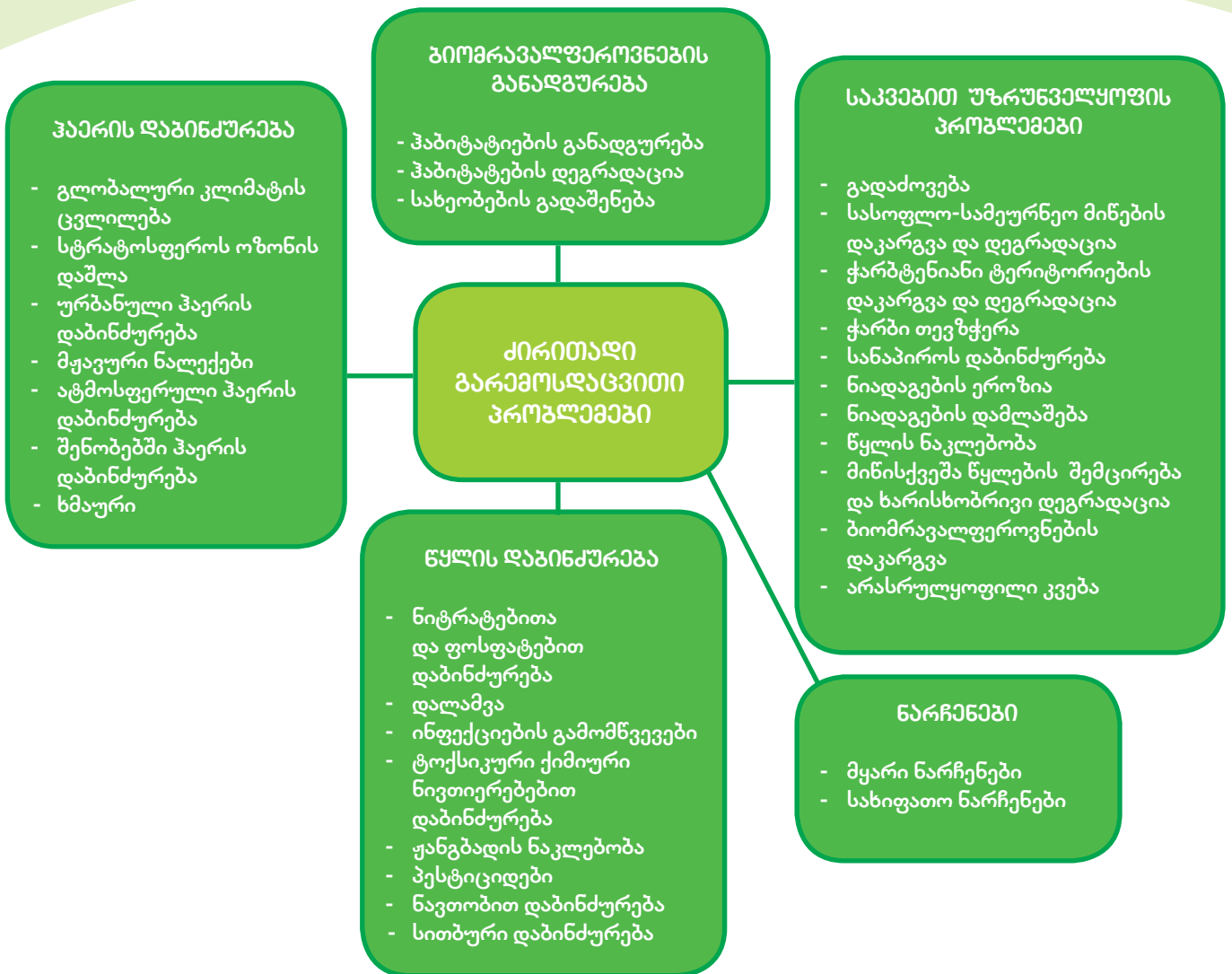


გააკეთეთ ინფორმირებული არჩევანი!

მოითხოვეთ პარტიის / პოლიტიკური გაერთიანების საარჩევნო პროგრამა!

გამოიკვლიეთ, ითვალისწინებს თუ არა პროგრამა გარემოსდაცვით საკითხებს და როგორ არის გარემოსდაცვითი საკითხები ინტეგრირებული სოციალურ-ეკონომიკურ პროგრამაში

გაარკვიეთ, რა ზემოქმედება ექნება პროგრამას როგორც გარემოზე, ისე თითოეული ოჯახის კეთილდღეობაზე (ჯანდაცვა, დასაქმება, ადექვატური საცხოვრისი) ხანგრძლივადიან პერსპექტივაში



რჩევები ამომრჩეველს

გაეცანით საარჩევნო პროგრამებს და ყურადღება გაამახვილეთ შემდეგ საკითხებზე:

- რა პოლიტიკის და კონკრეტული ინსტრუმენტების გამოყენებას გეგმავს პარტია საქართველოს გარემოს მდგომარეობის გასაუმჯობესებლად?
- რა ღონისძიებებს გაატარებს პარტია საწარმოო დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად და შესამცირებლად?
- გააჩნია, თუ არა პარტიას პროგრამა (ან მიმართულება პროგრამაში) წყლის რესურსების დაცვისა და რაციონალური გამოყენებისთვის?
- რა ღონისძიებებს გვთავაზობს პარტია სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის მოსაწესრიგებლად და ჰაერის დაბინძურების შესამცირებლად?
- რა სტრატეგია აქვს არჩეული პარტიას ნარჩენების მართვის სექტორში?
- ითვალისწინებს, თუ არა პარტიის პროგრამა ღონისძიებებს სოფლის მეურნეობაში პესტიციდების გამოყენების შეზღუდვისთვის?
- რა ღონისძიებების გატარებას გეგმავს პარტია დაცული ტერიტორიების ეფექტური მართვის უზრუნველსაყოფად და გეგმავს, თუ არა ის დაცული ტერიტორიების ქსელის გაფართოებას?
- როგორი დამოკიდებულება აქვს პარტიას წითელ ნუსხაში შეტანილი სახეობების კომერციული მიზნით მოპოვების (ჩეხვა, ნადირობა, თევზჭერა და სხვ.) მიმართ?
- ითვალისწინებს, თუ არა პარტიის პროგრამა ღონისძიებებს ტყის მერქნულ და არამერქნულ რესურსებზე (სამასალე და საშემე მერქანი, კენკროვანი და სხვ.) მოსახლეობის ხელმისაწვდომობის უზრუნველსაყოფად? ამავდროულად, არის, თუ არა ეს ღონისძიებები გამართლებული გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით?
- რა ღონისძიებებს გეგმავს პარტია დასაქმების შესაძლებლობების შექმნისთვის, როგორც ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში, ისე გარემოზე ზემოქმედების მქონე ეკონომიკის სხვა, მაგალითად, სოფლის მეურნეობის, ტურიზმისა და ენერჯეტიკის სექტორებში?
- გეგმავს, თუ არა პარტია თანამედროვე, მაღალტექნოლოგიური ან/და რესურსდამზოგი ტექნოლოგიების ტრანსფერის ხელშეწყობას და დასაქმებულთა კვალიფიკაციის ზრდას ამ მიმართულებით?
- რას გპირდებით პარტია იმისათვის, რომ უზრუნველყოფილ იქნეს ენერჯეტიკული სისტემის მდგრადობა (ენერჯის მომარაგების უწყვეტობა) და ენერჯის სხვადასხვა წყაროებზე (ელექტროენერჯია, გაზი, შეშა, ნავთობპროდუქტები) ხელმისაწვდომობა როგორც სამომხმარებლო, ისე სამრეწველო მიზნებისთვის?
- რამდენად უსაფრთხოა გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით და მომგებიანია სოციალურად პარტიის მიერ დასახული ენერჯეტიკის განვითარების პერსპექტივები?
- ითვალისწინებს, თუ არა პარტიის პროგრამა ენერგოეფექტურობის პოლიტიკისა და ღონისძიებების გატარებას (რაც პოზიტიურად უნდა აისახოს როგორც ქვეყნის ეკონომიკაზე, ისე თითოეული ოჯახის კეთილდღეობაზე)?
- ითვალისწინებს, თუ არა პარტიის პროგრამა კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციისთვის ღონისძიებების გატარებას სხვადასხვა სექტორში (მაგ., სოფლის მეურნეობასა და ჯანდაცვის სექტორში)?
- რა ხედვა აქვს პარტიას ბუნებრივი კატასტროფების პრევენციის მექანიზმებთან დაკავშირებით და როგორ უნდა მოხდეს ამ ხარჯების დაფინანსება?

ქვემოთ წარმოდგენილი ინფორმაცია ძირითადი გარემოსდაცვითი გამოწვევების შესახებ დაგეხმარებათ საარჩევნო პროგრამების ანალიზში

წყალი

ზედაპირული წყლების ხარისხის არასრულყოფილი მონიტორინგის გამო, მონაცემები ზედაპირული წყლების მდგომარეობის შესახებ მწირია. საქართველოში დღეს ფიზიკურ-ქიმიური ხარისხობრივი ელემენტების ყოველთვიური მონიტორინგი მხოლოდ 22 მდინარეზე წარმოებს; მაშინ, როდესაც გასული საუკუნის 90-იან წლებში მსგავსი დაკვირვებები 72 მდინარეზე მიმდინარეობდა. სულ საშუალოდ 33 ელემენტის მონიტორინგი წარმოებს; არ იზომება ორგანული ნივთიერებების დიდი ნაწილი. ჰიდროლოგიური დაკვირვება წარსულში არსებული 150 სადგურიდან 29-ზე მიმდინარეობს. 7 სადგურის გარდა, რომელთა რეაბილიტაცია და აღჭურვა ახლახანს განხორციელდა, სადგურები არ არის სათანადოდ აღჭურვილი. ჰიდრობიოლოგიური მონიტორინგი მხოლოდ ახლა იკიდებს ფეხს¹.

მონიტორინგის არსებული მონაცემები აჩვენებს, რომ საქართველოში წყლის დაბინძურების ძირითადი წყაროა მუნიციპალური ჩამდინარე წყლები. საქართველოში ამჟამად არსებული თითქმის ყველა გამწმენდი ნაგებობა მწყობრიდან გამოსულია და არ ფუნქციონირებს. ამჟამად, ფუნქციონირებს ერთი ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობა, ხოლო მეორე, გარდაბანში არსებული გამწმენდი ნაგებობა, რომელიც თბილისიდან და რუსთავიდან ტრანსპორტირებული მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების გაწმენდას ემსახურება, უზრუნველყოფს მხოლოდ პირველად, მექანიკურ გაწმენდას. გარდა ამისა, ჩამდინარე წყლების მნიშვნელოვანი ნაწილი საერთოდ არ უერთდება შემკრებ სისტემას და პირდაპირ ჩაედინება მდინარე მტკვარში. გარდაბნის გამწმენდი ნაგებობის სანებართვო პირობებით გათვალისწინებულია მისი სრული რეაბილიტაცია 2018 წლამდე. თუმცა, ჯერჯერობით, სარეაბილიტაციო სამუშაოები არ დაწყებულა².

სამრეწველო სექტორებიდან ზედაპირული წყლების ხარისხზე განსაკუთრებით ზეგავლენას ახდენს: სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავება, ნავთობის გადამუშავება და კვების მრეწველობა. დაბინძურების სხვა წყაროებია: ნაგავსაყრელები, ნარჩენების არალეგალური განთავსება და სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობები. გამოკვლეული მდინარეების უმრავლესობაში აღინიშნება ამონიუმის და ქანგბადის ბიოლოგიური მოხმარების მაღალი მაჩვენებლები, ხოლო ცალკეული მდინარეების ზოგიერთ მონაკვეთზე მძიმე ლითონების კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს აჭარბებს³. მძიმე ლითონებით დაბინძურების შემთხვევები აღინიშნება მდინარეებში ყვირილასა (მანგანუმი) და მაშავერაში (სპილენძი). არსებობს ინფორმაცია მდინარეების ლუხუნისწყალისა და ცხენისწყალის დარიშხანით დაბინძურების შესახებ, თუმცა ამ დაბინძურების მონიტორინგი დღესდღეობით არ წარმოებს⁴.

მდ. ყვირილას დაბინძურებას მანგანუმის იონებით მანგანუმის მოპოვება იწვევს. 2009 წლის იანვარში, მაგალითად, ქ. ჭიათურის შესასვლელთან, მდ. ყვირილას წყალში მანგანუმის იონების შემცველობა 39-ჯერ აღემატებოდა მანგანუმის იონის ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია წყლებში. მოპოვების ადგილიდან დაწყებული მდინარის ქვემო წელი და მისი მომიჯნავე მიწები მთლიანად დაბინძურებულია იმ ნიშნულამდე, სადაც განზავება ხდება. საწარმოო დაბინძურება განპირობებულია იმ გარემოებითაც, რომ მდინარე თავის მხრივ რეცხავს მადნიან ჰორიზონტებს და მასში ბუნებრივად მომატებულია მანგანუმის იონების შემცველობა⁵.

გარემოსთვის დიდი ზიანის მომტანია, აგრეთვე, ბოლნისის ჯგუფის პოლიმეტალური საბადოების მადნების მოპოვებასთან დაკავშირებული საქმიანობა. აქ მადნის მოპოვება ღია კარიერული წესით ხდება. კარიერზე წარმოებს ბურღვა-აფეთქებითი სამუშაოები, რასაც ემატება კარიერის ტერასებზე და კარიერზე მისასვლელ გზებზე ავტოთვითმცლელების აქტიური ორმხრივი მოძრაობა, რაც ჰაერში მტვრისა და სხვა დამბინძურებელი ნივთიერებების მნიშვნელოვან გაფრქვევას იწვევს. ჰაერში მოხვედრილი მავნე ნივთიერებების გადატანა ემისიის ცენტრიდან დიდ მანძილზე ხდება. ატმოსფერული ნალექების ზეგავლენით ამ მტვრიდან გამოტუტული მძიმე ლითონების გარემოში მოხვედრა სერიოზულ ზიანს აყენებს ნიადაგსა და გრუნტის წყლებს. მოპოვებითი სამუშაოების გარდა, გარემოზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ნედლეულის გადამუშავებასთან დაკავშირებული პროცესები, რაც აისახა, მაგალითად, მდ. კაზრეთულას მდგომარეობაზე, რომელიც წლების განმავლობაში ბინძურდება ბოლნისის მადნის გამამდიდრებელი საწარმოს საქმიანობის შედეგად. აგრეთვე ნაწილობრივია დაბინძურებული მდ. მაშავერაც. ფაბრიკის ფუჭი ქანის საყარის და გამოსატუტი გროვების განთავსების ტერიტორიაც დაბინძურებულია მძიმე ლითონების იონებით (ძირითადად, სპილენძი, თუთია, რკინა, ასევე, სულფატის იონები)⁶.

მდინარეების ლუხუნისწყალისა და ცხენისწყალის დარიშხანით დაბინძურების მიზეზს წარმოადგენს საბჭოთა პერიოდში (1933-1997 წ.წ.) ამბროლაურის რაიონის სოფ. ურავში და ლენტეხის რაიონის სოფ. ცანაში დარიშხანის მოპოვება და მისი გადამამუშავებელი საწარმოები. ამ საქმიანობათა შედეგად წლების მანძილზე მოგროვდა დარიშხანის შემცველი ასობით ტონა ნარჩენი, რომელიც საწარმოების მიმდებარე

ტერიტორიაზე აკუმულირდებოდა. დღესდღეობით დარიშხანის მოპოვება შეჩერებულია, აღნიშნული საწარმოები მთლიანად განადგურებულია და ნარჩენები მიმოფანტულია ურავში დაახლოებით 20 ჰა-ზე, ცანაში კი - 4-5 ჰა ტერიტორიაზე⁷.

რაც შეეხება მიწისქვეშა წყლებს, 1990 წლის შემდეგ მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგი საქართველოში შეწყდა და ამდენად, უახლესი მონაცემები მიწისქვეშა წყლების ეკოლოგიური მდგომარეობის შესახებ არ არსებობს. 2000 წელს ჩატარდა 1970-1990 წლების მონიტორინგული კვლევების მასალების ანალიზი. ანალიზმა აჩვენა, რომ მიწისქვეშა წყლებმა განიცადეს რაოდენობრივი და ხარისხობრივი ცვლილებები, გაუარესების თვალსაზრისით. ხშირ შემთხვევაში, მოსახლეობის მიერ სასმელად მოხმარებული მიწისქვეშა წყლების ხარისხი არ პასუხობდა სასმელი წყლისადმი სახელმწიფო სტანდარტებით წაყენებულ მოთხოვნებს. გასათვალისწინებელია, რომ საქართველოში ქალაქის მოსახლეობის 5%-ი და სოფლის მოსახლეობის 65%-ი სასმელ წყალს დამოუკიდებლად მოიპოვებს და ამისათვის, ძირითადად, მიწისქვეშა წყლებს იყენებს⁸.

საქართველოში სარეკრეაციო წყლები იგივე რეგულაციებს ექვემდებარება, რასაც ზოგადად, ზედაპირული წყლები. არ არის განსაზღვრული მოთხოვნები სარეკრეაციო წყლების ხარისხის მართვისთვის საბანაო სეზონის განმავლობაში. მიკრობიოლოგიური მონიტორინგი საქართველოში მხოლოდ ზოგიერთ სარეკრეაციო წყლის ობიექტზე ხორციელდება. მით უფრო, არ ხდება სარეკრეაციო წყლების მდგომარეობის შეფასება და კლასიფიცირება წყლის ხარისხის მიხედვით. შესაბამისად, არ ხდება ღონისძიებების დაგეგმვა და განხორციელება სარეკრეაციო წყლების ხარისხის გაუმჯობესებისათვის, სადაც ეს საჭიროა. კანონმდებლობა ასევე არ ითვალისწინებს საზოგადოების ინფორმირებას სარეკრეაციო წყლების ხარისხის, დაბინძურების ხასიათის, მიზეზების და ხანგრძლივობის, შესაძლო საფრთხეების და გატარებული ღონისძიებების შესახებ⁹.

ზოგადად, საქართველოს წყლის შესახებ კანონმდებლობა ფრაგმენტული და წინააღმდეგობრივია. იგი არ შეიცვას დაბინძურებისა და წყლის ჭარბი მოხმარების პრევენციის ეფექტურ მექანიზმებს და არ იძლევა წყლის მართვის გამართული სისტემის ჩამოყალიბების წინაპირობას¹⁰.

წყლის მართვასთან დაკავშირებული პასუხისმგებლობები გაბნეულია სხვადასხვა უწყებებს შორის სახელმწიფო და ადგილობრივ დონეზე, თუმცა, წყლის მართვა, ძირითადად, ცენტრალიზებულია. წყლის მართვის სფეროში ფუნქციები და პასუხისმგებლობები ყოველთვის არ არის მკაფიოდ გაწერილი, ხშირია ურთიერთგადაფარვებიც. ბოლო წლებში ადგილი ჰქონდა წყლის მართვის სხვადასხვა ასპექტის გადატანას ერთი უწყებიდან მეორეში. უფრო მეტიც, გარემოს დაცვის სამინისტროს რეორგანიზაციის შემდეგ 2011 წლის მარტში, როდესაც ბუნებრივი რესურსების მართვა ენერგეტიკისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს კომპეტენციაში გადავიდა, ბუნდოვანი გახდა წყლის, როგორც ბუნებრივი რესურსის მართვის ბედი¹¹.

მომავალში, ეკონომიკურ განვითარებასთან ერთად, სავარაუდოდ, წყლის რესურსებით სარგებლობის პროცესები გააქტიურდება როგორც წყალაღების, ისე წყალჩაშვების თვალსაზრისით. კერძოდ, დაგეგმილი ჰიდროელექტროსადგურების ქსელის გაფართოება, მზარდი ტურიზმის ინდუსტრია, წყალმომარაგების ქსელების და ირიგაციის სისტემების გაუმჯობესება გამოიწვევს წყალზე მოთხოვნის და წყლის ობიექტებზე ზეგავლენის ზრდას. ამდენად, საჭირო იქნება ეფექტიანი მარეგულირებელი მექანიზმების შემუშავება¹².

ატმოსფერული ჰაერი

საქართველოში ატმოსფერული ჰაერი, ძირითადად, ბინძურდება ავტოტრანსპორტიდან, სამრეწველო და ენერგეტიკული ობიექტებიდან წარმოებული ატმოსფერული გაფრქვევებით. ამათგან, ძირითადი ურბანული დამბინძურებელია ავტოტრანსპორტი. არსებული მონიტორინგის მონაცემების მიხედვით, ყველა იმ ქალაქში, სადაც სადამკვირვებლო ჯიხურია განთავსებული აღინიშნება ე. წ. „ძირითადი დამბინძურებლების“ (SO₂, NO₂, CO, ზესტაფონში - MnO₂) კონცენტრაციების გადაჭარბება მათ დასაშვებ მნიშვნელობებზე¹³. გასათვალისწინებელია, რომ ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგის შესაძლებლობები ამჟამად მეტად შეზღუდულია; დაბინძურებაზე დაკვირვება წარმოებს ხუთ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ქუთაისში, ზესტაფონსა და ბათუმში. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე დაკვირვების პუნქტების სიმცირე და სინჯების ლაბორატორიული ანალიზის სფეროში არსებული პრობლემები არ იძლევა საშუალებას, შეიქმნას დამაკმაყოფილებელი სურათი საქართველოს დასახლებულ პუნქტებში ჰაერის ხარისხის მდგომარეობის შესახებ¹⁴.

საქართველოს სატრანსპორტო სექტორიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა დიდი გაფრქვევები რამოდენიმე მიზეზითაა გამოწვეული: 1. ბოლო ათი წლის განმავლობაში ქვეყანაში მსუბუქი ავტომობილების

რაოდენობა გაორმაგდა: დღეს საქართველოში ყოველ 100 კაცზე 12 მსუბუქი ავტომობილი მოდის; 2. ქვეყანაში არსებული საავტომობილო პარკის უდიდესი ნაწილი მოძველებულია; 3. ქვეყანაში ამჟამად გამოყენებული საწვავის პირობებში გამონაბოლქვის გამწმენდი მოწყობილობა (კონვერტერი), სწრაფად გამოდის მწყობრიდან, რის გამოც გაფრქვევები რამდენჯერმე იზრდება; 4. საქართველოს ზოგიერთ ქალაქში არასაკმარისად ფუნქციონირებს სატრანსპორტო ნაკადების ოპტიმიზაციის სისტემები. შედეგად ხშირია საცობები, რის გამოც ავტომობილების მძღვეები მაღალი გაფრქვევის რეჟიმში მუშაობს¹⁵.

გარდა აღნიშნულისა, არსებულ ვითარებას განაპირობებს მოძრავი წყაროებიდან გაფრქვევების სუსტი სამართლებრივი რეგულირება. საქართველოს კანონმდებლობა ავტოსატრანსპორტო საშუალებებიდან გაფრქვევების შეზღუდვისთვის ორ მიდგომას ითვალისწინებს: საავტომობილო საწვავის ხარისხის ნორმების დადგენას და ავტოსატრანსპორტო საშუალებებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის ნორმების დადგენას. ამჟამად, ამ მიდგომებიდან არცერთი არ ფუნქციონირებს: 2004 წელს მიღებული აქტის ამოქმედება, რომელიც ადგენს საავტომობილო ბენზინის ხარისხობრივ ნორმებს, მიღებიდან დღემდე შვიდჯერ გადავადდა. ამჟამად მოქმედი ნორმების მიხედვით, საავტომობილო ბენზინზე ახალი სტანდარტი უნდა დაინერგოს 2012 წლიდან. ამ სტანდარტმა გარკვეულწილად უნდა შეზღუდოს ქვეყანაში მოხმარებულ ბენზინში ტყვიის, გოგირდის, არომატული ნახშირწყალბადებისა და ბენზოლის შემცველობა. საავტომობილო ბენზინის ხარისხის ნორმის შემდგომი გამკაცრება გათვალისწინებულია 2014 წლიდან. რაც შეეხება დიზელის საწვავს, ამ საწვავში გოგირდის შემცველობის შემცირება გათვალისწინებულია 2014 წლიდან¹⁶.

ავტოსატრანსპორტო საშუალებებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის ნორმების შემთხვევაში, ვითარება უფრო რთულია. კანონმდებლობით გათვალისწინებული, ამ სფეროში მისაღები ნორმატიული აქტებიდან დღემდე არცერთი არ არის შემუშავებული და მიღებული. 2011 წელს მიღებული ტექნიკური რეგლამენტი, რომელიც განსაზღვრავს სხვადასხვა კატეგორიის ავტოსატრანსპორტო საშუალებებისათვის გამონაბოლქვებში ნახშირჟანგის მაქსიმალურ დასაშვებ ოდენობებს და ტესტირების მეთოდებს, საავტომობილო სატრანსპორტო საშუალებების უმრავლესობისათვის ამოქმედდება მხოლოდ 2013 წლის 1 იანვრიდან¹⁷.

2004 წელს კანონმდებლობაში შეტანილი ცვლილებით, ყოველწლიური ტექდათვალიერება ნებაყოფლობითი გახდა მსუბუქი ავტომობილებისთვის. სავალდებულო ტექნიკური დათვალიერება შეჩერებულია 2013 წლამდე¹⁸.

ეკონომიკური ინსტრუმენტებიდან დღეისათვის საქართველოში მოქმედებს იმპორტირებულ ავტომობილებზე აქციზის გადასახადი ავტომობილის ხნოვანების და ძრავის მოცულობის მიხედვით. რაც უფრო “ახალგაზრდაა” ავტომანქანა, გადასახადი მით მეტია, რაც სტიმულს აძლევს უფრო მოძველებული (7-14 წლის) ავტომანქანების იმპორტს¹⁹.

სამრეწველო სექტორში ისტორიულად ძირითად დამაბინძურებელ წყაროდ ითვლებოდა ცემენტის წარმოება რუსთავსა და კასპში, ფეროშენადნობთა წარმოება ქ. ზესტაფონში, მეტალურგიული კომპლექსები რუსთავსა და ქუთაისში. ჰაერის ერთ-ერთ დამაბინძურებელს წარმოადგენს ენერგეტიკის სექტორიც. თუმცა, იმის გამო, რომ საქართველოში, კერძოდ კი, გარდაბანში, მოქმედი სამი მსხვილი თბოელექტროსადგური საწვავად ძირითადად ბუნებრივ აირს მოიხმარს, მათ მიერ გამოწვეული დაბინძურება, მაღალი საკვამლე მიწების გამო, მნიშვნელოვან ზემოქმედებას არ ახდენს ჰაერის ხარისხის ფორმირებაზე²⁰.

გასათვალისწინებელია, რომ გაფრქვევის ნორმები ყოველი ცალკეული საწარმოო ობიექტისათვის იანგარიშება თავად მეწარმე სუბიექტის მიერ და დასამტკიცებლად და ნებართვის მისაღებად წარედგინება გარემოს დაცვის სამინისტროს. მიდგომა არ მოითხოვს მაკონტროლებელი სახელმწიფო ორგანიზაციებისაგან იმის ცოდნას და ძალისხმევას, რომ მათ განსაზღვრონ, თუ რა მოწინავე ტექნოლოგიები შეიძლება იქნეს გამოყენებული მოცემულ სიტუაციაში დაბინძურების მაქსიმალურად შესაზღუდად²¹.

გარდა აღნიშნულისა, კანონმდებლობის მოთხოვნათა თანახმად, გაფრქვევების გაზომვას, აღრიცხვას და მაკონტროლებელ ორგანოსთან ანგარიშგებასაც თავად მეწარმე სუბიექტები ახორციელებენ. რადგან საქართველოს საწარმოების უმეტესობას არ გააჩნია ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების გამზომი მოწყობილობები, ისინი, ძირითადად, გაფრქვევების რაოდენობას აფასებენ გარემოს დაცვის სამინისტროს მიერ შემუშავებული გაანგარიშების მეთოდიკის გამოყენებით²².

საქართველოს გეოგრაფიული მდგომარეობა განსაზღვრავს მის სატრანზიტო როლს კავკასიაში. დღესდღეობით ქვეყანაში აქტიურად ვითარდება სატრანზიტო ინფრასტრუქტურა: მიმდინარეობს სარკინიგზო ქსელის გაუმჯობესებისა და გაფართოვების სამუშაოები, შენდება ჩქაროსნული საავტომობილო მაგისტრალები. შესაბამისად, მომავალში მოსალოდნელია სატრანზიტო სატრანსპორტო ნაკადის და

გადაზიდვათა ზრდა. შესაბამისი ზომების გატარების გარეშე, ამ პროცესის თანმდევი შედეგი იქნება ატმოსფერულ ჰაერში დამბინძურებელთა ემისიების ზრდა. მოსალოდნელია, რომ ქვეყნის ეკონომიკური განვითარება გაზრდის ადამიანთა როგორც საქმიან, ასევე სარეკრეაციო მოზილურობას ქვეყნის შიგნით. თუკი ამ პროცესის პარალელურად არ მოხდა საზოგადოებრივი ტრანსპორტის ადექვატური განვითარება, სწრაფად გაიზრდება კერძო მსუბუქი ავტომობილების რიცხვი. ქვეყანაში ეკონომიკური ზრდის პირობებში, მოსალოდნელია, აგრეთვე, სამრეწველო სექტორის განვითარება და შესაბამისად, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე გაფრქვევების მატება, რაც საწარმოო ობიექტების გარემოსდაცვითი რისკების საფუძვლიანი შეფასების და კანონდასრულების სათანადო კონტროლის უზრუნველყოფას მოითხოვს²³.

ნარჩენები და ქიმიური ნივთიერებები

საქართველოში ერთ-ერთ გარემოსდაცვით პრობლემას წარმოადგენს გარემოს დაბინძურება ნარჩენებითა და ქიმიური ნივთიერებებით. პრობლემა კომპლექსურია და მოიცავს გარემოს დაბინძურებას საყოფაცხოვრებო ნარჩენებით, მოუწესრიგებელი ნაგავსაყრელებიდან, ასევე სახიფათო და აკუმულირებული ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ საკითხებს²⁴.

უკონტროლოდ დაყრილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების ძირითად მიზეზს ნარჩენების შეგროვების სისტემის მოშლა წარმოადგენს. ამჟამად საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რეგულარული შეგროვება, ძირითადად, მხოლოდ მსხვილ ქალაქებსა და რაიონულ ცენტრებში ხორციელდება. სოფლებში მოსახლეობა, როგორც წესი, ნარჩენებს უახლოეს ხევში, გზისპირას ან მდინარის ნაპირებზე ყრის. ეს ტერიტორიები არ სუფთავდება და შესაბამისად, მცირე ზომის უკონტროლო „ნაგავსაყრელები“ წარმოიქმნება²⁵.

საქართველოში დღეს არსებული 63 ოფიციალური მუნიციპალური ნაგავსაყრელების უმრავლესობას არ გააჩნია ნაგავსაყრელიდან გამოყოფილი წყლების შეგროვება-გაწმენდის სისტემა და წყალგაუმტარი ფუძე, რომელიც მიწისქვეშა წყლებს დაბინძურებისგან დაიცავდა. ნაგავსაყრელების ნაწილი მდინარეების ნაპირზე ან წყალგამტარ ხეობებშია განთავსებული, რაც ზედაპირული და გრუნტის წყლების დაბინძურების საშიშროებას ქმნის. ნაგავსაყრელებზე სპონტანურად მიმდინარეობს ნარჩენების დაბალტემპერატურული ღია წვა, რაც იწვევს ჰაერში მავნე დამბინძურებლების, დიოქსინებისა და ფურანების გაფრქვევას²⁶.

საქართველოში მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს ასევე გარემოს დაბინძურება სახიფათო ნარჩენებით. გაუმჯობესებას საჭიროებს სამრეწველო, სამედიცინო, ვეტერინარული, სასოფლო-სამეურნეო და სხვა სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნის, გადაზიდვისა და გაუვნებელყოფის ან გადამუშავება-განადგურების აღრიცხვისა და კონტროლის სისტემა²⁷.

გარემო ასევე ბინძურდება სამთო-მოპოვებითი და გამამდიდრებელი წარმოებების აკუმულირებული ნარჩენებისა და შლამებისგან, რომელიც განთავსებულია ყოფილი საბჭოთა საწარმოების მიმდებარე ტერიტორიებზე. გარემოს დაბინძურების მნიშვნელოვან წყაროს წარმოადგენს აგრეთვე ვადაგასული სასოფლო-სამეურნეო ქიმიკატები, განსაკუთრებით პესტიციდები, რომელთა ნარჩენები საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ დიდი რაოდენობით დარჩა ქვეყნის ტერიტორიაზე. 2700-მდე ტონა სახიფათო ქიმიკატი განთავსებულია სახიფათო ნარჩენების დაზიანებულ სამარხში, იაღლუჯას მთაზე. დაახლოებით 230 ტონა ვადაგასული პესტიციდი ყოფილი კოლმეურნეობებისა და საბჭოთა მეურნეობების დანგრეული საწყობების ტერიტორიებიდან მოგროვდა და დროებით განთავსდა იაღლუჯის სამარხში. საჭიროა მათი შემდგომი გაუვნებელყოფა ეკოლოგიური მოთხოვნების გათვალისწინებით. გარდა ამისა, სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის შედეგად ქვეყანაში წარმოიქმნება სახიფათო ნარჩენები (პესტიციდებისა და აგროქიმიკატების ცარიელი ტარა, ბაზრიდან ამოღებული ვადაგასული და მოძველებული პესტიციდები). აუცილებელია აღნიშნული ნარჩენების გაუვნებელყოფის საკითხის გადაწყვეტა²⁸.

საქართველოში დღემდე არ არის ჩამოყალიბებული ეროვნული პოლიტიკა და მიზნები ნარჩენების მართვის სფეროში. ნარჩენებთან დაკავშირებული კანონმდებლობა არასრული, ფრაგმენტულია და რიგ შემთხვევაში, მოძველებულია. ამასთან, საქართველოს კანონმდებლობისათვის უცხოა ნარჩენების პრევენციის დაკავშირება რესურსების დაზოგვასთან და ნარჩენების რესურსად განხილვა. ასევე არ არსებობს მწარმოებლის პასუხისმგებლობა ნარჩენების მიმართ ან წამახალისებელი მექანიზმები რესურსების დაზოგვის და ნაკლები ნარჩენის წარმოქმნისათვის²⁹.

ქვეყანაში ეკონომიკის განვითარებასთან ერთად მოსალოდნელია ნარჩენების მოცულობის ზრდა, რაც გამოიწვევს როგორც ნარჩენების წარმოქმნის მინიმუზაციის ხელშემწყობი ღონისძიებების გატარების, ისე უკვე წარმოქმნილი ნარჩენების სეპარაციისა და რეციკლირების საჭიროებას. მრეწველობის განვითარებამ

სამრეწველო ქიმიური ნივთიერებების მოხმარებისა და სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნის მატება გამოიწვია³⁰.

ბიომრავალფეროვნება, დაცული ტერიტორიები, ტყითსარგებლობა

ბიომრავალფეროვნებაზე მოქმედი ძირითადი საფრთხეებია: საბინადრო გარემოს განადგურება, დეგრადაცია და ფრაგმენტაცია; ჭარბი მოპოვება; უცხო სახეობების შემოყვანა; დაბინძურება და კლიმატის ცვლილება³¹.

ჰაბიტატების რღვევისა და მზარდი, არარეგულირებული მოხმარების გამო, მცენარეების და ცხოველების მრავალი სახეობა გადაშენების ზღვარზეა მისული. მათ შორის, ცხოველთა 135 სახეობა და 4 ქვესახეობა და მცენარეთა 56 სახეობა შეტანილია საქართველოს წითელ ნუსხაში. ამასთან, საქართველოში გავრცელებულ ხერხემლიან ცხოველთა 44 სახეობა გლობალურად გადაშენების პირას მყოფია და შეტანილია IUCN-ის წითელ ნუსხაში, როგორც მოწყვლადი, გადაშენების პირას მყოფი ან გადაშენების უკიდურესი საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობა³².

ინტენსიური მოვება განიხილება ბიომრავალფეროვნებაზე მოქმედ ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ფაქტორად, რაც, ძირითადად, ეხება საქართველოს მაღალმთიანეთის სუბალპურ და ალპურ სამოვრებს და საქართველოს სამხრეთ-აღმოსავლეთის არიდულ ეკოსისტემებს. აქ შინაური პირუტყვის დიდი რაოდენობა და მოუწესრიგებელი მოვება იწვევს ნიადაგის ეროზიას, უარყოფითად მოქმედებს მცენარეული საფარის შემადგენლობასა და პროდუქტიულობაზე, ასევე ქმნის ინვაზიური მცენარეების გავრცელების პირობებს³³.

კვლავ მნიშვნელოვან პრობლემად რჩება უკანონო თევზჭერის და ნადირობის მაღალი დონე, არასრულყოფილი მონიტორინგის სისტემა, კვალიფიციური კადრების სიმწირე. მნიშვნელოვან გაუმჯობესებას საჭიროებს თევზისა და სანადირო სახეობების შეფასებისა და კვოტების დადგენის სისტემა. მონაცემთა სიმწირე მნიშვნელოვნად ართულებს კონკრეტული ღონისძიებების დასახვას, რომელთა გატარებაც აუცილებელია თევზჭერის და ნადირობის მდგრადი მართვისათვის³⁴.

საქართველოს ეკონომიკაში შექმნილმა სირთულეებმა და ბაზრების დაკარგვამ, აგრეთვე შავ ზღვაში თევზის რესურსების მკვეთრმა შემცირებამ, უარყოფითი ზემოქმედება იქონია თევზის მეურნეობის სექტორზე. მნიშვნელოვნად შემცირდა თევზჭერის მოცულობა შავ ზღვაში. მნიშვნელოვნადაა შემცირებული თევზის რესურსები საქართველოს შიდა წყალსატევებში, სადაც ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი პრობლემაა თევზის ინვაზიური სახეობები. არ არის შეფასებული იქთიოფაუნის უმრავლესი სახეობების (ზუთხისებრთა და შავი ზღვის ორაგულის გარდა), მათ შორის, შიდა წყლებში გავრცელებული ენდემური ფორმების მდგომარეობა³⁵.

ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს და ეფექტურ ინსტრუმენტს დაცული ტერიტორიების დაარსება წარმოადგენს. ამჟამად საქართველოში სხვადასხვა კატეგორიის 56 დაცული ტერიტორიაა, რომლებიც საქართველოს ტერიტორიის სულ 7.3%-ს ფარავს (ევროპაში დაცული ტერიტორიებს საშუალოდ 18% უკავია). დაცული ტერიტორიების სისტემის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი გამოწვევაა დაცული ტერიტორიების ერთიანი ქსელის განვითარება; საქართველოს დაცული ტერიტორიები პრაქტიკულად იზოლირებული არიან და არ უკავშირდებიან ერთმანეთს ეკოლოგიური დერეფნებით. გარდა ამისა, ქვეყანაში არსებობს ისეთი სენსიტიური უბნები, რომლებიც ჯერ კიდევ არ არის მოქცეული დაცული ტერიტორიების სტატუსის ქვეშ³⁶. ნაკლოვანია დაცული ტერიტორიებთან დაკავშირებული კანონმდებლობა - ის, ხშირ შემთხვევაში, ვერ უზრუნველყოფს დაცული ტერიტორიის ძირითადი ფუნქციის - ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების - რეალიზებას. საქართველოს დაცული ტერიტორიებიდან დღეს მხოლოდ სამს გააჩნია მენეჯმენტის გეგმა - სახელმძღვანელო დოკუმენტი, რომლის მიხედვითაც უნდა წარიმართოს ყოველდღიური საქმიანობა ამ ტერიტორიებზე. საქართველოს დაცულ ტერიტორიებს არაადეკვატურად მწირი დაფინანსება გააჩნიათ. ეს, სხვა პრობლემებთან ერთად, განაპირობებს ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგისა და აღდგენის სამუშაოების არასაკმარისობას³⁷.

ბოლო წლებში გარკვეულწილად შეფერხდა დაცული ტერიტორიების დაარსება და გატარდა ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციისა და მდგრადი გამოყენებისთვის საზიანო არაერთი ინიციატივა, მათ შორის, მიღებულ იქნა გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფ, „წითელ ნუსხაში“ შეტანილ სახეობებზე კომერციული ნადირობის დაშვების შესახებ გადაწყვეტილება, დაშვებული იქნა ნადირობა დაცულ ტერიტორიებში (გარდა ნაკრძალებისა და ეროვნული პარკებისა), კანონმდებლობის მოთხოვნათა იგნორირებით, დაცული ტერიტორიების ფარგლებში არაერთი ეკონომიკური პროექტი განხორციელდა³⁸.

გასული საუკუნის 90-იანი წლებიდან მნიშვნელოვნად გაიზარდა საქართველოში ტყის რესურსებით სარგებლობა. საშუალო მერქანი ჯერ კიდევ არის ზოგიერთი სოფლისა და პატარა ქალაქის სათბობი ენერჯის უმთავრესი წყარო. მნიშვნელოვანი მოთხოვნა არსებობს აგრეთვე სამასალე მერქანზე³⁹.

საქართველოს კანონმდებლობით, დაშვებულია მოკლევადიანი (ერთ წლამდე) და ხანგრძლივადიანი (20 წლამდე) ტყითსარგებლობა. 2007 წლამდე ტყითსარგებლობა, ძირითადად, ერთ წლამდე ვადით გაცემული ტყითსარგებლობის დოკუმენტებით ხორციელდებოდა. 2006 წელს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრომ გასცა პირველი 20-წლიანი ხე-ტყის დამზადების სპეციალური ლიცენზია. მას შემდეგ 2012 წლის თებერვლამდე გაცემულია ხე-ტყის დამზადების 66 ლიცენზია 5, 10 და 20 წლის ვადით. ლიცენზიებით დაფარულია 151 574 ჰექტარი ფართობის ტერიტორია⁴⁰.

ტყითსარგებლობის ლიცენზიები 2006 წლიდან აუქციონის წესით გაიცემა. აუქციონების გამოცხადებასა და ჩატარებას არაერთი პრობლემა ახლავს თან; მათ შორის, უმნიშვნელოვანესია შემდეგი: ირღვევა საქართველოს მოქალაქეთა უფლება, მონაწილეობა მიიღონ გარემოსთან / ტყესთან დაკავშირებული გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში; აუქციონებზე გამოტანილ იქნა ისეთი სალიცენზიო ობიექტები, რომლებზეც ტყეთმოწყობა (ინვენტარიზაცია) მოძველებულია; ტყითსარგებლობის აუქციონის საწყისი ფასის დადგენისას, დღემდე არცერთხელ არ იქნა გამოყენებული კანონმდებლობით დადგენილი წესი; სალიცენზიო ობიექტების შერჩევისას, საერთოდ არ ფასდება, თუ რამდენად მიზანშეწონილია, გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით, კონკრეტული ტყის ფართობის გამოყოფა. შედეგად, ტყის ჭრისთვის გაიცემა მაღალი კონსერვაციული (გარემოსდაცვითი) ღირებულების ტყეები⁴¹.

პრობლემებია სალიცენზიო პირობების შესრულების კონტროლის სფეროშიც - მოქმედი კანონმდებლობა მეტად მწირ შესაძლებლობებს ქმნის გაცემული ლიცენზიების საკონტროლებლად, თუმცა, ეს შესაძლებლობებიც არ გამოიყენება სრულად⁴².

იმის გათვალისწინებით, რომ ქვეყანა ორიენტირებულია სწრაფ ეკონომიკურ განვითარებაზე, უკვე ხორციელდება და მოსალოდნელია მთელი რიგი ინფრასტრუქტურული და ენერგეტიკული პროექტების, ასევე ბუნებრივი რესურსების, მათ შორის, ხე-ტყისა და სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვებისა და გადამამუშავების პროექტების განხორციელება, მნიშვნელოვანია, ქვეყანაში არსებობდეს ბიომრავალფეროვნების დაცვის, აღდგენისა და შენარჩუნების ეფექტური მექანიზმები.

საქართველოს ენერგეტიკა და მისი განვითარება

2004 წლიდან ენერგეტიკულ სექტორში განხორციელებულმა სხვადასხვა ღონისძიებამ, მათ შორის, არსებული ჰიდროელექტროსადგურებისა და გადამცემი ხაზების რეაბილიტაციამ, გენერაციისა და დისტრიბუციის ობიექტების პრივატიზაციამ, ინფრასტრუქტურულმა პროექტებმა, აგრეთვე, გარკვეულმა სტრუქტურულმა რეფორმებმა, ხელი შეუწყო ელექტროენერჯისა და გაზის უფრო სტაბილურად მიწოდებას მოსახლეობისა და წარმოებისთვის. გაზის მიწოდების წყაროების დივერსიფიცირებამ 2004 წლიდან (ამჟამად, საქართველო იღებს გაზს ირანიდან და აზერბაიჯანიდან, მაშინ როდესაც ადრე მთლიანად იყო დამოკიდებული რუსეთზე) გაზარდა ენერგო-მიწოდების უსაფრთხოება, თუმცა პრობლემურია ენერგეტიკული სისტემის მდგრადობა. ეს გულისხმობს არამარტო მიწოდების უსაფრთხოებას, არამედ გარემოსდაცვითი სტანდარტების ინტეგრირებას, როგორც ენერჯის გამომუშავებისას, ისე მისი მოხმარებისას; აგრეთვე, კონკურენტუნარიანი სისტემების განვითარებას მომხმარებელისთვის ენერჯის ხელმისაწვდომ ფასად მიწოდების მიზნით⁴³.

2004-2011 წლებში გადადგმული ნაბიჯების მიუხედავად, საქართველოს ენერგეტიკა ჯერ კიდევ სრულადაა დამოკიდებული იმპორტირებულ ორგანულ საწვავზე. 2006-2009 წლების ენერგო-ბალანსი, მცირე ცვლილებების გარდა, პრაქტიკულად ერთგვაროვანია.

2009 წელს, პირველად, ენერგეტიკული მიწოდება შეადგენდა 3189 ktoe-ს (ათასი ტონა ნავთობის ექვივალენტი), ხოლო საბოლოო მოხმარებული ენერჯია 2517 ktoe-ს. 2009 წელს მოხმარებული ენერჯის 65%-ი მოდის იმპორტირებულ ნავთობსა და გაზზე, 20%-ი - ელექტროენერჯიაზე, რომელსაც გამოიმუშავენ ჰიდროელექტროსადგურები, ხოლო 15% - შეშაზე. წინა წლების მონაცემებთან შედარებით, დაფიქსირდა განახლებადი ენერჯისა და ჰიდრო-ენერჯის წილის უმნიშვნელო ზრდა, ხოლო შეშისა და გაზის წილის გარკვეული შემცირება. ეს ტენდენცია ნამდვილად მისასალმებელია, თუმცა, არასაკმარისი.

საინტერესოა, ასევე, ენერჯის მოხმარების სტრუქტურა, ვინაიდან ის ასახავს ქვეყნის ეკონომიკურ ან/და სოციალურ ტენდენციებს; ყურადსაღებია, რომ საცხოვრებელ სექტორზე მოდის მოხმარებული ენერჯის 37%-ი, ტრანსპორტის სექტორზე - 31%-ი, მრეწველობაზე - 12%-ი, ხოლო კომუნალურ და საჯარო სექტორზე - 7%-ი.

გარდა ამისა, ყურადსაღებია, რომ მართალია, საქართველო მოიხმარს 6-ჯერ ნაკლებ ენერჯიას ერთ სულ მოსახლეზე, ვიდრე ნორვეგია ან ფინეთი და 2.5-ჯერ ნაკლებს, ვიდრე საბერძნეთი, საქართველოში ენერგოინტენსივობა მშპ-ს ერთ ერთეულზე 4-ჯერ უფრო მაღალია, ვიდრე აღნიშნულ ქვეყნებში⁴⁴.

იმპორტის დიდი წილი და მშპ-ს მაღალი ენერგონტენსივობა თავისთავად უშლის ხელს ქვეყნის ეკონომიკის კონკურენტუნარიანობის ზრდას; ამასთან, საქართველო კვლავაც მნიშვნელოვანწილადაა დამოკიდებული იმპორტირებულ ორგანულ საწვავზე, რაც ზრდის ქვეყნის ეკონომიკური და პოლიტიკური დამოკიდებულების რისკს.

აღსანიშნავია, რომ საქართველო მდიდარია განახლებადი ენერჯის წყაროებით, მათ შორის, მზის, ქარის, გეოთერმული, ჰიდრო და ბიომასით. 2010 წლის კვლევებით, განახლებადი ენერჯის წლიური პოტენციალი შეფასებულია როგორც 15,000 გიგავატი საათში. დღეს საქართველოში ათვისებულია ეკონომიკურად სარგებლიანი ჰიდროენერჯის 25%-ი⁴⁵.

2004 წლიდან დღემდე ჩატარებული სარეაბილიტაციო ღონისძიებების შედეგად, გაიზარდა ჰიდროელექტროსადგურებზე გამომუშავებული ენერჯია და დღესდღეობით, საქართველო სრულად აკმაყოფილებს ელექტროენერჯიაზე ქვეყნის შიდა მოთხოვნას. ამასთან, ჰიდროელექტროსადგურების სეზონურობიდან გამომდინარე, საქართველოს შემოაქვს ელექტროენერჯია ზამთარში და ახდენს მის იმპორტს ზაფხულში. 2005 წელს იმპორტი 1,399 გიგავატსაათს, ხოლო ექსპორტი 122 გიგავატსაათს შეადგენდა; 2010 წელს ექსპორტი 10-ჯერ გაიზარდა და შეადგინა 1,524 გიგავატსაათი, იმპორტი კი, 222 გიგავატსაათამდე შემცირდა. ამჟამად, საქართველოს ჰიდროელექტროსადგურებზე ელექტროენერჯის გამომუშავების პოტენციალი 1,600 მეგავატს შეადგენს, თუმცა დადგმული სიმძლავრის პოტენციალი დაახლოებით 2,700 მეგავატია. ჰიდროელექტროსადგურების რეაბილიტაციამ და განახლებამ შესაძლოა სისტემას შემატოს 2,200-2,500 გიგავატსაათი ელექტროენერჯია წელიწადში, რაც ყველაზე ნაკლებხარჯიანი სცენარია.

ამჟამად საქართველოს მთავრობას გაფორმებული აქვს უცხოელ ინვესტორებთან ურთიერთგაგების მემორანდუმები და ხელშეკრულებები, რაც გულისხმობს 2000 მეგავატამდე დადგმული სიმძლავრის დაახლოებით 30-მდე დიდი და საშუალო ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობას და ამ სექტორში დაახლოებით 3 მლრდ დოლარის ინვესტიციის მოზიდვას. ამ ჰიდროელექტროსადგურების რიცხვში შედის ხუდონ-ჰესი, ნამახვანის ჰესების კასკადი, დარიალის ჰესი, ფარავან-ჰესი. გარდა ამისა, სამინისტრო ცდილობს მოიძიოს ინვესტიცია 50-მდე მცირე და საშუალო ჰესის მშენებლობისთვის, რომელთა დადგმული სიმძლავრე 1000 მეგავატს აღემატება. ვინაიდან საქართველოს ენერგეტიკულ სისტემაში მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს ელექტროენერჯის წარმოების სეზონურობა, დაგეგმილია ახალი ჰიდროელექტროსადგურებიდან ელექტროენერჯის ექსპორტი საზღვარგარეთ (თურქეთი, რუსეთი, ირანი და სამხრეთ ევროპა)⁴⁶.

მიუხედავად იმისა, რომ საქართველოს ენერგეტიკულ სექტორში სახელმწიფო პოლიტიკის განმსაზღვრელ დოკუმენტში უმთავრეს გრძელვადიან ამოცანად დასახულია საკუთარი ჰიდრო-რესურსებით ელექტროენერჯიაზე არსებული მოთხოვნილების დაკმაყოფილება, ეტაპობრივად, ჯერ იმპორტის, შემდეგ კი, თბოენერჯიის ჩანაცვლებით, ქვეყანაში კვლავ აქტუალურია გაზისა და ქვანახშირის თბოელექტროსადგურების მშენებლობისა და ოპერირების საკითხი. 2010 წელს საქართველოს საერთაშორისო ენერგეტიკულმა კორპორაციამ გამოაცხადა, რომ ის იწყებს ტყიბულში ქვანახშირზე მომუშავე 300 მეგავატი სიმძლავრის თბოელექტროსადგურის მშენებლობას და გეგმავს უახლოეს მომავალში 900 მეგავატი სიმძლავრის ქვანახშირის თბოელექტროსადგურების მშენებლობას. ყურადსაღებია, რომ ასეთი პროექტები იგეგმება იმის და მიუხედავად, რომ გაზის თბოელექტროსადგურების დადგმული სიმძლავრეების ათვისება წყალმცირობის პირობებშიც კი არ ხდება.

საერთაშორისო და ადგილობრივი ექსპერტები ერთხმად მიუთითებენ, რომ ტრადიციულ ენერგეტიკაში თანხების მოძიების გარდა, საქართველოსთვის აუცილებელია ისეთი მნიშვნელოვანი მიმართულებების განვითარება როგორცაა, ენერგოეფექტურობა და განახლებადი ენერჯიები. აღსანიშნავია, რომ 2008 წლის ზაფხულში საქართველოს მთავრობამ შეაჩერა USAID-ის მიერ დაფინანსებული ჯგუფის მუშაობა ენერგოეფექტურობისა და განახლებადი ენერჯეტიკის კანონპროექტზე⁴⁷. დარგის ექსპერტებისა და საერთაშორისო ორგანიზაციების განცხადებით, სამართლებრივი საფუძვლების არარსებობა ხელს უშლის ენერგოეფექტურობის პროგრამების განხორციელებას საქართველოში.

შეფასებულია, რომ ეკონომიკურად მომგებიანი ენერგოეფექტურობის ღონისძიებების გატარებით (მაგალითად, ვარვარის ნათურის ენერგოეფექტური ნათურით შეცვლით, შენობების დათბუნებით, ავტოტრანსპორტის ბუნებრივ გაზზე გადაყვანით, ენერგოეფექტური ღუმელებით, საავტომობილო პარკის ბუნებრივ გაზზე გადაყვანით, ახალი ტექნოლოგიების დანერგვით, სეზონური დროის შემოდებით) შესაძლებელია ქვეყნის საერთო ენერჯო-მოხმარების დაახლოებით 25%-ით შემცირება, ენერჯოუსაფრთხოების დონის გაზრდა, ათეული და ასეული მილიონი დოლარი ენერჯისა და ინფრასტრუქტურის ხარჯის დაზოგვა.

ენერგოეფექტურობის ღონისძიებების გატარება მომგებიანია არამარტო ეკონომიკური, არამედ სოციალური თვალსაზრისითაც. მაგალითად, დღეს საქართველოს სამშენებლო სექტორი ორიენტირებულია

სამშენებლო თბო-ტექნიკის ძველ საბჭოთა ნორმებზე, რომლებიც საერთოდ არ შეესაბამება ევროპულ სტანდარტებს და ხშირად, ეს ნორმებიც არ არის დაცული, შესაბამისად, ძალზე დიდია თბო-დანაკარგები (დღეს შენობებში ენერჯის 82%-ი იხარჯება ბეტონის და რკინაბეტონის გათბობაზე, გარე ჰაერის გათბობა-დაბინძურებაზე).

ერთ-ერთი კვლევის თანახმად, „თბოტექნიკური ნორმების და კლიმატური პირობების სრული იგნორირებით აშენდა სახლები ლტოლვილებისათვის წეროვანში. ერთი ბლოკის სისქით აშენებულ შენობებში, კონსტრუქციების სითბოგადაცემის წინააღმდეგ იმდენად მცირეა, რომ ზამთარში მათ შიდა ზედაპირზე ტემპერატურა ნამის წერტილის ქვემოთ არის. შედეგად, კონსტრუქციები მუდმივად სველია. ცივი კედლების სიახლოვეს მყოფი ადამიანი კარგავს დიდ ენერჯიას, რაც ნევრალგიის, სისხლძარღვთა და სხვა დაავადებების გამომწვევია. ზაფხულში ასეთი სახლები დაბალი სითბური ინერციის გამო აუცილებლად გადახურდებიან, რაც ასევე საზიანოა ადამიანის ჯანმრთელობისათვის. შენობები არა-ჯანსაღი მიკროკლიმატით ამოკლებენ ადამიანის სიცოცხლის ხანგრძლივობას“⁴⁸. მსგავსი მშენებლობების ხელშეწყობა საკანონმდებლო დონეზე, ავტომატურად ზრდის გადაჭარბებულ ენერგომომხმარებას შენობების გათბობა-გაგრილებაზე და ამავდროულად ხელს უშლის ენერგოეფექტურობის ბიზნესის განვითარებას საქართველოში.

USAID-ის მიერ დაფინანსებული კვლევები აჩვენებს, რომ საქართველოში ენერგოეფექტურ სამშენებლო ბიზნესს საკმაოდ დიდი პოტენციალი გააჩნია და შესაძლებელია თბოსაიზოლაციო/ენერგოდამზოვი მასალების - პერილიტის, მინა ბამბის, ბაზალტის ბამბისა და პოლიესტირენის წარმოება, რაც ხელს შეუწყობს დასაქმების ზრდას. მიუხედავად იმისა, რომ საქართველოში ე.წ. „მწვანე მუშახელის“ სტატისტიკა არ არსებობს, პოტენციალი დიდია. მაგალითად, დღეს საქართველოში 37 ათასი ადამიანი დასაქმებული სამშენებლო სექტორში; აქედან, 2,5-3 ათასი ადამიანი (ძირითადად სეზონურად) დასაქმებულია ენერგოეფექტური სამშენებლო მასალების წარმოებაში⁴⁹. იმ შემთხვევაში, თუ დაიწყება შენობების დათბუნების პროგრამები, მნიშვნელოვნად გაიზრდება სამუშაო ადგილები ამ სექტორშიც. გარდა ამისა, სამუშაო ადგილები ასევე შესაძლოა შექმნას ადგილობრივი განახლებადი ენერგო-წყაროების განვითარებამ (მზის პანელები⁵⁰, ბიოგაზი⁵¹ და სხვ.).

კლიმატის ცვლილება და საადაპტაციო ღონისძიებები

საქართველო, თავისი გეოპოლიტიკური მდებარეობით, რელიეფით, ჰიდროგრაფიული ქსელით და გარემო პირობებით, მოწყვლადია როგორც ბუნებრივი (მიწისძვრა, მეწყერები, ღვარცოფები, გვალვები, ზვავები და წყალდიდობები), ისე ანთროპოგენული კატასტროფებისადმი (სატრანსპორტო და საწარმოო ავარიები). ამას ემატება ბუნებრივ რესურსებზე მაღალი ანთროპოგენული ზეწოლა, რაც ქმნის ხელსაყრელ პირობებს ბუნებრივი კატასტროფების პროვოცირებისთვის. ბოლო წლებში გახშირებული სტიქიური მოვლენების მიზეზები აგრეთვე უნდა ვეძიოთ კლიმატის გლობალურ ცვლილებაში⁵². კვლევებით დასტურდება, რომ კლიმატის ცვლილებას უკვე ადგილი აქვს სამხრეთ კავკასიაში და ის გარკვეულ ნეგატიურ როლს ითამაშებს გარემოსდაცვითი უსაფრთხოების თვალსაზრისით⁵³.

პროგნოზების თანახმად, კლიმატის ცვლილების შედეგად 2050 წლისთვის საქართველოში ტემპერატურის საშუალო მატება ნავარაუდევია 0.9-1.9 C⁰-ით, ხოლო 2100 წლისთვის 4.1-5.5 C⁰-ით. ამასთან, ნავარაუდევია სითბური ტალღების სიხშირისა და ოდენობის ზრდა, ნალექიანობის რეჟიმის ცვლილება, გაუდაზნოება და მიწის რესურსების შემდგომი დეგრადაცია, ზღვის დონის აწევა და სხვა ექსტრემალური მოვლენების გახშირება, რაც ქმნის კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციის ღონისძიებების სასწრაფოდ გატარების აუცილებლობას⁵⁴. ამასთან დადგენილია კლიმატის ცვლილებისადმი ყველაზე მოწყვლადი ადგილები: შავი ზღვის სანაპირო ზოლი (იწვეს ზღვის დონე და იზრდება შტორმული მოდინებების სიხშირე და სიმძლავრე; ამას, ფოთის მიმდებარე ტერიტორიაზე, ემატება მდ. რიონის ადიდებით გამოწვეული პრობლემები), ქვემო სვანეთი - ლენტეხი (ნიადაგის ეროზიის გამძლიერება და სტიქიური მოვლენების (წყალმოვარდნები, მეწყერები, ზვავები დიდთოვლობა, წყალდიდობა) გახშირება) და დედოფლისწყარო - ალაზნის აუზი (მიმდინარეობს გაუდაზნოების პროცესი)⁵⁵.

გარემოს ეროვნული სააგენტოს მონაცემებით, ბოლო წლებში მკვეთრად გაიზარდა ბუნებრივი კატასტროფების სიხშირე და მასშტაბი. 1995-2008 წლებში ბუნებრივი კატასტროფების შედეგად საქართველომ 1.3 მლრდ. აშშ დოლარზე მეტი ღირებულების ზარალი განიცადა⁵⁶, სტიქიის შედეგად დაზარალდა 700 ათასამდე ადამიანი, მსხვერპლთა რაოდენობამ კი, 1000-ს მიაღწია⁵⁷. უკანასკნელ წლებში მეწყერებისა და ღვარცოფების სიხშირის ზრდა განპირობებულია სეისმური აქტივობის გამძლიერებით, ადამიანის ანთროპოგენული ზემოქმედების ზეგავლენით (დასახლებების და მიწის უსისტემო ათვისება, სატრანსპორტო ობიექტების მშენებლობა, ტყეების გაჩეხვა და გამეჩხერიანება) და კლიმატის გლობალური ცვლილებებით⁵⁸.

გეოლოგიური ხასიათის სტიქიური მოვლენებიდან ყველაზე ხშირია წყლისმიერი ეროზიული პროცესები, მეწყერულ-გრავიტაციული და ღვარცოფული მოვლენები, რომელთა რაოდენობა იზრდება. 2009 წელს

დაფიქსირდა მეწყერულ-გრავიტაციული მოვლენებით დაზარალებული ან მოსალოდნელი გააქტიურების ქვეშ მყოფი 53 ათასი უბანი, რაც ორიათას დასახლებულ პუნქტსა და სატრანსპორტო ინფრატრუქტურის 25-30%-ს იკავებს. ღვარცოფებისგან მიყენებული ეკონომიკური ზარალი წელიწადში 100 მლნ აშშ დოლარამდეა, რომ არაფერი ვთქვათ ადამიანურ მსხვერპლზე⁵⁹.

სანაპირო ზონა წარმოადგენს კლიმატის ცვლილების მიმართ ყველაზე მოწყვლად სისტემას საქართველოში. მისი წარეცხვა, რომელიც ჯერ კიდევ წინა საუკუნის 80-იან წლებში დაიწყო, პრობლემებს უქმნის გაგრის, ახალი ათონის, ოჩამჩირის, ანაკლიის, ფოთის, ქობულეთის და ადლიის მონაკვეთებს, სადაც 1992 წლამდე ხელოვნურად შექმნიდათ ნატანი პლიაჟის ფორმირებისთვის. განსაკუთრებით სენსიტიურია მდ. რიონისა და მდ. ჭოროხის დელტები, სადაც ანთროპოგენული ზემოქმედება ერწყმის ზღვის დონის აწევის და კლიმატის ცვლილების პროცესს.

მაგალითად, 2005-2007 წლებში ზღვამ მიიტაცა ადლიის შიდა საავტომობილო ტრასა და უშუალო საფრთხე შეუქმნა ბათუმის აეროპორტის ასაფრენ ზოლს. 2007 წლის თებერვალში ჰოლანდიის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების კომისიის მიერ რეკომენდირებულ იქნა მდ. ჭოროხიდან ამოღებული მასალის განლაგება ეროზირებული სანაპიროს ტერიტორიაზე და გარემოსდაცვითი შეფასებისა და წინასწარი კვლევების ჩატარება სანაპირო ზოლის მდგარდი ხანგრძლივადიანი აღდგენის გეგმის შესამუშავებლად⁶⁰. ასეთი გეგმა დღემდე არ შემუშავებულა.

2015 წლისთვის თურქეთის ტერიტორიაზე დაგეგმილი ჰიდროელექტროსადგურების ამოქმედებით 83%-ით შემცირდება მდ. ჭოროხით ნატანის ტრანსპორტირება შავ ზღვაში. ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობა მდ. ჭოროხზე და მდ. აჭარისწყალზე დაგეგმილია საქართველოშიც. საქართველოს ტერიტორიაზე დაგეგმილი ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობის შემთხვევაში, პრაქტიკულად, აღარც არსებული ნატანის ჩატანა მოხდება შავ ზღვაში, რაც კიდევ უფრო გაზრდის ზეგავლენას შავი ზღვის სანაპიროზე⁶¹.

ქ. ფოთში 1925 წლიდან 2009 წლამდე წყლის დონემ 0,7მ-ით აიწია. ეს საფრთხეს უქმნის ფოთს, რომელიც მდებარეობს მდ. რიონის დონის დაბლა 1.5-2 მ-ით. 1920-იანი წლებიდან დღემდე შტორმებისა და ანთროპოგენური ჩარევის შედეგად, ზღვამ მიიტაცა 3.5 კმ სიგანის სანაპირო, რომლის დიდი ნაწილი იპოდრომს, საცხოვრებელ სახლებსა და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს ეკავა. ნავარაუდევია, რომ უახლოეს მომავალში (2030-2050 წ.წ.) შტორმების მოსალოდნელი გახშირებისა და ზღვის დონის კიდევ 0.2-0.3 მ-ით მატების შემთხვევაში, შტორმული მოდენები კატასტროფული შედეგების მომტანი გახდება.

ამავე უბანზე მკვეთრია სედიმენტაციის გააქტიურება (მდ. რიონი იკვებება მყინვარული ჩამონადენით), რის შედეგადაც გაძლიერდა მდინარის ორივე კალაპოტის (ფოთის არხი, ნაბადა) მოსიღვა, რამაც უფრო შეასუსტა მათი გამტარუნარიანობა. მდ. რიონის მიერ ჩამოტანილი ნაშალი მასალა, ძირითადად, ჩრდილოეთ სანაპიროზე ილექება და ხმელეთი ზღვაში იჭრება; მაშინ, როდესაც ფოთის სამხრეთით ზღვამ უკვე, დაახლოებით, 600 ჰა ფართობის ტერიტორია მიიტაცა⁶².

კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის მიმართ საქართველოს მეორე ეროვნულ შეტყობინებაში ხაზგასმულია, რომ აღმოსავლეთ საქართველოში გაიზრდება გვალვების ხანგრძლივობა და ინტენსივობა; შესაბამისად, გაიზრდება მოთხოვნა წყალზე. ამასთან, დასავლეთ საქართველოს გარდა, მთელ სამხრეთ კავკასიაში, ნავარაუდევია სულ მცირე 10-40% დინების კლება ძირითად მდინარეებზე. წყლის რესურსების კლებამ, შესაძლოა, ასევე, გაზარდოს როგორც შიდასახელმწიფოებრივი, ისე სახელმწიფოთაშორისი კონფლიქტების რისკი. ეს განსაკუთრებით ეხება ისეთ ტრანსსასაზღვრო მდინარეებს, როგორცაა, ალაზანი, ხრამი-დებედა და მტკვარი. პროგნოზის თანახმად, ალაზანში წყლის დონის კლება ნავარაუდევია სულ მცირე 26-35%-ით, ხოლო ხრამი-დებედაში - 45-65%-ით⁶³.

ყურადღაღებია, რომ დედოფლისწყაროს რაიონში, ქარისმიერი ეროზიის შედეგად, 1986 - 2006 წლებში, ჰუმუსის შემცველობამ დაიკლო 7.5-დან 3.2%-მდე, თითქმის ორჯერ დაეცა ნიადაგის ნაყოფიერება, საშუალო წლიური ტემპერატურა კი, გაიზარდა 0,6 C⁰-ით, რამაც თავის მხრივ, მნიშვნელოვნად გაზარდა სარწყავი წყლის გამოყენება. პროგნოზის თანახმად, რეგიონში ნალექების მნიშვნელოვანი შემცირება, უახლოეს პერიოდში, გაზრდის ადგილობრივი კლიმატის არიდულობას და აქაურ ნახევრადარიდულ ლანდშაფტებს ნახევარუდაბნოდ და უდაბნოდ გადააქცევს. შესაბამისად, 2100 წლისთვის, დედოფლისწყაროს რაიონში ირიგაციაზე მოთხოვნა გაიზრდება ზამთრის ხორბალზე 114 %-ით, სამოვრებზე - 82%-ით და მზესუმზირაზე - 50%-ით⁶⁴.

ამჟამად, გაერო-ს დახმარებით, მიმდინარეობს ეროვნული საადაპტაციო მოქმედებათა გეგმის მოსამზადებელი სამუშაოები, თუმცა, საქართველოს არ გააჩნია კლიმატის ცვლილების პოლიტიკა და მასთან დაკავშირებული კანონმდებლობა; ეს კი, ხელს უშლის საერთაშორისო ორგანიზაციებიდან საადაპტაციო ღონისძიებების განხორციელებისთვის მეტი ფინანსური რესურსის მოზიდვას.

⁴¹ იგივე წყარო.

⁴² იგივე წყარო.

⁴³ European Union, 1995-2012. Summaries of EU legislation: Integrating the environment into Community energy policy.

ხელმისაწვდომია: http://europa.eu/legislation_summaries/environment/sustainable_development/128071_en.htm

⁴⁴ მსოფლიო გამოცდილება საქართველოსთვის, 2008. World Experience in Energy Efficiency and

its Role in Georgia's Energy Supply. ხელმისაწვდომია: http://weg.ge/index.php?option=com_content&task=view&id=93

⁴⁵ Energy Charter Secretariat, 2012. Georgia In-depth Energy Efficiency Review, 2012.

⁴⁶ ENPI Info Centre / EU, 2010. Feature No.28, South Caucasus united by common electricity grid. ხელმისაწვდომია:

<http://www.enpi-info.eu/>

⁴⁷ Energy Charter Secretariat, 2012. Georgia In-depth Energy Efficiency Review, 2012.

⁴⁸ მსოფლიო გამოცდილება საქართველოსთვის, 2009. საცხოვრებელი შენობების ენერგეტიკული პრობლემები

საქართველოში. ხელმისაწვდ.: http://weg.ge/index.php?option=com_content&task=view&id=102&Itemid=55&lang=ge

⁴⁹ Winrock. Sectoral Overview on the Energy Efficient Construction Materials Business in Georgia.

⁵⁰ იხ. http://www.nateliproject.ge/files/swh_systems_in_georgia_-_cost-benefit_analysis__en__1.pdf

⁵¹ იხ. <http://bioenergy.ge/>

⁵² 2007-2009 წლების საქართველოს ეროვნული მოხსენება გარემოს მდგომარეობის შესახებ. სამუშაო ვერსია.

ხელმისაწვდომია: http://soegeorgia.blogspot.com/p/blog-page_15.html

⁵³ ENVSEC, 2011. Regional Climate Change Impacts Study for the South Caucasus Region. ხელმისაწვდომია:

http://envsec.org/publications/cc_report.pdf

⁵⁴ იგივე წყარო.

⁵⁵ გაეროს კლიმატის ცვლილების კონვენციის მიმართ მეორე ეროვნული შეტყობინება, 2010.

⁵⁶ 2007-2009 წლების საქართველოს ეროვნული მოხსენება გარემოს მდგომარეობის შესახებ. სამუშაო ვერსია.

ხელმისაწვდომია: http://soegeorgia.blogspot.com/p/blog-page_15.html

⁵⁷ იგივე წყარო.

⁵⁸ საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტრო. საქართველოს ეკონომიკური, სოციალური და ეკოლოგიური სისტემების მოწყვლადობა და ადაპტაცია კლიმატის ცვლილების მიმართ. ხელმისაწვდომია: http://moe.gov.ge/files/Klimatis%20Cvlileba/Adaptacia/4.1._საქართველოს_მოწყვლადობა_და_ადაპტაცია_კლიმატის_ცვლილების_მიმართ.pdf

⁵⁹ იგივე წყარო.

⁶⁰ იხ. www.eia.nl

⁶¹ მდ. ჭოროხზე დაგეგმილი ჰიდროელექტროსადგურების კასკადის პროექტის ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე

ზემოქმედების შეფასების ანგარიში. ხელმისაწვდომია: www.aarhus.ge

⁶² საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტრო. საქართველოს ეკონომიკური, სოციალური და ეკოლოგიური სისტემების

მოწყვლადობა და ადაპტაცია კლიმატის ცვლილების მიმართ [http://moe.gov.ge/files/Klimatis%20Cvlileba/Adaptacia/4.1._](http://moe.gov.ge/files/Klimatis%20Cvlileba/Adaptacia/4.1._საქართველოს_მოწყვლადობა_და_ადაპტაცია_კლიმატის_ცვლილების_მიმართ.pdf)

საქართველოს_მოწყვლადობა_და_ადაპტაცია_კლიმატის_ცვლილების_მიმართ.pdf

⁶³ იგივე წყარო.

⁶⁴ ENVSEC, 2011. Regional Climate Change Impacts Study for the South Caucasus Region. ხელმისაწვდომია:

http://envsec.org/publications/cc_report.pdf

გრაფიკული გამოსახულება ყდაზე „ძირითადი გარემოსდაცვითი პრობლემები“: Brooks/Cole Publishing Company, 2000, Miller, G. Tyler. Living in the environment: principles, connections and solutions.

ასოციაცია მწვანე ალტერნატივა

მისამართი: ფალიაშვილის 27/29 II სართული, თბილისი

ტელ: +995 232 29 2773

ფაქსი: +995 232 22 3874

www.greenalt.org

© 2012



HEINRICH BÖLL FOUNDATION
THE GREEN POLITICAL FOUNDATION

პუბლიკაცია გამოიცა ჰაინრიჰ ბიოლის ფონდის სამხრეთ კავკასიის რეგიონალური ბიუროს ფინანსური მხარდაჭერით პროექტის „პოლიტიკური დებატები მდგრად განვითარებაზე - არჩევნები 2012“ ფარგლებში.

პუბლიკაციაში გამოთქმული მოსაზრებები გამოხატავს მწვანე ალტერნატივას პოზიციას და არ შეიძლება განხილულ იქნეს ჰაინრიჰ ბიოლის ფონდის სამხრეთ კავკასიის რეგიონალური ბიუროს შეხედულებათა ამსახველად.