

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული
პოლიტიკისა და მისი დანართის - ენერგეტიკისა
და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული
გეგმის სკოპინგის განცხადება

2022 წლის ოქტომბერი

შინაარსი

1. შესავალი.....	4
1.1 მიზანი.....	4
1.2 სკოპინგის განცხადების სტრუქტურა	6
2. დამგეგმავი ორგანო და სტრატეგიული დოკუმენტები.....	7
2.1 დამგეგმავი ორგანო	7
2.2 სტრატეგიული დოკუმენტები	8
2.2.1 სხვა სტრატეგიული დოკუმენტები და მათთან კავშირი.....	8
2.2.2 სტრატეგიული დოკუმენტების მიზანი	12
2.2.3 სტრატეგიული დოკუმენტების გეოგრაფიული არეალი.....	13
2.2.4 სტრატეგიულ დოკუმენტებში განხილული ალტერნატიული ღონისძიებები.....	14
2.2.5 მიმართება სხვა სტრატეგიულ დოკუმენტებთან.....	18
3. გარემოზე ზემოქმედებების სკოპინგი.....	18
3.1 გარემოსა და დასახლებების მიმოხილვა	19
3.2. მეთოდოლოგია და შესაძლო ზემოქმედებები	21
3.2.1 მეთოდოლოგია.....	21
3.2.2 შესაძლო ზემოქმედებების შეჯამება.....	23
3.2.3 ბიომრავალფეროვნება (ფაუნა და ფლორა).....	37
3.2.4 დაცული ტერიტორიები	42
3.2.5 ლანდშაფტი.....	47
3.2.6 კლიმატი	50
3.2.7 ჰაერი	56
3.2.8 წყალი	59
3.2.9 ნიადაგი.....	63
3.2.10 კულტურული მემკვიდრეობა.....	65
3.2.11 ჯანმრთელობა	68
3.2.12 სოციალურ-ეკონომიკური სფერო.....	73
3.2.13 ტრანსპორტული სფერო ზემოქმედებები.....	77
3.3 გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების წინამდებ მიმართული ღონისძიებები.....	77
3.4 ჩასატარებელი კვლევები	78
4. სგშ-ს ანგარიშის მომზადება.....	79
დანართი 1. საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკულ პოლიტიკასა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნულ ინტეგრირებულ გეგმასთან დაკავშირებული საერთაშორისო შეთანხმებები, ეროვნული კანონები და პოლიტიკური დოკუმენტები	81

აკრონიმები

გზშ	გარემოზე ზემოქმედების შეფასება
მშპ	მთლიანი შიდა პროდუქტი
სგშ	სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასება
BAT	საუკეთესო ხელმისაწვდომი ტექნოლოგიები
BAU	არსებული სიტუაცია/ჩვეული პრაქტიკა (Business as Usual)
IUCN	ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირი
KBA	ბიომრავალფეროვნების საკვანძო ადგილები
LULUCF	მიწათსარგებლობა, მიწათსარგებლობის ცვლილება და სატყეო მეურნეობა
NECP	ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმა
PCB	პოლიქლორირებული ბიფენილები
SPA	ფრინველთა სპეციალური დაცული ტერიტორიები
TEEB	ეკოსისტემებისა და ბიომრავალფეროვნების ეკონომიკა
UNESCO	გაეროს განათლების, მეცნიერებისა და კულტურის ორგანიზაცია
VOC	აქროლადი ორგანული ნაერთები
WWF	ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდი

შესავალი

1.1 მიზანი

საქართველოს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის (2017 წ.) თანახმად, სტრატეგიული დოკუმენტი, რომლის განხორციელებამ შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე, საქართველოს ხელისუფლების შესაბამისი ორგანოების მიერ მის ოფიციალურ დამტკიცებამდე სპეციალურ პროცედურას ექვემდებარება, რომელსაც სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასება (სგშ) ეწოდება¹. სგშ ტარდება სტრატეგიული დოკუმენტის მომზადების დროს იმისათვის, რომ გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე დაგეგმილი საქმიანობების მოსალოდნელი შედეგების შესწავლა და გათვალისწინება გადაწყვეტილების მიღების პროცესის ადრეულ ეტაპზე - გადაწყვეტილების მიღებამდე იქნეს უზრუნველყოფილი. გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი განსაზღვრავს დამგეგმავ ორგანოს, რომელიც პასუხისმგებელია სტრატეგიული დოკუმენტების სგშ-ს ჩატარებაზე. გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოს ეროვნული სააგენტო და საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო წარმოადგენენ საქართველოს უფლებამოსილ ორგანოებს, რომლებიც პასუხისმგებელი არიან სგშ-ს ანგარიშების განხილვასა და რეკომენდაციების გაცემაზე შესაბამისი ორგანოს მიერ სტრატეგიული დოკუმენტის დამტკიცებამდე/მიღებამდე.²

საქართველოს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი განსაზღვრავს სტრატეგიული დოკუმენტების სგშ-ს ჩატარების პროცედურას. სგშ-ს მთავარი ეტაპებია:

- სკრინინგი - პროცედურა, რომელიც ადგენს, ექვემდებარება თუ არა სტრატეგიული დოკუმენტი სგშ-ს;
- სკოპინგი - სკოპინგის განცხადების მომზადება, სკოპინგის კონსულტაციების ჩატარება და უფლებამოსილი ორგანოების მიერ სკოპინგის დასკვნის გაცემა;
- სგშ-ს ანგარიშის მომზადება დამგეგმავი ორგანოს მიერ;

¹საქართველოს გარემოსდაცვითი შეფასების ახალი კოდექსი (<https://matsne.gov.ge/ka/document/view/3691981?publication=10>), რომელშიც გადმოტანილია გზშ-სა და სგშ-ს შესახებ ევროკავშირის დირექტივებისა და გზშ-ს შესახებ ევროპისთვის გაეროს ეკონომიკური კომისიის (UNECE) კონვენციისა და სგშ-ს შესახებ მისი ოქმის მოთხოვნები, 2017 წელს მიიღეს. კოდექსის სგშ-ს ნაწილი ძალაშია 2018 წლის ივნისიდან. კოდექსის მუხლი 3-ის თანახმად, სტრატეგიული დოკუმენტი არის საქართველოს კანონმდებლობის საფუძველზე გამოცემული ადმინისტრაციული ორგანოს კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტი, რომლითაც ცალკეული სექტორებისთვის დგინდება სამომავლო განვითარების ჩარჩო ამ კოდექსის III თავის შესაბამისად და ამ კოდექსის I და II დანართებით გათვალისწინებული საქმიანობების სახეობებისთვის განისაზღვრება მახასიათებლები ან/და მოცულობები.

² 2022 წლის 1 მაისიდან, გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსში შეტანილი ცვლილების (2022 წლის 17 მარტი) თანახმად, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების დეპარტამენტის ფუნქციები გარემოს ეროვნულ სააგენტოს გადაეცა.

- სტრატეგიული დოკუმენტის სამუშაო ვერსიისა და სგშ-ს ანგარიშის განხილვის პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და შესაბამის სახელმწიფო უწყებებსა და დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციების ჩატარების უზრუნველყოფა;
- გარემოს ეროვნული სააგენტოსა და საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს მიერ რეკომენდაციების მომზადება სგშ-ს პროცესის შედეგების საფუძველზე, რომლებიც გათვალისწინებულ უნდა იქნეს სტრატეგიული დოკუმენტის დამტკიცების/მიღების დროს.

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსში (დანართი II) განსაზღვრულია ეკონომიკური დარგები, რომელთა განვითარების სტრატეგიები და გეგმები ექვემდებარება სგშ-ს სკრინინგის პროცესის ჩატარების გარეშე. ერთ-ერთი ასეთი დარგია ენერგეტიკა. შესაბამისად, საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკა და მისი დანართი - ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმა, რომელსაც საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან თანამშრომლობით ამზადებს, გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მოქმედების სფეროში ხვდება და სკრინინგის ეტაპის გარეშე სგშ-ს პროცესის გავლას მოითხოვს. საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკულ პოლიტიკასა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნულ ინტეგრირებულ გეგმას შორის მჭიდრო კავშირის გამო, დამგეგმავი ორგანოს - საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს მიერ მიღებულ იქნა გადაწყვეტილება ამ დოკუმენტებისათვის ერთიანი სგშ-ს ჩატარების თაობაზე. სგშ-ს საფუძველზე გარემოს ეროვნული სააგენტო და საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო გასცემს რეკომენდაციებს ამ სტრატეგიულ დოკუმენტებთან დაკავშირებით, ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ საქართველოს კანონის (2019 წ.) მუხლი 7-ის შესაბამისად საქართველოს პარლამენტის მიერ აღნიშნული დოკუმენტების დამტკიცებამდე.³

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის ოფიციალურად დასამტკიცებლად საჭიროა შემდეგი თანმიმდევრული ეტაპების გავლა:

- 1) ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს მიერ საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის სამუშაო ვერსიების მომზადება გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან თანამშრომლობით;
- 2) ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს მიერ საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის სამუშაო ვერსიების სგშ-ს ჩატარება;
- 3) ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს მიერ გარემოს ეროვნულ სააგენტოსა და საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის,

³ <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/4747785?publication=6>

ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროსთვის სგშ-ს ანგარიშის განსახილველად წარდგენა;

4) გარემოს ეროვნული სააგენტოსა და საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს მიერ სტრატეგიულ დოკუმენტებთან დაკავშირებით რეკომენდაციების გაცემა;

5) სგშ-თან დაკავშირებული რეკომენდაციების გათვალისწინება სტრატეგიული დოკუმენტების სამუშაო ვერსიებში;

6) საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის საბოლოო ვერსიების წარდგენა საქართველოს პარლამენტში დასამტკიცებლად.

1.2 სკოპინგის განცხადების სტრუქტურა

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის თანახმად, სგშ-ს ფარგლებში სავალდებულოა სკოპინგის პროცედურის ჩატარება. სკოპინგი არის „პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასებისთვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების ანგარიშში ასახვის საშუალებებს“.⁴ სკოპინგის მთავარი მიზანია სგშ-ს ანგარიშში შესატანი ინფორმაციის, ანუ სგშ-ში განსახილველი გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული მნიშვნელოვანი საკითხების განსაზღვრა, აგრეთვე, იმ საკითხების დადგენა, რომლებიც არ არის აქტუალური მოცემული სტრატეგიული დოკუმენტისთვის და შესაბამისად დამატებით შესწავლას არ საჭიროებს. გარდა ამისა, სკოპინგი:

- უთითებს სტრატეგიული დოკუმენტის სავარაუდო ზემოქმედებას გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე;
- საზოგადოებას აწვდის ინფორმაციას სტრატეგიული დოკუმენტის მომზადებისა და მისი შესაძლო ალტერნატივების შესახებ;
- დამგეგმავ ორგანოს აწვდის შესაბამის ინფორმაციას სგშ-ს ანგარიშის მოსამზადებლად რესურსების დაზოგვის მიზნით;
- განსაზღვრავს სგშ-თვის შესაგროვებელი საბაზისო მონაცემებისა და ინფორმაციის ფარგლებს;
- უთითებს შესაძლო ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებებსა და შესაბამისად ტრანსსასაზღვრო კონსულტაციების ჩატარების აუცილებლობას.

სკოპინგის ჩასატარებლად, დამგეგმავმა ორგანოებმა გარემოს ეროვნულ სააგენტოს და საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს უნდა წარუდგინონ სკოპინგის განცხადება, რომელიც უნდა შეიცავდეს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მიერ განსაზღვრულ

⁴ საქართველოს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი (2017 წ.), მუხლი 3, პუნქტი ს).
<https://matsne.gov.ge/ka/document/view/3691981?publication=10>

ინფორმაციას. სკოპინგის მოცემული განცხადება, რომელიც დამგეგმავმა ორგანომ საკანონმდებლო მოთხოვნების შესასრულებლად მოამზადა, შეიცავს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსით განსაზღვრულ ინფორმაციას, როგორიცაა:

- ინფორმაცია დამგეგმავი ორგანოს შესახებ;
- მოკლე ინფორმაცია სტრატეგიული დოკუმენტის შესახებ, აგრეთვე ინფორმაცია იმ გეოგრაფიული არეალისა და დასახლებული ტერიტორიების შესახებ, სადაც დაგეგმილია სტრატეგიული დოკუმენტის განხორციელება;
- მოკლე ინფორმაცია გარემოსა (დაცული ტერიტორიებისა და ადგილობრივი და/ან საერთაშორისო მნიშვნელობის სტატუსის მქონე ტერიტორიების და/ან ლანდშაფტების ჩათვლით) და ადამიანის ჯანმრთელობაზე სტრატეგიული დოკუმენტის შესაძლო ზემოქმედების მასშტაბის შესახებ;
- ზოგადი ინფორმაცია გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების შესახებ;
- სტრატეგიულ დოკუმენტში გათვალისწინებული ღონისძიებების ალტერნატივების მოკლე აღწერა;
- ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების სახეების შესახებ, რომლებიც დაექვემდებარება შესწავლას და სგშ-ის ანგარიშში ასახვას;
- სტრატეგიული დოკუმენტის სხვა სტრატეგიულ დოკუმენტებთან მიმართება;
- ზოგადი ინფორმაცია სგშ-ს პროცესში ჩასატარებელი საბაზისო კვლევების შესახებ;
- იმ ღონისძიებების საორიენტაციო ჩამონათვალი, რომლებიც გათვალისწინებულია სტრატეგიული დოკუმენტის განხორციელების შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედებების (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) თავიდან ასაცილებლად, შესარბილებლად და საკომპენსაციოდ.

სკოპინგის განცხადების მიზანია, გამოავლინოს შემუშავების ეტაპზე მყოფ საქართველოს ენერგეტიკულ პოლიტიკასა და მის დანართთან - ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებულ ეროვნულ გეგმასთან დაკავშირებული მნიშვნელოვანი რისკები გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობასთან მიმართებით და განსაზღვროს სგშ-ში გასათვალისწინებელი და განსახილველი საკითხები.

2. დამგეგმავი ორგანო და სტრატეგიული დოკუმენტები

2.1 დამგეგმავი ორგანო

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის დამგეგმავი ორგანოა საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო, რომელიც პასუხისმგებელია ქვეყნის ერთიანი ეკონომიკური პოლიტიკის შემუშავებასა და მისი განხორციელების კოორდინაციაზე. კერძოდ, სამინისტროს ფუნქციებში შედის პოლიტიკისა და გეგმების შემუშავება ისეთ ეკონომიკურ დარგებში, როგორიცაა ენერგეტიკა, ტრანსპორტი, ვაჭრობა, სივრცითი

დაგეგმარება, ტურიზმი, და სხვ. ენერგეტიკის დარგში საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს ამოცანებში შედის ქვეყნის ენერგეტიკული პოლიტიკის, მათ შორის, ენერგოეფექტურობის, განახლებადი და ალტერნატიული ენერგიის პოლიტიკის შემუშავება და განხორციელება. სამინისტრო ასევე პასუხისმგებელია ენერგეტიკის დარგში საკანონმდებლო და მარეგულირებელი აქტების მომზადებაზე.

2.2 სტრატეგიული დოკუმენტების საფუძველი, მიზნები და სხვა სტრატეგიული დოკუმენტებთან კავშირი

2.2.1 საქართველოს ენერგეტიკის სექტორში არსებული მდგომარეობა

საქართველოში ენერგიის საბოლოო მოხმარება 2000 წლიდან იზრდება (გამონაკლისი იყო 2009 წელი) და 2019 წელს 213 583 ტერაჯოული (ტჯ) შეადგინა, რაც 2000 წელთან შედარებით 90%-იან ზრდას ნიშნავს. ენერგიის მოხმარებაში 30%-იანი წილით ლიდერობს ტრანსპორტის სექტორი, შემდეგ მოდის საყოფაცხოვრებო სექტორი (28%) და სამრეწველო სექტორი (16%). ელექტროენერგიის დაახლოებით 17% ოკუპირებული აფხაზეთის მიერ მოიხმარება, რაც ენერგიის საბოლოო მოხმარების დაახლოებით 4%-ია⁵.

წყაროების მიხედვით, ენერგიის საბოლოო მოხმარებაში ყველაზე დიდი წილი ბუნებრივ გაზს უკავია (36.4%), რომლის ძირითადი ნაწილიც საყოფაცხოვრებო სექტორის მიერ მოიხმარება; შემდეგ მოდის ნავთობპროდუქტები (30%) და ელექტროენერგია (22.6%). დარჩენილი 11% მოიცავს ბიომასას, ქვანახშირს, გეოთერმულ ენერგიას და სხვა.

ბუნებრივი გაზის პირველადი მიწოდება თითქმის მთლიანად იმპორტზეა დამოკიდებული. 2019 წელს ბუნებრივი გაზის იმპორტდამოკიდებულება - 99.64%-ს შეადგენდა.

საქართველოში ელექტროენერგიის მოხმარება მზარდი ტენდენციით ხასიათდება. ელექტროენერგიაზე მოთხოვნის ძირითად ნაწილს ადგილობრივი გენერაციის ობიექტები - ჰიდრო (70%-მდე) და თბოელექტროსადგურები (20%-მდე) აკმაყოფილებენ, მოთხოვნის ადგილობრივი წარმოებით დაუბალანსებელი ნაწილი კი ელექტროენერგიის იმპორტით იფარება (საშუალოდ 13%). სეზონურობის გამო, ჰიდროელექტროსადგურების წილი მთლიან წარმოებაში ცვალებადია და მაქსიმუმს (98%-ზე მეტი) მაისი-ივლისის, ხოლო მინიმუმს (დაახლოებით 46-53%) დეკემბერი-თებერვლის პერიოდში აღწევს.

2022 წელს, საქართველოში ელექტროენერგიის გენერაციის სრული დადგმული სიმძლავრე, 2021 წელთან შედარებით 0.9%-ით გაიზარდა და შეადგინა 4 555 მგვტ. მათ შორის: მარეგულირებელი ჰიდროელექტროსადგურების სიმძლავრე იყო 2 381 მგვტ;

⁵ აფხაზეთში ელექტროენერგიის გარდა სხვა სახეობის ენერგიის მოხმარების შესახებ მონაცემები უცნობია.

სეზონური ჰიდროელექტროსადგურების - 985 მგვტ; ქართლის ქარის სადგურის 21 მგვტ-ს; ხოლო თბოსადგურების - 1 141 მგვტ.

2022 წლის მიმდინარე მონაცემების მიხედვით, ადგილობრივმა გენერაციამ შეადგინა 13,4 მლრდ კვტ.სთ, ხოლო მოხმარებამ 14,7 მლრდ.კვტ.სთ. ჰიდროელექტროსადგურების მიერ გენერირებული ელექტროენერგიის მოცულობა იყო 10,5 მლრდ.კვტ.სთ, ხოლო ქარის და მზის გენერაცია 0,1 მლრდ.კვტ.სთ, თბოსადგურების კი 2,8 მლრდ.კვტ.სთ.

ამჟამად საქართველოში ფუნქციონირებს 115 ელექტროსადგური, აქედან 7 თბოელექტროსადგური, 1 ქარის ელექტროსადგური და 107 ჰიდროელექტროსადგური.

საქართველოში მოხმარებული ნავთობპროდუქტების თითქმის 100% იმპორტით კმაყოფილდება. ნავთობპროდუქტების ძირითადი მომხმარებელი ქვეყანაში სატრანსპორტო სექტორია. მათ შორის, აეროპორტები და საზღვაო პორტები. მერქნული ბიომასა საქართველოში, განსაკუთრებით - რეგიონებში, ბოლო ათწლეულების განმავლობაში საყოფაცხოვრებო სექტორისთვის გათბობის ერთ-ერთ მთავარ წყაროს წარმოადგენს. ბიოენერგიის მიწოდებამ 2019 წელს 10 279 ტჯ (1.3 მლნ მ3), ანუ ენერგიის მთლიანი მოხმარების 4.8% შეადგინა. მთლიანად საქართველოში განახლებადი ენერგიის წყაროებიდან მიღებული ენერგიის წილი 2019 წელს შეადგენდა 18,77 %-ს. საქართველოს ეკონომიკის შემდგომი განვითარება და მოსახლეობის ცხოვრების დონის გაუმჯობესება მომავალ წლებში მზარდ მოთხოვნებს ქმნის ენერგიის მოხმარებაზე. 2030 წლისთვის, ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის ფარგლებში დამუშავებული სცენარის მიხედვით, საქართველოს მთლიანი პირველადი ენერგიის მიწოდება 261 პეტაჯოულს მიაღწევს. ელექტროენერგიის მოხმარება მზარდია და 2030 წლისთვის 15500 გიგავატსაათს მიაღწევს. დაშვებების მიხედვით, მოხმარება სოფლის მეურნეობის სექტორში ძირითადად სამაცივრე მეურნეობების და საირიგაციო სისტემების განვითარების ხარჯზეა მოსალოდნელი, სატრანსპორტო სექტორში კი ჰიბრიდული და ელექტრომძრავაზე მომუშავე მანქანების რაოდენობის ზრდით. მოხმარების ზრდა კომერციულ სექტორში 2.7%-ით, მრეწველობის სექტორში კი 2.1%-ით არის ნაპარაუდები. ბუნებრივი გაზის მოხმარება საქართველოში 2030 წლისთვის 3 მილიარდ მ³-ს (116 398 ტჯ) მიაღწევს. ამ რესურსზე მოთხოვნის ზრდა ყველაზე მეტად მრეწველობის სექტორსა და არაენერგეტიკული, მათ შორის გაზის ქიმიურ მრეწველობაში ნედლეულად გამოყენების მიზნებისთვის არის მოსალოდნელი.

ასევე მნიშვნელოვანია ქვეყნის ენერგოუსაფრთხოება და ენერგიაზე ხელმისაწვდომობის გაუმჯობესება მოსახლეობის ფართო ფენებისათვის. ამ მოთხოვნის დაკმაყოფილება სხვადასხვა გზებით არის შესაძლებელი, მათ შორის:

- არსებული ენერგოსიმძლავრეების ეფექტანობის გაზრდით;
- ენერგიის ადგილობრივი, განსაკუთრებით, განახლებადი ენერგიის წყაროების მზარდი გამოყენებით;
- დივერსიფიცირებული ქვეყნის შიგა და გარე წყაროებიდან ენერგიის გადაცემის, იმპორტის და ექსპორტის შესაძლებლობების გაძლიერებით და შესაბამისი ინფრასტრუქტურის განვითარებით;
- ენერგიის გენერაციის, მიწოდების და მოხმარების ეფექტიანობის გაზრდით ეკონომიკის სხვადასხვა სექტორებში და საყოფაცხოვრებო სექტორში.

ენერგეტიკის სექტორს გარკვეული ნეგატიური ზემოქმედება გააჩნია საქართველოს გარემოზე, ადამიანების ჯანმრთელობაზე და ცალკეული ჯგუფების სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობაზე. მათ შორის მნიშვნელოვანია: ენერგეტიკული ობიექტების და ინფრასტრუქტურის უარყოფითი ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე, ატმოსფერული ჰაერის, ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების ხარისხზე და რაოდენობაზე, ნიადაგზე, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე. ადგილი აქვს სტიქიების შედეგად არსებული ინფრასტრუქტურის დაზიანებას, კონფლიქტებს ადგილობრივ მოსახლეობასთან, რაც უკავშირდება ენერგეტიკული ობიექტების მშენებლობას და ოპერირებას. ამ პრობლემებზე და მათ გამომწვევ მიზეზებზე დეტალურად არის საუბარი წინამდებარე ანგარიშის შესაბამის თავებში. ენერგეტიკის სექტორს ასევე უარყოფითი ზეგავლენა აქვს გლობალურ კლიმატზე, რაც, ძირითადად, უკავშირდება წიაღისეული საწვავის მოხმარებას ენერგიის და სითბოს გენერაციისათვის, მრეწველობის სხვადასხვა დარგში, ტრანსპორტში და საყოფაცხოვრებო სექტორში. **ენერგეტიკის სექტორის მდგრადი განვითარება** მხოლოდ გარემოს და გლობალური კლიმატის დაცვის გზით არის შესაძლებელი, რაც ენერგეტიკული პოლიტიკის შემუშავებისას ახლებურ, საერთაშორისოდ აღიარებულ მიდგომებს მოითხოვს. **საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკა** და მისი დანართი - **ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმა** ამ მოთხოვნების შესაბამისად არის მომზადებული, რაზეც მეტი ინფორმაცია არის წარმოდგენილი სკოპინგის ანგარიშის შემდგომ ქვეთავებში.

2.2.2 სტრატეგიული დოკუმენტების მომზადების საფუძველი

საქართველო ევროკავშირის ენერგეტიკული გაერთიანების შეთანხმების მხარე 2017 წელს გახდა და მას შემდეგ ქვეყანა ევროკავშირის დირექტივების მოთხოვნების შესრულებისა და ენერგეტიკული გაერთიანების სამუშაო პროგრამის მიხედვით საკუთარი კანონმდებლობის ევროკავშირის კანონმდებლობასთან ჰარმონიზაციის პროცესში იმყოფება. 2015 წელს ევროკომისიამ ევროკავშირის წევრი სახელმწიფოებისთვის ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმების სახელმძღვანელო მითითებები გამოსცა, რომლებიც ქმნიან საფუძველს ევროკავშირის წევრი სახელმწიფოების მიერ 2021-2030 წწ.⁶ პერიოდისთვის ეროვნული გეგმების მომზადების დასაწყებად. 2018 წელს ენერგეტიკული გაერთიანების სამდივნომ ასევე გამოსცა პოლიტიკური სახელმძღვანელო მითითება ენერგეტიკული გაერთიანების მხარეებისთვისაც ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმების მომზადების სახელმძღვანელო მითითებების შესრულების თაობაზე.⁷

2019 წელს საქართველომ მიიღო კანონი ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ, რომლის თანახმად, ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო ვალდებულია საქართველოს მთავრობასთან, საქართველოს ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების

⁶ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:ebdf266c-8eab-11e5-983e-01aa75ed71a1.0008.03/DOC_5&format=HTML&lang=EN&parentUrn=CELEX:52015DC0572

⁷ ენერგეტიკული გაერთიანების სამდივნო (2018 წლის ივნისი) 2018/01/MC-EnC - PG 03/2018 რეკომენდაციის ფარგლებში ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული გეგმების მომზადების პოლიტიკური სახელმძღვანელო მითითებები. იხ.: https://www.energy-community.org/dam/jcr:c9886332-a1f5-43ee-b46c-31c637aedfa6/PC_03_2018_ECS_ენერგეტიკისა_და_კლიმატის_ინტეგრირებული_ეროვნული_გეგმა.pdf

მარეგულირებელ ეროვნულ კომისიასთან და სხვა შესაბამის მხარეებთან თანამშრომლობით შეიმუშაოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკა სულ მცირე 10-წლიანი პერიოდისთვის.⁸ კანონის თანახმად, სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკა - ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებულ ეროვნულ გეგმასაც უნდა შეიცავდეს. ეროვნული გეგმა ორიენტირებული უნდა იყოს ენერგეტიკულ უსაფრთხოებასა და სოლიდარობაზე, სათბურის აირების ემისიების შემცირებაზე, ენერგეტიკულ სექტორში ინოვაციებისა და მისი კონკურენტუნარიანობის ხელშეწყობასა და ენერგიაზე მოთხოვნის მართვაზე.

ეროვნულ გეგმაში დადგენილი უნდა იყოს ენერგეტიკის ქვე-სექტორებისა და კლიმატის ცვლილების მიზნობრივი მაჩვენებლები. გეგმაში ასევე აღწერილი უნდა იყოს პოლიტიკა და ის ღონისძიებები, რომლებიც აუცილებელია თითოეული პოლიტიკური მიზნობრივი მაჩვენებლის შესასრულებლად. საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკულ პოლიტიკასა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნულ ინტეგრირებულ გეგმას ამტკიცებს საქართველოს პარლამენტი. ენერგეტიკული გაერთიანების მინისტრთა საბჭოს რეკომენდაციებისა და ენერგეტიკული გაერთიანების სამდივნოს სახელმძღვანელო მითითებების შესაბამისად, ეროვნული გეგმა ევროკავშირის ენერგეტიკულ გაერთიანებას წარედგინება.

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკა და მისი დანართი - ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმა - მომზადებულია ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ საქართველოს კანონის მოთხოვნებისა და ენერგეტიკული გაერთიანების სამდივნოს სახელმძღვანელო მითითებების შესაბამისად. საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკა 2030 წლამდე დარგის განვითარების **ხედვას, პრიორიტეტებს, სტრატეგიულ მიმართულებებსა და ღონისძიებებს** განსაზღვრავს. ის ქმნის დარგის მოკლე, საშუალო და გრძელვადიანი განვითარების სტრატეგიებისა და პროგრამების საფუძველს. დოკუმენტი მომზადებულია დარგის ექსპერტებსა და საერთაშორისო პარტნიორებთან მჭიდრო თანამშრომლობით და ეკონომიკური უსაფრთხოების, გარემოს დაცვისა და კლიმატის ცვლილების სფეროებში არსებული ეროვნული სტრატეგიების გათვალისწინებით.

საქართველოს ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმა ქვეყნის ენერგეტიკული პოლიტიკის ნაწილია და ემყარება ქვეყნის მიერ ენერგეტიკული პოლიტიკით 2030 წლისთვის მისაღწევ მიზნებს. ის აგრეთვე მოიცავს ხედვას 2050 წლამდე პერიოდისთვის. დოკუმენტში განსაზღვრულია ენერგეტიკისა და კლიმატის ცვლილების სფეროებში 2021 წლიდან 2030 წლამდე განსახორციელებელი ზომები/ღონისძიებები. ის მიზნად ისახავს ეკონომიკისა და ენერგეტიკული სისტემების გარდაქმნას უფრო მდგრადი მომავლის უზრუნველსაყოფად. ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმა საქართველოს ენერგეტიკისა და კლიმატის ცვლილების სფეროებში არსებულ ეროვნულ სტრატეგიებს ემყარება.

⁸ საქართველოს კანონი ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ (20.12.2019).
<https://matsne.gov.ge/ka/document/view/4747785?publication=6>

2.2.3 სტრატეგიული დოკუმენტების მიზანი

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის მთავარი მიზანია, უზრუნველყოს სხვადასხვა ტიპის მაღალი ხარისხის ენერგიის საიმედო და უწყვეტი მიწოდება ყველა მომხმარებლისთვის სამართლიან ფასად და, ამავე დროს, დაიცვას ეროვნული უსაფრთხოებისა და მდგრადი განვითარების ინტერესები, მოკლე და გრძელვადიან პერსპექტივაში.

ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმა განსაზღვრავს იმ მთავარ ღონისძიებებს, რომლებიც გათვალისწინებულია 2021-2030 წლებში ეროვნული ენერგეტიკული პოლიტიკის განსახორციელებლად. დოკუმენტში წარმოდგენილია ენერგეტიკისა და კლიმატის ცვლილების სფეროებში განსაზღვრული პოლიტიკა; ასევე, დაგეგმილი და სავარაუდო ინვესტიციები, რომლებიც საქართველოში უახლოეს წლებში უნდა განხორციელდეს. დოკუმენტში განხილულია:

- ქვეყანაში არსებული ენერგეტიკული სისტემა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ცვლილების სფეროში არსებული პოლიტიკა;
- ენერგეტიკული გაერთიანების ხუთი მთავარი მიმართულების, მათ შორის **სათბურის აირების ემისიების შემცირების, განახლებადი წყაროებიდან გამომდინარეებული ენერგიის მოცულობის ზრდის, ენერგოეფექტურობის ხელშეწყობის და ენერგოსისტემების კავშირების გაძლიერების და კვლევების, ინოვაციებისა და კონკურენტუნარიანობის ხელშეწყობის**, ეროვნული მიზნობრივი მაჩვენებლები;

ამ მიზნობრივი მაჩვენებლების მისაღწევად საჭირო პოლიტიკა და ღონისძიებები. ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმა კომპლექსურად უდგება და ინტეგრირებულად განიხილავს ენერგეტიკული გაერთიანების ხუთ მთავარ მიმართულებას, რომლებიც განსაზღვრულია ევროკავშირისა და ენერგეტიკული გაერთიანების სახელმძღვანელო მითითებებში:

- მიმართულება 1: დეკარბონიზაცია;
- მიმართულება 2: ენერგოეფექტურობა;
- მიმართულება 3: ენერგეტიკული უსაფრთხოება;
- მიმართულება 4: შიდა ენერგობაზარი;
- მიმართულება 5: კვლევები, ინოვაციები და კონკურენტუნარიანობა.

ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნულ ინტეგრირებულ გეგმაში განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა 2030 წლისთვის მისაღწევ სამიზნე მაჩვენებლებს, რომელთა მიხედვით იმპორტირებული ელექტროენერგიის (რომელიც გულისხმობს იმპორტირებული ელექტროენერგიის და თბოგენერაციის ჯამს) წილი ჯამურ ელექტროენერგიის მოხმარებაში 30%-დან (2016-2019 წლების საშუალო) 15%-მდე (2030 წლის მიზანი) უნდა შემცირდეს,

2030 წლისთვის ენერგიის მთლიან საბოლოო მოხმარებაში განახლებადი ენერგიის წილმა 27,4 % უნდა შეადგინოს. შენობების სექტორში 2025 წლიდან საბოლოო ენერგიის მოხმარება კვადრატულ მეტრზე სრულად გამთბარ შენობებში უნდა შემცირდეს დაახლოებით 45%-ით საყოფაცხოვრებო, ხოლო კომერციულ და საზოგადოებრივ შენობებში 33%-ით. სამიზნე

სცენარის მიხედვით, 2025 წლიდან მხოლოდ ენერგეტიკულად ეფექტიანი გათბობა-გაგრილების სისტემები და ნათურები იქნება ხელმისაწვდომი. ტრანსპორტის ნაწილში 2030 წლისთვის მთლიან ავტოპარკში ჰიბრიდული მანქანების წილი 40%-მდე გაიზრდება, ხოლო ელექტრომანქანების წილი 10%-მდე. მრეწველობის სექტორში სამიზნე მაჩვენებლები ძირითადად დაგეგმილია ენერგომატარებლების ეფექტიანი მოხმარებისთვის.

დასახული სამიზნე მაჩვენებლების მიღწევისათვის განსაზღვრულია ღონისძიებები, რომელთა ნაწილი ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის შემდგომ განვითარებას გულისხმობს. კერძოდ, გეგმაში წარმოდგენილ ღონისძიებებს შორისაა იმ სადგურების ისეთი რაოდენობით აშენება, რაც აუცილებელია საქართველოს ელექტროენერგიის მოხმარების დაკმაყოფილებისთვის და 2030 წლისთვის ნულოვანი იმპორტდამოკიდებულების უზრუნველსაყოფად. 2030 წლისთვის ელექტროენერგიის მომავალი მოთხოვნილების დასაკმაყოფილებლად იგეგმება ახალი ელექტროსადგურების აშენება: ჰიდროელექტროსადგურები - 326 მეგავატი დადგმული სიმძლავრით, ქარის ელექტროსადგურები - 354 მეგავატი, მზის ელექტროსადგურები - 117 მეგავატი.

დაგეგმილია ბუნებრივი გაზის მოხმარების შემცირება თბოელექტროსადგურებში, არაეფექტიანი თბოელექტროსადგურების ახალი, კომბინირებული ციკლის სადგურების ჩანაცვლებით. იგეგმება 2 ახალი კომბინირებული ციკლის თბოსადგურის აშენება ჯამური დადგმული სიმძლავრით 500 მგვტ.

გაზის მიწოდების უსაფრთხოების გაზრდის და სეზონური და დღე-ღამური მიწოდება-მოხმარების დარეგულირების მიზნებისათვის განიხილება გაზის მიწისქვეშა საცავის პროექტი ან სხვა ალტერნატიული გადაწყვეტის გზები.

კერძო სექტორთან თანამშრომლობით იგეგმება ნავთობპროდუქტების რეზერვების შექმნა, რაც კრიზისული სიტუაციების შემთხვევაში ფასების სტაბილიზაციის ერთ-ერთი მექანიზმია.

არსებობს მეზობელ ქვეყნებთან ურთიერთდამაკავშირებელი ქსელების განვითარების გეგმა 2025 წლამდე (2450 მგვტ-დან 2020 წელს, 5100 მგვტ-მდე 2025 წელს) მოსალოდნელია აღნიშნული დონის შენარჩუნება 2030 წლამდე.

იგეგმება არსებული ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაცია, განახლება და მათი სიმძლავრეების გაზრდა.

2.2.4 სტრატეგიული დოკუმენტების გეოგრაფიული არეალი

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმა მოიცავს საქართველოს მთელს ტერიტორიას.⁹

⁹ საქართველოს ტერიტორიების ნაწილი, აფხაზეთი და ცხინვალის რეგიონი, ამჟამად დროებით ოკუპირებულია. შესაბამისად, ამ ტერიტორიებზე ენერგეტიკული, გარემოსდაცვითი და კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებული საკითხების, მათ შორის უმნიშვნელოვანეს ენგურის ჰიდროელექტროსადგურისა და აფხაზეთში ელექტროენერგიის მოხმარების კონტროლს საქართველოს ხელისუფლება დროებით ვერ უზრუნველყოფს. საქართველო გააგრძელებს თანამშრომლობას აფხაზეთის რეგიონის ენერგომომარაგების საკითხზე და ამავე დროს, საერთაშორისო თანამეგობრობის დახმარებითა და

შესაბამისად, ამ დოკუმენტების განხორციელებამ ზემოქმედება გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლოა მთელი ქვეყნის მასშტაბით მოახდინოს. თუმცა სტრატეგიულმა დოკუმენტებმა, ამ დოკუმენტებში განსაზღვრული კონკრეტული ღონისძიებების გამო, ქვეყნის სხვადასხვა რეგიონებსა და ადგილობრივ თემებში შესაძლოა განსხვავებული ზემოქმედებები გამოიწვიონ. ამიტომ, სკოპინგის განცხადებასა და შემდეგ სგშ-ს ანგარიშში შეფასებული იქნება საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის შესაძლო ზემოქმედებები გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მთელი ქვეყნის მასშტაბით და წარმოდგენილი იქნება ის ღონისძიებები, რომლებიც გათვალისწინებულ უნდა იქნეს ამ დოკუმენტების სრულყოფისას გამოვლენილი ზემოქმედებებით გამოწვეული პრობლემის გადასაჭრელად.

2.2.5 სტრატეგიულ დოკუმენტებში განხილული ალტერნატიული ღონისძიებები

საქართველოს ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნულ ინტეგრირებულ გეგმაში განხილულია სექტორის განვითარების ორი ალტერნატივა:

- ალტერნატივა 1 (ე.წ. არსებული ღონისძიებებით - WEM): ენერგეტიკისა და კლიმატის არსებული/მიმდინარე პოლიტიკა და ღონისძიებები, რომლებიც ხორციელდება ამ პოლიტიკის განსახორციელებლად;
- ალტერნატივა 2 (NECP): პოლიტიკა და ღონისძიებები, რომლებიც მოცემულია საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკასა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნულ ინტეგრირებულ გეგმაში.

1-ელ ცხრილში მოცემულია საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის დოკუმენტში გაცხადებული მიზნები/ამოცანები (ალტერნატივა 2), წარმოდგენილია ე.წ. „არსებული სიტუაცია არსებული ღონისძიებებით“ (ალტერნატივა 1) მათთან მიმართებაში და ასევე წარმოდგენილია ალტერნატივა 1-ის ხარვეზები/ნაკლოვანებები პოლიტიკის მიზნების/ამოცანების მისაღწევად.

1-ელ ცხრილში მოცემული ანალიზის საფუძველზე გამოიკვეთა, რომ: (i) გაცხადებული მიზნების/ამოცანების მიღწევა „არსებული ღონისძიებებით“ არარეალისტურია; და (ii) საჭიროა ახალი პოლიტიკის და ღონისძიებების შემუშავება, რომლებიც მიმართული იქნება გაცხადებული პოლიტიკის მიზნების/ამოცანების განხორციელებისკენ.

მიუხედავად იმისა, რომ ანალიზის საფუძველზე გაკეთებული დასკვნის მიხედვით, ახალი პოლიტიკის და გეგმის მომზადება აუცილებელია დასახული პოლიტიკის მიზნების მისაღწევად, ეს არ ნიშნავს, რომ შემუშავებული სტრატეგიული დოკუმენტები აბსოლუტურად უნაკლოა, ან რომ მათ არ შეიძლება ჰქონდეთ უარყოფითი ეფექტები გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე, რომლებიც უნდა მოგვარდეს. ეს საკითხები განხილული იქნება სგშ ანგარიშში, რომელიც შემუშავდება სკოპინგის განაცხადის შედეგების საფუძველზე.

კონტაქტების საშუალებით, ეცდება ჯანსაღი ენერგეტიკული პოლიტიკისა და მისი სარგებლის მთელი ქვეყნის მასშტაბით გავრცელებას.

ცხრილი 1: პოლიტიკის მიზნები/ამოცანები, არესებული მდგომარეობა და არსებული მდგომარეობის ნაკლოვანებები

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის მიზნები/ამოცანები	არსებული მდგომარეობა არსებული ღონისძიებებით (WEM): ალტერნატივა 1	არსებული მდგომარეობა არსებული ღონისძიებებით (ალტერნატივა 1) ხარვეზები/ნაკლოვანებები ამ მიზნების/ამოცანების მისაღწევად.
ენერგეტიკული უსაფრთხოების გაუმჯობესება	საქართველო ენერგიის მოთხოვნის 81%-ს გარე წყაროებით იკმაყოფილებს. ენერგომომარაგება ძირითადად ხდება ხელშეკრულებების საფუძველზე, ხოლო ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის ოპერირება მნიშვნელოვანწილად უცხოური სტრუქტურების მფლობელობის ან კონტროლის ქვეშაა. ენერგიაზე ფინანსური ხელმისაწვდომობა მოწყვლადი მომხარებლებისთვის მოითხოვს სახელმწიფო სუბსიდიებს.	ენერგეტიკული სექტორის სტრუქტურა ჩვეული პრაქტიკის საფუძველზე მნიშვნელოვან კომერციულ და პოლიტიკურ რისკს უქმნის საქართველოს ენერგოუსაფრთხოებას: - კომერციული რისკი: ენერგიის მიწოდებისა და მასზე ხელმისაწვდომობის საკონტრაქტო შეთანხმებებით დარეგულირება ზღუდავს სახელმწიფოს უფლებამოსილებას მოლაპარაკებების/ხელშეკრულებების გადახედვის კუთხით - პოლიტიკური რისკი: ენერგეტიკული აქტივების უცხოელი მფლობელები, რომლებზედაც დამოკიდებულია საქართველო, შეიძლება აღმოჩნდნენ გარე პოლიტიკური ზეწოლის ქვეშ, რაც არ შეესაბამება საქართველოს ინტერესებს და რამაც შესაძლოა პირდაპირი საფრთხე შეუქმნას ქვეყნის ენერგოუსაფრთხოებას.
ენერგეტიკული სექტორის ეკონომიკური ეფექტურობისა და კონკურენტუნარიანობის გაუმჯობესება	2019 წლის მონაცემებით, მშპ-ში ენერგეტიკის სექტორის წილი 2,3%-ია და იგი უზრუნველყოფს 15 000 სამუშაო ადგილს; თითოეულ დახარჯულ ლარზე, რეალურ მაჩვენებლებში, სამუშაო ძალამ საშუალოდ 3,35 ლარის გენერირება მოახდინა. ენერგეტიკული ბაზრების გახსნას განაპირობებს სექტორში განხორციელებული რეფორმა და ბაზარზე ახალი სუბიექტების შემოსვლა. ენერგიის ფასი მომხმარებლისთვის კონკურენტუნარიანია რეგიონის მასშტაბით.	ჩვეული პრაქტიკის ეკონომიკური ეფექტურობის და კონკურენტუნარიანობის მაჩვენებლები სასურველი ტენდენციით ვითარდება. თუმცა ყურადღების კონცენტრირება ენერგიის ახალი -განახლებადი წყაროებსა და ენერგიის მართვის ახალ პრიორიტეტებზე ახალ მოთხოვნებს უყენებს ენერგეტიკულ სექტორს, რაც, თავის მხრივ, მოითხოვს ენერგეტიკის სექტორის კონკურენტუნარიანობის ზრდას.
ენერგეტიკული სექტორის ორგანიზაციული და ინსტიტუციური განვითარება, მონაწილეთა უფლებები	ორგანიზაციული და ინსტიტუციური პრობლემები ხელს უშლის სექტორის განვითარებას; ეს გამოიხატება, მაგალითად, ინვესტიციების მოზიდვის შეფერხებაში (განსაკუთრებით, ენერგიის ახალი წყაროების მიმართ), ბაზრის განვითარების შეზღუდვაში, ახალი ენერგეტიკული ბაზრებისათვის გადაცემისა და დისტრიბუციის ინფრასტრუქტურაზე წვდომის შეფერხებასა და სხვა საკითხებში.	ჩვეული პრაქტიკა ამ ეტაპზე მთლიანად არ შეესაბამება ევროკავშირის სტანდარტებს/პრაქტიკას, რომელიც აუცილებელია ენერგოუსაფრთხოებასთან დაკავშირებული პოლიტიკისა და პარიზის შეთანხმების ამოცანების მისაღწევად. საჭიროა განახლებული ხედვა, რაც უზრუნველყოფს „ენერგეტიკული გაერთიანების დამფუძნებელ ხელშეკრულებასთან საქართველოს შეერთების შესახებ“ ოქმით დადგენილ ვადებში საქართველოს მიერ ენერგეტიკული გაერთიანების კანონმდებლობის განხორციელებას.
გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების შემცირება	არსებობს ევროკავშირის სტანდარტებზე დაფუძნებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებების მიღების სამართლებრივი ჩარჩო.	ჩვეული პრაქტიკა სრულად ვერ უზრუნველყოფს გარემოს დაცვის მაღალი სტანდარტების შესაბამისი და დასაბუთებული გადაწყვეტილებების მიღებას ენერგეტიკის სექტორში პროექტების განხორციელების შესახებ, რაც ნაწილობრივ განპირობებულია გარემოზე ზემოქმედების შეფასების არსებული სისტემის

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის მიზნები/ამოცანები	არსებული მდგომარეობა არსებული ღონისძიებებით (WEM): ალტერნატივა 1	არსებული მდგომარეობა არსებული ღონისძიებებით (ალტერნატივა 1) ხარვეზები/ნაკლოვანებები ამ მიზნების/ამოცანების მისაღწევად.
		ნაკლოვანებებით. შედეგად, დაბალია საზოგადოების ნდობა გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებების მიღების მიმართ. ¹⁰
ენერგეტიკის სექტორი და კლიმატის ცვლილება	საქართველოში 2017 წელს (პარიზის შეთანხმებაზე ხელმოწერის წელი) არა-LULUCF ¹¹ სათბურის აირების ემისიების 60%-ზე პასუხისმგებელი იყო ენერგეტიკის სექტორი. ჩვეული პრაქტიკის ფარგლებში გაგრძელდება სათბურის აირების ემისიების მუდმივი ზრდა და 2030 წელს, ემისიების რაოდენობა გადააჭარბებს 1990 წლის მაჩვენებელს.	ჩვეული პრაქტიკის მეშვეობით საქართველო ვერ შეასრულებს პარიზის შეთანხმების საფუძველზე ნაკისრ ვალდებულებას. საქართველოს მიერ ვალდებულებათა შესრულებისთვის აუცილებელია დამატებითი პრიორიტეტული და ინოვაციური ქმედებები ენერგეტიკის სფეროში.
განახლებადი ენერგიის წყაროების განვითარება	განახლებადი ენერგიები საქართველოში (2019 წელს) მთლიანი ენერგომომხმარების 20%-ს შეადგენდა; ამ რაოდენობის 75% ჰიდროენერგიას ეკავა, ხოლო დანარჩენი იყო ბიომასა.	ჩვეული პრაქტიკის პირობებში საკმარისად პრიორიტეტული არ არის განახლებადი ენერგიები, რომლებმაც უნდა დააკმაყოფილოს მოთხოვნა ენერგიაზე და, ამავდროულად, მათმა გამოყენებამ ხელი უნდა შეუწყოს პარიზის შეთანხმების ვალდებულებების სრულფასოვან შესრულებას. კერძოდ, აუცილებელია ინვესტიციები ქარისა და მზის ენერგიის სხვადასხვა სიმძლავრის სადგურების განვითარებისთვის.
ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესება	საქართველოში ენერგიის წარმოება/გადაცემა და გამოყენება ნაწილობრივ არაეფექტურია. ენერგიის წარმოებისა და გადაცემის ეტაპზე დანაკარგები 11%-ს შეადგენს; შენობების პროექტირებისა და ექსპლუატაციის დროს არასაკმარისად არის გათვალისწინებული ენერგოდამზოგავი/ეფექტური მეთოდები, რის გამოც ისინი ენერგიის დიდ რაოდენობას მოიხმარენ; სატრანსპორტო სექტორში დიდია მეორადი და ძველი ავტომობილების ხვედრითი წილი, საწვავის დაბალი ეკონომიურობით; სამრეწველო დანადგარები შეიძლება იყოს ძველი და არაეფექტური.	ჩვეული პრაქტიკა ვერ უზრუნველყოფს ენერგოეფექტურობისა და ენერგეტიკული დაგეგმარების/ინვესტიციების საკმარის ინტეგრაციას. საქართველოს მთავრობამ მიზნად დაისახა 2030 წლისთვის 24%-ით შემციროს ენერგიის მოხმარება საყოფაცხოვრებო, კომერციულ, სამრეწველო და სატრანსპორტო სექტორებში. შემცირების მიღწევა უნდა მოხდეს ენერგოეფექტური ტექნოლოგიების დანერგვისა და საჭიროებიდან გამომდინარე მართვის ინიციატივების განხორციელების გზით.
ენერგეტიკული სიღარიბე და მოწყვლადი მომხმარებლების დაცვა	სოფლად შინამეურნეობათა 50%-ზე მეტი, ხოლო ურბანულ დასახლებებში - 35%-ზე მეტი, 20მ ² -ზე ნაკლებ ფართობს ათბობს. 2019 წელს, მოწყვლადი მომხმარებლებისთვის სახელმწიფო ენერგეტიკულმა სუბსიდიამ, 250 მილიონ დოლარზე მეტი შეადგინა. ენერგეტიკული სიღარიბის ძირითადი მიზეზი არის საცხოვრისების დაბალი ენერგოეფექტურობა, რის გამოც ერთეული ფართობის გათბობას დიდი რაოდენობის ენერგია (და, შესაბამისად, მაღალი საფასური) სჭირდება.	ჩვეული პრაქტიკა ენერგეტიკულ სიღარიბესა და საცხოვრისების დაბალ ენერგოეფექტურობას ერთმანეთთან არასრულად აკავშირებს. ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირება მჭიდრო კავშირშია გაუმჯობესებულ ენერგოეფექტურობასთან (იხ. ზემოთ) არსებულ და ახალ საცხოვრებელ შენობებში. საჭიროა და დაგეგმილია საზოგადოების ცნობიერების ამაღლების, სერტიფიცირების, ენერგოეფექტურობის მხარდაჭერის მასტიმულირებელი და სხვა ღონისძიებები.

¹⁰ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების და სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების საფუძველზე გადაწყვეტილებების მიღებისა და საზოგადოების მონაწილეობის საკითხები და ნაკლოვანებები განხილულია 2022-2026 წლებისთვის საქართველოს გარემოს დაცვის მოქმედებათა მეოთხე ეროვნულ პროგრამაში.

¹¹ LULUCF - მიწათსარგებლობის, მიწათსარგებლობის ცვლილების და სატყეო მეურნეობის სექტორი

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის მიზნები/ამოცანები	არსებული მდგომარეობა არსებული დონისძიებებით (WEM): ალტერნატივა 1	არსებული მდგომარეობა არსებული დონისძიებებით (ალტერნატივა 1) ხარვეზები/ნაკლოვანებები ამ მიზნების/ამოცანების მისაღწევად.
ინოვაციური განვითარება, განათლება, კვლევები	კვლევებისა და ინოვაციებისათვის ბიუჯეტიდან გათვალისწინებული ასიგნებები მშპ-ის 0,32%-ს შეადგენს, ხოლო ევროკავშირში მისი საშუალო მაჩვენებელი არის 2,3%. კვლევებისა და ინოვაციებისთვის განკუთვნილი მცირე ბიუჯეტი მრავალ პრიორიტეტულ მიმართულებაზე ნაწილდება, რაც ხელს უშლის მის გამოყენებას რომელიმე კონკრეტულ სფეროში და არ იძლევა კვლევებსა და ინოვაციებზე საკმარისი ფოკუსირების საშუალებას ენერგეტიკის სექტორის მხარდასაჭერად.	ჩვეული პრაქტიკა სრულფასოვნად არ პასუხობს ენერგეტიკის სფეროში კვლევებისა და ინოვაციების პოლიტიკის პრიორიტეტად დასახვის ამოცანას, განსაკუთრებით, ენერგეტიკული განათლების, ენერგოუსაფრთხოებისა და მდგრადობის თვალსაზრისით.

2.2.6 მიმართება სხვა სტრატეგიულ დოკუმენტებთან

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმა ემყარება ენერგეტიკისა და კლიმატის ცვლილების სფეროში არსებულ სტრატეგიებს, პოლიტიკასა და გეგმებს, როგორებიცაა: საქართველოს ენერგოეფექტურობისა და განახლებადი ენერგიის ეროვნული სამოქმედო გეგმები, 2021-2031 წწ. საქართველოს გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმა და 2019-2028 წწ. საქართველოს ბუნებრივი გაზის სატრანსპორტო ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმა, კლიმატის ცვლილების სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა (2021 წ.), ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის განახლებული დოკუმენტი (2021 წ.). საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკულ პოლიტიკასა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნულ ინტეგრირებულ გეგმაში ასევე სრულად არის გათვალისწინებული საერთაშორისო შეთანხმებები, ეროვნული კანონები და სხვა დარგობრივი სტრატეგიული დოკუმენტები, რომლებიც ჩამოთვლილია წინამდებარე დოკუმენტის დანართი 1-ში.

3. გარემოზე ზემოქმედებების სკოპინგი

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის მიზანია საქართველოსთვის ეკონომიკური, სოციალური და გარემოსდაცვითი სარგებლის მოტანა და წვლილის შეტანა გლობალური კლიმატის ცვლილების პრობლემის მოგვარებაში. მიუხედავად ამისა, სტრატეგიულ დოკუმენტებში განსაზღვრული პოლიტიკისა და გეგმების განხორციელებამ შესაძლოა არასასურველი უარყოფითი ზემოქმედება მოახდინოს გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე როგორც ქვეყანაში, ასევე მის ფარგლებს გარეთ.

სკოპინგის წინამდებარე განცხადებაში წარმოდგენილია მოკლე ინფორმაცია საქართველოში გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობის მდგომარეობის შესახებ და გამოვლენილია ის შესაძლო/სავარაუდო უარყოფითი ზემოქმედებები, რომლებიც შეიძლება მოჰყვეს ეროვნული ენერგეტიკული პოლიტიკისა და გეგმის განხორციელებას, გარემოს ისეთ კომპონენტებზე აქცენტით, როგორებიცაა: ბიომრავალფეროვნება, დაცული ტერიტორიები, ლანდშაფტი, ნიადაგი, კლიმატი, ჰაერი და წყალი. დოკუმენტში ასევე განხილულია უარყოფითი ზემოქმედებები ქვეყნის კულტურულ მემკვიდრეობაზე, ადამიანების ჯანმრთელობასა და სოციალურ-ეკონომიკურ პირობებზე, აგრეთვე ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებები.

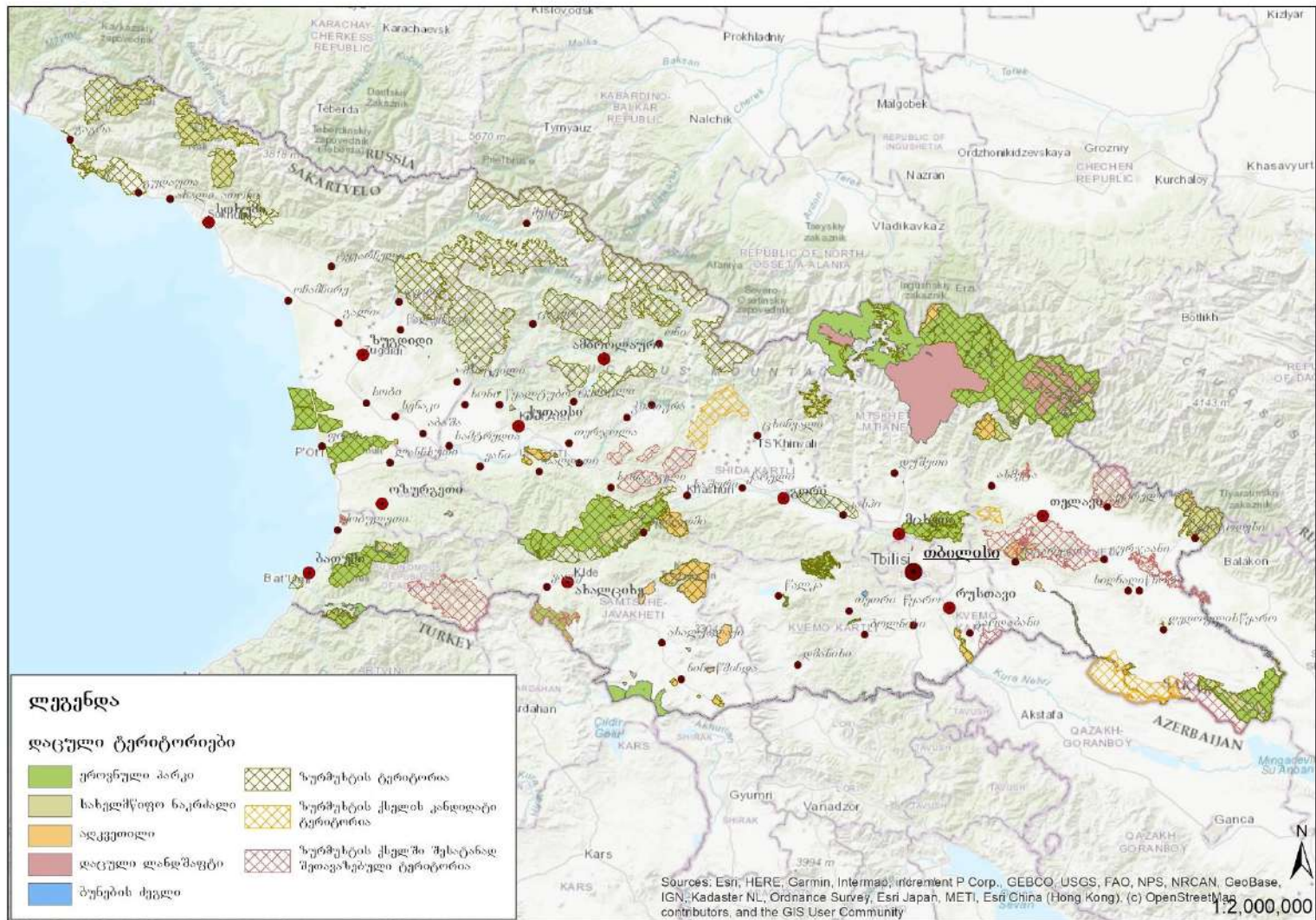
სკოპინგის განცხადებაში ასევე მოცემულია გამოვლენილი უარყოფითი ზემოქმედებების თავიდან აცილების, შერბილების ან კომპენსირების ღონისძიებების მოკლე მიმოხილვა და განსაზღვრულია კვლევები, რომლებიც უნდა ჩატარდეს სგმ-ს ანგარიშის საბოლოო ვერსიის მოსამზადებლად.

3.1 გარემოსა და დასახლებების მიმოხილვა

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მუხლი 24.2(ბ)-ს შესაბამისად, ქვემოთ წარმოდგენილ რუკაზე ნაჩვენებია გეოგრაფიული არეალი და მთავარი დასახლებული ტერიტორიები, სადაც დაგეგმილია სტრატეგიული დოკუმენტებში გაწერილი ღონისძიებების განხორციელება (ანუ, დოკუმენტები საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე განხორციელდება). გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მუხლი 24.2(გ)-ს შესაბამისად, რუკაზე ასევე ნაჩვენებია ტერიტორიები და ლანდშაფტები, რომლებზეც ვრცელდება ან უნდა გავრცელდეს დაცვის რეჟიმი ადგილობრივ (ანუ ეროვნულ) ან საერთაშორისო კონტექსტში.

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მუხლი 24.2(გ)-ს შესაბამისად, ქვემოთ ასევე წარმოდგენილია მოკლე ინფორმაცია გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედებების შესახებ.

რუკა 1. საქართველოს მთავარი დასახლებული ტერიტორიები, ქალაქები, დაცული და ზურმუხტის ქსელის ტერიტორიები



3.2. მეთოდოლოგია და შესაძლო ზემოქმედებები

3.2.1 მეთოდოლოგია

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის თანახმად, სკოპინგის განცხადება უნდა შეიცავდეს:

- ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების სახეების შესახებ, რომლებიც დაექვემდებარება შესწავლას და სგშ-ის ანგარიშში ასახვას¹².
- იმ ღონისძიებების ჩამონათვალს, რომლებიც გათვალისწინებულია შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედებების თავიდან ასაცილებლად, შესარბილებლად და საკომპენსაციოდ.

ქვემოთ მოცემულია მეთოდოლოგიის აღწერა, რომელიც გამყენებულია სკოპინგის ეტაპზე გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედებების გამოსავლენად და მასშტაბების წინასწარ შესაფასებლად.

3.2.1.1 სგშ-ს ანგარიშში განსახილველი შესაძლო ზემოქმედებების გამოვლენა

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელებით გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედებების, მათ შორის ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებების, მთლიანი სპექტრის გამოვლენის და განხილვის მიზნით სკოპინგის ეტაპზე ჩატარდა ე.წ. „მიზეზ-შედეგობრივი“ ანალიზი:

1. შესწავლილ იქნა საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნულ ინტეგრირებულ გეგმაში მის განსახორციელებლად განსაზღვრული ღონისძიებები.
2. საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის განსახორციელებლად ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნულ ინტეგრირებულ გეგმაში განსაზღვრულმა ცალკეულმა ღონისძიებებმა ან მათმა კომპონენტებმა შესაძლოა ზემოქმედება მოახდინონ გარემოზე (ადამიანის ჯანმრთელობისა და კეთილდღეობის ჩათვლით), ამ კომპონენტებს „სტრესის ფაქტორები“ ეწოდებათ, ანუ გამოვლენილ იქნა საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის ღონისძიებებთან დაკავშირებული სტრესის ფაქტორები, ანუ ისეთი ქმედებები, რომელთაც გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსში მოცემული განმარტების შესაბამისად, შეუძლიათ ზეწოლის მოხდენა გარემოს ერთ ან ერთზე მეტ კომპონენტზე.¹³

¹² საქართველოს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი, მუხლი 24.2(ვ)

¹³ საქართველოს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი, მუხლი 3 (გ).

3. აგრეთვე, გამოვლენილ იქნა სტრესის ფაქტორების მიერ გარემოზე გამოწვეული შესაძლო ზემოქმედებები.
4. გამოვლენილი შესაძლო ზემოქმედებები დაიყო კატეგორიებად მათი სიმძიმის მიხედვით:
- „ყველაზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედებები“ არის ისეთი ზემოქმედებები, რომლებსაც პოტენციურად შეუძლიათ ყველაზე ძლიერი ზეგავლენის მოხდენა გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე. შესაბამისად, ყველაზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედებები განხილული იქნება სგშ-ს ანგარიშში. ასეთმა მნიშვნელოვანმა ზემოქმედებებმა შესაძლოა სერიოზული საფრთხე შეუქმნან ბიომრავალფეროვნებას, გარემოს რესურსების ხარისხს, ლანდშაფტის ან დაცული ტერიტორიის მთლიანობას ან ადამიანის ჯანმრთელობას/კეთილდღეობას.
 - სხვა ზემოქმედებები შეფასებულია, როგორც „მნიშვნელოვანი ზემოქმედებები“. ამ სახის ზემოქმედებებს შეიძლება არ ჰქონდეთ ისეთივე ძლიერი გავლენა, როგორც „ყველაზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედებები“, თუმცა მათი უარყოფითი შედეგები ადგილობრივ ან რეგიონულ მასშტაბში შეიძლება მნიშვნელოვანი იყოს. ამ სახის ზემოქმედებებიც განხილული იქნება სგშ-ს ანგარიშში.
 - სხვა შემთხვევებში საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის ან ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების ღონისძიებებს არ ექნებათ უარყოფითი ზემოქმედება გარემოს კომპონენტებზე, ან მათი ზემოქმედება იქნება უმნიშვნელო და მათი განხილვა სგშ-ს ანგარიშში არ არის საჭირო.

შესაძლო ზემოქმედების სიმძიმის კატეგორიზაცია განხორციელდა სხვა მსგავსი გარემოებების (შემთხვევების) გამოცდილების გათვალისწინებით და ექსპერტთა სამეცნიერო ცოდნის საფუძველზე. ეფექტების სიმძიმის კატეგორიზაციის ლოგიკური დასაბუთება მოცემულია 3.2.3 ქვე-თავიდან.

შესაძლო ზემოქმედებების შეფასების ეს მიდგომა არის როგორც ფართო, ასევე დეტალური:

- ის არის ფართო იმის გამო, რომ „მიზეზ-შედეგობრივი“ მიდგომა არ ზღუდავს შეფასებას წინასწარ განსაზღვრული კრიტერიუმებით ან ფაქტორებით, რომლებმაც შესაძლოა შეფასება გარკვეულწილად მიკერძოებული გახადოს.
- ის არის დეტალური იმის გამო, რომ იძლევა მიზეზებისა და მათი შედეგების საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების ღონისძიებების გათვალისწინების შესაძლებლობას მთლიანი სასიცოცხლო ციკლის განმავლობაში.

3.2.1.2 შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედებების თავიდან აცილების, შერბილებისა და კომპენსირების ღონისძიებები

სკოპინგის განცხადებაში წარმოდგენილი უარყოფითი ზემოქმედებების წინააღმდეგ მიმართული წინასწარი ღონისძიებები შერჩეულია ზემოქმედების გამომწვევი სტრესის ფაქტორის (მაგ., მისი კავშირი საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების ღონისძიებების ადგილმდებარეობასთან, სამუშაოებთან, და სხვ.) და თავად ზემოქმედების (მაგ., ზემოქმედება მდინარეზე) საფუძველზე. იმ პრობლემების აღმოსაფხვრელად, რასაც სტრატეგიული დოკუმენტის განხორციელება გამოიწვევს, საჭირო პრევენციული, შერბილებისა და კომპენსაციების ღონისძიებების სრული სპექტრი წარმოდგენილი იქნება სგშ-ს ეტაპზე.

3.2.2 შესაძლო ზემოქმედებების შეჯამება

ცხრილში 2 შეჯამებული სახით წარმოდგენილია საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და მისი განმახორციელებელი დოკუმენტის - ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის „ყველაზე მნიშვნელოვანი“ და „მნიშვნელოვანი“ უარყოფითი ზემოქმედებები. ცხრილის სტრუქტურასთან დაკავშირებით უნდა აღინიშნოს:

1. საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმა მიზნად ისახავს საქართველოსთვის ენერგეტიკული და კლიმატთან დაკავშირებული სარგებლის მოტანას. აქედან გამომდინარე, ცხრილი - და ზოგადად სგშ, კონცენტრირებულია გარემოზე საქართველოს სახელმწიფო ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების უარყოფით ზემოქმედებებზე. ამ გზით სგშ-ს ანგარიში ყურადღებას ამახვილებს იმ ზომებზე, რომლებიც მაქსიმალურად ზრდიან სარგებელს და მინიმუმამდე ამცირებენ განხორციელების არასასურველ უარყოფით შედეგებს.
2. საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკა არის პოლიტიკის განმსაზღვრელი დოკუმენტი, ხოლო ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმა - განმახორციელებელი დოკუმენტია, რომელშიც განსაზღვრულია პოლიტიკის განსახორციელებლად საჭირო ღონისძიებები. ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებულ ეროვნულ გეგმაში განხორციელების ღონისძიებები დაჯგუფებულია „მიმართულებებად“, რომლებიც საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის სხვადასხვა ელემენტებს ასახავენ. თითოეული მიმართულების ფარგლებში ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმა განსაზღვრავს მიზნებს და ამ მიზნების მისაღწევად საჭირო ღონისძიებებს.

3. ცხრილი 2 მოიცავს, როგორც საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკულ პოლიტიკას, ასევე ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებულ ეროვნულ გეგმას. გამოყოფილია საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის ის პოლიტიკური კომპონენტები, რომლებისთვისაც გეგმაში განსაზღვრულია შესაბამისი ღონისძიებები. გეგმის „მიზნები“ დადგენილია ყველა იმ პოლიტიკური კომპონენტისთვის, რომლისთვისაც გეგმაში შესაბამისი ღონისძიებებია განსაზღვრული. იდენტიფიცირებულია მიზნების მისაღწევად საჭირო ღონისძიებების „სტრესის ფაქტორები“ გარემოზე (ადამიანის ჯანმრთელობა/კეთილდღეობის ჩათვლით) მათ იმ ზემოქმედებებთან ერთად, რომლებიც აქტუალურია სგშ-ს ანგარიშისთვის.

ცხრილის წითელ უჯრედებში მოცემულია საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებული ეროვნული გეგმის განხორციელებასთან დაკავშირებული ყველაზე მნიშვნელოვანი შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედებები გარემოზე; სგშ-ს ანგარიშში განსაკუთრებული ყურადღება ამ ზემოქმედებებსა და მათი მოგვარების ღონისძიებებს მიექცევა. ასევე მნიშვნელოვანია ნარინჯისფერ უჯრედებში მოცემული სხვა შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედებები. სგშ-ს ანგარიშში ეს ზემოქმედებებიც იქნება განხილული. ქვემოთ (თავი 3.2.3-დან) განმარტებულია ზემოქმედებების მნიშვნელობის დადგენის საფუძველი.

ზოგადად, გარემოზე ყველაზე მნიშვნელოვანი შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედებები დაკავშირებულია „განახლებადი ენერგიის წყაროების გამოყენებასთან“ და „ენერგეტიკული უსაფრთხოების“ ასპექტებთან, ხოლო მნიშვნელოვანი შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედებები - „კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციასა და მისი შედეგების შერბილებასა“ და „ენერგოეფექტურობის ხელშეწყობასთან“. სგშ-ს ანგარიშთან მიმართებით არ იქნა იდენტიფიცირებული „ენერგეტიკულ სიღარიბესა და დაუცველი მომხმარებლების დახმარებასა“ და „ინოვაციების განვითარება, განათლებასა და კვლევასთან“ დაკავშირებული უარყოფითი ზემოქმედებები გარემოზე.

დამატებითი ინფორმაცია საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელებასთან დაკავშირებული სტრესის ფაქტორებისა და გარემოს კომპონენტებზე მათი ზემოქმედებების შესახებ წარმოდგენილია ცხრილი 2-სა და მომდევნო თავებში.

ცხრილი 2: სგშ-ს ანგარიშში განსახილველი შესაძლო ზემოქმედებები

მიზანი	სტრესის ფაქტორი	გარემოს კომპონენტები და შესაძლო ზემოქმედებები											
		ბიომრავალფეროვნება		ნიადაგი	კლიმატი	ჰაერი	წყალი	ლანდშაფტი	დაცული ტერიტორიები	კულტურული მემკვიდრეობა	ჯანდაცვა	სოციალურ-ეკონომიკური	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება
		ფლორა	ფაუნა										
საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის მიმართულება: კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაცია და მისი შედეგების შერბილება													
სამრეწველო პროცესებიდან ემისიების შემცირება	არ არის გამოვლენილი												
სოფლის მეურნეობის წარმოებიდან ემისიების შემცირება	არ არის გამოვლენილი												
მიწათსარგებლობა ში, მიწათსარგებლობა ში ცვლილებებსა და სატყეო მეურნეობებში (LULUCF) ნეტო-ემისიების შემცირება / ნახშირბადის სეკვესტრის ხელშეწყობა	„მდგრადი სატყეო მეურნეობის“ არასწორი განმარტება												
	გადაწყვეტილებები ს მიღების პროცესში არ ხდება ღარიბი/მოწყვლადი ჯგუფების გათვალისწინება											შემის, ტყეში საკვები პროდუქტების შეგროვების შესაძლებლობის დაკარგვა	
ნარჩენების სექტორთან დაკავშირებული ემისიების შემცირება	ნაგავსაყრელების დახურვის სამუშაოები და ემისიები			ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაკარგვა დახურვის სამუშაოებში გამოყენების გამო	სათბურის აირების დაუგეგმავი ემისიები	ადგილობრივი ჰაერის ცუდი ხარისხი	ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება				ჰაერის/წყლის დაბინძურებით გამოწვეული საფრთხე ჯანმრთელობისთვის		წყლის ხარისხი ქვედა დინებაში

მიზანი	სტრუქტურული ფაქტორი	გარემოს კომპონენტები და შესაძლო ზემოქმედებები											
		ბიომრავალფეროვნება		ნიადაგი	კლიმატი	ჰაერი	წყალი	ლანდშაფტი	დაცული ტერიტორიები	კულტურული მემკვიდრეობა	ჯანდაცვა	სოციალურ-ეკონომიკური	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება
		ფლორა	ფაუნა										
	ნაგავსაყრელებიდან წარმოქმნილი დაბინძურება			ნიადაგის დეგრადაცია /დაბინძურება	სათბურის აირების ემისიები	ჰაერის დაბინძურება	ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება	ლანდშაფტის დეგრადაცია				ადგილობრივი საცხოვრებელი პირობებისა და ქონების ღირებულების დაკარგვა	
საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის მიმართულება: ენერგიის განახლებადი რესურსების ათვისება													
განახლებადი ენერგიის წყაროებიდან საბოლოო ენერგიის მოხმარების წილის გაზრდა	ქარის ენერგია												
	ტერიტორიის არასწორად შერჩევა - ქარის ელექტროსადგურები	საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობების პოპულაციების შემცირება						ლანდშაფტთან შეუთავსებლობა	დაცულ ტერიტორიებზე განთავსება დაცული ტერიტორიების ღირებულებებთან შეუთავსებლობა	ვიზუალური, ფიზიკური ზემოქმედებები	ფსიქოლოგიური და სხვა ზემოქმედება	საარსებო საშუალებების, საცხოვრებელი პირობებისა და ქონების ღირებულების დაკარგვა	
	მშენებლობა - ქარის ელექტროსადგურები	ჰაბიტატების განადგურება/ფრაგმენტაცია		ნიადაგის ბუნებრივი ან ეკონომიკური გამოყენების შესაძლებლობის დაკარგვა									
			სახეობების გადაადგილების შეფერხება										მიგრირებადი სახეობების პოპულაციების შემცირება
	ბგერის დაბალი სიხშირის ტალღები/ექსპლუატაციასთან დაკავშირებული	ჰაბიტატების განადგურება/ფრაგმენტაცია										ფსიქოლოგიური და სხვა ზემოქმედება	

მიზანი	სტრუქტურული ფაქტორი	გარემოს კომპონენტები და შესაძლო ზემოქმედებები											
		ბიომრავალფეროვნება		ნიადაგი	კლიმატი	ჰაერი	წყალი	ლანდშაფტი	დაცული ტერიტორიები	კულტურული მემკვიდრეობა	ჯანდაცვა	სოციალურ-ეკონომიკური	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება
		ფლორა	ფაუნა										
	სხვა ასპექტები - ქარის ელექტროსადგურები		ფრინველები ს/ლამურების სიკვდილიანობა: ფილტვის ბაროტრავმა										
	კოშკის ექსპლუატაცია – ქარის ელექტროსადგურები		ფრინველები ს/ლამურების სიკვდილიანობა:										
მზის ენერგია													
	ტერიტორიის შერჩევა, მშენებლობა, ექსპლუატაცია - მზის ელექტროსადგურები	ჰაბიტატების განადგურება, ფრაგმენტაცია		ნიადაგის ბუნებრივი ან ეკონომიკური გამოყენების შესაძლებლობის დაკარგვა		მტვრის ატმოსფეროში გაფრქვევა		ლანდშაფტთან შეუთავსებლობა	დაცულ ტერიტორიებზე განთავსება დაცული ტერიტორიების ღირებულებებთან შეუთავსებლობა	ვიზუალური, ფიზიკური ზემოქმედებები		საარსებო საშუალებების, საცხოვრებელი პირობებისა და ქონების ღირებულების დაკარგვა	
			საკვები ბაზის მრავალფეროვნების შემცირება								ელექტრომაგნიტური ველის შესაძლო ზემოქმედება		
ჰიდროენერგეტიკა													
	ტერიტორიის შერჩევა – ჰესების კაშხლები	ჰაბიტატების განადგურება, ფრაგმენტაცია	სახეობების განადგურება, ჰაბიტატების განადგურება		მიკროკლიმატის ცვლილება წყალსაცავებიდან წყლის			ლანდშაფტთან შეუთავსებლობა	არაპირდაპირი ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე	კულტურული მემკვიდრეობის დატბორვა, არტეფაქტების დაკარგვა		საარსებო საშუალებების, საცხოვრებელი პირობებისა და ქონების	

მიზანი	სტრესის ფაქტორი	გარემოს კომპონენტები და შესაძლო ზემოქმედებები											
		ბიომრავალფეროვნება		ნიადაგი	კლიმატი	ჰაერი	წყალი	ლანდშაფტი	დაცული ტერიტორიები	კულტურული მემკვიდრეობა	ჯანდაცვა	სოციალურ-ეკონომიკური	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება
		ფლორა	ფაუნა										
			ფრაგმენტაცია		აორთქლე ბის შედეგად							ღირებულების დაკარგვა	
	მშენებლობა და ექსპლუატაცია – ჰესების კაშხლები	მცენარეულ ობის განადგურება	მრავლობითი ზემოქმედება ტევზებზე; ცალკეული სახეობების განადგურება	ნიადაგის ბუნებრივი ან ეკონომიკური გამოყენების შესაძლებლობის დაკარგვა		მტვრის ატმოსფეროში გაფრქვევა	წყლის ხარისხი; მეთილის ვერცხლისწყლის კონცენტრაციის ზრდა; არასაკმარისი გარემოსდაცვითი ხარჯი და წყლის ხელმისაწვდომობა ქვედა დინებებში; მორფოლოგიური ცვლილებები; ზემოქმედება შავი ზღვის სანაპიროზე				მეთილვერცხლისწყლით მოწამვლა ტევზისა და ფრინველის მოხმარებით		წყლის ხელმისაწვდომობა ქვედა დინებაში
ენერგიის სხვა განახლებადი წყაროები													
	მიკროგენერაცია: ტერიტორიის შერჩევა, მშენებლობა, ექსპლუატაცია	მსგავსი ზემოქმედება, როგორც ქარის, მზისა და წყლის რესურსებზე დამყარებული პროექტების შემთხვევაში. თუმცა ზემოქმედებები პროპორციულად მცირე იქნება გარდა იმ შემთხვევებისა, როდესაც ობიექტები გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით სენსიტიურ ადგილებშია განთავსებული. ასეთ დროს ზემოქმედება შესაძლოა მძიმე იყოს.											
	ბიომასა/ბიოსაწვავი მინდვრების მართვის ინტენსიფიკაცია	ჰაბიტატების განადგურება, პოპულაციების რიცხოვნობის შემცირება	ნიადაგის ხარისხის დაქვეითება ორგანული ნივთიერებების დაშლის			მიწისქვეშა წყლების რესურსების შემცირება არიდულ ადგილებში	ბუნებრივი/ნახევრად ბუნებრივი ლანდშაფტების განადგურება					ადგილობრივი სოფლის მეურნეობის მოშლა; ადგილობრივი სასურსათო	

მიზანი	სტრესის ფაქტორი	გარემოს კომპონენტები და შესაძლო ზემოქმედებები											
		ბიომრავალფეროვნება		ნიადაგი	კლიმატი	ჰაერი	წყალი	ლანდშაფტი	დაცული ტერიტორიები	კულტურული მემკვიდრეობა	ჯანდაცვა	სოციალურ-ეკონომიკური	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება
		ფლორა	ფაუნა										
				/ დეკომპოზიციის ბუნებრივი პროცესის დარღვევის გამო								უსაფრთხოება ; სასურსათო დაუცველობა ადგილობრივ დონეზე	
	მზის ენერგიით გაცხელებული წყალი დამბინძურებლობის გათავისუფლება										ადამიანების ორგანიზმში მიმდინარე ლიონეზის მოხვედრა (ცხელი) სასმელი წყლის საშუალებებით		
საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის მიმართულება: ენერგოეფექტურობის ხელშეწყობა													
პირველადი ენერგომომხმარებლის დანაზოგების მიღწევა სამშენებლო სექტორში	კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტების ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების ტექნიკური სახელმძღვანელოების არარსებობა									კულტურული მემკვიდრეობის მთლიანობის დარღვევა			
	სახიფათო მასალები გადაყრილ, არაეფექტურ აღჭურვილობაში			ნიადაგის დაბინძურება			წყლის დაბინძურება				საშიში მასალები ს შთანთქმის, მაგ., ადამიანე		წყლის ხარისხი ქვედა დინებაში

მიზანი	სტრესის ფაქტორი	გარემოს კომპონენტები და შესაძლო ზემოქმედებები											
		ბიომრავალფეროვნება		ნიადაგი	კლიმატი	ჰაერი	წყალი	ლანდშაფტი	დაცული ტერიტორიები	კულტურული მემკვიდრეობა	ჯანდაცვა	სოციალურ-ეკონომიკური	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება
		ფლორა	ფაუნა										
											ბის მიერ, მაგ., სასმელი წყლის ან საკვების საშუალებით		
პირველადი ენერგომოხმარების დანაზოგების მიღწევა მრეწველობის სექტორში	სახიფათო მასალები გადაყრილ, არაეფექტურ აღჭურვილობაში			ნიადაგის დაბინძურება			წყლის დაბინძურება						წყლის ხარისხი ქვედა დინებაში
პირველადი ენერგომოხმარების დანაზოგების მიღწევა ტრანსპორტის სექტორში	გადაყრილი, ძველი მანქანების მნიშვნელოვანი ზრდა			ნიადაგის დაბინძურება			წყლის დაბინძურება						წყლის ხარისხი ქვედა დინებაში
	ელექტრომანქანები ს ნარჩენების გადაყრა, რომელთა მართვის ინფრასტრუქტურა არ არსებობს			ნიადაგის დაბინძურება			წყლის დაბინძურება						წყლის ხარისხი ქვედა დინებაში
	სატრანსპორტო ხარჯების ზრდა											არაპროპორციული ზემოქმედება დაბალშემოსავლიან ოჯახებზე	
პირველადი ენერგომოხმარების დანაზოგების მიღწევა გაზისა და ელექტროენერგიის	სახიფათო/სხვა ნარჩენები ექსპლუატაციიდან ამოღებული ელექტროსადგურებიდან			ნიადაგის დაბინძურება			წყლის დაბინძურება				საშიში მასალები ს შთანთქმის, მაგ., ადამიანზე		

მიზანი	სტრუქტურული ფაქტორი	გარემოს კომპონენტები და შესაძლო ზემოქმედებები											
		ბიომრავალფეროვნება		ნიადაგი	კლიმატი	ჰაერი	წყალი	ლანდშაფტი	დაცული ტერიტორიები	კულტურული მემკვიდრეობა	ჯანდაცვა	სოციალურ-ეკონომიკური	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება
		ფლორა	ფაუნა										
ინფრასტრუქტურა											ბის მიერ, მაგ., სასმელი წყლის ან საკვების საშუალებით		
	ახალი გადამცემი და გამანაწილებელი ხაზების ზემოქმედებები	ჰაბიტატების განადგურება/ფრაგმენტაცია		ნიადაგის დაბინძურება, ნიადაგის დატკეპნა, დაფარვა, ეროზია სამშენებლო სამუშაოების ადგილის ტექნიკის გადაადგილების გამო				ლანდშაფტის მთლიანობის დარღვევა	დაცულ ტერიტორიების შორის კავშირის მოშლა	კულტურული ღირებულებების და კულტურული ლანდშაფტების განადგურება/ზემოქმედება	ჯანმრთელობაზე გავლენა ელექტრომაგნიტური ველების ზემოქმედებით. უსაფრთხოების პრობლემები	ფიზიკური/ეკონომიკური ადგილმონაცვლეობა; შემოსავლის დაკარგვა	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება ჰაბიტატებზე, ნიადაგზე, ლანდშაფტსა და კულტურულ მემკვიდრეობაზე
			სახეობების გადაადგილების შეფერხება										მიგრირებადი სახეობების პოპულაციების შემცირება
	ენერგიაზე ხარჯების ზრდა											არაპროპორციული ზემოქმედება დაბალშემოსავლიან ოჯახებზე	
საქართველოს სახელმწიფო ენერგეტიკული პოლიტიკის მიმართულება: ენერგეტიკული უსაფრთხოება													
ელექტროენერგიის სექტორი													
ენერგიის წყაროების, მიმწოდებლებისა	ახალი ინფრასტრუქტურის ტერიტორიის	ჰაბიტატების განადგურება/ფრაგმენტაცია		ნიადაგის დაბინძურება	სათბურის აირების	ჰაერის ემისიები	წყლის დაბინძურება	ლანდშაფტის მთლიანობის დარღვევა	დაცულ ტერიტორიების	კულტურული ღირებულებები	ჯანმრთელობისა და	ფიზიკური/ეკონომიკური ადგილმონაცვლეობა	

მიზანი	სტრუქტურის ფაქტორი	გარემოს კომპონენტები და შესაძლო ზემოქმედებები											
		ბიომრავალფეროვნება		ნიადაგი	კლიმატი	ჰაერი	წყალი	ლანდშაფტი	დაცული ტერიტორიები	კულტურული მემკვიდრეობა	ჯანდაცვა	სოციალურ-ეკონომიკური	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება
		ფლორა	ფაუნა										
და მიწოდების მარშრუტების შემდგომი დივერსიფიკაცია ელექტროენერგიის სექტორში	შერჩევა, მშენებლობა, ექსპლუატაცია ორი კომბინირებული ციკლის თბოელექტროსადგურის ჩათვლით (სულ 500 მგვტ)				ემისიების ზრდა				შორის კავშირის მოშლა	ბის განადგურება /ზემოქმედება	უსაფრთხოების პრობლემები	ლეობა; შემოსავლის დაკარგვა	
			სახეობების გადაადგილება ბის შეფერხება										მიგრირებადი სახეობების პოპულაციების შემცირება
ენერგიის იმპორტზე დამოკიდებულების შემცირება - ელექტროენერგიის სექტორი	განხილულია ელექტროენერგეტიკის სექტორში ენერგოეფექტურობის შესახებ 3-2 ქვეთავში												
ადგილობრივი რესურსების ათვისება	ახალი ინფრასტრუქტურის ტერიტორიის შერჩევა, მშენებლობა, ექსპლუატაცია	ჰაბიტატების განადგურება/ფრაგმენტაცია		ნიადაგის დაბინძურება, ნიადაგის დატკეპნა, დაფარვა, ეროზია სამშენებლო სამუშაოების ადგილის ტექნიკის გადაადგილება				ლანდშაფტის მთლიანობის დარღვევა	დაცული ტერიტორიების შორის კავშირის მოშლა	კულტურული ღირებულებების განადგურება /ზემოქმედება	ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების პრობლემები	ფიზიკური/ეკონომიკური ადგილობრივი ლეობა; შემოსავლის დაკარგვა	
			სახეობების გადაადგილება ბის შეფერხება										მიგრირებადი სახეობების პოპულაციების შემცირება
ენერგიის შენახვა	წყალსაცავებიანი ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობა	ჰაბიტატების	მრავლობითი ზემოქმედება თევზებზე;				წყლის ცუდი ხარისხი; მეთილის ვერცხლისწყლ	ლანდშაფტის დაზიანება		კულტურული მემკვიდრეობის	მეთილენოვანი ნივთიერების მოწამვლა	საარსებო საშუალებების, საცხოვრებელი	წყლის ხარისხი ქვედა დინებაში

მიზანი	სტრესის ფაქტორი	გარემოს კომპონენტები და შესაძლო ზემოქმედებები											
		ბიომრავალფეროვნება		ნიადაგი	კლიმატი	ჰაერი	წყალი	ლანდშაფტი	დაცული ტერიტორიები	კულტურული მემკვიდრეობა	ჯანდაცვა	სოციალურ-ეკონომიკური	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება
		ფლორა	ფაუნა										
	(შენიშვნა: კავშირშია ენერგიის განახლებულ წყაროებთან - ჰიდროენერგეტიკა)	ფრაგმენტაცია	ცალკეული სახეობების განადგურება				ის კონცენტრაციის ზრდა; წყლის ხარჯისა და წყლის ხელმისაწვდომობის შემცირება			დატბორვა, არტეფაქტების დაკარგვა	თევზისა და ფრინველის მოხმარებით	ი პირობებისა და ქონების ღირებულების დაკარგვა	
ბუნებრივი აირი													
ენერგიის წყაროების, მიმწოდებლებისა და მიწოდების მარშრუტების შემდგომი დივერსიფიკაცია გაზის სექტორში	ახალი ინფრასტრუქტურის ტერიტორიის შერჩევა, მშენებლობა, ექსპლუატაცია	ჰაბიტატების განადგურება/ფრაგმენტაცია		ნიადაგის დაბინძურება, ნიადაგის დატკეპნა, დაფარვა, ეროზია სამშენებლო სამუშაოების ადგილის ტექნიკის გადაადგილების გამო	სათბურის აირების ემისიების ზრდა	ჰაერის ემისიები	სანაპირო წყლების დაბინძურება	ლანდშაფტის მთლიანობის დარღვევა	დაცულ ტერიტორიების ქსელის მთლიანობის დარღვევა		ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების პრობლემები		ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება ჰაბიტატებზე, ლანდშაფტებსა და კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტებზე
							სხვებისთვის / ბუნებისთვის წყლის ხელმისაწვდომობის შემცირება						
ენერგიის იმპორტზე დამოკიდებულების შემცირება - გაზის სექტორში	არ არის გამოვლენილი												

მიზანი	სტრესის ფაქტორი	გარემოს კომპონენტები და შესაძლო ზემოქმედებები											
		ბიომრავალფეროვნება		ნიადაგი	კლიმატი	ჰაერი	წყალი	ლანდშაფტი	დაცული ტერიტორიები	კულტურული მემკვიდრეობა	ჯანდაცვა	სოციალურ-ეკონომიკური	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება
		ფლორა	ფაუნა										
ადგილობრივი რესურსების ათვისება	ზედაპირული/წიაღისეული რესურსების მოპოვება	ჰაბიტატების განადგურება/ფრაგმენტაცია		ნიადაგის დაბინძურება, ნიადაგის დატკეპნა, დაფარვა, ეროზია სამშენებლო სამუშაოების ადგილზე ტექნიკის გადაადგილების გამო	სათბურის აირების ემისიების ზრდა		წყლის ხარისხის გაუარესება	ლანდშაფტის მთლიანობის დარღვევა	დაცულ ტერიტორიების ქსელის მთლიანობის დარღვევა				
							სხვებისთვის / ბუნებისთვის წყლის ხელმისაწვდომობის შემცირება						
	ნახშირწყალბადების გამოყენების ზრდა				სათბურის აირების ემისიების ზრდა	უარყოფითი იარაღიანი ზემოქმედება ჰაერის ხარისხზე					მრავლობითი ზემოქმედება ადამიანთა ავადობაზე		სათბურის აირების ზემოქმედების გაზრდილი დონე
მოთხოვნის მართვა	არ არის გამოვლენილი												
ენერგიის შენახვა	მიწისქვეშა საცავებიდან გაზის/სხვა ემისიების გამოყოფა					უარყოფითი ზემოქმედება ჰაერის ხარისხზე	უარყოფითი ზემოქმედება წყლის ხარისხზე		უარყოფითი ზემოქმედება დაცული ტერიტორიების მთლიანობაზე				
ნავთობის სექტორი													

მიზანი	სტრუქტურული ფაქტორი	გარემოს კომპონენტები და შესაძლო ზემოქმედებები											
		ბიომრავალფეროვნება		ნიადაგი	კლიმატი	ჰაერი	წყალი	ლანდშაფტი	დაცული ტერიტორიები	კულტურული მემკვიდრეობა	ჯანდაცვა	სოციალურ-ეკონომიკური	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება
		ფლორა	ფაუნა										
ენერგიის წყაროების, მიმწოდებლებისა და მიწოდების მარშრუტების შემდგომი დივერსიფიკაცია ნავთობის სექტორში	ინფრასტრუქტურის ტერიტორიის შერჩევა, მშენებლობა, ექსპლუატაცია	ჰაბიტატების განადგურება/ფრაგმენტაცია		ნიადაგის დაბინძურება, ნიადაგის დატკეპნა, დაფარვა, ეროზია სამშენებლო სამუშაოების ადგილის ტექნიკის გადაადგილების გამო	სათბურის აირების ემისიების ზრდა		წყლის დაბინძურება	ლანდშაფტის დეგრადაცია	დაცულ ტერიტორიების ქსელის მთლიანობის დარღვევა		ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების პრობლემები		შავი ზღვის დაბინძურება
	დამბინძურებლები და სათბურის აირების გამოყოფა	ჰაბიტატების განადგურება/ფრაგმენტაცია			სათბურის აირების ემისიების ზრდა	ჰაერის ხარისხის გაუარესება	წყლის (ზღვის, მტკნარი) ხარისხის გაუარესება						სათბურის აირების გამოყოფილი ზემოქმედება
	წყალზე მოთხოვნა						სხვებისთვის / ბუნებისთვის წყლის ხელმისაწვდომობის შემცირება					წყლის რაოდენობის შემცირება სხვა ეკონომიკური მიზნით გამოყენებისათვის	
	საძიებო მოწყობილობების გამოყენება		ზღვის/სხვა ფაუნის შეშფოთება										
ქვანახშირის სექტორი													
შიდა ენერგეტიკული რესურსების გამოყენება	ახალი ინფრასტრუქტურის ტერიტორიის შერჩევა, მშენებლობა, ექსპლუატაცია	მცენარეული საფარის განადგურება		ნიადაგის დაბინძურება, ნიადაგის დატკეპნა, დაფარვა, ეროზია	სათბურის აირების ემისიების ზრდა			ლანდშაფტის დეგრადაცია			ობიექტზე მომუშავეთა უსაფრთხოების		

მიზანი	სტრუქტურული ფაქტორი	გარემოს კომპონენტები და შესაძლო ზემოქმედებები											
		ბიომრავალფეროვნება		ნიადაგი	კლიმატი	ჰაერი	წყალი	ლანდშაფტი	დაცული ტერიტორიები	კულტურული მემკვიდრეობა	ჯანდაცვა	სოციალურ-ეკონომიკური	ტრანსპორტული ზემოქმედება
		ფლორა	ფაუნა										
				სამშენებლო სამუშაოების ადგილის ტექნიკის გადაადგილების გამო							მაღალი რისკი		
	დამზინებულობისა და სათხერხეთის აირების გამოყოფა			ნიადაგის ხარისხის გაუმჯობესება	სათხერხეთის აირების ემისიების ზრდა	ჰაერის ხარისხის გაუმჯობესება	წყლის დაბინძურება				მრავლობითი ზემოქმედება ადამიანთა ავადობაზე		სათხერხეთის აირების გამოყოფის ზემოქმედება
საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის მიმართულება: ენერგეტიკული სიღარიბე და მოწყვლადი მომხმარებლების დაცვა													
აქტუალური საკითხები არ არის გამოვლენილი													
საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის მიმართულება: კვლევა, ინოვაცია და ტექნოლოგიური განვითარება.													
პრიორიტეტი 1: კვლევის, ინოვაციისა და ტექნოლოგიური განვითარების ძლიერი ეროვნული სისტემის შექმნა სუფთა ენერგიაზე გადასვლის ხელშეწყობად													
აქტუალური საკითხები არ არის გამოვლენილი													
პრიორიტეტი 2: კვლევაში, ინოვაციაში და ტექნოლოგიურ განვითარებაში საერთაშორისო თანამშრომლობის გაძლიერება													
აქტუალური საკითხები არ არის გამოვლენილი													

განმარტება	
	ყველაზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედებები; განიხილება სგშ-ს ანგარიშში
	მნიშვნელოვანი ზემოქმედებები, რომლებიც უნდა გათვალისწინდეს სგშ-ს ანგარიშში

3.2.3 ბიომრავალფეროვნება (ფაუნა და ფლორა)

საქართველოს ბიომრავალფეროვნება მსოფლიო ბიომრავალფეროვნების ერთ-ერთი გამორჩეულ ნაწილად ითვლება. სახეობებისა და ჰაბიტატების მრავალფეროვნების, ენდემიზმის მაღალი დონისა და გლობალური მნიშვნელობის ეკოსისტემების არსებობის გამო, საქართველოს ტერიტორია ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდის მიერ (WWF) პრიორიტეტულად დასაცავ ტერიტორიათა ნუსხაშია შეტანილი¹⁴. თუმცა, იმ მნიშვნელოვანი საფრთხეების გამო, რომელთა წინაშეც საქართველოს ბიომრავალფეროვნება დგას, ქვეყანა მსოფლიოს ბიომრავალფეროვნების ერთ-ერთ ცხელ წერტილს წარმოადგენს¹⁵. ტყეები და მტკნარი წყლის ეკოსისტემები კლიმატის ცვლილებისა და ადამიანის ზემოქმედების მიმართ ყველაზე მოწყვლადი ბიომებია და, ამავე დროს, ისინი ყველაზე მნიშვნელოვანია საქართველოში ჯანსაღი გარემოს შენარჩუნების თვალსაზრისით¹⁶.

საქართველო მდიდარია სხვადასხვა ტიპის ეკოსისტემებით, ჰაბიტატებითა და მათთან დაკავშირებული ენდემიზმის მაღალი დონის მქონე ფლორისა და ფაუნის სახეობებით. მაგ., მცენარეთა სახეობების დაახლოებით 21% საქართველოს ენდემური სახეობაა¹⁷.

საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილია ცხოველთა 135 და მცენარეთა 56 სახეობა¹⁸, როგორც მოწყვლადი, გადაშენების უკიდურესი საფრთხის წინაშე ან გადაშენების უკიდურესი საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობა. უკანასკნელი კვლევების თანახმად, საქართველოში გადაშენების უკიდურესი საფრთხის წინაშეა ცხოველთა 19 სახეობა, გადაშენების საფრთხის წინაშე - ცხოველთა 52 სახეობა, ხოლო 84 სახეობა მოწყვლადია.¹⁹ მცენარეთა სახეობებიდან 56 სახეობა გადაშენების უკიდურესი საფრთხის წინაშეა, 107 სახეობა - გადაშენების საფრთხის წინაშე, ხოლო 184 სახეობა მოწყვლადია.

საქართველოს ფაუნის ბევრი სახეობა მსოფლიო დონეზე გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობაა. ინტენსიური სოფლის მეურნეობა, ინფრასტრუქტურის განვითარება, უკანონო ნადირობა, თევზჭერა და ხე-ტყის მოპოვება, გარემოს დაბინძურება, არამდგრადი (unsustainable) ტურიზმი და რეკრეაციული საქმიანობები სახეობების განადგურებისა და ჰაბიტატების/ეკოსისტემების დეგრადაციის/ფრაგმენტაციის მთავარ მიზეზებად ითვლება.

¹⁴ საქართველო წარმოადგენს ერთ-ერთს WWF-ის ბუნების კონსერვაციის 35 ``პრიორიტეტული ტერიტორიიდან`` - "შავი ზღვის დიდი აუზი" <http://wwf.panda.org>

¹⁵ Conservation International-ის მიერ იდენტიფიცირებულია კავკასიისა და ირან-ანატოლიის ცხელ წერტილები, <https://www.conservation.org/>

¹⁶ კავკასიის ეკორეგიონული კონსერვაციის გეგმა: 2020 გამოცემა. WWF, KfW.

¹⁷ საქართველოს გარემოს დაცვის მოქმედებათა მესამე ეროვნული პროგრამა, 2017-2021 წწ.

¹⁸ დამტკიცებულია საქართველოს პრეზიდენტის 2006 წლის 2 მაისის #303 ბრძანებულებით. იგივე წითელი ნუსხა, განახლების გარეშე, დამტკიცდა საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 20 თებერვლის #190 დადგენილებით.

¹⁹ საქართველოს წითელი ნუსხის განახლების პროექტი, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, GIZ, 2020 წ.

შესაძლო ზემოქმედებების მიმოხილვა

ენერგეტიკული ობიექტებისა და ენერგოსატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის, განსაკუთრებით ჰიდროელექტროსადგურებისა, ელექტროგადამცემი და გამანაწილებელი ხაზების, არამდგრადი განვითარება ბიომრავალფეროვნებისათვის მნიშვნელოვანი ჰაბიტატების, ტყეებისა და მტკნარი წყლის ეკოსისტემების განადგურების/დეგრადაციის მთავარ მიზეზად არის დასახელებული სხვადასხვა სტრატეგიებსა და კვლევებში, როგორებიცაა: ბიომრავალფეროვნების დაცვის ეროვნული სტრატეგია და მოქმედებათა გეგმა, საქართველოს გარემოს დაცვის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამა, 2014-2017 წლების გარემოს მდგომარეობის შესახებ ეროვნული მოხსენება²⁰, საქართველოს ეკოსისტემებისა და ბიომრავალფეროვნების ეკონომიკის (TEEB) სკოპინგის კვლევა²¹.

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედებები ბიომრავალფეროვნებაზე ძირითადად დაკავშირებულია ორ მიმართულებასთან: “ენერგიის განახლებადი რესურსების გამოყენება” და “ენერგეტიკული უსაფრთხოების გაძლიერება”. სტრატეგიული დოკუმენტების ამ კომპონენტების განხორციელებამ შესაძლოა ჰაბიტატების სხვადასხვა ხარისხით ფრაგმენტაცია და დეგრადაცია გამოიწვიოს. მაგალითად, ჰესების მშენებლობასა და ექსპლუატაციას შეიძლება მოჰყვეს ჰაბიტატების განადგურება, წყლის ხარისხის გაუარესება და თევზების სახეობების გადაადგილების შეფერხება.

ქარის ელექტროსადგურების მშენებლობა და დიდ ფართობზე მზის პანელების განთავსება, საჭაერო ელექტროგადამცემი და გამანაწილებელი ხაზების მოწყობა, ასევე ჰიდროელექტროსადგურების განვითარებამ შესაძლოა გამოიწვიოს ჰაბიტატების ფრაგმენტაცია და განადგურება, სახეობების ცალკეული ინდივიდების დაღუპვა/დაზიანება. კერძოდ, სტრესის ეს ფაქტორები, სავარაუდოდ, გამოიწვევენ შემდეგი სახის ზემოქმედებას:

- გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფმა ზოგიერთი სახეობის პოპულაციამ შეიძლება მნიშვნელოვანი დანაკარგები განიცადოს. ეს ეხება განსაკუთრებით იმ სახეობებს, რომლებსაც, შეზღუდული მობილობის გამო, რაც შეიძლება გამოწვეული იყოს, მაგალითად, [ჰიდროელექტროსადგურების კაშხლებით](#), არ შეუძლიათ სხვა შესაფერის ჰაბიტატამდე მისვლა და რომლებისთვისაც ალტერნატიული ჰაბიტატი არ არსებობს. ამ მხრივ აღსანიშნავია ზუთხის სახეობები (და არა მხოლოდ), რომლებიც გვხვდებიან საქართველოში, მათ შორის გლობალურ დონეზე გადაშენების უკიდურესი საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობა ატლანტური ზუთხი (*Acipenser sturio*).

²⁰ <https://eiec.gov.ge/En/NationalReports/>

²¹ საქართველოს ეკოსისტემებისა და ბიომრავალფეროვნების ეკონომიკის (TEEB) სკოპინგის კვლევა. UNEP და WWF, 2013. გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამა (UNEP), ჟენევა, შვეიცარია.

- ჰაბიტატების რღვევისა და დეგრადაციის შედეგად, რაც, თავის მხრივ, შეიძლება ნაწილობრივ გამოწვეული იყოს ენერგოწარმოების ობიექტებისაგან წამოსული ხმაურით, მცენარეული საფარის/ჰაბიტატის განადგურებით გადამცემი და გამანაწილებელი ხაზების გასწვრივ და ა.შ., სახეობებმა შეიძლება საკუთარი ჰაბიტატებიდან სხვაგან გადაინაცვლონ. ალტერნატიული ჰაბიტატები, სხვა სახეობების მიერ ათვისების გამო, მათთვის შესაძლოა ხელმისაწვდომი არ აღმოჩნდეს. ამას კი, შედეგად მოჰყვება პოპულაციების რიცხოვნობის შემცირება, მათ შორის იმ პოპულაციებისაც, რომლებიც ამჟამად ფართოდ არის გავრცელებული. ჰაბიტატებსა და ბიომრავალფეროვნებას საფრთხეები ექსპლუატაციის ეტაპზეც ექმნება, მაგალითად, ქარის ტურბინების მიერ ხელფრთიანებისა და ფრინველებისათვის შექმნილი პირდაპირი საფრთხე, განსაკუთრებით მიგრაციის დროს. ჰაბიტატების ფრაგმენტაცია და ბიომრავალფეროვნების ობიექტების გადაადგილების შეფერხება აქვეითებს ბიომრავალფეროვნების პოპულაციების სიცოცხლისუნარიანობას. ჰაბიტატების ფრაგმენტაციისა და ბიომრავალფეროვნების გადაადგილების შეფერხების შედეგად თანდათანობით მცირდება საკვები ბაზა და ქვეითდება რეპროდუქციული შესაძლებლობები.

საქმიანობებითა და სტრესის შესაბამისი ფაქტორებით გამოწვეული ზემოთ ნახსენები ზემოქმედებები შეიძლება იყოს პირდაპირი (მაგ., ჰაბიტატების განადგურება გადამცემი ხაზის გასწვრივ) ან არაპირდაპირი (მაგ., წყალშემკრების ზედა დინებაში წყლის ხარჯის ცვლილებამ შესაძლოა სერიოზული ზემოქმედება მოახდინოს ქვედა დინებაში მრავალი კილომეტრით დაშორებულ ბიომრავალფეროვნებაზე, მაგალითად, თევზის პოპულაციებზე).

ამ ზემოქმედებებმა შეიძლება უარყოფითად იმოქმედონ ბიომრავალფეროვნებაზე, რომელიც მთელი სასიცოცხლო ციკლის ან მისი ნაწილის განმავლობაში დამოკიდებული არიან ხმელეთის ან მტკნარი წყლის და ზღვის ჰაბიტატებზე. „ენერგიის განახლებადი რესურსების გამოყენებისკენ“ მიმართულ საქმიანობებს ერთნაირი ზემოქმედება არ ექნებათ. ხშირ შემთხვევაში ზემოქმედებები დაკავშირებული იქნება ენერგიის განახლებადი რესურსების გამოყენების მხოლოდ კონკრეტულ კომპონენტებთან/ეტაპებთან. მაგალითად, ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე შეიძლება უფრო ძლიერი იყოს მშენებლობის და არა ექსპლუატაციის ეტაპზე (ან პირიქით). ის, თუ რომელი სახეობა მოექცევა ენერგიის განახლებადი რესურსების გამოყენებისკენ მიმართულ საქმიანობების ზემოქმედების ქვეშ, დამოკიდებულია კონკრეტულ საქმიანობასა და მისი განხორციელების ადგილსა და მეთოდზე. მიუხედავად ამისა, ბევრი სახეობისთვის ზემოქმედებების შედეგები შეიძლება ძალიან მძიმე აღმოჩნდეს, ხოლო ზოგიერთი სახეობისთვის - დამღუპველიც კი.

სგშ-ს ანგარიშში განსახილველი ზემოქმედებები

სგშ-ს ანგარიშში განსახილველი კონკრეტული ზემოქმედებები მოიცავს შემდეგ ფაქტორებთან დაკავშირებულ ზემოქმედებებს:

- ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის (განსაკუთრებით ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებულ ეროვნულ გეგმაში გათვალისწინებული ჰესების, ქარის ელექტროსადგურების, მზის მსხვილი ელექტროსადგურების და გადამცემი ხაზების) ადგილმდებარეობის შერჩევა ბიომრავალფეროვნებაზე შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისა და შემცირების თვალსაზრისით.
- ნებისმიერი სიმძლავრის ჰიდროელექტროსადგურის (ჰესის) მშენებლობა და ექსპლუატაცია, 2 მგვტ-ზე ნაკლები სიმძლავრის მქონე ჰესების ჩათვლით, რომლებიც ამჟამად არ ექვემდებარება გარემოსდაცვით სკრინინგს ან გადაწყვეტილებას.
- დადგინდება კავშირები სტრესის ფაქტორებსა და დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედებებსა და ბიომრავალფეროვნებაზე არაპირდაპირ ზემოქმედებებს შორის (მაგ., ზემოქმედება ქვედა დინების ბიომრავალფეროვნებაზე ზედა დინებაში ენერგიის განახლებადი რესურსების ინფრასტრუქტურის მიერ გამოწვეული წყლის ხარჯის ან ხარისხის ცვლილების შედეგად).

პრიორიტეტული ზემოქმედებების შერჩევის დასაბუთება. ზემოთ მოყვანილი საკითხები სგმ-ში განსახილველად შემდეგი მიზეზების გამო შეირჩა:

- **პროექტის ტერიტორიების შერჩევა.** პროექტის ადგილმდებარეობა ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედებას პროექტის ფუნქციონირების განმავლობაში ახდენს. პროექტების ისეთ ტერიტორიებზე განხორციელებამ, რომლებიც არ არის შერჩეული ბიომრავალფეროვნების გათვალისწინებით, შესაძლოა გამოიწვიოს გრძელვადიანი ზემოქმედება არა მხოლოდ უშუალოდ პროექტის არეალში არსებულ ბიომრავალფეროვნებაზე, არამედ ამ ტერიტორიისგან მოშორებით მდებარე, მაგრამ დაკავშირებულ ჰაბიტატებზეც (მაგ., მდინარის შემთხვევაში). აქედან გამომდინარე, პროექტის ადგილმდებარეობის არასათანადოდ შერჩევამ შესაძლოა ბიომრავალფეროვნებაზე მძიმე გრძელვადიანი და მასშტაბური ზემოქმედება მოახდინოს.
- **ჰიდროელექტროსადგურების კაშხლების მშენებლობა და ექსპლუატაცია.** ჰიდროელექტროსადგურების კაშხლებმა შესაძლოა წყალშემკრების ფარგლებში ბიომრავალფეროვნებაზე სერიოზული უარყოფითი ზემოქმედება მოახდინონ. ამ კონტექსტში განსაკუთრებით აღსანიშნავია საფრთხე, რომელიც ზუთხის არსებობას ექმნება, თუმცა ასევე მნიშვნელოვანია ზემოქმედებები ზოგადად ბიომრავალფეროვნებაზე, მათ შორის თევზების სხვა სახეობებზე.
- **ენერგიის განახლებადი რესურსების ინფრასტრუქტურა, რომელიც იწვევს ჰაბიტატების განადგურებას, ფრაგმენტაციასა და წინაღობების შექმნას.** ჰაბიტატების განადგურება, ფრაგმენტაცია და ბიომრავალფეროვნების გადაადგილებისთვის წინააღობების შექმნა მსოფლიოში ბიომრავალფეროვნების დაქვეითების მთავარი მიზეზია. ეს არა მხოლოდ განახლებადი ენერგეტიკის სექტორს, არამედ მთლიანად ენერგეტიკის დარგს ეხება. კერძოდ, განახლებადი წყაროებიდან მიღებულ ელექტროენერგიის გადამცემი ხაზები და სხვა ნაგებობები საფრთხეს უქმნის

ბიომრავალფეროვნებას და იწვევს მაღალ სიკვდილიანობას, მაგ. წყლის დაბინძურების, ინფრასტრუქტურასთან ფრინველების შეჯახების, გამრავლებისა და ქვირითობის ადგილებზე წვდომის შეზღუდვისა და სხვა ფაქტორების შედეგად.

უარყოფითი ზემოქმედებების წინააღმდეგ მიმართული ღონისძიებები.²² იმ შემთხვევებში, როდესაც საჭიროა ზემოქმედებების საწინააღმდეგო ზომების მიღება, გათვალისწინებული იქნება:

პრევენციის ღონისძიებები. პრევენციის ღონისძიებები შეიძლება მოიცავდეს სამართლებრივ ზომებს, მაგალითად: (i) ჰიდროენერგეტიკულ პროექტებზე ურთიერთგაგების მემორანდუმის დადების პროცედურაში, გადაწყვეტილების მიღების პროცესის ადრეულ ეტაპზე გარემოსდაცვითი, მათ შორის ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული საკითხების სრულად გათვალისწინების უზრუნველსაყოფად, (ii) 2 მგვტ-მდე სიმძლავრის ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობისა და ექსპლუატაციისათვის გარემოსდაცვითი სკრინინგის ჩასატარებლად; (iii) გარემოსდაცვითი ხარჯის განსაზღვრისა და უზრუნველსაყოფად; (iv) საერთაშორისო ვალდებულებების შესრულება (მაგ., ბერნის კონვენცია ევროპის ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების კონსერვაციის შესახებ); (v) ბიომრავალფეროვნების სრულყოფილი დაცვის კანონმდებლობით უზრუნველყოფას.

შესაძლებელია სახელმწიფო დაფინანსების ჩარჩოს კორექტირების შესაძლებლობის განხილვა ბიომრავალფეროვნების პრიორიტეტების გაუთვალისწინებლობის შემთხვევაში შესაბამისი ფინანსური ტვირთის, ხოლო ბიომრავალფეროვნებისთვის სასარგებლო ღონისძიებების შემთხვევაში ფინანსური წახალისების პრაქტიკის დასანერგად.

ადაპტაციის ღონისძიებები. გათვალისწინებული იქნება ენერგოეფექტურობის ისეთ დონემდე ამაღლების ღონისძიებები, რომ შესაძლებელი გახდეს ეკონომიკურ და სოციალურ განვითარებასა და ენერგიაზე მოთხოვნას შორის არსებული კავშირის გაწყვეტა; ღონისძიებები „კარგი პრაქტიკის“ შესაბამისად განისაზღვრება. ღონისძიებები ორიენტირებული იქნება მოთხოვნის მართვასა და ენერგოეფექტურობაზე და არა ენერგიაზე წვდომის შეზღუდვაზე. განისაზღვრება მიზნები, რომლებიც „არსებულ პრაქტიკასთან“ შედარებით ენერგიაზე მოთხოვნას გარკვეულწილად შეამცირებს, რაც თავის მხრივ, შეამცირებს მოთხოვნას ენერგიის გამომუშავებაზე და შედეგად შეამცირებს ზეწოლას ბიომრავალფეროვნებაზე.

²² დოკუმენტში უარყოფითი ზემოქმედებების საწინააღმდეგო ღონისძიებები დაყოფილია „პრევენციული“, „ადაპტაციის“ ან „შერბილების“ ღონისძიებების კატეგორიებად. პრევენციული ღონისძიებები არის ისეთი ღონისძიებები, რომლებიც უზრუნველყოფენ მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებას. ადაპტაციის ღონისძიებები არის ისეთი ღონისძიებები, რომლებიც შეიძლება განხორციელდეს ენერგეტიკის სექტორის ან სხვების მიერ უარყოფითი ზემოქმედების მინიმუმამდე შესამცირებლად. შერბილების ღონისძიებები არის ისეთი ღონისძიებები, რომლებიც ამცირებენ იმ უარყოფით ზემოქმედებებს, რომელთა თავიდან აცილება შეუძლებელია, ან რომელთა შემთხვევაშიც სექტორის ან სხვების მიერ განხორციელებული ადაპტაციის ღონისძიებები არ არის საკმარისი შედეგების სრულად თავიდან ასაცილებლად.

შერბილების ღონისძიებები. ეს არის ღონისძიებათა ყველაზე დიდი ჯგუფი, რომლებიც მიმართულია ბიომრავალფეროვნებაზე საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების შესაძლო ზემოქმედების წინააღმდეგ. შესაძლებელია შემდეგი ღონისძიებების გათვალისწინება:

- პროექტის ტერიტორიების შერჩევისას ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული სახელმძღვანელო მითითებები;²³
- ჰესების კაშხლების პროექტირების, მშენებლობისა და ექსპლუატაციის კრიტერიუმები ბიომრავალფეროვნების გასათვალისწინებლად (მაგ., თევზსავალი გზები);
- ჰაბიტატების განადგურების, ფრაგმენტაციისა და წინაღობების შექმნის პრობლემის გადაჭრის კრიტერიუმები (მაგ., ინვესტირება ჰაბიტატების გაჯანსაღებასა და გაერთიანებაში ენერგეტიკული პროექტის მიერ გამოწვეული ჰაბიტატების განადგურებისა და ფრაგმენტაციის საკომპენსაციოდ; პროექტირებისას მისაღები ზომები წინაღობების ზემოქმედების შესამცირებლად/წინაღობების თავიდან ასაცილებლად).

3.2.4 დაცული ტერიტორიები

საქართველოს დაცული ტერიტორიების არსებული სისტემა ამჟამად 14 ნაკრძალს, 13 ეროვნულ პარკს, 24 აღკვეთილსა და 40 ბუნების ძეგლს მოიცავს.²⁴ საქართველოს დაცული ტერიტორიებს 798,287 ჰა, ანუ ქვეყნის ფართობის 11.45% უკავია.

გამორჩეული ღირებულებების მქონე ეკოსისტემები საერთაშორისო ქსელებშია ჩართული. მაგალითად, კოლხეთის ეროვნული პარკი და ქობულეთის დაცული ტერიტორიები შეტანილია საერთაშორისო მნიშვნელობის მქონე ჭარბტენიანი ტერიტორიების ნუსხაში (რამსარის კონვენცია), ხოლო მტირალას, კოლხეთის, კინტრიშისა და ქობულეთის დაცული ტერიტორიები - UNESCO-ს მსოფლიო მემკვიდრეობის ნუსხაში.

ევროპის ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების კონსერვაციის შესახებ ბერნის კონვენციისა და საქართველოსა და ევროკავშირს შორის ასოცირების შესახებ შეთანხმების მოთხოვნების შესაბამისად, ამჟამად საქართველოში ზურმუხტის ქსელის განვითარება მიმდინარეობს. უკვე იდენტიფიცირებულია ზურმუხტის 66 ტერიტორია, აქედან 46 ზურმუხტის ქსელში უკვე ჩართულია, 4 ტერიტორია - კანდიდატ ტერიტორიას

²³ ეს შეიძლება იყოს, მაგალითად, აზიის განვითარების ბანკის მიერ შემუშავებული ონლაინ ადრიცხვის ინსტრუმენტი, რომელიც უზრუნველყოფს იმას, რომ განახლებადი ენერგიის პროექტები ფრინველებისა და ბიომრავალფეროვნებისათვის მნიშვნელოვანი ზიანის მიყენების გარეშე განხორციელდეს.
<https://www.keybiodiversityareas.org/>

²⁴ <http://apa.gov.ge/ge/protected-areas/>

წარმოადგენს, ხოლო 16 - შეთავაზების ეტაპზეა. საქართველოში ზურმუხტის ტერიტორიების ჯამური ფართობი 1,307,501 ჰა-ს შეადგენს, რაც ქვეყნის ტერიტორიის ფართობის 18.75%-ია. უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოს დაცული ტერიტორიები თითქმის სრულად არის ჩართული ზურმუხტის ქსელში (რუკა 1).

ფრინველთა სპეციალური დაცული ტერიტორიები (SPAs) საქართველოში შეირჩა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსა და ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის მიერ განხორციელებული პროექტის ფარგლებში.²⁵ ბოლო მონაცემებით ქვეყანაში გამოვლენილია 24 SPAs, საერთო ფართობით 682 810 ჰა. SPA-ების ნაწილი უკვე შედის ზურმუხტის ქსელში.²⁶

ბიომრავალფეროვნების საკვანძო ადგილები (KBAs) გამოვლინდა საქართველოში „კავკასიის ეკორეგიონული კონსერვაციის გეგმის“ შემუშავების პროცესში, რომელიც განხორციელდა WWF-ის კავკასიის პროგრამის ოფისის ხელმძღვანელობით. სულ ეკორეგიონში გამოვლენილია 231 KBA. KBA-ის საერთო ფართობია 130,113 კმ², ეკორეგიონის მთელი ტერიტორიის დაახლოებით 22,2%.

საქართველოში მდებარეობს 60 KBA, ფართობით 21,335 კმ², აქედან 6,616 კმ² დაცულია სხვადასხვა კატეგორიის დაცულ ტერიტორიებში, ხოლო 5.7% მკაცრად დაცულ ნაკრძალებში (IUCN-ის დაცული ტერიტორიების I კატეგორია).²⁷

²⁵ სპეციალური დაცული ტერიტორიები (SPA) შექმნილია ევროკავშირის დირექტივით „გარეული ფრინველების კონსერვაციის შესახებ“. დირექტივის თანახმად, ევროკავშირის წევრი სახელმწიფოები ვალდებული არიან დაიცვან გადამფრენი ფრინველებისა და ზოგიერთი, განსაკუთრებით საფრთხის ქვეშ მყოფი ფრინველების ჰაბიტატები.

²⁶ პროექტის შედეგები, SPA-ების შერჩევის კრიტერიუმები და SPA-ების რუკა შეგიძლიათ იხილოთ ბმულზე: <http://aves.biodiversity-georgia.net>

²⁷ ინფორმაცია ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის მიერ მიღებული დაცული ტერიტორიების კატეგორიზაციების შესახებ შეგიძლიათ იხილოთ დოკუმენტში ვებგვერდზე <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/PAG-010-Ka.pdf>

რუკა 2. ბიომრავალფეროვნების საკვანძო ადგილები კავკასიის ეკორეგიონში, კავკასია, 2020 წ.



წყარო: კავკასიის ეკორეგიონული კონსერვაციის გეგმა, 2020.
https://wwwf.panda.org/wwf_news/?853091/Ecoregional-Conservation-Plan-ECP-for-the-Caucasus-2020-Edition

შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედებების მიმოხილვა

დაცული ტერიტორიები გადამწყვეტ როლს ასრულებენ საქართველოში ეკოსისტემების შენარჩუნებასა და გადაშენების პირას მყოფი ფლორისა და ფაუნის სახეობების დაცვაში. მიუხედავად ამისა, საქართველოს დაცული ტერიტორიები დგანან ისეთი გამოწვევების წინაშე, როგორიცაა უკანონო ნადირობა, თევზჭერა, ძოვება, არამდგრადი ტურიზმი და ინფრასტრუქტურის განვითარება.

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელებამ შესაძლოა დამატებითი ზემოქმედება მოახდინოს არსებულ დაცულ ტერიტორიებსა და ზურმუხტის ქსელზე ან შეზღუდოს მომავალში მათი გაფართოების შესაძლებლობა. სტრესის შესაძლო ფაქტორები ძირითადად დაკავშირებულია „ენერგიის განახლებადი რესურსების გამოყენებისა“ და „ენერგეტიკული უსაფრთხოების გაძლიერების“ მიმართულებების, განსაკუთრებით ელექტროენერგიის, გაზისა და ნავთობის სექტორებში „ენერგიის წყაროების,

მიმწოდებლებისა და მიწოდების მარშრუტების შემდგომი დივერსიფიკაციის“ მიზნის ფარგლებში დაგეგმილ სამუშაოებთან და მოიცავს:

- თევზების, ძუძუმწოვრებისა და ფრინველების მიგრაციისთვის წინააღმდეგობის შექმნას;
- ჩვეული რიტმის დარღვევას ენერგეტიკული ობიექტებისა და ინფრასტრუქტურის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის შედეგად;
- დაცული ტერიტორიების ქსელისა და დაცული ტერიტორიების ერთმანეთთან დაკავშირების მიზნით ეკოლოგიური დერეფნების განვითარებისთვის წინააღმდეგობის შექმნას; ახალი დაცული ტერიტორიების დაარსებისთვის წინააღმდეგობის შექმნას;
- გარემოს დაბინძურებას ენერგეტიკული ობიექტებიდან და გადამცემი ქსელებიდან, მათ შორის ნავთობსადენებიდან.

სტრესის ეს ფაქტორები უარყოფით ზემოქმედებას მოახდენენ არსებული დაცული და ზურმუხტის ქსელის ტერიტორიების ფარგლებში დაცული ფლორისა და ფაუნის სახეობებზე, როგორც ეს აღწერილია ბიომრავალფეროვნების შესახებ თავი 3.2.1-ში, თუ სამუშაოები ამ ტერიტორიების ფარგლებში, მათ ბუფერულ ზონებში ან მიმდებარე ტერიტორიებზე ჩატარდება. გარდა ამისა, ენერგეტიკული ობიექტებისა და გადამცემი ინფრასტრუქტურის ადგილმდებარეობის არასათანადოდ შერჩევის შემთხვევაში, მათ შეუძლიათ შექმნან წინააღმდეგობები დაცული ტერიტორიების ქსელისა და ზურმუხტის ტერიტორიების გაფართოებისათვის, დაცული ტერიტორიების ერთმანეთთან დაკავშირების მიზნით ეკოლოგიური დერეფნების განვითარებისათვის, ახალი დაცული ტერიტორიების დაარსებისათვის. მაგ. არსებული კანონმდებლობა აღკვეთილების ფარგლებში ენერგიის გარკვეული განახლებადი რესურსების გამოყენების შესაძლებლობას იძლევა. გარდა ამისა, ზურმუხტის ტერიტორიების ფარგლებში საქმიანობების დაშვება ჯერჯერობით არ რეგულირდება საქართველოს კანონმდებლობით.²⁸

სგშ-ს ანგარიშში განსახილველი ზემოქმედებები

სგშ-ს ანგარიშში განსახილველი კონკრეტული ზემოქმედებები მოიცავს შემდეგ ფაქტორებთან დაკავშირებულ ზემოქმედებებს:

- ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის (განსაკუთრებით ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებულ ეროვნულ გეგმაში გათვალისწინებული ჰესების, ქარის ელექტროსადგურების და გადამცემი ხაზების) ადგილმდებარეობის შერჩევა არსებულ და დაგეგმილ დაცულ ტერიტორიებსა და ზურმუხტის ქსელის

²⁸ ზურმუხტის ქსელის შექმნის, განვითარებისა და მართვის სამართლებრივი მოთხოვნები საქართველოს კანონმდებლობით ჯერ არ არის დადგენილი. დღეისათვის საქართველოს კანონმდებლობა არ მოითხოვს იმ პროგრამებისა და პროექტების შესაბამისობის შეფასებას, რომლებმაც შეიძლება მნიშვნელოვანი უარყოფითი გავლენა მოახდინოს ზურმუხტის ქსელის საიტებზე. თუმცა, საქართველოში ზურმუხტის ქსელის განვითარების პროცესი საქართველოსა და ევროკავშირის შორის ასოცირების ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულებების შესაბამისად ხორციელდება.

ტერიტორიებზე შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისა და შემცირების თვალსაზრისით.

- ელექტროენერგიის, გაზისა და ნავთობის გადამცემი და მიწოდების მარშრუტების მშენებლობა.

პრიორიტეტული ზემოქმედებების შერჩევის დასაბუთება. ზემოთ მოყვანილი საკითხები სგშ-ში განსახილველად იმ გარემოების გამო შეირჩა, რომ პროექტის ტერიტორიებსა და გადამცემ/მიწოდების მარშრუტებს დაცული ტერიტორიებისათვის შეუძლიათ გრძელვადიანი და შეუქცევადი ზიანის მიყენება იმ შემთხვევაში, თუ სამუშაოები არასათანადო მეთოდით ან დაცული ტერიტორიების ღირებულებისა და სენსიტიურობის გათვალისწინების გარეშე ტარდება.

უარყოფითი ზემოქმედებების წინააღმდეგ მიმართული ღონისძიებები

თავი 3.2.1-ში ბიომრავალფეროვნების დაცვასთან დაკავშირებით განსაზღვრული ღონისძიებები სავარაუდოდ აქტუალურია დაცულ ტერიტორიებსა და ზურმუხტის ქსელზე საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებული ეროვნული გეგმის განხორციელების უარყოფითი ზემოქმედებების შემთხვევაშიც. დამატებით, განხილული იქნება შემდეგი სამართლებრივი ღონისძიებები:

პრევენციის ღონისძიებები. პრევენციის ღონისძიებები შეიძლება მოიცავდეს შემდეგს:

- საკანონმდებლო აქტის მიღება, რომელიც განსაზღვრავს ზურმუხტის ტერიტორიებზე საქმიანობის განხორციელების შესაბამისობის შეფასების ჩატარების პროცედურებს და გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში შეფასების შედეგების გათვალისწინების ვალდებულებას, როგორც ამას მოითხოვს ევროკავშირის ჰაბიტატების დირექტივა;²⁹
- არსებული კანონმდებლობის შესწავლა, რომელიც აღკვეთილების ფარგლებში იძლევა ენერგიის გარკვეული განახლებადი რესურსების გამოყენების შესაძლებლობას იმ პირობით, რომ განახლებადი ენერგიის პროექტების განხორციელება ამ ტიპის დაცულ ტერიტორიებზე უარყოფით ზემოქმედებას არ მოახდენს.

ადაპტაციის ღონისძიებები. კრიტერიუმების შემუშავება ენერგეტიკასთან დაკავშირებული გადაწყვეტილებების ინტეგრირებისათვის საქართველოს დაცული ტერიტორიების პროგრამასთან (რომლის შექმნის ვალდებულება საქართველოს ბერნის კონვენციით აქვს), აგრეთვე (i) სხვა დაცულ ტერიტორიებთან; (ii) ბიომრავალფეროვნების ღირებულების გამო საერთაშორისო დონეზე აღიარებულ ტერიტორიებთან; (iii) კულტურული მემკვიდრეობის

²⁹ ევროკავშირის ჰაბიტატების დირექტივა (მუხლი 6) უფლებამოსილ ორგანოების ავალდებულებს, ჩაატარონ ნებისმიერი ახალი გეგმის ან პროექტის იმ შედეგების შეფასება, რომლებმაც შესაძლოა გამოიწვიონ მნიშვნელოვანი ზემოქმედება Natura 2000-ის ტერიტორიაზე, ან ჰაბიტატსა თუ სახეობაზე, რომლის გამოც ამ ტერიტორიას შესაბამისი სტატუსი მიენიჭა.

უბნებთან დაკავშირებულ გადაწყვეტილებებთან. ეს კრიტერიუმები უნდა გავრცელდეს როგორც არსებულ, ასევე დაგეგმილ ტერიტორიებზე/უბნებზე.

კრიტერიუმებმა უნდა განსაზღვრონ ბუფერული ზონები, ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის ტექნიკური მომსახურების მოთხოვნები მიმდებარე ტერიტორიასთან/უბანთან მიმართებით, ხმაურის მაქსიმალური დონეები და სხვა ღონისძიებები ენერგეტიკული ინიციატივების განხორციელებისა და ექსპლუატაციის საქართველოს ბუნებრივი და კულტურული მემკვიდრეობის მდგრადობასთან შესაბამისობის უზრუნველსაყოფად.

შერბილების ღონისძიებები. ღონისძიებები, რომლებსაც შეუძლიათ დაცულ ტერიტორიებზე საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის/ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების ზემოქმედების შემცირება „მისაღებ“ დონემდე, მოიცავს სათადარიგო და ბუფერული ზონების შექმნას, წინაღობებზე (მაგ., გადამცემი ხაზები) კელური ბუნების დერეფნების მოწყობას და ისეთი მოწყობილობების გამოყენებას, რომლებიც თვიდან აიცილებენ/შეამცირებენ განახლებადი ენერგიის ინფრასტრუქტურასთან ბიომრავალფეროვნების შეჯახების შემთხვევებს.

3.2.5 ლანდშაფტი

საქართველო 2011 წლიდან ევროპის ლანდშაფტების კონვენციის მხარეა. თუმცა, ქვეყანას სპეციალური კანონმდებლობა ლანდშაფტების დაცვის, მდგრადი მართვისა და დაგეგმვის შესახებ არ აქვს მიღებული. მიუხედავად ამისა, დაცული ლანდშაფტების შექმნა (IUCN-ის V კატეგორია), რომელსაც დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ საქართველოს კანონი მოითხოვს, შეიძლება მაღალი ესთეტიკური ღირებულების მქონე ლანდშაფტების დაცვის ინსტრუმენტად ჩაითვალოს. დაცული ლანდშაფტების ტერიტორიებზე კანონი ბუნებრივი რესურსების მდგრადი გამოყენების, კონსერვაციის მიზნების ხელშეწყობის, ეკოტურიზმის განვითარებისა და ადგილობრივი მოსახლეობისათვის სოციალური პროექტების განხორციელების უფლებას იძლევა.

ამჟამად საქართველოში 3 დაცული ლანდშაფტია. მათი ჯამური ფართობი 138,327 ჰა-ია. თუშეთის დაცული ლანდშაფტი არის საქართველოში პირველი დაცული ლანდშაფტი, რომელიც 2003 წელს შეიქმნა (31,320 ჰა). 2011 წელს თუშეთის დაცული ლანდშაფტის ტერიტორია გაფართოვდა და დღეს 31,518 ჰა-ს მოიცავს. არაგვის (99,802 ჰა) და თრუსოს (7,007 ჰა) დაცული ლანდშაფტები 2021 წელს შეიქმნა. დაცულ ლანდშაფტებს ადგილობრივი მუნიციპალიტეტები დაცული ტერიტორიების სააგენტოსთან მჭიდრო თანამშრომლობით მართავენ.

ლანდშაფტების კონსერვაციისა და მდგრადი განვითარების ხელშეწყობის ერთ-ერთ საშუალებად ბიოსფერული რეზერვატების შექმნაც ითვლება. ახლახან UNESCO-ს „ადამიანი და ბიოსფეროს“ პროგრამის (MAB) ფარგლებში მიღებული იქნა

გადაწყვეტილება კახეთის რეგიონში ორი ბიოსფერული რეზერვატის (დედოფლისწყაროს და სამი ალაზნის ბიოსფერული რეზერვატის) შექმნის შესახებ.

ბუნებრივი ლანდშაფტები გადამწყვეტ როლს ასრულებენ ბუნებრივი კავშირების უზრუნველყოფაში, ეკოლოგიურ და ევოლუციურ პროცესებსა და გარემოსდაცვით სერვისებში კლიმატის ცვლილების ზემოქმედების გათვალისწინებით.

ლანდშაფტის დონეზე ბუნებრივი კავშირების შენარჩუნების ან აღდგენის გარეშე შეუძლებელია სიცოცხლისუნარიანი ბიომრავალფეროვნებისა და მასთან დაკავშირებული ეკოსისტემური სერვისების ხანგრძლივ ვადებში შენარჩუნების უზრუნველყოფა.³⁰

კავკასიის ეკორეგიონული კონსერვაციის გეგმის (2020 წ.) მიერ კავკასიის ეკორეგიონის ფარგლებში განსაზღვრულია 13 კონსერვაციული ლანდშაფტი და შვიდი ე.წ. დამაკავშირებელი ლანდშაფტი. ცამეტ კონსერვაციულ ლანდშაფტს შორის ათი ტრანსსასაზღვრო ლანდშაფტია, რომელიც ერთზე მეტი ქვეყნის ტერიტორიაზე მდებარეობს, ხოლო სამი - ეროვნული.³¹

სგშ-ს ანგარიშში განსახილველი შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედებები

ფართომასშტაბიანი ენერგეტიკული პროექტები, რომლებიც ითვალისწინებს ჰიდროელექტროსადგურების, წყალსაცავების, ელექტროგადამცემი ხაზების, გაზისა და ნავთობსადენების, ქარის ტურბინების, მზის ელექტროსადგურების და სხვ. მშენებლობას, უარყოფით ზემოქმედებას ახდენს ლანდშაფტებზე, მათ შორის იწვევენ არასასურველ ვიზუალურ ცვლილებებს და ამცირებენ მათ ესთეტიკურ ღირებულებას. ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნულ ინტეგრირებულ გეგმაში (მიმართულებები „ენერგეტიკული უსაფრთხოების გაძლიერება“ და „განახლებადი ენერგიის წყაროები“) გათვალისწინებულია ამ სახის პროექტების განხორციელება. თუმცა, ამჟამად, ლანდშაფტები, დაცული ტერიტორიების ფარგლებში არსებული ლანდშაფტების გამოკლებით, საქართველოს კანონმდებლობით არ არის დაცული. გარდა ამისა, კანონმდებლობა დაცული ტერიტორიების შესახებ დაცული ლანდშაფტების (IUCN-ის კატეგორია V) ფარგლებში ენერგეტიკული პროექტების განხორციელებას არ კრძალავს. მაგალითად, კანონი „თრუსოს დაცული ლანდშაფტების შექმნისა და მართვის შესახებ“⁶ მეგავატამდე სიმძლავრის ჰიდროელექტროსადგურების და მათთან დაკავშირებული ინფრასტრუქტურის მშენებლობის უფლებას იძლევა. ბუნებრივი ლანდშაფტების დაცვასთან დაკავშირებული კანონმდებლობის ეს და სხვა სახის ხარვეზები ხელს უშლის ენერგეტიკულ პროექტებში ბიომრავალფეროვნებისა და სხვა გარემოსდაცვითი საკითხების ინტეგრირებას.

აქედან გამომდინარე, ლანდშაფტების დაცვის შესახებ კონკრეტული კანონმდებლობისა და პოლიტიკის არარსებობის პირობებში, აუცილებელია სგშ-ს ანგარიშში ჩატარდეს ლანდშაფტებზე საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის ღონისძიებების

³⁰ კავკასიის ეკორეგიონული კონსერვაციის გეგმა: 2020 წ. გამოცემა. WWF, KfW.

³¹ კავკასიის ეკორეგიონული კონსერვაციის გეგმა: 2020 წ. გამოცემა. WWF, KfW.

შესაძლო ზემოქმედების საფუძვლიანი ანალიზი და განისაზღვროს მათი პრევენციის ან შერბილების ღონისძიებები.

პრიორიტეტული ზემოქმედებების შერჩევის დასაბუთება. ზემოთ მოყვანილი საკითხები სგშ-ში განსახილველად შეირჩა ლანდშაფტებზე მათი ისეთი შესაძლო ზემოქმედების გამო, რომელიც მნიშვნელოვანია მათი კულტურული ღირებულებისათვის, სხვა დარგებისათვის (მაგ., ტურიზმი) და ლანდშაფტების სამართლებრივი დაცვის აუცილებლობის გათვალისწინებით.

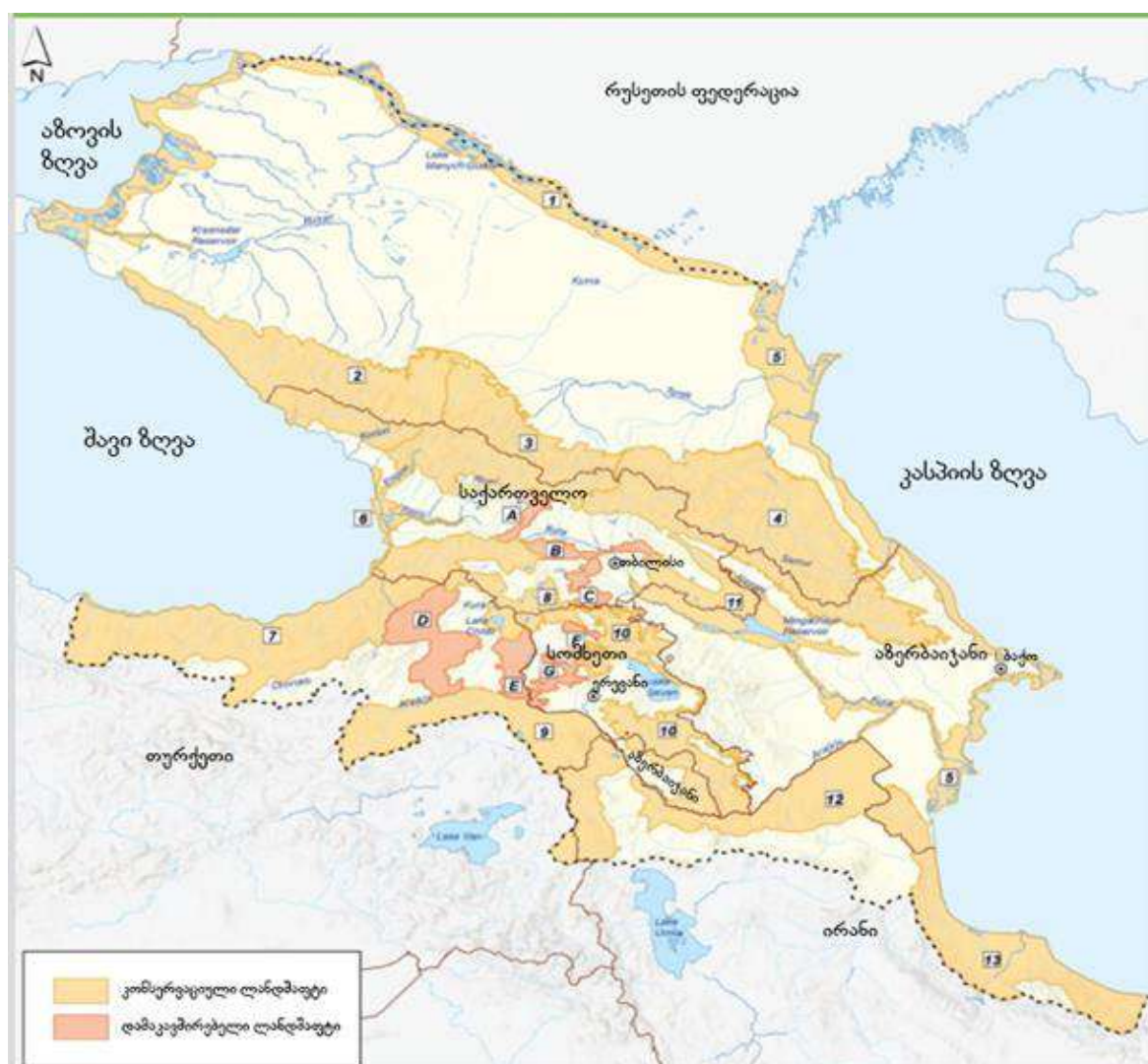
უარყოფითი ზემოქმედებების წინააღმდეგ მიმართული ღონისძიებები

პრევენციის ღონისძიებები. ლანდშაფტებზე ზემოქმედების პრევენციის ღონისძიებები მოიცავს ისეთ ღონისძიებებს, რომლებიც განსაზღვრავენ ეროვნულ კრიტერიუმებს ლანდშაფტების ღირებულებებზე ენერგეტიკული (და სხვა) პროექტების ზემოქმედების თავიდან აცილების უზრუნველსაყოფად. ეს კრიტერიუმები შეიძლება ეხებოდეს ობიექტების ვიზუალურ მხარეს, მათ მდებარეობას და/ან შენობების და სხვა ინფრასტრუქტურის საინჟინრო პროექტს ლანდშაფტის მთლიანობის შენარჩუნების მიზნით.

ადაპტაციის ღონისძიებები. ენერგეტიკული (და სხვა დარგების) ინფრასტრუქტურა გათვლილია მრავალი წლის განმავლობაში სტაბილური მომსახურების უზრუნველყოფაზე. კლიმატის ცვლილება მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ახდენს ლანდშაფტის დონეზე, რასაც, შესაძლოა კლიმატთან დაკავშირებული მოვლენების (მაგ., წყალდიდობა, ხანძარი) შედეგად ენერგეტიკული (და სხვა) ინფრასტრუქტურის დაზიანება ან განადგურება მოჰყვეს. მაგალითად, ძლიერი წვიმებით გამოწვეული წყალდიდობები, სავარაუდოდ, უფრო ხშირად მოხდება საქართველოში კლიმატის ცვლილების სცენარების გათვალისწინებით; წყალდიდობამ და მისმა შედეგებმა (ეროზია, მეწყერი) ლანდშაფტის დონეზე, შეიძლება სერიოზულად დააზიანოს ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურა (მაგ. მილსადენები, კაშხლები). ამიტომ, საჭიროა ახალი ან განახლებული სტანდარტების გათვალისწინება კლიმატის ცვლილების პირობებში ლანდშაფტის ფარგლებში ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის მთლიანობის უზრუნველსაყოფად.

შერბილების ღონისძიებები. ლანდშაფტზე უარყოფითი ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები მოიცავს სივრცით დაგეგმარებაში ლანდშაფტის ღირებულებების ინტეგრირებას. ამ მიდგომას შეუძლია გამოყოს სივრცე ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურისთვის (მაგ., გადამცემი ხაზები, განახლებადი ენერგეტიკული ობიექტები) ლანდშაფტებზე ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირების პრიორიტეტის საფუძველზე.

რუკა 3. კონსერვაციული და დამაკავშირებელი ლანდშაფტები



წყარო: კავკასიის ეკორეგიონული კონსერვაციის გეგმა: 2020 წ. გამოცემა. WWF, KfW.

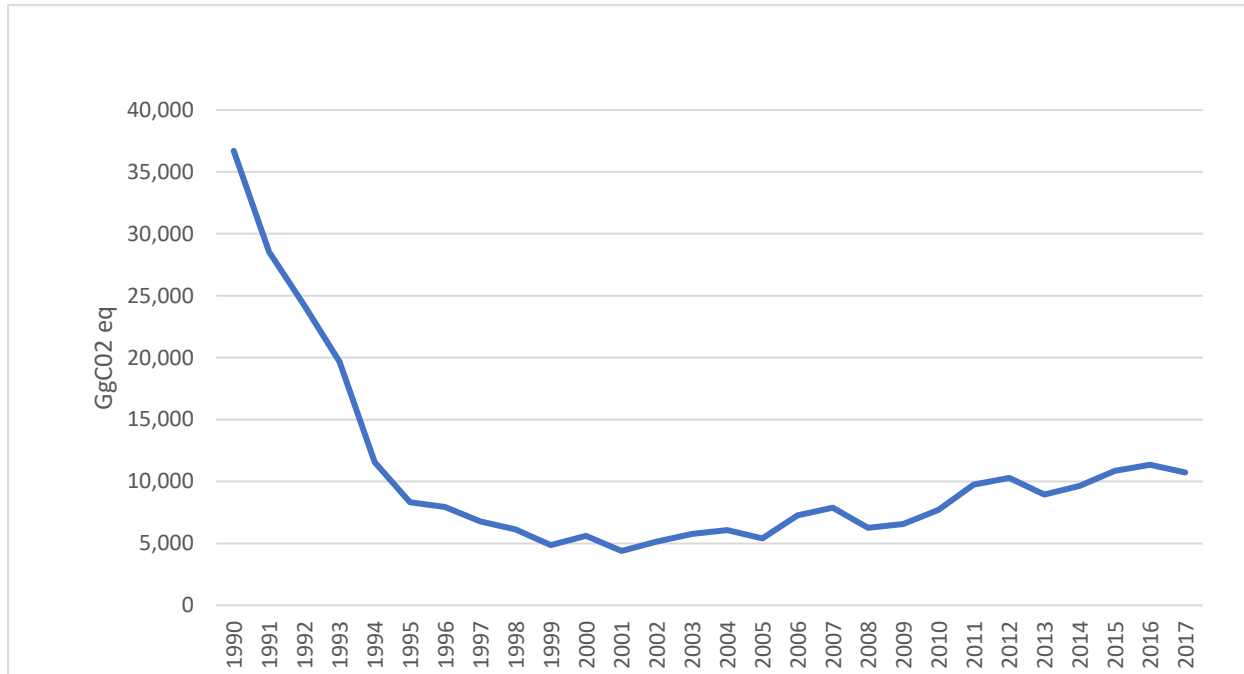
3.2.6 კლიმატი

1990 წლიდან საქართველოში სათბურის აირების ემისიებმა მნიშვნელოვანი ცვლილებები განიცადა, როგორც ემისიების მოცულობების, ასევე ემისიებში დარგების წვლილის თვალსაზრისით. ეს პროცესი განპირობებული იყო ხანგრძლივი ეკონომიკური რეცესიით და ეკონომიკის მნიშვნელოვანი სტრუქტურული ცვლილებებით. სათბურის აირების ჯამური ემისიები (მიწათსარგებლობის, მიწათსარგებლობის ცვლილებისა და სატყეო მეურნეობის (LULUCF) გამოკლებით) 1990 წლიდან 2017 წლამდე 45.8 მეგატონა CO₂-ის ექვ.-დან 17.8 მეგატონა CO₂-ის ექვ.-მდე შემცირდა, რაც 61%-იან კლებას შეესაბამება.³² კლება

³² საქართველოს სათბურის აირების ინვენტარიზაციის ეროვნული ანგარიში 1990-2017 წწ., 2020 წ.

ყველაზე მკვეთრი იყო ენერგეტიკის სექტორში, სადაც ემისიების მოცულობა 1990 წლის მაჩვენებელთან შედარებით 70.7%-ით შემცირდა (ნახ. 1).

ნახ. 1: სათბურის ემისიები ენერგეტიკის სექტორიდან 1990-2017 წლებში



წყარო: საქართველოს სათბურის აირების ინვენტარიზაციის ეროვნული ანგარიში 1990-2017 წწ., 2020 წ.

2001 წლიდან, ეკონომიკის გამოცოცხლების პარალელურად, ენერგეტიკის სექტორში ემისიების თანდათანობითი ზრდა შეინიშნება. 2017 წელს ამ სექტორის წილმა საქართველოს სათბურის აირების მთლიან ემისიაში 60.3% შეადგინა.

ენერგეტიკის სექტორიდან ემისიების დიდი წილი საწვავის წვაზე (87% 2017 წელს), ხოლო დანარჩენი 13% - ე.წ. უკონტროლო ემისიებზე მოდის³³. ემისიების ზრდა დიდ წილად ტრანსპორტის, წარმოებისა და სამშენებლო ქვე-სექტორების ხარჯზე მოხდა.

დადგენილია, რომ ინერციული სცენარით 2030 წლისთვის საქართველოში სათბურის აირების ემისია 2017 წლის მაჩვენებელთან შედარებით 74%-ით გაიზრდება.³⁴ სათბურის აირების ემისიების ყველაზე დიდი ზრდა ნავარაუდევია სამშენებლო სექტორში, მას მოჰყვება ელექტროენერგიის გამომუშავებისა და გადაცემის სექტორი და ტრანსპორტი. მოსალოდნელია ემისიების ზრდა სოფლის მეურნეობისა და ნარჩენების სექტორებშიც.

საქართველოში კლიმატის ცვლილების გავლენა მნიშვნელოვანია და სერიოზულ ზემოქმედებას ახდენს გარემოსა და ქვეყნის ეკონომიკაზე:

³³ საქართველოს სათბურის აირების ინვენტარიზაციის ეროვნული ანგარიში 1990-2017 წწ., 2020 წ.

უკონტროლო ემისია არის სათბურის აირების განზრახ ან უნებლიე გამოყოფა წიაღისეული საწვავის მოპოვების, გადამუშავებისა და საბოლოო გამოყენების წერტილამდე ტრანსპორტირების დროს.

³⁴ საქართველოს კლიმატის ცვლილების სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა (CSAP), 2021.

- გახშირებულია ამინდის და კლიმატის ექსტრემალური მოვლენები;
- ადგილი აქვს მცინვარების დნობას მთელს საქართველოში, განსაკუთრებით - აღმოსავლეთ ნაწილში, რამაც შესაძლოა გავლენა იქონიოს ზოგიერთი მდინარის აუზში ჰიდროლოგიურ რეჟიმზე, წყლის ჩამონადენზე სეზონების მიხედვით და, შესაბამისად, ჰიდროენერგეტიკაზეც, რომელიც დამოკიდებულია წყლის რესურსებზე.
- „ტემპერატურის მატებამ და ცვლილებებმა ნალექების რეჟიმში შესაძლოა გამოიწვიოს სოფლის მეურნეობის წარმოების მოდელების ცვლილება (მაგ., ნალექების შემცირების შემთხვევაში მორწყვა დასჭირდებათ ისეთ მიწებსაც, რომელთაც ადრე რწყვა არ ჭირდებოდათ).

შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედებების მიმოხილვა

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმა მიზნად ისეთი შედეგების მიღწევას ისახავს, რომლებიც სასარგებლო იქნება გარემოს კლიმატის კომპონენტისთვის. სხვადასხვა სექტორებიდან სათბურის აირების ემისიების შემცირების ღონისძიებები, განახლებადი ენერგიის წყაროების განვითარება და ენერგოეფექტურობის ხელშეწყობა კლიმატის თვალსაზრისით დადებით ზემოქმედებას მოახდენს.

მიუხედავად იმისა, რომ საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელებით, სათბურის აირების ემისიების მოცულობა ინერციულ სცენართან შედარებით შემცირდება, მოსალოდნელია სათბურის აირების ემისიების ზრდა პარიზის შეთანხმებით დადგენილ და ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის განახლებულ დოკუმენტში (2021 წ.) წარმოდგენილ ფარგლებში. კერძოდ, „ენერგეტიკულ უსაფრთხოებასთან“ დაკავშირებული ღონისძიებები ითვალისწინებს წიაღისეული საწვავის, როგორცაა ნავთობი, ბუნებრივი აირი და ქვანახშირი, გაზრდილ მოხმარებას. ნაგავსაყრელების დახურვამ ასევე შეიძლება გამოიწვიოს სათბურის აირების მოსალოდნელზე მაღალი ემისიები, თუ დახურულ ნაგავსაყრელებზე მეთანის ჩაჭერა ეფექტიანად არ განხორციელდება.

საერთო ჯამში, ეს ყველაფერი უარყოფით ზემოქმედებას მოახდენს ქვეყანაში სათბურის აირების ემისიის შემცირებაზე.

სგმ-ს ანგარიშში განსახილველი ზემოქმედებები

სგმ-ს ანგარიშში განხილული იქნება უარყოფითი ზემოქმედებები გარემოსკლიმატის კომპონენტზე, რომლებიც დაკავშირებულია:

- ბუნებრივ აირთან დაკავშირებული ნახშირწყალბადების მოხმარების ზრდასთან.
- ნავთობთან დაკავშირებული ნახშირწყალბადების მოხმარების ზრდასთან.

- ქვანახშირთან დაკავშირებული ნახშირწყალბადების მოხმარების ზრდასთან.
- მეთანის პოტენციურ გაფრქვევასთან არასათანადოდ დახურული ნაგავსაყრელებიდან.

პრიორიტეტული ზემოქმედებების განხილვის აუცილებლობის დასაბუთება. ზემოთ მოყვანილი საკითხები სგშ-ში განსახილველად შემდეგი მიზეზების გამო შეირჩა: (i) აუცილებელია მაქსიმალურად მოკლე დროში განისაზღვროს ღონისძიებები, რომლებიც შეამცირებს ნახშირწყალბადების გამოყენების ზრდის საჭიროებას იმ ფონზე, როდესაც საერთაშორისო ყურადღება სათბურის აირების ემისიების შემცირებისკენაა მიმართული, და (ii) აუცილებელია, რომ საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმა შესაბამისობაში იყოს ნახშირწყალბადების შემცირებისკენ და სუფთა ენერგიის გამოყენებისკენ მიმართულ სწრაფად განვითარებად ტექნოლოგიებსა და ეკონომიკურ შესაძლებლობებთან.

უარყოფითი ზემოქმედებების წინააღმდეგ მიმართული ღონისძიებები

ნახშირწყალბადების გამოყენების ხელშეწყობის მიზეზისა და დასაბუთების მიუხედავად (რომ ის პარიზის შეთანხმებით განსაზღვრული ზღვრების ფარგლებში იქნება), ცხადია, რომ პოლიტიკას აკლია თანმიმდევრულობა, როდესაც ის ზოგიერთ სექტორში „დეკარბონიზაციას“ ისახავს მიზნად, ხოლო სხვა სექტორებში ხელს უწყობს „კარბონიზაციას“.

საქართველოში 2030 წლამდე და მას შემდეგ დამატებითი ელექტროენერგიის საჭიროება აშკარაა. თუმცა, არსებობს ელექტროენერგიის მიღების, ენერგოეფექტურობის ამაღლებისა და ენერგოინტენსივობის (ნაკლები ელექტროენერგიის გამოყენება მშპ-ს ერთეულზე) შესამცირებელი ბევრი გზა. ზოგიერთი მათგანი წარმოდგენილია საქართველოს ენერგეტიკულ პოლიტიკასა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებულ ეროვნულ გეგმაში. მიუხედავად ამისა:

- საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკულ პოლიტიკასა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნულ ინტეგრირებულ გეგმაში არ არის წარმოდგენილი მონაცემები ან დასაბუთება იმისა, თუ რატომ არის საჭირო კონკრეტულად ნახშირწყალბადებით მიღებული ელექტროენერგია პროგნოზირებული რაოდენობით.
- ენერგოეფექტურობის მაქსიმალური მაჩვენებელი 15 პროცენტით არის შეფასებული³⁵, თუმცა სტრატეგიულ დოკუმენტში არ არის დაკონკრეტებული, თუ რის საფუძველზე განისაზღვრა ეს სიდიდე და ასევე არ არის განსაზღვრული ენერგოეფექტურობის შემდგომი ამაღლების შესაძლებლობები.

ქვემოთ წარმოდგენილი ინფორმაცია მნიშვნელოვანია ნახშირწყალბადების მოპოვებისა და გამოყენების უარყოფითი ზემოქმედების საწინააღმდეგო სტრატეგიების შესამუშავებლად:

³⁵ ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებული ეროვნული გეგმა, თავი 2.2, გვ.32

- უკანასკნელ წლებში ენერგიის განახლებადი წყაროებიდან ელექტროენერგიის გამომუშავების ხარჯი მნიშვნელოვნად შემცირდა (იხ. ნახ. 2) და ამჟამად მათ ნახშირწყალბადების რესურსებით მდიდარ ქვეყნებშიც კი ენიჭებათ უპირატესობა. მაგალითად, 2019 წელს ენერგიის განახლებადი წყაროებზე მსოფლიოს მასშტაბით ახალი [ელექტროსადგურების] სიმძლავრეების 72% მოდიოდა;³⁶
- ქარისა და მზის ენერგეტიკაში ინოვაციების სწრაფი განვითარება განაპირობებს, როგორც ტექნოლოგიების ეფექტურობის ზრდას (ანუ გაზრდილი სიმძლავრე დანადგარის ერთეულზე), ასევე ისეთი მეთოდების გაჩენას, რომლებიც ელექტროენერგიის ლოკალურ დონეზე (მაგ., შენობების სახურავსა და ფასადებზე დამონტაჟებული მზის კოლექტორები) გამომუშავების შესაძლებლობას იძლევა³⁷.

დარგები, რომლებიც ადრე ნახშირწყალბადურ საწვავს იყენებდნენ, ენერგიის უფრო სუფთა წყაროების გამოყენებაზე გადადიან. მაგალითად, 2030 წლისთვის მოსალოდნელია, რომ ევროპაში ელექტრომობილების გაყიდვების მოცულობა ახალი ავტომობილების ბაზრის 50%-ს გადააჭარბებს;³⁸ შენობებისათვის ელექტროენერგიის მიწოდება სულ უფრო მეტად შეიძლება მიღწეული იქნას განახლებადი წყაროებიდან (ქარი და მზის ენერგიები) უფრო დაბალ ფასად, ვიდრე ნახშირწყალბადებით (მათ შორის ნავთობი, ქვანახშირი და გაზი). სამრეწველო სექტორში წრიული ეკონომიკის განვითარება, ზოგადად, ამცირებს ენერგიის მოხმარებას; განახლებადი წყაროებიდან გამომუშავებული ელექტროენერგიის გამოყენება ეკონომიკურად სულ უფრო მისაღები ხდება მრეწველობის მრავალი სექტორისთვის, მათ შორის ნავთობქიმიურ და კვების მრეწველობებში, სასმელის, ქაღალდის წარმოებაში. გასული ათწლეულის განმავლობაში განახლებადი ენერგიის გამოყენების ხარჯების მნიშვნელოვანი და მუდმივი კლება თანდათან იწვევს უფრო მეტ ინვესტიციებს სუფთა ელექტროენერგიაში, ვიდრე ნახშირწყალბადებით ელექტროენერგიის გამომუშავებაში და ნახშირწყალბადების პირდაპირ წვაში. Bloomberg New Energy Finance (2021) აცხადებს: "განახლებადი ენერგიის გამოყენება ყველაზე იაფი საშუალებაა გლობალურად მთლიანი შიდა პროდუქტის 71% წარმოების და გლობალური ენერგიის 85% გამომუშავებისთვის. ახლა უფრო იაფია ახალი მზის ან ქარის ელექტროსადგურის აშენება ელექტროენერგიის მზარდი მოთხოვნილების დასაკმაყოფილებლად ან მოძველებული გენერატორის გამოცვლა ახლით, ვიდრე წიაღისეული საწვავზე მომუშავეცახალი ელექტროსადგურის აშენება. ხარჯების საფუძველზე, ქარი და მზის ენერგია საუკეთესო ეკონომიკური არჩევანია ბაზრებზე, სადაც გენერირების მყარი რესურსები არსებობს და მოთხოვნა იზრდება."³⁹

³⁶ მ. არმსტრონგი 2019 წ.: ენერგიის განახლებადი წყაროებიდან ელექტროენერგიის გამომუშავების ხარჯების შემცირება, Statista; <https://www.statista.com/chart/26085/price-per-megawatt-hour-of-electricity-by-source/>

³⁷ ა. ფრატოლილო, და სხვ., 2020 წ.: ფასადებზე ინტეგრირებული მზის თერმული კოლექტორების მოწყობა ურბანულ პირობებში, ენერგია 2020, 13, 5801; <https://www.mdpi.com/1996-1073/13/21/5801>

³⁸ ევროპაში 2050 წლამდე ელექტრომობილებისა და ჰიბრიდული ავტომანქანების გაყიდვების პროგნოზირებული დიაპაზონი; https://www.researchgate.net/figure/Range-of-sales-projections-for-BEV-PHEV-in-Europe-until-2050_fig2_329035010

³⁹ Bloomberg New Energy Finance, 2021: BNEF Executive Fact Book, pg. 24.

ამ ტენდენციების შედეგია ის, რომ ენერგიის განახლებადი წყაროებიდან ელექტროენერგიის გამომუშავების მზარდი ტექნოლოგიური შესაძლებლობები ხარჯების შემცირებასა და მოთხოვნის სწრაფ ზრდას ემთხვევა. ეს ფაქტორები ძალიან მნიშვნელოვანია არა მხოლოდ სათბურის აირების ემისიების თვალსაზრისით, არამედ: (i) ნახშირწყალბადების საწვავის გამოყენებასთან დაკავშირებული დიდი ზიანის (მაგ., სატრანსპორტო საშუალებებიდან სათბურის აირების ემისიების ზემოქმედება ჯანმრთელობაზე) და (ii) ნახშირწყალბადების მოპოვებასა და გამოყენებაში გაკეთებული ინვესტიციების სოციალურ-ეკონომიკური შედეგების თვალსაზრისით იმ დროს, როდესაც ენერგიის ალტერნატიული წყაროები არა მხოლოდ გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით, არამედ ფინანსურადაც უფრო გამართლებულია. საქართველოს ენერგეტიკულ პოლიტიკასა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებულ ეროვნულ გეგმაში არ არის მითითებული, თუ რა ხარისხით იქნა ეს ფაქტორები შეფასებული საქართველოს სამომავლო ენერგეტიკული ბალანსის (energy mix) მოდელირებისას.

ნახ. 2: განახლებადი ენერგიის წყაროებიდან ელექტროენერგიის გამომუშავების ხარჯების ცვლილება⁴⁰



შენიშვნა: 1 მგვტს ელექტროენერგიის ხარჯი აშშ დოლარში, წყაროს მიხედვით კლიმატის ცვლილებაზე საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის უარყოფითი

⁴⁰ წყარო: მ. არმსტრონგი: 2021 წ.: 2010 წლიდან მზის ენერგიიდან ელექტროენერგიის გამომუშავების ხარჯი 80%-ზე მეტით შემცირდა. მიზეზი, მსოფლიო ეკონომიკური ფორუმი, 2022წ.; <https://www.weforum.org/agenda/2021/11/renewable-energy-cost-fallen/#:~:text=Here's%20why,of%20becoming%20more%20widely%20adopted.&text=Research%20from%20Our%20World%20in,has%20drastically%20fallen%20since%202010>

ზემოქმედებების პრობლემის მოსაგვარებლად სგშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი იქნება კონკრეტული ღონისძიებები:

პრევენციის ღონისძიებები

- კანონმდებლობის შესწავლა ნახშირწყალბადების გამოყენების ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით სუფთა ენერგეტიკული ტექნოლოგიების დანერგვის ხელშეწყობის შესაძლებლობების გამოსავლენად.
- ფინანსური ინსტრუმენტების იდენტიფიცირება ნახშირწყალბადების ნაცვლად სუფთა ენერგიის სასარგებლოდ არჩევანის გაკეთების ხელშესაწყობად.

ადაპტაციის ღონისძიებები

- საზოგადოებრივი ტრანსპორტით სარგებლობის ხელშეწყობის ღონისძიებების იდენტიფიცირება.
- კლიმატისთვის უსაფრთხო სივრცითი დაგეგმარების ისეთი პრინციპების იდენტიფიცირება, რომლებიც შეამცირებენ მოთხოვნას ნახშირწყალბადურ (და სხვა) საწვავზე.

შერბილების ღონისძიებები

ტექნოლოგიების განხილვა და იდენტიფიცირება: (i) ნახშირწყალბადების ობიექტებიდან სათბურის აირების ემისიების გაწმენდის და (ii) ნახშირწყალბადების ღირებულებათა ჯაჭვში გაფრქვეული სათბურის აირების დაჭერისა და შენახვის მიზნით.

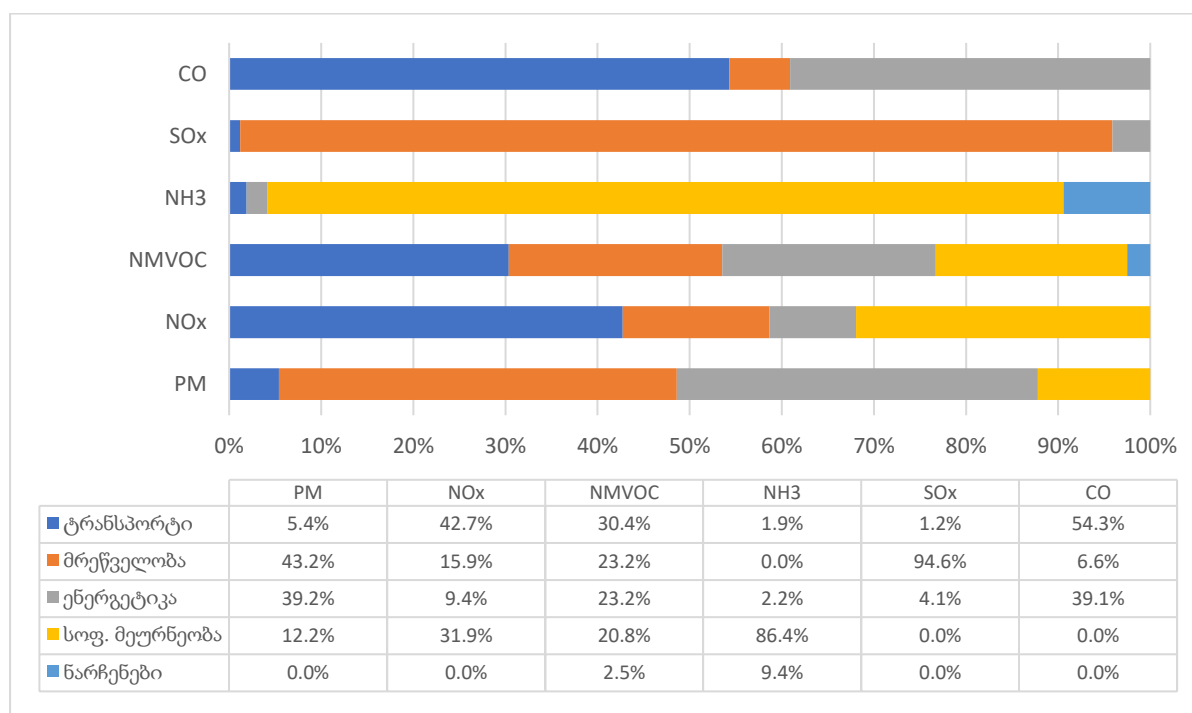
3.2.7 ჰაერი

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება საქართველოს ერთ-ერთი ყველაზე მწვავე გარემოსდაცვითი პრობლემაა, რომელიც მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ახდენს ადამიანის ჯანმრთელობაზე.

ჰაერის დაბინძურება საქართველოს როგორც დიდ ქალაქებში, ასევე ინდუსტრიულ ზონებში ფიქსირდება. ჰაერის დაბინძურების მთავარი წყაროებია ტრანსპორტი, ენერგეტიკა, მრეწველობა და სოფლის მეურნეობა.

ნახ. 3-ზე ნაჩვენებია ეკონომიკის დარგების წილი მავნე ნივთიერებების მთლიან ემისიებში. თბილისსა და ბათუმში, სადაც აქტიურად მიმდინარეობს სამშენებლო სამუშაოები, ემისიების მნიშვნელოვან წყაროს სამშენებლო სექტორიც წარმოადგენს.

ნახ. 3: ეკონომიკის დარგების წილი მავნე ნივთიერებების მთლიან ემისიებში. 2019 წ.



წყარო: ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი. გაეროს განვითარების პროგრამა.

ენერგეტიკული სექტორი მყარი ნაწილაკების (PM), ნახშირბადის მონოქსიდის (CO), აზოტის ოქსიდების (NOx), გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) და აქროლადი ორგანული ნაერთების (VOC) ემისიების მთავარი წყაროა. PM, CO, NOx და SO₂-ის ემისიები ძირითადად საწვავის წვის შედეგად გამოიყოფა. ამაში ასევე შედის ოჯახების მიერ შეშისა და ბუნებრივი აირის მოხმარების შედეგად დახურული სივრცის ჰაერის დაბინძურება. ენერგეტიკული სექტორიდან აქროლადი ორგანული ნაერთების (VOC) მაღალი ემისიები ძირითადად ბუნებრივი აირის მიწოდების ქსელიდან აირის გაჟონვებით არის გამოწვეული⁴¹.

შესაძლო ზემოქმედებების მიმოხილვა

საქართველოს ენერგეტიკულ პოლიტიკასა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებულ ეროვნულ გეგმაში განსაზღვრული ღონისძიებების ფართო სპექტრმა შესაძლოა გამოიწვიოს უარყოფითი ზემოქმედებები ჰაერის დაბინძურებასთან მიმართებით. საქმიანობიდან გამომდინარე, ეს ზემოქმედება შეიძლება მდგომარეობდეს მეთანის, აქროლადი ორგანული ნაერთების (VOC), აზოტის ოქსიდების (NOx), გოგირდის დიოქსიდის (SO₂), უხეში და წვრილი ნაწილაკების (PM 10 და PM 2.5), ნახშირორჟანგისა (CO₂) და სხვა ნივთიერებების გაფრქვევაში. როგორც წესი ამ ნივთიერებების გაფრქვევა ატმოსფეროში მოხდება, თუმცა, ცალკეულ შემთხვევებში - დახურულ სივრცეშიც (მაგ., ოჯახების მიერ ბიომასის მოხმარების ზრდა).

⁴¹ საქართველოს გარემოს დაცვის მოქმედებათა მესამე ეროვნული პროგრამა, 2017-2021 წწ.
<https://mepa.gov.ge/En/Files/ViewFile/1605>

სგშ-ს ანგარიშში განსახილველი ზემოქმედებები

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების ყველაზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება ჰაერზე დაკავშირებული იქნება ნახშირწყალბადების რესურსების გაზრდილ მოპოვებასა და გამოყენებასთან მათი ღირებულების ჯაჭვის ყველა რგოლში - მოპოვებიდან მომხმარებლის მიერ საბოლოო გამოყენებამდე. აქედან გამომდინარე, განხილული იქნება შემდეგ მიზნებთან დაკავშირებული საქმიანობების ზემოქმედებები:

- ენერგიის წყაროების, მიმწოდებლებისა და მიწოდების მარშრუტების შემდგომი დივერსიფიკაცია გაზის სექტორში.
- ბუნებრივი აირის შიდა რესურსების ათვისება.
- გაზის რესურსების შენახვა.
- ენერგიის წყაროების, მიმწოდებლებისა და მიწოდების მარშრუტების შემდგომი დივერსიფიკაცია ნავთობის სექტორში.
- ქვანახშირის შიდა რესურსების ათვისება.

გარდა ამისა, მნიშვნელოვან ზემოქმედებას წარმოადგენს ნარჩენების მართვის სექტორიდან (ნაგავსაყრელების დახურვა. ნარჩენი წყლების გამწმენდი ნაგებობების ექსპლუატაცია) ატმოსფეროში დამბინძურებლების შესაძლო გაფრქვევა და, შესაბამისად, ეს საკითხი განხილული იქნება სგშ-ს ანგარიშში.

პრიორიტეტული ზემოქმედებების განხილვის აუცილებლობის დასაბუთება. ზემოთ მოყვანილი საკითხები სგშ-ში განსახილველად შეირჩა იმის გამო, რომ ამ ზემოქმედებებმა შესაძლოა სერიოზული ზიანი მიაყენოს ჰაერის ხარისხს და შედეგად ადამიანის ჯანმრთელობას (იხ. ქვემოთ).

უარყოფითი ზემოქმედებების წინააღმდეგ მიმართული ღონისძიებები

უარყოფითი ზემოქმედებების წინააღმდეგ მიმართული ღონისძიებებია:

პრევენციის ღონისძიებები. კანონმდებლობის განხილვა ატმოსფეროში დამბინძურებლების (სათბურის აირებისგან განსხვავებული) გაფრქვევის თავიდან აცილების მიზნით სუფთა ენერგეტიკული ტექნოლოგიების დანერგვის ხელშეწყობის შესაძლებლობების გამოსავლენად.

ადაპტაციის ღონისძიებები. ისეთი ღონისძიებების იდენტიფიცირება, რომლებიც უზრუნველყოფენ ნახშირწყალბადების სექტორის (მისი თითოეული ქვე-სექტორის ჩათვლით) მართვას ადგილობრივ ჰაერნაკადსა და ატმოსფეროში სავარაუდოდ გაფრქვეული დამბინძურებლების რეცეპტორებზე (ადამიანი/გარემო) მორგებული სტანდარტებით ადგილმდებარეობის განსაზღვრასა და ექსპლუატაციასთან დაკავშირებით.

შერბილების ღონისძიებები

- ნახშირწყალბადების ობიექტებიდან და ნარჩენების მართვის სექტორიდან წარმოქმნილი ატმოსფერული ემისიების დაჭერისა და გაწმენდის ტექნოლოგიების შესწავლა და იდენტიფიცირება.
- ფინანსური ინსტრუმენტების იდენტიფიცირება ემისიების კონტროლისთვის „საუკეთესო ხელმისაწვდომი ტექნოლოგიების“ სასარგებლოდ არჩევანის გაკეთების ხელშესაწყობად.
- ენერგოეფექტური ღუმელების, ქვაბების, და სხვ. პოპულარიზაცია.
- მოსახლეობის ინფორმირებულობის დონის ამაღლება დახურულ სივრცეში ჰაერის დაბინძურების შესახებ.

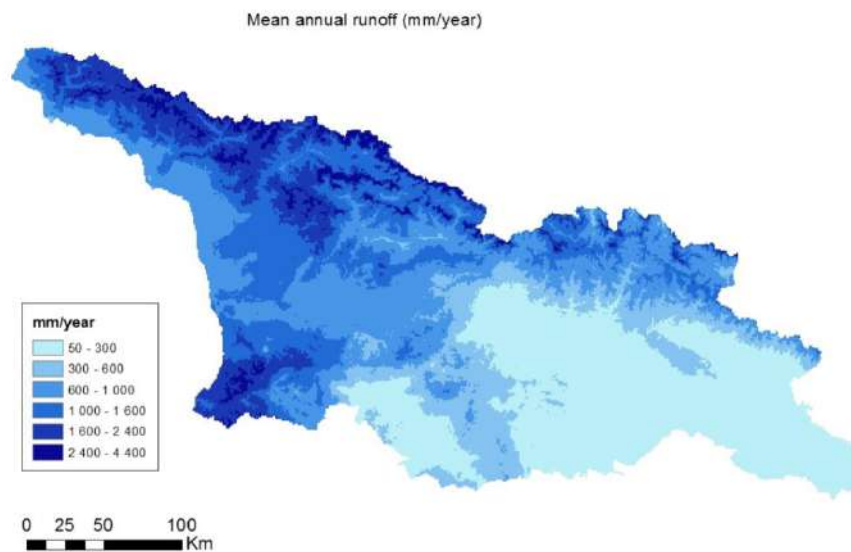
3.2.8 წყალი

წყლის რესურსები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს საქართველოს ენერგეტიკულ სექტორში, განსაკუთრებით ჰიდროენერგეტიკაში. 2019 წელს ადგილობრივი ელექტროენერგიის წარმოების 75% ჰიდროელექტროსადგურებზე მოდიოდა. წყალი ასევე გამოიყენება თბოელექტროსადგურებში გასაგრილებლად. აქედან გამომდინარე, წყლის რესურსების ხელმისაწვდომობა და მდგრადი მართვა უმნიშვნელოვანესი ფაქტორებია, რომლებიც საფუძვლად უდევს საქართველოს ენერგეტიკულ უსაფრთხოებას და ამ სექტორის შემდგომ განვითარებას.

ერთ სულ მოსახლეზე წყლის რაოდენობით საქართველო წყლის უხვი რესურსების მქონე ქვეყნებს შორისაა. თუმცა, საქართველოს დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებს შორის წყლის რესურსები არათანაბრად არის განაწილებული. დასავლეთ საქართველოზე (შავი ზღვის აუზის მდინარეები) წლიური ჯამური ჩამონადენის 75% მოდის, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოს მდინარეებზე (მტკვრის/კასპიის ზღვის აუზი) - მხოლოდ 25%-ს შეადგენს. მიწისქვეშა წყლის რესურსები აღმოსავლეთ საქართველოში, დასავლეთ საქართველოსთან შედარებით, მნიშვნელოვნად ნაკლებია. წყლის რესურსების არათანაბარ განაწილებას აკომპენსირებს ის, წყალსაცავების უდიდესი ნაწილი აღმოსავლეთ საქართველოში აშენდა. აღმოსავლეთ საქართველოში ფუნქციონირებს 35 ხელოვნური წყალსაცავი, ხოლო დასავლეთ საქართველოში - 8.⁴²

⁴² 2014-2017 წლების გარემოს მდგომარეობის შესახებ ეროვნული მოხსენება.

რუკა 4. საშუალო წლიური ჩამონადენი (მმ/წელი) 1961-1990 წწ. პერიოდში



წყარო: Beldring et al. 2017.

ენერგეტიკული სექტორი ქვეყანაში ყველაზე მსხვილი წყალმოსარგებლეა. 2017 წელს ენერგეტიკული სექტორის მიერ გამოყენებულ იქნა 28.9 მლრდ მ³ წყალი, რამაც წყლის ჯამური მოხმარების 91.7% შეადგინა. ჰიდროენერგეტიკის ქვე-სექტორი, რომელიც ყველაზე მსხვილი არამომხმარებელი წყალმოსარგებლეა, ელექტროენერგიის 75%-ს გამოიმუშავებს (2019 წლის მონაცემები)⁴³. თბოელექტროსადგურები მნიშვნელოვნად ნაკლები რაოდენობის წყალს იყენებენ გასაგრილებლად (175 მლნ მ³ 2017 წ.). ჰიდროელექტროსადგურების (ჰესების) ჯამური დადგმული სიმძლავრეა 3,323 მეგავატი (წყალსაცავიანი ჰესებისა და მდინარის ბუნებრივ ჩამონადენზე მომუშავე ჰესების ჩათვლით). ელექტროენერგიის 56%-ს წყალსაცავიანი ჰესები გამოიმუშავებენ⁴⁴. ყველაზე დიდი ჰიდროელექტროსადგურების კაშხლები დასავლეთ საქართველოში მდებარეობს.⁴⁵

შესაძლო ზემოქმედებების მიმოხილვა

ჰიდროენერგეტიკული სექტორი მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ახდენს წყლის რესურსებზე, სხვა სექტორებისთვის (მაგალითად, სოფლის მეურნეობისთვის) წყლის სეზონურ ხელმისაწვდომობაზე, აგრეთვე ეკოსისტემებსა და ბიომრავალფეროვნებაზე. განსაკუთრებით დამაზიანებელია შემდეგი სახის ჰესები: დერივაციული ჰესები უარყოფით ზემოქმედებას ახდენენ მდინარეების მორფოლოგიაზე, ეკოსისტემებსა და ბიომრავალფეროვნებაზე,⁴⁶ წყალსაცავიანი ჰესები ასევე არღვევენ სანაპირო ტერიტორიებზე

⁴³ ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებული ეროვნული გეგმა, 2030, 2022.

⁴⁴ 2021-2031 წწ. საქართველოს გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმა, 2020 წ.

⁴⁵ 2014-2017 წლების გარემოს მდგომარეობის შესახებ ეროვნული მოხსენება.

⁴⁶ 2014-2017 წლების გარემოს მდგომარეობის შესახებ ეროვნული მოხსენება.

ნატანის მიწოდებისა და გატანის ბალანსს, რაც ქვედა დინებაში ნაპირების ეროზიის პროცესს აძლიერებს. ამ სახის ჰესები აქვეითებენ წყლის ბიოლოგიური ხარისხის რამდენიმე მნიშვნელოვან კომპონენტს, როგორცაა გახსნილი ჟანგბადი და ტემპერატურა.

სხვა ზემოქმედებები, რომლებიც მნიშვნელოვანია სგშ-თვის:

- ნარჩენების განთავსების ადგილებიდან ან მოძველებული სამრეწველო აღჭურვილობის (მაგ., არაენერგოეფექტური აღჭურვილობა, რომელიც ენერგოეფექტური აღჭურვილობით ჩანაცვლდა) არასწორი მართვის შედეგად ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებში დამბინძურებლების მოხვედრასთან (მაგ., გაჟონვის შედეგად) დაკავშირებული ზემოქმედებები; ერთ-ერთი ყველაზე საშიშვლო ნარჩენი, რომელიც შეიძლება იყოს მოძველებულ ენერგეტიკულ აღჭურვილობაში, პოლიქლორირებული ბიფენილებია (PCB).
- ნახშირწყალბადების მოპოვების, გადამუშავებისა და სხვა შესაბამისი სამრეწველო საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილ ჩამდინარე წყლებთან დაკავშირებული დამბინძურებლები.
- საქართველოს ენერგეტიკულ პოლიტიკასა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებულ ეროვნულ გეგმაში განსაზღვრული ცალკეული ღონისძიებების მიერ წყლის ისეთი რაოდენობით გამოყენების ალბათობა, რომელიც სხვა წყალმომხმარებლებს წყლის დეფიციტს შეუქმნის.

სგშ-ს ანგარიშში განსახილველი ზემოქმედებები

სგშ-ს ანგარიშში განსახილველი კონკრეტული ზემოქმედებები მოიცავს შემდეგ ფაქტორებთან დაკავშირებულ ზემოქმედებებს:

- ელექტროენერგიის გამოსამუშავებლად გაზრდილი წყალაღება და დაგროვება, ჰესებზე აქცენტით.
- ზედაპირული, მიწისქვეშა და შავი ზღვის სანაპირო წყლების დაბინძურება ენერგეტიკული ობიექტებისა და ისეთი ენერგოსატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის, როგორცაა ნავთობისა და გაზის მილსადენები, მშენებლობისა და ექსპლუატაციის, აგრეთვე ნახშირწყალბადების (ქვანახშირის და ნავთობი) ძებნა-ძიების, მოპოვებისა და გადამუშავების შედეგად.
- ზედაპირული და მიწისქვეშა და წყლების დაბინძურება ნარჩენებისა და მოძველებული სამრეწველო აღჭურვილობის შედეგად.
- წყლის შესაძლო დეფიციტის პრობლემა კონკურენტ წყალმომხმარებლებში. ამ მიმართულებით პრობლემები შეიძლება გამოიწვიოს ისეთმა საქმიანობებმა, როგორცაა ჰესების მშენებლობა, თხევადი ბუნებრივი აირის ინფრასტრუქტურის მოწყობა, ნახშირწყალბადებისა და ქვანახშირის საბადოების ძებნა-ძიება და ათვისება, გაზსაცავებისა და ნავთობგადამამუშავებელი ქარხნების განვითარება, ქაღალდის რეციკლირება და ცემენტის მშრალ წარმოებაზე გადასვლა.

პრიორიტეტული ზემოქმედებების განხილვის აუცილებლობის დასაბუთება. ზემოთ მოყვანილი საკითხები სგშ-ში განსახილველად შემდეგი მიზეზების გამო შეირჩა: (i) მათ შეუძლიათ გამოიწვიონ სერიოზული ზემოქმედება წყალშემკრების დონეზე და უფრო დიდი მასშტაბით; და (ii) კონკურენტ წყალმომხმარებლებში წყლის დეფიციტმა შესაძლოა სხვადასხვაგვარი სერიოზული სოციალური და ეკონომიკური პრობლემები წარმოქმნას.

უარყოფითი ზემოქმედებების წინააღმდეგ მიმართული ღონისძიებები

პრევენციის ღონისძიებები. პრევენციის ღონისძიებები შეიძლება მოიცავდეს საკანონმდებლო ზომებს, როგორცაა, მაგალითად: (i) ევროკავშირის წყლის დირექტივის საფუძველზე მომზადებული წყლის რესურსების მართვის შესახებ ახალი კანონის მიღება; ii) წყლის რესურსით სარგებლობისათვის წყალაღების ნებართვებისა და მოსაკრებლების სისტემის დანერგვა; (iii) გარემოსდაცვითი ხარჯის რეგულირების დანერგვა; (iii) ჰესების გარემოზე ზემოქმედების შეფასების საუკეთესო პრაქტიკის გამოყენების ხელშეწყობა; iv) მდინარეთა სააუზო მართვის გეგმების შემუშავება; v) მდინარეთა სააუზო მართვის ორგანოებისა და ეროვნული უწყებების შესაძლებლობების გაძლიერება დარგთაშორისო კოორდინაციისა და წყლის რესურსების მდგრადი მართვის უზრუნველსაყოფად; v) წყალმომხმარებლის შესახებ მონაცემების სანდოობის და მათზე წვდომის გაუმჯობესება.

ადაპტაციის ღონისძიებები. ამ მიმართულებით გამოვლენილი იქნება წყლის რესურსებზე საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის ზემოქმედებების შემცირების შესაძლებლობები პოლიტიკის/გეგმის ღონისძიებებისა და სხვა დარგობრივი საქმიანობების ადაპტაციის გზით. ადაპტაციის შესაძლებლობებია, მაგალითად, საწარმოო პროცესების მიერ წყლის რეციკლირება, რაც შეამცირებს როგორც წყალმომხმარებას, ასევე დამბინძურებლების გარემოში ჩაშვებას.

შერბილების ღონისძიებები. შესაძლებელია შემდეგი ღონისძიებების გათვალისწინება: (i) ჰესებთან მიმართებით არსებული სახელმძღვანელო მითითებებისა და გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ) საუკეთესო პრაქტიკის გამოყენება; ii) მდინარეთა სააუზო მართვის გეგმების შემუშავება; iii) მდინარეთა სააუზო მართვის ორგანოებისა და ეროვნული უწყებების შესაძლებლობების გაძლიერება დარგთაშორისო კოორდინაციისა და წყლის რესურსების მდგრადი მართვის უზრუნველსაყოფად; iv) წყალმომხმარებლის შესახებ მონაცემების სანდოობის და მათზე წვდომის გაუმჯობესება; v) საუკეთესო ხელმისაწვდომი ტექნოლოგიების (BAT) მიდგომების გამოყენება წყლის დაბინძურების მაღალი ალბათობის მქონე ენერგეტიკული პროექტების ნებართვების გაცემისას, მათ შორის, ისეთი პროექტებისთვის, რომლებიც დაკავშირებულია ენერგეტიკული ობიექტებისა და ენერგოსატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის მშენებლობასა და ექსპლუატაციასთან, მაგ., ნავთობისა და გაზის მილსადენების მშენებლობა და ექსპლუატაცია, აგრეთვე ნახშირწყალბადების (ქვანახშირი და ნავთობი) ძებნა-ძიება, მოპოვება და გადამუშავება.

3.2.9 ნიადაგი

საქართველო მდიდარი და მრავალფეროვანი ნიადაგსაფართო და მიწათსარგებლობის სახეებით ხასიათდება. თუმცა, ნიადაგების მნიშვნელოვანი ნაწილი დეგრადირებულია. საქართველოში ნიადაგების დეგრადაციის ერთ-ერთ მთავარ მიზეზს ეროზია წარმოადგენს. კლიმატისა და რელიეფის გამო საქართველოში ნიადაგის ბუნებრივი ეროზია საკმაოდ დიდ ფართობებზე მიმდინარეობს. ქარისმიერი და წყლისმიერი ეროზიის შედეგად დეგრადირებულია 3 მილიონი ჰა სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწების 35%.⁴⁷ წყლისმიერი ეროზია უფრო მეტად დასავლეთ საქართველოშია გავრცელებული, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოს ნიადაგები ქარისმიერ ეროზიას განიცდის. ეროზიის გამოწვევი ძირითადი მიზეზია ისეთი არამდგრადი სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკა, როგორიცაა მიწის არასწორად დამუშავება, რწყვა და ჭარბი ძოვება.

მსოფლიო ბანკის შეფასების თანახმად, საქართველოში ნიადაგების დეგრადაციის მთავარ უარყოფით შედეგს ნიადაგის პროდუქტიულობის დაქვეითება წარმოადგენს.⁴⁸ ნიადაგის დეგრადაცია საძოვრების დეგრადაციას და სასოფლო-სამეურნეო წარმოების შემცირებას იწვევს. მდინარის ზედა დინებაში მიმდინარე ნიადაგის ეროზია, სარწყავ ინფრასტრუქტურასა და ჰესების წყალსაცავებში ნატანის დაღეჟვისა და დაგროვების შედეგად, ეკონომიკურ ზარალსაც იწვევს. ეს მნიშვნელოვნად უწყობს ხელს ქვეყნის სასოფლო-სამეურნეო წარმოებისა და ენერგეტიკული სიმძლავრეების შემცირებას.⁴⁹

შესაძლო ზემოქმედებების მიმოხილვა

მსხვილმასშტაბიანი ინფრასტრუქტურული პროექტები, როგორიცაა ელექტროენერგიის გამომუშავების/ტრანსპორტირების ობიექტები (ჰიდროელექტროსადგურების კაშხლები, საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზები, თბოელექტროსადგურები, ბუნებრივი აირისა და ნავთობსადენები, ამ ტერიტორიებამდე მისასვლელი გზები) აზიანებენ ნიადაგის საფარს. ეს ზემოქმედებები ძირითადად ლოკალური ხასიათისაა, თუმცა ექსტრემალური ამინდის შემთხვევაში შეიძლება განაპირობონ მეწყერები, წყალდიდობები, ზვავები და ღვარცოფები, რაც უარყოფითად იმოქმედებს სოფლის მეურნეობაზე, წყლის რესურსებზე, ტყეებზე, სანაპირო ტერიტორიებზე, საზოგადოებრივ ჯანმრთელობასა და ინფრასტრუქტურაზე.

მზის ელექტროსადგურების მოწყობის გამო ნიადაგი დიდი ფართობებზე შეიძლება წყალგაუმტარი მასალით დაიფაროს, რაც ნიადაგის გარკვეულ ეკოსისტემურ სერვისებს დააქვეითებს. ბიოსაწვავის წარმოებამ შესაძლოა გაზარდოს ზეწოლა ნიადაგებზე, ვინაიდან ბიოსაწვავის საწარმოებლად საჭირო მცენარეები სახნავ-სათეს მიწებზე

⁴⁷ World Bank. 2012. "Georgia: Climate Change and Agricultural Country Report. Washington DC: The World Bank

⁴⁸ საქართველო: მწვანე და მდგრადი განვითარების გზაზე. მსოფლიო ბანკი. 2020 წ. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34862/Georgia-Towards-Green-and-Resilient-Growth.pdf?sequence=7&isAllowed=y>

⁴⁹ იქვე.

იზრდება, რომლებიც საჭიროებენ დამუშავებას, სასუქების და პესტიციდების შეტანას და ინტენსიურ რწყვას.

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის შესაბამისად ჩანაცვლებული მოძველებული და არაენერგოეფექტური აღჭურვილობა და ნახშირწყალბადების მოპოვების/გადამუშავების შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენები სათანადო მართვას საჭიროებენ. ძველი აღჭურვილობისა და ნახშირწყალბადების მოპოვების/გადამუშავების შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენების მიწის ზედაპირზე განთავსება ნიადაგის დაბინძურების რისკს ქმნის. ამ წყაროებიდან წარმოქმნილი დაბინძურება, როგორც წესი, ლოკალური ხასიათისაა, თუმცა დამბინძურებლების შესაძლოა ძალიან ტოქსიკური იყოს (მაგ., მოძველებულ ენერგეტიკულ აღჭურვილობაში არსებული მდგრადი ორგანული დამბინძურებლები - პოლიქლორირებული ბიფენილები (PCB)). ნიადაგის ამ გზით დაბინძურების შედეგები შეიძლება ფართოდ გავრცელდეს და უფრო სერიოზული ხასიათი მიიღოს იმ შემთხვევაში, თუ დამბინძურებლები ნიადაგში და მიწისქვეშა წყლებში ჩაირეცხება ან ზედაპირული წყლის ობიექტებში მოხვდება; ასეთ შემთხვევებში დაბინძურება და მასთან დაკავშირებული გარემოსდაცვითი (მათ შორის ჯანმრთელობის) რისკები შეიძლება რეგიონალური მასშტაბის და უფრო მაღალი სიმძიმის გახდეს.

სგმ-ს ანგარიშში განსახილველი ზემოქმედებები

ნიადაგებზე საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის კონკრეტული ზემოქმედებები, რომლებიც სგმ-ს ანგარიშში იქნება განხილული, მდგომარეობს შემდეგში:

- ნიადაგის დაბინძურება საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის შესაბამისად ჩანაცვლებული მოძველებული აღჭურვილობის ნარჩენებისა და ნახშირწყალბადების მოპოვების/გადამუშავების შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენების არასათანადოდ მართვის გამო.
- ახალი ინფრასტრუქტურის, განსაკუთრებით მზის ელექტროსადგურების მშენებლობით გამოწვეული ნიადაგის დაფარვა, დატკეპნა და ეროზია.
- ნიადაგის ხარისხის დაქვეითება ორგანული ნივთიერებების დაშლის/დეკომპოზიციის ბუნებრივი პროცესის შეფერხებისა და ბიოსაწვავის საწარმოებლად საჭირო მცენარეების მოსაყვანად ქიმიური საშუალებების ჭარბი გამოყენებისა და რწყვის გამო.

პრიორიტეტული ზემოქმედებების განხილვის აუცილებლობის დასაბუთება. ზემოთ მოყვანილი საკითხები სგმ-ში განსახილველად შემდეგი მიზეზების გამო შეირჩა: (i) გამოვლენილი ზემოქმედებები შეიძლება საგრძნობი იყოს მთელი ქვეყნის მასშტაბით, (ii) საქართველოში არ არსებობს დაბინძურებული ნიადაგების მართვის ობიექტი, (ii) ნიადაგის ხარისხის დაქვეითებამ შესაძლოა სოციალურ, ეკონომიკურ და გარემოსდაცვით დონეზე მრავალმხრივი გრძელვადიანი ზემოქმედება გამოიწვიოს.

უარყოფითი ზემოქმედებების წინააღმდეგ მიმართული ღონისძიებები

იმ გამოვლენილი უარყოფითი ზემოქმედებების პრობლემის გადასაჭრელად, რომლებიც აქტუალურია სგშ-თვის, გათვალისწინებული იქნება შემდეგი ღონისძიებები:

პრევენციის ღონისძიებები. შესწავლილი იქნება კანონმდებლობა იმის დასადგენად, უზრუნველყოფს თუ არა ის სათანადო სამართლებრივ დაცვას გამოვლენილი შესაძლო ზემოქმედებების თავიდან აცილების კუთხით. კერძოდ, უნდა დადგინდეს, საჭიროა თუ არა „საქართველოს ნიადაგის კოდექსის“ შემუშავება ნიადაგის ისეთი პრაქტიკის დასაწესებლად, რომელიც გამოყენებულ უნდა იქნეს ბიოსაწვავის საწარმოებლად საჭირო სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოყვანისას.

ადაპტაციის ღონისძიებები. გამოვლენილი იქნება ნიადაგებზე საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის ზემოქმედებების შემცირების შესაძლებლობები პოლიტიკის/გეგმის ღონისძიებებისა და სხვა დარგობრივი საქმიანობების ადაპტაციის გზით. ღონისძიებები შეიძლება მოიცავდეს, მაგალითად, ახალი ინფრასტრუქტურის ადგილმდებარეობის განსაზღვრის სტანდარტების (რომლებიც ეხება ენერგიის განახლებად წყაროებზე და ნახშირწყალბადებზე მომუშავე ენერგეტიკულ სექტორებს) გადახედვას ნიადაგის ეროზიისა და დატკეპნის თვალსაზრისით და ახალი კრიტერიუმების (შესაბამის შემთხვევებში) შერჩევას ნიადაგის ეროზიისა და დატკეპნის პრობლემის გადასაჭრელად.

შერბილების ღონისძიებები. გამოვლენილი ზემოქმედებების შესამცირებლად მოხდება შერბილების ღონისძიებების იდენტიფიცირება და შემუშავება. შერბილების ღონისძიებები შეიძლება იყოს, მაგალითად, ისეთი კანონების შესრულების ხელშეწყობა, რომლებიც კრძალავენ მოსავლის აღების შემდეგ მცენარეული ნარჩენების დაწვას აღნიშნული ნარჩენების ნიადაგის სტრუქტურაში ჩართვის უზრუნველსაყოფად. ასევე, განხილული იქნება ზოგადად და/ან კონკრეტული სახიფათო ნარჩენების მართვის ობიექტების საჭიროების საკითხი.

3.2.10 კულტურული მემკვიდრეობა

კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის საკითხებს „კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ“ საქართველოს კანონი არეგულირებს⁵⁰. კანონი ადგენს კულტურული მემკვიდრეობის სხვადასხვა სახეებს და მათი დაცვის ხარისხს. კანონი განსაზღვრავს მატერიალური (ადამიანის მიერ ან ბუნებრივ გარემოზე ადამიანის ზემოქმედების შედეგად შექმნილი) და არამატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის კატეგორიებს (მაგ., ენა, ადათწესები, ჩვეულებები, ტრადიციულ ხელოვნებასთან დაკავშირებული ცოდნა და უნარ-ჩვევები, ასევე მათთან დაკავშირებული ინსტრუმენტები, საგნები, არტეფაქტები და სხვ.), კულტურული მემკვიდრეობის მოძრავ და უძრავ ობიექტებს. კანონი ადგენს

⁵⁰<https://matsne.gov.ge/en/document/view/21076?publication=16>

ობიექტისთვის კულტურული მემკვიდრეობის სტატუსის მინიჭების და კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტების სიაში შეტანის კრიტერიუმებსა და პროცედურებს. კანონით ასევე განსაზღვრულია დროებითი სტატუსი, რომელიც ენიჭება ობიექტს კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტების სიაში მისი შეტანის თაობაზე გადაწყვეტილების მიღებამდე.

2022 წლის აპრილის მდგომარეობით საქართველოში აღრიცხულია არამატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის 66 ძეგლი⁵¹, კულტურული მემკვიდრეობის 4,221 მოძრავი ობიექტი⁵² და კულტურული მემკვიდრეობის 7,916 არამოძრავი ობიექტი⁵³. საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის ოთხი ობიექტი შეტანილია UNESCO-ს მსოფლიო მემკვიდრეობის ნუსხაში:

1. მცხეთის ისტორიული ადგილები. ნუსხაშია 1994 წლიდან.
2. გელათის მონასტერი. 1994 წ.
3. ზემო სვანეთი. 1996 წ.
4. კოლხეთის ტროპიკული ტყეები და ჭარბტენიანი ტერიტორიები. 2021 წ.

ისტორიული და კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, როგორცაა მონასტრები, ეკლესიები, ციხე-სიმაგრეები და სხვ. საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე გვხვდება. 2017 წელს შეიქმნა და საყოველთაოდ ხელმისაწვდომი გახდა “საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის მონაცემთა მართვის გეოინფორმაციული სისტემა და GIS პორტალი”⁵⁴.

შესაძლო ზემოქმედებების მიმოხილვა

მოქმედი კანონმდებლობა, ზოგადად, უზრუნველყოფს საქართველოში კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტების დაცვას ინფრასტრუქტურული პროექტების, მათ შორის ენერგეტიკული ობიექტებისა და ინფრასტრუქტურის მშენებლობის, შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედებისგან. კულტურული მემკვიდრეობის დამცავ ზონებში სამშენებლო და რეკონსტრუქციის პროექტების განსახორციელებლად მშენებლობის ნებართვას ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო, საქართველოს კულტურის, სპორტისა და ახალგაზრდობის სამინისტროს თანხმობით, გასცემს.

მიუხედავად ამისა, ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნულ ინტეგრირებულ გეგმაში გათვალისწინებული ენერგოუსაფრთხოებისა და განახლებადი ენერგიის პროექტებმა, ისეთებმა, როგორცაა მეზობელ ქვეყნებთან ელექტროენერგიის გადამცემი ახალი დამაკავშირებელი ობიექტების მშენებლობა, გაზის მოწოდების მარშრუტების დივერსიფიკაცია, თხევადი გაზის ინფრასტრუქტურის განვითარება, ჰიდროენერგეტიკისა და ენერგიის სხვა განახლებადი წყაროების განვითარება, და სხვ., შესაძლებელია,

⁵¹ საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტო.

არამატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების სია

<https://heritagesites.ge/uploads/files/6229f9466269c.pdf>

⁵² საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტო. კულტურული მემკვიდრეობის

მოძრავი ობიექტების სია <https://heritagesites.ge/uploads/files/5b2b7878e604f.pdf>

⁵³ საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტო. კულტურული მემკვიდრეობის

არამოძრავი ობიექტების სია <https://heritagesites.ge/uploads/files/61b0caa366b56.pdf>

⁵⁴ <https://memkvidreoba.gov.ge/>

ზემოქმედება მოახდინოს კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტების დამცავ ზონებზე, ან ისეთ ობიექტებზე, რომლებსაც ჯერ არ აქვთ კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტის სტატუსი, მაგ., აღმოჩენილ ან ჯერ აღმოუჩენელ არქეოლოგიურ ძეგლებზე, იმ შემთხვევაში, თუ არ იქნება მიღებული სათანადო ზომები.

შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ საქართველოს კანონის (2020) მოქმედება და მოთხოვნები არ ვრცელდება შენობებზე, რომელთაც საქართველოს კანონმდებლობით მინიჭებული აქვს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის სტატუსი.⁵⁵

შესაბამისად, კანონით, ასეთი შენობები და მისი ნაწილები და ელემენტები დაცულია ენერგოეფექტურობის ღონისძიებების ჩატარების შემთხვევაში მოსალოდნელი დაზიანებისაგან, მათი განსაკუთრებული ხასიათისა და გარეგნული იერსახის ცვლილებებისაგან. თუმცა, ასეთ შენობებში, მათ შორის მუზეუმებში, სადაც დაცულია კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტები, ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების სამუშაოების ჩატარებამ, ამ სახის სამუშაოების სახელმძღვანელო მითითებების/სტანდარტების არარსებობის ან არსებობისას მათი არგათვალისწინების შემთხვევაში სამუშაოს განმხორციელებლის მხრიდან, შესაძლოა დააზიანოს ეს ობიექტები, ან დააქვეითოს მათი ღირებულება.

სგშ-ს ანგარიშში განსახილველი ზემოქმედებები

სგშ-ს ანგარიშში განსახილველი კონკრეტული ზემოქმედებები მოიცავს შემდეგ ფაქტორებთან დაკავშირებულ ზემოქმედებებს:

- საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების შესაძლო ზემოქმედება, როგორც ვიზუალური, ასევე ფიზიკური, კულტურულ რესურსებზე.
- კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტების ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესებასთან დაკავშირებული შესაძლო ზემოქმედება.

პრიორიტეტული ზემოქმედებების განხილვის აუცილებლობის დასაბუთება. ზემოთ მოყვანილი საკითხები სგშ-ში განსახილველად მოსახლეობის ეროვნული იდენტობის აღქმისათვის კულტურული მემკვიდრეობის მთლიანობის შენარჩუნების მნიშვნელობის გამო შეირჩა.

უარყოფითი ზემოქმედებების წინააღმდეგ მიმართული ღონისძიებები

იმ გამოვლენილი უარყოფითი ზემოქმედებების პრობლემის გადასაჭრელად, რომლებიც აქტუალურია სგშ-თვის, გათვალისწინებული იქნება შემდეგი ღონისძიებები:

პრევენციის ღონისძიებები. შესწავლილი იქნება კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის კანონმდებლობა იმ ხარვეზების აღმოსაჩენად, რომელთა გამოც კანონმდებლობამ შესაძლოა ვერ უზრუნველყოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვა საქართველოს

⁵⁵ საქართველოს კანონი შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ (2020).
<https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/4873932?publication=1>

სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების მიუღებელი ზემოქმედებებისგან. შესწავლილ უნდა იქნეს დაგეგმვის, ანგარიშგებისა და კანონის აღსულების ასპექტები ისეთი კულტურული ობიექტების გათვალისწინებით, რომლებსაც არ აქვს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის სტატუსი, მაგრამ შეიძლება იყვნენ ამ სტატუსის მიღების „კანდიდატი“ ობიექტები.

ადაპტაციის ღონისძიებები. ადაპტაციის ღონისძიებებში განხილული იქნება საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების ადაპტაციის შესაძლებლობა კულტურულ მემკვიდრეობაზე შესაძლო ზემოქმედებების თავიდან ასაცილებლად ან შესამცირებლად. კერძოდ, შესაძლებელია საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის/ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელებასთან დაკავშირებულ გეგმებში ადგილობრივი თემების/დაინტერესებული მხარეების ჩართვა. ეს შეიძლება განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი იყოს, მაგალითად, „მდგრადი ტყეების“ უზრუნველყოფის ზომების ტყითსარგებლობის ადგილობრივ პრაქტიკაში ინტეგრირების თვალსაზრისით.

შერბილების ღონისძიებები. საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის/ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედებების შერბილების ღონისძიებები მოიცავს კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტების ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების უარყოფითი ზემოქმედების შემცირებისა და კულტურულ მემკვიდრეობაზე ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის ვიზუალური და ფიზიკური ზემოქმედებების შემცირების ღონისძიებებს.

3.2.11 ჯანმრთელობა

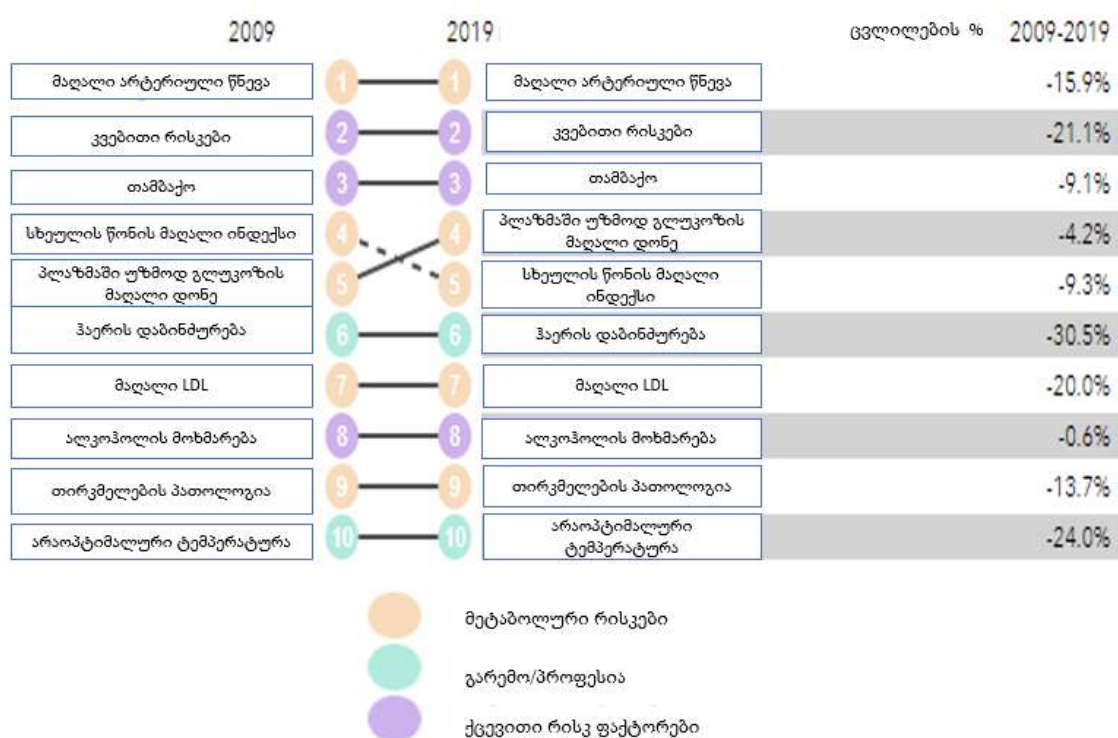
ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ახდენს საქართველოს მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე. მტვრის ნაწილაკები (PM10 და PM2.5), ნახშირბადის მონოქსიდი (CO), ოზონი (O₃), აზოტის დიოქსიდები (NO_x), გოგირდის დიოქსიდი (SO₂) ის ძირითადი დამბინძურებლებია, რომლებიც საქართველოში ადამიანი ჯანმრთელობასთან დაკავშირებულ პრობლემებს იწვევენ.

საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს თანახმად, საყოფაცხოვრებო (დახურული სივრცეების) ჰაერის დაბინძურებით და გარემოს ჰაერის დაბინძურებით გამოწვეული სიკვდილიანობა ქვეყნისთვის სერიოზულ გამოწვევას წარმოადგენს.⁵⁶ ცნობილია, რომ

⁵⁶ საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო. დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი. ჯანმრთელობის დაცვა – სტატისტიკური ცნობარი, საქართველო, 2020 წ. <https://test.ncdc.ge/Pages/User/News.aspx?ID=06d0d272-e413-4ae8-914a-4a0a42e98d53>

კლიმატის ცვლილება მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ახდენს ადამიანის ჯანმრთელობაზე, ჯანდაცვისა და სოციალური დაცვის სისტემებზე. სიცოცხლის განმავლობაში არაქმედითუნარიანობის წლების (DALY) რაოდენობაში გარემოსდაცვით რისკ-ფაქტორებს მნიშვნელოვანი წვლილი შეაქვთ. ასეთ რისკ-ფაქტორებს პირველ რიგში ჰაერის დაბინძურება და არაოპტიმალური ტემპერატურის ზემოქმედება განეკუთვნება (ნახ. 4).

ნახ. 4. 2019 წელს სიცოცხლის განმავლობაში არაქმედითუნარიანობის წლების (DALY) რაოდენობის განმსაზღვრელი მთავარი რისკები საქართველოში და 2009-2019 წწ. პერიოდის დინამიკა



წყარო: საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო. დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი. ჯანმრთელობის დაცვა – სტატისტიკური ცნობარი, საქართველო, 2020 წ. <https://test.ncdc.ge/Pages/User/News.aspx?ID=06d0d272-e413-4ae8-914a-4a0a42e98d53>

საქართველოში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ძირითად წყაროს ტრანსპორტი და ენერგეტიკა წარმოადგენს. შენობებში ნახშირორჟანგის ემისიების ძირითადი წყაროა სოფლად მცხოვრები ოჯახების მიერ შეშისა და ბუნებრივი აირის მოხმარება გასათბობად და საკვების მოსამზადებლად. შეშის გამოყენება მიკრონაწილაკებით ჰაერის დაბინძურებასაც იწვევს.

მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე მნიშვნელოვან უარყოფით ზემოქმედებას იწვევს ისეთი გარემოსდაცვითი ფაქტორიც, როგორიცაა წყლის ხარისხი. წყლის დაბინძურების ერთ-ერთი წყარო შეიძლება იყოს სტიქიური და ძველი ნაგავსაყრელები. აღნიშნული ნაგავსაყრელებიდან წყლის ობიექტები შეიძლება დაბინძურდეს, როგორც პათოგენური მიკროორგანიზმებით, ასევე მძიმე მეტალებით.

პათოგენური მიკროორგანიზმები, მათი ტოქსიკური ექსუდატები და სხვა დამბინძურებლები იწვევენ სერიოზულ დაავადებებს, როგორიცაა ბაქტერიული დიარეის დაავადებები (ქოლერა, კამპილობაქტერიული ინფექცია და სხვ.), პარაზიტული ინფექციები (ჯიარდიაზი, ამებიაზი, კრიპტოსპორიდიოზი), ვირუსული ინფექციები, ჰეპატიტი, გასტროენტერიტი, მუწი, ჰელმინთოზი, აგრეთვე სხვადასხვა ტოქსიკური ელემენტებით ინტოქსიკაცია (ტყვია, ვერცხლისწყალი, კადმიუმი, ნიკელი, და სხვ.).

შესაძლო ზემოქმედებების მიმოხილვა

ადამიანის ჯანმრთელობაზე საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის/ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების შესაძლო ზემოქმედებები ძირითადად გამოწვეული შეიძლება იყოს სტრესის იმ ფაქტორებით, რომლებიც დაკავშირებულია მიმართულებასთან “ენერგიის განახლებადი რესურსების გამოყენება”. განახლებადი ენერგიის ობიექტების ექსპლუატაციასთან დაკავშირებულმა სტრესის ფაქტორებმა (მაგ., ხმაური⁵⁷, ინფრაბერები⁵⁸ და ქარის ტურბინები) მიმდებარე ტერიტორიებზე მცხოვრებ ადამიანებზე შესაძლოა ფსიქოლოგიური ზემოქმედება გამოიწვიონ, რომელიც შეიძლება გამოიხატოს შფოთვის, გაღიზიანების, სტრესის, დეპრესიისა და კოგნიტური დისფუნქციის გაზრდილი დონით და აგრეთვე ძილის დარღვევებით.

ჯანმრთელობის დაცვის ზოგიერთი ორგანიზაციის აზრით, ცალკეული სტრეს ფაქტორები, როგორიცაა, მაგალითად, ელექტრომაგნიტური ტალღები, სავარაუდოდ, კავშირშია სიმსივნურ დაავადებებთან. მაგ. განვითარებადი და ახლად გამოვლენილი ჯანმრთელობის რისკის შესახებ ევროკომისიის სამეცნიერო კომიტეტი კვლევების საფუძველზე აცხადებს, რომ „ადრე გაკეთებული დასკვნა, რომ ელექტრომაგნიტური ველები შესაძლოა კანცეროგენური იყოს, რაც ძირითადად დაფუძნებულია ბავშვებში ლეიკემიის გაჩენის შემთხვევებზე, კვლავ ძალაშია.“⁵⁹

⁵⁷ <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0013935118306145>

⁵⁸ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3653647/#:~:text=Pierpont%20documented%20symptoms%20reported%20by,associated%20with%20sensations%20of%20internal>

⁵⁹ <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/radiation/electromagnetic-fields-fact-sheet#:~:text=Studies%20have%20examined%20associations%20of,and%20cancer%20has%20been%20found>

განახლებადი ენერგიის წყაროების გამოყენების პროექტებმა და გამოყენებული აღჭურვილობის შემადგენლობამ, ადამიანები შესაძლოა ახალი დამბინძურებლების ზემოქმედების ქვეშ, ან უკვე არსებული დამბინძურებლების გაზრდილი ზემოქმედების ქვეშ მოაქციონ. ზემოქმედება დამოკიდებულია დამბინძურებელზე, მის რაოდენობაზე და/ან კონცენტრაციაზე და ადამიანის სხეულში მისი დაგროვების უნარზე. ცალკეულ შემთხვევებში დამბინძურებლებმა შესაძლოა კვების ჯაჭვშიც შეაღწიონ.

ზემოთ აღნიშნული სტრესის ფაქტორები და მათი ზემოქმედებები დამახასიათებელია განახლებადი ენერგიის წყაროების (მაგ., ქარი, მზე) ათვისების იმ ტექნოლოგიებისთვის, რომლებიც ამჟამად გამოიყენება. არსებობს სტრესის ბევრი სხვა ისეთი ფაქტორი და ადამიანის ჯანმრთელობაზე არაპირდაპირი ზემოქმედების შესაძლებლობა, რომლებიც არ არის უშუალოდ დაკავშირებული ამ ტექნოლოგიებთან, მაგრამ დამოკიდებულია იმაზე, თუ როგორ ხდება ამ ტექნოლოგიებისა და სამუშაოების განხორციელება. ეს განსაკუთრებით ეხება სათბურის აირების არსებული წყაროების პრობლემის მოგვარებასა (მაგ., ნაგავსაყრელების დახურვა) და ენერგეტიკული უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მეთოდებზე (მაგ., ქვანახშირის საბადოების ათვისება/გამოყენება).

სგშ-ს ანგარიშში განსახილველი ზემოქმედებები

სგშ-ს ანგარიშში განსახილველი კონკრეტული ზემოქმედებები მოიცავს შემდეგ ფაქტორებთან დაკავშირებულ ზემოქმედებებს:

- ქარისა და მზის ელექტროსადგურების ზემოქმედება ადამიანების ჯანმრთელობაზე. ერთმანეთისგან უნდა გაიმიჯნოს სტრესის ის ფაქტორები, რომელთა ზემოქმედება საყოველთაოდ ცნობილია, და სტრესის ისეთი ფაქტორები, რომელთა ზემოქმედება სამედიცინო საზოგადოებაში განხილვის საგანს წარმოადგენს (მაგ., შესაძლო კავშირი ელექტროენერგიის გადამცემი ხაზებიდან გამომდინარე ელექტრომაგნეტიზმს, ან მზის ელექტროსადგურებსა და სიმსივნურ დაავადებებს შორის).
- განახლებადი ენერგიის ობიექტების მიერ ახალი დამბინძურებლების გამოყოფის ან არსებული დამბინძურებლების დონის ზრდა. ეს პირველ რიგში მოიცავს ჰესების განვითარების შედეგად მეთილვერცხლისწყლის კვების ჯაჭვში მოხვედრას და მზის გამათბობლებში გამოყენებული ლითონების მცირე რაოდენობით გამოყოფას ხანგრძლივი დროის განმავლობაში.
- განსაკუთრებით, ენერგეტიკის სექტორსა და ქვანახშირის მოპოვებაში ჩართული ადამიანების ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული მაღალი რისკები. ქვანახშირის მოპოვება ხასიათდება უბედური შემთხვევების მაღალი ალბათობითა და დასაქმებულთა ჯანმრთელობასა და სიცოცხლესთან დაკავშირებულ რისკებთან, რაც თავიდან უნდა იქნეს აცილებული შესაბამისი ტექნოლოგიების გამოყენებისა და უსაფრთხოების ზომების მიღების გზით.
- საზოგადოების უსაფრთხოების მაღალი რისკები, რომლებიც დაკავშირებულია ენერგეტიკული ობიექტების ავარიებთან, როგორიცაა მაგ., კაშხლების,

ელექტროენერგიის და გაზომომარაგების ხაზების რღვევა/დაზიანება და სხვა, ბუნებრივი კატასტროფებისა და სხვა მიზეზების გამო.

სგშ-ს ანგარიშში იდენტიფიცირებული იქნება საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის/ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების ღონისძიებების არაპირდაპირი ზემოქმედებები (და სტრესის შესაბამისი ფაქტორები) ადამიანის ჯანმრთელობაზე. ეს საკითხი დეტალურად იქნება შესწავლილი, ვინაიდან სტრესის ფაქტორების პირდაპირი ზემოქმედებების საწინააღმდეგო ღონისძიებები შესაძლოა არ აღმოჩნდეს საკმარისი შესაბამისი არაპირდაპირი ზემოქმედებების პრობლემის მოსაგვარებლად. მაგალითად, ნაგავსაყრელების დახურვამ შესაძლოა მიმდებარე მდინარეში დამბინძურებლების მოხვედრა გამოიწვიოს, რაც გააუარესებს წყლის ხარისხს (პირდაპირი ზემოქმედება) და შესაძლოა ქვედა დინებაში მცხოვრები ადამიანების ჯანმრთელობაზე, მათ მიერ წყლის მოხმარების შემთხვევაში უარყოფითი ზემოქმედება გამოიწვიოს (არაპირდაპირი ზემოქმედება). სგშ-ს ანგარიშში განისაზღვრება პირდაპირი ზემოქმედებების პრობლემის მოგვარების ღონისძიებები, ხოლო არაპირდაპირი ზემოქმედებები ადამიანის ჯანმრთელობაზე (მაგ., უარყოფითი ზემოქმედება ჯანმრთელობაზე ნაგავსაყრელის არასწორად დახურვის შედეგად დაბინძურებული წყლის მოხმარების შედეგად) დეტალურად იქნება განხილული იმ შემთხვევაში, თუ პირდაპირი ზემოქმედებების (მაგ., წყლის ცუდი ხარისხი) საწინააღმდეგო ღონისძიებები არ იქნება საკმარისი ჯანმრთელობაზე არაპირდაპირი ზემოქმედებების პრობლემის მოსაგვარებლად.

პრიორიტეტული ზემოქმედებების განხილვის აუცილებლობის დასაბუთება. ზემოთ მოყვანილი საკითხები სგშ-ში განსახილველად შემდეგი მიზეზების გამო შეირჩა:

- განახლებადი ენერგიის ტექნოლოგიებთან შესაძლოა დაკავშირებული იყოს სტრესის ბოლომდე შეუსწავლელი ფაქტორებით გამოწვეული რიგი ზემოქმედებებისა ადამიანის ჯანმრთელობაზე.
- გარემოსა და ოჯახების ღონის კვების ჯაჭვში ახალი დამბინძურებლების ან არსებული დამბინძურებლების გაზრდილი რაოდენობის მოხვედრა შესაბამისად, მოსახლეობისა და ოჯახების ჯანმრთელობაზე უარყოფითად აისახება.
- ქვანახშირის მოპოვებაში ჩართული ადამიანების ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული მაღალი რისკები.

ყველა შემთხვევაში, აუცილებელია იმის უზრუნველყოფა, რომ განახლებადი ენერგიის პროექტების განხორციელება და წიაღისეული საწვავის მოპოვება საზოგადოების ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ისეთი ზემოქმედებების ხარჯზე არ მოხდეს, რომლებიც გავლენას მოახდენენ არა მხოლოდ იმ ადამიანებზე, რომლებსაც ჯანმრთელობის პრობლემა შეექმნებათ, არამედ მთლიანად საზოგადოებაზე, განახლებადი ენერგიისა და წიაღისეული საწვავის მოპოვების ტექნოლოგიების მიმდებლობის თვალსაზრისით.

უარყოფითი ზემოქმედებების წინააღმდეგ მიმართული ღონისძიებები

ჯანმრთელობაზე იდენტიფიცირებულ ზემოქმედებებთან მიმართებით ჩატარდება არსებული მარეგულირებელი და ინსტიტუციური ჩარჩოს მოკლე შეფასება იმის დასადგენად, შესაძლებელია თუ არა ზემოქმედებების პრობლემის სათანადოდ მოგვარება. იმ შემთხვევებში, როდესაც საჭირო გახდება ზემოქმედებების საწინააღმდეგო ზომების მიღება, გათვალისწინებული იქნება:

პრევენციის ღონისძიებები. განისაზღვრება მარეგულირებელი სტანდარტები ადამიანის ჯანმრთელობაზე განახლებადი ენერგიის ობიექტებისა და ტექნოლოგიების ზემოქმედებების თავიდან ასაცილებლად. პირველ რიგში, ეს სავარაუდოდ შეეხება სარეზერვო და ბუფერული ზონების მოწყობას განახლებადი ენერგეტიკის ობიექტების მიმდებარე დასახლებებისა და საცხოვრებელი სახლებისგან სათანადო მანძილით დაშორების უზრუნველსაყოფად. ასევე გათვალისწინებული იქნება მეთილის ვერცხლისწყლის გარემოში მოხვედრის თავიდან აცილების ღონისძიებები. იდენტიფიცირებული იქნება მარეგულირებელი და სხვა ღონისძიებები ქვანახშირის მოპოვებაში დასაქმებული ადამიანების ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების დასაცავად.

ადაპტაციის ღონისძიებები. სავარაუდოდ, ადაპტაციის ღონისძიებები ადამიანის ჯანმრთელობაზე განახლებადი ენერგიის ტექნოლოგიებსა და ობიექტებთან დაკავშირებული ზემოქმედებების პრობლემის მოსაგვარებლად საჭირო არ იქნება.

შერბილების ღონისძიებები. ეს ღონისძიებები შეეხება განახლებადი ენერგიის ობიექტების საინჟინრო პროექტს განვითარებისა და სივრცითი დაგეგმარების ჩარჩოებში მათი სათანადო ინტეგრაციის უზრუნველსაყოფად. საჭიროების შემთხვევაში წარმოდგენილი იქნება შესაბამისი სახელმძღვანელო მითითებები და კრიტერიუმები. განისაზღვრება ქვანახშირის მოპოვებაში დასაქმებული ადამიანების ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების რისკების შერბილების ღონისძიებები.

3.2.12 სოციალურ-ეკონომიკური სფერო

ბოლო ათწლეულის განმავლობაში საქართველოს ეკონომიკა მნიშვნელოვანი ზრდის ტენდენციით ხასიათდება. 2011-დან 2021 წლამდე პერიოდში წლიური ზრდის მაჩვენებელი საშუალოდ 4%-ს შეადგენდა. მიუხედავად ამისა, კვლავ არსებობს მწვავე სტრუქტურული პრობლემები, მათ შორის წარმოების დაბალი დონე და მაღალი ხარისხის სამუშაო ადგილების შექმნის აუცილებლობა. სოფლად მცხოვრები საქართველოს მოსახლეობის დიდი ნაწილი დაბალპროდუქტიულ სოფლის მეურნეობას ეწევა. ამ დარგის წილი მშპ-ში დაახლოებით 9.3%-ს შეადგენს. საქართველოს ზოგიერთ რეგიონში, მაგ., გურიაში, სამცხე-ჯავახეთში და მცხეთა-მთიანეთში შრომისუნარიანი ასაკის მოსახლეობის 70%-ზე მეტი სოფლის მეურნეობაშია დასაქმებული. სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის დაახლოებით 77% ძირითადად მცირე მეურნეობებზე (1 ჰა-ზე ნაკლები ფართობის) მოდის.

წინასწარი შეფასებით, 2021 წლის მე-4 კვარტალში მოსახლეობის საშუალო შემოსავალმა 1,597.8 ლარი შეადგინა, თუმცა შემოსავლების ოდენობა სხვადასხვა რეგიონში მნიშვნელოვნად განსხვავებულია (ნახ. 5).

ნახ. 5: საშუალო თვიური შემოსავალი რეგიონების მიხედვით, 2021 წლის მე-4 კვარტალი⁶⁰



წყარო: საქსტატი.

ქვეყანაში უმუშევრობის მაჩვენებელმა 2020 წელს 18.5% შეადგინა. წინასწარი შეფასებით, ეს მაჩვენებელი 2021 წელს გარკვეულწილად გაიზარდა კოვიდ-19-ის გამო, და საშუალოდ 20-21%-მდე დაფიქსირდა.

2020 წელს საქართველოში სიღარიბის საშუალო მაჩვენებელი 21.3% იყო. სიღარიბის მაჩვენებელი სოფლად უფრო მაღალია, ვიდრე ქალაქებში - 27.5% და 17.1%, შესაბამისად. სოფლად და ქალაქებში სიღარიბის მაჩვენებლებს შორის სხვაობა უკანასკნელი ათწლეულის მანძილზე მნიშვნელოვნად არ შეცვლილა.⁶¹

1990-იან წლებში აფხაზეთსა და ცხინვალის რეგიონში მომხდარი შეიარაღებული კონფლიქტებისა და რუსეთთან 2008 წლის აგვისტოს ომის შედეგად საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროში რეგისტრირებულია 286,442 იძულებით გადაადგილებული პირი. ბავშვი, რომლის ერთ-ერთი მშობელი იძულებით გადაადგილებული პირია, იძულებით გადაადგილებული პირის სტატუსს ავტომატურად იღებს. ეს სტატუსი ყოველთვიურად დაახლოებით 400-500 ახალშობილს ენიჭება. იძულებით გადაადგილებული პირები იღებენ ყოველთვიურ სახელმწიფო შემწეობას, მათი ნაწილი კვლავ დევნილთა

⁶⁰ წინასწარი შეფასება.

⁶¹ <https://www.geostat.ge/ka/modules/categories/192/tskhovrebis-done>

კომპაქტური დასახლების ადგილებში ცხოვრობს. საქართველოში დევნილთა რამდენიმე კომპაქტური დასახლებაა. იძულებით გადაადგილებული პირები ცხოვრობენ დიდ ქალაქებში, როგორცაა თბილისი, გორი, ბათუმი, ფოთი, ზუგდიდი და ქუთაისი. ასევე დასახლებული არიან შიდა ქართლის რეგიონში (მაგ., სოფლები წეროვანი, კარალეთი, წილკანი, და სხვ.).

შესაძლო ზემოქმედებების მიმოხილვა

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელებამ შესაძლოა გამოიწვიოს უარყოფითი სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედებების რიგი (i) ახალი ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის გამო არსებული სოციალურ-ეკონომიკური საკმევინების ადგილმონაცვლობისა; და (ii) ენერგიაზე ხარჯების ზრდის შედეგად.

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელებლად საჭირო ახალი ინფრასტრუქტურა ძირითადად რეგიონებში განთავსდება. აქედან გამომდინარე პოლიტიკისა და გეგმის განხორციელება უარყოფით ზემოქმედებას სოფლად მცხოვრებ მოსახლეობაზე მოახდენს, რომელიც დაბალი შემოსავლებითა და სიღარიბის მაღალი დონით ხასიათდება.

ენერგიაზე გაზრდილი ხარჯები მნიშვნელოვან გავლენას მოახდენს დაბალი შემოსავლის მქონე ოჯახებზე, რომლებსაც შესაძლოა ენერგიის ხელმისაწვდომობის პრობლემა შეექმნათ. იმ ოჯახებისთვის, რომლებსაც ისედაც უჭირთ ყოველდღიური ხარჯების დაფარვა, შესაძლოა ენერგიის გაზრდილი გადასახადების გადახდა იყოს რთული.

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების შედეგად ქვეყნისათვის მოსალოდნელი სოციალურ-ეკონომიკური სარგებლის მიუხედავად, მნიშვნელოვანია, რომ ამ სარგებლის მიღება არ მოხდეს შეზღუდული ფინანსური რესურსების მქონე მოსახლეობის ჯგუფებისათვის ფინანსური წნეხის არაპროპორციულად გაზრდის ხარჯზე.

სგშ-ს ანგარიშში განსახილველი ზემოქმედებები

სგშ-ში განხილული იქნება შემდეგი კონკრეტული ზემოქმედებები:

- საარსებო საშუალებების, საცხოვრებელი პირობებისა ან/და ქონების ღირებულების გაუარესება/შემცირება. ეს ზემოქმედებები შეიძლება გამოიწვიოს ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის მიერ იმ ტერიტორიების დაკავებამ, რომლებიც ადგილობრივ მოსახლეობას საარსებო საშუალებებით ან საცხოვრებელი პირობებით უზრუნველყოფენ, და/ან ეს ქონების ღირებულების დაკარგვა ინფრასტრუქტურით გამოწვეული რეალური ან სავარაუდო ზიანის შედეგად.

- ხარჯების ზრდა იმ შემთხვევაში, თუ საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განსახორციელებლად საჭირო ღონისძიებები მოსახლეობისა და მომხმარებლებისთვის ენერგიის ხარჯების ზრდას გამოიწვევს.
- სასურსათო დაუცველობა იმ შემთხვევაში, თუ სურსათის საწარმოებლად გამოყენებულ მიწა ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურა დაიკავებს.
- ცალკეულ ადგილობრივ რესურსებზე (მაგ., შებენი, წყალი) წვდომის დაკარგვა.

პრიორიტეტული ზემოქმედებების განხილვის აუცილებლობის დასაბუთება. სგმ-ში განხილული იქნება ის სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედებები, რომლებიც ყველაზე საგრძნობი იქნება ქვეყნის მასშტაბით. ახალი ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის მოწყობა, სავარაუდოდ, ზემოქმედებას მოახდენს ადამიანების დათემების გარკვეულ რაოდენობაზე, ხოლო ენერგიის ხარჯების ზრდა, რომელიც შესაძლოა დაკავშირებული იყოს საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელებასთან, მთელი ქვეყნის მასშტაბით იქნება შესამჩნევი. ამ ზემოქმედებების შედეგები შესაძლოა ყველაზე მძიმე იყოს სოფლად, რომლის მოსახლეობა ისედაც ყველაზე ნაკლები მდგრადობით გამოირჩევა.

უარყოფითი ზემოქმედებების წინააღმდეგ მიმართული ღონისძიებები

შესაძლო უარყოფითი სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედებების წინააღმდეგ მიმართული ღონისძიებები ძირითადად დაკავშირებულია იმ პირების სოციალურ-ეკონომიკური უსაფრთხოების უზრუნველყოფასთან, რომლებიც საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების უარყოფითი ზემოქმედების ქვეშ მოექცევიან. აქედან გამომდინარე, სხვა შესაძლო ღონისძიებებთან ერთად, სგმ-ს ანგარიშში გათვალისწინებული იქნება შემდეგი ღონისძიებები:

ადაპტაციის ღონისძიებები. უარყოფითი სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედებების პრობლემის მოგვარების მიზნით საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების ღონისძიებების ადაპტაცია (i) ახალი ინფრასტრუქტურის ზემოქმედების არეალის მინიმუმამდე შემცირების; და (ii) ახალი ინფრასტრუქტურის ისეთ ადგილებში განთავსების გზით, სადაც მის მიერ სოციალურ-ეკონომიკური საქმიანობების რღვევა მინიმალური იქნება.

შერბილების ღონისძიებები. შესაძლო უარყოფითი სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედებების შერბილების ღონისძიებები შეიძლება მოიცავდეს შემდეგ ზომებს: (i) ახალი ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული პირების სწავლებითა და სამუშაო ადგილებით უზრუნველყოფა; (ii) იმ თემების კეთილმოწყობა, სადაც საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელებამ შესაძლოა ადამიანების

საცხოვრებელი პირობების გარეშე დატოვოს; (iii) ენერგიის გაზრდილი ხარჯების (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) „ასიმეტრიული“ გადანაწილება ისე, რომ გადახდისუნარიან ოჯახებს დაეკისროთ უფრო მაღალი გადასახადი, ხოლო დაბალშემოსავლიანმა ოჯახებმა გადაიხადონ იგივე, ან არაპროპორციულად გაზრდილი გადასახადი.

3.2.13 ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებები

ქვეყნის მიერ საკუთარი პრიორიტეტების გადასაჭრელად მიღებულმა ზომებმა შესაძლოა მეზობელ ქვეყანაზე ზიანის მომტანი ზემოქმედება მოახდინოს. საქართველოს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი ითვალისწინებს სტრატეგიული დოკუმენტების სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასებისას შესაძლო ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებების იდენტიფიცირებას, ზემოქმედების მასშტაბების შეფასებას, ასევე, საჭიროების შემთხვევაში, მეზობელი ქვეყნების ინფორმირებას და მათთან აქტიური კომუნიკაციის გზით ამ საკითხების სათანადოდ მოსაგვარებლად შესაბამისი ზომების მიღებას. თუმცა, ტრანსსაზღვრო ზემოქმედებასთან დაკავშირებული კოდექსის მუხლები გათვალისწინებულია ამოქმედდეს მას შემდეგ, რაც საქართველოსათვის ძალაში შევა „ტრანსსასაზღვრო კონტექსტში გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ“ კონვენცია და მისი „სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების შესახებ“ ოქმი. რადგან „სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების შესახებ“ ოქმი საქართველოს პარლამენტის მიერ ჯერ რატიფიცირებული არ არის, არ ამოქმედებულა კოდექსის შესაბამისი მუხლებიც და საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების შესაძლო ზემოქმედების თაობაზე ტრანსსასაზღვრო კონსულტაციების ჩატარების აუცილებლობა ამ ეტაპზე არ არსებობს.

3.3 გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების წინააღმდეგ მიმართული ღონისძიებები

საქართველოს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის თანახმად, სკოპინგის განცხადება უნდა შეიცავდეს იმ ღონისძიებების საორიენტაციო ჩამონათვალს, რომლებიც დაგეგმილია სტრატეგიული დოკუმენტის განხორციელების შემთხვევაში შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილების, შერბილებისა და კომპენსირებისათვის. საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკის (თავი 4. გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების შემცირება) დოკუმენტში აღნიშნულია, რომ ენერგეტიკის სექტორის განვითარება აუცილებლად გამოიწვევს გარემოზე ზემოქმედებას და ხაზს უსვამს ქვეყანაში გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ) პროცედურების, მიდგომებისა და პრაქტიკის გაუმჯობესების მნიშვნელობას კონკრეტული ენერგეტიკული პროექტების უარყოფითი შედეგების შესამცირებლად. ის ასევე ხაზს უსვამს მოსახლეობის გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლების აუცილებლობას გზშ-ს პროცესებში მათი ინფორმირებული და

ეფექტიანი მონაწილეობის უზრუნველსაყოფად, აგრეთვე გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გაუმჯობესებისა და გარემოს მდგომარეობის შესახებ მონაცემთა ბაზების შემუშავების საჭიროებას. თუმცა, სტრატეგიული დოკუმენტის განხორციელების შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილების, შერბილებისა და კომპენსირების კონკრეტული ღონისძიებები არც საქართველოს ენერგეტიკულ პოლიტიკასა და არც ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებულ ეროვნულ გეგმაში არ არის წარმოდგენილი. განცხადების თავი 3.2-ში მოცემულია ამ სახის ღონისძიებები, რომლებიც წინასწარ იქნა იდენტიფიცირებული სკოპინგის ეტაპზე და განსაზღვრულია სგშ-ს ანგარიშში მათი უფრო დეტალურად განხილვის საჭიროება, აგრეთვე რეკომენდებულია დამატებითი პრევენციული, შერბილებისა და ადაპტაციის ღონისძიებების გათვალისწინება.

3.4 ჩასატარებელი კვლევები

საქართველოს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის თანახმად, სკოპინგის ანგარიში უნდა შეიცავდეს ზოგად ინფორმაციას სგშ-ს პროცესში ჩასატარებელი საბაზისო კვლევების შესახებ.

საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის განხორციელების შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედებების შესწავლის და შეფასების პროცესში განხორციელდება:

- ა) საბაზისო კვლევა (ლიტერატურის მიმოხილვა) გარემოს კომპონენტების (ბიომრავალფეროვნება, ჰაერი, წყალი, ნიადაგი და ა.შ.) ზოგადი საბაზისო მდგომარეობის დასადგენად, ქვეყნის მასშტაბით;
- ბ) საბაზისო კვლევა დაგეგმილი პროექტებისა და ენერგოსატრანსპორტო ქსელების გეოლოგიური საფრთხეების რისკის ზონებში მდებარეობის შესაფასებლად;
- გ) საბაზისო კვლევა დაგეგმილი პროექტებისა და ენერგოსატრანსპორტო ქსელების დაგეგმილ დაცულ ტერიტორიებთან, ზურმუხტის ქსელის არსებულ და დაგეგმილ საიტებთან მდებარეობის და შესაძლო ზემოქმედების შესაფასებლად;
- დ) საბაზისო კვლევა დაგეგმილი პროექტებისა და ენერგოსატრანსპორტო ქსელების დაგეგმილ კულტურულ მემკვიდრეობაზე შესაძლო ზემოქმედების შესაფასებლად.

ზემოთ ჩამოთვლილი საბაზისო მდგომარეობების დადგენა მოხდება არსებული კვლევების, ლიტერატურის და მონაცემების საფუძველზე. ასევე, სხვადასხვა წყაროებიდან გამოთხოვილ იქნება ინფორმაცია დაგეგმილი პროექტებისა და ენერგოსატრანსპორტო ქსელების ადგილმდებარეობის შესახებ იმის დასადგენად, მდებარეობენ თუ არა ისინი გეოლოგიური საფრთხეების რისკის ზონებში, არსებულ და დაგეგმილ დაცულ ტერიტორიებთან, ზურმუხტის ქსელთან და კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტებთან ახლოს, და ა.შ.

ზემოთ აღნიშნული საბაზისო კვლევები არ არის ამომწურავი და შესაძლოა განიცდოს სგშ-ს ეტაპზე.

გარდა ამისა, გარემოს თითოეული კომპონენტისა და ზემოქმედების სახისათვის მოხდება შესაბამისი არსებული ეროვნული და საერთაშორისო კანონმდებლობის და დაცვის სისტემების მიმოხილვა ადეკვატური პრევენციული, მარეგულირებელი და სხვა ღონისძიებების გამოსავლენად.

აღსანიშნავია, რომ შესაბამისი სამთავრობო უწყებებიდან ინფორმაციისა და მონაცემების დროულად მოწოდება ძალიან მნიშვნელოვანია სგშ-ს ეფექტური განხორციელებისათვის.

4. სგშ-ს ანგარიშის მომზადება

საქართველოს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მოთხოვნების შესაბამისად, სკოპინგის განცხადება გარემოს ეროვნულ სააგენტოსა და საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს სკოპინგის დასკვნის გასაცემად უნდა წარედგინოს.⁶²

მიუხედავად იმისა, გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი არ მოითხოვს სკოპინგის ეტაპზე საჯარო განხილვების ჩატარებას. ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს აქვს სურვილი ჩაატაროს დაინტერესებულ მხარეებთან საჯარო კონსულტაცია გარემოს ეროვნულ სააგენტოსა და საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროსთვის სკოპინგის განცხადების ოფიციალურად წარდგენის შემდეგ. შეხვედრის მიზანია სკოპინგის განცხადებაზე სხვადასხვა დაინტერესებული მხარეების მოსაზრებების გაგება ოფიციალური დასკვნის გაცემისას მათი კომენტარების გასათვალისწინებლად.

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მოთხოვნებისა და უფლებამოსილი ორგანოების (გარემოს ეროვნული სააგენტო და საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო) მიერ ინდივიდუალურად გაცემული სკოპინგის დასკვნის შესაბამისად, მომზადდება სგშ-ს ანგარიში. გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის თანახმად, სგშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი იქნება შემდეგი ინფორმაცია:

- ინფორმაცია სტრატეგიული დოკუმენტის სამუშაო ვერსიისა და სხვა სტრატეგიულ დოკუმენტებთან მისი მიმართების შესახებ;
- საქართველოს მთელი ტერიტორიაზე გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული იმ ძირითადი ასპექტების ზოგადი ანალიზი, რომლებიც შეიძლება

⁶² გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის თანახმად, გარემოს ეროვნულმა სააგენტომ და საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრომ სკოპინგის დასკვნა უნდა გასცენ სკოპინგის განცხადების წარდგენიდან არა უადრეს 20 და არა უგვიანეს 25 დღისა.

მნიშვნელოვან ზემოქმედებების ქვეშ მოექცნენ, როგორც აღნიშნულია სკოპინგის განცხადებაში;

- ზოგადი ინფორმაცია გარემოსა და საზოგადოების ჯანმრთელობის არსებული მდგომარეობის შესახებ იმ საკითხებზე აქცენტით, რომლებზეც სტრატეგიული დოკუმენტის განხორციელებამ შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს;
- ზოგადი საპროგნოზო ინფორმაცია სტრატეგიული დოკუმენტის განხორციელებით გარემოზე შესაძლო მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შესახებ;
- სტრატეგიული დოკუმენტის განხორციელებით გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედების პრევენციის, შემცირების ან შერბილების ღონისძიებების მოკლე აღწერა, ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებების შესახებ ინფორმაციის ჩათვლით;
- განხილული ალტერნატივების დასაბუთებასთან დაკავშირებული მოსაზრებები სგშ-ს ანგარიშის არატექნიკური რეზიუმე.

სგშ-ს ანგარიშის ოფიციალური განხილვა ჩატარდება დამგეგმავი ორგანოს (ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო) მიერ გარემოს ეროვნული სააგენტოსა და საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს მონაწილეობით გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსით დადგენილ ვადებში. სგშ-ს ანგარიშის საფუძველზე უფლებამოსილი ორგანოები გასცემენ ოფიციალური რეკომენდაციებს ოფიციალური საჯარო განხილვების დროს მიღებული კომენტარების გათვალისწინებით.

საქართველოს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის (მუხლი 26.5) თანახმად, სგშ-ის ანგარიშის მომზადებისას გამოყენებული მეთოდები შესაბამისი სკოპინგის დასკვნებს უნდა შეესაბამებოდეს. სკოპინგის დასკვნის გათვალისწინებით, განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმობა ენერგეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებულ ეროვნულ გეგმაში განსაზღვრული კონკრეტული ღონისძიებების მიერ გამოწვეული პრიორიტეტული შესაძლო ზემოქმედებების შეფასებას.

დანართი 1. საქართველოს სახელმწიფოს ენერგეტიკულ პოლიტიკასა და ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნულ ინტეგრირებულ გეგმასთან დაკავშირებული საერთაშორისო შეთანხმებები, ეროვნული კანონები და პოლიტიკური დოკუმენტები

საერთაშორისო შეთანხმებები:

- ასოცირების შესახებ შეთანხმება ერთის მხრივ, საქართველოსა და მეორეს მხრივ, ევროკავშირს და ევროპის ატომური ენერგიის გაერთიანებას და მათ წევრ სახელმწიფოებს შორის, 2014 წ.;
- ოქმი ენერგეტიკული გაერთიანების დამფუძნებელ ხელშეკრულებაზე საქართველოს მიერთების შესახებ;
- პარიზის შეთანხმება;

კანონმდებლობა:

- საქართველოს კანონი ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ
- საქართველოს კანონი ენერგოეფექტურობის შესახებ
- საქართველოს კანონი შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ
- საქართველოს კანონი განახლებადი წყაროებიდან ენერგიის წარმოებისა და გამოყენების წახალისების შესახებ
- საქართველოს კანონი ენერგოეტიკეტირების შესახებ
- საქართველოს ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების მარეგულირებელი ეროვნული კომისიის დადგენილება ელექტროენერგიის ბაზრის წესების დამტკიცების შესახებ
- საქართველოს ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების მარეგულირებელი ეროვნული კომისიის დადგენილება ელექტროენერგიის (სიმძლავრის) მიწოდებისა და მოხმარების წესების დამტკიცების შესახებ
- საქართველოს ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების მარეგულირებელი ეროვნული კომისიის დადგენილება ბუნებრივი აირის მიწოდებისა და მოხმარების წესების დამტკიცების შესახებ
- საქართველოს მთავრობის N246 დადგენილება ელექტროენერგიის ბაზრის მოდელის კონცეფციის დამტკიცების შესახებ.
- საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ
- საქართველოს ტყის კოდექსი
- ნარჩენების მართვის კოდექსი

სტრატეგიული დოკუმენტები:

- საქართველოს ეროვნული უსაფრთხოების კონცეფცია
- საქართველოს კლიმატის ცვლილების 2030 წლის სტრატეგია და 2021-2023 წლის სამოქმედო გეგმა.

- ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის დოკუმენტი, 2021 წ.
- საქართველოს ეროვნული სატყეო კონცეფცია, 2013 წ.
- საქართველოს 2020-2030 წწ. ენერგეტიკული სტრატეგია, 2019 წ.
- 2021-2031 წწ. საქართველოს გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმა
- 2019-2028 წწ. საქართველოს ბუნებრივი გაზის სატრანსპორტო ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმა
- 2019-2020 წწ. ენერგოეფექტურობის ეროვნული სამოქმედო გეგმა
- 2019-2020 წწ. განახლებადი ენერგიის ეროვნული სამოქმედო გეგმა
- 2014-2020 წწ. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების სტრატეგია და მოქმედებათა გეგმა
- 2022-2026 წწ. საქართველოს გარემოს დაცვის მოქმედებათა მეოთხე ეროვნული პროგრამა.