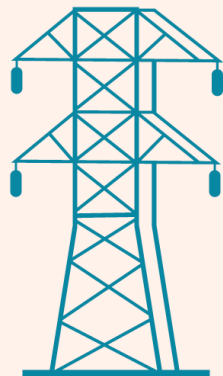




საქართველოს კლიმატის ცვლილების 2030 წლის სტრატეგია და 2021-2023 წლების სამოქმედო გეგმა

სამუშაო ვერსია საჯარო
განხილვისთვის



2020 წელი





საქართველოს მთავრობა

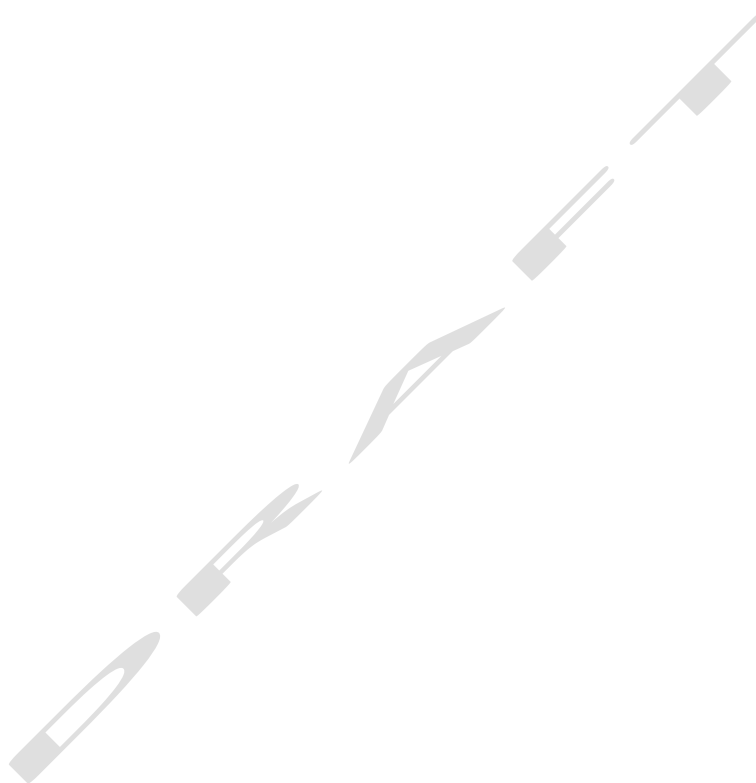
**საქართველოს კლიმატის ცვლილების
2030 წლის სტრატეგია და 2021–2023
წლების სამოქმედო გეგმა**

(შერბილების ნაწილი)

2020 წელი

წინასიტყვაობა

- ეს გვერდი განზრახ არის დატოვებული ცარიელი



სარჩევი

წინასიტყვაობა.....	3
სარჩევი.....	4
1. შესავალი.....	6
2. არსებული სიტუაციის მიმოხილვა: სათბურის აირების ემისიებთან დაკავშირებული მდგომარეობა.....	11
3. დაბალემისიანი განვითარების გრძელვადიანი ხედვა და მიზნები.....	23
3.1. კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის ხედვა.....	23
3.2. კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის მიზნები	27
4. სექტორული პრიორიტეტები, მიზნები და ამოცანები	28
4.1. სექტორული პრიორიტეტი: ენერჯის გენერაცია და გადაცემა.....	28
4.1.1. ძირითადი გამოწვევები და სექტორის განვითარების ტენდენციები.....	28
4.1.2. მიზნები და ამოცანები.....	29
4.1.3. სხვა სამომავლო პრიორიტეტული მიმართულებები.....	33
4.2. სექტორული პრიორიტეტი: ტრანსპორტი	35
4.2.1. ძირითადი გამოწვევები და სექტორის განვითარების ტენდენციები.....	35
4.2.2. მიზნები და ამოცანები.....	36
4.2.3. სხვა სამომავლო პრიორიტეტული მიმართულებები.....	39
4.3. სექტორული პრიორიტეტი: შენობები.....	41
4.3.1. ძირითადი გამოწვევები და სექტორის განვითარების ტენდენციები.....	41
4.3.2. მიზნები და ამოცანები.....	42
4.3.3. სხვა სამომავლო პრიორიტეტული მიმართულებები.....	45
4.4. სექტორული პრიორიტეტი: მრეწველობა.....	46
4.4.1. ძირითადი გამოწვევები და სექტორის განვითარების ტენდენციები.....	47
4.4.2. მიზნები და ამოცანები.....	48
4.4.3. სხვა სამომავლო პრიორიტეტული მიმართულებები.....	49
4.5. სექტორული პრიორიტეტი: სოფლის მეურნეობა.....	50
4.5.1. ძირითადი გამოწვევები და სექტორის განვითარების ტენდენციები.....	50
4.5.2. მიზნები და ამოცანები.....	52
4.5.3. სხვა სამომავლო პრიორიტეტული მიმართულებები.....	54
4.6. სექტორული პრიორიტეტი: ნარჩენების მართვა.....	56
4.6.1. ძირითადი გამოწვევები და სექტორის განვითარების ტენდენციები.....	56
4.6.2. მიზნები და ამოცანები.....	58
4.6.3. სხვა სამომავლო პრიორიტეტული მიმართულებები.....	61

4.7.	სექტორული პრიორიტეტი: სატყეო მეურნეობა	62
4.7.1.	ძირითადი გამოწვევები და სექტორის განვითარების ტენდენციები.....	62
4.7.2.	მიზნები და ამოცანები.....	64
4.7.3.	სხვა სამომავლო პრიორიტეტული მიმართულებები.....	66
5.	ლოგიკური ჩარჩო.....	68
6.	კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის განხორციელება და კოორდინაცია ..	74
	ორგანიზაციული სტრუქტურა.....	74
	კლიმატის ცვლილებაზე რეაგირების დაგეგმვის ციკლები.....	76
7.	ბიუჯეტი და დაფინანსება	78
8.	მონიტორინგი და შეფასება.....	81
	დანართები.....	83
	დანართი I. საჯარო კონსულტაციების შესახებ შემაჯამებელი ანგარიში.....	83
	დანართი II. სხვა სტრატეგიები, სამოქმედო გეგმები და კანონები, რომლებიც კლიმატის სტრატეგიასა და სამოქმედო გეგმას შეესაბამება	84
	დანართი III. კავშირი მდგრადი განვითარების მიზნებთან.....	93
	დანართი IV. კავშირი საქართველოსა და ევროკავშირს შორის ასოცირების შესახებ შეთანხმებასთან	102
	დანართი V. მეთოდოლოგია.....	108
	დანართი VI. ბიუჯეტის დეტალები	122
	დანართი VII. აბრევიატურები, განმარტებები, ცხრილები, დიაგრამები.....	129
9.	ბიბლიოგრაფია	133

1. შესავალი

საქართველოს კლიმატის ცვლილების 2030 წლის სტრატეგია და 2021-2023 წლების სამოქმედო გეგმა („კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა“ - CSAP, კლიმატის „სამოქმედო გეგმა“ - CAP) წარმოადგენს კლიმატის ცვლილების შერბილების მიმართულებით, ეროვნულ დონეზე დასახული მიზნების მიღწევის კოორდინირებული ძალისხმევის დაგეგმვისა და განხორციელების მექანიზმს.

კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა, 2030 წლისთვის, საქართველოში კლიმატის ცვლილების შესარბილებლად, სათბურის აირების (GHG) ემისიების შემცირების მიზნების მიღწევის გზებს განსაზღვრავს. ეს მიზნები განსაზღვრულია გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის (UNFCCC) პარიზის შეთანხმების მიმართ, საქართველოს მიერ „ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის (NDC) განახლებულ დოკუმენტში“. კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა განსაზღვრავს სათბურის აირების ემისიების შემცირების გრძელვადიან ხედვას 2030 წლისთვის და 2021-2023 წლებში დაგეგმილ კონკრეტულ აქტივობებს. 2017 წელს, პარიზის შეთანხმების რატიფიცირების შედეგად, საქართველო შეურთდა შეთანხმების მონაწილე 189 ქვეყანას და განაცხადა მზაობა, რომ პარიზის შეთანხმების მიზნების მისაღწევად, საკუთარ წვლილს შეიტანდა, მათ შორის, გლობალური საშუალო ტემპერატურის ზრდის, წინაინდუსტრიულ დონესთან შედარებით, მაქსიმუმ 2°C-მდე, საუკეთესო შემთხვევაში - 1.5°C-მდე შეზღუდვაში. NDC-ს მიზანია ეროვნული სათბურის აირების ემისიების 35%-ით შემცირება 1990 წელს დაფიქრისებულ მაჩვენებელთან შედარებით (მიწათსარგებლობა, ცვლილება მიწათსარგებლობასა და სატყეო მეურნეობის (LULUCF) გარეშე¹), რაც გულისხმობს, რომ, 2030 წლისთვის, ემისიები 29.25 მგტ CO₂ ეკვ.-ს არ უნდა აღემატებოდეს.

პარიზის შეთანხმებით, საქართველოს აღებული აქვს ვალდებულება, სულ მცირე, 5 წელიწადში ერთხელ, ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის განახლებული დოკუმენტი შეიმუშაოს. ასევე, საქართველოს მიმართ არსებობს მოლოდინი, რომ, ყოველი განახლებისას, შეძლებისდაგვარად აჩვენოს პროგრესი ემისიების შემცირების დასახულ მიზნებთან ან პოლიტიკასთან და ღონისძიებებთან მიმართებაში; ასევე,

¹ UNFCCC-ის მოთხოვნების შესაბამისად, სათბურის აირების შემცირების ვალდებულებების აღება ხდება მიმართულების: „მიწათსარგებლობა, ცვლილება მიწათსარგებლობასა და სატყეო მეურნეობის (LULUCF)“ გარეშე.

საუკუნის მეორე ნახევრისთვის, სათბურის აირების ემისიებისა და მშთანთქმელების ბალანსის გათანაბრებისკენ ისწრაფვოდეს. კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა ეყრდნობა კლიმატის ცვლილების მთავრობათაშორისი პანელის (IPCC, 2018წ.) განმარტებას, რომელმაც კლიმატნიეტრალურობა განსაზღვრა, როგორც „ქვეყნის კონცეფცია, სადაც ადამიანთა აქტივობა არ ახდენს უარყოფით და არათანაბარ გავლენას კლიმატურ სისტემაზე“ - სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, გარკვეული პერიოდის განმავლობაში, სათბურის აირების ანთროპოგენულ ემისიებს აბალანსებენ ანთროპოგენული ემისიების მშთანთქმელები და სათბურის აირების ემისიების ბალანსი ნულის ტოლია.

საქართველოს კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა სათბურის აირების შემცირების კონკრეტულ მიმართულებებსა და ნაბიჯებს განსაზღვრავს, რომლებიც საქართველოს ეკონომიკისა და ინფრასტრუქტურის განვითარებას იმ მიმართულებით შეუწყობს ხელს, რომელიც, კლიმატის ცვლილებასთან ბრძოლაში, ქვეყანას მის მიერ აღებული საერთაშორისო ვალდებულებებისა და ეროვნული ამბიციების წარმატების გზაზე დააყენებს. ეს დოკუმენტი საქართველოს ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის განახლებული დოკუმენტის კლიმატის ცვლილების შერბილების ნაწილის განხორციელების ერთგვარი ხედვა და სამოქმედო გეგმაა. კლიმატის ცვლილების უარყოფით შედეგებთან ადაპტაციის შესაძლებლობის შესწავლისა და შესაბამისი ღონისძიებების დაგეგმის მიზნით, საქართველო ამზადებს ადაპტაციის ეროვნულ გეგმას „ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის განახლებული დოკუმენტის“ საფუძველზე.

კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა განსაზღვრავს კლიმატის ცვლილების შერბილების სახელმწიფო პოლიტიკას შემდეგ სექტორებში: ენერჯის გენერაცია და გადაცემა, ენერჯის მოხმარება სატრანსპორტო სექტორში, ენერჯის მოხმარება შენობებში, ენერჯის მოხმარება მრეწველობაში და სამრეწველო პროცესები, სოფლის მეურნეობა, ნარჩენების მართვა და სატყეო მეურნეობა.

დოკუმენტი შემუშავდა საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს კოორდინაციითა და დაინტერესებული მხარეების ჩართულობით დარგის ექსპერტების მიერ, რომლებმაც შესაბამისი სექტორების ანალიზი განახორციელეს.

დოკუმენტი მოიცავს წამყვან სექტორებში ემისიებისა და ენერჯის მოხმარების ამჟამინდელი მდგომარეობის მიმოხილვასა და მომავალი ტენდენციების პროგნოზირების სხვადასხვა სცენარს.

კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა მრავალი განსხვავებული დაინტერესებული მხარის მონაწილეობით შემუშავდა. პროცესში ჩართული იყვნენ საქართველოს ეკონომიკის სხვადასხვა სექტორის აქტორები, მათ შორის, კერძო და სამოქალაქო სექტორის წარმომადგენლები. დაინტერესებულ მხარეთა ნაწილი უკვე დიდ როლს თამაშობს, ნაწილის როლი კი საქართველოს განვითარების, კლიმატის ცვლილების შერბილებისა და ქვეყნის დაბალემისიანი განვითარების უზრუნველყოფის ამოცანების მიღწევაში ჯერ კიდევ მზარდია. კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის შედგენაში ყველა შესაბამისი სამინისტრო და რამდენიმე მუნიციპალიტეტი („ევროკავშირის ინიციატივა - მერების შეთანხმებაში“ ჩართული) მონაწილეობდა, რომლებიც, კომპეტენციას მათთვის მიკუთვნებულ სფეროებში, ასევე, სამოქმედო გეგმით განსაზღვრულ და შესაბამისი აქტივობების შესრულებაზე პასუხისმგებელ უწყებებს წარმოადგენენ. კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა არ შეიცავს პირდაპირ მითითებებს კერძო სექტორის წარმომადგენლებისთვის, თუმცა დოკუმენტი მიზნად ისახავს მათი ჩართულობის გაძლიერებასა და წახალისებას. „საქართველოს ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის განახლებული დოკუმენტი“ და კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა პირველი დოკუმენტებია, რომლებსაც ახლადშექმნილი საქართველოს კლიმატის ცვლილების საბჭო განიხილავს. აღნიშნული საბჭო ექვს სამინისტროს აერთიანებს და, უფლებამოსილია, კოორდინაცია გაუწიოს საერთო ძალისხმევას კლიმატის ცვლილების ადაპტაციისა და შერბილების მიმართულებით. სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებული აქტივობების განხორციელების პასუხისმგებლობა საქართველოს კლიმატის ცვლილების საბჭოსთან ანგარიშვალდებულ რამდენიმე სამინისტროსა და უწყებას ეკისრება. ეროვნული ჩართულობისა და დიალოგის ასეთი მყარი საფუძველი, კლიმატის სამოქმედო გეგმის შემდგომი განახლებების პროცესში, მეტი მხარდაჭერის მოზიდვისა და სხვადასხვა მუნიციპალიტეტის, საინიციატივო ჯგუფის, არასამთავრობო ორგანიზაციისა და კერძო სექტორის ჩართულობის ზრდის შესაძლებლობას იძლევა.

დამატებითი ინფორმაცია კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის შემუშავების პროცესში დაინტერესებული მხარეების ჩართულობაზე, წარმოდგენილია დანართში „საჯარო კონსულტაციების შემაჯამებელი ანგარიში“ (დანართი I).

კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა, საერთაშორისო პარტნიორებისა და ინვესტორებისთვის, იმის წარმოჩენის ერთგვარი საშუალებაა, რომ საქართველო მზადაა, ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის განახლებული დოკუმენტი დანერგოს და განახორციელოს. ამასთან, ის მკაფიოდ ადგენს ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის განხორციელების ხედვებსა და გზებს. საქართველოს მთავრობა გამოხატავს მზადყოფნას, კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის განხორციელებაში აქტიურად ითანამშრომლოს და შესაბამისი დაფინანსება საერთაშორისო პარტნიორებისგან მოიძიოს. სამოქმედო გეგმაში განსაზღვრული კონკრეტული აქტივობების გარდა, დოკუმენტში მოცემულია ინფორმაცია თითოეულ სექტორში პრიორიტეტული მიმართულებების შესახებაც. საქართველო ღიად ითხოვს საერთაშორისო საზოგადოების მხარდაჭერას ამ პრიორიტეტების განვითარებისთვის, მომდევნო წლების სამოქმედო გეგმისთვის ახალი აქტივობების იდენტიფიცირებისა და ქვეყნის კლიმატის ცვლილების შერბილების ამბიციების გასაძლიერებლად. ასევე, საქართველო იზიარებს ტექნოლოგიების მნიშვნელობასა და როლს კლიმატის ცვლილების მიმართ მედეგობის გაუმჯობესებასა და სათბურის აირების ემისიების შემცირებაში და ღიად გამოთქვამს მზადყოფნას ტექნოლოგიების განვითარებასა და გადმოცემასთან დაკავშირებით თანამშრომლობაზე.

კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა პირდაპირ გამომდინარეობს სახელმწიფოს სხვა ამოცანებიდან და საერთაშორისო ვალდებულებებიდან. ის თანხვედრაშია „ერთის მხრივ, საქართველოსა და მეორეს მხრივ, ევროკავშირს და ევროპის ატომური ენერჯის გაერთიანებას და მათ წევრ სახელმწიფოებს შორის ასოცირების შესახებ შეთანხმებით“ (შემდგომში - ასოცირების შესახებ შეთანხმება) გათვალისწინებულ ევროკავშირის სამართლებრივ აქტებთან. ასოცირების შესახებ შეთანხმებით გათვალისწინებული ამბიციური რეფორმები გულისხმობს ევროკავშირის კანონმდებლობასთან საქართველოს კანონმდებლობის ეტაპობრივ დაახლოებას კლიმატის ცვლილების შერბილების, ენერგოეფექტურობის, ჰაერის დაბინძურებისა და განახლებადი ენერჯის

მიმართულებით. ამასთან, საქართველო, 2017 წლიდან, ენერგეტიკული გაერთიანების წევრია და, როგორც წევრი, 2030 წლის მიზნების განსასაზღვრად, ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებულ ეროვნულ სამოქმედო გეგმას (NECP) ამზადებს. ეს, თავის მხრივ, სათბურის აირების შესამცირებლად, ენერგეტიკასთან დაკავშირებულ ყველა ძირითად სექტორში, თანმიმდევრული პოლიტიკისა და ღონისძიებების შემუშავებას საჭიროებს. კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა ხელს შეუწყობს ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებული ეროვნული სამოქმედო გეგმის დეკარბონიზაციის კომპონენტის შესრულებას.

კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა, საქართველოს მიერ მდგრადი განვითარების მიზნების (SDG) კუთხით აღებული ვალდებულებების შესრულებასაც ემსახურება. სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებები მნიშვნელოვნად განაპირობებს მდგრადი განვითარების მე-13 მიზნის მიღწევას, რომელიც, კონკრეტულად, კლიმატის ცვლილებასთან ბრძოლას ეხება. გარდა ამისა, კლიმატის სამოქმედო გეგმის ღონისძიებები, მაგალითად, ტრანსპორტიდან ემისიების შემცირება ან ენერგეტიკის სექტორის ტრანსფორმაცია და მასში განახლებადი ენერჯის წილის ზრდა, უშუალოდ, კლიმატის მე-13 მიზანთან არ არის დაკავშირებული, მაგრამ ხელს უწყობს ჰაერის ხარისხის გაუმჯობესებას, ენერგოუსაფრთხოების გაზრდას, მეტი სამუშაო ადგილის შექმნასა და სხვა. შესაბამისად, ეს დადებითად აისახება კლიმატთან არაპირდაპირ კავშირში მყოფი მდგრადი განვითარების სხვა მიზნების განხორციელებაზე.

კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა მრავალ სხვა სტრატეგიასა და სამოქმედო გეგმას შეესაბამება. მათ შორის, საერთაშორისო ვალდებულებებიდან გამომდინარე შექმნილ დოკუმენტებს.

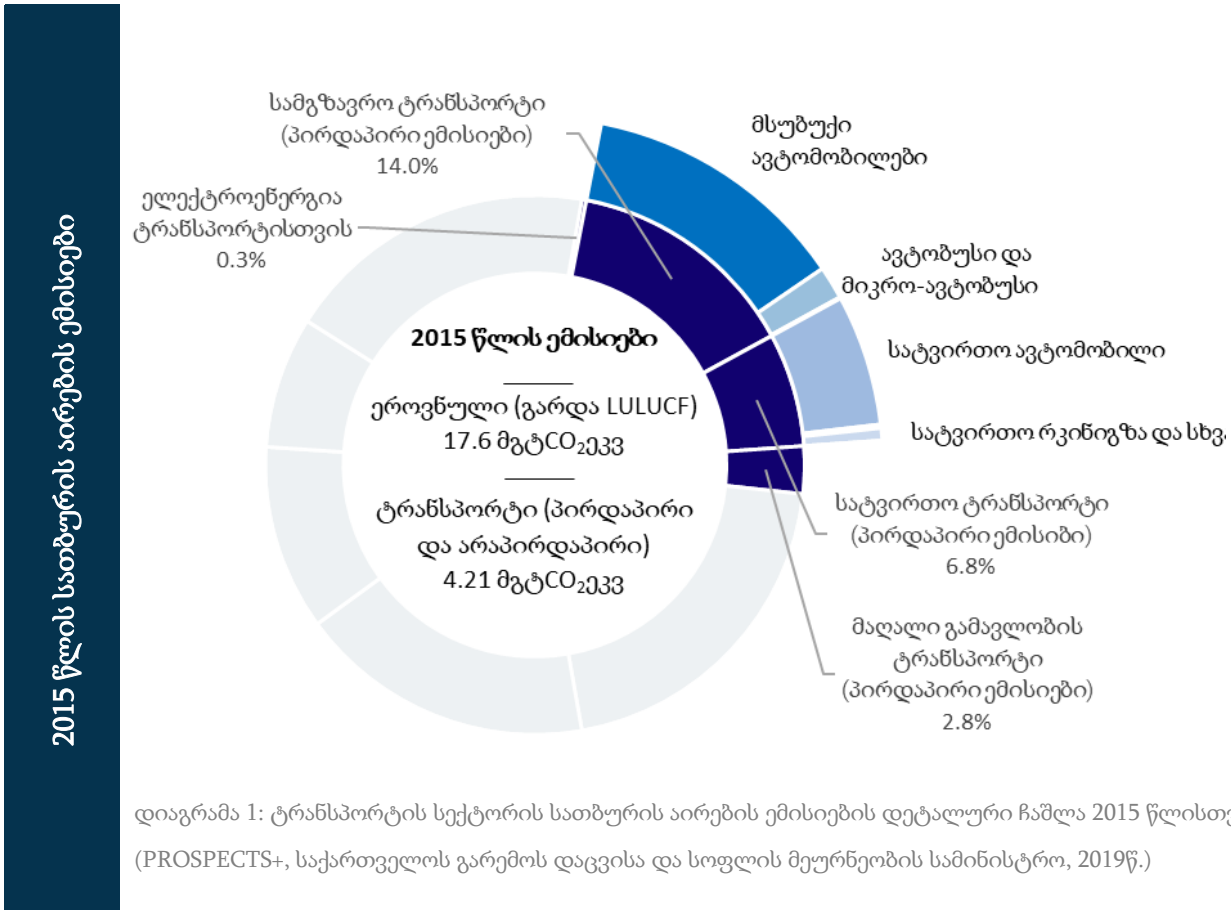
დამატებითი ინფორმაცია კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის ურთიერთკავშირებზე სხვა სტრატეგიებთან, სამოქმედო გეგმებსა და კანონებთან, შეგიძლიათ, იხილოთ II დანართში, ხოლო ინფორმაცია მდგრადი განვითარების მიზნებისა (SDG) და ევროკავშირთან ასოცირების შესახებ შეთანხმების შესახებ, წარმოდგენილია III და IV დანართებში.

2. არსებული სიტუაციის მიმოხილვა: სათბურის აირების ემისიებთან დაკავშირებული მდგომარეობა

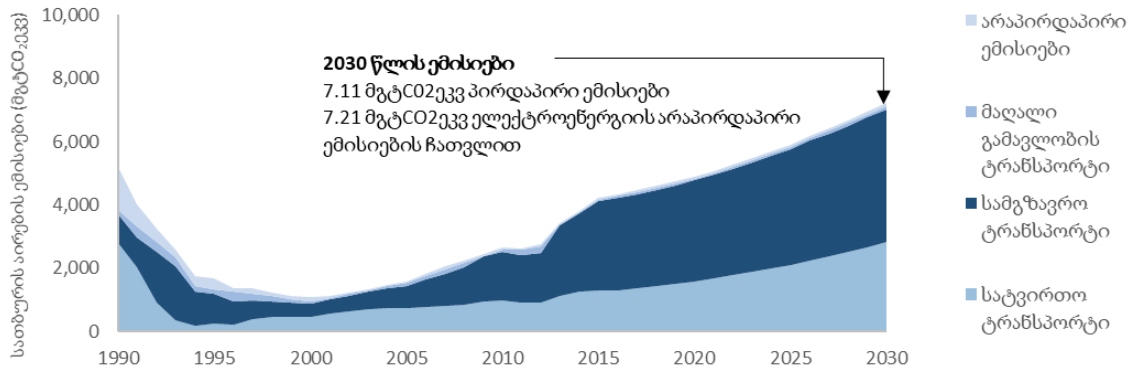
2015 წლის მონაცემებით, საქართველოში სათბურის აირების ემისიების მაჩვენებელია 17.6 მგტ CO₂ ეკვ. სათბურის აირების ემისიები შვიდ სექტორში წარმოიქმნება: ენერჯის გენერაცია და გადაცემა, ტრანსპორტი, შენობები, მრეწველობა, სოფლის მეურნეობა, ნარჩენების მართვა და სატყეო სექტორი. შესაბამისად, კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა ამ სექტორების მიხედვითაა დაყოფილი. ეს დაყოფა მცირედით განსხვავდება ეროვნული სათბურის აირების ინვენტარიზაციით დადგენილი ემისიების წყაროების კატეგორიზაციისგან, რომელიც, თავის მხრივ, ენერგეტიკასთან დაკავშირებულ ყველა ემისიას აჯგუფებს. კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის ფარგლებში, ენერგეტიკის სექტორი დაყოფილია რამდენიმე ძირითად ქვეკატეგორიად, რადგან, კლიმატის სამოქმედო გეგმის ღონისძიებების უმეტესობა, მიმართულია ენერჯის რაციონალური მოხმარებისკენ და, შესაბამისად, სტრუქტურა ენერჯის გამომუშავებისა და მოხმარების სექტორების მიხედვით ჩამოყალიბდა. დაშვებები და მეთოდოლოგია, რომელთა მიხედვითაც თითოეულ სექტორში სტატისტიკური მონაცემები დაამუშავეს და გამოითვალეს, საბაზისო სცენარის დათვლის მეთოდოლოგიასთან ერთად, მოცემულია V დანართში.

ტრანსპორტის სექტორი, საგზაო-სამგზავრო ტრანსპორტის მატების პარალელურად, სწრაფად იზრდება. 2015 წელს, სამგზავრო ტრანსპორტის აქტივობის თითქმის 70%-ს, კერძო ავტომობილები შეადგენდა, რომელთა უმეტესობა ძველი და ეკოლოგიურად არაეფექტიანი მოდელებია, ხოლო ავტობუსების, მიკროავტობუსებისა და რკინიგზის (თბილისის მეტროს ჩათვლით) წილი, შესაბამისი თანმიმდევრობით, 13, 14 და 4% იყო. **2015 წელს, სათბურის აირების მთლიან ემისიებში ტრანსპორტის სექტორიდან სათბურის აირების გაფრქვევათა წილმა, 24% შეადგინა** (იხ. დიაგრამა 1. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.). **საავტომობილო სამგზავრო ტრანსპორტის ემისიები, 2015 წელს, ენერგეტიკის სექტორის ემისიების, დაახლოებით, 68%-ს შეადგენდა, რომლის ფარგლებშიც წილები ასე იყო გადანაწილებული: მსუბუქი ავტომობილების ემისიები - 88%, ავტობუსების - 5% და მიკროავტობუსების - 6%. სატვირთო ტრანსპორტის წილი, რომელიც შედგება სატვირთო, სარკინიგზო და მაღალი**

გამავლობის ავტომობილებისგან (ძირითადად, სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკა), სექტორის ემისიების დანარჩენ 32%-ს იკავებდა, საიდანაც ყველაზე დიდი წილი (29%) მძიმე სატვირთო ავტომობილებზე მოდიოდა.



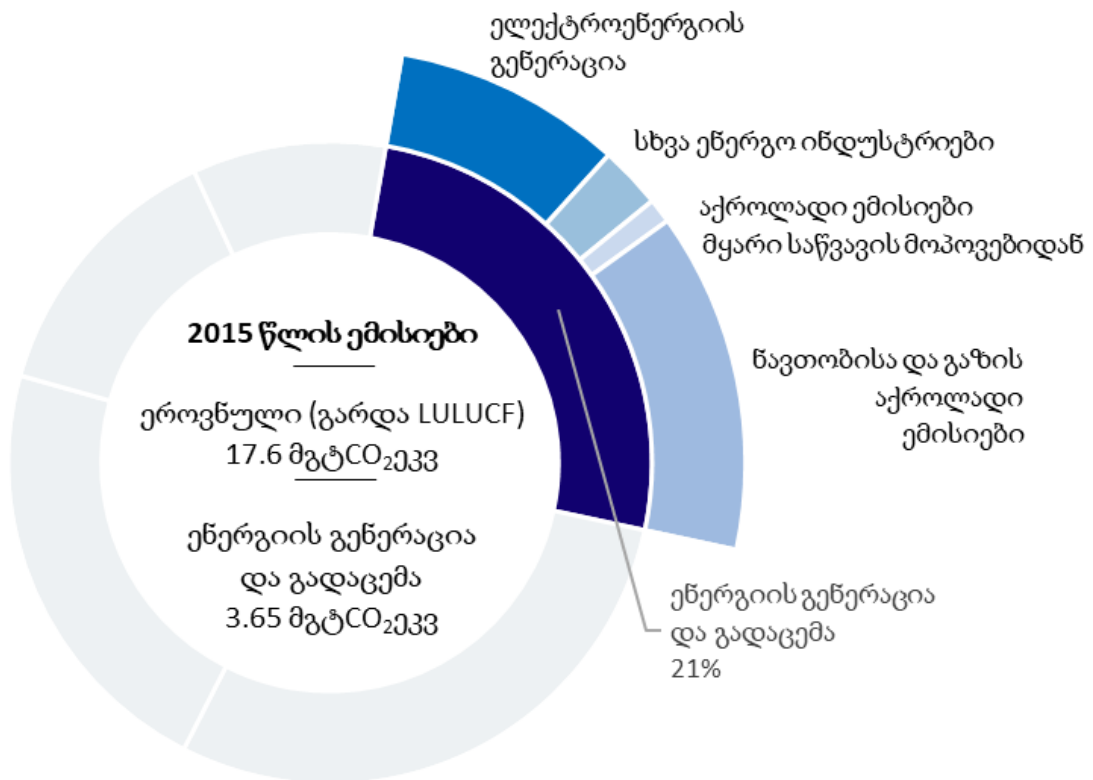
რეგიონისა და ევროპის სხვა ქვეყნებთან შედარებით, საქართველოში სატრანსპორტო აქტივობები, ზოგადად, დაბალია, მაგრამ, მომდევნო წლებში, მოსალოდნელია ამ მაჩვენებლის სტაბილური ზრდა. საბაზისო სცენარის მიხედვით, 2030 წლისთვის, სატრანსპორტო სექტორში ემისიები დაახლოებით 71%-ით (7.11 მგტ CO₂ ეკვ.-მდე) გაიზრდება (იხ. დიაგრამა 2), რაც, ძირითადად, სამგზავრო ტრანსპორტის მუდმივი ზრდითაა გამოწვეული. 2015-დან 2030 წლამდე, სამგზავრო აქტივობის თითქმის 60%-ით გაზრდაა მოსალოდნელი, ხოლო სატვირთო აქტივობა 240%-ით გაიზრდება.



დიაგრამა 2: ტრანსპორტის სექტორის სათბურის აირების ემისიების პროგნოზი 2030 წლამდე (მოდელირება შესრულებულია სექტორის ექსპერტების მიერ, მოგვიანებით ინტეგრირებულია LEAP მოდელში; დამატებითი დეტალებისა და მეთოდოლოგიის შესახებ ინფორმაციისთვის იხ. დანართი V), (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.)

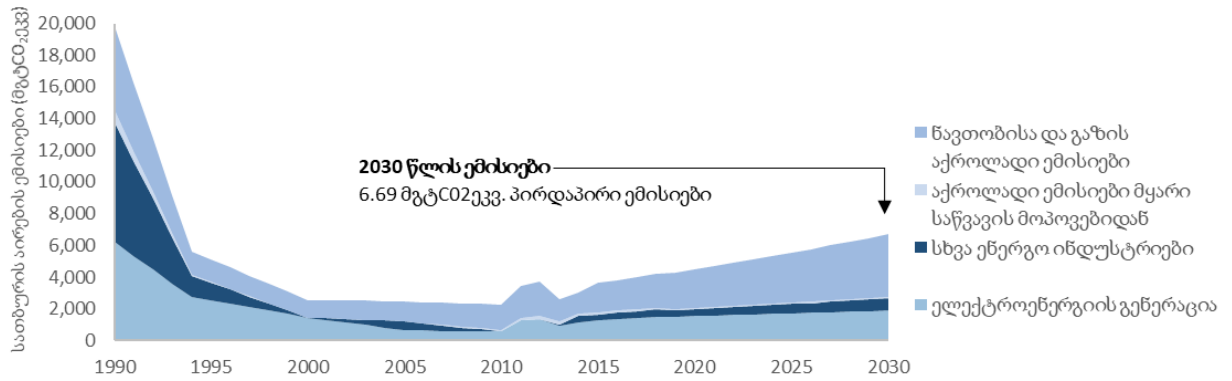
სათბურის აირების ემისიების მხრივ, ტრანსპორტის სექტორის შემდეგ რიგით მეორე ყველაზე მსხვილი კონტრიბუტორი, ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორია. 2015 წელს, სათბურის აირების ემისიებში ამ სექტორის წილი დაახლოებით 21%-ს (3.65 მგტ CO₂ ევკვ) შეადგენდა (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.).

2015 წელს, ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორის ემისიებში, ძირითადად, ჭარბობდა საწვავის წვისგან მიღებული CO₂-სა და CH₄-ის აქროლადი ემისიები, ხოლო ემისიების მცირე წილს შეადგენდა არასრული წვისგან წარმოქმნილი აზოტის ოქსიდები. ნავთობისა და გაზის გადაცემითა და განაწილებით გამოწვეული აქროლადი ემისიები სექტორში ემისიების, დაახლოებით, 56%-ს შეადგენდა, ხოლო ელექტროენერჯის გენერაციისთვის საწვავის წვის წილი, დაახლოებით, 44% იყო (იხ. დიაგრამა 3).



დიაგრამა 3: ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორის სათბურის აირების ემისიების დეტალური ჩაშლა 2015 წლისთვის (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.)

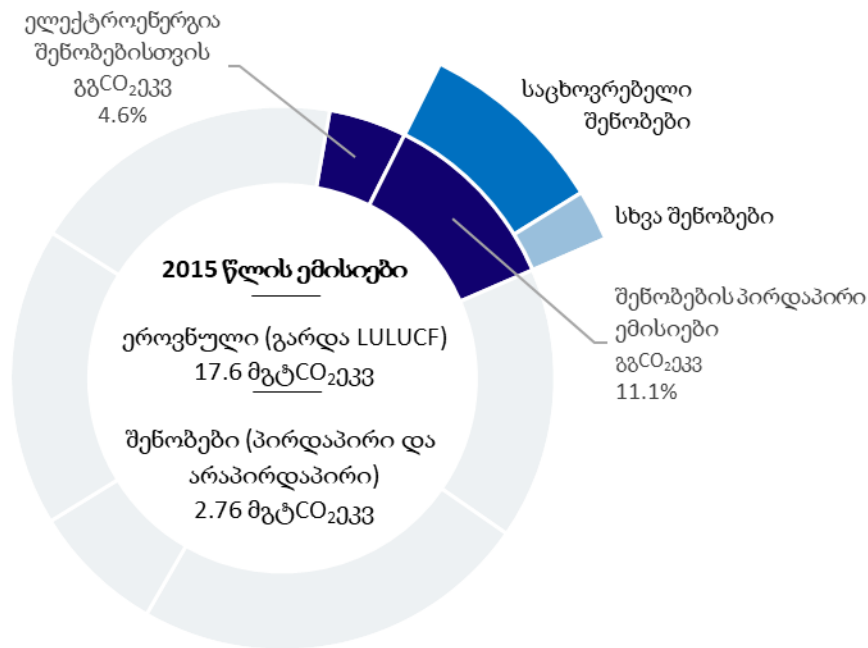
საქართველოში ელექტროენერჯის მოხმარება ევროპის სხვა ქვეყნებთან შედარებით, მნიშვნელოვნად ნაკლებია, თუმცა მომდევნო წლებში, ამ მხრივ, სტაბილური ზრდაა მოსალოდნელი. 2018 წელს, საქართველოს ერთ სულ მოსახლეზე, ელექტროენერჯის მოხმარება 2.870 კვტ/სთ-ს შეადგენდა, რაც ევროკავშირის ქვეყნების საშუალო მაჩვენებლის, დაახლოებით, ნახევარს შეადგენს, თუმცა მცირედით აღემატება მეზობელი სომხეთისა და აზერბაიჯანის მაჩვენებლებს. გასული ათწლეულის განმავლობაში, ელექტროენერჯის მოხმარების დონე ქვეყანაში წლიურად, დაახლოებით, 4.8%-ით იზრდებოდა (სემეკი, 2019 წ.). საბაზისო სცენარით, 2015 წლის დონესთან შედარებით, 2030 წლისთვის, ამ სექტორში მოსალოდნელია ემისიების 77%-ანი ზრდა და 6.69 მგტ CO₂ეკვ.-მდე მიღწევა (იხ. დიაგრამა 4).



დიაგრამა 4: ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორის სათბურის აირების ემისიების პროგნოზები 2030 წლამდე (პროგნოზირება განხორციელდა LEAP მოდელის გამოყენებით), (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019წ.)

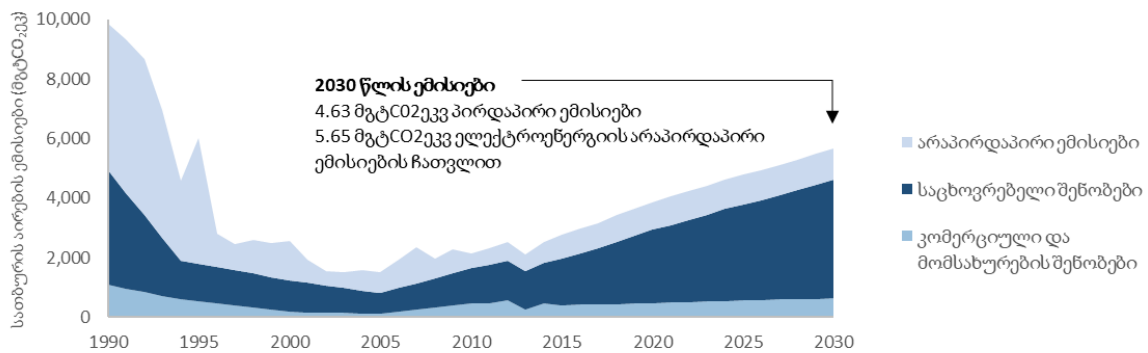
სათბურის აირების ემისიების კიდევ ერთი წყაროა **შენობები**, რომელთა ენერგოეფექტურობის დაბალი მაჩვენებელი საქართველოსთვის საკმაოდ მნიშვნელოვან ეკონომიკურ, სოციალურ და გარემოსდაცვით პრობლემას წარმოადგენს.

2015 წელს, შენობების სექტორში ენერჯიაზე მოთხოვნა, ენერჯიასთან დაკავშირებული ემისიების, დაახლოებით, 18%-ს და ქვეყნის მთლიანი სათბურის აირების ემისიების 11%-ს შეადგენდა. აქედან, 79% ეკუთვნის საცხოვრებელ შენობებს (იხ. დიაგრამა 5, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.).



დიაგრამა 5: შენობების სექტორში სათბურის აირების ემისიების დეტალური ჩაშლა 2015 წლისთვის (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019წ.)

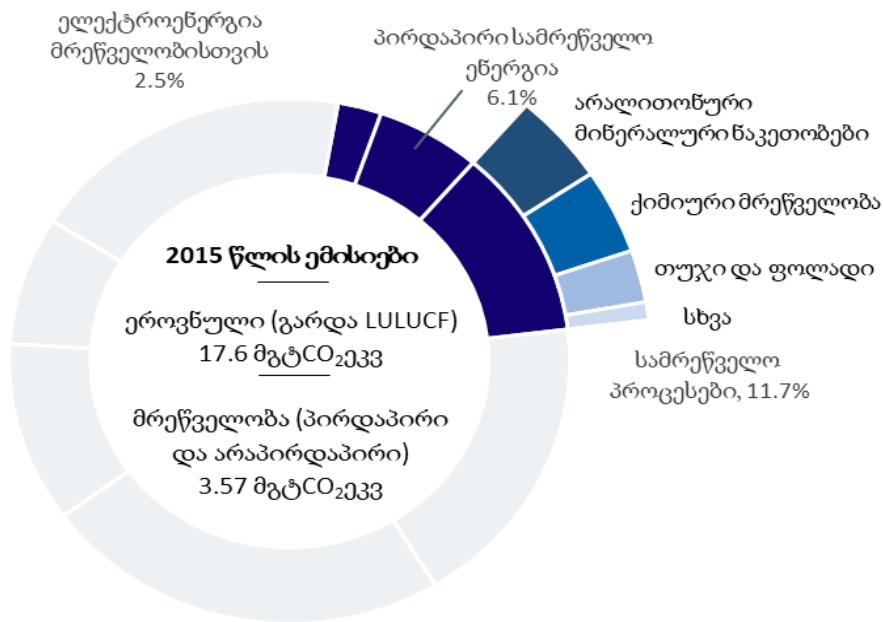
შენობებში ენერჯიაზე მოთხოვნის გაზრდა, 2030 წლამდე, საგრძნობლადაა მოსალოდნელი, რაც საბაზისო სცენარის მიხედვით, სათბურის აირების ემისიის მნიშვნელოვან მატებას გამოიწვევს. საბაზისო სცენარის ფარგლებში, 2030 წლისთვის, შენობების სექტორში ენერჯიაზე მოთხოვნისგან წარმოქმნილი ემისიები, შესაძლოა, 2015 წლის მაჩვენებელზე ორჯერ მაღალი იყოს. ეს ტენდენცია მკვეთრად განსხვავდება საბაზისო სცენარით 2015-დან 2030 წლამდე ევროკავშირისა და ევროპის სხვა ქვეყნებში პროგნოზირებული მონაცემებისგან, სადაც მოსალოდნელია, რომ, შენობების სექტორში, ენერჯიაზე მოთხოვნის ზრდა შეჩერდება, ბევრ შემთხვევაში კი შემცირდება კიდეც (IEA, 2019 წ., იხ. დიაგრამა 6).



დიაგრამა 6: შენობების სექტორის სათბურის აირების ემისიების პროგნოზი 2030 წლამდე (მოდელირება განხორციელდა LEAP-ის საშუალებით), (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.)

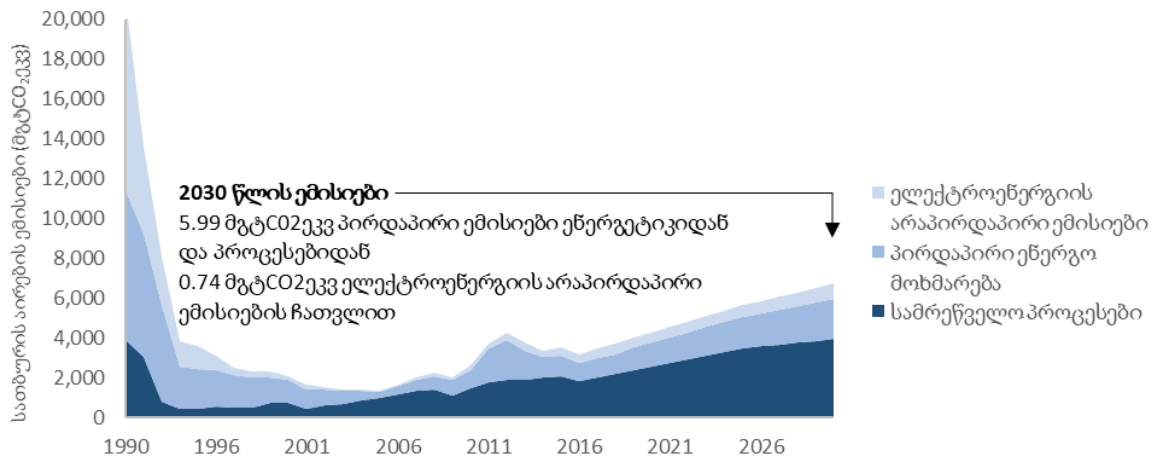
სათბურის აირების ემისიები მრეწველობის სექტორიდანაც გაიფრქვევა, რომელმაც, 2018 წელს, საქართველოს მშპ-ის 24.8% და ენერჯის მთლიანი მოხმარების 23.6% შეადგინა (საქსტატი, 2018 წ., 2019 წ.). მრეწველობის სექტორთან დაკავშირებული ემისიები ორ ჯგუფად იყოფა: პირდაპირი სამრეწველო ემისიები, მათ შორის, ენერჯის გამოყენებასთან დაკავშირებული ემისიები და არაენერგეტიკული ემისიები. ამას ემატება ელექტროენერჯის მოხმარებასთან დაკავშირებული არაპირდაპირი ემისიებიც. ელექტროენერჯის მოხმარების შედეგად წარმოქმნილი არაპირდაპირი ემისიები წარმოადგენს ამ სექტორში არსებული ემისიების დაახლოებით 11%-ს.

2015 წელს, მრეწველობის სექტორმა ეროვნული სათბურის აირების ემისიების, დაახლოებით, 20% (3.57 მგტ CO₂ ეკვ.) შეადგინა (გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.). ელექტროენერჯიასთან დაკავშირებულმა ემისიებმა შეადგინა მთლიანი სამრეწველო ემისიების, დაახლოებით, 35%, ხოლო დარჩენილი 65% შეადგინა საწარმოო პროცესის შედეგად წარმოქმნილმა ემისიებმა. არალითონური მინერალური ნაკეთობების წარმოებამ, ქიმიურმა მრეწველობამ და თუჯისა და ფოლადის წარმოებამ შეადგინა სექტორის ემისიების 24, 23 და 14%, შესაბამისი თანმიმდევრობით (იხ. დიაგრამა 7, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.).



დიაგრამა 7: მრეწველობის სექტორის სათბურის აირების ემისიების დეტალური ჩაშლა 2015 წლისთვის (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.)

2015 წელთან შედარებით, 2030 წლისთვის, მრეწველობის სექტორში ემისიები, შესაძლოა, დაახლოებით, 90%-ით გაიზარდოს და თითქმის 6.00 მგტ CO₂ ეკვ.-ს მიაღწიოს. პროგნოზირებული ემისიების ორი მესამედი წარმოქმნილი იქნება სამრეწველო პროცესებიდან, ხოლო ერთი მესამედი წარმოიქმნება ენერჯიის მოხმარებისგან. არალითონური მინერალური და ქიმიური მრეწველობა შეადგენს ამ ემისიების ზრდის უმეტეს ნაწილს. 2030 წლამდე კი, თუჯისა და ფოლადის სამრეწველო ემისიები, 40%-ით გაიზრდება, რასაც მეტალსა და ფეროშენადნობის პროდუქტებზე მოთხოვნის ზრდა განაპირობებს (იხ. დიაგრამა 8).

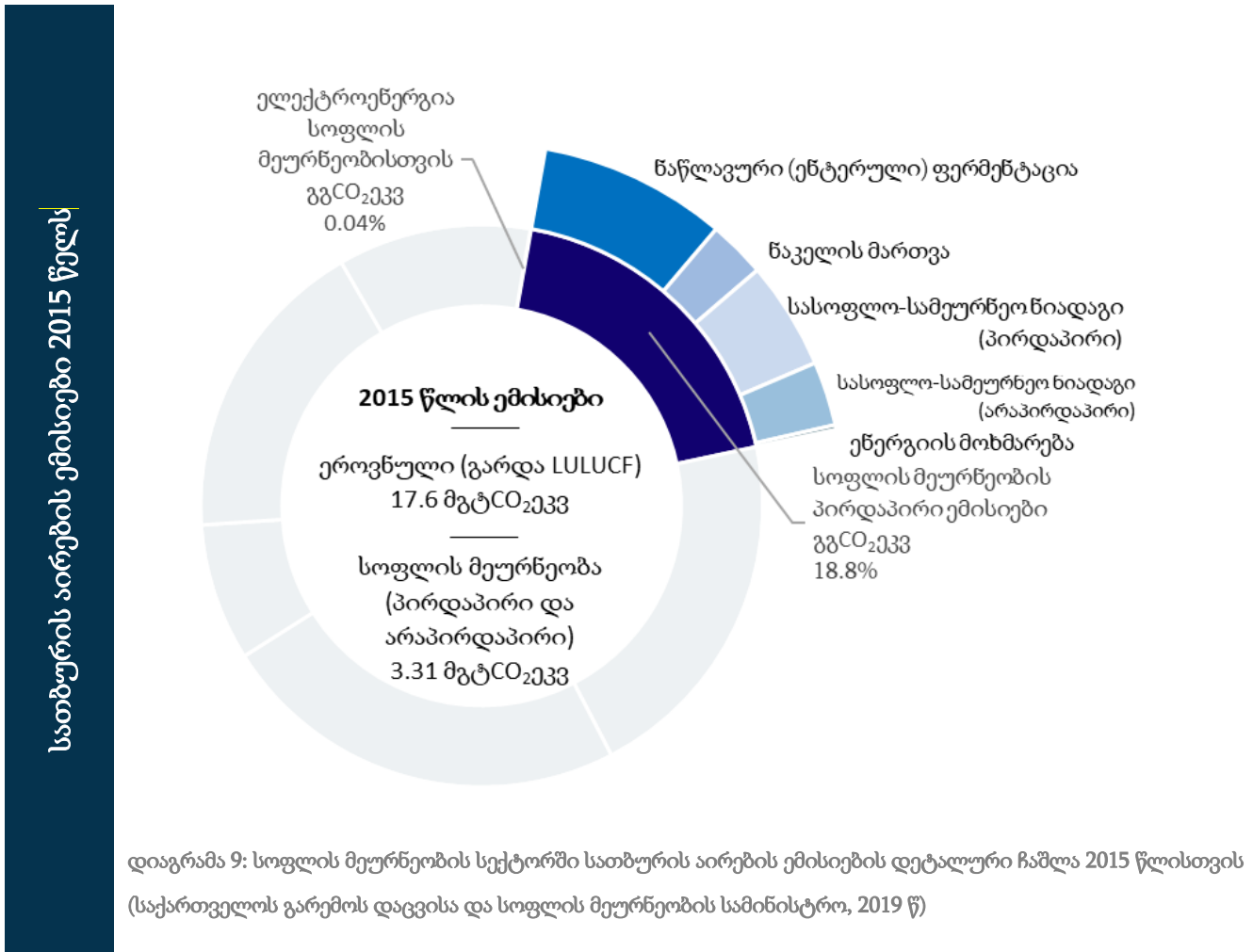


დიაგრამა 8: 2030 წლამდე მრეწველობის სექტორის სათბურის აირების ემისიების პროგნოზი განხორციელებულია სექტორის ექსპერტების მიერ და შემდგომ ინტეგრირებულია LEAP-ში, მეთოდოლოგიის შესახებ დამატებითი ინფორმაციისთვის იხილეთ V დანართი, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.)

სოფლის მეურნეობის სექტორში დასაქმებულთა წილი ქვეყნის მთლიანი დასაქმების 40%-მდეა, თუმცა უმრავლესობა „თვითდასაქმებულების“ კატეგორიას მიეკუთვნება. ეს გულისხმობს, რომ ისინი მცირე საოჯახო მეურნეობებს წარმოადგენენ (საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო, 2019 წ.). მიუხედავად დასაქმებულთა მაღალი მაჩვენებლისა, მშპ-ში ამ სექტორის წილს შემცირების ტენდენცია ახასიათებს. მაგალითად, თუ, 1999 წელს, ეს მაჩვენებელი 25% იყო, 2019 წელს, 7,2% შეადგინა (მსოფლიო ბანკი, 2020 წ.). საქართველოს მთლიანი ტერიტორიის 43%-ს სასოფლო-სამეურნეო მიწა წარმოადგენს. მათ შორისაა 324 000 ჰა სახნავ-სათესი მიწა, 120 800 ჰა მრავალწლოვანი მცენარეები, ხოლო 2 მილიონზე მეტი ჰექტარი სამოვრებსა და მდელოებს უკავია (სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის სტატისტიკურ მონაცემთა ბაზა, FAOStat, 2020 წ.).

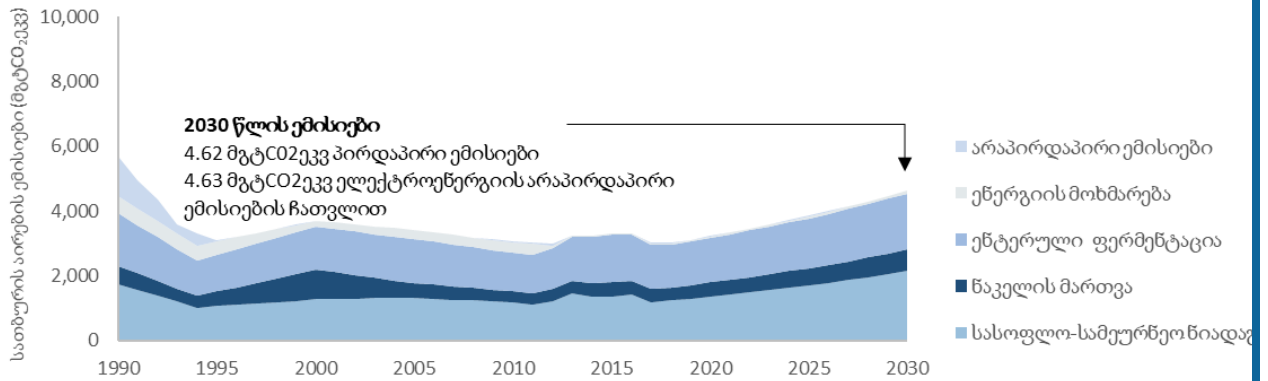
2015 წელს, სათბურის აირების ეროვნული ინვენტარიზაციის ანგარიშის მიხედვით, სოფლის მეურნეობის სექტორზე სათბურის აირების ემისიების, დაახლოებით, 19% (3.31 მგტ CO₂ეკვ.) მოდიოდა (გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.). ემისიები დაკავშირებულია ნაკელის მართვასთან, ნაწლავურ ფერმენტაციასთან, სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგებთან და სოფლის, თევზისა და სატყეო მეურნეობებში ენერჯის გამოყენებასთან. სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგებიდან ემისიები მოიცავს

პირდაპირ ემისიებს სინთეზური და ორგანული აზოტიანი სასუქების გამოყენებისგან, სასოფლო-სამეურნეო ნარჩენის დეკომპოზიციისგან, სამოვრებისა და შემოღობილი საბალახოებიდან. ვინაიდან სოფლის მეურნეობის სექტორი სტაბილურ ზრდას განიცდის (იხ. დიაგრამა 9).



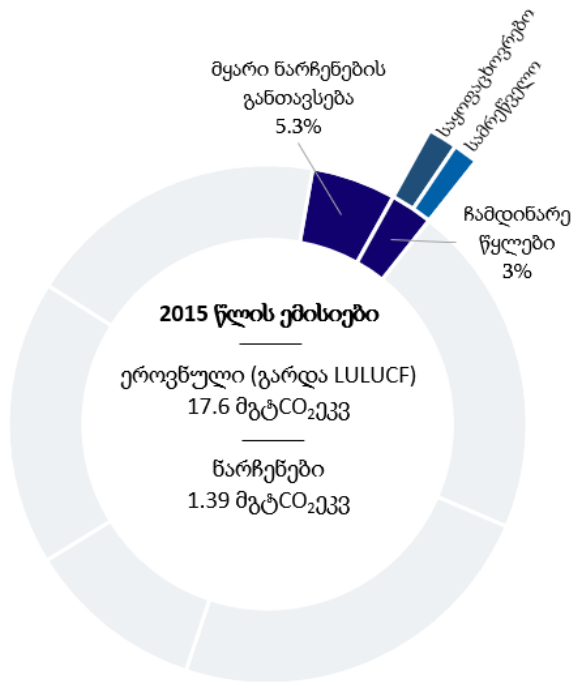
2030 წლისთვის, საბაზისო სცენარის მიხედვით, ემისიები სოფლის მეურნეობის სექტორში, საბაზისო დონესთან შედარებით, სავარაუდოდ, დაახლოებით, 40%-ით, 4.62 მგტ CO₂ ეკვ.-მდე, გაიზრდება (იხ. დიაგრამა 8). 2015 წელს, ენტერული (ნაწლავური) ფერმენტაციის ემისიების 92% და ნაკელის მართვის შედეგად წარმოშობილი ემისიების 82%, მსხვილფეხა რქოსან პირუტყვზე მოდიოდა, რაც, 2030 წლამდე, კვლავ დარჩება ამ ემისიების ძირითად წყაროდ (იხ. დიაგრამა 10).

2030 წლისთვის



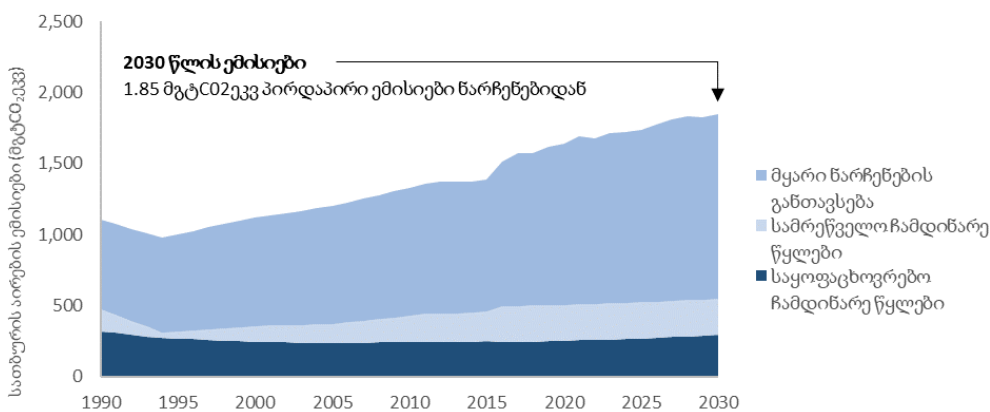
დიაგრამა 10: სოფლის მეურნეობის სექტორის სათბურის აირების ემისიების პროგნოზი 2030 წლამდე (სექტორის ექსპერტების მიერ განხორციელებული მოდელირება, რომელიც მოგვიანებით ინტეგრირებული იყო LEAP მოდელში. დამატებითი დეტალებისა და მეთოდოლოგიებისთვის იხილეთ V დანართი), (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.)

სათბურის აირების ემისიები ნარჩენების მართვის სექტორსაც უკავშირდება. 2015 წელს, ამ სექტორიდან სათბურის აირების ემისიები (1.39 მგტ CO₂ ეკვ.), საერთო ემისიების, დაახლოებით, 8%-ს წარმოადგენდა (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.). 2015 წელს, მყარი ნარჩენების განთავსებიდან წარმოქმნილი ემისიები, სექტორის სათბურის აირების ემისიების 67%-ს წარმოადგენდა, ხოლო ჩამდინარე წყლების ემისიები შეადგენდა სექტორის ემისიების 33%-ს. ეს თითქმის თანაბარპროპორციულად იყოფა საყოფაცხოვრებო და სამრეწველო ჩამდინარე წყლებს შორის (იხ. დიაგრამა 11).



დიაგრამა 11: ნარჩენების მართვის სექტორის სათბურის აირების ემისიების ჩაშლა 2015 წლისთვის (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.)

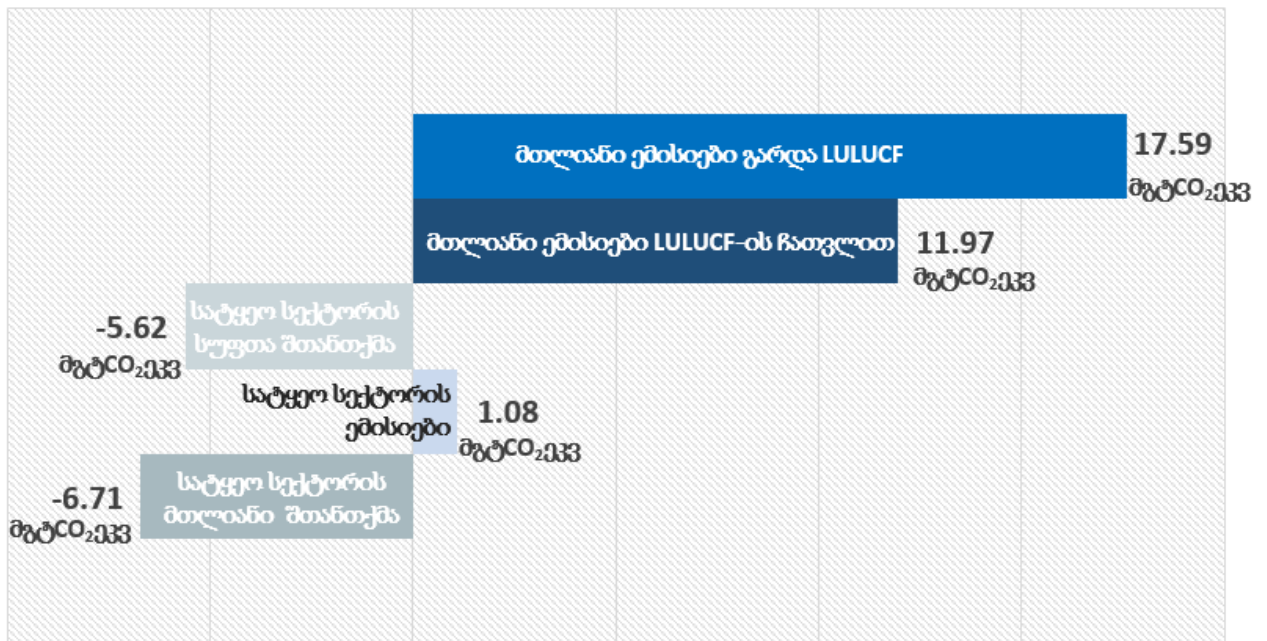
წლების განმავლობაში, საქართველოს ნარჩენების სექტორმა, ნელი, მაგრამ სტაბილური ზრდა განიცადა, რაც მომავალშიც გაგრძელდება. 2030 წლისთვის, საბაზისო სცენარის მიხედვით, მოსალოდნელია, რომ სექტორის ემისიები, დაახლოებით, 33%-ით, 1.85 მგტ CO₂ეკვ.-მდე, გაიზრდება (იხ. დიაგრამა 12).



დიაგრამა 12 : ნარჩენების სექტორის სათბურის აირების ემისიების პროგნოზი 2030 წლამდე (მოდელირება მომზადებულია სექტორის ექსპერტების მიერ და მოგვიანებით ინტეგრირებულია LEAP მოდელში, მეთოდოლოგიების შესახებ დამატებითი დეტალებისთვის იხილეთ V დანართი), (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.)

რაც შეეხება სატყეო სექტორს, 2015 წელს, ტყის სექტორიდან სუფთა (ნეტო) შთანთქმა შეადგენდა სათბურის აირების ემისიების სრული რაოდენობის, დაახლოებით, 32%-ს (-5.62 მგტ CO₂ ეკვ.) (გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.). 2015 წელს, ემისიები სატყეო სექტორიდან შეადგენდა 1.08 მგტ CO₂ ეკვ.-ს, მაშინ, როდესაც სრული შთანთქმა იყო 6.71 მგტ CO₂ ეკვ. (იხ. დიაგრამა 13, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.).

სათბურის აირების ემისიები 2015 წელს



დიაგრამა 13: სატყეო სექტორის სათბურის აირების ემისიების და შთანთქმის მაჩვენებლები 2015 წლისთვის (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.)

3. დაბალემისიანი განვითარების გრძელვადიანი ხედვა და მიზნები

3.1. კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის ხედვა

კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის გრძელვადიანი ხედვა, 2030 წლისთვის, კლიმატის ცვლილების შერბილებისთვის რელევანტური ეკონომიკის ყველა ძირითადი სექტორისთვის, მთლიანი სათბურის აირების ემისიების მაჩვენებლის, 1990 წელს დაფიქსირებულ დონესთან შედარებით, 35%-თ შემცირებას გულისხმობს. ეს ხედვა

საქართველოს მიერ, 2020 წელს, გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციისადმი (UNFCCC) წარსადგენად მომზადებული ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის (NDC) განახლებული დოკუმენტიდან გამომდინარეობს. დოკუმენტი ასახავს საქართველოს პირობას, სათბურის აირების ემისიების ეკონომიკის ყველა ძირითად სექტორში შემცირების თაობაზე. ის შეიცავს ერთ უპირობო ვალდებულებასა და ემისიების უფრო მეტად შემცირების ორ დამატებით პირობით სცენარს, რომლის განხორციელებაც საერთაშორისო მხარდაჭერაზეა დამოკიდებული:

- საქართველო იღებს უპირობო ვალდებულებას, 2030 წლისთვის, 1990 წელს დაფიქსირებულ დონესთან შედარებით, 35%-ით შეამციროს ეროვნულ დონეზე სათბურის აირების ემისიების მაჩვენებელი. აღნიშნული მიზანი არ მოიცავს მიწათსარგებლობის, მიწათსარგებლობის ცვლილებისა და სატყეო მეურნეობის (LULUCF) ემისიებს. ეს ნიშნავს, რომ 2030 წელს, ეროვნულ დონეზე ემისიების ჯამური მაჩვენებელი, LULUCF-ის გამოკლებით, არ უნდა აღემატებოდეს 29.25 მგტ CO₂ ეკვ.-ს.
- საქართველო იღებს ვალდებულებას, 2030 წლისთვის, 1990 წელს დაფიქსირებულ დონესთან შედარებით, 50-57%-ით შეამციროს ეროვნულ დონეზე სათბურის აირების ემისიების ჯამური მაჩვენებელი. ეს იმ შემთხვევაში მოხდება, თუ გლობალური ემისიების მაჩვენებლების დინამიკა გაჰყვება საშუალო ტემპერატურის ზრდის 2°C ან 1.5°C-მდე შეზღუდვის სცენარს, შესაბამისი თანმიმდევრობითა და საერთაშორისო მხარდაჭერით.

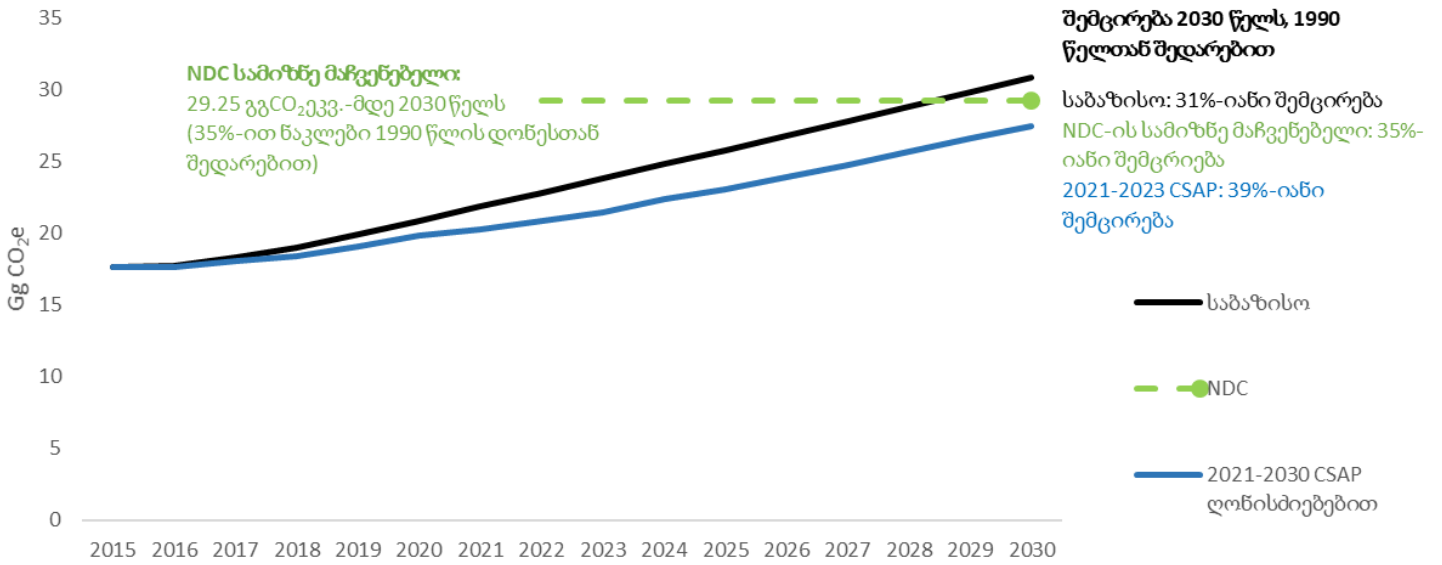
არსებული მდგომარეობის შენარჩუნებასთან შედარებით, წინამდებარე კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებები, ეროვნულ დონეზე სათბურის აირების ემისიების შემცირებაზე მოახდენს გავლენას. სათბურის აირების ემისიების პროექცირება სხვადასხვა მოდელით ჩატარდა, ხოლო აგრეგირება LEAP-ის მოდელით განხორციელდა (იხ. დიაგრამა 14). მეთოდოლოგიის შესახებ დამატებითი ინფორმაცია იხილეთ V დანართში.

აღნიშნული მოდელირების შედეგების თანახმად, ემისიების შემამცირებელი ღონისძიებების განხორციელების გარეშე, ე.ი. საბაზისო სცენარის მიხედვით, მოსალოდნელია, რომ 2020-დან 2030 წლამდე, ემისიები ეკონომიკის ყველა ძირითადი

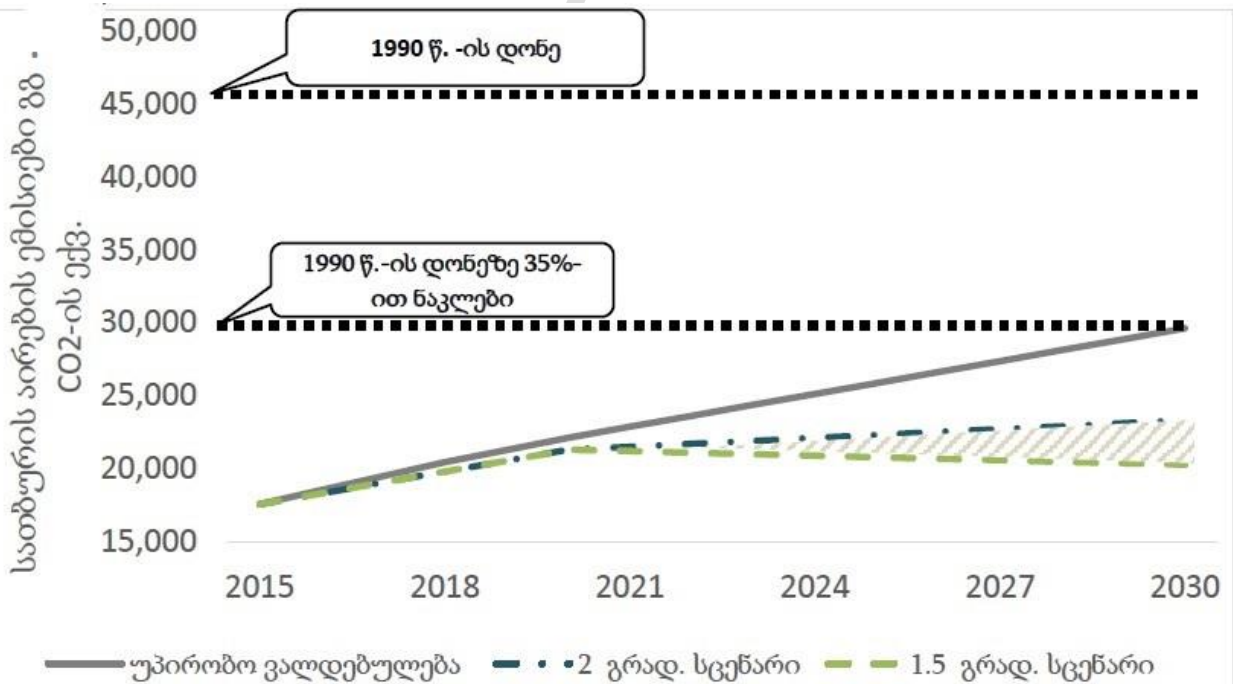
სექტორიდან (გარდა მიწათსარგებლობისა, მიწათსარგებლობაში ცვლილებისა და სატყეო მეურნეობისა - LULUCF), ყოველწლიურად, საშუალოდ, 4%-ით გაიზრდება. 2030 წელს, ემისიების მაჩვენებელი მიაღწევს 30.8 მგტ CO₂ ეკვ.-ს, რაც 2015 წლის მაჩვენებელთან (17.6 მგტ CO₂ ეკვ.) შედარებით, 75%-ით მეტია. 2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმით (იხ. ქვემოთ) გათვალისწინებული ღონისძიებები (აღსანიშნავია, რომ ღონისძიებების დათვლისას გაკეთებულია დაშვებები), 2030 წელს, საბაზისო სცენართან შედარებით, ემისიებს, დაახლოებით, 11%-ით შეამცირებს, რითაც 2030 წელს ემისიები გაუტოლდება 27.5 მგტ CO₂ ეკვ.-ს.

ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის მისაღწევად, რომლის სამიზნე მაჩვენებელსაც, 2030 წლისთვის, ემისიების ზრდის 35%-ით შემცირება წარმოადგენს, საჭირო იქნება შესაბამისი ღონისძიებების განხორციელება, რათა, ამ დროისთვის, ემისიები 29.25 მგტ CO₂ ეკვ.-ს არ აღემატებოდეს (იხ. დიაგრამა 15).

სახელმწიფოს მიერ უკვე დაფინანსებული და სამოქმედო გეგმაში გათვალისწინებული აქტივობების გარდა, საერთაშორისო საზოგადოების მხარდაჭერით 2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებული დამატებითი ღონისძიებების იდენტიფიცირება და განხორციელება, საქართველოს ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის დოკუმენტით გათვალისწინებული ამბიციურობის გაძლიერებაში შეუწყობს ხელს.



დიაგრამა 14: სათბურის აირების ემისიების ტრაექტორია საქართველოს ეკონომიკის ყველა ძირითად სექტორში (2015-2030 წწ). აღსანიშნავია, რომ, ღონისძიებების დათვლისას, გაკეთებულია დაშვებები. პროექციების მეთოდოლოგიაში დამატებითი ინფორმაცია იხილეთ V დანართში. დიაგრამა შედგენილია ეკონომიკის ყველა ძირითადი სექტორის ემისიებისთვის, გარდა მიწათსარგებლობის, მიწათსარგებლობის ცვლილებისა და სატყეო მეურნეობის (LULUCF) ნახშირბადის რეზერვუარებისა.



დიაგრამა 15: ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის განახლებული დოკუმენტის სამიზნე მაჩვენებლები, გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციისადმი წარსადგენად (2020 წ)

3.2. კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის მიზნები

2030 წლისთვის გაცხადებული გრძელვადიანი ხედვის მისაღწევად, რაც, 1990 წელს დაფიქსირებულ დონესთან შედარებით, ეკონომიკის ყველა სექტორისთვის სათბურის აირების ემისიების მაჩვენებლის 35%-ით შემცირებას მოიცავს, კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა თითოეული სექტორისთვის² შემდეგ მიზნებს ითვალისწინებს:

1. **მიზანი 1:** 2030 წლისთვის, ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორში, სათბურის აირების ემისიების, საბაზისო სცენარით გათვალისწინებულ პროგნოზებთან შედარებით, 15%-ით შემცირება;
2. **მიზანი 2:** 2030 წლისთვის, ტრანსპორტის სექტორში, სათბურის აირების ემისიების, საბაზისო სცენარით გათვალისწინებულ პროგნოზებთან შედარებით, 15%-ით შემცირება;
3. **მიზანი 3:** შენობების სექტორში დაბალნახშირბადიანი მიდგომების განვითარების ხელშეწყობა კლიმატგონივრული და ენერგოეფექტური ტექნოლოგიებისა და მომსახურებების წახალისებით;
4. **მიზანი 4:** 2030 წლისთვის, საბაზისო სცენარით გათვალისწინებულ პროგნოზებთან შედარებით, ემისიების 5%-ით შესამცირებლად, მრეწველობის სექტორის დაბალნახშირბადიანი მიდგომების განვითარების ხელშეწყობა, კლიმატგონივრული და ენერგოეფექტური ტექნოლოგიებისა და მომსახურებების წახალისებით;
5. **მიზანი 5:** სოფლის მეურნეობის სექტორის დაბალნახშირბადიანი განვითარების ხელშეწყობა კლიმატგონივრული და ენერგოეფექტური ტექნოლოგიებისა და მომსახურებების წახალისებით;

² პირობითი ვალდებულებების გაცხადებული გრძელვადიანი მიზნები და ხედვა ცალკე დოკუმენტით განისაზღვრება. დამატებითი პოტენციალისა და ამბიციის გაზრდის შიდა ანალიზი 2021 წლის პირველ კვარტალში დასრულდება.

6. მიზანი 6: ნარჩენების სექტორის დაბალნახშირბადიანი განვითარების ხელშეწყობა კლიმატგონივრული და ენერგოეფექტური ტექნოლოგიებისა და მომსახურებების წახალისებით;

7. მიზანი 7: 2030 წლისთვის, სატყეო სექტორის მიერ ნახშირბადის შთანთქმის შესაძლებლობის, 2015 წელს დაფიქსირებულ დონესთან შედარებით, 10%-ით გაზრდა.

4. სექტორული პრიორიტეტები, მიზნები და ამოცანები

კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის პრიორიტეტულ სექტორებში დასახული მიზნები, ამოცანები და განსახორციელებელი აქტივობები სხვადასხვა დაინტერესებული მხარის ჩართულობით განისაზღვრა.

კლიმატის სტრატეგიასა და სამოქმედო გეგმაში გათვალისწინებულია შემდეგი პრიორიტეტული სექტორები: ენერჯის გენერაცია და გადაცემა, ენერჯის მოხმარება სატრანსპორტო სექტორში, შენობებში, მრეწველობაში და სამრეწველო პროცესები. ასევე, სოფლის მეურნეობა, ნარჩენების მართვა და სატყეო მეურნეობა.

4.1. სექტორული პრიორიტეტი: ენერჯის გენერაცია და გადაცემა

კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის წინამდებარე ქვეთავი ასახავს ემისიებს ენერჯიონდუსტრიებიდან. მათ შორისაა ელექტროენერჯის წარმოება და სხვა ენერჯიონდუსტრიები (მაგ. კოქსის მოხმარება თუჯისა და ფოლადის ქარხნებში). ასევე, აქროლად ემისიებს, მათ შორის, მყარი საწვავის მოპოვების, ნავთობისა და გაზისგან.

4.1.1. ძირითადი გამოწვევები და სექტორის განვითარების ტენდენციები

ელექტროენერჯის წარმოების სექტორი შედგება ჰიდრო, ქარისა და თბოელექტროსადგურებისგან, რომელთა საერთო სიმძლავრეა 4,179 მგ/ვტ. 2018 წელს, განახლებადი ენერჯია საქართველოს ელექტროენერჯის წარმოების 83%-ს შეადგენდა. აქედან 82.3% მოდიოდა ყველა ტიპის ჰიდროელექტროსადგურებზე, ხოლო 0.7% ქარის სადგურებზე (სემეკი, 2019 წ.). დანარჩენ 17%-ს თბოელექტროსადგურები

გამოიმუშავებდა. ელექტროენერჯის გენერაციის მთლიან წილში ჰიდროენერჯეტიკის მაღალი წილი **სეზონურ მომარაგებას** განაპირობებს, რის გამოც ზაფხულში, შესაძლებელია, ჭარბი ელექტროენერჯის ექსპორტი, ხოლო ზამთარში **ენერჯის იმპორტის** აუცილებლობა დგება. წყლის ნაკადის კლების გამო, ელექტროენერჯის **ჰიდროწარმოების შემცირებამ**, ბოლო წლებში, ელექტროენერჯის იმპორტის მაჩვენებელი მნიშვნელოვნად გაზარდა. ქვეყნის რესურსით წარმოებული ელექტროენერჯის უწყვეტი მიწოდების უნარის გამომუშაება და, ამ გზით, ენერჯოუსაფრთხოების გაუმჯობესება, ეროვნული მნიშვნელობის ამოცანაა.

2018 წელს, ელექტროენერჯის გადაცემისა და განაწილების ქსელში მთლიანმა **დანაკარგმა**, ქსელში მიღებული ელექტროენერჯის 6.5% შეადგინა. 2017 წელთან შედარებით, გადაცემის დანაკარგი 2.5%-თ შემცირდა, ხოლო განაწილების დანაკარგი 1.2%-თ გაიზარდა. გაზით მომარაგების ნაწილში დანაკარგმა გაზის მთლიანი, საბოლოო მოხმარების 6.1% შეადგინა (საქსტატი, 2019 წ.). ამ სექტორში ემისიების ზრდა, უპირველეს ყოვლისა, განპირობებულია მყარი საწვავის მოპოვებით, **ნავთობისა და გაზისგან** წარმოქმნილი აქროლადი ემისიებით. **ელექტროენერჯიაზე მოთხოვნის ზრდა** გამოწვეულია მშპ-ის, ტურიზმისა და კრიპტოვალუტის მოპოვებასთან დაკავშირებული საქმიანობის ზრდითა და **ზაფხულში ტემპერატურის მომატებით**, რაც, კონდიციონერების ხშირი გამოყენების გამო, ელექტროენერჯის მოხმარებას ზრდის. აღსანიშნავია, რომ ამ უკანასკნელი ფაქტორის ნაწილობრივი კომპენსირება ხდება ზამთარში, შედარებით თბილი ამინდის პირობებში (TBC კაპიტალი, 2019 წ.).

ზამთრის თვეებში იმპორტირებული ენერჯორესურსების წამყვანი როლი, ისევე, როგორც თბოელექტროსადგურების დაბალი ენერჯოეფექტურობა და დანაკარგი, სექტორში დაბალნახშირბადიანი მიდგომების განვითარებისთვის, ენერჯის განაწილების სისტემაში, მნიშვნელოვან ბარიერებს ქმნის.

4.1.2. მიზნები და ამოცანები

ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის დოკუმენტით გათვალისწინებული ხედვის განხორციელებისთვის, ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორის **მიზანია**,

2030 წლისთვის, სათბურის აირების ემისიების, საბაზისო სცენარით გათვალისწინებულ პროგნოზთან შედარებით, 15%-ით შემცირება.

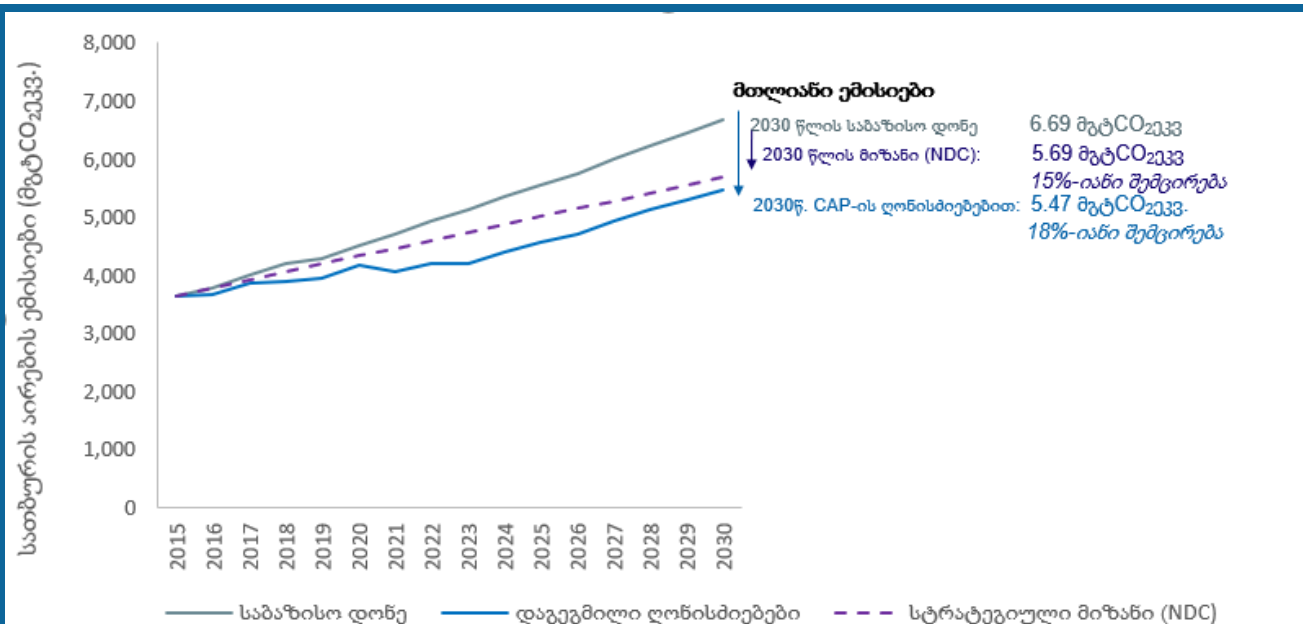
ამ მიზნის მიღწევა გათვალისწინებულია შემდეგი ამოცანების შესრულებით:

1. განახლებადი ენერჯის (ქარის, მზის, ჰიდროელექტროენერჯია) წარმოების ხელშეწყობა;
2. თბოელექტროსადგურების საშუალო ეფექტიანობის გაუმჯობესება;
3. ეროვნული ენერჯეტიკული გადაცემის სისტემის გაძლიერება და დანაკარგის შემცირება;
4. ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების შესაძლებლობის გაძლიერება.

ცხრილი 1-ში მოცემულია, ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორში, სათბურის აირების ემისიების საბაზისო (2015 წლის) მაჩვენებელი, მათი შემცირების საბაზისო და სამიზნე სცენარები და ინდიკატორები (2030 წლისთვის, NDC-ს და CSAP-ს დოკუმენტების თანახმად). დიაგრამა 16-დან კი ჩანს, რომ სათბურის აირების ემისიების სამიზნე მაჩვენებელი, 2021-2023 წლების სამოქმედო გეგმის განხორციელებითა და შესაბამისი დაშვებების გათვალისწინებით, შესაძლებელია, გადაჭარბებით იქნეს მიღწეული.

ცხრილი 1: ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორის ემისიების საბაზისო მაჩვენებელი, შემცირების საბაზისო და სამიზნე სცენარები.

2030 წლის სტრატეგიული მიზანი ემისიების შემცირებისთვის	2015 წელი	2030 წელი		
		საბაზისო სცენარი	CSAP-ით გათვალისწინებული დონისძიებებით	NDC-ს დოკუმენტით გათვალისწინებული სამიზნე მაჩვენებელი
ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორი				
2030 წლისთვის, სათბურის აირების ემისიების, საბაზისო დონესთან შედარებით, 15%-ით შემცირება.	3.65 მგტ CO ₂ ეკვ.	6.69 მგტ CO ₂ ეკვ.	5.62-5.47 მგტ CO ₂ ეკვ.	5.69 მგტ CO ₂ ეკვ.



შესაბამისი სამთავრობო და მუნიციპალური უწყებების მხრიდან, კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის აქტივობების შესრულებით, ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის დოკუმენტით გათვალისწინებული სექტორის ემისიების შემცირების მიზანი, წარმატებით მიიღწევა.

დიაგრამა 16 ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორში სათბურის აირების ემისიების შემცირება 2030 წლამდე, სხვადასხვა სცენარის მიხედვით.

კერძო სექტორთან თანამშრომლობით, სახელმწიფო განახლებადი ენერჯის (ქარის, მზის, ჰიდროელექტროენერჯია) წარმოებას შეუწყობს ხელს. პრიორიტეტი მიენიჭება, სამივე მიმართულებით, ენერჯის წარმოების უწყვეტ ტექნიკურ და პროცედურულ მხარდაჭერას, განახლებადი ენერჯის დაბალანსებული წარმოების ხელშეწყობის გათვალისწინებით. გაიზრდება ქარის ენერჯის ელექტროსადგურების დადგმული სიმძლავრე და ენერჯოგამომუშავება. ამ ამოცანაზე პასუხისმგებელი იქნება საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს დაქვემდებარებაში არსებული ენერჯეტიკის განვითარების ფონდი, რომელიც ქვეყანაში განახლებადი ენერჯის შესაძლებლობების განვითარების მხარდაჭერას შემდეგი აქტივობებით ახორციელებს: წინმსწრები კვლევითი სამუშაოების ჩატარება, პროექტების მიზანშეწონილობისა და გარემოზე ზეგავლენის წინასწარი შეფასება, ინვესტორების მოძიება და არსებული პროექტებით მათი დაინტერესება. კერძოდ, იგეგმება შემდეგი ქარის ელექტროსადგურების მშენებლობის მხარდაჭერა: იმერეთი (100 მგვტ), რიკოთი-ფონა (20 მგვტ), ქართლი-2 (250 მგვტ), თბილისი (49.5 მგვტ), ნიგოზა (50 მგვტ) და კასპი (50 მგვტ.)

2023 წლამდე, ენერგეტიკის განვითარების ფონდის მიერ, ასევე, გათვალისწინებულია, 5 მგვტ სიმძლავრის „უდაბნოსა“ და 1 მგვტ სიმძლავრის დაუზუსტებელი მზის ელექტროსადგურების მშენებლობა. იგეგმება ჰიდროელექტროსადგურების დადგმული სიმძლავრისა და გამომუშავების გაზრდაც, რისთვისაც, 2023 წლამდე, საქართველოს ენერგეტიკის განვითარების ფონდის მიერ, 13 მგვტ-ზე მეტი სიმძლავრის შემდეგი ელექტროსადგურების მშენებლობაა გათვალისწინებული: კირნათი (51.25 მგვტ), ხობი (246.7 მგვტ), მტკვარი (53 მგვტ), ნენსკრა (280 მგვტ), მესტიაჭალა 1 (20 მგვტ), სტორი 1 (20.03 მგვტ), სამკურისწყალი 2 (26.28 მგვტ), მეტეხი 1 (36.73 მგვტ), ხელედულა 3 (50.77 მგვტ), წაბლარი 2 (24 მგვტ), ღები (14.34 მგვტ), ჭიორა (14.15 მგვტ), ზოთი (44.31 მგვტ).

შედეგად, ქარის, მზისა და ჰიდროენერჯის წარმოებით, საბაზისო სცენართან შედარებით, ემისიები შემცირდება 399 კტ CO₂ ეკვ.-ით, 5 კტ CO₂ ეკვ.-ითა და 146 კტ CO₂ ეკვ.-ით. ასევე, სათბურის ემისიების შემცირებას ხელს შეუწყობს განახლებადი ენერჯის გაზრდილი წილი. კერძოდ, 2030 წლამდე, ენერჯის მთლიან საბოლოო მოხმარებაში განახლებადი წყაროებიდან მიღებული ენერჯის წილი იქნება 35%.

ამავდროულად, სტრატეგია თბოელექტროსადგურების საშუალო ეფექტიანობის გაუმჯობესებასაც ითვალისწინებს. მაშინ, როდესაც, 2018 წელს, სითბური ენერჯის გამომუშავების ეფექტიანობამ 44%-ს მიაღწია, სტრატეგიის დამსახურებით, 2023 წლისთვის 48%-ს მიაღწევს და, საბაზისო სცენართან შედარებით, ემისიის დონე 423 კტ CO₂ ეკვ.-ით შემცირდება. გათვალისწინებულია ეროვნული გადაცემის სისტემების ინფრასტრუქტურის გაძლიერება, არსებული პრობლემების მოგვარება, მომავალ გამოწვევებზე რეაგირება და შესაძლებლობების გაძლიერება. მათ შორის, განახლებადი ენერჯის წყაროების ინტეგრაცია ელექტროენერჯის გადაცემისა და განაწილების ქსელში და გაზით მომარაგების ნაწილში დანაკარგების შემცირება.

ზოგ აქტივობას ემისიების შემცირებაზე პირდაპირი ეფექტი არ ექნება, მაგრამ მნიშვნელოვანია ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების შესაძლებლობის ამაღლებისთვის. გათვალისწინებულია საქართველოს ენერგოპოლიტიკის გრძელვადიანი ხედვის შემუშავებაც. გრძელვადიანი და ყოვლისმომცველი სახელმწიფო ხედვის ჩამოყალიბება, მოგვიანებით, მოკლე, საშუალო და გრძელვადიანი სტრატეგიების საფუძველი გახდება, საქართველოს მიერ განახლებადი

ენერგორესურსის გამოყენებასა და დანაკარგების შემცირებაზე ფოკუსირებით. ამასთან, საქართველოს კანონი „საჯარო და კერძო სექტორების თანამშრომლობის შესახებ“, განსაზღვრავს კერძო და საჯარო სექტორების თანამშრომლობის საკითხებს, მათ შორის, კერძო დაფინანსების მოზიდვას, ხოლო N426 დადგენილება (რომელიც ამ თანამშრომლობას არეგულირებს), საჯარო და კერძო სექტორების ერთობლივი პროექტების წესებს არეგულირებს.

4.1.3. სხვა სამომავლო პრიორიტეტული მიმართულებები

ზემოთ წამოდგენილი ამოცანების გარდა, საქართველო დაინტერესებულია, გამოიკვლიოს ემისიების შემცირების სხვა პოტენციური სფეროებიც, რაც, საბოლოოდ, გაზრდის მის პროგრესს პარიზის შეთანხმებით დადგენილი სამიზნე ტემპერატურის მიღწევაში. იგულისხმება „გლობალური საშუალო ტემპერატურის ზრდის 2°C-მდე შეზღუდვა წინაინდუსტრიულ დონესთან შედარებით და გლობალური საშუალო ტემპერატურის ზრდის 1.5°C-მდე შეზღუდვის მცდელობა, წინაინდუსტრიულ დონესთან შედარებით“ (მუხლი 2 § 1 ა).

ყველა სექტორის სექციაში „სხვა სამომავლო პრიორიტეტული მიმართულებები“ წარმოადგენს სფეროებს, რომლებიც კლიმატის სტრატეგიასა და სამოქმედო გეგმაში, პოტენციურად, მომავალში აისახება. საქართველო ცდილობს, აღნიშნული პრიორიტეტული მიმართულებებით, საერთაშორისო მხარდაჭერა იმ ღონისძიებების პარალელურად მოიძიოს, რომლებიც უკვე გათვალისწინებულია 2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმით. პრიორიტეტული მიმართულებები სექტორის შესაბამისი დაინტერესებული მხარეების მიერ, კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის ფარგლებში, კონსულტაციებისას შემუშავდა.

ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორის შემთხვევაში, ეს მიმართულებებია:

- **განახლებადი ენერჯის დამატებითი ხელშეწყობა:** საქართველოს მთავრობის ენერგეტიკული პოლიტიკის უმთავრესი მიმართულებაა ქვეყნის ენერგეტიკული უსაფრთხოებისა და დამოუკიდებლობის ხარისხის ამაღლება, იმპორტირებულ ენერგორესურსებზე დამოკიდებულების ეტაპობრივი შემცირება ადგილობრივი ენერგეტიკული რესურსების ათვისების, მიწოდების წყაროებისა და მარშრუტების დივერსიფიკაციის გზით

(საქართველოს მთავრობა, 2019 წ.). შესაბამისად, განახლებადი ენერჯის წყაროების გამოყენება კიდევ უფრო გააძლიერებდა ქვეყნის ენერგოუსაფრთხოებას და შეამცირებდა იმპორტზე დამოკიდებულებას. ამრიგად, სამომავლო ღონისძიებები უნდა ითვალისწინებდეს საქართველოში გეოთერმული და მზის ენერჯის შესაძლებლობების შესწავლას. ასევე, წყლისა და ქარის ენერჯის დამატებით გამოყენებასა და სტიმულის გამოკვლევას, განახლებად ენერჯიაში, დამატებითი ინვესტიციების მოძიების მიზნით.

- **ჰიდრო:** ამ ეტაპზე საქართველოში გამოიყენება წყლის რესურსის მხოლოდ 20-22%-ის ტექნიკური პოტენციალი, ხოლო სრული სავარაუდო პოტენციალი 1.450 მგვტ.-ს შეადგენს (თიბისი კაპიტალი, 2019 წ.).
- **მზე:** საქართველოს გეოგრაფიული მდებარეობიდან გამომდინარე, მზის რადიაცია საკმაოდ მაღალია. მზის ენერჯის სრული სავარაუდო პოტენციალი, წლის განმავლობაში, საშუალოდ, 108 მგვტ-ია 1,900-2,200 მზიანი საათის გათვალისწინებით (Invest in georgia, 2020 წ.).
- **ქარი:** ქარის ელექტროენერჯის წარმოების წლიური პოტენციალი შეფასებულია 4 ტვტ.სთ-ით (Invest in Georgia, 2020 წ.). ქარის ენერჯია მნიშვნელოვანი დანამატია ჰიდროენერჯიაზე, რადგან მისი წარმოება უფრო მაღალია ზამთრის თვეებში, როდესაც ჰიდროენერჯია, როგორც წესი, ნაკლებია.
- **ბიოგაზზე მომუშავე ელექტროსადგურის მიზანშეწონილობის კვლევა:** საქართველოს ენერჯეტიკის განვითარების ფონდი, ბოლო წლებში, აქტიურად ავითარებს ქარის, მზისა და ბიომასის პროექტებს. ფონდი დაინტერესებულია ბიოგაზზე მომუშავე ელექტროსადგურის მშენებლობითაც, რომელიც საწვავად ამარანტს ³ გამოიყენებს. იმის გათვალისწინებით, რომ ეს ტექნოლოგია საქართველოში ჯერ კიდევ არ არის შემუშავებული, სამომავლო ღონისძიება, დასაწყისისთვის, საერთაშორისო ექსპერტების მიერ პროექტის განხორციელების (მიზანშეწონილობის) შესაძლებლობის კვლევას ითვალისწინებს.

³ Amaranthus, მცენარე

4.2. სექტორული პრიორიტეტი: ტრანსპორტი

კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის წინამდებარე ქვეთავი ტრანსპორტის სექტორში ენერჯის მოხმარებიდან წარმოქმნილ ემისიებს ასახავს. ემისიების ძირითადი წყაროებია როგორც სამგზავრო, ისე სატვირთო, საგზაო და სარკინიგზო და არასაგზაო ტრანსპორტის გამოყენება (მაგ. სასოფლო-სამეურნეო). ქვეთავი ასევე ასახავს, როგორც პირდაპირ ემისიებს (საწვავის პირდაპირი წვა ტრანსპორტიდან), ისე არაპირდაპირ ემისიებსაც (ელექტროენერჯის მოხმარება).

4.2.1. ძირითადი გამოწვევები და სექტორის განვითარების ტენდენციები

საქართველოში ტრანსპორტისთვის ელექტროენერჯის, ძირითადად, რკინიგზა იყენებს, რაც თბილისის მეტროს მომსახურებასაც მოიცავს. 2015 წელს, ტრანსპორტის სექტორში ელექტროენერჯის მოხმარებამ, სრული ელექტროენერჯის 1%-ზე ნაკლები შეადგინა. 2020 წელს, მთლიანი შიდა სამგზავრო სატრანსპორტო აქტივობა, დაახლოებით, 13 მილიარდი ავტომობილ-კილომეტრი იქნება, რაც, ერთ სულ მოსახლეზე, 3 900 ავტომობილ-კილომეტრს შეადგენს. ეს, ევროკავშირის ქვეყნებისთვის, 2020 წელს, ერთ სულ მოსახლეზე პროგნოზირებულ სატრანსპორტო აქტივობაზე, დაახლოებით, 50%-ით ნაკლებია (ეკოლოგიურად სუფთა ტრანსპორტის საერთაშორისო საბჭო (ICCT), 2017 წ.). კერძო მსუბუქი ავტომობილები სამგზავრო სატრანსპორტო საშუალებებს შორის ყველაზე პოპულარულია და 2020 წლისთვის დაახლოებით 70%-ის შეადგენს მგზავრ-კილომეტრზე. დარჩენილი 30%-ანი წილი საზოგადოებრივ ტრანსპორტზე მოდის, რომელიც მოიცავს ავტობუსებს, მიკროავტობუსებსა და რკინიგზას შესაბამისი პროცენტული თანმიმდევრობით: 12, 14 და 4%.

საქართველოში, ემისიების პროგნოზირებული საშუალო ინტენსივობა, არაელექტრო კერძო მსუბუქი ავტომობილებისთვის, 189 გ CO₂ ეკვ./ავტომობილ-კილომეტრია. შედარებისთვის, ევროკავშირის ემისიების სტანდარტის თანახმად, 2020 წელს, ევროკავშირში, ახალი მანქანების პარკის საშუალო ემისიებს უნდა შეედგინა 96 გ CO₂ ეკვ./ავტომობილ-კილომეტრი (ევროკომისია, 2018 წ.). საქართველოში მაღალი ემისიები გამოწვეულია მეორადი მოდელებისგან შემდგარი მოძველებული ავტოპარკით. 2019 წლის მონაცემებით, საქართველოში რეგისტრირებული ავტოპარკის 87% მეტი, 10 წელზე მეტი ასაკის იყო. შიდა წვის ძრავიანი ავტომობილების შემთხვევაში, ბენზინზე

ენერჯის მოთხოვნის 68% მოდის, ხოლო დიზელის საწვავი უზრუნველყოფს ავტობუსების, მიკროავტობუსების, სატვირთოებისა და მსუბუქი სატვირთოების უმეტესობას. ბაზარზე ელექტრომობილების რაოდენობა, ჯერ კიდევ, უმნიშვნელოა (მთლიანი მსუბუქი ავტომობილების 1%-ზე ნაკლები წილი), მაგრამ დაბალი ემისიების მქონე ავტომობილების რიცხვი, უმეტესად, ჰიბრიდული ავტომობილების ხარჯზე იზრდება. სარკინიგზო ტრანსპორტი, ძირითადად (78%), ელექტროფიცირებულია, ხოლო, უახლოეს წლებში, ავტობუსების პარკში ელექტროავტობუსების შემოყვანის მიზნით, გარკვეული გეგმები ხორციელდება.

სატვირთო ტრანსპორტის აქტივობამ, 2020 წლისთვის, საშუალოდ, 9 მილიარდ ავტომობილ-კილომეტრს მიაღწია. აქედან, პროცენტული გადანაწილება ასეთია: რკინიგზის აქტივობა - 45%, მძიმე სატვირთო ავტომობილებისა - 49% და მსუბუქი ავტომობილების აქტივობა - 6%.

1991 წელს, სატრანსპორტო აქტივობის საგრძნობი შემცირების შემდეგ, საქართველოში, როგორც სამგზავრო, ისე სატვირთო ტრანსპორტის აქტივობა თანდათან იზრდებოდა, რაც მომავალშიც გაგრძელდება. სამგზავრო საშუალებები, რომელშიც შედის მსუბუქი ავტომობილები, ავტობუსები, მიკროავტობუსები, რკინიგზა, მეტრო და ორბორბლიანი ტრანსპორტი, ერთ სულ მოსახლეზე, 3900-დან 4000 კმ-მდე გაიზრდება, რაც ევროკავშირის 2020 წლის პროგნოზზე, ერთ სულ მოსახლეზე ტრანსპორტირების აქტივობის თვალსაზრისით, მაინც სამჯერ დაბალია (ეკოლოგიურად სუფთა ტრანსპორტის საერთაშორისო საბჭო, 2017 წ.).

საქართველოში სატვირთო აქტივობას საერთაშორისო პროცესი ზრდის, რასაც საერთაშორისო მგზავრობა და ცენტრალურ აზიასა და ევროპას შორის ვაჭრობა განაპირობებს. გეოგრაფიული მდებარეობიდან გამომდინარე, საქართველო სატრანზიტო ქვეყანაა, ამიტომ საერთაშორისო ტრანზიტი მნიშვნელოვან კომერციულ შესაძლებლობას წარმოადგენს. საერთაშორისო ტრანზიტის ინფრასტრუქტურის განვითარება მთავარი მომავლის პრიორიტეტია.

4.2.2. მიზნები და ამოცანები

ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის დოკუმენტით გათვალისწინებული ხედვის განხორციელებისთვის დადგენილია მიზანი - 2030 წლისთვის, ტრანსპორტის სექტორში სათბურის აირების ემისიების, საბაზისო დონესთან შედარებით, 15%-ით შემცირება.

ამ მიზნის მიღწევა შესაძლებელია შემდეგი ამოცანების შესრულებით:

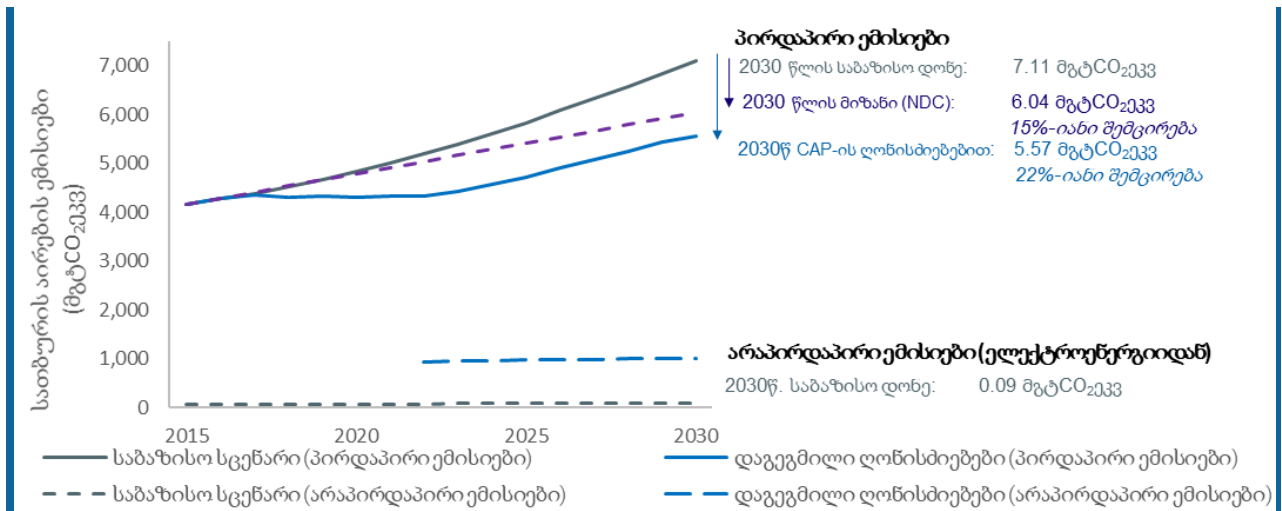
1. ავტოპარკში დაბალი ემისიის მქონე, ტექნიკურად გამართული კერძო ავტომობილების წილის გაზრდა;
2. წიაღისეულ საწვავზე მოთხოვნის შემცირებისა და ბიოსაწვავის გამოყენების წახალისება;
3. საზოგადოებრივი ტრანსპორტისა და არამოტორიზებული ტრანსპორტის გამოყენების წახალისება;
4. ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების შესაძლებლობის გაძლიერება.

ცხრილი 2-ში მოცემულია ტრანსპორტის სექტორში სათბურის აირების ემისიების საბაზისო მაჩვენებელი (2015 წელი), მათი შემცირების საბაზისო და სამიზნე სცენარები და ინდიკატორები. 2021-2023 წლების სამოქმედო გეგმის განხორციელებით, 2030 წლისთვის, სექტორული ემისიების 22%-ანი შემცირების ეფექტი თვალხილული გახდება. დიაგრამა 17 ასახავს ემისიების ტრაექტორიას, 2030 წლისთვის, სექტორული სამიზნე მაჩვენებლების მისაღწევად. მაშინ, როდესაც, საბაზისო სცენარით, ემისიების ზრდაა მოსალოდნელი, კლიმატის სტრატეგიითა და სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების განხორციელება, საქართველოს ტრანსპორტის სექტორში, ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის დოკუმენტში მითითებული სამიზნე მაჩვენებლის წარმატებით მიღწევაში, მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს.

ცხრილი 2: ტრანსპორტის სექტორის ემისიების შემცირების საბაზისო მაჩვენებელი, შემცირების საბაზისო და სამიზნე სცენარები

		2030 წელი
--	--	-----------

2030 წლის სტრატეგიული მიზანი ემისიების შემცირებისთვის ტრანსპორტის სექტორი	2015 წელი	საბაზისო სცენარი	CSAP-ით გათვალისწინებული ლონისძიებებით	NDC-ს დოკუმენტით გათვალისწინებული სამიზნე მაჩვენებელი
2030 წლისთვის, სატბურის აირების ემისიების, საბაზისო დონესთან შედარებით, 15%-ით შემცირება.	4.16 მგტ CO ₂ ეკვ.	7.11 მგტ CO ₂ ეკვ.	5.57 მგტ CO ₂ ეკვ.	6.04 მგტ CO ₂ ეკვ.



შესაბამისი სამთავრობო და მუნიციპალური უწყებების მხრიდან, კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის აქტივობების შესრულებით, ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის დოკუმენტით გათვალისწინებული სექტორის ემისიების შემცირების მიზანი, წარმატებით მიიღწევა.

დიაგრამა 17: ტრანსპორტის სექტორში სატბურის აირების ემისიების შემცირება 2030 წლამდე, სხვადასხვა სცენარის მიხედვით.

სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებული აქტივობები, ტექნიკური ინსპექტირების რეგულაციების საშუალებით, ტექნიკურად გაუმართავი და ეკოლოგიურად არაეფექტური სატრანსპორტო საშუალებების ექსპლოატაციიდან ამოღებას ემსახურება. ასევე, ითვალისწინებს, დაბალი ემისიის მქონე ავტომობილების, ელექტრო და ჰიბრიდული სატრანსპორტო საშუალებების იმპორტისა და გამოყენების წახალისებას, პარალელურად კი, ბენზინისა და დიზელის ძრავიანი ავტომობილების აქტივობის

შემცირებასა და ძველი, ეკოლოგიურად არაეფექტიანი სატრანსპორტო საშუალებების იმპორტის შემცირებას.

სატრანსპორტო საშუალებების ბაზრიდან ყველაზე ნაკლებად ეფექტური სატრანსპორტო საშუალებების ამოღება და ავტოპარკის განახლება, გაზრდის არა მხოლოდ მის საშუალო ეფექტურობას, არამედ, ზოგადად, ჰაერის ხარისხს. უზრუნველყოფილი იქნება ელექტროავტომობილების შემოსვლის მაჩვენებლის ზრდა (ასევე, ელექტროავტომობილების ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესება) და არსებული ავტოპარკის ეტაპობრივი ჩანაცვლება. ავტომობილების აქტივობის შემცირების პარალელურად, მძღოლების გარკვეული ნაწილი საზოგადოებრივი ტრანსპორტის, როგორც გადაადგილების ძირითადი საშუალების, გამოყენებაზე გადავა.

კერძო ავტომობილებისკენ მიმართული აქტივობების გარდა, წახალისებულია საზოგადოებრივი ტრანსპორტისა და არამოტორიზებული ტრანსპორტის გამოყენების მაჩვენებლის ამაღლება და ეკოლოგიურად სუფთა საწვავის წარმოების ხელშეწყობა. საზოგადოებრივი ტრანსპორტის ეფექტურობისა და ტევადობის გაზრდითა და არამოტორიზებული სატრანსპორტო საშუალებისთვის ინფრასტრუქტურის განვითარებით, კერძო სატრანსპორტო საშუალების წილს საზოგადოებრივი და არამოტორიზებული ტრანსპორტი ჩანაცვლებს. ამისთვის მნიშვნელოვანია მეტროს მატარებლებისა და ავტობუსების ტევადობის გაზრდა, ავტობუსის ეფექტურად გაუმჯობესებული მარშრუტები, ცენტრალურ უბნებში კერძო ავტომობილების მოძრაობის შემცირება, გაუმჯობესებული საპარკინგე სისტემა, ველობილიკების მოწყობა და სხვა.

ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების ამოცანის ნაწილში, კლიმატის სამოქმედო გეგმის მომდევნო ვერსიის ფარგლებში, კონკრეტული ახალი პოლიტიკისა და ღონისძიებების განსახორციელებლად, ფინანსური რესურსის მოზიდვაა გათვალისწინებული. ასევე, კლიმატის სამოქმედო გეგმის შემდეგი ვერსიისთვის ახალი ქმედებებისა და ღონისძიებების გამოვლენა არსებული ვარიანტების ხარჯსარგებლიანობის ანალიზით.

4.2.3. სხვა სამომავლო პრიორიტეტული მიმართულებები

მეტი კვლევა და მონაცემთა შეგროვება ხელს შეუწყობს ახალი მიმართულებების იდენტიფიცირებასა და, მომავალში, ტრანსპორტის სექტორში, კლიმატის ცვლილების შერბილების საუკეთესო პოლიტიკის გამოვლენას. საქართველო ცდილობს, 2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებული პრიორიტეტული ღონისძიებებისთვის დამატებით მოიძიოს საერთაშორისო მხარდაჭერა.

- **ურბანული სამგზავრო ტრანსპორტის ჩანაცვლება საზოგადოებრივი და არამოტორიზებული ტრანსპორტით:** ამჟამად, დიდ ქალაქებში (განსაკუთრებით, თბილისსა და ბათუმში), საზოგადოებრივი ტრანსპორტის ინფრასტრუქტურისა და მომსახურების, აგრეთვე, არამოტორიზებული ტრანსპორტის, მათ შორს, ველოსიპედის, ინფრასტრუქტურის განახლებისა და გაუმჯობესების მიზნით, რამდენიმე გეგმა ხორციელდება. მეტი რესურსით უფრო მეტი მიიღწევა. სამოქმედო გეგმაში გათვალისწინებულია აქტივობებიც, რომელიც სხვადასხვა ფინანსური ინსტიტუტიდან თუ ფონდიდან, დაფინანსების მოზიდვის მიზნით, წინადადებების მომზადებას გულისხმობს. აღნიშნული აქტივობა საქართველოს კლიმატის მწვანე ფონდის „ქვეყნის პროგრამასთან“ და მის პრიორიტეტებთანაც თანხვედრაშია.
- **საქალაქთაშორისო სამგზავრო ტრანსპორტის ჩანაცვლება საზოგადოებრივი ტრანსპორტით:** უმჯობესდება სამგზავრო სარკინიგზო მომსახურებები, მათ შორის, მიმდინარეობს ახალი და თანამედროვე მატარებლების შეძენა. საქალაქთაშორისო სამგზავრო ტრანსპორტის ხარისხისა და სარკინიგზო სისტემის გაუმჯობესება შერბილების ეროვნული პრიორიტეტია, როგორც ეს საქართველოს კლიმატის მწვანე ფონდის ქვეყნის პროგრამაშია ნაჩვენები.
- **კერძო მსუბუქი ავტომობილების ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესება:** კერძო მსუბუქი ავტომობილების ენერგოეფექტურობა 2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმაში შეტანილი რამდენიმე ქმედების შედეგად გაუმჯობესდება, მაგრამ არსებული ავტოპარკის ასაკისა და დაბალეფექტიანობის გამო, გაუმჯობესება კვლავ მომავლის პრიორიტეტად დარჩება. 2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმა მოიცავს ხარჯსარგებლიანობის ანალიზისა და მიზანშეწონილობის (ტექნიკურ-ეკონომიკური) კვლევის შემუშავების

შესაძლებლობას, რათა დადგინდეს ამ სფეროში ყველაზე შესაფერისი პოლიტიკის ვარიანტები, იმ ღონისძიებების გარდა, რომლებიც უკვე განხორციელდება.

- **სატვირთო გადაზიდვების საგზაოდან სარკინიგზო ტრანსპორტზე გადატანა:** შემუშავებულია რამდენიმე პოტენციური გეგმა და სტრატეგია, რაც სატვირთო გადაზიდვების გზებიდან სარკინიგზო ხაზზე გადატანაზე დადებითად აისახება, მაგრამ ნაკლებად ცხადია, თუ რომელი იქნება ყველაზე ეფექტური ვარიანტი. 2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმა მოიცავს მომავლის ხარჯსარგებლიანობის ანალიზისა და მიზანშეწონილობის (ტექნიკურ-ეკონომიკური) კვლევის შემუშავების შესაძლებლობას, რათა შეფასდეს, რომელია ამ სფეროში ყველაზე შესაფერისი პოლიტიკის ვარიანტები.

4.3. სექტორული პრიორიტეტი: შენობები

კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის ეს ქვეთავი, საცხოვრებელ, კომერციულ და საჯარო შენობებში, ენერგიაზე მოთხოვნას ასახავს. ამ სექტორში სახელმწიფოს მიერ განსაზღვრული ამოცანები ეხება, როგორც პირდაპირ ემისიებს, მაგალითად, შენობებში ენერგომომარაგებისთვის საწვავის პირდაპირ წვას, ისე არაპირდაპირ ემისიებს - შენობებში ელექტროენერჯის მოხმარებასა და სხვა დაკავშირებულ საკითხებს.

საქართველოში არასდროს ჩატარებულა შენობათა დეტალური ინვენტარიზაცია. არ არსებობს ერთობლივი სტრუქტურირებული მონაცემთა ბაზა, რომელშიც შენობების ფონდის საინჟინრო-ტექნიკური ინფორმაცია იქნება მითითებული. შესაბამისად, კლიმატის სამოქმედო გეგმაში არსებული ინფორმაცია ემყარება სხვადასხვა კვლევითი პროექტისა და მთავრობის მიერ გამოცემულ ანგარიშებში მოძიებულ მონაცემებს.

4.3.1. ძირითადი გამოწვევები და სექტორის განვითარების ტენდენციები

საქართველოში არსებული შენობების ენერგომომხმარების დონე მაღალია, რადგან მათი უმეტესობა საბჭოთა პერიოდში აშენდა, როდესაც ენერგოეფექტურობასა და კომფორტზე მეტად, პრიორიტეტი დაბალბიუჯეტურ მშენებლობას ენიჭებოდა. რომ არა სიღარიბე, საქართველოში, გათბობისთვის მოხმარებული საწვავის რაოდენობა კიდევ უფრო მაღალი იქნებოდა. 2015 წლის მონაცემებით, ქალაქში მცხოვრები ოჯახი, კომუნალურ გადასახადებში, ყოველთვიურად, საშუალოდ, 45 აშშ დოლარის

ეკვივალენტს ხარჯავს, რაც საშუალო ყოველთვიური შემოსავლის, დაახლოებით, 25%-ია (საქსტატი, 2016 წ.).

2030 წლისთვის, ამ სექტორში ემისიების ზრდას, უმეტესწილად, საცხოვრებელ შენობებში ენერჯიაზე მოთხოვნის მატება გამოიწვევს. სექტორის ამ ნაწილში, პირდაპირი და არაპირდაპირი ენერჯიის ემისიების 150%-თ ზრდაა მოსალოდნელი. ამ ზრდის ძირითადი გამომწვევი ფაქტორი ის გახლავთ, რომ საყოფაცხოვრებო სექტორში ენერჯიაზე მოთხოვნა, ამჟამად, მომხმარებელთა ეკონომიკური მდგომარეობის გამო შეჩერებულია, რადგან შენობების სტრუქტურები არაეფექტიანია და სივრცის გათბობა მაღალხარჯიანია. დღესდღეობით ბევრ სახლსა თუ ბინაში მხოლოდ ერთი ოთახი თბება, მაგრამ, მოსალოდნელია, რომ მომდევნო ათწლეულში მშპ-ის ზრდის გამო, საცხოვრებელ შენობებში გასათბობი სივრცის რაოდენობა გაიზრდება. ამასთან, 2015-დან 2030 წლამდე, კომერციულ და საჯარო შენობებში, მოსალოდნელია ენერჯიის მოთხოვნის შედარებით დაბალი, თუმცა, მნიშვნელოვანი - დაახლოებით 50%-ანი ზრდა (იხ. დიაგრამა N6).

4.3.2. მიზნები და ამოცანები

ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის დოკუმენტში გაწერილი ხედვის განხორციელებისთვის იდენტიფიცირებული ერთ-ერთი მიზანი, შენობების სექტორში, კლიმატგონივრული და ენერგოეფექტური ტექნოლოგიებისა და მომსახურებების წახალისებით, დაბალნახშირბადიანი მიდგომების განვითარების ხელშეწყობაა.

ეს მიზანი განხორციელდება შემდეგი ამოცანების საშუალებით:

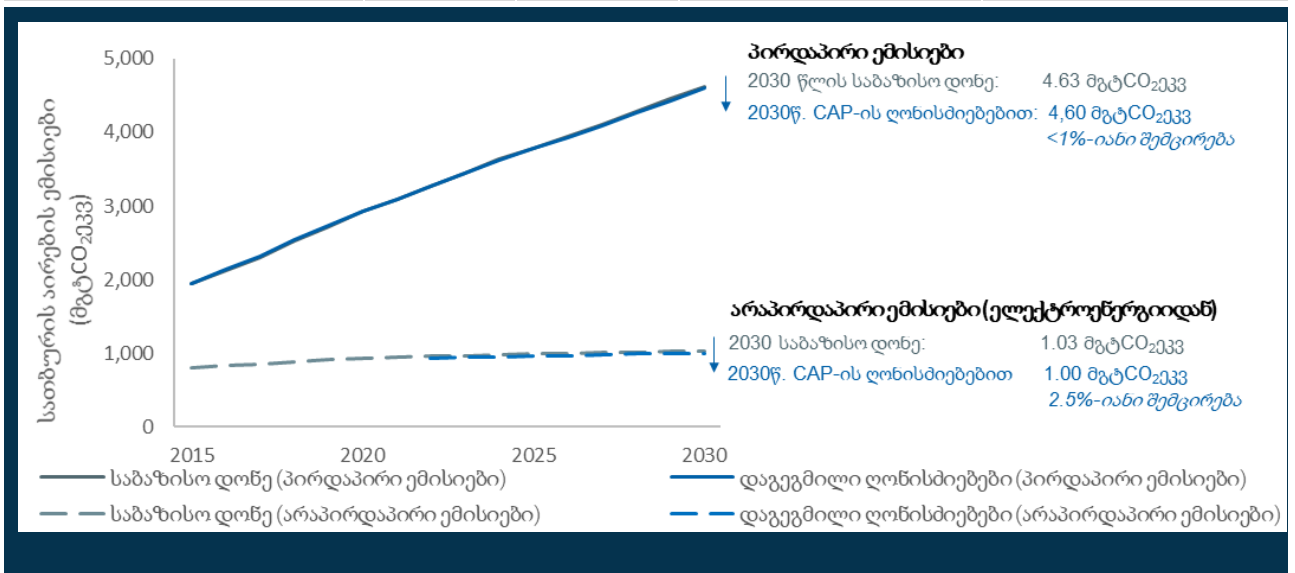
1. შენობის ენერგოეფექტურობის სერტიფიცირების სისტემის შექმნა;
2. მომხმარებლის ინფორმირებულობის ამაღლება ენერგოეფექტურობის თაობაზე;
3. საცხოვრებელ, კომერციულ და საჯარო დანიშნულების, მათ შორის, სკოლების, შენობებში ენერგოეფექტური მიდგომებისა და ენერგოეფექტური განათების დამონტაჟების წახალისება;
4. წყლის გაცხელებისთვის მზის ენერჯიის გამოყენების ხელშეწყობა;

5. ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების შესაძლებლობის გაძლიერება.

ცხრილი 3-ში მოცემულია შენობების სექტორის საბაზისო და სამიზნე სცენარები და მაჩვენებლები. ჩანს, რომ 2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმის განხორციელებით, უშუალოდ შენობების სექტორთან დაკავშირებული ემისიების შემცირება შეიზღუდება. დიაგრამა 18-ში ნაჩვენებია რიგი ღონისძიებების მიზანია, უშუალო და სწრაფი ეფექტის გარეშე, სამომავლო გაუმჯობესებისთვის საჭირო გარემოს შექმნა. პირდაპირი გავლენის მქონე ღონისძიებათა უმეტესობა დაკავშირებულია ელექტროენერჯის მიწოდების სექტორში ენერჯის დაზოგვასთან, თუმცა მისი ჯამური შედეგი შენობების სექტორში ენერჯიასთან დაკავშირებული ემისიების, დაახლოებით, 2.5%-ით შემცირება იქნება.

ცხრილი 3: შენობების სექტორის პირდაპირი ემისიების საბაზისო მაჩვენებელი, შემცირების საბაზისო და სამიზნე სცენარები.

2030 წლის სტრატეგიული მიზანი ემისიების შემცირებისთვის შენობების სექტორი	2015 წელი	2030 წელი		
		საბაზისო სცენარი	CSAP-ით გათვალისწინებული ღონისძიებებით	NDC-ს დოკუმენტით გათვალისწინებული სამიზნე მაჩვენებელი
შენობების სექტორის დაბალნახშირბადიანი განვითარების ხელშეწყობა	1.95 მგტ CO ₂ ეკვ.	4.63 მგტ CO ₂ ეკვ.	4,60 მგტ CO ₂ ეკვ.	არ არის რაოდენობრივი მიზანი



დიაგრამა 18: 2030 წლისთვის შენობების სექტორში 2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმის განხორციელების შედეგად შემცირებული სათბურის აირების ემისიები

სტრატეგიით გათვალისწინებულია შენობების სერტიფიცირება საჭირო მეთოდოლოგიის, შესაბამისი კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების შექმნისა და დამტკიცების, ასევე, მათი განხორციელების უზრუნველყოფით. ამასთან, ენერგოეფექტური მოწყობილობებისთვის საჭირო სტანდარტების, ნორმებისა და ეტიკეტირების შექმნა და მომხმარებლისთვის მეტი ინფორმაციის მიწოდება, ბაზარზე ენერგოეფექტური მოწყობილობების წილს გაზრდის. ენერჯის გამოყენების პროცესში ხარჯეფექტური და ადვილად განსახორციელებელი ცვლილებებისა და ენერგოეფექტური ღონისძიებების შესახებ მოსახლეობა ინფორმირებული იქნება. ასევე, გათვალისწინებულია ვარვარა ნათურებთან დაკავშირებით საგადასახადო რეგულაციების შემოღება და საინფორმაციო კამპანიის ჩატარება, რომლის მიზანია, 2022 წლისთვის, საცხოვრებელ და კომერციულ შენობებში, ამ ტიპის ნათურების 100%-ით ენერგოეფექტური ნათურებით ჩანაცვლება იქნება. სკოლებისა და საბავშვო ბაღების გარდა, ყველა საჯარო შენობაში, ნათურები სრულად ჩანაცვლდება ენერგოეფექტური ნათურებით. ამასთან, სკოლის შენობების ენერგოეფექტურობისთვის, მნიშვნელოვანია გარე შემომზღვევი კონსტრუქციების (გარსის) გაუმჯობესება, ენერგოეფექტური ნათურების დამონტაჟება და მყარი საწვავის გამათბობლების გაუმჯობესება/ჩანაცვლება. რაც შეეხება ეროვნული და მუნიციპალური საჯარო სექტორის სხვა შენობებს, დაგეგმილია შენობების მახასიათებლებისა და ენერჯის ხარჯვის შესახებ ინფორმაციის შეგროვება. ცალკე მიმართულება შეეხება შენობებში მზის ენერჯიაზე დაფუძნებული წყლის გათბობის სისტემების ინსტალაციის მიზნით, ფინანსური წახალისების მექანიზმის შემუშავებასა და საინფორმაციო კამპანიების განხორციელებას.

ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების ამოცანის მიმართულებით, დაგეგმილია ენერგოეფექტური პროექტებისთვის მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტების იდენტიფიცირება და გამოყენება. ამისთვის იგეგმება შესაბამისი საერთაშორისო ტექნიკური დახმარების კოორდინირება და კლიმატის სამოქმედო გეგმისთვის ახალი აქტივობების იდენტიფიცირების მიზნით, ხარჯსარგებლიანობის ანალიზით, პოტენციური პოლიტიკის შესაძლო ვარიანტების გაუმჯობესება. ადამიანური რესურსის კუთხით, გათვალისწინებულია ენერგეტიკაში იმ სერვისის მიმწოდებლების

სერტიფიცირების სისტემატიზაცია (სისტემის შექმნა), რომლებიც შენობების სექტორში ენერგოხელსაწყოების დამონტაჟების საკითხებზე მუშაობენ (მაგალითად, აუდიტორების, მენეჯერებისა და დეველოპერების). ენერჯის სფეროში ინჟინრების, ენერგოაუდიტზე მომუშავე კომპანიებისა და მომსახურების მომწოდებლების უნარ-ჩვევებისა და კომპეტენციის გაუმჯობესების მიზნით, შემუშავდება შესაბამისი პროგრამები.

4.3.3. სხვა სამომავლო პრიორიტეტული მიმართულებები

უფრო დეტალური კონსულტაციები, კვლევები და ანალიზი, სამომავლოდ, ქვემოთ მოცემული მიმართულებების შენობების სექტორთან დაკავშირებული შემარბილებელი ღონისძიებების განუყოფელ ნაწილად ქცევას განაპირობებს. საქართველო ცდილობს, საერთაშორისო მხარდაჭერა აღნიშნული პრიორიტეტული მიმართულებებით, იმ ღონისძიებების პარალელურად მოიძიოს, რომლებიც უკვე გათვალისწინებულია 2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმით. ეს მიმართულებებია:

- **შენობების ენერგოეფექტურობის საინფორმაციო სისტემის ჩამოყალიბება:** საცხოვრებელი შენობების შესახებ ერთიანი ინვენტარის შედგენა კლიმატის ცვლილების შერბილების პოტენციალის უკეთეს შეფასებას, ასევე, ეფექტური და მიზანმიმართული პოლიტიკის ჩამოყალიბებას განაპირობებს.
- **საცხოვრებელი შენობების ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესება:** შენობების სექტორში ენერჯის დაზოგვისა და კლიმატის ცვლილების შერბილების ყველაზე დიდი პოტენციალის მიღწევა, საცხოვრებელი შენობების სექტორში ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესებითაა შესაძლებელი. მომავალში, საჭიროა ამ სფეროს უფრო მეტად განვითარება, ეროვნული პროგრამებისა და დაფინანსების ინსტრუმენტების შექმნა.
- **საცხოვრებელი შენობების თბომომარაგება:** სასურველი იქნება, უკვე არსებულ მრავალბინიან საცხოვრებელ შენობებში, ავტონომიური გათბობის სისტემების ეკონომიკური და კლიმატის ცვლილების პოტენციალის იდენტიფიცირების მიზნით, მიზანშეწონილობის (ტექნიკურ-ეკონომიკური) კვლევის ჩატარება. საქართველოში მიმდინარე კლიმატის მწვანე ფონდის მიერ დაფინანსებულ

პროგრამაში ნარჩენების ენერჯიად გარდაქმნის ტექნოლოგია იდენტიფიცირებულია, როგორც დამატებითი კვლევისთვის მიმზიდველი პოტენციური ტექნოლოგიის ალტერნატივა.

- **სამშენებლო-კლიმატური ნორმების განახლება:** სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტების, მათ შორის, სამშენებლო-კლიმატური ნორმების განახლება და ჰარმონიზება ევროკოდებთან, რაც მნიშვნელოვანი და აუცილებელი საშუალებაა საინჟინრო/თბო-ტექნიკური გაანგარიშებისა და შენობებში ენერგომოხმარების საიმედო შეფასებისთვის და, შენობების სექტორში, ენერგოეფექტურობას გააუმჯობესებს.
- **ტურიზმის სექტორში ენერგოეფექტური მიდგომების დანერგვა:** ბოლო წლებში მზარდი ტურიზმის სექტორის ხელშეწყობა, საქართველოს მთავრობის ერთ-ერთი პრიორიტეტია. შესაბამისად, ეს სფერო, მდგრადი განვითარებისა და ენერგოეფექტური მიდგომების დანერგვითა და წახალისებით უნდა გაიზარდოს. პრიორიტეტული მიმართულება საქართველოს კურორტებზე ნახშირბადისგან თავისუფალი შენობებია. ეს მიმართულება მიზნად ისახავს ალტერნატიული ენერგორესურსის მიწოდებისა და საცხოვრებელი სახლების ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესებით, საქართველოში ეკოტურიზმის განვითარებას, რისთვისაც ბაზარზე არსებული კლიმატისადმი მეგობრული ტექნოლოგიების ხელმისაწვდომობა, შესაბამისი ფინანსური ინსტრუმენტების დანერგვით იქნება უზრუნველყოფილი. ეს მიმართულება საქართველოს კლიმატის მწვანე ფონდში წარდგენილ ქვეყნის პროგრამას შეესაბამება.

4.4. სექტორული პრიორიტეტი: მრეწველობა

კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის წინამდებარე ქვეთავი, სამრეწველო ენერჯის გამოყენებიდან და სამრეწველო პროცესების შედეგად, მრეწველობის სექტორში წარმოქმნილ ემისიებს ასახავს. ამ კონტექსტში, ენერჯის გამოყენება ასახავს საწვავის პირდაპირი წვით წარმოქმნილ ემისიებს, უშუალოდ სამრეწველო საქმიანობის განხორციელების ადგილებზე და, ასევე, ელექტროენერჯის მოხმარების შედეგად წარმოქმნილ არაპირდაპირ ემისიებს, რომელთა გენერაციაც სამრეწველო საქმიანობის

განხორციელების ადგილს მიღმა მიმდინარეობდა. აღსანიშნავია, რომ წარმოდგენილი ინფორმაცია და ემისიების ტრაექტორიები ყველა მთავარ მრეწველობის სექტორს ფარავს, თუმცა, უშუალოდ 2021-2023 წლების სამოქმედო გეგმის მრეწველობის სექტორის ნაწილი, მხოლოდ მრეწველობის რამდენიმე ქვესექტორს მოიცავს. კლიმატის სამოქმედო გეგმის შემდგომი განახლებისას იგეგმება სხვა მრეწველობის სფეროების დამატება და შესაბამისი აქტივობების განსაზღვრა.

4.4.1. ძირითადი გამოწვევები და სექტორის განვითარების ტენდენციები

როგორც უკვე აღინიშნა, 2015 წელს, მრეწველობის სექტორში, ენერჯიასთან დაკავშირებულმა ემისიებმა, მთლიანი სამრეწველო ემისიების, დაახლოებით, 35%, ხოლო 65%, არაენერგეტიკულმა ემისიებმა შეადგინა. არაენერგეტიკული ემისიების ყველაზე მსხვილი გამომწვევი იყო: ცემენტის, ამონიუმისა და აზოტმჟავის, თუჯისა და ფოლადის, აგრეთვე, ფეროშენადნობთა წარმოება. არალითონური მინერალური ნაკეთობების წარმოებამ, ქიმიურმა მრეწველობამ და თუჯისა და ფოლადის წარმოებამ, შეადგინა სექტორის ემისიების, შესაბამისად, 24, 23 და 14% (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.). სხვა საწარმოო პროცესები მოიცავს იმ პროდუქციის ემისიებს, რომლებიც ოზონდამშლელი ნივთიერებების სანაცვლოდ, საწვავისა და გამხსნელების გამოყენებისგან მიღებული არაენერგეტიკული პროდუქტებისა და სხვა პროდუქტების წარმოებისა და გამოყენებისგან მიიღება. 2015 წელს, ცემენტის წარმოების ერთიანმა ეროვნულმა აქტივობამ, დაახლოებით 1.75 მილიონი ტონა შეადგინა, რაც, ერთ სულ მოსახლეზე, 472 კგ ცემენტის ეკვივალენტია და საშუალო მსოფლიო მოთხოვნაზე, დაახლოებით, 21%-თ დაბალი მაჩვენებელია (ენერჯიის საერთაშორისო სააგენტო (შემდგომში: ესს), 2018 წ.). საქართველოში ცემენტის სამივე ძირითადი საწარმო კომპანია „ჰაიდელბერგ ცემენტს“ ეკუთვნის. რაც შეეხება ქიმიურ წარმოებას, რუსთავის აზოტის საწარმო ქვეყანაში ამონიუმისა და აზოტის მჟავის წარმოების ცენტრია (აღნიშნული პროდუქცია სასუქების საწარმოებლად გამოიყენება). მისი ახლანდელი წარმოება, ევროპის ამონიუმის წამყვან მწარმოებლებთან შედარებით, 5-7-ჯერ უფრო ნაკლებია (მაგალითად, გერმანიასთან, პოლონეთსა და ჰოლანდიასთან შედარებით). და ბოლოს, ქვეყანაში თუჯისა და ფოლადის მრეწველობამ, 2016 წელს, დაახლოებით, 0.3 მილიონი ტონა შეადგინა, რაც, ერთ სულ მოსახლეზე, 77 კგ.-ს

შეადგენს და, ელექტრორკალური ღუმლით, ნედლი მეტალის წარმოების საშუალო მსოფლიო მაჩვენებელზე, დაახლოებით, 44%-ით მაღალია (ესს, 2019 წ.).

1990-დან 1994 წლამდე, საქართველოს დამოუკიდებლობის აღდგენის შემდგომ, სამრეწველო სფეროში აქტივობები და მასთან დაკავშირებული ემისიები, მკვეთრად შემცირდა. კლების ტენდენცია 2002 წლამდე გაგრძელდა, როდესაც ამ სექტორში აქტივობები კვლავ განახლდა. **2015 წლისთვის, სამრეწველო ემისიები, 2001 წელთან შედარებით, სამჯერ გაიზარდა. ძველი ტექნოლოგიური ხაზები და აღჭურვილობა ჯერაც შეადგენს სამრეწველო აქტივობების უმეტეს ნაწილს და მასში ნაკლებად არის ინტეგრირებული თანამედროვე და უფრო ეფექტიანი ტექნოლოგიები.**

2015 წელს, საქართველოში, არალითონური მინერალებისა და ქიმიური მრეწველობის დონე, თითქმის გაუტოლდა 1990 წლის მაჩვენებელს (გარემოს დაცვის სამინისტრო, 2016 წ.). ამ სფეროში წარმოების ზრდის დინამიკური მაჩვენებელი, მომავალი წლების მზარდ დინამიკაზეც მიუთითებს.

4.4.2. მიზნები და ამოცანები

დაბალნახშირბადიანი მრეწველობის სექტორის განვითარების ხელშეწყობა კლიმატმეგობრული, გონივრული და ინოვაციური ტექნოლოგიებისა და მომსახურებების მხარდაჭერით, რათა საბაზისო სცენარში პროგნოზირებულ რაოდენობასთან შედარებით, ემისიების 5%-ანი შემცირება მიიღწეს, ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის დოკუმენტში არსებული ხედვის განხორციელებისთვის იდენტიფიცირებულ მიზანს წარმოადგენს.

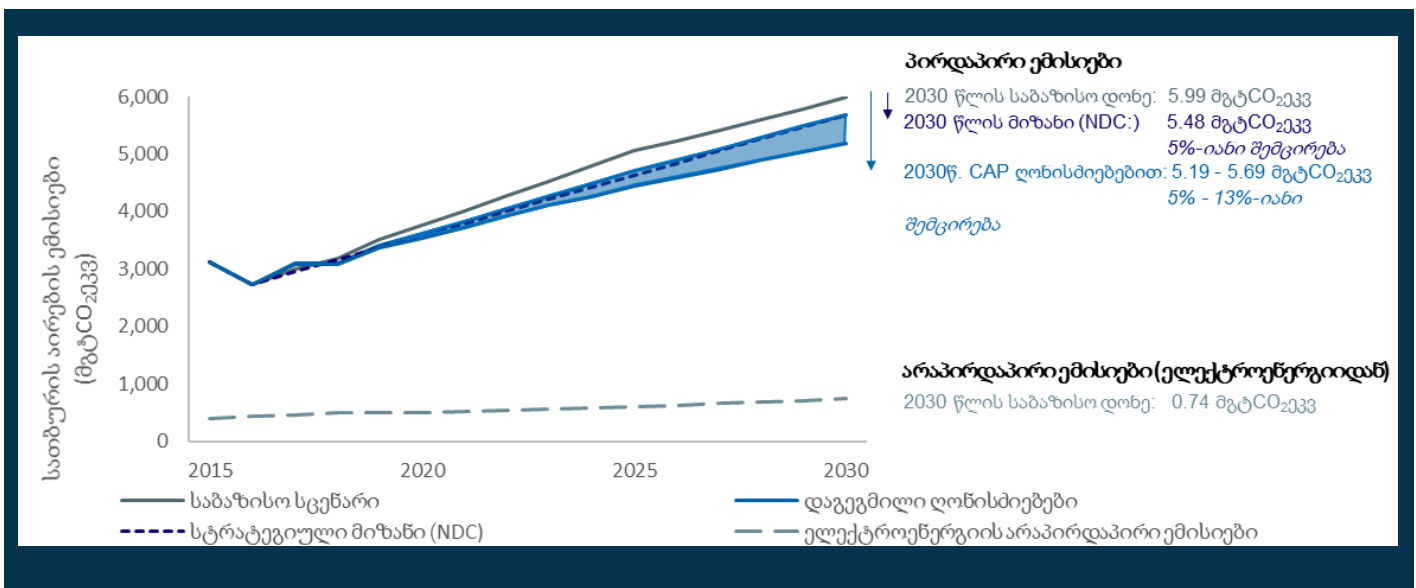
ამ მიზნის განხორციელება შესაძლებელია შემდეგი ამოცანებით:

1. საწარმოო პროცესებიდან და ენერჯის მოხმარებიდან ემისიების შემცირება;
2. ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების შესაძლებლობის განვითარება.

2030 წლისთვის, მრეწველობის სექტორში, სათბურის აირების ემისიების შემცირების საბაზისო მაჩვენებელი, ასევე, საბაზისო და სამიზნე მაჩვენებლები და ტრაექტორიები, წარმოდგენილია ცხრილი 4-სა და დიაგრამა 19-ში.

ცხრილი 4: მრეწველობის სექტორის ემისიების საბაზისო მაჩვენებელი, შემცირების საბაზისო და სამიზნე სცენარები.

2030 წლის სტრატეგიული მიზანი ემისიების შემცირებისთვის მრეწველობის სექტორი	2015 წელი	2030 წელი		
		საბაზისო სცენარი	CSAP-ით გათვალისწინებული ღონისძიებებით	NDC-ს დოკუმენტში გათვალისწინებული სამიზნე მაჩვენებელი
მრეწველობის სექტორში დაბალნახშირბადიანი განვითარების ხელშეწყობა	3.12 მგტ CO ₂ ეკვ.	5,99 მგტ CO ₂ ეკვ.	5.19 – 5.69 მგტ CO ₂ ეკვ.	5.69 მგტ CO ₂ ეკვ.



დიაგრამა 19: 2030 წლისთვის, კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის განხორციელებით, მრეწველობის სექტორში, სათბურის აირების ემისიების შემცირება.

სტრატეგიის ძირითადი ამოცანა, სამრეწველო სექტორის პროცესებიდან და ენერჯის მოხმარებიდან ემისიების შემცირებას, ცემენტის წარმოების ენერგოდამზოგველი მშრალი მეთოდით ჩანაცვლებისა და აზოტმჟავის მწარმოებელი საწარმოს თანამედროვე ტექნოლოგიით აღჭურვით გულისხმობს. ეს, მათი წარმოების ციკლიდან, N₂O-ს ემისიების აღმოფხვრა/ჩაჭერას გამოიწვევს. 2023 წლისთვის, ცემენტისა და აზოტის მჟავის წარმოებიდან შემცირებული ემისიების ოდენობა, 571 კტCO₂ ეკვ. იქნება. ამასთან, სექტორის ემისიებისა და შერბილების პოტენციალის განსაზღვრის მიზნით, მონაცემთა მართვის ისეთი სისტემის შექმნა, რომელიც წარმოებებისთვის ინდივიდუალური ემისიის ფაქტორებს მოიცავს, მნიშვნელოვნად იქნა მიჩნეული.

4.4.3. სხვა სამომავლო პრიორიტეტული მიმართულებები

საქართველო ცდილობს, საერთაშორისო მხარდაჭერა აღნიშნული პრიორიტეტული მიმართულებებით, იმ ღონისძიებების პარალელურად მოიძიოს, რომლებიც უკვე გათვალისწინებულია 2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმით. ეს მიმართულებებია:

- სამოქმედო გეგმაში მოცემულია აქტივობები, რომლებიც დაკავშირებულია, ცემენტის წარმოებისას, ენერჯის მოხმარების შემცირებასა და, აზოტის მჟავას წარმოებისას, ემისიების შემცირებასთან. სამომავლოდ, პრიორიტეტულია აქტივობები, რომლებიც დაკავშირებულია ფოლადის წარმოებისგან მიღებული ემისიების შემცირებასთან ან ენერგოაუდიტისა და სერტიფიცირების სქემების დანერგვის მხარდამჭერ ღონისძიებებთან. აღნიშნული მიმართულებები, კლიმატის მწვანე ფონდის ქვეყნის პროგრამის ფარგლებში გაწერილ ეროვნულ პრიორიტეტებს შეესაბამება და არ არის გათვალისწინებული სამოქმედო გეგმაში.
- კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის ფარგლებში ჩატარებული კონსულტაციებისას, გამოიკვეთა ცემენტის მწარმოებელი სექტორის ნარჩენების ეფექტურად გამოყენებაზე გადასვლის (სითბოს წარმოების მიზნით) მიმართულება.

4.5. სექტორული პრიორიტეტი: სოფლის მეურნეობა

კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის წინამდებარე ქვეთავი, ასახავს ემისიებს მეცხოველეობისა და მიწათმოქმედების სექტორებიდან, მათ შორის, ნაკელის მართვის, ნაწლავური ფერმენტაციის, სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგებისა და სოფლის მეურნეობაში, მეთევზეობასა და სატყეო მეურნეობაში არსებული ენერგოგამოყენებიდან. სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგებიდან ემისიები მოიცავს პირდაპირ ემისიებს სინთეზური და ორგანული აზოტიანი სასუქების გამოყენებიდან, სასოფლო-სამეურნეო ნარჩენის დაშლისგან, სამოვრებიდან და შემოდობილი საბალახოებიდან. ასევე, არაპირდაპირ ემისიებს ატმოსფერული დალექვიდან და აზოტის გამოტუტვისა და ჩარეცხვიდან. მაღალი გამავლობის მანქანების, მათ შორის, სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკის ენერგოგამოყენება, არა ამ, არამედ ტრანსპორტის ქვეთავშია გათვალისწინებული.

4.5.1. ძირითადი გამოწვევები და სექტორის განვითარების ტენდენციები

როგორც „საქართველოს სოფლის მეურნეობისა და სოფლის განვითარების 2021-2027 წლების სტრატეგიაში“ აღნიშნული, სოფლის მეურნეობის განვითარება საქართველოს მთავრობის ერთ-ერთი პრიორიტეტია. სტრატეგიაში განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა **კლიმატგონივრული სოფლის მეურნეობის პრაქტიკის** დანერგვა-განხორციელებას (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.). იმის გათვალისწინებით, რომ მომავალში წარმოების დონის ზრდა და ფართომასშტაბიანი კომერციული სოფლის მეურნეობის განვითარებაა მოსალოდნელი, დასაწყისშივე **მდგრადი ბიზნესპრაქტიკის** დანერგვა, ემისიების დონეზე გავლენას მოახდენს. საქართველოს სოფლის მეურნეობის სექტორის უფრო **პროდუქტიულობისა** და ნაყოფიერებისთვის, მრავალი პროექტი ხორციელდება. მომატებული აქტივობა, ერთი მხრივ, სათბურის აირების ემისიებსაც გაზრდის, მეორე მხრივ, კი, **მაღალპროდუქტიული მეცხოველეობის** მეშვეობით, სამომავლო ემისიებს შეამცირებს.

2015 წელს, **ენტერული (ნაწლავური) ფერმენტაციის** შედეგად წარმოშობილ ემისიებზე, არსებული სექტორის სათბურის აირების ემისიების უმეტესი წილი (44%) მოდიოდა. ამას მოჰყვებოდა **ორგანული სასუქის (ნაკელის)** გამოყენების შედეგად მიღებული ემისიები და **სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგები**, შესაბამისი 41 და 14%-ანი წილით (დიაგრამა 9) (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.). **ენერგიასთან დაკავშირებული ემისიების** წილი, სექტორის ემისიებში, დაახლოებით, 1%-ს შეადგენდა. ეს მონაცემი არ მოიცავს სასოფლო-სამეურნეო მანქანებისგან (ტრაქტორები და სხვა) წარმოშობილ ემისიებს. აღნიშნული მანქანებისგან წარმოშობილი ემისიები გათვალისწინებულია სატრანსპორტო სექტორის „მაღალი გამავლობის მანქანების“ ნაწილში. კონკრეტული ემისიების ტრანსპორტისა თუ/და სოფლის მეურნეობის სექტორისთვის კუთვნილების განსასაზღვრად, უფრო დეტალური ინფორმაციაა საჭირო.

2015-2030 წლებში, ემისიების მოსალოდნელი ზრდის უმეტესი წილი, დაახლოებით, 60%-ანი ზრდით, **სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგების** ემისიებზე მოდის (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.; საქართველოს დაბალემისიებიანი განვითარების სტრატეგიის საკოორდინაციო კომიტეტი., 2017 წ.).

2030 წლისთვის, სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგის ემისიების ძირითადი წყარო იქნება საძოვრები და ცხოველების სადგომები 32%-ანი მაჩვენებლით (2015 წელს - 29%), აზოტის გამოტუტვა და ჩარეცხვა - 26% (2015 წელს - 31%) და სინთეზური სასუქის გამოყენება - 19% (2015 წელს - 23%) (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.; საქართველოს დაბალემისიებიანი განვითარების სტრატეგიის საკოორდინაციო კომიტეტი. (2017 წ.).

მეცხოველეობის სექტორიდან ემისიების ზრდის მთავარი მამოძრავებელი ელემენტი, მეცხოველეობის მოსალოდნელი ინდუსტრიალიზაციაა. ასევე, პროგნოზის მიხედვით, მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის რაოდენობა გაიზრდება 18%-ით, ღორების რაოდენობა 250%-ით, ფრინველების - 133%-ით, რადგან, ნავარაუდევია, რომ ინდუსტრიალიზებული მეცხოველეობა სტაბილურად განვითარდება. 2015-დან 2030 წლამდე, ენტერული (ნაწლავური) ფერმენტაციის შედეგად წარმოშობილი ემისიების მაჩვენებელი, შეიძლება, 17%-ით გაიზარდოს, ხოლო ორგანული სასუქის (ნაკელის) გამოყენების შედეგად მიღებული ემისიები 47%-ით.

4.5.2. მიზნები და ამოცანები

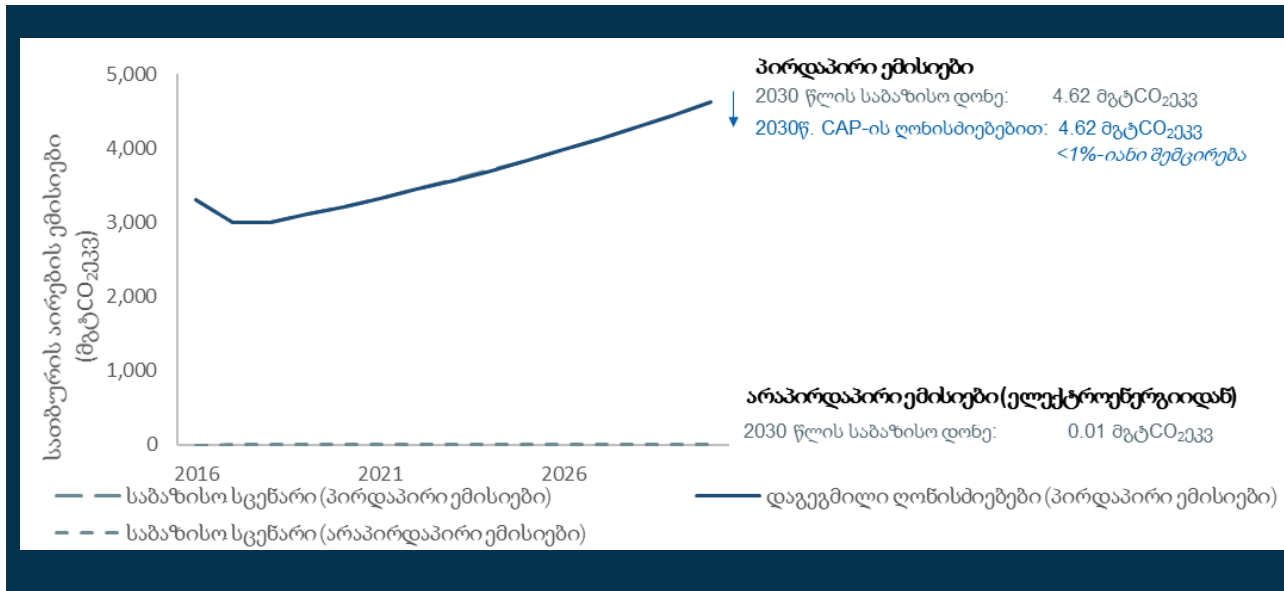
ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის ხედვის განსახორციელებლად დადგენილი მიზანი, დაბალნახშირბადიანი სოფლის მეურნეობის სექტორის განვითარების ხელშეწყობას, კლიმატგონივრული სოფლის მეურნეობის ტექნოლოგიებისა და მომსახურებების წახალისებით გულისხმობს.

აღნიშნული მიზანი ხორციელდება შემდეგი ამოცანების მეშვეობით:

1. შინაური საქონლის საკვებიდან, ნიადაგიდან და საძოვრებიდან ემისიის შემცირება;
2. ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების შესაძლებლობის გაძლიერება.

ცხრილი 5: სოფლის მეურნეობის სექტორის ემისიების საბაზისო მაჩვენებელი, შემცირების საბაზისო და სამიზნე სცენარები.

2030 წლის სტრატეგიული მიზანი ემისიების შემცირებისთვის სოფლის მეურნეობის სექტორი	2015 წელი		2030 წელი	
	საბაზისო სცენარი	საბაზისო სცენარი	CSAP-ით გათვალისწინებული ღონისძიებები	NDC-ს დოკუმენტით გათვალისწინებული სამიზნე მაჩვენებელი
სოფლის მეურნეობის სექტორის დაბალნახშირბადიანი განვითარების ხელშეწყობა	3.31 მგტ CO ₂ ეკვ.	4.62 მგტ CO ₂ ეკვ.	4.62 მგტ CO ₂ ეკვ.	რაოდენობრივი სამიზნე არ არსებობს



დიაგრამა 20: 2030 წლისთვის, კლიმატის სამოქმედო გეგმის ღონისძიებების მეშვეობით, სოფლის მეურნეობის სექტორში სათბურის აირების ემისიების შემცირება.

კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის ამოცანაა, მაქსიმალურად გააუმჯობესოს მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის 20%-ს კვების ხარისხი, რაც ენტერული (ნაწლავური)

ფერმენტაციით გამოწვეულ სათბურის აირების ემისიების შემცირებას გამოიწვევს. ასევე, გათვალისწინებულია, სამოვრების ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისა და ბენეფიციარებისთვის, რქოსანი მსხვილფეხა პირუტყვის მოვლის ხარჯის შემცირების მიზნით, მათთვის ბალახის ინტენსიური წარმოების აღჭურვილობის გადაცემის პროექტი. ჩამოყალიბდება კლიმატის ცვლილების მიმართ მდგრადი მრავალფუნქციური ქარსაფარი და აგროსატყეო ეკოსისტემა (mWAE), რაც შეამცირებს მიწის დეგრადაციას, გაზრდის ნიადაგისა და სოფლის მეურნეობის პროდუქტიულობას და დივერსიფიკაციას.

ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების შესაძლებლობის გაძლიერება ხარჯთსარგებლიანობის ანალიზისა და მიზანშეწონილობის (განხორციელების შესაძლებლობის) კვლევით წარიმართება. ეს, კლიმატის მომავალი სამოქმედო გეგმის ფარგლებში განსახორციელებლად, კვების გაუმჯობესების თვალსაზრისით, ყველაზე სასურველ ღონისძიებებს გამოავლენს. აღნიშნული კვლევები, ასევე, განაპირობებს ყველაზე სასურველი ღონისძიებების გამოვლენას ნაკელის მართვის თვალსაზრისით, რომლებიც შემდეგი კლიმატის სამოქმედო გეგმის ფარგლებში უნდა განხორციელდეს. ასევე, გათვალისწინებულია, კოოპერატივების ჩამოყალიბების წარმატებული და გავრცელებული მაგალითების მიზანშეწონილობის (განხორციელების შესაძლებლობის) კვლევა და ანალიზი. იგეგმება კვლევა და კონსულტაციები საქართველოსთვის ეკონომიკურად და სოციალურად შესაბამისი კლიმატგონივრული სოფლის მეურნეობის აქტივობების (CSA) განსასაზღვრად და განათლებისა და ცნობიერების ამაღლების სტრატეგიის შემუშავება (მათ შორის, სინთეზური სასუქების გამოყენების საკითხებში).

4.5.3. სხვა სამომავლო პრიორიტეტული მიმართულებები

საქართველო ცდილობს, საერთაშორისო მხარდაჭერა აღნიშნული პრიორიტეტული მიმართულებებით, იმ ღონისძიებების პარალელურად მოიძიოს, რომლებიც უკვე გათვალისწინებულია 2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმით. ეს მიმართულებებია:

- **მონაცემთა შეგროვების გაუმჯობესებული სისტემა:** საქართველოში სოფლის მეურნეობის სფეროში მონაცემთა შეგროვების შემდგომი გაუმჯობესება

სექტორში მიმდინარე და სამომავლო ემისიების (მაგ.: პირუტყვის რაოდენობის ზრდასა და სასუქის სამომავლო გამოყენებასთან დაკავშირებული) გამოთვლას უფრო ზუსტსა და სანდოს გახდის. ეს უზრუნველყოფს გამოთვლების დაშვებებსა და გარე წყაროებზე უფრო ნაკლებ დამოკიდებულებას.

- **წვის პრაქტიკის რეგულირება და ქარსაფარი ზოლების ხელახალი განთავსება:** საქართველოში, კერძოდ, კახეთის რეგიონში, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დაწვა, ჩვეული პრაქტიკაა. მოსავლის აღების შემდეგ, ფერმერები მინდვრებს წვავენ, რადგან ეს, მიწის მომდევნო დამუშავებამდე, მცენარეთა ნარჩენების, მღრღნელებისა და სხვა მავნებლების მოშორების ყველაზე იაფი გზაა. აღნიშნული, უარყოფით გავლენას ახდენს ქარსაფარ ზოლებზე, რომლებიც წვის პრაქტიკიდან გამომდინარე, საგრძნობლად შემცირებულია (გონერი, ვიგელი, კოდიაშვილი, კოლბინი და მუზაფაროვა, 2019 წ). წვის პრაქტიკის სხვა უარყოფითი შედეგები მოიცავს გაუდაბნობასა და ქარისმიერ ეროზიას. შესაბამისად, სამომავლო აქტივობა, ქარსაფარი ზოლების ხელახალ განთავსებას, წვის პრაქტიკის რეგულირებასა და ფერმერების წახალისებას ითვალისწინებს, რათა, სანაცვლოდ, ნარჩენებისა და თივის გადამუშავება დაიწყონ.
- **სარწყავი პრაქტიკის რეგულირება:** საქართველოს აღმოსავლეთ რეგიონებში, სარწყავი წყალი, უმეტესად, აპრილიდან სექტემბრამდე ესაჭიროებათ. წყალდიდობისა და წყლის ეროზიის, აგრეთვე, მინდვრების მარილხსნარითა და კარბონატებით გაჯერების (დამუშავების) გამო, სარწყავ პრაქტიკას, შეიძლება, ნეგატიური გავლენა ჰქონდეს. მიწისქვეშა წყლის დონის მატება წყლის მინერალური სასუქებისა და პესტიციდების ნარჩენებით დაბინძურების ალბათობას ზრდის. ამჟამად, საქართველოში, სარწყავი წყლის ხარისხთან დაკავშირებით მოთხოვნები დაწესებული არ არის. გარდა ამისა, სარწყავი წყლის ძველი ან გაუმართავი თხრილებისა და არხებით ტრანსპორტირებისას, მისი მნიშვნელოვანი რაოდენობა იკარგება. ამიტომ, სამომავლო დონისძიება კონცენტრირდება, როგორც სატრანსპორტო არხების გაუმჯობესებაზე, ისე სარწყავი წყლის გამოყენების რეგულირებაზე.

- **ნიადაგის გადამოვებისა და არამდგრადი გამოყენების რეგულირება:** გადამოვება გამოწვეულია, წლების განმავლობაში, საძოვრების ინტენსიური მოხმარებით, რაც უარყოფითად აისახება მცენარეებზე, ნიადაგსა და ბიომრავალფეროვნებაზე. საქართველოში მსხვილფეხა საქონლის მხრიდან გადამოვება, განსაკუთრებით, ზამთრის საძოვრების მდგომარეობას აუარესებს. აღნიშნულ პრობლემას შეზღუდული რეგულაციები, შესაძლებლობების ნაკლებობა და მსხვილფეხა პირუტყვის მფლობელების დაბალი ცნობიერება განაპირობებს. შესაბამისად, სამომავლო ქმედებები კონცენტრირდება საძოვრების გადამოვება/გადათელვის დარეგულირებაზე.
- **აგროსატყეო მიმართულება:** აგრომეტყევეობა მიწათსარგებლობის მართვის სისტემაა, რომელიც ხეებისა თუ ბუჩქების სასოფლო-სამეურნეო კულტურებისა და საძოვრების ირგვლივ გაშენებას გულისხმობს. ამ ორი სისტემის შერწყმას, ბიომრავალფეროვნების გაზრდისა და ეროზიის შემცირების მხრივ, დიდი სარგებლის მოტანა შეუძლია. ამ პრაქტიკების საქართველოში გამოყენებასთან დაკავშირებით, საჭიროა კვლევის ჩატარება. აღნიშნული დაბალემისიანი სოფლის მეურნეობის მიდგომა, ისევე, როგორც კლიმატგონივრული სოფლის მეურნეობის პრაქტიკები, საქართველოს კლიმატის მწვანე ფონდის ქვეყნის პროგრამაში ხაზგასმულია, როგორც ეროვნული შერბილების პრიორიტეტი.

4.6. სექტორული პრიორიტეტი: ნარჩენების მართვა

კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის წინამდებარე ქვეთავი ასახავს სათბურის აირების ემისიებს მყარი ნარჩენების განთავსებიდან და ჩამდინარე წყლებიდან, მათ შორის საყოფაცხოვრებო და სამრეწველო წყაროებიდან.

4.6.1. ძირითადი გამოწვევები და სექტორის განვითარების ტენდენციები

საქართველოში ნარჩენების მართვა ჯერ კიდევ მნიშვნელოვან გამოწვევად რჩება. ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებასთან ერთად, ნარჩენების რაოდენობაც იზრდება. საქართველოში ნარჩენების მართვის პრობლემები მოიცავს **საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისა და სახიფათო ნარჩენების** განთავსებას სათანადო რეგულაციების გარეშე და

ნაგავსაყრელებს, რომლებიც ვერ აკმაყოფილებენ ხარისხის სტანდარტებს და, შესაბამისად, გარემოსაც აბინძურებენ. ქვეყნის მუნიციპალური ნარჩენების დიდი ნაწილი განთავსებულია **სტიქიურ** და არა სათანადოდ მოწყობილ ნაგავსაყრელებზე. ასევე, ბევრი ნაგავსაყრელი მოწყობილია გასულ საუკუნეში, **მოდველებული ტექნოლოგიებით** (მაგ. ნაგავსაყრელებზე არ გამოიყენება გეომემბრანები ნარჩენების შეკავების უზრუნველსაყოფად, უმეტესობაზე არ არსებობს აირების შეგროვების სისტემები).

ნარჩენების მართვის სექტორში, ემისიების წყაროს, **არასახიფათო ნარჩენების ნაგავსაყრელები** და საყოფაცხოვრებო თუ სამრეწველო **ჩამდინარე წყლები** წარმოადგენს. ნარჩენების ინსინერაციისა და კომპოსტირების ემისიები ეროვნულ ინვენტარიზაციაში ჯერჯერობით არ არის აღრიცხული, თუმცა აღნიშნული აქტივობები ქვეყანაში რეალურად ხორციელდება.

ქვეყანაში არასახიფათო ნარჩენების 57 ნაგავსაყრელია (34 მოქმედი, 23 დახურული და უმოქმედო). აქედან მხოლოდ ორმა გაიარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესი და საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისადაც აშენდება. ნარჩენების მართვის ეროვნული კანონმდებლობის შესაბამისად, „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიის“ კომპეტენცია, არსებული რეგიონული ნაგავსაყრელების დახურვა და ახალი რეგიონული ნაგავსაყრელების მშენებლობაა. 8-9 რეგიონული ნაგავსაყრელის მოწყობა აირშემკრები სისტემების დამონტაჟებას ითვალისწინებს. დღესდღეობით, რუსთავის არასახიფათო ნარჩენების ნაგავსაყრელზე უკვე გამართულია აირშემკრები სისტემა და დამონტაჟებულია ჩირაღდანიც, სადაც ნაგავსაყრელზე გამოყოფილი აირები იწვება და, შესაბამისად, სათბურის აირებიც მცირდება.

საქართველოში, ყოველწლიურად, დაახლოებით, **900 000 ტონა მუნიციპალური ნარჩენი** გამომუშავდება. დაახლოებით, 700 000 ტონა, განთავსებულია ოფიციალურ ნაგავსაყრელებზე, ხოლო დარჩენილი 200 000 ტონა, სტიქიურ ნაგავსაყრელებზე (ჩაყრილია ხეობებში, მდინარეების კალაპოტებთან) ან დამწვარია ღია სივრცეებში (საქართველოს მთავრობა, 2016 წ.). გარდა იმისა, რომ სტიქიური ნაგავსაყრელები მიმდებარე ტერიტორიებსა და, ზოგადად, გარემოს, აბინძურებს, მნიშვნელოვან

საფრთხეს წარმოადგენს ადამიანების ჯანმრთელობისთვისაც. ნარჩენების მართვის ეროვნული სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის მიხედვით, 2020 წლის ბოლოსთვის, უნდა დაიხუროს ყველა არსებული სტიქიური ნაგავსაყრელი (საქართველოს მთავრობა, 2016 წ.). პროცესი მუნიციპალურ დონეზე უკვე დაწყებულია. არ არსებობს სრულყოფილი მონაცემები მოსახლეობის წილზე, რომელსაც წვდომა აქვს ნარჩენების შეგროვების მომსახურებასთან, მაგრამ ნარჩენების მართვის ეროვნული სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის მიხედვით, 2020 წლისთვის, ნარჩენების შეგროვების მაჩვენებელი უნდა იყოს 90, ხოლო, 2025 წლისთვის, 100%. ამავდროულად, მუნიციპალური ნარჩენები სრულად უნდა შეგროვდეს, ნაწილი გადამუშავდეს, ნაწილი კი არასახიფათო ნარჩენების ნაგავსაყრელებზე განთავსდეს.

მოსახლეობის, 49% წყალარინების ქსელზე არის მიერთებული (საქსტატი, 2019 წ.) თუმცა, აღნიშნული სისტემები, 25-40 წლის წინ შეიქმნა, მოძველებულია და უმეტესობა ვერ უზრუნველყოფს ხარისხიან გაწმენდას. გამწმენდი ნაგებობების უმრავლესობას არ შეუძლია კანალიზაციის ეფექტიანად გაწმენდა, ხოლო ტექნიკური გაუმართაობის გამო, არცერთი მათგანი არ უზრუნველყოფს ბიოლოგიურ წმენდას (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.). შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“, საქართველოს რამდენიმე ქალაქში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდ ნაგებობას აშენებს, სადაც უზრუნველყოფილი იქნება ბიოლოგიური წმენდა. კომპანია, ასევე, ახორციელებს პროექტებს სხვადასხვა ქალაქში წყალმომარაგებისა და წყალარინების სისტემის გაუმჯობესების მიზნით.

თუმცა, ბოლო წლებში, ნარჩენების ადეკვატური მართვა, ქვეყნის ერთ-ერთ პრიორიტეტად იქცა. 2016 წელს, საქართველომ დაამტკიცა ნარჩენების მართვის ეროვნული სტრატეგია და, ნარჩენების მართვის კოდექსის შესაბამისად, მისი სამოქმედო გეგმაც. სათანადო დირექტივები გაწერილია საქართველო-ევროკავშირის ასოცირების შესახებ შეთანხმებითაც.

4.6.2. მიზნები და ამოცანები

ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის ხედვის განხორციელებისთვის დადგენილი მიზანი, მუნიციპალური მყარი ნარჩენების მართვისა და ჩამდინარე წყლების

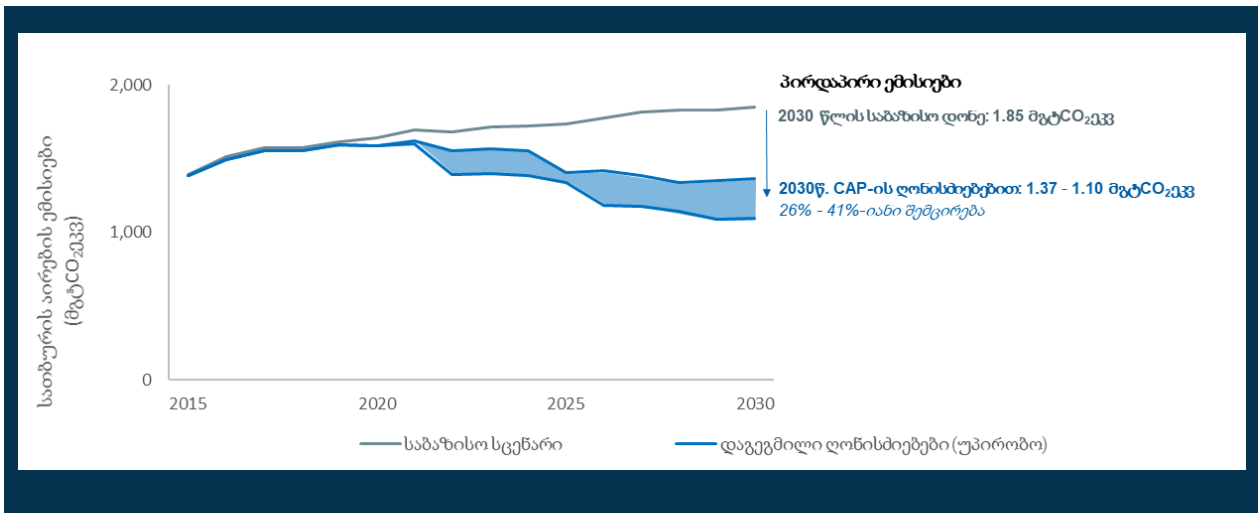
გამწმენდი სისტემების გაუმჯობესებით, დაბალნახშირბადიანი ნარჩენების სექტორის განვითარების ხელშეწყობაა.

აღნიშნული მიზანი განხორციელდება შემდეგი ამოცანების მეშვეობით:

1. ნაგავსაყრელებიდან წარმოქმნილი სათბურის აირის ემისიების შემცირება;
2. ნარჩენების გადამუშავების ხელშეწყობა;
3. ჩამდინარე წყლებიდან წარმოქმნილი სათბურის აირის ემისიების შემცირება;
4. ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების შესაძლებლობის გაძლიერება.

ცხრილი 6: ნარჩენების მართვის სექტორის ემისიების საბაზისო მაჩვენებელი, შემცირების საბაზისო და სამიზნე სცენარები.

2030 წლის სტრატეგიული მიზანი ემისიების შემცირებისთვის ნარჩენების მართვის სექტორი	2015 წელი	2030 წელი		
		საბაზისო სცენარი	CSAP-ით გათვალისწი ნებული ლონისძიებე ბით	NDC-ს დოკუმენტით დათვალისწინებუ ლი სამიზნე მაჩვენებელი
ნარჩენების მართვის სექტორის დაბალნახშირბადიანი განვითარების ხელშეწყობა	1.38 მგტ CO ₂ ეკვ.	1.85 მგტ CO ₂ ეკვ.	1.37 – 1.10 მგტ CO ₂ ეკვ.	რაოდენობრივი სამიზნე არ არის განსაზღვრული



დიაგრამა 21: 2030 წლისთვის, კლიმატის სამოქმედო ღონისძიებების მეშვეობით, ნარჩენების მართვის სექტორში სათბურის აირების ემისიების შემცირება.

2024 წლამდე, გათვალისწინებულია არსებული ნაგავსაყრელებისა და სტიქიური ნაგავსაყრელების ეტაპობრივი დახურვა. ამასთან, მოეწეობა რეგიონული არასახიფათო ნაგავსაყრელები, ხოლო თბილისის, ქუთაისისა და ბათუმის ნაგავსაყრელებზე, დამონტაჟდება აირების შეგროვებისა და გადამუშავების სისტემები.

ნარჩენების გადამუშავების ხელშეწყობით, ემისიები მნიშვნელოვნად შემცირდება. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ქაღალდის გადამუშავება და ბიოდეგრადირებადი ნარჩენების (მწვანე ნარჩენები) გადამუშავება-კომპოსტირება. კლიმატის ცვლილების სტრატეგია, კომპოსტირების შესაძლებლობის გაზრდის მიზნით, ადგილობრივი მთავრობებისთვის, მეწარმეებისა და ფერმერებისთვის, ცნობიერების ასამაღლებელი სტრატეგიისა და კამპანიის შემუშავებას ითვალისწინებს.

ჩამდინარე წყლებიდან წარმოქმნილი სათბურის აირის ემისიების შემცირების ამოცანა, ურბანული ჩამდინარე წყლების გამწმენდი სადგურების მშენებლობას გულისხმობს. ამავე ამოცანითაა გათვალისწინებული რამდენიმე სადგურზე, მათ შორის, თბილისის, ბათუმისა და ქობულეთის ჩამდინარე წყლების გამწმენდ სადგურებზე, აირების შეგროვებისა და გადამუშავების სისტემების მოწყობა.

ნარჩენების პოლიტიკის მონიტორინგის განსახორციელებლად, ნარჩენების სექტორისთვის მონაცემების შეკრებისა და განახლების კონსოლიდირებული პროცესის

ჩამოყალიბება, მაჩვენებლების მკაფიო ჩამონათვალის განსაზღვრასა და მონაცემების შეგროვების მეთოდოლოგიის შემუშავებას განაპირობებს.

4.6.3. სხვა სამომავლო პრიორიტეტული მიმართულებები

საქართველო ცდილობს, საერთაშორისო მხარდაჭერა აღნიშნული პრიორიტეტული მიმართულებებით, იმ ღონისძიებების პარალელურად მოიძიოს, რომლებიც უკვე გათვალისწინებულია 2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმით. კლიმატის სამოქმედო გეგმაში სამომავლოდ გათვალისწინების შესაძლებლობა ნარჩენების სექტორის შესაბამის დაინტერესებულ მხარეებთან შემდეგი მიმართულებებით განიხილება:

- **მონაცემთა შეგროვების გაუმჯობესებული სისტემა:** საქართველოში ნარჩენების სექტორში მონაცემთა შეგროვებისთვის საჭირო შესაძლებლობების გაუმჯობესებამ, შესაძლოა, უზრუნველყოს სექტორში არსებული და სამომავლო ემისიების უფრო ზუსტი და საიმედო გამოთვლა (პროექცია), მათ შორის, ინსინერაციისა და კომპოსტირების შედეგად წარმოქმნილი ემისიების დამატების გზით. აქტივობათა შესაბამისი ინდიკატორები შეიძლება იყოს:
 - ნარჩენების შეგროვების მომსახურების ამოქმედება მუნიციპალურ დონეზე;
 - წყაროსთან წარმოქმნილი მუნიციპალური ნარჩენების ოდენობა;
 - არსებულ ნაგავსაყრელებზე არსებული, სტიქიურ ნაგავსაყრელებზე განთავსებული და ინსინირებული ნარჩენების წილის განსაზღვრა;
 - ყველა ნაგავსაყრელის (როგორც ოფიციალური, ისე არაოფიციალური) და სტიქიური ნაგავსაყრელის ადგილმდებარეობა და მოცულობა;
 - ნარჩენების წილი, რომლებიც კომპოსტირდება.
- **ბიოდეგრადირებადი ნარჩენების მართვა:** სამოქმედო გეგმაში მოცემული აქტივობის (ცნობიერების ამაღლება) განხორციელების შედეგად, კომპოსტირებაზე ოფიციალური ნებართვა უფრო მეტ კომპანიასა და დაინტერესებულ პირს უნდა ჰქონდეს (2020 წლის ივლისისთვის, ასეთი ნებართვა საქართველოში მხოლოდ ორ კომპანიას ჰქონდა). შეიძლება, სასარგებლო აღმოჩნდეს ღვინის წარმოებიდან და სოფლის მეურნეობიდან წარმოქმნილი

ბიოდეგრადირებადი ნარჩენების კომპოსტირების საპილოტე პროექტის განხორციელება.

- **მაქსიმალურად დასაშვები შეზღუდვების დაწესება:** საქართველოს კანონი „გარემოს დაცვის შესახებ“, გარემოში მავნე ნივთიერებების ზღვრული დასაშვები ოდენობების განსაზღვრის წესებს ადგენს. ამ სფეროში, შემდეგი სასარგებლო ნაბიჯი, გარემოს დაცვის შესახებ კანონმდებლობის სახელმძღვანელო პრინციპების მიხედვით, დაბინძურების თითოეული კონკრეტული წყაროსთვის მაქსიმალურად დასაშვები შეზღუდვების განსაზღვრა იქნებოდა (მაგ. ატმოსფერული ჰაერი, ზედაპირული წყალი).
- **წინვლა შემცირებისა და გადამუშავების მიმართულებით:** საქართველოს გრძელვადიანი ხედვა ნარჩენების სექტორთან მიმართებით, მყარადაა კონცენტრირებული ნარჩენების შემცირებასა და გადამუშავებაზე. საქართველოს კანონმდებლობით შემოღებულია ხუთსაფეხურიანი იერარქიული სისტემა: ა) ნარჩენების პრევენცია, ბ) ხელახალი გამოყენებისათვის მომზადება, გ) რეციკლირება, დ) სხვა სახის აღდგენა, მათ შორის, ენერჯის აღდგენა და ე) განთავსება. სამომავლოდ, მოქალაქეებისა და კომპანიების ცნობიერების ასამაღლებლად, ამ ხუთი ნაბიჯის შესახებ სტრატეგიების კონსოლიდირება, ძალაში შესვლის კონკრეტული თარიღების მითითებით, სასარგებლო იქნება.

4.7. სექტორული პრიორიტეტი: სატყეო მეურნეობა

კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის წინამდებარე ქვეთავი ასახავს ემისიებსა და მშთანთქმელებს საქართველოს სატყეო სექტორიდან.

4.7.1. ძირითადი გამოწვევები და სექტორის განვითარების ტენდენციები

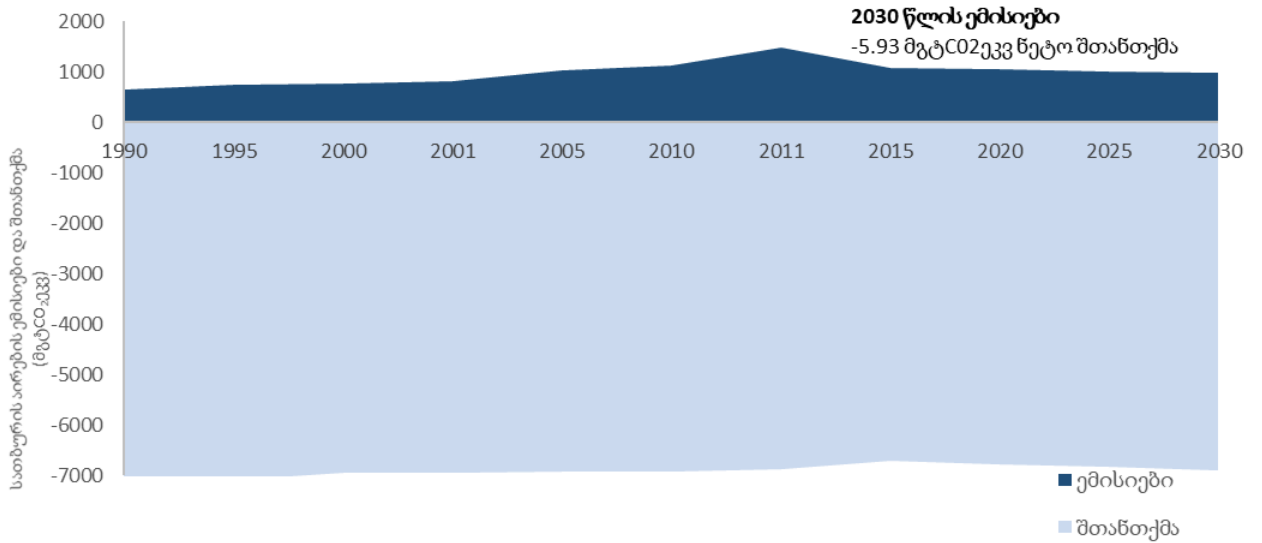
საქართველოს ტერიტორიის თითქმის 43.5 %-ს ტყე ფარავს, რომლის 95-98% ბუნებრივი ტყეა. საქართველოს ტყის ფონდის სრული ფართობი შეადგენს 3 023 261 ჰექტარს, საიდანაც, დაახლოებით, 500 000 ჰექტარი, ე.წ. ზომიერი კლიმატის ზონაში თავისი ტიპის უკანასკნელი წარმომადგენელი „ხელუხლებელი ტყეებია“ (საქსტატი, 2019 წ.). საქართველოს ტყიდან მოსახლეობა და ეკონომიკა მარაგდება სამშენებლო ტყით, შეშით,

ხისა და არამერქნული პროდუქტებით, მათ შორის, სამკურნალო მცენარეებით. გარდა ამისა, ტყეებს აქვს ნიადაგის, წყლის დამცავი და წყლის მარეგულირებელი ფუნქციები.

ბოლო ათწლეულების განმავლობაში, სატყეო სექტორში მიმდინარე პროცესები, ხშირი ინსტიტუციური და საკანონმდებლო ცვლილებებით ხასიათდებოდა. ნათელი სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის არარსებობის პირობებში, პროცესები თანმიმდევრულად არ ვითარდებოდა. 2020 წლის მაისში, საქართველოს პარლამენტმა მიიღო ახალი „ტყის კოდექსი“, რომელიც წარმოადგენს მყარ სამართლებრივ საფუძველს მომავალში ტყის მდგრადი მართვისთვის (საქართველოს პარლამენტი, 2020 წ.).

მიუხედავად იმისა, რომ ახალი „ტყის კოდექსის“ მიღება ტყეების გაჩეხვასა და ტყის დეგრადაციაზე ზეწოლას გარკვეულწილად ამცირებს და, ზოგადად, სექტორის განვითარების ტენდენცია პოზიტიურია, საქართველოს სატყეო სექტორი კვლავ დგას რამდენიმე გამოწვევის წინაშე და ემისიების შთანთქმის თვალსაზრისით, საბაზისო სცენარის პირობებში, სრულ პოტენციალს არ იყენებს. დიაგრამა 22 ასახავს, 2030 წლისთვის, საქართველოს სატყეო სექტორში მოსალოდნელ სათბურის აირების ემისიებსა და მათი შთანთქმის მაჩვენებლებს. მოსალოდნელია, რომ საბაზისო სცენარით, 2030 წელს, ამ სექტორში ემისიები, დაახლოებით, 8%-ით 0.98 მგტ CO₂ ეკვ.-მდე დაიკლებს მაშინ, როდესაც სუფთა (ნეტო) შთანთქმა გაიზრდება, დაახლოებით, 3%-ით 6.91 მგტ CO₂ ეკვ.-მდე.

საქართველოს ტყეების მთავარი გამოწვევა დეგრადაციაა, რაც მათი ხარისხისა და მოცულობის შემცირებაში გამოიხატება. ეს ყოველივე, საბოლოოდ, საქართველოს ტყეების მიერ ემისიების შთანთქმის პოტენციალის შემცირებას იწვევს. დეგრადაციის ძირითადი გამომწვევი ფაქტორებია ალტერნატიულ ენერგორესურსზე შეზღუდული წვდომის გამო, მოსახლეობის დამოკიდებულება შეშაზე, აგრეთვე, გვალვა და ტყის ხანძრები, რაც დაჩქარებულია კლიმატის ცვლილების ზემოქმედებით.



დიაგრამა 22: 2030 წლისთვის, სატყეო სექტორში სათბურის აირების შთანთქმა და ემისიები (მოდელირება განხორციელებულია EX-ACT-ის გამოყენებით).

4.7.2. მიზნები და ამოცანები

ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის ხედვის განსახორციელებლად დადგენილი მიზანი, 2015 წლის მონაცემებთან შედარებით, ტყეების მიერ ნახშირბადის შთანთქმის შესაძლებლობის 10%-ით გაზრდაა.

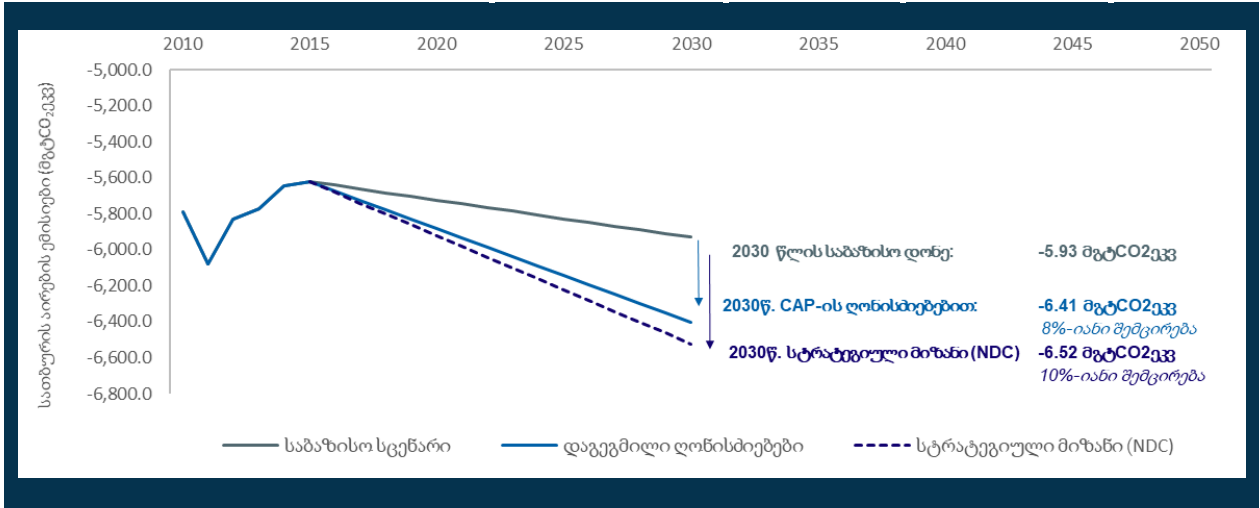
აღნიშნული მიზანი განხორციელდება შემდეგი ამოცანების მეშვეობით:

1. დეგრადირებული ტყის აღდგენა;
2. ტყის მდგრადი მართვის ხელშეწყობა;
3. ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების შესაძლებლობების გაძლიერება.

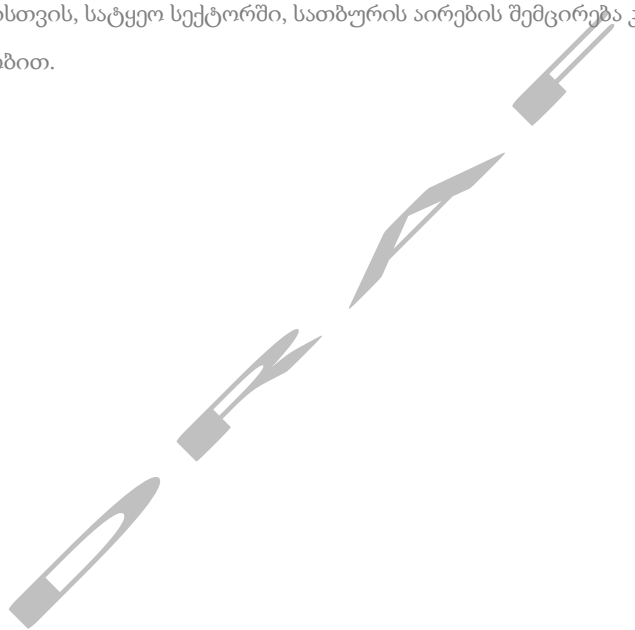
ცხრილი 7: სატყეო სექტორში ემისიების შემცირების მიზნები და პროგნოზები

2030 წლის სტრატეგიული მიზანი ემისიების შემცირებისთვის სატყეო სექტორი	2015 წელი	2030 წელი		
		საბაზისო სცენარი	CSAP-ით გათვალისწინებული ლონისძიებები თ	NDC-ს დოკუმენტით გათვალისწინებული სამიზნე მაჩვენებელი ო

2030 წლისთვის 10%-ით, 2015 წელს დაფიქსირებულ დონესთან შედარებით.	-5.62 მგტ CO ₂ ეკვ.	-5.93 მგტ CO ₂ ეკვ.	-6.40 მგტ CO ₂ ეკვ.	-6.18 მგტ CO ₂ ეკვ.
--	-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------



დიაგრამა 23: 2030 წლისთვის, სატყეო სექტორში, სატბურის აირების შემცირება კლიმატის სამოქმედო გეგმის ღონისძიებების მეშვეობით.



სახელმწიფო 625 ჰა დეგრადირებულ ტყეს (მათ შორის, ხანძრის შედეგად დაზიანებულ ტერიტორიებს) გატყიანებით, ხოლო 2411 ჰა დეგრადირებულ ტყეს - ბუნებრივი აღდგენის ხელშეწყობით აღადგენს. 402 109 ჰა ტყის ტერიტორიაზე, ტყის მართვის მდგრადი გეგმის განხორციელებით, ტყის მართვის მდგრადი პრაქტიკა დაინერგება, რომელიც შემუშავებული და დამტკიცებულია 11 მუნიციპალიტეტის მიერ. ეს მოიცავს ინფრასტრუქტურის/მოვლის სისტემის/ჭრის სისტემის/ტყის აღდგენის/სანიტარული ჭრის და ა.შ. განვითარებას. ტყის მდგრადი მართვის პრაქტიკის დანერგვისა და განხორციელების შედეგად, 270 807 ჰა ტყის ტერიტორიის ზედამხედველობა მდგრადად მოჭრილი და წარმოებული შემთხვევით მომარაგების, სამართლებრივი ჩარჩოს გაძლიერების, ცოდნისა და განვითარების შესაძლებლობების მართვის, მონიტორინგისა და ანგარიშგების სისტემის ჩამოყალიბებით განხორციელდება.

გათვალისწინებულია ტყის მდგრადი მართვის ხელშეწყობა ტყეების სხვადასხვა დანიშნულებით გამოყენების მხარდაჭერით, საზოგადოების ცნობიერების ამაღლებითა და, ტყის რეფორმის პროცესში, საზოგადოების ჩართვითაც. სტრატეგიით უზრუნველყოფილი იქნება დაცული ტერიტორიების გაფართოებულ არეალში მდებარე 38 ჰა ტყის ფართობის დაცვა ან/და მდგრადად მართვა, ისევე, როგორც ახალ დაცულ ტერიტორიებში შემავალი 16 895 ჰა ტყის ფართობის დაცვა ან/და მდგრადი მართვა.

ინსტიტუციურ საკითხებს შორის აღსანიშნავია სატყეო საკითხებთან დაკავშირებული შიდასექტორული კოორდინაციის გაღრმავება და მხარდაჭერა.

4.7.3. სხვა სამომავლო პრიორიტეტული მიმართულებები

საქართველო ცდილობს, საერთაშორისო მხარდაჭერა აღნიშნული პრიორიტეტული მიმართულებებით, იმ ღონისძიებების პარალელურად მოიძიოს, რომლებიც უკვე გათვალისწინებულია 2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმით. ეს მიმართულებებია:

- **მონაცემთა შეგროვების გაუმჯობესებული სისტემა:** საქართველოში სატყეო სექტორის მდგომარეობის შესახებ სრული მონაცემების არარსებობა, ტყის მართვის ხანგრძლივი გეგმების მოსამზადებლად, დამაბრკოლებელი გარემოებაა. ეს ართულებს ღონისძიებების დაგეგმვასა და განხორციელებას, მათ შორის, მათ

განსაზღვრასა და პრიორიტეზაციას - შესაბამისად, ტყეების ეფექტიან და მდგრად ხანგრძლივ გამოყენებას.

- **უკანონო ჭრის შემცირება:** ენერჯის ალტერნატიულ წყაროებზე შეზღუდული წვდომის გამო, შემა მოსახლეობის ენერგომომარაგების ძირითადი წყაროა, რაც ტყეების არამდგრადი და უკანონო ჭრის საფრთხეს ზრდის. ვინაიდან არაკვალიფიციური და გამოუცდელი მოსახლეობა სათანადო აღჭურვილობის გარეშე ჭრის ხეებს, ტყის ეკოსისტემა საგრძნობლად ზიანდება. უკანონო ჭრის პრაქტიკის შემცირება, კლიმატის მწვანე ფონდის ქვეყნის პროგრამის ფარგლებში, საქართველოს ერთ-ერთ პრიორიტეტს წარმოადგენს. ამ პროცესს, შესაძლოა, დადებითი გავლენა ჰქონდეს უსაფრთხოებისა და საგადასახადო შემოსავლების თვალსაზრისითაც.
- **წვდომა ალტერნატიულ ენერგორესურსებსა და ტექნოლოგიებზე:** საქართველოში, შეშის დაზოგვის თვალსაზრისით, ენერგოეფექტური ტექნოლოგიებისა (ენერგოეფექტური ღუმელები) და ენერგოეფექტური საწვავის (ბრიკეტები და პალეტები) გამოყენებას, საკმაოდ დიდი პოტენციალი აქვს. ამის განხორციელება, შესაძლებელია, ფინანსური დახმარების მექანიზმების მეშვეობით, აგრეთვე, მომხმარებლების ინფორმირებით ენერგოეფექტური ალტერნატივების გამოყენების უპირატესობების შესახებ და სხვა პოლიტიკის წახალისებით.
- **შენობების ენერგოეფექტურობის კონვერტები:** მოსახლეობა შემაზე, როგორც ენერჯის წყაროზე, კვლავ მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული. მოპოვებული შეშის, დაახლოებით, 78% საცხოვრებელი სახლების გათბობისთვის გამოიყენება (კავკასიის გარემოსდაცვითი არასამთავრობო ორგანიზაციების ქსელი (CENN), 2016 წ.). საცხოვრებელი სახლების კონვერტების ენერგოეფექტურობის საკითხის მოგვარება, შეშის გამოყენების შემცირებას განაპირობებდა.
- **ტყის ხანძრები:** სამომავლო აქტივობებში ტყის ხანძრის შემცირებისა და მასზე რეაგირების ღონისძიებების გათვალისწინებაც შეიძლება. არსებული ტენდენციები მიუთითებს, რომ კლიმატის ცვლილების გავლენით, ტყის ხანძრები ხშირდება და უფრო ინტენსიური ხდება.

5. ლოგიკური ჩარჩო

კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის ლოგიკური ჩარჩო ასახავს ხედვას, მიზნებს, ამოცანებს, გავლენისა და ამოცანების შედეგების მაჩვენებლებს.

ცხრილი 8: ლოგიკური ჩარჩო

ხედვა		2030 წლისთვის (2020 წლის ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის განახლებული დოკუმენტის მიხედვით), 1990 წლის მაჩვენებელთან შედარებით, სათბურის აირების ემისიის, 35%-ით შემცირება.						
მიზანი 1		2030 წლისთვის, საბაზისო სცენარით გათვალისწინებულ პროგნოზებთან შედარებით, ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორში, სათბურის აირების ემისიების, 15%-ით შემცირება.						
კავშირი მდგრადი განვითარების მიზნებთან		მდგრადი განვითარების მიზნები 1, 2, 3, 7, 9, 11						
გავლენის ინდიკატორი 1.1:	ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორიდან სათბურის აირების ემისიების რაოდენობა (გგ CO ₂ ეკვ.)	ისტორიული	საბაზისო	საშუალოვადიანი სამიზნე	პროგნოზი საბაზისო სცენარით	საბოლოო სამიზნე	დადასტურების წყარო	
		წელი	1990	2015	2023	2030	2030	2030 წელს სათბურის აირების შესახებ ეროვნული ინვენტარიზაცია
		მაჩვენებელი	19 855	3654	5134-ზე ნაკლები	6691	< 5687 (-15%)	
ამოცანა 1.1		განახლებადი ენერჯის (ქარის, მზის, ჰიდროელექტრო სადგურები) წარმოების ხელშეწყობა						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 1.1.1:	განახლებადი ენერჯის წილი საქართველოს ელექტროენერჯის წარმოებაში	საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო				
		წელი	2018	2030	განახლებადი ენერჯის სამოქმედო გეგმის ანგარიში			
		მაჩვენებელი	83%	88%				
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 1.1.2:	ენერჯის მთლიან საბოლოო მოხმარებაში განახლებადი წყაროებიდან მიღებული ენერჯის წილი	წელი	2019	2030	დადასტურების წყარო			
		მაჩვენებელი	29,5%	35%	განახლებადი ენერჯის სამოქმედო გეგმის ანგარიში			
ამოცანა 1.2		თბოელექტროსადგურების საშუალო ეფექტიანობის გაუმჯობესება						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 1.2.1:	თბოსადგურებში ელექტროენერჯის გამომუშავების ეფექტიანობა	საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო				
		წელი	2018	2030	საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური (საქართველოს ენერჯეტიკული ბალანსი)			
		მაჩვენებელი	44%	50%-ზე მეტი				
ამოცანა 1.3.		ეროვნული ენერჯეტიკული გადაცემის სისტემების გაძლიერება და დანაკარგების შემცირება;						
			საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო			

ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 1.3.1.	საქართველოს ენერგოსისტემის დადგმულ სიმძლავრეში განახლებადი ენერჯის (ქარის და მზის სადგურები) წილი	წელი	2019	2030	2020-2030 წლებისთვის საქართველოს ათწლიანი ქსელის განვითარების გეგმის ანგარიში			
		მაჩვენებელი	2%	35%				
ამოცანა 1.4.		ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების შესაძლებლობის გაძლიერება						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 1.4.1.	დაინტერესებული მხარეების ჩართულობით ენერგეტიკის სფეროში შემუშავებული ახალი პოლიტიკის დოკუმენტებისა და კანონმდებლობის რაოდენობა		საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო სამთავრობო პროგრამის შესრულების შესახებ მოხსენება; საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს ყოველწლიური ანგარიში			
		წელი	2020	2030				
		მაჩვენებელი	0	5				
მიზანი 2		2030 წლისთვის, ტრანსპორტის სექტორში, სათბურის აირების ემისიების, საბაზისო სცენარით გათვალისწინებულ პროგნოზებთან შედარებით, 15%-ით შემცირება.						
კავშირი მდგრადი განვითარების მიზნებთან		მდგრადი განვითარების მიზნები 3, 8, 11						
გავლენის ინდიკატორი 2.1:	ტრანსპორტის სექტორიდან სათბურის აირების ემისიების რაოდენობა (გგ CO ₂ ეკვ.)		ისტორიუ ლი	საბაზისო	საშუალოვა დიანი სამიზნე	პროგნოზი საბაზისო სცენარით	საბოლო ო სამიზნე	დადასტურების წყარო
		წელი	1990	2015	2023	2030	2030	2030 წელს სათბურის აირების შესახებ ეროვნული ინვენტარიზაცია
		მაჩვენებელი	3823	4163	5398	7110	< 6,044 (-15%)	
ამოცანა 2.1		დაბალი ემისიის მქონე ტექნიკურად გამართული კერძო ავტომობილების წილის გაზრდა ავტოპარკში						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 2.1.1:	ელექტრომობილების წილი ავტოპარკში			საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო შსს-ის რეგისტრირებული ავტოპარკის ბაზა		
		წელი		2019	2030			
		მაჩვენებელი		1.3%	5%			
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 2.1.2:	ჰიბრიდული ავტომობილების წილი ავტოპარკში			საბაზისო	მიზანი	დადასტურების წყარო შსს-ის რეგისტრირებული ავტოპარკის ბაზა		
		წელი		2019	2030			
		მაჩვენებელი		9%	20%			
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 2.1.3:	პირველად ტექნიკურ ინსპექტირებაზე წუნდებული ავტომობილების პროცენტული წილი					დადასტურების წყარო PTI ცენტრების მონაცემთა ბაზა		
		წელი		2019	2030			
		მაჩვენებელი		55%	30%			
ამოცანა 2.2		წიაღისეულ საწვავზე მოთხოვნის შემცირებისა და ბიოსაწვავის გამოყენების წახალისება						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 2.2.1:	საქართველოს ტერიტორიაზე, ტრანსპორტის მიერ ენერჯის საბოლოო მოხმარებაში ყველა სახეობის ტრანსპორტის მიერ მოხმარებაში განახლებადი წყაროებიდან მიღებული ენერჯის წილი			საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური (საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი); პროგრესის შესახებ ყოველწლიური ანგარიში და კლიმატის სამოქმედო გეგმის შეფასების ანგარიში		
		წელი		2019	2030			
		მაჩვენებელი			10%			
ამოცანა 2.3		საზოგადოებრივი ტრანსპორტისა და არამოტორიზებული ტრანსპორტის გამოყენების წახალისება;						
				საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო		

ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 2.3.1:	თბილისში საავტომობილო მგზავრობის პროცენტული წილი	წელი	2016	2030	თბილისის მდგრადი ტრანსპორტის კვლევა (Systra)			
		მაჩვენებელი	30%	20%				
ამოცანა 2.4.		ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების შესაძლებლობის გაძლიერება						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 2.4.1.	ტრანსპორტის სექტორში სათბურის ემისიების შემცირების დამატებით მტკიცებულებებზე დაფუძნებული ინიციატივების რაოდენობა		საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის პროგრესის ანგარიში			
		წელი	2020	2030				
მიზანი 3		შენობების სექტორში, დაბალნახშირბადიანი მიდგომების განვითარების ხელშეწყობა, კლიმატგონივრული და ენერგოეფექტური ტექნოლოგიებისა და მომსახურებების წახალისებით						
კავშირი მდგრადი განვითარების მიზნებთან		მდგრადი განვითარების მიზნები 7, 9, 11						
გავლენის ინდიკატორი 3.1:	სათბურის აირების ემისიების რაოდენობა შენობების სექტორიდან (ტ CO ₂ ეკვ.)		ისტორიული	საბაზისო	საშუალოვადიანი სამიზნე	პროგნოზი საბაზისო სცენარით	საბოლოო სამიზნე	დადასტურების წყარო
		წელი	1990	2015	2023	2030	2030	2030 წელს სათბურის აირების შესახებ ეროვნული ინვენტარიზაცია
		მაჩვენებელი	ხელმისაწვდომი არ არის	1500	3447-ზე ნაკლები	4625	4625-ზე ნაკლები	
ამოცანა 3.1		შენობის ენერგოეფექტურობის სერტიფიცირების სისტემის შექმნა						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 3.1.1:	ენერგოეფექტურობაზე სერტიფიცირებული ახალშენებული შენობების პროცენტული წილი		საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო პროგრესის შესახებ ყოველწლიური ანგარიში და კლიმატის სამოქმედო გეგმის შეფასების ანგარიში			
		წელი	2020	2030				
ამოცანა 3.2		მომხმარებლის ინფორმირებულობის ამაღლება ენერგოეფექტურობის თაობაზე						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 3.2.1:	შენობებისა და საყოფაცხოვრებო ნივთების ენერგოეფექტურობის თაობაზე მომხმარებელთა ინფორმირებულობის დონე		საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო მომხმარებელთა გამოკითხვა			
		წელი	2020	2030				
ამოცანა 3.3		საცხოვრებელ, კომერციულ და საჯარო დანიშნულების შენობებში ენერგოეფექტური მიდგომებისა და ენერგოეფექტური განათების დამონტაჟების წახალისება						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 3.3.1:	ცენტრალური და მუნიციპალური მთავრობის მიერ დაკავებული და მფლობელობაში არსებული 500 მ ² -ზე მეტი ფართობის შენობების რაოდენობა, რომელთა სრული ფართობის 1%, ყოველწლიურად, ენერგოეფექტურობის სტანდარტების მიხედვითაა განახლებული		საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო			
		წელი	2020	2030				
ამოცანის შედეგის			საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო			
წელი		2020	2030					

ინდიკატორი 3.3.2:	საჯარო დანიშნულების შენობების პროცენტული წილი, რომლებიც ენერგოეფექტურ ნათურებს იყენებს	მაჩვენებელი	ხელმისაწვდომი არაა	70%-ზე მეტი				
ამოცანა 3.4		წყლის გაცხელებისთვის მზის ენერჯის გამოყენების ხელშეწყობა						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 3.4.1:	წახალისების ღონისძიების ამოქმედების შემდეგ, ფიზიკური/იურიდიული პირების მიერ, საცხოვრებელ და კომერციულ შენობებში, წყლის გასათბობად შექმნილი მზის ენერჯის პანელების/სისტემების რაოდენობის ზრდის პროცენტული მაჩვენებელი		საბაზისო	სამიზნე	დადასტურები წყარო			
		წელი	2020	2030	ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო			
		მაჩვენებელი	0	100%				
ამოცანა 3.5.		ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების შესაძლებლობის გაძლიერება						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 3.5.1:	სერტიფიცირებული, აკრედიტირებული და დიპლომირებული სპეციალისტებისა და ორგანიზაციების ჯამური რაოდენობა		საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო			
		წელი	2020	2030	ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო			
		მაჩვენებელი	0	მიზნობრივი კონტინგენტის 50%				
მიზანი 4		2030 წლისთვის, მრეწველობის სექტორის დაბალნახშირბადიანი მდგომარეობის განვითარების ხელშეწყობა კლიმატგონივრულ ენერგოეფექტური ტექნოლოგიებისა და მომსახურებების წახალისებით, საბაზისო სცენარით გათვალისწინებულ პროგნოზულ შედეგებთან, ემისიების 5%-ით შესამცირებლად						
კავშირი მდგრადი განვითარების მიზნებთან		მდგრადი განვითარების მიზნები 8, 9, 11, 12						
გავლენის ინდიკატორი 4.1:	სათბურის აირების ემისიები მრეწველობის სექტორიდან (ტCO2 ეკვ)	ისტორიული	საბაზისო	საშუალოვადიანი სამიზნე	პროგნოზი საბაზისო სცენარით	საბოლოო სამიზნე	დადასტურების წყარო	
		წელი	1990	2015	2023	2030	2030	2030 წელს სათბურის აირების შესახებ ეროვნული ინვენტარიზაცია
		მაჩვენებელი	3879	3123	4530-ზე ნაკლები	5987	< 5687 (-5%)	
ამოცანა 4.1		სამრეწველო პროცესებიდან და ენერჯის მოხმარებიდან სათბურის აირების ემისიის შემცირება						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 4.1.1:	ცემენტის წარმოებიდან შემცირებული ემისიების ოდენობა		საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო			
		წელი	2020	2023	პროგრესის შესახებ ყოველწლიური ანგარიში და კლიმატის სამოქმედო გეგმის შეფასების ანგარიში			
		მაჩვენებელი	0	352 კტCO2 ეკვ.				
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 4.1.2:	ქიმიური მრეწველობიდან შემცირებული ემისიების ოდენობა		საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო			
		წელი	2020	2023	პროგრესის შესახებ ყოველწლიური ანგარიში და კლიმატის სამოქმედო გეგმის შეფასების ანგარიში			
		მაჩვენებელი	0	416 კტCO2 ეკვ.				
ამოცანა 4.2		ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების შესაძლებლობის გაძლიერება						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 4.2.1:	მრეწველობის რაოდენობა, რომელშიც შესწავლილია სპეციფიკური ემისიების ფაქტორები		საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო			
		წელი	2020	2030	პროგრესის შესახებ ყოველწლიური ანგარიში და კლიმატის სამოქმედო გეგმის შეფასების ანგარიში			
		მაჩვენებელი	0	5				
მიზანი 5		სოფლის მეურნეობის სექტორის დაბალნახშირბადიანი განვითარების ხელშეწყობა კლიმატგონივრული და						

		ენერგოეფექტური ტექნოლოგიებისა და მომსახურებების წახალისებით						
კავშირი მდგრადი განვითარების მიზნებთან		მდგრადი განვითარების მიზნები 2, 6, 12, 15						
გავლენის ინდიკატორი 5.1:	სათბურის აირების ემისიების რაოდენობა სოფლის მეურნეობის სექტორიდან (გგ CO2 ეკვ.)		ისტორიული	საბაზისო	საშუალო ოვადიანი სამიზნე	პროგნოზი საბაზისო სცენარით	საბოლოო სამიზნე	დადასტურების წყარო
		წელი	1990	2015	2023	2030	2030	2030 წელს სათბურის აირების შესახებ ეროვნული ინვენტარიზაცია
		მაჩვენებელი	4102	3326	3509-ზე ნაკლები	4624	4533-ზე ნაკლები	
ამოცანა 5.1		შინაური საქონლის საკვებიდან, ნიადაგიდან და სამოვრებიდან ემისიის შემცირება						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 5.1.1:	შინაური საქონლის საკვების და სამოვრების ბიომრავალფეროვნების ხარისხი			საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო		
		წელი		2020	2030	პროგრესის შესახებ ყოველწლიური ანგარიში და კლიმატის სამოქმედო გეგმის შეფასების ანგარიში		
		მაჩვენებელი		დაბალი	გაუმჯობესებული			
ამოცანა 5.2		ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების შესაძლებლობის გაძლიერება						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 5.2.1:	ხარჯთსარგებლიანობის ანალიზსა და სხვა მტკიცებულებებზე დაფუძნებული კლიმატგონივრული სოფლის მეურნეობის პრაქტიკების მხარდაჭერი პოლიტიკის არსებობის ხარისხი			საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო		
		წელი		2020	2023	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო		
		მაჩვენებელი		დაბალი	გაუმჯობესებული			
მიზანი 6		ნარჩენების სექტორის დაბალნახშირბადიანი განვითარების ხელშეწყობა კლიმატგონივრული და ენერგოეფექტური ტექნოლოგიებისა და მომსახურებების წახალისების გზით						
კავშირი მდგრადი განვითარების მიზნებთან		მდგრადი განვითარების მიზნები 8, 11, 12						
გავლენის ინდიკატორი 6.1:	სათბურის აირების ემისიების რაოდენობა ნარჩენების სექტორიდან (გგ CO2ეკვ)		ისტორიული	საბაზისო	საშუალოვადიანი სამიზნე	პროგნოზი საბაზისო სცენარით	საბოლოო სამიზნე	დადასტურების წყარო
		წელი	1990	2015	2023	2030	2030	2030 წელს სათბურის აირების შესახებ ეროვნული ინვენტარიზაცია
		მაჩვენებელი	1105	1389	1752	1850	1850-ზე ნაკლები	
ამოცანა 6.1		ნაგავსაყრელებიდან წარმოქმნილი სათბურის აირის ემისიების შემცირება						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 6.1.1:	ნაგავსაყრელებიდან შემცირებული ემისიების რაოდენობა (გგ CO2ეკვ)			საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო		
		წელი		2020	2030	პროგრესის შესახებ ყოველწლიური ანგარიში და კლიმატის სამოქმედო გეგმის შეფასების ანგარიში		
		მაჩვენებელი		0	300-ზე მეტი			
ამოცანა 6.2		ნარჩენების გადამუშავების ხელშეწყობა						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 6.2.1:	ნარჩენების გადამუშავების შედეგად შემცირებული ემისიების რაოდენობა (გგ CO2 ეკვ.)			საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო		
		წელი		2020	2030	პროგრესის შესახებ ყოველწლიური ანგარიში და კლიმატის სამოქმედო გეგმის შეფასების ანგარიში		
		მაჩვენებელი		0	300-ზე მეტი			
ამოცანა 6.3.		ჩამდინარე წყლებიდან წარმოქმნილი სათბურის აირის ემისიების შემცირება						

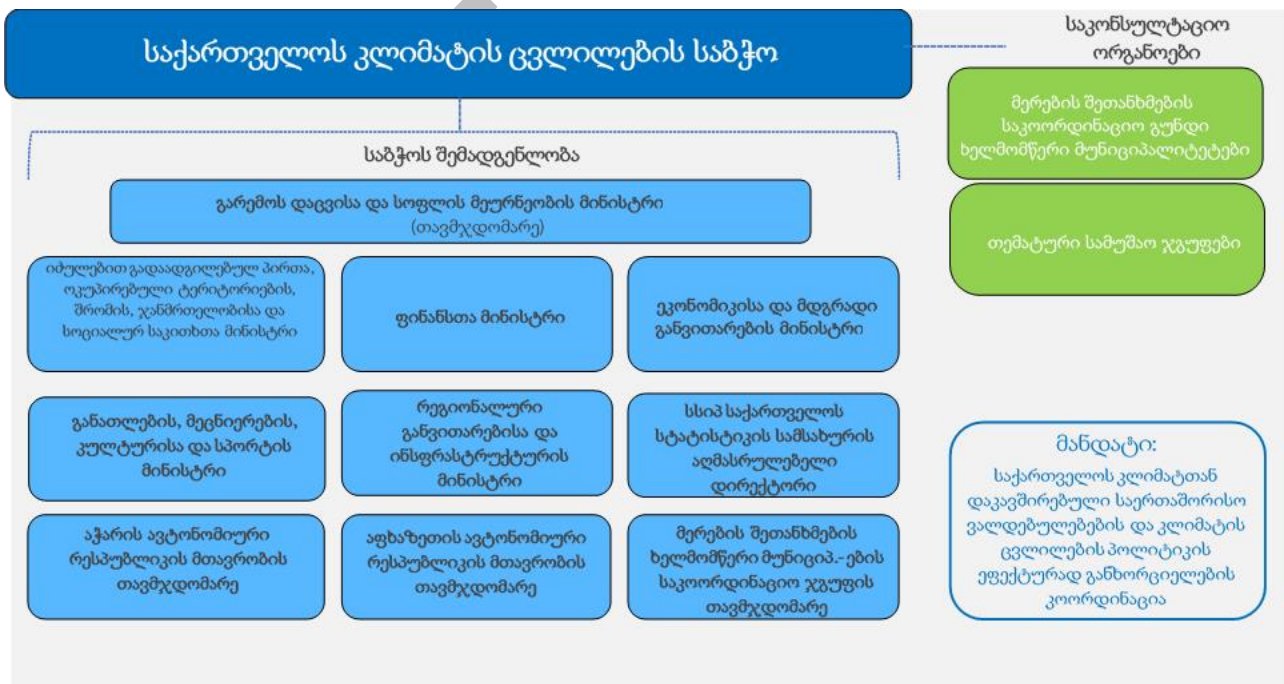
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 6.3.1:	ჩამდინარე წყლებიდან შემცირებული ემისიების ოდენობა (გგ CO ₂ ეკვ.)		საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო			
		წელი	2020	2030	საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია			
		მაჩვენებელი	0	300-ზე მეტი				
ამოცანა 6.4.		ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების შესაძლებლობის გაძლიერება						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 6.4.1:	მონაცემებზე დაფუძნებული ნარჩენების მართვის ხარისხი		საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო			
		წელი	2020	2022	საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური			
		მაჩვენებელი	დაბალი	გაუმჯობესებული				
მიზანი 7		2030 წლისთვის, სატყეო სექტორის მიერ ნახშირბადის შთანთქმის შესაძლებლობის, 2015 წელს დაფიქსირებულ დონესთან შედარებით, 10%-ით გაზრდა						
კავშირი მდგრადი განვითარების მიზნებთან		მდგრადი განვითარების მიზნები 6, 11, 15						
გავლენის მაჩვენებელი 7.1:	ტყეების მიერ ნახშირბადის ჩაჭერის პოტენციალი (გგ CO ₂ ეკვ.)		ისტორი ული	საბაზისო	საშუალოვა დიანი სამიზნე	პროგნოზი საბაზისო სცენარით	საბოლოო სამიზნე	დადასტურების წყარო
		წელი	1990	2015	2023	2030	2030	2030 წელს სათბურის აირების შესახებ ეროვნული ინვენტარიზაცია
		დირექტულება	-6353	-5621	-5786	-5931	-6183 (+10%)	
ამოცანა 7.1		დეგრადირებული ტყის აღდგენა						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 7.1.1:	აღდგენილი ტყის ფართობი ჰექტარში		საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო			
		წელი	2019	2030	ეროვნული სატყეო სააგენტო			
		მაჩვენებელი	0	6072 ჰა -ზე მეტი				
ამოცანა 7.2		ტყის მდგრადი მართვის ხელშეწყობა						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 7.2.1:	მდგრადი მართვის პრინციპებით მართული ტყის ფართობი ჰექტარში		საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო			
		წელი	2019	2030	ეროვნული სატყეო სააგენტო			
		მაჩვენებელი	0	1 923,052 ჰა -ზე მეტი				
ამოცანა 7.3		ინსტიტუციური და პოლიტიკის შემუშავების შესაძლებლობის გაძლიერება						
ამოცანის შედეგის ინდიკატორი 7.3.1:	უწყებათშორისი კოორდინაციის ხარისხი		საბაზისო	სამიზნე	დადასტურების წყარო			
		წელი	2020	2023	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო; ეროვნული სატყეო სააგენტო			
		მაჩვენებელი	დაბალი	გაუმჯობესებული				

6. კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის განხორციელება და კოორდინაცია

ორგანიზაციული სტრუქტურა

კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის განხორციელებას ზედამხედველობასა და კოორდინაციას, 2020 წლის იანვარში, საქართველოს მთავრობის მიერ შექმნილი სათათბირო ორგანო - კლიმატის ცვლილების უწყებათაშორისი საბჭო, გაუწევს. ის პასუხისმგებელია ეროვნული კლიმატის პოლიტიკის, პარიზის შეთანხმებისა და სხვა საერთაშორისო ვალდებულებების ეფექტურ განხორციელებასა და შესრულების კოორდინირებაზე. კლიმატის ცვლილების საბჭო შედგება ცხრა წევრისა და ორი მრჩეველი ორგანოსგან: მერების შეთანხმების ხელმძღვანელთა საკოორდინაციო ჯგუფი (ევროკავშირის ინიციატივა კლიმატისა და ენერგომეტიციების მქონე მუნიციპალიტეტებისთვის) და ტექნიკური სამუშაო ჯგუფები (იხ. დიაგრამა 24). საბჭოს თავმჯდომარეობს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრი. საბჭოს სხდომა ტარდება არანაკლებ 6 თვეში ერთხელ ან საჭიროების შემთხვევაში.

დიაგრამა 24: საქართველოს კლიმატის ცვლილების საბჭოს შემადგენლობა (დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 15 იანვრის N54 დადგენილებით - „საქართველოს კლიმატის ცვლილების საბჭოს შექმნის შესახებ“)



კლიმატის ცვლილების საბჭო უფლებამოსილია ყველა ეროვნული სტრატეგიისა და გეგმის ზედამხედველობაზე, ასევე, კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმისა და ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის დოკუმენტის მომზადებაზე, განხორციელებასა და შეფასებაზე. ამასთან, კლიმატის ცვლილების საბჭო განიხილავს შესაბამის ფონდებსა და ფინანსურ ინსტიტუტებში წარსადგენ კლიმატთან დაკავშირებულ პროექტებს და გასცემს რეკომენდაციებს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მხრიდან აღნიშნული პროექტების მხარდაჭერასთან დაკავშირებით.

კლიმატის ცვლილებისა და სათბურის აირების ემისიების შერბილების ღონისძიებების მრავალსექტორულობის გათვალისწინებით, სექტორული შერბილების ღონისძიებების იდენტიფიცირებასა და განხორციელებაში რამდენიმე სამინისტრო და უწყება მონაწილეობს: გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს კომპეტენციაში შედის გარემოს დაცვასთან, სოფლის მეურნეობასა და განვითარებასთან, ნარჩენებისა და ქიმიური ნივთიერებების, ტყის, ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და მიწის რესურსის მართვასა და დაცვასთან დაკავშირებული საკითხები. ამავე სამინისტროს გარემოსა და კლიმატის ცვლილების დეპარტამენტის კლიმატის ცვლილების სამმართველო კლიმატის ცვლილების საბჭოს სამდივნოს ფუნქციასაც ითავსებს. ეს სტრუქტურული ერთეული პასუხისმგებელია ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის დოკუმენტის მომზადებასა და პერიოდულ განახლებაზე, კლიმატის ცვლილების ეროვნული პოლიტიკის, სამოქმედო გეგმების მომზადებისა და განხორციელების კოორდინაციაზე და კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებული საერთაშორისო ვალდებულებების შესრულებაში მონაწილეობაზე.

კლიმატის ცვლილების საბჭოში წარმოდგენილი აჭარისა და აფხაზეთის ავტონომიური რესპუბლიკების ექსკლუზიურ უფლებამოსილებას მიწის, ტყისა და წყლის რესურსის მართვა მიეკუთვნება. ავტონომიური რესპუბლიკები უფლებამოსილი არიან, სხვადასხვა სფეროშიც იმოქმედონ, მათ შორის, ეკონომიკაში, სოფლის მეურნეობასა და გარემოს დაცვაში.

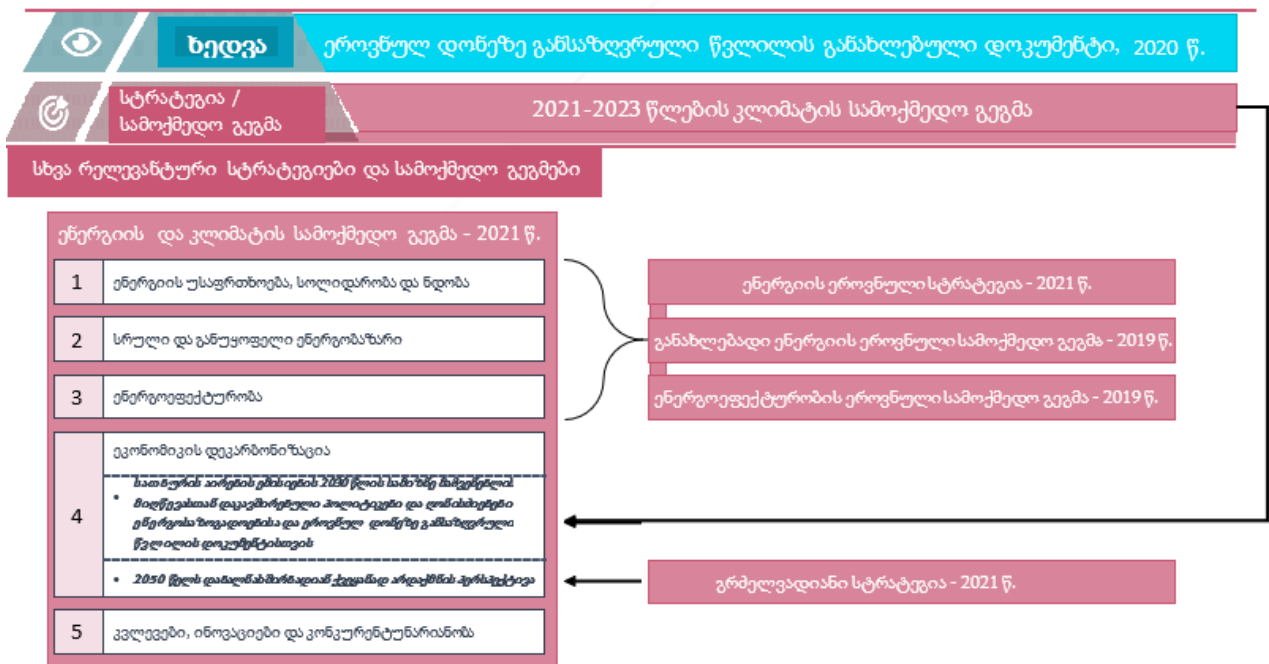
საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედი 69 მუნიციპალიტეტიდან, რომელთა შორის 5 თვითმმართველი ქალაქი და 64 თვითმმართველი თემია, 24 მუნიციპალიტეტი, მერების

შეთანხმების ხელმომწერია. ეს მათ მდგრადი ენერჯის განვითარებისა და კლიმატის ცვლილების შედეგების შერბილების მიმართულებით, მუნიციპალური სამოქმედო გეგმის შემუშავებას ავალდებულებს. კლიმატის ცვლილების შედეგების შერბილების ფარგლებში, სხვა ვალდებულებთან და კანონმდებლობით მინიჭებულ კომპეტენციებთან ერთად, მუნიციპალიტეტები მუნიციპალური ნარჩენების მართვასა და მუნიციპალურ სატრანსპორტო მომსახურებაზეც არიან პასუხისმგებელი. მერების შეთანხმების ინიციატივის ხელმომწერი 24 მუნიციპალიტეტი, კლიმატის ცვლილების საბჭოში, მერების შეთანხმების საკოორდინაციო ჯგუფის სახითაა წარმოდგენილი.

კლიმატის ცვლილებაზე რეაგირების დაგეგმვის ციკლები

კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა კლიმატის ცვლილებაზე რეაგირების დაგეგმვის კონსოლიდირებული და განმეორებადი პროცესის ნაწილია. ეს პროცესი გრძელვადიანი ხედვის დამდგენი, ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის განახლებული დოკუმენტით იწყება. მისი განუყოფელი ნაწილია კლიმატისა და ენერჯეტიკის სხვა სამოქმედო გეგმები და სტრატეგიები, რომლებიც, მთავრობის მიერ დამტკიცების შემდეგ, საერთაშორისო ორგანიზაციებს წარედგინება (იხ. დიაგრამა 25):

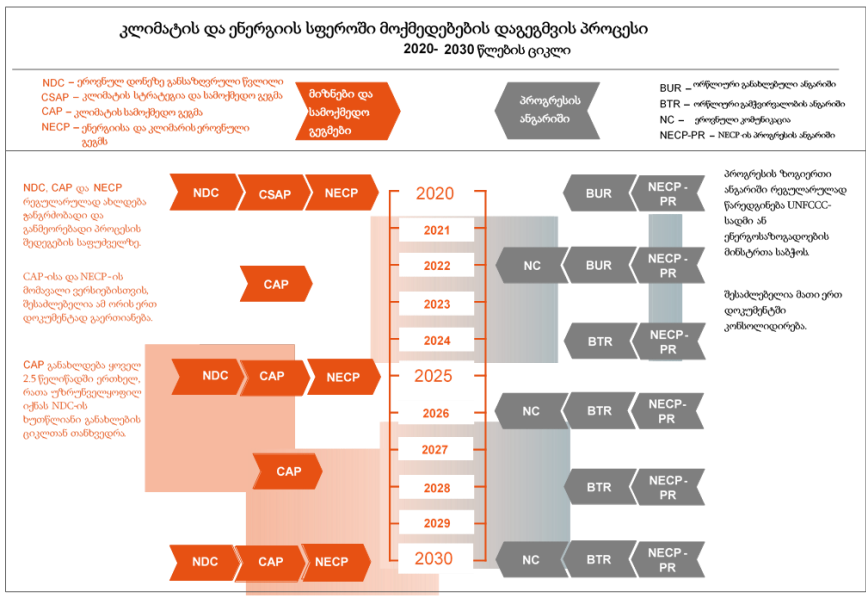
დიაგრამა 25: ურთიერთკავშირი კლიმატისა და ენერჯეტიკის სამოქმედო გეგმებსა და სტრატეგიებს შორის



ეს დოკუმენტებია:

- **ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის დოკუმენტი (NDC).** დოკუმენტი პარიზის შეთანხმების მიხედვით, 5 წელიწადში ერთხელ გადაიხედება.
- **კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა (CSAP).** სამოქმედო გეგმა, დაახლოებით, 2024 წელს განახლდება. მომავალი განახლებების ზუსტი ვადა მოგვიანებით, ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის განახლებულ დოკუმენტთან შესაბამისობის უზრუნველყოფის მიზნით დადგინდება.
- **ენერჯეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებული ეროვნული სამოქმედო გეგმა (NECP).** აღნიშნული გეგმა ენერჯეტიკული გაერთიანების მინისტრთა საბჭოსთან რეკომენდაციის შესაბამისად მომზადდება. ის ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის დოკუმენტსა და კლიმატის სტრატეგიასა და სამოქმედო გეგმას შეესაბამება და, მომავალში, შესაძლოა, კლიმატის სტრატეგიასა და სამოქმედო გეგმასთან ერთ დოკუმენტად გაერთიანდეს.

დიაგრამა 25 და დიაგრამა 26, 2020–2030 წლებში, საერთაშორისო კლიმატის საზოგადოების მოთხოვნების გათვალისწინებით, ამ დოკუმენტების თანხვედრისა და გადახედვის პროცესს ასახავს. აღნიშნული პოლიტიკის დოკუმენტების რეგულარული შეფასება და პროგრესის ანგარიშების მომზადება, როგორც განმეორებადი დაგეგმვის ციკლის შემადგენელი ნაწილი, მნიშვნელოვან როლს ასრულებს მიზნებისა და სამოქმედო გეგმების განახლებაში.



დიაგრამა 26: კლიმატისა და ენერჯის სფეროში მოქმედებების დაგეგმვის პროცესის ციკლის ვიზუალიზაცია

7. ბიუჯეტი და დაფინანსება

მიმდინარე ქვეთავში მოცემულია ინფორმაცია საქართველოში კლიმატის მოქმედების დაფინანსების ზოგადი ჩარჩოს, არსებული და დაგეგმილი შიდა ბიუჯეტის, სახსრებისა და მექანიზმების, აგრეთვე, კლიმატის ცვლილების მიმართულებით საერთაშორისო დაფინანსებაზე წვდომის შესახებ.

საქართველოში, კლიმატის ცვლილების შერბილების ღონისძიებები, სხვადასხვა სექტორში მოქმედი უწყებების მეშვეობითა და დახმარებით ხორციელდება. ეს ღონისძიებები, უპირველეს ყოვლისა, არსებული სახელმწიფო ბიუჯეტიდან ფინანსდება, რომელიც, ყოველწლიურად, საქართველოს ფინანსთა სამინისტროს მიერ, განიხილება და პროექტირდება. აღსანიშნავია, რომ 2020 წელს, სახელმწიფომ, რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის, ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების, შინაგან საქმეთა და ფინანსთა სამინისტროებს გაუზარდა ბიუჯეტი, რაც, ჯამში, ეროვნული ბიუჯეტის მეოთხედს შეადგენს. ეს სამინისტროები კლიმატის სამოქმედო გეგმაში ჩართული უწყებების უმეტესობას წარმოადგენს (Civil., 2019 წ.; საქართველოს პარლამენტი, 2019 წ.).

ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს ჯერ არ ჩამოუყალიბებია და წარუდგენია რეკომენდაცია ენერჯოეფექტურობის ფონდისა და განახლებადი ენერჯის ფონდის შესახებ, რომელიც, კლიმატის სამოქმედო გეგმაში მრავალი შემარბილებელი

ღონისძიების მხარდასაჭერად, არაერთ რესურსს შექმნის. საქართველოს ენერგეტიკის განვითარების ფონდი, რომელიც ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს მიერ, 2010 წელს დაარსდა, ხელს უწყობს განახლებადი ენერჯის წყაროების პერსპექტიული პროექტების მოძიებასა და განვითარებას და ამის ფარგლებში, განახლებადი ენერჯის საპილოტე პროექტების დამუშავების მიზნით, შესაბამის შესყიდვებსაც ახორციელებს. საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი, რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს კოორდინაციით, შესყიდვებს მუნიციპალურ ინფრასტრუქტურასთან დაკავშირებულ პროექტებზე ახორციელებს. მიუხედავად იმისა, რომ ეს თანხა უშუალოდ შემარბილებელ ღონისძიებებზე არ არის მიმართული, მათ, შეიძლება, ქალაქებში ემისიების შემცირების მხრივ ეფექტური იყოს.

საქართველოს კლიმატის ცვლილების მიმართულებით საერთაშორისო დაფინანსებიდან პროექტების მსხვილი პორტფოლიო აქვს მიღებული. აღსანიშნავია, რომ საქართველოს მიერ კლიმატის მწვანე ფონდთან (GCF) ერთად, ბოლო პერიოდში შემუშავებული ქვეყნის პროგრამა, ემყარება განვითარებისა და კლიმატის მთავარ ეროვნულ სტრატეგიებს. პროგრამა, როგორც ემისიების შემამცირებელ პრიორიტეტებზე, ყურადღებას ამახვილებს განახლებად ენერჯიაზე, დაბალემისიან ტრანსპორტზე, ენერგოეფექტურ შენობებზე, ქალაქებზე, ტექნოლოგიებზე, ინდუსტრიაზე, სატყეო მეურნეობასა და მიწათსარგებლობაზე. ცხრილი 9-ში ჩამოთვლილია კლიმატის დაფინანსების სხვა საერთაშორისო წყაროები, რომლებიც, საქართველოში კლიმატის ცვლილების შემარბილებელი ღონისძიებების დაფინანსებაში, 2009 წლიდან არიან ჩართული.

დამატებითი ინფორმაცია დაფინანსებული პროექტების ტიპისა და დოლარში დაფინანსების ოდენობის შესახებ, იხილეთ საქართველოს მეორე ორწლიური განახლებადი ანგარიშის ცხრილ №26-ში (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.). კლიმატის სამოქმედო გეგმა მოიცავს დეტალებს დაფინანსების წყაროებსა და, თითოეული სექტორისთვის, კლიმატის სამოქმედო გეგმის შემარბილებელ ღონისძიებებზე.

ცხრილი 9: ძირითადი საერთაშორისო დონორების სია, რომლებიც, საქართველოში კლიმატის ცვლილების შემარბილებასთან დაკავშირებულ პროექტებს, 2009 წლიდან აფინანსებენ.

კლიმატის ცვლილების მოქმედებების დამფინანსებელი დონორები საქართველოში

აზიის განვითარების ბანკი	გარემოს, ბუნების დაცვისა და ბირთვული უსაფრთხოების ფედერალური სამინისტრო (გერმანია)*	კორეის განვითარების ბანკი*
ავსტრიის განვითარების სააგენტო*	გარემოს დაცვის გლობალური ფონდი*	ნორვეგიის სამეფო*
ავსტრიის სახელმწიფო დაფინანსება	ფინეთის მთავრობა	შვეიცარიის განვითარებისა და თანამშრომლობის სააგენტო (SDC)*
ჩეხეთის განვითარების სააგენტო	კლიმატის მწვანე ფონდი*	შვედეთის საერთაშორისო განვითარების სააგენტო (SIDA)*
ევროკავშირი*	რეკონსტრუქციისა და განვითარების საერთაშორისო ბანკი*	გაეროს განვითარების პროგრამა (UNDP)*
ევროკავშირის სამეზობლო საინვესტიციო ფონდი (NIF)	საერთაშორისო განვითარების ასოციაცია *	ამერიკის შეერთებული შტატების საერთაშორისო განვითარების სააგენტო (USAID)*
ევროპის რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკი*	საერთაშორისო საფინანსო კორპორაცია	მსოფლიო ბანკი*
ევროპის საინვესტიციო ბანკი	სოფლის მეურნეობის განვითარების საერთაშორისო ფონდი*	
ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ფედერალური სამინისტრო (გერმანია)*	გერმანიის განვითარების ბანკი KfW*	

შენიშვნა: ვარსკვლავი (*) აღნიშნავს პროექტებს, რომლებიც ამჟამად მიმდინარეობს.

აღიარებულია, რომ ნახშირბადის საერთაშორისო ბაზრის მექანიზმებით, მაგალითად, პარიზის შეთანხმების მე-6 მუხლით (ნებაყოფლობითი თანამშრომლობა) დადგენილი მექანიზმის გამოყენებით, საქართველოში კლიმატის ცვლილების შემარბილებელი მოქმედებების განსახორციელებლად, პირდაპირი უცხოური ინვესტიციების მოზიდვა შეიძლება. მიუხედავად იმისა, რომ პარიზის შეთანხმების მე-6 მუხლით დადგენილი მექანიზმის განხორციელების სპეციფიკური წესები და პროცედურები ჯერ საბოლოოდ არ ჩამოყალიბებულა და კვლავაც კლიმატის ცვლილების საერთაშორისო მოლაპარაკებების განხილვის საგანია, ნათელია, რომ მისი სათბურის აირების ემისიების შემცირების შედეგები ინვესტორს შემარბილებელი შედეგების საერთაშორისო გადაცემის (ITMOs) გზით გადაეცემა. შესაბამისად, არ მიიჩნევა მასპინძელი ქვეყნის ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის მიზნების მისაღწევ ქმედებად.

8. მონიტორინგი და შეფასება

კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის განხორციელების მონიტორინგი და შეფასება სამოქმედო გეგმებისთვის დადგენილი ოფიციალური მოთხოვნების შესაბამისად განხორციელდება, როგორც ეს საქართველოს მთავრობის პოლიტიკის დაგეგმვის, მონიტორინგისა და შეფასების სახელმძღვანელოთია გათვალისწინებული.

ცხრილში წარმოდგენილია მოცემული მონიტორინგისა და შეფასების პასუხისმგებლობების კალენდარული მიმოხილვა.

ცხრილი 10: მონიტორინგისა და შეფასების აქტივობების კალენდარი და პასუხისმგებელი უწყებები.

აქტივობა	დრო	პასუხისმგებელი უწყებები
ანგარიში კლიმატის სამოქმედო გეგმის თითოეული აქტივობის (დონისძიების) სტატუსის შესახებ (სტატუსანგარიში)	2021 წლის ივნისისთვის და შემდეგ, ყოველ 6 თვეში	სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებული შესაბამისი განმახორციელებელი უწყებები
ანგარიში ყველა აქტივობის საერთო პროგრესის შესახებ (პროგრესანგარიში)	ყოველ 6 თვეში, თითოეულ აქტივობის სტატუსის შესახებ ანგარიშის მიღებისას	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო
ამოცანის შედეგების ინდიკატორების შესახებ წლიური მონიტორინგის ანგარიში (წლიური ანგარიში)	2021 წლის დეკემბრისა და 2022 წლის დეკემბრისთვის	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო
შუალედური შეფასების ანგარიში	2024 წლის იანვრისთვის	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო
საბოლოო შეფასების ანგარიში (საბოლოო ანგარიში)	2030 წლის იანვრისთვის	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო

- კლიმატის სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებული თითოეული აქტივობის სტატუსის შესახებ ანგარიში, ყოველ ექვს თვეში ერთხელ, განმახორციელებელმა

უწყებამ უნდა მოამზადოს. ანგარიში უნდა წარედგინოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს. სტატუსის შესახებ ანგარიში უნდა შეიცავდეს *პოლიტიკის დაგეგმვის, მონიტორინგისა და შეფასების სახელმძღვანელოს მე-7* დანართით გათვალისწინებულ მინიმალურ ინფორმაციას.

- განმახორციელებელი უწყებისგან სტატუსის შესახებ ანგარიშის მიღების შემდეგ, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ უნდა მოამზადოს ანგარიში პროგრესის შესახებ, სადაც სამოქმედო გეგმით განსაზღვრული ყველა აქტივობის ერთობლივი პროგრესის დონეს მიუთითებს. ანგარიში პროგრესის შესახებ, ყოველ 6 თვეში ერთხელ უნდა მომზადდეს და უნდა შეიცავდეს *პოლიტიკის დაგეგმვის, მონიტორინგისა და შეფასების სახელმძღვანელოს მე-7* დანართით გათვალისწინებულ მინიმალურ ინფორმაციას.
- ექვს თვეში ერთხელ მომზადებული ანგარიშების გარდა, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ მონიტორინგის წლიური ანგარიშიც უნდა მოამზადოს, რომელშიც მოცემული იქნება მონიტორინგის მიგნებები შედეგების ინდიკატორების შესახებ. ყოველწლიური მონიტორინგის ანგარიში უნდა მოიცავდეს *პოლიტიკის დაგეგმვის, მონიტორინგისა და შეფასების სახელმძღვანელოთი* გათვალისწინებულ მინიმალურ ინფორმაციას.
- კლიმატის სტრატეგიის ვადის, დაახლოებით, შუა პერიოდში და კლიმატის სამოქმედო გეგმის განხორციელების დასასრულს, კერძოდ, 2023 წლის ბოლოს, და 2024 წლის დასაწყისში, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ მომზადდება შუალედური შეფასების ანგარიში, რომელმაც კლიმატის სამოქმედო გეგმის მომდევნო დოკუმენტის შემუშავება უნდა განაპირობოს.
- საბოლოო შეფასების ანგარიში, როგორც ეს *პოლიტიკის დაგეგმვის, მონიტორინგისა და შეფასების სახელმძღვანელოთია* გათვალისწინებული, მომზადდება 2030 წელს.
- მონიტორინგისა და შეფასების პროცესი დაინტერესებული მხარეების ჩართულობით და გამჭვირვალედ წარიმართება. გამოქვეყნდება ყოველწლიური, შუალედური შეფასების და საბოლოო შეფასების ანგარიშები.

დანართები

დანართი I. საჯარო კონსულტაციების შესახებ შემაჯამებელი ანგარიში

- მოკლედ: კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა დაინტერესებული მხარეების ფართო ჩართულობით განხორციელდა. სექტორულ დაინტერესებულ მხარეებთან ინტენსიური ორმხრივი შეხვედრებისა და ტექნიკური სამუშაო ჯგუფების შეხვედრების შედეგებით, განისაზღვრა სექტორული თავები, მათი სამიზნე მაჩვენებლები და შინაარსი. კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის დასრულებამდე, სექტორული თავების სამუშაო ვერსიების ვალიდაცია კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის ფარგლებში შექმნილმა სამუშაო ჯგუფებმა განახორციელა. სამუშაო ჯგუფები შეიქმნა შემდეგი სექტორების მიხედვით: ენერჯის გენერაცია და გადაცემა, ტრანსპორტი, შენობები, ნარჩენების მართვა და სატყეო. სოფლის მეურნეობის სექტორზე გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს კლიმატგონივრული სოფლის მეურნეობის სამუშაო ჯგუფი მუშაობდა.
- დიაგრამა N26 - დაინტერესებული მხარეების ჩართულობისა და საჯარო კონსულტაციების შესახებ.
- ეს დანართი სრულად შეივსება საჯარო განხილვის საბოლოო ღონისძიების შემდეგ.

დანართი II. სხვა სტრატეგიები, სამოქმედო გეგმები და კანონები, რომლებიც კლიმატის სტრატეგიასა და სამოქმედო გეგმას შეესაბამება

<p>2020 წლის ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის განახლებული დოკუმენტი (NDC)</p>
<p>მიზანი: 2030 წლისთვის, კლიმატთან დაკავშირებული მიზნების შეტყობინება მიმდინარე ციკლის ფარგლებში</p>
<p>დანიშნულება: გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციისადმი (სავალდებულო)</p>
<p>2020 წელს, პარიზის შეთანხმებით ნაკისრი ვალდებულების შესაბამისად, საქართველომ, UNFCCC-ის სამდივნოს, სათბურის აირების ემისიების შემცირების სამიზნე მაჩვენებელთან დაკავშირებით, შეტყობინება გაუგზავნა, რომლის თანახმადაც, 2030 წელს, სათბურის აირების ემისიები, 1990 წელს დაფიქსირებულ დონესთან შედარებით, 35%-ით უნდა შემცირდეს. შესავალსა და II თავში მოცემულია დამატებითი ინფორმაცია საქართველოს მიერ პარიზის შეთანხმებით ნაკისრი ვალდებულებების შესახებ. ასევე, განხილულია ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის განახლებული დოკუმენტი. 2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმა, 2030 წლისთვის არსებული მიზნის განსახორციელებელი მოკლევადიანი სამოქმედო გეგმაა. ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის განახლებული დოკუმენტი, 2025 წლისთვის, კვლავ გადაიხედება.</p>
<p>გრძელვადიანი დაბალემისიანი განვითარების სტრატეგია (LT- LEDS)</p>
<p>მიზანი: 2050 წლისთვის, კლიმატის ცვლილების შერბილების ხედვის განსაზღვრა</p>

დანიშნულება: გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციისა (რეკომენდებული) და ენერგეტიკული გაერთიანების სამდივნოსადმი

პარიზის შეთანხმების შესაბამისად, „ყველა მხარე ეცდება დაბალემისიანი განვითარების გრძელვადიანი სტრატეგიების შემუშავებასა და შეტყობინებას“ („კლიმატის ცვლილების შესახებ გაეროს ჩარჩო კონვენცია“, 2016 წ.; პარიზის შეთანხმება, მუხლი 4, პარაგრაფი 19). ეს სტრატეგიები, რომლებიც, „გრძელვადიანი სტრატეგიების“ სახელითაცაა ცნობილი, განსაზღვრავს ქვეყნის ხედვას ემისიების შემცირების თვალსაზრისით, 2050 წლისთვის. UNFCCC-ის მხარეთა კონფერენციამ (COP-21), მხარეებს მოუწოდა, 2020 წლისთვის, თავიანთი გრძელვადიანი სტრატეგიები „კლიმატის ცვლილების შესახებ გაეროს ჩარჩო კონვენციის“ რეესტრში წარედგინათ (გადაწყვეტილება 1/CP, პარაგრაფი 35). ენერგოკავშირისა და კლიმატის მოქმედების მმართველობის შესახებ ევროკავშირის რეგულაციის ახალი წესების თანახმად, გრძელვადიანი სტრატეგიის შემუშავება ევროკავშირის წევრი ქვეყნებისთვის სავალდებულო მოთხოვნაა. ამჟამად, ენერგეტიკულ გაერთიანებაში მიმდინარეობს განხილვები ამ წესების ხელშემკვრელი მხარეებისთვის სავალდებულოობასთან ბუნებასთან დაკავშირებით. შესაბამისად, ეს წესები, შესაძლოა, სავალდებულო გახდეს საქართველოსთვისაც, როგორც ენერგეტიკული გაერთიანების ხელშემკვრელი მხარისთვის.

ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებული ეროვნული სამოქმედო გეგმა (NECP)

მიზანი: კლიმატთან და ენერგეტიკასთან დაკავშირებული გეგმების განსაზღვრა, 2021-დან 2030 წლამდე პერიოდისთვის და 2050 წლამდე პერსპექტივის ჩათვლით

დანიშნულება: ენერგეტიკული გაერთიანების მინისტრთა საბჭოსადმი (რეკომენდებული)

ენერგეტიკული გაერთიანების ხელშეკრულების წევრებისთვის არსებული რეკომენდაციების თანახმად, საქართველო ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებულ ეროვნულ სამოქმედო გეგმას ამზადებს. ენერგეტიკული გაერთიანების მინისტრთა საბჭოს მიერ გაცემული რეკომენდაციების შესაბამისად, საქართველოს ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებული ეროვნული სამოქმედო გეგმა უნდა მოიცავდეს 2021-დან 2030 წლამდე პერიოდს. ის უნდა განსაზღვრავდეს მიზნებსა და სამოქმედო გეგმას ენერგოუსაფრთხოების გაუმჯობესების, ენერგობაზრის გაძლიერების, ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესებისა და ეკონომიკის დეკარბონიზაციისთვის, კვლევებისა და ინოვაციების ხელშეწყობის გზით. ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებული ეროვნული სამოქმედო გეგმა, უშუალოდ შეესაბამება კლიმატის სტრატეგიასა და სამოქმედო გეგმას, ეს უკანასკნელი კი ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული გეგმის მეოთხე ნაწილისთვის (თავისთვის) გამოიყენება, რომელიც ეკონომიკის დეკარბონიზაციას ეხება. იმის მიხედვით, თუ როგორ დაემთხვევა ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული გეგმების გადახედვის ციკლის პერიოდები, კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული გეგმა, კვლავ თანხვედრაში იქნება, ან ერთ დოკუმენტად გაერთიანდება. ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული გეგმის მიზნებისა და ამოცანების შესრულების პროგრესის შესახებ ანგარიშების წარდგენა ორ წელიწადში ერთხელაა რეკომენდირებული, რაც, შეიძლება, კლიმატის სამოქმედო გეგმის შესრულების შესახებ ანგარიშებსაც დაემთხვეს (იხ. თავი 7 კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის მონიტორინგისა და შეფასების შესახებ).

2019-2020 წლების ენერგოეფექტურობის ეროვნული სამოქმედო გეგმა (NEEAP)

მიზანი: 2020, 2025 და 2030 წლებისთვის, გაუმჯობესებული ენერგოეფექტურობის მიზნების განსაზღვრა, 2019-2020 წლებში, კონკრეტული ენერგოეფექტური ქმედებებით ენერჯის გენერაციის და გადაცემისა და შენობების სექტორებისთვის

დანიშნულება: ეროვნული პოლიტიკის დასაგეგმად

2019-2020 წლების ენერგოეფექტურობის ეროვნული სამოქმედო გეგმა, რომელიც საქართველოს მთავრობამ 2019 წელს მიიღო, ადგენს ენერჯის დაზოგვის ეროვნულ მიზნებს საჯარო და კერძო სექტორებისთვის და, მათ მისაღწევად, კონკრეტულ ღონისძიებებს გვთავაზობს. გეგმა მოიცავს ენერგოეფექტურობისთვის დადგენილ ფინანსურ, მარეგულირებელ და ინფორმაციულ ღონისძიებებს ენერჯიაზე მოთხოვნის მქონე ყველა მნიშვნელოვანი სექტორისთვის, მათ შორის, ტრანსპორტის, შენობების, ელექტროენერჯის გადაცემისა და მრეწველობის სექტორების, აგრეთვე, სექტორთაშორის და ინსტიტუციურ ღონისძიებებს. ენერგოეფექტურობის ეროვნული სამოქმედო გეგმის განახლება დაგეგმილია 2020-2021 წლებში.

2020 წლის განახლებადი ენერჯის ეროვნული სამოქმედო გეგმა (NREAP)

მიზანი: 2030 წლის განახლებადი ენერჯის მიზნების განსაზღვრა, კონკრეტული ღონისძიებებით ელექტროენერჯის გენერაციისა და ტრანსპორტის საწვავის ნაწილში.

დანიშნულება: ეროვნული პოლიტიკის დასაგეგმად

განახლებადი ენერჯის ეროვნული სამოქმედო გეგმა საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრომ 2019 წელს მიიღო. ის განახლებადი ენერჯის სექტორისთვის დასახულ მიზანს აღწერს, რაც გულისხმობს, რომ, 2030 წლისთვის, ენერჯის სრული მოხმარების 35%, განახლებადი წყაროებიდან უნდა მიიღებოდეს. 2020 წლისთვის გაწერილი კონკრეტული ღონისძიებები გულისხმობს მზითა და ქარით წარმოებული ენერჯის მიღების გაძლიერებულ წახალისებას, არსებულ ქსელში ახალი და არსებული განახლებადი ენერჯის წყაროების ინტეგრაციის ხელშეწყობასა და ტრანსპორტის სექტორში განახლებადი საწვავის გამოყენებისა და ათვისების გაძლიერებულ ხელშეწყობას.

განახლებადი ენერჯის ეროვნული სამოქმედო გეგმის განახლება დაგეგმილია 2020-2021 წლებში, 10 წლიანი პერიოდისთვის.

მდგრადი ენერჯეტიკისა და კლიმატის მუნიციპალური სამოქმედო გეგმები (SEAP და SECAP)

მიზანი: ენერჯეტიკის სექტორში, მუნიციპალიტეტების დონეზე ემისიების შემცირების სამიზნე მაჩვენებლებისა და სამოქმედო გეგმების შემუშავება; სამიზნე წლები და განხორციელების პერიოდები, შეიძლება, მუნიციპალიტეტების მიხედვით განსხვავდებოდეს.

დანიშნულება: მერების შეთანხმებისადმი წარსადგენად, მუნიციპალურ დონეზე გეგმების შემუშავებისთვის

2020 წლის ივნისის მონაცემებით, საქართველოს 24 მუნიციპალიტეტი, მერების შეთანხმების ხელმომწერია. მერების შეთანხმება მათ მდგრადი ენერჯეტიკის სამოქმედო გეგმების ან მდგრადი ენერჯეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმების შემუშავებასა და განხორციელებას ავალდებულებს. მდგრადი ენერჯეტიკის სამოქმედო გეგმები მოიცავს, 2020 წლამდე, სათბურის აირების ემისიების შემცირების, აგრეთვე, ენერჯის მოთხოვნის შემცირებისა და ენერგოეფექტურობის გაზრდისთვის გაწერილ ღონისძიებებსა და მიზნებს. მდგრადი ენერჯეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმები, მსგავს საკითხებს, 2030 წლამდე პერიოდისთვის ეხება. ზოგიერთი არსებული მდგრადი ენერჯეტიკის სამოქმედო გეგმა უშუალოდ ფარავს 2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმის მიზნებს, შესაბამისად, ღონისძიებები ასახულია კლიმატის სამოქმედო გეგმაში. გარკვეულ შემთხვევებში, პირდაპირი თანხვედრის მოძიება შეუძლებელია, რადგან რამდენიმე მუნიციპალიტეტის მდგრადი ენერჯეტიკის სამოქმედო გეგმა მოძველებულია და მხოლოდ 2020 წლამდე პერიოდს ფარავს. მიუხედავად ამისა, მდგრადი ენერჯეტიკისა და კლიმატის სამოქმედო გეგმების მომავალი განახლებები, რომელთა შემუშავებაც რამდენიმე ხელმომწერი

მუნიციპალიტეტი გეგმავს, კლიმატის სამოქმედო გეგმის მომდევნო განახლებას უნდა ემთხვეოდეს.

ჰორიზონტალურად და ვერტიკალურად დაკავშირებული სხვა სტრატეგიები და ნორმატიული აქტები

აღნიშნული კლიმატისა და ენერჯის სტრატეგიებისა და სამოქმედო გეგმების გარდა, არსებობს სხვა ეროვნული და მუნიციპალური სამოქმედო გეგმები და სტრატეგიული დოკუმენტები, ასევე, ნორმატიული აქტები, რომლებიც კავშირშია კლიმატის სტრატეგიასა და სამოქმედო გეგმასთან. ქვემოთ მოცემულია არსებითი დოკუმენტების მოკლე მიმოხილვა.

საქართველოს 2017-2021 წლების გარემოს დაცვის მოქმედებათა მესამე ეროვნული პროგრამა (NEAP-3)

NEAP-3 განსაზღვრავს საქართველოს გარემოს გასაუმჯობესებლად საჭირო გარემოსდაცვით პრიორიტეტებს და ადგენს გრძელვადიან სტრატეგიულ მიზნებს, ამოცანებსა და აქტივობებს. NEAP-3 შეიცავს „კლიმატის ცვლილების შესახებ“ ცალკე თავს, რომელიც სათბურის აირების შემცირებისთვის ხელსაყრელი გარემოს შექმნას, მათ შორის, კლიმატის სამოქმედო გეგმის, ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის განახლებული დოკუმენტისა და გრძელვადიანი სტრატეგიის შემუშავებას გულისხმობს. NEAP-3, აგრეთვე, ითვალისწინებს წყლისა და ჰაერის დაბინძურების შემცირების კონკრეტულ მიზნებს, რომელთა მიღწევაც, შეიძლება, კლიმატის სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებული რამდენიმე ღონისძიების განხორციელებამ განაპირობოს.

საქართველოს სოფლის მეურნეობისა და სოფლის განვითარების 2021-2027 წლების სტრატეგია

სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა განსაზღვრავს პრიორიტეტებს, სტრატეგიულ მიზნებსა და ღონისძიებებს სოფლის მეურნეობისა და სოფლის განვითარების მიმართულებით. 2027 წლისთვის, სტრატეგიას სამი პრიორიტეტი და სამი ძირითადი მიზანი აქვს განსაზღვრული. ეს მიზნები ხელს შეუწყობს პირუტყვის

პროდუქტიულობის გაზრდას, სინთეზური სასუქების მოხმარების შემცირებას და წახალისებს კვლევებსა და განათლებას მდგრადი სოფლის მეურნეობის პრაქტიკის დასამკვიდრებლად. კლიმატის ცვლილების თვალსაზრისით, სტრატეგია ძირითად აქცენტს კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციაზე აკეთებს, თუმცა, სტრატეგიის ზოგიერთი პუნქტი კლიმატის ცვლილების შერბილების მიზნებისთვის არსებითია.

საქართველოს გარემოსა და ჯანმრთელობის 2018-2022 წლების ეროვნული სამოქმედო გეგმა (NEHAP-2)

NEHAP-2 ასახავს ქვეყნის უსაფრთხო გარემოს შენარჩუნების თანამედროვე მიდგომას და ხუთ წელიწადზე გათვლილ პრიორიტეტებს განსაზღვრავს. ჯანმრთელობის საკითხების ინტეგრირება კლიმატის ცვლილების ადაპტაციისა და შერბილების სტრატეგიაში, სამოქმედო გეგმის ერთ-ერთი სტრატეგიული მიზანია. NEHAP-2-ში განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციას, თუმცა, სტრატეგიის ზოგიერთი პუნქტი კლიმატის ცვლილების შერბილების მიზნებისთვის არსებითია.

საქართველოს 2020 წლის ახალი ტყის კოდექსი და 2013 წლის ეროვნული სატყეო კონცეფცია

ახალი ტყის კოდექსის მიზანია საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნების დაცვა, ტყის მახასიათებლების შენარჩუნება და გაუმჯობესება, ასევე, რესურსისა და ხარისხის ზრდა მისი ეკოლოგიური, სოციალური და ეკონომიკური ფუნქციების შესანარჩუნებლად. ახალი ტყის კოდექსი განსაზღვრავს ტყეების მართვის მთავარ პრინციპებს, რათა მდგრადი მართვა უზრუნველყოს. საქართველოს ეროვნული სატყეო კონცეფციის მიზანია, ჩამოაყალიბოს ტყეების მდგრადი მართვის სისტემა, რაც საქართველოს ტყეების რესურსის გამოყენებას იმ მეთოდებითა და ტემპით განაპირობებს, რომელიც მათ ეკოლოგიურ ჯანმრთელობას შეანარჩუნებს და სოციალურ-ეკონომიკური პოტენციალის უკეთ და ეფექტიანად გამოყენებას უზრუნველყოფს. კლიმატის ცვლილების თვალსაზრისით, კონცეფცია ძირითად აქცენტს კლიმატის ცვლილების რისკებზე ადაპტაციის გზით რეაგირებაზე აკეთებს. კოდექსისა და კონცეფციიდან

გამომდინარე, ტყეების ნახშირბადის შთანთქმის უნარის გაზრდისა და კლიმატის ცვლილების შერბილებისთვის აღნიშნული აქტივობები არსებითი იქნება.

საქართველოს 2014-2020 წლების ბიომრავალფეროვნების ეროვნული სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა (NBSAP)

სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა ითვალისწინებს პრიორიტეტულ ღონისძიებებს ბიომრავალფეროვნების ყველაზე მნიშვნელოვანი და გადაუდებელი საფრთხეების მოსაგვარებლად და განსაზღვრავს ჩარჩოს შემდგომი ქმედებების დასაგეგმად. კლიმატის ცვლილება, ბიომრავალფეროვნების ეროვნულ სტრატეგიასა და სამოქმედო გეგმაში, განსაზღვრულია, როგორც ეროვნული ბიომრავალფეროვნების მთავარი საფრთხე. სამოქმედო გეგმა შეიცავს ღონისძიებებს, რომლებიც უკავშირდება საქართველოს ეროვნული ბიომრავალფეროვნებისა და კლიმატის ცვლილების რისკების შესახებ ცნობიერების ამაღლებას. ამგვარი ღონისძიებები შექმნის და გააძლიერებს ხელსაყრელ გარემოს კლიმატის სამოქმედო გეგმის შემდგომი განახლებისას.

ნარჩენების მართვის კოდექსი და ნარჩენების მართვის 2016-2030 წლების ეროვნული სტრატეგია და 2016-2020 სამოქმედო გეგმა

ნარჩენების მართვის კოდექსის მიზანია, ნარჩენების მართვის სფეროში სამართლებრივი ჩარჩოს დამკვიდრება ისეთი ღონისძიებების განსახორციელებლად, რომლებიც ხელს შეუწყობს ნარჩენების პრევენციას, მის ხელახლა გამოყენებასა და რეციკლირებას, აგრეთვე, ნარჩენების უსაფრთხოდ განთავსებას. ნარჩენების მართვის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა, ნარჩენების მართვის სისტემის გასაუმჯობესებლად, განსაზღვრავს მიზნებსა და ამოცანებს ნარჩენების შეგროვებისა და ტრანსპორტირების ნაწილში, ნაგავსაყრელზე უსაფრთხო განთავსებისა და საერთო რაოდენობის შემცირების უზრუნველყოფით. უშუალოდ კლიმატის ცვლილება კოდექსში, სტრატეგიასა და სამოქმედო გეგმაში ნახსენები არ არის, მაგრამ კოდექსის მიზნების, სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის ღონისძიებების განხორციელება, კლიმატის ცვლილების შერბილებისთვის, ეფექტიანია.

საქართველოს კანონი ენერგოეფექტურობის შესახებ და კანონი შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ

ენერგოეფექტურობის შესახებ კანონის ძირითადი მიზანია ქვეყანაში ენერგოეფექტურობის ხელშეწყობისა და განხორციელებისთვის სამართლებრივი საფუძვლის შექმნა, ენერგოეფექტურობის ეროვნული სამიზნე მაჩვენებლის შემუშავების პროცედურის დადგენა, ენერგოეფექტურობის პოლიტიკის კოორდინაცია, კონტროლი, ზედამხედველობა და მონიტორინგი. შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ კანონის მთავარი მიზანია, შენობების გარე კლიმატური და ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით, ენერგორესურსის რაციონალური გამოყენებისა და შენობების ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესება. ასევე, შიდა კლიმატური გარემო პირობების შექმნა და ხარჯის ეფექტურობა. კანონი შენობების ენერგეტიკული ეფექტურობის გამოთვლის მეთოდოლოგიასა და შეუსრულებლობისას პასუხისმგებლობის მექანიზმსაც ადგენს. კლიმატის ცვლილება კანონებში პირდაპირ არ არის ნახსენები, მაგრამ მათი განხორციელება, კლიმატის ცვლილების შერბილებისთვის, ეფექტიანია.

საქართველოს კანონი განახლებადი წყაროებიდან ენერგიის წარმოებისა და გამოყენების წახალისების შესახებ

კანონის მიზანია, შექმნას სამართლებრივი საფუძველი განახლებადი წყაროებიდან ენერგიის მოხმარების წახალისებლად და, განსაზღვროს, განახლებადი ენერგიის სავალდებულო ეროვნული სამიზნე მაჩვენებელი ან წილი მთლიანი საბოლოო ენერგიის მოხმარებაში (35% 2030 წლისთვის). კანონი, ასევე, ადგენს აღნიშნული წახალისების სქემებს. მიუხედავად იმისა, რომ კლიმატის ცვლილება პირდაპირ არ არის ნახსენები კანონში, კანონის განხორციელება, კლიმატის ცვლილების შერბილებისთვის, ეფექტიანია.

დანართი III. კავშირი მდგრადი განვითარების მიზნებთან

2015 წელს, გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის ყველა წევრმა სახელმწიფომ, ერთხმად მიიღო „დღის წესრიგი 2030“, რომელიც მდგრადი განვითარების 17 მიზანსა და 169 ამოცანას მოიცავს. მდგრადი განვითარების მიზნები არ არის სამართლებრივად სავალდებულო, თუმცა, არსებობს მოლოდინი, რომ თითოეული სახელმწიფო ინტეგრირებულ ეროვნული მდგრადი განვითარების მიზნების სტრატეგიას ჩამოაყალიბებს, რათა მდგრადი განვითარების დღის წესრიგი, 2030 წლისთვის, შეასრულოს (გაერთიანებული ერების ორგანიზაცია, 2018 წ.). საქართველომ მდგრადი განვითარების მიზნების განხორციელების პირველი ნებაყოფლობითი ანგარიში, გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის მიერ მდგრადი განვითარების 2030 წლის დღის წესრიგის მიღების შემდეგ, 2015 წელს, წარადგინა, ხოლო მეორე ნებაყოფლობითი ანგარიში, 2020 წელს. საქართველოს მიერ მდგრადი განვითარების მიზნების განხორციელებას კოორდინაციას უწევს საქართველოს მთავრობის ადმინისტრაციის პოლიტიკის დაგეგმვისა და კოორდინაციის დეპარტამენტის პოლიტიკის დაგეგმვის სამმართველო. 2016 წელს, საქართველოს მთავრობამ შექმნა თემატური სამუშაო ჯგუფები, რომლებიც მდგრადი განვითარების მიზნების სხვადასხვა თემატურ საკითხზე მუშაობენ. ასევე, დაადგინა ქვეყნის საჭიროებებზე მორგებული მდგრადი განვითარების ეროვნული ამოცანები და ინდიკატორები (საქართველოს მთავრობა, 2016 წ.). მას შემდეგ, საქართველოს მთავრობის ადმინისტრაციამ, 169 გლობალური ამოცანიდან, პრიორიტეტად განსაზღვრა 98 ამოცანა, ხოლო 244 გლობალური ინდიკატორიდან - 204 ინდიკატორი, მდგრადი განვითარების 17 მიზანთან მიმართებით.

მდგრადი განვითარების მიზნების განხორციელების მონიტორინგის მიზნით, საქართველომ, ასევე, შექმნა მდგრადი განვითარების მიზნების საბჭო და გამოკვეთა პრიორიტეტები მდგრადი განვითარების მიზნების მონიტორინგისა და შეფასების გასაძლიერებლად, ასევე, ადგილობრივი თვითმმართველობების, კერძო სექტორისა და სამოქალაქო საზოგადოების ჩართულობის გასაზრდელად (საქართველოს მთავრობა, 2020 წ.). კლიმატის ცვლილების სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა სრულად შეუწყობს ხელს მდგრადი განვითარების მიზნებიდან მე-13 მიზნის განხორციელებას, რომელიც კონკრეტულად კლიმატის ცვლილებას წინააღმდეგ ქმედებას ეხება. გარდა ამისა, კლიმატის ცვლილების შერბილების ღონისძიებებს, მაგალითად, ტრანსპორტიდან

ემისიების შემცირებას ან ენერგეტიკის სექტორის გადასვლას განახლებადი ენერჯის უფრო მეტ წილზე, მოაქვს სხვა მრავალი სარგებელი, რომელიც არ არის დაკავშირებული უშუალოდ კლიმატთან, მაგალითად, ჰაერის ხარისხის გაუმჯობესება, გაზრდილი ენერგოუსაფრთხოება და ეკონომიკაში მეტი სამუშაო ადგილის შექმნა. შესაბამისად, ეს ხელს უწყობს საქართველოს მიერ პრიორიტეტებად განსაზღვრული მდგრადი განვითარების იმ მიზნების შესრულებას, რომლებიც არ არის დაკავშირებული კლიმატთან.



ამოცანა 1.2.: 2030 წლისთვის, ნებისმიერი ფორმით სიღარიბეში მცხოვრები ყველა ასაკის მამაკაცთა, ქალთა და ბავშვთა პროპორციული რაოდენობის, სულ მცირე, განახევრება, ქვეყანაში დადგენილი განმარტებების შესაბამისად. შენობებში ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესება გაზრდის ენერჯიაზე წვდომას და შეამცირებს ხარჯვას. ამასთან, განახლებადი ენერჯის ხელშეწყობა, შორს მდებარე დასახლებულ პუნქტებს, ენერჯიაზე წვდომის გაზრდაში დაეხმარება (ენერგოსიღარიბის შემცირება) და ხელს შეუწყობს ნაყოფიერ ეკონომიკურ საქმიანობას.

ამოცანა 1.4.: 2030 წლისთვის, ყველა ქალისა და მამაკაცისთვის, განსაკუთრებით, დარიბი და მოწყვლადი ჯგუფებისთვის, ეკონომიკურ რესურსზე თანაბარი წვდომის უზრუნველყოფა. ტყეების მდგრად მართვას, დამატებითი სატყეო პროგრამებიდან მიღებული შემოსავლების დივერსიფიცირების განპირობება შეუძლია.



ამოცანა 2.3: 2030 წლისთვის, სოფლის მეურნეობის პროდუქტიულობის, ასევე, სურსათის მცირე მწარმოებლების სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის პროდუქტიულობისა და შემოსავლის გაორმაგება. ღონისძიებები მოიცავს მსხვილფეხა საქონლისთვის კვების შეცვლას, გაუმჯობესებასა და ისეთი დამატებითი ღონისძიებების კვლევას, როგორცაა ორგანული სასუქის (ნაკელის) მართვის სისტემა, რაც სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის პროდუქტიულობას გაზრდის. სოფლის მეურნეობის კოოპერატივების

წარმატებული საქმიანობა, სურსათის მცირე მწარმოებლებს, დამატებით შეუწყობს ხელს.

ამოცანა 2.4.: 2030 წლისთვის, სურსათის საწარმოო სისტემების მდგრადობის უზუნრველყოფა და სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის მედეგი (სიცოცხლისუნარიანი) მეთოდების დანერგვა, რომლებიც გაზრდის პროდუქტიულობასა და წარმოების მოცულობას. ეს, თავის მხრივ, ხელს შეუწყობს ეკოსისტემის შენარჩუნებას, გააძლიერებს კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის შესაძლებლობასა და პროგრესულად გაზრდის მიწისა და ნიადაგის ხარისხს. ღონისძიებები მოიცავს სასუქის გამოყენების შემცირებას, გაუმჯობესებული სარწყავი სისტემების დანერგვასა და კლიმატგონივრული სოფლის მეურნეობის მიზანშეწონილობის კვლევას. აღნიშნული ხელს უწყობს მდგრადი და მედეგი პრაქტიკების განხორციელებას.



ამოცანა 3.4: 2030 წლისთვის, პრევენციისა და მკურნალობის გზით, არაგადამდები დაავადებებით ნაადრევი სიკვდილიანობის ერთი მესამედით შემცირება და ფსიქიკური ჯანმრთელობისა და კეთილდღეობის ხელშეწყობა. სატრანსპორტო სექტორისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებები, საწვავის გამოყენების შემცირებითა და ეკოლოგიურად სუფთა ტექნოლოგიებით, ჰაერის დაბინძურებას ამცირებს. დამაბინძურებელი ენერგორესურსის (ნავთობი და ბიოენერჯია) ჩანაცვლებისას, განახლებადი ენერჯის რესურსის (მზის, ქარისა და ჰიდრორესურსი) გამოყენებასთან დაკავშირებული ღონისძიებები, ამცირებს ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის დაბინძურებას. შესაბამისად მცირდება არაგადამდები დაავადებების რისკი და რაოდენობა.

ამოცანა 3.6: 2030 წლისთვის, საგზაო შემთხვევებით გამოწვეული სიკვდილიანობისა და სხეულის დაზიანების მაჩვენებლის შემცირება. კერძო სატრანსპორტო საშუალებების აქტივობის შემცირება, ტრანსპორტის რაოდენობის, შესაბამისად კი, საგზაო შემთხვევების, სიკვდილიანობისა და სხეულის დაზიანებების რაოდენობის შემცირებას განაპირობებს.

ამოცანა 3.8: 2030 წლისთვის, საყოველთაო ჯანდაცვის, ხარისხიან ჯანდაცვის სერვისებსა და უსაფრთხო, ეფექტიან, ხარისხიან და აუცილებელ მედიკამენტებზე წვდომის უზრუნველყოფა. ენერგეტიკასთან დაკავშირებული ღონისძიებები ხელს უწყობს უკეთ აღჭურვილ ადგილობრივ ჯანდაცვასა და კომუნიკაციის სერვისებზე წვდომას. ადგილობრივი ელექტროენერჯის მიწოდება, შესაბამის დაწესებულებათა უკეთეს ფუნქციონირებას განაპირობებს.

ამოცანა 3.9: 2030 წლისთვის, სახიფათო ქიმიურ ნივთიერებებთან, ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის დაბინძურებასთან დაკავშირებული სიკვდილიანობის მაჩვენებლის შემცირება. შენობების ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების შედეგად, საწვავის გამოყენების საჭიროება დაიკლებს, რაც, თავის მხრივ, შენობებსა და ურბანულ ზონებში ჰაერის დაბინძურებას შეამცირებს. მრეწველობის თავში ჩამოთვლილი ღონისძიებები, მიზნად ისახავს, სამრეწველო პროცესებში რესურსისა და ენერჯის ეფექტურობის გაზრდასა და რესპირატორული დაავადებების შემცირებას. ეს, თავის მხრივ, შეამცირებს ამ პროცესში წიაღისეული საწვავის გამოყენებას ან ხელს შეუწყობს გამონაბოლქვი აირების სითბოს უტილიზაციის სისტემაზე გადასვლას. სტიქიური ნაგავსაყრელების დახურვა და ოფიციალური ნაგავსაყრელების მოდერნიზება, ნარჩენების სათანადო მართვითა და ნარჩენების წვის აცილებით, უშუალოდ განაპირობებს რესპირატორული დაავადებების შემცირებას. ნარჩენების სათანადო მართვა, ხელს უწყობს ჰაერის, ნიადაგისა და წყლის დაბინძურების შემცირებასაც (წვით ან ჩაღვრით გამოწვეული დაბინძურება). დამაბინძურებელი ენერგორესურსის (წიაღისეული და ბიოენერჯია) ჩანაცვლებისას, განახლებადი ენერჯის გამოყენების წახალისება, ამცირებს ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის დაბინძურებას.



ამოცანა 4.4: 2030 წლისთვის, იმ ახალგაზრდებისა და ზრდასრულების რაოდენობის არსებითად გაზრდა, რომლებსაც ღირსეულად დასაქმებისა და სამეწარმეო საქმიანობისთვის, შესაბამისი, მათ შორის, ტექნიკური და პროფესიული უნარები, აქვთ. სამოქმედო გეგმაში ასახული შენობებისა და

სასოფლო-სამეურნეო სექტორის ცალკეული ღონისძიებები, ორივე სექტორში პროფესიული უნარების შესაძენად, გადამზადებისა და სერტიფიცირების სქემების ხელმისაწვდომობას გააუმჯობესებს.



ამოცანა 6.2: 2030 წლისთვის, ადეკვატურ და თანაბარ სანიტარულ და ჰიგიენურ პირობებზე საყოველთაო წვდომის მიღწევა. სტიქიური ნაგავსაყრელების გაუქმება და ოფიციალური ნაგავსაყრელების მოდერნიზება, წყლისა და საკანალიზაციო სისტემების ეფექტური მართვით, ადეკვატურ სანიტარიასა და ჰიგიენაზე წვდომას გაზრდის. სასუქის გამოყენების შემცირებასა და გაუმჯობესებული სარწყავი სისტემების დანერგვაზე ორიენტირებული ღონისძიებები, წყლის დაბინძურებასაც შეამცირებს.



ამოცანა 7.1: 2030 წლისთვის, ფინანსურად ხელმისაწვდომი, სანდო და თანამედროვე ენერგომომსახურებაზე წვდომის უზრუნველყოფის მხრივ, საქართველოს, მნიშვნელოვანი წინსვლა ექნება. გაფართოებული ენერგოხელმისაწვდომობის ხარჯზე შენობებში ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესებას, ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირება შეუძლია. განახლებად ენერჯიაში ინვესტიციის განახორციელება შექმნის თანამედროვე და მდგრად ენერგოსერვისებს, ენერჯის იმპორტზე დამოკიდებულების შემცირებით კი ენერგოუსაფრთხოებას გაზრდის.

ამოცანა 7.2: 2030 წლისთვის, საქართველოს ენერგეტიკულ სისტემაში განახლებადი ენერჯის წილის მნიშვნელოვანი გაზრდა. შესაბამისი ღონისძიებები მოიცავს ქარისა და მზის ენერჯის ინსტალაციებსა და მცირე და დიდი ჰიდროელექტროსადგურების რაოდენობის ზრდას. ეს ენერგეტიკულ სისტემაში განახლებადი ენერჯის წყაროების წილის მატებას განაპირობებს.

ამოცანა 7.3: 2030 წლისთვის, ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების მაჩვენებლის მნიშვნელოვანი გაზრდა. შენობებსა და ენერგოსექტორში ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესებას, აღნიშნულ ამოცანაზე, პირდაპირი გავლენა ექნება.



ამოცანა 8.3: განვითარებაზე ორიენტირებული პოლიტიკის წახალისება, რომელიც ხელს შეუწყობს პროდუქტიულ საქმიანობებს, ღირსეული სამუშაო ადგილების შექმნას, მეწარმეობას, კრეატიულობასა და ინოვაციას. შენობების ენერგოეფექტურობას, შეუძლია, ხელი შეუწყოს ღირსეული სამუშაო ადგილების შექმნასა და მეწარმეობას, ასევე, მცირე საწარმოების ჩამოყალიბებას, რაც გაუმჯობესებული ენერგოეფექტურობის პროგრამების მხარდაჭერით იქნება შესაძლებელი.

ტყის მდგრადი მართვის გაძლიერება ღირსეული სამუშაო ადგილების შექმნას განაპირობებს (მაგალითად, გარემოს კონსერვაციის სფეროში), რაც ეკონომიკური ზრდის გარემოს დეგრადაციისგან გამიჯვნას შემდგომშიც გააძლიერებს.

ამოცანა 8.5: 2030 წლისთვის, ეფექტიანი სახელმწიფო პოლიტიკის განხორციელება, პროდუქტიული დასაქმებისა და ყველასთვის ღირსეული სამუშაო ადგილების უზრუნველსაყოფად. ტრანსპორტის სექტორის ღონისძიებები, მსხვილი ინფრასტრუქტურული პროექტების განვითარებისა და საზოგადოებრივი ტრანსპორტის სერვისების განხორციელებით, ღირსეულ სამუშაო ადგილებს ქმნის. ამასთან, საქალაქთაშორისო მობილობის გაუმჯობესებით, კერძოდ, საზოგადოებრივ ტრანსპორტის სექტორის გაძლიერებით, შეუძლია, ხელი შეუწყოს ქალაქში უკეთესი ეკონომიკური შესაძლებლობებისა და სამუშაო ადგილების ხელმისაწვდომობას.

სტიქიური ნაგავსაყრელების გაუქმება, ოფიციალური ნაგავსაყრელების მოდერნიზება და ნარჩენების გადამამუშავებელი საქმიანობის ფორმალიზება, თავის მხრივ, ღირსეული სამუშაო ადგილებისა და ამ საქმიანობაში ჩართული პირების (ძირითადად, დაბალი შემოსავლის მქონე მოსახლეობა) სტატუსის ფორმალიზებას განაპირობებს.

ამოცანა 8.9: 2025 წლისთვის, მდგრადი ტურიზმის ხელშემწყობი პოლიტიკის შემუშავება და განხორციელება, რაც, თავის მხრივ, შექმნის სამუშაო ადგილებს და პოპულარიზაციას გაუწევს ადგილობრივ

კულტურასა და პროდუქციას. საქართველოს ბუნებრივი ლანდშაფტის შენარჩუნებით ტყის მდგრადი მართვა გამართულ ტურიზმს უწყობს ხელს.



ამოცანა 9.4: 2030 წლისთვის, ინფრასტრუქტურის მოდერნიზება და მრეწველობის გაუმჯობესება, რათა ხელი შეეწყოს მათ მდგრადობას გაზრდილი რესურსეფექტურობითა და ეკოლოგიურად სუფთა, გარემოსთვის უსაფრთხო ტექნოლოგიებითა და სამრეწველო პროცესებით, რაშიც, შესაბამისი შესაძლებლობების ფარგლებში, მონაწილეობას მიიღებს ყველა ქვეყანა. შენობებში ენერგოეფექტურობის ღონისძიებებმა, შეიძლება, განაპირობოს სამრეწველო პროცესების მოდერნიზება და გაუმჯობესება, რესურსის ეფექტურობის ზრდა და, გაცილებით ეფექტიანი სამრეწველო შენობებისა და მოწყობილობების მეშვეობით, გარემოსთვის უსაფრთხო ტექნოლოგიების დანერგვა.

ახალი ნაგავსაყრელების მშენებლობა, ისევე, როგორც არსებულთა მოდერნიზება, რესურსეფექტურობას განაპირობებს და, ამავდროულად, ავითარებს მდგრად და მედეგ ინფრასტრუქტურას ნარჩენების მართვისთვის, რათა ხელი შეეწყოს ეკონომიკურ განვითარებასა და ადამიანთა კეთილდღეობას.

ამოცანა 9.5: ყველა ქვეყანაში, განსაკუთრებით, განვითარებად ქვეყნებში, სამეცნიერო კვლევების გაძლიერება და სამრეწველო სექტორის ტექნოლოგიური შესაძლებლობების განახლება. 2030 წლისთვის, ინოვაციური იდეების წახალისება და, ყოველ 1 მილიონ ადამიანზე, კვლევებისა და სამშენებლო სექტორში დასაქმებულთა რაოდენობის, აგრეთვე, საჯარო და კერძო სექტორის კვლევისა და განვითარების დანახარჯის მნიშვნელოვანი გაზრდა. შენობების სექტორის ღონისძიებები განაპირობებს კვლევასა და განვითარებას, ხოლო მშენებლობის ახალ, ენერგოეფექტურ მეთოდებზე, მასალასა და ტექნოლოგიებზე მოთხოვნით, სამრეწველო შესაძლებლობებს ზრდის. არაენერგეტიკული ემისიების შემცირება და დაბალი ემისიების მქონე პროცესების დანერგვა და განვითარება, როგორც ეს მრეწველობის თავშია აღნიშნული, სექტორში

დამატებით კვლევას მოითხოვს, რაც ხელს უწყობს ტექნოლოგიური შესაძლებლობების გაუმჯობესებასა და ინოვაციებს.



ამოცანა 11.1: საქართველოში მცხოვრები იძულებით გადაადგილებული პირების უსაფრთხო საცხოვრებელი პირობებით უზრუნველყოფა. ფინანსური ხელმისაწვდომობის გაზრდის გზით, შენობებში ენერგოეფექტურობის ღონისძიებები, ეფექტიანად აუმჯობესებს სათანადო საყოფაცხოვრებო პირობების ხელმისაწვდომობას და ამცირებს ენერგოსიღარიბეს.

ამოცანა 11.2: საზოგადოებრივ ტრანსპორტზე მოსახერხებელი წვდომის მქონე მოსახლეობის წილის გაზრდა. შესაბამისი ღონისძიებები მოიცავს საზოგადოებრივი ტრანსპორტის სერვისების გაფართოებას, რაც მნიშვნელოვნად გაზრდის ამავე სერვისებით სარგებლობას.

ამოცანა 11.6: 2030 წლისთვის, დიდ ქალაქებში, გარემოზე მავნე ზემოქმედების შემცირება (ერთ სულ მოსახლეზე), ჰაერის ხარისხის, მუნიციპალური და სხვა ნარჩენების მართვის სექტორის მართვაზე განსაკუთრებული ყურადღებით. სტიქიური ნაგავსაყრელების გაუქმება და ოფიციალური ნაგავსაყრელების მოდერნიზება, ხელს უწყობს მდგრად ურბანიზაციას და ადამიანთა განსახლების დაგეგმვას. ნარჩენების სათანადო მართვა, ქალაქების გარემოზე ზემოქმედებასაც ამცირებს. ჰაერის დაბინძურების შემცირება შეუძლია ენერგოეფექტურ ურბანულ ინფრასტრუქტურულ გადაწყვეტილებებს (საზოგადოებრივი ტრანსპორტი), ჰაერის ხარისხის გაუმჯობესებისა და ხმაურის შემცირების გზით, ასევე, ტრანსპორტის სექტორის ღონისძიებებს, საწვავის გამოყენების შემცირებითა და უფრო გამართული ტექნოლოგიების გამოყენებით და დამაბინძურებელი ენერგორესურსის (ბუნებრივი წიაღისეული და ბიოენერჯია) ჩანაცვლებისას, განახლებადი ენერჯის ხელშეწყობას. მრეწველობაში არაენერგეტიკული ემისიების შემცირება და დაბალი ემისიების მქონე პროცესების დანერგვა და განვითარება, ქალაქებზე სამრეწველო საქმიანობის მავნე ზემოქმედებას ამცირებს. გარდა

ამისა, გამონაბოლქვი აირების სითბოს უტილიზაციის სისტემაზე გადასვლა, ამცირებს საერთო მოთხოვნას პირველად ენერჯიაზე, რაც, თავის მხრივ, ხელს უწყობს მცირე და დიდი ქალაქების მდგრად ზრდას.



ამოცანა 13.2: კლიმატის ცვლილების წინააღმდეგ მიმართული ღონისძიებების ინტეგრირება ეროვნულ პოლიტიკებში, სტრატეგიებსა და გეგმებში. კლიმატის ცვლილების სამოქმედო გეგმაში ასახული ღონისძიებები პირდაპირ უწყობს ხელს კლიმატის ცვლილების საკითხების დანერგვას ეროვნული პოლიტიკის დოკუმენტებში. კავშირი კლიმატის ცვლილების ღონისძიებებსა და განვითარების სხვა სფეროებს შორის, ნათლად არის წარმოდგენილი უკვე შეფასებულ სექტორულ შემარბილებელ ღონისძიებებში.



ამოცანა 15.1: 2030 წლისთვის, სახმელეთო და შიდა წყალსატევების ეკოსისტემებისა და მათი სერვისების, კერძოდ, ტყეების, ჭაობების, მთებისა და უდაბნოების კონსერვაციის, აღდგენისა და მდგრადი გამოყენების უზრუნველყოფა. წარმოდგენილი ღონისძიებების განხორციელება, შესაბამისად, ტყის მდგრადი მართვა და ტყის განაშენიანება, პირდაპირ განაპირობებს აღნიშნულ მიზანს.

ამოცანა 15.2: 2030 წლისთვის, ყველა ტიპის ტყეების მდგრადი მართვის ხელშეწყობა, გაუტყეურების (ტყის განადგურების) მაჩვენებლის შემცირება, დეგრადირებული ტყის (დაზიანებული მასივების) აღდგენა, ტყის განაშენიანების მაჩვენებლის გაზრდა და ტყის ხელოვნური და ბუნებრივი განახლება. წარმოდგენილი ღონისძიებების განხორციელება, შესაბამისად, ტყის მდგრადი მართვა და ტყის განაშენიანება, პირდაპირ განაპირობებს აღნიშნულ მიზანს.

ამოცანა 15.3: 2030 წლისთვის, გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლა და დეგრადირებული მიწისა და ნიადაგის აღდგენა. სოფლის მეურნეობის ღონისძიებები მოიცავს სასუქის გამოყენების შემცირებასა და გაუმჯობესებულ სამეურნეო საქმიანობას, რის შედეგადაც, შესაძლებელია მიწის დეგრადირების შემცირება. მოცემული სატყეო ღონისძიებების

განხორციელება, ხელს უწყობს დეგრადირებული მიწისა და ნიადაგის აღდგენას, ისევე, როგორც ნიადაგის ხარისხის გაუმჯობესებას.

დანართი IV. კავშირი საქართველოსა და ევროკავშირს შორის ასოცირების შესახებ შეთანხმებასთან

ევროკავშირსა და საქართველოს შორის ასოცირების შესახებ შეთანხმება 2014 წლის ივნისში გაფორმდა, ხოლო 2016 წლის ივლისში, სრულად შევიდა ძალაში. ასოცირების შესახებ შეთანხმება მიზნად ისახავს ჩარჩოს ჩამოყალიბებას, რომელიც, საქართველოსა და ევროკავშირს შორის, უფრო გააღრმავებს პოლიტიკურ ურთიერთობებს და ხელს შეუწყობს ეკონომიკურ ინტეგრაციას, მათ შორის, საქართველოს კანონმდებლობის ევროკავშირის კანონმდებლობასთან დაახლოების გზით.

ასოცირების შესახებ შეთანხმების თანახმად, საქართველოსთვის გათვალისწინებულია მნიშვნელოვანი რეფორმების დღის წესრიგი, სადაც მოცემულია არა მხოლოდ ევროკავშირის იმ კანონმდებლობათა ჩამონათვალი, რომელსაც ეროვნული კანონმდებლობა უნდა დაუახლოვდეს, არამედ განსაზღვრულია, თუ რა ვადებში უნდა განხორციელდეს ეროვნული კანონმდებლობის მიღება და ევროკავშირის სამართლებრივი აქტების დებულებების შესრულება. მათ შორისაა დირექტივები/რეგულაციები ენერგოეფექტურობის, ჰაერის დაბინძურებისა და განახლებადი ენერჯის შესახებ, რომლებიც, საქართველოს კლიმატის პოლიტიკის განსაზღვრის თვალსაზრისით, ასევე, პრიორიტეტულია. კლიმატის სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებული მრავალი შემარბილებელი ღონისძიების განხორციელებას მაღალი ურთიერთკავშირი აქვს ასოცირების შესახებ შეთანხმებით განსაზღვრული ევროკავშირის სამართლებრივი აქტების განხორციელებასთან.

მუხლები

- ასოცირების შესახებ შეთანხმების 302-ე მუხლი, სხვა სფეროებთან ერთად, ადგენს თანამშრომლობას ბუნების, მათ შორის, ტყის დაცვის სფეროებში. საქართველო და ევროკავშირი მიზნად ისახავენ ითანამშრომლონ გარემოს ხარისხის შენარჩუნების, დაცვის, გაუმჯობესებისა და რეაბილიტაციის, ასევე, ბუნებრივი რესურსის, მათ შორის, ტყის მდგრადი მართვის მიზნით. გარდა ამისა, ტყის მდგრადი მართვა და

საქართველოს ახალი „ტყის კოდექსის“ მიღება განაპირობებს საქართველო-ევროკავშირს შორის ღრმა და ყოვლისმომცველი თავისუფალი სავაჭრო სივრცის შესახებ შეთანხმების (DCFTA) 233-ე მუხლით განსაზღვრული მოთხოვნების შესრულებას, რაც ასოცირების შესახებ შეთანხმების ნაწილია.

- ასოცირების შესახებ შეთანხმების 314-ე მუხლი, შესაბამის შემთხვევებში, საჭიროებისამებრ განსაზღვრავს ევროკავშირისა და საქართველოს მრეწველობის სექტორებში მოდერნიზაციისა და რესტრუქტურისაციის ხელშეწყობას. ასევე, სამთომოპოვებით მრეწველობებსა და ნედლეულის წარმოების სფეროში, თანამშრომლობის განვითარებასა და გაძლიერებას ინფორმაციის გაცვლისა და თანამშრომლობის მიზნით, არაენერგეტიკული სამთომოპოვებით მრეწველობის სფეროში, განსაკუთრებით კი მეტალის მადნისა და სამრეწველო მინერალების მოპოვების მხრივ. ინფორმაციის გაცვლა მოიცავს სამთომოპოვების მრეწველობისა და ნედლეულის სექტორში მიმდინარე განვითარებას, ნედლეულით ვაჭრობას, სამთო მრეწველობის ინდუსტრიის მდგრადი განვითარების საუკეთესო პრაქტიკებს, ასევე, პროფესიულ სწავლებას, უნარების გამომუშავებას, ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების დაცვას.
- ასოცირების შესახებ შეთანხმების 332-ე და 333-ე მუხლები სოფლის მეურნეობისა და სოფლის განვითარების საკითხებზე თანამშრომლობას ადგენს. საქართველო სოფლის მეურნეობასა და სასოფლო განვითარების საკითხებზე, ევროკავშირის პოლიტიკასთან, საკუთარი პოლიტიკის შეთავსებას ესწრაფის. სანაცვლოდ, ევროკავშირმა გამოთქვა მზაობა, საქართველოს სოფლის მეურნეობის წარმოების მოდერნიზაციასა და მდგრად განვითარებაში დაეხმაროს, რაც საქართველოს სოფლის მეურნეობის სექტორის კონკურენტუნარიანობასა და ეფექტიანობას გააუმჯობესებს.

დირექტივები

- საბჭოს 1991 წლის 21 მაისის 91/271/EEC დირექტივა, ურბანული ჩამდინარე წყლის გაწმენდის შესახებ, 98/15/EC დირექტივითა და N 1882/2003 რეგულაციით შეტანილი ცვლილებების შესაბამისად, სენსიტიური არელებისა და აგლომერაციის

იდენტიფიკაციას, ასევე, ურბანული ჩამდინარე წყლების შეგროვებასა და გაწმენდაზე ტექნიკური და საინვესტიციო პროგრამების მომზადებას ეხება.

- საბჭოს 1999 წლის 26 აპრილის 1999/31/EC დირექტივა ნაგავსაყრელების შესახებ, (EC) No. 1882/2003 რეგულაციით შეტანილი ცვლილებების შესაბამისად მოიცავს: ნაგავსაყრელების კლასიფიკაციას, ეროვნული სტრატეგიის მომზადებას ნაგავსაყრელზე გადასაყრელი ბიოდეგრადირებადი მუნიციპალური ნარჩენის რაოდენობის შემცირების შესახებ, განცხადებისა და ნებართვის სისტემის შექმნასა და ნარჩენების მიღების პროცედურებს. ასევე, ნაგავსაყრელების ექსპლუატაციის ფაზაში კონტროლისა და მონიტორინგის პროცედურების დაწესებასა და ნაგავსაყრელების დახურვისა და მათი შემდგომი მოვლის პროცედურებს, არსებული ნაგავსაყრელების პირობათა გეგმების შედგენას და ხარჯთაღრიცხვის მექანიზმის შექმნას, რომელიც მოიცავს ნაგავსაყრელის მოწყობასა და ფუნქციონირებას და იმის უზრუნველყოფას, რომ შესაბამისი ნარჩენები, ნაგავსაყრელზე განთავსებამდე, დამუშავებას დაექვემდებარება.
- ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2008 წლის 21 მაისის 2008/50/EC დირექტივა, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხისა და ევროპაში უფრო სუფთა ჰაერის შესახებ, ადგენს ნათელ მიზნობრივ მნიშვნელობებს მაჩვენებლებს, მათ შორის, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციის ზღვრულ მაჩვენებლებს. მათ შორისაა, ყოველწლიური საშუალო ზღვარი მყარი ნაწილაკებისთვის (PM10) ნებისმიერ 40 მკგ/მ³ ფართობზე. 2017 წელს, თბილისში ჩატარებული გაზომვის ღონისძიებების შედეგად, დადგინდა, რომ საშუალო წლიური მყარი ნაწილაკების კონცენტრაცია იყო 46 მკგ/მ³ (ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია, 2018 წელი), თუმცა, როგორც ირკვევა, ზოგან ეს მონაცემები ამ მაჩვენებელს აღემატება.
 - კავშირი ტრანსპორტის სექტორთან: დადგენილია, რომ თბილისში, ადგილობრივი ჰაერის დაბინძურების 80%, საგზაო ტრანსპორტზე მოდის (ქარჩხაძე, 2017 წელი). ცხრილში მოცემული ზოგიერთი ღონისძიება მიზნად ისახავს, სატრანსპორტო საშუალებების ეფექტიანობის გაუმჯობესებასა და მათი ემისიების ინტენსივობის შემცირებას, რაც ადგილობრივი ჰაერის დამაბინძურებელი კონცენტრატების ოდენობასაც შეამცირებს.

- კავშირი მრეწველობის სექტორთან: ცხრილში მოცემული ღონისძიებები მიზნად ისახავს სამრეწველო პროცესებში საჭირო ენერჯის ოდენობის შემცირებას და, შესაძლებისად, ცემენტის მრეწველობაში ამჟამად გამოყენებული წიაღისეულის შემცირებას ან ჩანაცვლებას. აღნიშნული ჰაერის დამაბინძურებელ კონცენტრატებს შეამცირებს.
- კავშირი ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორთან: მე-3 ცხრილში განსაზღვრული ღონისძიებები მოიცავს განახლებადი ენერჯის განვითარების შესაძლებლობას, რაც შეამცირებს ჰაერის დაბინძურებას მას შემდეგ, რაც დამაბინძურებელი ენერჯის წყაროებს, მაგალითად, წიაღისეული საწვავი ჩანაცვლებს.
- ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2008 წლის 19 ნოემბრის 2008/98/EC დირექტივა ნარჩენების შესახებ, განაპირობებს ნარჩენების მართვის შემდეგი გეგმების მომზადებას: ხარჯის ანაზღაურების მექანიზმის შექმნას პრინციპით „დამბინძურებელი იხდის“, სანებართვო სისტემის შექმნას ისეთი ობიექტებისთვის, რომლებიც ნარჩენების განთავსებისა და აღდგენის ოპერაციებს ახორციელებენ და სახიფათო ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებით, სპეციალურ ვალდებულებებს იღებენ. ასევე, ნარჩენების შემგროვებელი და გადამზიდავი საწარმოების რეგისტრაციის შემოღებას.
- ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2009 წლის 6 მაისის 2009/40/EC დირექტივა ძრავიანი სატრანსპორტო საშუალებებისა და მათი მისაბმელების საგზაო მოძრაობისთვის გამოსადეგი ტესტების შესახებ, მოითხოვს სატრანსპორტო საშუალებების რეგულარულ ინსპექტირებას. მათ შორის, ემისიების კონტროლის სისტემის გამართულად მუშაობის შემოწმებასა და ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებლების მონიტორინგს. ეს მოთხოვნა პირდაპირაა შესრულებული აქტივობით: *სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის რეგულაციების შემუშავება და განხორციელება.*
- ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2009 წლის 28 აპრილის 2009/28/EC დირექტივა განახლებადი ენერჯის წყაროებიდან ენერჯის გამოყენების ხელშეწყობის შესახებ, მოითხოვს, რომ 2020 წლისთვის, ევროკავშირის წევრმა ქვეყნებმა, ტრანსპორტის

სექტორში გამოყენებული ენერჯის, სულ მცირე, 10% განახლებადი ენერჯის წყაროებიდან, მათ შორის, ბიოსაწვავიდან მიიღონ. *ენერჯეტიკული გაერთიანების ხელშეკრულების ოქმის* თანახმად, საქართველოს კონკრეტული სამიზნე მაჩვენებელი განისაზღვრება ენერჯეტიკული გაერთიანების სამდივნოს მიერ განხორციელებული კვლევით, დირექტივაში მოცემული წინასწარ განსაზღვრული მიდგომის შესაბამისად.

- კავშირი ენერჯის წარმოებასა და გადაცემის სექტორთან: მე-3 ცხრილში ენერჯის წარმოებასა და გადაცემასთან დაკავშირებული ღონისძიებები, განახლებადი ენერჯის სიმძლავრის შექმნას მოიცავს.
- კავშირი ტრანსპორტის სექტორთან: მოცემული ღონისძიებები წახალისებს ელექტრომობილებზე გადასვლას და იყენებს სანქციებს წიაღისეულის საწვავზე მომუშავე ავტოსატრანსპორტო საშუალებების მიმართ, რაც ამ დირექტივის შესრულებას განაპირობებს.
- ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2009 წლის 23 აპრილის 2009/33/EC დირექტივა სუფთა და ენერჯოეფექტური საგზაო სატრანსპორტო საშუალებების ხელშეწყობის შესახებ, მოითხოვს, რომ საქართველოში არსებულმა საჯარო დაწესებულებებმა შეაფასონ და გაითვალისწინონ გარემოზე ზემოქმედება, CO₂-ისა და ჰაერის სხვა დამაბინძურებლების ემისიები, ხოლო, სატრანსპორტო საშუალებების შექმნისას, გაითვალისწინონ მათი ვარგისიანობის სრული ვადის განმავლობაში საჭირო შენახვის ხარჯი. ამან, შეიძლება, გამოიწვიოს არაელექტროფიცირებული სატრანსპორტო საშუალებების ემისიების ინტენსივობის შემცირება და ელექტროტრანსპორტისა და სხვა დაბალნახშირბადიანი სატრანსპორტო საშუალებების რაოდენობის გაზრდა. მოცემული რამდენიმე ღონისძიება ზღუდავს ისეთი სატრანსპორტო საშუალებების იმპორტს, რომლებიც უფრო მეტად აბინძურებს ჰაერს და ხელს უწყობს ელექტროტრანსპორტის შემოყვანას. საქართველოს საჯარო უწყებებისთვის სუფთა და ენერჯოეფექტური სატრანსპორტო საშუალებების შექმნა, უფრო ხელმისაწვდომი და კონკურენტუნარიანი ხდება.
- ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2012 წლის 25 ოქტომბრის 2012/27/EU დირექტივა ენერჯოეფექტურობის შესახებ, ითვალისწინებს ენერჯოეფექტურობისთვის

სამოქმედო გეგმის შემუშავებასა და განხორციელებას, რაც საქართველომ თავისი 2020 წლის ენერგოეფექტურობის ეროვნული სამოქმედო გეგმის მიხედვით (NEEAP), უკვე შეასრულა.

- ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2010 წლის 19 მაისის 2010/30/EU დირექტივა ენერგომოხმარების პროდუქტების მიერ მოხმარებული ენერჯისა და სხვა წყაროების ეტიკეტირებისა და პროდუქციის თაობაზე სტანდარტული ინფორმაციის მითითების შესახებ, საქართველოსგან მოწყობილობების ეტიკეტირებისა და სერტიფიცირების სქემის დანერგვას მოითხოვს.
- ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2010 წლის 19 მაისის 2010/31/EU დირექტივა შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ, საქართველოსგან მშენებლობასთან დაკავშირებული რეგულაციების გაძლიერებასა და შენობების ენერგოეფექტურობის სერტიფიცირების შემოღებას მოითხოვს.
- ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2010 წლის 24 ნოემბრის 2010/75/EU დირექტივა სამეწარმეო ემისიების შესახებ, არსებული სადგურებიდან წარმოშობილი სრული წლიური ემისიების შემცირების მიზნით, გარდამავალი ეროვნული გეგმის მომზადების შესაძლებლობას ითვალისწინებს. მოცემული დონისძიებები, დირექტივის ამოცანის შესაბამისად, წარმოადგენს გარდამავალ გეგმას სამრეწველო სექტორში უფრო დაბალი დონის ემისიებისკენ.

დანართი V. მეთოდოლოგია

პროექციები სათბურის აირების ემისიებისთვის 2030 წლამდე და სექტორის საქმიანობისა და ემისიების ინტენსივობის ინდიკატორების შეფასება

2030 წლამდე სათბურის აირების ემისიების პროექტირება საქმიანობის ტრადიციული გზით განვითარების სცენარი (BAU, ანუ ე.წ. საბაზისო სცენარი) შესაბამისი სექტორის ექსპერტებმა მოამზადეს, რომლებმაც, თითოეულ სექტორში, კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის შემუშავების პროცესს გაუწიეს კოორდინაცია. მათ იხელმძღვანელებს გამოთვლებით, რომლებიც მოცემულია 2019 წელს გამოქვეყნებულ, საქართველოს მეორე განახლებულ ორწლიურ (BUR) და საქართველოს ეროვნული ინვენტარიზაციის უახლეს ანგარიშებში. LEAP⁴ მოდელი გამოყენებულია, როგორც ყოვლისმომცველი პლატფორმა ყველა ინდივიდუალური სექტორიდან მონაცემთა შეგროვებისა და კალიბრაციისთვის (გარდა მიწათსარგებლობის, მიწათსარგებლობის ცვლილებისა და სატყეო მეურნეობის სექტორებისა (LULUCF)). ეს მოდელი, ასევე, გამოყენებულია პროექციების შესამუშავებლად, შენობებისა და ენერგომომარაგების სექტორებში კლიმატის ცვლილების შემარბილებელი ღონისძიებების გავლენისა და სხვადასხვა სექტორში განხორციელებული ღონისძიებების შერბილების გავლენის შესაფასებლად ენერგომომარაგების სექტორზე და პირიქით.

2030 წლამდე, სექტორების სამომავლო აქტივობისა და ემისიების ინტენსივობის პროექციები მთავარი განმსაზღვრელი ფაქტორები, მთლიანი შიდა პროდუქტისა და მოსახლეობის ზრდის მაჩვენებლებია. დამატებითი განმსაზღვრელი ფაქტორები ცალკეულ სექტორებისთვის და, ძირითადი ინდივიდუალური დაშვებები, მოცემულია ცხრილში. შესაძლებლობის მიხედვით, კალკულაციებს საფუძვლად დაედო საქსტატის ან სხვა სახელმწიფო უწყებების მიერ მოწოდებული ეროვნული სტატისტიკა და პროგნოზები.

⁴ Long-range Energy Alternatives Planning - ალტერნატიული ენერგორესურსის გრძელვადიანი დაგეგმვის სისტემა.

ცხრილი 11: მშპ, მშპ-ს, მოსახლეობის, მოსახლეობის ზრდის პროექციები და დაშვებები

წელი	რეალური მშპ, მლნ ლარი.	მშპ-ის ზრდა, %	მოსახლეობა, მილიონი მოსახლე (ტურისტებით)	მოსახლეობის ზრდა, %
2015	22 819	3.2	3.71	0.5
2016	23 528	3.1	3.72	0.5
2017	24 636	4.7	3.75	0.5
2018	25 798	4.7	3.77	0.5
2019	26 959	4.5	3.79	0.5
2020	28 307	5.0	3.80	0.5
2021	29 864	5.5	3.83	0.5
2022	31 655	6.0	3.85	0.6
2023	33 284	5.1	3.87	0.6
2024	35 024	5.2	3.90	0.6
2025	36 906	5.4	3.92	0.6
2026	38 917	5.4	3.94	0.6
2027	41 034	5.4	3.97	0.6
2028	43 220	5.3	3.99	0.6
2029	45 538	5.4	4.02	0.6
2030	47 993	5.4	4.04	0.6

სექტორი	ძირითადი დაშვებები	დამატებითი მასალა
ელექტროენერჯია	<p>ელექტროენერჯიაზე მოთხოვნის მაჩვენებელი, ყველა შესაბამისი სექტორის საბაზისო სცენარში, ელექტროენერჯიის მოხმარების ჯამს წარმოადგენს. ელექტროენერჯიის ტექნიკური დანაკარგები და თბოენერჯიისა და ჰიდროენერჯიის გამომუშავების წილი, 2014-2015 წლებში, არ შეცვლილა. კოქსის მოხმარების პროგნოზირებული მაჩვენებელი ისეთივეა, როგორც კოქსის მოთხოვნა რკინისა და ფოლადის წარმოებაში, რომლებიც მოცემულია მრეწველობის სექტორის პროგნოზებში. მყარი საწვავისგან წარმოქმნილი აქროლადი ემისიები მურა ნახშირის გამოყენების ზრდასთან ერთად იმატებს. გაზის გადაცემისა და დისტრიბუციის ქსელში, აქროლადი ემისიების შემთხვევაში, ნავარაუდევია, რომ დანაკარგის რაოდენობა, 2014-2015 წლების მაჩვენებლებთან მიმართებით, უცვლელი რჩება. ამასთანავე, გაზზე მოთხოვნა სხვადასხვა სცენარში გამოთვლილი ბუნებრივი აირის მოხმარების რაოდენობის ჯამს უტოლდება. ნავთობის მოპოვებისგან წარმოქმნილი აქროლადი ემისიები 2030 წლამდე, ანუ მთელი პერიოდის განმავლობაში, თითქმის უცვლელი დარჩება.</p> <p>ელექტროენერჯიის სექტორზე დატვირთვასა და ელექტროენერჯიის სეზონურ მოთხოვნაზე, შერბილების ღონისძიებების გავლენა, არ არის გაანგარიშებული. სხვადასხვა ტექნოლოგიისთვის გათვალისწინებული შესაძლებლობის ფაქტორებია: 30% ქარისთვის,</p>	დამატებითი მასალები არ არის ხელმისაწვდომი.

	<p>20% მზისა და 35% ჰიდროენერჯისთვის. 2018 წლისთვის, ენერჯის სითბური წარმოქმნის ეფექტურობა 44%-ს აღწევდა, ხოლო, 2030 წლისთვის, სავარაუდოდ, 48%-ს გაუტოლდება.</p>	
<p>ტრანსპორტი</p>	<p>სატრანსპორტო სექტორის საბაზისო სცენარისთვის, მსუბუქი ავტომობილების ფლობის მასშტაბის პროგნოზი, გამოთვლილია Dargay-სა და სხვათა მიერ შემუშავებული მეთოდოლოგიით (2007 წ.), რომელმაც, თავის მხრივ, 45 ქვეყანაში მსუბუქი ავტომობილების რაოდენობის გამოსათვლელად, გომპერცის ფორმულის S-მრუდი, გამოიყენა.</p> <p>კონკრეტული ქვეყნის სატრანსპორტო ნაკადის მაქსიმალური სიმჭიდროვისა და გადატვირთვის შესაფასებლად, მოცემული მოდელი, მოსახლეობის სიმჭიდროვესა და ურბანიზაციის პროცენტულობას იყენებს, როგორც დამოუკიდებელ ცვლადებს, ხოლო ავტომობილების რაოდენობის ზრდის ელასტიკურობის მრუდის გამოსათვლელად - მშპ-ის ოდენობას ერთ სულ მოსახლეზე (რამდენად სწრაფად მიაღწევს ქვეყანა მაქსიმალურ სიმჭიდროვეს).</p> <p>საბაზისო სცენარის პროგნოზისთვის, მოსახლეობის სიმჭიდროვის სტატისტიკა, გამოანგარიშებულია ეროვნული (საქსტატი) და გაეროს მოსახლეობის ფონდის (UNFPA) სტატისტიკით. ურბანიზაციის პროცენტული მაჩვენებლების სტატისტიკა აღებულია გაეროს ურბანიზაციის პროსპექტუსიდან (2018 წ.), ხოლო ერთ სულ მოსახლეზე, მშპ-ის გამოთვლა, განხორციელდა მსოფლიო ბანკის 2017 წლის მონაცემებით.</p>	<p>დამატებითი ინფორმაციისთვის იხილეთ ანალიზი, რომელიც სპეციალურად განხორციელდა კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის შემუშავების მიზნებისთვის (NewClimate, დაგეგმილია 2020 წელს).</p>

<p>შენობები</p>	<p>ძირითადი განმსაზღვრელი ფაქტორებია მშპ-ის, მოსახლეობისა და ტურიზმის ზრდის მაჩვენებლები და, ერთ სულ მოსახლეზე, მშპ-ის ზრდა.</p> <p>სხვა მნიშვნელოვანი ფაქტორები მოიცავს გაზრდილ გაზიფიცირებას (ნავარაუდევია, რომ, 2030 წლისთვის, გაზიფიცირებული იქნება შენობების 75%), ბიომასიდან გაზზე გადასვლას (იქ, სადაც გაზი ხელმისაწვდომია) და საცხოვრებლებში გამთბარი ფართების ზრდას.</p>	<p>დამატებითი მასალა არ არის ხელმისაწვდომი.</p>
<p>მრეწველობა</p>	<p>ძირითადი განმსაზღვრელი ფაქტორებია მშპ-ის ზრდის მაჩვენებლები და მოსახლეობის რაოდენობის ზრდა შემდგომ ქვესექტორულ დაშვებებთან ერთად:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ მინერალური პროდუქტების ემისიები ძირითადად თანხვედრაშია სამშენებლო ბაზრის განვითარებასთან; ○ ქიმიური მრეწველობის ემისიები დამოკიდებულია საერთაშორისო ბაზრის მოთხოვნებზე; ○ ელექტრორკალის ღუმლის ტექნოლოგიით, ფოლადის წარმოება, მომავალი ათწლეულის განმავლობაში ხდება; ○ მშპ-ის ზრდა გაზრდის მოთხოვნას მოწყობილობებზე, რომლებიც ფტორირებულ გაზებს, გამაგრებელი აგენტების სახით, იყენებს; <p>მინერალების, ქიმიური და მეტალის პროდუქციის წარმოების საბაზისო სცენარი, 2026 წლიდან, ინფრასტრუქტურის შესაძლებლობებს, ასევე, სამშენებლო ბაზრის გაჯერებასა და გადანაწილებას ითვალისწინებს.</p>	<p>დამატებითი მასალა არ არის ხელმისაწვდომი.</p>

**სოფლის
მეურნეობა**

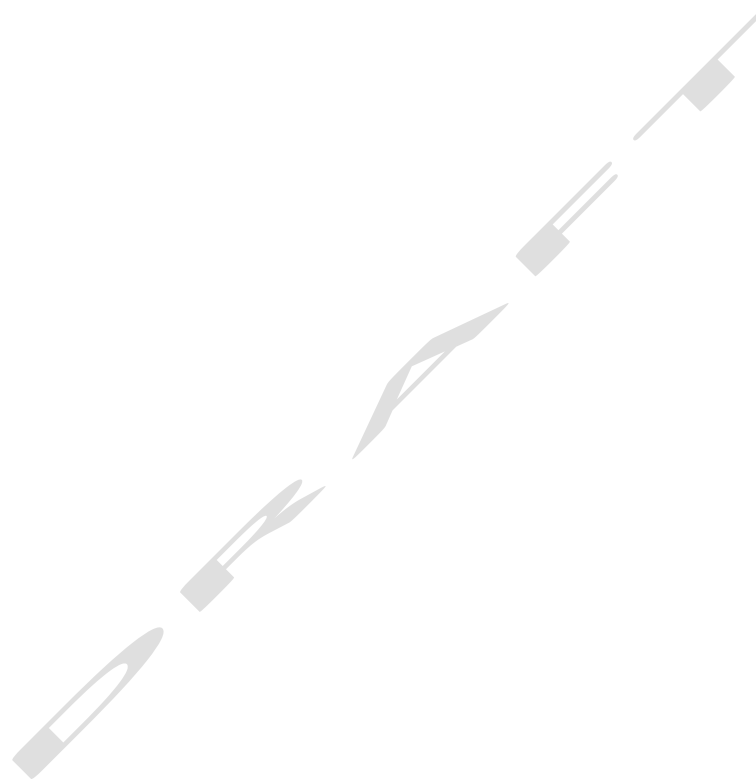
ორგანული სასუქის (ნაკელის) მართვითა და ნაწლავური ფერმენტაციით გამოწვეული ემისიების გამოსათვლელად, მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის რაოდენობა, საქართველოს მეორე განახლებულ ორწლიურ ანგარიშში მითითებული და საქსტატის, 2016-2018 წლების, მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ყველა კატეგორიის ზრდის მაჩვენებლებითაა დათვლილი.

გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) მიერ შემუშავებული მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ზრდის მაჩვენებლები, 2030 წლამდე პროგნოზირებისთვისაა გამოყენებული, ხოლო ყველა სხვა კატეგორიის პირუტყვის ნაწილში, გამოყენებულია დაბალემისიანი განვითარების სტრატეგიის (LEDS, 2017 წ.) ზრდის მაჩვენებელი, კონკრეტული წლების მიხედვით. ემისიის ფაქტორები, როგორც ნაწლავური ფერმენტაციის, ისე ორგანული სასუქის (ნაკელის) მართვის მიმართულებით, აღებულია საქართველოს უახლესი ეროვნული სათბურის აირების ემისიის ინვენტარიზაციის ანგარიშიდან (2019 წ.), კლიმატის ცვლილების მთავრობათაშორისი პანელის (IPCC) რეკომენდაციების შესაბამისად.

სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგის ემისიები გამოთვლილია საქართველოს მეორე განახლებულ ორწლიურ ანგარიშში მითითებული მაჩვენებლებისა და გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) მაჩვენებლებით, თითოეული კატეგორიისთვის, 2030 წლამდე. სინთეზური სასუქის მოხმარების მიმართულებით, გამოყენებულია საქსტატის (2019 წ.) განახლებული გამოთვლები, 2016-2018 წლების მაჩვენებლებისთვის.

დამატებითი ინფორმაციისთვის იხილეთ ანალიზი, რომელიც ჩატარდა სპეციალურად კლიმატის სამოქმედო გეგმის შემუშავების მიზნით (NewClimate, დაგეგმილია 2020 წელს)

სასოფლო-სამეურნეო სექტორში მოხმარებული საწვავის ოდენობა ეფუძნება 2015 წელს გამოთვლილ მაჩვენებლებს, რომლებიც მშპ-ის ზრდასთან ერთად იმატებს.



<p>ნარჩენები</p>	<p>მუნიციპალური მყარი ნარჩენებიდან გამოყოფილი CH₄-ისა და ჩამდინარე წყლების სისტემების ქვესექტორებიდან გამოყოფილი CH₄-ისა და N₂O-ს რაოდენობა, გამოთვლილია საქართველოს სათბურის აირების ემისიების ინვენტარიზაციის უახლესი ანგარიშიდან. ასევე, საქართველოს მეორე განახლებული, 2014 და 2015 წლების, ორწლიური ანგარიშის მონაცემებზე დაყრდნობითა და მოსახლეობის ზრდისა და ტურისტთა წლიური ნაკადის, როგორც განმსაზღვრელი ფაქტორის, გათვალისწინებით. გაანგარიშება განხორციელდა როგორც საბაზისო, ისე შერბილების სცენარების მიხედვით.</p> <p>მყარი <i>ნარჩენების</i> ქვესექტორის ვერიფიკაციისთვის, გამოყენებულია 2017 წლისთვის არსებული ნაგავსაყრელების ნარჩენების (ტონებში) რეალური მონაცემები. CH₄-ის ემისიების გამოთვლისთვის, გამოყენებულია კლიმატის ცვლილების მთავრობათაშორისი პანელის (IPCC) ნარჩენების მართვის მოდელის უახლესი ვერსია (V5 IPCC Model Advance). ცალკე დაანგარიშდა დიდი ქალაქებისა და რეგიონების მონაცემები, ნარჩენების შემადგენლობის ადგილობრივი და რეგიონული მონაცემების გამოყენებით.</p> <p>ჩამდინარე წყლების სისტემების ემისიებისთვის (CH₄ და N₂O) გამოყენებულია კლიმატის ცვლილების მთავრობათაშორისი პანელის (IPCC) 2006 წლის სახელმძღვანელო მითითებები. საყოფაცხოვრებო და კომერციული ჩამდინარე წყლის სისტემებიდან გამოყოფილი CH₄-ის ემისიები, გამოთვლილია კონკრეტული სადგურების საქმიანობის რეალურ მონაცემებზე დაყრდნობით (გარდაბანი-თბილისისა და ბათუმის ჩამდინარე წყლების სისტემები), რამაც შესაძლებელი გახადა ქვეყანაში ჟანგბადზე ბიოლოგიური მოთხოვნის (BOD) კოეფიციენტის გაანგარიშება.</p>	<p>დამატებითი მასალები არ არის ხელმისაწვდომი.</p>
-------------------------	--	---

საყოფაცხოვრებო და კომერციული ჩამდინარე წყლების სისტემებიდან წარმოქმნილი N₂O-ს რაოდენობის გამოსათვლელად, ფორმულაში აქტივობის ერთადერთი მონაცემი დაკავშირებულია მოსახლეობის რაოდენობასა და ერთ სულ მოსახლეზე მოხმარებული პროტეინის/ცილის რაოდენობასთან. პირველი დაანგარიშებულია ჩამდინარე წყლების სისტემების კონკრეტული სადგურების ბოლო წლების მონაცემებით, მოსახლეობის ზრდის პროგნოზების შესაბამისად. ერთ სულ მოსახლეზე პროტეინის/ცილის მოხმარების მონაცემები ამოღებულია სათბურის აირების ემისიის ინვენტარიზაციის უახლესი ანგარიშიდან (2015 წ.), ხოლო პროგნოზირება განხორციელდა იმავე წყაროში მითითებული წლიური ზრდის მაჩვენებლით, იმ პირობით, რომ მაჩვენებელი უცვლელი დარჩება.

საწარმოო ჩამდინარე წყლების სისტემებისთვის დაანგარიშებულია მხოლოდ CH₄-ის ოდენობა. 2014 და 2015 წლების მთავარი მაჩვენებლები ამოღებულია სათბურის აირების ემისიების ინვენტარიზაციის უახლესი (2019 წ.) და საქართველოს მეორე განახლებული ორწლიური ანგარიშიდან. პროგნოზები 2015 წლიდან გაანგარიშებულია მშპ-ს ზრდის პროექცირებულ მონაცემზე დაყრდნობით.

კალიბრაციის შემოწმება

ქვემოთ მოცემულ ცხრილში, LEAP-ის მიერ გამოთვლილი ემისიების 2015 წლის მონაცემები, საქართველოს ეროვნული ინვენტარიზაციის გეგმაში იმავე წლისთვის მოცემულ მონაცემებთანაა შედარებული. 2015 წელს ემისიათა საერთო რაოდენობებს შორის სხვაობა, 0.24%-ს შეადგენს. აღნიშნული მცირე შეუსაბამობის მიზეზი, შესაძლოა, დამრგვალების მეთოდები და ცალკეული ემისიების სხვადასხვა წყაროთა კატეგორიებში აღრიცხვა იყოს.

ცხრილი 12: კალიბრაცია

ერთეული: გგ CO ₂ ეკვ.	სათბურის აირების ინვენტარიზაცია (NIR)	სათბურის აირების ინვენტარიზაცია - მოდელირებული (კლიმატის სამოქმედო გეგმა)	სხვაობა (%)
სექტორი	2015	2015	
ენერგეტიკა	10 873	10 858	
ა - საწვავის წვის ღონისძიებები	8841	8833	
1. ენერგონდუსტრია	1622	1654	
2. საწარმოო ინდუსტრია და მშენებლობა	1064	1065	
3. ტრანსპორტი	4163	4115	
4. სხვა სექტორები	1992	1998	
4ა. კომერციული და საჯარო სერვისები	413	413	
4ბ. საცხოვრებელი შენობები	1541	1547	
4გ. სოფლის მერნეობა, მეთევზეობა და მეტყევეობა	38	38	
5. სხვა			
ბ - საწვავიდან აქროლადი ემისიები	2032	2025	
1. მყარი საწვავი	137	136	

2. ნავთობი და ბუნებრივი აირი	1895	1889
მრეწველობა	2058	2058
სოფლის მეურნეობა	3271	3326
ნარჩენები	1388	1389
ჯამი	17 590	17 632

სათბურის აირების ემისიის შემცირების ზეგავლენის შეფასება

კლიმატის სამოქმედო გეგმის ღონისძიებებით გამოწვეული სათბურის აირების ემისიის შემცირების გავლენა, შესაბამისი სექტორის ექსპერტებმა შეაფასეს, რომლებიც, თითოეულ სექტორში, კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის შემუშავების პროცესს ხელმძღვანელობდნენ. ცალკეული სექტორებისთვის გავლენის გამოსათვლელად, გამოყენებულია დამატებითი ინსტრუმენტები. აღნიშნული ინსტრუმენტების მოკლე აღწერა მოცემულია მომდევნო ქვეთავში.

ინსტრუმენტები და მოდელები

ქვემოთ მოცემულია იმ ინსტრუმენტებისა და მოდელების მოკლე აღწერა, რომლებიც გამოყენებულია ცალკეული სექტორებისთვის საბაზისო ემისიების პროგნოზირებისა და შემოთავაზებული ღონისძიებების გავლენის გამოსათვლელად. ასევე, ყველა სექტორში საერთო ემისიებისა და შემცირებული მაჩვენებლების აღსარიცხავად.

LEAP

სტოკჰოლმის გარემოს დაცვის ინსტიტუტის (SEI) მიერ შემუშავებული, ალტერნატიული ენერგორესურსის გრძელვადიანი დაგეგმვის სისტემის (LEAP) მოდელი, გამოყენებულია, როგორც ყოვლისმომცველი პლატფორმა ყველა ინდივიდუალური სექტორიდან მონაცემთა შეგროვების, დამუშავებისა და გაერთიანებისთვის, გარდა ნარჩენებისა და მიწათსარგებლობის, მიწათსარგებლობის ცვლილებისა და სატყეო მეურნეობის სექტორებისა (LULUCF).

ეს მოდელი, ასევე, გამოყენებულია პროგნოზების შესამუშავებლად და, შენობებისა და ენერგომომარაგების სექტორებში, კლიმატის ცვლილების შემარბილებელი სამოქმედო ღონისძიებების გავლენის შესაფასებლად.

LEAP არის ინტეგრირებული, სცენარებზე დაფუძნებული მოდელირების ინსტრუმენტი, რომელიც, ეკონომიკის ყველა სექტორში, ენერჯის მოხმარების, წარმოებისა და რესურსის მოპოვების გამოსათვლელად გამოიყენება. მოსახერხებელია როგორც ენერჯეტიკის, ისე, არაენერჯეტიკულ სექტორში, სათბურის აირების ემისიების წყაროებისა და შთანთქმელების აღსარიცხავად. ის აღმავალი სააღრიცხვო მოდელია. აღნიშნული ინსტრუმენტი გამოიყენება ენერჯისა და გარემოს ურთიერთდამოკიდებულების სისტემატიური ანალიზისთვის, პირველადი ენერჯის გამომუშავებიდან (მოპოვება, წარმოება, გარდაქმნა, დისტრიბუცია), ბოლო მომხმარებლის მიერ ენერჯის მოხმარებამდე.

LEAP-ის საბოლოო დათვლაში გამოყენებული ყველა საბაზისო და შემარბილებელი სცენარიშესაბამისი სექტორის ექსპერტების მიერ შეიქმნა, რომლებიც, თითოეულ სექტორში, კლიმატის სამოქმედო გეგმის შემუშავების პროცესს კოორდინირებდნენ. ასევე, სხვა სექტორში მოხმარებული საწვავის ოდენობა შეყვანილია LEAP-ში, რომელმაც, ემისიები მოხმარებისა და შესაბამისი ემისიების ფაქტორების გათვალისწინებით გამოითვალა და ენერგომომარაგების სექტორზე სექტორთაშორისი გავლენა გაიანგარიშა.

PROSPECTS+

PROSPECTS+ გამოყენებულია ტრანსპორტის სექტორში ემისიების გამოსათვლელად და ტრანსპორტთან დაკავშირებული სხვადასხვა ღონისძიების ემისიების შემცირებაზე გავლენის გამოსაანგარიშებლად.

PROSPECTS+ ნიუკლიმატ ინსტიტუტისა და კლიმატ ექშენ თრექერის (CAT) მიერ შექმნილი, ექსელის სექტორულად აღმავალი ინსტრუმენტია, რომელიც დეკარბონიზაციის შესაბამის ღონისძიებებსა და ინტენსივობის ინდიკატორებს, ზოგადი და სექტორული სათბურის აირების ემისიების ტენდენციების გამოვლენისა და პროგნოზირებისთვის იყენებს.

PROSPECTS+-ის სისტემა მუშაობს იმ ძირითადი ინდიკატორების საფუძველზე, რომლებიც თითოეულ ქვეყანაში ემისიების ტენდენციის ფორმირებას სექტორების დონეზე განაპირობებს (ენერგეტიკის სექტორში ელექტროენერჯის გენერაციის ემისიების ინტენსივობა ან მგზავრის მიერ გავლილი მანძილი ტრანსპორტის სექტორში).

EX-ACT

Ex-Ante⁵ - ნახშირბადის დაბალანსების ინტრუმენტი, გამოყენებულია სატყეო სექტორში ემისიების რაოდენობის დასადგენად და, როგორც სატყეო, ისე სოფლის მეურნეობის სექტორში შემოთავაზებული ღონისძიებების ემისიების შემცირებაზე გავლენის გამოსაანგარიშებლად.

EX-ACT-ი გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) მიერ შემუშავებული შეფასების სისტემაა, რომელიც ნახშირბადის ბალანსზე სოფლის მეურნეობისა და ტყის განვითარების პროექტების, პროგრამებისა და პოლიტიკის ზეგავლენას აფასებს.

დაანგარიშება ხორციელდება ე.წ. C Stock Changes-ის მეთოდით, იმ ცვლილებებზე დაკვირვებით, რომლებიც სხვადასხვა პერიოდში ნახშირბადის მარაგის შედარების შედეგად ვლინდება. EX-ACT-ი ეროვნული სათბურის აირების ინვენტარიზაციის შესახებ, კლიმატის ცვლილების მთავრობათაშორისი პანელის, 2006 წლის გაიდლაინებს ითვალისწინებს. აღნიშნული გაიდლაინების შესაბამისად, სატყეო სექტორში განხორციელებული გამოთვლები მოიცავს ნახშირბადის ხუთ საცავს: მიწისზედა ბიომასის, მიწისქვეშა ბიომასის, ძირნაყარი მკვდარი მასის, ხმელი მერქნული ბიომასისა და ნიადაგის ორგანულ ნახშირბადს.

მიწათსარგებლობისა და სასოფლო-სამეურნეო მეთოდებთან დაკავშირებული ინფორმაციის დასამუშავებლად, EX-ACT-ი გეოგრაფიულ, კლიმატურ და აგრო-ეკოლოგიურ ცვლადებს იყენებს. EX-ACT-ის კომპიუტერული ლოგიკა დაგეგმილი ღონისძიებების შედეგების, ამ ღონისძიებების გარეშე არსებული საბაზისო სცენარის შედეგებთან შედარებას ეფუძნება.

⁵ The Ex-Ante Carbon-balance Tool - EX-ACT.

პირველი დონის კომპიუტერული გამოთვლებისთვის, კლიმატის ცვლილების მთავრობათაშორისი პანელის მეთოდოლოგიის შესაბამისად, EX-ACT-ი, სტანდარტულად, ემისიის კოეფიციენტებს იყენებს. სოფლის მეურნეობის სექტორისთვის მონაცემებში შეყვანილია ემისიების კოეფიციენტი ეროვნულ დონეზე, საქართველოს ეროვნული ინვენტარიზაციის ანგარიშის (2019 წ.) შესაბამისად.

კლიმატის ცვლილების მთავრობათაშორისი პანელის (IPCC) ნარჩენების მოდელი (გაუმჯობესდა 2019 წელს)

კლიმატის ცვლილების მთავრობათაშორისი პანელის (IPCC) ნარჩენების მოდელი (IPCC WASTE model) ნაგავსაყრელებთან დაკავშირებულ CH₄-ის ემისიებს, მათი შემადგენლობის მიხედვით ანგარიშობს. მოდელი ეფუძნება გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) მეთოდოლოგიას (პირველი რიგის ლპობის მეთოდოლოგია), რომელსაც რეკომენდაციას უწევს კლიმატის ცვლილების მთავრობათაშორისი პანელის, 2006 წლის სახელმძღვანელო მითითებები. ეს მოდელი პარამეტრების, კლიმატის ტიპის, ენერგოეფექტურობის თვალსაზრისით ნარჩენების შემადგენლობის, მოსახლეობისა და მუნიციპალური ნაგავსაყრელების რაოდენობის მოდელირების შესაძლებლობას გვთავაზობს.

დანართი VI. ბიუჯეტის დეტალები

2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების უმეტესობა, უკვე ასახულია სხვადასხვა კანონსა და პოლიტიკის დოკუმენტში. შესაბამისად, მათი ბიუჯეტი, შესაბამისი უწყების ბიუჯეტშიც ჩასმულია. წინამდებარე ცხრილი მოიცავს კლიმატის სამოქმედო გეგმაში მითითებული აქტივობების ბიუჯეტის დეტალებს, რომლებიც არ არის უკვე გათვალისწინებული პოლიტიკის სხვა დოკუმენტებში. დამატებითი დეტალებისთვის იხილეთ აქტივობების ცხრილები თითოეული სექტორის თავში.

ტრანსპორტის სექტორი

აქტივობის ნომერი		2.1.4	2.3.1	2.4.2	2.4.3
	აქტივობა	იმპორტირებულ ავტომობილებზე ემისიების ხარისხის სტანდარტი (EUR4/EUR5).	საზოგადოებრივი და არამოტორიზებული ტრანსპორტის გაუმჯობესებისთვის საერთაშორისო კლიმატის დაფინანსების შესახებ შეთავაზებების მომზადება.	ხარჯთსარგებლიანობის ანალიზისა და განხორციელების შესაძლებლობის (მიზანშეწონილობის) შესახებ კვლევის შექმნა, რათა ავტომობილების ემისიების ინტენსივობის გაუმჯობესების შესახებ დამატებითი პოლიტიკის/ღონისძიებების საუკეთესო შესაძლებლობების იდენტიფიცირება მოხერხდეს.	ხარჯთსარგებლიანობის ანალიზისა და განხორციელების შესაძლებლობის (მიზანშეწონილობის) შესახებ კვლევის შექმნა, რათა საგზაო სატვირთო მოძრაობის სარკინიგზოზე გადატანისთვის საუკეთესო შესაძლებლობების იდენტიფიცირება მოხერხდეს.
	პასუხისმგებელი უწყება	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო
	შედეგის მაჩვენებელი	ეროვნული კანონმდებლობით ემისიების შესახებ სტანდარტის შექმნა და ინსპექტირების დანერგვა, ამ სტანდარტთან შესაბამისობის უზრუნველყოფის მიზნით.	საზოგადოებრივი და არამოტორიზებული ტრანსპორტის გაუმჯობესების შესახებ წერილობით მომზადებული ფინანსური შეთავაზება.	სრული ტექნიკური ანალიზის შესახებ ანგარიშის მომზადება.	სრული ტექნიკური ანალიზის შესახებ ანგარიშის მომზადება.
სახელმწიფოს მხრიდან არაფულადი დაფინანსება	ადამიანთა რაოდენობა - თვეში	2	1	1	1
	საშუალო ხარჯი (ლარი)	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
	ჯამი (ლარი)	14,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
	დღეების რაოდენობა	240	50	70	70

ტექნიკური მხარდაჭერა	ეროვნული ექსპერტი	საშუალო ხარჯი (ლარი)	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
		ჯამი (ლარი)	408,000.00	85,000.00	119,000.00	119,000.00
	საერთაშორისო ექსპერტი	დღეების რაოდენობა	80	20	30	30
		საშუალო ხარჯი (ლარი)	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
		ჯამი (ლარი)	280,000.00	70,000.00	105,000.00	105,000.00
აქტივობის ჯამური ხარჯი (ლარი)		702,000.00	162,000.00	231,000.00	231,000.00	
აქტივობის ჯამური ხარჯი (ევრო)		189,540.00	43,740.00	62,370.00	62,370.00	
დაფინანსების წყარო	სახელმწიფო ბიუჯეტის ინვესტიციები	-	-	-	-	
	სახელმწიფოს მხრიდან არაფულადი დაფინანსება	14,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	
	სხვა	688,000.00	155,000.00	224,000.00	224,000.00	
ბიუჯეტის წლიური განაწილება	2021	63,180.00	14,580.00	20,790.00	20,790.00	
	2022	63,180.00	14,580.00	20,790.00	20,790.00	
	2023	63,180.00	14,580.00	20,790.00	20,790.00	

შენიშვნების სექტორი

აქტივობა No.	3.6.1	3.5.1	3.6.4
აქტივობა	ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების მიზნით, დაფინანსების სქემების კოორდინირება და ჩამოყალიბება.	წყლის გათბობისთვის მზის ენერჯის სისტემების გამოყენების წახალისება.	ხარჯთსარგებლიანობის ანალიზისა და განხორციელებადობის შესახებ კვლევის შექმნა, რათა მრავალბინიანი შენობების გათბობისთვის დამატებითი პოლიტიკისა და ღონისძიებებისთვის საუკეთესო შესაძლებლობების იდენტიფიცირება მოხერხდეს.
პასუხისმგებელი უწყება	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო
შედეგების მაჩვენებელი	ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს პასუხისმგებელი დეპარტამენტისა და მისი ბიუჯეტის იდენტიფიცირება სპეციფიკურად დაფინანსებადი სექტორული ღონისძიებებისთვის.	იმ საცხოვრებელ და კომერციულ შენობათა რაოდენობა, სადაც წყლის გათბობისთვის მზის ენერჯია გამოიყენება.	ტექნიკური ანალიზის დოკუმენტის განვითარება.

სახელმწიფოს მხრიდან არაფულადი დაფინანსება		ადამიანთა რაოდენობა - თვეში	6	1	1
		საშუალო ხარჯი (ლარი)	7,000.00	7,000.00	7,000.00
		ჯამი (ლარი)	42,000.00	7,000.00	7,000.00
ტექნიკური მხარდაჭერა	ეროვნული ექსპერტი	დღეების რაოდენობა	50	50	70
		საშუალო ხარჯი (ლარი)	1,700.00	1,700.00	1,700.00
		ჯამი (ლარი)	85,000.00	85,000.00	119,000.00
	საერთაშორისო ექსპერტი	დღეების რაოდენობა	20	20	30
		საშუალო ხარჯი (ლარი)	3,500.00	3,500.00	3,500.00
		ჯამი (ლარი)	70,000.00	70,000.00	105,000.00
		აქტივობის ჯამური ხარჯი (ლარი)	197,000.00	162,000.00	231,000.00
		აქტივობის ჯამური ხარჯი (ევრო)	53,190.00	43,740.00	62,370.00
დაფინანსების წყარო	სახელმწიფო ბიუჯეტის ინვესტიციები	-	-	-	
	სახელმწიფოს მხრიდან არაფულადი დაფინანსება	42,000.00	7,000.00	7,000.00	
	სხვა	155,000.00	155,000.00	224,000.00	
ბიუჯეტის წლიური განაწილება	2021	63,180.00	14,580.00	20,790.00	
	2022	63,180.00	14,580.00	20,790.00	
	2023	63,180.00	14,580.00	20,790.00	

მრეწველობის სექტორი (ჯერ არ არის

ინფორმაცია ხელმისაწვდომი)

აქტივობა No.		აქტივობა 1	აქტივობა 2	აქტივობა 3
აქტივობა		აქტივობა 4.1.2: აზოტმჟავას წარმოება დაბალი სათბურის აირების ემისიით.	აქტივობა 4.1.1: ცემენტის წარმოებაში ენერჯის ალტერნატიული წყაროს გამოყენების ხელშეწყობა.	აქტივობა 4.2.1: წარმოებაზე მორგებული ემისიების ფაქტორების ჩამოყალიბება.
პასუხისმგებელი უწყება		შ.პ.ს. „რუსთავის აზოტი“	შ.პ.ს. „ჰაიდელბერგ ცემენტი“	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო და კერძო სექტორი: შ.პ.ს. „რუსთავის აზოტი“, „ჰაიდელბერგ ცემენტი“
შედეგის მაჩვენებელი				
სახელმწიფოს მხრიდან არაფულადი დაფინანსება	ადამიანთა რიცხვი - თვიური	0	0	0
	საშუალო ხარჯი (ლარი)	7,000.00	7,000.00	7,000.00
	ჯამი (ლარი)	-	-	-
ტექნიკური მხარდაჭერა	ეროვნული ექსპერტი	დღეების რაოდენობა	0	0
		საშუალო ხარჯი (ლარი)	1,700.00	1,700.00
		ჯამი (ლარი)	-	-
	საერთაშორისო ექსპერტი	დღეების რაოდენობა	0	0
		საშუალო ხარჯი (ლარი)	3,500.00	3,500.00
		ჯამი (ლარი)	-	-
აქტივობის ჯამური ღირებულება (ლარი)		-	-	-
აქტივობის ჯამური ღირებულება (ევრო)		-	-	-
დაფინანსების წყარო	სახელმწიფო ბიუჯეტის ინვესტიციები	-	-	-
	სახელმწიფოს მხრიდან არაფულადი დაფინანსება	-	-	-
	სხვა	-	-	-
ბიუჯეტის წლიური განაწილება	2021	-	-	-
	2022	-	-	-
	2023	-	-	-

სოფლის მეურნეობის სექტორი

		5.1.1	5.2.1	5.2.2	5.2.3	5.2.4	5.2.5	
აქტივობა		შინაური საქონლის საკვების შეცვლა.	ხარჯთსარგებლიანობისა და განხორციელების შესაძლებლობის (მიზანშეწონილობის) კვლევის ჩატარება შინაური საქონლის კვების ცვლილების საუკეთესო გზების გამოვლენის მიზნით.	ხარჯთსარგებლიანობისა და განხორციელების შესაძლებლობის (მიზანშეწონილობის) კვლევის ჩატარება, რათა გამოვლინდეს ნაკელის მართვის სისტემების დანერგვის საუკეთესო გზები.	კომპერტივების ჩამოყალიბების წარმატებული და გავრცელებული მაგალითების განხორციელების შესაძლებლობის კვლევა და ანალიზი.	კვლევისა და კონსულტაციის პროცესები საქართველოსთვის ეკონომიკურად და სოციალურად შესაბამისი კლიმატგონივრული სოფლის მეურნეობის აქტივობების (CSA) განსასაზღვრად.	განათლებისა და ცნობიერების ამაღლების სტრატეგიის შემუშავება (მათ შორის, სინთეზური სასუქების გამოყენების საკითხებში).	
პასუხისმგებელი უწყება		გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	
შედეგის ინდიკატორი		მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის რაოდენობა, რომელიც გაუმჯობესებულ საკვებს იღებს.	ტექნიკური ანალიზის შესახებ დასრულებული კვლევის მომზადება.	ტექნიკური ანალიზის შესახებ დასრულებული კვლევის მომზადება.	ტექნიკური ანალიზის შესახებ დასრულებული კვლევის მომზადება.	ტექნიკური ანალიზის შესახებ დასრულებული კვლევის მომზადება.	ტექნიკური ანალიზის შესახებ დასრულებული კვლევის მომზადება.	
სახელმწიფოს მხრიდან არაფულადი დაფინანსება		ადამიანების რაოდენობა - თვიური	2.5	2	2	2	2.5	
		საშუალო ხარჯი (ლარი)	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
		მთლიანი (ლარი)	17,500.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	17,500.00	17,500.00
ტექნიკური მხარდაჭერა	ეროვნული ექსპერტი	დღეების რაოდენობა	100	40	40	40	60	60
		საშუალო ხარჯი (ლარი)	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
		მთლიანი (ლარი)	170,000.00	68,000.00	68,000.00	68,000.00	102,000.00	102,000.00
	საერთაშორისო ექსპერტი	დღეების რაოდენობა	100	400	40	40	40	40

	საშუალო ხარჯი (ლარი)	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
	მოლიანი (ლარი)	350,000.00	140,000.00	140,000.00	140,000.00	140,000.00	140,000.00
	აქტივობის ჯამური ხარჯი (ლარი)	537,500.00	222,000.00	222,000.00	222,000.00	329,500.00	329,500.00
	აქტივობის ჯამური ხარჯი (ევრო)	145,125.00	59,940.00	59,940.00	59,940.00	88,965.00	88,965.00
დაფინანსების წყარო	სახელმწიფო ბიუჯეტის ინვესტიცია	-	-	-	-	-	-
	სახელმწიფოს მხრიდან არაფულადი დაფინანსება	17,500.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	17,500.00	17,500.00
	სხვა	520,000.00	208,000.00	208,000.00	208,000.00	312,000.00	312,000.00
ბიუჯეტის წლიური განაწილება	2021	179,166.67	74,000.00	74,000.00	74,000.00	109,833.33	109,833.33
	2022	179,166.67	74,000.00	74,000.00	74,000.00	109,833.33	109,833.33
	2023	179,166.67	74,000.00	74,000.00	74,000.00	109,833.33	109,833.33

ნარჩენების სექტორი

აქტივობა No.	აქტივობა 6.1.5	აქტივობა 6.1.6	აქტივობა 6.2.1	აქტივობა 6.3.3	აქტივობა 7.1.13	აქტივობა 7.2.1	აქტივობა 7.2.2
აქტივობა	ქუთაისის არასახიფათო ნარჩენების ნაგავსაყრელზე მეთანის აირების შეგროვება და გამოყენება.	რუსთავის არასახიფათო ნარჩენების ნაგავსაყრელზე მეთანის აირების შეგროვება და გამოყენება.	ქალაქის ნარჩენების გადამუშავება.	ბათუმის ჩამდინარე წყლების გამწმენდ სადგურებზე მეთანის შეგროვება და გადამუშავება.	ქობულეთის ჩამდინარე წყლების გამწმენდ სადგურებზე მეთანის შეგროვება და გადამუშავება.	ორგანული ნარჩენების მართვის შესახებ ცოდნისა და ცნობიერების ამაღლება.	ნარჩენების სექტორისთვის მონაცემების შეკრებისა და განახლების კონსოლიდირებული პროცესის ჩამოყალიბება.
პასუხისმგებელი უწყება							
შედეგის მაჩვენებელი							
სახელმწიფოს მხრიდან არაფულადი დაფინანსება	ადამიანთა რაოდენობა - თვიური	0	0	3	0	3	5
	საშუალო ღირებულება (ლარი)	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
	ჯამი (ლარი)	-	-	21,000.00	-	-	21,000.00
ტექნიკური დახმარება	დღეების რაოდენობა	10	10	0	0	10	10
	საშუალო ხარჯი (ლარი)	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
	ჯამი (ლარი)	17,000.00	17,000.00	-	-	-	17,000.00
	დღეების რაოდენობა	5	5	0	5	5	3
	საშუალო ხარჯი (ლარი)	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00

	ჯამი (ლარი)	17,500.00	17,500.00	-	17,500.00	17,500.00	17,500.00	10,500.00
აქტივობების ჯამური ხარჯი (ლარი)		34,500.00	34,500.00	21,000.00	17,500.00	17,500.00	55,500.00	62,500.00
აქტივობების ჯამური ხარჯი (ევრო)		9,315.00	9,315.00	5,670.00	4,725.00	4,725.00	14,985.00	16,875.00
დაფინანსების წყარო	სახელმწიფო ბიუჯეტის ინვესტიციები	-	-	-	-	-	-	-
	სახელმწიფოს მხრიდან არაფულადი დაფინანსება	-	-	21,000.00	-	-	21,000.00	35,000.00
	სხვა	34,500.00	34,500.00	-	17,500.00	17,500.00	34,500.00	27,500.00
ბიუჯეტის წლიური განაწილება	2021	11,500.00	11,500.00	7,000.00	5,833.33	5,833.33	18,500.00	20,833.33
	2022	11,500.00	11,500.00	7,000.00	5,833.33	5,833.33	18,500.00	20,833.33
	2023	11,500.00	11,500.00	7,000.00	5,833.33	5,833.33	18,500.00	20,833.33

დანართი VII. აბრევიატურები, განმარტებები, ცხრილები, დიაგრამები

აბრევიატურები (დაემატება ტექსტზე მუშაობის დასრულების შემდეგ)

განმარტებები (დაემატება ტექსტზე მუშაობის დასრულების შემდეგ)

დიაგრამები და ცხრილები

დიაგრამა 1: ტრანსპორტის სექტორის სათბურის აირების ემისიების დეტალური ჩაშლა 2015 წლისთვის (PROSPECTS+, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019წ.).....	12
დიაგრამა 2: ტრანსპორტის სექტორის სათბურის აირების ემისიების პროგნოზი 2030 წლამდე (მოდელირება შესრულებულია სექტორის ექსპერტების მიერ, მოგვიანებით ინტეგრირებულია LEAP მოდელში; დამატებითი დეტალებისა და მეთოდოლოგიის შესახებ ინფორმაციისთვის იხ. დანართი V), (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ).	13
დიაგრამა 3: ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორის სათბურის აირების ემისიების დეტალური ჩაშლა 2015 წლისთვის (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.)	14
დიაგრამა 4: ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორის სათბურის აირების ემისიების პროგნოზები 2030 წლამდე (პროგნოზირება განხორციელდა LEAP მოდელის გამოყენებით), (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019წ).	15
დიაგრამა 5: შენობების სექტორში სათბურის აირების ემისიების დეტალური ჩაშლა 2015 წლისთვის (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019წ.)	16
დიაგრამა 6: შენობების სექტორის სათბურის აირების ემისიების პროგნოზი 2030 წლამდე (მოდელირება განხორციელდა LEAP-ის საშუალებით), (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ).	17

დიაგრამა 7: მრეწველობის სექტორის სათბურის აირების ემისიების დეტალური ჩაშლა 2015 წლისთვის (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.)	18
დიაგრამა 8: 2030 წლამდე მრეწველობის სექტორის სათბურის აირების ემისიების პროგნოზი (განხორციელებულია სექტორის ექსპერტების მიერ და შემდგომ ინტეგრირებულია LEAP-ში, მეთოდოლოგიის შესახებ დამატებითი ინფორმაციისთვის იხილეთ V დანართი) (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო).....	19
დიაგრამა 9: სოფლის მეურნეობის სექტორში სათბურის აირების ემისიების დეტალური ჩაშლა 2015 წლისთვის (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.).....	20
დიაგრამა 10: სოფლის მეურნეობის სექტორის სათბურის აირების ემისიების პროგნოზი 2030 წლამდე (სექტორის ექსპერტების მიერ განხორციელებული მოდელირება, რომელიც მოგვიანებით ინტეგრირებული იყო LEAP მოდელში. დამატებითი დეტალებისა და მეთოდოლოგიებისთვის იხილეთ V დანართი), (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.).....	21
დიაგრამა 11: ნარჩენების მართვის სექტორის სათბურის აირების ემისიების ჩაშლა 2015 წლისთვის (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.).....	22
დიაგრამა 12 : ნარჩენების სექტორის სათბურის აირების ემისიების პროგნოზი 2030 წლამდე (მოდელირება მომზადებულია სექტორის ექსპერტების მიერ და მოგვიანებით ინტეგრირებულია LEAP მოდელში, მეთოდოლოგიების შესახებ დამატებითი დეტალებისთვის იხილეთ V დანართი), (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.).....	22
დიაგრამა 13: სატყეო სექტორის სათბურის აირების ემისიების და შთანთქმის მაჩვენებლები 2015 წლისთვის (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2019 წ.).....	23
დიაგრამა 14: სათბურის აირების ემისიების ტრაექტორია საქართველოს ეკონომიკის ყველა ძირითად სექტორში (2015-2030 წწ). აღსანიშნავია, რომ, ღონისძიებების დათვლისას, გაკეთებულია დაშვებები. პროექციების მეთოდოლოგიებზე დამატებითი ინფორმაცია იხილეთ V დანართში. დიაგრამა შედგენილია ეკონომიკის ყველა ძირითადი სექტორის ემისიებისთვის, გარდა მიწათსარგებლობის, მიწათსარგებლობის ცვლილებისა და სატყეო მეურნეობის (LULUCF) ნახშირბადის რეზერვუარებისა.	26
დიაგრამა 15: ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის განახლებული დოკუმენტის სამიზნე მაჩვენებლები, გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციისადმი წარსადგენად (2020 წ)	26
დიაგრამა 16 ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორში სათბურის აირების ემისიების შემცირება 2030 წლამდე, სხვადასხვა სცენარის მიხედვით.....	31

დიაგრამა 17: ტრანსპორტის სექტორში სათბურის აირების ემისიების შემცირება 2030 წლამდე, სხვადასხვა სცენარის მიხედვით.	38
დიაგრამა 18: 2030 წლისთვის შენობების სექტორში 2021-2023 წლების კლიმატის სამოქმედო გეგმის განხორციელების შედეგად შემცირებული სათბურის აირების ემისიები.....	44
დიაგრამა 19: 2030 წლისთვის, კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის განხორციელებით, მრეწველობის სექტორში, სათბურის აირების ემისიების შემცირება.	49
დიაგრამა 20: 2030 წლისთვის, კლიმატის სამოქმედო გეგმის ღონისძიებების მეშვეობით, სოფლის მეურნეობის სექტორში სათბურის აირების ემისიების შემცირება.....	53
დიაგრამა 21: 2030 წლისთვის, კლიმატის სამოქმედო ღონისძიებების მეშვეობით, ნარჩენების მართვის სექტორში სათბურის აირების ემისიების შემცირება.	60
დიაგრამა 22: 2030 წლისთვის, სატყეო სექტორში სათბურის აირების შთანთქმა და ემისიები (მოდელირება განხორციელებულია EX-ACT-ის გამოყენებით).....	64
დიაგრამა 23: 2030 წლისთვის, სატყეო სექტორში, სათბურის აირების შემცირება კლიმატის სამოქმედო გეგმის ღონისძიებების მეშვეობით.	65
დიაგრამა 24: საქართველოს კლიმატის ცვლილების საბჭოს შემადგენლობა (დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 15 იანვრის N54 დადგენილებით - „საქართველოს კლიმატის ცვლილების საბჭოს შექმნის შესახებ“).....	74
დიაგრამა 25: ურთიერთკავშირი კლიმატისა და ენერჯეტის სამოქმედო გეგმებსა და სტრატეგიებს შორის	76
დიაგრამა 26: კლიმატისა და ენერჯეტიკის მოქმედებების დაგეგმვის პროცესის ციკლის ვიზუალიზაცია.....	78
ცხრილი 1: ენერჯის გენერაციისა და გადაცემის სექტორის ემისიების საბაზისო მაჩვენებელი, შემცირების საბაზისო და სამიზნე სცენარები.....	30
ცხრილი 2: ტრანსპორტის სექტორის ემისიების შემცირების საბაზისო მაჩვენებელი, შემცირების საბაზისო და სამიზნე სცენარები	37
ცხრილი 3: შენობების სექტორის პირდაპირი ემისიების საბაზისო მაჩვენებელი, შემცირების საბაზისო და სამიზნე სცენარები.	43
ცხრილი 4: მრეწველობის სექტორის ემისიების საბაზისო მაჩვენებელი, შემცირების საბაზისო და სამიზნე სცენარები.....	48
ცხრილი 5: სოფლის მეურნეობის სექტორის ემისიების საბაზისო მაჩვენებელი, შემცირების საბაზისო და სამიზნე სცენარები.	53
ცხრილი 6: ნარჩენების მართვის სექტორის ემისიების საბაზისო მაჩვენებელი, შემცირების საბაზისო და სამიზნე სცენარები.	59
ცხრილი 7: სატყეო სექტორში ემისიების შემცირების მიზნები და პროგნოზები.....	64
ცხრილი 8: ლოგიკური ჩარჩო.....	68

ცხრილი 9: ძირითადი საერთაშორისო დონორების სია, რომლებიც, საქართველოში კლიმატის ცვლილების შერბილებასთან დაკავშირებულ პროექტებს, 2009 წლიდან აფინანსებენ.79

ცხრილი 10: მონიტორინგისა და შეფასების აქტივობების კალენდარი და პასუხისმგებელი უწყებები. 81

ცხრილი 11: მშპ, მშპ-ს, მოსახლეობის, მოსახლეობის ზრდის პროექციები და დაშვებები 109

ცხრილი 12: კალიბრაცია 117



9. ბიბლიოგრაფია

- CENN (2016 წ.). საქართველოში შეშის მოხმარებისა და წარმოების პოტენციალის შეფასება. ნანახია: <http://environment.cenn.org/sustainable-forestry/publications/study-report-assessment-firewood-consumption-firewood-production-potential-georgia/>
- Civil (2019 წ.). საქართველოს პარლამენტი ამტკიცებს 2020 წლის სახელმწიფო ბიუჯეტს. Civil.ge-ს ვებგვერდი: <https://civil.ge/archives/331002>
- გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო. (2019 წ.). საქართველოს მეორე განახლებული ორწლიური ანგარიში. ნანახია: https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/NationalReports/Documents/03268145_Georgia-BUR2-1-2019.06.13_BUR2_2019_Eng.pdf
- გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო. (2019 წ. ა) საქართველოს სათბურის გაზების ანგარიში 1990-2015 წწ.
- გარემოს დაცვის სამინისტრო. (2016 წ.). სათბურის აირების შესახებ ეროვნული ინვენტარიზაციის ანგარიში: საქართველო 2010-2013 წწ. ნანახია: https://unfccc.int/files/national_reports/non-annex_i_parties/biennial_update_reports/application/pdf/ghg_national_inventory_report__georgia.pdf
- გონიერი, ც., ვაიგელი, ო., კოდიაშვილი, ა., კოლბინი, გ. და მუზაფაროვა, ა. (2019 წ.). "აღმოსავლეთ საქართველოში ქარსაცავი ზონების რეაბილიტაციის შესახებ მიდგომა" (სექტემბერი), 110.
- ევროკომისია. (2018 წ.). სამგ ზავრო ავტომანქანებისგან გამოწვეული ნახშირბადის ემისიების შემცირება. ნანახია: https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars_en
- ევროკომისია. (2020 წ.). საქართველოს მიერ ასოცირების შესრულების შესახებ ანგარიში. ნანახია: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0136_EN.pdf
- ესს. (2019 წ.). მსოფლიო ენერჯის სამომავლო პერსპექტივა. <https://doi.org/10.1049/ep.1977.0180>

თიბისი კაპიტალი. (2019 წ.). *ენერჯეტიკის სექტორის მიმოხილვა*. ნანახია:

https://georgien.ahk.de/fileadmin/AHK_Georgien/Publikationen/energy_sector_overview_2019_0.pdf

კლიმატის ცვლილების შესახებ მთავრობათაშორისი პანელი. (2018 წ.). *1.5°C-ით*

გლობალური დათბობა. ნანახია კლიმატის ცვლილების შესახებ მთავრობათაშორისი პანელის ვებგვერდზე: <https://www.ipcc.ch/sr15/>

კლიმატის ცვლილების შესახებ გაეროს კონვენცია. (2016 წ.). *პარიზის შეთანხმება*.

საქართველოს მთავრობა. (2020 წ.). *მდგრადი განვითარების მიზნების (SDG) მეორე ნებაყოფლობითი ეროვნული შეფასება (საქართველო)*. ნანახია:

https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/10680SDG_Voluntary_National_Review_Georgia-.pdf

საქართველოს მთავრობა. (2020 წ.). *მდგრადი განვითარების მიზნების ნაციონალიზაცია - ამ დრომდე წარმართული პროცესი*.

საქართველოს მთავრობა. (2019 წ.). *მდგრადი განვითარების მიზნების ნაციონალიზაციის დოკუმენტი*

საქართველოს მთავრობა. (2016 წ.(ა)). *მდგრადი განვითარების მიზნების (SDG) პირველი ნებაყოფლობითი ეროვნული შეფასება (საქართველო)*. ნანახია:

https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/26389VNR_2020_Georgia_Report.pdf

საქართველოს მთავრობა. (2016 წ. (ბ)). *ნარჩენების მართვის ეროვნული სტრატეგია 2016-2030*. ნანახია: <https://mepa.gov.ge/Ge/PublicInformation/20>

საქართველოს მთავრობა. (2019 წ.). *სამთავრობო პროგრამა 2019-2020*. ნანახია:

http://gov.ge/files/68_73407_808965_%E1%83%A1%E1%83%90%E1%83%9B%E1%83%97%E1%83%90%E1%83%95%E1%83%A0%E1%83%9D%E1%83%91%E1%83%9D%E1%83%9E%E1%83%A0%E1%83%9D%E1%83%92%E1%83%A0%E1%83%90%E1%83%9B%E1%83%902019-2020.pdf

საქართველოს პარლამენტი. (2020 წ.). საქართველოს ტყის კოდექსი. ნანახია:

საქართველოს საკანონმდებლო მაცნეს ვებგვერდიდან:

<https://www.matsne.gov.ge/document/view/16228?publication=30>

- საქართველოს პარლამენტი. (2019 წ.). საქართველოს 2020 წლის სახელმწიფო ბიუჯეტის შესახებ. ნანახია: საქართველოს საკანონმდებლო მაცნეს ვებგვერდიდან:
<https://matsne.gov.ge/document/view/4734727?publication=0>
- საქსტატი. (2019 წ.). *2018 წელს ენერჯის ბალანსი საქართველოში*. ნანახია:
https://www.geostat.ge/media/28553/ENERGY-BALANCE-of-GEORGIA_2018.pdf
- საქსტატი. (2019 წ.) *საქართველოს ბუნებრივი რესურსები და გარემოს დაცვა - სტატისტიკური გამოცემა*. თბილისი
- საქსტატი. (2018 წ.). *ეკონომიკის მთლიანი გამოშვება, მიმდინარე ფასებში*. ნანახია:
<https://www.geostat.ge/en/modules/categories/624/system-of-national-accounts-1993-sna-1993>
- საქსტატი. (2016 წ.). საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული ბიურო: შინამეურნეობის ხარჯები. ვებგვერდი:http://www.geostat.ge/index.php?action=page&p_id=185&lang=eng
- საქსტატი. (2015 წ.). *საქართველოს ბუნებრივი რესურსები და გარემოს დაცვა - სტატისტიკური გამოცემა*. თბილისი
- სემეკი. (2019 წ.). *2018 წლის აქტივობების შესახებ საქართველოს ენერჯეტიკისა და წყალმომარაგების ეროვნული კომისიის ანგარიში*. ნანახია: https://erranet.org/wp-content/uploads/2016/11/GNERC_2018_Annual_Report_ENG.pdf
- სუფთა ტრანსპორტირების საერთაშორისო საბჭო (ICCT). (2017 წ.). სატრანსპორტი გზების სქემა 2017 წ., საწყისი შედეგების შესახებ განახლებული ანგარიში. ნანახია: 12 დეკემბერი, 2017 წ., ვებგვერდი <http://www.theicct.org/transportation-roadmap>
- ქარჩხაძე, კ. (2017 წ.). *საქართველოში ბიოდივერსის ხელშეწყობა*. მიღებულია კახა ქარჩხაძისგან.
- ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია (2018 წ.). *ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შესახებ მონაცემთა ბაზა*. ნანახია: <https://www.who.int/airpollution/data/cities/en/>
- Winrock International. საქართველოს დაბალემისიანი განვითარების სტრატეგიის საკოორდინაციო კომიტეტი. (2017 წ.). *საქართველოს დაბალემისიანი განვითარების სტრატეგია*. თბილისი