ CO2-ის ეკვ.** |
| კვტ.სთ. ელ.ენერგია | **0.114** |
| მ3 ბუნებრივი აირი | **0.202**  |
| კგ თხევადი გაზი | **0.232**  |
| ლ სათბობი ზეთი | **0.268**  |
| ლ დიზელი | **0.268**  |
| ლ ბენზინი  | **0.250**  |
| კგ ბიტუმოვანი ნახშირი | **0.342**  |
| კგ ანთრაციტი  | **0.356**  |
| მ3 შეშა | **0.367**[[46]](#footnote-46) |
| ტ ბიომასა  | **0.007**[[47]](#footnote-47) |

## საპროგნოზო სცენარის მეთოდოლოგია

2021-2030 წწ. საპროგნოზო სცენარის პროექციისთვის, 2019 წლის ინვენტარიზაციის მონაცემებთან ერთად, გამოყენებულია მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის რაოდენობისა და საქართველოს მშპ-ის მაჩვენებლები. მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის გასული წლების რაოდენობრივი მონაცემები მოწოდებულია საქართველოს ეროვნული სტატისტიკის სამსახურის მიერ[[48]](#footnote-48). ეროვნულ და მუნიციპალურ მონაცემებს შორის თავსებადობისა და შესაბამისობის უზრუნველყოფის მიზნით, მშპ-ის მაჩვენებლები, საქართველოს მოსახლეობისა და მშპ-ის საპროგნოზო მონაცემები აღებულია საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 8 აპრილის №167 დადგენილებით[[49]](#footnote-49) დამტკიცებული ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის მიხედვით.

მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის საპროგნოზო მაჩვენებლების დასაანგარიშებლად გამოყენებულია საქართველოს მოსახლეობის საპროგნოზო მონაცემები, როგორც საინდიკაციო მონაცემები, სუროგატული მეთოდის მიხედვით.

ფორმულა 1. სუროგატული მეთოდის საანგარიშო ფორმულა

ფორმულაში:

y — მუნიციპალიტეტში მოსახლეობის რაოდენობაა 0 და t წელს

s — საინდიკაციო მონაცემები 0 და t წელს

ბიზნესის ტრადიციული გზით განვითარების სცენარის ასაგებად, ენერგიის მოხმარების მაჩვენებლების საპროექციოდ, საინდიკაციო მონაცემებად გამოყენებულია მოსახლეობის ცვლილების დინამიკა და მშპ-ის ზრდის ტენდენცია.

მონაცემთა მოპოვებასა და მართვაზე პასუხისმგებელი მუნიციპალური უწყება არის ბაღდათის მუნიციპალიტეტის მერია.

შერბილების სცენარის ასაგებად გამოყენებულია ქვემოთ მოცემული მეთოდოლოგიური მიდგომები:

### შენობებში ენერგოეფექტური აქტივობების შედეგად ენერგიის შემცირების მეთოდოლოგია

საქართველოში (მუნიციპალური) შენობის გათბობის მიზნით ძირითადად გამოიყენება შემდეგი ენერგორესურსები: ბუნებრივი აირი, შეშა და ელექტროენერგია, რომელთა მოხმარება გამოისახება სხვადასხვა ენერგეტიკულ ერთეულში.

წარმოდგენილი მეთოდოლოგია, სხვადასხვა ენერგოეფექტური ღონისძიების გადაწყვეტილების შესაბამისად, ერთიან საზომ ერთეულში (კვტ.სთ) განსაზღვრავს არა მხოლოდ ენერგიის დაზოგვის პოტენციალს, არამედ (მუნიციპალური) შენობების მიერ სხვადასხვა საზომ ერთეულში (მ3, კვტ.სთ) წარმოდგენილ მოხმარებულ ენერგიასაც (ელექტროენერგია, ბუნებრივი აირი, დიზელი).

ზოგადად, შენობებში ენერგიის დაზოგვა მეტწილად დამოკიდებულია სხვადასხვა ფაქტორზე, როგორებიცაა: შენობის ფორმა (არქიტექტურა), გეოგრაფიული ადგილმდებარეობა, მიმართულება/ორიენტაცია, ზოგადი მდგომარეობა (ძველი/ახალი აშენებული, კაპიტალური რემონტი) და ა.შ. აღსანიშნავია, რომ შენობის ზოგადი მდგომარეობა მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს ენერგიის დაზოგვის პოტენციალს; კერძოდ, კაპიტალურად გარემონტებულ ანდა ახალაშენებულ, დაუთბუნებელ შენობაში დაზოგვის პოტენციალი დაახლოებით 25%-ით განისაზღვრება, ხოლო გაურემონტებელ და დაუთბუნებელ ძველ შენობაში — 45%-ით.

ენერგიის დაზოგვა შესაძლებელია შენობაში ისეთი ენერგოეფექტური ღონისძიებების განხორციელებით, როგორებიცაა: ძველი კარ-ფანჯრის შეცვლა ორმაგი, დაბალემისიური შემინვის მეტალოპლასტმასის კარ-ფანჯრით, სხვენის/ჭერის, კედლისა და/ან სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაცია შესაბამისი ენერგოეფექტური მასალების გამოყენებით. თითოეული ღონისძიების განხორციელების შემთხვევაში კი შესაძლებელია დავიანგარიშოთ შესაბამისი დაზოგვის საშუალო მაჩვენებლები:

* ძველი, ხის, ერთმაგი შემინვის კარ-ფანჯრის ორმაგი, დაბალემისიური შემინვის მეტალოპლასტმასის კარ-ფანჯრით შეცვლის შემთხვევაში, ენერგიის დანაზოგი საშუალოდ 25%-ით განისაზღვრება, ხოლო უკვე დამონტაჟებული, ორმაგი შემინვის დაბალემისიური მეტალოპლასტმასის კარ-ფანჯრის შემთხვევაში, დანაზოგი ნულის ტოლია (0%).

ფორმულა 2. კარ-ფანჯრის შეცვლისას ენერგიის დაზოგვის პოტენციალის შეფასება

|  |
| --- |
| სადაც * — ენერგიის მოხმარება (კვტ.სთ);
* — საშ. დანაკარგი (45%) ენერგიაზე (ძველ, გაურემონტებელ შენობაში) (კვტ.სთ);
* — ენერგიის დაზოგვის პოტენციალი (25%) კარ-ფანჯრიდან (კვტ.სთ).

სადაც * — ენერგიის მოხმარება (კვტ.სთ);
* — საშ. დანაკარგი (25%) ენერგიაზე (ახალაშენებულ ან გარემონტებულ შენობაში) (კვტ.სთ);
* — ენერგიის დაზოგვის პოტენციალი (0%) კარ-ფანჯრიდან (კვტ.სთ).
 |

* სახურავის/სხვენის თბოიზოლაციის შედეგად მიღებული დანაზოგი განსხვავდება 1-3 სართულიან და მრავალსართულიან შენობებში. 1-3 სართულიან შენობებში სხვენის/სახურავის თბოიზოლაცია უზრუნველყოფს საშუალოდ 35%-იან დანაზოგს, ხოლო მრავალსართულიანი შენობის შემთხვევაში, დანაზოგი საშუალოდ 10%-ია.

ფორმულა 3. სახურავის/სხვენის თბოიზოლაციისას ენერგიის დაზოგვის პოტენციალის შეფასება

|  |
| --- |
| სადაც * — ენერგიის მოხმარება (კვტ.სთ);
* — საშ. დანაკარგი (45%) ენერგიაზე (ძველ, გაურემონტებელ შენობაში) (კვტ.სთ);
* — ენერგიის დაზოგვის პოტენციალი (1-3-სართულიანი შენობა — 35%, მრავალსართულიანი — 10%) სახურავი/სხვენიდან (კვტ.სთ).

 სადაც * — ენერგიის მოხმარება (კვტ.სთ);
* — საშ. დანაკარგი (25%) ენერგიაზე (ახალაშენებულ ან გარემონტებულ შენობაში) (კვტ.სთ);
* — ენერგიის დაზოგვის პოტენციალი (1-3-სართულიანი შენობა — 35%, მრავალსართულიანი — 10%) სახურავი/სხვენიდან (კვტ.სთ).
 |

* კედლის თბოიზოლაციის შემთხვევაში, დაზოგვის პოტენციალი საშუალოდ 25%-ს აღწევს.

ფორმულა 4. კედლის თბოიზოლაციისას ენერგიის დაზოგვის პოტენციალის შეფასება

|  |
| --- |
| სადაც * — ენერგიის მოხმარება (კვტ.სთ);
* — საშ. დანაკარგი (45%) ენერგიაზე (ძველ, გაურემონტებელ შენობაში) (კვტ.სთ);
* — ენერგიის დაზოგვის პოტენციალი (25%) კედლიდან (კვტ.სთ).

სადაც * — ენერგიის მოხმარება (კვტ.სთ);
* — საშ. დანაკარგი (25%) ენერგიაზე (ახალაშენებულ ან გარემონტებულ შენობაში) (კვტ.სთ);
* — ენერგიის დაზოგვის პოტენციალი (25%) კედლიდან (კვტ.სთ).
 |

* სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაციის შემთხვევაში დაზოგვის პოტენციალი საშუალოდ 15%-ია.

ფორმულა 5. სარდაფის/იატაკის თბოიზოლაციისას ენერგიის დაზოგვის პოტენციალის შეფასება

|  |
| --- |
| სადაც * — ენერგიის მოხმარება (კვტ.სთ);
* — საშ. დანაკარგი (45%) ენერგიაზე (ძველ, გაურემონტებელ შენობაში) (კვტ.სთ);
* — ენერგიის დაზოგვის პოტენციალი (15%,) სარდაფიდან (კვტ.სთ).

სადაც * — ენერგიის მოხმარება (კვტ.სთ);
* — საშ. დანაკარგი (25%) ენერგიაზე (ახალაშენებულ ან გარემონტებულ შენობაში) (კვტ.სთ);
* — ენერგიის დაზოგვის პოტენციალი (15%) სარდაფიდან (კვტ.სთ).
 |

### განახლებადი ენერგიის ათვისების შედეგად ენერგიის შემცირების მეთოდოლოგია

განახლებადი ენერგიის წყაროებიდან ყველაზე გავრცელებულ ღონისძიებას, მისი ღირებულებიდან, ენერგოდაზოგვის პოტენციალიდან და უკუგებიდან გამომდინარე, წარმოადგენს მზის წყალგამაცხელებელი სისტემა, ე.წ. მზის კოლექტორი.

* + G4 — შენობის წლიური მოხმარება (ელექტროენერგია, ბუნებრივი აირი), კვტ.სთ-ში;
	+ 15% — წლიური მოხმარება წყლის გაცხელებაზე (ელექტროენერგია, ბუნებრივი აირი), კვტ.სთ;
	+ 65% — მზის კოლექტორის მიერ ენერგიის დანაზოგი, კვტ.სთ.

### საზოგადოებრივი ტრანსპორტის ინფრასტრუქტურისა და ქსელის აქტივობების შედეგად სათბურის აირების ემისიების შემცირების მეთოდოლოგია

თუ ტრანსპორტის სექტორში ერთ-ერთ ღონისძიებად გათვალისწინებული იქნება მუნიციპალურ ტრანსპორტში (ავტობუსი, ავტოპარკი) დიზელის ძრავაზე მომუშავე, დაბალი ოქტანობის რიცხვის მქონე საწვავის ჩანაცვლება ასევე დიზელის ძრავაზე მომუშავე, მაღალი ოქტანობის რიცხვის მქონე (euro 5 ან euro 6 ემისიის სტანდარტის) საწვავით, ან თუნდაც საქართველოში წარმოებული ბიოდიზელის საწვავით, ეს ნიშნავს, რომ აღნიშნული ღონისძიება, მართალია, ვერ უზრუნველყოფს დაზოგვას (ლიტრი), თუმცა შესაძლებელი იქნება ემისიის შემცირება.

ასევე, ტრანსპორტის სექტორში სხვა დამატებით ღონისძიებად შესაძლებელია განხილულ იქნას მუნიციპალიტეტის/ქალაქის მიერ ველოტრანსპორტისა და საფეხმავლო ბილიკებისთვის შესაბამისი ინფრასტრუქტურის განვითარება, რაც შეამცირებს (კერძო) ტრანსპორტით გადაადგილების აუცილებლობას. საქართველოში არსებული (კერძო) ავტომობილები ძირითადად მოიხმარენ შემდეგი ტიპის საწვავს: ბენზინს, დიზელს, თხევად აირსა და ბუნებრივ აირს, რომელთა საშუალო წვის ხარჯი 100 კმ-ზე შეადგენს შესაბამისად — 9.5 ლ-ს, 8 ლ-ს, 10 ლ-სა და 9 მ3-ს, ხოლო საშუალო გავლილი მანძილი — დღეში 4 კმ-ს. ასე რომ, წელიწადში (საშ. 300 დღე) (კერძო) ავტომობილებით გადაადგილების აუცილებლობის შემცირების შეთხვევაში, შესაძლებელი იქნება მოხმარებული საწვავისა (ბენზინი, დიზელი, თხევადი აირი, ბუნებრივი აირი) და წარმოქმნილი ემისიების შემცირება. წარმოდგენილი შემუშავებული მეთოდოლოგია საშუალებას იძლევა დაანგარიშდეს აღნიშნული ღონისძიების გატარების შედეგად მიღებული წლიური დანაზოგი ლიტრი, მ3-სა და კვტ.სთ-ში.

1. შემდგომში სამოქმედო გეგმა ან SECAP (Sustainable Energy and Climate Action Plan). [↑](#footnote-ref-1)
2. ე.წ. BAU (Business as Usual) სცენარი. [↑](#footnote-ref-2)
3. შემდგომში შენობების სექტორი ან შენობები. [↑](#footnote-ref-3)
4. კლიმატის ცვლილების გამომწვევი აირადი ნივთიერებები (მაგ., ნახშირორჟანგი (CO2), მეთანი (CH4), აზოტის ქვეჟანგი (N2O)). [↑](#footnote-ref-4)
5. საქართველოში ადგილობრივი თვითმმართველობა ხორციელდება ადმინისტრაციული ერთეულის, „მუნიციპალიტეტის“, მეშვეობით. [↑](#footnote-ref-5)
6. ტერმინი „კლიმატის კრიზისი“ დაამკვიდრა კლიმატის სამთავრობათაშორისო საბჭომ 1.5-გრადუსიანი ანგარიშის გამოქვეყნების შემდეგ. [↑](#footnote-ref-6)
7. მიუხედავად იმისა, რომ არ არსებობს ოფიციალური განმარტება, დაბალემისიიანი განვითარება ზოგადად ახასიათებს ეროვნული ეკონომიკური განვითარების გეგმებს ან სტრატეგიებს, რომლებიც მოიცავს სათბურის აირების გაფრქვევის შემცირების ქმედებებს და/ან კლიმატისადმი მდგრად ეკონომიკურ ზრდას. [↑](#footnote-ref-7)
8. 2010 წელს მერების ინიციატივა გაფართოვდა და ევროკავშირის არაწევრი ქვეყნების ადგილობრივ თვითმმართველობებს უფლება მიეცათ მიერთებოდნენ შეთანხმებას. [↑](#footnote-ref-8)
9. მოიცავს მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმებისა და მათი მონიტორინგის ანგარიშების მომზადება-განხორციელებას. [↑](#footnote-ref-9)
10. მოიცავს სათბურის აირების ეროვნული ინვენტარიზაციის ანგარიშის, გამჭვირვალობის ორწლიური ანგარიშის მომზადება-წარდგენას გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის (UNFCCC) სამდივნოში. [↑](#footnote-ref-10)
11. ეროვნული ადაპტაციის სამოქმედო გეგმა (NAP), ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული გეგმა (NECP), კლიმატის ცვლილების სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა (CSAP). [↑](#footnote-ref-11)
12. <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/5604706?publication=0> [↑](#footnote-ref-12)
13. Undp.org, საქართველოს მეოთხე ეროვნული შეტყობინება, 2021 წელი. [↑](#footnote-ref-13)
14. Eiec.gov.ge, კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის ეროვნული გეგმა სოფლის მეურნეობის სექტორისთვის, 2017 წელი. [↑](#footnote-ref-14)
15. Nala.ge, კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის გზამკვლევი, 2016 წელი. [↑](#footnote-ref-15)
16. WOM – without measures, აქტივობების გარეშე, იგივე BAU (Business as Usual) სცენარი. [↑](#footnote-ref-16)
17. WEM – with measures, აქტივობებით. [↑](#footnote-ref-17)
18. მერების შეთანხმების პირველი სავალდებულო პერიოდის (2012-2020 წწ.) ბოლო ინვენტარიზაცია (2019 წ.). [↑](#footnote-ref-18)
19. შემდგომში მუნიციპალური შენობები. [↑](#footnote-ref-19)
20. შემდგომში არამუნიციპალური შენობები. [↑](#footnote-ref-20)
21. სხვა შენობა-ნაგებობებში შედის ყოფილი პროკურატურის შენობა და ბიზნესგანვითარებისა და ტურიზმის მომსახურების ცენტრი. [↑](#footnote-ref-21)
22. ინვენტარიზაცია არ მოიცავს საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ცენტრების შენობებს. [↑](#footnote-ref-22)
23. 2023 წლის მდგომარეობით, აღარ არის ბაღდათის მუნიციპალიტეტის დაქვემდებარებაში. [↑](#footnote-ref-23)
24. სათიბი მოწყობილობა (ე.წ. ფილფანი) და ბენზოხერხი. [↑](#footnote-ref-24)
25. კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის გზამკვლევი, გვ. 215. [↑](#footnote-ref-25)
26. კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის გზამკვლევი, გვ. 100. [↑](#footnote-ref-26)
27. კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის გზამკვლევი, გვ. 159. [↑](#footnote-ref-27)
28. კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის გზამკვლევი, გვ. 128. [↑](#footnote-ref-28)
29. საქართველოს მეოთხე ეროვნული შეტყობინება, გვ. 360. [↑](#footnote-ref-29)
30. საქართველოს მესამე ეროვნული შეტყობინება, გვ. 177. [↑](#footnote-ref-30)
31. კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის გზამკვლევი, გვ. 178. [↑](#footnote-ref-31)
32. კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის გზამკვლევი, გვ. 178. [↑](#footnote-ref-32)
33. კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის გზამკვლევი, გვ. 148. [↑](#footnote-ref-33)
34. კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის გზამკვლევი, გვ. 222 [↑](#footnote-ref-34)
35. მოსალოდნელია, რომ 2030 წლისთვის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის სულ მცირე 86% იქნება გაზიფიცირებული. [↑](#footnote-ref-35)
36. შესაბამისი აქტივობები აღნიშნულია სიმბოლოთი \* სამოქმედო გეგმის შემდეგ ცხრილებში: ცხრილი 10, ცხრილი 11, ცხრილი 12, ცხრილი 13, ცხრილი 14, ცხრილი 15, ცხრილი 16, ცხრილი 17. [↑](#footnote-ref-36)
37. აღდგენად შეშად ითვლება ტყის თვითგანახლების ფარგლებში ჭრების შედეგად მიღებული შეშა. [↑](#footnote-ref-37)
38. შენობა არ იყო ექსპლუატაციაში საბაზო წელს, შესაბამისად, 2019 წლის ინვეტარიზაციაში არ აისახა ენერგომოხმარება, ხოლო 2030 წლისთვის ემისიების შემცირება. [↑](#footnote-ref-38)
39. საქართველოს ელექტროსისტემაში ელექტროენერგიის გენერაციაში განახლებადი ენერგიის წილი 70-80%-მდეა. განახლებადი ენერგიის მაღალი წილის გამო ქსელის ემისიის ფაქტორი 2019 წელს არის 0.114. შესაბამისად, ყოველი მგვტ.სთ ელექტროენერგიის დასაზოგად გაღებულ ხარჯებს სათბურის აირების ემისიების მცირედით შემცირება მოჰყვება. [↑](#footnote-ref-39)
40. ახალი სანათების მოწყობა ზრდის ენერგიის მოხმარებასა და, შესაბამისად, სათბურის აირების ემისიებს [↑](#footnote-ref-40)
41. დიაგრამაზე წარმოდგენილი ენერგიის მოხმარება თითქმის უცვლელია WOM და WEM სცენარებში, რადგან სამოქმედო გეგმა ძირითადად საწვავის ტიპის ცვლილების აქტივობებს ითვალისწინებს. [↑](#footnote-ref-41)
42. არსებული თანხა განკუთვნილია მხოლოდ 2023 წელს დაგეგმილი აქტივობებისთვის, 2024-2029 წლებისთვის ბიუჯეტი განისაზღვრება საჭიროებისამებრ. [↑](#footnote-ref-42)
43. არსებული თანხა განკუთვნილია მხოლოდ 2023 წელს დაგეგმილი აქტივობებისთვის, 2024-2029 წლებისთვის ბიუჯეტი განისაზღვრება საჭიროებისამებრ. [↑](#footnote-ref-43)
44. Guidebook How to Develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan in the Eastern Partnership Countries – 2018. [↑](#footnote-ref-44)
45. SECAP-ში ერთეული საწვავის ენერგიის შემცველობის კოეფიციენტებად აღებულია საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის მონაცემები, ნაცვლად ტიპური მონაცემებისა, რომლებიც მოცემულია გზამკვლევში „როგორ მომზადდეს მდგრადი ენერგეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმა აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნებში“. [↑](#footnote-ref-45)
46. შეშის ემისიის კოეფინციენტად მერების შეთანხმების სახელმძღვანელოდან აღებულ იქნა სხვა პირველადი მყარი ბიომასისთვის განსაზღვრული კოეფიციენტი, ვინაიდან აღნიშნული ბიომასის ემისიის კოეფიციენტი არააღდგენად შეშას შეესაბამება. არააღდგენად შეშად ითვლება გადაჭარბებული ჭრების შედეგად მიღებული შეშა. [↑](#footnote-ref-46)
47. ბიომასის ემისიის კოეფიციენტად მერების შეთანხმების სახელმძღვანელოდან აღებულ იქნა შეშისთვის განსაზღვრული კოეფიციენტი, ვინაიდან აღნიშნული შეშის ემისიის კოეფიციენტი აღდგენად შეშას შეესაბამება. [↑](#footnote-ref-47)
48. <https://www.geostat.ge/ka/modules/categories/41/mosakhleoba> [↑](#footnote-ref-48)
49. <https://matsne.gov.ge/ka/document/download/5147380/0/ge/pdf> [↑](#footnote-ref-49)