

2010-2013 წლების გარემოს მდგომარეობის
შესახებ ეროვნული მოხსენება

წინასიტყვაობა

წინამდებარე „2010-2013 წლების გარემოს მდგომარეობის შესახებ ეროვნული მოხსენება“ შემუშავებულია „გარემოს დაცვის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-14 მუხლისა და „გარემოს მდგომარეობის შესახებ ეროვნული მოხსენების შედგენის თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 6 მაისის №337 დადგენილების შესაბამისად.

მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად, საზოგადოებრიობის ინფორმირების მიზნით, გარემოს მდგომარეობის შესახებ ეროვნული მოხსენება მზადდება 4 წელიწადში ერთხელ.

საქართველოს გარემოს მდგომარეობის შესახებ ეროვნული მოხსენება წარმოადგენს საქართველოს გარემოს მდგომარეობის შესახებ არსებული ინფორმაციის შემაჯამებელ დოკუმენტს. იგი კომპლექსურად აფასებს საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების მდგომარეობას 2010-2013 წლების პერიოდისთვის. დოკუმენტში ასევე ასახულია 2014 წლის ის მონაცემები, რომელიც ხელმისაწვდომი იყო დოკუმენტის მომზადების პროცესში. დოკუმენტი საზოგადოებას აწვდის დეტალურ ინფორმაციას გარემოსდაცვითი დარგების მიხედვით აღნიშნული პერიოდისათვის არსებული ძირითადი მონაცემების შესახებ. ასევე გამახვილებულია ყურადღება ქვეყნის გარემოს დაცვის სექტორში არსებულ გამოწვევებზე და მათი გადაჭრის შესაძლო გზებზე.

დოკუმენტი მოიცავს შემდეგ მიმართულებებს:

- გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობა (ატმოსფერული ჰაერი, კლიმატის ცვლილება, წყლის რესურსები, მიწის რესურსები და ნიადაგები, სტიქიური მოვლენები, მინერალური რესურსები, ბიომრავალფეროვნება, ნადირობა და თევზჭერა, ნარჩენები, ქიმიკატები და მათგან გამოსხივება);
- ეკონომიკის სექტორების ზემოქმედება გარემოზე (გარემოზე მოქმედი სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორები, სოფლის და სატყეო მეურნეობა, ტრანსპორტი, მრეწველობა და ენერჯეტიკა);
- გარემოს დაცვის მართვა (გარემოსდაცვითი პოლიტიკა და დაგეგმვა, გარემოსდაცვითი რეგულირება და კონტროლი, გარემოსდაცვითი განათლება და ცნობიერების ამაღლება).

წინამდებარე მოხსენების მომზადებაში საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტროს დახმარება გაუწია გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოებამ (GIZ) და ამერიკის შეერთებული შტატების საერთაშორისო განვითარების სააგენტომ (USAID). დოკუმენტზე მუშაობდნენ სამინისტროს და მოწვეული დამოუკიდებელი ექსპერტები. ეროვნული მოხსენების შემუშავებაში ასევე ჩართული იყვნენ ქვეყნის სხვა შესაბამისის სამთავრობო უწყებები.

სამინისტრო მიიღებს ყველა მოსაზრებასა და წინადადებას, რომელიც ხელს შეუწყობს შემდგომი გამოცემების სრულყოფილ მომზადებას.

შესავალი

საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად, საზოგადოებრიობის ინფორმირების მიზნით გარემოს მდგომარეობის შესახებ ეროვნული მოხსენება მზადდება 4 წელიწადში ერთხელ. დაინტერესებულ სამინისტროებთან და უწყებებთან შეთანხმების შემდეგ, მოხსენების პროექტი მტკიცდება საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის მიერ.

წინამდებარე მოხსენების მომზადებაში საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს დაეხმარა გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოება (GIZ) და ამერიკის შეერთებული შტატების საერთაშორისო განვითარების სააგენტო (USAID). პროცესს ორგანიზებას უწევდა სამინისტროს საჯარო სამართლის იურიდიული პირი - გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი.

დოკუმენტის შემუშავების პროცესში ცენტრის მიერ მოწვეულ იქნა ეროვნული ექსპერტები: თამარ გუგუშვილი, ანა რუხაძე, მარინა შვანგირაძე, ირაკლი მეგრელიძე, მამუკა გვილაგა და ვალერი მელიქიძე, რომლებმაც დახმარება გაუწიეს სამინისტროს “2010-2013 წლების გარემოს მდგომარეობის შესახებ ეროვნული მოხსენების” მომზადების პროცესში.

გარემოს მდგომარეობის შესახებ ეროვნული მოხსენების პროექტი განსახილველად გაეგზავნა შესაბამის სამინისტროებს. მიღებული შენიშვნებისა და მოსაზრებების გათვალისწინებით მომზადდა წინამდებარე დოკუმენტი.

სარჩევი

მოსხენების მოკლე შინაარსი.....	5
კარი I გარემოზე მოქმედი სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორები.....	14
თავი 1. გარემოზე მოქმედი სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორები	15
კარი II ატმოსფერული ჰაერის დაცვა.....	23
თავი 2. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი	24
თავი 3. კლიმატის ცვლილება	46
კარი III წყლის რესურსების დაცვა.....	68
თავი 4. ზედაპირული და მტკნარი წყლები.....	69
თავი 5. მიწისქვეშა წყლები.....	82
თავი 6. შავი ზღვის სანაპირო წყლები.....	90
თავი 7. წყლის რესურსების გამოყენება.....	106
კარი IV მიწის რესურსების დაცვა.....	121
თავი 8. მიწის რესურსები და ნიადაგები	122
თავი 9. სტიქიური მოვლენები.....	132
თავი 10. მინერალური რესურსები.....	152
კარი V ცოცხალი გარემოს დაცვა.....	160
თავი 11. ბიომრავალფეროვნება.....	161
თავი 12. ნადირობა და თევზჭერა.....	185
კარი VI ნარჩენები და სხვა გარემოსდაცვითი საკითხები.....	197
თავი 13. ნარჩენები.....	198
თავი 14. ქიმიკატები.....	214
თავი 15. მაიონებელი გამოსხივება.....	224
კარი VII ეკონომიკის სექტორების ზემოქმედება გარემოზე.....	229
თავი 16. სოფლის და სატყეო მეურნეობა.....	230
თავი 17. ტრანსპორტი	247
თავი 18. მრეწველობა და ენერგეტიკა	256
კარი VIII გარემოს დაცვის მართვა.....	272
თავი 19. გარემოსდაცვითი პოლიტიკა და დაგეგმვა.....	273
თავი 20. გარემოსდაცვითი რეგულირება და კონტროლი.....	283
თავი 21. გარემოსდაცვითი კვლევები, განათლება და ცნობიერების ამაღლება	299

აკრონიმები და აბრევიატურები

ADB	აზიის განვითარების ბანკი
BSC	შავი ზღვის კომისია
BSEC	შავი ზღვის ეკონომიკური თანამშრომლობის ორგანიზაცია
BS-SAP	შავი ზღვის გარემოს დაცვისა და რეაბილიტაციის სტრატეგიული სამოქმედო გეგმა
BS-TDA	შავი ზღვის ტრანსსასაზღვრო დიაგნოსტიკური ანალიზი
CNF	კავკასიის ბუნების ფონდი
EC	ევროკომისია
EIB	ევროპის საინვესტიციო ბანკი
ENVSEC	ეუთოს გარემო და უსაფრთხოების ინიციატივა
EPR	გარემოსდაცვითი საქმიანობის ეფექტიანობის მიმოხილვა
FAO	გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაცია
GEF	გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდი
GIZ	გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოება
GWP	გლობალური დათბობის პოტენციალი
ICZM	სანაპირო ზონის ინტეგრირებული მართვა
INDC	ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილი
INRMW	ბუნებრივი რესურსების ინტეგრირებული მართვა საქართველოს წყალშემკრებ აუზებში
IPCC	კლიმატის ცვლილების მთავრობათაშორისი სამეცნიერო საბჭო
IRBM	მდინარეთა აუზების ინტეგრირებული მართვა
IUCN	ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირი
JEU	გარემოს დაცვის ერთობლივი დანაყოფი
KfW	გერმანიის რეკონსტრუქციის საკრედიტო ბანკი
LEDS	დაბალემისიანი განვითარების სტრატეგია
NAMA	ეროვნული ადაპტაციის სამოქმედო გეგმა
NILU	ნორვეგიის ჰაერის კვლევითი ინსტიტუტი
OCHA	ჰუმანიტარული საკითხების კოორდინაციის ოფისი
OSCE	ევროპის უშიშროებისა და თანამშრომლობის ორგანიზაცია
PM	მყარი ნაწილაკები
SIDA	შვედეთის საერთაშორისოგანვითარების სააგენტო
SPI	გვალვის ინდექსი
TJS	ტრანსსასაზღვრო გაერთიანებული სამდივნო სამხრეთ კავკასიაში
UNDP	გაეროს განვითარების პროგრამა
UNECE	გაეროს ეკონომიკური კომისია ევროპისათვის
UNEP	გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამა
UNFCCC	გაეროს ჩარჩო კონვენცია კლიმატის ცვლილების შესახებ
UNICEF	გაეროს ბავშვთა ფონდი
USAID	აშშ-ს საერთაშორისო განვითარების სააგენტო
WASH	წყალი, სანიტარია და ჰიგიენა
WHO	მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაცია
WWF	ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდისკავკასიის პროგრამის ოფისი

მოსხენების მოკლე შინაარსი

ბარემოზე მოქმედი სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორები

ბოლო წლების განმავლობაში მნიშვნელოვანი ინვესტიციები განხორციელდა ძირითადი ინფრასტრუქტურის განვითარებაში, რამაც ხელი შეუწყო ქვეყნის სატრანსპორტო, ენერჯო და სხვა ძირითადი ინფრასტრუქტურული სისტემების გაუმჯობესებას. მიუხედავად ამისა, ინფრასტრუქტურა არ არის საკმარისად განვითარებული იმისათვის, რომ უზრუნველყოს კერძო სექტორის კონკურენტუნარიანობის ზრდა და ქვეყნის სატრანზიტო პოტენციალის მაქსიმალური გამოყენება. შესაბამისად, საქართველოს მთავრობა გეგმავს მნიშვნელოვანი ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელებას სოფლის მეურნეობის, ენერჯეტიკის, ტრანსპორტის, წყალმომარაგებისა და წყალარინების სისტემების და მყარი ნარჩენების მართვის სფეროებში.

მოსახლეობის მოსალოდნელი ზრდის, ეკონომიკის განვითარების და ასევე, დაგეგმილი ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელების შედეგად, გაიზრდება შინამეურნეობების, ეკონომიკური სექტორების და ინფრასტრუქტურის გარემოზე ზემოქმედების ხარისხი. ამ თვალსაზრისით, ძირითადი გამოწვევაა ეკონომიკური განვითარების და ინფრასტრუქტურულ პროექტებში გარემოს საკითხების სათანადოდ გათვალისწინება, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ეკონომიკური, სოციალური და გარემოზე ზემოქმედების ასპექტების დაბალანსება. ასევე დიდი მნიშვნელობა ენიჭება მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლებას და წახალისებას რესურსების რაციონალურად მოხმარების, ნარჩენების შემცირების და მდგრადი მართვის და ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების ხელშეწყობისათვის.

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი

საქართველოში ურბანული გარემოს ატმოსფერული ჰაერის უმთავრესი დამაბინძურებელია ავტოტრანსპორტი. ქვეყანაში გაფრქვეული აზოტის ოქსიდებისა და ნახშირბადის მონოოქსიდის 62-78% ავტოტრანსპორტის სექტორზე მოდის. სატრანსპორტო საშუალებებისა და მათ მიერ მოხმარებული საწვავის რაოდენობის პარალელურად, ამ სექტორიდან გაფრქვევების დინამიკა სწრაფად მზარდია.

მრეწველობის სექტორიდან ატმოსფეროში ყველაზე დიდი რაოდენობით მყარი ნაწილაკები (მტვერი) გაიფრქვევა და მისი წილი მტვერის ჯამურ გაფრქვევებში 58%-ს შეადგენს. განსაკუთრებით დიდი მტვერგაფრქვევით ხასიათდება მრეწველობის ისეთი ქვედარგები, როგორცაა: ცემენტის, გაჯის, ასფალტ-ბეტონის წარმოებები.

ენერჯეტიკის სექტორიდან, ისევე როგორც ავტოტრანსპორტიდან, საწვავის წვის პროდუქტები – ნახშირბადის მონოოქსიდი, აზოტის და გოგირდის ოქსიდები გაიფრქვევა, თუმცა, ასევე, დიდია აქროლადი ორგანული ნაერთების ემისიებიც, რაც ბუნებრივი აირის დანაკარგებით არის გამოწვეული.

დღეისათვის, საქართველოში არსებული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის ქსელი ვერ აკმაყოფილებს საერთაშორისო მოთხოვნებს დაკვირვების პუნქტების რაოდენობისა და განლაგების, მონაცემების აღების, შენახვის, დამუშავებისა და ანგარიშგების მეთოდების თვალსაზრისით, რაც მთლიანობაში ქვეყნის ჰაერის ხარისხის მდგომარეობის რეალურად შეფასების საშუალებას არ იძლევა. შესაბამისად, საქართველოში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის და მასთან დაკავშირებული ანთროპოგენური დაბინძურების პროცესების ეფექტურად მართვის გასაძლიერებლად, აუცილებელია ქვეყნის მასშტაბით ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის ქსელის

გაფართოება და მოდერნიზაცია, ისევე როგორც ჰაერის ხარისხის მოდელირების პოტენციალის გაუმჯობესება.

ჰაერის დაბინძურების უმთავრესი წყაროდან, ავტოტრანსპორტიდან დაბინძურების შემცირებისათვის აუცილებელია კომპლექსური ღონისძიებების განხორციელება, როგორც საწვავის ხარისხის სტანდარტების გამკაცრების და კონტროლის მექანიზმების გაუმჯობესების, ისე საზოგადოებრივი ტრანსპორტის განვითარების, ტრანსპორტის რეგულირების და ძველი და ტექნიკურად გაუმართავი ავტომობილების შეზღუდვის კუთხით.

კლიმატის ცვლილება

გლობალური კლიმატის ცვლილება და ამ პროცესით გამოწვეული რისკები, ტერორიზმის კვალდაკვალ, ნომერ პირველ საფრთხედ განიხილება თანამედროვე მსოფლიოში. ინდუსტრიული საქმიანობის შედეგად ატმოსფეროში ე.წ. „სათბურის გაზების“ გაფრქვევა და ამით დაჩქარებული „გლობალური დათბობის პროცესი“ სერიოზულ საფრთხეს უქმნის კაცობრიობას მის ლოკალურ გამოვლინებებში.

საქართველოში უკვე გამოვლენილია გლობალური კლიმატის ცვლილების უარყოფითი შედეგები: გახშირდა ბუნების ექსტრემალური მოვლენები, შეიცვალა კლიმატური მახასიათებლები, რაც აისახება ბუნებრივი რესურსების ხარისხზე და საბოლოდ, ეკონომიკაზეც.

საქართველო, როგორც გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის მხარე და მისი კოტოს ოქმის წევრი ქვეყანა, ვალდებულია გაატაროს კონვენციის პრინციპები, ანუ, შეძლებისდაგვარად, განახორციელოს ღონისძიებები სათბურის გაზების ემისიის შემცირებისა და კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის მიზნით.

ზედაპირული მტკნარი წყლები

საქართველო ზედაპირული წყლის რესურსების სიუხვით გამოირჩევა რეგიონში. მიუხედავად ამისა, წყალზე მოთხოვნის პროგნოზირებული ზრდის და მოსალოდნელი კლიმატის ცვლილების ზეგავლენის პირობებში, უმნიშვნელოვანესია ზედაპირული წყლის რესურსების მართვის ინტეგრირებული მიდგომების დამკვიდრება, რაც უზრუნველყოფს წყლის მომხმარებელი ყველა სექტორის და ასევე, ეკოსისტემების საჭიროებების სათანადოდ გათვალისწინებას.

წყლის რესურსების ეფექტური მართვისათვის უმნიშვნელოვანესია წყლის რესურსების მდგომარეობის შესახებ სათანადო რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მონაცემების არსებობა. გასულ წლებში მოხდა ზედაპირული წყლის რესურსების მონიტორინგის სისტემის გაძლიერება. კერძოდ, ამოქმედდა ახალი ჰიდროლოგიური დაკვირვების საგუშაგოები, გაიზარდა დაბინძურების მონიტორინგის წერტილების რაოდენობა, დაიწყო ჰიდრობიოლოგიური მონიტორინგის განხორციელება და სხვ. თუმცა, სრულყოფილი მონიტორინგის სისტემის შესაქმნელად ჯერ კიდევ მრავალწლიანი შრომა და მნიშვნელოვანი რესურსებია საჭირო.

საქართველოს ზედაპირული მტკნარი წყლის რესურსების დაბინძურების მთავარ წყაროდ კვლავ გაუწმენდავი მუნიციპალური ჩამდინარე წყლები რჩება, რაც მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების შემკრები და გამწმენდი სისტემების გაუმართაობით არის განპირობებული. 2010-2013 წლებში განხორციელდა და ამჟამადც მიმდინარეობს ჩამდინარე წყლების შემკრები სისტემების რეაბილიტაციის სამუშაოები. ასევე, იგეგმება ახალი გამწმენდი ნაგებობების მშენებლობა. თუმცა, დიდი საინვესტიციო ხარჯებიდან გამომდინარე, ეს პროცესი ეტაპობრივად განხორციელდება.

მიწისქვეშა წყლები

საქართველოს მდიდარი მიწისქვეშა წყლების რესურსების მხოლოდ ნაწილია დღეისათვის დეტალურად შესწავლილი. ჰიდროგეოლოგიური მონიტორინგის არარსებობის გამო, მიწისქვეშა წყლების მარაგების შესახებ მონაცემები 1970-1980-იანი წლებით თარიღდება.

2013 წლიდან მოხდა მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგის აღდგენა და უახლოეს წლებში იგეგმება მისი გაფართოება. ამ მხრივ, პრიორიტეტული აუზებია ალაზანი აგრიზის მიწისქვეშა წყლების არტეზიული აუზი, მუხრანი ტირიფონის არტეზიული აუზი და კოლხეთის მიწისქვეშა წყლების არტეზიული აუზი. მათ პრიორიტეტულობას განაპირობებს რესურსების სიუხვე, გეოლოგიური პირობები და რესურსზე მოთხოვნა, რაც თავის მხრივ, მოსახლეობის სიმჭიდროვით და სასმელ წყალზე მოთხოვნით არის განპირობებული.

შავი ზღვის სანაპირო წყლები

ბუნებრივი პირობებიდან გამომდინარე შავი ზღვა განსაკუთრებული სენსიტიურობით ხასიათდება ადამიანის საქმიანობების ზემოქმედებების მიმართ. უკანასკნელი 50 წლის განმავლობაში, დაბინძურების და ბიოლოგიური რესურსების ჭარბი მოხმარების შედეგად, შავი ზღვის ეკოსისტემა სერიოზულად დაზიანდა. სანაპიროს ქვეყნები 1992 წლიდან ცდილობენ შავი ზღვის გარემოს დაცვას და გაუმჯობესებას ბუქარესტის კონვენციის ფარგლებში. თუმცა, ჯერ კიდევ ბევრია გასაკეთებელი იმისათვის, რომ მოხერხდეს შავი ზღვის გარემოს მდგომარეობის რეალური გაუმჯობესება.

საქართველოში სანაპირო დაბინძურების ძირითად წყაროს ზღვაში გაუწმენდავი წყლების ჩადინება და მყარი ნარჩენების ზღვაში და შემდგომ, პლაჟებზე მოხვედრა წარმოადგენს. რეკრეაციულ პლაჟებზე წყლის ბაქტერიოლოგიური ხარისხი არ არის მაღალი და ზოგჯერ, ვერც აკმაყოფილებს წყლის ხარისხის სტანდარტებს. ბათუმი-გონიოს მონაკვეთზე ექსპლუატაციაშია შესული ადგილის მუნიციპალური გამწმენდი ნაგებობა, მაგრამ დანარჩენი სანაპირო ზონა მოცული არ არის. ეროვნულ დონეზე ხელისუფლების ორგანოები მეტი ინტენსიურობით ცდილობენ უზრუნველყონ გამწმენდი ნაგებობების და სანიტარიული ნაგავსაყრელების მოწყობა შავი ზღვის წყალშემკრებ აუზში. ამ გზით მოხერხდებოდა საზღვაო და სანაპიროს გარემოს დაცვის თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი გაუმჯობესების მიღწევა, ადამიანის ჯანმრთელობისათვის ზიანის მიყენების რისკების შემცირება და ტურიზმის სექტორის ხარისხის მკვეთრი გაუმჯობესება.

წყლის რესურსების ბამოყენება

საქართველოში უდიდესი წყალმომხმარებელი სექტორი სასმელი წყალმომარაგებაა, თუ მხედველობაში არ მივიღებთ ელექტროენერჯის წარმოების სექტორს. დღესდღეობით, საქართველოს მოსახლეობის 70%-ია მოცული სასმელი წყალმომარაგების სერვისით და აქედან, მნიშვნელოვანი ნაწილი ჯერ კიდევ არ არის უზრუნველყოფილი უსაფრთხო სასმელი წყლით უწყვეტი მომარაგებით, განსაკუთრებით, სოფლის ტიპის დასახლებებში. სასმელად გამოყენებული წყლის 71% თბილისში მოიხმარება.

ელექტროენერჯის წარმოების სექტორის გამოკლებით, მთლიანი ჩამდინარე წყლების 85%, მუნიციპალურ ჩამდინარე წყლებზე მოდის. ასევე, მუნიციპალურ ჩამდინარე წყლებზე მოდის დაბინძურებული ჩაშვებული წყლების 57%, ხოლო ელექტროენერჯის წარმოების სექტორის გამოკლებით – 93%, რაც გამოწვეულია

მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების შექმრები და გამწმენდი ინფრასტრუქტურის გაუმართაობით, დღეისათვის, მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების არინების სისტემით უზრუნველყოფილია საქართველოს მოსახლეობის 38%, ხოლო გამწმენდი სისტემებით – მხოლოდ 11%.

ირიგაციის სექტორის წილი საერთო წყალმომარებაში მაღალი არ არის, მაგრამ საირიგაციო სისტემების დაგეგმილი სარეაბილიტაციო სამუშაოების დასრულების შემდეგ, მოსალოდნელია ირიგაციისათვის გამოყენებული წყლის რაოდენობის მნიშვნელოვანი მომატება.

სამრეწველო სექტორი, ელექტროენერჯის წარმოების გამოკლებით, ყველაზე ნაკლებ წყალს მოიხმარს. თავის მხრივ, ჰიდროელექტროგენერაციის სექტორი საქართველოში უდიდესი წყალმომხმარებელია. მიუხედავად იმისა, რომ ჰიდროელექტროსადგურების მიერ გამოყენებული წყალი ისევ მდინარეში ბრუნდება, დერივაციული ჰესების შემთხვევაში, მდინარის ცალკეულ მონაკვეთებზე შეიძლება შეიქმნას წყლის დეფიციტის პრობლემა, რის გამოც, ყველა ცალკეულ შემთხვევაში, აუცილებელია ეკოლოგიური ხარჯის სათანადო გათვალისწინება.

მიწის რესურსები და ნიადაგები

მიწის რესურსებისა და ნიადაგების დაცვა ძალიან მნიშვნელოვანია ისეთი მცირემიწიანი ქვეყნისათვის, როგორც საქართველოა. ბუნებრივი და ანთროპოგენური ზემოქმედების შედეგად ქვეყანაში მიმდინარეობს მიწისა და ნიადაგის დეგრადაციის პროცესები. მიწის დეგრადაციის პრობლემა ყველაზე მეტად დგას კახეთში, ქვემო ქართლსა და შიდა ქართლში. ბუნებრივი პროცესებიდან, რომლებიც გავლენას ახდენს მიწის რესურსების მდგომარეობაზე, მნიშვნელოვანია კლიმატის ცვლილება, ხოლო ანთროპოგენური ზემოქმედებიდან აღსანიშნავია არამდგრადი სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკა, ტყის უკონტროლო გაჩეხვა, გადაჭარბებული ძოვება, ხელოვნური ხანძრები, სამელიორაციო სისტემების მოშლა და სხვა.

მიწის რესურსების მდგრადი მართვის და ნიადაგის დაცვის უზრუნველსაყოფად აუცილებელია ამ სფეროში თანმიმდევრული პოლიტიკის შემუშავება და განხორციელება.

სტიქიური მოვლენები

რთული რელიეფისა და სპეციფიკური გეოგრაფიული მდებარეობის გამო ბუნების სტიქიური მოვლენები საქართველოში მასშტაბურია, მათი განმეორებადობა – ხშირი, ხოლო საშიშროების რისკი – მაღალი. ბოლო წლებში შეიმჩნევა მათი გახშირება, რისი მიზეზიც არის როგორც კლიმატის გლობალური ცვლილება, ასევე ადამიანის საქმიანობის მავნე ზემოქმედება. იგულისხმება, მაგალითად, ტყეების გაჩეხვა, საძოვრების გადაძოვების შედეგად დაზიანება, კერძო პირების მიერ მიწების საინჟინრო ათვისება სათანადო შეფასების გარეშე და სხვა.

ეკონომიკური ზარალისა და ადამიანთა მსხვერპლის მინიმიზაციისათვის მიმდინარეობს მოსალოდნელი სტიქიური მოვლენების შესახებ წინასწარი გაფრთხილების სისტემის ჩამოყალიბება, რომელიც ამ მოვლენათა მონიტორინგს, ანალიზსა და პროგნოზირებას დაეფუძნება.

მინერალური რესურსები

საქართველო მდიდარია მინერალური რესურსებით, თუმცა მათი მოპოვება და გამოყენება სათანადო რეგულირებისა და კონტროლის გარეშე შესაძლოა გარემოსთვის ზიანის მომტანი იყოს. ეს განსაკუთრებით ეხება ლითონების

მოპოვებას, მაგალითად, ჭიათურაში, კაზრეთში, ლუხუნის ხეობაში და ცანაში, სადაც გარემოს დაბინძურება წლების განმავლობაში მიმდინარეობდა.

ბიომრავალფეროვნება

საქართველო, როგორც კავკასიის ნაწილი, აღიარებულია ბიომრავალფეროვნების მხრივ ერთ-ერთ განსაკუთრებულ რეგიონად – ბიომრავალფეროვნების „ცხელ წერტილად“, რომლის ბუნებაც გამოირჩევა სახეობრივი მრავალფეროვნებით, ენდემიზმის მაღალი დონით და გლობალური მნიშვნელობის მქონე ეკოსისტემებით, მაგრამ, ამასთანავე, ქვეყნის ბიომრავალფეროვნება მნიშვნელოვანი საფრთხის წინაშეა. კრიტიკულ მდგომარეობაში მყოფი ეკოსისტემებისა და გადაშენების პირას მყოფი სახეობების, ასევე გენეტიკური რესურსების შენარჩუნებისათვის, საჭიროა გადაუდებელი და ეფექტიანი ღონისძიებების განხორციელება.

აღსანიშნავია, რომ შემუშავებულია ბიომრავალფეროვნების განახლებული სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის პროექტი 2014-2020 წლებისათვის, რომელიც საქართველოს მთავრობას წარედგინება უახლოეს მომავალში. დოკუმენტი აქცენტს აკეთებს ბიომრავალფეროვნების ფასეულობებსა და მათი შენარჩუნების აუცილებლობაზე ქვეყნის ეკონომიკური განვითარებისა და მოსახლეობის კეთილდღეობისათვის. ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის განხორციელებით საქართველოს თავისი წვლილი შეაქვს გლობალურ დონეზე ბიომრავალფეროვნების კარგის შეჩერებაში.

ნადირობა და თევზჭერა

დღეისათვის საქართველოში მოქმედებს 17 სამონადირეო მეურნეობა, რომელთა საერთო ფართობი შეადგენს 74357.4 ჰა-ს. სამონადირეო მეურნეობების გარეთ ნადირობა დაშვებულია გადამფრენი ფრინველების 19 სახეობაზე. სამონადირეო მეურნეობებში ყოველწლიური აღრიცხვების საფუძველზე დაიშვება ნადირობა ცხოველთა განსაზღვრულ ოდენობებზე.

თევზის რეწვა დაშვებულია საქართველოს ათ წყალსატევსა და შავ ზღვაში შესაბამისი ლიცენზიის საფუძველზე. ყოველწლიურად ტარდება სარეწი თევზის რესურსების შეფასება და განისაზღვრება თევზჭერის კვოტები სახეობების მიხედვით. ლიცენზიას არ საჭიროებს სპორტული და სამოყვარულო თევზაობა, თევზჭერა შავი ზღვის სანაპირო ზოლიდან არაუმეტეს 300 მეტრის დაშორებით, თევზჭერა სამეცნიერო-კვლევითი მიზნით და თევზჭერა პალიასტომის ტბაში, რაც რეგულირდება სპეციალურად დადგენილი წესებით.

აღსანიშნავია, რომ საქართველოს ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიის და სამოქმედო გეგმის პროექტით დასახულ ეროვნულ მიზნებს შორისაა მდგრადი ნადირობის სისტემის ჩამოყალიბება და სანადირო სახეობების პოპულაციების სიცოცხლისუნარიანობის უზრუნველყოფა. ასევე 2020 წლისათვის უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს, რომ თევზჭერისა და აკვაკულტურის ზეგავლენა თევზის მარაგებზე, ცალკეულ სახეობებსა და ეკოსისტემებზე იყოს ეკოლოგიურად უსაფრთხო. აღნიშნული მიზნების მიღწევისათვის საჭიროა, როგორც საკანონმდებლო ცვლილებების განხორციელება, ასევე შესაძლებლობების გაძლიერება და მონიტორინგის სისტემის განვითარება.

ნარჩენები

საქართველოში ნარჩენების მართვის ძირითადი მეთოდი მათი ნაგავსაყრელზე განთავსებაა, რაც განპირობებულია ნარჩენების მართვის ალტერნატიული

მეთოდების, როგორცაა ნარჩენების მინიმიზაცია, რეციკლირება, ენერჯის აღდგენა და სხვ. დანერგვის ხელშემწყობი პოლიტიკისა და შესაბამისი რესურსების არარსებობით. მოუწიებელი მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელები წლების განმავლობაში გარემოს დაბინძურების წყაროს წარმოადგენდა. 2012 წლიდან ეტაპობრივად მიმდინარეობს მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელების რეაბილიტაციის, დახურვის და ახალი ნაგავსაყრელების დაგეგმვის და მშენებლობის სამუშაოები. თუმცა, ეს პროცესი დიდ დროს მოითხოვს, რადგან მნიშვნელოვან ფინანსურ ხარჯებთან არის დაკავშირებული.

ასევე, დაბინძურების წყაროდ რჩება ძველი აკუმულირებული სახიფათო ნარჩენები, როგორცაა დარიშხანშემცველი სამთომოპოვებითი ნარჩენები და ვადაგასული პესტიციდები. გასულ წლებში განხორციელდა და კვლავაც იგეგმება ღონისძიებები ამ პრობლემების მოგვარების მიმართულებით.

მონაცემების სიმწირის და გადამამუშავებელი წარმოების მცირე მასშტაბის გამო, ჯერ კიდევ გამოწვევად რჩება ნარჩენების შემცირებაზე ორიენტირებული მართვის მეთოდების დანერგვა, როგორცაა ნარჩენების მინიმიზაცია და მეორადი გადამამუშავება. ამჟამად მიმდინარეობს მუშაობა მონაცემების დახვეწის და ინვესტირების მოძიების მიზნით.

ქიმიკატები

საქართველოში ადამიანის ჯანმრთელობისა და გარემოსათვის მავნე საშიში ქიმიური ნივთიერებების წარმოება, მოხმარება და იმპორტ-ექსპორტი რეგულირდება ეროვნული კანონმდებლობით და საერთაშორისო კონვენციებით. საშიში ქიმიკატების ორი უმნიშვნელოვანესი ჯგუფი – ოზონდამშლელი ნივთიერებები (ოდნ) და მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლები (მოდ) საქართველოში არ იწარმოება, მათი იმპორტი კი იკრძალება ან მკაცრად კონტროლდება. თუმცა, ქვეყანაში კვლავ რჩება ვადაგასული მოდ-ების შემცველი პესტიციდების მარაგები და ასევე, გამოიყენება მოდ-ების და ოდნ-ების შემცველი მოწყობილობები და დანადგარები.

გასულ წლებში საქართველომ მნიშვნელოვან წარმატებას მიაღწია ოზონდამშლელი ნივთიერებების მოხმარების შემცირების თვალსაზრისით. ასევე, გადაიდგა ნაბიჯები მოდ-ების შემცველი პესტიციდების მართვის გაუმჯობესების მიმართულებით. თუმცა, მნიშვნელოვანი ძალისხმევა და ფინანსური რესურსებია საჭირო მოდ-ების შემცველი პესტიციდების გარემოდან საბოლოოდ ამოღების და მათი განთავსების საიტების გაუვნებლებსათვის.

მაიონებელი გამოსხივება

საქართველოს ტერიტორიაზე არსებობს მაიონებელი გამოსხივების როგორც ბუნებრივი, ისე ტექნოგენური წყაროები. თუმცა, გარემოს რადიაციული ფონის მონიტორინგის მონაცემების მიხედვით, საქართველოში რადიაციული ფონი არ აღემატება ბუნებრივს.

ამჟამად, საქართველოში მაიონებელი გამოსხივების წყაროები არ იწარმოება. ეკონომიკის, მედიცინისა და მეცნიერებისათვის ხორციელდება მაიონებელი წყაროების იმპორტი, რაც შესაბამისი ნებართვის გაცემით რეგულირდება. ქვეყანაში ჩამოყალიბდა ბირთვული და რადიოაქტიური მასალების კონტროლისათვის აუცილებელი ინფრასტრუქტურა და გაძლიერდა ორგანიზაციული და ტექნიკური პოტენციალი არაღეგაღური მიმოქცევის პრევენციის მიზნით. დღის წესრიგშია რადიაციული ნარჩენების მართვის გამართული სისტემის ჩამოყალიბება.

2000-2010 წლებში საქართველოს ტერიტორიაზე აღმოჩენილი იყო საბჭოთა კავშირის დაშლის შედეგად უპატრონოდ დარჩენილი 350-მდე რადიოაქტიური წყარო. ბოლო წლების განმავლობაში მათგან მხოლოდ მცირე ნაწილი აღმოჩენილია და მათი კონტროლის გაძლიერების გამო, ასეთი წყაროების რაოდენობა მნიშვნელოვნად შემცირდა, თუმცა ამ მიმართულებით მუშაობა მომავალშიც გაგრძელდება.

სოფლის და სატყეო მეურნეობა

სოფლის და სატყეო მეურნეობები უდიდეს როლს თამაშობენ დღევანდელი საქართველოს ეკონომიკური და სოციალური აქტივობის ჩამოყალიბებასა და განვითარებაში. მათ უკავიათ ქვეყნის ტერიტორიის უდიდესი ნაწილი. ამასთან, მიუხედავად იმისა, რომ სოფლად მცხოვრები მოსახლეობის წილი ქვეყნის მთლიან მოსახლეობაში 46.3%-ს შეადგენს¹, სოფლის მეურნეობის წილი საქართველოს მთლიან შიდა პროდუქტში მხოლოდ 9.3%-ია.

პოსტსაბჭოურ პერიოდში მკვეთრად შემცირდა როგორც სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ფართობი, ისე სოფლის მეურნეობის წარმოების მოცულობა. შესაბამისად, შემცირდა სოფლის მეურნეობის ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედება, განსაკუთრებით, მინერალური სასუქებისა და პესტიციდების მოხმარების შემცირების ხარჯზე.

საბჭოთა კავშირის დაშლის მომდევნო წლებში საქართველოს ტყე ფართომასშტაბიან, ძირითადად უკანონო, ექსპლუატაციის ობიექტად გადაიქცა. ამან გამოიწვია მისი მნიშვნელოვანი ნაწილის დეგრადაცია, ტყის რესურსების შემცირება, მათი აღდგენის უნარის დაქვეითება და თანხლები ნეგატიური პროცესების ინტენსიფიკაცია.

საქართველოს ეროვნული სატყეო პოლიტიკის მიზანს წარმოადგენს ტყის მდგრადი მართვის სისტემის ჩამოყალიბება, რომელიც უზრუნველყოფს: ქვეყანაში ტყეების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუმჯობესებას, ბიოლოგიური მრავალფეროვნების დაცვას, ტყეების ეკოლოგიური ფასეულობების გათვალისწინებით მათი ეკონომიკური პოტენციალის ეფექტიან გამოყენებას, ტყის მართვის საკითხებში საზოგადოების მონაწილეობას და მიღებული სარგებლის სამართლიან განაწილებას.

ტრანსპორტი

საქართველოს გააჩნია პრაქტიკულად ყველა არსებული სატრანსპორტო სახეობის ინფრასტრუქტურა. მთლიანობაში, ტრანსპორტის სექტორს მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ქვეყნის ეკონომიკაში. ამ სექტორზე მოდის მშპ-ს დაახლოებით 7.7%.

საქართველოში ტრანსპორტის სექტორის გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება ძირითადად საავტომობილო ტრანსპორტით არის განპირობებული, რომელზეც მოდის ქვეყანაში ჰაერის დაბინძურების დაახლოებით 70%. ავტომანქანების პარკი მთლიანად იმპორტის ხარჯზე კომპლექტდება, უმეტესად მეორადი, ძალიან ძველი ავტომანქანებით. შესაბამისად, 2013 წელს ქვეყნის იმპორტში ავტომანქანების წილი 9%-ს აღწევდა და მას მეორე პოზიცია ეკავა ნავთობპროდუქტების შემდეგ (12%), რომლებიც ძირითადად ისევ ავტოტრანსპორტს ხმარდება.

¹ 2014 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით

დღემდე არ ხორციელდება მსუბუქი ავტომობილების ტექნიკური დათვალიერება, ისევე როგორც ქვეყანაში შემოტანილი სავტომობილო საწვავის ხარისხის კონტროლი. აქედან გამომდინარე, ვერ ხერხდება ჰაერის დაბინძურების შემცირებაზე მიმართული სტანდარტების აღსრულება.

მრეწველობა და ენერჯეტიკა

მრეწველობის სექტორის გარემოზე ზეგავლენა მკვეთრად შემცირდა საბჭოთა კავშირის დაშლის და ამასთან დაკავშირებული ეკონომიკური კოლაფსის შედეგად. მომდევნო პერიოდში, მრეწველობის აღდგენა-განვითარების შესაბამისად, მოხდა გარემოზე ზეგავლენის ზრდა, თუმცა, 1990 წლის დონეს არც ერთმა მანქანებელმა აღარ მიაღწია, რაც აიხსნება ახალი, ეფექტური ტექნოლოგიების გამოყენებით, გაუმჯობესებული გარემოსდაცვითი საკანონმდებლო ბაზით და უფრო ეფექტური მონიტორინგით. მრეწველობის სექტორის გარემოზე ზეგავლენის უდიდესი ნაწილი შემოსისაზღვრება კარგად ცნობილი, მცირერიცხოვანი, შედარებით დიდი საწარმოებით, რომელთა კონტროლი და მონიტორინგი შედარებით ადვილია.

1990 წლის შემდეგ ქვეყანაში მკვეთრად შემცირდა როგორც ენერჯის წარმოება, ისე მისი მოხმარება. მკვეთრად შეიცვალა ენერჯის მოხმარების სტრუქტურა. საბინაო სექტორი გადაიქცა ქვეყანაში ენერჯის ძირითად მომხმარებლად. მთლიანობაში, საქართველოს ენერჯეტიკული პოლიტიკა მიმართულია ადგილობრივი განახლებადი რესურსების გამოყენების მაქსიმიზაციაზე, თუმცა პრაქტიკაში ეს ხორციელდება მხოლოდ ჰიდროენერჯის უტილიზაციის ხარჯზე. ჰიდროენერჯეტიკის წარმატებული განვითარების მიუხედავად, მის ძირითად პრობლემად არასტაბილურობა რჩება, ეს კი ვერ უზრუნველყოფს ქვეყნის გარანტირებულ ენერჯომომარაგებას.

შეშა რჩება საქართველოს მცირე ქალაქების და სოფლის მოსახლეობის გათბობის უზრუნველყოფის ძირითად წყაროდ. შეშით გათბობა, არსებული არაეფექტური ღუმელებით, სათბურის აირების მნიშვნელოვან წყაროს წარმოადგენს და უარყოფით ზეგავლენას ახდენს მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე. აგრეთვე შეუსწავლელია, რამდენად მდგრადი შეიძლება იყოს ქვეყნის სატყეო მეურნეობა შეშის მოსაპოვებლად ტყეზე განუწყვეტელი ზეწოლის პირობებში.

გარემოსდაცვითი პოლიტიკა და დაბეზმვა

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო ქვეყნის გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით (გარდა ნავთობისა და გაზისა) სარგებლობის სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკის განმახორციელებელი ორგანოა. გარემოსდაცვითი პოლიტიკის შემუშავების, დაგეგმვისა და განხორციელების პროცესში სამინისტრო, უპირველეს ყოვლისა ხელმძღვანელობს საქართველოს კონსტიტუციით, რომელიც მოქალაქეების ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოში ცხოვრების უფლებას უზრუნველყოფს.

2000 წლიდან დღემდე, გარემოს დაცვის სფეროში ქვეყნის საშუალოვადიანი დაგეგმვის მთავარ დოკუმენტს წარმოადგენს “გარემოს დაცვის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამა”. მასში აღწერილია ქვეყანაში არსებული ძირითადი გარემოსდაცვითი პრობლემები და გამოწვევები, რომელთა ანალიზის საფუძველზეც გაწერილია ამ გამოწვევათა გადაჭრის პრაქტიკულ ქმედებები და ღონისძიებები.

ეროვნული და საერთაშორისო ვალდებულებების გათვალისწინებით, სამინისტრო პერიოდულად ამზადებს ცალკეულ სექტორულ სტრატეგიებსა და სამოქმედო გეგმებს (ბიომრავალფეროვნების, ნარჩენების მართვის, ტყის რესურსების მართვის, გაუდაბნობასთან ბრძოლის, კლიმატის ცვლილების, გარემოსდაცვითი განათლების და სხვა სფეროებში). სამინისტროს პრიორიტეტული ქმედებები აისახება

საქართველოს მთავრობის საშუალოვადიან სამოქმედო გეგმაში, რომლის საფუძველზეც ხდება ყოველწლიური სახელწიფო ბიუჯეტის ფორმირება. ქვეყნის გარემოსდაცვითი სექტორი დამატებით მნიშვნელოვან დაფინანსებას იღებს საერთაშორისო დონორებისგანაც.

გარემოსდაცვითი პოლიტიკის დაგეგმვისა და განხორციელების დროს, სამინისტრო ეყრდნობა საერთაშორისო ორგანიზაციების შეფასებებსა და მიმოხილვებს. ამ მხრივ გამოჩენილია გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისიის (UNECE) მიერ მომზადებული დოკუმენტი „საქართველოში გარემოსდაცვითი საქმიანობის ეფექტიანობის მიმოხილვა“ (Environmental Performance Review - EPR), რომელიც აფასებს ქვეყანაში გარემოსდაცვითი მმართველობის მდგომარეობას და დარგში არსებულ პრობლემებსა და მიღწევებს. დოკუმენტი მოიცავს გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისიის მიერ შემუშავებულ რეკომენდაციებს, რომლებიც განკუთვნილია როგორც გადაწყვეტილების მიმღებთათვის, ისე ფართო საზოგადოებისათვის.

გარემოსდაცვითი რეგულირება და კონტროლი

გარემოსდაცვითი რეგულირება საქართველოში ლიცენზიების, ნებართვების, გარემოსდაცვითი რეგლამენტების, ნორმებისა და წესების საშუალებით ხორციელდება. საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება – გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტი უზრუნველყოფს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში სახელმწიფო კონტროლის განხორციელებას საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე, მათ შორის, მის ტერიტორიულ წყლებში, კონტინენტურ შელფსა და განსაკუთრებულ ეკონომიკურ ზონაში. დეპარტამენტის საქმიანობის ძირითადი სფეროა ატმოსფერული ჰაერის, წყლის, მიწის, წიაღისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვის, მათ შორის, საქართველოს ტყის კანონმდებლობის მოთხოვნათა დაცვის, ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის, ნარჩენების მართვისა და ქიმიური უსაფრთხოების, გარემოს დაცვის სფეროში გაცემული ლიცენზიებისა და ნებართვების პირობების შესრულების კონტროლი. ადმინისტრაციული სამართალდარღვევის გამოვლენისას, დეპარტამენტი უფლებამოსილია კანონმდებლობით დადგენილი წესით შეადგინოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა ოქმი, განიხილოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა საქმეები და გამოიტანოს დადგენილება ადმინისტრაციული სახდელის დადების შესახებ, განსაზღვროს (გამოიანგარიშოს) გარემოსათვის მიყენებული ზიანი, მოახდინოს ზიანის ანაზღაურების მოთხოვნის სამართალდარღვევის შესახებ ოქმთან ერთად ან შესაბამისი სარჩელის სასამართლოში წარდგენა, ასევე სისხლის სამართლის დანაშაულის ნიშნების გამოვლენის შემთხვევაში, საქმის მასალების შესაბამის ორგანოებში გადაგზავნა.

გარემოსდაცვითი კვლევები, განათლება და ცნობიერების ამაღლება

საქართველოს კანონმდებლობის თანახმად, მოქალაქეს აქვს უფლება, მიიღოს სრული, ობიექტური და დროული ინფორმაცია თავისი სამუშაო და საცხოვრებელი გარემოს მდგომარეობის შესახებ და მონაწილეობა მიიღოს გარემოს დაცვის სფეროში მნიშვნელოვან გადაწყვეტილებათა მიღების პროცესში. „ყველას აქვს უფლება, ცხოვრობდეს ჯანმრთელობისათვის უვნებელ გარემოში, სარგებლობდეს ბუნებრივი და კულტურული გარემოთი“ – განსაზღვრულია საქართველოს კონსტიტუციის 37-ე მუხლში. კონსტიტუციის ეს დებულება ქმნის გარემოს დაცვის პოლიტიკის შემუშავებისა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის საფუძველს.

გარემოს დაცვის სფეროში არსებული პრობლემების გადაჭრისა და ბუნებრივი რესურსების ეფექტურად მართვის მიზნით, დიდი მნიშვნელობა აქვს საზოგადოების გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლებას და გარემოსდაცვითი განათლების ხელშეწყობას, რაც ერთ-ერთი პრიორიტეტული მიმართულებაა საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროსათვის.

მიუხედავად მცდელობებისა, გარემოსდაცვითი ცნობიერების დონე ქვეყანაში ჯერ კიდევ დაბალია. საზოგადოების გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლებისა და გარემოსდაცვითი განათლების გაუმჯობესებისათვის საჭიროა კომპლექსური მიდგომა. მნიშვნელოვანია გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს და განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მჭიდრო თანამშრომლობა, ერთობლივი ინიციატივების დაგეგმვა და განხორციელება.

I ბარემოზე მოქმედი სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორები

I/1 ბარემოზე მოქმედი სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორები

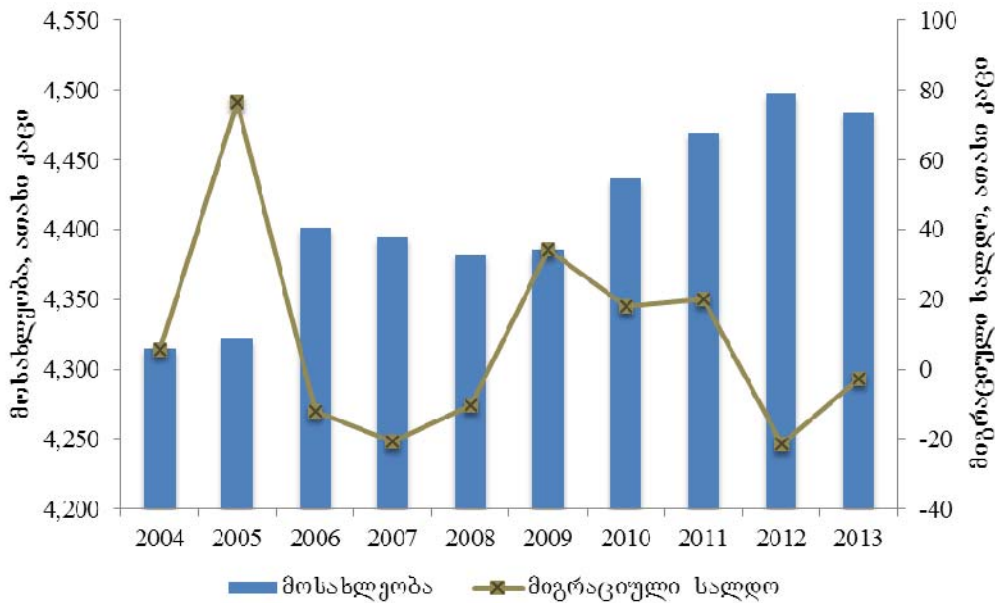
ბოლო წლების განმავლობაში მნიშვნელოვანი ინვესტიციები განხორციელდა ძირითადი ინფრასტრუქტურის განვითარებაში, რამაც ხელი შეუწყო ქვეყნის სატრანსპორტო, ენერგო და სხვა ძირითადი ინფრასტრუქტურული სისტემების გაუმჯობესებას. მიუხედავად ამისა, ინფრასტრუქტურა არ არის საკმარისად განვითარებული იმისათვის, რომ უზრუნველყოს კერძო სექტორის კონკურენტუნარიანობის ზრდა და ქვეყნის სატრანზიტო პოტენციალის მაქსიმალური გამოყენება. შესაბამისად, საქართველოს მთავრობა გეგმავს მნიშვნელოვანი ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელებას სოფლის მეურნეობის, ენერგეტიკის, ტრანსპორტის, წყალმომარაგებისა და წყალარინების სისტემების და მყარი ნარჩენების მართვის სფეროებში.

მოსახლეობის მოსალოდნელი ზრდის, ეკონომიკის განვითარების და ასევე, დაგეგმილი ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელების შედეგად, გაიზრდება შინამეურნეობების, ეკონომიკური სექტორების და ინფრასტრუქტურის გარემოზე ზემოქმედების ხარისხი. ამ თვალსაზრისით, ძირითადი გამოწვევაა ეკონომიკური განვითარების და ინფრასტრუქტურულ პროექტებში გარემოს საკითხების სათანადოდ გათვალისწინება, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ეკონომიკური, სოციალური და გარემოზე ზემოქმედების ასპექტების დაბალანსება. ასევე დიდი მნიშვნელობა ენიჭება მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლებას და წახალისებას რესურსების რაციონალურად მოხმარების, ნარჩენების შემცირების და მდგრადი მართვის და ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების ხელშეწყობისათვის.

I/1.1 მოსახლეობა და მისი დინამიკა

1990-იანი წლების შემდეგ საქართველოს მოსახლეობა მკვეთრად შემცირდა. თითქმის 5.5 მილიონიდან 1992 წელს, 4.44 მილიონამდე 2000 წელს. 2000 წლიდან მოსახლეობის რიცხოვნობა დასტაბილურდა, თუმცა კლებას განაგრძობდა 2004 წლის ჩათვლით, როცა მოსახლეობის რაოდენობამ 4.3 მლნ. შეადგინა. 2004 წლის შემდეგ აღინიშნება მოსახლეობის მატება, გარდა 2007-2008 და 2013 წლებისა, როცა მოსახლეობის რიცხოვნობის მცირედი კლება დაფიქსირდა.

2013 წლის მონაცემებით, მოსახლეობის 53.2% ქალაქში ცხოვრობს. მოსახლეობის სიმჭიდროვე კვადრატულ კილომეტრზე 67 ადამიანს შეადგენს. ამასთან, სიმჭიდროვე მაღალია შავი ზღვის სანაპირო ზოლში და მდინარეთა ხეობებში, ხოლო დაბალია მთიან რეგიონებში.

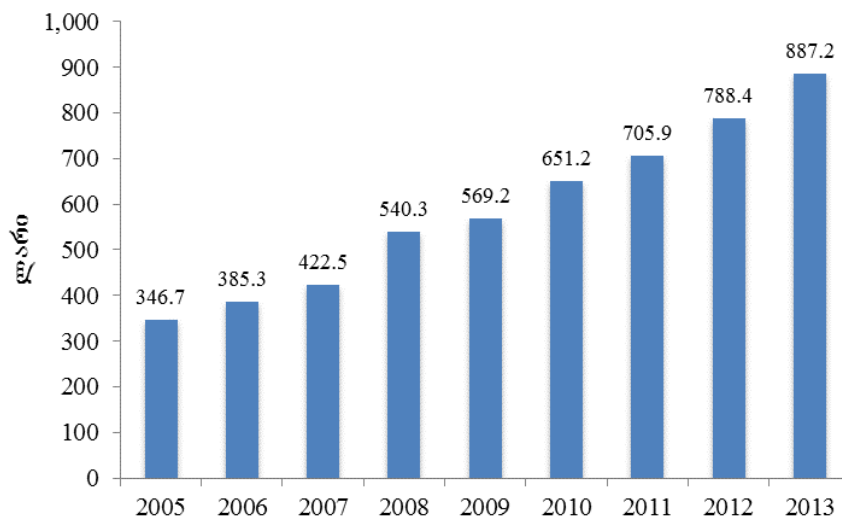


დიაგრამა 1.1 მოსახლეობის რიცხოვნობა და მიგრაცია

წყარო: სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

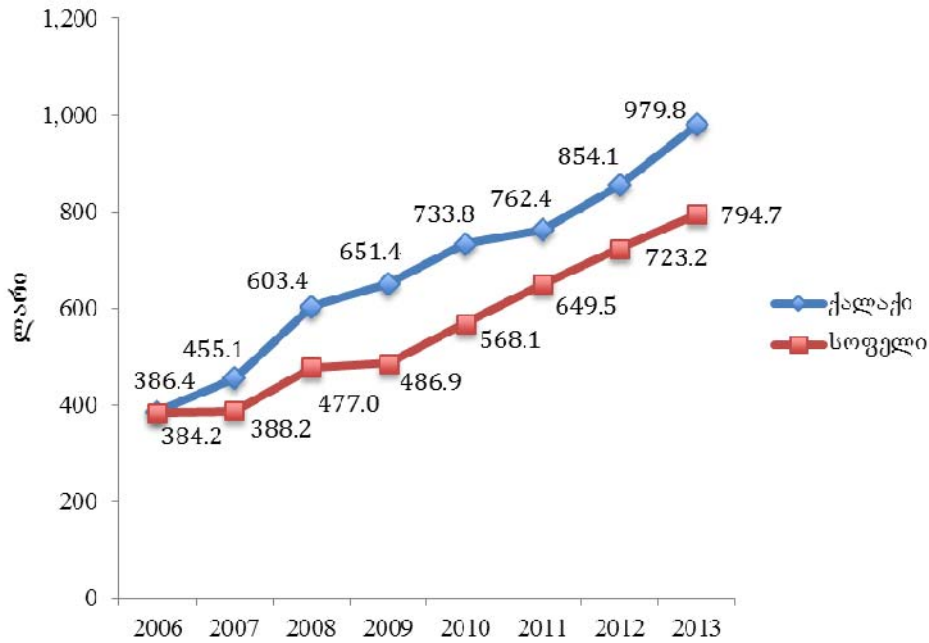
I/1.2 შინამეურნეობები

საქართველოში შინამეურნეობა საშუალოდ 3.6 პირისაგან შედგება. როგორც ნაჩვენებია დიაგრამაზე 1.2, შინამეურნეობების შემოსავლების ზრდის ტენდენცია კვლავ შენარჩუნებულია. 2013 წლისათვის ერთი შინამეურნეობის საშუალო თვიური შემოსავალი 887.2 ლარს შეადგენდა. ამასთან, ქალაქის მოსახლეობის შემოსავლები მნიშვნელოვნად აჭარბებს სოფლის მოსახლეობის შემოსავლებს (დიაგრამა 1.3).



დიაგრამა 1.2 საშუალო თვიური შემოსავლები ერთ შინამეურნეობაზე, ლარი

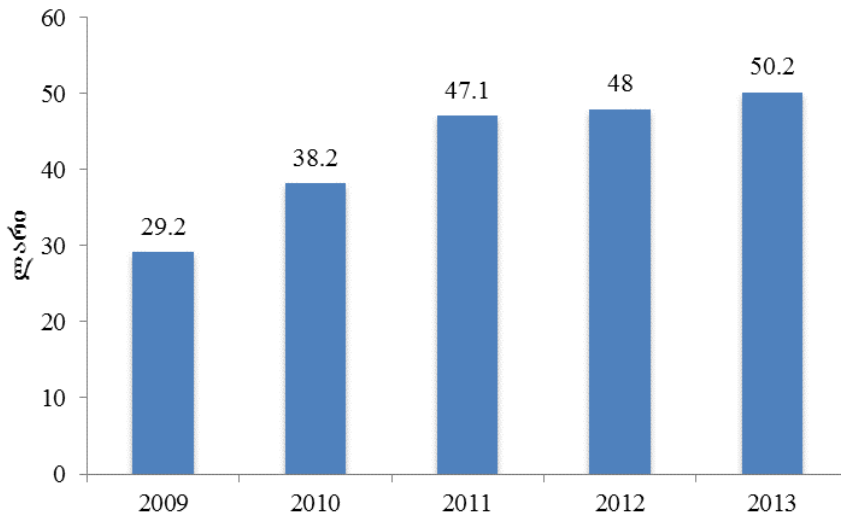
წყარო: სტატისტიკის ეროვნული სამსახური



დიაგრამა 13 საშუალო თვიური შემოსავლები ერთ შინამეურნეობაზე ქალაქისა და სოფლის ჭრილში, ლარი

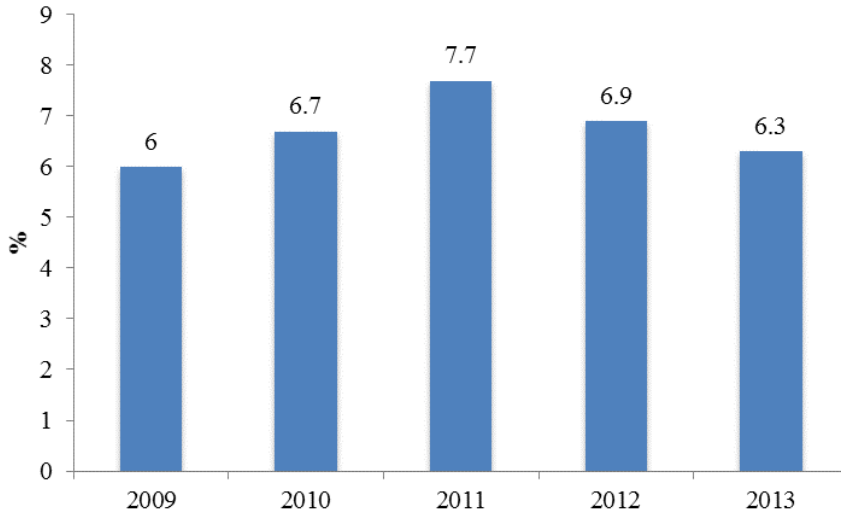
წყარო: სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

2013 წლის მონაცემებით, სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების რეალიზაციიდან მიღებული საშუალო თვიური შემოსავლები ერთ შინამეურნეობაზე 50.2 ლარს შეადგენს. ეს მაჩვენებელი ასევე მზარდია, თუმცა მცირე მასშტაბით (დიაგრამა 14). 2011-2013 წლებში შემცირდა სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების რეალიზაციიდან მიღებული შემოსავლების წილი შინამეურნეობების მთლიან ფულად შემოსავლებში (დიაგრამა 15).



დიაგრამა 14 სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების რეალიზაციიდან მიღებული საშუალო თვიური შემოსავლები, გაანგარიშებული ერთ შინამეურნეობაზე, ლარი

წყარო: სტატისტიკის ეროვნული სამსახური



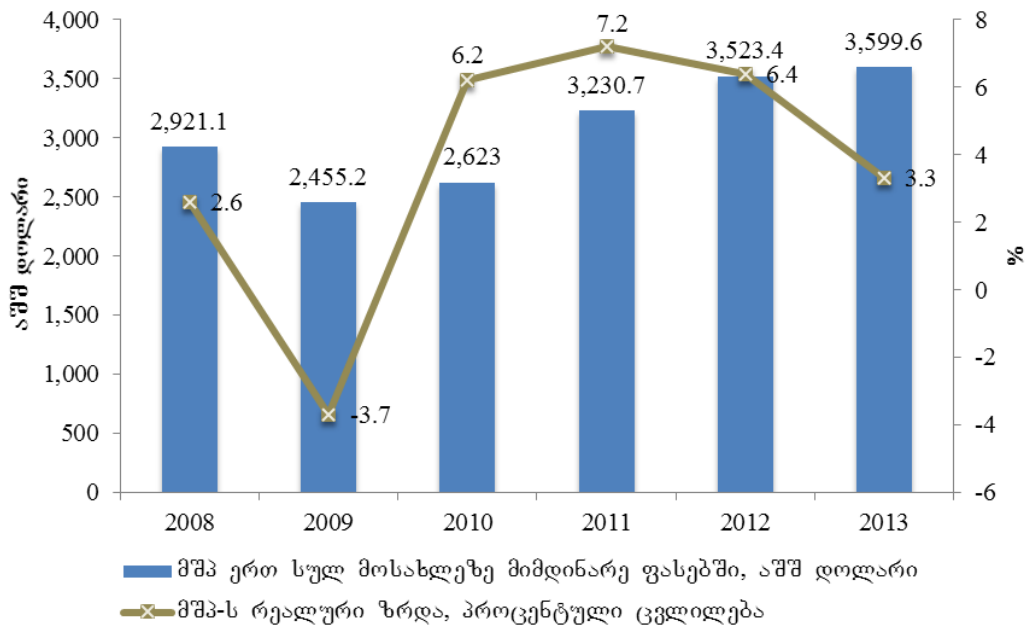
დიაგრამა 1.5 სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების რეალიზაციიდან მიღებული შემოსავლების წილი შინამეურნეობების ფულად შემოსავლებში, %

წყარო: სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

შინამეურნეობათა ფულადი შემოსავლების ზრდა აისახება მოხმარების ჩვევებზე, კერძოდ, შინამეურნეობები იყენებენ მეტ საოჯახო ტექნიკას, იძენენ მეტ სატრანსპორტო საშუალებას, მოიხმარენ მეტ ენერჯიასა და რესურსს და წარმოქმნიან მეტ ნარჩენს. შესაბამისად, იზრდება ერთი შინამეურნეობის მიერ გარემოზე ზემოქმედების ინტენსივობა. შინამეურნეობების პრაქტიკის გარემოზე ზეგავლენა, ძირითადად, ენერგომოხმარების, წყლის მოხმარების და ნარჩენების განეირების სექტორების საშუალებით ხდება. სავარაუდოდ, ეს ტენდენცია მომავალშიც გაგრძელდება. გარდა მოხმარების ზრდისა, გარემოზე ზემოქმედების ინტენსივობაზე გავლენას ახდენს ადამიანების დაბალი გარემოსდაცვითი ცნობიერება. მიუხედავად შემოსავლის ღონისა, შინამეურნეობების პრაქტიკულად ყველა ფენისათვის პრიორიტეტულია ჯანდაცვა, სოციალური დაცვა, განათლება, კომუნალური და ინფრასტრუქტურული საკითხები, ხოლო გარემოს დაცვას შედარებით ნაკლები პრიორიტეტი ენიჭება.

I/1.3 ეკონომიკა

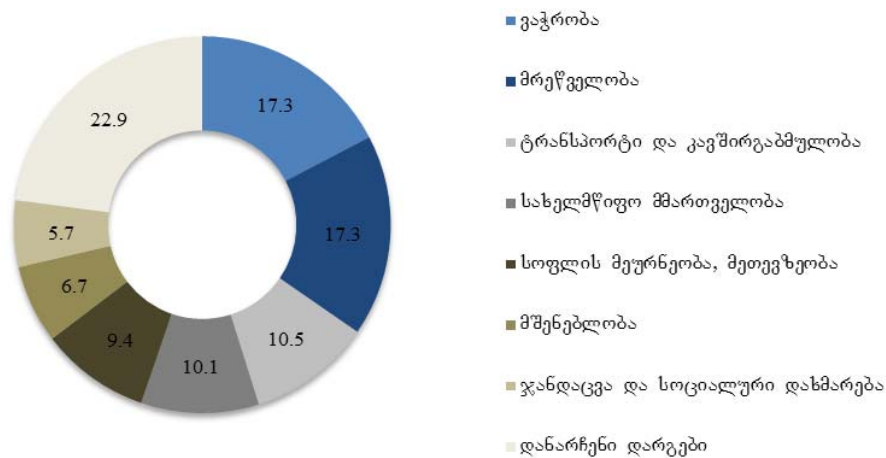
საქართველომ სწრაფი ეკონომიკური ზრდა განიცადა 2004-2008 წლებში ფართომასშტაბიანი სისტემური ცვლილებების და ანტიკორუფციული ღონისძიებების გატარების, ეკონომიკის ლიბერალიზაციის და პირდაპირი უცხოური ინვესტიციების მოზიდვის გზით. მთლიანი შიდა პროდუქტის (მშპ) ზრდის ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი 2007 წელს დაფიქსირდა და 12.6% შეადგინა. მიუხედავად იმისა, რომ ქვეყნის ეკონომიკა შემცირდა 2008 წელს რუსეთის მიერ განხორციელებული სამხედრო აგრესიის და ასევე, 2009 წლის მსოფლიო ფინანსური კრიზისის გამო (2008 წელს ეკონომიკურმა ზრდამ 2.6% შეადგინა, ხოლო 2009 წელს 3.7%-იანი კლება დაფიქსირდა), ეკონომიკის სწრაფი გაჯანსაღების შედეგად, მშპ-ს რეალურმა ზრდამ 2010 წლისათვის უკვე 6.24% შეადგინა. 2012 წელს მშპ-ს რეალური ზრდა 6.4% იყო, ხოლო 2013 წელს 3.3%. მიუხედავად იმისა, რომ 2013 წლის ბოლო კვარტალში 7.6%-იანი ზრდა დაფიქსირდა, წინა კვარტალებში დაბალი ზრდის გამო (2.4, 1.6 და 1.4), მთლიანმა წლიურმა ზრდამ მხოლოდ 3.3% შეადგინა.



დიაგრამა 1.6 მშპ ერთ სულ მოსახლეზე მიმდინარე ფასებში და მშპ-ს რეალური ზრდა

წყარო: სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

საქართველოს მშპ-ს სტრუქტურა ბოლო 20 წლის განმავლობაში საგრძნობლად შეიცვალა. კერძოდ, შემცირდა მრეწველობისა და განსაკუთრებით, სოფლის მეურნეობის წილი, გაიზარდა მომსახურება და ვაჭრობა.



დიაგრამა 1.7 მთლიანი შიდა პროდუქტის დარგობრივი სტრუქტურა 2013 წელს, %

წყარო: სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

I/1.4 ინფრასტრუქტურა

ბოლო წლების განმავლობაში მნიშვნელოვანი ინვესტიციები განხორციელდა ძირითადი ინფრასტრუქტურის განვითარებაში, რამაც ხელი შეუწყო ქვეყნის სატრანსპორტო, ენერჯო და სხვა ძირითადი ინფრასტრუქტურული სისტემების გაუმჯობესებას. მიუხედავად ამისა, ინფრასტრუქტურა არ არის საკმარისად განვითარებული, იმისათვის რომ უზრუნველყოს კერძო სექტორის კონკურენტუნარიანობის ზრდა და ქვეყნის სატრანზიტო პოტენციალის მაქსიმალური გამოყენება.

კვლავ პრობლემურია სასოფლო-სამეურნეო ინფრასტრუქტურის განვითარების დონე. არასათანადოდ არის განვითარებული საირიგაციო და სადრენაჟე ინფრასტრუქტურა. სოფლის მეურნეობის კონკურენტუნარიანობის გასაზრდელად საქართველოს მთავრობა გეგმავს სასოფლო-სამეურნეო ინფრასტრუქტურის, მათ შორის, ირიგაციის და დრენაჟის სისტემების რეაბილიტაციას და განვითარებას, ასევე, სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტის გადამამუშავებელი/შემნახველი ინფრასტრუქტურის განვითარების ხელშეწყობას, მათ შორის, ინვესტიციების მოზიდვის გზით, რაც უზრუნველყოფს როგორც ადგილობრივი მოთხოვნის დაკმაყოფილებას, ასევე საექსპორტო პოტენციალის ზრდას.

ასევე, იგეგმება წყალმომარაგებისა და წყალარინების სისტემების რეაბილიტაცია და განვითარება, რომლის მიზანია მოსახლეობისათვის მაღალხარისხიანი სასმელი წყლის უწყვეტი, 24-საათიანი რეჟიმით მიწოდება საქართველოს ყველა ურბანულ დასახლებაში და ქალაქში და წყალარინების სისტემების სრულყოფილი ფუნქციონირების უზრუნველყოფა.

მყარი ნარჩენების მართვის თანამედროვე სისტემების განვითარების მიზნით, იგეგმება ახალი რეგიონული სანიტარიული ნაგავსაყრელების და გადამტვირთავი სადგურების მშენებლობა ქვეყნის მასშტაბით.

საქართველოში დღეისთვის წარმოებული ენერჯია ადგილობრივი მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად არასაკმარისია. ამის გამო, ყოველწლიურად აუცილებელი ხდება ენერჯის იმპორტი. დიდია ბუნებრივი აირის იმპორტის მოცულობა, რაც ზრდის ენერჯის ფასს. გარდა ამისა, ენერჯის გარე წყაროებზე დამოკიდებულება რისკის ქვეშ აყენებს მიწოდების სტაბილურობას. ენერჯის იმპორტის შემცირებისა და ენერჯოდამოუკიდებლობის გაზრდის მიზნით, ადგილობრივი და უცხოური ინვესტიციების მოზიდვის საშუალებით მთავრობა გეგმავს ენერჯეტიკული, მათ შორის, სტრატეგიული ენერჯეტიკული პროექტების განხორციელების და ადგილობრივი ენერჯორესურსების რაციონალურად ათვისების ხელშეწყობას.

მიუხედავად იმისა, რომ წარსულში საქართველოს სატრანზიტო შესაძლებლობები მუდმივად იზრდებოდა, არსებული პოტენციალის დიდი ნაწილი დღეისთვის კვლავ აუთვისებელია. სხვა ალტერნატიულ მარშრუტებთან შედარებით, მარშრუტი ევროპიდან საქართველოს გავლით აზიამდე და უკუმიმართულებით უფრო მოკლეა, თუმცა, ევროპიდან აზიისკენ და უკუმიმართულებით ტვირთების მხოლოდ მცირე რაოდენობის გადაზიდვა ხორციელდება საქართველოს ტერიტორიის გავლით.

სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის სრულყოფის და ლოგისტიკური ცენტრების განვითარების მიზნით, საქართველოს მთავრობა გეგმავს ხელი შეუწყოს სატრანსპორტო სისტემების სიმძლავრეების გაზრდას და განვითარებას (საგზაო, გზისპირა, სარკინიგზო და სანავსადგურე ინფრასტრუქტურა, აეროპორტების რეკონსტრუქცია და სატვირთო ტერმინალების მშენებლობა, ლოგისტიკური ცენტრები და ა.შ.). პრიორიტეტი მიენიჭება აღმოსავლეთ-დასავლეთის ჩქაროსნული ავტომაგისტრალის და ბაქო-თბილისი-ყარსის ახალი სარკინიგზო ხაზის

მშენებლობის დასრულებას, ქუთაისის საერთაშორისო აეროპორტის განვითარებას (ასაფრენ-დასაფრენი ბილიკის სიგრძის მომატებას და სატვირთო ტერმინალების მშენებლობას) და ანაკლიის ღრმაწყლოვანი ნავსადგურის პროექტს.

გარდა ამისა, რეგიონული და ადგილობრივი განვითარების წახალისების და ადგილობრივ დონეზე კერძო სექტორის კონკურენტუნარიანობის ასამაღლებლად, იგეგმება შიდასახელმწიფოებრივი და ადგილობრივი მნიშვნელობის საგზაო ინფრასტრუქტურის განვითარება და მათი საერთაშორისო ნორმების მოთხოვნებთან შესაბამისობაში მოყვანა.

I/1.5 ძირითადი გამოწვევები

მოსალოდნელი მოსახლეობის ზრდის, ეკონომიკის განვითარების და ასევე, დაგეგმილი ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელების შედეგად, გაიზრდება შინამეურნეობების, ეკონომიკური სექტორების და ინფრასტრუქტურის გარემოზე ზემოქმედების ხარისხი.

ამ თვალსაზრისით, ძირითადი გამოწვევაა ეკონომიკური განვითარების და ინფრასტრუქტურულ პროექტებში გარემოს საკითხების სათანადოდ გათვალისწინება, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ეკონომიკური, სოციალური და გარემოზე ზემოქმედების ასპექტების დაბალანსება. ასევე დიდი მნიშვნელობა ენიჭება მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლებას და წახალისებას რესურსების რაციონალურად მოხმარების, ნარჩენების შემცირების და მდგრადი მართვის და ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების ხელშეწყობისათვის.

დღეისათვის გაუწმენდავი მუნიციპალური ჩამდინარე წყლები ზედაპირული წყლების ძირითადი დაბინძურების წყაროა. ასევე, მოუწესრიგებელი მუნიციპალური ნარჩენების პოლიგონები წარმოადგენს გარემოში ემისიების და გარემოს ნარჩენებით დაბინძურების წყაროს. წყალარინების და ნარჩენების მართვის ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესება შეამცირებს ამ სექტორებიდან გარემოზე ზეწოლას.

ჰიდროენერგოსექტორის განვითარებას განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება საქართველოს ენერგოდამოუკიდებლობის უზრუნველყოფის თვალსაზრისით. ჰიდროენერგოპროექტების განხორციელებისას აუცილებელია გარემოს და სოციალური საკითხების სათანადოდ გათვალისწინება. ჰიდროელექტროსადგურების ეკოსისტემებზე და სხვა წყალმომხმარებელ სექტორებზე უარყოფითი ზეგავლენის თავიდან ასაცილებლად, აუცილებელია ეკოლოგიური ხარჯის გამოთვლის სათანადო მეთოდოლოგიის დანერგვა და მისი გათვალისწინება თითოეული პროექტის შემთხვევაში. ეკოლოგიური ხარჯის გათვალისწინება ასევე მნიშვნელოვანია ირიგაციის ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციის და განვითარების დაგეგმვის პროცესში.

გამოყენებული ლიტერატურა:

საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების სტრატეგია, საქართველო 2020, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 17 ივნისის №400 დადგენილებით.

II ატმოსფერული ჰაერის დაცვა

II/2 ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი

საქართველოში ურბანული გარემოს ატმოსფერული ჰაერის უმთავრესი დამაბინძურებელია ავტოტრანსპორტი. ქვეყანაში გაფრქვეული აზოტის ოქსიდებისა და ნახშირბადის მონოოქსიდის 62-78% ავტოტრანსპორტის სექტორზე მოდის. სატრანსპორტო საშუალებებისა და მათ მიერ მოხმარებული საწვავის რაოდენობის პარალელურად, ამ სექტორიდან გაფრქვევების დინამიკა სწრაფად მზარდია.

მრეწველობის სექტორიდან ატმოსფეროში ყველაზე დიდი რაოდენობით მყარი ნაწილაკები (მტვერი) გაიფრქვევა და მისი წილი მტვერის ჯამურ გაფრქვევაში 58%-ს შეადგენს. განსაკუთრებით დიდი მტვერგაფრქვევით ხასიათდება მრეწველობის ისეთი ქვედარგები, როგორცაა: ცემენტის, გაჯის, ასფალტ-ბეტონის წარმოებები.

ენერგეტიკის სექტორიდან, ისევე როგორც ავტოტრანსპორტიდან, საწვავის წვის პროდუქტები – ნახშირბადის მონოოქსიდი, აზოტის და გოგირდის ოქსიდები გაიფრქვევა, თუმცა, ასევე, დიდია აქროლადი ორგანული ნაერთების ემისიებიც, რაც ბუნებრივი აირის დანაკარგებით არის გამოწვეული.

დღეისათვის, საქართველოში არსებული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის ქსელი ვერ აკმაყოფილებს საერთაშორისო მოთხოვნებს დაკვირვების პუნქტების რაოდენობისა და განლაგების, მონაცემების აღების, შენახვის, დამუშავებისა და ანგარიშგების მეთოდების თვალსაზრისით, რაც მთლიანობაში ქვეყნის ჰაერის ხარისხის მდგომარეობის რეალურად შეფასების საშუალებას არ იძლევა. შესაბამისად, საქართველოში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის და მასთან დაკავშირებული ანთროპოგენური დაბინძურების პროცესების ეფექტურად მართვის გასაძლიერებლად, აუცილებელია ქვეყნის მასშტაბით ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის ქსელის გაფართოება და მოდერნიზაცია, ისევე როგორც ჰაერის ხარისხის მოდელირების პოტენციალის გაუმჯობესება.

ჰაერის დაბინძურების უმთავრესი წყაროდან, ავტოტრანსპორტიდან დაბინძურების შემცირებისათვის აუცილებელია კომპლექსური ღონისძიებების განხორციელება, როგორც საწვავის ხარისხის სტანდარტების გამკაცრების და კონტროლის მექანიზმების გაუმჯობესების, ისე საზოგადოებრივი ტრანსპორტის განვითარების, ტრანსპორტის რეგულირების და ძველი და ტექნიკურად გაუმართავი ავტომობილების შეზღუდვის კუთხით.

II/2.1 შესავალი

ატმოსფერულ ჰაერს მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ბიოსფეროს სხვა კომპონენტებს შორის და მისი მნიშვნელობა დედამიწაზე ყველა ცოცხალი ორგანიზმისათვის შეუფასებელია. ბოლო ნახევარი საუკუნის განმავლობაში, ე.წ. ინდუსტრიალიზაციის ეპოქის დადგომასთან ერთად, მთელ მსოფლიოში აქტუალური გახდა ატმოსფეროს დაბინძურების პრობლემა. ტექნიკური პროგრესის შესაბამისად, მანვე გამონაბოლქვთა რაოდენობა განუწყვეტლივ იზრდება და ცალკეულ კომპონენტთა კონცენტრაციები ხშირად აღემატება ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს.

არახელსაყრელი გარემოს უარყოფითი შედეგები პირდაპირ კავშირშია მოსახლეობის ჯანმრთელობის გაუარესების ზრდის ტენდენციასთან. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება წარმოადგენს ავადობის, ინვალიდობისა და სიკვდილიანობის პოტენციურ რისკ ფაქტორს. დაავადებების სპექტრი საკმაოდ ფართოა და ძირითადად დამოკიდებულია ჰაერში დამაბინძურებლების სახეობაზე, კონცენტრაციაზე, ექსპოზიციის ხანგრძლივობასა და ორგანიზმის მდგომარეობაზე. განსაკუთრებით

მნიშვნელოვანია მათი ზემოქმედება შედარებით მაღალი რისკის ჯგუფის მოსახლეობაზე – ბავშვებსა და ორსულ ქალებზე.

მოსახლეობის ჯანმრთელობის, ეკოსისტემებისა და მატერიალური ფასეულობების მდგომარეობაზე ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უარყოფითი ზემოქმედება დაკავშირებულია სოციალურ-ეკონომიკურ ხარჯებთანაც. კერძოდ, მათ შორისაა ავადობისა და სიკვდილიანობის ზრდა, მკურნალობისა და პროფილაქტიკური მედიცინის ხარჯების ზრდა, შრომისუნარიანი ზრდასრული მოსახლეობის ავადმყოფობის ხარჯზე სამუშაო დღეების დაკარგვა და შესაბამისად, ეკონომიკური ზარალის მიღება, ეკოსისტემების განადგურება, მოსავლიანობის შემცირება, შენობების და ისტორიული ძეგლების დაზიანება, ტურისტული ადგილების ესთეტიკური ღირებულების გაუარესება და ა.შ.

სახელმწიფო რეგულირება

ატმოსფერული ჰაერის დაცვის საკითხები რეგულირდება „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“ საქართველოს კანონით და მისი მოთხოვნებიდან გამომდინარე მიღებული კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტებით.

გარემოსდაცვითი სტანდარტები ადგენს გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის მოთხოვნებს და განსაზღვრავს წყალში, ჰაერსა და ნიადაგში ადამიანის ჯანმრთელობისათვის და გარემოსათვის სახიფათო ნივთიერებების მაქსიმალურ დასაშვებ კონცენტრაციებს. საქართველოში ჰაერის ხარისხობრივი ნორმები (სტანდარტები) განისაზღვრება საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს №297 ბრძანებით „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“. სტანდარტები დგინდება ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის (ზდკ) ნორმების მნიშვნელობების სახით. ზდკ-ს ნორმა წარმოადგენს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალურ კონცენტრაციას დროის გარკვეული გასაშუალოებული პერიოდისათვის, რომელიც პერიოდული ზემოქმედებისას ან ადამიანის მთელი ცხოვრების მანძილზე არ ახდენს მასზე მავნე ზემოქმედებას. საქართველოში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე დაკვირვებისას არაავტომატურ სადგურებზე იზომება ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებების მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაცია (გაზომილი 20-30 წუთიანი ხანგრძლივობით, მგ/მ³), რის საფუძველზეც ხდება დღეღამური და წლიური საშუალო კონცენტრაციების (მგ/მ³) გამოთვლა.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზდკ-ების საფუძველზე ხდება ატმოსფეროს დამაბინძურებელი სტაციონარული ობიექტებისათვის გაფრქვევათა ნორმების გაანგარიშება და დადგენა. გარემოში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ნორმები განსაზღვრავს დაბინძურების ყოველი კონკრეტული წყაროდან ჰაერში ამა თუ იმ მავნე ნივთიერების გაფრქვევის მაქსიმალურად დასაშვებ რაოდენობას. ეკოლოგიური ექსპერტიზისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობებს ასეთი ნორმები უდგინდებათ ინდივიდუალურად, გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის აღებისას, ხოლო დანარჩენი სტაციონარული ობიექტებისათვის, ასევე ავტომობილებისათვის გაფრქვევის ნორმირება ხდება შესაბამისი ტექნიკური რეგლამენტების²

²„გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტების შესახებ“ საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების მინისტრის 2008 წლის 13 ნოემბრის №745 ბრძანება; „ტექნიკური რეგლამენტის „ავტოსატრანსპორტო საშუალებათა მიმართ წყაყენებული ტექნიკური მოთხოვნები და ტესტირების მეთოდები, რომლებთან შესაბამისობის დადგენის მიზნითაც ტარდება გზისთვის ვარჯისობაზე ტესტირება“ დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს ეკონომიკური განვითარების სამინისტროს ერთიანი სატრანსპორტო ადმინისტრაციის უფროსის 2007 წლის 3 ივლისის №45 ბრძანება.

საშუალებით. საქართველოს მთავრობის დადგენილებებით³ რეგულირდება საავტომობილო საწვავის (ბენზინი, დიზელი) ხარისხი და მისი ნორმები (მაგ. ტყვის, ბენზოლის, არომატული ნახშირწყალბადების, გოგირდის შემცველობა და სხვ).

საქართველოში ზღვ განსაზღვრულია 605 მავნე ნივთიერებისათვის, მაშინ როცა ევროდირექტივებით ჰაერის ხარისხის სტანდარტები დადგენილია მხოლოდ 11 დამაბინძურებლისათვის. აღსანიშნავია, რომ დებულება „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ ეფუძნება ყოფილი საბჭოთა კავშირის ამავე შინაარსის დოკუმენტის ძირითად პრინციპებს და იმეორებს ამ დოკუმენტში მოცემულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციების რაოდენობრივ მახასიათებლებს.

ქვემოთ მოყვანილ ცხრილში წარმოდგენილია ევროკანონმდებლობით დადგენილი ჰაერის ხარისხის სტანდარტები და შესაბამისი ეროვნული ზღვები (მათ შორის საქართველოსათვის დამახასიათებელი ჰაერის სპეციფიკური დამაბინძურებლის – მანგანუმისათვის).

მავნე ნივთიერების დასახელება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია (ზღვ) მგ/მ ³		კონცენტრაციის გასაშუალოების პერიოდი
	ეროვნული კანონმდებლობის მიხედვით	ევროკავშირის კანონმდებლობის მიხედვით	
მყარი ნაწილაკები (PM2.5)	-	0.025	წელიწადი
	-	-	დღე-ღამე
მყარი ნაწილაკები (PM10)	-	0.04	წელიწადი
	-	0.05	დღე-ღამე
მტვერი ჯამურად (TSP)	0.5	-	30 წთ
	0.15	-	დღე-ღამე
აზოტის დიოქსიდი (NO ₂)	-	0.2	1 სთ
	-	0.04	წელიწადი
	0.04	-	დღე-ღამე
გოგირდის დიოქსიდი (SO ₂)	0.2	-	30 წთ
	-	-	10 წთ
	-	0.35	1 სთ
	-	-	წელიწადი
ნახშირბადის მონოქსიდი (CO)	0.05	0.125	დღე-ღამე
	0.5	-	30 წთ
	-	-	10 წთ
ნახშირბადის მონოქსიდი (CO)	-	10	8 სთ
	-	-	1 სთ
	5	-	30 წთ
	3	-	დღე-ღამე
მიწისპირა ოზონი (O ₃)	-	0.12	8 სთ
	0.03	-	დღე-ღამე
	0.16	-	30 წთ
ტყვია (Pb)	-	0.0005	წელიწადი
	0.0003	-	დღე-ღამე
	0.001	-	30 წთ
დარიშხანი (As)	-	0.000006	წელიწადი

³ საქართველოს მთავრობის 2004 წლის 31 დეკემბრის №124 დადგენილება „საავტომობილო ბენზინის ხარისხობრივი ნორმების შესახებ“; საქართველოს მთავრობის 2005 წლის 28 დეკემბრის №238 დადგენილება „დიზელის საწვავის შემადგენლობის ნორმების, ანალიზის მეთოდებისა და მათი დანერგვის ღონისძიებათა შესახებ“

	0.003	-	დღე-ღამე
კადმიუმი (Cd)	-	0.000005	წელიწადი
		-	დღე-ღამე
ნიკელი (Ni)	-	0.00002	წელიწადი
	0.001	-	დღე-ღამე
ბენზოლი (C ₆ H ₆)	-	0.005	წელიწადი
	1.5	-	დღე-ღამე
ბენზაპირენი (C ₂₀ H ₁₂)	-	0.000001	წელიწადი
	0.000001	-	დღე-ღამე
მანგანუმის დიოქსიდი (MnO ₂)	0.001	-	დღე-ღამე
	0.01	-	30 წთ

ცხრილი 2.1 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

როგორც ცხრილიდან ჩანს, ეროვნული კანონმდებლობით დადგენილი მავნე ნივთიერებათა ზღვრები უმეტესად თანხვედრაში არ მოდის ევროკავშირის მიერ რეკომენდებულ ხარისხობრივ ნორმებთან, ამიტომ დღეისათვის არსებული გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის სტანდარტები საჭიროებს განახლებას ევროკავშირის კანონმდებლობასთან პარმონიზაციის გათვალისწინებით.

II/2.2 ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი საქართველოში

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე დაკვირვებების რეგულარული წარმოება ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი კომპონენტია ჰაერის ფაქტიური მდგომარეობის შესახებ ობიექტური და უტყუარი ინფორმაციის მისაღებად, რაც ქმედითი გარემოსდაცვითი პოლიტიკის ფორმირების აუცილებელი წინაპირობაა.

ჰაერის ხარისხის სახელმწიფო მონიტორინგს აწარმოებს საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო. დღეისათვის საქართველოში ჰაერის დაბინძურებაზე დაკვირვება წარმოებს ხუთ ქალაქში (თბილისი, ქუთაისი, ბათუმი, ზესტაფონი და რუსთავი) განთავსებული 8 სადამკვირვებლო სადგურის საშუალებით, რომელთაგან 4 თბილისში მდებარეობს. მონიტორინგის ქსელს 2012 წელს პირველი თანამედროვე ავტომატური სადგური დაემატა, სადაც უწყვეტ რეჟიმში ხორციელდება მონიტორინგი შემდეგ დამაბინძურებლებზე: გოგირდის დიოქსიდი (SO₂), აზოტის დიოქსიდი (NO₂), აზოტის ოქსიდი (NO), აზოტის ოქსიდები (NO_x), ნახშირბადის მონოოქსიდი (CO), მიწისპირა ოზონი (O₃) და მტვრის მცირე ზომის მყარი ნაწილაკები (PM₁₀, PM_{2.5}). დანარჩენ 7 სადგურზე სინჯის აღება არ არის ავტომატიზირებული და დაკვირვება წარმოებს სამუშაო დღეებში, დღეში მხოლოდ სამჯერ.

ქვემოთ მოცემულ ცხრილში წარმოდგენილია მავნე ნივთიერებები, რომლებზეც ხორციელდება მონიტორინგი საქართველოს ქალაქებში. აღსანიშნავია, რომ მიწისპირა ოზონის კონცენტრაციის გაზომვა ქ. თბილისში 2010 წლიდან დაიწყო. ასევე 2010 წლიდან დაიწყო ნახშირბადის მონოოქსიდის გაზომვა ქუთაისსა და ბათუმში და ნახშირბადის მონოოქსიდის და აზოტის დიოქსიდის გაზომვები ქ. რუსთავში (ცხრილი 2.2).

მონიტორინგის სადგურები		მტვერი	NO ₂	SO ₂	CO	O ₃	MnO ₂	NO	Pb
თბილისი	კვინიტაძის ქუჩა	•	•	•	•	•			•
	მოსკოვის გამზირი		•		•				
	წერეთლის გამზირი				•				
	ვაშლიჯვრის მეტეო სადგური (ავტომატური)	• ⁴	• ⁵	•	•	•		•	
ქუთაისი	ჭავჭავაძის გამზირი	•	•	•	•			•	
ბათუმი	აბუსერიძის ქუჩა	•	•	•	•			•	
ზესტაფონი	ჩიკაშუას ქუჩა	•	•	•	•		•		
რუსთავი	ბათუმის ქუჩა		•		•				

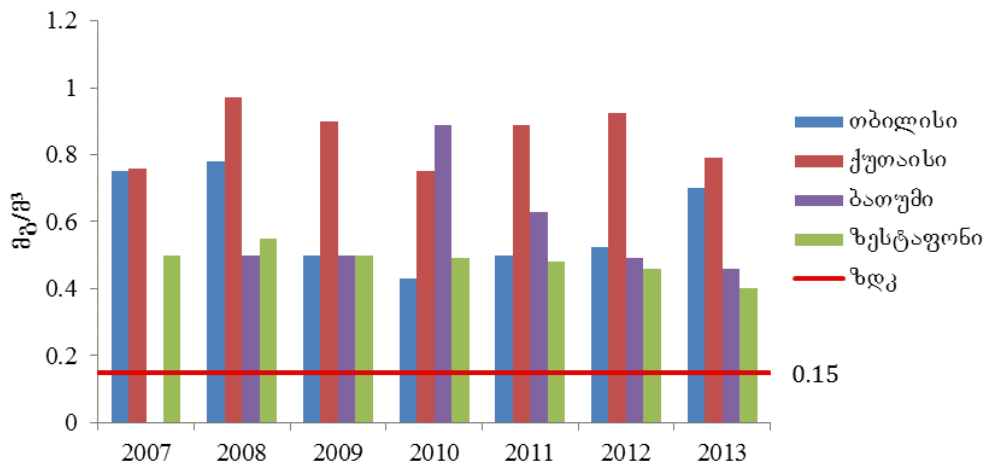
ცხრილი 2.2 მანე ნივთიერებები, რომლებზეც წარმოებს მონიტორინგი არსებულ სადგურებზე

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო

როგორც უკვე აღინიშნა, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე დაკვირვებისას არაავტომატურ სადგურებზე იზომება დამაბინძურებელი ნივთიერებების მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაცია (გაზომილი 20-30 წუთიანი ხანგრძლივობით, მგ/მ³), რის საფუძველზეც ხდება საშუალო დღეღამური და წლიური კონცენტრაციების (მგ/მ³) გამოთვლა. ჰაერის ხარისხის შესაფასებლად ხდება გაზომილი კონცენტრაციების დადგენილ ნორმებთან შედარება. კერძოდ, საშუალო თვიური და საშუალო წლიური კონცენტრაციების მნიშვნელობები, დადგენილი ფაქტობრივი გაზომვების შედეგად, ჩვეულებრივ საშუალო დღეღამურ ზღკ-ს ედრება, ხოლო 20-30-წუთიანი ხანგრძლივობით გაზომილი კონცენტრაციები – 20-30-წუთიან საშუალო ზღკ-ს (ე.წ. მაქსიმალურ ერთჯერად ზღკ-ს).

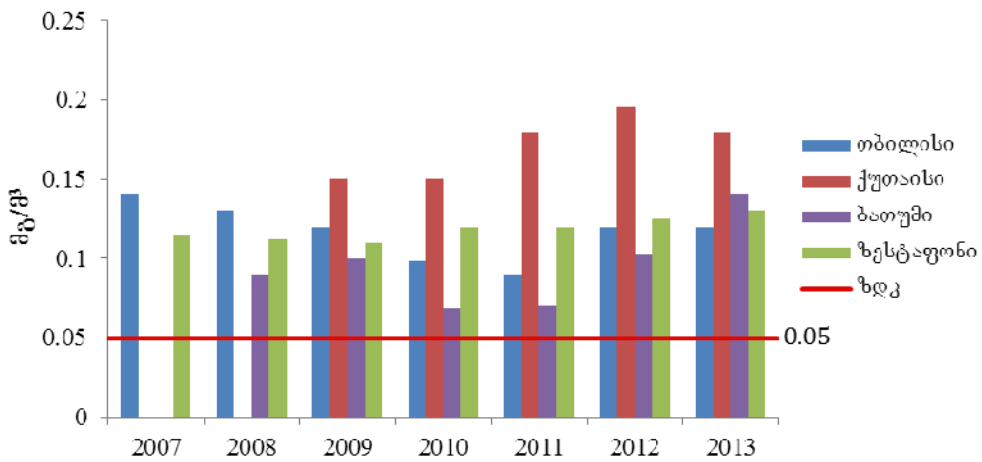
დიაგრამებზე 2.1-2.7 წარმოდგენილია ატმოსფერული ჰაერის მანე ნივთიერებებით დაბინძურების დინამიკა საქართველოს ქალაქებში (თბილისი, ქუთაისი, ზესტაფონი, ბათუმი, რუსთავი) განთავსებული არაავტომატური სადამკვირვებლო სადგურების მონაცემების საფუძველზე.

⁴PM10, PM2.5 - მყარი ნაწილაკები 10 და 2,5 მიკრომეტრზე ნაკლები აეროდინამიკური დიამეტრით
⁵NO_x- აზოტის ოქსიდები ჯამურად



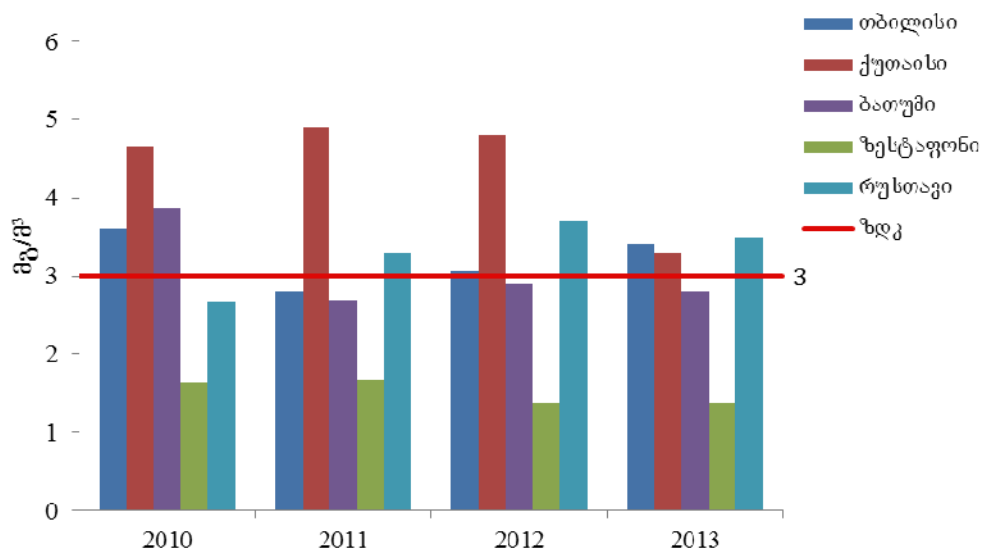
დიაგრამა 2.1. მტვრის (მყარი ნაწილაკების) საშუალო წლიური კონცენტრაცია საქართველოს ქალაქებში

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო



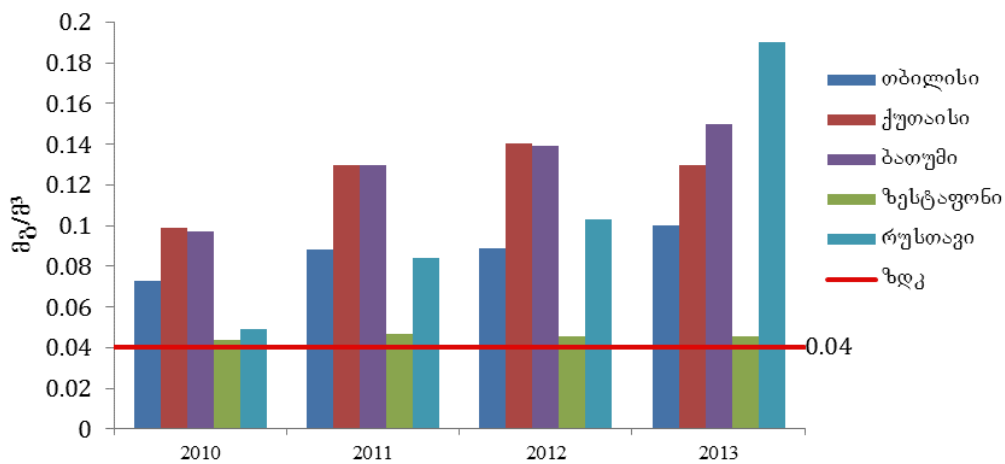
დიაგრამა 2.2. გოგირდის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია საქართველოს ქალაქებში

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო



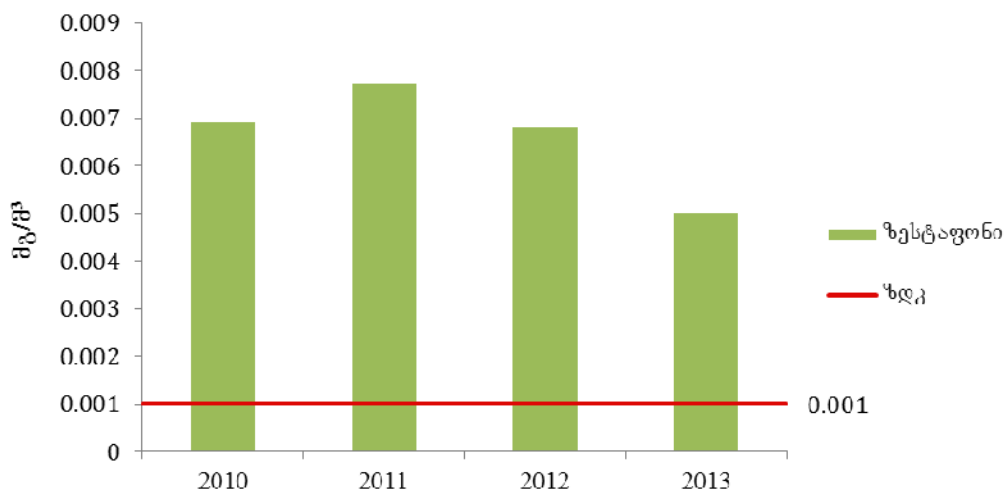
დიაგრამა 23. ნახშირბადის მონოოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია საქართველოს ქალაქებში

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო

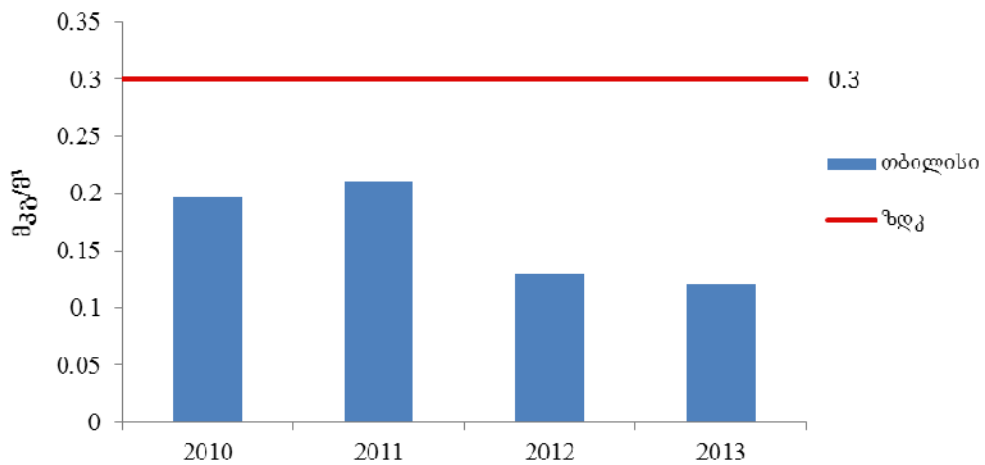


დიაგრამა 24. აზოტის დიოქსიდის წლიური კონცენტრაცია საქართველოს ქალაქებში

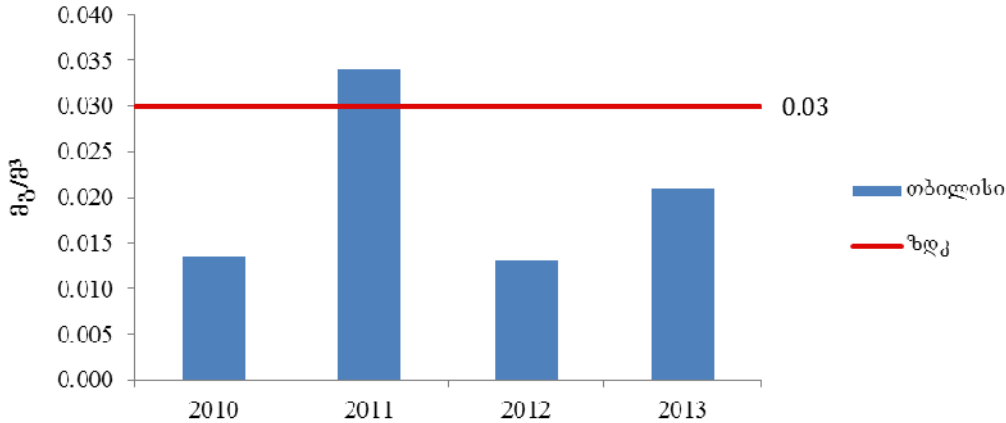
წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო



დიაგრამა 2.5. მანგანუმის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია ზესტაფონში
წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო



დიაგრამა 2.6. ტყვიის საშუალო წლიური კონცენტრაცია თბილისში
წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო



დიაგრამა 2.7. მიწისპირა ოზონის კონცენტრაცია თბილისში

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო

წარმოდგენილი დიაგრამებიდან ჩანს, რომ ბოლო ოთხი წლის განმავლობაში ატმოსფერულ ჰაერში მაგნე ნივთიერებათა კონცენტრაციები, ძირითადად, აჭარბებს ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს, თუმცა 2007-2009 წლებთან შედარებით ზოგიერთი დამაბინძურებლის კონცენტრაციის კლების ტენდენცია შეიმჩნევა.

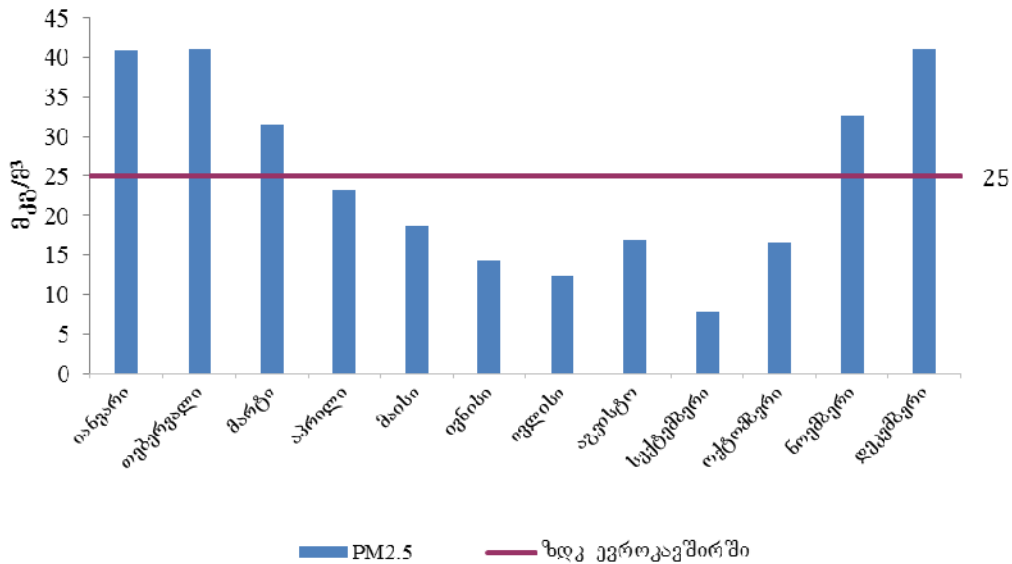
2013 წელს ქუთაისში, ბათუმსა და ზესტაფონში წინა წელთან შედარებით შეინიშნება მტერის კონცენტრაციის კლების ტენდენცია. 2011-2013 წლებში ნახშირბადის მონოქსიდის კონცენტრაციის გადაჭარბება ზღვრულად დასაშვებ ნორმაზე ზესტაფონსა და ბათუმში არ ფიქსირდება, ხოლო თბილისში, ქუთაისსა და რუსთავში აღინიშნება მცირეოდენი გადაჭარბება. ზესტაფონში, სადაც განთავსებულია შპს „ჯორჯიან მანგანუზის“ ფეროშენადნობთა ქარხანა, მანგანუმის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია მნიშვნელოვნად აღემატება ზღვრულ ნორმას, თუმცა 2007-2009 წლებთან შედარებით 2013 წელს მისი კონცენტრაცია ჰაერში თითქმის 2-ჯერ შემცირდა. თბილისში ბოლო 2 წლის მანძილზე ტყვიისა და მიწისპირა ოზონის კონცენტრაციები ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობებზე ბევრად ნაკლებია.

აღსანიშნავია, რომ ვინაიდან ყოველ ქალაქში (გარდა თბილისისა) თითო მონიტორინგის სადგური ფუნქციონირებს, მოყვანილი მონაცემები აღწერს არა მთლიანად ქალაქის, არამედ იმ კონკრეტული უბნის ჰაერის ხარისხს, სადაც დაკვირვების პუნქტია განთავსებული. ამრიგად, არსებული მონაცემები საკმარისად ვერ ასახავს რეალურ სიტუაციას, მიმდინარე ტენდენციებს და მათზე დაყრდნობა სარისკოა. ამიტომ ჰაერის ხარისხის მდგომარეობის შესახებ მსჯელობა მხოლოდ გაფრქვევების რაოდენობით, მოდელირებით და ექსპერტთა შეფასებებით არის შესაძლებელი.

ავტომატური სადგური, რომელიც განთავსებულია ქ. თბილისში, ვაშლიჯვრის მეტეოროლოგიური სადგურის ტერიტორიაზე, ქალაქის ცენტრიდან მოშორებით მდებარეობს და არ იმყოფება გაფრქვევის წყაროების უშუალო ზეგავლენის ქვეშ.

ამიტომ იგი მიეკუთვნება ქალაქის ფონური სადგურის ტიპს, რომლითაც თბილისის ჰაერის ხარისხის ფონური მდგომარეობა ფასდება.

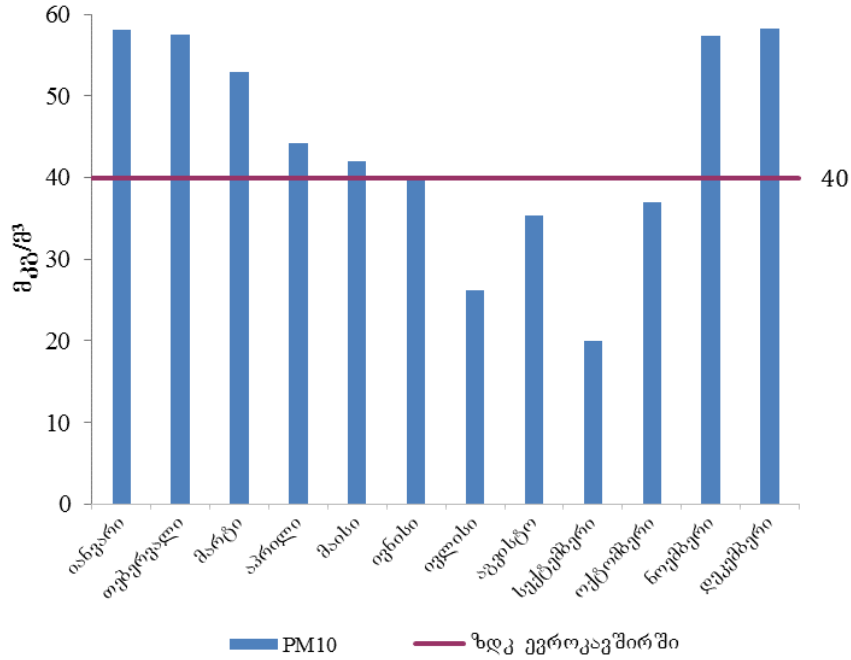
დიაგრამებზე 2.8-2.13 მოცემულია თბილისის ავტომატური ფონური სადგურის 2013 წლის გასაშუალოებული მონაცემები თვეების მიხედვით.



დიაგრამა 2.8 მყარი ნაწილაკების (PM2.5) კონცენტრაცია თბილისში

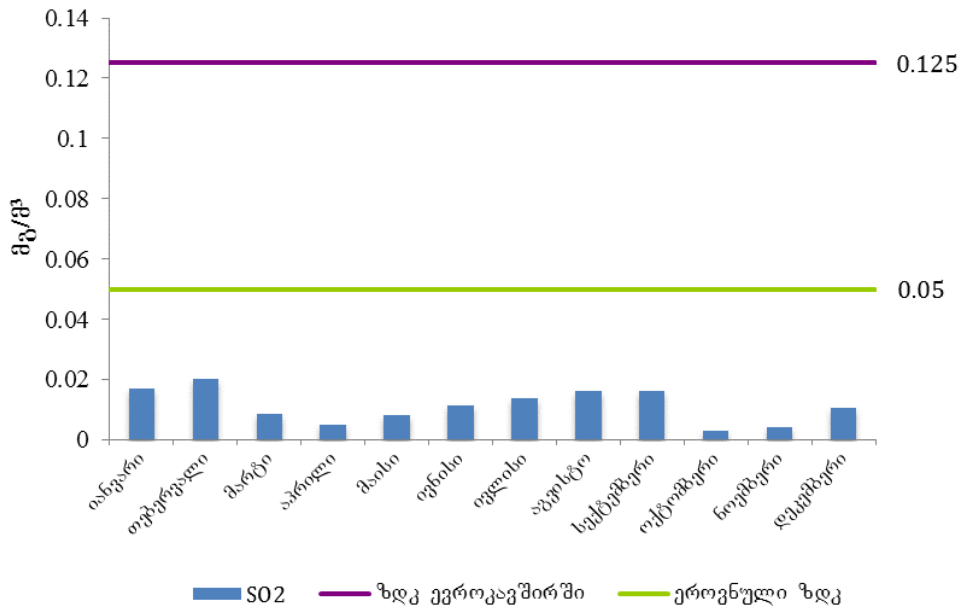
წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო

ნატმოსფეროში მოხვედრილი სხვადასხვა დამაბინძურებლის კონცენტრაციის გარკვეული დონე, რომელიც მათი გადატანის, გადარევის, გაბნევისა და გამოლექვის შემოქმედების შედეგად ფორმირდება



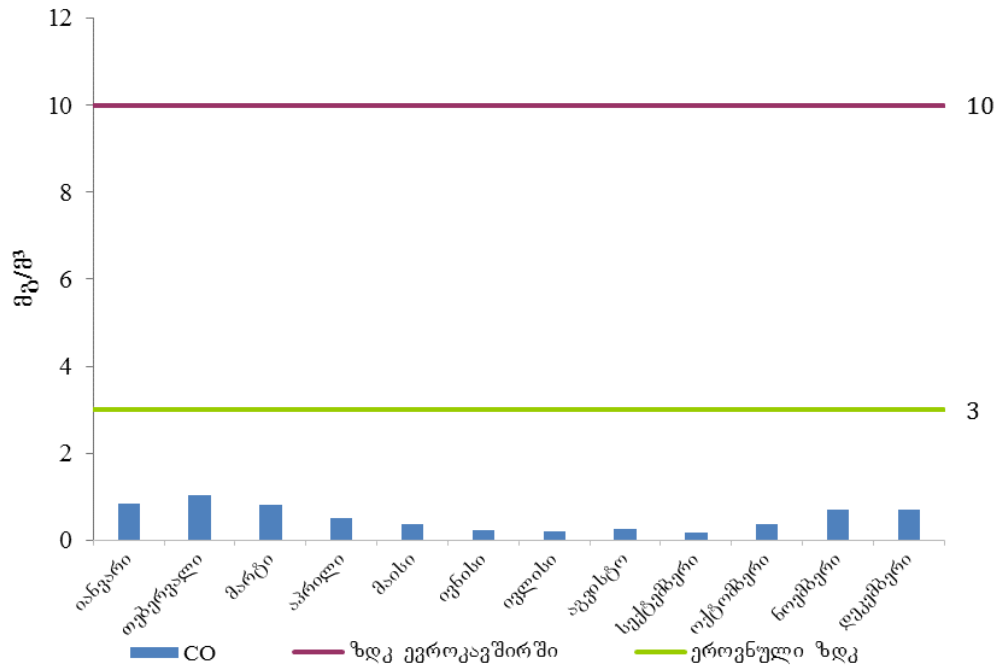
დიაგრამა 2.9 მეარი ნაწილაკების (PM10) კონცენტრაცია თბილისში

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო



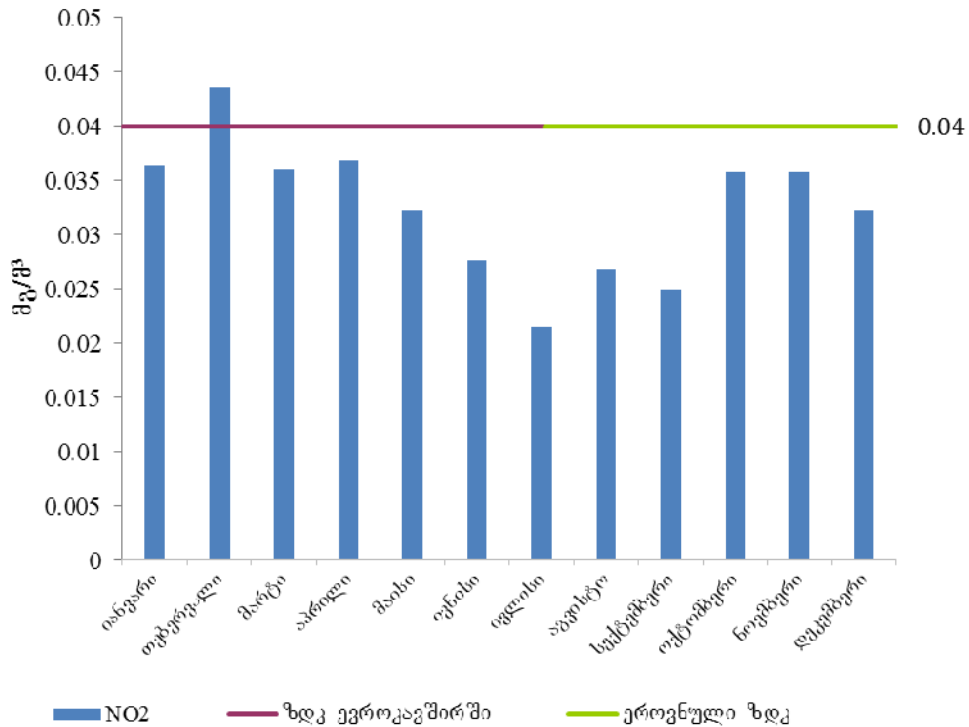
დიაგრამა 2.10 გოგირდის დიოქსიდის კონცენტრაცია თბილისში

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო



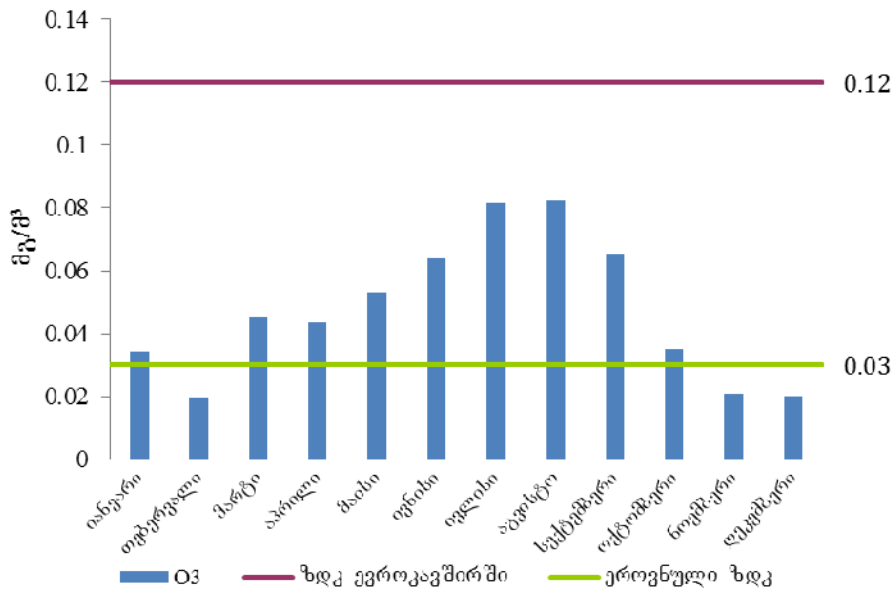
დიაგრამა 2.11 ნახშირბადის მონოოქსიდის კონცენტრაცია თბილისში

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო



დიაგრამა 2.12 აზოტის დიოქსიდის კონცენტრაცია თბილისში

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო

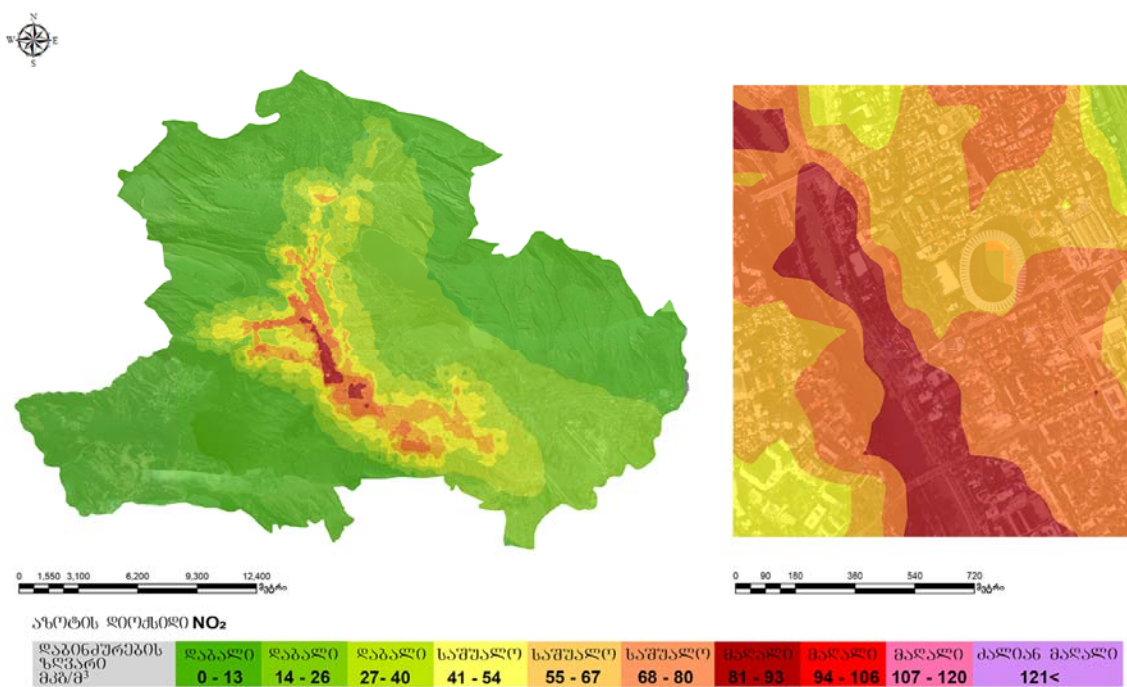


დიაგრამა 2.13 მიწისპირა ოზონის კონცენტრაცია თბილისში

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო

ვინაიდან ავტომატურ სადგურზე ჰაერის ხარისხის მონიტორინგი წარმოებს ევროპული სტანდარტებით, მიღებული შედეგები შედარებულ იქნა ევროკავშირის ნორმებთან. როგორც დიაგრამებიდან ჩანს, ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს მხოლოდ მყარი ნაწილაკების (PM10, PM2.5) კონცენტრაციები აჭარბებს, რაც, სავარაუდოდ, ზამთრის პერიოდში მეტეოროლოგიური პირობებით არის გამოწვეული.

2012 წლიდან ქ. თბილისისათვის დაინერგა ჰაერის ხარისხის მოდელირების პროგრამა (ADMS-Urban), რომელიც ურბანული ჰაერის ხარისხის შეფასების და პროგნოზირების ერთ-ერთი ხელსაყრელი ინსტრუმენტია. სურათზე 2.1 წარმოდგენილია აზოტის დიოქსიდის (NO₂) საშუალო წლიური კონცენტრაციების განაწილება ქ. თბილისის ატმოსფერულ ჰაერში.



სურათი 2.1 აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაციის მოდელირება

2013 წელს საქართველო მიუერთდა გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისიის „შორ მანძილებზე ჰაერის ტრანსსასაზღვრო დაბინძურების შესახებ“ კონვენციის პირველ ოქმს – “ევროპაში ჰაერის დამაბინძურებლების შორ მანძილებზე გავრცელების მონიტორინგისა და შეფასების ერთობლივი პროგრამის (EMEP) გრძელვადიანი დაფინანსების შესახებ”. EMEP ზედამხედველობას უწევს უწყვეტი მონიტორინგის პროცესს, რომელიც მოიცავს მხარე ქვეყნების ემისიების მონაცემთა შეგროვებას, ჰაერისა და ნალექების ხარისხის გაზომვას და ჰაერის დამაბინძურებლების ატმოსფერული ტრანსპორტირების და დალექვის მოდელირებას. დღეისათვის, ევროპის 40 ქვეყნის 200-ზე მეტი ფონური მონიტორინგის სადგური, მათ შორის საქართველოში აბასთუმნის ასტროფიზიკური ობსერვატორიის ტერიტორიაზე განთავსებული რეგიონული ფონური სადგურიც, მონაწილეობს ამ პროგრამაში. საქართველოში ჰაერის ტრანსსასაზღვრო დაბინძურებაზე დაკვირვებას, ანალიზს, პროგნოზირებასა და სამეცნიერო-კვლევით სამუშაოებს აღნიშნული ფონური სადგურის საშუალებით ახორციელებს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სსიპ “გარემოს ეროვნული სააგენტო”. მონიტორინგის მონაცემები (ნალექებში კათიონები და ანიონები, ჰაერში PM10, მიწისპირა ოზონი და ძირითადი ანიონები) დადგენილი ფორმით ყოველწლიურად იგზავნება ნორვეგიის ჰაერის კვლევით ინსტიტუტში (NILU).

II/2.3 ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მიზეზები

საქართველოში ატმოსფერული ჰაერი ბინძურდება ავტოტრანსპორტიდან, ენერგეტიკული სექტორიდან, სამრეწველო ობიექტებიდან და სოფლის მეურნეობის დარგებიდან. მათგან ძირითადი დამაბინძურებელია ავტოტრანსპორტი და ენერგეტიკა. აღსანიშნავია, რომ ბოლო წლებში იზრდება მოხმარებული საწვავის რაოდენობა და მასთან ერთად ფართოვდება მავნე ნივთიერებებით დაბინძურების არეალი. ავტოტრანსპორტი ურბანული გარემოს ძირითადი დამაბინძურებელია.

ავტოტრანსპორტის სექტორი

ურბანული გარემოს უმთავრესი დამაბინძურებელი ავტოტრანსპორტია, რომელიც ნახშირბადის მონოოქსიდის და აზოტის ოქსიდების ემისიის ძირითად წყაროს წარმოადგენს. აღნიშნული დამაბინძურებლების მიხედვით, ავტოტრანსპორტის წილი ქვეყნის მთლიან გაფრქვევაში 62-78%-ს შეადგენს, რაც ავადობის და სიკვდილიანობის რისკ ფაქტორს წარმოადგენს. ავტოტრანსპორტის მიერ დედაქალაქის ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება განპირობებულია მთელი რიგი ფაქტორებით, რომელთაგან აღსანიშნავია: სატრანსპორტო საშუალებების რაოდენობა, ავტოპარკის ასაკი და ტექნიკური მდგომარეობა, საწვავის სახეობა და ხარისხი, მოძრაობის ორგანიზაცია და ინტენსივობა, ბუნებრივი განიავების პირობები (ქალაქის მიკრორელიეფი, მისი განაშენიანების თავისებურება, მეტეოროლოგიური პარამეტრები, სეზონურობა) და სხვა.

ენერგოსექტორი

საქართველოში ელექტროენერჯისა და სითბოს წარმოება წარმოდგენილია გარდაბანში განთავსებული სამი მსხვილი თბოელექტროსადგურით, რომელთა ძირითად საწვავს ბუნებრივი აირი წარმოადგენს. ეს საწარმოებია: სს „ენერჯი ინვესტი“, შპს „მტკვარი ენერჯეტიკა“ და სს „თბილსრესი“. ენერჯეტიკის სექტორიდან ატმოსფეროს დაბინძურების დიდი წილი ნახშირწყალბადებზე და წვის პროდუქტებზე – ნახშირბადის მონოოქსიდზე, აზოტის ოქსიდებსა და მყარ ნაწილაკებზე (მტვერზე) მოდის. ამ სექტორიდან ატმოსფერულ გაფრქვევათა რაოდენობრივი ცვლილება განპირობებულია არა მხოლოდ მოხმარებული საწვავის რაოდენობით, არამედ ენერგორესურსების სახეობით (ქვანახშირი, ნავთი, მაზუთი, ბუნებრივი და თხევადი აირი და ა.შ.). მაგ. მაზუთის და ქვანახშირის წვისას ჰაერში მეტი დამაბინძურებელი ნივთიერება გაიფრქვევა (გოგირდის დიოქსიდი, მყარი ნაწილაკები და ა.შ), ვიდრე ბუნებრივი ან თხევადი აირის წვისას.

სამრეწველო სექტორი

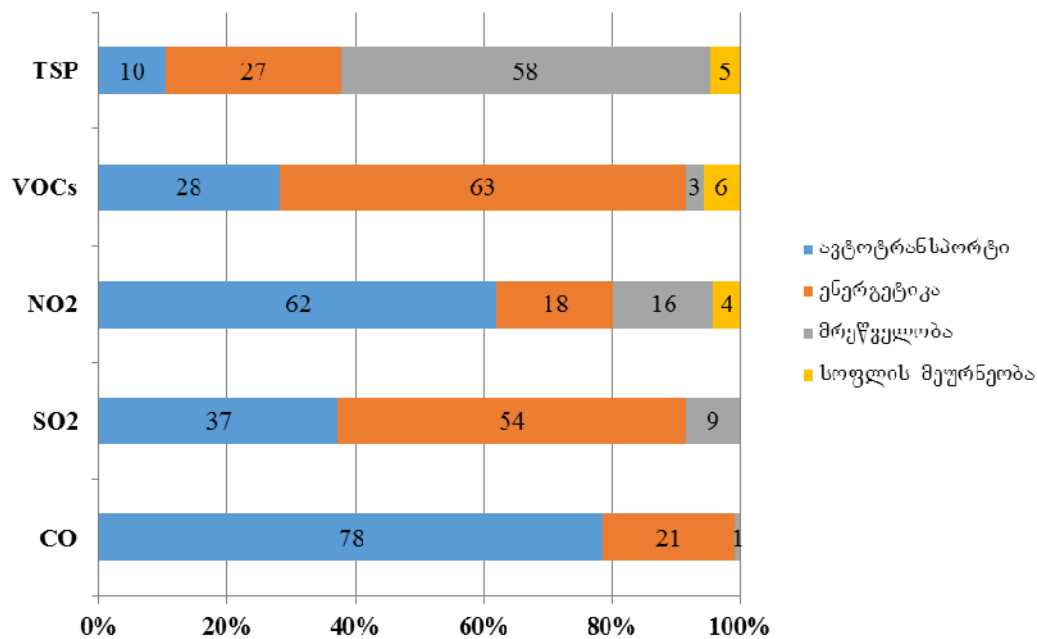
სამრეწველო სექტორიდან ყველაზე დიდი რაოდენობით ატმოსფეროში მტვერი, აზოტისა და გოგირდის ოქსიდები გაიფრქვევა, რომელთა რაოდენობრივი ცვლილების ხასიათი განპირობებულია საწარმოს მიერ წარმოებული პროდუქციის რაოდენობრივი ცვლილებით. საქართველოში განსაკუთრებით დიდი მტვერგაფრქვევით ხასიათდება მრეწველობის ისეთი ქვედარგები, როგორცაა: ცემენტის, გაჯის, ასფალტ-ბეტონის წარმოებები. დღეისათვის სამრეწველო სექტორი ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თვალსაზრისით წარმოდგენილია რამდენიმე მსხვილი ობიექტით: ქვემო ქართლში – სს „ენერჯინვესტის“ საწარმო „აზოტი“ და შპს „ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯიას“ რუსთავეცემენტი, შიდა ქართლში – შპს „ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯიას“ კასპიცემენტი, ხოლო აჭარაში – შპს „ბათუმის ოილ ტერმინალი“. აღსანიშნავია შპს „ჯორჯიან მანგანეზის“ ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხანა, რომელსაც, ჰაერის დაბინძურების თვალსაზრისით, იმერეთში წამყვანი ადგილი უჭირავს.

სოფლის მეურნეობის სექტორი

ამ სექტორიდან ატმოსფეროში ძირითადად ამიაკი, აქროლადი ორგანული ნაერთები, აზოტის დიოქსიდი და მტვერი გაიფრქვევა. მას შემდეგ, რაც მეცხოველეობისა და მეფრინველეობის მსხვილი კომპლექსები გაუქმდა და მცირე საწარმოები შეიქმნა, საქართველოში სოფლის მეურნეობის სექტორიდან ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება უფრო ლოკალური ხასიათისაა და სხვა სექტორების ფონზე ნაკლები ხარისხობრივი გავლენით გამოირჩევა.

ეკონომიკის სექტორის სხვადასხვა დარგიდან გაანგარიშებულ იქნა ცალკეულ მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების ჯამური ემისიები. გარდა ამისა, მნიშვნელოვანია მეორადი დამაბინძურებელი – მიწისპირა ოზონი, რომელიც ჰაერში ხვდება არა პირდაპირი გზით, არამედ ფორმირდება ატმოსფეროში გაფრქვეული და დაგროვილი პირველადი დამაბინძურებლების ურთიერთქმედების შედეგად. ამიტომ, ძირითადი დამაბინძურებლების გარდა, ევროკავშირის მეთოდოლოგიის რეკომენდაციების საფუძველზე, გაანგარიშებულ იქნა, აგრეთვე ზემოაღნიშნული მეორადი დამაბინძურებლის წარმოქმნის პოტენციალის მქონე იმ გაფრქვეული აირების (SO₂, NO_x, NH₃ და ა.შ.) სავარაუდო ჯამური რაოდენობები, რომლებიც მონაწილეობს მიწისპირა ოზონის ფორმირების პროცესში (დიაგრამა 2.20).

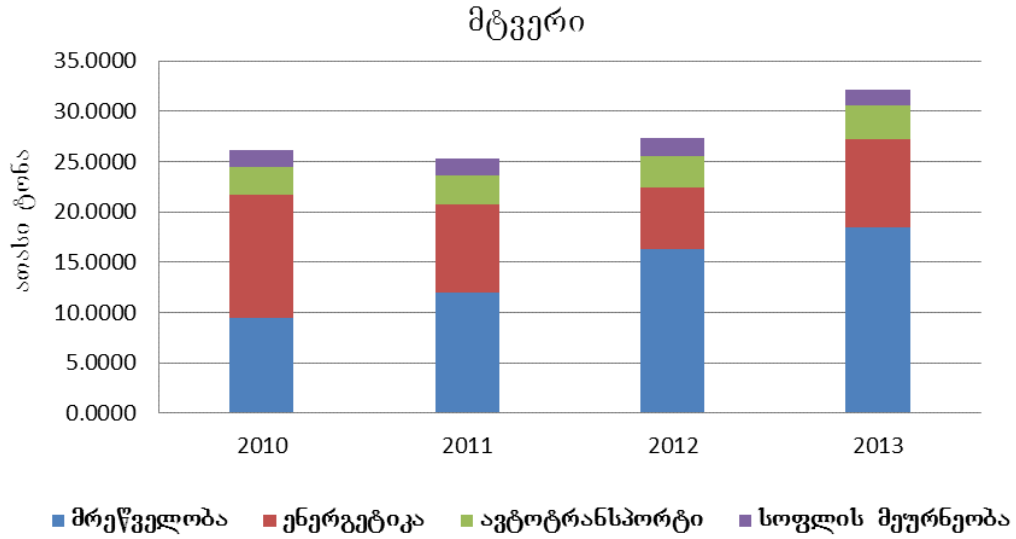
დიაგრამაზე 2.14 წარმოდგენილია 2013 წლის მდგომარეობით ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაში თითოეული სექტორის წილი მათ მიერ გაფრქვეული სხვადასხვა მავნე ნივთიერების მიხედვით.



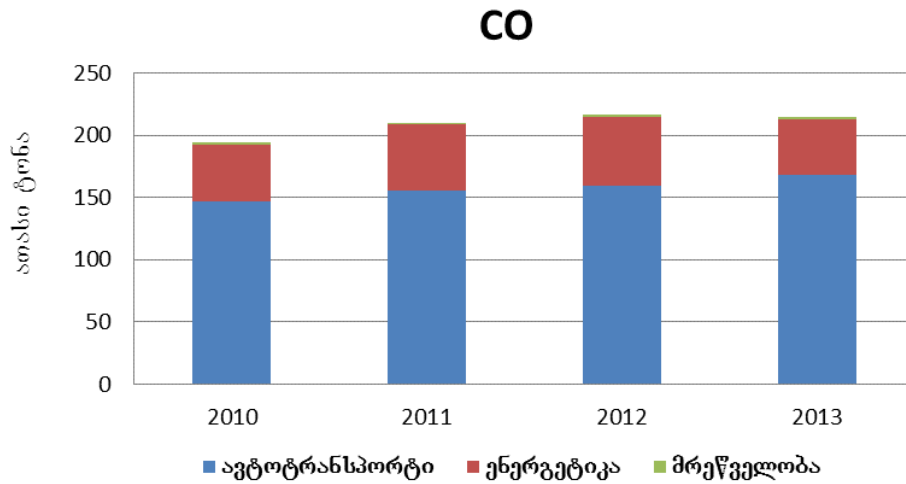
დიაგრამა 2.14 ეკონომიკის დარგების წილი მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევაში, %

წყარო: გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო

დიაგრამებზე 2.15-2.20 ნაჩვენებია საქართველოში ეკონომიკის დარგებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების დინამიკა 2010-2013 წლების მდგომარეობით.



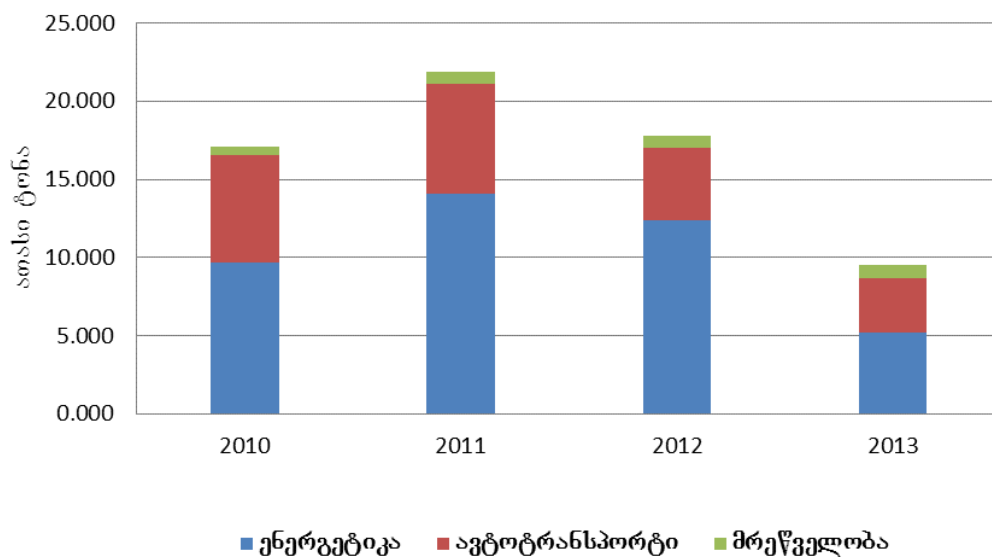
დიაგრამა 2.15 მტვერის გაფრქვევები ატმოსფერულ ჰაერში ეკონომიკის დარგებიდან



დიაგრამა 2.16 ნახშირბადის მონოოქსიდის გაფრქვევები ატმოსფერულ ჰაერში ეკონომიკის დარგებიდან

წყარო: გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო

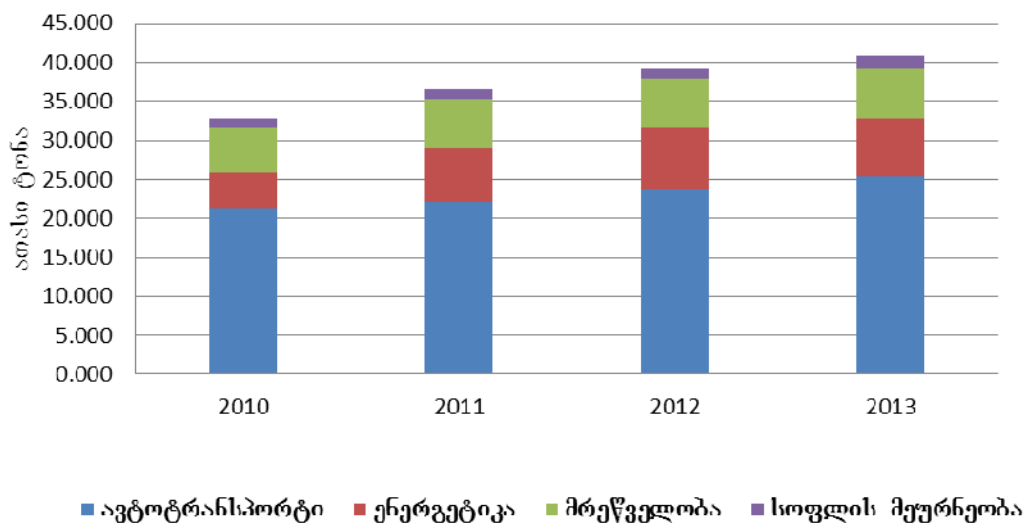
SO₂



დიაგრამა 2.17 გოგირდის დიოქსიდის გაფრქვევები ატმოსფერულ ჰაერში ეკონომიკის დარგებიდან

წყარო: გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო

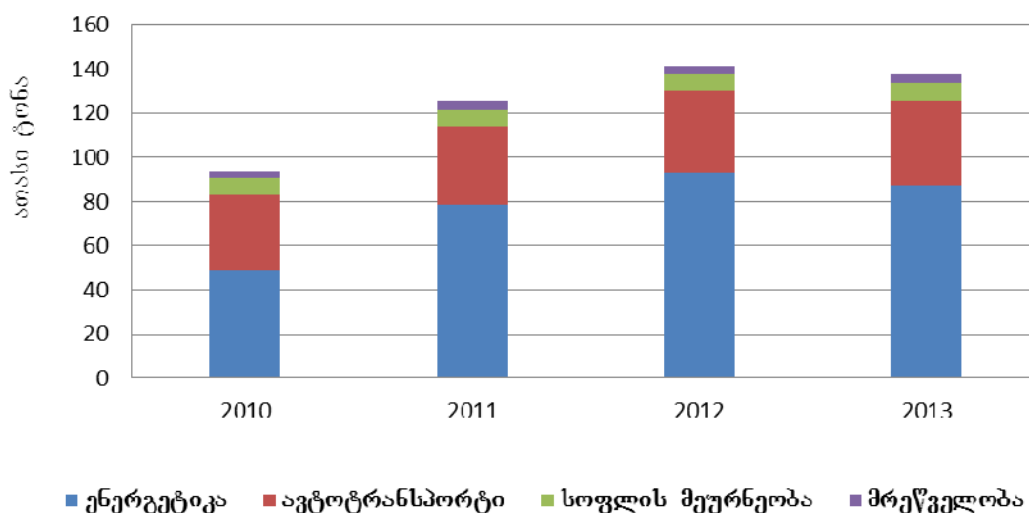
NO₂



დიაგრამა 2.18 აზოტის დიოქსიდის გაფრქვევები ატმოსფერულ ჰაერში ეკონომიკის დარგებიდან

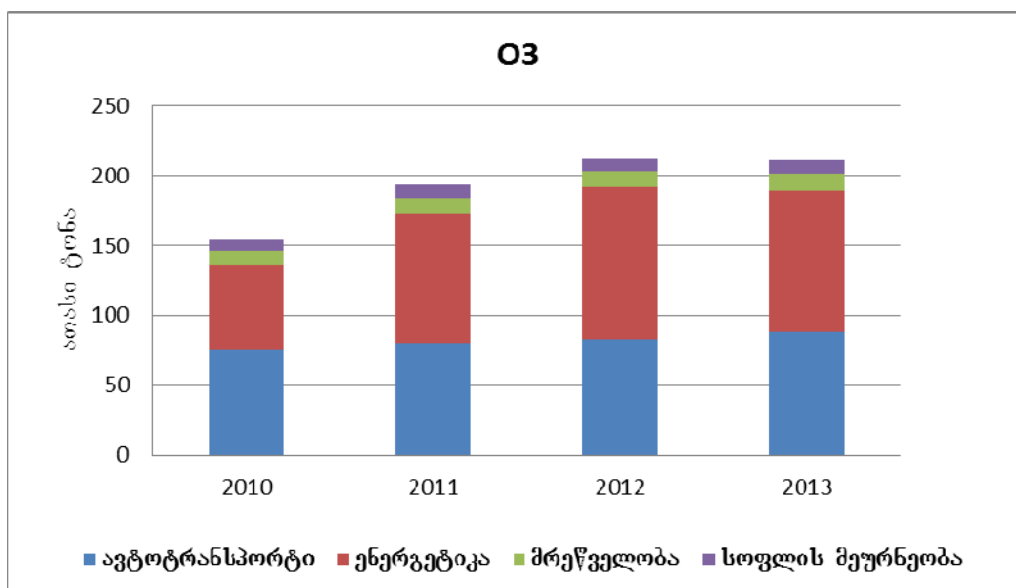
წყარო: გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო

აონ



დიაგრამა 2.19 აქროლადი ორგანული ნაერთების (აონ) გაფრქვევები ატმოსფერულ ჰაერში ეკონომიკის დარგებიდან

წყარო: გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო



დიაგრამა 2.20 მიწისპირა ოზონის წარმოქმნის პოტენციალის მქონე აირების გაფრქვევების დინამიკა საქართველოში

წყარო: გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო

ჯამური გაფრქვევების გაანგარიშებით მიღებული ინფორმაცია არ იძლევა დამაბინძურებლების ჰაერში გაბნევის (გადანაწილების) შედეგად ფორმირებული ჰაერის ხარისხის მდგომარეობის შეფასების საშუალებას, მაგრამ შესაძლებელია დადგინდეს რომელი სექტორი მეტად აბინძურებს ჰაერს და რა ნივთიერებებით.

აშკარაა, რომ ქვეყნის დაბინძურებაში ავტოტრანსპორტი ლიდერობს და ამ სექტორიდან გაფრქვევების დინამიკა სწრაფად მზარდია.

დიაგრამებიდან 2.14-2.19 ჩანს, რომ საქართველოში ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გაფრქვევის მთავარ წყაროს სამრეწველო სექტორი წარმოადგენს, ხოლო ენერგეტიკის სექტორიდან დიდი რაოდენობით გაიფრქვევა აქროლადი ორგანული ნაერთები. მიუხედავად იმისა, რომ ენერგეტიკის სექტორიდან ასევე გაიფრქვევა წვის პროდუქტები, ნახშირბადის მონოოქსიდის და აზოტის ოქსიდების წარმოქმნის უმთავრეს წყაროს მაინც სატრანსპორტო სექტორი, კერძოდ კი ავტომობილების გამონაბოლქვი წარმოადგენს. სავარაუდოა, რომ ავტომობილების რაოდენობის ზრდასთან ერთად, ეს გაფრქვევები მომავალშიც გაიზრდება, თუმცა, საწვავის ხარისხის გაუმჯობესებით, გამონაბოლქვის ნორმების ევროპულ სტანდარტებთან მიახლოებით და მათი კონტროლით ავტოტრანსპორტის რაოდენობის ზრდის პირობებშიც კი შესაძლებელია ჯამური გაფრქვევის არა მარტო სტაბილურ დონეზე შენარჩუნება, არამედ შემცირებაც კი.

მეორადი დამაბინძურებლის – მიწისპირა ოზონის წარმოქმნა დამოკიდებულია ქვეყანაში ეკონომიკის სექტორის ამა თუ იმ დარგიდან პირდაპირი გზით გაფრქვეული იმ დამაბინძურებლების მოცულობაზე, რომლებიც პოტენციურად მონაწილეობს მიწისპირა ოზონის ფორმირების პროცესში. დიაგრამაზე 2.20 მოცემული შედეგების მიხედვით შეიძლება დავასკვნათ, რომ მიწისპირა ოზონის წარმოქმნის პროცესში მნიშვნელოვან როლს ავტოტრანსპორტი და ენერგეტიკა თამაშობს.

II/2.3 ძირითადი გამოწვევები

დღეისათვის საქართველოში არსებული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის ქსელი ვერ აკმაყოფილებს საერთაშორისო მოთხოვნებს დაკვირვების პუნქტების რაოდენობისა და განლაგების, მონაცემების აღების, შენახვის, დამუშავებისა და ანგარიშგების მეთოდების თვალსაზრისით, რაც მთლიანობაში ქვეყნის ჰაერის ხარისხის მდგომარეობის რეალურად შეფასების საშუალებას არ იძლევა.

საქართველოში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის და მასთან დაკავშირებული ანთროპოგენური დაბინძურების პროცესების ეფექტურად მართვის გასაძლიერებლად აუცილებელია ქვეყანაში ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის ქსელის რეაბილიტაცია, თანდათანობითი ავტომატიზაცია და მოდერნიზაცია. საჭიროა გაუმჯობესდეს ქვეყნის პოტენციური ჰაერის ხარისხის მოდელირების კუთხით, რადგან იგი მონიტორინგის იაფ გზას წარმოადგენს და შეიძლება ეფექტურად იქნას გამოყენებული გაანგარიშებით მეთოდებთან ერთად კომბინაციაში. გარემოს მონიტორინგის თანამედროვე ერთიანი სახელმწიფო სისტემის ჩამოყალიბება გარემოს დაბინძურების მდგომარეობის შესახებ უტყუარი ინფორმაციის მიღების და ჰაერის ხარისხის ეფექტურად მართვის აუცილებელი წინაპირობაა.

აღსანიშნავია, რომ ავტოტრანსპორტიდან ჰაერის დაბინძურება ძირითად პრობლემას წარმოადგენს და ეს ტენდენცია, სავარაუდოდ, უახლოეს მომავალშიც გაგრძელდება. ამ სექტორიდან ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიების მოცულობა, როგორც უკვე აღინიშნა, მრავალ ფაქტორზეა დამოკიდებული და ამ პრობლემის მოგვარება საჭიროებს კომპლექსურ მიდგომას სახელმწიფოს მხრიდან სათანადო მექანიზმების განხორციელებით.

საქართველოში სატრანსპორტო საშუალებების რაოდენობა ბოლო 10 წლის განმავლობაში გაორმაგდა და დღეისათვის დაახლოებით 900 ათასს შეადგენს. შესაბამისად, ამ სექტორიდან გაფრქვევების დინამიკაც სწრაფად მზარდია და ამ კუთხით, ყველაზე მწვავე მდგომარეობა ქობულისშია, სადაც ქვეყნის მოსახლეობის

1/3 ცხოვრობს და თავმოყრილია მთლიანი ავტოპარკის დაახლოებით 40%. მიუხედავად იმისა, რომ ბოლო პერიოდში თბილისში განხორციელდა საგზაო ინფრასტრუქტურის (ხიდების, პანდუსების, გვირაბების, უსაფრთხოების კუბურების მშენებლობა, თანამედროვე შუქნიშების, საგზაო ნიშნების დამონტაჟება და ა.შ) რეაბილიტაცია და მშენებლობა, ტრანსპორტის რაოდენობის და შესაბამისად, სატრანსპორტო მოძრაობის ზრდის მაღალი ტემპის პირობებში გასათვალისწინებელია არსებული ინფრასტრუქტურის გამტარუნარიანობა. აუცილებელია ყურადღება გამახვილდეს თბილისში ტრანსპორტზე მოთხოვნილების მართვაზე (მოსახლეობის მხრიდან საზოგადოებრივ ტრანსპორტზე არჩევანის გაზრდა, ბაზრისა და ფასების რეფორმა, პარკირებისა და მიწის გამოყენების მართვა და ა.შ), რაც გულისხმობს საზოგადოებრივი ტრანსპორტის იმგვარად განვითარებას, რომ მოსახლეობისათვის ნაკლებ მიმზიდველი გახდეს კერძო ტრანსპორტის გამოყენება საზოგადოებრივ ტრანსპორტთან შედარებით.

არსებული ავტოპარკის 91% 10 წელზე მეტი ასაკისაა და კონტროლის არარსებობის პირობებში სავარაუდოა, რომ მათი უმრავლესობა ტექნიკურად გაუმართავია. სატრანსპორტო საშუალებების სავალდებულო და ამავე დროს, ეფექტური პერიოდული ტექდათვალიერების (ეკოლოგიურ პარამეტრთა ჩათვლით) ამოქმედებაზე მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული არსებული საავტომობილო პარკის ტექნიკური მდგომარეობის გაუმჯობესება და შესაბამისად, მანვე გამონაბოლქვის შემცირებაც. პარალელურად უნდა დაინერგოს ქვეყანაში მანვე გამონაბოლქვის შემდგომი ინსპექტირების პრაქტიკაც.

ქვეყანაში იმპორტირებული ავტომობილების რაოდენობა დღეში საშუალოდ 170 ერთეულს შეადგენს, რომელთა 77% 10 წელზე მეტი ხნისაა. ძველი ავტოპარკის თანდათანობით განახლების სისტემის დასანერგად აუცილებელია ავტომობილების იმპორტის აქციზით დაბეგვრის არსებული რეჟიმის იმგვარად შეცვლა, რომ სტიმული მიეცეს, როგორც ეკოლოგიურად სუფთა, ასევე შედარებით ნაკლები ხნოვანების ავტომობილების და საწვავის მოხმარების თვალსაზრისით უფრო ეკონომიური მანქანების იმპორტს. ასევე საჭიროა განისაზღვროს საქართველოში იმპორტირებული ავტოსატრანსპორტო საშუალებების ასაკობრივი ზღვარი და აიკრძალოს ქვეყანაში მათი იმპორტი.

საწვავის არსებული ეროვნული სტანდარტები არ შეესაბამება ევროკავშირის მოთხოვნებს (მაგ. გოგირდის მასური წილი 15-20-ჯერ მაღალია), რაც მნიშვნელოვნად ზრდის მანვე გამონაბოლქვში გოგირდის დიოქსიდის შემცველობას. ავტოტრანსპორტიდან მანვე ნივთიერებათა გაფრქვევის შემცირების და ქვეყანაში ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუმჯობესების მიზნით, ძალზე მნიშვნელოვანია არსებული საწვავის სტანდარტების შეცვლა და ეკოლოგიურად სუფთა, მაღალი ხარისხის სტანდარტების დაწესება. ახალი სტანდარტის პრაქტიკაში რეალურად დასანერგად კი აუცილებელია საწვავის ხარისხის კონტროლის და მონიტორინგის სისტემის ჩამოყალიბება.

დაბალია მოსახლეობის და მძღოლების ცნობიერების დონე, მათ ცოტა რამ თუ იციან იმის შესახებ, თუ, როგორ უნდა მოუარონ და მართონ თავიანთი ავტომობილები იმისათვის, რომ შეამცირონ მანვე გამონაბოლქვი ჰაერში.

და ბოლოს, არსებობს რიგი სამართლებრივ-ინსტიტუციური ფაქტორებისა, რომლებიც ხელს უშლის ავტოტრანსპორტიდან ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების პრობლემის გადაწყვეტას. მათ შორისაა: დაუხვეწავი და არასრული საკანონმდებლო-ნორმატიული ბაზა, კონტროლისა და ზედამხედველობის სისტემის სისუსტე და ა.შ.

როგორც უკვე აღინიშნა, მრეწველობის სექტორიდან ატმოსფეროში ყველაზე დიდი რაოდენობით მყარი ნაწილაკები (მტვერი), ხოლო ენერგეტიკის სექტორიდან,

ძირითადად, წვის პროდუქტები გაიფრქვევა. სამრეწველო და ენერგეტიკის სექტორებში მნიშვნელოვან პრობლემას აირ და მტვერგაწმენდის გამოყენებული სისტემების დაბალეფექტურობა ან მათი არარსებობა წარმოადგენს. ამ პრობლემის გადასაჭრელად და ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუმჯობესების უზრუნველსაყოფად საჭიროა მრეწველობის და ენერგეტიკის სექტორებში მტვერდაჭერის და აირგაწმენდის თანამედროვე, მაღალეფექტური სისტემების და მოწინავე, ენერგოდამზოვი ტექნოლოგიების თანდათანობით ფართო დანერგვა.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide. WHO/SDE/PHE/OEH/06.02.
2. EMEP/EEAAir Pollutant Emission Inventory Guidebook – 2013.
3. The IPCC Guidelines on National Greenhouse Gas Inventories.

II/3 კლიმატის ცვლილება

კლიმატის გლობალური ცვლილება და ამ პროცესით გამოწვეული რისკები, ტერორიზმის კვალდაკვალ, ნომერ პირველ საფრთხედ განიხილება თანამედროვე მსოფლიოში. ინდუსტრიული საქმიანობის შედეგად ატმოსფეროში ე.წ. “სათბურის გაზების” გაფრქვევა და ამით დაჩქარებული “გლობალური დათბობის პროცესი”, ლოკალურ გამოვლინებებში, სერიოზულ საფრთხეს უქმნის კაცობრიობას.

საქართველოში უკვე გამოვლენილია კლიმატის გლობალური ცვლილების უარყოფითი შედეგები: გახშირდა ბუნების ექსტრემალური მოვლენები, შეიცვალა კლიმატური მახასიათებლები, რაც აისახება ბუნებრივი რესურსების ხარისხზე და საბოლოოდ, ეკონომიკაზეც.

საქართველო, როგორც გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის მხარე და მისი კოტოს ოქმის წევრი ქვეყანა, ვალდებულია გაატაროს კონვენციის პრინციპები, ანუ, შეძლებისდაგვარად, განახორციელოს ღონისძიებები სათბურის გაზების ემისიის შემცირებისა და კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის მიზნით.

II/3.1 შესავალი:

3.1.1 კლიმატის ცვლილების მიზეზები და შედეგები

3.1.2 საერთაშორისო აქტივობები/ღონისძიებები კლიმატის ცვლილების წინააღმდეგ

კლიმატის ცვლილების ამჟამინდელი ფენომენი მკვეთრად გამოვლინდა და მეცნიერების, პოლიტიკოსებისა და ფართო საზოგადოების ყურადღება მიიპყრო მე-20 საუკუნის 70-იანი წლებიდან, როცა შეამჩნიეს გლობალური საშუალო წლიური ტემპერატურის მუდმივად ზრდის ტენდენცია და გახშირებული კლიმატური კატასტროფები.

2013-2014 წლებში კლიმატის ცვლილების პრობლემებზე მომუშავე მთავრობათაშორისი მეცნიერთა საბჭოს (IPCC) მიერ გამოიცა კლიმატის ცვლილების გამომწვევი ფიზიკური პროცესების, ამ ცვლილებების მიმართ ეკოსისტემებისა და ეკონომიკის დარგების მოწყვლადობის და კლიმატის ცვლილების შერბილების პროცესების მეხუთე შეფასება⁷. დასკვნაში ნათქვამია, რომ კლიმატის დათბობა სახეზეა და დადასტურებულია. 1950-იანი წლების შემდგომ სახეზე გვაქვს ისეთი მოვლენები, როგორიცაა ატმოსფეროსა და ოკეანის დათბობა, თოვლისა და მყინვარის საფარების შემცირება, ზღვის დონის აწევა და ატმოსფეროში სათბურის გაზების კონცენტრაციის ზრდა.

1850 წლიდან დაწყებული, ტემპერატურის ანალიზი აჩვენებს, რომ ბოლო 30 წლის განმავლობაში ყოველი მომდევნო ათწლეული ბევრად უფრო თბილია ვიდრე მისი წინამორბედი.

ბოლო ორი ათწლეულის განმავლობაში გრელანდიისა და ანტარქტიდის ყინულოვანი საფარი განაგრძობს კლებას, მნიშვნელოვნად მცირდება მყინვარების რაოდენობა მთელი დედამიწის მასშტაბით, ისევე როგორც არქტიკის ყინული და ჩრდილოეთ ნახევარსფეროს გაზაფხულის თოვლის საფარი.

მაღალი ალბათობით დასტურდება, რომ ზღვის დონის აწევის სიჩქარე, მე-19 საუკუნის შუა პერიოდიდან დაწყებული, ბევრად მაღალია ვიდრე წინა ორ

⁷http://ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_SPM_FINAL.pdf

ათასწლეულში. 1901-2010 წლებში, გლობალურად, ზღვის საშუალო დონე აწეულია 19 სმ-ით. ამ პროცესში, მსოფლიო ოკეანის დათბობასთან ერთად, 75% ყინულოვანი საფარის დნობის წილია.

ნახშირორჟანგის, მეთანისა და აზოტის ქვეჟანგის კონცენტრაციამ ატმოსფეროში მიაღწია ისეთ დონეს, როგორც არ დაფიქსირებულა სულ მცირე, ბოლო 800,000 წლის განმავლობაში. კერძოდ, ძირითადად, წიაღისეული საწვავის წვისა და მიწათსარებლობაში ცვლილებების შედეგად, ნახშირორჟანგის კონცენტრაცია ატმოსფეროში 40%-ით არის გაზრდილი წინაინდუსტრიულ პერიოდთან შედარებით. ატმოსფეროში გაფრქვეული ნახშირორჟანგის 30%-ის შთანქმედა ხდება ოკეანის მიერ, რაც იწვევს ოკეანის მჟავიანობის ზრდას.

	CO ₂ ppm	CH ₄ ppb	N ₂ O ppb	HFCs(23) ppt	PFCs ppt	SF ₆ ppt
წინაინდუსტრიული კონცენტრაციები (1000-1750)	280	722	270	0	0	0
კონცენტრაციები 1990 წელს	354	1661	308	0.1-10		3.1
კონცენტრაციები 2013 წელს	400	1874	324	0.5-14		7.39
ატმოსფეროში სიცოცხლის ხანგრძლივობა (წელი)	100-300	12	121	1.4-270	1000-50000	3200
ზრდა (%)	43±4	168±25	18±5	0.1-0.55		141
გლობალური დათბობის პოტენციალი	1	28	265	11700	3000-8900	23500

ცხრილი 3.1 სათბურის გაზების დახასიათება და მათი კონცენტრაციის ზრდა ატმოსფეროში⁸

ითვლება, რომ კაცობრიობის ისტორიაში დაფიქსირებული გლობალური კლიმატის ცვლილების ყველა პერიოდისაგან განსხვავებით, თანამედროვე კლიმატის ცვლილება გააქტიურებულია ადამიანის საწარმოო საქმიანობით და დაკავშირებულია ინტენსიურ ინდუსტრიალიზაციასთან. კერძოდ, ინდუსტრიული საქმიანობის შედეგად ატმოსფეროში გამოყოფილი აირები ცვლის ატმოსფეროში ამ აირების კონცენტრაციას და ხელს უშლის ატმოსფეროდან საჭირო რაოდენობის სითბოს უკან გადინებას ტროტოსფეროში. ამ აირებს “სათბურის გაზები” ეწოდებათ. მათ მიეკუთვნება ნახშირორჟანგი, მეთანი, აზოტის ქვეჟანგი, ხელოვნურად წარმოებული სამრეწველო გაზები (ცხრილი 3.1) და რამდენიმე სხვა, არაპირდაპირი მოქმედების გაზი.

განსაკუთრებით დიდია წიაღისეული საწვავის (ნახშირი, ნავთობი, გაზი) მოხმარების როლი სათბურის გაზების გაფრქვევაში. მათი მოხმარება მკვეთრად გაიზარდა მე-20 საუკუნის ბოლო ათწლეულებში საყოველთაო ინდუსტრიალიზაციისა და ტრანსპორტის სწრაფი განვითარების კვალდაკვალ და დღემდე გრძელდება.

მე-20 საუკუნის 90-იან წლებამდე სათბურის გაზების გაფრქვევის მეტი წილი მოდიოდა განვითარებულ ინდუსტრიულ ქვეყნებზე, მაგრამ იმის გამო, რომ განვითარებადი ქვეყნების (ჩინეთი, ბრაზილია, ინდოეთი, სამხრეთ აფრიკა და სხვ.) უპირველესი მიზანი მათი ეროვნული ეკონომიკის სწრაფი განვითარებაა მათთვის ხელმისაწვდომი გზით ისე, რომ ამ პროცესში გარემოსდაცვითი საკითხები მხედველობაში ნაკლებად მიიღება და ასევე, გამომდინარე იქედან, რომ მათ ხელი არ

⁸http://cdiac.ornl.gov/pns/current_ghg.html

მიუწვდებოთ თანამედროვე ენერგოდამზოგავ, განახლებად და სხვა ტიპის სუფთა, მაგრამ ძვირადღირებულ ტექნოლოგიებზე, დღითიდღე იცვლება განვითარებადი და განვითარებული ქვეყნების პროპორცია სათბურის გაზების მსოფლიო ემისიებში დასულ უფრო და უფრო იზრდება განვითარებადი ქვეყნების წილი, რაც ამჟამად რაოდენობით აჭარბებს კიდევ განვითარებული ქვეყნებისას (ღიაგრამა 3.6).

სათბურის გაზი ექვსია, ესენია: ნახშირორჟანგი (CO₂), მეთანი (CH₄), აზოტის ქვეყანგი (N₂O), ჰიდროფტორნახშირბადები (HFCs), პერფტორნახშირბადები (PFCs) და ფტოროსულფატები (SF₆). ეს გაზები შთანთქავენ დედამიწიდან ატმოსფეროში არეკლილ ინფრაწითელ გამოსხივებას და აბრუნებენ მას დედამიწაზე, რაც იწვევს ე.წ. „სათბურის ეფექტს“ და ტემპერატურის მატებას დედამიწაზე.

სათბურის გაზების მთლიანი რაოდენობის 63%-ს ნახშირორჟანგი შეადგენს, შემდეგ მოდის მეთანი (24%), აზოტის ქვეყანგი (10%) და სხვა გაზები (3%), თუმცა ამ გაზების მიერ „სათბურის ეფექტში“ შეტანილი წილი დამოკიდებულია არა მარტო მათ რაოდენობაზე, არამედ, ასევე მათ სითბურ პოტენციალზეც.

კოეფიციენტს, რომელიც გამოხატავს ამა თუ იმ გაზის სითბური ეფექტის სიძლიერეს ნახშირორჟანგთან შეფარდებით, გლობალური დათბობის პოტენციალი (GWP) ეწოდება. ამ კოეფიციენტის გათვალისწინებით სათბურის გაზების საერთო ემისია გადაიყვანება და იზომება ნახშირორჟანგის ეკვივალენტებში.

ჩანართი 3.1

საერთაშორისო დონეზე კლიმატის ცვლილების პროცესის მარეგულირებელ პოლიტიკურ მექანიზმს წარმოადგენს გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია⁹, რომელთანაც ამჟამად უკვე 196 ქვეყანაა მიერთებული და მათ შორის, საქართველოც. კონვენცია აყალიბებს საერთაშორისო ქმედებების მთავარ პრინციპებს, რომელთაგან ძირითადია, რომ ქვეყნები წინ უნდა აღუდგნენ კლიმატის ცვლილების პრობლემას მათი ვალდებულებების და შესაძლებლობების შესაბამისად და განვითარებულმა ქვეყნებმა უნდა იკისრონ მთავარი როლი ამ პრობლემის გადაწყვეტაში. კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებული პრობლემის გადაწყვეტის პრინციპებსკონვენცია აყალიბებს მთავრობათაშორისი სამეცნიერო საბჭოს (IPCC¹⁰) მიერ ჩატარებული კვლევების გათვალისწინებით. სხვა მრავალ საკითხთან ერთად, კონვენცია მუშაობს ორი ძირითადი მიმართულებით: სათბურის გაზების, როგორც პრობლემის გამომწვევი მიზეზის, რაოდენობის შემცირება გლობალური მასშტაბით და კლიმატის მიმდინარე და მომავალი ცვლილებებისადმი და ამ ცვლილებების შედეგებისადმი ადაპტაცია. ამ ორივე მიმართულებით კონვენცია ხელმძღვრე მხარე კვლევებს (დანართ I-ში შესული ქვეყნები, ძირითადად, განვითარებული ქვეყნებია, ხოლო დანართ I-ში არშესული, ძირითადად – განვითარებადი ქვეყნები. ასევე არსებობს გარდამავალი ეკონომიკის ქვეყნები, რომელთა ნაწილი შედის დანართ I-ში და ნაწილი – არა. საქართველო დანართ I-ში არშესული ქვეყანაა) განსხვავებულ ვალდებულებებს აკისრებს, მათი სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების დონის შესაბამისად. ეს განსხვავება აისახება კონვენციის კიოტოს ოქმშიც, რომელიც არეგულირებს სათბურის გაზების ემისიის შემცირებასთან დაკავშირებულ ეკონომიკურ ასპექტებს. კერძოდ, ამ ოქმით განსაზღვრულია სათბურის გაზების ემისიის შემცირების რაოდენობრივი ვალდებულებები განვითარებული ქვეყნებისათვის და ასევე, განსაზღვრულია მექანიზმები (ე.წ. „კიოტოს ოქმის მოქნილი მექანიზმები“) ამ ვალდებულებების შესრულების გასაადვილებლად. კიოტოს ოქმის მოქნილი მექანიზმებს (სუფთა განვითარების მექანიზმი, ემისიებით ვაჭრობა და ერთობლივი პროექტების განხორციელება) საფუძვლად უდევს სათბურის გაზების

⁹<http://unfccc.int/2860.php>

¹⁰<http://ipcc.ch/>

ეფექტის გლობალური ხასიათი, რაც ნიშნავს, რომ ლოკალურად გაფრქვეული სათბურის გაზების რაოდენობის გაზრდის ან შემცირების ეფექტი გლობალურია.

კიოტოს მოქნილი მექანიზმებიდან საქართველოს, როგორც დანართ I-ში არშემავალ ქვეყანას, უფლება აქვს მონაწილეობა მიიღოს მხოლოდ სუფთა განვითარების მექანიზმში (სგმ). ეს მექანიზმი უფლებას აძლევს განვითარებულ ქვეყნებს თავიანთი ვალდებულებების ნაწილი, ემისიების შემცირებასთან დაკავშირებით, განვითარებადი ქვეყნის ტერიტორიაზე შეასრულონ უფრო სუფთა, ნაკლები სათბურის გაზების გამფრქვევი ტექნოლოგიების დანერგვის გზით. ამ მექანიზმის ფარგლებში საქართველოდან დარეგისტრირებულია 5 პროექტი (ენერგეტიკაში – 3 ჰესი და 2 გაზამანაწილებელი ქსელი). 2013 წლიდან კიოტოს ოქმი შევიდა ვალდებულებების მეორე ფაზაში, რომელიც 2017 წელს დასრულდება. ამ ეტაპზე გადაწყვეტილი არ არის გაგრძელება თუ არა კიოტოს ოქმი 2017 წლის შემდეგ, რადგან კონვენციის ფარგლებში მიმდინარეობს მოლაპარაკებები ახალი ხელშეკრულების დადების შესახებ, რომლის ფარგლებშიც ყველა ქვეყანამ უნდა აიღოს თავისი წილი ვალდებულება სათბურის გაზების შემცირების შესახებ მისი სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ეტაპის გათვალისწინებით. მიუხედავად იმისა, რომ ქვეყნებმა 2015 წლის მარტის ბოლომდე უნდა დააფიქსირონ კონკრეტული რაოდენობრივი ვალდებულებები შემცირების მასშტაბების შესახებ, ამ ვალდებულებების შესრულება მხოლოდ 2020 წლიდან დაიწყება, ხოლო მანამდე, ქვეყნებს ეძლევათ მოსამზადებელი პერიოდი.

II/3.2 კლიმატის ცვლილების გამოვლინება საქართველოში

კლიმატის ცვლილების შესახებ საქართველოს მესამე ეროვნული შეტყობინების ფარგლებში ჩატარებულმა კვლევებმა გამოავლინა ძირითადი კლიმატური პარამეტრების (ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა, წლიური ნალექების ჯამი, ფარდობითი ტენიანობა, ნალექების მოსვლის რეჟიმი, ქარი) და ამინდის ექსტრემალური გამოვლინებების (ყინვიანი დღეები და ღამეები, ძალიან ცხელი დღეები და ტროპიკული ღამეები, მაღალნალექიანი დღეები, მშრალი და ნალექიანი დღეების ხანგრძლივობა) სისშირის ცვლილება საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე. კერძოდ, მეტეოროლოგიური სადგურების სტატისტიკურმა მონაცემებმა აჩვენა ჰაერის საშუალო და ექსტრემალური ტემპერატურების ზრდა და ნალექების წლიური ჯამისა და რეჟიმის ცვლილება როგორც დასავლეთ, ისე აღმოსავლეთ საქართველოში.

საქართველოს ჰიდრომეტეოროლოგიურ დაკვირვებათა ქსელი

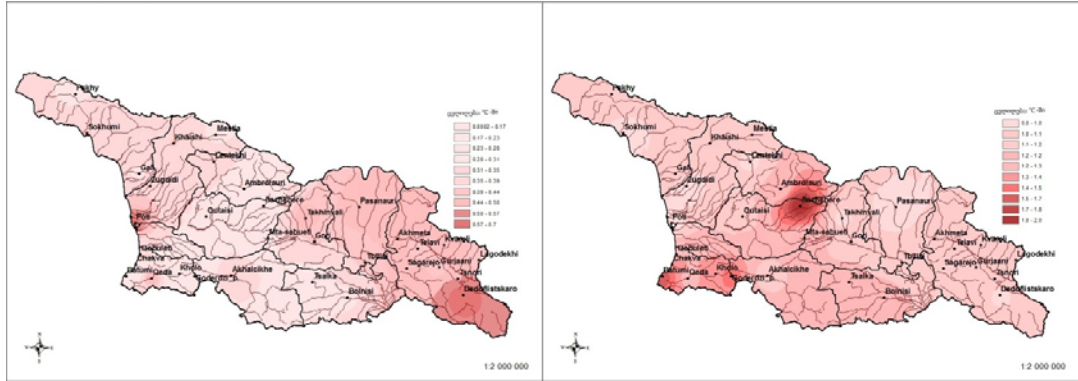
საქართველოში სისტემატური მეტეოროლოგიური დაკვირვებები დაიწყო 1844 წლიდან, ხოლო ჰიდროლოგიური – 1905 წლიდან. მე-20 საუკუნის 80-იანი წლებისათვის დაკვირვებების ქსელმა მოიცვა მთელი საქართველოს ტერიტორია, მათ შორის - მაღალმთიანი და ძნელად მისადგომი რეგიონები. თბილისის სადგური ჩართულია კლიმატურ დაკვირვებათა გლობალურ ქსელში.

კლიმატურ პროცესებზე დაკვირვებისათვის გამოიყენება სპეციალური ტექნიკური საშუალებებით აღჭურვილი ჰიდრომეტეოროლოგიური სადგურები, რომლებიც აწარმოებენ დაკვირვებებს და იღებენ ინფორმაციას კლიმატური პარამეტრების (ტემპერატურა, ნალექები, ტენიანობა და სხვ.) შესახებ ქვეყნის სხვადასხვა ნაწილში. აღებული ინფორმაცია იკრიბება, სისტემატიზირდება და მუშავდება ჰიდრომეტეოროლოგიურ ცენტრში. არსებული მრავალწლიანი მონაცემების ანალიზის საფუძველზე შესაძლოა გაკეთდეს კლიმატური პარამეტრების პროგნოზები. ამ და სხვა სტატისტიკური ინფორმაციის საფუძველზე ტარდება კვლევები კლიმატის ამჟამინდელი და მომავალი მდგომარეობის შესახებ.

ბოლო ოცწლეულში საქართველოში ჰიდრომეტეოროლოგიური სადგურების რიცხვი მკვეთრად შემცირდა და ამჟამად, დაკვირვებები წარმოებს მხოლოდ 40-მდე სადგურსა და საგუშაგოზე. შესაბამისად, დაკვირვების პუნქტებისა და გაზომილი პარამეტრების რაოდენობის შემცირებამ გავლენა იქონია საბოლოო დასკვნების სიზუსტეზეც. ჰიდრომეტეოროლოგიურ ქსელსა და დაკვირვებებზე ამჟამად პასუხისმგებელია გარემოს ეროვნული სააგენტო, რომელიც საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს საჯარო სამართლის იურიდიულ პირს წარმოადგენს.

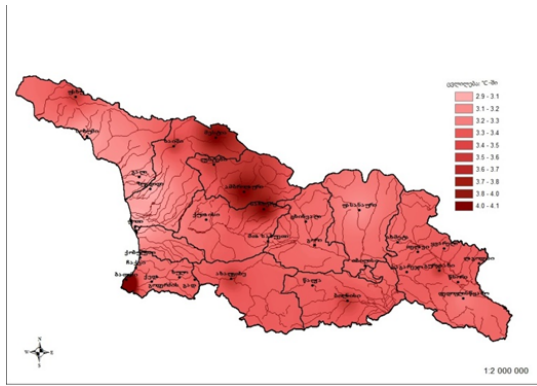
ჩანართი 3.2

საშუალო წლიური ტემპერატურა ბოლო 50 წლის განმავლობაში (1961-2010 წწ.) საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე, ძირითადად, მატების ტენდენციას ავლენდა. ორ პერიოდს შორის (1961-1985 წწ.; 1986-2010 წწ.) ამ პარამეტრმა ყველაზე მეტად დედოფლისწყაროში მოიმატა (0.7 °C). ამ პერიოდში მაქსიმალურმა ნაზრდმა დასავლეთ საქართველოში 0.6 °C (ფოთი) შეადგინა. დათბობის შედარებით ნაკლები, მაგრამ მნიშვნელოვანი ტენდენცია გამოვლინდა მცხეთა-მთიანეთსა და კახეთში (რუკა 3.1 ა). მომავლის პროგნოზით, 2021-2050 წწ. პერიოდისათვის ყველაზე მეტად საჩხერე თბება (2.1 °C), შემდეგ აჭარის სანაპირო ზოლი და გოდერძის უღელტეხილი. ყველაზე მცირე მატება (0.9 °C) ფოთსა და ფასანაურშია მოსალოდნელი (რუკა 3.1 ბ). 2071-2100 წწ. პერიოდისათვის ტემპერატურის უდიდესი ნაზრდი ბათუმში 4.2 °C-ს აღწევს და ტემპერატურა თბება 3.7 °C-ით საჩხერეში, ამბროლაურსა და მესტიაში. ყველა სხვა ტერიტორიაზე ნაზრდი უფრო დაბალია, თუმცა 3 გრადუსს აღემატება. ამ მხრივ, გამონაკლისია ფოთი, სადაც ტემპერატურა ყველაზე ნაკლებად, 2.9 °C-ით თბება (რუკა 3.1გ).



ა)

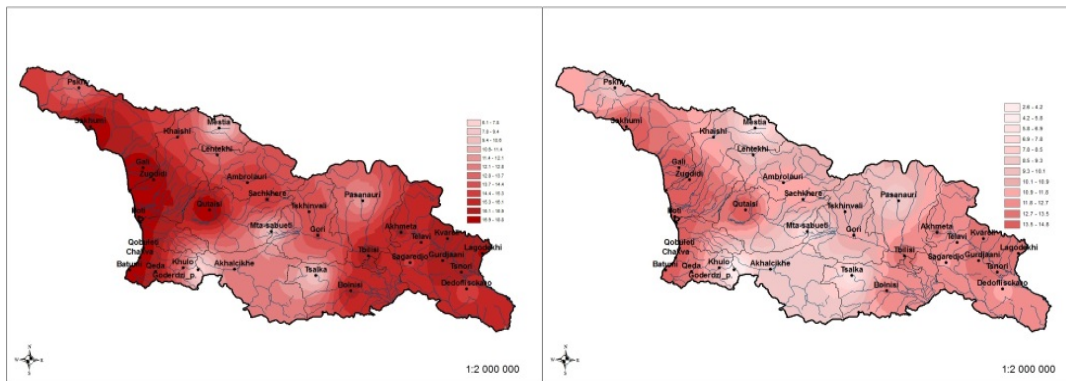
ბ)



ბ)

რუკა 3.1 საშუალო წლიური ტემპერატურის მნიშვნელობის ცვლილება ა) 1986-2010 წწ. და 1961-1985 წწ. შორის ნაზრდი; ბ) 2021-2050 წწ. და 1986-2010 წწ. შორის ნაზრდი; გ) 2071-2100 წწ. და 1986-2010 წწ. შორის ნაზრდი.

მიუხედავად იმისა, რომ დაკვირვების ორ პერიოდს შორის უფრო ინტენსიური დათბობა აღმოსავლეთ საქართველოში მიმდინარეობდა, დასავლეთ საქართველოში საშუალო წლიური ტემპერატურა ისევ უფრო თბილი დარჩა ვიდრე აღმოსავლეთში (რუკა 3.2ა). ეს სურათი მომავალშიც ნარჩუნდება, რადგანაც მიმდინარე საუკუნეში ტემპერატურის უფრო ინტენსიური მატება დასავლეთში მოხდება. მთელ ტერიტორიაზე ყველაზე ცხელი სადგური, საშუალო წლიური ტემპერატურით 14.9°C, იყო და კვლავ რჩება ქუთაისი, რომელსაც 2100 წლისათვის ჩანაცვლებს ბათუმი, საშუალო წლიური ტემპერატურით 19.4°C. ყველაზე გრილი კი გოდერძის გადასასვლელია, საშუალო წლიური ტემპერატურით 2.6°C და მომავალშიც რჩება ასეთად, საშუალო წლიური ტემპერატურით 7.5°C (რუკა 3.2 ბ).



ა)

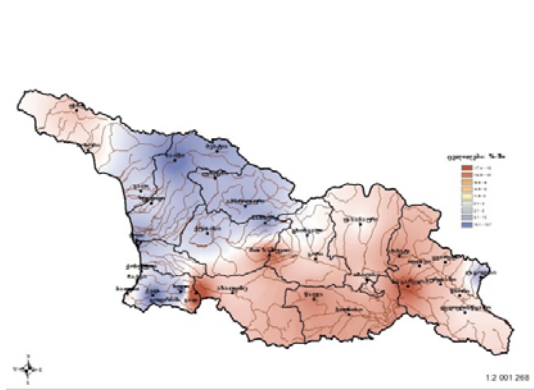
ბ)

რუკა 3.2 საშუალო წლიური ტემპერატურის მნიშვნელობები: ა) 1986-2010 წწ.; ბ) 2071-2100 წწ.

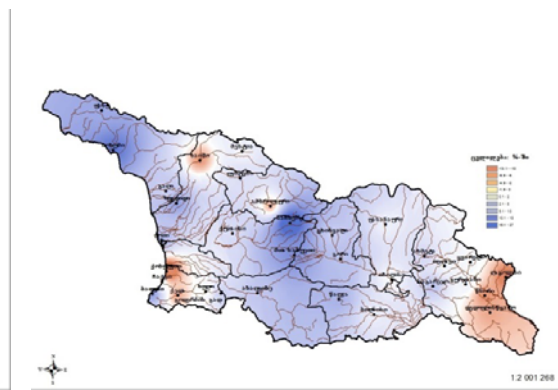
ნალექების წლიურმა ჯამმა ორ პერიოდს შორის (1961-1985 წწ.; 1986-2010 წწ.) ყველაზე მეტად სვანეთის დაბალმთიან ზონებსა და აჭარის მთიანეთში მოიმატა (14%-მდე) და ასევე, საგრძნობლად მოიმატა ფოთსა და იმერეთის მთიანეთში (10%-მდე). ზოგადად დასავლეთ საქართველოში, რამდენიმე გამონაკლისის გარდა, ნალექების მატება მიმდინარეობს, აღმოსავლეთში კი – კლება. ნალექების მნიშვნელოვანი კლება მოხდა მაღალმთიანი აჭარის აღმოსავლეთ ნაწილსა (გოდერძის უღელტეხილი-17%) და მესხეთში (-6%), ღიხის ქედის ცენტრალურ ნაწილში (მთა-საბუეთი-8%), ჯავახეთში და ქვემო ქართლში. აღმოსავლეთში

ფასანაურსა და ლაგოდეხში ნალექმა შესაბამისად 2%-ით და 8%-ით მოიმატა (რუკა 3.3 ა).

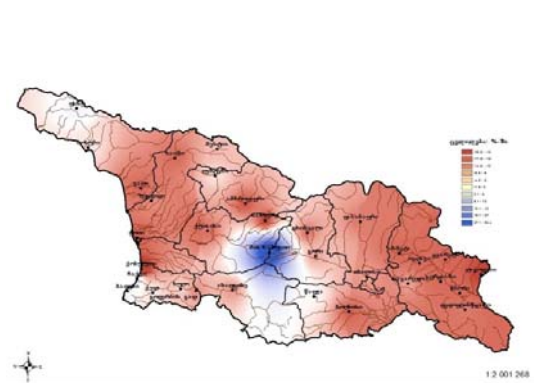
ნალექების მატების მდგრადი ტრენდები, ძირითადად, ფიქსირდება დასავლეთ საქართველოში და განსაკუთრებით, მის მთიან ზონებში. ეს ტრენდი გრძელდება 2050 წლამდე, რის შემდეგაც იწყება კლება, გარდა ზოგიერთი გამონაკლისისა (ბათუმი, ფსხუ და აღმოსავლეთში მთა-საბუეთი). აღმოსავლეთ საქართველოში კლების ტრენდი ზრდით იცვლება და 2050 წლამდე მოსალოდნელია ნალექების მატება საშუალოდ 3.4%-ით, თუმცა, ლაგოდეხი აქაც გამონაკლისია და აქ ნალექი 6.3%-ით იკლებს (რუკა 3.3 ბ). 2100 წლისათვის მოსალოდნელია ნალექების მნიშვნელოვანი კლება საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე, მათ შორის ყველაზე მეტად სამეგრელოში, ქვემო ქართლსა და კახეთში (22%). ამ პერიოდში გამონაკლისს წარმოადგენს ლიხის ქედის ცენტრალური ნაწილი, სადაც ნალექების ჯამი 93%-ით იმატებს (რუკა 3.3 გ).



ა

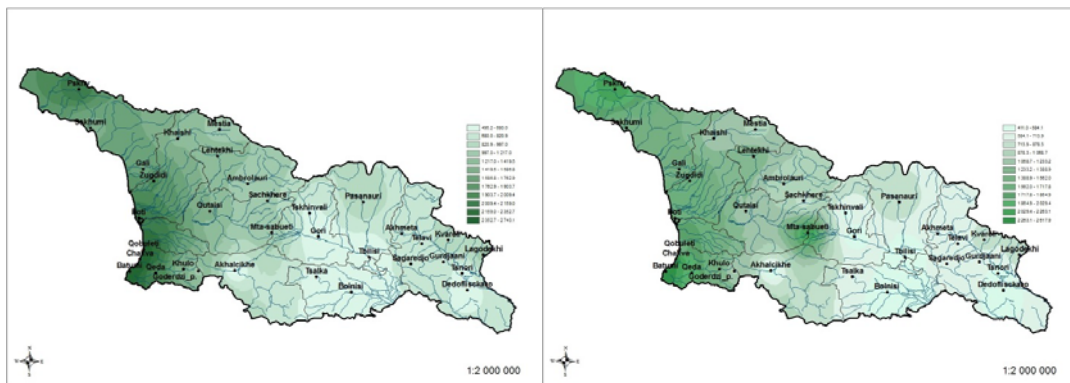


ბ



რუკა 3.3 ნალექების წლიური ჯამის ნაზრდები 3.3.ა) 1986-2010 წწ. და 1961-1985 წწ.; 3.3 ბ) 2021-2050 წწ. და 1986-2010 წწ.; 3.3.გ) 2071-2100 წწ. და 1986-2010 წწ.

ნალექების წლიური ჯამების განაწილების თავისებურება მომავლის პროგნოზშიც უცვლელია. კერძოდ, ყველაზე ნალექიანი აჭარის სანაპირო ზოლი იყო (2,300 მმ და ზემოთ) და მიმდინარე ცვლილების პირობებში, 2100 წლისათვისაც ასეთად რჩება (რუკა 3.4 ა,ბ). აღმოსავლეთ საქართველოში ყველაზე უხვნალექიანი – 1,101 მმ მთა-საბუეთია. ასევე, აღმოსავლეთ საქართველოში სხვა სადგურებთან შედარებით ნალექების ჯამი მაღალია ფასანაურში, ლაგოდეხსა და ყვარელში. მომავალშიც ეს ტენდენცია შენარჩუნდება ისევე, როგორც უმცირესი ნალექის რაოდენობა ქვემო ქართლში.



ა)

ბ)

რუკა 3.4 ნალექების წლიური ჯამის საშუალო მნიშვნელობები: ა) 1986-2010 წწ.; ბ) 2021-2100 წწ.

განხილულ პირველსა და მეორე პერიოდებში მთელი საქართველოს ტერიტორიაზე ფარდობითი სინოტივე ძირითადად გაზრდილია 2 %-ით. ყველაზე დიდი ზრდა (5.4%) მდგრადი ტრენდით ფიქსირდება გოდერძის უღელტეხილზე.

ქარის საშუალო წლიურმა სიჩქარემ საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე მნიშვნელოვნად დაიკლო და მათ შორის, ყველაზე დიდი კლება მდგრადი ტრენდით იმ სადგურებზე (მთა-საბუეთი, ფოთი) დაიკვირვება, რომლებიც ქარის ატლასში ქარის ენერგეტიკის განსავითარებლად ყველაზე პერსპექტიულ ადგილებად ითვლება. მომავალში, საუკუნის ბოლომდე, საქართველოს თითქმის მთელ ტერიტორიაზე ქარის საშუალო სიჩქარე კლებას განაგრძობს. მთა-საბუეთზე საუკუნის ბოლოსათვის სიჩქარე 9.2 მ/წმ-დან 4.3 მ/წმ-მდე ეცემა.

2010-2013 წლების პაერის წლიური საშუალო ტემპერატურის ანალიზმა აჩვენა, რომ საშუალო წლიური ტემპერატურის ყველაზე დიდი გადახრა +2°C - +3°C მრავალწლიური საშუალოდან (ნორმიდან) 2010 წელს დაფიქსირდა. ამ წლის განმავლობაში საქართველოს ტერიტორიაზე განსაკუთრებით თბილი იყო აგვისტოს, სექტემბრისა და დეკემბრის თვეები, როდესაც ნორმასთან განსხვავებამ +3°C - +4°C-ს მიაღწია. დანარჩენ წლებში ტემპერატურა თითქმის ნორმაშია და მხოლოდ უმნიშვნელო გადახრები ფიქსირდება.

2010-2013 წლებში წლიური ჯამური ნალექის მრავალწლიური საშუალოდან (ნორმიდან) გადახრა (%) ძირითადად ნორმის ფარგლებშია, თუმცა ცალკეული თვეები და პერიოდები საკმაოდ უხვნალექიანი იყო. ამ წლებში ყველაზე უხვნალექიანი პერიოდები იყო 2012 წელს, როდესაც დაფიქსირდა ნორმიდან ყველაზე დიდი დადებითი გადახრები (130-170%) აჭარის საშუალო მთიანეთსა და ქვეყნის აღმოსავლეთ ნაწილში (ქვემო ქართლი, კახეთი). ასეთივე უხვნალექიანობა (150-250%-ით მეტი ნორმაზე) დაფიქსირდა 2013 წელს სანაპირო ზოლსა და მიმდებარე მთიან რაიონებში, ასევე, აღმოსავლეთ კავკასიონის სამხრეთ ფერდობებზე.

ჩანართი 3.3

როგორც სტატისტიკა მოწმობს, უკანასკნელი 20 წლის განმავლობაში საქართველოში მკვეთრად გახშირდა ბუნებრივი კატასტროფები და სხვადასხვა ეკოსისტემებში (ტყეები, წყალი, ნიადაგი და სხვ.) დაიკვირება ისეთი ცვლილებები, რომლებიც კავშირშია კლიმატური პარამეტრების ცვლილებასთან. ჩვეულებრივ მოვლენად იქცა თავსხმა წვიმები, თავისი დრამატული შედეგებით; გახშირდა მეწყერები, წყალმოვარდნები, ზვავები, მდინარეების კალაპოტიდან გადმოსვლა, ქარბორბალები; გარკვეულ ტერიტორიებზე (დედოფლისწყარო, გარდაბანი, საგარეჯო) უფრო მკვეთრად გამოიკვეთა გაუდაბნოების პროცესი; ზოგიერთი ტერიტორია (ლაგოდეხი) ნახევრად ნოტიო კლიმატური ზონიდან ნოტიო ზონაში გადავიდა. ხშირ შემთხვევაში, ექსტრემალური გეოლოგიურ მოვლენების განვითარებაში, მიწის დეგრადაციაში, ტყეების ხარისხის გაუარესებაში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ანთროპოგენური ფაქტორი, ხოლო კლიმატის ცვლილება ხელს უწყობს პროცესების დაჩქარებას. ხშირად ძნელია პირველადი და დამატებითი ზემოქმედების წვლილის მკაფიოდ გარჩევა, რასაც დამატებითი მეცნიერული კვლევები სჭირდება.

საქართველოში აქამდე ჩატარებულმა დაკვირვებებმა და კვლევებმა გამოავლინა კლიმატის ცვლილების შედეგებისადმი განსაკუთრებით მგრძობიარე ეკოსისტემები და ეკონომიკის დარგები.

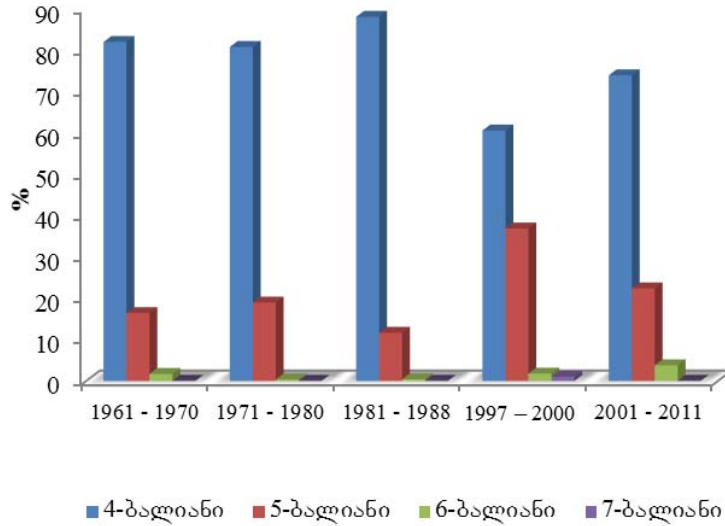
შავი ზღვის სანაპირო ზონა (აჭარის მონაკვეთი)

ჩატარებული დაკვირვებების თანახმად, ბოლო 20 წლის განმავლობაში აჭარის სანაპიროზე ზღვის დონის საშუალო ნიშნულის ნაზრდმა 20 სმ-ს გადააჭარბა. გასული ნახევარი საუკუნის მანძილზე ბათუმში შტორმებზე წარმოებული დაკვირვებების შედეგებმა აჩვენა, რომ 1970-იანი წლებიდან ადგილი აქვს შტორმების რაოდენობრივი მახასიათებლების მკვეთრ ზრდას. 70-იანი წლებიდან დღემდე 5-ბალიანი შტორმიანი დღეების რაოდენობა თითქმის ორჯერ გაიზარდა, 6-ბალიანისა - 3-ჯერ, დაფიქსირდა 7-ბალიანი შტორმის შემთხვევაც, ხოლო 4-ბალიანის რაოდენობა ოდნავ შემცირდა (ცხრილი 3.2, დიაგრამა 3.1).

წლები	შტორმების სიმძლავრე და რაოდენობა							
	4 ბალი		5 ბალი		6 ბალი		7 ბალი	
	რაოდენობა	%	რაოდენობა	%	რაოდენობა	%	რაოდენობა	%
1961 - 1970	295	81.95	59	16.39	6	1.67	-	
1971 - 1980	499	80.75	117	18.94	2	0.33	-	
1981 - 1988	485	88.03	64	11.62	2	0.37	-	

1997 -2000	69	60.53	42	36.85	2	1.76	1	0.86
2001 - 2011	413	73.89	125	22.37	21	3.76	-	-

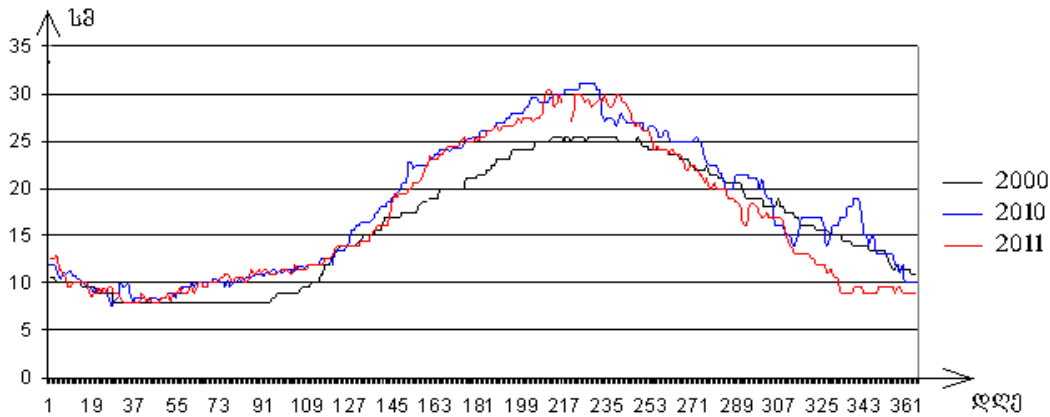
ცხრილი 3.2 ბათუმში სხვადასხვა ბალიანობის შტორმულ დღეთა რაოდენობის ცვალებადობა 1961-2011 წწ. პერიოდში



დიაგრამა 3.1 ბათუმში სხვადასხვა ბალიანობის შტორმულ დღეთა რაოდენობის ცვალებადობა 1961-2011 წწ. პერიოდში

ბოლო ათწლეულში კლიმატის მიმდინარე დათბობის ზეგავლენით შეიცვალა შტორმების შიდაწლიური განაწილების რეჟიმიც: თუ 1961-2000 წლებში შტორმები ძირითადად გვიან შემოდგომაზე და ზამთარში დაიკვირებოდა, ბოლო ათწლეულში ძლიერი დღეები შუა ზაფხულშიც აღინიშნება.

გლობალურმა დათბობამ გავლენა მოახდინა ზღვის ეკოსისტემის მოწყველადობის სხვა ინდიკატორზეც – ზღვის ზედაპირული წყლის რეჟიმზე. კერძოდ, 2000-2009 წწ. პერიოდში დადგენილმა კანონზომიერებამ მინიმუმით (+7°C) თებერვალ-მარტში და მაქსიმუმით ივლის-აგვისტოში (+28, +29°C), ნორმიდან გადახრა დაიწყო 2010 წელს, როდესაც ზღვის ზედაპირული წყლის ტემპერატურამ + 33°C-ს მიაღწია. ეს ანომალია გამოწვეული იყო აგვისტოში დასავლეთიდან ჰაერის ცხელი მასების შემოჭრით, რამაც მთელ ევროპაში ორი კვირის მანძილზე ანომალიურად მაღალი ტემპერატურები განაპირობა. ამ პერიოდში აჭარის სანაპირო ზონაში საგრძნობლად იკლო ნალექიანი დღეების რაოდენობამ. მსგავსი ტემპერატურული მსვლელობა დაფიქსირდა 2011 წელსაც, როდესაც ზღვის ზედაპირული წყლის ტემპერატურა 30°C-მდე გაიზარდა და გაცილებით მეტ ხანს შეინარჩუნა ექსტრემალური მნიშვნელობა, ვიდრე 2010 წელს (დიაგრამა 3.2). აღნიშნულმა მოვლენებმა 2010 წლის ზაფხულში აჭარის სანაპირო ზონაში მიდიებისა და ხამანწყების მასობრივი დაღუპვა გამოიწვია.



დიაგრამა 3.2 ბათუმში ზღვის ზედაპირული წყლის ტემპერატურის წლიური მსვლელობა 2000, 2010 და 2011 წლებში

სტიქიური გეოლოგიური პროცესები

ამჟამად აჭარის მოსახლეობას უდიდეს საფრთხეს უქმნის **მეწყურულ-ღვარცოფული პროცესები**, რომელთა სიხშირე და ინტენსივობა ბოლო ოცი წლის მანძილზე საგრძნობლად გაიზარდა. თუ გასული საუკუნის 70-იანი წლებისათვის, მეწყერებითა და ღვარცოფებით დაზიანებადობისა და საშიშროების მიხედვით, აჭარა საშუალო და მნიშვნელოვანი რისკების კატეგორიას მიეკუთვნებოდა (კოეფიციენტით 0.3-0.5), 2000 წლისათვის ეს რეგიონი, სტიქიური პროცესების დროსა და სივრცეში ექსტრემალური გააქტიურებისა და მიყენებული ზარალის მიხედვით, გადაყვანილ იქნა მაღალი და ძლიერ მაღალი საშიშროების კატეგორიაში (რისკების კოეფიციენტით 0.5-0.9). სიტუაციას კიდევ უფრო ართულებს ის გარემოება, რომ რეგიონში განვითარებული ღვარცოფმაფორმირებელი კერების 80%-ზე მეტი უშუალოდ დააკავშირებული მეწყურული პროცესების პერიოდულ გააქტიურებასთან და მათი საშიშროების რისკი დიდად არის დამოკიდებული მეწყურული პროცესების გააქტიურების მასშტაბებზე.

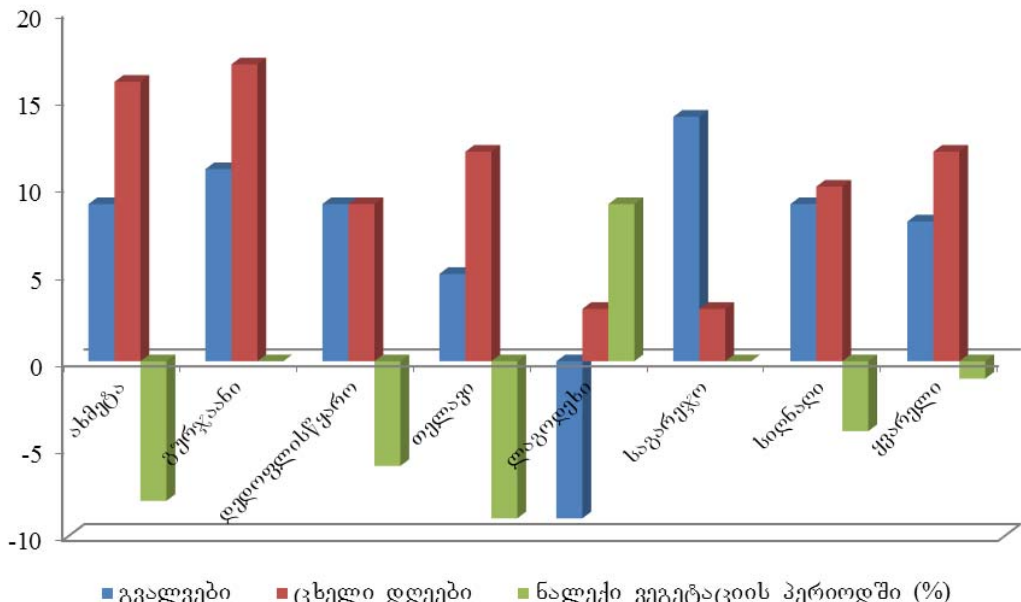
აჭარაში მეწყურულ-ღვარცოფული პროცესების განვითარებას გასულ საუკუნეში გარკვეული ციკლურობა ახასიათებდა, მაქსიმუმებით ყოველ 5-6 წელიწადში ერთხელ. ბოლო პერიოდში, უხვი ნალექების გახშირებასა და სეისმური პროცესების გააქტიურებასთან ერთად, ეს ციკლურობა მკვეთრად დაირღვა და მეწყურულ-ღვარცოფული პროცესების გამოვლენა მიღებულ ფონს ზემოთ თითქმის ყოველ წელს აღინიშნება. ბოლო ორ დეკადაში მეწყერთა რაოდენობა აჭარაში 63%-ით გაიზარდა, ხოლო ღვარცოფთა ტრანსფორმირების შემთხვევები 162%-ით.

1989 წლამდე მდინარეთა გარეცხილი ნაპირების საერთო სიგრძემ 60 კმ-მდე შეადგინა, ხოლო 2009 წლისათვის ეს რიცხვი 196 კმ-მდე გაიზარდა.

ზემო სვანეთის ტერიტორიაზე 1960-2013 წწ. სტატისტიკურმა ანალიზმა აჩვენა, რომ 1992-2013 წლებში 1960-1991 წწ. პერიოდთან შედარებით რეგიონში მეწყერების საერთო რაოდენობა 4.1-ჯერ გაიზარდა, ხოლო აღრიცხული ღვარცოფების რიცხვმა 1.9-ჯერ მოიმატა. ცნობილია ასევე, რომ ზემო სვანეთის ტერიტორიის 95% ზეავსაშიშია, საიდანაც თითქმის 35% ექსტრემალური ზეავსაშიშროებით ხასიათდება. დადგენილ იქნა ზემოთ აღნიშნული ექსტრემალური მოვლენების პირდაპირი კავშირი უხვი ნალექების შემთხვევების და ნალექთა წლიური ჯამების ზრდასთან. კერძოდ, სტიქიურ-გეოლოგიური მოვლენებით გამოჩნეულ, 1987 წელს ნალექთა წლიურმა ჯამმა 43%-ით გადააჭარბა კლიმატურ ნორმას.

გვალება

კლიმატის ცვლილების მანე გავლენა გამოიხატება გვალვის გახშირებაში, წყლის რესურსების დაკლებასა და მიწის დეგრადაციაში. კახეთის რეგიონში მომხდარი გვალვების რაოდენობის ცვლილება შეფასებულ იქნა გვალვის ინდექსის (SPI¹¹) საშუალებით. ზოგადად, სასოფლო სამეურნეო გვალვების რაოდენობა ბოლო ორ 25-წლიან პერიოდში ყველაზე მეტად მომატებულია საგარეჯოში (+14 შემთხვევით) და შემდეგ დედოფლისწყაროში (+7 შემთხვევით), ხოლო ექსტრემალური გვალვები ყველაზე მეტად მომატებულია დედოფლისწყაროში (+11 შემთხვევით) და შემდეგ ყვარელსა და თელავში (+8 შემთხვევით), იმ ფონზე, რომ ყვარელი ნახევრად ნოტიო ზონიდან ნოტიო ზონაში გადავიდა წლიური ნალექების ჯამის ზრდის გამო.



დიაგრამა 3.3 აგროკლიმატური პარამეტრების მიმდინარე ცვლილება კახეთის რეგიონში ორ 25-წლიან პერიოდში (1961-1985; 1986-2010)

მეინვარები

2000 წლის თანამგზავრული სურათების ანალიზის შედეგად აღმოჩნდა, რომ კავკასიონის ცენტრალურ ნაწილში, რომელშიც შედის მდ. ენგურის აუზიც, მეინვართა უკანდახევის საშუალო სიჩქარე დაახლოებით 8 მეტრია წელიწადში. ამასთან, გამოვლინდა მეინვართა უკანდახევის სიჩქარის დამოკიდებულება მათ ზომებთან. კერძოდ, დიდი მეინვარებისათვის, რომელთა ფართობი 10 კმ²-ზე მეტია, უკანდახევის სიჩქარე შეადგენს 12 მ/წელი, ხოლო მცირე მეინვარებისათვის – 10 კმ²-ზე ნაკლები ფართობით – უკანდახევის საშუალო სიჩქარე არ აღემატება 6 მ/წელი. მეინვარების უკანდახევას თან სდევს მათ ზედაპირზე მორენული ნაშალით დაკავებული ფართის ზრდა.

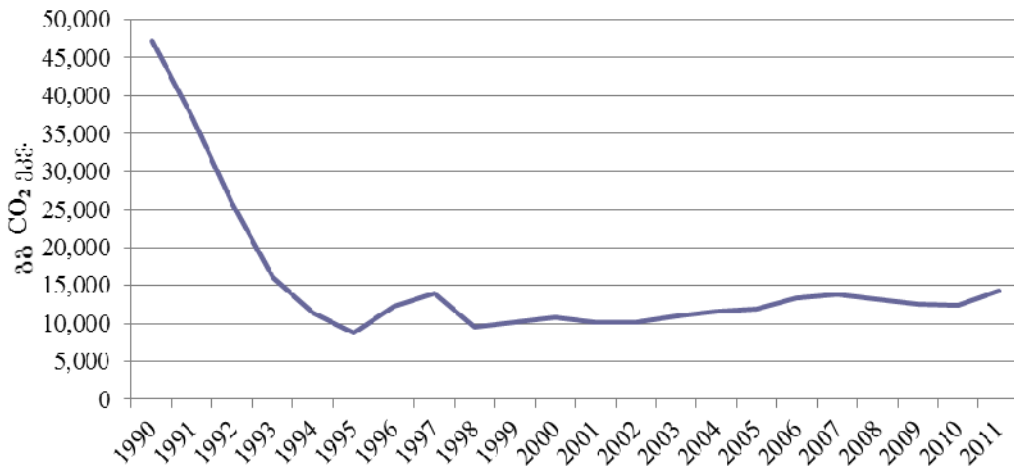
II/3.3 საქართველოს წილი სათბურის გაზების მსოფლიო ემისიებში

90-იანი წლების მეორე ნახევარში საქართველოში სათბურის გაზების ემისიები მნიშვნელოვნად შემცირდა, დაახლოებით 5.5-ჯერ. ეს გამოწვეული იყო პოლიტიკური არასტაბილურობითა და ეკონომიკური კავშირების მოშლით. განსაკუთრებით

¹¹<http://www.ncdc.noaa.gov/oa/climate/research/prelim/drought/spi.html>

მნიშვნელოვანი გავლენა იქონია ენერგეტიკულმა კრიზისმა, რომლის შედეგადაც მკვეთრად შემცირდა წიაღისეული საწვავის მოხმარება და იმავდროულად, დაეცა მრეწველობაც.

1990 წელს სათბურის გაზების ემისიებმა საქართველოს ტერიტორიიდან შეადგინა 47.2 მილიონი ტონა CO₂-ის ეკვივალენტში. ზემოთ აღნიშნული მიზეზების გამო 1990 წლის შემდეგ ემისიებმა შემცირება დაიწყო და მინიმალურ მნიშვნელობას 1995 წლისათვის მიაღწია (8.8 მილიონი ტონა CO₂ ეკვ). 1995 წლიდან იწყება ემისიების ზრდა, მაგრამ ზრდის ტემპი გაცილებით დაბალია, ვიდრე კლების ტრენდი იყო 1990-1995 წლებში. აღსანიშნავია, რომ 1996-1997 წლებში შედარებით მაღალი ემისიები ფიქსირდება, რაც ამ წლებში ტრანსპორტის სექტორში საქმიანობის შესახებ მონაცემების მაღალი ცდომილებით არის გამოწვეული. ამ ორი წლის გამოკლებით აღინიშნება სტაბილურად მზარდი ტრენდი 2007 წლამდე, როდესაც ეკონომიკურმა ზრდის ტემპმა პიკს მიაღწია, მაგრამ შემდეგ, 2010 წლამდე ემისიები ისევ კლების ტრენდით ხასიათდება. ამას რამდენიმე მიზეზი აქვს, მათ შორის უმთავრესია ეკონომიკური რეცესია მსოფლიო ეკონომიკური კრიზისის გამო, 2008 წლის ომი და მოცემულ წლებში ელექტროენერჯის სექტორში ჰიდროენერჯის წილის ზრდა. 2011 წელს აღინიშნა ემისიების უეცარი და ძალიან სწრაფი ზრდა (14.6% წინა წელთან შედარებით), რაც გამოწვეული იყო ერთობლივად რამდენიმე ფაქტორით, როგორცაა: მაღალი ეკონომიკური ზრდის ტემპი, ელექტროენერჯიაზე მოთხოვნის ზრდა და შედარებით წყალმცირე ჰიდროლოგიური წელი, აგრეთვე ნახშირის გამოყენების ზრდა გადამამუშავებელი მრეწველობის სექტორში.

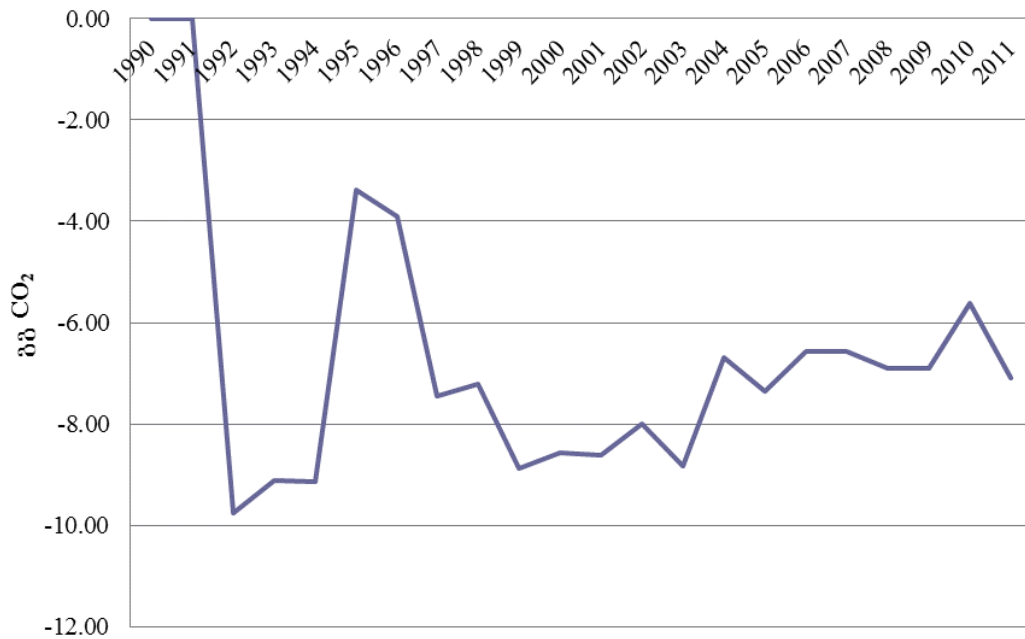


დიაგრამა 3.4 საქართველოში სათბურის გაზების ემისიების ტრენდი (CO₂-ის ეკვ) 1990-2011 წწ.

ქვეყნის საერთო ემისია 2011 წლისათვის ჯერ ისევ 1990 წლის რაოდენობის 25%-ზე ნაკლებია. საქართველოში მე-20 საუკუნის ბოლო ათწლეულში, ენერგეტიკული კრიზისისა და პოლიტიკური არასტაბილურობის პერიოდში წარმოებული ხეების უკონტოლო ჩეხვისა და საწვავად გამოყენების გამო, საგრძნობლად შემცირდა ტყით დაფარული ტერიტორიის ფართობი და გაუარესდა ტყეების მდგომარეობა. მიუხედავად ამისა, როგორც 2000-2011 წლებისათვის ჩატარებულმა სათბურის გაზების ინვენტარიზაციამ აჩვენა, რომ ტყეები საქართველოში ჯერ კიდევ ინარჩუნებს ემისიათა შთანთქმის უნარს. საქართველოს ტყეების შთანთქმის უნარში ცვლილებები წარმოდგენილია დიაგრამაზე 3.5.

3.11 დიაგრამიდან ჩანს, რომ ენერგეტიკის სექტორი საქართველოში, სხვა ქვეყნების მსგავსად, წამყვანია სათბურის გაზების გაფრქვევის თვალსაზრისით. მიუხედავად

მნიშვნელოვანი დასუსტებისა 1990-იანი წლების პოლიტიკური კრიზისის შემდეგ, ენერგეტიკა ამჟამად საქართველოში აღმავლობის გზაზეა. შესაბამისად, სათბურის გაზების ემისიებიც ზრდის ტენდენციას ამჟღავნებს.



დიაგრამა 3.5 საქართველოს ტყეების მიერ ნახშირორჟანგის (CO₂) შთანთქმის ტრენდი 1990-2011 წწ.

სპეციფიკურია ტყეების წილი სათბური აირების ემისიაში: ხეების ასაკისა და სახეობის მიხედვით ტყე შეიძლება ჯამურად იყოს სათბურის გაზების ან გამფრქვევი ან მშთანქმელი. სათბურის აირების შთანთქმის უნარის გამო, ტყეებს განსაკუთრებული როლი გააჩნია კლიმატის ცვლილებასთან ბრძოლაში. გაანგარიშებულია, რომ დედამიწაზე კლიმატის ცვლილების პრობლემა ტყეების მეშვეობით შეიძლება გადაიჭრას. საქართველოში ტყის სექტორი ერთ-ერთ მთავარ პრიორიტეტად განიხილება სათბურის გაზების ემისიების შემცირების პროცესში.

ამჟამად, საქართველოს წილი სათბურის გაზების მსოფლიო ემისიებში ძალიან მცირეა და იგი 0.02 %-ზე ნაკლებს შეადგენს.

ზოგიერთი ქვეყნის ემისიის წილი საერთო ემისიაში

საერთო ემისია – 30 მილიარდი ტონა, 2008

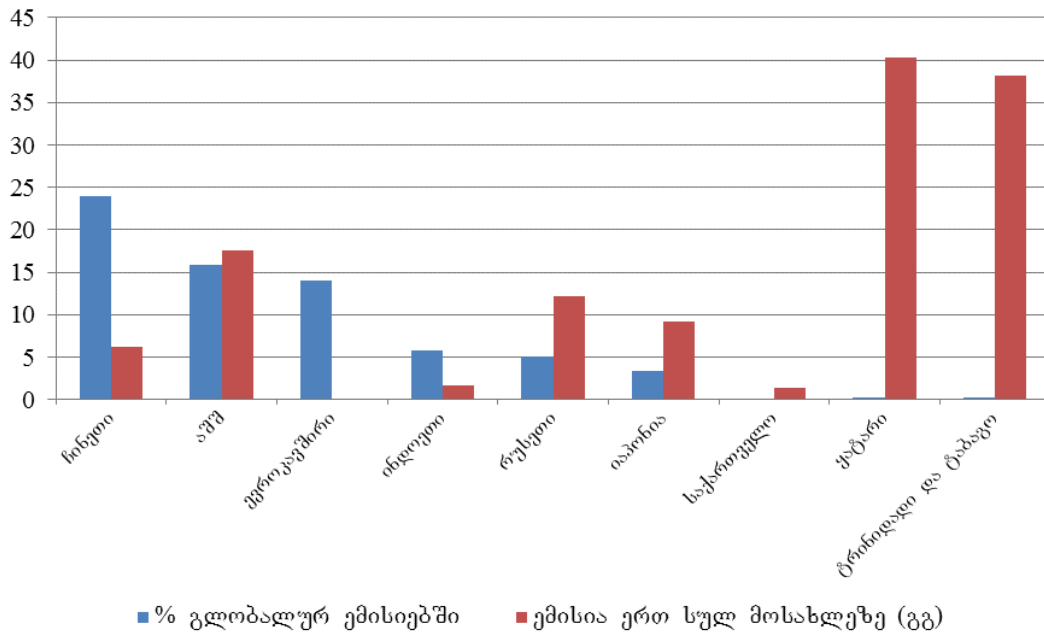
34.5 მილიარდი ტონა, 2012

• ჩინეთი	24%	(6.2)
• აშშ	15.9%	(17.6)
• ევროკავშირი	14%	
• ინდოეთი	5.8%	(1.7)
• რუსეთი	5.1%	(12.2)
• იაპონია	3.40%	(9.2)
• საქართველო	<0.02%	(1.4)
• ყატარი	0.2%	(40.3)
• ტრინიდადი და ტაბაგო	0.2%	(38.2)

ფრჩხილებში მოცემულია ემისია ერთ სულ მოსახლეზე.

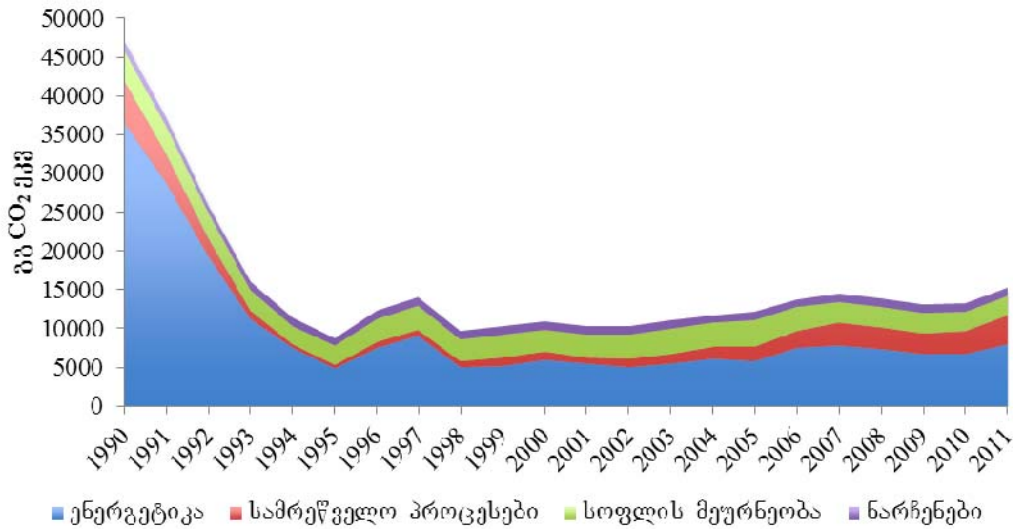
2012 წელს განვითარებადი ქვეყნების ტერიტორიებიდან CO₂-ის ემისიის წილი იყო 53%, ანუ უფრო მაღალი ვიდრე განვითარებული ქვეყნების ტერიტორიებიდან.

ჩანართი 3.4

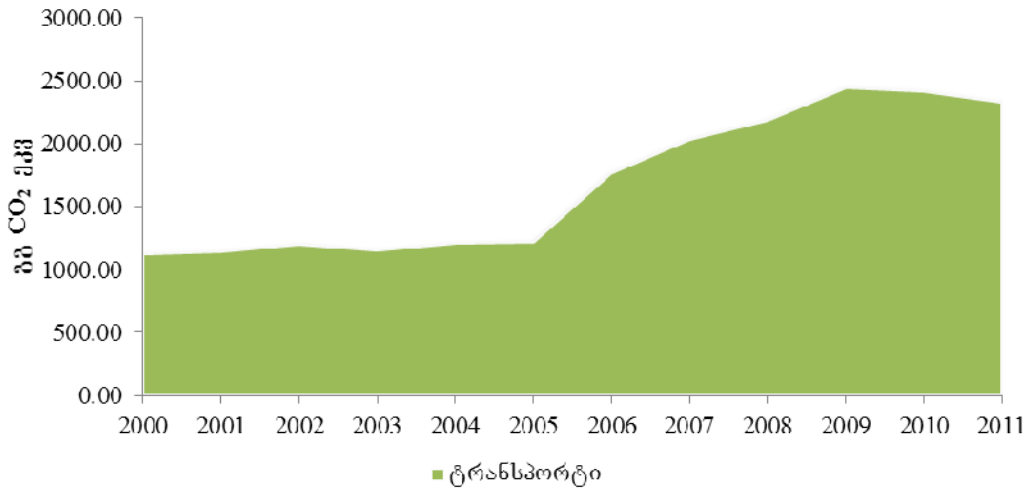


დიაგრამა 3.6 საქართველოს წილი (<0.02%) მსოფლიოს გლობალურ ემისიებში.

ემისიების ტრენდი საქართველოს ეკონომიკის სხვადასხვა სექტორებიდან მოცემულია დიაგრამაზე 3.7, საიდანაც ჩანს, რომ ყველაზე დიდი ემიტორი ენერჯეტიკის სექტორია, ხოლო ენერჯეტიკაში – ტრანსპორტის სექტორი (დიაგრამა 3.8).



დიაგრამა 3.7 სათბურის გაზების ემისიების ტრენდი საქართველოს ეკონომიკის სექტორებიდან



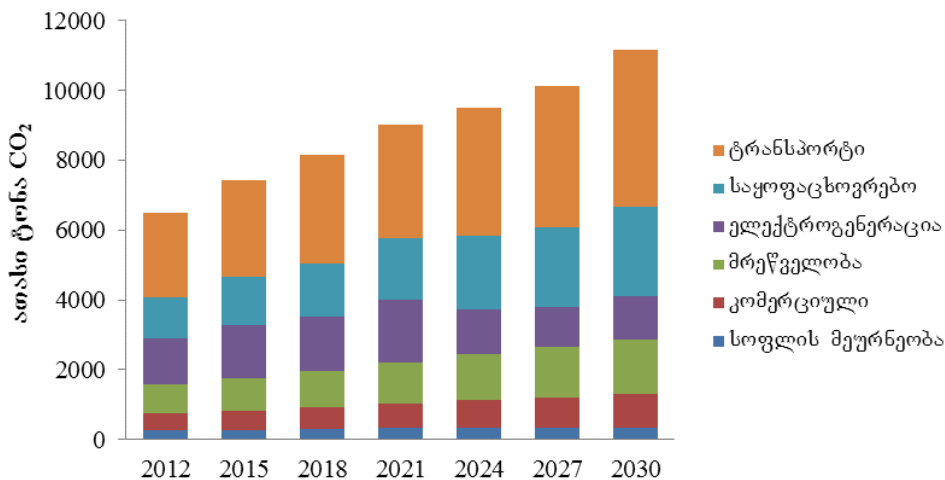
დიაგრამა 3.8 სათბურის გაზების ემისიების ტრენდი (CO₂-ის ეკვ) ტრანსპორტის სექტორიდან

კლიმატის ცვლილების შერბილება

საქართველოს მესამე ეროვნული შეტყობინების ფარგლებში გაკეთებულმა შეფასებებმა აჩვენა, რომ 2030 წლისათვის 2012 წლის დონესთან შედარებით ენერჯის მოხმარების დაახლოებით 72%-იანი ზრდაა მოსალოდნელი და დაახლოებით ასევე გაიზრდება ენერჯეტიკის სექტორში წიაღისეული საწვავის წვისგან გაფრქვეული სათბურის გაზების ემისიები, თუმცა, ის ჯერ კიდევ 3-ჯერ ნაკლები იქნება 1990 წლის დონესთან შედარებით. ენერჯის ინტენსიურად მომხმარებელი სექტორებიდან ყველაზე დიდი ემიტორი ტრანსპორტის სექტორია შემდეგ კი – საყოფაცხოვრებო სექტორი.

ამავე დოკუმენტის ფარგლებში შეფასდა სათბურის გაზების ემისიების შემამცირებელი ღონისძიებების გატარების სამი სხვადასხვა სცენარი, რომელშიც

გულისხმობს ემისიების შემცირებას შესაბამისად, 15%, 20% და 25%-ით ტრადიციული ბიზნესის გზით განვითარების შემთხვევაში პროგნოზირებულ სცენართან შედარებით. ქვეყანაში არსებული ემისიების შემცირების რესურსის და გასატარებელი ღონისძიებების ეკონომიკური მომგებიანობის ანალიზმა აჩვენა, რომ 15%-ით ემისიების შემცირებისათვის საჭიროა საბოლოო ენერჯის მოხმარებაში განახლებადის წილი გაიზარდოს 17.7%-მდე¹² და ენერჯის საბოლოო მოხმარება შემცირდეს 5%-ით; ემისიების 20%-ით შემცირებისათვის განახლებადის წილი ენერჯის საბოლოო მოხმარებაში უნდა გაიზარდოს 18.2%-მდე და ენერჯის მოხმარება უნდა შემცირდეს 7%-ით; ხოლო ემისიების შესამცირებლად 25%-ით, საჭიროა ენერჯის საბოლოო მოხმარებაში განახლებადის წილი 18.8%-მდე გაიზარდოს და საბოლოო ენერჯის მოხმარება 9.5%-ით შემცირდეს. რაც შეეხება ელექტროგენერაციას, სამივე შემთხვევისათვის განახლებადის წილი საბაზისო 90%-დან უნდა გაიზარდოს 94%-მდე. მესამე სცენარის შემთხვევაში, რომელიც 25%-იან დაზოგვას გულისხმობს, მნიშვნელოვნად (23%-ით) შემცირდება ენერგორესურსის იმპორტი, რაც წვლილს შეიტანს საქართველოს ენერჯის სექტორის უსაფრთხოებასა და დამოუკიდებლობაში.



დიაგრამა 3.9 ნახშირორჟანგის ემისიის ზრდის პროგნოზი ბიზნესის ჩვეულებრივი გზით განვითარების შემთხვევაში

ყველაზე მნიშვნელოვანი რესურსები სათბურის გაზების ემისიების შესამცირებლად არის, ერთი მხრივ, წიაღისეული საწვავის ჩანაცვლება განახლებადი ენერგორესურსებით ელექტრო და თბური ენერჯების გენერაციის და თბური ენერჯის მოხმარების ქვესექტორებში და მეორე მხრივ, ენერგოეფექტიანობის გაზრდა საერთოდ მთელ ენერჯეტიკაში (მოპოვებიდან-მოხმარების ჩათვლით); ასევე, ტრანსპორტის სექტორში, ერთი მხრივ, საწვავის ჩანაცვლება (ბენზინისა და დიზელის საწვავის ჩანაცვლება გზით, რომელსაც გლობალური დათბობის ნაკლები პოტენციალი აქვს) და მეორე მხრივ, მოძრაობის სქემების ოპტიმიზაცია; და ბოლოს, ახალი ტექნოლოგიების შემოტანა წარმოებაში.

კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაცია

გარდა სათბურის გაზების ემისიების შემცირებისა, კლიმატის ცვლილების კონვენცია ითვალისწინებს კლიმატის ცვლილების შედეგებთან ადაპტაციის ღონისძიებების გატარების აუცილებლობასაც. როგორც საქართველოში, ისე მსოფლიოს მრავალ

¹²საბაზისო სცენარში ეს წილი 16.7%-ია.

ქვეყანაში მწვავედ დგას კლიმატის მიმდინარე ცვლილებით გამოწვეული რისკების შემცირების ღონისძიებების სასწრაფოდ გატარების აუცილებლობა. როგორც წესი, ასეთი ღონისძიებები მოითხოვს მნიშვნელოვან ხარჯებს. განსაკუთრებით მოწვევადი რეგიონების, სექტორებისა და ეკოსისტემების დროული გამოვლენა და შესაბამისი საადაპტაციო ღონისძიებების განსაზღვრა, მათთვის აუცილებელი ხარჯების გამოთვლასა და მოძიებასთან ერთად, წარმოადგენს კიდევ ერთ, ძალიან მნიშვნელოვან მიმართულებას კლიმატის ცვლილების სფეროში. კლიმატის ცვლილების შესახებ საქართველოს მესამე ეროვნულ შეტყობინებაში შეფასდა სამი, ყველაზე მოწვევადი რეგიონი საქართველოში (აჭარა, კახეთი და ზემო სვანეთი) და კლიმატის ცვლილების გავლენა ამ რეგიონებში ეკონომიკის პრიორიტეტულ მიმართულებებზე და ძირითად ბუნებრივ რესურსებზე. აჭარისა და ზემო სვანეთისათვის (მესტია) მომზადდა საადაპტაციო სტრატეგიები სხვადასხვა მიმართულებების გათვალისწინებით, ხოლო კახეთში, ძირითადად, განხილულ იქნა სოფლის მეურნეობის სექტორი და მომზადდა კლიმატის მიმდინარე ცვლილებებთან ამ სექტორის ადაპტაციის სტრატეგია. აღნიშნულ სტრატეგიებში გათვალისწინებულია ის გადაუდებელი ღონისძიებები, რომელთა განხორციელება აუცილებელია კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული რისკების შესამცირებლად მოცემულ რეგიონებში და სექტორებში. მომავლისათვის აუცილებელია ერთიანი ეროვნული საადაპტაციო გეგმის მომზადება, რომელიც იქნება საერთო ეროვნული განვითარების გეგმის ნაწილი, დაეყრდნობა არსებული მდგომარეობისა და რესურსების შეფასებას და და მასში წარმოდგენილი უნდა იქნეს დროში გაწერილი ღონისძიებები პრიორიტეტების მიხედვით შესაბამისი ფინანსური და ტექნიკური უზრუნველყოფის გათვალისწინებით.

II/3.4 ძირითადი გამოწვევები

კლიმატის გლობალური ცვლილების ლოკალური შედეგების შესწავლამ საქართველოში გამოავლინა განსაკუთრებით მოწვევადი ეკოსისტემები (ტყეები, მთები, ნიადაგები, წყლის რესურსები, ბიომრავალფეროვნება და სხვ.) და ეკონომიკის სექტორები (სოფლის მეურნეობა, ჯანდაცვა, ტურიზმი და სხვ.). კლიმატის ცვლილების შედეგების სიმწვავედან გამომდინარე, საქართველო კლიმატის ცვლილების პოლიტიკის სფეროში ქვეყნის პრიორიტეტულ მიმართულებად კლიმატის ცვლილების რისკების შემცირებას და ადაპტაციას აღიარებს. საქართველომ ითავა ეროვნული საადაპტაციო სამოქმედო გეგმის შექმნა, რაც ქვეყანას დაეხმარება გასატარებელი ღონისძიებების ორგანიზებასა და სახსრების მოზიდვაში. ასეთი გეგმის შექმნა ძალიან შრომატევადი სამუშაოა და მოითხოვს მრავალმხრივ ძალისხმევას მეცნიერული, ეკონომიკური, ფინანსური და ტექნიკური პოტენციალის მობილიზებისა და გამოყენების თვალსაზრისით. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ამ პროცესში ადგილობრივი თვითმმართველობების პოტენციალის გაძლიერება.

კლიმატის ცვლილება და სოფლის მეურნეობა

საქართველოს ეკონომიკაში, ისევე როგორც, მსოფლიოს სხვა მრავალი ქვეყნის ეკონომიკაში სოფლის მეურნეობა კლიმატის ცვლილების მიმართ ერთ-ერთი ყველაზე მოწვევადი სექტორია. ამ დროისათვის არსებული შეფასებების შედეგად გამოიკვეთა, რომ კლიმატის ცვლილების გავლენა სოფლის მეურნეობის დარგზე განსხვავებულია საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში.

ისედაც მცირემიწიან აჭარაში, რომლის ტერიტორიის ძირითადი ნაწილი ფერდობებსა და ციცაბო დახრილობის მთებს უკავია, სოფლის მეურნეობის ძირითად პრობლემას წარმოადგენს მიწის ეროზია, რომელიც დაკავშირებულია კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული უხვნაღვქიანი დღეების მატების პირობებში, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ნაყოფიერი ფენის წარუცხვის დაჩქარებასთან. საერთოდ, მიწების დეგრადაცია აჭარის ტერიტორიისათვის ნომერ პირველი პრობლემაა, გამოწვეული

არა მხოლოდ კლიმატის ცვლილებით, არამედ, ასევე, გაძლიერებული ანთროპოგენური ზემოქმედებით. დღეისათვის, მთიანი აჭარის ტერიტორიაზე ტექნოგენური დატვირთვის კოეფიციენტი 0.7-0.9-ის საზღვრებშია, მაშინ როდესაც მისი გეოლოგიური გარემოს სენსიტიურობის გათვალისწინებით, ეს სიდიდე 0.4-0.5-ს არ უნდა აღემატებოდეს. სავარაუდოდ, ამ ბუნებრივი რესურსის ასეთი ინტენსიური გამოყენება პირველადი ფაქტორია ნიადაგების ეროზიის განვითარებაში, რასაც აძლიერებს კლიმატის ცვლილება.

ასევე, აჭარის სოფლის მეურნეობისათვის პრობლემას წარმოადგენს კლიმატური პირობების ცვლილებით (ძალიან ცხელი დღეების რაოდენობის და ჰაერის ტენიანობის 2-3%-იანი მატება) გამოწვეული სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ახალი დაავადებები და გაზაფხულზე და შემოდგომაზე მომატებული ღამის წაყინვები.

რაც შეეხება კახეთის რეგიონს, მიუხედავად იმისა, რომ თითოეულ მუნიციპალიტეტს განსხვავებული პრობლემები გააჩნია, მაინც შესაძლებელია მათი დაჯგუფება კლიმატის ცვლილების მიმართ მათი მოწყვლადობის მიხედვით. კახეთში გამოვლენილი საფრთხეებიდან ხაზი უნდა გაესვას გვალვების ხანგრძლივობის და ინტენსივობის ზრდას (ექსტრემალურად ცხელი დღეების რაოდენობის მატებას), რაც მნიშვნელოვან პრობლემებს უქმნის დედოფლისწყაროს, სიღნაღისა და საგარეჯოს მუნიციპალიტეტებს და რასაც თან ახლავს ზოგადად, სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგების და განსაკუთრებით, საძოვრების ქარისმიერი ეროზიების განვითარება. სარწყავი სისტემების დიდი ნაწილის მწყობრიდან გამოსვლისა და ქარსაფარი ზოლების გაჩეხვის შედეგად გაძლიერებული გვალვების ზემოქმედება სოფლის მეურნეობის სექტორზე სულ უფრო კატასტროფულ ხასიათს ატარებს. რაც შეეხება მევენახეობის რაიონებს, როგორცაა გურჯაანი, თელავი და ყვარელი, აქ სოფლის მეურნეობის ამ წამყვანი დარგის განვითარებისათვის ყველაზე დიდ საფრთხეს ბოლო დროს გახშირებული სეტყვიანობა წარმოადგენს. ეს სტიქიური მოვლენა განსაკუთრებით დიდ ზიანს აყენებს ვაზის კულტურას, რადგანაც ძლიერი სეტყვის შემდეგ იკარგება არა მხოლოდ მიმდინარე წლის მოსავალი, არამედ მისი შედეგების დასაძლევად და ნაყოფიერების აღსადგენად მცენარეს კიდევ მინიმუმ 2-3 წელი ესაჭიროება.

ცალკე იქნა შესწავლილი კლიმატის ცვლილების გავლენა შიდა და ქვემო ქართლის სემიარიდულ ტერიტორიებზე, რის შედეგადაც გამოიკვეთა, რომ სოფლის მეურნეობის კუთხით, ამ ტერიტორიებისათვის განსაკუთრებით მაღალ რისკს წარმოადგენს ძლიერი ქარები (ისევე როგორც დედოფლისწყაროში) და ძალიან ცხელი დღეების მატება, რაც მნიშვნელოვნად ზრდის სასოფლო-სამეურნეო კულტურებში წყლის დანაკლისს და მოითხოვს სარწყავი ნორმების გადაფასებას კლიმატის მიმდინარე ცვლილების გათვალისწინებით.

კლიმატის ცვლილება და ჯანდაცვა

ჯანდაცვის სექტორის მოწყვლადობა კლიმატის ცვლილების მიმართ მესამე ეროვნულ შეტყობინებაში შეფასებულ იქნა სამივე განხილული რეგიონისათვის.

2000-2010 წწ. პერიოდში, წინა ათწლიან პერიოდთან შედარებით, დიარეულ დაავადებათა რიცხვი აჭარაში 3-ჯერ გაიზარდა. კლიმატის დათბობასთან დაკავშირებით, ბოლო წლებში დაფიქსირდა ახალი დაავადებების (ლეპტოსპიროზი, ბორელიოზი) შემთხვევები. 1961-2010 წწ. პერიოდში თბური ტალღების განმეორადობის ანალიზმა გამოავლინა, რომ ბოლო 25-წლიან პერიოდში ბათუმში „ძალიან თბილი“ დღეების რაოდენობამ, რომლებიც ადამიანის ჯანმრთელობისათვის სახიფათოა, 125%-ით მოიმატა.

კახეთის 2002-2011 წწ. სტატისტიკამ აჩვენა გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების შემთხვევათა რიცხვის 70%-იანი ზრდა. დადგენილ იქნა საკმაოდ მჭიდრო კორელაცია მოიკარდიუმის ინფარქტსა და ცხელი დღეების (SU30¹³) შემთხვევებს შორის ($r^{14}=0.62$).

ზემო სვანეთის რეგიონისათვის ჯანდაცვის სტატისტიკის ანალიზმა აჩვენა, რომ 2009-2011 წწ. ტრავმების რიცხვმა საქართველოს საერთო მაჩვენებელს 3-4-ჯერ გადააჭარბა, რაც ბუნებრივი კატასტროფების სიხშირის ზრდით და სამთო ტურიზმის განვითარებით იქნა ახსნილი. 2002-2011 წწ. სტატისტიკით, დაახლოებით 60%-ით არის გაზრდილი რეგიონში არტერიული ჰიპერტენზიის შემთხვევათა რიცხვი, რაც ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურის მატებით შეიძლება აიხსნას. ამავე პერიოდში დაახლოებით 3-ჯერ იმატა სასუნქითი სისტემის დაავადებების რიცხვმა, რაც შესაძლოა დაკავშირებული იყოს კლიმატის ცვლილებასთან ასოცირებულ ჰაერის შემადგენლობის ცვლილებასთან (მყარი შეწონილი ნაწილაკებისა და მიწისპირა ოზონის კონცენტრაციის მატება).

დაცული ტერიტორიები

მეტად მნიშვნელოვანია დაცული ტერიტორიების როლი ფლორისა და ფაუნის ენდემურ სახეობებზე კლიმატის ცვლილების ზეგავლენის დასადგენად.

კლიმატის ცვლილების შესახებ საქართველოს მეორე ეროვნულ შეტყობინებაში გამოვლინდა, რომ დედოფლისწყაროს რაიონში არსებულ დაცულ ტერიტორიებზე ბოლო ათწლეულში შეიმჩნევა მაჩვენებლებსა და მიწის კურდღლის ცალკეული პოპულაციების გაჩენა, რომლებიც დამახასიათებელია პაკისტანისა და ირანის ცხელი არიდული რაიონებისათვის, ხოლო მესამე ეროვნულ შეტყობინებაში დადგინდა, რომ აჭარის დაცული ტერიტორიების ფარგლებში კლიმატის დათბობამ უარყოფითი ზეგავლენა მოახდინა თევზის ენდემური ჯიშის – ნაკადულის კალმახის გამრავლებაზე. რადგან ქვირითის გადარჩენის პროცენტული მნიშვნელობა დამოკიდებულია წყლის ტემპერატურაზე და ეს პროცესი საკმაოდ გრილ ტემპერატურას საჭიროებს.

კლიმატის ცვლილება და ტყის ეკოსისტემები

ტყის ეკოსისტემებს საქართველოს ტერიტორიის 40%-მდე ფართობი უჭირავს. მესამე ეროვნულ შეტყობინებაში კლიმატის ცვლილების გავლენა ამ ეკოსისტემებზე შეფასდა აჭარის, ზემო სვანეთისა და ბორჯომ-ბაკურიანის ტყის მასივების მაგალითზე.

აჭარის ტყის ეკოსისტემაზე კლიმატის ზემოქმედების მთავარი ფაქტორებია ტემპერატურისა და ნალექების ზრდა, რამაც ბოლო რამდენიმე ათეული წლის მანძილზე გამოიწვია მავნებელ-დაავადებათა გაავრცელების არეალის ყოველწლიური მატება. ამჟამად დაავადებებით მოცული ტყეების საერთო ფართობმა ტყის ფონდის (192.5 ათასი ჰა) 6%-ს მიაღწია. რეგიონის შედარებით დაბალ ზონაში ფიტოპათოლოგიური დაავადებებიდან ყველაზე მეტად გავრცელებულია წაბლის ენდოტიური კიბო, ხოლო უფრო მაღლა დომინირებს ენტომოლოგიური მავნებლები – ნაძვის დიდი ლაფანჯამია, მბეჭდავი ქერქიჯამია და კენწეროს ქერქიჯამია. დაბალ ზონაში, სადაც მიმდინარე საუკუნის დასაწყისში ტემპერატურის ნაზარდმა 0.5°C, ხოლო წლიური ნალექების ნამატმა 8% შეადგინა, წაბლნარების მთლიანი ფართობის 28% ხმობამ მოიცვა და ეს პროცესი ყოველწლიურად იზრდება. ამავე დროს

¹³SU30 არის დღეების რაოდენობა, როდესაც დღის ტემპერატურა არ ჩამოდის 30°C-ზე დაბლა.

¹⁴r არის კორელაციის/კავშირის კოეფიციენტი მოიკარდიუმის ინფარქტსა და ცხელი დღეების შემთხვევებს შორის. რაც უფრო მაღალია ეს რიცხვი, მით უფრო საიმედოა კორელაცია.

დადგენილ იქნა, რომ საშუალო წლიური ტემპერატურის მატებასთან ერთად, დაავადების არეალი თანდათან მიიწევს მაღალი მთის წახლნარებში. ბოლო 50 წლის მანძილზე ტყის ზედა საზღვარმა აჭარაში 300-400 მეტრით დაბლა დაიწია, რაც ძირითადად გამოწვეულია ძლიერ წვიმებთან დაკავშირებული მიწის ეროზიული პროცესებითა და ანთროპოგენური ზეწოლით (საძოვრების ჭარბი ექსპლუატაცია და ტყეების გაჩეხვა).

კლიმატის ცვლილების პროგნოზის თანახმად, მიმდინარე საუკუნის შუა პერიოდისათვის აჭარაში მოსალოდნელია ტემპერატურის მომატება 1.5°C-ით, ხოლო საუკუნის დასასრულისთვის – 4.2°C-ით და ასევე, ძალიან ცხელი დღეებისა და ტროპიკული ღამეების რიცხვის ზრდაც, რაც ხელსაყრელ გარემოს შექმნის აჭარის ტყეებში მავნებელ-დაავადებათა შემდგომი გააქტიურებისთვის. გარდა ამისა, საუკუნის ბოლოსათვის აჭარის ტერიტორიაზე მოსალოდნელია ნალექების კლება დაახლოებით 10%-ით. მომავლის ამ პროგნოზზე დაყრდნობით შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ აჭარის ტყეებში გაიზრდება ხანძარსაშიშროება და მცენარეთა დაავადებები, მაგრამ შემცირდება სუბალპური ტყეების ზემო საზღვრის ქვემოთ დაწვევის პროცესი.

მესტიის კლიმატურ ზონაში ბოლო ნახევარი საუკუნის მანძილზე საკმაოდ დიდ ფართობებზე არყის ხეს ჩაენაცვლა წიწვოვანი, კერძოდ ნაძვის ხე. ასევე, გამოვლინდა, რომ მთების ჩრდილოეთ ფერდობებზე, სადაც ადრე ნაძვნარ-სოჭნარის ზედა სარტყელი ალპური ტყის ზონის საფარში გადადიოდა, ამჟამად ნაძვნარ-სოჭნარი ტყეებია გავრცელებული. ანალიზმა აჩვენა, რომ კლიმატის დათბობამ, რომელმაც ბოლო ნახევარ საუკუნეში 0.3°C შეადგინა, განსაკუთრებული ზეგავლენა იქონია ზემო სვანეთში არყნარების გავრცელებაზე, რაც გამოიხატა მათი საზღვრის ზემოთ აწევაში.

კლიმატის სამომავლო ცვლილების პროგნოზის გათვალისწინებით, სავარაუდოა, რომ ალპური ზონის იმ მონაკვეთში, სადაც ნაკლებია ანთროპოგენური დატვირთვა, ტყის ფართობი მოიმატებს, ხოლო ალპური საძოვრების გასწვრივ მდებარე ტყის მასივებში დათბობის კვალობაზე გაიზრდება ბიომასის მარაგები. აღინიშნა აგრეთვე, რომ სვანეთის ტყის მასივებში არ დაიკვირვება კლიმატის მიმდინარე ცვლილების ისეთი უარყოფითი გამოვლინებები, როგორცაა ხანძრების შემთხვევათა გახშირება და მავნებელ-დაავადებათა გამრავლება, რასაც საქართველოს სხვა რეგიონებში გამოხატულად მატების ტენდენცია აქვს.

ბორჯომ-ბაკურიანის ტყის მასივებზე კლიმატის ცვლილების გავლენა ძალიან მსგავსია აჭარის ტყეებზე გავლენისა, იმ განსხვავებით, რომ აქ უკვე დაიკვირვება ხანძრების გახშირება. განვლილი ნახევარი საუკუნის მანძილზე ბორჯომ-ბაკურიანის ტყეებში გამოიკვეთა როგორც აბიოტური (ხანძრების შემთხვევათა ზრდა), ისე ბიოტური (მავნებელ-დაავადებათა აფეთქების სისტემური განმეორადობა) დარღვევები. აღნიშნულ პერიოდში ზაფხულის ტემპერატურამ რეგიონში 1°C-ით მოიმატა, ხოლო ნალექებმა დაიკლო 14%-ით. გაზრდილია თითქმის ყველა დროითი მასშტაბის გვალვები, ცხელ დღეთა რიცხვმა წელიწადში 11-ით მოიმატა. კლიმატის მიმდინარე ცვლილებამ ხელი შეუწყო ბორჯომ-ბაკურიანის ტყეებში ხანძარსაშიშროების ზრდასა და მავნებლების გავრცელებისათვის ხელსაყრელი კერების გაფართოებას და ეს ტენდენცია, კლიმატის სამომავლო ცვლილების გათვალისწინებით, კიდევ უფრო გაძლიერდება.

რაც შეეხება კლიმატის ცვლილების შერბილების მიმართულებას, მიუხედავად სათბურის გაზების მცირე ემისიისა, საქართველო, როგორც გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო-კონვენციის მხარე და მისი კოტოს ოქმის წევრი-ქვეყანა, სისტემატურად ატარებს სხვადასხვა ტიპის ღონისძიებებს ამ ემისიების შესამცირებლად, რაც თავის მხრივ, ხელს უწყობს ქვეყნის მდგრად განვითარებას.

მაგალითისათვის შეიძლება განვიხილოთ საქართველოს 9 თვითმმართველი ქალაქის მიერთება ევროკავშირის ინიციატივასთან “მერების შეთანხმების” შესახებ, რომლის ფარგლებშიც ამ ქალაქებმა ნებაყოფლობით აიღეს ვალდებულება 2020 წლისათვის თავიანთი ტერიტორიებიდან შეამცირონ სათბურის გაზების ემისიები მინიმუმ 20%-ით. 2013 წლიდან ქვეყანა ჩართულია დაბალემისიებიანი განვითარების სტრატეგიის (LEDS – Low Emission Development Strategy) შემუშავებაში და ემზადება იმისათვის, რომ 2020 წელს სხვა განვითარებად ქვეყნებთან ერთად აიღოს თავის წილი ვალდებულება სათბურის გაზების ემისიების შემცირებაში. სათბურის გაზების ემისიის შესამცირებლად საქართველო ერთ-ერთ პრიორიტეტულ მიმართულებად მიიჩნევს ეროვნულად მისაღები შემარბილებელი ღონისძიებების (NAMA) დაგეგმვას. დაბალემისიებიანი განვითარების სტრატეგიის საფუძველზე უნდა დადგინდეს ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული სავარაუდო კონტრიბუცია (INDC – Intended Nationally Defined Contribution).

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. კლიმატის ცვლილების შესახებ საქართველოს მეორე ეროვნული შეტყობინება, თბილისი, 2009.
2. კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის ღონისძიებების შერჩევა და განხორციელება აგრობიომრავალფეროვნების კონსერვაციისა და მდგრადი გამოყენების მიზნით სამხრეთ კავკასიის არიდულ და ნახევრად-არიდულ რეგიონებში. კავკასიის გარემოსდაცვითი ცენტრი. <http://www.rec-caucasus.org/profile.php?id=1314693486&lang=en>
3. IPCC 5th Assessment Report, 2013-2014.
4. Nakicenovic, N. et. al. Special Report on Emissions Scenarios. IPCC, Cambridge, 2000.

III წყლის რესურსების დაცვა

III/4 ზედაპირული მტკნარი წყლები

საქართველო ზედაპირული წყლის რესურსების სიუხვით გამოირჩევა რეგიონში. მიუხედავად ამისა, წყალზე მოთხოვნის პროგნოზირებული ზრდის და მოსალოდნელი კლიმატის ცვლილების ზეგავლენის პირობებში, უმნიშვნელოვანესია ზედაპირული წყლის რესურსების მართვის ინტეგრირებული მიდგომების დამკვიდრება, რაც უზრუნველყოფს წყლის მომხმარებელი ყველა სექტორის და ასევე, ეკოსისტემების საჭიროებების სათანადოდ გათვალისწინებას.

წყლის რესურსების ეფექტური მართვისათვის უმნიშვნელოვანესია წყლის რესურსების მდგომარეობის შესახებ სათანადო რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მონაცემების არსებობა. გასულ წლებში მოხდა ზედაპირული წყლის რესურსების მონიტორინგის სისტემის გაძლიერება. კერძოდ, ამოქმედდა ახალი ჰიდროლოგიური დაკვირვების საგუშაგოები, გაიზარდა დაბინძურების მონიტორინგის წერტილების რაოდენობა, დაიწყო ჰიდრობიოლოგიური მონიტორინგის განხორციელება და სხვ. თუმცა, სრულყოფილი მონიტორინგის სისტემის შესაქმნელად ჯერ კიდევ მრავალწლიანი შრომა და მნიშვნელოვანი რესურსებია საჭირო.

საქართველოს ზედაპირული მტკნარი წყლის რესურსების დაბინძურების მთავარ წყაროდ კვლავ გაუწმენდავი მუნიციპალური ჩამდინარე წყლები რჩება, რაც მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების შემკრები და გამწმენდი სისტემების გაუმართაობით არის განპირობებული. 2010-2013 წლებში განხორციელდა და ამჟამადც მიმდინარეობს ჩამდინარე წყლების შემკრები სისტემების რეაბილიტაციის სამუშაოები. ასევე, იგეგმება ახალი გამწმენდი ნაგებობების მშენებლობა. თუმცა, დიდი საინვესტიციო ხარჯებიდან გამომდინარე, ეს პროცესი ეტაპობრივად განხორციელდება.

III/4.1 შესავალი

საქართველოს ზედაპირული მტკნარი წყლის რესურსები

მთიანი რელიეფის და ნალექების სიუხვის წყალობით საქართველო მტკნარი წყლის რესურსებით ერთ-ერთი მდიდარი ქვეყანაა ევროპაში. საქართველოს ტერიტორიაზე მოსული საშუალო წლიური ნალექის მნიშვნელობა 1,338 მმ-ს შეადგენს, ხოლო საშუალო წლიური ნალექის მოცულობა – 93.3 კმ³-ს. საქართველოში ერთ სულ მოსახლეზე მთლიანი განახლებადი მტკნარი წყლის რესურსების მოცულობა 14 ათასს მ³-ს უტოლდება. ევროპაში იგივე მაჩვენებელი წელიწადში საშუალოდ 9,3 ათას მ³-ს შეადგენს.

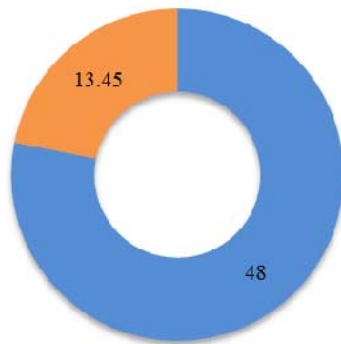
საქართველოში 26 ათასზე მეტი მდინარეა საერთო სიგრძით 60 ათასი კმ, რომელთა 99.5% 25 კმ-ზე ნაკლები სიგრძის, მცირეწყლიანი მდინარეებია. აქედან, უმეტესობა მთის მდინარეებია საშუალო სიგრძით 2.3 კმ. საქართველოს მთიანი რელიეფიდან გამომდინარე, ძალიან მცირეა გრძელი კალაპოტის ან დიდი ფართობის აუზის მქონე მდინარეების რაოდენობა – მხოლოდ 273 მდინარეა 25 კმ-ზე მეტი სიგრძით.

საქართველოს მდინარეების საშუალო წლიური ჩამონადენი დაახლოებით 61.45 მლრდ მ³-ს შეადგენს. აქედან, ქვეყნის შიგნით ფორმირებული ჩამონადენი 52.77 მლრდ მ³-ს უტოლდება, ხოლო ტრანზიტული ჩამონადენი, რომელიც დინების ზევით, თურქეთსა და სომხეთში წარმოიქმნება 8.68 მლრდ მ³-ია.



- ადგილობრივი ჩამონადენი, დასავლეთ საქართველო
- ადგილობრივი ჩამონადენი, აღმოსავლეთ საქართველო
- ტრანზიტული ჩამონადენი, დასავლეთ საქართველო
- ტრანზიტული ჩამონადენი, აღმოსავლეთ საქართველო

დიაგრამა 4.1 საქართველოს წყლის რესურსების ბალანსი, ადგილობრივი და ტრანზიტული ჩამონადენი, მლრდ მ³



- დასავლეთ საქართველოდან
- აღმოსავლეთ საქართველოდან

დიაგრამა 4.2 საქართველოს წყლის რესურსების ბალანსი, ჩამონადენის გადინება ქვეყნის ტერიტორიიდან, მლრდ მ³

საქართველოს ტერიტორია ღიხის ქედის საშუალებით ორ აუზად იყოფა. ღიხის ქედის დასავლეთით მდებარე მდინარეები შავი ზღვის აუზს მიეკუთვნებიან, ხოლო აღმოსავლეთით მდებარე მდინარეები კასპიის ზღვის აუზს. შავი ზღვის აუზი მნიშვნელოვნად უფრო მდიდარია წყლის რესურსებით კასპიის აუზთან შედარებით, მოიცავს რა საქართველოში ფორმირებული მთლიანი შიდა განახლებადი ზედაპირული წყლების დაახლოებით 75%-ს, რაც შეადგენს 42.5 მლრდ მ³-ს წელიწადში, როცა კასპიის ზღვის აუზში წელიწადში 14.4 მლრდ მ³ ჩამონადენი წარმოიქმნება. საქართველოში ერთ კვადრატულ კილომეტრზე წელიწადში 820 ათასი მ³ წყალი ფორმირდება. იგივე მანქნებელი დასავლეთ საქართველოში 1,340 ათასი მ³-ია, ხოლო აღმოსავლეთში - 370 ათასი მ³.

საქართველოში არსებობს ტრანსსასაზღვრო მდინარეების გარკვეული რაოდენობა.

წყალი შემოედინება თურქეთიდან და სომხეთიდან. საქართველოდან კი ჩაედინება შავ ზღვაში ან კასპიის ზღვაში რუსეთისა და აზერბაიჯანის გავლით.

საქართველოში 860, უპირატესად მცირე ზომის ტბაა, რომელთა სარკის ჯამური ფართობი 175 კმ²-ია, ხოლო მთლიანი წყლის მოცულობა 400 მლნ მ³. მათი უმეტესობის ფართობი ერთ კილომეტრს არ აღემატება. საქართველოს დიდი ზომის ტბებს მიეკუთვნება ფარავნის ტბა, უდიდესი ზედაპირის ფართობით – 37.5 კმ² და ტაბაწყურის ტბა, რომელიც უდიდესია წყლის მოცულობით – 221 მლნ მ³. მტკვრის აუზში არსებული ზოგიერთი ტბა ტრანსსასაზღვროა – კარწახის ტბა, სარკის ფართობით 26.3 კმ² ტრანსსასაზღვროა თურქეთთან, ხოლო ჯანდარის ტბა, სარკის ფართობით 12.5 კმ² – აზერბაიჯანთან.

გარდა ბუნებრივი ტბებისა, საქართველოში წყალსარგებლობის სხვადასხვა მიზნებისათვის შექმნილია 43 ხელოვნური წყალსაცავი. აქედან 35, ჯამური მოცულობით 1,700 მლნ მ³, კასპიის აუზში მდებარეობს, ხოლო 8, ჯამური მოცულობით 1,470 მლნ მ³ – შავი ზღვის აუზში. მათი უმეტესობა პიდროენერგეტიკაში და სარწყავი მიზნებით გამოიყენება. ზოგიერთი, მაგალითად ქინვალის წყალსაცავი, მნიშვნელოვანია ასევე სასმელი წყალმომარაგებისათვის.

საქართველოში 734 მყინვარია. მათი საერთო ფართობი შეფასებულია როგორც 511 კმ². მყინვარებში დაცული ყინულის მოცულობა 30 მლრდ მ³-ია, რომლის 5%, ანუ 1.5 მლრდ მ³ მონაწილეობს წყლის წლიურ ცირკულაციაში. დანარჩენი საუკუნეების მანძილზე დაგროვილი მარაგია, რომელიც მუდმივ ცვლილებებს განიცდის. მე-12 საუკუნიდან, ტენიანობის მატებასთან ერთად, საქართველოში მყინვარების მოცულობა იზრდებოდა და პიკს მე-19 საუკუნის შუა წლებში მიაღწია, როცა მყინვარების საერთო ფართობი 850 კმ²-ს, ხოლო მოცულობა – 39 მლრდ მ³-ს გაუტოლდა. მას შემდეგ, საქართველოს მყინვარების მოცულობა მცირდება, თუმცა ცვალებადი ინტენსივობით.

საქართველოს ჭაობების საერთო ფართობი 627 კმ²-ია. ახლო წარსულში მათი ფართობი 2,560 კმ²-ს უტოლდებოდა, თუმცა ჭაობების რაოდენობა მკვეთრად შემცირდა წლების განმავლობაში ინტენსიური ამოშრობის შედეგად. კოლხეთის დაბლობზე და ჯავახეთის ზეგანზე განლაგებული ჭარბტენიანი ეკოსისტემები მნიშვნელოვან ჰაბიტატებს წარმოადგენენ გადამფრენი ფრინველებისათვის. კოლხეთის დაბლობზე მდებარე ჭარბტენიანი ტერიტორიები – ცენტრალური კოლხეთი (33,7 ათასი ჰა) და ჭაობი ისპანი 2 (550 ჰა) 1997 წლიდან შეტანილია რამსარის კონვენციის საერთაშორისო მნიშვნელობის წყალჭარბი ტერიტორიების ნუსხაში.

წყლის რესურსების სახელმწიფო დაცვა

წყალი მრავალფუნქციური გამოყენების რესურსია, რომლის არამდგრადმა გამოყენებამ შეიძლება გამოიწვიოს მდინარეებში წყლის ხარჯის შემცირება და წყლის ხარისხის დეგრადაცია და შედეგად, გამოუსწორებელი ზიანი მიაყენოს წყალზე დამოკიდებულ ეკოსისტემებს. წყლის სათანადო რაოდენობის და ხარისხის უზრუნველსაყოფად, როგორც ადამიანის საჭიროებების, ისე ბუნებრივი ეკოსისტემებისათვის, აუცილებელია წყლის გამოყენების რეგულირება და წყლის ობიექტების დაცვა ნეგატიური ზემოქმედებისაგან.

საქართველოში წყლის გამოყენება და დაცვა რეგულირდება წყალადების და წყალში მავნე ნივთიერებების ჩაშვების ნორმირებით იმგვარად, რომ უზრუნველყოფილი იყოს

გარემოს ადეკვატური ხარისხობრივი მდგომარეობა.¹⁵

„საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის ტექნიკური რეგლამენტი“¹⁶ ადგენს ხარისხობრივ ნორმებს საქართველოს წყლის ობიექტებისათვის და მოთხოვნებს სხვადასხვა ეკონომიკური აქტივობით გამოწვეული დაბინძურებისაგან ზედაპირული წყლების დაცვისათვის. რეგლამენტი განსაზღვრავს წყლის ხარისხის ნორმებს და დამაბინძურებლების ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს წყალსარგებლობის კატეგორიების მიხედვით. წყალსარგებლობის კატეგორიებია: სასმელ-სამეურნეო წყალსარგებლობა, სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყალსარგებლობა და თევზსამეურნეო წყალსარგებლობა, რომელიც თავის მხრივ იყოფა უმაღლეს, პირველ და მეორე კატეგორიებად. ზედაპირული წყლების ხარისხის ნორმირების მიზანია წყლის შემადგენლობისა და თვისებების ისეთი მაჩვენებლების დადგენა, რომლებიც უზრუნველყოფენ ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოს, შესაბამისი სახის წყალსარგებლობის ხელსაყრელ პირობებს და ასევე, წყლის ობიექტების კარგ ეკოლოგიურ სტატუსს. იმავდროულად, რეგლამენტი ადგენს მოთხოვნებს წყალმომხმარებლებისათვის, ავალდებულებს რა მათ უზრუნველყონ ზედაპირულ წყლებში დამაბინძურებელი ნივთიერებების ჩაშვების დადგენილი წესების და პირობების დაცვა და აუცილებელი დაბინძურების თავიდან აცილების და წყალდაცვითი ღონისძიებების განხორციელება. სასმელი წყლის სავალდებულო ხარისხობრივ თვისებებს განსაზღვრავს „სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტი“¹⁷, რომელიც ადგენს ადამიანის ჯანმრთელობის უსაფრთხოების სანიტარულ ნორმებს სასმელი წყლისათვის, მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის რეკომენდაციების, ევროდირექტივების, ქვეყნის რეგიონალური თავისებურებებისა და კლიმატურ-გეოგრაფიული პირობების გათვალისწინებით.

ზედაპირული წყლის ობიექტების ხარისხობრივ ნორმებზე დაყრდნობით ხდება ამ ობიექტებში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების ლიმიტების განსაზღვრა. ჩაშვების ლიმიტების გამოთვლის წესი დადგენილია ტექნიკური რეგლამენტით „ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზღწ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ“¹⁸. გარემოზე მნიშვნელოვანი პოტენციური ნეგატიური ზეგავლენის მქონე საქმიანობები საჭიროებენ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის აღებას. ნებართვას დაქვემდებარებული საქმიანობისათვის, რომელიც ნარჩენ ჩამდინარე წყლებს წარმოქმნის, საქმიანობის განხორციელების დაწყებამდე, აღნიშნული ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად, დგინდება წყლის ობიექტში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების ნორმები, ფონური კონცენტრაციის, წყალსარგებლობის კატეგორიის, წყლის ობიექტში არსებული ნივთიერებების ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების და მისი ასიმილაციის უნარიანობის გათვალისწინებით. ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების ნორმებს, თითოეული წყალმოსარგებლისათვის, ითანხმებს საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო. გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში, რომელსაც საქმიანობის განმახორციელებელი წარადგენს ნებართვის მისაღებად, მითითებულია წყლის მოხმარების – როგორც წყლის ობიექტში მავნე ნივთიერებების ჩაშვების, ისე წყლის ობიექტიდან წყლის ამოღების მაჩვენებლები, რასაც სამინისტრო მხედველობაში იღებს საქმიანობაზე ნებართვის გაცემისას.

¹⁵გარემოს ხარისხობრივი ნორმები, მათ შორის ზედაპირული წყლებისათვის დადგენილია საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს ბრძანებით №279/ნ გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ

¹⁶დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №425 დადგენილებით, რომელიც ამოქმედდება 2014 წლის პირველი იანვრიდან

¹⁷დამტკიცებულია საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2007 წლის 17 დეკემბრის №349/ნ ბრძანებით

¹⁸დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №414 დადგენილებით.

ყველა იმ საქმიანობისათვის, რომელიც არ ექვემდებარება ეკოლოგიურ ექსპერტიზას, სავალდებულოა „გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტების“¹⁹ დაცვა. ამ აქტით დადგენილია საწარმოო და არასაწარმოო ობიექტების ჩამდინარე წყლების ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩაშვების ტექნიკური რეგლამენტი და ზედაპირული წყლის ობიექტიდან წყლის ამოღების ტექნიკური რეგლამენტი.

საქართველოს კანონი „წყლის შესახებ“ (1997) კვლავ რჩება წყლის რესურსების მარეგულირებელ ძირითად ჩარჩო კანონად. თუმცა, სხვადასხვა სექტორში მომხდარი ცვლილებების და დღევანდელი მოთხოვნების გათვალისწინებით, კანონი განახლებას საჭიროებს. მზადდება „წყლის რესურსების მართვის შესახებ“ ახალი ჩარჩო კანონის პროექტი. მიმდინარეობდა კანონპროექტის განხილვა სექტორული სამინისტროების მიერ. ახალი კანონპროექტი სრულად მოიცავს წყლის რესურსების მართვის ყველა ასპექტს და უზრუნველყოფს საქართველოში წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვის ეტაპობრივ განხორციელებას.

III/4.2 ზედაპირული მტკნარი წყლების მდგომარეობა

საქართველოს ზედაპირული მტკნარი წყლების რეგულარულ მონიტორინგს ახორციელებს საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს გარემოს ეროვნული სააგენტო. ამჟამინდელი მონიტორინგის ქსელი დაფარვის მასშტაბით მნიშვნელოვნად ჩამოუვარდება 1990 წლამდე პერიოდში არსებულ სადამკვირვებლო სისტემას. თუმცა, ბოლო წლებში მონიტორინგის ქსელის გაძლიერების მზარდი ტენდენცია აღინიშნება.

ჰიდროლოგიური დაკვირვება ზედაპირულ მტკნარ წყლებზე

დღეისათვის ჰიდროლოგიური დაკვირვება წარმოებს 1 საწყალსატევეო, 2 წყლის ზედაპირიდან აორთქლების და 39 სამდინარო ჰიდროლოგიურ სადგურზე, საიდანაც 21 ავტომატური სადგურია. ავტომატურ სადგურებზე იზომება წყლის დონე და ტემპერატურა. დამატებით, ეწყობა ექსპედიციები წყლის ნაკადის სინქარის გასაზომად, რის საფუძველზეც ხდება წყლის ხარჯის გამოთვლა.

საქართველოს ზედაპირული წყლის რესურსების სიუხვიდან გამომდინარე, დღესდღეობით, წყლის დეფიციტის ან წყალმომხმარებელ სექტორებს შორის კონფლიქტის საფრთხე არ იკვეთება. თუმცა, უფრო გრძელვადიან პერსპექტივაში, ეკონომიკური განვითარების, მოსახლეობის ზრდის, წყალმომარაგების სისტემების გაუმჯობესების და ირიგაციის და ჰიდროენერგეტიკის სექტორებისდაგვიკმეტილი გაფართოების გათვალისწინებით, მოსალოდნელი კლიმატის ცვლილების პირობებში, წყლის რესურსებზე ზეწოლა გაიზრდება და შესაძლოა, ცალკეულ შემთხვევებში, წყალზე მოთხოვნის დაკმაყოფილება რისკის ქვეშ დადგეს.

გამომდინარე იქედან, რომ 1990-იანი წლებიდან არ წარმოებდა სრულყოფილი ჰიდროლოგიური დაკვირვება, დღეისათვის რთულია მსჯელობა საქართველოში წყლის რესურსების რაოდენობრივი მონაცემების ცვლილების დინამიკაზე და ასევე, რთულია არსებული წყალმომხმარებელი სექტორების წყლის რესურსებზე ზუსტი ზეგავლენის შეფასება.

ბოლო წლებში, საერთაშორისო პროექტების ფარგლებში განხორციელდა რამდენიმე კვლევა საქართველოს ცალკეული მდინარეების ჩამონადენზე კლიმატის ცვლილების ზეგავლენის პროგნოზირების მიზნით. კერძოდ, კლიმატის ცვლილების შესახებ

¹⁹დამტკიცებულია საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების მინისტრის 2008 წლის 13 ნოემბრის №745 ბრძანებით

გაეროს ჩარჩო კონვენციისადმი მეორე ეროვნული შეტყობინების ფარგლებში აღნიშნული სახის კვლევები განხორციელდა კლიმატის ცვლილების მიმართ განსაკუთრებულად მოწვევად რეგიონებში. ანალიზის შედეგები აჩვენებს, რომ მდინარე რიონის ზემო წელში 2050 წლისათვის მოსალოდნელია მდინარის ჩამონადენის 26%-ით მომატება, ხოლო 2100 წლისათვის 36%-ით შემცირება 2050 წლის პროგნოზულ მნიშვნელობასთან შედარებით. ასევე, ნავარაუდევია ჩამონადენის 8%-ით შემცირება მდინარე ალაზნის ზემო წელში და ჩამონადენის 11%-ით შემცირება მდინარე იორის ზემო წელში მე-20 საუკუნის მეორე ნახევრის საშუალო მნიშვნელობებთან შედარებით. ანალოგიური კვლევის შედეგად, მდინარე ცხენისწყლის აუზის ზემო წელისათვის ნავარაუდევია ჩამონადენის შემცირება 9%-ით 2100 წლისათვის, ჩამონადენის მკვეთრად გამოსატყული შემცირებით ზაფხულის პერიოდში.

იმავედროულად, პროგნოზირებული ჩამონადენის შემცირებით გამოწვეული სავარაუდო წყლის დეფიციტის შესახებ კვლევა აჩვენებს, რომ ახლო მომავლის პერსპექტივით, მდინარე ალაზნის რესურსები საკმარისია წყალზე გაზრდილი მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად, მათ შორის ირიგაციის საჭიროებებისათვის და ამ საუკუნის ბოლომდე მდინარე ალაზანზე წყლის დეფიციტი მოსალოდნელი არ არის. თუმცა, წყლის დეფიციტის კვლევამ განსხვავებული შედეგი გამოიღო მდინარე იორისათვის. კერძოდ, მდინარე იორი ვერ აკმაყოფილებს წყალზე გაზრდილ მოთხოვნას მდინარის ჩამონადენის ცვლილების ყველაზე ზომიერი სცენარის შემთხვევაშიც.

აშშ-ს საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს (USAID) მიერ დაფინანსებული პროექტის, “ბუნებრივი რესურსების ინტეგრირებული მართვა საქართველოს წყალშემკრებ აუზებში” (INRMW), ფარგლებში მსგავსი კვლევები განხორციელდა მდინარე რიონის და მდინარე ალაზნის ქვემო წელისათვის. კვლევების შედეგები აჩვენებს, რომ 2020-2050 წლებისათვის მდინარე ალაზანზე მოსალოდნელია ჩამონადენის შემცირება 9-14%-ით, ხოლო მდინარე იორზე – 5-9%-ით. მდინარე რიონის ქვემო წელში ჩატარებული კვლევების თანახმად, მოსალოდნელია ჩამონადენის 6%-ით გაზრდა 2050 წლისათვის. ამასთან, ივარაუდება ჩამონადენის მნიშვნელოვანი მატება ზამთრის და შემოდგომის პერიოდში, ხოლო შემცირება გაზაფხულის და ზაფხულის პერიოდში. არსებული წყალმოხმარების და ჩამონადენის თავისებურებების გათვალისწინებით, წყლის დეფიციტი რიონის აუზის ქვემო წელში 2050 წლამდე არ არის მოსალოდნელი.

გარდა ამისა, აჭარის კლიმატის ცვლილების სტრატეგიის მომზადების ფარგლებში, განხორციელდა მდინარე აჭარისწყალზე კლიმატის ცვლილების მოსალოდნელი ზეგავლენის შესწავლა. კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ კვლევაში მოცემული სცენარის შემთხვევაში, მდინარის საშუალო წლიური ჩამონადენი 2021-2050 წლებში ფაქტობრივად არ შეიცვლება 1961-1990 წლების საშუალო მნიშვნელობასთან შედარებით (-0.3%). თუმცა, მოსალოდნელია სეზონური განაწილების შეცვლა. კერძოდ, გაგრძელდება ზამთრისა და შემოდგომის ჩამონადენის ზრდა, შესაბამისად 31%-ით და 4%-ით, და ზაფხულისა და გაზაფხულის ჩამონადენის შემცირება 17%-ით და 9%-ით, რაც ტემპერატურის მომატებით არის განპირობებული. ივარაუდება, რომ ასეთი ცვლილება დადებით ზეგავლენას მოახდენს ჰიდროენერგეტიკაზე, რამდენადაც გაზრდის ჰიდროენერჯის წარმოების პოტენციალს ზამთარში, მაგრამ უარყოფითად იმოქმედებს სოფლის მეურნეობაზე, რადგან შემცირდება სარწყავი წყლის რაოდენობა ზაფხულში.

კლიმატის ცვლილების ზეგავლენით გამოწვეული მყინვარების შემცირება გავლენას ახდენს მყინვარული მდინარეების ჩამონადენზე. კერძოდ, მყინვარების დნობა და უკან დახვევა იწვევს ჩამონადენის გაზრდას, ხოლო მყინვარების ფართობის და ყინულის მარაგის შემდგომი შემცირება იწვევს ჩამონადენის კლებას. 2000 წლის

თანამგზავრული სურათების ანალიზის შედეგად აღმოჩნდა, რომ კავკასიონის ცენტრალურ ნაწილში, რომელშიც შედის მდ. ენგურის აუზი, მყინვართა უკანდახევის საშუალო სიჩქარე დაახლოებით 8 მეტრია წელიწადში, მყინვარებით დაფარული ფართობი კი 6-9%-ით შემცირდა. კლიმატის ცვლილების შესახებ გაეროს ჩარჩო კონვენციისადმი მესამე ეროვნული შეტყობინების ფარგლებში მომზადებული კვლევის საფუძველზე დადგინდა, რომ 2100 წლისათვის, კლიმატის ცვლილების შედეგად, მყინვარული ჩამონადენი 40%-ით შემცირდება 2010 წლის დონესთან შედარებით, რაც გამოიწვევს მდინარე ენგურზე საგუშაგო ხაიშთან წლიური ჩამონადენის შემცირებას 13%-ით გასული საუკუნის შუა პერიოდისათვის დამახასიათებელ სრულ წლიურ ჩამონადენთან შედარებით.

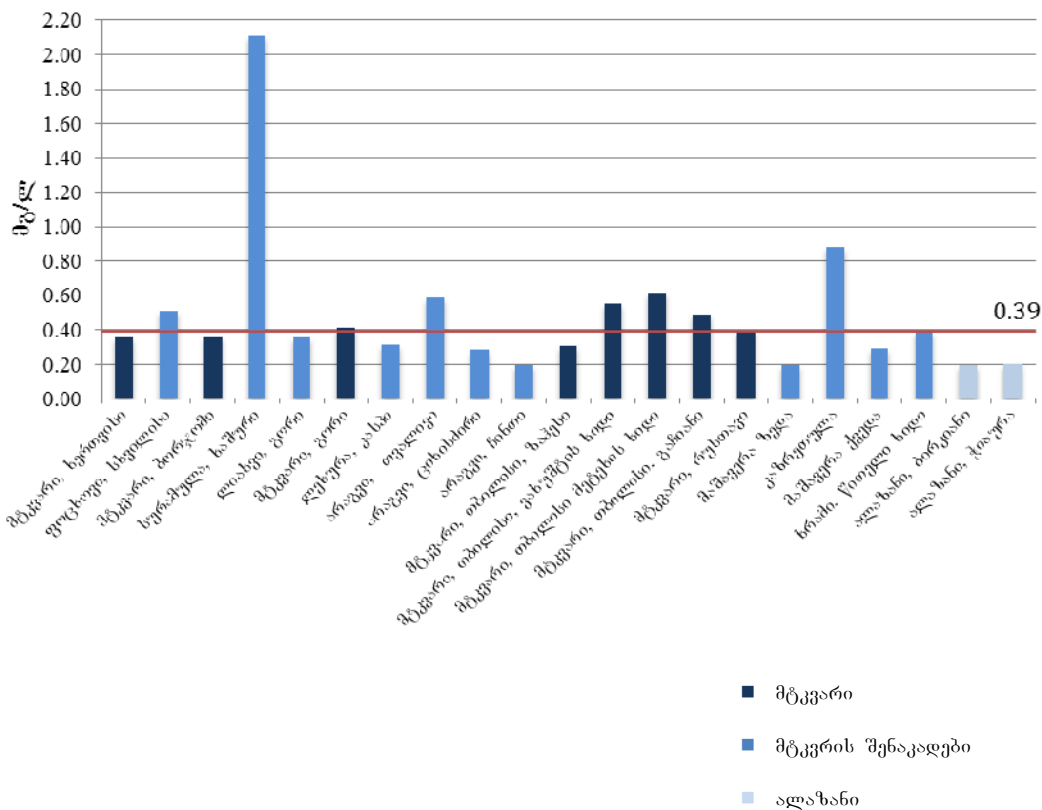
ზედაპირული მტკნარი წყლების ხარისხი

დღეისათვის წყლის ხარისხის მონიტორინგი ხორციელდება 69 წერტილში, 32 მდინარეზე, მდინარის 61 კვეთში და 8 ტბაზე. მთლიანობაში იზომება 36 ფიზიკური, ქიმიური და მიკრობიოლოგიური პარამეტრი. გარდა ამისა, გარემოს ეროვნულმა სააგენტომ 2012 წელს დაიწყო ზედაპირული წყლების ჰიდრობიოლოგიური მონიტორინგი. ამ ეტაპზე ჰიდრობიოლოგიური სინჯების აღება განხორციელდა 25 მდინარეზე 60-ზე მეტ წერტილში.

ქიმიური მონიტორინგი

ქიმიური მონიტორინგის შედეგები აჩვენებს, რომ საქართველოს მდინარეების უმეტესობაში ამონიუმის იონების კონცენტრაცია აჭარბებს დასაშვებ ნორმას, გარდა მდინარე არაგვის ზემო წელის, მდინარე ალაზნის და აჭარის ძირითადი მდინარეებისა. ხოლო ზოგიერთ მდინარეში გადაჭარებულა ქანბადის ბიოქიმიური მოხმარების მაჩვენებელი. ცალკეულ მდინარეებზე მძიმე მეტალების კონცენტრაციები აჭარბებს ზღრულ მნიშვნელობებს.

როგორც დიაგრამა 4.3-ზე ჩანს, გარემოს ეროვნული სააგენტოს 2013 წლის მონაცემებით, ამონიუმის საშუალო კონცენტრაციები მდინარე მტკვრის რვა მონიტორინგის წერტილიდან ხუთში აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მაჩვენებელს (0.39 მგ/ლ). ამონიუმის მატების ტენდენცია ხერთვისიდან რუსთავის მიმართულებით ტიპურია მუნიციპალური და სასოფლო-სამეურნეო ჩამდინარე წყლებით დაბინძურებული მდინარეებისათვის, რომლებშიც ნუტრიენტებით დაბინძურება იზრდება მდინარის ზემო წელიდან ქვემო წელისაკენ. მტკვრის შენაკადებიდან ამონიუმის განსაკუთრებით მაღალი მნიშვნელობა აღინიშნება მდინარე სურამულაზე, რაც ასევე საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლებით დაბინძურებით არის გამოწვეული. ასევე მაღალი ამონიუმის მნიშვნელობები აღინიშნება კაზრეთულაზე, ქვედა მაშავერაზე და ხრამზე წითელ ხიდთან.

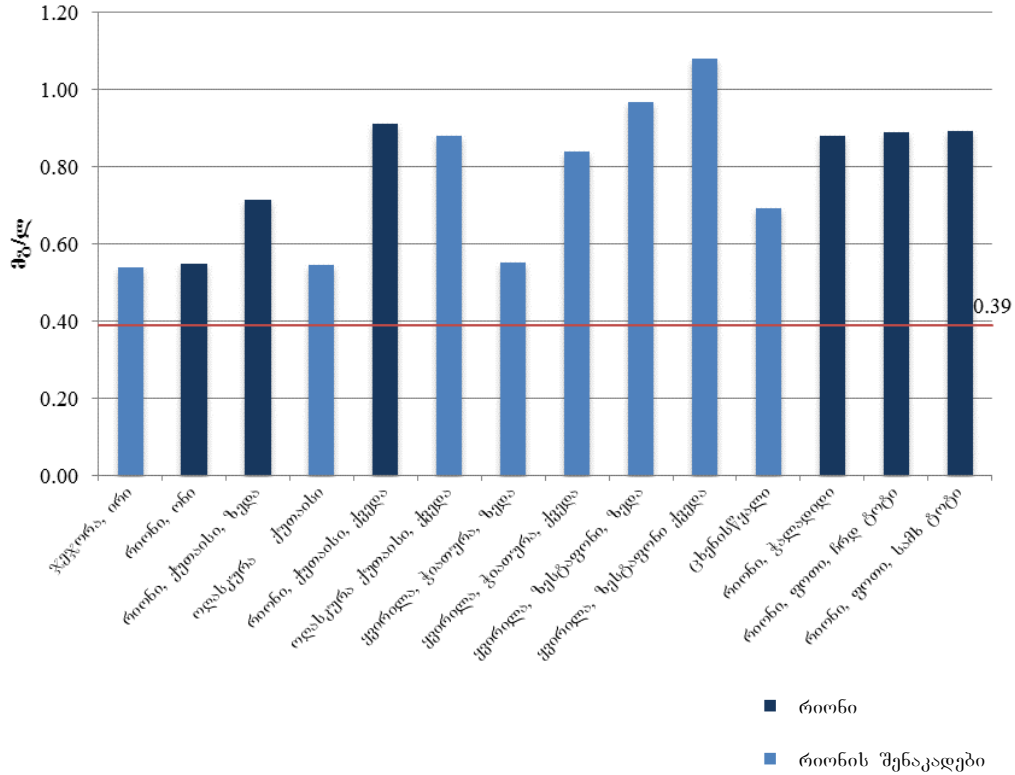


დიაგრამა 4.3 ამონიუმის იონის საშუალო წლიური კონცენტრაცია კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში – მტკვარი, მტკვრის შენაკადები, ალაზანი, 2013

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო, 2014

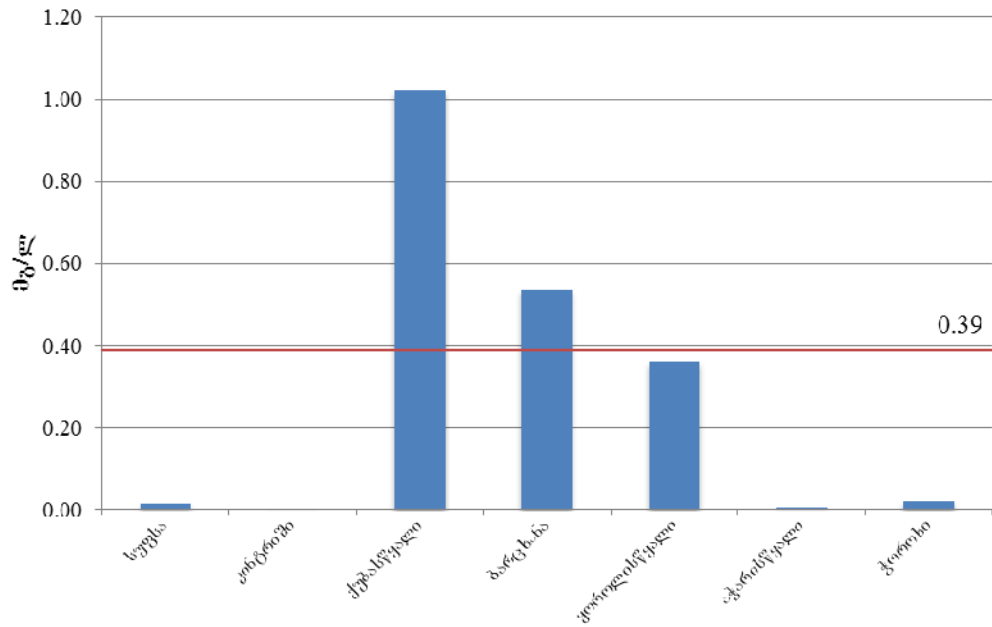
ამონიუმის იონების კიდევ უფრო მაღალი მნიშვნელობები აღინიშნება მდინარე რიონში და მის შენაკადებზე, რაც მოსახლეობის მაღალი სიმჭიდროვით არის განპირობებული. მდინარე რიონზე, დაკვირვების ექვსივე წერტილში, ამონიუმის იონები აჭარბებს ზღვრულად დადგენილ მაჩვენებელს. ამ შემთხვევაშიც, დაბინძურების ძირითადი მიზეზი გაუწმენდავი მუნიციპალური ჩამდინარე წყლები და სასოფლო-სამეურნეო ჩამდინარე წყლებია. ამონიუმის ასევე მაღალი მნიშვნელობები აღინიშნება აჭარის მდინარეებზე – ყოროლისწყალი, ქუბასწყალი და ბარცხანა.

უანგბადის ბიოქიმიური მოთხოვნილების (უბმ) მნიშვნელობები ნორმის ფარგლებშია რიონის აუზის მდინარეებში, ხოლო მტკვრის აუზში, ცალკეულ მდინარეებზე – სურამულა, მდ. მტკვრის ქვემო წელი, მდ. მაშავერა – აჭარბებს სასამეფო-საყოფაცხოვრებო კატეგორიის წყლებისათვის დადგენილ ნორმას (3 მგ/ლ), მაგრამ არ აღემატება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო კატეგორიისთვის დადგენილ ნორმას (6 მგ/ლ). აჭარის მდინარეებზე – ყოროლისწყალი, ქუბასწყალი და ბარცხანა უბმ აჭარბებს 3 მგ/ლ-ს, ხოლო მდინარე ქუბასწყალზე 6 მგ/ლ-ს აღწევს.



დიაგრამა 4.4 ამონიუმის იონის საშუალო წლიური კონცენტრაცია შავი ზღვის აუზის მდინარეებში – მდინარე როინი და მისი შენაკადები, 2013

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო, 2014



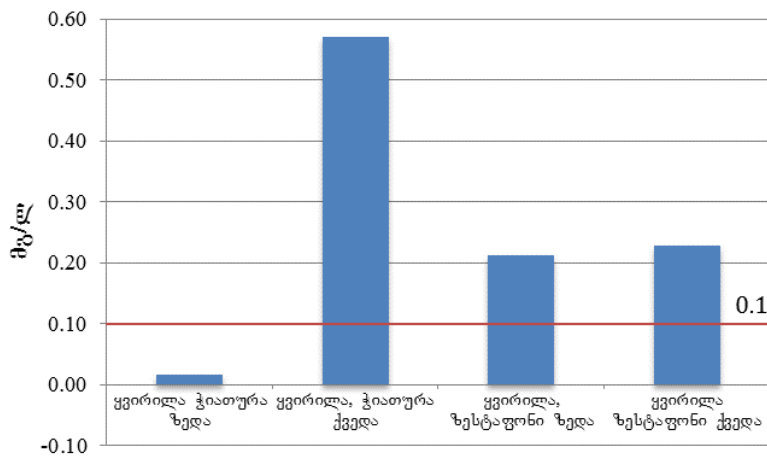
დიაგრამა 4.5 ამონიუმის იონის საშუალო წლიური კონცენტრაცია შავი ზღვის აუზის მდინარეებში – აჭარის მდინარეები, 2013

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო, 2014

როგორც კასპიის, ისე შავი ზღვის აუზის მდინარეებში ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციაზე საგრძნობლად დაბალია ნიტრატის, ნიტრიტის და ფოსფატის იონების კონცენტრაციები, სულფატების კონცენტრაცია დასაშვებ ნორმას აღემატება მხოლოდ მდინარე კაზრეთულაში.

საქართველოს ცალკეულ მდინარეებზე აღინიშნება მძიმე მეტალების გადაჭარბებული მანვენებლები, რაც მანგანუმისა და სპილენძის გადამამუშავებელი საწარმოების ჩამდინარე წყლებით არის გამოწვეული. მდინარე მაშავერაზე და კაზრეთულაზე აღინიშნება რკინის და მანგანუმის მაღალი კონცენტრაციები. მაგალითად, 2010 წლის მონაცემებით, მანგანუმის საშუალო კონცენტრაცია ქვედა მაშავერაზე 9-ჯერ აღემატება დასაშვებ ნორმას, თუმცა შემდეგ წლებში მცირდება და 2012-2013 წლებში ნორმის ფარგლებშია. კაზრეთულაზე 2013 წლის მონაცემებით, მანგანუმის კონცენტრაცია 6-ჯერ აღემატება დასაშვებ ნორმას. რკინის იონის გადაჭარბება აღინიშნება ქვედა მაშავერაზე 2012-2013 წლებში. ასევე, მდინარე კაზრეთულაზე 2010 წლის თუთიის საშუალო წლიური მნიშვნელობა სამჯერ აღემატება ზღვრულად დადგენილ ნორმას, თუმცა 2011-2013 წლებში გადაჭარბება არ ფიქსირდება. სპილენძის საშუალო წლიური კონცენტრაციები ორივე მდინარეზე დასაშვებ ზღვარზე დაბალია.

2013 წლის მონაცემებით, მდინარე ყვირილაზე აღინიშნება მანგანუმის კონცენტრაციის გადაჭარბება, რაც მანგანუმის სამთო-მოპოვებით მრეწველობას უკავშირდება. წერტილში ქვედა ჭიათურა, მანგანუმის კონცენტრაცია დასაშვებ ზღვარს 6-ჯერ აღემატება. დაახლოებით იგივე სურათი იკვეთება 2010-2012 წლებშიც.



დიაგრამა 4.6 მანგანუმის იონის საშუალო წლიური კონცენტრაცია, მდინარე ყვირილა, 2013

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო, 2014

რიონის აუზის უმეტეს მდინარეებში დასაშვებზე მაღალია რკინის იონის კონცენტრაცია. თუმცა, არ არის გამოვლენილი რკინის იონების ჩაშვების რაიმე ანთროპოგენური წყარო. სავარაუდოა, რომ რკინის იონების მომატებული შემცველობა ბუნებრივი მდგომარეობით არის გამოწვეული და რკინის შემცველი ქანების გამორეცხვის შედეგია.

ლენტეხისა და ამბროლაურის მუნიციპალიტეტებში არსებული დარიშხანშემცველი ნარჩენების საიტებიდან წყლის რესურსების სავარაუდო დაბინძურების გამოვლენის მიზნით, მოხდა დარიშხანის ჩართვა წყლის დაბინძურების მონიტორინგის ეროვნულ

პროგრამაში. მდინარე ცხენისწყალზე და მდინარე ლუხუნზე აღებული სინჯების ანალიზის შედეგების მიხედვით, დარიშხანის კონცენტრაციები 0.022 მკ/ლ-დან 0.0799 მკ/ლ-მდე მერყეობს და რიგ შემთხვევებში აღემატება დარიშხანის ზღვრულად დადგენილ მნიშვნელობას – 0.05 მკ/ლ-ს. დარიშხანის ყველაზე მაღალი კონცენტრაცია – 0.0799 მკ/ლ, მდინარე ცხენისწყალზე, საწარმოს მოპირდაპირე ტერიტორიაზე დაფიქსირდა.

საბანაო სეზონის განმავლობაში, მაისი-სექტემბრის პერიოდში, ყოველთვიური დაკვირვება წარმოებს სარეკრეაციო ტბებზე. 2013 წლის ჩათვლით, დაკვირვება წარმოებდა თბილისის სარეკრეაციო ტბებზე – ლისის და კუს ტბებზე და თბილისის ზღვაზე. მათ რიცხვს დაემატა საღამოს ტბა, ხანჩალის ტბა, ფარავანი, ჯანდარი და პალიასტომი. ამჟამად ქიმიური და მიკრობიოლოგიური მონიტორინგი სულ 8 ტბაზე ხორციელდება. კერძოდ იზომება ფიზიკური, ქიმიური (ორგანოლექტიური მანვენებლები, ბიოგენური ნაერთები, ძირითადი იონები, მინერალიზაცია) და მიკრობიოლოგიური (ტოტალური კოლიფორმები, E-coli, ფეკალური სტრეპტოკოკები) პარამეტრები. 2010-2013 წლებში განხორციელებული ანალიზების შედეგების მიხედვით, კუს ტბაზე და თბილისის ზღვაზე გაზომილი ქიმიური და მიკრობიოლოგიური პარამეტრები ნორმის ფარგლებშია. ხოლო ლისის ტბაზე მუდმივად ფიქსირდებოდა სულფატებისა და კალციუმის ზღვრულად დასაშვებზე მეტი კონცენტრაციები, რაც ლისის ტბის ფონურ შემცველობად შეიძლება ჩაითვალოს. გარდა ამისა, ლისის ტბაზე პერიოდულად აღინიშნება E-colis მაღალი მანვენებლები, კერძოდ ცალკეულ შემთხვევებში მისი მნიშვნელობა 1.3-1.5 ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ სიდიდეს.

ჰიდრობიოლოგიური მონიტორინგი

ჰიდრობიოლოგიური მონიტორინგი უმნიშვნელოვანესია წყლის ობიექტის მდგომარეობის ზუსტი სურათის შესაქმნელად. მაშინ, როცა წყლის ფიზიკური და ქიმიური ანალიზის მონაცემები ვალიდურია დროის მოცემული მომენტისათვის, კერძოდ, როცა სინჯი იყო აღებული, ჰიდრობიოლოგიურ ელემენტებზე – დაბინძურების მიმართ მგრძობიარე წყლის მაკროუსერხემლოებზე დაკვირვება საშუალებას გვაძლევს დავინახოთ ამ ორგანიზმებზე წყლის ფიზიკური და ქიმიური მდგომარეობის ზემოქმედების ეფექტი მაშინაც, როცა ზემოქმედების გამომწვევი ფაქტორი აღარ არსებობს. ამ მხრივ, ჰიდრობიოლოგიური ელემენტები წარმოადგენენდიკატორებს, რომლებზეც აისახება წყლის ხარისხობრივი მდგომარეობა უფრო ხანგრძლივი დროის განმავლობაში. ევროკავშირის წყლის ჩარჩო დირექტივის მიხედვით, სწორედ ჰიდრობიოლოგიური მონიტორინგი წარმოადგენს წყლის ხარისხის მონიტორინგის ქვაკუთხედს, როცა ფიზიკურ და ქიმიურ მონიტორინგს დამხმარე როლი გააჩნია.

გარემოს ეროვნულმა სააგენტომ ჰიდრობიოლოგიური მონიტორინგის განხორციელება დაიწყო 2012 წლიდან. როგორც გეგმიური მონიტორინგის ისე საერთაშორისო პროექტების ფარგლებში, სინჯების აღება განხორციელდა 25 მდინარეზე 60-ზე მეტ წერტილში. ლაბორატორიაში იდენტიფიცირებულ იქნა 200-ზე მეტი სახეობა და შეიქმნა შესაბამისი მონაცემთა ბაზა. ჰიდრობიოლოგიურ მონაცემებზე დაყრდნობით, შეგვიძლია ვიმსჯელოთ მდინარეების ეკოლოგიურ მდგომარეობაზე ამა თუ იმ წერტილში. ქიმიური დაბინძურება გრძელვადიან ზემოქმედებას ახდენს მაკროუსერხემლო ცხოველების ბიომრავალფეროვნებაზე. კერძოდ, დაბინძურების შემთხვევაში ქრება დაბინძურებისადმი სენსიტიური სახეობები და რჩება მხოლოდ ტოლერანტული სახეობები, რაც დაბინძურების მანვენებელია. დაკვირვების შედეგები მდინარე მაშავერაზე აჩვენებს, რომ დმანისში სჭარბობენ სენსიტიური სახეობები (*Perla*, *Liponeura*, *Leuctra*), ხოლო სოფელ ხიდისყურთან სენსიტიური სახეობები ქრებიან და სჭარბობენ დაბინძურებისადმი ტოლერანტული სახეობები (*Chironomidae*, *Simulium*, *Dicranota*). მაკროუსერხემლოთა ბიომრავალფეროვნების ასეთ ცვალებადობას

იწვევს სამთო-მოპოვებითი მრეწველობის ჩამდინარე წყლები და ასევე, საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები და მდინარის ფსკერიდან სამშენებლო მასალების (ქვალორღი) მოპოვებითი სამუშაოები.

III/4.3 ზედაპირული წყლების დაბინძურების მიზეზები

როგორც ზედაპირული წყლების ქიმიური მონიტორინგის შედეგები აჩვენებს, საქართველოში ზედაპირული წყლების დაბინძურების უმთავრეს წყაროდ გაუწმენდავი მუნიციპალური ჩამდინარე წყლები რჩება, რაც გამოწვეულია მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების შექმრები და გამწმენდი სისტემების სავალალო მდგომარეობით. ამჟამად ჩამდინარე წყლების არინების სისტემით უზრუნველყოფილია საქართველოს მოსახლეობის 38%. ხოლო, მუნიციპალური წყლების გამწმენდი სისტემით – მხოლოდ მოსახლეობის 11%, რაც ჩამდინარე წყლების არინების სისტემაზე მიერთებული მოსახლეობის 31%-ს შეადგენს. დღეისათვის საქართველოში ფუნქციონირებს მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების გამწმენდი სამი ნაგებობა, გარდაბნის გამწმენდი, რომელიც მხოლოდ პირველად, მექანიკურ გაწმენდას უზრუნველყოფს და ადლიის და ქ. საჩხერეს გამწმენდი ნაგებობები, რომლებიც უზრუნველყოფენ როგორც მექანიკურ, ისე ბიოლოგიურ გაწმენდას.²⁰

გარდა ამისა, ზედაპირული წყლების ბიოგენური ნივთიერებებით დაბინძურების სხვა წყაროებია დიფუზური დაბინძურება სოფლის მეურნეობის სექტორიდან, საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ნაგავსაყრელები და ნუტრიენტებით მდიდარი ჩამდინარე წყლების წარმომქმნელი სამრეწველო სექტორები, როგორცაა საკვების წარმოება და გადამამუშავება.

ცალკეულ მდინარეებზე გამოვლენილი მძიმე მეტალების კონცენტრაციის გადაჭარბება სამთო-მოპოვებით მრეწველობას, კერძოდ სპილენძის და მანგანუმის მოპოვება/გადამამუშავებას უკავშირდება.

III/4.4 ძირითადი გამოწვევები

მიუხედავად იმისა, რომ გარკვეული პროგრესი იქნა მიღწეული ზედაპირული წყლის რესურსების მონიტორინგის სისტემის გაუმჯობესების თვალსაზრისით, დღევანდელი ჰიდროლოგიური და წყლის ხარისხზე დაკვირვების მასშტაბი არ არის საკმარისი საქართველოში წყლის რესურსების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მდგომარეობის შესახებ საკმარისი მონაცემების მისაღებად. კერძოდ, არსებული შეფასებებით, სრულყოფილი ჰიდროლოგიური დაკვირვების განხორციელებისათვის საჭიროა ჰიდროლოგიური სადგურების რაოდენობის გაზრდა არსებული 39 სადგურიდან 150 სადგურამდე, ხოლო წყლის ხარისხზე დაკვირვების წერტილების რაოდენობის გაზრდა არსებული 69 წერტილიდან – 150 წერტილამდე.

გარდა ამისა, იმისათვის, რომ მონიტორინგის მასალები არ დარჩეს მხოლოდ მშრალ მონაცემებად, აუცილებელია წყლის ობიექტების მდგომარეობის შეფასების სისტემის დანერგვა, როგორცაა წყლის ობიექტებისათვის ეკოლოგიური სტატუსის მინიჭება. ევროკავშირის წყლის ჩარჩო დირექტივის მოთხოვნების შესაბამისად, იმისათვის რომ განვსაზღვროთ ამა თუ იმ ობიექტის ეკოლოგიური სტატუსი, საჭიროა თითოეული ტიპის წყლის ობიექტისათვის – მდინარეები, ტბები, მიწისქვეშა წყლები და სხვ. ტიპოსპეციფიკური ჰიდრომორფოლოგიური, ფიზიკოქიმიური და ბიოლოგიური საბაზისო პირობების დადგენა. საბაზისო პირობები არის ჰიდრომორფოლოგიური, ფიზიკოქიმიური და ბიოლოგიური ხარისხობრივი ელემენტების ის მაჩვენებლები,

²⁰ აღნიშნული საკითხის შესახებ უფრო დეტალური ინფორმაცია იხილეთ თავში III/7 წყლის რესურსების გამოყენება.

რომლებიც ამა თუ იმ ტიპის წყლის ობიექტს გააჩნია მაღალი ეკოლოგიური მდგომარეობის პირობებში. ეს არის ის ამოსავალი წერტილი, რომლის მიმართაც უნდა “გავზომოთ” ადამიანის საქმიანობით გამოწვეული წარსული და მომავალი ზეგავლენები თითოეული წყლის ობიექტისათვის და საჭიროებისამებრ, დავგეგმოთ შესაბამისი ღონისძიებები წყლის სტატუსის გაუმჯობესებისათვის. საბაზისო პირობები საშუალებას იძლევა გავმიჯნოთ წყლის ეკოსისტემაზე ადამიანის აქტივობით გამოწვეული ზეგავლენები და ბუნებრივი, ფონური ვარიაციები. ამ საბაზისო პირობებთან შედარების გზით დგინდება კონკრეტული წყლის ობიექტების ეკოლოგიური სტატუსი – მაღალი, საშუალო და დაბალი. წყლის ობიექტების შეფასების სისტემის და ევროკავშირის წყლის ჩარჩო დირექტივით გათვალისწინებული წყლის სტატუსის მონიტორინგის პროგრამების დანერგვის თვალსაზრისით, უპირველეს გამოწვევას წარმოადგენს საკმარისი საბაზისო მონაცემების დაგროვება, რაც მრავალწლიან შრომას და რესურსებს მოითხოვს.

მიუხედავად იმისა, რომ საქართველოს მდიდარი წყლის რესურსების გააჩნია, წყლის რესურსებზე მოთხოვნის პროგნოზირებული ზრდის და კლიმატის ცვლილების ზეგავლენის გათვალისწინებით, აუცილებელია წყლის რესურსებით სარგებლობის ინტეგრირებული მიდგომის დანერგვა, რომელიც ითვალისწინებს წყლის მულტიფუნქციურ მოხმარებას და ასევე, ეკოსისტემების საჭიროებებს. ამ თვალსაზრისით, უმნიშვნელოვანესია ეკოლოგიური ხარჯის დადგენის ადეკვატური მეთოდოლოგიის არჩევა და პრაქტიკაში დანერგვა.

როგორც წყლის ხარისხის მონიტორინგის შედეგებიდან ჩანს, ზედაპირული წყლების ძირითადი დაბინძურების წყარო დღეს მუნიციპალური ჩამდინარე წყლებია, რაც განპირობებულია მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების შეკრები და გამწმენდი სისტემების სავალალო მდგომარეობით. ეტაპობრივად მიმდინარეობს მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების შექმნის სისტემების რეაბილიტაცია. ასევე, იგეგმება ახალი გამწმენდი ნაგებობების მშენებლობა. თუმცა, დიდი საინვესტიციო დანახარჯებიდან გამომდინარე, მთლიანობაში, ეს პროცესი ხანრძლივ ვადაზეა გაწერილი.²¹

სამრეწველო სექტორის წილი ზედაპირული წყლების დაბინძურებაში შედარებით მცირეა. თუმცა, ცალკეულ მდინარეებზე წყლების განმავლობაში აღინიშნება მძიმე მეტალებით დაბინძურება. სამრეწველო სექტორიდან ლოკალური დაბინძურების აღმოსაფხვრელად აუცილებელია ზედამხედველობის და აღსრულების სისტემის გაუმჯობესება.

გამოყენებული ლიტერატურა:

აჭარის კლიმატის ცვლილების სტრატეგია, 2013.

კლიმატის ცვლილების გავლენა მდ. ენგურის ჩამონადენზე, 2014, მომზადებულია კლიმატის ცვლილების შესახებ გაეროს ჩარჩო კონვენციისადმი მესამე ეროვნული შეტყობინების მომზადების ფარგლებში.

Georgia’s Second National Communication to the UNFCCC, 2009.

INRMW Programme, Technical Report 14 Detailed Assessment of the Natural Resources of the Lower Alazani-Iori Pilot Watershed Area, 2013.

INRMW Programme, Technical Report 15 Detailed Assessment of the Natural Resources of the Lower Rioni Pilot Watershed Area, 2013.

²¹ჩამდინარე წყლების არინების და გამწმენდი სისტემების რეაბილიტაციის და მშენებლობის დაგეგმილი სამუშაოების შესახებ უფრო ვრცლად იხილეთ თავში III/7 წლის რესურსების გამოყენება.

III/5 მიწისქვეშა წყლები

საქართველოს მდიდარი მიწისქვეშა წყლების რესურსების მხოლოდ ნაწილია დღეისათვის დეტალურად შესწავლილი. ჰიდროგეოლოგიური მონიტორინგის არარსებობის გამო, მიწისქვეშა წყლების მარაგების შესახებ მონაცემები 1970-1980-იანი წლებით თარიღდება.

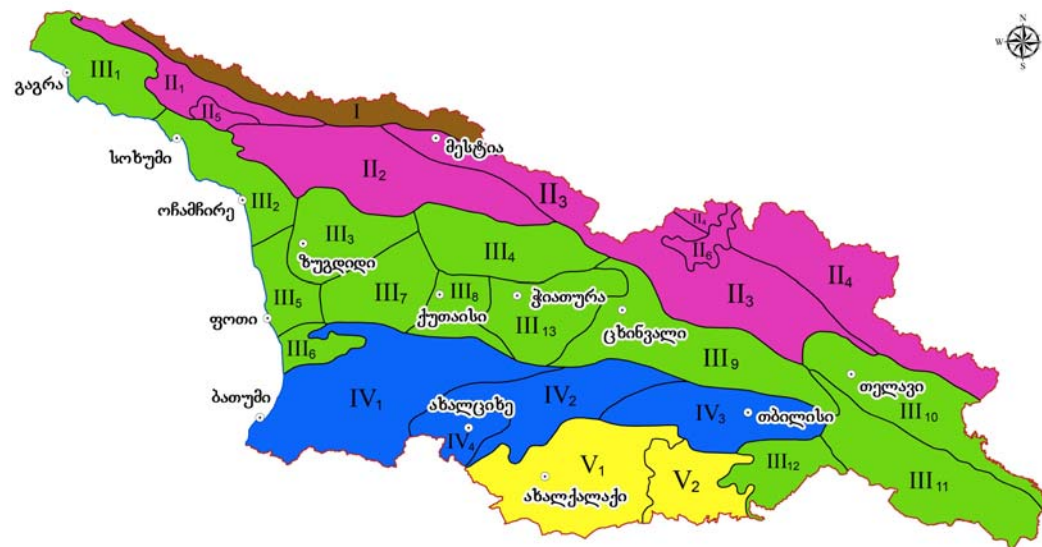
2013 წლიდან მოხდა მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგის აღდგენა და უახლოეს წლებში იგეგმება მისი გაფართოება. ამ მხრივ, პრიორიტეტული აუხებია ალაზანი აგრიზის მიწისქვეშა წყლების არტეზიული აუზი, მუხრანი ტირიფონის არტეზიული აუზი და კოლხეთის მიწისქვეშა წყლების არტეზიული აუზი. მათ პრიორიტეტულობას განაპირობებს რესურსების სიუხვე, გეოლოგიური პირობები და რესურსზე მოთხოვნა, რაც თავის მხრივ, მოსახლეობის სიმჭიდროვით და სასმელ წყალზე მოთხოვნით არის განპირობებული.

III/5.1 შესავალი

საქართველოს მიწისქვეშა წყლის რესურსები

საქართველო ერთ-ერთი უმდიდრესი ქვეყანაა მიწისქვეშა წყლების რესურსების რაოდენობით. საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებულია არტეზიული აუზები და წყალწნევიანი სისტემები, რომლებიც შეიცავენ ფოროვანი, ნაპრაღური და ნაპრაღურ-კარსტული ცირკულაციის წყლებს.

რუკა 5.1 საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემატური რუკა



პირობითი აღნიშვნები

ჰიდროგეოლოგიური რეგიონი		ჰიდროგეოლოგიური რაიონი	
I.	მთავარი კავკასიონის კრისტალური სუბსტრატის ბრუნტის წყლების ზონა		
II.	მთავარი კავკასიონის სამხრეთი ფარდის წყალწვევიანი სისტემების ზონა	II ₁	აფხაზეთის ნაპრალური წყალწვევიანი სისტემა
		II ₂	სვანეთის ნაპრალური წყალწვევიანი სისტემა
		II ₃	მესტია-თიანეთის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყალწვევიანი სისტემა
		II ₄	ვაზბეგ-მთათუშეთის ნაპრალური წყალწვევიანი სისტემა
		II ₅	კელასურის კრისტალური მასივის გრუნტის ნაპრალური წყლების რაიონი
		II ₆	ყელი-ვაზბეგის ლავური განფენების გრუნტის ნაპრალური წყლების რაიონი
III.	სამართველოს ბელტის არტეზიული აუზების ზონა	III ₁	ბზიფის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III ₂	კოდორის ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III ₃	სამეგრელოს ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III ₄	რაჭა-ლეჩხუმის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III ₅	კოლხეთის ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III ₆	გურიის ფოროვანი, ნაპრალური წყლების არტეზიული აუზი
		III ₇	წყალტუბოს ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III ₈	არგვეთის ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III ₉	ქართლის ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III ₁₀	ალაზნის ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III ₁₁	იორი-შირაქის ფოროვანი და ნაპრალური წყლების არტეზიული აუზი
		III ₁₂	მარნეული-გარდაბნის ფოროვანი და ნაპრალური წყლების არტეზიული აუზი
		III ₁₃	ძირულის კრისტალური მასივის გრუნტის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
IV.	აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის წყალწვევიანი სისტემების ზონა	IV ₁	აჭარა-იმერეთის ნაპრალური წყალწვევიანი სისტემა
		IV ₂	თრიალეთის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყალწვევიანი სისტემა
		IV ₃	თბილისის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყალწვევიანი სისტემა
		IV ₄	ახალციხის ნაპრალური წყლების არტეზიული აუზი
V.	ართვინ-ბოლნისის ბელტის ბრუნტის წყლების ზონა	V ₁	ახალქალაქის ლავური წარმონაქმნების ნაპრალური გრუნტის წყლების რაიონი
		V ₂	ჯავახეთის ქედის აღმოსავლეთი კალთის ნაპრალური გრუნტის წყლების რაიონი

საქართველოს მიწისქვეშა წყლები ქიმიური და აირული შედგენილობის მიხედვით მრავალფეროვანია და ფართოდ გამოიყენება როგორც სასმელი და სამკურნალო დანიშნულებით, ისე სითბური ენერჯის წყაროდ.

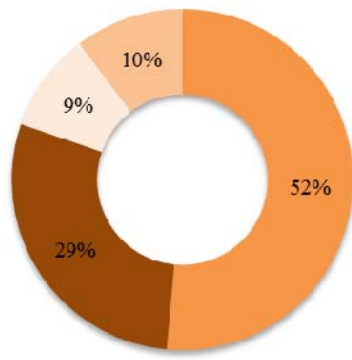
მინერალიზაციის და ტემპერატურის მიხედვით, მიწისქვეშა წყლები იყოფა მტკნარ (< 1.0 გ/ლ), მინერალურ (> 1.0 გ/ლ) და თერმულ წყლებად (> 20°C). თერმული წყლები ტემპერატურით 20-35°C სამკურნალო დანიშნულებით გამოიყენება, ხოლო 40-108°C ტემპერატურის მქონე – თბოენერგეტიკაში.

მიწისქვეშა მტკნარი წყლები

მიწისქვეშა მტკნარი წყლების რესურსების 95% (571.7 მ³/წმ, 18 მლრდ მ³/წელ) სასმელი წყლებია, რომლებიც მაღალი ხარისხობრივი მანქანებლებით გამოირჩევა. სულ საქართველოს ტერიტორიაზე მოძიებულია მიწისქვეშა მტკნარი წყლების 100-ზე მეტი საბადო, რომელთა რესურსები ქვეყნის ჰიდროგეოლოგიური ოლქების მიხედვით არათანაბრად არის გადანაწილებული (დიაგრამა 5.1). სასმელი წყლების საერთო რაოდენობის 63.4% (362.5 მ³/წმ) დასავლეთ საქართველოშია განლაგებული, 24,1% (137.9 მ³/წმ) აღმოსავლეთ საქართველოში, ხოლო 12.5% (71.3 მ³/წმ) კი – სამხრეთ საქართველოში. ამ წყლების მნიშვნელოვანი ნაწილი ულტრამტკნარ წყლებს წარმოადგენს, რომლებიც მარილების ძალზე დაბალი შემცველობით ხასიათდება (< 0.2-0.3 გ/ლ). ულტრამტკნარი წყლები ძირითადად, სამხრეთ საქართველოს ტერიტორიაზე გვხვდება. ასეთი წყლები, გარდა იმისა რომ ვარგისია სასმელად და ჩამოსასხმელად, ფართოდ გამოიყენება სხვადასხვა უაღკოპოლო თუ ალკოჰოლიანი სასმელების დასამზადებლად. მიწისქვეშა მტკნარი წყლების მეორე ჯგუფი – 0.3-1.0 გ/ლ მინერალიზაციის მქონე წყლები პრაქტიკულად მთელი საქართველოს ტერიტორიაზეა გავრცელებული.

მოქმედი ნორმების თანახმად, მიწისქვეშა წყლების გამოყენების დასაშვები რაოდენობა – *საექსპლუატაციო რესურსი* არ უნდა აღემატებოდეს *ბუნებრივი რესურსის*, რომელიც 18 მლრდ მ³-ს შეადგენს წელიწადში, ნახევარს, რაც 9 მლრდ მ³-ს (285.5 მ³/წმ) უტოლდება.

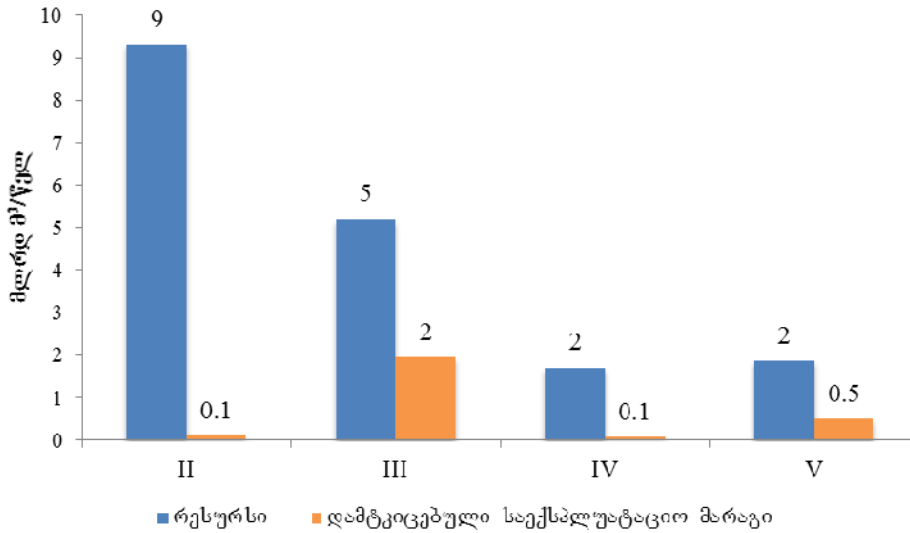
როგორც ბუნებრივი, ისე საექსპლუატაციო რესურსების სიუხვით გამოირჩევა აფხაზეთის, სამეგრელო-სვანეთის, თიანეთის, კახეთის, გურია-იმერეთის რეგიონები, ხოლო შედარებით ღარიბია სამცხე-ჯავახეთის, რაჭა-ლეჩხუმისა და ქვემო ქართლის რეგიონები.



- მთავარი კავკასიონის სამხრეთი ფერდის წყალწვევიანი სისტემების ზონა
- საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზების ზონა
- აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის წყალწვევიანი სისტემების ზონა
- ართვინ-ბოლნისის ბელტის გრუნტის წყლების ზონა

დიაგრამა 5.1 მიწისქვეშა მტკნარი წყლების ბუნებრივი რესურსების განაწილება ჰიდროგეოლოგიური ოლქების მიხედვით.

დღეისათვის დეტალურად შესწავლილია მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლების საერთო რესურსების დაახლოებით მესამედი და მათი დამტკიცებული მარაგები 7,372.5 ათას მ³-ს შეადგენს დღე-ღამეში.



- II მთავარი კავკასიონის სამხრეთი ფერდის წყალწნევიანი სისტემების ზონა
- III საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზების ზონა
- IV აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის წყალწნევიანი სისტემების ზონა
- V ართვინ-ბოლნისის ბელტის გრუნტის წყლების ზონა

დიაგრამა 5.2 საქართველოს მიწისქვეშა მტკნარი წყლების ბუნებრივი რესურსები და დამტკიცებულ საექსპლუატაციო მარაგები ჰიდროგეოლოგიური ოლქების მიხედვით

მინერალური წყლები

საქართველოში ასევე უხვად არის წარმოდგენილი მინერალური მიწისქვეშა წყლები. მინერალურ წყლებს მიეკუთვნება ბუნებრივი წყლები არანაკლებ 1 გ/ლ მინერალიზაციით, რომლებიც შეიცავენ აირებს, მომატებული რაოდენობით იშვიათ ელემენტებს და ბიოლოგიურად აქტიურ კომპონენტებს და ახასიათებთ სპეციფიკური სამკურნალო თვისებები.

ქიმიური შედგენილობისა და საერთო მინერალიზაციის მაჩვენებლების მიხედვით, მინერალური წყლები პირობითად იყოფა 1-5 გ/ლ, 5-10 გ/ლ და > 10 გ/ლ მინერალიზაციის მქონე წყლებად.

არსებული მონაცემებით, საქართველოს ტერიტორიაზე სხვადასხვა სამკურნალო თვისების მქონე მინერალური წყლების წყაროების და ჭაბურღილების საერთო რაოდენობა 2 ათასს აღარააბნობს. მათი ჯამური დებიტი 160 ათას მ³-ს შეადგენს დღე-ღამეში.

დღეისათვის საქართველოს ტერიტორიაზე დეტალურად შესწავლილია მინერალური წყლების 40-ზე მეტი საბადო. მარაგების სახელმწიფო კომისიაში დამტკიცებული მარაგების რაოდენობა დღე-ღამეში 77.7 ათას მ³-ს შეადგენს. დამტკიცებული მარაგების მნიშვნელოვანი ნაწილი გარეგანი მოხმარების სამკურნალო წყლებზე მოდის როგორცაა, წყალტუბო, მეჩვი და სხვ. ორმაგი მოხმარების მინერალურ წყლებზე, რომლებიც გამოიყენება ადგილზე სასმელ-სამკურნალოდ და სამრეწველო ჩამოსხმის მიზნებისთვის (ბორჯომი, ნაბეღლავე) და ასევე, სამკურნალო აბაზანებში, მოდის დამტკიცებული მარაგების 7 ათასი მ³/დღ. მხოლოდ სამრეწველო ჩამოსხმის

მიზნებისთვის გამოიყენება დამტკიცებული მარაგების 6 ათასზე მეტ მ³/დღ.დ, როგორცაა მაგ. საირმე და მიტარბი. ამ ტიპის მინერალური წყლებიდან აღსანიშნავია დაბალმინერალიზებული (1.0-2.5 გ/ლ) ე.წ. სუფრის წყლები, რომელთა დამტკიცებული სამრეწველო მარაგები დღე-ღამეში 3 ათას მ³-ს აღემატება. ამ წყლების დიდი ნაწილი განლაგებულია საქართველოს მაღალმთიანეთში (ყაზბეგი, უწერა, მესტია).

ქვეყნის მინერალური წყლების პროგნოზული რესურსები დღე-ღამეში დაახლოებით 50 მლნ მ³-ია.

თერმული წყლები

საქართველოს ტერიტორიაზე აღრიცხულია 40-108°C ტემპერატურის მქონე წყლის 8 ბუნებრივი წყარო და 200 ჭაბურღილი. მათი ჯამური დებიტი დაახლოებით 160 ათას მ³-ს შეადგენს დღე-ღამეში.

წილშიარსებული თერმული წყლების პროგნოზული რესურსი 350-400 მლნ მ³-ს უტოლდება წელიწადში. აქედან, მარაგების სახელმწიფო კომისიის მიერ დამტკიცებული თერმული წყლების საექსპლუატაციო მარაგები დღე-ღამეში 198.2 ათასი მ³-ია, რაც საერთო პროგნოზული მარაგების 20%-ს შეადგენს.

მიწისქვეშა წყლების სახელმწიფო დაცვა

საქართველოში მიწისქვეშა წყლების დაცვის, შესწავლისა და გამოყენების ძირითადი მარეგულირებელი კანონებია: საქართველოს კანონი “წყლის შესახებ”, საქართველოს კანონი „წილის შესახებ” და საქართველოს კანონი “ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ”. წილით სარგებლობის სახელმწიფო მართვა ხორციელდება წილით სარგებლობის აღრიცხვის, ლიცენზირების, კონტროლისა და ზედამხედველობის საშუალებით. საქართველოს კანონი „წილის შესახებ” ადგენს წილით სარგებლობის წესებს და მოთხოვნებს, წილით მოსარგებლის უფლება-მოვალეობებს, წილით სარგებლობის მართვის, წილის აღრიცხვის, წილით სარგებლობაზე სახელმწიფო ზედამხედველობის და კონტროლის ძირითად პრინციპებს.

წილით სარგებლობის სახელმწიფო მართვის ამოცანას წარმოადგენს წილის კომპლექსური და რაციონალური გამოყენება, წილისა და გარემოს დაცვა, აგრეთვე, წილით სარგებლობის პროცესში წარმოშობილი ურთიერთობების სახელმწიფო რეგულირება, სასარგებლო წილისეულის ბაზის შექმნა. წილის შესწავლის სამუშაოები, წილისეულის საბადოები, მისი მარაგები და რესურსები, მიწისქვეშა ნაგებობათა მშენებლობა და ექსპლუატაცია, აგრეთვე წილის უბნების გამოყენება, რაც არ არის დაკავშირებული წილისეულის მოპოვებასთან, ექვემდებარება წილის შესახებ ერთიან სახელმწიფო ფონდში აღრიცხვას. წილისეული საბადოები, მისი მარაგები და რესურსები და წილის შესწავლის სამუშაოები აღირიცხება წილის შესახებ ერთიან სახელმწიფო ფონდში. წილის შესახებ ერთიანი სახელმწიფო ფონდი აწარმოებს წილით სარგებლობის ყველა ობიექტის კადასტრს და სასარგებლო წილისეულის ბალანსს. წილით ყველა მოსარგებლე ვალდებულია წილით სარგებლობასთან დაკავშირებული ნებისმიერი ინფორმაცია გადასცეს ლიცენზიის გამცემ ადმინისტრაციულ ორგანოს. შესწავლილი სასარგებლო წილისეულის საბადოების, აგრეთვე მათი დამუშავების პროცესში დამატებით გამოვლენილი სასარგებლო წილისეულის მარაგებს ამტკიცებს საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროსთან არსებული მარაგების სახელმწიფო უწყებათაშორისი კომისია. წილით სარგებლობაზე სახელმწიფო ზედამხედველობა და კონტროლი უზრუნველყოფს წილით მოსარგებლეთა მიერ წილის შესახებ კანონმდებლობის მოთხოვნების დარღვევების გამოვლენას და ამ დარღვევების აღმოფხვრას.

სასარგებლო წიაღისეულის შესწავლა ან/და სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება დაიშვება მხოლოდ ლიცენზიის საფუძველზე. ლიცენზია გაცივდება აუქციონის წესით. ტურისტული და რეკრეაციული მიზნებისათვის სასარგებლო წიაღისეულის - სამკურნალო ტალახის ან/და გარეგანი მოხმარების (სამკურნალო აბაზანები) მიწისქვეშა მინერალური წყლების მოპოვების (მოპოვების, შესწავლა-მოპოვების), ლიცენზია, საქართველოს მთავრობის თანხმობის შემთხვევაში, შეიძლება გაცივდეს პირდაპირი წესით. ლიცენზიის გამცემი ადმინისტრაციული ორგანოა საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს საჯარო სამართლის იურიდიული პირი - გარემოს ეროვნული სააგენტო, ხოლო „აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და ეკონომიკის სამინისტროსათვის ლიცენზიის გაცივების უფლებამოსილების დელეგირების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის დადგენილებით განსაზღვრულ შემთხვევაში - აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და ეკონომიკის სამინისტრო. ლიცენზიის მფლობელის მიერ სალიცენზიო პირობების შეუსრულებლობა გამოიწვევს ლიცენზიის მფლობელის დაჯარიმებას კანონმდებლობით დადგენილი წესით, ხოლო თუ დაჯარიმების მიუხედავად, ლიცენზიის მფლობელის მიერ არ იქნა უზრუნველყოფილი სალიცენზიო პირობების შესრულება, ლიცენზიის გამცემი იღებს გადაწყვეტილებას ლიცენზიის გაუქმების შესახებ.

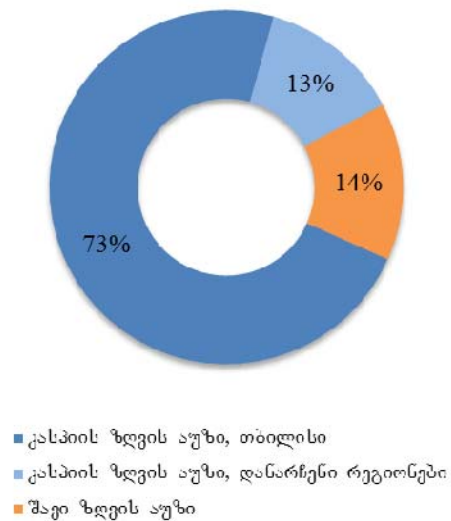
მიწისქვეშა მტკნარი წყლების მოპოვება პირადი, არასამრეწველო, სასმელი და საყოფაცხოვრებო, ესთეტიკური, რეკრეაციული, გამაჯანსაღებელი და სხვა მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად, ისეთი ნაგებობებისა და მოწყობილობების გამოუყენებლად, რომლებიც გავლენას ახდენენ წყლის მდგომარეობაზე, საერთო წყალსარგებლობის კატეგორიას განეკუთვნება, რომელიც უფასოა და არ საჭიროებს სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზიას.

III/5.2 მიწისქვეშა წყლების მოხმარება

დღეისათვის საქართველოს ტერიტორიაზე დეტალურად შესწავლილია მინერალური წყლების 45 საბადო. მარაგების სახელმწიფო კომისიაში დამტკიცებული მიწისქვეშა წყლების მარაგების რაოდენობა შეადგენს 76.2 ათას მ³/დღე-ღამეში. ყველა კატეგორიის მიწისქვეშა წყლების დამტკიცებული მარაგების გათვალისწინებით, საქართველოში ერთ სულ მოსახლეზე მოდის დღე-ღამეში 2.2 მ³ წყალი. მტკნარი მიწისქვეშა წყლების საერთო მოცულობა დაახლოებით 24 მლნ მ³-ს შეადგენს.

არსებული მონაცემებით, საქართველოში დაძიებული და დამტკიცებულია საექსპლუატაციო მარაგების მხოლოდ 29%. ყველაზე უკეთ არის დაძიებული ალაზნის, წყალტუბოს, ქართლის, მარნეული-გარდაბნისა და კოდორის არტეზიული აუზები, ხოლო ყველაზე არასაკმარისად არის შესწავლილი დიდი და მცირე კავკასიონის მთისწინეთის საექსპლუატაციო რესურსები (4.01%). აღსანიშნავია, რომ მომავალში ძიების აქცენტი უნდა გააკეთდეს მტკნარი წნევიანი მიწისქვეშა წყლების რესურსებზე, მითუმეტეს, რომ ისინი ეკოლოგიურად უფრო საიმედოდ არიან დაცულნი.

2013 წლის მონაცემებით, საქართველოში მიწისქვეშა მტკნარი წყლის ობიექტებიდან სულ აღებული იყო 403 მლნ მ³ წყალი. მათ შორის 392 მლნ მ³, მთლიანი აღებული წყლის 97%, სასმელი წყალმომარაგებისათვის, 10 მლნ მ³ მრეწველობისთვის, 0.1 მლნ მ³ სათევზე მეურნეობისათვის, 0.2 მლნ მ³ თბოენერგეტიკისათვის, ხოლო 0.4 მლნ მ³ სხვა საჭიროებებისათვის. 345 მლნ მ³ წყალი აღებული იყო კასპიის ზღვის აუზიდან, საიდანაც უდიდესი წილი – 293 მლნ მ³ თბილისზე მოდის, ხოლო 58 მლნ მ³ – შავი ზღვის აუზიდან.



დიაგრამა 5.3 მიწისქვეშა წყლების აღება შავი და კასპიის ზღვის აუზებში, 2013

დღეისათვის არსებობს დაახლოებით 2,300 რეგისტრირებული მინერალური წყარო და მათი ჯამური რეზერვი შეადგენს 103 მლნ ლიტრ წყალს ყოველწლიურად. კომერციული წარმოება მიმდინარეობს მხოლოდ რამდენიმე წყაროზე. მინერალური წყლების დამტკიცებული საექსპლუატაციო მარაგების დაახლოებით მეოთხედი გამოიყენება ბალნეოლოგიაში, ნახევარზე მეტი სამმაგი დანიშნულებით (ბალნეოლოგია, სასმელ-სამკურნალო, სამრეწველო ჩამოსხმა), ნაწილი კი – სამრეწველო ჩამოსხმისათვის. სამკურნალო დანიშნულების წყლები გამოიყენება როგორც ადგილზე – სანატორიულ-საკურორტო, სამედიცინო და პროფილაქტიკურ დაწესებულებებში სამკურნალოდ, ისე ჩამოსხმისათვის. ბალნეოლოგიური თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია გარეგანი მოხმარების მინერალური წყლები, მაგ. სამკურნალო აბაზანებისათვის.

თერმული წყლების დამტკიცებული საექსპლუატაციო მარაგები საერთო რესურსების 20%-ია. თერმული წყლების გამოყენება ხდება მრეწველობაში, სოფლის მეურნეობაში, კომუნალურ მეურნეობასა და ბალნეოლოგიაში.

III/5.3 მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების დონე

ჰიდროგეოლოგიური დაკვირვება

საქართველოში მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგი ადრეული 1990-იანი წლების შემდეგ არ წარმოებდა. ამიტომ, მიწისქვეშა წყლების მარაგების შესახებ შეფასებები 1970-1980-იანი წლებით თარიღდება. 2013 წლიდან მოხერხდა მიწისქვეშა წყლების ჰიდროგეოლოგიური მონიტორინგის აღდგენა. კერძოდ, გარემოს ეროვნული სააგენტოსა და ჩეხეთის რესპუბლიკის განვითარების სააგენტოს მიერ განხორციელებული პროექტის ფარგლებში, ალაზანი-აგრიხაის არტეზიულ აუზში – გურჯაანის, ლაგოდეხისა და ყვარლის მუნიციპალიტეტებში 6 ჭაბურღილზე დამონტაჟდა თანამედროვე ჰიდროგეოლოგიური აღჭურვილობა, რომელიც უწყვეტ, ავტომატურ რეჟიმში ახორციელებს ინფორმაციის მიწოდებას წყლის სხვადასხვა

პარამეტრის შესახებ, როგორცაა წყლის დონე, დებიტი, წნევა, ტემპერატურა და სხვ. მთლიანობაში იზომება 10-მდე პარამეტრი. უახლოეს პერიოდში იგეგმება მონიტორინგის სისტემის დამონტაჟება სხვა რეგიონებშიც. ჰიდროგეოლოგიური მონიტორინგის გაფართოების თვალსაზრისით პრიორიტეტული აუზები ალაზანი აგრინაის მიწისქვეშა წყლების არტეზიული აუზი, მუხრანი ტირიფონის არტეზიული აუზი და კოლხეთის მიწისქვეშა წყლების არტეზიული აუზი. მათ პრიორიტეტულობას განაპირობებს რესურსების სიუხვე, გეოლოგიური პირობები და რესურსზე მოთხოვნა, რაც თავის მხრივ, მოსახლეობის სიმჭიდროვით და სასმელ წყალზე მოთხოვნით არის განპირობებული. 2014 წლის ბოლომდე გარემოს ეროვნული სააგენტო საკუთარი სახსრებით გეგმავს გამზომი ხელსაწყოების დამონტაჟებას კიდევ 10 ჭაბურღილზე თელავის, გურჯაანის, ყვარლის და ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტებში, ხოლო 2015 წელს ალაზანი აგრინაის, მუხრანი ტირიფონის და კოლხეთის არტეზიული აუზების ფარგლებში იგეგმება თანამედროვე ჰიდროგეოლოგიური აღჭურვილობის მონტაჟი 15 ჭაბურღილზე.

მიწისქვეშა წყლების ხარისხი

მიწისქვეშა წყლების ჭაბურღილებიდან სინჯების აღება წელიწადში ორჯერ წარმოებს. ჯერ-ჯერობით ქიმიური ანალიზი ჩატარებულია ორი ჭაბურღილიდან აღებულ სინჯებზე. ანალიზის შედეგების მიხედვით, 28 პარამეტრიდან არც ერთი არ აჭარბებს ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს.

III/5.4 მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების მიზეზები

მიწისქვეშა წყლების პოტენციური დაბინძურების მიზეზებს შორის არის საყოფაცხოვრებო და სამრეწველო ნარჩენების ნაგავსაყრელები და დიფუზური დაბინძურება სასოფლო-სამეურნეო წარმოების სფეროდან. საქართველოში არსებულ ნაგავსაყრელებს, გარდა მცირე გამონაკლისისა, არ გააჩნია ფსკერის საიზოლაციო ფენა, რის გამოც, ნაგავსაყრელების ნაწრეტი წყლები, რომლებიც გაჯერებულია სხვადასხვა მავნე ნივთიერებით, ნიადაგში იჟონება საიდანაც, შესაძლოა მოხვდეს გრუნტის წყლებში. მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკს ქმნის ასევე აკუმულირებული საშიში ქიმიკატები და სახიფათო ნარჩენები, როგორცაა მაგალითად, ვადაგასული პესტიციდები. ამ მხრივ, დაბინძურების მიმართ ყველაზე მოწყვლადია ნაკლებად დაცული გრუნტის წყლები.

გარდა ამისა, მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების ერთ-ერთი უმთავრესი მიზეზია ჭაბურღილების თვითნებურად გაყვანა, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს მიწისქვეშა წყალშემცველი შრეების შერევა ან საერთოდ დაკარგვა.

III/5.5 ძირითადი გამოწვევები

მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგი 1990-იანი წლების შემდეგ პირველად 2013 წელს განახლდა. შესაბამისად, მონაცემები მიწისქვეშა წყლების მარაგების შესახებ 1970-1980-იანი წლებით თარიღდება. ამჟამად დაკვირვება წარმოებს მიწისქვეშა წყლების 6 ჭაბურღილზე. თუმცა, არსებული შეფასებებით, სრულყოფილი დაკვირვების წარმოებისათვის, საჭიროა ჰიდროგეოლოგიური მონიტორინგის ქსელის აღდგენა კიდევ 152 ჭაბურღილზე, რაც მნიშვნელოვან ფინანსურ ინვესტიციებს და დამატებით ადამიანურ რესურსებს მოითხოვს. მიწისქვეშა წყლების ჰიდროგეოლოგიური მონიტორინგის ქსელის განვითარებისათვის, პირველ ეტაპზე, საჭიროა არსებული ჭაბურღილების, ჭების და წყაროების ინვენტარიზაცია და მდგომარეობის შეფასება.

III/6 შავი ზღვის სანაპირო წყლები

ბუნებრივი პირობებიდან გამომდინარე შავი ზღვა განსაკუთრებული სენსიტიურობით ხასიათდება ადამიანის საქმიანობების ზემოქმედებების მიმართ. უკანასკნელი 50 წლის განმავლობაში, დაბინძურების და ბიოლოგიური რესურსების ჭარბი მოხმარების შედეგად, შავი ზღვის ეკოსისტემა სერიოზულად დაზიანდა. სანაპიროს ქვეყნები 1992 წლიდან ცდილობენ შავი ზღვის გარემოს დაცვას და გაუმჯობესებას ბუქარესტის კონვენციის ფარგლებში. თუმცა, ბევრია გასაკეთებელი იმისათვის, რომ მოხერხდეს შავი ზღვის გარემოს მდგომარეობის რეალური გაუმჯობესება.

საქართველოში სანაპირო დაბინძურების ძირითად წყაროს ზღვაში გაუწმენდავი წყლების ჩადინება და მყარი ნარჩენების ზღვაში და შემდგომ, პლაჟებზე მოხვედრა წარმოადგენს. რეკრეაციულ პლაჟებზე წყლის ბაქტერიოლოგიური ხარისხი არ არის მაღალი და ზოგჯერ, ვერც აკმაყოფილებს წყლის ხარისხის სტანდარტებს. ბათუმი-გონიოს მონაკვეთზე ექსპლუატაციაშია შესული ადგილის მუნიციპალური გამწმენდი ნაგებობა, მაგრამ დანარჩენი სანაპირო ზონა მოცული არ არის. ეროვნულ დონეზე ხელისუფლების ორგანოები ცდილობენ უზრუნველყონ გამწმენდი ნაგებობების და სანიტარიული ნაგავსაყრელების მოწყობა შავი ზღვის წყალშემკრებ აუზში. ამ გზით მოხერხდებოდა საზღვაო და სანაპიროს გარემოს დაცვის თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი გაუმჯობესების მიღწევა, ადამიანის ჯანმრთელობისათვის ზიანის მიყენების რისკების შემცირება და ტურიზმის სექტორის ხარისხის მკვეთრი გაუმჯობესება.

III/6.1 შესავალი (საერთაშორისო და ეროვნული რეგულირება)

შავი ზღვა²² ევროპის და აზიის კონტინენტებს შორის მოქცეულ თითქმის ჩაკეტილ წყალსატევს წარმოადგენს. შავი ზღვის სისტემა მოიცავს უშუალოდ შავი ზღვის ცენტრალურ აუზს და ასევე აზოვის ზღვას. მისი ფართობია 423,000 კმ², რასაც ემატება 32,000 კმ² აზოვის ზღვა. ცენტრალური აუზის მაქსიმალური სიღრმეა 2,258 მ, ხოლო აზოვის ზღვის სიღრმე – 13 მ. ცენტრალურ აუზში ჟანგბადის შემცველი წყლის ფენის სისქე მხოლოდ 50-100 მ-ს შეადგენს.

შავი ზღვის სანაპიროს ქვეყნებია ბულგარეთი, საქართველო, რუმინეთი, რუსეთის ფედერაცია, თურქეთი და უკრაინა. შავ ზღვაში ჩამდინარე ყველაზე მნიშვნელოვანი მდინარეებია დუნაი და დნეპრი, ხოლო აზოვის ზღვაში მდინარე დონი შეედინება. საქართველოს მონაკვეთის მნიშვნელოვანი მდინარეებია ჭოროხი, რიონი და ენგური,

შავი ზღვა გეოგრაფიულად ძლიერ არის იზოლირებული მსოფლიო ოკეანეებიდან. შესაბამისად, სანაპიროს დაბინძურება და მდინარეების შედინება საზღვაო აუზის გარემოს მდგომარეობის და მის რესურსებზე ზემოქმედების ძირითად განმსაზღვრელ ფაქტორებს წარმოადგენს. ევროპის კონტინენტის თითქმის მესამედიდან იკრიბება წყლები და ჩაედინება შავ ზღვაში ძირითადი მდინარეების მეშვეობით, როგორებიცაა დუნაი (2,850 კმ), დნეპრი (2,285 კმ) და დონი (1,969 კმ) (რუკა 6.1). შავი ზღვა მსოფლიო ოკეანეებს მხოლოდ ვიწრო ბოსფორის სრუტით უკავშირდება. შედეგად, რამდენიმე ასეულობით წელი სჭირდება ზღვის წყლის მთელი მოცულობის განახლებას. ძირითადად ბუნებრივი პირობების გამო, შავი ზღვის აუზის მოცულობის 90% არ შეიცავს წყალში გახსნილ ჟანგბადს. ზღვის მხოლოდ ძალიან ვიწრო ფენა შეიცავს ჟანგბადს და რეალურად მხოლოდ ეს ვიწრო ფენა უზრუნველყოფს ზღვას ბიოლოგიური სასიცოცხლო პირობებით. ამასთან, შავი ზღვის ბიომრავალფეროვნება მკვეთრადაა შემცირებული ბოლო 50 წლის პერიოდში.

²² წყაროს პირველი ორი თავისათვის წარმოადგენს BSC (2008) და Conides and Papaconstantinou (2006).

ნუტრიენტების (მკვებავი ნივთიერებების) დიდი რაოდენობით ჩამონადენი სოფლის მეურნეობის, გაუწმენდავი საკანალიზაციო წყლების და სხვა წყაროებიდან იწვევს მცირე წყალმცენარეების ყვავილობას, რაც ბიომასის ბიოლოგიური გახრწნის შედეგად გახსნილი ჟანგბადის მკვეთრ შემცირებას იწვევს ზღვის გარემოში. ზღვის ბუნებრივი რესურსების და გარემოს მდგომარეობის დეგრადაციის დამატებით ფაქტორებს გადაამტებული თევზჭერა, საწარმოო დამაბინძურებლები და ტანკერების საბალასტო წყლებით ინვაზიური სახეობების შემოჭრა წარმოადგენენ.



რუკა 6.1 შავი ზღვის წყალშემკრები აუზი

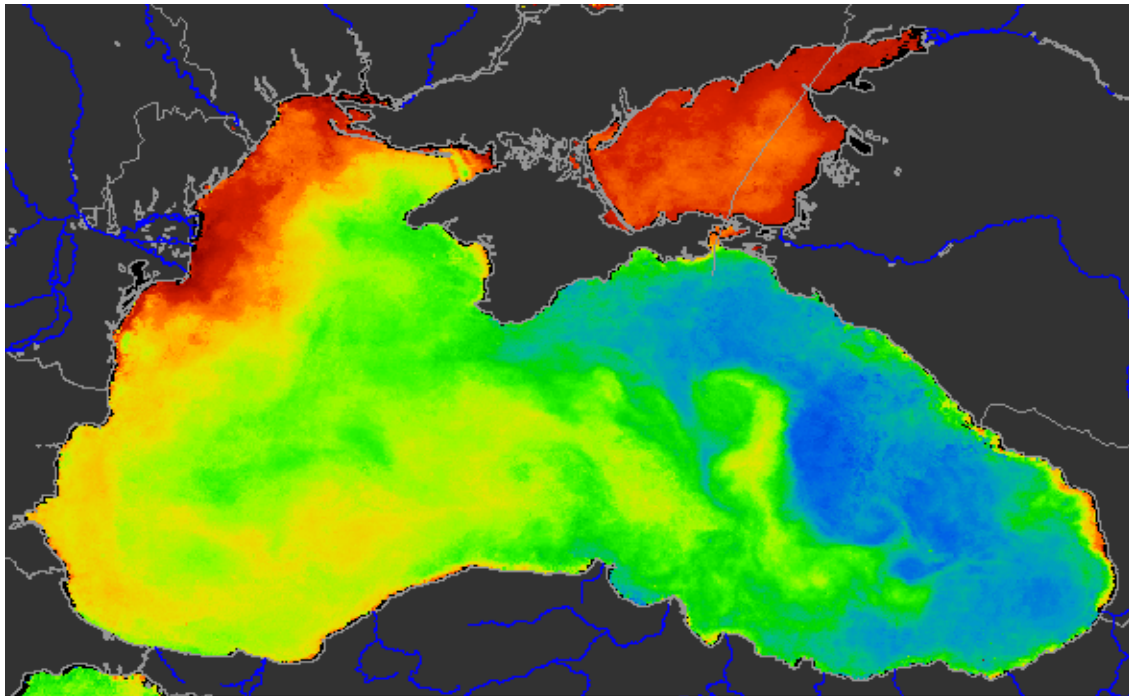
წყარო <http://envirogrids.net>

შავი ზღვის გარკვეული მონაკვეთები მნიშვნელოვნად არის დაბინძურებული ნავთობპროდუქტებით, განსაკუთრებით მდინარეების შენაკადებთან და პორტებთან. განსაკუთრებით ძლიერია ნავთობით დაბინძურება სანაოსნო გზების გასწვრივ (ჩვეულებრივ, იგი დაახლოებით 0.3 მგ/ლ-ს შეადგენს) და სავარაუდოდ, გამოწვეულია გემებიდან ლიალური და საბალასტო წყლების ჩაშვებით. მხოლოდზოგიერთი პორტია ადჭურვილი ლიალური და საბალასტო წყლების მიმღები მოწყობილობებით.

შავი ზღვის კონტინენტურ შეღფზე მრავალ წერტილში აქვს ადგილი ნარჩენების დამფინგს. ამ ადგილებში ხდება ზღვის ფსკერის ამოხაპვის (დრეჯინგის) შედეგად ამოღებული მასის განთავსება, რის შედეგადაც ადგილი აქვს დამატებითი დამაბინძურებლების ნაკადს.

მწირია, აგრეთვე, მონაცემები მუნიციპალური ჩამონადენებით სანაპირო ზღვის წყლის ბაქტერიოლოგიური დაბინძურების თაობაზე, თუმცა ცნობილია, რომ მრავალი პლაჟი განიცდის ამ სახის დაბინძურებას, რაც ხშირად იწვევს პლაჟების დახურვის აუცილებლობას.

ბოლო ათწლეულების განმავლობაში ფოსფორის შემცველი დეტერგენტების მოხმარების და ინტენსიური სოფლის მეურნეობის შედეგად, ნუტრიენტების ნაკადი შავ ზღვაში მნიშვნელოვნადაა გაზრდილი. აღნიშნული აისახება აზოტის და ფოსფორის შემცველი ნივთიერებების კონცენტრაციების ზრდაში. 1970-იან და 1990-იან წლებს შორის პერიოდში ადგილი ჰქონდა ნიტრატის კონცენტრაციის მაქსიმუმის ორ-სამჯერ ზრდას. იმავე პერიოდში შეიძჯერ არის გაზრდილი ფოსფატის კონცენტრაცია ჩრდილო-დასავლეთ შელფზე. ნუტრიენტები ბიო-ოპტიკური “ფერი” გამოვლინდებიან შავი ზღვის წყლის ზედაპირის სატელიტურ გამოსახულებებზე, რაც ეუტროფიკაციის მნიშვნელოვანი ინდიკატორია (რუკა 6.2).



რუკა 6.2 ზაფხულის ტიპური ბიო-ოპტიკური “ფერი” შავი ზღვის გამოსახულებაში

III/6.2 ადამიანის ზემოქმედება შავ ზღვაზე

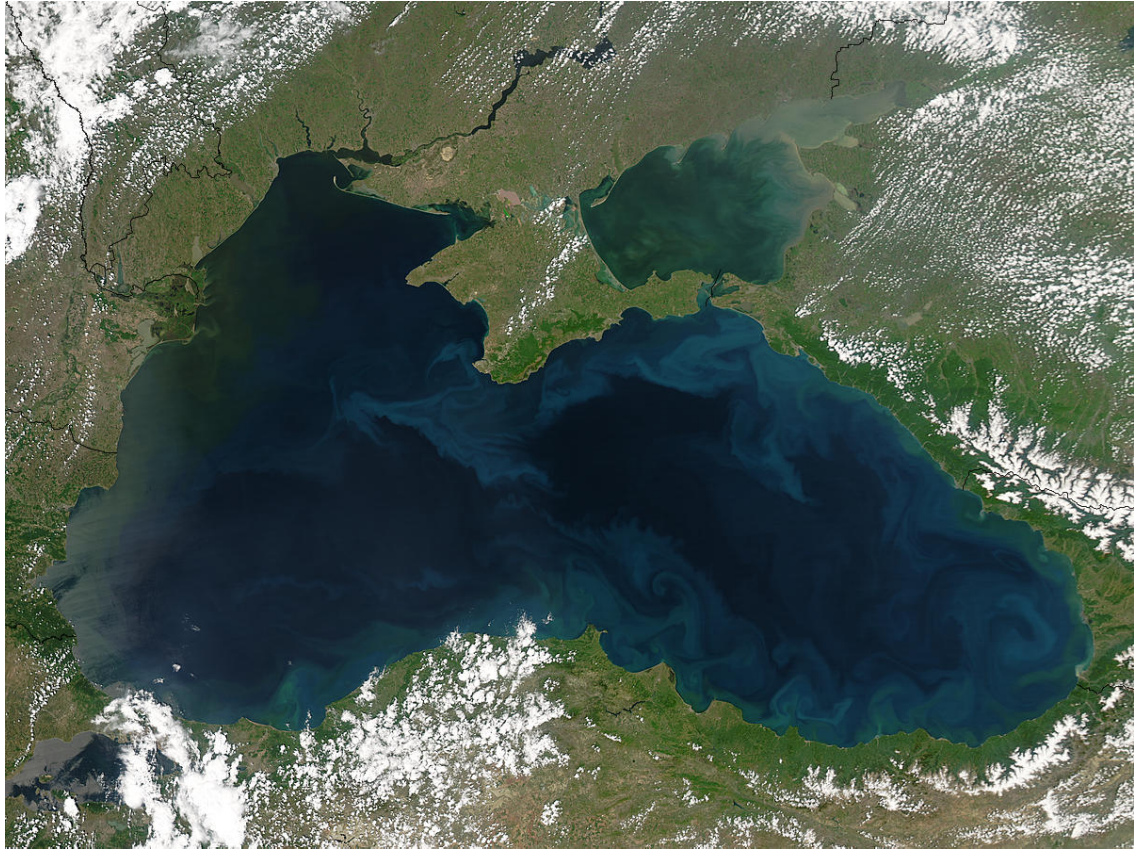
ეუტროფიკაცია

შავი ზღვის დიდ ნაწილში ეუტროფიკაცია კრიტიკულ დონეს აღწევს. ეუტროფიკაცია განსაკუთრებით აშკარადაა გამოხატული ჩრდილო-დასავლეთ შელფზე, რაც გამოწვეულია ნუტრიენტების მაღალი ანთროპოგენული ნაკადით მდინარეების ჩამონადენში. შავი და აზოვის ზღვების ეუტროფიკაციის შედეგებია:

- წყალმცენარეების ყვავილობის ინციდენტების გახშირება (იხ. რუკა 6.3, რომელზეც ჩანს, რომ ფიტოპლანქტონის ყვავილობა და სედიმენტების ჩამონატანი ღია ლურჯი ფერის ცირკულაციების სახით ეკვრის შავი ზღვის სანაპიროს);
- სეკის დისკით²³ დაკვირვების სიღრმეების თანდათანობითი შემცირება მოელ აუზში (რომელიც 50-60 მ-დან 1960-იან წლებში დღეისათვის შემცირდა 35 მ-მდე, ხოლო სანაპირო ზონის ზოგიერთ ნაწილში 10 მ-მდეც კი);

²³http://en.wikipedia.org/wiki/Secchi_disk

- გახსნილი უანგბადის კონცენტრაციების ფართომასშტაბიანი შემცირება;
- გოგირდწყალბადის უუანგბადო ბენტოსური ფენების წარმოქმნის ეპიზოდები (რაც ზღვის ძირითადი უუანგბადო ფენებისგან განსხვავებულ ხასიათს ატარებს);
- მცირე სიღრმეების მაკროფიტების (წყალმცენარეების) კარგვა;
- ცვლილებები კვებით ჯაჭვში; და აგრეთვე,
- თევზის რესურსების მკვეთრი შემცირება.



რუკა 6.3 შავი ზღვის ეკოგამოსახულება

წყარო: <http://visibleearth.nasa.gov/view.php?id=71252>

ეუტროფიკაციამ უკვე გამოიწვია საბაზისო ხასიათის ცვლილებები კვების ჯაჭვში, რაც გამოიხატება პლანქტონის მონოსპეციფიკური ყვავილობის ეპიზოდების გახშირებით. ცვლილებებს ადგილი ჰქონდა აგრეთვე კვების ჯაჭვის მაღალ დონეებზეც, რასაც მოჰყვა მედუზების (*Aurelia aurita*) და მტაცებელი სავარცხლურას (*Mnemiopsis leidyi*) ბიომასის მასიური ზრდა ზღვის მთელი აუზის მასშტაბით. ამ ორი სახეობის მასიური რაოდენობით ხრწნამ შედეგად ფართომასშტაბიანი ჰიპოქსია და მაკრობენტოსური საზღვაო სახეობების ძლიერი შემცირება გამოიწვია. შავი ზღვის ეკოსისტემაში მიმდინარე ამ პროცესებს ტრაგიკული შედეგები მოჰყვა მეთევზეობის სექტორისათვის და ასევე, დააკნინა შავი ზღვის ტურისტული პოტენციალი.

ოპორტუნისტული სახეობები

გემების საბალასტო წყლებით შავ ზღვაში რამდენიმე ოპორტუნისტული სახეობა მოხვდა, რომლებმაც ეკოლოგიური ნიშა მონახეს და კარგად შეეგუენ ამ საზღვაო გარემოს. ამ სახეობათაგან ზოგიერთმა (*Rapana thomasi*, *Mya arenaria*, *Mnemiopsis leidyi*) მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედება მოახდინა შავი ზღვის

ეკოსისტემაზე.

მეთევზეობა

მდინარეების ჩამონადენის შემცირებამ, წყლის დაბინძურების ზრდამ, ლიფსიტების სიცოცხლისუნარიანობის დაქვეითებამ, რესურსების გადამეტებულმა ექსპლუატაციამ უარყოფითად იმოქმედა შავი ზღვის და აზოვის ზღვის თევზის მარაგებზე. თევზის 26 კომერციული სახეობიდან 1970 წელს, დღეისათვის მხოლოდ ხუთიღა შემორჩა სარეწაო მნიშვნელობით: ქაფშია (*Engraulis encrasicolus*), ქარსალა (*Sprattus sprattus*) და *Clupeonellacultriventris*) და სტავრიდა (*Trachurus mediterraneus* და *Trachurus trachurus*).

III/6.3 სახელმწიფოთაშორისი თანამშრომლობა

საქართველო შავ ზღვას აღმოსავლეთიდან ესაზღვრება. მისი სანაპირო გადაჭიმულია 315 კმ სიგრძეზე, ხოლო ტერიტორიული წყლების ფართობი 6,785 კმ²-ია. შავი ზღვა საერთაშორისო წყალსატევია, რომლის სანაპიროსაც ექვსი ქვეყანა ემიჯნება. შესაბამისად, საზღვაო გარემოს დაცვა და ეკოლოგიური ბალანსის შენარჩუნება ამ ექვსი ქვეყნის ერთობლივი ძალისხმევით არის შესაძლებელი, რისთვისაც 1992 წელს შავი ზღვის ქვეყნებმა (ბულგარეთი, საქართველო, რუმინეთი, რუსეთის ფედერაცია, თურქეთი და უკრაინა) შეიმუშავეს და ხელი მოაწერეს შავი ზღვის დაბინძურებისაგან დაცვის კონვენციას (ბუქარესტის კონვენცია). დოკუმენტი 1994 წლისათვის რატიფიცირებულ იქნა ექვსივე ქვეყნის მიერ. ბუქარესტის კონვენცია შედგება ჩარჩო კონვენციისა და ოთხი პროტოკოლისაგან:

- შავი ზღვის საზღვაო გარემოს ხმელეთზე განლაგებული წყაროებიდან და საქმიანობებიდან დაცვის პროტოკოლი (განახლებულ პროტოკოლს ხელი 2009 წელს მოეწერა, თუმცა იგი ჯერ არ არის ძალაში შესული);
- შავი ზღვის საზღვაო გარემოს ზღვაში დამფინგით დაბინძურებისაგან დაცვის პროტოკოლი (ძალაშია 1994 წლიდან);
- შავი ზღვის გარემოში ნავთობისა და სხვა მავნე ნივთიერებების ავარიულ დაღვრასთან საბრძოლველად თანამშრომლობის პროტოკოლი (ძალაშია 1994 წლიდან);
- შავი ზღვის ბიოლოგიური და ლანდშაფტების მრავალფეროვნების დაცვის პროტოკოლი. ეს პროტოკოლი მიღებულ იქნა 2002 წელს. რატიფიცირებულია საქართველოს, თურქეთის და უკრაინის მიერ (ჯერ არ არის ძალაში შესული).

შავი ზღვის გარემოს დაცვის ინსტიტუციური ჩარჩო ორ რეგიონალურ ორგანიზაციას გულისხმობს. უპირველეს ყოვლისა, ეს არის შავი ზღვის დაბინძურებისაგან დაცვის კომისია – შავი ზღვის კომისია²⁴. იგი ოფიციალურად 1992 წელს ჩამოყალიბდა, ბუქარესტის კონვენციის მე-17 მუხლის მოთხოვნის შესაბამისად და მას მხარს უჭერს გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამა (UNEP). მეორე ორგანიზაციას წარმოადგენს შავი ზღვის ეკონომიკური თანამშრომლობის ორგანიზაცია²⁵ (BSEC), რომელიც ასევე 1992 წელს შეიქმნა. შავი ზღვის კომისიამ უშუალოდ შავი ზღვის გარემოს დაცვის მიზნით იქნა შექმნილი და მასში მხოლოდ სანაპიროს ქვეყნები შედიან, ხოლო BSEC-ის, როგორც რეგიონალური ეკონომიკური თანამშრომლობის ფორუმის,

²⁴Black Sea Commission (BSC), <http://www.blacksea-commission.org>

²⁵Organization of the Black Sea Economic Cooperation (BSEC)

შემაღგენლობაში ისეთი ქვეყნებიც კი შედიან, რომლებიც არ ხვდებიან შავი ზღვის წყალშემკრები აუზის ეკოლოგიურ საზღვრებში. შავი ზღვის კომისიას და BSEC-ს დამკვირვებლების სტატუსი აქვთ მინიჭებული ერთმანეთის მიმართ.

ინსტიტუციურად შავი ზღვის კომისია სახელმწიფოთაშორის ორგანიზაციას წარმოადგენს, იგი პასუხისმგებელია ბუქარესტის კონვენციის, მისი პროტოკოლების და სტრატეგიული სამოქმედო გეგმის შესრულებაზე, რათა შენარჩუნებულ იქნას შავი ზღვის ეკოსისტემა, როგორც ბუნების საგანძური და ამასთან, უზრუნველყოფილ იქნას მისი საზღვაო და სანაპირო რესურსების დაცვა, როგორც პირობა შავი ზღვის სანაპირო ქვეყნების მდგრადი განვითარებისა და მოსახლეობების კეთილდღეობის, ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების დაცვისა. შავი ზღვის კომისია შედგენილია ექვსი ქვეყნის უფლებამოსილი წარმომადგენლებისაგან. კომისიის მუდმივმოქმედი სამდივნო თურქეთის ქალაქ სტამბულშია განთავსებული, მან ფუნქციონირება 2000 წელს დაიწყო და მუშაობაში მხარს უჭერენ შავი ზღვის კომისიას დაქვემდებარებული (სუბსიდიარული) ორგანოები, ექვსი რეგიონალური საქმიანობის ცენტრი და ექვსი მრჩეველთა ჯგუფი, რომელთაც რეგიონალური დონეზე თავისი წვლილი შეაქვთ დანერგვის პროცესში.

ბუქარესტის კონვენცია, მისი პროტოკოლები და აგრეთვე, შავი ზღვის გარემოს დაცვისა და რეაბილიტაციის სტრატეგიული სამოქმედო გეგმა(BS-SAP, 2009)²⁶, შეადგენენ შავი ზღვის გარემოს დაცვის რეგიონალურ სამართლებრივ და პოლიტიკის ჩარჩო ინსტრუმენტებს.

შავი ზღვის ეკოსისტემის ოთხი პრიორიტეტული ტრანსსასაზღვრო პრობლემა, რაც დადასტურებულია შავი ზღვის ტრანსსასაზღვრო დიაგნოსტიკური ანალიზის BS-TDA²⁷ (2007) და სტრატეგიული სამოქმედო გეგმის BS-SAP (2009) დოკუმენტებში მდგომარეობს შემდეგში:

- 1) ეუტროფიკაცია/ნუტრიენტებით გამდიდრება;
- 2) საზღვაო ბიოლოგიური რესურსების ცვლილებები;
- 3) ქიმიური დაბინძურება (ნავთობპროდუქტების ჩათვლით);
- 4) ბიომრავალფეროვნების/ჰაბიტატების ცვლილება, უცხო სახეობების ინტროდუქცია.

აღნიშნული ოთხი ტრანსსასაზღვრო გარემოსდაცვითი პრობლემის გადასაჭრელად, BS-SAP (2009)-ის ფარგლებში ჩამოყალიბდა ეკოსისტემის ხარისხობრივი მიზნების²⁸ სრულფასოვანი კრებული.

მიზეზ-შედეგობრიობის ანალიზის მეთოდით BS-TDA (2007)-ში დადგენილი იქნა, რომ აღნიშნული ოთხი ტრანსსასაზღვრო პრობლემის გადაჭრა ვერ მოხერხდება მხოლოდ ინდივიდუალური პრობლემების გადაჭრით. დოკუმენტში ნათქვამია, რომ *“ერთი რომელიმე პრობლემის მართვის გაუმჯობესებას დადებითი შედეგები მოჰყვება სხვა პრობლემების გადაჭრის მიმართაც; რომელიმე ინდივიდუალური მიზეზის დაძლევა სავარაუდოდ, ზემოქმედებას მოახდენს ორ ან მეტ გარემოსდაცვით პრობლემაზე დადგენილი ოთხი ტრანსსასაზღვრო პრობლემიდან”*. ამდენად ჩამოყალიბებული, კოპერენტული სამეცნიერო ცოდნა სანაპიროს (ხმელეთის და წყლის) კომპონენტების შესახებ და ადამიანის საქმიანობების ზუსტი დადგენა სასიცოცხლო აუცილებლობას წარმოადგენს BS-SAP (2009)-ის ოთხივე ეკოსისტემის ხარისხობრივი მიზნის (EcoQOs) მისაღწევად.

²⁶Strategic Action Plan for the Environmental Protection and Rehabilitation of the Black Sea (BS-SAP), 2009

²⁷Black Sea Transboundary Diagnostic Analysis (BS-TDA), 2007

²⁸Ecosystem Quality Objectives (EcoQOs)

კერძოდ, BS-SAP (2009) სამოქმედო გეგმის ხელმოწერით ქვეყნებმა დაადასტურეს, რომ იმოქმედებენ მმართველობის და მენეჯმენტის შემდეგი მიდგომებით:

- სანაპირო ზონის ინტეგრირებული მართვა²⁹ (ICZM);
- ეკოსისტემური მიდგომები; და აგრეთვე
- მდინარეთა აუზების ინტეგრირებული მართვა³⁰(IRBM).

ICZM-ის და IRBM-ის გამოყენების ზოგადი ვალდებულება დადასტურებულია ასევე “შავი ზღვის საზღვაო გარემოს ხმელეთზე განლაგებული წყაროებიდან და საქმიანობებიდან დაცვის პროტოკოლით” (BSC, 2009). კერძოდ, დოკუმენტი მოუწოდებს მხარეებს, რომ ისინი უნდა ‘ისწრაფოდნენ დანერგონ აუზების ინტეგრირებული მართვა სანაპირო ზონებსა და წყალშემკრებ აუზებში’.

III/6.4 შავი ზღვის წყლების მდგომარეობა

საერთაშორისო მონიტორინგი

2006 წელს შავი ზღვის კომისიამ მიიღო გადაწყვეტილება შავი ზღვის წყლის ხარისხისა და გარემოს მდგომარეობის ერთობლივი მონიტორინგის ქსელის ჩამოყალიბების შესახებ. ამ მიზნით შეიქმნა შავი ზღვის ინტეგრირებული მონიტორინგისა და შეფასების პროგრამა. პროგრამა მოიცავს მონიტორინგის 120 სადგურს, მათ შორის საქართველოს 5 სადგურს: მდინარე ჭოროხის შესართავთან, ბათუმთან,ციხისძირ-ქობულეთთან, მდინარე სუფსის შესართავთან დაფოთთან.

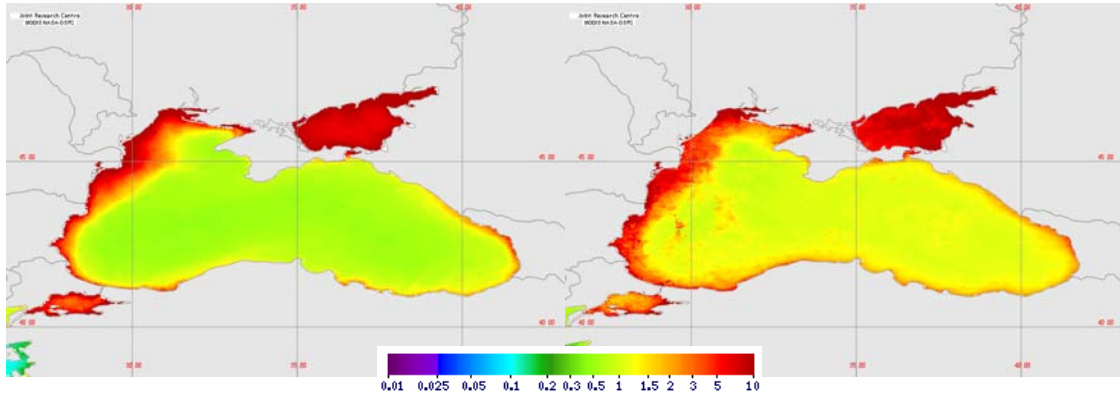
შავი ზღვის საქართველოს სანაპიროს ამ სადგურებზე წყლის სინჯების აღება წარმოებს სეზონურად, ნაპირიდან 1 საზღვაო მილის (1.85 კმ) დაშორებით, ორ სიღრმეზე (ზედაპირი, 20 მ). სინჯებში ადგილზე ისაზღვრება ფიზიკური პარამეტრები, ხოლო წყლის ქიმიური და ბიოლოგიური მაჩვენებლების (ფიტო-ზოოპლანქტონის შემადგენლობა და რიცხოვნობა) განსაზღვრა მიმდინარეობს ქ. ბათუმში -მეთევზეობისა და შავი ზღვის მონიტორინგის სამსახურის და გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის რეგიონალური განყოფილების ლაბორატორიებში. მონიტორინგის შედეგები ყოველწლიურად მიეწოდება შავი ზღვის კომისიას.

შავი ზღვის გარემოს მდგომარეობა

ზემოთ აღინიშნა და დადასტურებულია შავი ზღვის კომისიის ბოლო მოხსენებაშიც (BSC, 2008), რომ შავი ზღვის ეკოსისტემა მნიშვნელოვნადაა არის დაზიანებული ზღვაში მდინარეების გავლით ნუტრიენტების დიდი რაოდენობით მოხვედრის და ძლიერი ეუტროფიკაციის გამო. აღნიშნული მდგომარეობა განსაკუთრებით მკვეთრადაა გამოხატული ზღვის ჩრდილო-დასავლეთ სანაპიროზე, თუმცა ეუტროფიკაციის ნიშნები აღინიშნება საქართველოს სანაპირო წყლებშიც (რუკა 6.4).

²⁹Integrated Coastal Zone Management (ICZM)

³⁰Integrated River Basin Management (IRBM)



რუკა 6.4 ა-ქლოროფილის 2002-2012 გაზაფხულის (მაისი) და ზამთრის (ნოემბერი) კლიმატოლოგია შავ ზღვაში.

წყარო: ევროპის ერთობლივი კვლევების ცენტრის (JRC) გლობალური საზღვაო ინფორმაციული სისტემის პორტალი <http://amis.jrc.ec.europa.eu>

მიუხედავად უკანასკნელ პერიოდში მდგომარეობის გარკვეული გაუმჯობესებისა, 2005 წელს ბიოგენურ ნივთიერებათა კონცენტრაცია სანაპირო წყლებში ფონურ (1960 წ.) დონესჯერ კიდევ ორჯერ აღემატებოდა. ვარაუდობენ, რომ შავი ზღვის ეკოსისტემა თავის საწყის მდგომარეობას უკვე ვეღარ დაუბრუნდება, თუმცა, ზღვის მოსაზღვრე ქვეყნების ერთობლივი ძალისხმევით შესაძლებელია მდგომარეობის მნიშვნელოვნად გაუმჯობესება და დასტაბილურება.

საქართველოს სანაპირო წყლების მონიტორინგი

შავი ზღვის სანაპირო წყლების ხარისხის ეროვნულ დონეზე დასაცავად, ქვეყანაში მოქმედებს საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის “გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ” 2001 წლის 16 აგვისტოს №297 ბრძანებით დადგენილი ნორმები, ხოლო ჩაშვებული წყლების ხარისხობრივ მაჩვენებლებს განსაზღვრავენ “გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტების დამტკიცების შესახებ” საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2008 წლის 14 ნოემბრის №745 ბრძანებით დამტკიცებული ნორმები.

საქართველოს სანაპირო წყლების ხარისხისა და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხოების შესამოწმებლად აჭარის სანაპირო წყლებში 2007 წლიდან, აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის გარემოს დაცვის სამმართველოს მიერ, ხორციელდება ზღვის წყლის ხარისხობრივი მაჩვენებლების განსაზღვრა. ამ მიზნით კვირაში ერთხელ ხდება კატერით გასვლა და წყლის სინჯების აღება ზღვის სანაპირო ზოლის 8 წერტილიდან: ქობულეთის ცენტრალური პლაჟის მოპირდაპირედ, მწვანე კონცხზე, მახინჯაურში, მდინარე ბარცხანის ზღვასთან შესართავთან, ბათუმის ცენტრალურ პლაჟზე და სარფის, კვარიათის და გონიოს მიმდებარე ზღვის წყლებიდან. ზღვის წყლის ქიმიური ანალიზები ტარდებოდა სამმართველოში არსებული აპარატურის გამოყენებით შემდეგ მაჩვენებლებზე: ჟანგბადის შემცველობა, pH, ტემპერატურა, მარილიანობა და ჟანგბადის გაჯერების პროცენტი.

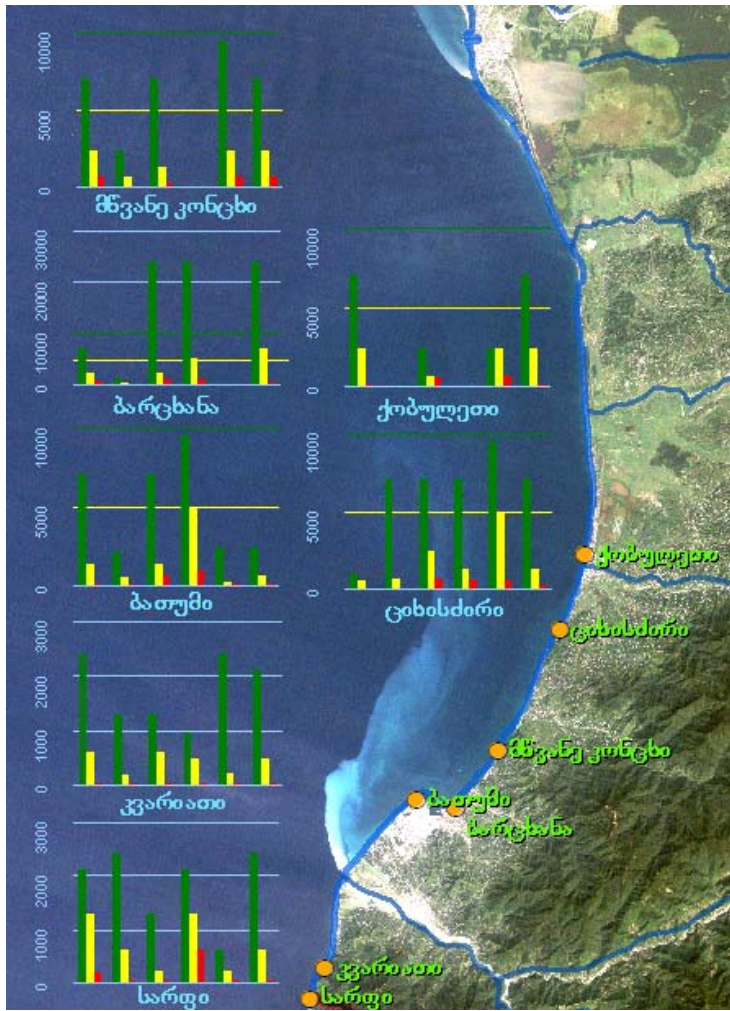
2010 წლიდან აჭარის სანაპირო ზოლში დაიწყო აგრეთვე წყლის ბაქტერიოლოგიური პარამეტრების რეგულარულად გაზომვაც. იგი ტარდება აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამმართველოს მიზნობრივი პროგრამის ფარგლებში და აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ლაბორატორიასთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

საქართველოს სანაპირო წყლების მდგომარეობა

საანგარიშო პერიოდში (2010-2013) ზღვის წყლის ბაქტერიოლოგიური მაჩვენებლების მონიტორინგი (საერთო და ლაქტოზადადებითი კოლიფორმები, E. coli) აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სანაპირო ზოლის 8 წერტილში ხორციელდებოდა, შემდეგი დასახლებული პუნქტების პლაჟებზე: სარფი, კვარიათი, გონიო, ბათუმი, მახინჯაური, მწვანე კონცხი, ჩაქვი, ციხისძირი, ბობოყვათი და ქობულეთი. მონიტორინგმა 2010 და 2011 წლებში მოიცვა აპრილი-სექტემბრის პერიოდი (96 და 90 სინჯი, სიხშირით თვეში ერთხელ), ხოლო 2012 და 2013 წლებში – ივნისი-აგვისტოს პერიოდი (63 და 120 სინჯი თვეში ორჯერ).

ბაქტერიოლოგიური ანალიზების მიხედვით, საანგარიშო პერიოდის განმავლობაში (2010-2013 წლების საბანაო სეზონები) დაბინძურების მაჩვენებლები წინა წლებთან შედარებით მნიშვნელოვანი ცვლილებებით არ ხასიათდებოდა. ბათუმის პლაჟებზე ნაწლავის ჩხირების (საერთო კოლიფორმები) მაჩვენებელი საშუალოდ 2,400-დან 9,500-მდე მერყეობდა. ყველაზე მაღალი ეს მაჩვენებელი მდინარე ბარცხანის შესართავთან დაფიქსირდა – 24,000-ზე მეტი. ზღვის წყლის უკეთესი ხარისხი ფიქსირდებოდა სარფი-კვარიათისა და გონიოს პლაჟებზე, სადაც საერთო კოლიფორმთა მაჩვენებელი 620-დან 2,800-მდე იცვლებოდა. ბათუმის მსგავსად, ქობულეთის ცენტრალურ პლაჟზე საერთო კოლიფორმების მაჩვენებელი – 1,300-დან 7,000-მდე ვარირებდა, ხოლო მწვანე კონცხზე და ციხისძირთან 9,500-მდე აღწევდა წყლის 1 ლიტრ მოცულობაზე.

დიაგრამაზე 6.1 მოყვანილია ნაწლავის ჩხირების საერთო და ლაქტოზადადებითი, ასევე E. coli-ის ჯგუფის ბაქტერიების რაოდენობები (ნაჩვენებია, შესაბამისად, მწვანე, ყვითელი და წითელი ფერებით) აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სანაპიროზე, 2013 წლის საბანაო სეზონისთვის (ივნისი-აგვისტოს პერიოდი, მონიტორინგის სიხშირე – თვეში ორჯერ). დიაგრამაზე სათანადო ფერით ასევე დატანილია ზღვრულად დასაშვები მნიშვნელობები: 10,000 (ნაწლავის ჩხირების საერთო) და 5,000 (ლაქტოზადადებითი) ერთეული ზღვის წყლის 1 ლიტრ მოცულობაზე.



დიაგრამა 6.1 საბანაო წყლის ბაქტერიოლოგიური ხარისხი აჭარის სანაპიროზე, 2013

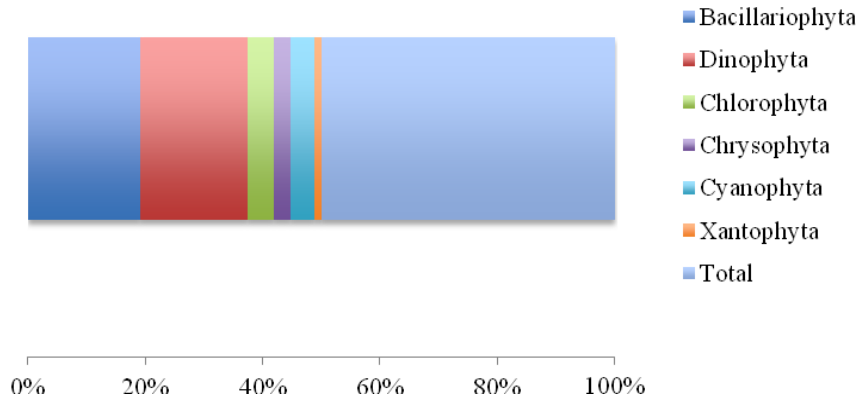
მოცემული მაჩვენებლები დაბალია მსოფლიო ბანკის მიერ დაფინანსებული საქართველოს სანაპიროს ინტეგრირებული მართვის პროექტის ფარგლებში შესრულებული დაკვირვებების შედეგად მიღებულ მონაცემებთან შედარებით (ცხრილი 6.1). აღნიშნულმა დაკვირვებებმა, რომლებიც ბათუმის ერთ-ერთ შერჩეულ პლაჟსა და შენაკადზე იქნა შესრულებული, დააფიქსირა, რომ ზღვის წყლის ხარისხი ძალიან დაბალი იყო. პლაჟთან ჩამდინარე ზედაპირული წყლის ნაკადში აღებულმა სინჯმა ასევე ძალიან ცუდი შედეგი აჩვენა. აღნიშნული მონაცემები გვიჩვენებს, რომ ბაქტერიოლოგიური დაბინძურების უფრო მაღალი მაჩვენებლებია მოსალოდნელი სანაპირო ზონის იმ მონაკვეთებზე, სადაც მუნიციპალური წყლები გაუწმენდავად ჩაედინება. შესაბამისად, სავარაუდოა, რომ დაბინძურების რეალური მაჩვენებლები უფრო ახლოს უნდა იყოს ამ მონაცემებთან ბათუმის გამოკლებით, სადაც 2012 წლიდან ფუნქციონირებს ახალი გამწმენდი ნაგებობა.

თარიღი	მდებარეობა	რიცხოვნობა / 100 მლ		
		ჯამური კოლიფორმი	ფეკალური კოლიფორმი	ენტეროკოკი
03.07.06	პლაჟი	2.9×10^5	4.2×10^4	3.3×10^4
03.07.06	შენაკადი	1.2×10^6	1.5×10^6	შედეგის გარეშე

ცხრილი 6.1 ბაქტერიოლოგიური მონაცემები ბათუმის პლაჟზე და მცირე შენაკადთან

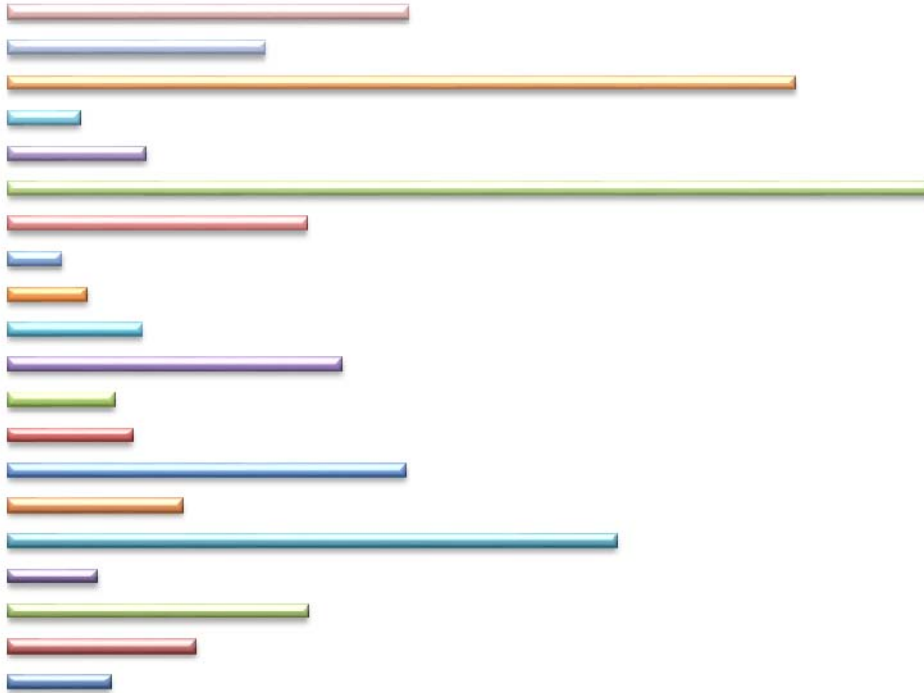
საქართველოს სანაპიროს ალგოფლორა წარმოდგენილია წყალმცენარეების 6 ძირითადი ჯგუფით – *Bacillariophyta*, *Dinophyta*, *Chlorophyta*, *Cyanophyta*, *Chrizophyta*,

Euglenophyta და 250-ზე მეტი სახეობით. აღსანიშნავია, რომ საქართველოს შავი ზღვის სანაპიროს ფიტოპლანქტონის ბიომასის ფორმირებაში ძირითადი როლი დიატომოვანებს და დინოფიტებს ეკუთვნის. სულ დაფიქსირებულია დიატომოვანი წყალმცენარეების 102 და დინოფიტების 96 სახეობა, მწვანეები (*Chlorophyta*) – 24, ლურჯ-მწვანეები (*Cyanophyta*) – 22 სახეობით არის წარმოდგენილი. გაცილებით მცირე რაოდენობით გვხვდება ოქროსფერი და ყვითელ-მწვანე წყალმცენარეები (15 და 6 სახეობა შესაბამისად) (დიაგრამა 6.2).



დიაგრამა 6.2 ფიტოპლანქტონის მრავალფეროვნება, 2010-2013

2010-2013 წლებში საქართველოს შავი ზღვის სანაპიროს ფიტოპლანქტონის საერთო რიცხოვნობა განიცდიდა ჩვეულებრივ სეზონურ ფლუქტუაციას. წყლის ზედაპირულ შრეებში ფიტოპლანქტონის მაქსიმალური რიცხოვნობა 2012 წლის ზაფხულის (7,253.3 მლნ. უჯრ./მ³) და 2013 წლის გაზაფხულის (6,173.3 მლნ. უჯრ./მ³) სეზონებზეა დაფიქსირებული (დიაგრამა 6.3). დომინირებდნენ დიატომოვანი წყალმცენარეების და დინოფიტების შემდეგი სახეობები: *Thalassionema nitzschioides*, *Skeletonema costatum*, *Chaetoceros curvisetus*, *Ch. lorensianus*, *Ceratium furca*, *C. fusus*, *Gymnodinium-isa* და *Prorocentrum*-ის გვარის წარმომადგენლები. ზოგიერთ საკვლევ უბანზე (ბათუმი, მდინარე სუფსა, ფოთი) წლის თბილ თვეებში ადგილი ჰქონდა წერტილოვან ეუტროფიკაციას, განსაკუთრებით მდინარე სუფსის შესართავთან, სადაც დაფიქსირდა დაბინძურების ინდიკატორი ლურჯ-მწვანე და ყვითელ-მწვანე წყალმცენარეების საკმაოდ მაღალი რაოდენობა, მათ შორის *Anabaena flos-aquae*, *Microcystis aeruginosa*, *Merismopedia punctata*, *Tribonema minus*. დიატომოვანებთან შედარებით ლურჯ-მწვანე წყალმცენარეების ბიომასური წილი ბევრად მცირეა, მაგრამ მათი ყვავილობა, რა თქმა უნდა, არ არის სასურველი და მიუთითებს წყლის ლოკალურ დაბინძურებაზე.



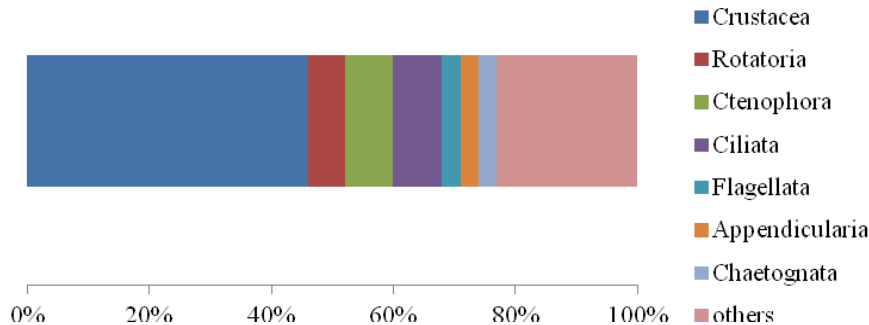
დიაგრამა 6.3 შავი ზღვის საქართველოს სანაპიროს ფიტოპლანქტონის რიცხოვნობის (მლნ. უჯრ./მ³) სეზონური ცვალებადობა, 2009-2013 წწ.

შავი ზღვის ზოოპლანქტონი ზღვის ეკოსისტემის კვებითი ჯაჭვის მნიშვნელოვანი რგოლია, მისი რიცხოვნობა გავლენას ახდენს პლანქტონით მკვებავი მრავალი თევზის მარაგზე და მოდიანად ზღვის პროდუქტიულობაზე. უკანასკნელ წლებში ჩვენს სანაპირო წყლებში შეინიშნება ზოოპლანქტონის ხარისხობრივ შემადგენლობაში გაუმჯობესების ტენდენციები, საგრძნობლად გაიზარდა საკვები ზოოპლანქტონის ბიომასური წილი, გაჩნდა შავი ზღვისთვის მრავალი უცხო სახეობა. ერთ-ერთი მათგანია ნინაბფეხიანი კიბოსნაირების ევრითერმული სახეობა *Oithona brevicornis*-ი (სურ. 6.1), რომელიც პირველად 2001 წელს სევესტოპოლის პორტის აკვატორიაში დარეგისტრირდა, ხოლო 2005 წლიდან გახდა მასიური ფორმა. სავარაუდოდ იგი შავ ზღვაში ბალასტური წყლებით შემოვიდა და ფაქტობრივად აბორიგენული სახეობის *Oithona nana*-ს ეკოლოგიური ნიშა დაიკავა. საქართველოს შავი ზღვის სანაპიროზე 2010-2013 წლებში მისი რიცხოვნობა 7800 ინდ./მ³-დან 15000 ინდ./მ³-მდე აღწევდა.



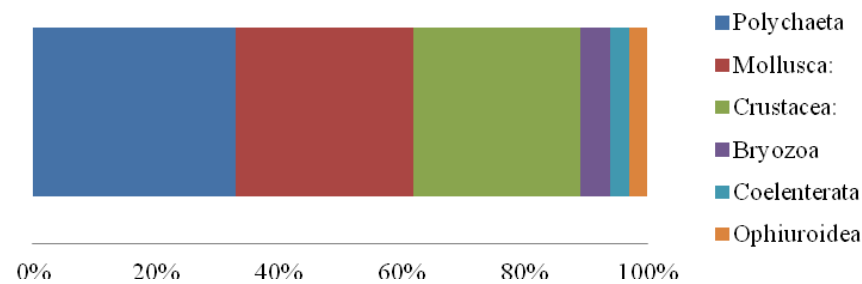
სურ. 6.1 ნინაბფეხიანი კიბოსნაირების ევრითერმული სახეობა *Oithona brevicornis*.

2010-2013 წლებში საქართველოს შავი ზღვის სანაპიროს ზოოპლანქტონის ძირითადი ჯგუფების პროცენტული თანაფარდობა წარმოდგენილია დიაგრამაზე 6.4. სახეობათა სიმრავლით გამოირჩევა კიბოსნაირების ჯგუფი *Crustacea*, რომელიც მთელი ზოოპლანქტონის სახეობათა რიცხვის 46% შეადგენს.



დიაგრამა 6.4 ზოოპლანქტონის ძირითადი ჯგუფები, 2010-2013

საქართველოს შავი ზღვის შეღვის ფსკერული ფაუნა წარმოდგენილია 3 ძირითადი ჯგუფით (*Polychaeta*, *Mollusca*, *Crustacea*) (დიაგრამა 6.5). სახეობათა რიცხვით დომინირებს მრავალჯაგრიანი რგოლიანი ჭიების კლასი (*Polychaeta*) – 61 სახეობით, რაც მთელი ზოობენტოსის სახეობათა 33%-ია. სახეობების მრავალფეროვნებით შემდეგ ადგილზეა მოლუსკები (*Mollusca*) 53 სახეობით (29%), აქედან მუცელფეხიანებზე (*Gastropoda* – 23 სახეობა) მოდის 13%, ხოლო ორსაგდულიანებზე (*Bivalvia* – 30 სახეობა) 16%. ფესსახსრიანები (*Arthropoda*) კიბოსნაირების (*Crustacea*) 50 სახეობით შეადგენს ფაუნის 27%-ს. დომინირებენ ათფეხა კიბოები (*Decapoda* – 20 სახეობა) და ამფიპოდები (*Amphipoda* – 16 სახეობა), რაც ერთიანად შეადგენს 19%-ს. 8% განაწილებულია უღვაშფეხიან კიბოსნაირებზე (*Cirripedia*), კუმაცეებზე (*Cumacea*), ანიზოპოდებზე (*Anisopoda*), იზოპოდებსა (*Isopoda*) და მიზისებზე (*Mysidacea*). ხოლო ზოობენტოსის დანარჩენი 21 სახეობა გაერთიანებული სარკომასტიგოფორებში (*Sarcomastigophora*), ნაწლავღრუიანებში (*Coelenterata*), ბრტყელ (*Plathelminthes*), და მრგვალ ჭიებში (*Nemathelminthes*), ღრუბელებში (*Spongia*, *s. Porifera*), ნემერტინებში (*Nemertini*) შეადგენს მთელი ფსკერული ფაუნის სახეობების 11%.



დიაგრამა 6.5 ზოობენტოსის მრავალფეროვნება, 2010-2013

III/6.5 სანაპირო წყლების დაბინძურების მიზეზები

საქართველოს შავი ზღვისპირეთში დაბინძურების ძირითადი მიზეზია საკანალიზაციო წყლები, რადგან დასახლებულ პუნქტებს არ გააჩნიათ გამწმენდი ნაგებობები. სერიოზული დამაბინძურებელი იყო ბათუმის წყალკანალიზაციის ადგილის გამწმენდი ნაგებობა, საიდანაც ზღვაში დღე-ღამეში დაახლოებით 90,000 მ³

საკანალიზაციო წყალი ჩაედინებოდა გაუწმენდავად. სიტუაცია აქ გამოსწორდა მას შემდეგ, რაც 2012 წელს ექსპლუატაციაში შევიდა თანამედროვე გამწმენდი ნაგებობა. მდგომარეობა არ შეცვლილა საქართველოს შავი ზღვის სანაპირო ზონის დანარჩენ მონაკვეთებზე.

ზღვისპირეთში ქრონიკულ პრობლემას წარმოადგენს, აგრეთვე, დიდი რაოდენობის უკონტროლო საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, რომლებიც მდინარეების გავლით ან პირდაპირ ხვდება ზღვაში და ეფინება პლაჟებს პრაქტიკულად მთელი სანაპიროს გაყოლებაზე. აღნიშნულს დიდი ზემოქმედება აქვს ტურიზმის სექტორზე და ადვილი სავარაუდოა, რომ ასევე უარყოფითად მოქმედებს მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და კეთილდღეობაზე. საქართველოს ახალგაზრდობის ენთუზიაზმის და მცდელობების მიუხედავად, პლაჟების დასუფთავება სერიოზული გამოწვევაა და სასურველ შედეგს რეალურად არ იძლევა იმდენად დიდი რაოდენობით არის პლასტიკის და სხვა სახის ნარჩენებით (მათ შორის სამედიცინო ნარჩენებითაც კი) დანაგვიანებული პლაჟები (სურ. 6.2).



სურ. 6.2 “ევროპის თანამშრომლობის დღის” და კამპანიის “დავასუფთაოთ საქართველო” აღნიშვნა პლაჟის დასუფთავების აქციით გრიგოლეთში³¹

III/6.4 ძირითადი გამოწვევები

შავი ზღვის გარემოს ძირითადი ოთხი პრობლემის – ეუტროფიკაციის, გადამეტებული რეწვის, ქიმიური დაბინძურებისა და ჰაბიტატების დეგრადაციის გადასაჭრელად შავი ზღვის 2009 წლის სტრატეგიულ სამოქმედო გეგმაში BS-SAP (2009) შავი ზღვის დაცვის ოთხი გრძელვადიანი მიზანია დადგენილი:

- ზღვის სარეწი რესურსების დაცვა მდგრადი რეწვის ტექნოლოგიების დანერგვით და მარაგების აღდგენა-რეაბილიტაციის გზით;
- შავი ზღვის და სანაპირო ზონის ბიომრავალფეროვნებისა და ჰაბიტატების შენარჩუნება და მართვა. აქ იგულისხმება როგორც გადაშენების პირას მყოფი სახეობების და მათი ჰაბიტატების დაცვა, ასევე უცხო სახეობათა შემოჭრის მართვა და შემცირება;
- ეუტროფიკაციის შემცირება;

³¹ევროკავშირის დაფინანსებული პროექტი ILMM-BSE, <http://e-BlackSea.net>. მონაცემები დასუფთავების აქციის შესახებ ატვირთულია ევროპის გარემოსდაცვითი სააგენტოს პორტალზე http://www.eea.europa.eu/themes/coast_sea/marine-litterwatch.

- ადამიანის ჯანმრთელობისთვის, სარეკრეაციო მიზნებისა და წყლის ბიოტისთვის კარგი ხარისხის წყლის უზრუნველყოფა. აქ იგულისხმება წყლის დაბინძურების შემცირება როგორც სახმელეთო, ასევე საზღვაო წყაროებიდან.

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, სტრატეგიული სამოქმედო გეგმის BS-SAP (2009) შესრულებისთვის თითოეულმა მხარე-ქვეყანამ თავის ტერიტორიაზე უნდა დანერგოს სანაპირო ზონის ინტეგრირებული მართვის და მდინარეთა აუზების ინტეგრირებული მართვის ეკოსისტემური მიდგომები. საქართველო დღეისათვის ამ მიდგომათა შესაბამისი დოკუმენტების შემუშავების პროცესში იმყოფება. “ევროპეიდის” მხარდაჭერით 2010 წელს მომზადდა “სანაპირო ზონის ინტეგრირებული მართვის სტრატეგიის” პროექტი, რომლის განახლებას და მიღებას ითვალისწინებს “ევროკავშირთან დაახლოების პროცესის საგზაო რუკა გარემოს დაცვისა და კლიმატთან დაკავშირებული ქმედებების საკითხებში”³², ქმედება 3.25 (რუკა 6.5 ნათლად უჩვენებს განაშენიანების ზემოქმედების სურათს საქართველოს სანაპირო ზონის მთელ გაყოლებაზე). მდინარეების აუზების ინტეგრირებული მართვის მიდგომის დანერგვის მიზნით, მიმდინარეობს მუშაობა „წყლის რესურსების მართვის“ ახალი კანონის პროექტზე, რომლის მიღების შემთხვევაში ძირითად მდინარეთა აუზებისათვის მართვის გეგმების მომზადება სავალდებულო გახდება. ამასთანავე, დაგეგმილია „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ მიღება, რაც მნიშვნელოვანი ინიციატივაა.



რუკა 6.5 შავი ზღვის სანაპირო ზონის ათვისება (ღამის ნათების სატელიტური სურათი)

წყარო: <http://earthobservatory.nasa.gov/Features/NightLights> (NASA NPP VIIRS day-night band).

ბოლო პერიოდში გარემოს მდგომარეობის გარკვეული გაუმჯობესება იქნა მიღწეული აჭარის შავი ზღვის სანაპიროზე მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების თანამედროვე ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციაში გაშვებით 2012 წელს, რითაც

³²http://moe.gov.ge/files/news_img/2015/ivnisi/sagzao_ruka/AA-DCFTA_Roadmap_GEO.pdf

შემცირდა შავ ზღვაში დაბინძურებული საკანალიზაციო წყლების მოხვედრა და რასაც წვლილი შეაქვს ამ რეგიონის ტურისტული პოტენციალის ამღვლეებაში.

დაბინძურების შემცირების მიმართულებით გაწეული ძალისხმევის და დღეისათვის მიღწეული გარკვეული წარმატების მიუხედავად, აუცილებელია სანაპიროს და წყალშემკრები აუზის სახმელეთო წყაროებიდან მომდინარე დამაბინძურებლების კონტროლის (გაწმენდის) შემდგომი ღონისძიებების გატარება. ამასთან, პრიორიტეტი უნდა მიენიჭოს ამ წყაროებიდან ზღვაში ბაქტერიოლოგიური დაბინძურების და პლაჟებზე ნარჩენების მოხვედრის მონიტორინგს, კონტროლსა და შემცირებას.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. Barale, V. and Jaquet, J.M. (2006): Bio-optical Environmental Assessment of Marginal Seas. Progress Report 3. European Commission, Collaboration Agreement No. 21698-2004-02 SOSC ISP CH. EUR 218999 EN, 61 p.
(http://ies.jrc.ec.europa.eu/uploads/fileadmin/Documentation/Reports/Global_Vegetation_Monitoring/EUR_2006-2007/EUR_22479_EN.pdf)
2. BS-SAP (2009): Strategic Action Plan for the Environmental Protection and Rehabilitation of the Black Sea, Sofia, 17 April 2009.
(<http://www.blacksea-commission.org/bssap2009.asp>)
3. BS-TDA (2007): Black Sea Transboundary Diagnostic Analysis of 2007.
(<http://www.blacksea-commission.org/tda2008-document.asp>)
4. BSC (2002): The Black Sea Biodiversity and Landscape Conservation Protocol to the Convention on the Protection of the Black Sea Against Pollution.
(<http://www.blacksea-commission.org/convention-protocols-biodiversity.asp>)
5. BSC (2008): State of the Environment of the Black Sea (2001 - 2006/7), edited by Temel Oguz, publications of the Commission on the Protection of the Black Sea Against Pollution (BSC) 2008-3, Istanbul, Turkey, 448 pp.
(<http://www.blacksea-commission.org/publ-SOE2009.asp>)
6. BSC (2009): Protocol on the Protection of the Marine Environment of the Black Sea from Land-Based Sources and Activities.
(http://www.blacksea-commission.org/od_LBSAProtocol.asp)
7. Conides A and Papaconstantinou C (2006): Report on Pressures and Potential Hazards on the Marine Resources of the System, Emanating either from Natural Variability or Anthropogenic Activity. FP 6 IASON Project Deliverable 3.2, Athens, 2006.
(<http://www.iasonnet.gr/library/index.html>)
8. EU-Georgia (2014): Association Agreement between the European Union and the European Atomic Energy Community and their Member States, of the one part, and Georgia, of the other part. L 261/4 Official Journal of the European Union 30.8.2014.
(<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2014:261:FULL&from=EN>)
9. CEFAS (2006): C1120 – Bathing Water Quality Microbiological Training – Final Report. The World Bank and GEF Funded Georgia Integrated Coastal Management Project (GICMP), Component 3, Establishment of Coastal Environmental Quality Monitoring and Information System, CEFAS/CREH, October 2006.
10. Ludikhuize D (1992): Environmental Management and Protection of the Black Sea. Background document prepared for Technical Experts Meeting, 20-21 May 1992, Constanta, Romania. UNDP/UNEP/World Bank.
11. Mee LD (1992): The Black Sea in Crisis: a Need for Concerted International Action. Ambio 21, 278-86.
12. TÜBİTAK (2011): Strategic Research Agenda for the Black Sea Basin, SEAS-ERA project, April, 2012. (<http://www.seas-era.eu/np4/162.html>)

III/7 წყლის რესურსების გამოყენება

საქართველოში უდიდესი წყალმომხმარებელი სექტორი სასმელი წყალმომარაგებაა, თუ მხედველობაში არ მივიღებთ ელექტროენერჯის წარმოების სექტორს. დღესდღეობით, საქართველოს მოსახლეობის 70%-ია მოცული სასმელი წყალმომარაგების სერვისით და აქედან, მნიშვნელოვანი ნაწილი ჯერ კიდევ არ არის უზრუნველყოფილი უსაფრთხო სასმელი წყლის უწყვეტი მომარაგებით, განსაკუთრებით, სოფლის ტიპის დასახლებებში. სასმელად გამოყენებული წყლის 71% თბილისში მოიხმარება.

ელექტროენერჯის წარმოების სექტორის გამოკლებით, მთლიანი ჩამდინარე წყლების 85%, მუნიციპალურ ჩამდინარე წყლებზე მოდის. ასევე, მუნიციპალურ ჩამდინარე წყლებზე მოდის დაბინძურებული ჩაშვებული წყლების 57%, ხოლო ელექტროენერჯის წარმოების სექტორის გამოკლებით – 93%, რაც გამოწვეულია მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების შემკრები და გამწმენდი ინფრასტრუქტურის გაუმართაობით. დღეისათვის, მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების არინების სისტემით უზრუნველყოფილია საქართველოს მოსახლეობის 38%, ხოლო გამწმენდი სისტემებით – მხოლოდ 11%.

ირიგაციის სექტორის წილი საერთო წყალმომხმარებაში მაღალი არ არის, მაგრამ საირიგაციო სისტემების დაგეგმილი სარეაბილიტაციო სამუშაოების დასრულების შემდეგ, მოსალოდნელია ირიგაციისათვის გამოყენებული წყლის რაოდენობის მნიშვნელოვანი მომატება.

სამრეწველო სექტორი, ელექტროენერჯის წარმოების გამოკლებით, ყველაზე ნაკლებ წყალს მოიხმარს. თავის მხრივ, ჰიდროელექტროენერჯის სექტორი საქართველოში უდიდესი წყალმომხმარებელია. მიუხედავად იმისა, რომ ჰიდროელექტროსადგურების მიერ გამოყენებული წყალი ისევ მდინარეში ბრუნდება, დერივაციული ჰესების შემთხვევაში, მდინარის ცალკეულ მონაკვეთებზე შეიძლება შეიქმნას წყლის დეფიციტის პრობლემა, რის გამოც, ყველა ცალკეულ შემთხვევაში, აუცილებელია ეკოლოგიური ხარჯის სათანადოდ გათვალისწინება.

III/7.1 შესავალი

სახელმწიფო რეგულირება

საქართველოში წყლის გამოყენება წყალადების და წყალში მავნე ნივთიერებების ჩაშვების ნორმირებით რეგულირდება ისე, რომ უზრუნველყოფილი იყოს გარემოს ადეკვატური ხარისხობრივი მდგომარეობა. გარემოზე ზემოქმედების ნებართვას დაქვემდებარებული საქმიანობისათვის, რომელიც ნარჩენ ჩამდინარე წყლებს წარმოქმნის, დგინდება წყლის ობიექტში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების ნორმები. გარდა ამისა, საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში ასახულია წყლის ობიექტიდან წყლის ამოღების მაჩვენებლები. ხოლო, ყველა იმ საქმიანობისათვის, რომელიც არ ექვემდებარება გარემოზე ზემოქმედების ნებართვას, სავალდებულოა ზედაპირულ წყლებში ჩამდინარე წყლების ჩაშვების და ზედაპირული წყლის ობიექტიდან წყლის ამოღების ტექნიკური რეკლამენტების დაცვა.

მიწისქვეშა წყლებით სარგებლობა, გარდა პირადი, არასამრეწველო, სასმელი და საყოფაცხოვრებო, ესთეტიკური, რეკრეაციული, და გამაჯანსაღებელი მიზნით

მოსმარებისა, ლიცენზირებას ექვემდებარება.³³

ფასიანი ბუნებათსარგებლობის პრინციპის შესაბამისად და ბუნებრივი რესურსების რაციონალური მოხმარების უზრუნველსაყოფად, ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლის ობიექტებიდან წყლის ამოღებისათვის დაწესებულია ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის მოსაკრებელი. თუმცა, გამომდინარე იქედან, რომ საქართველოს კანონის “ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის მოსაკრებლების შესახებ” თანახმად, მოსაკრებლის გადამხდელია პირი, რომლის საქმიანობა ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის ლიცენზირებას ექვემდებარება, ხოლო ზედაპირული წყლებით სარგებლობის ლიცენზიები გაუქმებულია 2005 წლიდან, ზედაპირული წყლებითსარგებლობის შემთხვევაში, მოსაკრებლის ამოღების მექანიზმი არ არსებობს და შესაბამისად, მოსაკრებლის ამოღება ვერ ხორციელდება.

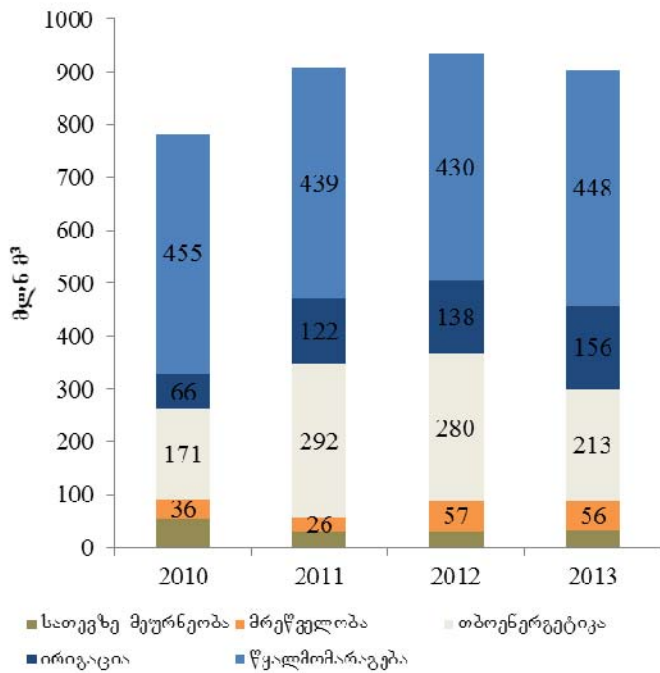
სასმელი წყალმომარაგების სერვისის მიწოდება ლიცენზირებას ექვემდებარება. ლიცენზიის გამცემია ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების მარეგულირებელი ეროვნული კომისია, რომელიც ასევე, ზედამხედველობას უწევს ლიცენზიის პირობების შესრულებას.

III/7.2 არსებული მდგომარეობა:

წყალაღება

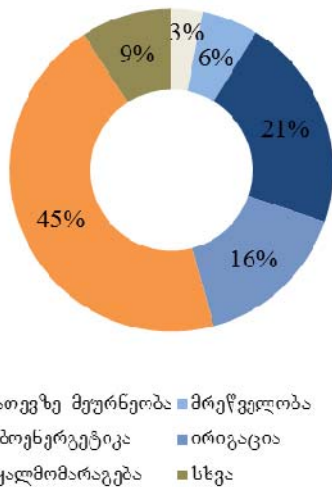
საქართველოში მთლიანმა წყალაღებამ 2013 წლისათვის 28,852 მლნ მ³ შეადგინა, მათ შორის ჰიდროელექტროსადგურებისათვის აღებული წყლის გამოკლებით – 2,124 მლნ მ³, საიდანაც 403 მლნ მ³ აღებული იყო მიწისქვეშა წყლის ობიექტებიდან. სულ გამოყენებული იყო 27,503 მლნ მ³ წყალი, აქედან 995 მლნ მ³ ჰიდროელექტროსადგურების მიერ მოხმარებული წყლის გამოკლებით. მათ შორის სასმელ-სამეურნეო საჭიროებისათვის გამოყენებული იყო 448 მლნ მ³ წყალი, სარწყავად – 156 მლნ მ³, სათევზე მეურნეობებისათვის – 31 მლნ მ³, ხოლო საწარმოო საჭიროებისათვის – 269 მლნ მ³, საიდანაც 213 მლნ მ³ თბოელექტროენერჯის წარმოებაზე მოდის, ხოლო 56 მლნ მ³ – მრეწველობაზე. 26,508 მლნ მ³ წყალი გამოყენებული იყო ჰიდროელექტროენერჯის გენერაციისათვის.

³³ უფრო დეტალური ინფორმაცია ზედაპირული წყლის რესურსების დაცვის და გამოყენების სახელმწიფო რეგულირების შესახებ იხილეთ თავში III/4 ზედაპირული მტკნარი წყლები, ხოლო მიწისქვეშა წყლის რესურსების დაცვის და გამოყენების სახელმწიფო რეგულირების შესახებ – თავში III/5 მიწისქვეშა წყლები.



დიაგრამა 7.1 წელის გამოყენება სხვადასხვა სექტორების მიერ 2010-2013 წლებში.

წყარო: გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, 2014



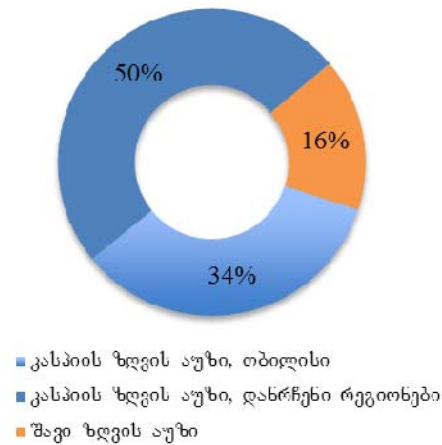
დიაგრამა 7.2 წელის გამოყენება სხვადასხვა სექტორების მიხედვით 2013 წელს

წყარო: გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, 2014

ჰიდროელექტროსადგურების მიერ მოხმარებული წელის გამოკლებით, მთლიანი წყალმომარაგების 84% კასპიის აუზზე მოდის. წყალმომარაგება ყველა ცალკეული სექტორის მიერ, გარდა ჰიდროენერგეტიკისა, მნიშვნელოვნად მეტია კასპიის ზღვის აუზში შავი ზღვის აუზთან შედარებით. 2013 წლის მონაცემებით,

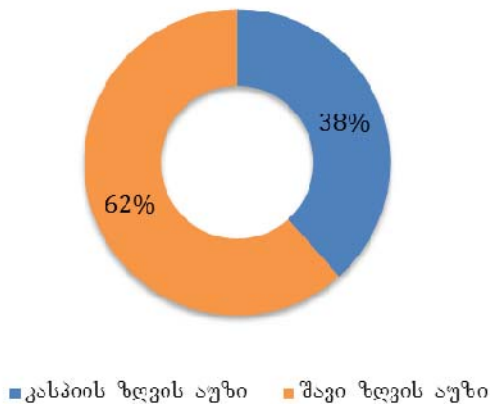
ჰიდროენერგოსექტორის გამოკლებით, კასპიის ზღვის აუზში სულ გამოყენებული იყო 835 მლნ მ³ წყალი, საიდანაც 340 მლნ მ³ თბილისზე მოდის, ხოლო შავი ზღვის აუზში – 160 მლნ მ³.

თუმცა, მთლიანი წყალმომარება ჰიდროენერგოსექტორის ხარჯზე უფრო მაღალია შავი ზღვის აუზში, რადგან ჰიდროელექტროსადგურების მეტი წილი შავი ზღვის აუზში მდებარეობს.



დიაგრამა 7.3 წყალმომარება შავი და კასპიის ზღვის აუზებში ჰიდროენერგოსექტორის გამოკლებით, 2013

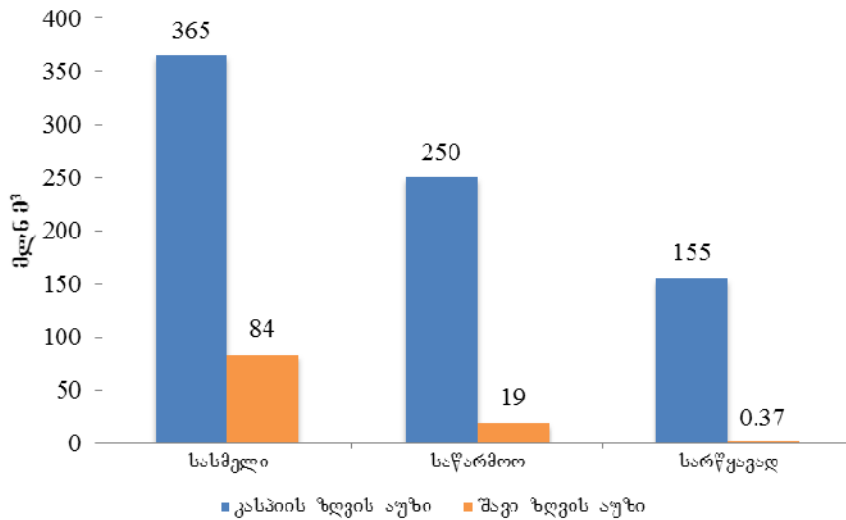
წყარო: გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, 2014



დიაგრამა 7.4 წყალმომარება კასპიის და შავი ზღვის აუზებში ჰიდროენერგოსექტორის ჩათვლით, 2013

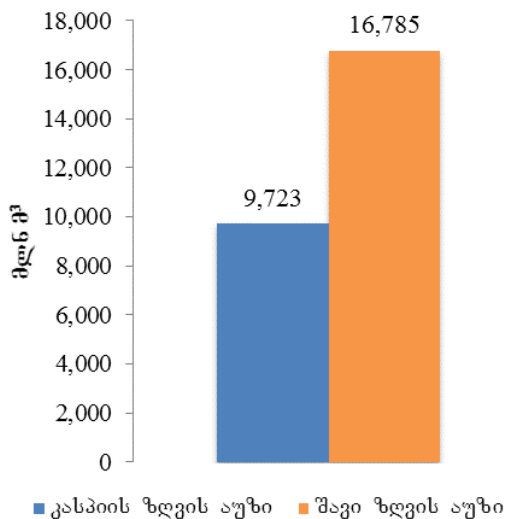
წყარო: გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, 2014

ქვეყნის მასშტაბით სასმელი წყალმომარების 71% თბილისზე მოდის. ხოლო საწარმოო საჭიროებებისათვის გამოყენებული წყლის 70% და სარწყავი წყლის 58% – ქვემო ქართლის რეგიონზე.



დიაგრამა 7.5 წელის გამოყენება შავი და კასპიის ზღვის აუზებში ცალკეული სექტორების მიხედვით, 2013

წყარო: გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, 2014



დიაგრამა 7.6 წელის გამოყენება ჰიდროენერგოსექტორის მიერ შავი და კასპიის ზღვის აუზებში, 2013

წყარო: გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, 2014

სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგება

2013 წელს სასმელი წყალმომარაგებისთვის ბუნებრივი წყლის ობიექტებიდან სულ აღებული იყო 693 მლნ მ³ წყალი, მათ შორის 392 მ³ (57%) – მიწისქვეშა წყლის ობიექტებიდან. აქედან მთლიანობაში გამოყენებული იყო 448 მლნ მ³ წყალი, რომლის უდიდესი წილი (318 მლნ მ³, 71%) თბილისზე მოდის, მეორეა აჭარა (37 მლნ მ³, 8%),

მესამე – იმერეთი (32 მლნ მ³, 7%). დანარჩენ რეგიონებში წყალმოხმარება 2.7-0.2 %-ს შორის მერყეობს.

ცენტრალიზებული წყალმომარაგების სისტემით წყალი მიეწოდება საქართველოს მოსახლეობის 70%-ს. მათ შორის, წყალმომარაგების სისტემით უზრუნველყოფილია ქალაქის მოსახლეობის 95% და სოფლის მოსახლეობის 35%. სულ აღრიცხულია 1500-მდე წყალსადენის სისტემა. აქედან, 850-ზე მეტი სოფლის წყალსადენია, რომელთა უმეტესი ნაწილის მშენებლობა გასული საუკუნის დასაწყისში დაიწყო, ხოლო რეკონსტრუქცია 1950-1970 წლებში განხორციელდა. შესაბამისად, წყალსადენების სისტემების უმრავლესობა ამორტიზებულია და ვერ უზრუნველყოფს მოსახლეობისათვის ადამიანის ჯანმთელობისათვის უსაფრთხო სასმელი წყლის საკმარისი რაოდენობით და უწყვეტად მიწოდებას.

2010 წელს მოხდა რეგიონებში არსებული წყლის სერვისების კომპანიების გამსხვილება და შეიქმნა შპს “გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია”, რომელიც დღეისათვის წყალმომარაგებისა და წყალარინების სერვისების მიწოდებას უზრუნველყოფს საქართველოს მასშტაბით ურბანული ტიპის დასახლებებში, გარდა თბილისის, მცხეთის, რუსთავის და აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკისა. სოფლის ტიპის დასახლებებში წყალმომარაგების უზრუნველყოფა ადგილობრივი თვითმმართველობების კომპეტენციაში შედის. ქ. თბილისში წყალმომარაგება-წყალარინების სერვისებს უზრუნველყოფს შპს “ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი”. ამ კომპანიის შვილობილი კომპანიები ანალოგიური სერვისების მიწოდებას ახორციელებენ მცხეთასა და რუსთავში. ხოლო აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკაში წყლის სერვისების მიწოდებას უზრუნველყოფს 7 მუნიციპალური კომპანია: “ბათუმის წყალი”, “ქობულეთის წყალკანალი”, “ქობულეთის სოფლის წყალი”, “ხედგაჩაურის წყალკანალი”, “ქედის წყალკანალი”, “შუახევის წყალკანალი” და “ხულოს წყალკანალი”. ყველა აღნიშნული კომპანია სახელმწიფო მფლობელობაშია, გარდა “ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერისა”, რომელიც კერძო კომპანიაა.

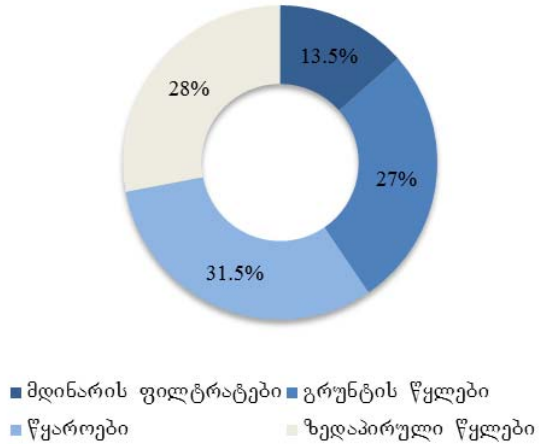
2010-2013 წლებში, როგორც სახელმწიფო ბიუჯეტიდან ისე საერთაშორისო დონორების დახმარებით, განხორციელდა წყალმომარაგების სისტემების რეაბილიტაციის მნიშვნელოვანი სამუშაოები. მათ შორის, ევროპის საინვესტიციო ბანკის დაფინანსებით, საქართველოს 17 ქალაქში განხორციელდა წყალმომარაგების სისტემის სრული ან ნაწილობრივი რეაბილიტაცია, სამუშაოები მიმდინარეობს კიდევ 9 ქალაქში. აზიის განვითარების ბანკის მხარდაჭერით სამუშაოები მიმდინარეობს 5 ქალაქში. გარდა ამისა, 17 ქალაქში დამონტაჟდა ელექტრონული მართვის სისტემები, რომელიც რეალურ დროში უზრუნველყოფს დანადგარების, აპარატურის და ტექნოლოგიური პროცესების ლოგიკურ მართვას, მონაცემთა ბაზის შექმნას, დამუშავებას და არქივირებას. იმავე ქალაქებში, წყლის ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით მოეწყო თანამედროვე ტექნოლოგიური დანადგარებით აღჭურვილი ახალი საქლორატო შენობა-ნაგებობები.

➤ *სასმელი წყლის ხარისხი*

სასმელი წყლის ხარისხობრივი ნორმები დადგენილია “სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტით”³⁴, რომელიც მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის რეკომენდაციებს და ევროკავშირის დირექტივების მოთხოვნებს ეფუძნება. სასმელი წყლის უვნებლობის პარამეტრებისა და ხარისხის კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებთან შესაბამისობის სახელმწიფო კონტროლს საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სურსათის ეროვნული სააგენტო ახორციელებს.

³⁴დამტკიცებულია საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2007 წლის 17 დეკემბრის 349/ნ ბრძანებით

საქართველოში სასმელი წყალმომარაგების 72% მიწისქვეშა წყლებზე მოდის, 28% – ზედაპირულ წყლებზე. მიწისქვეშა წყლების წყაროებს შორის, მდინარის ფილტრატები შეადგენს 13.5%-ს, გრუნტის წყლები – 27%-ს, ხოლო წყაროები 31.5%-ს.

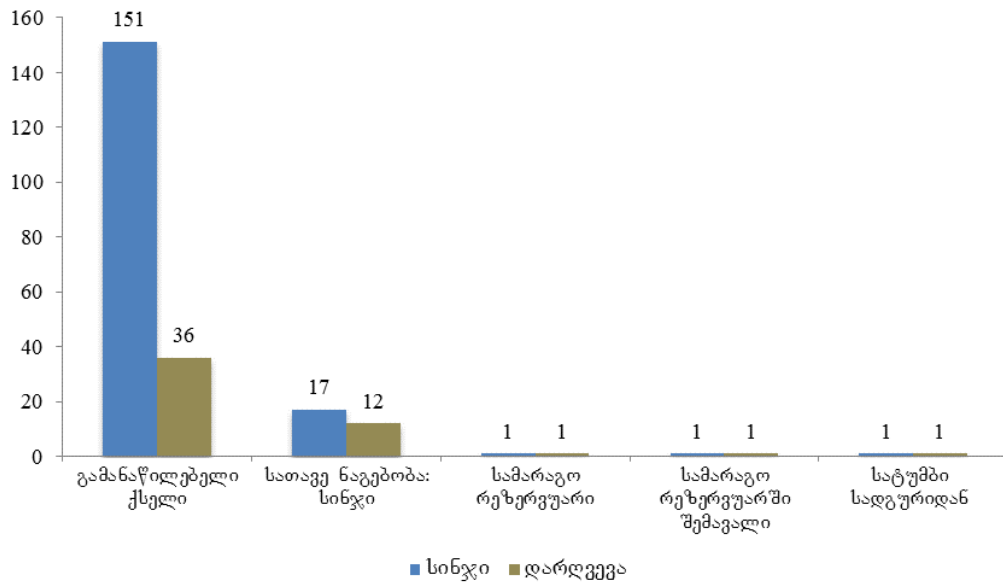


დიაგრამა 7.7 სასმელი წყალმომარაგების წყაროები საქართველოში

სურსათის ეროვნული სააგენტო სასმელი წყლის ხარისხის მონიტორინგს ახორციელებს ყოველწლიურად დამტკიცებული პროგრამების შესაბამისად. აღნიშნული პროგრამების შემუშავებისას მხედველობაში მიიღება სასმელი წყლის მიღებით გამოწვეული ნაწლავთა ინფექციების, ეპიდემიების და სხვა მასობრივი დაავადებების გაჩენის შემთხვევები, წინა წლის ანალიზების შედეგები, სააგენტოში შემოსული მიმართვები და სხვ.

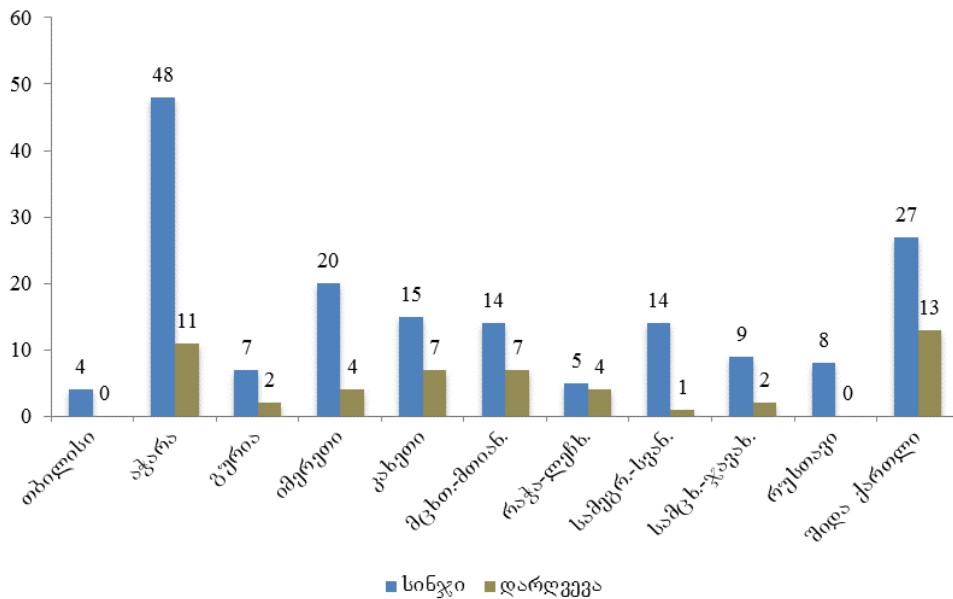
სასმელი წყლის, კონტროლს დაქვემდებარებულ, ინდიკატორულ პარამეტრებს შორის არის *ორგანოლექტიკური* (სუნი, გემო, ფერიანობა, სიმღვრივე), *მიკრობიოლოგიური* (მეზოფილური აერობები და ფაკულტატური ანაერობები, საერთო კოლიფორმული ბაქტერიები, E-coli) და *ქიმიური* (აზოტის ფორმები – ამონიუმი, ნიტრატი, ნიტრიტი, ქლორიდები, ჟანგვადობა, ნარჩენი თავისუფალი ქლორი) პარამეტრები. 2013 წლიდან, შერჩეულ ინდიკატორულ პარამეტრებს დაემატა დარიშხანი, ტყვია, რკინა, მანგანუმი, სპილენძი, თუთია, კადმიუმი და ნავთობპროდუქტები.

2013 წელს საქართველოს მასშტაბით აღებული იყო მოსახლეობისათვის მიწოდებული სასმელი წყლის 171 სინჯი. დარღვევა გამოვლინდა 51 სინჯში (30%). გამოვლენილი დარღვევებიდან, 41 იყო მიკრობიოლოგიური დარღვევა (საერთო კოლიფორმები და E-coli), 4 – ფიზიკოქიმიური (პერმანგანატული ჟანგვადობა, 4 – ქიმიური (3 ნარჩენი თავისუფალი ქლორი, 1 რკინა) და 2 – ორგანოლექტიკური (ფერიანობა, სიმღვრივე). ასევე, ერთ შემთხვევაში გამოვლინდა ნიტრატებისა და ნიტრიტების ოდნავ მომატებული შემცველობა. პერმანგანატული ჟანგვადობა ორგანული დაბინძურების მაჩვენებელია. ხოლო ნარჩენი ქლორი წყლის მიმწოდებლის მიერ გაუსწვრთვების მეთოდის დარღვევით არის განპირობებული. დიაგრამაზე 7.9 მოცემულია სასმელი წყლის ანალიზის შედეგები 2013 წლისათვის რეგიონების მიხედვით.



დიაგრამა 7.8 სასმელი წყლის ხარისხის ლაბორატორიული ანალიზის შედეგები წყალმომარაგების სისტემაში სინჯის აღების ადგილის მიხედვით, 2013

წყარო: სურსათის ეროვნული სააგენტო, 2014



დიაგრამა 7.9 სასმელი წყლის ხარისხის ლაბორატორიული ანალიზის შედეგები რეგიონების მიხედვით, 2013

წყარო: სურსათის ეროვნული სააგენტო, 2014

2010 წელს სასმელი წყლის სინჯები აღებული იყო სულ ხუთ ქალაქში (თბილისი, ბათუმი, ქუთაისი, ზესტაფონი, ზუგდიდი), 2011 წელს – 20 ქალაქში, 2012 წელს – 32 ქალაქში, ხოლო 2013 წელს 36 ქალაქსა და სოფლის ტიპის დასახლებებში. აღნიშნული სინჯების ანალიზის საფუძველზე, 2010 წლიდან დარღვევა არ ფიქსირდება თბილისში და ქუთაისში; 2011 წლიდან – ქობულეთში, წყალტუბოში

დარუსთავში; 2012 წლიდან ბათუმში, მარნეულში, ლანჩხუთში, სამტრედიასში, ხონში, გურჯაანში, ახმეტაში, ყვარელში, სინდნალში და ჩოხატაურში; 2013 წლიდან – ზუგდიდში, სტეფანწმინდაში, დუშეთში, თიანეთში, გორში, ახალციხეში, კასპში, თერჯოლაში, სენაკში და სურამში. დარღვევები კვლავ რჩება ფოთში, მცხეთაში, საგარეჯოში, გურჯაანში, თელავში, მესტიაში, ლაგოდეხში, დედოფლისწყაროში, ტყებულში, ხაშურში, საჩხერეში და ოზურგეთში. ასევე, დარღვევების მნიშვნელოვანი წილი ფიქსირდება სოფლის ტიპის დასახლებებში.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ სინჯების რაოდენობის სიმცირე არ იძლევა საშუალებას დარწმუნებით ითქვას, რომ მოცემულ ქალაქებში, სადაც დარღვევა არ ფიქსირდება, წყლის ხარისხი სრულად შეესაბამება დადგენილ ნორმებს. მაგალითად, 2013 წელს 27 ქალაქიდან 14-ში თითო სინჯი იყო აღებული, ხოლო დანარჩენ ქალაქებში აღებული სინჯების რაოდენობა 2-დან 9-მდე მერყეობს. თუ გავითვალისწინებთ ასევე წყალმომარაგების კომპანიების მონაცემებს, შესაძლებელია ითქვას, რომ მთლიანობაში არსებობს სასმელი წყლის გაუმჯობესების ტენდენცია, რაც მოცემულ პერიოდში წყალმომარაგების სისტემების სარეაბილიტაციო სამუშაოების განხორციელებას უკავშირდება, თუმცა, მთელ რიგ ქალაქებში ჯერ კიდევ ფიქსირდება დარღვევები. “საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის” მიერ 2013 წელს საქართველოს 63 ქალაქში ჩატარებული გამოკვლევების შედეგების მიხედვით, ცალკეულ ქალაქებში დარღვევების რაოდენობა 0-დან 21%-მდე მერყეობს. 14 ქალაქში – ქუთაისი, წყალტუბო, ზესტაფონი, ჭიათურა, სამტრედია, ხონი, თერჯოლა, ცაგერი, ამბროლაური, ბაღდათი, ტყებული, ონი, ლენტეხი და ხარაგაული – დარღვევების რაოდენობა 0-0.5%-ია. დარღვევების ყველაზე მაღალი მაჩვენებლები – 10-21% აღინიშნება ზუგდიდში, ანაკლიაში, მესტიაში, ხობში, ხორგაში, ნოჯიხევში, ოზურგეთში, ლანჩხუთში, ჩოხატაურში, ნინოწმინდაში, ახალქალაქში, ასპინძაში, ახალციხეში და ბორჯომში. “ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის” მიერ ქ. თბილისში 2013 წელს აღებული 6,341 სინჯიდან დარღვევა გამოვლინდა 36 სინჯში.

ასევე, აღინიშნება წყლისმიერი დაავადებების შემცირების ტენდენცია. კერძოდ, 2001-2006 წლებში რეგისტრირებული იყო წყლისმიერი დაავადებების 25 ჯგუფური შემთხვევა 3,194 დაავადებულით, ხოლო 2007-2013 წლებში 9 შემთხვევა 319 დაავადებულით. ჯერ კიდევ მაღალია წყლისმიერი დაავადებების ინდივიდუალური შემთხვევების სტატისტიკა. დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის მონაცემებით, 2009-2013 წლებში ქვეყნის მასშტაბით ყოველწლიურად საშუალოდ რეგისტრირდება ბაქტერიული დიზენტერიის (შიგელოზის) 264 და პეპატიტი A-ს 139 შემთხვევა.

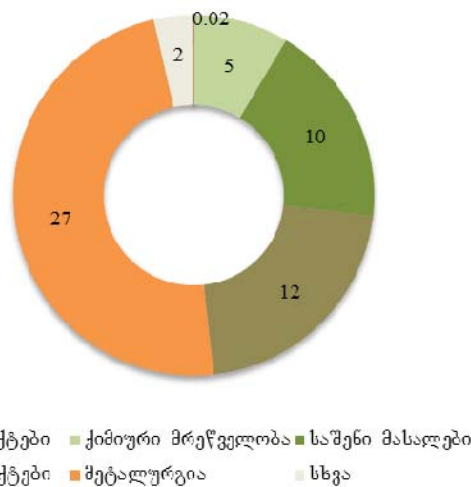
საყურადღებოა სასმელი წყლის ხელმისაწვდომობისა და ხარისხის მდგომარეობა საქართველოს საჯარო სკოლებში. 2013 წლის შემოდგომაზე საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების ეროვნული სააგენტოს მიერ, გაეროს ბავშვთა ფონდის (UNICEF) ფინანსური და ტექნიკური მხარდაჭერით, განხორციელდა კვლევა საქართველოს 600 საჯარო სკოლაში წყლის, სანიტარიული და ჰიგიენური პირობების შესწავლის მიზნით. კვლევის შედეგები აჩვენებს, რომ ზოგადად, საქართველოს საჯარო სკოლებში დღეისათვის არასახარბიელო მდგომარეობაა წყლის, სანიტარიისა და ჰიგიენის (WASH³⁵) საერთაშორისო სტანდარტის ყველა ძირითადი პუნქტის მიხედვით. წყალმომარაგების მილსადენი სისტემით საჯარო სკოლების დაახლოებით 70% სარგებლობს. სკოლების 4% ქალაქად და 12% სოფლად წყლის ძირითად წყაროდ არაგაუმჯობესებულ წყაროებს იყენებს. სკოლების 70%-ში წყალმომარაგების მილსადენი სისტემა არ არის შეყვანილი სკოლის შენობაში. ამასთან, სასმელი წყლის ხარისხი საქართველოს სკოლებში სათანადო

³⁵ WASH – water, sanitation and hygiene

რეგულარობით არ მოწმდება. 2010 წლის შემდეგ წყლის ხარისხის შემოწმება სკოლების მხოლოდ 10%-ში განხორციელდა. წყლის გაუვნებელოება არასოდეს განხორციელდება სკოლების 70%-ზე მეტს, მათ შორის იმ სკოლების 60%-საც, რომლებიც წყლის ძირითად წყაროდ არაგაუმჯობესებულ წყაროებს – დაუცველ ჭას და დაუცველ წყაროს იყენებენ. მდგომარეობა შედარებით უკეთესია დედაქალაქისა და სხვა ურბანული დასახლებების სკოლებში. კვლევის მიხედვით, განსაკუთრებულ ყურადღებას საჭიროებს ნაციონალური უმცირესობებით დასახლებული რეგიონები – სამცხე-ჯავახეთი და ქვემო ქართლი, სადაც ყველა ინდიკატორის მიხედვით მდგომარეობა სხვა რეგიონებთან შედარებით უარესია.

საწარმოო და ენერგეტიკული წყალმომარება

საწარმოო წყალმომარების უდიდესი წილი ელექტროენერჯის წარმოებაზე მოდის. 2013 წლის მონაცემებით, ჰიდროენერჯოსექტორი მოიხმარს 26,508 მლნ მ³ წყალს, რაც მთლიანი წყალმომარების 96%-ს შეადგენს. ჰიდროენერჯოსექტორის გამოკლებით, 2013 წელს საწარმოო საჭიროებებისათვის გამოყენებული იყო 269 მლნ მ³ წყალი, რაც მთლიანი წყალმომარების 27%-ს შეადგენს ჰიდროელექტროსადგურების მიერ გამოყენებული წყლის გამოკლებით. აქედან, 213 მლნ მ³ (79%) თბოენერჯოსექტორზე მოდის, ხოლო 56 მლნ მ³ (21%) – მრეწველობის დარგებზე.

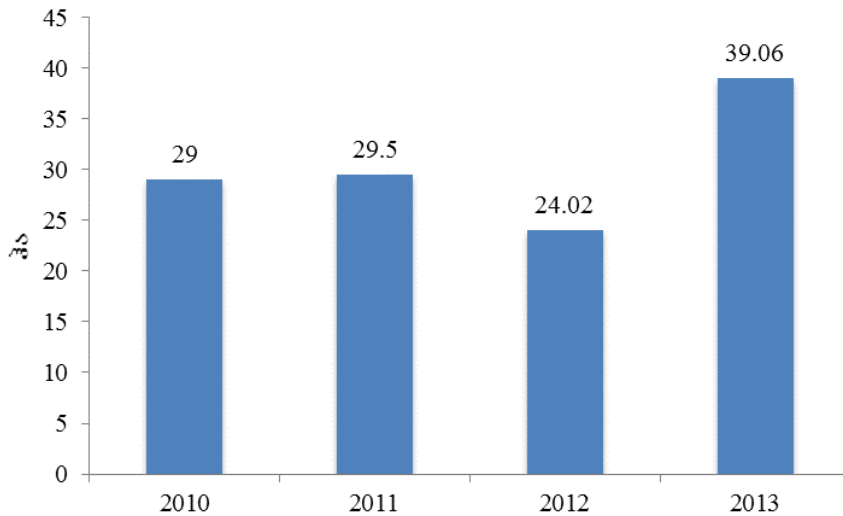


დიაგრამა 7.10 წყალმომარება მრეწველობის დარგების მიერ, მლნ მ³, 2013

წყარო: ვარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, 2014

ორიგაცია

2011 წლიდან გაიზარდა სარწყავად გამოყენებული წყლის რაოდენობა (დიაგრამა 7.1). 2010 წელს სარწყავად გამოყენებული იყო 60 მლნ მ³ წყალი, ხოლო 2013 წლისათვის ეს ციფრი 156 მლნ მ³-მდე გაიზარდა. 2010 წელს სულ მოირწყა 29 ათასი ჰა ფართობი. 2013 წლისათვის მორწყული მიწის ფართობმა 39 ათასი ჰა შეადგინა (დიაგრამა 7.11).



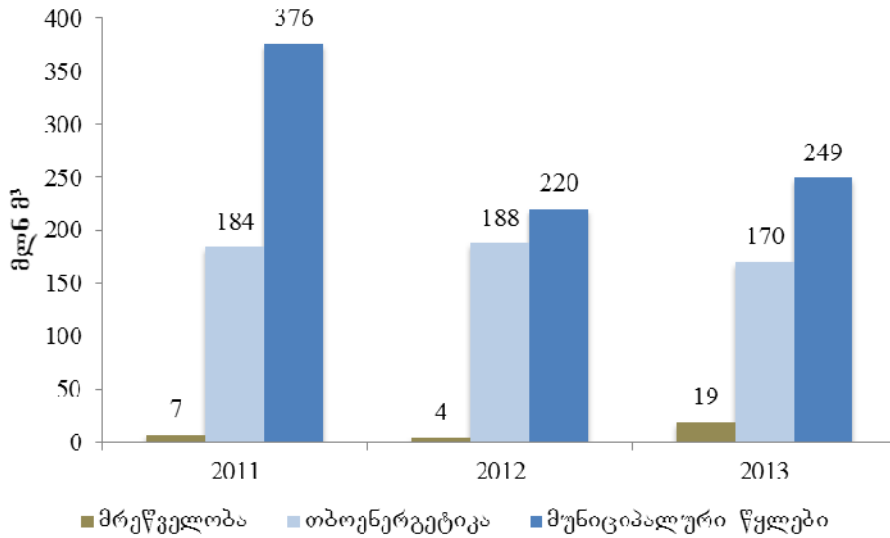
დიაგრამა 7.11 მთლიანი მორწყული ფართობი საქართველოში 2010-2013 წლებში

წყარო: შპს “საქართველოს გაერთიანებული სამელიორაციო სისტემების კომპანია”

საქართველოში მოქმედებს 128 ერთეული საირიგაციო სისტემა. მათ შორის, 2012-2013 წლებში რეაბილიტირებული იყო 22 სისტემის სხვადასხვა წყალსატარი და რთული ჰიდროტექნიკური ნაგებობა – სულ 42 ობიექტი. 2012 წელს სარეაბილიტაციო სამუშაოებმა მოიცვა 16,690 ჰა სარწყავი მიწის ფართობი, 2013 წელს – 26,572 ჰა. 2014 წლის საპროექტო ფართობია – 5,715 ჰა, 2015 წლის – 19,017 ჰა, ხოლო 2015-2018 წლების – 54,831 ჰა. მთლიანობაში, 2012-2018 წლებში რეაბილიტირებული სარწყავი სისტემებით უზრუნველყოფილი იქნება 122,825 ჰა მიწის ფართობი. შესაბამისად, მომდევნო წლებში მნიშვნელოვნად გაიზრდება მორწყული მიწის ფართობი და სარწყავად გამოყენებული წყლის რაოდენობა. 2015 წელს მოიწყება 110.1 ათასი ჰა, 2016 წელს – 128.6 ათასი ჰა, 2017 წელს 141.0 ათასი ჰა, ხოლო 2018 წელს 160.3 ათასი ჰა სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფართობი.

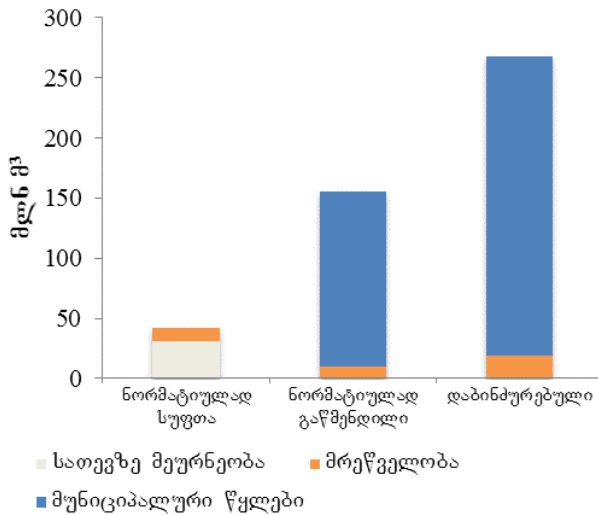
წყალჩაშვება

მთლიანმა წყალჩაშვებამ 2013 წელს შეადგინა 27,144 მლნ მ³. აქედან 26,550 მლნ მ³ იყო ნორმატიულად სუფთა 155 მლნ მ³ ნორმატიულად გაწმენდილი, ხოლო 438 მლნ მ³ დაბინძურებული. ელექტროენერჯის წარმოების სექტორის გამოკლებით მთლიანმა წყალჩაშვებამ შეადგინა 466 მლნ მ³, საიდანაც ნორმატიულად სუფთა იყო 42 მლნ მ³ (9%), ნორმატიულად გაწმენდილი 155 მლნ მ³ (33%), ხოლო დაბინძურებული – 268 მლნ მ³ (58%).



დიაგრამა 7.12 ჩაშვებული დაბინძურებული წყლების მოცულობა სექტორების მიხედვით

წყარო: გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, 2014



დიაგრამა 7.13 წყალჩაშვება 2013 წელს სექტორების მიხედვით

წყარო: გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, 2014

მუნიციპალური ჩამდინარე წყლები

ელექტროენერჯის წარმოების სექტორის გამოკლებით, მთლიანი ჩამდინარე წყლების 85% მუნიციპალურ ჩამდინარე წყლებზე მოდის. ასევე, მუნიციპალურ ჩამდინარე წყლებზე მოდის დაბინძურებული ჩაშვებული წყლების 57%, ხოლო ელექტროენერჯის წარმოების სექტორის გამოკლებით – 93%, რაც გამოწვეულია მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების შემკრები და გამწმენდი ინფრასტრუქტურის გაუმართაობით. დღეისათვის მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების არინების სისტემით უზრუნველყოფილია საქართველოს მოსახლეობის 38%, აქედან, თბილისში

მოსახლეობის 96%, აჭარაში – 26%, ხოლო დანარჩენ რეგიონებში – 16%. იმავდროულად, მუნიციპალური წყლების გამწმენდი სისტემებით უზრუნველყოფილია მხოლოდ მოსახლეობის 11% რაც ჩამდინარე წყლების არინების სისტემაზე მიერთებული მოსახლეობის 31%-ს შეადგენს. მათ შორის, თბილისში გამწმენდით უზრუნველყოფილია მოსახლეობის 39%, აჭარაში – 16%, ხოლო დანარჩენ რეგიონებში – 0%. თბილისში გამწმენდი სისტემით უზრუნველყოფილია ჩამდინარე წყლების არინების სისტემაზე მიერთებული მოსახლეობის 40%, ხოლო აჭარაში – 61%.

საქართველოში სულ ფუნქციონირებს ჩამდინარე წყლების გამწმენდი სამი ნაგებობა. გარდაბნის გამწმენდი, რომელიც ემსახურება ქალაქებს თბილისს, რუსთავს და გარდაბანს, უზრუნველყოფს მხოლოდ პირველად, მექანიკურ გაწმენდას. ადლიის გამწმენდი ნაგებობა, რომელიც ემსახურება ბათუმს და სანაპირო ზოლში მდებარე დასახლებულ პუნქტებს ახალი სოფლიდან სარფის ჩათვლით (სარფი, გონიო, კვარიათი, ახალსოფელი), უზრუნველყოფს როგორც მექანიკურ, ისე ბიოლოგიურ გაწმენდას. ასევე, მცირე ზომის ადგილობრივი გამწმენდი ნაგებობა მდებარეობს ქალაქ საჩხერეში, რომელიც უზრუნველყოფს მექანიკურ და ბიოლოგიურ გაწმენდას.

2010-2013 წლებში ჩამდინარე წყლების არინების სისტემის სარეაბილიტაციო სამუშაოები განხორციელდა როგორც თბილისში, ისე რეგიონებში. რეაბილიტაცია ჩატარდა ამორტიზებულ წყლარინების ქსელებს და მოეწყო ახალი ქსელები. კერძოდ, იმერეთში, რაჭა-ლეჩხუმისა და ქვემო სვანეთში რეაბილიტირებული იყო 33.6 კმ, ქუთაისში – 4.3 კმ, თბილისში – 70კმ, სამცხე-ჯავახეთში – 46.7 კმ, შიდა ქართლში – 21 კმ. ქვემო ქართლში – 7 კმ, ხოლო კახეთში – 18.9 კმ.

სარეაბილიტაციო სამუშაოების შედეგად, მოსახლეობის რაოდენობა, რომელიც სარეგებლობს წყლარინების სისტემებით გორში გაიზარდა 90%-დან 100%-მდე; კასპში – 80%-დან 90%-მდე; ზუგდიდში – 40%-დან 45%-მდე; ქარელში 60%-დან 95%-მდე; დუშეთში 80%-დან 95%-მდე; ხოლო გურჯაანში 60%-დან 75%-მდე. ანაკლია-განმუხურში მოეწყო ახალი წყლარინების ქსელი. ასევე, ამჟამად, მესტიაში მიმდინარეობს ახალი წყლარინების ქსელის მოწყობის სამუშაოები. თუმცა, აღნიშნულ ქალაქებში ჩამდინარე წყლების შემდგომი გაწმენდა ჯერ-ჯერობით არ წარმოებს და დაბინძურებული მუნიციპალური წყლები პირდაპირ ჩაედინება ზედაპირულ წყლებში. თბილისში წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლების 58% ასევე პირდაპირ ჩაედინება მდინარე მტკვარში.

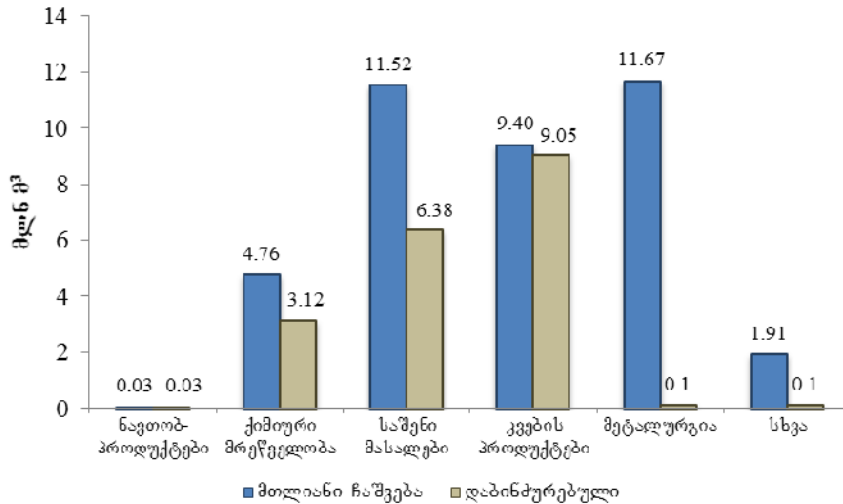
ადლიის გამწმენდი ნაგებობა აჭარაში ექსპლუატაციაში შევიდა 2012 წელს. დაგეგმილია გამწმენდი ნაგებობების მშენებლობა ანაკლიაში, ფოთში, თელავში, ზესტაფონში, წყალტუბოში, საშურში, ურეკში, მესტიაში, ზუგდიდში, მარნეულში და 51 მუნიციპალურ ცენტრში. უკვე მომზადებულია ანაკლიის, ფოთის, ურეკის, ზუგდიდის და მარნეულის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშები და დაწყებულია გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის გაცემის პროცედურა. ასევე, დაგეგმილია გარდაბნის გამწმენდი ნაგებობის რეაბილიტაცია. საპროექტო სამუშაოების დასრულების სავარაუდო თარიღია 2015 წლის 1 ივლისი, ხოლო სარეაბილიტაციო სამუშაოები უნდა დასრულდეს 2018 წლის მაისში, როგორც ეს განსაზღვრულია გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის პირობებით. ასევე, 2015 წლისათვის თბილისში იგეგმება 15 კმ წყლარინების ქსელის სარეაბილიტაციო/გაფართოების სამუშაოები.

საწამო ჩამდინარე წყლები

მრეწველობის სექტორიდან მთლიანი ჩამდინარე წყლების მოცულობა 2013 წელს 39 მლნ მ³-ს შეადგენდა, რაც ელექტროენერჯის წარმოების სექტორის გამოკლებით, მთლიანი წყალჩაშების 8%-ს შეადგენს. აქედან, ნორმატიულად სუფთა

იყო 10.6 მლნ მ³, ნორმატიულად გაწმენდილი 9.9 მლნ მ³ და დაბინძურებული 18.8 მლნ მ³.

მრეწველობის თითქმის ყველა დარგიდან ჩაშვებული წყლის უმეტესი წილი დაბინძურებულია, გარდა მეტალურგიული წარმოებისა. თუმცა, მეტალურგიული წარმოებიდან ჩაშვებული წყლის 87% ნორმატიულად სუფთაა და გაწმენდას არ საჭიროებს.



დიაგრამა 7.14 ჩაშვებული დაბინძურებული წყლების მოცულობა სამრეწველო სექტორების მიხედვით

წყარო: გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, 2014

წყლის ობიექტების დიფუზური დაბინძურება

დიფუზური დაბინძურების ძირითადი წყაროებია მოუწესრიგებელი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ნაგავსაყრელები და სოფლის მეურნეობის სექტორი. საქართველოში არსებული ნაგავსაყრელების მნიშვნელოვანი რაოდენობა მდინარის ახლოს არის განთავსებული, რაც იწვევს მდინარის საყოფაცხოვრებო ნარჩენებით დაბინძურებას, განსაკუთრებით, ძლიერი ნალექების შემთხვევაში. ამჟამად მიმდინარეობს საყოფაცხოვრებო ნაგავსაყრელების ეტაპობრივი მოწესრიგება და ამორტიზებული ნაგავსაყრელების დახურვა, ასევე, მკაცრდება კონტროლი ნარჩენების არალეგალურად განთავსებაზე, რაც შეამცირებს ზედაპირული წყლების ნარჩენებით დაბინძურების საფრთხეს.

III/7.2 ძირითადი გამოწვევები

მიუხედავად იმისა, რომ ბოლო წლებში საქართველოში განხორციელდა წყალმომარაგებისა და წყალარინების სისტემების მნიშვნელოვანი სარეაბილიტაციო სამუშაოები, საქართველოს მოსახლეობის საგრძნობი ნაწილი ჯერ კიდევ არ არის უზრუნველყოფილი უსაფრთხო სასმელი წყლით და წყალარინების სისტემებით. გაუწმენდავი მუნიციპალური ჩამდინარე წყლები კვლავ რჩება საქართველოს ზედაპირული წყლების ძირითადი დაბინძურების წყაროდ. წლების განმავლობაში იგეგმება გამწმენდი ნაგებობების მშენებლობა საქართველოს სხვადასხვა ქალაქებში, თუმცა ჯერ-ჯერობით მხოლოდ ადგიის გამწმენდი ნაგებობის დასრულება მოხერხდა, რომელიც აჭარაში 2012 წლიდან ფუნქციონირებს. ასევე არ განხორციელებულა გარდაბნის გამწმენდი ნაგებობის რეაბილიტაცია. გარემოზე

ზემოქმედების ნებართვის პირობების მიხედვით, კომპანიას ამისათვის ვადა 2018 წლამდე აქვს. საერთაშორისო დონორი ორგანიზაციების(ADB, EIB, SIDA) მხარდაჭერით, უახლოეს დროში იგეგმება ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობების მშენებლობა საქართველოს რამდენიმე ქალაქში. კერძოდ, 2016 წელს უნდა დასრულდეს ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობა ანაკლიაში და მესტიაში, 2017 წელს – წყალტუბოში და თელავში; 2018 წელს დასრულდება ჩამდინარე წყლების არინების სისტემებისა და გამწმენდი ნაგებობების მშენებლობა ურეკში და ფოთში, ხოლო 2019 წელს – ზუგდიდში. ასევე, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობები ეტაპობრივად აშენდება მარნეულში, ზესტაფონში, ხაშურში და 51 მუნიციპალურ ცენტრში.

მიუხედავად იმისა, რომ სამრეწველო სექტორი სხვა წყალმომხმარებელ სექტორებთან შედარებით ნაკლებ ჩამდინარე წყლებს წარმოქმის, საწარმოო ჩამდინარე წყლებში დაბინძურებული წყლების წილი კვლავ საგრძნობია. ჩაშვების ნორმების აღსრულების გაუმჯობესების და შედეგად, ზედაპირული წყლების დაბინძურების შემცირებისათვის აუცილებელია გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის სისტემების გაძლიერება.

ჰიდროელექტროგენერაციის სექტორი დღეისათვის საქართველოში უდიდესი წყალმომხმარებელია. მიუხედავად იმისა, რომ ჰიდროელექტროსადგურების მიერ გამოყენებული, ნორმატიულად სუფთა, წყალი ისევ მდინარეში ბრუნდება, დერივაციული ჰესების შემთხვევაში, მდინარის ცალკეულ მონაკვეთებზე შეიძლება შეიქმნას წყლის დეფიციტის პრობლემა, განსაკუთრებით, როცა იგივე მდინარის წყალს სხვა წყალმომხმარებლებიც იყენებენ. ჰიდროელექტროგენერაციის წარმოების და ირიგაციის სექტორების დაგეგმილი გაფართოების გათვალისწინებით, აუცილებელია მდინარის ეკოლოგიური ხარჯის დადგენის ადეკვატური მეთოდოლოგიის შერჩევა და მისი პრაქტიკაში დანერგვა.

გარდა ამისა, დღესდღეობით არ არსებობს მექანიზმი ზედაპირული წყლის ობიექტიდან წყალაღების მოსაკრებლის ამოღებისათვის. შესაბამისად არ არსებობს ეკონომიკური მექანიზმი, რომელიც უზრუნველყოფს ზედაპირული წყლის რესურსების რაციონალურად გამოყენებას. ეს ასპექტი გათვალისწინებულია წყლის შესახებ ახალ კანონპროექტში, რომლის ამოქმედება 2016 წლისათვის იგეგმება.

გამოყენებული ლიტერატურა:

წყლის, ხანიტარიული და ჰიგიენური პირობების კვლევა საჯარო სკოლებში, საქართველოს საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტო, გაეროს ბავშვთა ფონდის საქართველოს ოფისი, 2013

IV მთავრის რქსუტსეპის ღაცვა

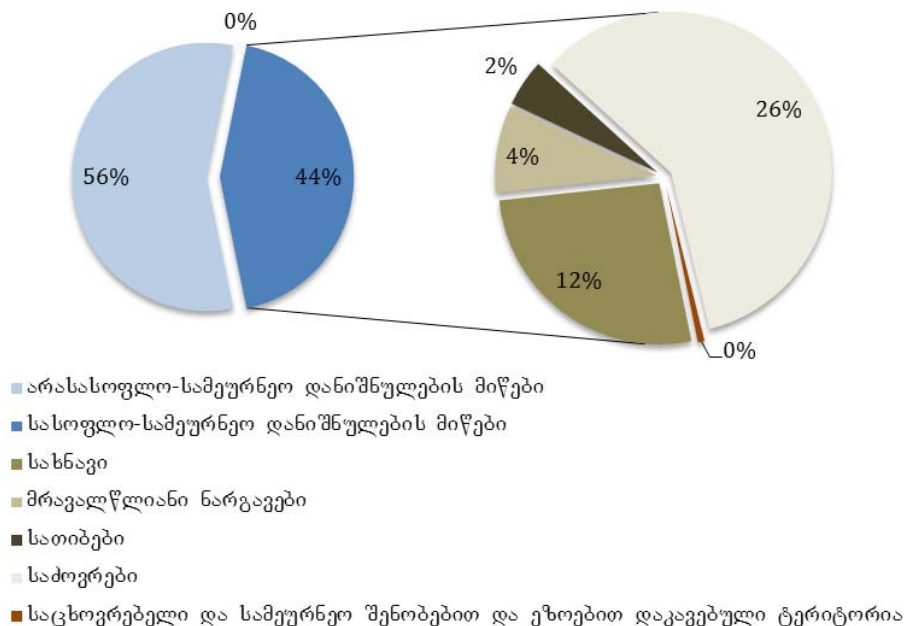
IV/8 მიწის რესურსები და ნიადაგები

მიწის რესურსებისა და ნიადაგების დაცვა ძალიან მნიშვნელოვანია ისეთი მცირემიწიანი ქვეყნისათვის, როგორც საქართველოა. ბუნებრივი და ანთროპოგენური ზემოქმედების შედეგად ქვეყანაში მიმდინარეობს მიწისა და ნიადაგის დეგრადაციის პროცესები. მიწის დეგრადაციის პრობლემა ყველაზე მეტად დგას კახეთში, ქვემო ქართლსა და შიდა ქართლში. ბუნებრივი პროცესებიდან, რომლებიც გავლენას ახდენს მიწის რესურსების მდგომარეობაზე, მნიშვნელოვანია კლიმატის ცვლილება, ხოლო ანთროპოგენური ზემოქმედებიდან აღსანიშნავია არამდგრადი სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკა, ტყის უკონტროლო გაჩეხვა, გადაჭარბებული ძოვება, ხელოვნური ხანძრები, სამელიორაციო სისტემების მოშლა და სხვა.

მიწის რესურსების მდგრადი მართვის და ნიადაგის დაცვის უზრუნველსაყოფად აუცილებელია ამ სფეროში თანმიმდევრული პოლიტიკის შემუშავება და განხორციელება.

IV/8.1 შესავალი

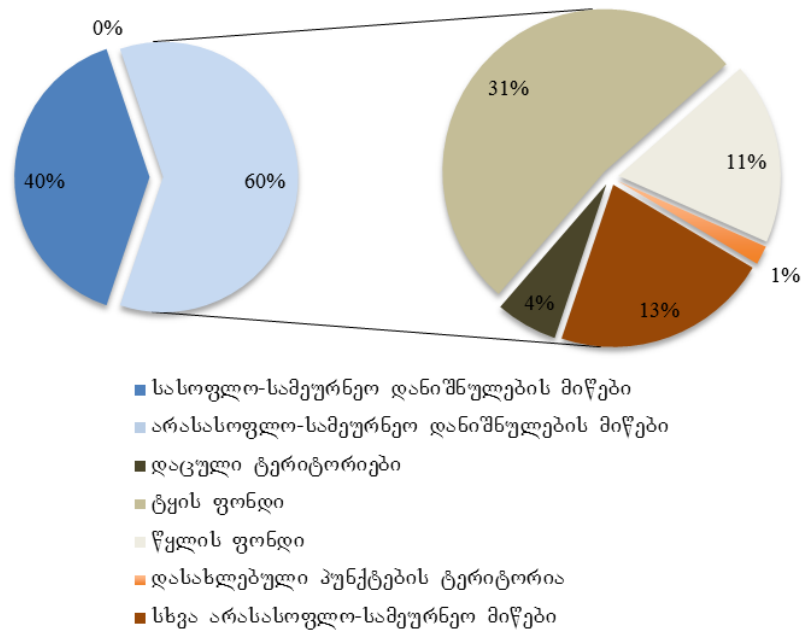
საქართველო მცირემიწიანი ქვეყანაა. მისი ტერიტორია 69.7 ათასი კმ²-ია. აქედან 2005 წლის მდგომარეობით სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ფართობი 30.2 ათას კმ²-ს შეადგენს, საიდანაც სამიწათმოქმედო მიწებს (სახნავ მიწებს და მრავალწლიანი სასოფლო-სამეურნეო ნარგავებით დაკავებულ მიწებს) სულ 10.7 ათასი კმ² უჭირავს (დიაგრამა 8.1).



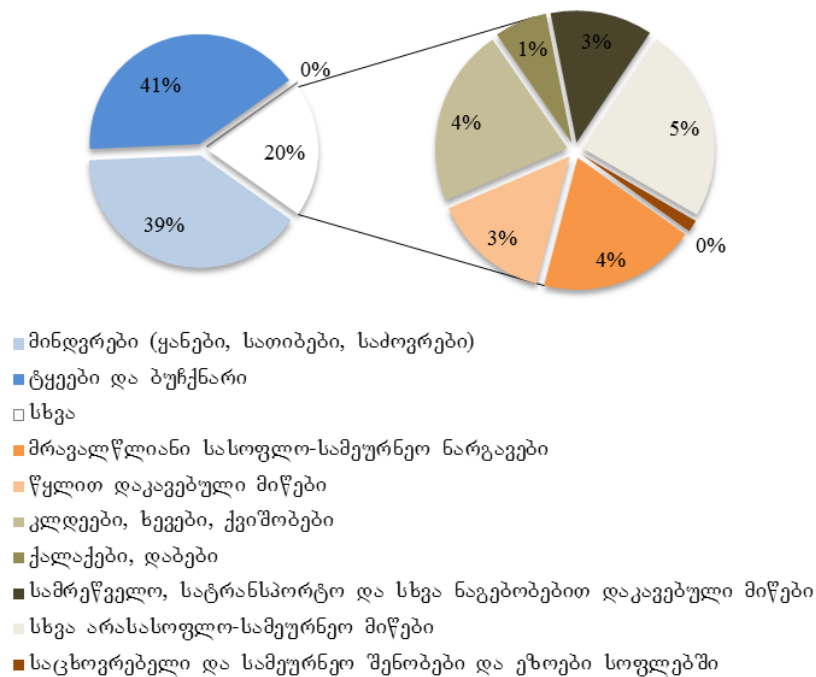
დიაგრამა 8.1 საქართველოს სახმელეთო ტერიტორიის დაყოფა მიწების კატეგორიის მიხედვით და სასოფლო-სამეურნეო მიწების ტიპები (2005 წლის მდგომარეობით)

იურიდიული სტატუსის მიხედვით, მიწები საქართველოში იყოფა სასოფლო-სამეურნეო (40%) და არასასოფლო-სამეურნეო მიწებად (60%). ეს უკანასკნელი კატეგორია მოიცავს სახელმწიფო და ადგილობრივი ტყის ფონდის ტერიტორიას, დაცულ ტერიტორიებს, წყლით დაკავებულ მიწებს (წყლის ფონდს), ურბანიზებულ

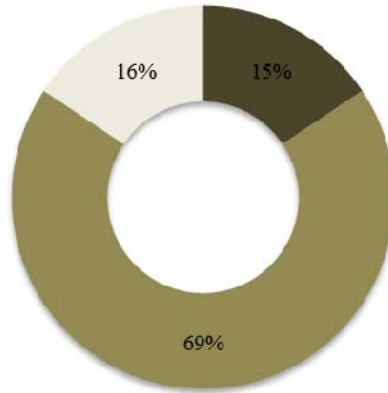
და სამრეწველო ტერიტორიებს, აგრეთვე გზებითა და სხვა ინფრასტრუქტურული ნაგებობებით დაკავებულ ტერიტორიებს. საქართველოს მიწების კატეგორიებად დაყოფა ასახულია დიაგრამებზე 8.1 და 8.2.



დიაგრამა 8.2 საქართველოს ტერიტორიის (6,785 ათასი კმ² ტერიტორიული წყლების ჩათვლით) დაყოფა მიწების კატეგორიის (იურიდიული სტატუსის) მიხედვით, 2005 წლის მდგომარეობით

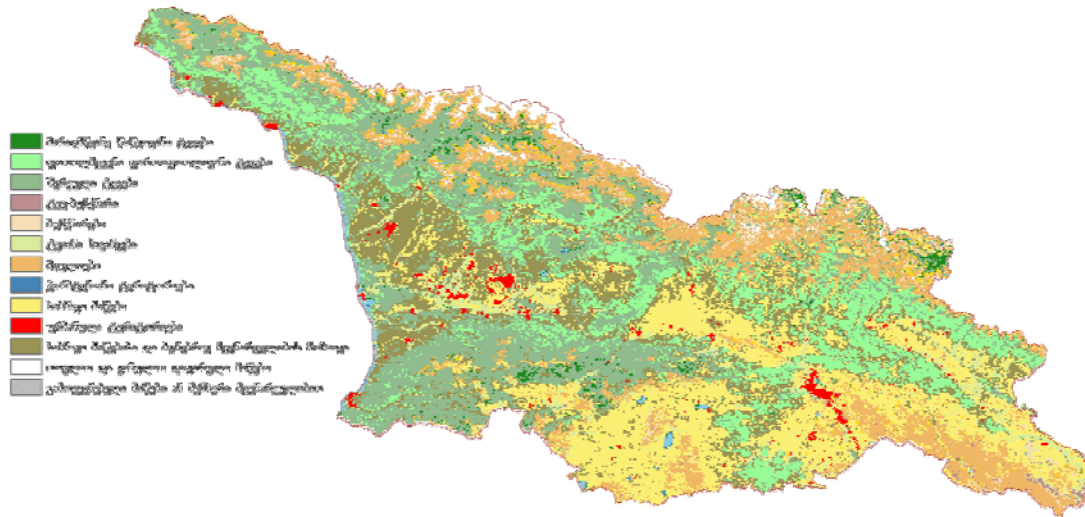


დიაგრამა 8.3 საქართველოს მიწების განაწილება საფარის მიხედვით, 2004 წლის მდგომარეობით



- სამიწათმოქმედო ტერიტორია (სახნავი მიწები და მრავალწლიანი ნარგავები)
- სუბნებრივ-სამეურნეო ფართობი (ტყე, ბუჩქნარი, სათიბ-საძოვრები)
- სოფლის და სატყეო მეურნეობაში გამოუყენებელი მიწები

დიაგრამა 8.4 საქართველოს მიწების დაყოფა გამოყენების და დამუშავების თვალსაზრისით, 2004



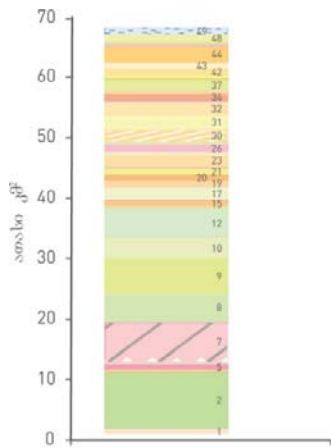
რუკა 8.1 საქართველოს მიწების საფარი, 2007

წყარო: სატელიტური გამოსახულება MODIS, 2007



რუკა 8.2 საქართველოს ნიადაგების რუკა

წყარო: სოფლის მეურნეობის სამინისტრო



დიაგრამა 8.5. სხვადასხვა ტიპის ნიადაგების ჯამური ფართი.

ნიადაგის ტიპი

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. შთა-მდელოს პრიმიტიული - ლეპტოსოლი 2. შთა-მდელოს კორდიანი - ლეპტოსოლი, კამბისოლი და კრიოსოლი 3. შთა-მდელოს კორდიანი - ტორფიანი - ლეპტოსოლი და პისტოსოლი 4. შთა-მდელოს ქაობიანი - გლეისოლი და პისტოსოლი 5. შთა-მდელოს შავმიწისებრი - ჰუმუც ლეპტოსოლი 6. შთა-ტყე-მდელოს - ჰუმუც კამბისოლი 7. ყომრალი მთავე - დისტრიკ კამბისოლი 8. ყომრალი სუსტად არამაქლარი - ეუტრიკ კამბისოლი 9. ყომრალი გაენრებული - დისტრიკ კამბისოლი 10. ყვითელ-ყომრალი - ქრომიკ კამბისოლი და სტაგნიკ ალისოლი 11. ყომრალ-შავი - ჰუმუც კამბისოლი და ფეოზომი 12. ნემომალა-კარბონატული - რენიკ ლეპტოსოლი 13. ნემომალა-კარბონატული დეგრადირებული - ეროზიული რენიკ ლეპტოსოლი 14. ნემომალა-კარბონატული ნითელი - როდიკ კამბისოლი და ლუვისოლი 15. ნიციელმიწა - ალისოლი 16. ნიციელმიწა გაენრებული - სტაგნიკ ალისოლი 17. ყვითელმიწა - ქრომიკ და ფერალკ კამბისოლი | <ul style="list-style-type: none"> 18. ყვითელმიწა გაენრებული - სტაგნი - ფერალკ კამბისოლი 19. სუბტროპიკული ენერი - სტაგნიკ აკრისოლი 20. სუბტროპიკული ენერი ორმთიანი - მელქვილი - პლინტიკ და სტაგნიკ აკრისოლი 21. სუბტროპიკული ენერ-ლეზიანი - გლეისოლი 22. გამოტუტული შავმიწა - ფეოზომი და ჩერნოზომი 23. შავმიწა - ჩერნოზომი 24. დანიფული შავმიწა - ეუტრიკ ჩერნოზომი და ეუტრისოლი 25. შავი - ეუტრისოლი 26. შავი კარბონატული - კალციკ ეუტრისოლი 27. შავი ბიკობიანი და დამლაშებული - ნატრიკ ეუტრისოლი 28. მდელოს შავი - გლეიკ ეუტრისოლი 29. მდელოს შავი ბიკობიანი და დამლაშებული - გლეი-ნატრიკ ეუტრისოლი 30. ყავისფერი გამოტუტული - კალციკ კამბისოლი 31. ყავისფერი - ეუტრიკ კამბისოლი და კალციკ კამბისოლი 32. ყავისფერი კარბონატული - კალციკ კამბისოლი და კალციკ კამბისოლი | <ul style="list-style-type: none"> 33. ყავისფერი ღია - კალციკ კამბისოლი 34. მდელოს ყავისფერი - კალციკ კამბისოლი და კალციკ კამბისოლი 35. მდელოს რუხი-ყავისფერი - კალციკ ეუტრისოლი 36. რუხი-ყავისფერი მუქი - კალციკ კამბისოლი 37. რუხი-ყავისფერი - კალციკ კამბისოლი 38. რუხი-ყავისფერი ღია - კალციკ კამბისოლი 39. ნემომალა-სულფატური - გიფისოლი 40. ბიცობი - სოლენეცი 41. მლაპობი - სოლონჩაკი 42. ალუვიური მთავე - დისტრიკ ფლუვისოლი 43. ალუვიური მაქლარი - ეუტრიკ ფლუვისოლი 44. ალუვიური კარბონატული - კალციკ ფლუვისოლი 45. ლამიანი-ქაობიანი - გლეისოლი 46. ტორფიანი-ქაობიანი - პისტოსოლი 47. ანთროპოგენური ნიადაგები - ანთრიკ რეგოსოლი და ანტროსოლი 48. ძლიერ ჩამორეცხვილი ნიადაგები და ქანების გამოშლევები - ქანების გამოშლევება და ლეპტოსოლი 49. მყინვარები - გლაციერი |
|--|---|---|

დიაგრამა 8.5 სხვადასხვა ტიპის ნიადაგების ჯამური ფართი

გამოყენების თვალსაზრისით საქართველოს ტერიტორია შეიძლება დაიყოს სამ ნაწილად: სამიწათმოქმედო ტერიტორია, ბუნებრივ-სამეურნეო ფართობი (ტყე, ბუჩქნარი, სათიბ-საძოვრები) და სოფლის და სატყეო მეურნეობაში გამოყენებელი მიწები (დიაგრამა 8.4).

საქართველოს ტერიტორია 5 კლიმატურ სარტყელს და 8 ნიადაგურ ზონას მოიცავს. აქ თავმოყრილია 10 სხვადასხვა ნიადაგწარმოქმნელ ქანზე ფორმირებული 49 ნიადაგი. საქართველოში გავრცელებული ნიადაგების ძირითადი ტიპები მოცემულია დიაგრამაზე 8.5, მათი გავრცელების არეალები კი – საქართველოს ნიადაგების რუკაზე (რუკა 8.2).

სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებად ძირითადად გამოიყენება ყავისფერი, რუხ-ყავისფერი, შავმიწა, ნეშომპალა-კარბონატული, სუბტროპიკული ეწერი, წითელმიწა, ყვითელმიწა, ყომრალი, ლამიან-ჭაობიანი და კორდიან-ტორფიანი ნიადაგები. სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების საკმაოდ დიდი წილი (6,7%, 205 ათასი ჰა) კი უფრო დაბალნაყოფიერ, დამლაშებულ და ბიცობ ნიადაგებს უკავია. გარდა ამისა, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების 8% (300 ათასი ჰა) მჟავე, 7,3% (210 ათასი ჰექტარი) კი დაჭაობებული ნიადაგებია.

საქართველოში წარმოდგენილია ექვსი ვერტიკალური ზონა:

- I ზონა (ზღვის დონიდან 250 მ-მდე) – უპირატესად გავრცელებულია დასავლეთ საქართველოს მრავალწლიანი სუბტროპიკული კულტურები (ციტრუსები, ჩაი, დაფნა).
- II ზონა (250-500 მ) – მებაღეობა-მეხოსტნეობის, მევენახეობის, ინტენსიური მემინდვრეობის (ძირითადად სიმინდის) გავრცელების არეალი.
- III ზონა (500-1,000 მ) – სჭარბობს თავთავიანი კულტურები, ბუნებრივი საკვები სავარგულები, მეცხოველეობა.
- IV ზონა (1,000-1,500 მ) – ძირითადად სათიბ-საძოვრებია, მემინდვრეობა სუსტად არის განვითარებული.
- V ზონა (1,500-2,000 მ) – ძირითადად სათიბ-საძოვრებია.
- VI ზონა (2,000მ-ის ზემოთ) – მიწათმოქმედება არ არსებობს.

სახელმწიფო რეგულირება

1992-1998 წლებში საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო მიწების 55% სოფლის მოსახლეობას უსასყიდლოდ გადაეცა. მიწის რეფორმა საქართველოში შესაძლოა ორ ეტაპად დავეოთ: 1991 წლიდან 1998 წლამდე განხორციელდა სასოფლო-სამეურნეო მიწების რეფორმა, 1999-დან 2003 წლამდე კი – არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწების რეფორმა.

მოქმედი კანონმდებლობით პრივატიზებას ექვემდებარება სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწები (გარდა საძოვრებისა) და არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ის მიწები, რომლებიც არ განეკუთვნება ტყის ფონდს, წყლის ფონდს, დაცულ ტერიტორიებს, აგრეთვე რეკრეაციული დანიშნულების, ისტორიის, კულტურის, ბუნებისა და საკულტო-რელიგიური ძეგლებისათვის განკუთვნილ მიწებს.

პრივატიზებული სასოფლო-სამეურნეო მიწების სხვა დანიშნულებით გამოყენება იკრძალება, რაც იმას ნიშნავს, რომ ამ მიწებზე აკრძალულია მშენებლობა (გარდა მიწის მესაკუთრის პირადი საცხოვრებელი სახლის ან სამეურნეო ნაგებობისა), სამრეწველო საწარმოების აგება-ფუნქციონირება და სხვა. თუკი სამრეწველო ან

სხვა ურბანული მიზნებისთვის სასოფლო-სამეურნეო მიწის გამოყენება მაინც აუცილებელია, დაინტერესებულმა პირმა უნდა მოითხოვოს მიწის დანიშნულების შეცვლა და საამისოდ სათანადო კომპენსაცია გადაიხადოს, რომელიც მიწების ადგილმდებარეობაზე და მოკიდებული და ჰექტარზე 34-დან 100 ათას ლარამდე თანხას შეადგენს. მიწის მიზნობრივი დანიშნულების შეცვლას ახორციელებს საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს მმართველობის სფეროში შემავალი საჯარო სამართლის იურიდიული პირი – საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო.

მიუხედავად მიწის მიზნობრივი დანიშნულებისა, მასზე არასასოფლო-სამეურნეო ხასიათის საქმიანობის დაწყებამდე აუცილებელია ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და დასაწყობება/დაკონსერვება. ნიადაგის მოხსნილი ნაყოფიერი ფენის გადაზიდვა ან გასხვისება იკრძალება. თუკი საქმიანობა დროებითი ხასიათისაა (მაგალითად, მინერალური რესურსების მოპოვება ან ნაგავსაყრელი პოლიგონის მოწყობა და ფუნქციონირება), მისი დასრულების შემდეგ აუცილებელია ტერიტორიის აღდგენა-რეკულტივაცია დაკონსერვებული ნიადაგის საშუალებით.

აქვე აღსანიშნავია, რომ ყველა ნიადაგი, მიუხედავად მიწის საკუთრების ფორმისა, სახელმწიფო დაცვის ობიექტს წარმოადგენს. კერძოდ, იკრძალება:

- ნიადაგის ყოველგვარი დაბინძურება და დანაგვიანება;
- ფერდობების დატერასება ნიადაგის შერჩევისა და სათანადო დაპროექტების გარეშე;
- საძოვრების დეგრადირება უწყსრივო ძოვებით; განსაკუთრებით დადგენილ ნორმაზე გადაჭარბებული რაოდენობით ნახირისა და ფარის ძოვება მაღალმთიან საძოვრებზე;
- ტყით სარგებლობის დროს ნიადაგის საფარის დაზიანება;
- მინდორსაცავი ტყის ზოლების გაკაფვა-გადაკეთება, ნიადაგდამცავ ნაგებობათა დაზიანება;
- სასუქების, ქიმიური მედიორანტების და სხვა საშუალებების გამოყენება, რომლებიც არ არის გამოცდილი საქართველოს პირობებში, არა აქვს გავლილი შესაბამისი ნიადაგურ-ეკოლოგიური ექსპერტიზა და არ არის შემოწმებული, რეგისტრირებული და ნებადართული შესაბამისი სახელმწიფო უწყების მიერ;
- სხვა ყოველგვარი ქმედება, რომელიც გააუარესებს ნიადაგის თვისებებს.

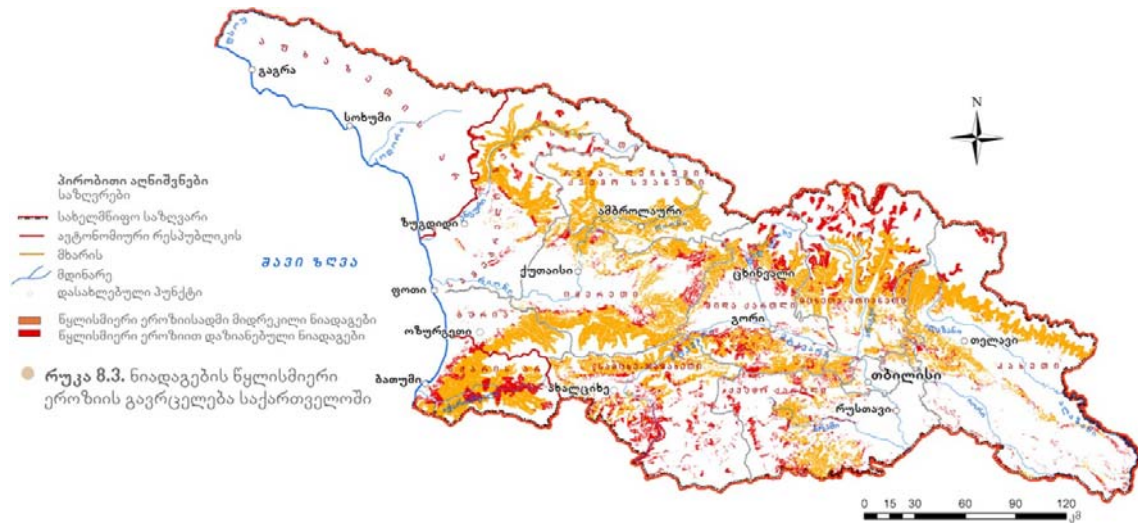
დღეისათვის, მიწის რესურსების მართვისა და დაცვის სფეროში მიღებულია მთელი რიგი კანონები, რომელთაგან ზოგიერთი პირდაპირ უკავშირდება მიწის რესურსების დაცვას, ნაწილი კი არეგულირებს მიწის მფლობელობას და მიწათსარგებლობას.

IV/8.2 მიწის რესურსების და ნიადაგის მდგომარეობა

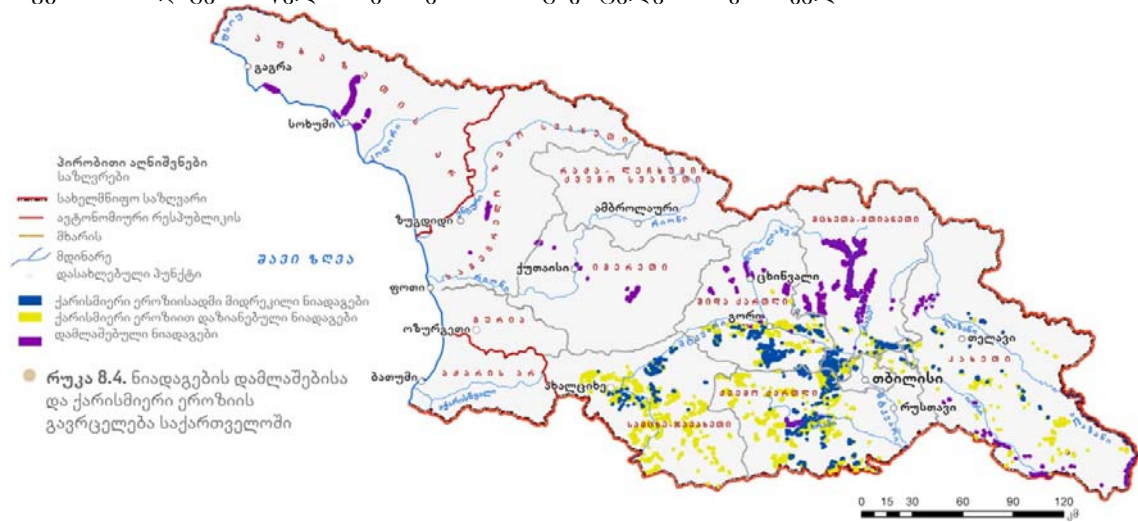
საქართველოს კლიმატურ-რელიეფური თავისებურებებისა და გეოლინამიკური პროცესების გამო საქართველოში მიწებისა და ნიადაგების ეროზიას საკმაოდ ფართო მასშტაბები აქვს. ნიადაგის ეროზია რიგ შემთხვევებში ბუნებრივი მოვლენაა, თუმცა დეგრადაციის პროცესის სიმწვავე ღრმავდება ადამიანის მიერ ნიადაგის არამდგრადი გამოყენების შედეგად. საქართველოში გავრცელებულია მიწებისა და ნიადაგების როგორც წყლისმიერი და ქარისმიერი ეროზია, ასევე დამლაშებისა და დაჭაობების პროცესები (რუკები 8.3 და 8.4).

მიწებისა და ნიადაგების ეროზიული პროცესები განსაკუთრებით გაძლიერდა ბოლო წლებში, გლობალური კლიმატის ცვლილების გამო გახშირებული სტიქიური მოვლენების შედეგად. სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 2006 წლის მონაცემებით, საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო მიწის 60% საშუალო ან დაბალი

ნაყოფიერებისა. ნიადაგის ნაყოფიერების კარგვას აჩქარებს შეუსაბამო სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკა: გადაჭარბებული ძოვება, ინტენსიური მიწათმოქმედება, დამრეც ფერდობებზე ხვნა. ნიადაგის გაბიცობებას და ნიადაგის დამჟავიანებას ხელს უწყობს და აჩქარებს მჟავაწარმოქმნელი აზოტოვანი სასუქების გამოყენება.



რუკა 8.3 ნიადაგების წყლისმიერი ეროზიის გავრცელება საქართველოში



რუკა 8.4 ნიადაგების დამლაშებისა და ქარისმიერი ეროზიის გავრცელება საქართველოში

გაუდაბნობასთან ბრძოლის მოქმედებათა პირველი ეროვნული პროგრამა

მიწის დეგრადაციის ერთ-ერთი, მსოფლიოში ცნობილი სახეა გაუდაბნობა, რაც მშრალი სტეპებისა და ნახევარუდაბნოების მცენარეული საფარის თანდათანობით დაკარგვაში მდგომარეობს. გაუდაბნობის პროცესები საქართველოშიც მიმდინარეობს. ამ მხრივ ყველაზე მგრძობიარე რეგიონებია შიდა ქართლი და ქვემო ქართლი, კახეთის ნაწილი (დედოფლისწყაროს, სიღნაღის და საგარეჯოს მუნიციპალიტეტები). გაუდაბნობის ზონა საქართველოში ზღვის დონიდან 300-400 მ-დან იწყება. გაუდაბნობის პროცესის გააქტიურება შეიმჩნევა აგრეთვე სამხრეთ საქართველოში (ახალციხის ქვაბული) და შიდა ქართლშიც (კასპის მუნიციპალიტეტი), სადაც ბოლო ათწლეულის განმავლობაში ქარსაცავი ზოდების თითქმის მთლიანად განადგურების, გვალვების სისშირის გაზრდის და ნალექების

დეფიციტის პირობებში მომატებული ტემპერატურის ფონზე გაძლიერდა ქარისმიერი ეროზიის პროცესი.

აღამიანის მიერ ეროზიის გამომწვევი ფაქტორებიდან აღსანიშნავია:

- **ნათელი და ჭალის ტყეების უკონტროლო ჩეხვა.** ეს ტყეები განსაკუთრებით დაზიანდა 1993-2003 წლებში, როცა მიმდებარე ტერიტორიის მოსახლეობას სათბობად სხვა მასალა პრაქტიკულად არ გააჩნდა.
- **ხელოვნური ხანძრები.** საძოვრების გაუმჯობესების მიზნით გაზაფხულზე მწვემსები რეგულარულად აწყოვენ ხელოვნურ ხანძრებს. ეს აგრეთვე იწვევს ბალახის მრავალფეროვნების შემცირებას.
- **სამედიოორაციო სისტემები,** რომლებიც დაზიანებულია.
- **გადაჭარბებული ძოვება.** საქართველოს სემიარიდული ზონა (ივრის ზეგანი და მისი მიმდებარე ტერიტორიები) ისტორიულად საქართველოს ზამთრის საძოვარს წარმოადგენდა. საქართველოს გასაბჭოებამდე საძოვრების მართვა ნაკვეთმორიგეობის და საძოვართბრუნვის ტრადიციული სისტემების გამოყენების საშუალებით ხორციელდებოდა, რომელიც საუკუნეების განმავლობაში ჩამოყალიბდა და საძოვრების მდგრად გამოყენებას უზრუნველყოფდა. მიუხედავად იმისა, რომ ცხვრის მიგრაცია ზაფხულისა და ზამთრის საძოვრებს შორის დღესაც ხდება, იგი არ არის სრულყოფილი. კერძოდ, საზაფხულო საძოვრებზე ცხვარი ძალზე დიდხანს, 8-9 თვე ჩერდება და მის სრულ დეგრადაციას იწვევს.

მიწის დეგრადაციასთან/გაუდაბნოების პროცესთან ბრძოლის მიზნით 1994 წელს ჩამოყალიბდა გაეროს გაუდაბნოებასთან ბრძოლის კონვენცია. 1999 წლიდან საქართველო ამ კონვენციის მხარეა. 2003 წელს დამტკიცდა საქართველოს გაუდაბნოებასთან ბრძოლის მოქმედებათა პირველი ეროვნული პროგრამა, სადაც გამოყოფილია გაუდაბნოების საფრთხის წინაშე მყოფი პრიორიტეტული ფართობები, ამ ფართობების ფარგლებში განსაზღვრულია გაუდაბნოების გამომწვევი ძირითადი ფაქტორები და დასახულია გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლის მოკლე და საშუალოვადიანი (2003-2007) ღონისძიებები, მოსალოდნელი შედეგებითა და შესრულების ვადებით.

პროგრამა ითვალისწინებს როგორც პრობლემის შესწავლას, გაანალიზებას და კონკრეტული სამოქმედო გეგმების მომზადებაზე მიმართულ საქმიანობებს, ასევე გეოგრაფიულ გაუდაბნოების ფონზე ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების ღონისძიებებს. გათვალისწინებულია აგრეთვე სოფლის მეურნეობაში გასატარებელი ღონისძიებები: საძოვრების პასპორტიზაცია და დატვირთვის ნორმების დადგენა, ტრადიციული ცოდნისა და გამოცდილების გამოყენების ხელშეწყობა, სახნავ-სათესი მიწების მართვის პრინციპებისა და გეგმის შემუშავება და სოფლის მეურნეობის მდგრადი გამოყენების პროგრამის მომზადება.

დაფინანსების სიმცირის გამო საქართველოს გაუდაბნოებასთან ბრძოლის მოქმედებათა პირველი ეროვნული პროგრამა სრულყოფილად არ განხორციელდებულა. თუმცა ცალკეული პროექტები შეძლებისდაგვარად მიმდინარეობდა. მაგალითად, დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტში, რომელიც მიჩნეულია კლიმატის ცვლილებისადმი და მიწის დეგრადაციის თვალსაზრისით ერთ-ერთ ყველაზე მგრძობიარე ტერიტორიად საქართველოში, განხორციელდა გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოების (GIZ) მიერ დაფინანსებული პროექტი, რომელიც დეგრადირებული მიწების აღდგენას ითვალისწინებდა. კერძოდ, აღდგა გაჩეხილი ქარსაცავი ზოლები.

გაუდაბნოებასთან ბრძოლის მოქმედებათა მეორე ეროვნული პროგრამა

2008 წელს კონვენციის მხარეთა კონფერენციამ შეიმუშავა კონვენციის განხორციელების სტრატეგია 2008-2018 წლებისათვის. სწორედ ეს სტრატეგია გახდა ძირითადი პრინციპი, რომლის მიხედვითაც კონვენციის მხარეებმა უნდა შეიმუშაონ მოქმედებათა ეროვნული პროგრამები. ამ მიზნით საფინანსო ინსტიტუტებს დაევადათ ხელი შეეწყობოთ ქვეყნებისათვის და დახმარებოდნენ ეროვნული პროგრამების შემუშავებაში.

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს ინიციატივითა და გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდის ფინანსური მხარდაჭერით განხორციელებული პროექტის "გაუდაბნოებასთან ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამის კონვენციის სტრატეგიასთან და ეროვნული მოხსენების კონვენციის მოთხოვნებთან შესაბამისობაში მოყვანა" ფარგლებში შემუშავდა 2015-2022 წლების გაუდაბნოებასთან ბრძოლის მოქმედებათა მეორე ეროვნული პროგრამის პროექტი.

პროგრამის პროექტის შემუშავების პროცესში შერჩეული იქნა სამი რეგიონი – კახეთი, შიდა ქართლი და ქვემო ქართლი. პროგრამის სტრატეგიული მიზნებია:

1. ადვოკატირება, ცნობიერების ამაღლება და განათლება;
2. პოლიტიკა და კანონმდებლობა;
3. ტექნოლოგია და ცოდნა;
4. შესაძლებლობების გაძლიერება;
5. დაფინანსება და ტექნოლოგიის გაცვლა.

პროგრამის შემუშავების პროცესში ჩართული იყო სხვადასხვა სამთავრობო, არასამთავრობო, სამეცნიერო და დონორი ორგანიზაციებისა და ადგილობრივი ხელისუფლების წარმომადგენლები. გაუდაბნოებასთან ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამით განისაზღვრა კონკრეტული ღონისძიებები და მათ განხორციელებაზე პასუხისმგებელი უწყებები, ასევე თითოეული ქმედების განხორციელების ვადები და სავარაუდო დაფინანსების წყაროები.

IV/8.3 ძირითადი გამოწვევები

ნიადაგების შესწავლისა და ეროზიისგან დაცვის მიზნით, სოფლის მეურნეობის სამინისტრო რეგულარულად ახორციელებს სხვადასხვა ღონისძიებებს. მომზადებულია "ნიადაგების დაცვისა და ნაყოფიერების ამაღლების სახელმწიფო პროგრამის პროექტი".

ამ ეტაპზე, ნიადაგების დაცვის სფეროში საყურადღებოა შემდეგი ტენდენციები:

- სასუქების სტიქიური გამოყენება ნიადაგების სათანადო გამოკვლევის გარეშე, რაც თითქმის ყველა ტიპის ნიადაგში მცენარისათვის საჭირო საკვები ელემენტების დეფიციტს იწვევს.
- ნიადაგში მიმდინარე ისეთი უარყოფითი პროცესების გაძლიერება, როგორცაა: გაბიცობება და დამლაშება, მეორადი დაჭაობება, გამჟავიანება, რაც ათასობით ჰა ფართობი სასოფლო-სამეურნეო მიწის ბრუნვიდან ამოვარდნის და ნიადაგების მაღალი კატეგორიიდან დაბალ კატეგორიაში გადასვლის რეალურ საშიშროებას ქმნის.
- ეროზიული პროცესების გაძლიერება, რაც იწვევს ათასობით ტონა ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაკარგვას დამეწეურების და ხრამების წარმოქმნის პროვოცირებას.

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ 2013 წლიდან აღდგა ნიადაგის დაბინძურების მონიტორინგი. მიმდინარეობს ნიადაგის სინჯებში მძიმე ლითონებისა და

ნავთობპროდუქტების განსაზღვრა. დაგეგმილია ნიადაგის დაბინძურების რეგულარული მონიტორინგის ქსელის ჩამოყალიბება.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. საქართველოს ნიადაგების ატლასი ბუნებრივი მოსავლიანობის შეფასებისათვის და ბუნებრივი რესურსების დაცვისათვის, KfW-ის მიერ თანადაფინანსებული კადასტრისა და მიწის რეგისტრაციის პროექტის „მიწათმოწყობის“ (LCC) კომპონენტი, 2006 წ.
2. საქართველოს გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლის ეროვნული პროგრამა.
3. ზ. ოქროცვარიძე, სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის გამოყენების ეფექტიანობის ამაღლების გზები სამეურნეო მექანიზმის სრულყოფის პირობებში, დისერტაცია, თბილისი, 2006.

IV/9 სტიქიური მოვლენები

როული რელიეფისა და სპეციფიკური გეოგრაფიული მდებარეობის გამო ბუნების სტიქიური მოვლენები საქართველოში მასშტაბურია, მათი განმეორებადობა – ხშირი, ხოლო საშიშროების რისკი – მაღალი. ბოლო წლებში შეიმჩნევა მათი გახშირება, რისი მიზეზიც არის როგორც კლიმატის გლობალური ცვლილება, ასევე ადამიანის საქმიანობის მავნე ზემოქმედება. იგულისხმება, მაგალითად, ტყეების გაჩეხვა, საძოვრების გადაძოვების შედეგად დაზიანება, კერძო პირების მიერ მიწების საინჟინრო ათვისება სათანადო შეფასების გარეშე და სხვა.

ეკონომიკური ზარალისა და ადამიანთა მსხვერპლის მინიმალიზაციისათვის მიმდინარეობს მოსალოდნელი სტიქიური მოვლენების შესახებ წინასწარი გაფრთხილების სისტემის ჩამოყალიბება, რომელიც ამ მოვლენათა მონიტორინგს, ანალიზსა და პროგნოზირებას დაეფუძნება.

IV/9.1 შესავალი (სახელმწიფო რეგულირება)

საქართველო აქტიურად არის ჩართული საერთაშორისო პროცესებში, რომლებიც მიმართულია კატასტროფების რისკების შემცირებისა და შედეგების შერბილებისკენ. ამ პროცესებიდან უნდა გამოიყოს გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის ეგიდით ჩატარებული 2002 წლის იოჰანესბურგის (სამხრეთ აფრიკის რესპუბლიკა) მსოფლიო სამიტი და 2005 წლის ჰიოგოს (იაპონია) საერთაშორისო კონფერენცია. აღნიშნულ კონფერენციებზე მიღებული გადაწყვეტილებები ქმნიან ადრეული შეტყობინების ეფექტური სისტემის შემუშავების, კატასტროფების დროსა და სივრცეში პროგნოზირებისა და რისკების შემცირების საფუძველს. მნიშვნელოვანია, რომ კატასტროფების რისკის შემცირება „საქართველოსა და გაეროს გეგმა განვითარების ხელშეწყობისათვის 2011-2015“ (UNDAF) დოკუმენტში გამოკვეთილ სამ პრიორიტეტში შედის. დოკუმენტში დასახულია კატასტროფების რისკის შესამცირებლად ეროვნულ დონეზე განსახორციელებელი სამომავლოამოცანები, დაინტერესებული მხარეების მონაწილეობით, გამომდინარე ჰიოგოს ჩარჩო სამოქმედო პროგრამიდან.

2007 წელს მიღებულ იქნა კანონი „ბუნებრივი და ტექნოგენური ხასიათის საგანგებო სიტუაციებისაგან მოსახლეობისა და ტერიტორიის დაცვის შესახებ“. ასევე, საქართველოს პრეზიდენტის 2010 წლის 2 სექტემბრის №707 ბრძანებულებით დამტკიცდა საქართველოს საფრთხეების შეფასების შესახებ 2010-2013 წწ. დოკუმენტი, რომელშიც სხვა საფრთხეებთან ერთად შესულია ბუნებრივი კატასტროფებით გამოწვეული საფრთხეები. მომზადების პროცესშია საფრთხეების ახალი დოკუმენტი. აღსანიშნავია “ბუნებრივი და ტექნოგენური ხასიათის საგანგებო სიტუაციებზე ეროვნული რეაგირების გეგმის დამტკიცების შესახებ” საქართველოს პრეზიდენტის 2008 წლის 26 აგვისტოს №415 ბრძანებულება, რომელიც განსაზღვრავს სამინისტროთა, მათი მმართველობის სფეროში შემავალ სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულებათა და საჯარო სამართლის იურიდიულ პირთა როლსა და ფუნქციებს ბუნებრივი და ტექნოგენური ხასიათის საგანგებო სიტუაციების შემთხვევაში.

IV/9.2 საქართველოში გავრცელებული სტიქიური მოვლენები

9.2.1 სტიქიურ მოვლენათა სიხშირის ცვლილების დინამიკა

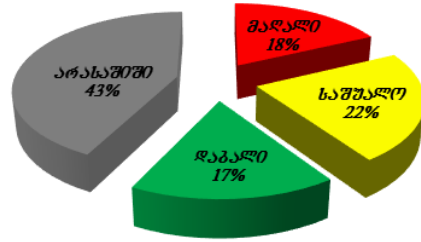
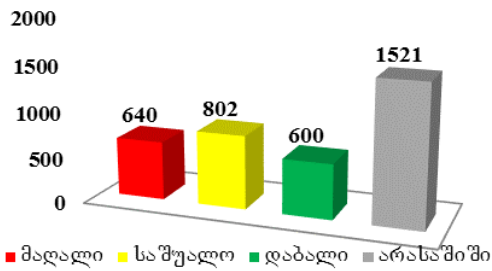
9.2.2 სტიქიური მოვლენების გახშირების მაპროგნოზირებელი ფაქტორები

სტიქიური მოვლენები მნიშვნელოვან ზარალს აყენებენ ქვეყნების ეკონომიკას და ხშირად იწვევენ ადამიანთა მსხვერპლს. სტიქიური კატასტროფებისაგან მოსახლეობის დაცვა, მიწების შენარჩუნება და ინფრასტრუქტურული ობიექტების უსაფრთხო ფუნქციონირება დიდი ხანია იქცა უმნიშვნელოვანეს სოციალურ-ეკონომიკურ, დემოგრაფიულ, პოლიტიკურ და ეკოლოგიურ პრობლემად მთელი მსოფლიოსათვის და განსაკუთრებით – მთიანი ქვეყნებისათვის. ეს პრობლემა უფრო მწვავედ იჩენს თავს ბოლო ხანს, კლიმატის გლობალური ცვლილების პირობებში.



საქართველო ეგზოგენური (მიწისზედა) **გეოლოგიური სტიქიურ-კატასტროფული პროცესების** განვითარების მასშტაბებით, მათი დროში განმეორებადობით და მათგან მოსახლეობის, სასოფლო-სამეურნეო მიწებისა და ინფრასტრუქტურული ობიექტებისადმი მიყენებული ნეგატიური შედეგებით მსოფლიოს მთიან მხარეთა ერთ-ერთ ურთულეს რეგიონს განეკუთვნება.

გეოლოგიური სტიქიის ძლიერ ზეგავლენას (ხშირად კატასტროფული შედეგებით) პერიოდულად განიცდის ათასობით დასახლებული პუნქტი, მიწის სავარგულები, გზები, ნავთობ და გაზსადენების ტრასები, მაღალი ძაბვის ელექტროგადამცემი ანძები, ჰიდროტექნიკურ-სამელიორაციო ობიექტები, სამთო-ტურისტული კომპლექსები და სხვ. სტიქიის საშიშროების არეალში მოქცეულია თითქმის ყველა ლანდშაფტურ-გეოგრაფიული ზონა – შავი ზღვისპირეთიდან დაწყებული, მაღალმთიან-ნივალურით დამთავრებული, სადაც გეოეკოლოგიური სიტუაცია გართულებულია “დაძაბულიდან”-“კრიზისულ” მდგომარეობამდე. აქ განვითარებული დვარცოფებით, მეწყურულ-გრავეიტაციული და ეროზიული მოვლენებით, მყინვარების ჩამოქცევით და მათგან ტრანსფორმირებული ე.წ. “გლაციალური დვარცოფებით” გამოწვეული უარყოფითი სოციალურ-ეკონომიკური, დემოგრაფიული და ეკოლოგიური შედეგები მოიცავენ ადამიანის საქმიანობის ყველა სფეროს.



დიაგრამა 9.1 საქართველოში გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ქვეშ მოქცეული დასახლებული პუნქტების რაოდენობა

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო

განსაკუთრებულად მძიმე ვითარებაა შექმნილი მთიან რეგიონებში, სადაც სტიქიის ექსტრემალური გააქტიურების პირობებში, არც თუ იშვიათად საჭირო ხდება მოსახლეობის აყრა ისტორიულად დამკვიდრებული საცხოვრისიდან და ზოგჯერ გაყვანა სხვა რაიონებშიც. ამას მე-20 საუკუნის მეორე ნახევარში მოჰყვა ათეულობით მთის სოფლის დაცარიელება და მიწების გავერანება. ყველაზე საგანგაშო კი ის არის, რომ ამ მოვლენებს ხშირად თან სდევს ადამიანთა მსხვერპლი. 1995-2014 წლებში გეოლოგიური სტიქიის შედეგად დაიღუპა 117 ადამიანი.

საქართველოში, განვითარების მასშტაბებით და საშიშროების რისკის მიხედვით, ყველაზე აქტუალურია **მეწყურულ-გრავეიტაციული** და **ღვარცოფული მოვლენები** და მათი საშიშროების რისკი წლიდან წლამდე იზრდება.



2013 წლისათვის დაფიქსირებულია სხვადასხვა მასშტაბის **მეწყურულ-გრავეიტაციული მოვლენებით** დაზიანებული თუ მოსალოდნელი გააქტიურების 50 ათასზე მეტი უბანი, რომელთა რისკის არეალში მოქცეულია 2000-მდე დასახლებული პუნქტი და საავტომობილო გზებისა და მილსადენების 25-30%-მდე. საქართველოში **მეწყურულ-გრავეიტაციული მოვლენები** განვითარებულია თითქმის ყველა ლანდშაფტურ-გეომორფოლოგიურ ზონაში, ერთმანეთისაგან განსხვავებულ გეოლოგიურ გარემოში – ზღვისპირეთიდან დაწყებული მაღალმთიანეთით დამთავრებული. საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეულია ქვეყნის ტერიტორიის 1.5 მლნ ჰა. 1967-1968 წლებში მეწყურულ-გრავეიტაციული პროცესების ექსტრემალური გააქტიურების შედეგად დასავლეთ საქართველოში მთლიანად ამოვარდა სასარგებლო ფონდიდან 30 ათასი ჰა მიწის სავარგული, დაინგრა და დაზიანდა 10 ათასამდე საცხოვრებელი სახლი,

გადაყვანილი იქნა ახალ საცხოვრებელ ადგილებში 5000-მდე ოჯახი და ზარალმა 500 მლნ ლარი შეადგინა. 1995-2013 წლებში მეწერულ-გრაფიტაციული პროცესებით დაიღუპა 43 ადამიანი (იხ. ცხრილი 9.1).

წელი	მეწერი			ღვარცოფი			მთლიანი ზარალი (მლნ ლარი)	საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები	
	რაოდენობა	პირდაპირი ზარალი (მლნ ლარი)	მსხვერპლი	რაოდენობა	პირდაპირი ზარალი (მლნ ლარი)	მსხვერპლი		დაზიანებული სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები (ჰა)	შენობა-ნაგებობები
1995	670	132	6	250	96	12	228	179	195
1996	610	80.3	3	165	27	5	107.3	232.3	626
1997	871	102	2	335	44	7	146	336.5	227
1998	543	67	5	173	20	6	87	229.6	159
1999	56	12	1	27	4.5	–	16.5	137.8	314
2000	65	13	1	23	3	–	16	162.2	207
2001	75	15	–	26	4	–	19	127.5	127
2002	69	13.8	1	23	2.5	2	16.3	147.9	193
2003	71	14.5	3	28	4	–	18.5	106.5	207
2004	949	147	4	258	28	2	175	16289.2	6042
2005	603	96	–	155	9	4	105	7589.6	3682
2006	356	70.5	1	63	9	–	79.5	3172.5	2066
2007	136	20.5	–	104	11.5	–	32	1389.1	707
2008	311	48	8	126	15	8	63	1387.7	1198
2009	323	63.5	1	193	16.5	3	80	8232.3	2696
2010	250	20	3	81	5	2	25	1155	822
2011	94	უცნ.	3	37	9	8	20	652	463
2012	325	უცნ.	1	88	50	5	50	1255	845
2013	336	უცნ.	-	93	უცნ.	-	უცნ.	1413	1269
სულ	6713	915.1	43	2248	358	64	1284.1	44194.7	22045

ცხრილი 9.1 საქართველოში რეგიონალური გეომონიტორინგის დროს ურბანიზებულ ტერიტორიებზე 1995-2013 წლებში დაფიქსირებული მეწერული და ღვარცოფული მოვლენების ინტენსივობა და ამით გამოწვეული მიახლოებითი ზარალი

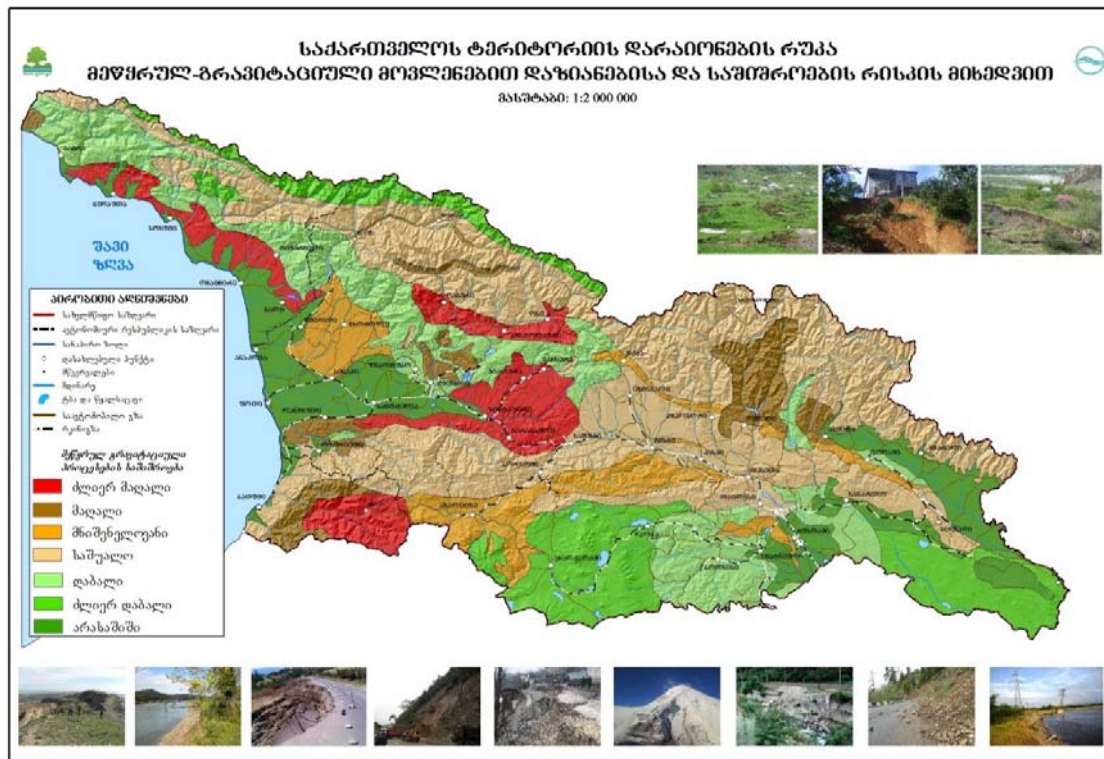
წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო

წლები	გააქტიურებული და ახლად წარმოქმნილი	წარმოქმნილი ღვარცოფები
-------	------------------------------------	------------------------

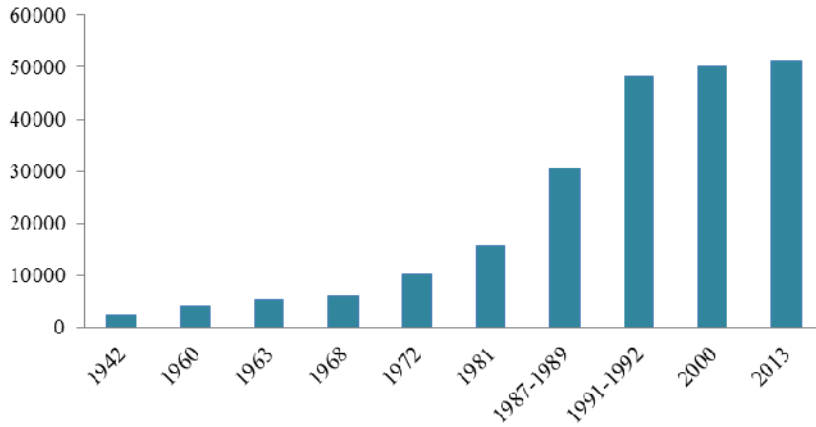
	მეწერები	
1980-1986	2684	1521
1987-1988	2581	824
1989-1991	2823	594
1992-1994	1203	674
სულ	9291	3613

ცხრილი 9.2 საქართველოში 1980-1994 წლებში, რეგიონალური გეომონიტორინგის დროს, ურბანიზებულ ტერიტორიაზე დაფიქსირებული მეწერული და ღვარცოფული მოვლენები

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო



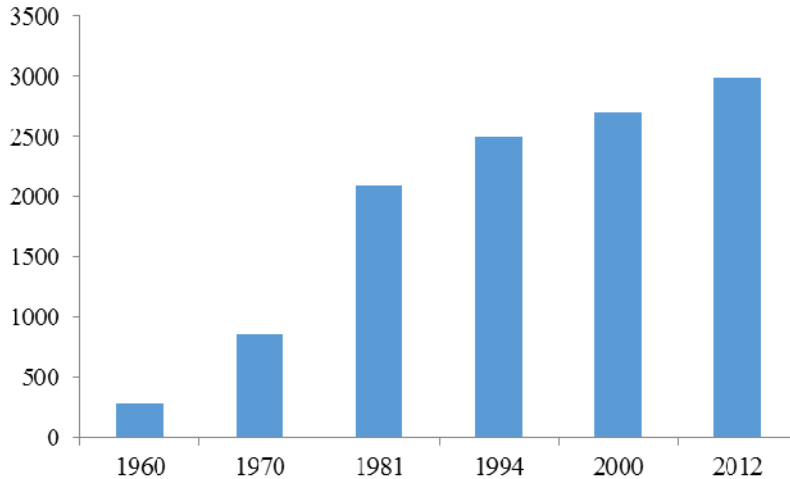
რუკა 9.1 საქართველოს ტერიტორიის დარაიონება მეწერულ-გრაავიტაციული მოვლენებით დაზიანებისა და საშიშროების რისკის მიხედვით



დიაგრამა 9.2 საქართველოს ტერიტორიაზე სხვადასხვა წელს კარტირებული მეწყრულ-გრავიტაციული მოვლენები.

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო

ღვარცოფული მოვლენები - საქართველოში დაფიქსირებულია 3000-მდე წყალსადინარში. ღვარცოფების რისკის არეალში მოქცეულია ქვეყნის ტერიტორიის 2 მლნ ჰა. ღვარცოფების ყველაზე მაღალი ინტენსივობითა და საშიშროების რისკით გამოირჩევა კავკასიონის თიხა-ფიქლებით და ფლიშით აგებული არეალი, ცივ-გომბორისა და საგურამო-იაღნოს ქედები და აჭარა-თრიალეთის მთათა სისტემა.



დიაგრამა 9.3 საქართველოს ტერიტორიაზე სხვადასხვა წელს კარტირებული ღვარცოფტრანსფორმირებადი წყალსადინარი

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო



რუკა 9.2. საქართველოს ტერიტორიის დარაიონება ღვარცოფული მოვლენებით დაზიანების ხარისხისა და აქტიურობის რისკის მიხედვით



ღვარცოფების ფონური განვითარების პირობებში ქვეყნისადმი მიყენებული ეკონომიკური ზარალიწელიწადში 100 მლნ აშშ დოლარის ფარგლებშია, ხოლო ექსტრემალური გააქტიურებისას ასეულიმილიონობით განისაზღვრება.

მხოლოდ 1987 წლიდან დღემდე საქართველოში სტიქიამ შეიწირა 600-ზე მეტი ადამიანი, გასული საუკუნის 60-იანი წლებიდან სტიქიით დაზიანებული ადგილებიდან გაყვანილი იქნა 60-ათასამდე ოჯახი.

საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტროს მონაცემებით, 2001-2007 წლებში ბუნებრივი სტიქის შედეგად დაზიანებული ელექტროგადამცემი ხაზების აღსადგენად დაიხარჯა 3550 ათასი ლარი.

საქართველოში, თუ მე-20 საუკუნის ბოლო ათწლეულებამდე მეწვრულ-ღვარცოფული პროცესების გააქტიურების ექსტრემუმი უმეტესწილად ემორჩილებოდა გარკვეულ ციკლურობას და ადგილის გეოლოგიურ-კლიმატური პირობებიდან გამომდინარე, საშუალოდ მეორდებოდა 3-5 და 8-11 წლის ინტერვალით, 90-იანი წლებიდან მოყოლებული, პროცესების საშუალო ფონს ზემოთ გააქტიურებას ადგილი აქვს თითქმის ყოველ წელს, ხოლო მათი ექსტრემალური გამოვლინების ინტერვალები მნიშვნელოვნად შემოკლებულია. შედეგად, პროცესების უარყოფითი მოქმედების არეალში ექცევა სულ ახალი და ახალი ფართობები, დასახლებული პუნქტები და ინფრასტრუქტურული ობიექტები.

დედამიწაზე ყველა სახის სტიქიური მოვლენის საერთო რიცხვის 60% და მათგან გამოწვეული საერთო მატერიალური ზარალის 80%-ზე მეტი ექსტრემალურ კლიმატურ მოვლენებზე მოდის. ამის მიზეზია გლობალური კლიმატის ცვლილება, რომელმაც ექსტრემალური მეტეოროლოგიური მოვლენების გახშირება გამოიწვია, რაც თავის მხრივ იწვევს ისეთ სტიქიურ მოვლენებს, როგორცაა წყალდიდობები, მეწყერები და ღვარცოფები.

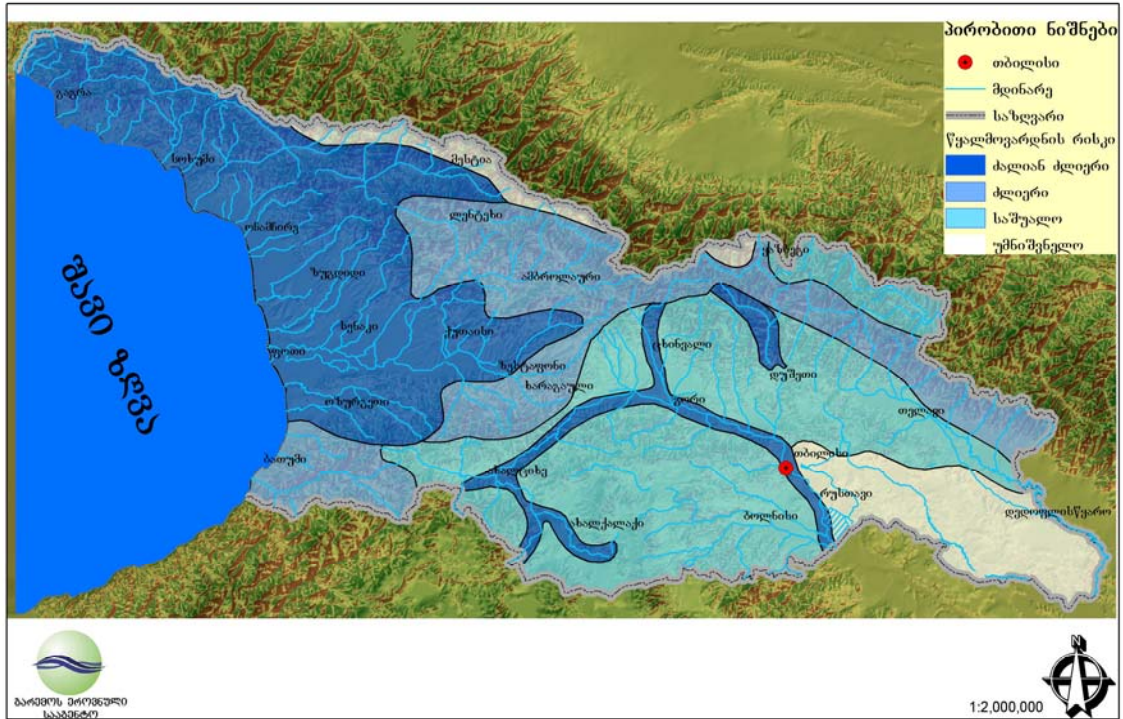
მეცნიერული კვლევების თანახმად, უკანასკნელ ათწლეულებში, გლობალური კლიმატის ცვლილების ფონზე, **სტიქიური ჰიდრომეტეოროლოგიური მოვლენების** სიხშირისა და ინტენსივობის შესამჩნევი ზრდა აღინიშნება.

საქართველოს ტერიტორიის გეოგრაფიული მდებარეობის თავისებურებები და მისი რთული რელიეფი ხელს უწყობენ ზოგადი ატმოსფერული ცირკულაციური პროცესების გამწვავებას და სტიქიური **მეტეოროლოგიური და ჰიდროლოგიური** ხასიათის მოვლენების ფორმირებას. აქ ხშირად აღინიშნება ძლიერი წყალდიდობა-წყალმოვარდნები, თავსხმა ნალექები, გვალვები, თოვლის ზვავები, სეტყვა, ძლიერი ქარები და სხვა.

რუკებზე 9.3-9.7 მოცემულია საქართველოს ტერიტორიაზე აღრიცხული სხვადასხვა სახის სტიქიური **ჰიდრომეტეოროლოგიური მოვლენების (წყალდიდობა-წყალმოვარდნა, გვალვა, თოვლის ზვავები, ძლიერი ქარები, სეტყვა)** შესახებ მრავალწლიური მონაცემების ანალიზის საფუძველზე შემუშავებული სენსიტიური უბნების ფონური რუკები, ხოლო დიაგრამებზე 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8 ამავე მოვლენების განმეორებადობის ცვლილების დინამიკა 1961-2009 და 1995-2013 წლებში. ცხრილში 9.3 მოცემულია ინფორმაცია 1995-2013 წლებში საქართველოს ტერიტორიაზე აღრიცხული სტიქიური ჰიდრომეტეოროლოგიური მოვლენებით გამოწვეული უარყოფითი შედეგების (მატერიალური ზარალი, ადამიანთა მსხვერპლი) შესახებ.

მრავალწლიური მონაცემების ანალიზი უჩვენებს, რომ **წყალდიდობები და წყალმოვარდნები** საქართველოს თითქმის ყველა მდინარისთვისაა დამახასიათებელი. მათ შორის განსაკუთრებით მაღალი რისკით გამოირჩევა: იმერეთის, სამეგრელოს, გურიის, მცხეთა-მთიანეთის მდინარეთა აუზები, აგრეთვე მდ. მტკვრის მიმდებარე ტერიტორიები და მდ. ალაზნის მარცხენა სანაპირო. 1995 წლამდე წყალმოვარდნების საშუალო განმეორებადობა 3-5-ის, 1995 წლიდან 2-20-ის, ხოლო 2007-2013 წლებში 7-23-ის ფარგლებში მერყეობს. ბოლო 3 წლის განმავლობაში წყალდიდობა-წყალმოვარდნებით გამოწვეულმა ზარალმა დაახლოებით 87 მილიონ ლარს მიაღწია. დაიღუპა 14 ადამიანი.

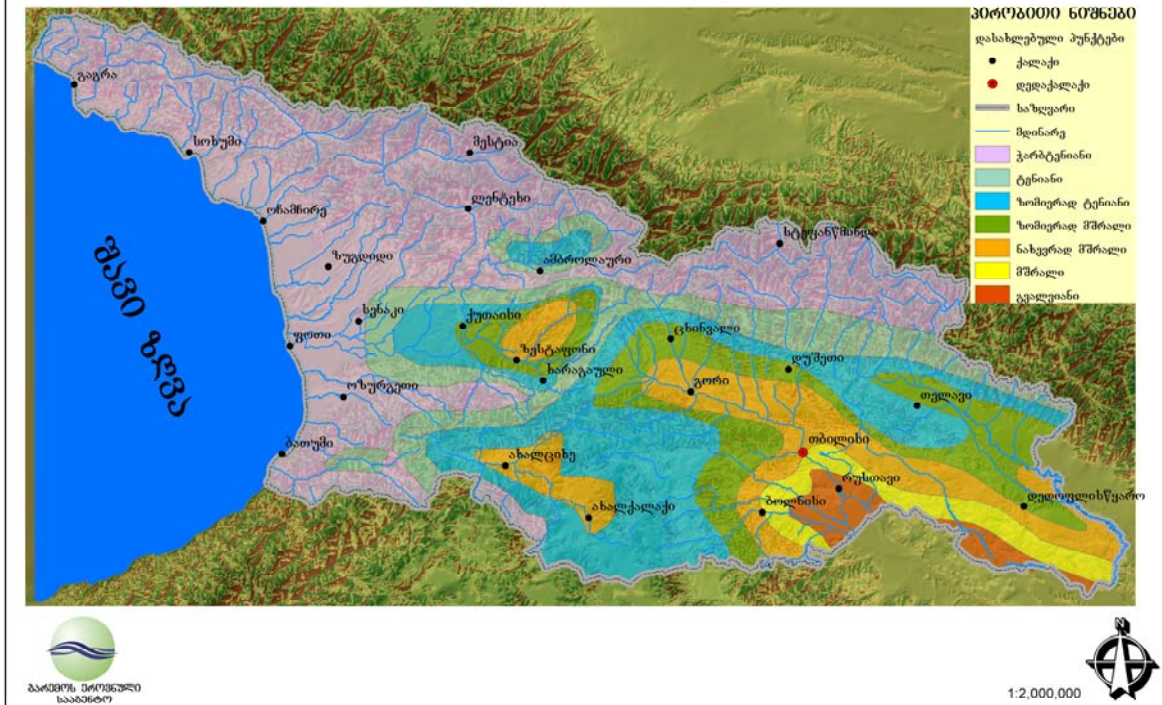
საქართველოს მდინარეებზე წყალმოვარდნების რისკების განაწილება



რუკა 9.3 საქართველოს მდინარეებზე წყალმოვარდნების რისკების განაწილება

გვაღვა ქვეყნის პრაქტიკულად მთელ ტერიტორიაზე აღინიშნება. ეს მოვლენა განსაკუთრებული სიმძაფრით შიდა და ქვემო ქართლის, კახეთის, ასევე ზემო იმერეთის რეგიონებში გამოიჩინება. თუ ადრეულ პერიოდებში ქვეყანაში ძლიერი გვაღვა 15-20 წელიწადში ერთხელ აღინიშნებოდა, ბოლო წლებში ამ მოვლენის სიხშირე თითქმის 3-ჯერ გაიზარდა. 1995-2013 წლებში გვაღვისგან მხოლოდ სოფლის მეურნეობისათვის მიყენებულმა ზარალმა 430 მლნ ლარს მიაღწია.

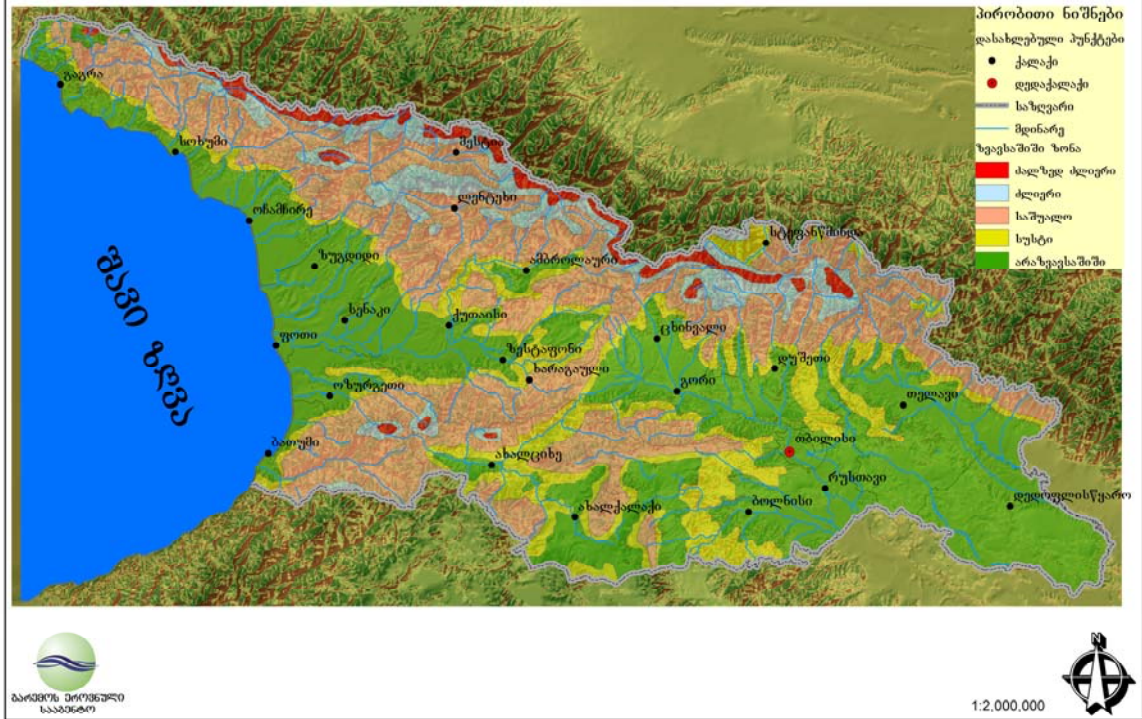
საქართველოს გვალვიანი რეგიონების რუკა ვეგეტაციის (აპრილ-სექტემბერი) პერიოდი



რუკა 9.4 საქართველოს ტერიტორიის გვალვიანი რეგიონები

თოვლის ზეგეების თვალსაზრისით, საქართველოს ტერიტორიის 50%-ზე მეტი ზეგესაშიმ ზონაში მდებარეობს. ეს მოვლენა განსაკუთრებით ინტენსიური ხასიათისაა საშუალო და მაღალმთიან ზონაში. ქვეყანაში ზეგესაშიშროების ყველაზე მაღალი რისკით კავკასიონის დასავლეთი და ცენტრალური მონაკვეთები და გურია-აჭარის მთიანეთი გამოირჩევა. ზეგეების სისშირისა და ინტენსივობის ზრდა 1970 წლიდან შეინიშნება. მათი მასიური ჩამოსვლა დაფიქსირებულია 1970-1971, 1975-1976, 1986-1987, 1991-1992, 1996-1997, 2004-2005 წლების ცივ პერიოდებში. თოვლის ზეგეებისაგან განსაკუთრებით დაზარალდა სვანეთის, მთიანი აჭარის, თუშეთის, ყაზბეგისა და დუშეთის მოსახლეობა. არასრული მონაცემებით, ზარალმა 750 მლნ აშშ დოლარს გადააჭარბა. დაიღუპა 176 ადამიანი. 1970-1987 წლების პერიოდში აღნიშნული ზეგეების გამო 20 ათასამდე ადამიანი იძულებული გახდა შეეცვალა საცხოვრებელი ადგილი. 2007-2013 წლების პერიოდში ზეგეების წარმოქმნის პირობები 37-ჯერ შეიქმნა. დაიღუპა 6 ადამიანი.

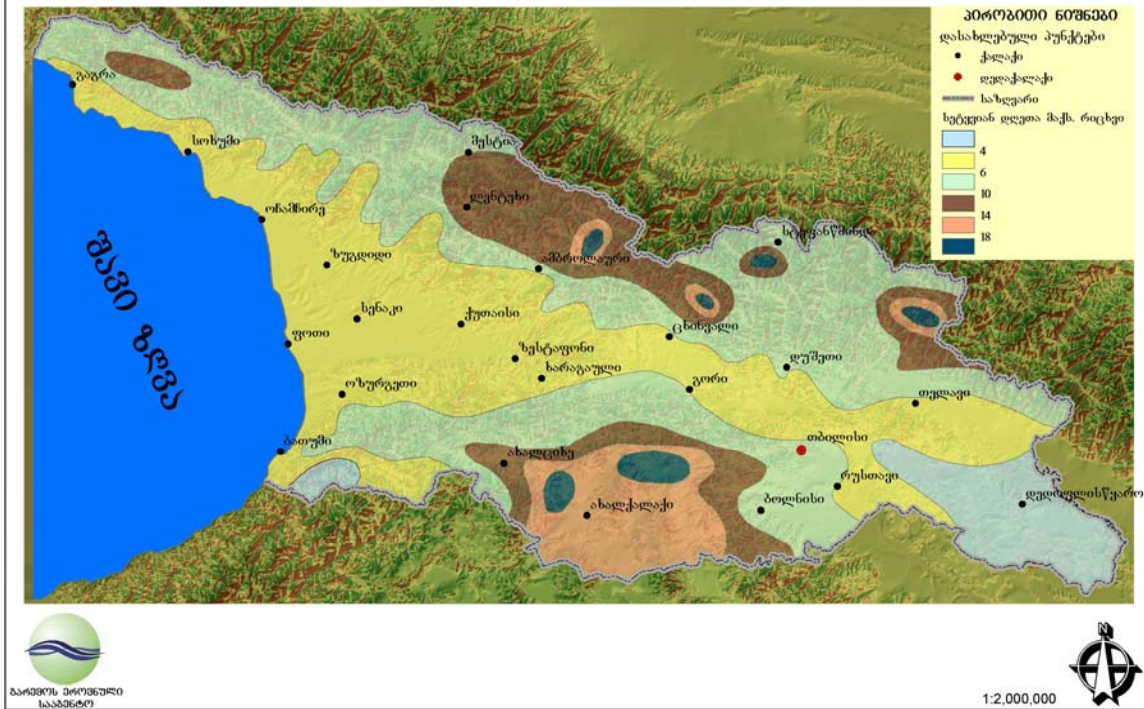
საქართველოს ზვავსაშიშროების რუკა



რუკა 9.5 ზვავსაშიშროების განაწილება საქართველოს ტერიტორიაზე

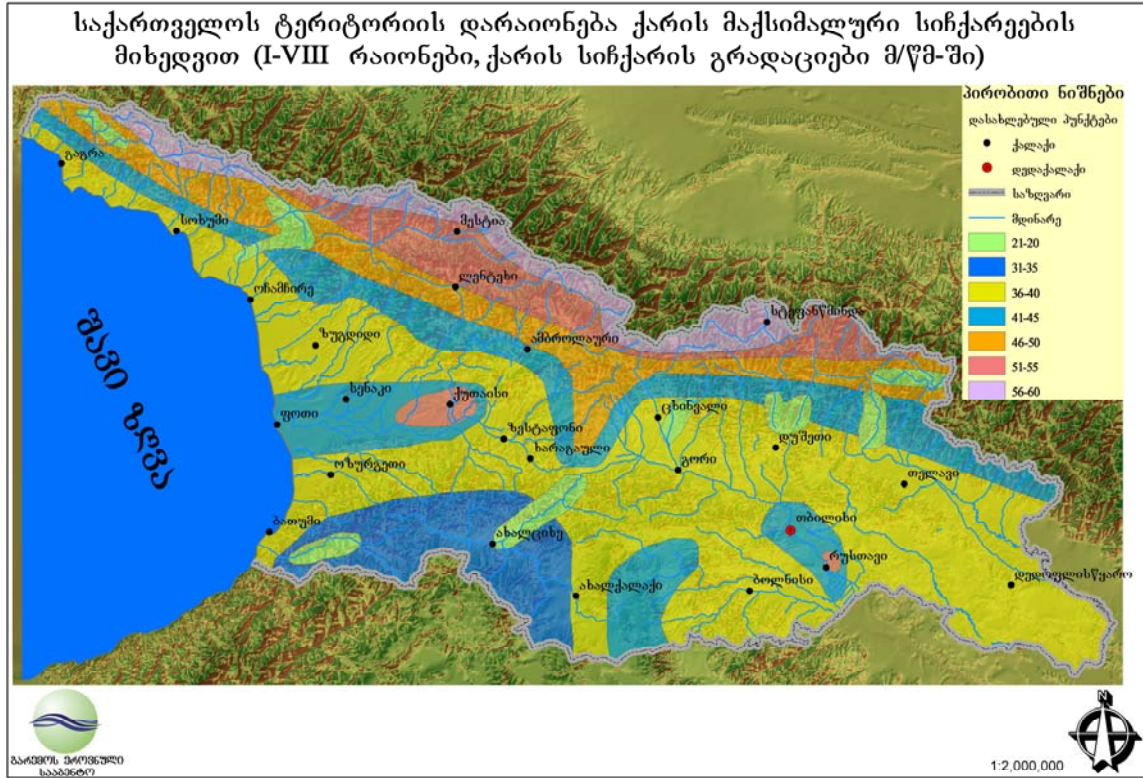
სეტყვა დაიკვირვება ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე. მისი ინტენსივობა და სიხშირე მაღალია აღმოსავლეთ საქართველოში. სეტყვიანობის მხრივ განსაკუთრებული ინტენსივობით გამოირჩევა 1983, 1987, 1993 და 1997 წლები. არასრული მონაცემებით, ბოლო 14 წელიწადში ქვეყნისათვის სეტყვისაგან მიყენებულმა ზარალმა 150 მლნ ლარს გადააჭარბა. 2007-2013 წლებში აღირიცხა სეტყვიანობის 94 შემთხვევა და ამ პერიოდში სეტყვისგან გამოწვეულმა ზარალმა დაახლოებით 113 მლნ ლარი შეადგინა.

საქართველოში სეტყვიან დღეთა მაქსიმალური რიცხვი წელიწადში



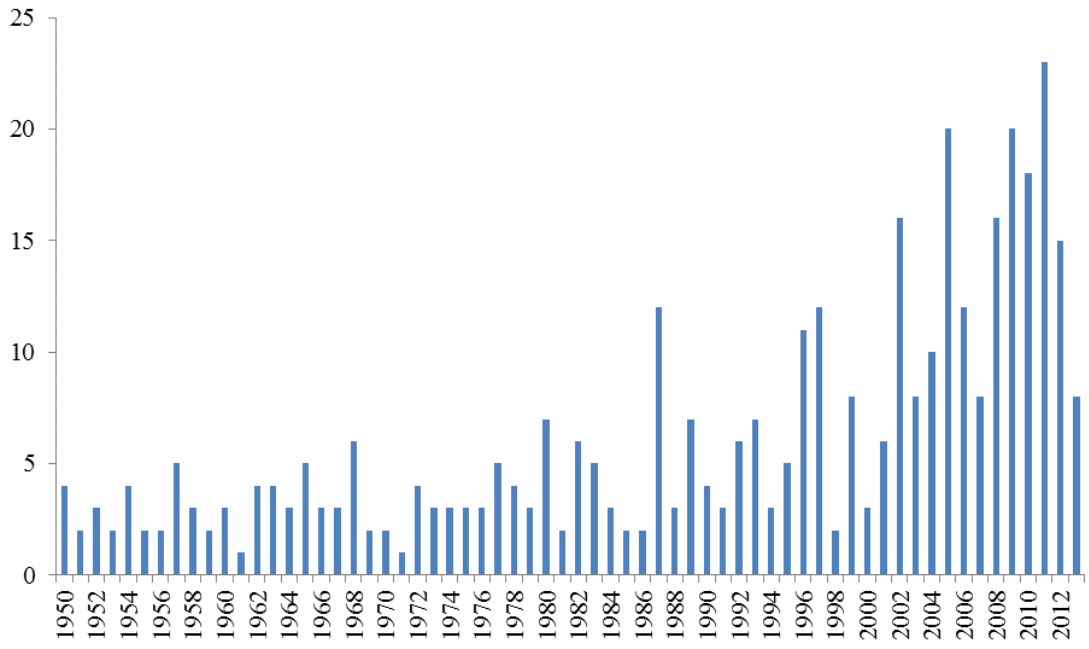
რუკა 9.6 საქართველოს ტერიტორიაზე საშიში სეტყვიანობის განაწილება

ძლიერი ქარების განმეორებადობის განსაკუთრებული მაღალი მაჩვენებლით კავკასიონის თხემური ზონები, კოლხეთის დაბლობი, ზემო იმერეთი, შიდა ქართლის, თბილისის, გარე კახეთის და სამცხე-ჯავახეთის რეგიონები გამოირჩევა. 1995-2006 წლების პერიოდში აღრიცხული ძლიერი ქარების შემთხვევათა რიცხვი წელიწადში 1-დან 4-მდე მერყეობდა, ხოლო 2007-2013 წლებში იგივე მაჩვენებლები 6-20-ის ფარგლებში იყო. არასრული მონაცემებით ამ პერიოდში ძლიერი ქარებით გამოწვეულმა ზარალმა 216 მლნ ლარი შეადგინა. დაიღუპა 13 ადამიანი.



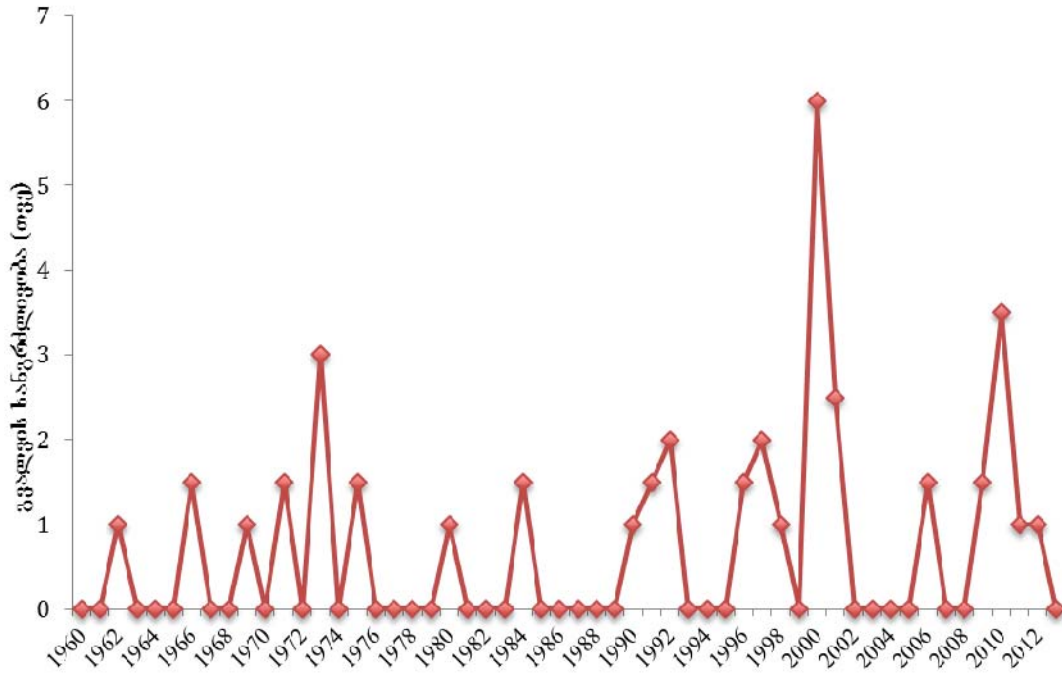
რუკა 9.7 საქართველოს ტერიტორიის დარაიონება ქარის მაქსიმალური სიჩქარეების მიხედვით (I-VIII რაიონები, ქარის სიჩქარის გრადაციები მ/წმ-ში)

ზღვის ნაპირების წლიური წარეცხვა საქართველოს შავი ზღვისპირეთის 320 კმ-ის საერთო სიგრძიდან 1982 წლისთვის 220 კმ-ზე მიმდინარეობდა. ზღვის ნაპირების კატასტროფული ნგრევის ტემპები რამდენაღმე შენედა პლაჟმაფორმირებელი მყარი ნატანის ხელოვნურად გაზრდის მეთოდის გამოყენებით, რის შედეგადაც 1982-1990 წლებში გარეცხილი ნაპირების სიგრძე 8კმ-მდე შემცირდა და ახლად შექმნილმა პლაჟების საერთო ფართობმა 150 კა შეადგინა. 1992 წლიდან ნაპირების „ხელოვნური კვება“ შეწყდა, რის გამოც კვლავ განახლდა ნაპირების გარეცხვა დროებით სტაბილიზებულ უბნებზეც. დღეისათვის ეს მაჩვენებელი მნიშვნელოვნადაა გაზრდილი. პერიოდულად ნადგურდება ძვირად ღირებული საკურორტო-რეკრეაციული მიწები; მრავალ უბანზე წარმოიქმნება მეწყერებიც (მიუსერა, ახალი ათონი, ეშერა, გონიო, ციხისძირი).



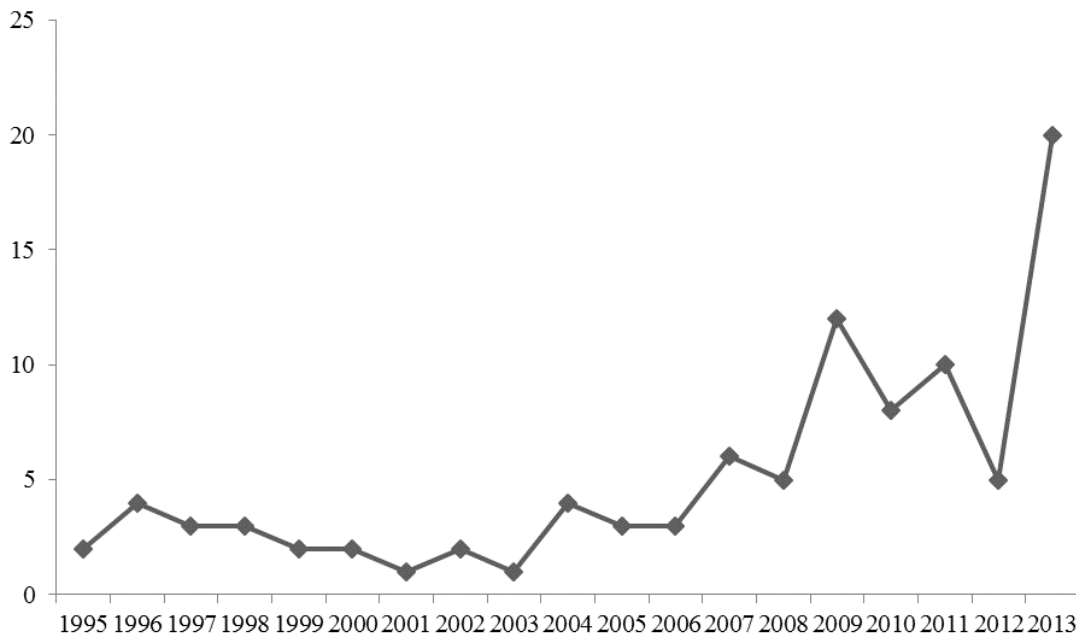
დიაგრამა 9.4 საქართველოს ტერიტორიაზე ადრიცხული იმ მნიშვნელოვანი წყალდიდობა-წყალმოვარდნების შემთხვევათა რაოდენობის დინამიკა, რომლებმაც განსაკუთრებული ზიანი მიაყენეს ქვეყნის ეკონომიკას 1950-2013 წწ.

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო



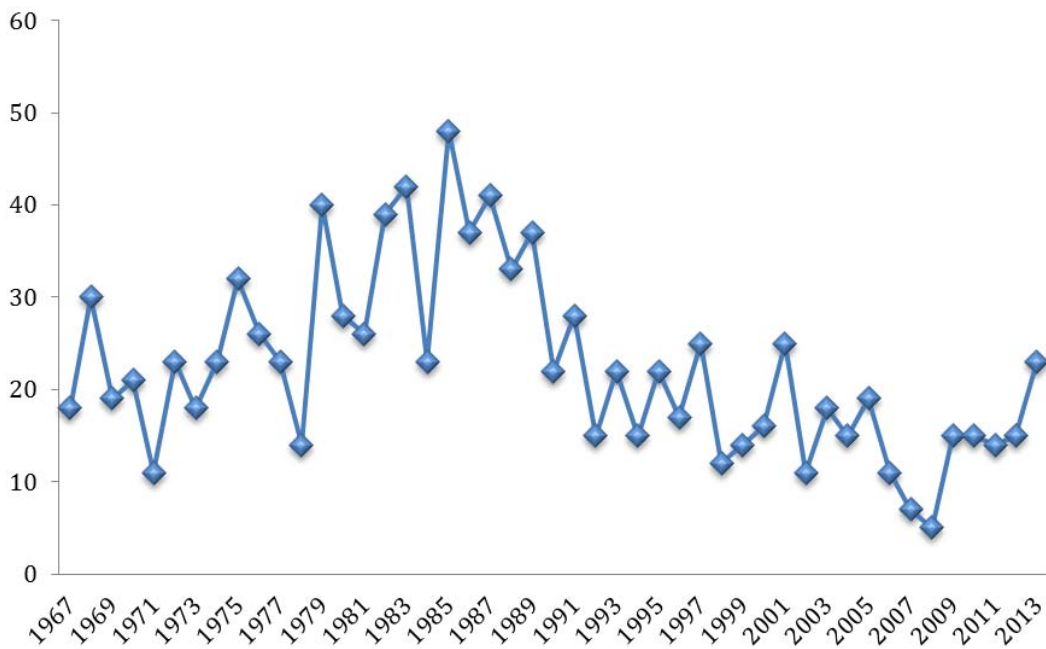
დიაგრამა 9.5 საქართველოს ტერიტორიაზე გვაღვიანი პერიოდების ხანგრძლივობის ცვლილებების დინამიკა 1960-2013 წწ.

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო



დიაგრამა 9.6 საქართველოს ტერიტორიაზე ძლიერი ქარების შემთხვევათა დინამიკა 1995-2013 წწ.

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო



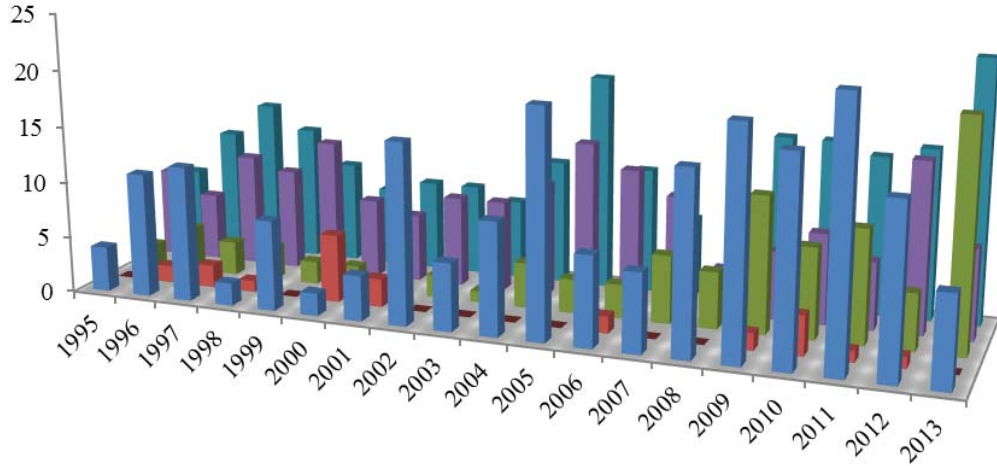
დიაგრამა 9.7 საქართველოს ტერიტორიაზე აღრიცხული სექციური დღეების რაოდენობების დინამიკა 1967-2013 წწ.

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო



დიაგრამა 9.8 1995-2013 წლებში საქართველოს ტერიტორიაზე აღრიცხული თოვლის ზეგების დინამიკა

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო



- წყალდიდობა-წყალმოვარდნა, შემთხვევათა რიცხვი
- გვალვა, ხანგრძლივობა (თვე)
- ქარიშხალი, შკვალები, შემთხვევათა რიცხვი
- თოვლის ზეგებები, ზეგესაშიშროების პირობების რ-ბა
- სეტყვა, შემთხვევათა რიცხვი

დიაგრამა 9.9 საქართველოს ტერიტორიაზე აღრიცხული სხვადასხვა სახის საშიში ჰიდრომეტეოროლოგიური მოვლენების შემთხვევათა რიცხვების დინამიკა, 1995-2013 წწ.

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო

წელი	წყალდიდობა-წყალმოვარდნა			გვალვა			ქარიშხალი, შკვალები			თოვლის ზეგებები			სეტყვა			სულ ზარალი	
	შემთხვევათა რიცხვი	ზარალი		ხანგრძლივობა (თვე)	ზარალი		შემთხვევათა რიცხვი	ზარალი		ზეგესაშიშროების პირობების რ-ბა	ზარალი		შემთხვევათა რიცხვი	ზარალი			
		მლნ ლარი	მსხვერპლი		მლნ ლარი	მსხვერპლი		მლნ ლარი	მსხვერპლი		მლნ ლარი	მსხვერპლი		მლნ ლარი	მსხვერპლი		
1995	4	3.2	1	0	0	0	2	0.5	0	8	3.2	2	7	12.7	0	19.6	3
1996	11	28.5	1	1.5	17	0	4	4	5	6	3.8	3	11	17	0	70.3	9
1997	12	38	0	2	26	0	3	1	0	10	4.2	0	14	35	0	104.2	0
1998	2	2	1	1	6	0	3	72	5	9	3.9	2	12	8.5	0	92.4	8
1999	8	30.5	1	0	0	0	2	3.5	0	12	3.7	1	9	6.9	0	44.6	2
2000	2	2	0	6	300	0	2	1	0	7	2.1	1	7	5.8	0	310.9	1
2001	4	4.1	0	2.5	21	0	1	0.1	0	6	3.5	1	8	10.4	0	39.1	1
2002	16	78.7	0	0	0	0	2	0.6	0	8	1.5	0	8	6.8	0	87.6	0
2003	6	4.2	2	0	0	0	1	0.1	0	8	2.1	2	7	6	0	12.4	4
2004	10	20.5	1	0	0	0	4	0.8	0	10	4.8	1	11	12.5	0	38.6	2

2005	20	80	4	0	0	0	3	0.4	0	14	4.5	3	19	6.9	0	91.8	7
2006	8	15	1	1.5	5	0	3	0.3	0	12	2.5	0	11	6.2	0	29	1
2007	7	40.3	1	0	0	0	6	1.1	1	10	3	1	7	5	0	49.4	3
2008	16	38	3	0	0	0	5	2.9	0	4	1.9	0	5	2.9	0	45.7	3
2009	20	30	5	1.5	6	0	12	8	8	6	2.8	2	15	9.5	0	56.3	15
2010	18	20.7	3	3.5	45	0	8	2.5	1	8	2.4	1	15	6.9	0	77.5	5
2011	23	35.1	9	1	3	0	10	0.95	0	6	1.9	1	14	6.2	0	47.15	10
2012	15	32	5	1	1	0	5	140	0	15	3.6	1	15	42	0	218.6	6
2013	8	20	0	0	0	0	20	60	3	8	1.2	0	23	40	0	121.2	3
სულ	210	522.8	38	21.5	430	0	96	299.8	23	167	56.6	22	218	247.2	0	1556.4	83

ცხრილი 9.3 1995-2013 წლებში საქართველოს ტერიტორიაზე აღრიცხული სტიქიური ჰიდრომეტეოროლოგიური მოვლენები და მათგან გამოწვეული უარყოფითი შედეგები.

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო

IV/9.3 ძირითადი გამოწვევები

სტიქიური მოვლენებით გამოწვეული შესაძლო უარყოფითი შედეგების შერბილების ან თავიდან აცილების მისაღწევად საჭიროაკატასტროფების მართვის ეფექტური ღონისძიებების განხორციელება. მათ შორის ძირითადი ღონისძიებებია რისკების მონიტორინგი, მზადყოფნა და დროული გაფრთხილება-ინფორმირება.

სტიქიური მოვლენების მძიმე შედეგების თავიდან ასაცილებლად, პირველ რიგში, არსებითია იმის დადგენა, თუ სად, რა სახის და რა მასშტაბის სტიქიური მოვლენის წარმოქმნაა მოსალოდნელი და რა საშიშროება ემუქრება მოსახლეობას თუ ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს. ამ ინფორმაციის საფუძველზე შესაძლებელია სტიქიური მოვლენის ზემოქმედების მინიმიზაციის გეგმების მომზადება, რომლებიც მოიცავს როგორც რეგიონულ, ასევე ადგილობრივი დონის ღონისძიებებს. მათი ნაწილისაკმაოდ რთული ინფრასტრუქტურული საქმიანობებია (მაგალითად, ნაპირსამაგრი ან პლაჟების ხელოვნური ფორმირების სამუშაოები), რომლებიც წინასწარ, დროულად უნდა განხორციელდეს, ნაწილი კი სტიქიაზე რეაგირების ოპერატიული ღონისძიებებია.

შემდეგი ეტაპია მოსახლეობისთვის ინფორმაციის დროული მიწოდება არსებული რისკების შესახებ რეკომენდაციებთან ერთად, რომლებიც ადვილად გასატარებელ პროფილაქტიკურ-თავდაცვით ღონისძიებებს მოიცავს და რომელთა განხორციელება შეუძლიათ ადგილობრივ მუნიციპალიტეტებს, თემებს თუ მაცხოვრებლებს. ამისთვის მნიშვნელოვანია მოსალოდნელი სტიქიური მოვლენების შესახებ მოსახლეობის წინასწარი გაფრთხილების ეფექტური სისტემის ჩამოყალიბება.

სტიქიურ მოვლენათა პროგნოზირებისთვის აუცილებელია რეგულარული გეომონიტორინგული კვლევების და ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვებების განხორციელება, ეროვნულ და საერთაშორისო დონეებზე დაკვირვების მონაცემებისა და პროგნოსტიკული პროდუქციის ოპერატიულად გაცვლა და ინფორმაციის დამუშავებისა და შესაბამისი პროგნოზების შედგენის ქვესისტემების გამართული ფუნქციონირება.

ამ მიმართულებით ჩატარდა რიგი ღონისძიებებისა: გაფართოვდა ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვების ქსელი, გაუმჯობესდა ამინდის და ჰიდროლოგიური პროგნოზები. 2014 წლისთვის იგეგმება 3 მსხვილ მეწყერულ სხეულზე მონიტორინგის საწარმოებლად თანამედროვე აღჭურვილობის დამონტაჟება.

საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე მოხდა გეოლოგიური პროცესების იდენტიფიცირება, კატალოგიზირება და დადგინდა ცალკეული მოვლენის წარმოქმნა-გააქტიურების ფაქტორთა რისკების კანონზომიერება. გატარებული ღონისძიებების მიუხედავად, ჯერ კიდევ მნიშვნელოვანი სამუშაოებია ჩასატარებელი როგორც ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვების ქსელის შემდგომი გაფართოების და განახლების, ისე გეოლოგიური პროცესების სრულყოფილად კვლევის (განსაკუთრებით მთიან რეგიონებში) სფეროში.

სტიქიური მოვლენებით გამოწვეული შესაძლო უარყოფითი შედეგების შერბილების, ან თავიდან აცილების მისაღწევად, კატასტროფების მართვის ეფექტური ღონისძიებების განხორციელებაა საჭირო. ამ ღონისძიებებს შორის ერთ-ერთი ძირითადია მოსალოდნელი სტიქიური მოვლენების შესახებ წინასწარი გაფრთხილების ეფექტური სისტემის ჩამოყალიბება.

ჰიდრომეტეოროლოგიის სფეროში აღნიშნული სისტემის ნორმალურად ფუნქციონირების უზრუნველსაყოფად აუცილებელია ქვეყანაში რეგულარული ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვებების, ეროვნულ და საერთაშორისო დონეებზე ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვების მონაცემებისა და ჰიდრომეტეოროლოგიური პროგნოსტიკული პროდუქციის ოპერატიულად მიღება-გავრცელების, ჰიდრომეტეოროლოგიური ინფორმაციის დამუშავებისა და შესაბამისი პროგნოზების შედგენის გამართული ქვესისტემების არსებობა.

საქართველოში მნიშვნელოვანი პრობლემებია შექმნილი ზემოთხსენებული ქვესისტემების ფუნქციონირების სფეროში. გასული საუკუნის 90-იანი წლებიდან არსებითად (თითქმის 10-ჯერ) შემცირებულია სტანდარტული, მიწისპირა ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვების ქსელი. ამ თვალსაზრისით, ძლიერ გაიშვიათებულია ქვეყნის მთიანი და მაღალმთიანი რეგიონები. საერთოდ შეწყვეტილია მეტად ინფორმატიული – (ატმოსფეროს ვერტიკალური ზონდირება), რადიოლოკაციური და თანამგზავრული დაკვირვებები.

სრულყოფილად არ არის დანერგილი ამინდის და ჰიდროლოგიური პროგნოზების თანამედროვე მოდელები. ხარვეზებია მრავალწლიური ჰიდრომეტეოროლოგიური მონაცემების თანამედროვე ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენებით დამუშავების სფეროში და სხვა. საჭიროა გატარდეს ქმედითი ღონისძიებები ჰიდრომეტეოროლოგიური საქმიანობის სფეროს ტექნიკური და ტექნოლოგიური გადაიარაღების უზრუნველსაყოფად. აღნიშნული ღონისძიებების გატარება მნიშვნელოვან მატერიალურ სახსრებს მოითხოვს, მაგრამ გასათვალისწინებელია 2006 წელს მსოფლიო ბანკის მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგები “საქართველოში ჰიდრომეტეოროლოგიური საქმიანობის ეკონომიკური ეფექტურობის შესახებ”. კვლევის თანახმად დადგენილია, რომ აღნიშნული საქმიანობის ეფექტურობა შეადგენს 1-ს 8-10-თან. ეს ნიშნავს, რომ საქართველოში ჰიდრომეტეოროლოგიის სფეროს განვითარების შედეგად ყოველწლიურად მიღებული ეკონომიკური ეფექტი, 8-10-ჯერ გადააჭარბებს ამ ღონისძიებების განხორციელებისთვის დახარჯულ თანხებს.

უკანასკნელ წლებში გატარდა რიგი ღონისძიებები ჰიდრომეტეოროლოგიური მოვლენების შესახებ წინასწარი გაფრთხილების სისტემის ეტაპობრივი რეაბილიტაციისა და განვითარების მიზნით.

შესაბამისი პროფილის საერთაშორისო ორგანიზაციების, დონორი ქვეყნების მიერ, აგრეთვე სახელმწიფო ბიუჯეტიდან გამოყოფილი სახსრებით განხორციელდა ღონისძიებები ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვების ქსელის გაფართოების, ამინდის და ჰიდროლოგიური პროგნოზების გაუმჯობესების, აგრეთვე ჰიდრომეტეოროლოგიური საქმიანობის სფეროში კადრების კვალიფიკაციის ამაღლების მიზნით.

გარდა ამისა, 2014-2015 წლებისათვის დაგეგმილია შემდეგი ღონისძიებების განხორციელება:

- დასრუდება კლიმატის ცვლილების ადაპტაციის ფონდის და იაპონიის მთავრობის პროექტების ფარგლებში შექმნილი ჰიდროლოგიური (10 ერთეული საგუშაგო) და საზღვაო ჰიდრომეტეოროლოგიური (1 ერთეული სადგური) ავტომატური გამზომი საშუალებების სამონტაჟო-გასამართი სამუშაოები;
- ჩეხეთის მთავრობის პროექტის ფარგლებში შექმნილ იქნება, დამონტაჟდება და გაიმართება საავტომობილო გზების მომსახურების სპეციალიზირებული მეტეოროლოგიური ავტომატური (3 ერთეული სადგური) გამზომი საშუალება;
- იაპონიის მთავრობის პროექტის ფარგლებში შექმნილ იქნება, დამონტაჟდება და გაიმართება საზღვაო ჰიდრომეტეოროლოგიური ავტომატური (1 ერთეული სადგური) გამზომი საშუალება;
- "პოლონეთის საერთაშორისო დახმარების ფონდის" პროექტის – „წყალდიდობის საწინააღმდეგო ადრეული გაფრთხილება და პრევენცია მდინარეების კაბალისა და დურუჯის განსაკუთრებული გათვალისწინებით საქართველოში“ ფარგლებში, მდ. დურუჯისა და კაბალზე გაიმართება ადრეული შეტყობინების სისტემა;
- საკუთარი ხარჯებით შექმნილ იქნება და გაიმართება მეტეოროლოგიური პორტატიული მინი რადარი (1 ერთეული);
- საკუთარი ხარჯებით შექმნილ იქნება არაავტომატიზებულ სადამკვირვებლო პუნქტებისთვის საჭირო გამზომი საშუალებები (ატმოსფერული ჰაერის და ნიადაგის თერმომეტრები, ნალექმზომი ჭურჭელი);
- საკუთარი ხარჯებით შექმნილ იქნება არაავტომატიზებულ აგრომეტეოროლოგიური სადამკვირვებლო პუნქტებისთვის საჭირო გამზომი საშუალებები (ნიადაგის ტენზომომები, ნიადაგის ბურღები, ლაბორატორიული სასწორები, თერმოსტატები);
- კლიმატის ცვლილების ადაპტაციის ფონდის პროექტის ფარგლებში დაინერგება მდ. რიონის აუზის ჰიდროლოგიური მოდელი;
- მსოფლიო მეტეოროლოგიური ორგანიზაციის, თურქეთის და რუმინეთის ექსპერტების დახმარებით შემუშავდება აგრომეტეოროლოგიური მომსახურების სფეროს რეაბილიტაცია-მოდერნიზაციის ღონისძიებები. შესაძლოა პროექტმა მიიღოს რეგიონალური მასშტაბი;
- ჩატარდება სამუშაოები ამინდის პროგნოზის მაღალი გარჩევადობის მოდელების დასანერგად;
- ჩატარდება ჰიდროლოგიური საგუშაგოების განთავსების ადგილებზე წყლის ხარჯების რეგულარულად გაზომვის სამუშაოები;
- დასრუდება ჩეხეთის მთავრობის პროექტის ფარგლებში შექმნილი მეტეოროლოგიური და ჰიდროლოგიური მონაცემების დამუშავების პროგრამული საშუალებების დანერგვის სამუშაოები;
- 25 მეწყრულ-ღვარცოფულ უბანზე მომავალ წლებში იგეგმება თანამედროვე აღჭურვილობით მონიტორინგული ქსელის მოწყობა;
- ჩეხეთის მთავრობის პროექტის ფარგლებში იგეგმება დუშეთის მუნიციპალიტეტში საშიში გეოლოგიური პროცესების (მეწყერი, ღვარცოფი, კლდეზვავ-ქვათაცვენა და სხვა) შეფასება, საშიშროების რისკის რუკების შედგენა თანამედროვე მეთოდოლოგიით და გასატარებელი ღონისძიებების შესახებ რეკომენდაციების შემუშავება;
- ჩეხეთის მთავრობის პროექტის ფარგლებში დუშეთის მუნიციპალიტეტში რამდენიმე მეწყრულ-ღვარცოფულ უბანზე მოეწყობა მონიტორინგული ქსელი.
- ასევე, იგეგმება მესტიის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ბუნებრივი სტიქიური პროცესების (მეწყერი, ღვარცოფი, ქვათაცვენა, წყალდიდობა-წყალმოვარდნა, თოვლის ზვავი) გავრცელების და საშიშროების ზონირების რუკის შედგენა შვეიცარიის განვითარებისა და თანამშრომლობის სააგენტოს პროექტის ფარგლებში.

IV/10 მინერალური რესურსები

საქართველო მდიდარია მინერალური რესურსებით, თუმცა მათი მოპოვება და გამოყენება სათანადო რეგულირებისა და კონტროლის გარეშე შესაძლოა გარემოსთვის ზიანის მომტანი იყოს. ეს განსაკუთრებით ეხება ლითონების მოპოვებას, მაგალითად, ჭიათურაში, კაზრეთში, ლუსუნის ხეობაში და ცანაში სადაც გარემოს დაბინძურება წლების განმავლობაში მიმდინარეობდა.

IV/10.1 შესავალი

მინერალური რესურსები ქვეყნის ეკონომიკის საყრდენია. აქვე აღსანიშნავია, რომ სამთო-მოპოვებას ერთერთი წამყვანი ადგილი უჭირავს გარემოზე მავნე ზემოქმედების საფრთხის თვალსაზრისით და ამდენად, სათანადო გარემოსდაცვითი რეგულირების გარეშე, მინერალური რესურსების მოპოვება შეიძლება საზიანო აღმოჩნდეს გარემოსთვის.

სახელმწიფო რეგულირება

საქართველოში ყველა სახის მინერალური რესურსი სახელმწიფოს საკუთრებას წარმოადგენს. მათ დამუშავებას სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია ესაჭიროება, რომელსაც სახელმწიფო აუქციონის წესით, მინერალური რესურსის სახისა და მასზე მოთხოვნის გათვალისწინებით, სხვადასხვა ვადით გასცემს. ლიცენზიასთან ერთად წიაღით მოსარგებლე დროებით სარგებლობაში იღებს მიწის ფართს, სამთო ან გეოლოგიური მინაკუთვნის სახით, რომელიც აუცილებელია რესურსის მოპოვებასთან დაკავშირებული საქმიანობისათვის. წიაღისეულის მოპოვების დასრულების შემდეგ იგი ვალდებულია განახორციელოს ამ ტერიტორიის რეკულტივაცია და ისე დაუბრუნოს სახელმწიფოს.

IV/10.2 მინერალური რესურსების მარაგი

საქართველოს გეოლოგიურ თავისებურებას განსაზღვრავს მისი მდებარეობა ევრაზიულ და აფრო-არაბულ ფილათა შესაყარზე. ტერიტორია არაერთგვაროვანია თავისი აგებულებითა და გეოლოგიური განვითარების ისტორიით, რაც განაპირობებს წიაღისეული საბადოების მრავალფეროვნებას. გეოლოგიური პროცესების ინტენსივობა, მათი განვითარების არეალი და მასშტაბი განსაზღვრავს საბადოების სიდიდესა და, ხშირ შემთხვევაში, მათ ხარისხს. მინერალური რესურსების დიდი საბადოებიდან საქართველოში აღმოჩენილია რამდენიმე. აქ მინერალური რესურსები ძირითადად საშუალო და მცირე ზომის საბადოებსა და გამოვლინებებშია განაწილებული.

მინერალურ-რესურსული ფონდი წარმოადგენს ქვეყნის ტერიტორიასა და მის ეკონომიკურ ზონაში განთავსებულ იმ საბადოთა ერთობლიობას, რომელთათვისაც დამტკიცებულია სახელმწიფო ბალანსზე აყვანილი მარაგები. ეს ფონდი არის რესურსული ბაზის ნაწილი, რომელიც თავისი ეკონომიკური და სამრეწველო მანკვებლებით შეიძლება ჩაერთოს საბაზრო ურთიერთობებში.

დღევანდელი მდგომარეობით საქართველოს მყარი მინერალური რესურსების ფონდი მოიცავს 960 საბადოს. მათგან მოპოვებისა და გადამუშავების პროცესში გარემოსათვის პოტენციურად მეტი ზიანის მიყენება შეუძლიათ ლითონებს, ხოლო მყარი მინერალური რესურსების სხვა სახეები შედარებით ინერტულია (ცხრილი 10.1, დიაგრამა 10.1) და შესაბამისად, ნაკლები ზიანის მომტანი.

საქართველოში განსაკუთრებული მნიშვნელობის მქონე საბადოთა რიგს განეკუთვნება: ლითონთა საბადოებიდან – ჭიათურის მანგანუმისა და მადნეულის (ბოლნისის მადნიანი რაიონის) პოლიმეტალური საბადოები. ამავე რანგის საბადოებად შეიძლება ჩაითვალოს არამადნიანი საბადოებიდან ცეოლითშემცველი (ძეგვი, თეძამი, ახალციხე და სხვა) საბადოები და სამშენებლო-მოსაპირკეთებელი მასალები.



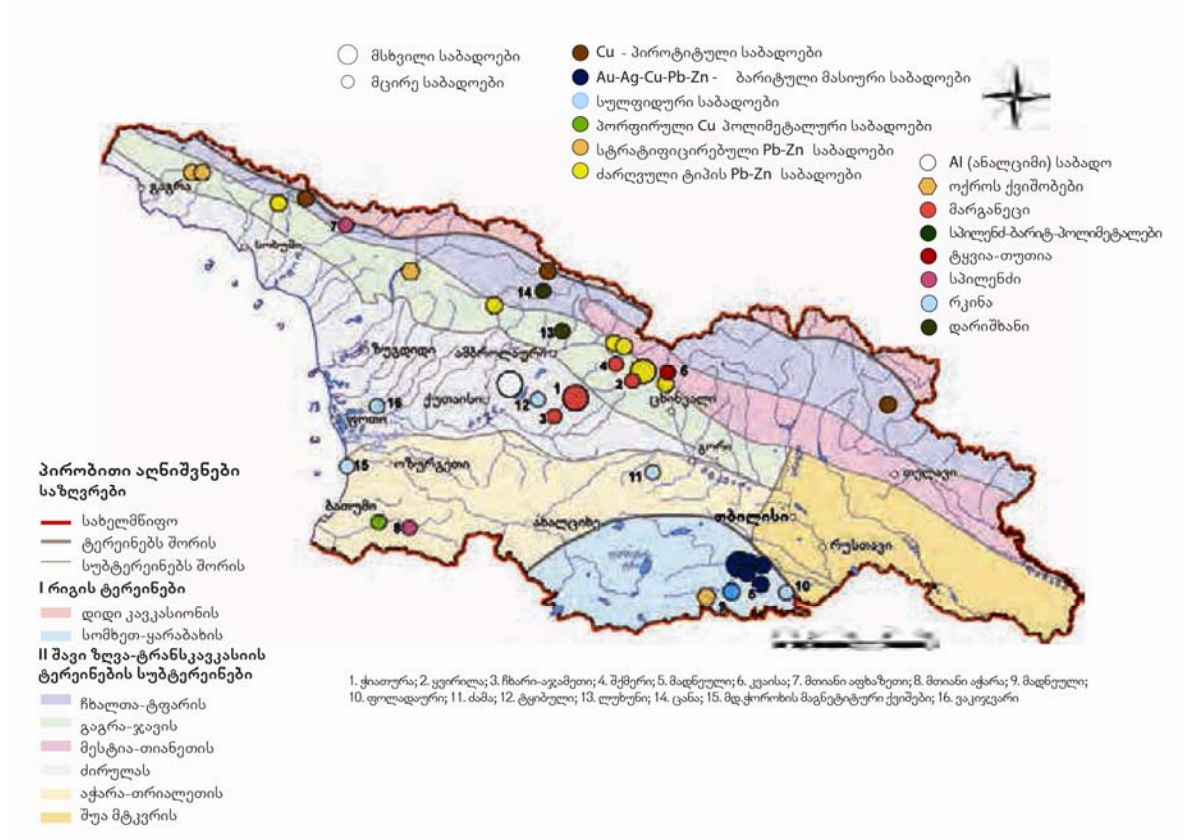
მინერალური სახეობა	რესურსის	დამტკიცებული მარაგი
ლითონები (შავი, ფერადი, კეთილშობილი, იშვიათი)		419,965 ათასი/ტ
მყარი, საწვავი რესურსები		
ნახშირი		373,934 ათასი ტ
ტორფი		47,644 ათასი ტ
მოსაპირკეთებელი ქვები		
გაბრო		7,224 ათასი მ ³
გაბრო-დიორიტი		5,952 ათასი მ ³
სიენიტი		660 ათასი მ ³
გრანიტი		5,400 ათასი მ ³
ტუფობრექჩია		14,938 ათასი მ ³
დაციტი		2,289 ათასი მ ³
ტეშენიტი		6,165 ათასი მ ³
ლიაბაზი		10,741 ათასი მ ³
ბაზალტი		45,052 ათასი მ ³
დოლერიტი		19,579 ათასი მ ³
მარმარილო		4,259 ათასი მ ³
მარმარილოსებრი კირქვა		78,026 ათასი მ ³
ქიმიური მრეწველობის ნედლეული		
ბარიტი		4,731 ათასი ტ
მუავაგამძლე ანდეზიტი		12,717 ათასი ტ
მირაბილიტი		1,493 ათასი მ ³
ბენტონიტი		6,418 ათასი ტ
მინერალური პიგმენტი		437 ათასი ტ
ტალკი		2,774 ათასი ტ
კალციტი		27,211 ათასი ტ
ლიატომიტი		7,995 ათასი მ ³
ნედლეული კერამიკის წარმოებისათვის		
კერამიკული თიხა		2,504 ათასი მ ³
ტრაქიტი		945 ათასი მ ³
თიხიანი თაბაშირი		2,232 ათასი ტ

მინერალური სახეობა	რესურსის	დამტკიცებული მარაგი
სამშენებლო მასალები		
ღორღი		459,221 ათასი მ ³
ქვიშა ხრეში		658,487 ათასი მ ³
სააგურე თიხები		135,207 ათასი მ ³
ცარცი		3,962 ათასი მ ³
საკირე კირქვები		292,173 ათასი ტ
თაბაშირი		20,342 ათასი ტ
საცემენტე თიხები		64,070 ათასი მ ³
საცემენტე კირქვები		392,014 ათასი ტ
გაჯი		14,917 ათასი მ ³
სახურავი ფიქლები		11,796 ათასი მ ³
მსუბუქი შემავსებლები		220,323 ათასი მ ³
საკელე ქვები		4,898 ათასი მ ³
კვარცის ქვიშა		168,804 ათასი მ ³
პერლიტი		13,500 ათასი მ ³
დამხმარე ნედლეული მეტალურგიისათვის		
დოლომიტი		44,904 ათასი ტ
ცეცხლგამძლე თიხა		91,636 ათასი მ ³
საყალიბე ქვიშა		2,300 ათასი მ ³
სპონგოლითი		1,957 ათასი მ ³
საფლუსე კირქვა		1,700 ათასი ტ
სამრეწველო მასალების მარაგები		
ჩამოსასხმელი		9,892 ათასი მ ³
ბაზალტი		
ლითოგრაფიული ქვა		120 ათასი მ ³
სანაკეთო ქვები		920 ტ
ნედლეული სოფლის მეურნეობისათვის		
ტორფი		41,880 ათასი ტ
ცეოლითი		30,381 ათასი ტ
თიხიანი თაბაშირი		3,460 ათასი ტ

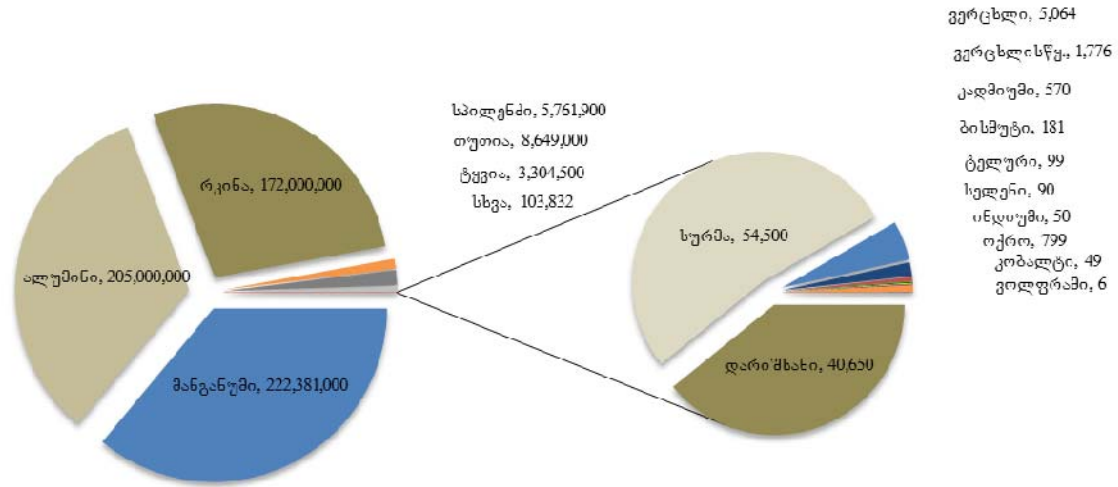
ცხრილი 10.1 მინერალური რესურსების ფონდში რიცხული საბადოები

შავი ლითონები

საქართველო არ განეკუთვნება მსოფლიოს რკინის შემცველ ძირითად აუზებს. მიუხედავად ამისა, საკმაოდ მნიშვნელოვანია რკინის პროგნოზული რესურსები და რკინის 4 ძირითადი საბადო – ფოლადაურის, ძამის, ტყიბული-შაორის და სუფსა-ნატანების (დიაგრამა 10.1, რუკა 10.2). ტრადიციულ საბადოებთან ერთად საქართველოში გვაქვს მდიდარი ზღვიური მაგნეტიტ-ტიტანომაგნეტიტური ქვიშრობები, რომლებიც მნიშვნელოვან დაგროვებებს ქმნიან მდ. სუფსისა და მდ. ნატანების დელტებში. დღეისათვის რკინის საბადოები არ მუშავდება, მაგრამ მათი შესწავლა გრძელდება და დამუშავების პროცესის დაწყება უახლოესი მომავლის საქმეა.



რუკა 10.1 ლითონების გავრცელება საქართველოში.



დიაგრამა 10.1 ლითონებისა და იშვიათი ელემენტების მარაგები საქართველოში, ტონა

მე-19 საუკუნის ბოლოდან საქართველოში დაიწყო მანგანუმის მოპოვება და ამ პერიოდთან ქვეყანა ითვლება მსოფლიოს ერთ-ერთ ძირითად მანგანუმმატარებელ პროვინციად (ცხრილი 10.2, რუკა 10.2). მანგანუმის მოპოვება დღესაც აქტიურად მიმდინარეობს. დღეისათვის გაცემული ლიცენზიის პირობების მიხედვით, ჭიათურის მანგანუმის საბადოდან 2008-2011 წლებში მოპოვებული უნდა ყოფილიყო 1,6 მლნ

ტონა ლითონი, მომდევნო წლებში – 40 ათასი ტ/წელ, ჯამური მინიმალური მოპოვება – 200 ათასი ტონა. ჩხარი-აჯამეთის საბადოზე ლიცენზია გაცემულია 27 წლის ვადით, ჯამური მოპოვებაა 20 ათასი ტ.

მუნიციპალიტეტი	საბადო	მარაბი, ათასი ტ.	მუშავდება თუ არა
ჭიათურა	ჭიათურა	201,921	მუშავდება
თერჯოლა	ჩხარი-აჯამეთი	5,000	მუშავდება
ზესტაფონი	ვეირილას დეპრესია (უბანი როდინაული)	15,460	შესწავლის სტადია
ონი	შქმერი	1,576	ნაწილობრივ მუშავდება

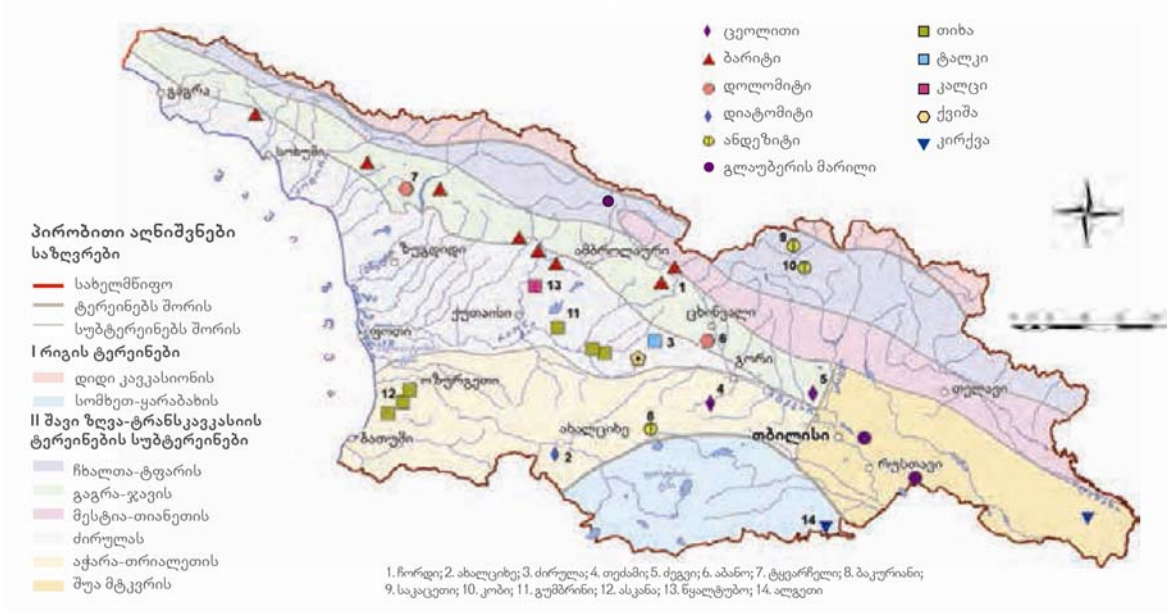
ცხრილი 10.2. მანგანუმის საბადოები, მათი მარაგები და მოპოვება.

იშვიათი ლითონები და ელემენტები. საქართველოს იშვიათი ლითონები თავმოყრილია კავკასიონის მთავარი ქედის დარიშხანის, ვერცხლისწყლის, ვოლფრამისა და მოლიბდენის მცირე საბადოებში. ოქრო-დარიშხანის, დარიშხანისა და ოქრო-სტიბიუმის საბადოებს საერთაშორისო მნიშვნელობა აქვთ. დარიშხანის მოპოვება ამჟამად შეწყვეტილია.

ლითონების, მათ შორის, ოქროს და ვერცხლის მოპოვება ინტენსიურად მიმდინარეობს ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ოქრო-სპილენძ-ბარიტ-პოლიმეტალურ საბადოებზე, სადაც კომპლექსური დამუშავების ლიცენზია გაცემულია 20 წლის ვადით, წელიწადში 0,4-1 მლნ ტონა მადნის მოპოვების პირობით. აქ მადნეულის საბადოს დამუშავების პროცესის პარალელურად მიმდინარეობს ახალი საექსპლუატაციო უბნების დაძიება და არსებული ლითონების მარაგების დათვლა, შემდგომში მათი მოპოვების პროცესში ჩართვისათვის.

მუნიციპალიტეტი	საბადო	მარაბი, ათასი ტ.	მუშავდება თუ არა
ამბროლაური	ლუხუნი	8,7	აღარ მუშავდება
ლენტეხი	ცანა	30,225	აღარ მუშავდება
ლენტეხი	ჭუროხი	1,85	არ მუშავდება

ცხრილი 10.3. დარიშხანი და მისი თანმხლები ლითონები



რუკა 10.2 არალითონური მინერალური რესურსების გავრცელება საქართველოში

IV/10.2 მინერალური რესურსების მოპოვების ზემოქმედება გარემოზე

მინერალური რესურსების მოპოვებასთან დაკავშირებული გარემოზე ზემოქმედების ძირითადი პრობლემებია ჰაერის, წყლისა და მიწის დაბინძურება, მეწყერების გააქტიურება და ტყის საფარის გაჩეხვა, თუმცა დრო და მასშტაბები, რომლის ფარგლებშიც მინერალური რესურსების მოპოვების შედეგად გარემოს ზიანი ადგება, განსხვავებულია. იგი დამოკიდებულია საბადოს „სიცოცხლის მოსალოდნელ ხანგრძლივობაზე“, რომელიც განსხვავებულია თითოეული საბადოსთვის და განისაზღვრება საბადოში არსებული მარაგის ოდენობით, სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზიის ვადით (საქართველოში სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზიები გაიცემა 1-5 წლიდან 20-45 წლამდე ვადით) და ლიცენზიით დადგენილი ყოველწლიური მოპოვების რაოდენობით. გარდა ამისა, მნიშვნელოვანია რესურსის სახეობაც. მაგალითად, ლითონების ან მყარი საწვავი რესურსების შესწავლასა და მოპოვებას გაცილებით მეტი დრო სჭირდება, ვიდრე სამშენებლო მასალებისათვის საჭირო ნედლეულს.

საქართველოში ამჟამად მოქმედი სამთო-მოპოვებელი საწარმოებიდან გარემოს ერთ-ერთი ძლიერი დამაბინძურებელია მანგანუმის მოპოვება. მას თან ახლავს მდ. ყვირილას დაბინძურება მანგანუმის იონებით. მაგალითად, 2009 წლის იანვარში ქ. ჭიათურის შესასვლელთან, მდ. ყვირილას წყალში მანგანუმის იონების შემცველობა 3,9 მგ/ლ დაფიქსირდა (მანგანუმის იონის ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია წყლებში 0,1 მგ/ლ-ია). 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 შემცველობა.

გარემოსთვის დიდი ზიანის მომტანია, აგრეთვე, ბოლნისის ჯგუფის პოლიმეტალური საბადოების მადნების მოპოვებასთან დაკავშირებული საქმიანობა. აქ მადნისმოპოვება ღია კარიერული წესით ხდება. კარიერის დამუშავების სიღრმემ 300 მ-ს მიაღწია. კარიერზე წარმოებს ბურღვა-აფეთქებითი სამუშაოები, რასაც ემატება კარიერის

ტერასებზე და კარიერზე მისასვლელ გზებზე ავტოთვიომცდელების აქტიური ორმხრივი მოძრაობა, რაც ჰაერში მტვრისა და სხვა დაბინძურებელი ნივთიერებების მნიშვნელოვან გაფრქვევას იწვევს. ჰაერში მოხვედრილი მავნე ნივთიერებების გადატანა ემისიის ცენტრიდან დიდ მანძილზე ხდება, განსაკუთრებით – წვრილი, წმინდა ფრაქციებისა. 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 გადამამუშავებასთან დაკავშირებული პროცესები, რაც აისახა, მაგალითად, მდ. კაზრეთულას მდგომარეობაზე, რომელიც წლების განმავლობაში ბინძურდებოდა ბოლნისის მადნის გამამდიდრებელი საწარმოს საქმიანობის შედეგად. აგრეთვე ნაწილობრივ დაბინძურებულია მდ. მაშავერაც. მაგრამ მდ. მაშავერას თვითგაწმენდისა და განზავების მაღალი შესაძლებლობები აქვს, ამდენად ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების გადაჭარბება მხოლოდ ცალკეულ შემთხვევებშია დაფიქსირებული (ძირითადად იმ პერიოდში, როდესაც გამამდიდრებელი ფაბრიკა არ მუშაობდა).

ფაბრიკის ფუჭი ქანის საყარის და გამოსატუტი გროვების განთავსების ტერიტორია დაბინძურებულია მძიმე ლითონების იონებით (ძირითადად სპილენძი, თუთია, რკინა, ასევე სულფატის იონები). სერიოზული სარემედიაციო ღონისძიებების გარეშე ამ ტერიტორიის სოფლის მეურნეობისათვის გამოყენება მომავალში დაუშვებელია.

მნიშვნელოვან საფრთხეს შეიცავს საბადოები და მადაროები, რომლებზეც დროებით შეჩერებულია სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების სამუშაოები. ასეთი ობიექტები დაკონსერვებულია, მაგრამ რჩება დიდი ალბათობა იმისა, რომ მათგან მოხდეს გარემოს დამაბინძურებელი ნივთიერებების გატანა, მაგალითად, მიწისქვეშა წყლებით. ეს გარემოება განსაკუთრებით გასათვალისწინებელია, როდესაც საქმე ეხება ვერცხლისწყლის, დარიშხანისა და სხვა ნივთიერებების გატანას საბადოსა თუ სამთო გამონამუშევრის კონსერვაციის ადგილიდან.

ამ მხრივ აღსანიშნავია ლუხუნის ოქრო-დარიშხანის (რეალგარ-აურიპიგმენტური) და ცანას დარიშხანის (არსენოპიროტული) საბადოები. მე-20 საუკუნის 90-იან წლებამდე რაჭის (ურავი) და სვანეთის (ცანას) სამთოქიმიური ქარხნები აწარმოებდნენ მაღალი სისუფთავის დარიშხანს, რომელიც განკუთვნილი იყო ნახევარგამტარული სისტემებისათვის და 16 დასახელების სხვადასხვა დარიშხანშემცველ პრეპარატს. დღეისათვის ეს წარმოებები გაჩერებულია, თუმცა ყოფილი საბადოსა და საწარმოების მიმდებარე ტერიტორიაზე დიდი რაოდენობით არის დახვავებული დარიშხანის შემცველი სახიფათო ნარჩენები (ე.წ. “კუდები”), რომლებსაც დარიშხანის გადამამუშავებელი საწარმოები წარმოქმნიდნენ. საჭიროა ამ სახიფათო ნარჩენებისგან ტერიტორიების აღდგენა-გასუფთავება, რათა გამოირიცხოს საშიშ ნივთიერებათა გადარეცხვა და გავრცელება გარემომცველ ბუნებასა და გარემოში.

ასევე მნიშვნელოვან საფრთხეებს შეიცავს საქართველოს მთავრობის მიერ არაკონტროლირებად ტერიტორიებზე დარჩენილი საბადოები და მადაროები – ქვაისის ტყვია-თუთიის საბადო სამხრეთ ოსეთის ტერიტორიაზე; ტყვარჩელის ქვანახშირის საბადო, ახეისა და ავადხარას ვერცხლისწყლის საბადოები აფხაზეთის ავტონომიური რესპუბლიკის ტერიტორიაზე. მათი მდგომარეობის შესახებ ინფორმაცია არ მოგვეპოვება.

კერამიკული, ნახევრადპირფასი და სანაკეთობო ქვების, ინერტული და სამშენებლო მასალების რესურსების მოპოვება-გადამამუშავება ზოგადად ნაკლები ზიანის მომტანია, თუმცა არასწორი წარმართვის შემთხვევაში შეიძლება გამოიწვიოს გარემოს მნიშვნელოვანი დაბინძურება. აქ მთავარი რისკი დაკავშირებულია ატმოსფერული

ნაღებებით ტერიტორიის გადარეცხვის შედეგად დაბინძურებულ წყლებთან, რომლებიც შეიძლება მოხვდეს წყლის ობიექტებში, აგრეთვე ხმაურსა და ვიბრაციასთან, მოპოვებასა და გადაზიდვის სამუშაოებთან დაკავშირებულ მტვერთან. ამრიგად, აუცილებელია ამ ზემოქმედებათა სათანადო რეგულირება და კონტროლი.

IV/10.3 ძირითადი გამოწვევები

მინერალური რესურსების მოპოვება და გადამუშავება/დამუშავება მნიშვნელოვანია ქვეყნის ეკონომიკური განვითარებისათვის, თუმცა აუცილებელია გარემოზე იმ სერიოზული ზემოქმედების გათვალისწინება, რაც ამ პროცესებს ახლავს თან. დღესდღეობით, საქართველოში სამთო-მოპოვებითი მრეწველობა გარემოსთვის პოტენციურად ერთ-ერთ ყველაზე საშიშ საქმიანობას წარმოადგენს, რომელმაც შეიძლება გამოიწვიოს ნიადაგების, წყლების (ზედაპირული და მიწისქვეშა) და ჰაერის მნიშვნელოვანი დაბინძურება და შესაბამისად, უარყოფითი გავლენა იქონიოს მიმდებარე ტერიტორიის მოსახლეობაზე.

გარემოზე მინერალური რესურსების მოპოვების ზემოქმედების შეფასებისას გასათვალისწინებელია, რომ მყარი მინერალური რესურსის თითოეულ სახეს აქვს მოპოვებისა და გადამუშავების მისთვის დამახასიათებელი თავისებურება და გარემოსდაცვითი პრობლემებიც განსხვავებულია თითოეული მათგანისათვის.

აუცილებელია გაძლიერდეს გარემოს მონიტორინგი იმ სამთო-მოპოვებითი და გადამამუშავებელი საწარმოების გარშემო, რომელთა საქმიანობაც საშიშ ნივთიერებებთან და მძიმე მეტალებთან არის დაკავშირებული. ამასთან, მონიტორინგი არ უნდა შემოიფარგლებოდეს მხოლოდ რეგულირების ობიექტის ახლოს გარემოს ფაქტორების კონტროლით და უნდა ეხებოდეს მოშორებულ ტერიტორიებსაც, რადგან გასათვალისწინებელია დამაბინძურებელი ნივთიერებების ჰაერისა და წყლის საშუალებით გადატანის შესაძლებლობა.

მთელი რიგი სამთომოპოვებითი ტერიტორიები ისტორიულად დაბინძურებულია ჯერ კიდევ საბჭოთა კავშირის მიერ განხორციელებული სამთო-მოპოვებითი საქმიანობების შედეგად. დღევანდელი მოპოვებელი კომპანიები ამ დაბინძურებაზე პასუხისმგებელნი არ არიან. აუცილებელია შემუშავდეს ახალი მიდგომები დაბინძურებული ტერიტორიების აღდგენა-რემედიაციის მიზნით. აუცილებელია შემუშავდეს შესაბამისი პროგრამები, მოძიებულ იქნეს დაბინძურებული ტერიტორიების აღდგენისათვის საჭიროთანხები, გაძლიერდეს თანამშრომლობა სახელმწიფოსა და დღევანდელ მფლობელ კომპანიებს შორის. საჭიროა მიტოვებულ საბადოთა აღწერა, მათი სათანადო რეკულტივაცია ან კონსერვაცია.

V ცოცხალი ბარემოს დაცვა

V/11 ბიომრავალფეროვნება

საქართველო, როგორც კავკასიის ნაწილი, აღიარებულია ბიომრავალფეროვნების მხრივ ერთ-ერთ განსაკუთრებულ რეგიონად – ბიომრავალფეროვნების „ცხელ წერტილად“, რომლის ბუნებაც გამოირჩევა სახეობრივი მრავალფეროვნებით, ენდემიზმის მაღალი დონით და გლობალური მნიშვნელობის მქონე ეკოსისტემებით, მაგრამ, ამასთანავე, ქვეყნის ბიომრავალფეროვნება მნიშვნელოვანი საფრთხის წინაშეა. კრიტიკულ მდგომარეობაში მყოფი ეკოსისტემებისა და გადაშენების პირას მყოფი სახეობების, ასევე გენეტიკური რესურსების შენარჩუნებისათვის, საჭიროა გადაუდებელი და ეფექტიანი ღონისძიებების განხორციელება.

მომზადდა ბიომრავალფეროვნების განახლებული სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის პროექტი 2014-2020 წლებისათვის, რომელიც უახლოეს მომავალში დასამტკიცებლად წარედგინება საქართველოს მთავრობას. დოკუმენტი აქცენტს აკეთებს ბიომრავალფეროვნების ფასეულობებსა და მათი შენარჩუნების აუცილებლობაზე ქვეყნის ეკონომიკური განვითარებისა და მოსახლეობის კეთილდღეობისათვის. ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის განხორციელებით საქართველოს თავისი წვლილი შეაქვს გლობალურ დონეზე ბიომრავალფეროვნების კარგის შეჩერებაში.

V/11.1 შესავალი

სახეობების, ეკოსისტემებისა და გენების მრავალფეროვნება მრავალი პირდაპირი და არაპირდაპირი სარგებლის საფუძველია, რომელთაც ვიდრე ბუნებისაგან. საქართველოს მდიდარი ფლორა და ფაუნა, მრავალფეროვანი ლანდშაფტები ჩვენი ბუნებრივი კაპიტალია, რომელზეც დამოკიდებულია ტურიზმის, სატყეო მეურნეობის, სოფლის მეურნეობის, თევზჭერისა და ენერგეტიკის განვითარება. ტყის ეკოსისტემები უზრუნველყოფს ეროზიისა და მეწყერების პრევენციასა და მათი ზეგავლენის შემცირებას, გვაწვდის მერქნულ და არამერქნულ რესურსებს, საკვებ და სამკურნალო მცენარეებს; ალპური მდელოები და სემი-არიდული ეკოსისტემები გამოიყენება სათიბებად და საძოვრებად, კავკასიონის მყინვარები ასაზრდოვებენ მდინარეებსა და წყალსატევებს, სასმელი და სარწყავი წყლით ამარაგებენ მოსახლეობასა და სოფლის მეურნეობას. კულტურულ მცენარეთა ენდემური ჯიშები და მათი ველური მონათესავე ფორმები წარმოადგენენ მნიშვნელოვან გენეტიკურ რესურსებს სელექციისათვის. ბუნებრივ ეკოსისტემებს წვლილი შეაქვთ კლიმატის რეგულირებასა და ნახშირბადის აკუმულაციაში, დაბინძურებისა და კატასტროფების საფრთხის შემცირებაში და ამასთან, წარმოადგენენ მნიშვნელოვან ტურისტულ და რეკრეაციულ ადგილებს.

დღეს, ისე როგორც არასდროს, უდიდესია სახეობების გაქრობისა და ეკოსისტემების შეუქცევადი დეგრადირების საფრთხე. ბიომრავალფეროვნების კარგვა აღიარებულია გლობალურ დონეზე კრიტიკულ გარემოსდაცვით პრობლემად კლიმატის ცვლილებასთან ერთად. ბუნებრივი ეკოსისტემების მოდიფიცირების გამო მცირდება მათი შესაძლებლობა მოგვაწოდონ რესურსები და სერვისები, რომლებზეც მნიშვნელოვნად ვართ დამოკიდებული. თუმცა, ბიომრავალფეროვნების დაცვით, ეკოსისტემების მდგრადი მართვითა და ბიოლოგიური რესურსების გონივრული სარგებლობით შესაძლებელია ბუნებრივი სერვისების უწყვეტობის შენარჩუნება და ამით, მნიშვნელოვანი წვლილის შეტანა მოსახლეობის კეთილდღეობის გაუმჯობესებასა და სიღარიბის დაძლევაში, რაც თავის მხრივ, შექმნის უკეთეს პირობებს ქვეყნის მდგრადი განვითარებისთვის.

სახელმწიფო რეგულირება

ბიომრავალფეროვნების დაცვისა და შენარჩუნების სფეროში სახელმწიფო რეგულირება ეფუძნება მრავალმხრივი საერთაშორისო ხელშეკრულებების მოთხოვნებს და ეროვნულ კანონმდებლობას, რომელშიც შევიდა გარკვეული ცვლილებები უკანასკნელი ოთხი წლის განმავლობაში.

2010 წლის ივნისში საქართველოს მიერ რატიფიცირებული იქნა „ევროპის ლანდშაფტების კონვენცია“³⁶. კონვენციის მოთხოვნების შესაბამისად ქვეყანამ უნდა უზრუნველყოს ლანდშაფტების, როგორც კულტურული და ბუნებრივი მემკვიდრეობის შენარჩუნება და ლანდშაფტური დაგეგმვის დამკვიდრება, რაც მნიშვნელოვანია საქართველოსთვის, როგორც მაღალი ისტორიული და ესთეტიკური ღირებულებებით გამორჩეული თვითმყოფადი ბუნებრივ-კულტურული ლანდშაფტებით მდიდარი ქვეყნისათვის.

ამჟამად მიმდინარეობს „გენეტიკურ რესურსებზე ხელმისაწვდომობისა და მათი გამოყენებით მიღებული სარგებლის სამართლიანი და თანაბარი განაწილების შესახებ“ ნაგოიას ოქმის³⁷ რატიფიცირების პროცესი. აღნიშნულ საერთაშორისო ხელშეკრულებასთან მიერთება განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია გენეტიკური რესურსებით ისეთი მდიდარი ქვეყნისათვის, როგორც საქართველოა. ენდემური სახეობები (განსაკუთრებით, რომლებიც გამოიყენებიან საკვებად, სამკურნალოდ, საფურაჟედ, საღებრებად) კულტურულ მცენარეთა ადგილობრივი ჯიშები და ვარიაციები და მათი ველური მონათესავე ფორმები წარმოადგენენ ფასეულ გენეტიკურ რესურსებს, რომელთა გამოყენებაზეც (შესწავლა, კვლევა, ახალი პროდუქტების შექმნა), ნაგოიას ოქმის შესაბამისად, უცხო ქვეყნის კომპანიებმა და სამეცნიერო-კვლევითმა დაწესებულებებმა უნდა მიიღონ წინასწარი თანხმობა საქართველოს მხრიდანა და ამასთან, იკისრონ ვალდებულებები გენეტიკური რესურსის გამოყენებით მიღებული სარგებლის საქართველოს მხარისათვის განაწილებაზე.

გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოების (GIZ) ტექნიკური მხარდაჭერით მიმდინარეობს „სახეობებისა და ჰაბიტატების დაცვის შესახებ“ საქართველოს კანონის პროექტის შემუშავება. ამასთანავე, მომზადდა „ცოცხალი გენმოდულიციურებული ორგანიზმების შესახებ“ საქართველოს კანონის პროექტი, რომლის თანახმადაც საქართველოს ტერიტორიაზე აიკრძალება გენმოდულიციურებული ორგანიზმების ბუნებრივ გარემოში ინტროდუქცია (დარგვა/დათესვა, კულტივირება). კანონპროექტით, ნებადართულია გენმოდულიციურებული ორგანიზმების საბაზრო ქსელში განთავსება, თუკი ისინი რეგისტრირებულია საქართველოში. ამასთან, საბაზრო ქსელში განთავსებული გენმოდულიციურებული ორგანიზმები აუცილებლად უნდა იყოს ეტიკეტირებული. ასევე დაიშვება გენმოდულიციურებულ ორგანიზმების გამოყენება სამეცნიერო-კვლევითი მიზნით ჩაკეტილ სისტემებში შესაბამისი ლიცენზიის საფუძველზე.

V/11.2 არსებული მდგომარეობა

ბიომრავალფეროვნების მდგომარეობის, მასზე მოქმედი საფრთხეების ინტენსივობისა და განხორციელებული ღონისძიებების ეფექტიანობის შეფასების მიზნით, 2008 წლიდან მიმდინარეობს ბიომრავალფეროვნების ეროვნული სისტემის ჩამოყალიბება.

³⁶ ევროპის ლანდშაფტების კონვენცია მიღებული იქნა 2000 წელს და ძალაში შევიდა 2004 წელს. მისი მხარეა ევროპის 38 ქვეყანა.

³⁷ ნაგოიას ოქმი მიღებულ იქნა ბიომრავალფეროვნების შესახებ კონვენციის ფარგლებში 2010 წელს და ძალაში შევიდა 2014 წლის ოქტომბერში. დეტალური ინფორმაცია შეგიძლიათ იხილოთ შემდეგ ბმულზე: <http://www.cbd.int/abs/>

შემუშავდა ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის კონცეფცია, შეირჩა სამი სხვადასხვა ტიპის (მდგომარეობის, ზეწოლისა და რეაგირების) 25 ინდიკატორი, შემუშავდა ინდიკატორების მიხედვით მონაცემთა შეგროვებისა და ანალიზის მეთოდოლოგია. ასევე, დაიწყო ცალკეული ინდიკატორების შესაბამისად მონაცემთა შეგროვება, შექმნილ იქნა სათანადო აღჭურვილობა, მომზადდა აღრიცხვის ფორმები, გამოიყო სამონიტორინგო ტაქსონები და სახეობები. შეიქმნა საქართველოს ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის ეროვნული სისტემის ვებ-გვერდი³⁸.

ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის სისტემის ფარგლებში 2012 წლიდან დაიწყო ცხოველთა საფრთხის წინაშე მყოფი ზოგიერთი სახეობის, ასევე სანადირო სახეობების აღრიცხვები რიცხოვნობის სწრაფი შეფასებისათვის საერთაშორისოდ მიღებული მეთოდების გამოყენებით.

გარდა აღნიშნულისა, გასულ წლებში არასამთავრობო ორგანიზაციებისა და ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის მიერ განხორციელდა კვლევები მცენარეთა და ცხოველთა სახეობების სხვადასხვა ჯგუფების შესწავლისა და მდგომარეობის შეფასების მიზნით.

მიუხედავად იმისა, რომ ჯერჯერობით შესაძლებელი არ არის საქართველოს ბიომრავალფეროვნების მდგომარეობის სრულყოფილი შეფასება და ტენდენციების გამოვლენა, ბიომონიტორინგის ეროვნული სისტემისა და სხვადასხვა პროექტების ფარგლებში ჩატარებული კვლევების შედეგების მიხედვით ბიომრავალფეროვნების მდგომარეობის შემდეგი სურათი იკვეთება:

სახეობები

საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილია მერქნიან მცენარეთა 56 სახეობა, მათ შორის 20 სახეობა გადაშენების საფრთხის წინაშეა.

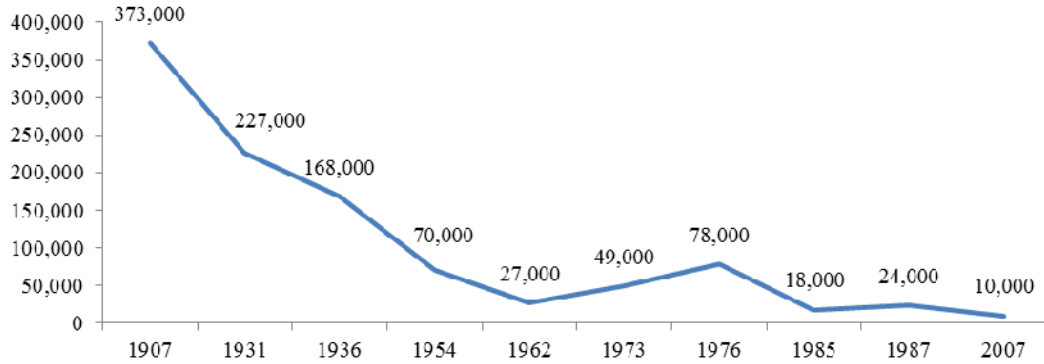
საქართველოს ენდემური ფლორის 152 სახეობა (ენდემურ სახეობათა დაახლოებით 60%) შეფასებულია, როგორც საფრთხის წინაშე მყოფი. ენდემური ფლორის 20% გვხვდება კოლხეთის კირქვიან ქედებზე. კირქვიან პაბიტატებთან ასოცირებული ფლორის 80% ასევე საფრთხის წინაშეა საარსებო გარემოზე ზემოქმედების, მოპოვების და სხვა ფაქტორების გამო. საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილი მერქნიანი მცენარეებისთვის, როგორცაა წაბლი, კოლხური ბზა, იმერული მუხა და თელაღუმა, მნიშვნელოვანი საფრთხეა ინვაზიური სოკოვანი დაავადებები.

გასულ წლებში ჩატარებული კვლევების საფუძველზე, რომლის ფარგლებშიც მომზადდა კავკასიის ენდემურ მცენარეთა ნუსხა (2950 ტაქსონი) და შეფასდა 1200 სახეობის მდგომარეობა, შემუშავდა კავკასიის მცენარეთა კონსერვაციის რეგიონული სტრატეგია. ასევე, შესწავლილ იქნა აჭარა-შავშეთის ენდემური ფლორა, განისაზღვრა 48 ენდემური სახეობის კონსერვაციული სტატუსი, შემუშავდა რეკომენდაციები მათი *in-situ* კონსერვაციისათვის.

საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილია ძუძუმწოვართა 29, ფრინველთა 35, რეპტილიების 11, ამფიბიების 2, თევზების 11, უხერხემლოების 42 სახეობა და თევზების 4 ქვესახეობა. მათ შორის 11 სახეობა არის გადაშენების უკიდურესი საფრთხის წინაშე.

³⁸ბიომრავალფეროვნების ეროვნული მონიტორინგის ფარგლებში ჯერჯერობით მონაცემები შეგროვებული და გაანალიზებულია 25-დან 8 ინდიკატორის მიხედვით, რომელთა შედეგები შეგიძლიათ იხილოთ შემდეგ ბმულზე: http://biomonitoring.moe.gov.ge/index.php?lang_id=GEO&sec_id=36

გადაშენების საფრთხის წინაშეა და საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ არის შეტანილი შავის ზღვის საქართველოს სანაპირო წყლებში გავრცელებული ზუთხის ექვსივე სახეობა (*Acipenser sturio*, *A. stellatus*, *A. gueldenstaedti*, *A. nudiventris*, *A. persicus*, *Huso huso*). მათ შორის *Acipenser sturio* შეტანილია IUCN-ის წითელ ნუსხაში გადაშენების კრიტიკული საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობის სტატუსით.



დიაგრამა 11.1. ზუთხისებრთა თევზების რიცხოვნება 1907-2007 წლებში

წყარო: Archil Guchmanidze, *Current and Historical Status of Sturgeon (Acipenseridae, Osteichthyes) in Georgia, Status and Protection of Globally Threatened Species in The Caucasus*, 2009

ზუთხისებრი თევზები გადაშენების საფრთხის წინაშე აღმოჩნდნენ საარსებო გარემოსა და სატოფე ადგილების განადგურების, ასევე გადაჭარბებული თევზჭერის გამო. სხვადასხვა აკრძალული მეთოდებით თევზჭერამ განსაკუთრებით უარყოფითი ზეგავლენა მოახდინა კალმახზეც, თუმცა მისი პოპულაციების მდგომარეობა შეფასებული არ არის.

უკანასკნელი ათწლეულის მანძილზე მნიშვნელოვნად შემცირდა ენდემური ამფიბიას – კავკასიური სალამანდრასა (*Mertensiella caucasica*) და ენდემური ქვეწარმავლის – კავკასიური გველეგესლას (*Vipera kaznakovi*) რიცხოვნობა ჰაბიტატების ფრაგმენტაციის გამო. კავკასიური სალამანდრა გვხვდება თრიალეთის უკიდურეს დასავლეთ ფერდებზე, მესხეთისა და შავშეთის ქედებზე, ხოლო კავკასიური გველეგესლა – მხოლოდ დიდი კავკასიონის სამხრეთ-დასავლეთ ფერდებსა და მესხეთის ქედზე.

მტაცებელ ფრინველთა შორის გადაშენების ყველაზე სერიოზული საფრთხე ემუქრება ბექობის არწივს (*Aquila heliaca*). საქართველოში ამ ფრინველის მხოლოდ 15 საზუდარი აღვილია შემორჩენილი. სვაი (*Aegipius monachus*) ერთ-ერთი ყველაზე იშვიათი ლეშიჭამია ფრინველია, როგორც საქართველოში, ასევე მსოფლიო არეალის მთელ ტერიტორიაზე. ამ სახეობაზე მოქმედი საფრთხეებიდან ყველაზე მნიშვნელოვანია საზუდარის ჰაბიტატის დეგრადაცია საქართველოს არიდულ ეკოსისტემებში, შეწუხება და პირდაპირი დევნა ადამიანის მხრიდან და მწყემსების მიერ გამოწვეული ხანძრები. მცირერიცხოვან სახეობებს შორის აღსანიშნავია ყარყატი (*Ciconia nigra*). იგი ძირითადად ჭალის ტყეებში ბუდობს, შესაბამისად მისი საზუდარი ადგილები მეტად შეზღუდულია.

2009 წლიდან საქართველოს მასშტაბით ყოველწლიურად ტარდება გარემოსდაცვითი საგანმანათლებლო კამპანია „ბადის ფრინველის საათი“, ბიომრავალფეროვნების საერთაშორისო დღის – 22 მაისის აღსანიშნავად. კამპანიაში მონაწილეობა მიიღო 107 სკოლის 1986 მოსწავლემ. კამპანიის მიზანია საზოგადოების ცნობიერების ამაღლება ბიომრავალფეროვნების შესახებ და ბუნებრივი გარემოს მიმართ მართებული დამოკიდებულების ჩამოყალიბება. კამპანია ხელს უწყობს საქართველოში ფართოდ გავრცელებული ბადის ფრინველების შესახებ ცოდნის გაღრმავებას, ახალგაზრდებში ადგილობრივი ფაუნის უკეთ შეცნობის ინტერესის გაღვივებას და ფრინველებზე დაკვირვების პოპულარიზაციას.

კამპანია „ბადის ფრინველის საათი“ წამოიწყო საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრომ გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოების (GIZ) მხარდაჭერით. დეტალური ინფორმაცია შეგიძლიათ იხილოთ ბმულზე: www.biomonitoring.moe.gov.ge

ჩანართი 11.1

კავკასიის ენდემის, კავკასიური როჭოს რიცხოვნობა ასევე საკმაოდ დაბალია და ბოლო აღრიცხვის (2013 წელი) შედეგების მიხედვით, 2,138 ინდივიდს მოიცავს. ასევე მცირერიცხოვანია კავკასიური შურთხი. ეს ენდემური ფრინველი მხოლოდ დიდ კავკასიონზე გვხვდება, მთლიანი რიცხოვნობა დაახლოებით 1,600 ინდივიდს შეადგენს.

წერილ ძუძუმწოვრებს შორის იშვიათი სახეობებია ენდემური მღრღნელები – ამიერკავკასიური ზაზუნა (*Mesocricetus brandti*) და პრომეთეს მემინდვრია (*Prometheomys schaposchnikovi*), რომელთა არეალები ფრაგმენტირებულია ძოვების, სახნავ-სათესი მიწების ათვისებისა და შხამქიმიკატების ზემოქმედების გამო.

საქართველოში აღრიცხულია ხელფრთიანების 29 სახეობა, რომელთაგან 4 სახეობა შეტანილია საქართველოს წითელ ნუსხაში. ბოლო წლებში შეინიშნება ხელფრთიანთა რიცხოვნობის კლება, რაც დაკავშირებულია მათი საარსებო გარემოს დეგრადაციასა და თავშესაფრების გახშირებულ შეწუხებასთან.

ჰაბიტატების შემცირება და არაღებეგალური ნადირობაარის ჩლიქოსნების რიცხოვნობის შემცირების მთავარი მიზეზები. მათ შორის ერთ-ერთი ყველაზე მცირერიცხოვანი სახეობაა ნიამორი (*Capra aegagrus*), რომელიც გვხვდება მხოლოდ თუშეთში და მცირე რაოდენობით, პირიქითა ხევსურეთში. ბოლო მონაცემების მიხედვით, ნიამორის რიცხოვნობა 300 ინდივიდს ითვლის. ნიამორი შეტანილია საქართველოს „წითელ ნუსხაში“, როგორც გადაშენების უკიდურესი საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობა, ხოლო ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის (IUCN) მიერ მიჩნეულია მოწყველად სახეობად გლობალურ დონეზე. ნიამორის მცირე კავკასიონის საქართველოს ნაწილში გავრცელებული პოპულაცია გასული საუკუნის დასაწყისისთვის ამოწყდა. ამჟამად მიმდინარეობს მისი რეინტროდუქციის პროგრამა ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკში.

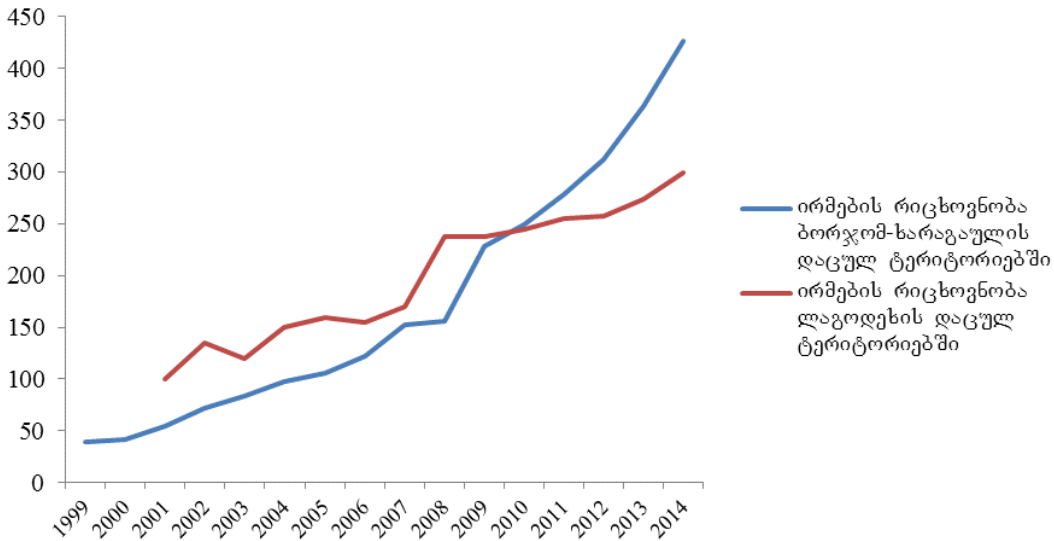
ასევე იშვიათი სახეობაა ირემი (*Cervus elaphus*), რომელიც შემორჩენილია მხოლოდ ორი პოპულაციის – ლაგოდეხისა და ბორჯომ-ხარაგაულის პოპულაციების სახით. მცირე რაოდენობით გვხვდება გარდაბნის ალკვეთილში. ირმის ერთეული შემოსვლები დაფიქსირებულია თუშეთსა და ხევსურეთში. ირემი შეტანილია საქართველოს „წითელ ნუსხაში“, როგორც გადაშენების უკიდურესი საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობა. მე-20 საუკუნის დასაწყისში ირემი გავრცელებული იყო საქართველოს თითქმის მთელ ტერიტორიაზე, მაგრამ უკვე 50-იანი წლებიდან აღარ გვხვდებოდა გომბორის ქედზე, ივრის ზეგანზე, ალაზნის ველზე, ხოლო 80-იან წლებში ირემი

შემორჩენილი იყო უკვე ცალკეული, ერთმანეთისაგან იზოლირებული პოპულაციების სახით.

ბოლო წლებში შეინიშნება ირმის რიცხოვნობის მცირე მატება ლაგოდეხისა და ბორჯომ-ხარაგაულის დაცულ ტერიტორიებზე. დღეისათვის სახეობის საერთო რიცხოვნობა 800 ინდივიდს აღემატება. ამ სახეობის ბუნებრივი აღდგენის ხელშეწყობის გარდა, სასურველია ამოქმედდეს ტყვეობაში გამრავლების პროგრამაც რეინტროდუქციის მიზნით.

ლაგოდეხის დაცულ ტერიტორიებზე გასული საუკუნის 80-იან წლებში ირმის პოპულაციის რიცხოვნობა 1500 ინდივიდს აღწევდა. 90-იან წლებში ბრაკონიერობის გამო ირმის რიცხოვნობა უკიდურესად შემცირდა. 1999 წელს მთელ ტერიტორიაზე მხოლოდ 70 ირემი აღირიცხა. 2007 წლიდან, გატარებული ღონისძიებების შედეგად, ფიქსირდება ირმის პოპულაციის ზრდა. ირმის რიცხოვნობამ დაცული ტერიტორიის ფარგლებში 300 ინდივიდს მიაღწია.

ჩანართი 11.2

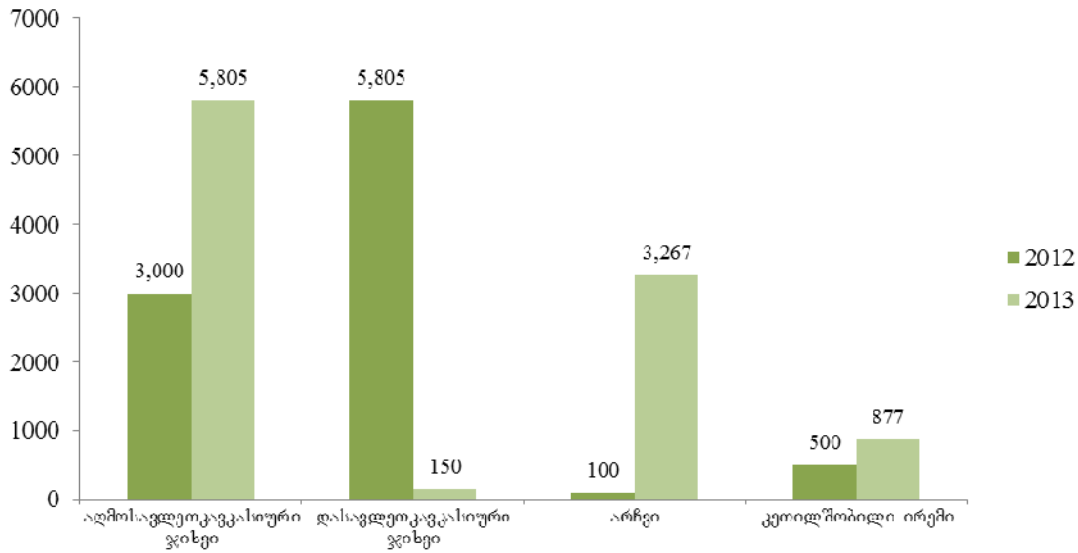


დიაგრამა 11.2 ირმების რიცხოვნობა ლაგოდეხისა და ბორჯომ-ხარაგაულის დაცული ტერიტორიების ფარგლებში

წყარო: დაცული ტერიტორიების სააგენტო

საქართველოში გავრცელებული ჯიხვის ორივე სახეობა კავკასიის ენდემია. აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვის (*Capra cylindricornis*) რიცხოვნობა, 2013 წლის აღრიცხვის მიხედვით, დაახლოებით 5800 ინდივიდს შეადგენს. ჯიხვის ეს სახეობა გავრცელებულია კავკასიონის მთავარი ქედის აღმოსავლეთ ნაწილში, დასავლეთით კი გვხვდება მთა შხარამდე. დასავლეთკავკასიური ჯიხვის (*Capra caucasica*) რიცხოვნობა კრიტიკულ დონეზე რჩება და მხოლოდ 100-150 ინდივიდს ითვლის. ჯიხვის ორივე სახეობა შეტანილია საქართველოს „წითელ ნუსხაში“.

2013 წლის მონაცემებით არჩვი (*Rupicapra rupicapra*) გავრცელებულია დიდი კავკასიონის მთავარ ქედზე და მის სამხრეთ განშტოებებზე. მცირე კავკასიონზე გვხვდება აჭარის მთიანეთსა და მესხეთის ქედზე. შეტანილია საქართველოს „წითელ ნუსხაში“, როგორც გადაშენების პირას მყოფი სახეობა. ჩატარებული აღრიცხვების მიხედვით, არჩვის რიცხოვნობა 3267 ინდივიდს შეადგენს.



დიაგრამა 11.3 ცვლილებები შერჩეული სახეობების რიცხოვნობაში, 2012 და 2013 წლებში ჩატარებული აღრიცხვების მიხედვით

წყარო: ბიომრავალფეროვნების დაცვის სამსახური, გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო

ივარაუდება, რომ ჯიქი, რომლის ერთადერთი ინდივიდი რამდენიმე წლის წინ დაფიქსირდა ვაშლოვანის ეროვნულ პარკში, შემორჩენილი უნდა იყოს მაღალმთიან რეგიონებში.

2012 წლის მონაცემების მიხედვით, მურა დათვის რიცხოვნობა დაახლოებით 1600 ინდივიდია. მურა დათვი საკმაოდ ფართოდ გავრცელებული სახეობაა, მაგრამ მისი განაწილება არაერთგვაროვანია. მურა დათვის ყველაზე მაღალი სიმჭიდროვე დაფიქსირდა აჭარაში.

აღმოსავლეთ საქართველოში ევრაზიული წავის მდგომარეობის შეფასების შედეგად გამოიკვეთა, რომ პოპულაციის რიცხოვნობა 400 ინდივიდს შეადგენს. პოპულაცია განიცდის კლებას, რისი მიზეზიცაა მდინარეებში თევზის მარაგის შემცირება და საარსებო გარემოს განადგურება.

ფოცხვერი საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილია, როგორც კრიტიკული საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობა, თუმცა 2011 წელს საქართველოს სემიარიდულ ეკოსისტემაში ფოტოხაფანგით ჩატარებული კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ ფოცხვერის რიცხოვნობა, შესაძლოა, უფრო მაღალი იყოს, ვიდრე აქამდე იყო მინეული.

კულტურულ მცენარეთა ენდემური ჯიშები, მათი ველური მონათესავე სახეობები და შინაურ ცხოველთა ადგილობრივი ჯიშები საქართველოს ბიომრავალფეროვნების მნიშვნელოვანი ნაწილია. განსაკუთრებით აღსანიშნავია ყურძნის, ხილისა და კაკლოვნების, ხორბლის, ქერის, პარკოსნებისა და სელის ადგილობრივი ჯიშები, რომელთა უმრავლესობა, მხოლოდ კოლექციებშია შემორჩენილი. კულტურულ მცენარეთა ველური მონათესავე სახეობების ბუნებრივი პოპულაციებიც საფრთხის ქვეშაა, ძირითადად ჰაბიტატების განადგურებისა და ფრაგმენტაციის, ასევე გადაჭარბებული ძოვებისა და გაუდაბნოების პროცესების გამო.

საფრთხე ემუქრება შინაურ ცხოველთა აბორიგენულ ჯიშებსა და პოპულაციებს. გადაშენების პირასაა ცხვრის თუშური და იმერული ჯიშები, თუშური ცხენი, ღორის კახური, სვანური და რაჭული პოპულაციები და მეგრული ცხენი. გენეტიკური ეროზიის საფრთხის წინაშეა ქართული ფუტკარი.

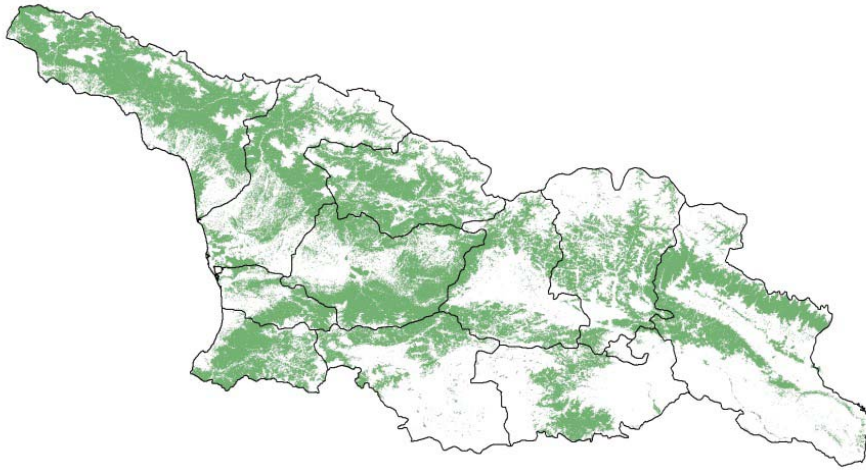
ჩანართი 11.3

ეკოსისტემები და ჰაბიტატები

ბიომრავალფეროვნების კარგვის ერთ-ერთი გამომწვევი მიზეზი ჰაბიტატების, ანუ ფლორისა და ფაუნის სახეობების ბუნებრივი საარსებო ადგილების შემცირებაა. შესაბამისად, საჭიროა ქვეყნის მასშტაბით იმ ჰაბიტატების გამოვლენა და დაცვის უზრუნველყოფა, რომლებიც მნიშვნელოვანია საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობების შენარჩუნებისათვის, რაც „ევროპის ველური ბუნების და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის კონვენციით“ (ბერნის კონვენცია) განსაზღვრულ ერთ-ერთ ვალდებულებას წარმოადგენს. საქართველო მონაწილეობას იღებს ერთობლივ პროგრამაში „ბუნების დაცვის ტერიტორიების ზურმუხტის ქსელის შექმნა სამხრეთ კავკასიაში და ცენტრალურ და აღმოსავლეთ ევროპაში“, რომელიც მიმდინარეობს აღმოსავლეთ და ცენტრალური ევროპისა და სამხრეთ კავკასიის შვიდ ქვეყანაში ევროპის საბჭოს მხარდაჭერით. პროგრამის ფარგლებში უკვე გამოვლენილია ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი 21 ადგილი, მომზადებულია მათ შესახებ სამეცნიერო მონაცემები და რუკები. პროექტის შედეგად მოსალოდნელია, რომ საქართველო 2018 წელს მოახდენს პირველი ტერიტორიების ჩართვას „ზურმუხტის ქსელში“.

გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოების (GIZ) მხარდაჭერით გადაიდგა საქართველოს ჰაბიტატების თანამედროვე, საერთაშორისო დონეზე აღიარებული სისტემის მიხედვით კლასიფიკაციის პირველი ნაბიჯი. მნიშვნელოვანია ამ სამუშაოს გაგრძელება, რაც ხელს შეუწყობს საქართველოს, როგორც ჰაბიტატების მრავალფეროვნებით გამორჩეული ქვეყნის როლის წარმოჩენას ევროპულ და გლობალურ კონტექსტში, ჰაბიტატების ცალკეული ტიპების თანამედროვე მდგომარეობის შეფასებასა და ქმედითი კონსერვაციული ღონისძიებების დაგეგმვას.

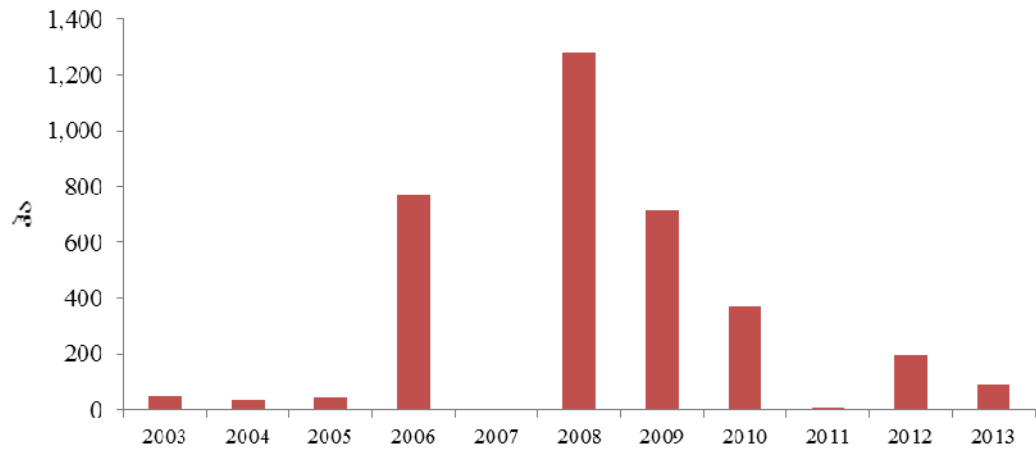
ტყეები საქართველოსა და ზოგადად, კავკასიის ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციისათვის ყველაზე მნიშვნელოვანი ეკოსისტემებია. ტყის საფარი ქვეყნის 2822.4კმ² ფართობზე ვრცელდება და საერთო ტერიტორიის დაახლოებით 40.5%-ს შეადგენს.



რუკა 11.1 საქართველოს ტყით დაფარული ფართობი (სატელიტურ გამოსახულებებზე დაფუძნებით)

წყარო: ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის ერთიანი სისტემის შედეგები, ინდიკატორი SI – ტყის ფონდის საერთო ფართობი, 2013

ტყის ეკოსისტემები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ნიადაგის დაცვასა და წყლის რეგულირებაში. საქართველოს ტყის ეკოსისტემებისათვის ძირითადი საფრთხეებია: ტყის რესურსებით არამდგრადი სარგებლობა, რისი გამომწვევი მიზეზებია: ადგილობრივი მოსახლეობისათვის ხელმისაწვდომი ალტერნატიული ენერგორესურსების ნაკლებობა; პირუტყვის ჭარბი ძოვება, რაც იწვევს ტყის ბუნებრივი განახლების უნარის დაკნინებას; ტყის მავნებლები და დაავადებები; არაადგილობრივი ინვაზიური სახეობები; ტყის ხანძრები; და ასევე, საფრთხეების გამომწვევ მიზეზებს შორის უნდა აღინიშნოს ხარვეზები კანონმდებლობასა და მართვაში. ტყის რესურსებით არამდგრადმა სარგებლობამ დიდი ზიანი მიაყენა წიფლნარებს საქართველოს მთიანეთში და წაბლის ტყეებს კოლხეთის მთისწინეთში, მუხის ტყეები მხოლოდ შორეულ ხეობებში და შედარებით მწირ ნიადაგებზეა შემორჩენილი. დიაგრამა 11.4 გვიჩვენებს ნახანძრავი ტყეების ფართობს 2003-2013 წლებში. 2008 წელს ყველაზე მაღალი ნიშნული გამოწვეულია 2008 წლის აგვისტოს ომის დროს 1000 ჰექტარამდე ტყის ფართობის გადაწვით.



დიაგრამა 114. ნახანძრალი ტყის ფართობები (ჰა) წლების მიხედვით

წყარო: ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის ერთიანი სისტემის შედეგები, ინდიკატორი P11 – ტყის დაავადებები და ტყის ხანძრები, 2014

2003 - 2013 წლებში აღდგენილი იქნა 628,13 ჰა ტყე, რაც ტყის საერთო ფართობის 0,02%-ს შეადგენს.

ექსპერტების შეფასებით, საქართველოში დაახლოებით 60,000 ჰექტარი ფართობი დაფარულია ხელოვნურად გაშენებული ტყეებით. ეს ტყეები ნაწილობრივ მოიცავს უცხო და გარემოსთან არადაპტირებულ სახეობებს (მაგალითად შავი ფიჭვი), რომლებიც ერთგვაროვან კორომებს ქმნიან. ეს მონოკულტურები გაცილებით ღარიბია ბიომრავალფეროვნების მხრივ, ვიდრე ბუნებრივი ტყეები, რომლებიც ადგილობრივი სახეობებისაგან შედგება. ასეთი ტყეების ტრანსფორმირება ბუნებრივთან მიახლოებულ ტყეებად (ადგილობრივი სახეობების დარგვითა და ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობით) გაამდიდრებს მათ ბიომრავალფეროვნებას და ასევე, მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს მათი მოწყვლადობის შემცირებას კლიმატის ცვლილების მიმართ. ამ მიმართულებით უკვე მიმდინარეობს 150 ჰა მონოკულტურული ტყის აღდგენა წავკისსა და ხაშურში ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდის (WWF) კავკასიის პროგრამ ოფისის ინიციატივით და ევროკავშირის მხარდაჭერით.

ზოგადად, კლიმატის ცვლილებამ შესაძლოა დიდი ზიანი მიაყენოს ტყის ეკოსისტემებს. კლიმატის ცვლილების ზემოქმედების მიმართ ტყეების ადაპტაციის მიზნით, გასულ წლებში განხორციელდა რამდენიმე საპილოტე პროექტი. მათ შორის განხორციელდა ტყის აღდგენის ღონისძიებები 250 ჰა ფართობზე კახეთის რეგიონში WWF კავკასიის პროგრამ-ოფისის, გერმანიის რეკონსტრუქციის საკრედიტო ბანკის (KfW) მხარდაჭერით. ასევე, დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტში ათობით ჰექტარზე აღდგენილი იქნა ქარსაფარი ზოლები და დეგრადირებული არიდული ტყეები ადგილობრივი სახეობებით (იფანი, ელდარის ფიჭვი) გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოების (GIZ) პროექტის „ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვა სამხრეთ კავკასიაში“ დახმარებით. 2013 წელს ავსტრიის მთავრობის მხარდაჭერით დაიწყო პროექტის „კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტირებული მდგრადი სატყეო მეურნეობის დაგეგმარება ბორჯომის რეგიონში“.

საქართველოს მტკნარი წყლის ეკოსისტემებში გვხვდება 91 სახეობის თევზი, 100-ზე მეტი სახეობის კიბოსნაირი, 58 სახეობის მოლუსკი, 2,600-ზე მეტი წყალმცენარე. თევზებიდან 61 სახეობა არის მტკნარი წყლის ბინადარი, ხოლო 30 სახეობა გამსვლელია. აღასანიშნავია, რომ მათ შორის ბევრია კავკასიის და საქართველოს ენდემი. გარდა ზუთხისებრი თევზებისა საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილია პალაოსტომის ქაშაყი (*Alosa caspia paleostomi*), მდინარის/ტბის კალმახი (*Salmo fario*), მორვეის ნაფოტა (*Rutilus frisii*), კოლხური ხრამული (*Capoeta sieboldi* Varicorhinus sieboldi), წინააზიური გველანა (*Sabanejewia caucasica*), მექვიშია ღორჯო (*Neogobius fluviatilis*) და სხვა. გარდა ადგილობრივი ფორმებისა საქართველოში გავრცელებულია 9 ინტროდუცირებული/ინვაზიური სახეობა, მათ შორის ყველაზე ფართოდ გავრცელებულია კარჩხანა (*Carassius carassius*). მტკვრისა და კოლხეთის ენდემური თევზის სახეობების კონსერვაციული სტატუსის დადგენა შემდგომ კვლევას მოთხოვს. კონსერვაციული თვალსაზრისით საყურადღებოა შემდეგი მნიშვნელოვანი ჰაბიტატები: მდ. მტკვრის ზედა წელი, მდ. ჭოროხის აუზი, პალაოსტომის ტბა, მდ. რიონის ქვემო წელი (ზუთხისებრების ტოფობის ადგილები), ბებესირის ტბა და ჯავახეთის ზეგანის ტბები.

მტკნარი წყლის ეკოსისტემების ბიომრავალფეროვნებისათვის ძირითად საფრთხეებს წარმოადგენს წყლების დაბინძურება ორგანული ნივთიერებებით და მძიმე მეტალებით, თევზჭერის აკრძალული საშუალებების გამოყენება, ინვაზიური სახეობები და ინფრასტრუქტურული ობიექტების მშენებლობა და ფუნქციონირება. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია წყალსატევების სიახლოვეს დაგეგმილი საქმიანობების განხორციელებისას მათი ეკოლოგიური მახასიათებლების და ფასეულობების გათვალისწინება და თევზის სამიგრაციო გზებისა და საკვები/საჭვით ადგილების შენარჩუნება. ბიომრავალფეროვნებით გამორჩეული მტკნარი წყლის ეკოსისტემების დაცვის მიზნით შექმნილია კოლხეთის, ქციატაბაწყურისა და ჯავახეთის დაცულ ტერიტორიები. მათგან კოლხეთის დაცული ტერიტორიები წარმოადგენს საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიან ტერიტორიას.

შავი ზღვის საქართველოს მონაკვეთზე გამოყოფილია შემდეგი ბუნებრივი ჰაბიტატები: ქვიშიანი სანაპირო თხლად დაფარული ზღვის წყლით, დელტა, სანაპირო ლაგუნა, წყალმქსერი და ყურე, ზღვის კლდეები და ქვიანი სანაპირო. შავი ზღვის საქართველოს ტერიტორიულ წყლებში გვხვდება დელფინის სამი სახეობა: თეთრგვერდა დელფინი, აფალინა და ზღვის ღორი. 2009 წლიდან ხორციელდება შავი ზღვის მუქუმწოვრების ეკოლოგიური კვლევის პროგრამა. ამ პერიოდში ჩატარებული აღრიცხვების შედეგად დადგინდა, რომ საქართველოს ტერიტორიულ წყლებში ყველაზე დიდი რაოდენობით თეთრგვერდა დელფინები ბინადრობენ (დაახლოებით 6,000 ინდივიდი). ზღვის ღორის (*Phocoena phocoena relicta*) რიცხოვნობა 2,800 ინდივიდს შეადგენს, ხოლო აფალინა (*Tursiops truncates*) ყველაზე მცირერიცხოვანია (დაახლოებით 100-მდე ინდივიდი). დელფინებისთვის მნიშვნელოვანი საფრთხეა ზღვის დაბინძურება პოლიეთილენის პარკებით და ბოთლებით, რომლებიც ხშირად ხდება დელფინების სიკვდილის მიზეზი მათ ორგანიზმში მოხვედრის გამო. შავი ზღვის ეკოსისტემისათვის ყველაზე მნიშვნელოვანი საფრთხეებია: ეუტროფიკაცია, ქიმიური დაბინძურება, არამდგრადი თევზჭერა და უცხო სახეობების ინვაზია.

შავ ზღვაში მობინადრე დაახლოებით 26 ინვაზიური სახეობიდან ექვსმა განსაკუთრებით დიდი გავლენა მოახდინა მის ეკოსისტემებზე. ესენია: სავარცხლურა (*Mnemiopsis leidyi*), პარისის ტალახის კობორჩხალა (*Rhithopanopeus harrisi*), მოლუსკი რაპანა (*Rapana thomasiana, anu Rapana venosa*), მოლუსკები *Mya arenaria* და *Cunearca cornea* და თევზი პილენგასი (*Mugil soiyu, ანუ Liza haematocheilus*). მათგან განსაკუთრებით აღსანიშნავია სავარცხლურას უარყოფითი ზეგავლენა ზაფხულში მოქვირითე თევზების, ძირითადად ქაფშიას რიცხოვნობაზე. სავარცხლურას არსებობა ტოფობის ადგილებში მნიშვნელოვანი საფრთხეა ქვირითისა და ლარვებისთვის.

მეორე ინვაზიური სახეობა, რომელმაც საგრძნობი გავლენა იქონია შავი ზღვის ეკოსისტემებზე, არის რაპანა (*Rapana thomasiana, ანუ Rapana venosa*). მან ძლიერ შეამცირა ორსაგდულიანების პოპულაციების რიცხოვნობა, რომლებიც წყლის მფილტრავეები არიან. ორსაგდულიანების შემცირება იწვევს წყლის ხარისხის გაუარესებასა და ბენტოსური თევზების საკვები ბაზის შემცირებას.

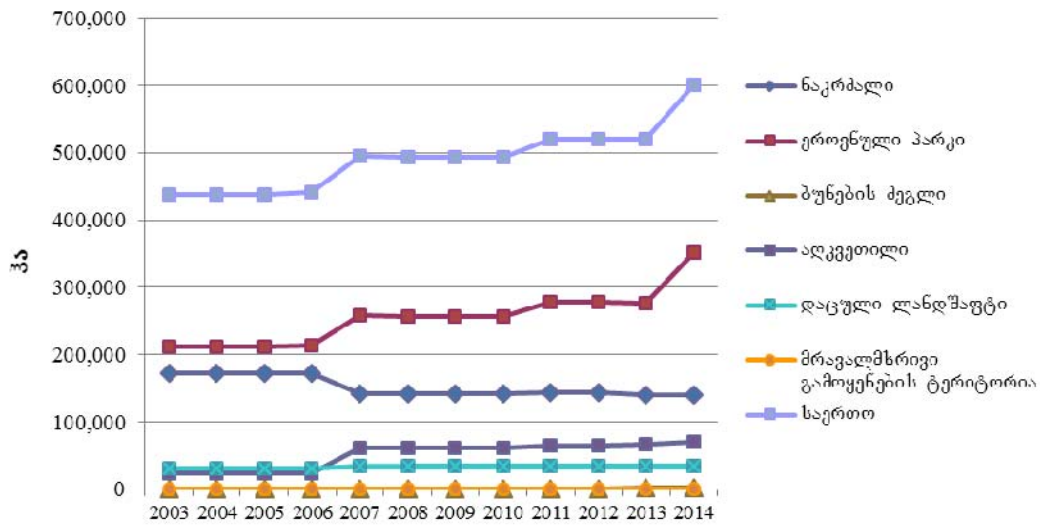
ჩანართი 11.4

დაცული ტერიტორიები

დაცული ტერიტორიები ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების საკვანძო ინსტრუმენტი. რაც უფრო დიდია დაცული ტერიტორიების ფართობი, მით უკეთესი პირობებია შექმნილი გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობებისა და ჰაბიტატების დაცვისათვის.

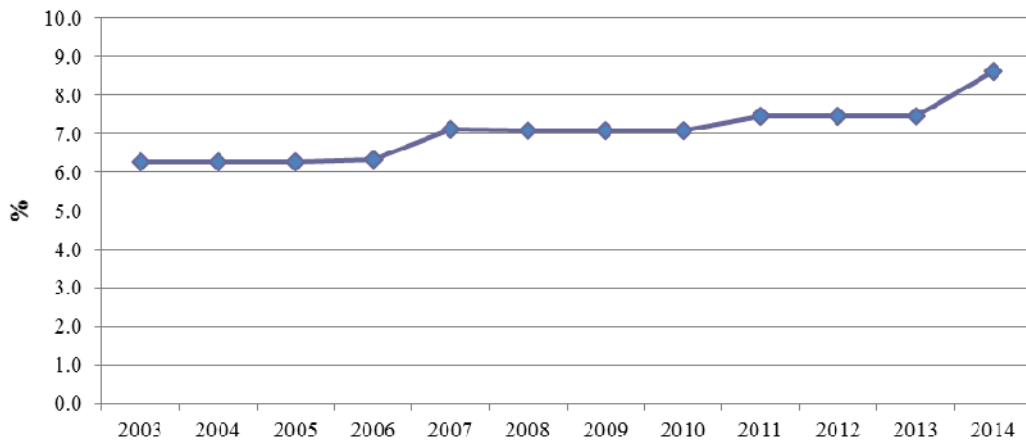
2010-2013 წლებში საქართველოში დაარსდა ცხრილში 11.1 მოცემული შემდეგი ახალი დაცული ტერიტორიები:

დაცული ტერიტორია	ფართობი (ჰა)	დაარსების წელი
ეროვნული პარკები		
1 ჯავახეთის ეროვნული პარკი	13,498	2011
2 მაჭახელას ეროვნული პარკი	8,733	2012
ბუნების ძეგლები		
1 გაბზარული ტბის ბუნების ძეგლი		2011
2 საწურბლიას მღვიმის ბუნების ძეგლი		2011
3 სოლკოტას მღვიმის ბუნების ძეგლი		2011
4 დიდღელის მღვიმის ბუნების ძეგლი		2011
5 მელაურის მღვიმის ბუნების ძეგლი		2011
6 ბღერის მღვიმის ბუნების ძეგლი		2011
7 ღლიანას მღვიმის ბუნების ძეგლი		2011
8 სახიზნარის კლდის ბუნების ძეგლი	335.7	2012
9 აბანოს მინერალური ტბის ბუნების ძეგლი	0.04	2012
10 თრუსოს ტრავერტინების ბუნების ძეგლი	4.2	2012
11 ბაღდის კანიონის ბუნების ძეგლი	5.7	2013
12 ონიორის ჩანჩქერისა და ტობის პირველი მღვიმის ბუნების ძეგლი	33	2013
13 ტობის ჩანჩქერისა და არსენ	73	2013
14 ოქროჯანაშვილის მღვიმის ბუნების ძეგლი		2013
14 მოთენას მღვიმის ბუნების ძეგლი	1.7	2013
15 ჯორჯყუს მღვიმის ბუნების ძეგლი	1.5	2013
16 ოჩხომურის ჩანჩქერის ბუნების ძეგლი	9	2013
17 ნაზოდელავოს მღვიმის ბუნების ძეგლი	12	2013
18 მდ. აბაშის ჩანჩქერის ბუნების ძეგლი	99	2013
19 გოჭკადილის კანიონის ბუნების ძეგლი	13	2013
20 გოდერძის ნამარხი ტყის ბუნების ძეგლი	36	2013
21 დაშბაშის კანიონის ბუნების ძეგლი	669	2013
22 სამშვილდის კანიონის ბუნების ძეგლი	475	2013
23 მუხურის ჩანჩქერის ბუნების ძეგლი	13.5	2013
24 ბოდორნის კლდის სვეტების ბუნების ძეგლი	17.6	2013
25 ჯვრის უღელტეხილის ტრავერტინის ბუნების ძეგლი	2.7	2013
26 ქეთერისის მინერალური ვოკლუზის ბუნების ძეგლი	1	2013
აღკვეთილები		
1 კარწახის ჭაობის აღკვეთილი	157.5	2011
2 სულდის ჭაობის აღკვეთილი	309.3	2011
3 ხანჩალის ტბის აღკვეთილი	727.3	2011
4 ბუღდაშენის ტბის აღკვეთილი	119.3	2011
5 მადათაფის ტბის აღკვეთილი	1,398	2011



დიაგრამა 11.5 დაცული ტერიტორიების განვითარება 2003-2014 წლებში

წყარო: ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის ერთიანი სისტემის შედეგები, ინდიკატორი RI – დაცული ტერიტორიების ქსელის საერთო ფართობი, 2014



დიაგრამა 11.6: დაცული ტერიტორიების წილის ცვლილება ქვეყნის ფართობში 2003-2014 წლებში

წყარო: ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის ერთიანი სისტემის შედეგები, ინდიკატორი RI – დაცული ტერიტორიების ქსელის საერთო ფართობი, 2014

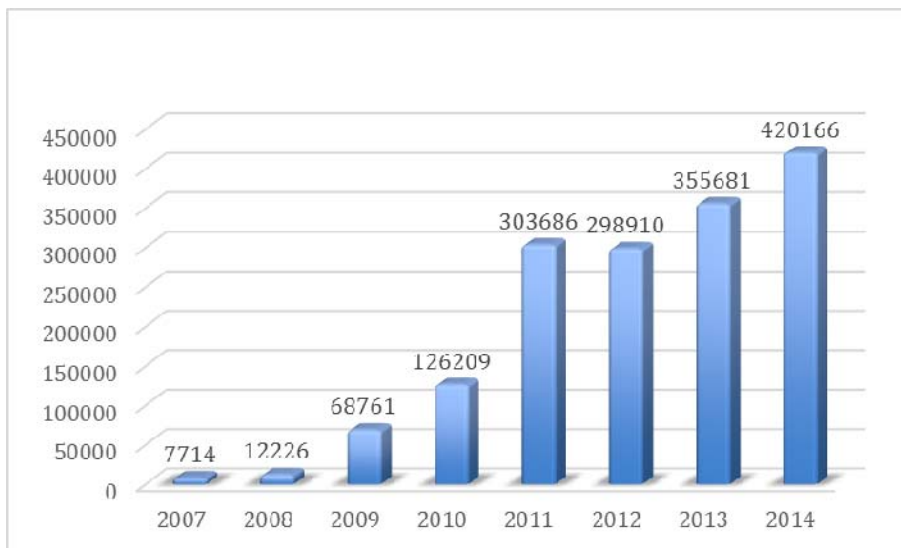
დაცული ტერიტორიების სისტემის მნიშვნელოვანი გაფართოების მიუხედავად, ქვეყნის ტერიტორიაზე ჯერ კიდევ რჩება ბიომრავალფეროვნების დაცვის თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი და სენსიტიური უბნები, რომლებიც დაცული ტერიტორიების საზღვრებს გარეთაა. ჯერჯერობით არ არის ჩამოყალიბებული ცალკეული დაცული ტერიტორიების დამაკავშირებელი დერეფნები და, შესაბამისად, დაცული ტერიტორიების სისტემა. აღსანიშნავია, რომ 2011-2012 წლებში ექსპერტებისა და დაინტერესებული მხარეების ფართო მონაწილეობით განახლდა კავკასიის ეკორეგიონის კონსერვაციის გეგმა, რომელშიც მოცემულია დაცული ტერიტორიების

ქსელისა და მათი დამაკავშირებელი დერეფნების შექმნის გეგმა მთელი ეკორეგიონისათვის³⁹.

მენეჯმენტის გეგმები, რომლებიც წარმოადგენს დაცული ტერიტორიების მართვის მთავარ ინსტრუმენტს, ჯერჯერობით დამტკიცებული აქვს მხოლოდ ჯავახეთის, ვაშლოვანის, თუშეთის, ბორჯომ-ხარაგაულის, ბაწარა-ბაბანეურის დაცულ ტერიტორიებსა და მტირალას ეროვნულ პარკს. დანარჩენი დაცული ტერიტორიები იმართება დროებითი რეგულირების წესით. მიმდინარეობს მენეჯმენტის გეგმების შემუშავება ლაგოდეხის დაცული ტერიტორიებისა და აჯამეთის ადკვეთილისათვის. უკვე მომზადებულია იმერეთის მღვიმეების დაცული ტერიტორიების მენეჯმენტის გეგმის პროექტი.

შემდგომ განვითარებას საჭიროებს მონიტორინგის სისტემა დაცულ ტერიტორიებზე, რაც ხელს შეუწყობს ბიომრავალფეროვნების რეალური მდგომარეობისა და ტენდენციების შეფასებას და იმის განსაზღვრას, თუ რამდენად ასრულებს კონკრეტული დაცული ტერიტორია თავის ფუნქციებს.

მართალია დაცული ტერიტორიების უპირველესი ფუნქცია არის ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის უზრუნველყოფა, ამავე დროს, მათ მნიშვნელოვანი სამეცნიერო და სოციო-ეკონომიკური დანიშნულება აქვთ, განსაკუთრებით ადგილობრივი თუ საერთაშორისო ტურიზმის განვითარების თვალსაზრისით. სამი დაცული ტერიტორიის (ბორჯომ-ხარაგაულისა და მტირალას ეროვნული პარკები და თუშეთის დაცული ტერიტორიები) ეკოსისტემების ეკონომიკური ფასეულობის შესწავლამ დაასაბუთა დაცული ტერიტორიების აუცილებლობა იმისათვის, რომ ქვეყანაში წარმატებით იქნას ათვისებული ეკოტურიზმის ეკონომიკური სარგებელი და ასევე, წარმოაჩინა ეკოსისტემების წვლილი სოფლის მეურნეობისა და ჰიდროენერგეტიკის განვითარებაში.



³⁹http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/ecp_2012.pdf

დიაგრამა 11.7 ვიზიტორთა რაოდენობა დაცულ ტერიტორიებზე.

წყარო: დაცული ტერიტორიების სააგენტო⁴⁰

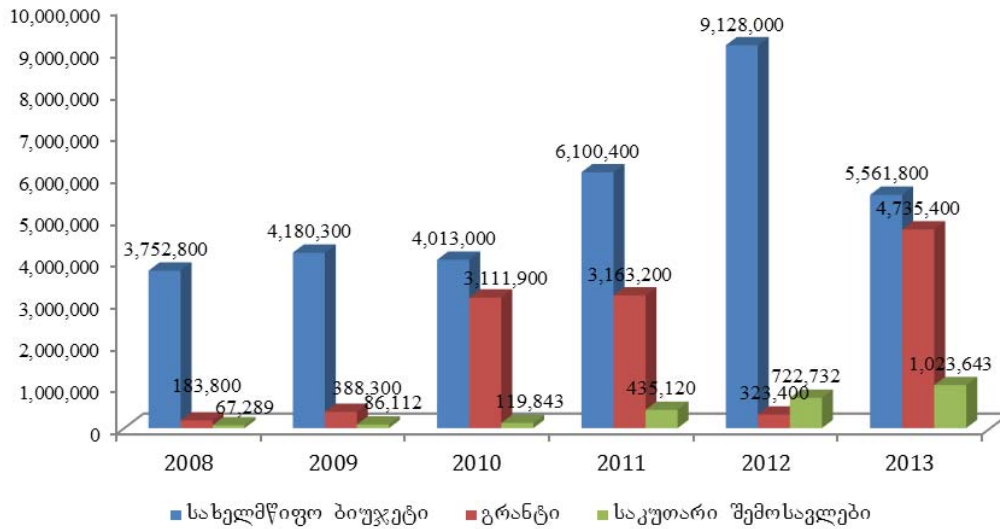
იმ დაცული ტერიტორიებისათვის, რომლებიც უშუალოდ ესაზღვრებიან დასახლებულ პუნქტებს და რომელთა მოსახლეობა დიდად არის დამოკიდებული ბუნებრივ რესურსებზე, ერთ-ერთ საფრთხეს წარმოადგენს ბუნებრივი რესურსების უკანონო მოპოვება. წლების მანძილზე გატარებული ღონისძიებების შედეგად (კანონის აღსრულება, მაღალი ჯარიმები, ადგილობრივი მოსახლეობის ინფორმირება და საგანმანათლებლო საქმიანობა) მნიშვნელოვნად შემცირდა უკანონო ქმედებები. ამას ასევე ხელს უწყობს სხვადასხვა პროექტების ფარგლებში დაცული ტერიტორიების მიმდებარედ მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებაზე ორიენტირებული პროგრამების განხორციელება.

დაცული ტერიტორიების სისტემაში არსებული პრობლემების უმეტესობა უპირველესად დაკავშირებულია არასაკმარის დაფინანსებასთან. საქართველოს დაცული ტერიტორიების დახმარების პროგრამები ძირითადად ფინანსდება გერმანიის რეკონსტრუქციის საკრედიტო ბანკის (KfW), ევროკომისიის (EC) დაგლობალური გარემოსდაცვითი ფონდის (GEF) მიერ. კავკასიისა და კერძოდ, საქართველოს დაცული ტერიტორიების ოპერირებისათვის დამხმარე მდგრადი დაფინანსების საკმაოდ ეფექტური მექანიზმია კავკასიის ბუნების ფონდი (CNF), რომელიც ოპერირებს 2008 წლიდან. ეს ფონდი საქართველოში წელიწადში 3-4 დაცულ ტერიტორიას უწევს დახმარებას 300-400 ათას ევრომდე საერთო დაფინანსებით.⁴¹ გერმანიის მთავრობა, გარდა CNF-ის მხარდაჭერისა, უზრუნველყოფს სხვა ორი ეკორეგიონული პროგრამის მხარდაჭერასაც. ესენია: „ინდივიდუალური დაცული ტერიტორიების პროექტები“ და „ტრანსსასაზღვრო გაერთიანებული სამდივნო სამხრეთ კავკასიაში“ (TJS)⁴², რომლებიც ხელს უწყობენ დაცული ტერიტორიების ფინანსურ მდგრადობას და ეფექტურ მართვას. UNDP/GEF-ის პროექტის „საქართველოს დაცული ტერიტორიების სისტემის ფინანსური მდგრადობის ხელშეწყობა“ მხარდაჭერით მომზადდა ათწლიანი (2012-2022) საინვესტიციო გეგმა, რომელიც დაცული ტერიტორიების სააგენტოს დაეხმარება საჭირო ინვესტიციების განსაზღვრასა და მოძიებაში. ასევე უნდა აღინიშნოს დაცული ტერიტორიების სააგენტოს საკუთარი შემოსავლების წვლილის სტაბილური ზრდის შესახებ. სააგენტო გეგმავს დაცულ ტერიტორიებში ვიზიტორთა რაოდენობის მოზიდვისა და შესაბამისად, შემოსავლების ზრდის მიზნით ტურიზმის მარკეტინგისა და საზოგადოებასთან ურთიერთობის არსებული პროგრამების გაფართოებას.

⁴⁰<http://www.apa.gov.ge/ge/statistika/>

⁴¹ფონდის საქმიანობის შესახებ უფრო დეტალური ინფორმაცია შეგიძლიათ იხილოთ ბმულზე: <http://www.caucasus-naturefund.org>

⁴²უფრო დეტალური ინფორმაცია შეგიძლიათ იხილოთ ბმულზე: <http://tjs-caucasus.org/>



დიაგრამა 11.8 სსიპ დაცული ტერიტორიების სააგენტოს დაფინანსება

წყარო: დაცული ტერიტორიების სააგენტო⁴³

შენიშვნა: 2012 წლის სააგენტოს საბიუჯეტო ასიგნებებში, 4 მლნ ლარი გათვალისწინებული იყო „ოკაცებს კანონის ტურისტული ინფრასტრუქტურის განვითარების“ მიზნით.

ბიომრავალფეროვნების დაცვის ეროვნული გეგმა

მომზადდა და უახლოეს მომავალში საქართველოს მთავრობას დასამტკიცებლად წარედგინება ბიომრავალფეროვნების განახლებული სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის პროექტი. დოკუმენტში წარმოდგენილია საქართველოს გეგმები ბიომრავალფეროვნების სფეროში 2014-2020 წლებისათვის.

ბიომრავალფეროვნების ეროვნული სტრატეგია და მოქმედებათა გეგმა მომზადდა ქვეყნის საერთაშორისო ვალდებულებების შესაბამისად, რომლებიც განსაზღვრულია კონვენციით ბიომრავალფეროვნების შესახებ. საქართველო კონვენციის მხარეთა რიგშია 1994 წლიდან. 2010 წელს ბიომრავალფეროვნების შესახებ კონვენციის მხარეთა შეხვედრაზე (იაპონია, აიტიის პრეფექტურა) აღიარებულ იქნა, რომ მიუხედავად გასული ორი ათწლეულის განმავლობაში გაწეული ძალისხმევით, ბიომრავალფეროვნების შემცირება სწრაფი ტემპით გრძელდება, ხოლო მისი გამომწვევი ფაქტორები კიდევ უფრო ძლიერდება. არსებული ნეგატიური ტენდენციის გაგრძელების შემთხვევაში შესაძლოა სამუდამოდ დაკარგოთ ბიომრავალფეროვნებით განპირობებული ეკოსისტემური სერვისების ფართო სპექტრი, რისი თავიდან აცილებაც საჭიროებს ერთობლივ ძალისხმევასა და გადაუდებელი ღონისძიებების გატარებას. შეხვედრაზე მიღებულ იქნა ბიომრავალფეროვნების დაცვის გლობალური სტრატეგიული გეგმა 2011-2020 წლებისათვის და დასახულ იქნა აიტიის 20 მიზანი, რათა 2020 წლისათვის უზრუნველყოფილი იქნეს ეკოსისტემების მდგრადობა, დედამიწაზე არსებული სიცოცხლის ყველა ფორმისა და მოსახლეობისათვის სასიცოცხლო მნიშვნელობის სერვისების შენარჩუნება, რითაც ხელი უნდა შეეწყოს სიღარიბის აღმოფხვრასა და ადამიანთა კეთილდღეობის

⁴³<http://www.apa.gov.ge/statistika/>

ამაღლებას. ბიომრავალფეროვნების კონვენციით დასახული ხუთი გლობალური მიზანი მიმართულია:

- ბიომრავალფეროვნების კარგვის გამომწვევი მიზეზების აღმოფხვრაზე;
- პირდაპირი ზემოქმედების შემცირებაზე;
- ბიომრავალფეროვნების მდგომარეობის გაუმჯობესებაზე;
- ეკოსისტემური სერვისებით მიღებული სარგებლის გაზრდაზე; და
- ბიომრავალფეროვნების შესახებ ცოდნის გაღრმავებასა და ხელსაყრელი გარემოს შექმნაზე გლობალური მიზნების მისაღწევად.

ამავე კონვენციაზე ქვეყნებმა აიღეს ვალდებულება, რომ განახლებდნენ ბიომრავალფეროვნების დაცვის ეროვნული სტრატეგიებსა და მოქმედებათა გეგმებს აიტიში მიღებული მიზნების შესაბამისად და ეროვნულ დონეზე განხორციელებული ღონისძიებებით თავიანთ წვლილს შეიტანდნენ ბიომრავალფეროვნების დაცვის გლობალური სტრატეგიის მიღწევაში.

საქართველოს ბიომრავალფეროვნების სტრატეგია და მოქმედებათა გეგმა მომზადდა გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს ბიომრავალფეროვნების დაცვის სამსახურის კოორდინაციით და გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოების (GIZ) პროექტის „ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვა სამხრეთ კავკასიაში“ მხარდაჭერით. დოკუმენტის შემუშავებაში მონაწილეობდნენ სამთავრობო და არასამთავრობო ორგანიზაციები, უნივერსიტეტები, საერთაშორისო ორგანიზაციები, ქართველი და უცხოელი ექსპერტები.

საქართველოს ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიითა და მოქმედებათა გეგმით განსაზღვრულია შემდეგი სამომავლო ხედვა: „2030 წლისათვის საქართველო იქნება ქვეყანა, სადაც მოქალაქეები ცხოვრობენ ბუნებასთან ჰარმონიაში, საყოველთაოდ აღიარებულია ბიომრავალფეროვნების ფასეულობები; ბიოლოგიური რესურსების კონსერვაცია და გონივრული მოხმარება უზრუნველყოფს ეკოსისტემური პროცესების უწყვეტობას, ჯანსაღ გარემოსა და სასიცოცხლო მნიშვნელობის სარგებელს მთელი საზოგადოებისათვის“.

ბიომრავალფეროვნების კონვენციის 5 სტრატეგიული მიზნისა და აიტის მიზნების შესაბამისად, საქართველოს ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიით და სამოქმედო გეგმით განსაზღვრულია შემდეგი ეროვნული მიზნები:

გლობალური სტრატეგიული მიზნები	ეროვნული მიზნები
მიზანი A ბიომრავალფეროვნების კარგვის გამომწვევი ძირეული მიზეზების აღმოფხვრა.	ეროვნული მიზანი A1 2020 წლისათვის მოსახლეობის სულ მცირე 50% ინფორმირებულია ბიომრავალფეროვნების შესახებ და გაცნობიერებული აქვს მისი ფასეულობა და სარგებელი.
	ეროვნული მიზანი A2 2020 წლისათვის საზოგადოება იღებს ეფექტიან მონაწილეობას და ჩართულია ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებასა და სარგებლობასთან დაკავშირებული გადაწყვეტილებების მიღებაში.
	ეროვნული მიზანი A3 2020 წლისათვის ბიომრავალფეროვნების ეკონომიკური ფასეულობები გათვალისწინებულია ეროვნულ გეგმებსა და სტრატეგიებში, ხდება ბიომრავალფეროვნების დაცვისა და შენარჩუნების წახალისება ეკონომიკური მექანიზმებით.
	ეროვნული მიზანი A4 2020 წლისათვის ეფექტიანად მოქმედებს ბიოუსაფრთხოების ეროვნული

	სისტემა, რითაც უზრუნველყოფილია ბიომრავალფეროვნების დაცვა გენმოდიფიცირებული ორგანიზმების უარყოფითი ზემოქმედებისაგან.
მიზანი B ბიომრავალფეროვნებაზე პირდაპირი ზეწოლის შემცირება და ბიოლოგიური რესურსების მდგრადი გამოყენების ხელშეწყობა.	ეროვნული მიზანი B1 2020 წლისათვის შემცირებულია ბუნებრივ ჰაბიტატებზე მოქმედი უარყოფითი ფაქტორები ტყის ფონდის 60%-ის, წყალჭარბი ტერიტორიების 80%-ის, სათიბ-საძოვრების 70%-ის მდგრადი მართვის უზრუნველყოფის გზით.
	ეროვნული მიზანი B2 2020 წლისათვის შეფასებულია უცხო ინვაზიური სახეობების მდგომარეობა, მათ მიერ გამოწვეული საფრთხეები, გატარებულია ღონისძიებები მათი შემოღწევისა და გავრცელების თავიდან ასაცილებლად.
	ეროვნული მიზანი B3 2020 წლისათვის შემცირებულია ბუნებრივი გარემოს დაბინძურება (მათ შორის ნუტრიენტების სიჭარბით გამოწვეული დაბინძურება).
	ეროვნული მიზანი B4 2020 წლისათვის გაუმჯობესებულია აგრარული ეკოსისტემების და ბუნებრივი სათიბ-საძოვრების მართვა და კონსერვაცია.
	ეროვნული მიზანი B5 2020 წლისათვის თევზჭერისა და აკვაკულტურის ზეგავლენა თევზის მარაგებზე, ცალკეულ სახეობებსა და ეკოსისტემებზე ეკოლოგიურად უსაფრთხოა.
	ეროვნული მიზანი B6 2020 წლისათვის ჩამოყალიბებულია ნადირობის მდგრადი მართვის სისტემა და უზრუნველყოფილია სანადირო სახეობების პოპულაციების სიცოცხლისუნარიანობა.
მიზანი C: ბიომრავალფეროვნების მდგომარეობის გაუმჯობესება ეკოსისტემური, სახეობრივი და გენეტიკური მრავალფეროვნების დაცვის გზით.	ეროვნული მიზანი C1 2020 წლისათვის შეფასებულია სახეობებისა და ჰაბიტატების მდგომარეობა, გაუმჯობესებულია სამეცნიერო ცოდნა მათ შესახებ და ჩამოყალიბებულია მონიტორინგის ეფექტიანი სისტემა.
	ეროვნული მიზანი C2 2020 წლისათვის გაუმჯობესებულია სახეობების მდგომარეობა, ეფექტიანი კონსერვაციული ღონისძიებების გატარებისა და მდგრადი გამოყენების გზით, მათ შორის გაუმჯობესებულია „წითელ ნუსხაში“ შეტანილი სახეობების 75%-ის მდგომარეობა.
	ეროვნული მიზანი C3 2020 წლისათვის ტყეების ბიომრავალფეროვნება დაცულია მდგრადი მეტყვეობის საუკეთესო პრაქტიკის დანერგვის გზით.
	ეროვნული მიზანი C4 2020 წლისათვის დაცული ტერიტორიები ფარავს ქვეყნის სახმელეთო ტერიტორიის 12%-ს და შავი ზღვის საქართველოს აკვატორიის 2,5%-ს, მიმდინარეობს დაცული ტერიტორიების ქსელის შექმნა და მისი ინტეგრირება ფართო სახმელეთო და საზღვაო ლანდშაფტებში.
	ეროვნული მიზანი C5 2020 წლისათვის შენარჩუნებულია მცენარეთა და ცხოველთა ადგილობრივი ჯიშები და კულტურულ მცენარეთა ენდემური სახეობები, ასევე მათი მონათესავე ველური სახეობები.
	ეროვნული მიზანი C6 2020 წლისათვის შემცირებულია ანთროპოგენური ზეწოლა შავ ზღვასა და შიდა წყლების ეკოსისტემებზე, შენარჩუნებულია წყლის სისტემების მთლიანობა და ფუნქციონირება.
მიზანი D: ბიომრავალფეროვნებისაგან და ეკოსისტემური	ეროვნული მიზანი D1 2015 წლისათვის ჩამოყალიბებულია გენეტიკური რესურსების ხელმისაწვდომობასა და მათგან მიღებული სარგებლის სამართლიანი და თანაბარი განაწილების სისტემა.

სერვისებისაგან თითოეული ადამიანის მიერ მიღებული სარგებლის გაზრდა.	ეროვნული მიზანი D2 2020 წლისათვის შეფასებულია ბიომრავალფეროვნებაზე კლიმატის ცვლილების ზეგავლენა და ამადლებულია მის მიმართ ეკოსისტემების მდგრადობა.
მიზანი E: ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიის განხორციელების გაუმჯობესება თანამონაწილეობით დაგეგმვის, ცოდნის მენეჯმენტისა და შესაძლებლობების გაძლიერების გზით.	ეროვნული მიზანი E1 2020 წლისათვის გაზრდილია ბიომრავალფეროვნებასთან და მის ღირებულებებთან დაკავშირებული ცოდნა და გაუმჯობესებულია შესაბამისი სამეცნიერო ბაზა. ეროვნული მიზანი E2 2020 წლისათვის ბიომრავალფეროვნების საკითხების სწავლება გაუმჯობესებულია ფორმალური და არაფორმალური განათლების ყველა საფეხურზე, დანერგილია სწავლების უწყვეტი სისტემა და უზრუნველყოფილია შესაბამისი საგანმანათლებლო რესურსებით. ეროვნული მიზანი E3. 2020 წლისათვის ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული ტრადიციული ცოდნა ასახულია კანონმდებლობასა და სტრატეგიებში.

საქართველოს ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიასა და სამოქმედო გეგმაში გაანალიზებულია არსებული სიტუაცია და განსაზღვრულია სტრატეგიული მიდგომები შემდეგი რვა თემატური მიმართულებით:

- სახეობებისა და ჰაბიტატების კონსერვაცია;
- დაცული ტერიტორიები;
- ტყის ეკოსისტემები;
- აგრარული ბიომრავალფეროვნება და ბუნებრივი სათიბ-საძოვრები;
- შიდა წყლის ეკოსისტემები;
- შავი ზღვის ბიომრავალფეროვნება;
- ბიოუსაფრთხოება;
- საზოგადოების მონაწილეობა, ცნობიერების ამაღლება და განათლება;
- გამჭოლი საკითხები და მმართველობა.

ხოლო ეროვნული მიზნები, მათი მიღწევის ინდიკატორები და შესაბამისი ქმედებები გაერთიანებულია 5 გლობალური მიზნის მიხედვით.

ბიომრავალფეროვნების კარგის ძირეული მიზეზების აღმოფხვრის მიზნით დაგეგმილია ბიომრავალფეროვნების ეკონომიკური ღირებულებების შეფასება და გათვალისწინება სექტორული განვითარების დაგეგმვაში, ბიომრავალფეროვნების სფეროში საკანონმდებლო და ინსტიტუციური ჩარჩოს გაუმჯობესება და ინფრასტრუქტურული პროექტების გარემოზე ზემოქმედების შეფასებაში ბიომრავალფეროვნების საკითხების ადეკვატური გათვალისწინების უზრუნველყოფა; ბიოუსაფრთხოების სფეროს მარეგულირებელი კანონმდებლობის მიღება და შესაბამისი კონტროლისა და მონიტორინგის მექანიზმების ჩამოყალიბება.

საზოგადოების ინფორმირება, მის მიერ ბიომრავალფეროვნების ფასეულობების და მათი შენარჩუნების მნიშვნელობის გაცნობიერება და გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში მონაწილეობის გაძლიერება ასევე მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს ბიომრავალფეროვნების კარგის შემცირებას. ამ მიმართულებით, მოქმედებათა გეგმა ითვალისწინებს ფართო საზოგადოებასა და კონკრეტულ სამიზნე ჯგუფებზე გათვლილ საინფორმაციო კამპანიების წარმოებას კომუნიკაციის სხვადასხვა საშუალებების გამოყენებით, ბუნების კონსერვაციის ადგილობრივი მხარდაჭერი ჯგუფების ქსელის ჩამოყალიბებას და საზოგადოების ჩართულობის ამაღლებას.

ბიომრავალფეროვნებაზე პირდაპირი ზეწოლის შემცირება და ბიოლოგიური რესურსების მდგრადი გამოყენების ხელშეწყობა საჭიროებს მიწის, წყლისა და ბიოლოგიური რესურსებით უფრო ეფექტიან სარგებლობას და უკეთეს დაგეგმარებას, ასევე, ბიომრავალფეროვნებაზე მოქმედი ისეთი უარყოფითი ფაქტორების შემცირებას, როგორცაა დაბინძურება და უცხო ინვაზიური სახეობების გავრცელება. ქმედებათა პაკეტი აღნიშნული მიმართულებით მოიცავს ტყის, აგროეკოსისტემების, სათიბ-საძოვრებისა და შიდა ეკოსისტემების მდგომარეობის შეფასებას, მდგრადი სარგებლობის მოდელების დანერგვას და დეგრადირებული ეკოსისტემების აღდგენას.

ბიომრავალფეროვნების არსებული მდგომარეობის გაუმჯობესება და ბიომრავალფეროვნების კარგვის ტენდენციის შეჩერება საჭიროებს დაუყონებლივ ქმედებებს ეკოსისტემებისა და სახეობების კონსერვაციისათვის, ვიდრე მივიღებთ სათანადო შედეგებს გამომწვევი მიზეზების აღმოფხვრის მიზნით გატარებული ხანგრძლივადიანი ღონისძიებებიდან. დაცული ტერიტორიების დაარსება, მათი მართვის ეფექტიანობის გაზრდა, ცალკეული დაცული ტერიტორიების დამაკავშირებელი ეკოლოგიური დერეფნების შექმნა, სახეობების აღდგენის პროგრამები და სხვა მიზნობრივი კონსერვაციული ღონისძიებები დაგვეხმარება კრიტიკულ მდგომარეობაში მყოფი ეკოსისტემებისა და გადაშენების პირას მყოფი სახეობების შენარჩუნებაში.

ბიომრავალფეროვნებისა და ეკოსისტემებისაგან მიღებული სარგებლის გაზრდის მიზნით დაგეგმილია გენეტიკური რესურსების ხელმისაწვდომობასა და მათი გამოყენებით მიღებული სარგებლის სამართლიან განაწილებასთან დაკავშირებული საერთაშორისო ხელშეკრულებების რატიფიცირება და შესაბამისი კანონმდებლობის მიღება; ბიომრავალფეროვნებაზე კლიმატის ცვლილების ზეგავლენის შეფასება მოწყველად რეგიონებში და განსაკუთრებით, დაცული ტერიტორიების ფარგლებში; რეკომენდაციების შემუშავება და ინტეგრირება სექტორული და ადგილობრივი განვითარების გეგმებში; და ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის მიზნით კლიმატის ცვლილების კონვენციის მიერ შემოთავაზებული მექანიზმების გამოყენების შესაძლებლობის შეფასება და დანერგვა.

ბიომრავალფეროვნების კონსერვაცია და მდგრადი სარგებლობის დანერგვა და მისგან მიღებული სარგებლის უკეთ გაცნობიერება საჭიროებს **ბიომრავალფეროვნების შესახებ ცოდნის გადრმაგებას**, არსებული მონაცემების მუდმივ განახლებას და დაინტერესებული მხარეებისათვის ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფას. ეროვნული სტრატეგიითა და მოქმედებათა გეგმით გათვალისწინებულია ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის სრულფასოვანი სისტემის დანერგვა; ბიომრავალფეროვნების სწავლების გაუმჯობესება ფორმალური და არაფორმალური განათლების ყველა საფეხურზე; ბიოლოგიური რესურსების მართვასთან დაკავშირებული პროფესიული ცოდნის ამაღლება და საგანმანათლებლო რესურსებით უზრუნველყოფა და ასევე, ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული ტრადიციული ცოდნის ასახვა კანონმდებლობაში.

ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის განხორციელება მოითხოვს საზოგადოების ყველა ჯგუფის, მათ შორის სამინისტროების, ადგილობრივი თვითმმართველობების, კერძო სექტორის, არასამთავრობო ორგანიზაციების, უნივერსიტეტებისა და მედიის ჩართვას და ეფექტიან მონაწილეობას. ამ დოკუმენტით განსაზღვრულია ყველა ჯგუფის შესაბამისი პასუხისმგებლობები და ფუნქციები.

გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს ხელმძღვანელობით შექმნილია საბჭო, რომელიც მონიტორინგს უწევს გეგმის განხორციელებას და ასევე,

ხელს უწყობს ბიომრავალფეროვნების საკითხების ინტეგრირებას სხვადასხვა სექტორში.

V/11.3 ძირითადი გამოწვევები

ბიომრავალფეროვნების შემცირებას იწვევს რამდენიმე ძირეული და დამატებითი მიზეზი, მათ შორის:

- მოსახლეობის სიღარიბე, რაც ადამიანებს ბუნებრივი რესურსების არამდგრადი გამოყენებისკენ უბიძგებს ენერჯის, საკვებისა თუ ფინანსური სარგებლის მისაღებად;
- საზოგადოების მიერ ბიომრავალფეროვნების ფასეულობებისა და მისი შენარჩუნების მნიშვნელობის გაუცნობიერებლობა;
- პოლიტიკის დოკუმენტებში, სტრატეგიებსა და პროგრამებში ბიომრავალფეროვნების ფასეულობის არასაკმარისი ხარისხით ასახვა;
- საკანონმდებლო ხარვეზები ბიოლოგიური რესურსების გამოყენების რეგულირების სფეროში;
- არასაკმარისი რესურსები ბიომრავალფეროვნების დაცვის კანონმდებლობის და პროცედურების განხორციელებისთვის.

ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიითა და მოქმედებათა გეგმით განსაზღვრულია სტრატეგიული მიდგომები და კომპლექსური ღონისძიებები, როგორც ბიომრავალფეროვნებაზე მოქმედი პირდაპირი საფრთხეების, ისე მათი გამომწვევი მიზეზების შემცირებისა და აღმოფხვრისათვის. აღნიშნული გეგმის განხორციელება დიდწილად იქნება დამოკიდებული ამისათვის გამოყოფილ ადამიანურ და ფინანსურ რესურსებზე. გეგმის განხორციელების მიზნით მუშავდება რესურსების მობილიზაციის სტრატეგია, რომელიც ითვალისწინებს დაფინანსების ყველა არსებულ წყაროს, მათ შორის სახელმწიფო ბიუჯეტს, დონორ ქვეყნებს და ორგანიზაციებს, ასევე დაფინანსების ახალ, ინოვაციური ხერხებს, მაგალითად პარტნიორობას კერძო სექტორთან.

ბიომრავალფეროვნების და ეკოსისტემების ეკონომიკის⁴⁴ ფარგლებში საქართველოში განხორციელებული საპილოტე პროექტის რეკომენდაციების შესაბამისად, უნდა გაგრძელდეს ბიომრავალფეროვნების ეკონომიკური ღირებულებების შეფასება იდენტიფიცირებული 5 სექტორისათვის (ენერჯეტიკა, ტურიზმი, სოფლის მეურნეობა, სამთო მრეწველობა და სატყეო მეურნეობა) და მიღებული შედეგები სათანადოდ უნდა აისახოს ეროვნულ პროგრამებში, პოლიტიკის დოკუმენტებსა და სტრატეგიებში.

საჭიროა საქართველოს კანონმდებლობის ეტაპობრივი ჰარმონიზება ბუნების დაცვის სფეროში ევროკავშირის დირექტივებთან. ასევე, მნიშვნელოვანია, საკანონმდებლო საფუძვლების შექმნა გენეტიკური რესურსების ხელმისაწვდომობისა და სარგებლის სამართლიანი განაწილების სისტემის ჩამოყალიბებისათვის.

ქვეყნის ბიომრავალფეროვნების შესანარჩუნებლად აუცილებელია დაცული ტერიტორიების სივრცითი განვითარების გეგმის შემუშავება და დაცული ტერიტორიების ქსელის განვითარება, დაცული ტერიტორიების ინტეგრირება ხმელეთისა და ზღვის უფრო ფართო ლანდშაფტებში.

კლიმატის ცვლილება უკვე აღიარებულია, როგორც ბიომრავალფეროვნების შემცირების ერთ-ერთი მთავარი ფაქტორი. მთიანი რელიეფისა და მკვეთრად გამოკვეთილი ვერტიკალური ზონალობის გამო, საქართველოში ყველაზე

⁴⁴The Economics of Ecosystems & Biodiversity, TEEB

სერიოზული საფრთხე ბიომრავალფეროვნებას ვერტიკალური სარტყლების წანაცვლების გამო შეექმნება. ამიტომ მნიშვნელოვანია ეროვნულ დონეზე კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული ბიომრავალფეროვნების კარგვის ფაქტორების იდენტიფიცირება და მათ დასაძლევად მიმართული ქმედებების შემუშავება, განსაკუთრებით დაცული ტერიტორიების ფარგლებში.

ბიომრავალფეროვნების ეროვნული მონიტორინგის სისტემის შემდგომი განვითარება და სრულყოფა მნიშვნელოვანია ბუნების კონსერვაციისა და იმ სფეროების პოლიტიკის ფორმირებისათვის, რომლებსაც აქვთ ზეგავლენა ბიომრავალფეროვნებაზე და ასევე, შესაბამისი გადაწყვეტილებების მისაღებად ბიომრავალფეროვნებაზე მიყენებული ზიანის შემცირებისათვის და ბიომრავალფეროვნების დაცვის სათანადო, ეფექტიანი დაგეგმვისათვის.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის პროექტი 2014-2020 წლებისათვის;
2. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის განახლება, საქართველოს დაცული ტერიტორიები, სიტუაციური ანალიზი, WWF კავკასიის პროგრამ ოფისი, GIZ-ის პროექტი „ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვა სამხრეთ კავკასიაში“ 2012;
3. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის განახლება, თემატური მიმართულება 3 – აგრარული ბიომრავალფეროვნება, არსებული მდგომარეობის ანალიზი, ბიოლოგიურ მუდრეობათა ასოციაცია „ელკანა“, GIZ-ის პროექტი „ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვა სამხრეთ კავკასიაში“, 2012;
4. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის განახლება, თემატური მიმართულება: ბიოლოგიური რესურსების შეფასება და მდგრადი გამოყენება, სახეობათა კონსერვაციის ცენტრი ნაკრესი, GIZ-ის პროექტი „ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვა სამხრეთ კავკასიაში“ 2012;
5. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის განახლება, თემატური მიმართულება: ბიომრავალფეროვნება და კლიმატის ცვლილების საკითხები, სახეობათა კონსერვაციის ცენტრი ნაკრესი, GIZ-ის პროექტი „ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვა სამხრეთ კავკასიაში“ 2012;
6. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის განახლება, თემატური მიმართულება – ბიომრავალფეროვნების მართვა/მენეჯმენტი კავკასიის რეგიონული გარემოსდაცვითი ცენტრი (REC Caucasus), GIZ-ის პროექტი „ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვა სამხრეთ კავკასიაში“ 2012;
7. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის განახლება, თემატური მიმართულება: „სახეობების და პაბიტატების კონსერვაცია“, სახეობათა კონსერვაციის ცენტრი ნაკრესი, GIZ-ის პროექტი „ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვა სამხრეთ კავკასიაში“ 2012;
8. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის განახლება, თემატური მიმართულება: საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნება – სიტუაციური ანალიზის შესახებ ანგარიში, WWF კავკასიის პროგრამ-ოფისი, GIZ-ის პროექტი „ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვა სამხრეთ კავკასიაში“ 2012;
9. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის განახლება, თემატური მიმართულება: შავის ზღვის ბიომრავალფეროვნება სიტუაციის ანალიზი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ეკოლოგიის ინსტიტუტი, GIZ-ის პროექტი „ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვა სამხრეთ კავკასიაში“ 2012;
10. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის განახლება, თემატური მიმართულება: საქართველოს შიდა წყლების ბიომრავალფეროვნება სიტუაციის ანალიზი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ეკოლოგიის ინსტიტუტი, GIZ-ის პროექტი „ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვა სამხრეთ კავკასიაში“ 2012;
11. ცხოველთა სამყაროს მონიტორინგის მიზნით აღრიცხვების ჩატარება საქართველოს ტერიტორიაზე, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ეკოლოგიის ინსტიტუტი, 2011, 2012.

12. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის ერთიანი სისტემა, ბიოტენდეციები, 2013, 2014;
13. Synthesis of the situation analyses prepared for the purpose of elaborating the second National Biodiversity Strategy and Action Plan, Mike Garforth, Sustainable Management of Biodiversity, South Caucasus, GIZ, 2013.
14. Zazanashvili, N. and Mallon, D. (Editors) 2009. Status and Protection of Globally Threatened Species in the Caucasus,. Tbilisi: CEPF, WWF.

V/12 ნადირობა და თევზჭერა

V/12 ნადირობა და თევზჭერა

დღეისათვის საქართველოში მოქმედებს 17 სამონადირეო მეურნეობა, რომელთა საერთო ფართობი შეადგენს 74357.4 ჰა-ს. სამონადირეო მეურნეობების გარეთ ნადირობა დაშვებულია გადამფრენი ფრინველების 19 სახეობაზე. სამონადირეო მეურნეობებში ყოველწლიური აღრიცხვების საფუძველზე დაიშვება ნადირობა ცხოველთა განსახდურულ ოდენობებზე.

თევზის რეწვა დაშვებულია საქართველოს ათ წყალსატევსა და შავ ზღვაში შესაბამისი ლიცენზიის საფუძველზე. ყოველწლიურად ტარდება სარეწი თევზის რესურსების შეფასება და განისაზღვრება თევზჭერის კვოტები სახეობების მიხედვით. ლიცენზიას არ საჭიროებს სპორტული და სამოყვარულო თევზაობა, თევზჭერა შავი ზღვის სანაპირო ზოლიდან არაუმეტეს 300 მეტრის დაშორებით, თევზჭერა სამეცნიერო-კვლევითი მიზნით და თევზჭერა პალიასტომის ტბაში, რაც რეგულირდება სპეციალურად დადგენილი წესებით.

საქართველოს ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიით და სამოქმედო გეგმით დასახულ ეროვნულ მიზნებს შორისაა მდგრადი ნადირობის სისტემის ჩამოყალიბება და სანადირო სახეობების პოპულაციების სიცოცხლისუნარიანობის უზრუნველყოფა. ასევე 2020 წლისათვის უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს, რომ თევზჭერისა და აკვაკულტურის ზეგავლენა თევზის მარაგებზე, ცალკეულ სახეობებსა და ეკოსისტემებზე იყოს ეკოლოგიურად უსაფრთხო. აღნიშნული მიზნების მიღწევისათვის საჭიროა, როგორც საკანონმდებლო ცვლილებების განხორციელება, ასევე შესაძლებლობების გაძლიერება და მონიტორინგის სისტემის განვითარება.

V/12.1 ნადირობა (სახელმწიფო რეგულირება, რესურსების მდგომარეობა, მოხმარება და მისი შედეგები)

2010-2011 წლებში საქართველოში დაშვებული იქნა ნადირობა სახელმწიფო ტყის ფონდის ტერიტორიაზე. ასევე, გარკვეული ცვლილებები იქნა შეტანილი სანადირო სახეობების ჩამონათვალში (დაშვებულ იქნა ნადირობა „წითელ ნუსხაში“ შეტანილ ზოგიერთ სახეობაზე), თუმცა პრაქტიკულად ნადირობა ამ წესით არ დაწყებულა.

ბოლო საკანონმდებლო ცვლილებების თანახმად, ნადირობა შესაძლებელია მხოლოდ სამონადირეო მეურნეობების ტერიტორიაზე შემდეგ სახეობებზე: ნუტრია, კურდღელი, მანვი, ტყის კვერნა, ქვის კვერნა, მგელი, ტურა, მელა, ენოტისებური ძაღლი, ტყის კატა, გარეული ღორი, შველი, ენოტი, ხოხობი და კაკაბი. რა თქმა უნდა, აკრძალულია ნადირობა „წითელ ნუსხაში“ შეტანილ სახეობებზე.

სამონადირეო მეურნეობების გარეთ ნადირობა დაიშვება მხოლოდ გადამფრენ ფრინველებზე.

გადამფრენი ფრინველის სახეობა	ნადირობის ვადა	ნადირობის დღიური ლიმიტი	ნადირობის ვადა ახალქალაქის, ნინოწმინდის, წალკის და დმანისის მუნიციპალიტეტებში	ნადირობის დღიური ლიმიტი ახალქალაქის, ნინოწმინდის, წალკის და დმანისის მუნიციპალიტეტებში
რუხი ბატი	1 ნოემბრიდან – 1 მარტამდე	5 ცალი	10 სექტემბრიდან – 10 ნოემბრამდე	3 ცალი
რუხი იხვი		3 ცალი		2 ცალი
ჭიკვარა (სტევინია იხვი)		5 ცალი		3 ცალი
გარეული იხვი		6 ცალი		5 ცალი
იხვინჯა (ჭახჭახა იხვი)		3 ცალი		2 ცალი

ფართოცხვირა (განიერნისკარტა)		3 ცალი		2 ცალი
მელტა		6 ცალი		5 ცალი
კუდსადგისა (ბოლოსადგისა) იხვი		3 ცალი		2 ცალი
თეთრშუბლა იხვი		6 ცალი		3 ცალი
დიდი თეთრშუბლა იხვი		5 ცალი		3 ცალი
წითელთავა ყვინთია		3 ცალი		2 ცალი
ქონორა ყვინთია		5 ცალი		3 ცალი
ტყის ქათამი	15 ოქტომბრიდან - 1 მარტამდე	3 ცალი		
ჩიბუხა		5 ცალი		
მწვერი		20 ცალი		
ქედანი	აგვისტოს მესამე	10 ცალი		
გარეული მტრედი	შაბათიდან – 15	10 ცალი		
გული (გვიძინი)	თებერვლამდე	10 ცალი		
ჩვეულებრივი გერიტი		10 ცალი		

ცხრილი 12.1 გადამფრენი ფრინველები, რომლებზეც დაიშვება ნადირობა, ნადირობის ვადები და დღიური ლიმიტები

გადამფრენ ფრინველებზე ნადირობისათვის მონადირეს წინასწარ უნდა ჰქონდეს გადახდილი ყოველწლიური მოსაკრებელი 10 ლარის ოდენობით. ნადირობისას მან თან უნდა იქონიოს როგორც ამ მოსაკრებლის გადახდის დამადასტურებელი ქვითარი, ასევე სანადირო თოფის შენახვისა და ტარების დამადასტურებელი დოკუმენტი.

ნადირობა აკრძალულია სახელმწიფო ნაკრძალებში, ეროვნულ პარკებში და მათ გარშემო 500-მეტრიან ზონაში, ასევე, საქართველოს ქალაქების ადმინისტრაციულ საზღვრებში. ნადირობის დროს აკრძალულია:

- მცენარეული საფარის დაწვა;
- გარეულ ფრინველთა კვერცხის შეგროვება და გაყიდვა;
- ცხოველთა ბუდეების, ბუნაგების, საცხოვრებელი ადგილების მოშლა ან განადგურება;
- ცხოველთა მასობრივი მოპოვების საშუალებების გამოყენება, როგორცაა ბადეები, ხაფანგები, მარყუქები, ორმოები, სარეგავები, ხმოვანი სიგნალების გამოძეგმი ელექტრონული მოწყობილობები, საწამლავი, იარაღზე დამონტაჟებული რეფლექტორები, ასაფეთქებელი საშუალებები, ასევე თოფებისა და სხვა იარაღის დაგუშვება;
- ნადირობა თვითმფრინავიდან, ვერტმფრენიდან, ავტომობილიდან, მოტოციკლეტიდან, კატარღებიდან, ძრავიანი ნაგებიდან და სხვა მოტორიანი სატრანსპორტო საშუალებებიდან;
- ნადირობა ღამით განათებული ფარებისა და პროექტორების მეშვეობით;
- ცხოველთა დევნა სატრანსპორტო საშუალებებით;
- წყალმცურავ ფრინველებზე ნადირობა ძრავაგამოუთველი მოტორიანი ნაგებიდან და კატერებიდან;
- ნადირობა ღამით ცეცხლის დანთებით;
- სტიქიური უბედურებების დროს დაუძღვრებელი ცხოველების მოპოვება ან ცხოველებზე ნადირობა წყალზე გადასვლისას;
- ცხოველების ბუნაგებიდან გამოდევნა მათი შებოღვით, დატბორვით ან სოროების გათხრით;
- მსხვილი ჩლიქოსნების მოპოვება მცირეკალიბრიანი სანადირო იარაღითა და საფანტით, რომლის დიამეტრიც 5 მმ-ზე ნაკლებია.

ნადირობისას დაშვებულია მონადირე ძაღლების, ასევე გაწვრთნილი მტაცებელი ფრინველების გამოყენება.

საქართველოში შექმნილია 17 სამონადირეო მეურნეობა, რომელთა საერთო ფართობია 74357.4 ჰა, მათ შორის ორი ახალი სამონადირეო მეურნეობა შეიქმნა გარდაბნის აღკვეთილში და თიანეთის სატყეოში, ხოლო გაუქმდა ოთხი სამონადირეო მეურნეობა.

სამონადირეო მეურნეობა	მდებარეობა	ლიცენზიის გაცემის თარიღი და მოქმედების ვადა	ფართობი
შპს "მამული"	დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტი, ჯაგიანთ ყურე	03.12.2002 20 წლის ვადით	512 ჰა
შპს "ფაუნა"	ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი, მდინარე ალაზნის ხეობა, ლაგოდეხის ჭიაური	5.06.2002 20 წლის ვადით	5,000 ჰა
შპს "გნოლი"	მცხეთის მუნიციპალიტეტი, დიდგორის საცდელ-საჩველებელი სატყეო მეურნეობის ტერიტორია	3.12.2002 20 წლის ვადით	2,576 ჰა
შპს "კოლაგი"	გურჯაანის მუნიციპალიტეტი, სოფელ კოლაგის მიმდებარე ტერიტორია (მდ.ხანგური და ინაბოტი) ლაგოდეხის სატყეო მეურნეობა	21.05.2003 20 წლის ვადით	424 ჰა
შპს "კაკასია"	ბოლნისისა და მარნეულის მუნიციპალიტეტები, ფოლადაურის ხეობა	10.12.2003 20 წლის ვადით	11,583 ჰა
შპს "ალაზნის ჭალა"	გურჯაანის მუნიციპალიტეტი, სოფელ კარდენახის მიმდებარე ტერიტორია (მდ ალაზნის და ინაბოტის შესართავი). ლაგოდეხის სატყეო მეურნეობა.	21.05.2003 20 წლის ვადით	532 ჰა
ასოციაცია "მონკავშირი" საჩხერეს მონადირეთა და მეთევზეთა კლუბი	საჩხერის მუნიციპალიტეტი, კვერეთის სატყეო მეურნეობის ტერიტორია	17.03.2003 20 წლის ვადით	7,900 ჰა
შპს "ლობა"	თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტი, თეთრიწყაროს სატყეო მეურნეობის მანგლისის, ბირთვისისა და თეთრიწყაროს სატყეო უბნები	04.02.2004 20 წლის ვადით	16,831 ჰა
შპს "იორის ჭაღები"	საგარეჯოსა და დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტები, ყორულის, იორისა და ჭაჭუნას სახელმწიფო აღკვეთილების სავარგულების ნაწილში	№ 026.12.2005 30 წლის ვადით	1,493 ჰა
ო/მ გონა აბრამიშვილი	თიანეთის მუნიციპალიტეტი, თიანეთის სატყეო მეურნეობის არტაანის სატყეო	26.12.2005 20 წლის ვადით	2,653 ჰა
შპს "კაპირა"	ამბროლაურის მუნიციპალიტეტი, ამბროლაურის სატყეო მეურნეობის სადმელის სატყეოს ტერიტორია	25.05.2005 20 წლის ვადით	3,489 ჰა

შპს "შიუნპაუზენი"	ქარელის მუნიციპალიტეტი, ქარელის სატყეო მეურნეობის გვერძინეთი-ტყემლოვანის სატყეო უბნები	30.12.2005 25 წლის ვადით	10,181 ჰა
შპს "ილია"	წალენჯიხის მუნიციპალიტეტი, ოდიშის სატყეო მეურნეობის ჯვარისა და მაგანის სატყეო უბნები	29.11.2006 20 წლის ვადით	2,292 ჰა
შპს "იორის რესურსები"	იორის ალკვეთილის ტერიტორია	11.03.2008 20 წლის ვადით	834 ჰა
შპს "ჰანთინგ ტურ ჯორჯია"	თიანეთის და ბარისახოს სატყეო უბნები	14.12.2010 20 წლის ვადით	2,325 ჰა
შპს "ბორბალო ჯგუფი"	თიანეთის სატყეო მეურნეობის არტაანის სატყეო მეურნეობის არტაანის სატყეო	22.09.2010 15 წლის ვადით	2,653 ჰა
შპს "მეიდან ჯგუფი"	გარდაბნის ალკვეთილი	23.10.2012 49 წლამდე ვადით	3,079.4 ჰა

ცხრილი 12.2 სამონადირეო მეურნეობები

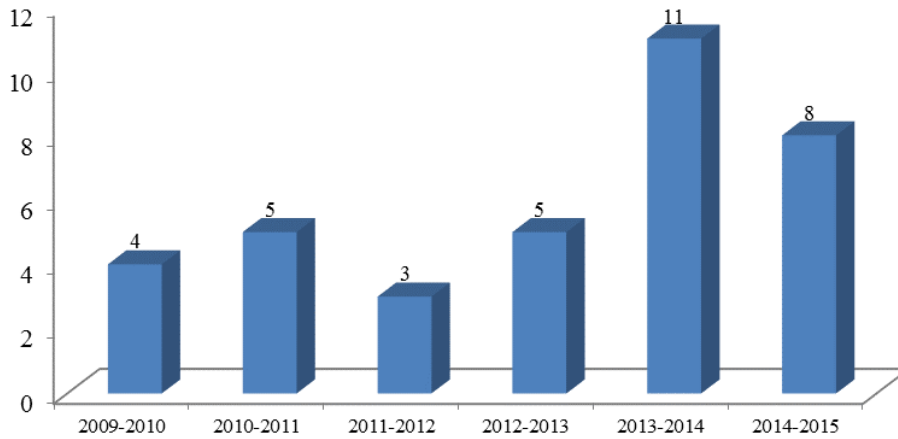
სამონადირეო მეურნეობები შეიძლება შეიქმნას სახელმწიფო ტყის ფონდის ტერიტორიაზე ტყითსარგებლობის ლიცენზიის საფუძველზე⁴⁵. სალიცენზიო პირობების თანახმად, სამონადირეო მეურნეობის მფლობელი ვალდებულია დაიცვას სამონადირეო მეურნეობის მოწყობისათვის გამოყოფილი ტყის ფონდის ტერიტორია უკანონო ნადირობისა და ტყითსარგებლობისაგან, უზრუნველყოს გარეულ ცხოველთა და მათი საბინადრო გარემოს, გამრავლების ადგილების და სამიგრაციო გზების დაცვა და შენარჩუნება, ხელი შეუწყოს გადაშენების პირას მყოფი, იშვიათი და ენდემური სახეობების დაცვას და სხვ.

სამონადირეო მეურნეობის მფლობელები ვალდებული არიან შეიმუშაონ სამონადირეო მეურნეობის მართვის გეგმა, რომელსაც ამტკიცებს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრი. გარდა აღნიშნულისა, ისინი ვალდებული არიან ყოველწლიურად აღრიცხონ სანადირო სახეობები, რის საფუძველზეც გარემოს ეროვნული სააგენტო ამტკიცებს ცხოველთა რაოდენობას, რომელთა მოპოვებაც შესაძლებელია ნადირობის სეზონზე თითოეულ სამონადირეო მეურნეობაში.

სამწუხაროდ, არსებული სამონადირეო მეურნეობები ჯერ კიდევ ვერ ფუნქციონირებენ ეფექტურად. სამონადირეო მეურნეობის მართვის გეგმა⁴⁶, დამტკიცებული აქვს მხოლოდ ერთ სამონადირეო მეურნეობას, ხოლო 2014-2015 წლების სანადირო სეზონისათვის ცხოველთა სანადირო სახეობების აღრიცხვები ჩატარებულია და შესაბამისად სანადირო სახეობების მოპოვების კვოტები განსაზღვრულია რვა სამონადირეო მეურნეობისათვის.

⁴⁵გაიცემა „ტყითსარგებლობის ლიცენზიების გაცემის წესისა და პირობების შესაცვლელად დებულების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2005 წლის 11 აგვისტოს №132 დადგენილების შესაბამისად. ამავე დადგენილებით განისაზღვრება სამონადირეო მეურნეობის ლიცენზიის მფლობელის სალიცენზიო პირობები.

⁴⁶სამონადირეო მეურნეობის მართვის გეგმის შემუშავებისა და დამტკიცების წესი განსაზღვრულია საქართველოს ენერგეტიკისა და ბუნებრივი რესურსების მინისტრის 2012 წლის 12 ივნისის №192 ბრძანებით



დიაგრამა 12.1 სამონადირეო მეურნეობების რაოდენობა წლების მიხედვით, რომლებშიც ჩატარდა სანადირო სახეობების აღრიცხვები და განისაზღვრა ცხოველთა მოპოვების კვოტები

ქვემოთ ცხრილში მოცემულია ცხოველთა სანადირო სახეობების ჯამური ოდენობები, რომელთა მოპოვებაც ნებადართული იყო სამონადირეო მეურნეობებში სანადირო სეზონების მიხედვით:

სახეობა	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
მგელი (<i>Canis lupus</i>)	82	39	28	63	23
კურდღელი (<i>Lepus europaeus</i>)	246	85	122	190	188
მელა (<i>Vulpes vulpes</i>)	102	55	41	68	76
ტურა (<i>Canis aureus</i>)	187	120	186	332	327
მანვი (<i>Martes meles</i>)	70	30	45	86	72
ხოხობი (<i>Phasianus colchicus</i>)	420	225	251	545	392
კაკაბი (<i>Alectoris graeca</i>)	120	20	62	46	27
გარეული ღორი (<i>Sus scrofa</i>)	196	65	119	208	161
კვერნა (<i>Martes martes</i>)	77	31	57	29	62
შველი (<i>Lapreolus lapreolus</i>)	18	7	12	15	13
ენოტი* (<i>Procyon lotor</i>)	განუსაზღვრელი ოდენობით				

ცხრილი 12.3 სამონადირეო მეურნეობებში სანადირო სახეობების ნადირობისათვის დაშვებული ოდენობები

* ენოტი (*Procyon lotor*) საქართველოში ინტროდუცირებული სახეობაა, რომელიც ბუნებრივად არასოდეს ბინადრობდა ქვეყნის ტერიტორიაზე. ამიტომ მასზე ნადირობა სამონადირეო მეურნეობების ფარგლებში შესაძლებელია შეუზღუდავი რაოდენობით, რათა ხელი შეეწყოს ენოტის, როგორც საქართველოს ფაუნისათვის უცხო ინვაზიური სახეობის რიცხოვნობის შემცირებას.

მიწისა და ბუნებრივ რესურსებზე მოთხოვნების ზრდის ფონზე, ადამიანი სულ უფრო მეტად იჭრება ველურ ცხოველთა საბინადრო გარემოში. ადამიანსა და მტაცებელ ცხოველებს შორის კონფლიქტი მეტ-ნაკლები სიმწვავეით მთელ საქართველოში დგას. გარეულ ცხოველთა შინაურ საქონელზე თავდასხმის ძირითადი გამომწვევი მიზეზი მტაცებელთა საცხოვრებელი გარემოს განადგურება და მათი ბუნებრივი საკვები ბაზის მოსპობაა. საქართველოში მრავლად არის მგლის მიერ შინაურ საქონელზე თავდასხმის ფაქტები. არსებული კანონმდებლობის შესაბამისად, ასეთ შემთხვევაში ხორციელდება მტაცებელი ცხოველის რაოდენობის რეგულირება. 2010-2013 წლებში გაცემული იქნა თანხმობა მგლის 293 ინდივიდის გარემოდან ამოღებაზე.

V/12.2 თევზჭერა (სახელმწიფო რეგულირება, რესურსის მდგომარეობა, მოხმარება და მისი შედეგები)

გასული საუკუნის 70-90-იან წლებში შავ ზღვაში ყოველწლიურად 800-900 ათას ტონა თევზის რესურსს მოიპოვებდნენ. ინტენსიურმა თევზჭერამ და თევზჭერისათვის გამოყენებული ტექნოლოგიების განვითარებამ სხვა საფრთხეებთან ერთად (როგორცაა დაბინძურება, ეუტროფიკაცია, ინვაზიური სახეობები) გამოიწვია თევზჭერისათვის მნიშვნელოვანი სახეობების რიცხოვნობის უკიდურესი შემცირება. 23 სახეობის სარეწი მნიშვნელობის თევზიდან, რომელთაც შავ ზღვაში 70-იან წლებში მოიპოვებდნენ, დღეისათვის დარჩენილია მხოლოდ 5 სახეობა, რომელთა რეწვაც კიდევ მიმდინარეობს.

თევზჭერისათვის ისეთი მნიშვნელოვანი სახეობა, როგორცაა სკუმბრია, სრულიად გაქრა შავ ზღვაში. სარეწი მნიშვნელობა აღარ აქვს პელამიდას, ლუფარს, სარლანს. შესაბამისად, 90-იანი წლებიდან თევზჭერა შავ ზღვაში უკიდურესად შემცირდა. მიუხედავად შემდგომ წლებში გატარებული ღონისძიებებისა, რომლებიც მიმართული იყო შავი ზღვის ეკოსისტემების გაჯანსაღებისაკენ, დიდი პელაგიური სახეობების უმეტესობის მარაგები ჯერ კიდევ ძალიან მცირეა.

ცხრილში 12.4 მოცემულია თევზჭერის მოცულობები საქართველოს შავი ზღვის აკვატორიაში სახეობების და წლების მიხედვით.

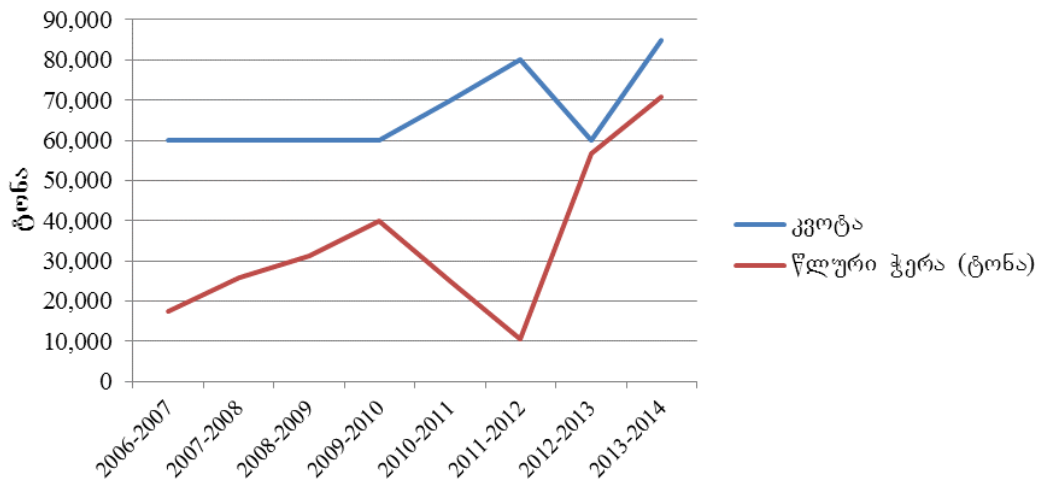
თევზის სახეობები	თევზჭერის სეზონი / რაოდენობა, კგ				
	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
ქაფშია	9,857,275.00	25,918,786.00	11,006,629.64	56,777,644.00	70,795,443.72
ქარსალა			1,080.00		-
მერლანგი	18,646.00	55,309.20	52,624.00	15,741.50	21,783.50
სტავრიდა	106,397.00	26,767.30	445,181.60	709,392.90	734,547.00
ხონთქარა	-	18,285.60	37,532.90	13,419.90	29,914.26
კეფალი	-	-	70.50	-	24.70
კეფალი-ლობანი	2,333.00	-	-	-	-
კეფალი-სინგილი	8,294.00	654.00	-	-	-
კეფალი-პელენგასი	49.00	-	-	-	-
კატრანი	167.00	-	173.00	-	39.00
ვარსკვლავთმრიცხველი	-	-	232.00	-	204.00
ღორჯო	-	-	242.00	-	74.50
კამბალა	-	-	519.30	-	62.70
ქაშაყი	272.00	-	1,632.40	-	582.10
სმარისი	-	-	25.00	-	27.00
ლუფარი	-	-	295.00	-	143.50
ზღვის კატა	-	-	2,590.00	-	1,079.50
სულ	39,993,433.00	26,019,802.10	11,548,827.34	57,516,198.30	71 770 959.259

ცხრილი 12.4 თევზჭერის მოცულობები საქართველოს შავი ზღვის აკვატორიაში.

თევზჭერის მთავარი სამიზნე სახეობაა ქაფშია. სტავრიდა და მერლანგი ასევე მნიშვნელოვანი სარეწი სახეობებია, თუმცა მათ გაცილებით მცირე რაოდენობით მოიპოვებენ, ვიდრე ქაფშიას, ხოლო დანარჩენი სახეობების ყოველწლიური მოპოვება უმნიშვნელოა და შეადგენს საქართველოს შავი ზღვის აკვატორიაში თევზჭერის მხოლოდ 0,1-1%-ს.

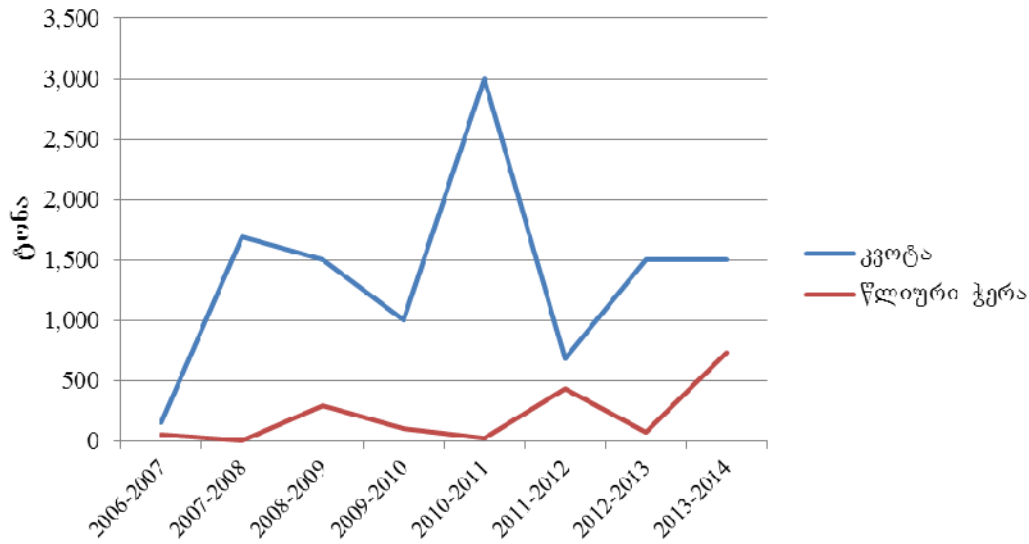
შავ ზღვაში თევზჭერისათვის მოქმედებს 9 ლიცენზია. ყოველწლიურად ფასდება სარეწი თევზის მარაგები, რის საფუძველზეც განისაზღვრება თევზჭერის კვოტა – კონკრეტული რაოდენობა, რომელის მოპოვებაც თევზჭერის სეზონის განმავლობაში შეუძლიათ ლიცენზიის მფლობელებს.

ქვემოთ დიაგრამებზე წარმოდგენილია ქაფშიას, სტავრიდასა და მერლანგის ყოველწლიური კვოტები და ფაქტიურად მოპოვებული რესურსის ოდენობები. ჩვეულებრივ, თევზჭერა მდგრადია, თუკი წლიური ჭერები არ აღემატება წლიურ კვოტას.

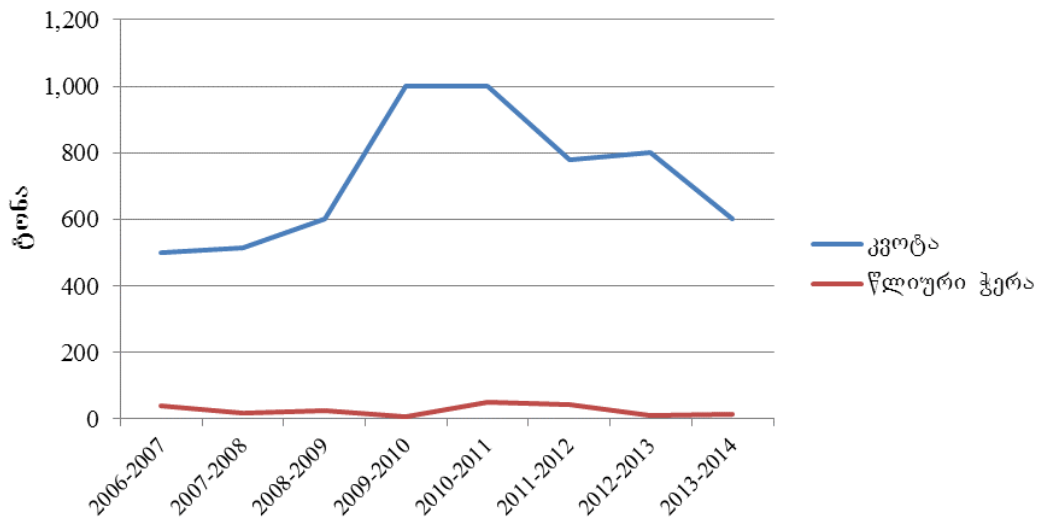


დიაგრამა 12.2 ქაფშიას წლიური კვოტები და ჭერები (ტ/წელი)

ქაფშია შავ ზღვაში ყველაზე მრავალრიცხოვანი მცირე ზომის პელაგიური სახეობაა, რომელიც პლანქტონით იკვებება. ქაფშიას ჭერები 2006-2007 წლების სეზონიდან 2009-2010 წლების სეზონამდე 17,400 ტონიდან 40,000 ტონამდე გაიზარდა, შემდეგ კი შემცირდა და ყველაზე დაბალ ნიშნულს (10,500 ტონა) 2011-2012 წლების სეზონზე მიაღწია.



დიაგრამა 12.3 სტავრიდას წლიური კვოტები და ჭერები (ტ/წელი)



დიაგრამა 12.4 მერლანგის წლიური კვოტები და ჭერები (ტ/წელი)

დიაგრამები 12.3 და 12.4 გვიჩვენებს სტავრიდასა და მერლანგის ჭერებს წლების მიხედვით. ამ სახეობების ჭერაც, ქაფშიასთან ერთად, მნიშვნელოვანი ოდენობით ხდება. თუ სტავრიდას ჭერები მკვეთრად მერყეობს 10-სა (2006-2007) და 435 ტონას (2011-2012) შორის, მერლანგის ჭერება გაცილებით დაბალი (მაქსიმალურდენობას – 52 ტონას 2011-2012 წლების სეზონზე აღწევს) და დაბალანსებულია მოელპერიოდში.

აღსანიშნავია, რომ ლიცენზიას არ საჭიროებს შავი ზღვის სანაპირო ზოლიდან არა უმეტეს 300 მეტრის დაშორებით თევზჭერა, 300 მეტრიდან 1 საზღვაო მილამდე (1,852 მ) ზოლში თევზჭერა ლიცენზიის გარეშე შესაძლებელია პარაშუტისებრი ბადით ან 300 მეტრამდე სიგრძის სახლართი ბადით.

საქართველოს შიდა წყალსატევებში თევზჭერისათვის საჭიროა ლიცენზია. ისე როგორც შავ ზღვაში, შიდა წყალსატევებშიც ლიცენზიას არ საჭიროებს

სამოყვარულო და სპორტული თევზაობა და თევზჭერა სამეცნიერო მიზნით, ასევე თევზჭერა პალიასტომის ტბაში.

შიდა წყალსატევის დასახელება	ლიცენზიის გაცემის თარიღი და მოქმედების ვადა	თევზის სახეობები, რომელთა დაიშვებოდა წყალსატევში წლებში	მოპოვება სხვადასხვა წლებში
ნადარბაზევის ტბა	22.03.2010 -20 წლის ვადით	კარჩხანა, კობრი, თეთრი სქელშუბლა, თეთრი ამური, ჭრელი სქელშუბლა	
ჯანდარის ტბა	22.04.2010 - 20 წლის ვადით	კარჩხანა, კობრი, ღორჯო, თეთრი ამური, სქელშუბლა	
წალკის წყალსაცავი	22.04.2010 - 20 წლის ვადით	კარჩხანა, კობრი, ხრამული, ლადოგური სიგი, ევროპული რიაპუშკა, პელედი ჭაფალა,	
ტაბაწყურის ტბა	21.09.10 -20 წლის ვადით	ჭაფალა, ხრამული, კობრი	
სანტას ტბა	03.08.2010 -20 წლის ვადით	კარჩხანა, კობრი, რიაპუშკა, თეთრი ამური, ჭრელი სქელშუბლა	
სულდის ტბა	27.09.2011 -20 წლის ვადით	კარჩხანა, კობრი, ჭრელი სქელშუბლა	
ჟინვალის წყალსაცავი	21.07.05 -20 წლის ვადით		
შაორის წყალსაცავი	26.12.2005 -20 წლის ვადით		
დაღის წყალსაცავი	11.11.2005 -25 წლის ვადით	სქელშუბლა, კობრი, თეთრი ამური, ხრამული, ჭანარი, შამაია (თრისა), ლოქო	
მდ. ყვირილას ქვემო მონაკვეთი	26.12.2005 - 10 წლის ვადით		

ცხრილი 12.5 შიდა წყალსატევები, რომლებზეც გაცემულია თევზჭერის ლიცენზია ან ლიცენზია თევზის მეურნეობის მოწყობის მიზნით

როგორც 12.5 ცხრილიდან ჩანს, შიდა წყალსატევებში ძირითადად მოიპოვებენ არააბორიგულ სახეობებს - ჭაფალას, რიპუსს, სიგას, თეთრ ამურს, სქელშუბლას, კარჩხანას, რომლებიც საქართველოს წყალსატევებში გადმოტანილი იქნა გასული საუკუნის 30-40-იან წლებში. გარდა ცხრილში მოყვანილი მონაცემებისა, თევზჭერის ერთი ლიცენზია გაცემულია ზუთხისებრთა ტყვეობაში გამრავლების მიზნით მდინარეებში რიონი, სუფსა და ჭოროხი. ზუთხისებრი თევზები, როგორც გადაშენების პირას მყოფი სახეობები, შეტანილია საქართველოს „წითელ ნუსხაში“. მათი ტყვეობაში გამრავლება ხორციელდება სამინისტროს მიერ დამტკიცებული გეგმის შესაბამისად.

შიდა წყალსატევში თევზჭერის ლიცენზიის მფლობელი ვალდებულია შეიმუშაოს თევზსამეურნეო საქმიანობის მართვის გეგმა, რომელსაც ამტკიცებს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრი. ლიცენზიის მფლობელი ასევე ვალდებულია უზრუნველყოს წყალსატევში არსებული ჰიდრობიონტებისა და ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი სახეობების დაცვა და ასევე განახორციელოს მათი აღწარმოების პროგრამები. 2014 წლის ბოლოსთვის შიდა წყალსატევისა და თევზსამეურნეო საქმიანობის მართვის გეგმა გააჩნია ნადარბაზევის, ჯანდარის, სანტას ტბებსა და წალკის წყალსაცავს.

გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო წინასწარ, თევზჭერის ლიცენზიის გაცემამდე, აფასებს წყალსატევში არსებული თევზის რესურსების მდგომარეობას და ადგენს თევზჭერის დამატებით სალიცენზიო პირობებს კონკრეტული წყალსატევის თავისებურებებიდან გამომდინარე, როგორცაა თევზის ოდენობა, რომლის მოპოვება შეიძლება ლიცენზიის გაცემის პირველ წელს, წყალსატევის დათევზიანების პირობები და სხვა მოთხოვნები. დღეისათვის იქტიოფაუნის მდგომარეობა შეფასებულია 30-მდე წყალსატევში.

თევზჭერის აკრძალვის ადგილები, ვადები, საშუალებები და ხერხები, თევზის სახეობები, რომელთა ჭერაც აკრძალულია, განისაზღვრება თევზჭერისა და თევზის მარაგის დაცვის ტექნიკური რეგლამენტით⁴⁷.

V/12.2 ძირითადი გამოწვევები

საქართველოს ბიომრავალფეროვნებისათვის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან საფრთხეს წარმოადგენს ბიოლოგიური რესურსების უკანონო მოპოვება. უკანონო ნადირობა არის საქართველოს ტერიტორიაზე ირმის, ჯიხვის ორივე სახეობის, არჩვის, ნიამორის, გარეული ღორის, დათვისა და სხვა სახეობების პოპულაციების რიცხოვნობის შემცირების უმთავრესი მიზეზი. ბრაკონიერობა საფრთხეს უქმნის გადამფრენ ფრინველებს. ბევრი მათგანი პოპულარული სანადირო ობიექტია. ხშირია იმ გადამფრენი ფრინველების მოკვლის შემთხვევები, რომლებზეც ნადირობა არ არის დაშვებული. 2010-2013 წლებში გამოვლენილი იქნა ნადირობის წესების დარღვევის 655 შემთხვევა, მათ შორის ნადირობა აკრძალულ პერიოდში და აკრძალული მეთოდებით და საშუალებებით. იშვიათად, მაგრამ აღინიშნებოდა ნადირობის შემთხვევები დაცული ტერიტორიების ფარგლებში, ასევე, საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილ სახეობებზე. საყურადღებოა უკანონო თევზჭერის ფაქტებიც. კერძოდ, 2010-2013 წლებში გამოვლინდა უკანონო თევზჭერის 1,106 შემთხვევა, მათ შორის შიდა წყალსატევებში – ათასზე მეტი შემთხვევა, განსაკუთრებით აკრძალული საშუალებებით და აკრძალულ პერიოდში.

სამონადირო მეურნეობების არათანაბარი განაწილება ქვეყნის მასშტაბით და ის გარემოება, რომ არსებული მეურნეობიდან ნადირობა დაიშვება მხოლოდ რამდენიმე მათგანში (რომლებშიც აღრიცხულია სანადირო სახეობები და დადგენილია კვოტები), წარმოადგენს უკანონო ნადირობის გამომწვევ ერთ-ერთ მიზეზს. გარდა ამისა, კანონმდებლობა არ ითვალისწინებს სამონადირო მეურნეობების შექმნის შესაძლებლობას სახელმწიფო ტყის ფონდის ფარგლებს გარეთ.

ყურადღება უნდა მიექცეს მოყვარულ მონადირეთა ინფორმირებულობისა და ცოდნის ამაღლებას და ამ მიზნით შესაბამისი ტრენინგებისა და გადამზადების/სერტიფიცირების კურსების მოწყობას.

მდგრადი სარგებლობის უზრუნველყოფისათვის ჯერ კიდევ მნიშვნელოვან გაუმჯობესებას საჭიროებს ნადირობისა და თევზჭერის ობიექტების რესურსების შეფასების და კვოტების განსაზღვრის სისტემა. მაგალითად, გადამფრენ ფრინველებზე ნადირობის ლიმიტები არ ეყრდნობა მათი პოპულაციების მონიტორინგის შედეგებს. სამონადირო მეურნეობების უმრავლესობას არ გააჩნია სანადირო სახეობების აღრიცხვის სათანადო შესაძლებლობები. შავ ზღვასა და წყალსატევებში თევზის რესურსების შეფასების პროცესი ასევე საჭიროებს გაუმჯობესებას და შეფასების მეთოდების დახვეწას სპეციალისტთა კვალიფიკაციის ამაღლებისა და კვალიფიციური კადრების მოზიდვის გზით.

დასახვეწია ნადირობის საქართველოში ფართოდ გავრცელებული, ტრადიციული ფორმის – დამჭერი მტაცებელი ფრინველებით ნადირობის რეგულირება.

ნადირობისა და თევზჭერის რეგულირების სფეროში არსებული გამოწვევების საპასუხოდ ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის პროექტით (2014-2020) განისაზღვრა შემდეგი ღონისძიებები:

⁴⁷ დამტკიცებულია „თევზჭერისა და თევზის მარაგის დაცვის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №423 დადგენილებით

- დაინტერესებული მხარეების მონაწილეობით და საუკეთესო საერთაშორისო პრაქტიკის გამოყენებით მდგრადი ნადირობის ეროვნული სტრატეგიის ჩამოყალიბება და სათანადო საკანონმდებლო ბაზის განვითარება;
- მონადირეთა სწავლების და სერტიფიცირების სისტემის ჩამოყალიბება;
- ლიცენზიების და ნებართვების პირობების შესრულების კონტროლის/მონიტორინგის მეთოდოლოგიების შემუშავება და დამტკიცება;
- შავ ზღვასა და შიდა წყალსატევებში თევზის სარეწი სახეობების მოპოვებისა და მათი პოპულაციების მდგომარეობის მონიტორინგის გაუმჯობესება;
- შიდა წყლებში თევზის მარაგების შეფასება;
- თევზჭერის წესების დახვეწა;
- აკვაკულტურის მართვის მდგრადი სისტემის ჩამოყალიბება.

გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოების (GIZ) დახმარებით და დაინტერესებულ მხარეებთან ინტენსიური კონსულტაციებით მიმდინარეობს საკანონმდებლო ცვლილებების მომზადება ნადირობისა და თევზჭერის რეგულირების სფეროში.

გამოყენებული ლიტერატურა

15. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის პროექტი 2014-2020 წლებისთვის;
16. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის განახლება, თემატური მიმართულება: ბიოლოგიური რესურსების შეფასება და მდგრადი გამოყენება, სახეობათა კონსერვაციის ცენტრი ნაკრესი, GIZ-ის პროექტი „ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვა სამხრეთ კავკასიაში“, 2012;
17. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის განახლება, თემატური მიმართულება - ბიომრავალფეროვნების მართვა/მენეჯმენტი კავკასიის რეგიონული გარემოსდაცვითი ცენტრი (REC Caucasus), GIZ-ის პროექტი „ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვა სამხრეთ კავკასიაში“, 2012;
18. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის განახლება, თემატური მიმართულება: შავის ზღვის ბიომრავალფეროვნება სიტუაციის ანალიზი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ეკოლოგიის ინსტიტუტი, GIZ -ის პროექტი „ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვა სამხრეთ კავკასიაში“ 2012;
19. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის განახლება, თემატური მიმართულება: საქართველოს შიდა წყლების ბიომრავალფეროვნება სიტუაციის ანალიზი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ეკოლოგიის ინსტიტუტი, GIZ -ის პროექტი „ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვა სამხრეთ კავკასიაში“ 2012;
20. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის ერთიანი სისტემა, ბიოტენდეციები, 2013, 2014.
21. Synthesis of the situation analyses prepared for the purpose of elaborating the second National Biodiversity Strategy and Action Plan, Mike Garforth, Sustainable Management of Biodiversity, South Caucasus, GIZ, 2013.
22. Consultancy on Reflecting Hunting Regulations in Drfat Framework Law on Biodiversity, Eco Consulting Group, Dr. Stefan Mann, Mission report, Sustainable Management of Biodiversity, South Caucasus, GIZ, 2014.

VI ნარჩენები და სხვა ბარემოსდაცვითი
საკითხები

VI/13 ნარჩენები

საქართველოში ნარჩენების მართვის ძირითადი მეთოდი მათი ნაგავსაყრელზე განთავსებაა, რაც განპირობებულია ნარჩენების მართვის ალტერნატიული მეთოდების, როგორცაა ნარჩენების მინიმიზაცია, რეციკლირება, ენერჯის აღდგენა და სხვ. დანერგვის ხელშემწყობი პოლიტიკისა და შესაბამისი რესურსების არარსებობით. მოუწყობელი მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელები წლების განმავლობაში გარემოს დაბინძურების წყაროს წარმოადგენდა. 2012 წლიდან ეტაპობრივად მიმდინარეობს მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელების რეაბილიტაციის, დახურვის და ახალი ნაგავსაყრელების დაგეგმვის და მშენებლობის სამუშაოები. თუმცა, ეს პროცესი დიდ დროს მოითხოვს, რადგან მნიშვნელოვან ფინანსურ ხარჯებთან არის დაკავშირებული.

ასევე, დაბინძურების წყაროდ რჩება ძველი აკუმულირებული სახიფათო ნარჩენები, როგორცაა დარიშხანშემცველი სამთო მოპოვებითი ნარჩენები და ვადაგასული პესტიციდები. გასულ წლებში განხორციელდა და კვლავაც იგეგმება ღონისძიებები ამ პრობლემების მოგვარების მიმართულებით.

მონაცემების სიმწირის და გადამამუშავებელი წარმოების მცირე მასშტაბის გამო, ჯერ კიდევ გამოწვევად რჩება ნარჩენების შემცირებაზე ორიენტირებული მართვის მეთოდების დანერგვა, როგორცაა ნარჩენების მინიმიზაცია და მეორადი გადამამუშავება. ამჟამად მიმდინარეობს მუშაობა მონაცემების დახვეწის და ინვესტორების მოძიების მიზნით.

VI/13.1 შესავალი

არასწორი მართვის შემთხვევაში, ნარჩენები გარემოს მნიშვნელოვანი დაბინძურების წყაროდ იქცევა. მსოფლიოში მე-20 საუკუნის 70-იანი წლებიდან დაიწყო ნარჩენების მდგრადი მეთოდების დანერგვა, რის შედეგადაც, ბევრ ქვეყანაში მინიმუმამდე შემცირდა ნაგავსაყრელზე განთავსებული ნარჩენების რაოდენობა. “ნარჩენების იერარქია”, რომელიც დღეს ფართოდ არის აღიარებული მსოფლიოს განვითარებულ ქვეყნებში, ყველაზე მაღალ პრიორიტეტს ანიჭებს ნარჩენების თავიდან აცილებას, ხელმეორედ გამოყენებას და მეორად გადამამუშავებას, შემდეგ საფეხურზეა ნარჩენების დაწვა ენერჯის აღდგენით, ხოლო ყველაზე ნაკლები პრიორიტეტი ნარჩენების სანიტარიულ ნაგავსაყრელზე განთავსებას ენიჭება.

ნარჩენების არასანიტარიული ნაგავსაყრელები იწვევს გარემოს დაბინძურებას ჰაერში, მიწისქვეშა და ზედაპირულ წყლებში და ნიადაგში მავნე ნივთიერებების ემისიების გზით. მოუწყობელ ნაგავსაყრელებზე სპონტანური ააღება იწვევს სათბურის აირების წარმოქმნას და ასევე, მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების – დიოქსინებისა და ფურანების ემისიებს, რომლებიც საშიშ ქიმიურ ნივთიერებებს წარმოადგენს. არსებული მონაცემებით, საქართველოში დიოქსინ-ფურანების გაფრქვევის უდიდესი წილი სწორედ მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელებზე მოდის.

სახელმწიფო რეგულირება

საქართველოში ნარჩენების მართვის სხვადასხვა ასპექტი სხვადასხვა სახელმწიფო უწყების კომპეტენციას წარმოადგენს.

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს კომპეტენციაა ნარჩენების მართვის ორგანიზება; ნარჩენების მართვის ეროვნული სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის შემუშავება და განხორციელების კოორდინაცია;

სახიფათო და სპეციფიკური ნარჩენების მართვის კოორდინაცია; შეზღუდულად ბრუნვადი მასალების წარმოების, ტრანსპორტირების, იმპორტის, ექსპორტის, რეექსპორტის ან ტრანზიტის რეგულირებაში მონაწილეობა; კომპეტენციის ფარგლებში ნარჩენების რეგულირება, სახელმწიფო აღრიცხვა, მონაცემთა ბაზის წარმოების ორგანიზება; კომპეტენციის ფარგლებში ნარჩენების მართვის სფეროში საქართველოს საერთაშორისო ხელშეკრულებებით განსაზღვრული ვალდებულებების შესრულების ორგანიზება და კოორდინაცია, შესაბამისი ანგარიშების მომზადება და წარდგენა; ნარჩენებისა მართვის სფეროში გარემოსდაცვითი ღონისძიებების პრიორიტეტულ მიმართულებათა განსაზღვრა და მათი შესრულების კოორდინაცია; კომპეტენციის ფარგლებში ნარჩენებისა მართვის სფეროში სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამების შემუშავება და მათი შესრულების კოორდინაცია.

საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს ფუნქციაა საქართველოში (ქ. თბილისისა და აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის გარდა) მყარი ნარჩენების მართვის პოლიტიკის შემუშავება და განხორციელების უზრუნველყოფა; მყარი ნარჩენების უტილიზაციის ერთიანი სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითად მიმართულებათა შემუშავება და განხორციელების კოორდინაცია; მყარი ნარჩენების მართვის სექტორის ინფრასტრუქტურული ობიექტების განვითარების საშუალო და გრძელვადიანი პროგრამების, პერსპექტიული და პრიორიტეტული მიმართულებების შემუშავებაში მონაწილეობა; მყარი ნარჩენების სფეროში საერთაშორისო დახმარებისა და ინვესტიციების მოზიდვის ხელშეწყობა და მოლაპარაკებებში მონაწილეობა კომპეტენციის ფარგლებში; მყარი ნარჩენების მართვის სფეროში უსაფრთხოების საერთო პოლიტიკის შემუშავებაში მონაწილეობა; მყარი ნარჩენების სფეროში საერთაშორისო შეთანხმებათა პროექტების შემუშავება და მოლაპარაკებებში მონაწილეობა.

აღსანიშნავია, რომ საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვებისა და გატანის სამუშაოთა წარმოების დაგეგმვა და განხორციელება წარმოადგენს **ადგილობრივი თვითმმართველი ერთეულის** საკუთარ უფლებამოსილებას.

საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო შეიმუშავებს და ამტკიცებს სამკურნალო-პროფილაქტიკური დაწესებულებების ნარჩენების შეგროვების, შენახვისა და გაუვნებლების სანიტარულ წესებს.

საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტრო ადგენს განსაკუთრებით საშიში ინფექციებით მკვდარი ცხოველისა და ფრინველის სამარხების მოწყობის ნორმების და ახდენს მათ აღრიცხვას.

შემუშავდა *“ნარჩენების მართვის კოდექსის” პროექტი*, რომელიც უახლოეს მომავალში წარედგინება საქართველოს პარლამენტს. კანოპროექტი ნარჩენების მართვის სფეროში პირველი ერთიანი მარეგულირებელი ჩარჩო დოკუმენტია. „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ პროექტის თანახმად, საქართველოში ნარჩენების მართვის სხვადასხვა ასპექტი სხვადასხვა სახელმწიფო უწყების კომპეტენციას წარმოადგენს.

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს კომპეტენციაა ნარჩენების მართვის ერთიანი სახელმწიფო პოლიტიკის შემუშავება და განხორციელება, ნარჩენების აღრიცხვა და ნარჩენების მონაცემთა ბაზის წარმოება, ნარჩენების მართვის ეროვნული სტრატეგიისა და ბიოდეგრადირებადი მუნიციპალური ნარჩენების მართვის სტრატეგიის შემუშავება, ნარჩენების მართვის ეროვნული სამოქმედო გეგმის შემუშავება, მისი განხორციელების კოორდინაცია და გეგმის განხორციელების ანგარიშის წარდგენა საქართველოს მთავრობისთვის, ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული საქმიანობის ნებართვის გაცემა და რეგისტრაციის წარმოება, ნარჩენების პრევენციის, სეპარირების, წინასწარი დამუშავების, ხელახალი

გამოყენებისა და რეციკლირების ხელშეწყობა, ნარჩენების მართვის სახელმწიფო კონტროლის განხორციელება.

საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს კომპეტენციაა საქართველოში, თბილისისა და აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის გარდა, არასახიფათო ნარჩენების ნაგავსაყრელების მოწყობა, მართვა და დახურვა, ნარჩენების გადამტვირთავი სადგურების მოწყობა და მართვა. აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკისა და ქალაქ თბილისის ადმინისტრაციულ საზღვრებში მოქცეულ ტერიტორიებზე არასახიფათო ნარჩენების ნაგავსაყრელების მოწყობა, ოპერირება და დახურვა განეკუთვნება აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკისა და თბილისის მუნიციპალიტეტის შესაბამისი ორგანოების კომპეტენციას.

მუნიციპალური ნარჩენების მართვა (მათ შორის მუნიციპალური ნარჩენების მართვის გეგმის შემუშავება), ასევე, მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ქუჩების, პარკების, სკვერებისა და სხვა საჯარო ადგილების დასუფთავება **ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოების** საკუთარი უფლებამოსილებათაა.

საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო, საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროსთან ერთად, საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით არეგულირებს და აკონტროლებს სამედიცინო ნარჩენების მართვას. აღსანიშნავია, რომ სამინისტროებმა ერთობლივად უნდა გამოსცენ კანონქვემდებარე აქტი სამედიცინო ნარჩენების მართვის შესახებ.

საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს უფლებამოსილებაა განსაკუთრებით საშიში ინფექციებით მკვდარი ცხოველისა და ფრინველის სამარხების მოწყობის ნორმების დადგენა და მათი აღრიცხვა, პესტიციდების ტრანსპორტირების, რეალიზაციის, შენახვა-დასაწყობების პირობების სახელმწიფო ზედამხედველობა, ასევე საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროსთან ერთად, ცხოველური ნარჩენების მართვის რეგულირება და ზედამხედველობა. აღსანიშნავია, რომ სამინისტროებმა ერთობლივად უნდა გამოსცენ კანონქვემდებარე აქტი ცხოველური ნარჩენების მართვის შესახებ.

მსხვილი სამრეწველო ობიექტები, რომელთაც მნიშვნელოვანი პოტენციური ზიანი შეიძლება მიაყენონ გარემოს, გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის აღებას საჭიროებენ, რომელსაც გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო გასცემს. ნებართვის მაძიებელი ვალდებულია მოამზადოს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში, სადაც, სხვადასხვა ასპექტებს შორის, ნარჩენების მართვის საკითხებიც უნდა იყოს ასახული. გზშ-ს ანგარიშში ასახული ვალდებულებები სანებართვო პირობების ნაწილი ხდება, რომლის აღსრულებაც უზრუნველყოფილი უნდა იყოს საქმიანობის განხორციელების მთელი პერიოდის განმავლობაში. თავის მხრივ, ნარჩენების განთავსებასთან ან აღდგენასთან დაკავშირებული საქმიანობები, როგორცაა მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გადამუშავება, მათ შორის ნარჩენების დაწვის ქარხნების მოწყობა, ნაგავსაყრელების მოწყობა, ტოქსიკური და სხვა სახიფათო ნარჩენების გაუვნებლება, გადამუშავება და მათი სამარხების მოწყობა ასევე საჭიროებს გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის აღებას.

“მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ნაგავსაყრელის მოწყობისა და ექსპლუატაციის წესები და ნორმები” დადგენილია საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის შესაბამისი ბრძანებით.⁴⁸ ბრძანება ადგენს

⁴⁸დამტკიცებულია „მყარი საყოფაცხოვრებო გადანაყარების პოლიგონების მოწყობისა და ექსპლუატაციის საინტაროული წესებისა და ნორმების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის №36/ნ ბრძანებით

ნაგავსაყრელებისათვის მიწის ნაკვეთის შერჩევის წესებს და ექსპლუატაციის, კონსერვაციის, ტექნოლოგიური კონტროლის ღონისძიებებს და განსაზღვრავს საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ნაგავსაყრელზე დასაშვები სამრეწველო და ტოქსიკური ნარჩენების ჩამონათვალს და მათ ზღვრულ რაოდენობებს. ასევე, *“ინსტრუქცია ნაგავსაყრელების ექსპლუატაციისას ატმოსფერული ჰაერის დაცვის წესების შესახებ”*⁴⁹ ადგენს ნაგავსაყრელის ექსპლუატაციისას ატმოსფერული ჰაერის დაცვის წესებს, კრძალავს ნარჩენების ღია წესით დაწვას ნაგავსაყრელების ექსპლუატაციისას და განსაზღვრავს ნაგავსაყრელზე მავნე ნივთიერებების შემცველი ნარჩენების დროებითი განთავსების წესებს.

*“სამკურნალო-პროფილაქტიკური დაწესებულებების ნარჩენების შეგროვების, შენახვისა და გაუვნებლების სანიტარული წესები”*⁵⁰ ადგენს სანიტარულ-ჰიგიენურ და ეპიდემიოლოგიურ სტანდარტებსა და წესებს სამკურნალო-პროფილაქტიკური დაწესებულებების ყველა სახის ნარჩენის შეგროვების, შენახვის, გადაამუშავების, გატანის და გაუვნებლებისათვის და ახდენს სამედიცინო ნარჩენების კლასიფიკაციას სახიფათოობის მიხედვით.

ნარჩენების ტრანზიტი და იმპორტი *“საქართველოს ტერიტორიაზე ნარჩენების ტრანზიტისა და იმპორტის შესახებ”* კანონით რეგულირდება. კანონი კრძალავს სახიფათო და რადიაქტიური საყოფაცხოვრებო, სამრეწველო ან სხვაგვარი ნარჩენების ტრანზიტს ან იმპორტს. ასევე აკრძალულია იმ არასახიფათო და არარადიაქტიური ნარჩენების ტრანზიტი და იმპორტი, რომლებიც ჩამოთვლილია *სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტით გადაზიდვებისა და განთავსების შესახებ ბაზელის კონვენციის* მე-4 დანართის A ჯგუფში. საქართველო ბაზელის კონვენციის მხარეა 1999 წლიდან. ამჟამად მიმდინარეობს აღნიშნული კანონის განახლებულ ვერსიაზე მუშაობა, იმისათვის რომ ის სრულ შესაბამისობაში მოვიდეს ბაზელის კონვენციასთან. კანონპროექტის შემუშავება დაგეგმილია 2015 წლის 31 დეკემბრამდე.

საქართველოს კანონმდებლობით, შეზღუდულად ბრუნვადი მასალებს მიეკუთვნება ნივთიერებები, ნედლეული, პროდუქცია, ნარჩენი, რომლებიც თავიანთი აქტიური თვისებების გამო განსაკუთრებით მავნე ზეგავლენას ახდენენ ადამიანის ჯანმრთელობასა და გარემოზე, რის გამოც მათი ბრუნვა შეზღუდულია ან აკრძალულია საქართველოს ტერიტორიაზე. შეზღუდულად ბრუნვადი მასალების ტრანსპორტირება, იმპორტი, ექსპორტი, რეექსპორტი ან ტრანზიტი შესაბამისი ნებართვის აღებას ექვემდებარება. „ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ“ საქართველოს კანონის 24-ე მუხლის მე-7 პუნქტის შესაბამისად დამტკიცდა შეზღუდულად ბრუნვადი მასალების წარმოების, ტრანსპორტირების, იმპორტის, ექსპორტის, რეექსპორტის ან ტრანზიტის ნებართვის გაცემის წესის შესახებ დებულება და შეზღუდულად ბრუნვადი მასალების სია⁵¹, რომლის მოქმედების ვადა არაერთხელ იქნა შეჩერებული. შეზღუდულად ბრუნვადი მასალების სია მოიცავს ბაზელის კონვენციის პირველი და მეორე დანართებით და ევროგაერთიანების საბჭოს 1993 წლის 259/93 დებულებით დადგენილ ნარჩენების წითელ, ყვითელ და მწვანე სიებს. აღნიშნული ნებართვის მოქმედება, გარდა იმ ნაწილისა, რომელიც ოზონდამშლელი ნივთიერებების რეგულირებას შეეხება, შეჩერებულია 2014 წლის 1 ივლისამდე. მიმდინარეობს მუშაობა ნებართვის გაცემის წესის პროცედურების და ნებართვით რეგულირებული მასალების და ნივთიერებების განახლების და დახვეწის მიზნით. შესაბამისი კანონპროექტების მომზადება დაგეგმილია 2015 წლის 1 დეკემბრამდე.

⁴⁹დამტკიცებულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2001 წლის 23 ოქტომბრის №91 ბრძანებით.

⁵⁰ საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს №300/ნ ბრძანებით

⁵¹დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 28 სექტემბრის №184 დადგენილებით

VI/13.2 საქართველოში არსებული მდგომარეობა

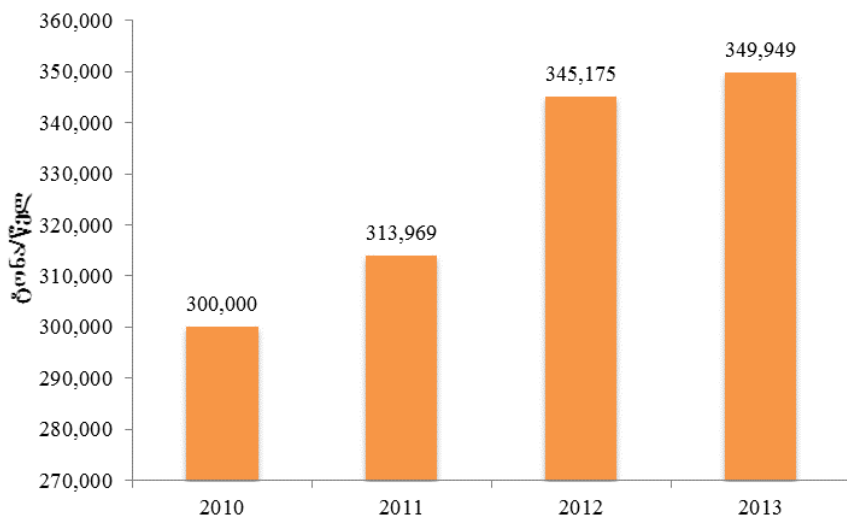
ნარჩენების წარმოქმნა

საყოფაცხოვრებო ნარჩენები

საყოფაცხოვრებო ნარჩენები მოსახლეობის მიერ წარმოქმნილი ნარჩენებია. საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, სხვა ნარჩენებთან ერთად, რომელიც თავისი მახასიათებლებისა და შემადგენლობის მიხედვით საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მსგავსია, მუნიციპალურ ნარჩენებს მიეკუთვნება. მუნიციპალური ნარჩენების სხვა წყაროებია ოფისები, მაღაზიები და სავაჭრო ცენტრები, სუპერმარკეტები, ბაზრები, ადმინისტრაციული შენობები, სკოლები, რესტორნები, სასტუმროები და ტურისტული დაწესებულებები, ქუჩის მონახვეტი, ბაღები, მოედნები და სხვ.

საქართველოში ჯერ კიდევ არ იწარმოება ოფიციალური სტატისტიკა საყოფაცხოვრებო ნარჩენების წარმოქმნის შესახებ. შესაბამისად, სრულყოფილი ინფორმაცია ნარჩენების გენერაციის შესახებ ქვეყნის მასშტაბით დღემდე არ არის ხელმისაწვდომი. ქ. თბილისში მხოლოდ 2006 წელს მოხერხდა ნაგავსაყრელებზე სასწორების დამონტაჟება. ქ. თელავის ნაგავსაყრელზე სასწორი დამონტაჟდა 2013 წელს. 2014 წლის ბოლომდე სასწორების დამონტაჟება იგეგმება კიდევ 12 ნაგავსაყრელზე.

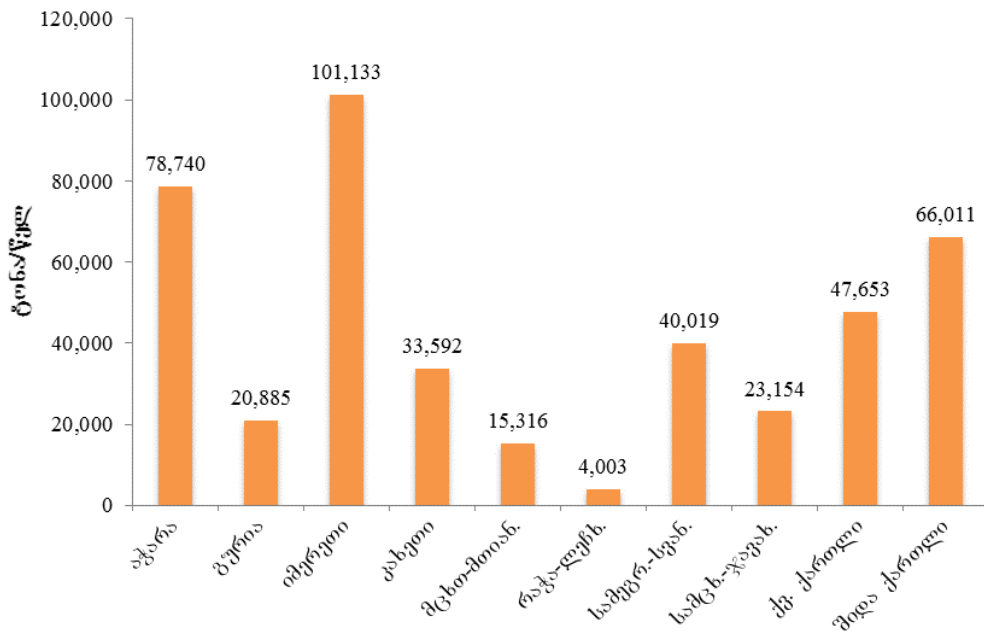
2013 წლის მონაცემებით, თბილისში დღეში წარმოიქმნება 1,000 ტონაზე მეტი მუნიციპალური ნარჩენი, რაც დაახლოებით 350,000 ტონას შეადგენს წელიწადში.



დიაგრამა 13.1 მუნიციპალური ნარჩენების წარმოქმნა თბილისში 2010-2013 წლებში

წყარო: თბილისის ნარჩენების კომპანია – შპს “თბილსერვის ჯგუფი”, 2014

რეგიონებში ნარჩენების წარმოქმნის შესახებ მხოლოდ მიახლოებითი მონაცემები არსებობს, რომლის საფუძველია ექსპერტული შეფასება მოსახლეობის რაოდენობისა და ნარჩენების დაგროვების კოეფიციენტის მიხედვით. ამ მონაცემების შესაბამისად, სულ საქართველოში დაახლოებით 800,000 ტონამდე მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენი წარმოიქმნება.



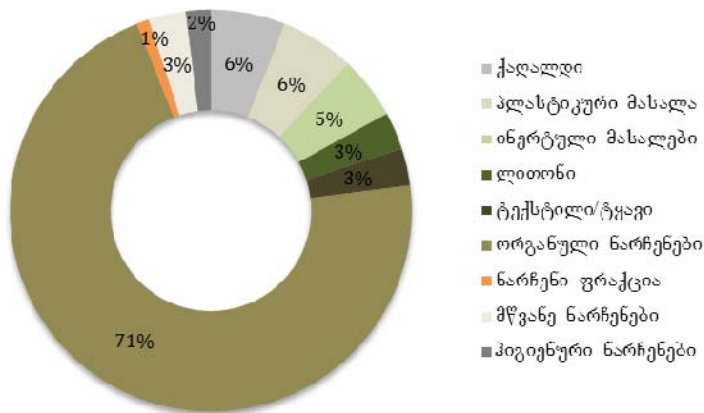
დიაგრამა 13.2 საყოფაცხოვრებო ნარჩენების წარმოქმნა რეგიონების მიხედვით

წყარო⁵²: შპს “საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანია”, 2014

საქართველოში საყოფაცხოვრებო ნარჩენების წარმოქმნა ერთ სულ მოსახლეზე სხვადასხვა რეგიონში 100 დან 300 კგ-მდე მერყეობს წელიწადში. თბილისში ერთ სულ მოსახლეზე წელიწადში 300 კგ-მდე ნარჩენი წარმოიქმნება, რაც დაბალია ევროპის ქვეყნების საშუალო მაჩვენებელთან შედარებით. კერძოდ, 2012 წლის მონაცემებით ევროკავშირის ქვეყნებში ერთ სულ მოსახლეზე ნარჩენების წარმოქმნა 668 – 279 კგ-ს შორის ვარირებს და საშუალოდ 487 კგ-ს შეადგენს.

ნარჩენების შედგენილობის შესახებ მხოლოდ მიახლოებითი მონაცემები არსებობს. 2010 წლის მონაცემებით, თბილისში წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების 70% ორგანული მასაა. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ შესაძლოა ორგანული ნარჩენის მაღალი პროცენტული მაჩვენებელი იმით იყოს განპირობებული, რომ ამ ფრაქციაში ხდებოდა ასევე ნარჩენი, რთულად იდენტიფიცირებადი მასის გაერთიანება.

⁵²გარდა აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მონაცემებისა



დათვალი 13.3 მუნიციპალური ნარჩენების შედგენილობა თბილისში, 2010

წყარო: თბილისის მერია, 2010

ამჟამად, თბილისის ნარჩენების კომპანია ახორციელებს საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შედგენილობის დათვლას თბილისის უბნების მიხედვით. კერძოდ, ხორციელდება შეგროვებული ნარჩენებიდან ფრაქციების გამოყოფა და აწონვა. ჯერ-ჯერობით საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შედგენილობა დადგენილია სამი უბნისათვის. საკმარისი მონაცემების დაგროვების შემდეგ, მოხდება მონაცემების ექსტრაპოლაცია მთელი ქალაქის მასშტაბით.

	საბურთალო	გლდანი	ღისი
ქალაქი და შესაფუთი	10.7 %	8.6 %	3.6 %
პეტი	7.1 %	5.5 %	3.6 %
ცელოფანი და ფოლგა	3.6 %	5.5 %	2.4 %
მინა	1.8 %	3.6 %	2.4 %
ელექტრო	0.1 %	0.1 %	0.1 %
ლითონები	1.4 %	1.1 %	0.8 %
ორგანული	72.5 %	73.2 %	83.3 %
სხეულის ჰიგიენა	1.8 %	1.6 %	1.2 %
ტანსაცმელი და ქსოვილი	0.9 %	0.8 %	2.4 %
სხვა	0.1 %	0 %	0.2 %

ცხრილი 13.1 მუნიციპალური ნარჩენების შედგენილობა ქ. თბილისის სამი უბნის მიხედვით

წყარო: თბილისის ნარჩენების კომპანია – შპს “თბილსერვის ჯგუფი”, 2014

როგორც ცხრილი 13.1-დან ჩანს, ურბანული ტიპის დასახლებებში, როგორცაა საბურთალო და გლდანი, ქალაქის და პოლიეთილენ ტერეფტალატის ნაწარმის (პეტი ბოთლები) წილი მეტია, ვიდრე სოფლის ტიპის დასახლებებში, როგორცაა

ლისის ტბის მიმდებარე ტერიტორია.

სამრეწველო ნარჩენები

საქართველოში სამრეწველო ნარჩენების აღრიცხვა დღემდე არ წარმოებდა შესაბამისი საკანონმდებლო მოთხოვნის არარსებობის გამო. 2006 წელს განხორციელებული ინვენტარიზაციის ფარგლებში მოხდა საწარმოო ნარჩენების აღრიცხვაც, თუმცა პროექტის მცირე მასშტაბის გამო, ინვენტარიზაციის მონაცემები არასრულყოფილია. დღეისათვის არ არსებობს განახლებული ინფორმაცია სამრეწველო ნარჩენების წარმოქმნის შესახებ.

2006 წლის ნარჩენების ინვენტარიზაციის ფარგლებში გამოვლინდა, რომ აკუმულირებული სამრეწველო ნარჩენების უდიდესი წილი სამთომოპოვებით ნარჩენებზე მოდის. ამ ნარჩენებიდან განსაკუთრებით აღსანიშნავია ლენტეხისა და ამბროლაურის მუნიციპალიტეტებში არსებული სახიფათო, დარიშხანშემცველი ნარჩენები.

ამბროლაურის მუნიციპალიტეტში იდენტიფიცირებულია დარიშხანშემცველი ნარჩენების განთავსების ოთხი საიტი. აქედან ორი სოფელ ურაგში მდებარეობს. საიტი ურაგი 1 მდ. ლუხუნის მარცხენა სანაპიროზე მდებარე ყოფილი ქარხნის ტერიტორიაა, სადაც ამჟამად შენობანაგებობები დანგრეულია, ხოლო ტერიტორია დაბინძურებულია დარიშხანშემცველი ნარჩენებით. საიტი ურაგი 2 წარმოადგენს სამარხს მდ. ლუხუნის მარჯვენა სანაპიროზე. სამარხის სახურავი დაზიანებულია და გამაგრებას საჭიროებს. სავარაუდოდ, სამარხში განთავსებულია 50-60 ათასი ტონა დარიშხანშემცველი და სხვა ნარჩენები. საიტი ურაგი 3, რომელიც დარიშხანის მდინის ფლოტაციის ყოფილ უბანს წარმოადგენს, მდ. ლუხუნის ხეობაში, ურაგიდან 6 კმ-ის დაშორებით მდებარეობს. ამ საიტზე სავარაუდოდ განთავსებულია 6-7 ათას ტონამდე ნარჩენები, მათ შორის ქარხნის შენობების ნანგრევები. ურაგი 4 ურაგიდან დაახლოებით 20 კმ მანძილზე მდებარეობს. ეს საიტი საბჭოთა პერიოდის დაუმთავრებელ სამარხს წარმოადგენს, სადაც სავარაუდოდ 1,000 ტონამდე ნარჩენებია განთავსებული.

ჰოლანდიის მთავრობის მხარდაჭერით, დაგეგმილია ამბროლაურის მუნიციპალიტეტში დარიშხანშემცველი ნარჩენების უსაფრთხო განთავსების მიზნით ორი სამარხის მშენებლობა საიტებზე ურაგი 1 და ურაგი 3. ურაგი 1-ზე განთავსდება დარიშხანშემცველი ნარჩენები და დაბინძურებული შენობების ნანგრევები, ხოლო მეორე სამარხში – ურაგი 3, განთავსდება ამავე საიტზე არსებული და ასევე, ურაგი 4-ზე არსებული დარიშხანშემცველი ნარჩენები და დაბინძურებული შენობების ნანგრევები. საიტზე ურაგი 2 მოხდება ძველი სამარხის შეკეთება და მდინარის ნაპირსამაგრი ჯებირის მოწყობა. ასევე, დაგეგმილია მთლიანი ტერიტორიის შემოღობვა.

ლენტეხის მუნიციპალიტეტში მდ. ცხენისწყლის ხეობაში იდენტიფიცირებულია ნარჩენების განთავსების სამი საიტი. ცანა 1 მდებარეობს მდ. ცხენისწყლის მარჯვენა სანაპიროზე, სოფ. მელედან 5 კმ-ის დაშორებით. აღნიშნული საიტი ყოფილი ქარხნის ტერიტორიაა, სადაც იწარმოებოდა როგორც თეთრი, ასევე მეტალური დარიშხანი. ამჟამად ქარხანა მთლიანად დანგრეულია, ნარჩენები ნაწილი ღია ცის ქვეშ ყრია, ხოლო ნაწილი კასრებით დამარხული იყო ქარხნის მიმდებარე ტერიტორიაზე. ცანა 1-ის მთლიანი დაბინძურებული ტერიტორიის ფართობი დაახლოებით 22,360 მ²-ია. აქედან, 5,780 მ² დაბინძურებულია მაღალკონცენტრირებული დარიშხანის ნარჩენებით. 2013 წლის სექტემბერში მდ. ცხენისწყალზე მომხდარი წყალდიდობის შედეგად დაზიანდა დარიშხანის სამარხი, რის შედეგადაც მდინარეში მოხვდა 8-10 ცალი დარიშხანის შემცველი დაზიანებული კასრი. გადაუდებელი ღონისძიების სახით, მოხდა მდინარის კალაპოტის მიმართულების შეცვლა და დაიწყო დამცავი დამბის

მშენებლობა. თუმცა, დარიშხანის გაჟონვის საფრთხე და შედეგად, მდინარე ცხენისწყლისა და მდინარე რიონის დაბინძურების რისკი კვლავ მაღალია. საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს თხოვნის საფუძველზე, გერმანიის ფედერალური რესპუბლიკის მთავრობამ გამოყო ანალიტიკური ჯგუფი, რომელმაც საქართველოში იმუშავა 2013 წლის 29 სექტემბრიდან 3 ოქტომბრამდე. ანალიტიკურმა ჯგუფმა დაადასტურა, რომ წყალდიდობის შედეგად არ მომხდარა დარიშხანის გავრცელება.

მეორე საიტი – ცანა 2,0.5 კმ-ით არის დაშორებული ცანა 1 საიტიდან. ცანა 2-ზე ნარჩენები ღია ცის ქვეშ არის განთავსებული დაზიანებული ლითონის კასრებში, რომლებიც ნაწილობრივ მიწით არის დაფარული. საიტის ტერიტორია დაფარულია ბუჩქნარით და ტყით. ვიზუალური შეფასებით, ნარჩენების სავარაუდო რაოდენობა 500 ტონამდეა. ცანა 2-ის ტერიტორიაზე არსებული დაბინძურებული კასრებისა და ნიადაგის საერთო მოცულობა 1,050 მ³-ია. მესამე საიტი – ცანა 3, სოფელ ცანას მიმდებარედ, მდ. ცხენისწყლის სათავეებთან მდებარეობს, 20 კმ დაშორებით ცანა 1 უბნიდან. მოცემულ ტერიტორიაზე არსებული ძველი ქარხანა მთლიანად დანგრეულია, ხოლო 50 ათას ტონამდე დარიშხანშემცველი ნარჩენები ღია ცის ქვეშ არის განთავსებული. აღნიშნულ საიტზე არსებობს მდინარის ადიდების და ნარჩენების მდინარეში მოხვედრის სერიოზული საფრთხე. შესაბამისად, არსებობს მდინარე ცხენისწყლისა და მდინარე რიონის დაბინძურების მნიშვნელოვანი რისკი, რაც საფრთხეს უქმნის ახლომდებარე სოფლებში მცხოვრებ მოსახლეობას და მთლიანად დასავლეთ საქართველოს.

2013 წლის ნოემბერში, საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს თხოვნის საფუძველზე, ეუთოს გარემო და უსაფრთხოების ინიციატივის (ENVSEC) და UNEP/OCHA გარემოს დაცვის ერთობლივმა დანაყოფმა (JEU) საქართველოში, გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროსთან მჭიდრო თანამშრომლობით, შეიმუშავა საპროექტო წინადადება, რომელიც ეხება ცანას ობიექტებზე არსებულ გადაუდებელ საფრთხეებზე რეაგირებას, კერძოდ კი, ცანას ტერიტორიაზე ნარჩენებისმართვის ალტერნატიული ვარიანტების შემუშავებას და ცანა 1 და ცანა 3 უბნებზე დარიშხანშემცველი ნარჩენების უსაფრთხო განთავსების მიზნით ორი სამარხის სამშენებლო პროექტის მომზადებას.

გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ აღებული სინჯების ანალიზით, გამოვლინდა დარიშხანით ნიადაგის მნიშვნელოვანი დაბინძურება დარიშხანშემცველი ნარჩენების განთავსების სამივე უბანზე (ცანა 1, ცანა 2 და ცანა 3). ცანა 3-ის მიდამოებში მდინარის წყლის დაბინძურება აჭარბებს სასმელი წყლის კრიტერიუმებს. თუმცა, ცანას მიმდებარე სოფლებში სასმელად გამოიყენება წყაროების წყალი, რომლებიც არ არის დაკავშირებული ცანას ნარჩენების განთავსების უბნებთან. ასევე, ფიქსირდება დარიშხანის შემცველობა ნიადაგში ცანა 1-ის ქვემოთ განლაგებულ სოფლებში, მაგრამ არ აჭარბებს დადგენილ, ადამიანის ჯანმრთელობისათვის საშიშ ზღვარს. შემოთავაზებული რემედიაციის სამუშაოების სავარაუდო განხორციელების ვადები 2014-2016 წლებს მოიცავს.

ასევე, გარემოს დაბინძურების მნიშვნელოვან წყაროს წარმოადგენს ვადაგასული სასოფლო-სამეურნეო ქიმიკატების, განსაკუთრებით, პესტიციდების ნარჩენები. 2,800 ტონამდე სახიფათო ქიმიკატების ნარჩენები განთავსებულია სახიფათო ნარჩენების ნაგავსაყრელზე, იაღლუჯას მთაზე. კერძოდ, იაღლუჯას საიტზე იდენტიფიცირებულია პესტიციდების და სხვა აგროქიმიკატების, ნიადაგის და სხვა მასალების ნარევი მოცულობით 4,000 მ³ (4,000-6,000 ტონა) და სხვადასხვა ხარისხით

დაბინძურებული დიდი მოცულობით ნიადაგი.⁵³ გაეროს განვითარების პროგრამის მხარდაჭერით, 2006-2009 წლებში დაახლოებით 230 ტონა ვადაგასული პესტიციდი მოგროვდა ყოფილი კოლმეურნეობებისა და საბჭოთა მეურნეობების საწყოების ტერიტორიებიდან და დროებით განთავსდა იაღლუჯას სამარხში. 2014 წელს მოხდა ამ ნარჩენების გატანა, შემდგომი გაუვნებლებისათვის, ბელგიასა და საფრანგეთში. ასევე, მომზადდა იაღლუჯას სამარხის რემედიაციის გეგმა. გარდა ამისა, გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) მხარდაჭერით, 2015 წლისათვის იგეგმება ყვარლის მუნიციპალიტეტიდან 150 ტონა ვადაგასული პესტიციდების გატანა და განადგურება.

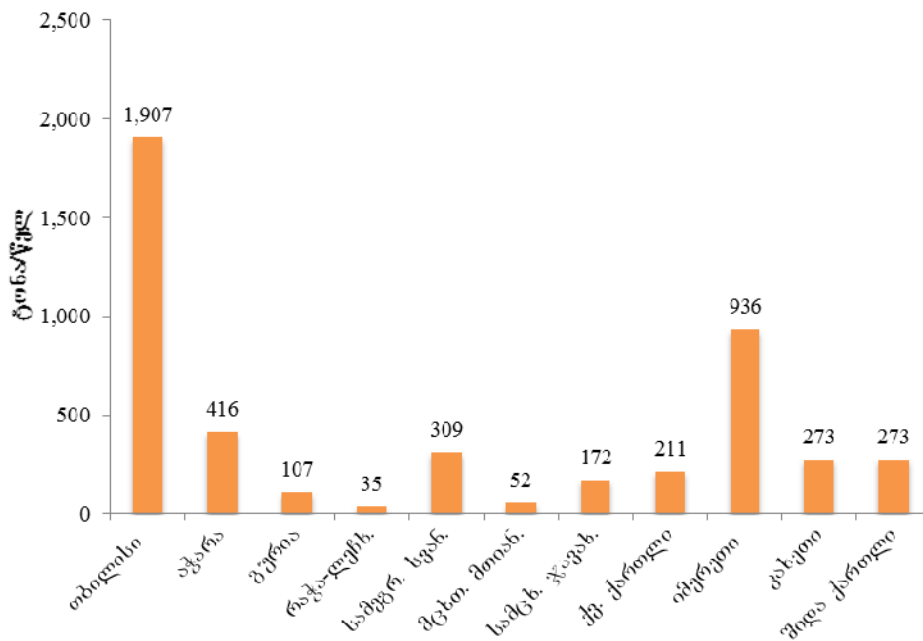
ასევე, საყურადღებოა სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი პესტიციდებისა და აგროქიმიკატების ცარიელი ტარა და ბაზრიდან ამოღებული ვადაგასული პესტიციდები, რომლებიც სახიფათო ნარჩენებს წარმოადგენს და განსაკუთრებულ მოპერობას საჭიროებს.

სამედიცინო ნარჩენები

სამედიცინო ნარჩენების ფორმალური აღრიცხვა საქართველოში დღესდღეობით არ წარმოებს. სამედიცინო ნარჩენების შესახებ მონაცემები ძირითადად ექსპერტულ შეფასებას ეფუძნება. ამასთან, 2006 წლის ნარჩენების ინვენტარიზაციის შემდეგ, სამედიცინო ნარჩენების შესახებ ოფიციალური მონაცემების განახლება არ მომხდარა.

2009 წელს განხორციელებული კვლევა “სამედიცინო ნარჩენების მართვის რეგულირების სისტემის გაუმჯობესება საქართველოში” გეთავაზობს სამედიცინო ნარჩენების დათვლის მეთოდოლოგიას მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის სტანდარტების მიხედვით აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნებისათვის. ამ კვლევის შესაბამისად, საქართველოში სულ წარმოიქმნება 4,691 ტონა სამედიცინო ნარჩენი. აქედან, 2,875 ტონა არასახიფათო ნარჩენებია, ხოლო 1,816 სახიფათო, საიდანაც, 1,494 ტონა ინფექციური ნარჩენებია; 198 ტონა – მჭრელი საგნები (საინექციო ნემსები, შუშისნამსხვრევეები, სხვა); 29.5 ტონა – პათოლოგიური ნარჩენები; 57 ტონა ქიმიური და ფარმაცევტული ნარჩენები; ხოლო 38 ტონა რადიოაქტიური და ციტოტოქსიკური ნარჩენები.

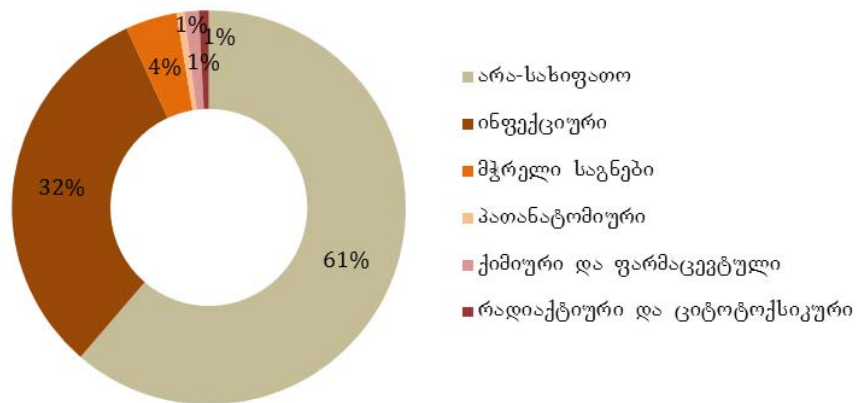
⁵³ უფრო ვრცლად იაღლუჯას საიტზე განთავსებული პესტიციდების და სხვა ქიმიური ნივთიერებების შესახებ იხილეთ თავში VI-14 ქიმიკატები.



დიაგრამა 13.4 სამედიცინო ნარჩენების წარმოქმნა საქართველოში რეგიონების მიხედვით

წყარო: “სამედიცინო ნარჩენების მართვის რეგულირების სისტემის გაუმჯობესება საქართველოში”, 2009

მთლიანი წარმოქმნილი ნარჩენების 61% არასახიფათო ნარჩენებია, 39% – სახიფათო, საიდანაც უმეტესი წილი – მთლიანი ნარჩენების 32% ინფექციურ ნარჩენებს მიეკუთვნება.



დიაგრამა 13.5 საქართველოში წარმოქმნილი სამედიცინო ნარჩენების შედგენილობა

წყარო: “სამედიცინო ნარჩენების მართვის რეგულირების სისტემის გაუმჯობესება საქართველოში”, 2009

ნარჩენების გადამუშავება

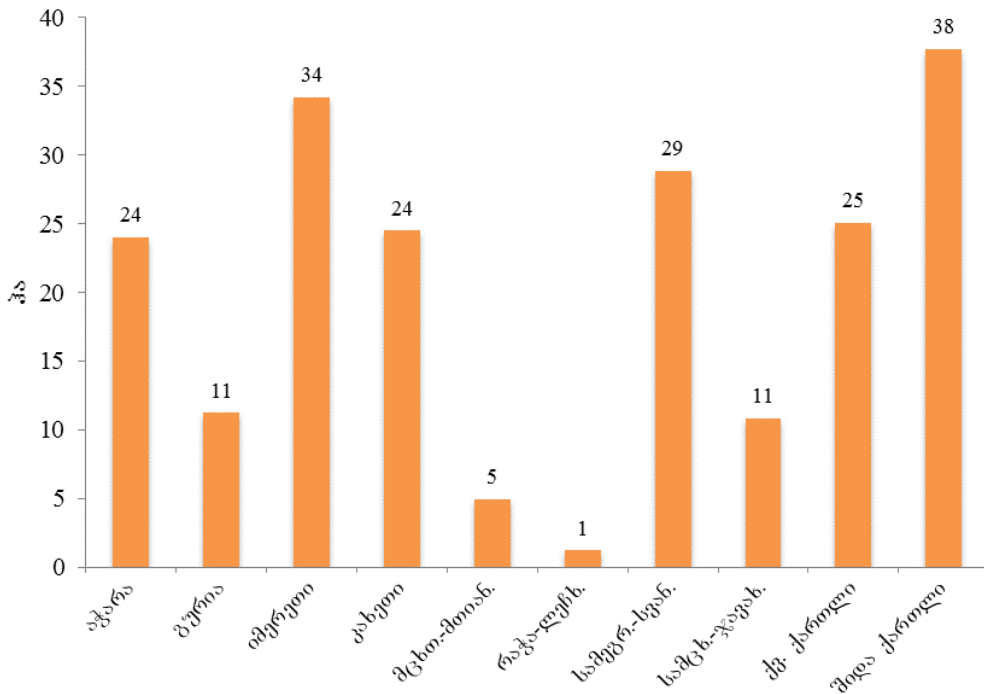
საქართველოში ნარჩენების მეორადი გადამუშავების შესახებ მონაცემები ჯერ-ჯერობით არ იწარმოება. მეორადი გადამუშავების მცირე მასშტაბიდან გამომდინარე, რეციკლირებული საყოფაცხოვრებო ნარჩენების წილი მთლიან წარმოქმნილ ნარჩენებთან შედარებით უმნიშვნელოა. საქართველოში ფუნქციონირებს ქაღალდის, მინის და პლასტიკური ნაწარმის (პოლიეთილენი და პოლიპროპილენი) გადამამუშავებელი საწარმოები. გარდა ამისა, ქვეყნის მასშტაბით 15-ზე მეტი საწარმო გადაამუშავებს სახიფათო და ტოქსიკურ ნარჩენებს როგორცაა ვადაგასული აკუმულატორების ტყვიის ჯართი, ნახშირი საღებავები, ელასტომერული მასალის ნარჩენები, რეზინტექნიკური ნარჩენები, პლასტმასი და სხვ.

ნარჩენების გაუნებელყოფა და განთავსება

ნაგავსაყრელზე განთავსება

საქართველოში შეგროვებული მუნიციპალური ნარჩენების მთლიანი რაოდენობა ნაგავსაყრელზე განთავსდება. დღეისათვის, ქვეყნის მასშტაბით 60-მდე მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელი ფუნქციონირებს. აქედან მხოლოდ სამი მოქმედი ნაგავსაყრელი ფლობს გარემოზე ზემოქმედების ნებართვას. ესენია: თბილისის, რუსთავისა და ბორჯომის ნაგავსაყრელები. თბილისის ახალი მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელი 2010 წლიდან ფუნქციონირებს, რუსთავის ნაგავსაყრელი – 2011 წლიდან. ხოლო ბორჯომის ნაგავსაყრელის რეაბილიტაცია 2013 წელს დაიწყო და 2014 წლის მაისში დასრულდება.

2012 წლიდან ნაგავსაყრელების მართვას შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების კომპანია“ ახორციელებს, რომელიც რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს დაქვემდებარებაშია. კომპანიის სტრატეგიული მიზანია არსებული მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელების ეტაპობრივი დახურვა და ახალი, თანამედროვე, რეგიონული, სანიტარიული ნაგავსაყრელების მშენებლობა. დღეისათვის კომპანიის დაქვემდებარებაშია 54 მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელი. აქედან, უკვე მოხდა 12 ნაგავსაყრელის ექსპლუატაციის შეჩერება და შესაბამისად, ნაგავსაყრელების ნაწილის გამსხვილება. 2012-2013 წლებში განხორციელდა 8 ნაგავსაყრელის მოწესრიგება. ჩატარდა რეაბილიტაციის სამუშაოები, როგორცაა ნარჩენების დატკეპნა, უჯრედებად დაყოფა, გადაფარვა, ტერიტორიის კონტროლის უზრუნველყოფა და სხვ. რეაბილიტირებული ნაგავსაყრელების სიცოცხლის ხანგრძლივობა 5-8 წელია. კიდევ 11 ნაგავსაყრელის მოწესრიგება იგეგმება 2014 წლის ბოლომდე. ასევე, დაგეგმილია 8 ახალი ნაგავსაყრელის მშენებლობა, რომელთა დაფარვა შემდეგნაირი იქნება: 1)მერეთი-რაჭა-ლეჩხუმი-ქვემო სვანეთი, 2)ქვემო ქართლი, 3)კახეთი, 4)სამეგრელო ზემოსვანეთი, 5)შიდა ქართლი, 6)მცხეთა მთიანეთი, 7)სამცხე-ჯავახეთი, 8) გურია.



დიაგრამა 13.6 მოქმედი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ნაგავსაყრელების ფართობი რეგიონების მიხედვით

წყარო: შპს “საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანია”, 2014
 “ნარჩენების ინვენტარიზაციის ანგარიში”, 2007 (აჭარის მონაცემები)

ასევე, აჭარაში, ქობულეთის მუნიციპალიტეტში იგეგმება ახალი ნაგავსაყრელის მშენებლობა, რომელიც მოიცავს აჭარის მოსახლეობის 80%-ს, კერძოდ, ბათუმის, ქობულეთის და ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტებს. ახალი ნაგავსაყრელის განთავსების ტერიტორია მდებარეობს სოფელ ცეცხლაურთან, ქობულეთიდან 12-13 კმ სამხრეთ აღმოსავლეთით, 6 კმ დაშორებით ზღვისპირა ზოლიდან და 45 კმ დაშორებით ბათუმიდან. ნაგავსაყრელის დაგეგმილი ფართობი 32 ჰა-ს შეადგენს. პროექტის განხორციელების ფარგლებში დაიხურება არსებული ბათუმის და ქობულეთის არასანიტარიული ნაგავსაყრელები, რომლებიც ამჟამად სავალალო მდგომარეობაშია. 2013 წლის მონაცემებზე დაყრდნობით, ნაგავსაყრელზე საწყის ეტაპზე იგეგმება წელიწადში 70 ათასი ტონა საყოფაცხოვრებო ნარჩენების განთავსება. ნაგავსაყრელის საპროექტო წარმადობა გათვლილია წელიწადში 75 ათასი ტონა ნარჩენის მიღებაზე. ნაგავსაყრელის საექსპლუატაციო ვადა 35 წელია.

თბილისში 2010 წლის ნოემბრიდან ფუნქციონირებს ახალი ნაგავსაყრელი. ნაგავსაყრელი განთავსებულია სოფელ ნორიოს ტერიტორიაზე, თბილისიდან 4.5-5 კმ ჩრდილო-აღმოსავლეთით. ნაგავსაყრელის მთლიანი ტერიტორია 94 ჰა-ს შეადგენს. ნაგავსაყრელის საექსპლუატაციო ვადა დაგეგმილი იყო როგორც 22-25 წელი, ხოლო სეპარაციის შემთხვევაში – 40-45 წელი. ნაგავსაყრელის ექსპლუატაციის დაწყებისთანავე დაიხურა გლდანის და იაღლუჯას ნაგავსაყრელები, თუმცა სრულფასოვანი საკონსერვაციო სამუშაოები ჯერ-ჯერობით არ განხორციელებულა. ახალი, ნორიოს ნაგავსაყრელი დაპროექტებული იყო თანამედროვე სანიტარიული ნაგავსაყრელების სტანდარტების შესაბამისად, რაც ითვალისწინებდა ფსკერის იზოლაციას, ნაწრეტი წყლების შემკრები სისტემის და ბუნებრივი აირის შეგროვების სისტემის მოწყობას. თუმცა, ნაგავსაყრელის ოპერირების პროცესში წარმოიშვა მთელი რიგი პრობლემები, რის გამოც ნაგავსაყრელი ორჯერ დაჯარიმდა გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის სამსახურის მიერ 2013 წლის აპრილში და

ნოემბერში. კერძოდ, ნაგავსაყრელზე არ ხდება ნაწრეტი წყლების სათანადოდ გაწმენდა, იმისათვის რომ უზრუნველყოფილი იყოს სუნის თავიდან აცილება და არ არის მოწყობილი მეთანის შეგროვების სისტემა. მიმდებარე დიდი ლილოს სოფლის მოსახლეობას ექმნება პრობლემები ნაგავსაყრელზე წარმოქმნილი სუნის და ფრინველების მომრავლების გამო. ამჟამად, ნაგავსაყრელზე დასრულებულია პირველი უჯრედის ფუნქციონირება, რომლის ფართობი 7.9 ჰა-ს შეადგენს და დაწყებულია შემდეგი, 8 ჰა ფართობის უჯრედის ოპერირება. მიმდინარეობს მუშაობა ნაგავსაყრელის რეაბილიტაციისათვის საჭირო ღონისძიებების დადგენის მიზნით. ასევე, განიხილება წინადადება აღნიშნული ნაგავსაყრელის კონსერვაციის და ახალი ნაგავსაყრელის მშენებლობის შესახებ. ასევე, მიმდინარეობს მუშაობა ნარჩენების მართვის ალტერნატიული გზების მოძიების მიმართულებით, როგორცაა ნარჩენების გადამუშავება და ენერჯის აღდგენა.

ინსინერაცია

პოლანდიის მთავრობის მხარდაჭერით და კერძო სექტორის ჩართულობით, იგეგმება თანამედროვე სტანდარტების შესაბამისი ორი ინსინერატორის ინსტალაცია ქ. თბილისში და ქ. სამტრედიისში. ქ. თბილისის ინსინერატორი, წარმადობით 500 კგ/სთ გამიზნულია აღმოსავლეთ საქართველოში შეგროვებული სამედიცინო ნარჩენების გაუვნებლებისათვის, ხოლო ქ. სამტრედიის ინსინერატორში, რომლის წარმადობა 300 კგ/სთ-ია, მოხდება დასავლეთ საქართველოში წარმოქმნილი ნარჩენების გაუვნებლება. კერძოდ, ინსინერატორებში მოხდება “ბ” და “გ” კლასის სამედიცინო ნარჩენების ინსინერაცია (იხ. ცხრილი 31.2).

კლასი A	<i>უსაფრთხო ნარჩენები</i> - ნარჩენები, პაციენტის ბიოლოგიურ სითხეებთან, ინფექციურ ავადმყოფებთან კონტაქტის გარეშე; არატოქსიკური ნარჩენები; საკვების ნარჩენები. გარდა კანისა და ვენერიულ, ფთიზიატრიულ და ინფექციურ განყოფილებებში წარმოქმნილი ნარჩენებისა; ავეჯი; ინვენტარი; დაზიანებული სადიაგნოსტიკო აღჭურვილობა, რომელიც ტოქსიკურ ელემენტებს არ შეიცავს; არაინფიცირებელი ქაღალდი; სამშენებლო ნარჩენები და სხვ.
კლასი B	<i>საშიში ნარჩენები</i> – პოტენციურად ინფიცირებული ნარჩენები; სხვადასხვა გამონაყოფებით, მათ შორის სისხლით დაბინძურებული მასალები და ინსტრუმენტები; ავადმყოფთა გამონაყოფები; პათოლოგანატომიური ნარჩენები; საოპერაციოს ორგანული ნარჩენები; ყველა ტიპის ნარჩენები ინფექციური განყოფილებებიდან; განსაკუთრებით საშიშ პათოგენებთან მომუშავე ლაბორატორიის ნარჩენები; ვივარიუმების ბიოლოგიური ნარჩენები.
კლასი C	<i>განსაკუთრებით საშიში ნარჩენები</i> – მასალები, რომლებიც კონტაქტში იყო განსაკუთრებით საშიში ინფექციების მქონე პაციენტებთან; განსაკუთრებით საშიშ პათოგენებთან მომუშავე ლაბორატორიების ნარჩენები; მიკოლოგიური და ფტიზიატრიული საავადმყოფოების ნარჩენები; ანაერობული ინფექციებით დაავადებული პაციენტების ნარჩენები.
კლასი D	<i>სამრეწველო ნარჩენების იდენტური</i> – ვადაგასული ფარმაცევტული საშუალებები; სამკურნალო და დიაგნოსტიკური პრეპარატების ნარჩენები; ვადაგასული ან გამოუსადეგარი დეზინფექციური საშუალებები; ციტოსტატიკური და სხვა ქიმიური პრეპარატები; ვერცხლისწყლის შემცველი მასალები ან აღჭურვილობა.
კლასი E	<i>რადიოაქტიური ნარჩენები</i> – რადიოაქტიური კომპონენტების შემცველი ყველა სახის ნარჩენი.

ცხრილი 13.2 სამედიცინო ნარჩენების კლასიფიკაცია საქართველოში

შესაბამისი გარემოზე ზემოქმედების ნებართვები უკვე მოიპოვეს კერძო კომპანიებმა – “ექსპრეს დიაგნოსტიკამ”, რომელიც უზრუნველყოფს აღმოსავლეთ საქართველოში სამედიცინო ნარჩენების შეგროვებას და ინსინერატორში გაუვნებლებას და “ეკომედმა”, რომელიც იგივე საქმიანობას განახორციელებს დასავლეთ საქართველოში. კომპანიების მიერ სამედიცინო პროფილის დაწესებულებებთან გაფორმებული ხელშეკრულებების თანახმად, ქ. თბილისის ინსინერატორში მოხდება დღე-ღამეში 1,200 კგ სამედიცინო ნარჩენის მიღება და გაუვნებლება, ხოლო სამტრედიის ინსინერატორი მიიღებს დღეში დაახლოებით 200 კგ სამედიცინო

ნარჩენს. აღნიშნული საქმიანობების გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშების მიხედვით, მოცემულ ინსინერატორებში გამოყენებული ტექნოლოგია გამორიცხავს დიოქსინების მეორად წარმოქმნას. ინსინერაციის შედეგად წარმოქმნილი ფერფლი ჩაიყრება პოლიეთილენის ტომრებში და დროებით განთავსდება სპეციალურ პერმეტულ კონტეინერებში. ფერფლის საბოლოო განთავსებამდე მოხდება მისი გამოკვლევა ტოქსიკური ელემენტების (მძიმე მეტალების) შემცველობაზე. იმ შემთხვევაში, თუ ამ ნივთიერებების კონცენტრაციები არ გადააჭარბებს კანონით დადგენილ ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს, ფერფლის განთავსება მოხდება ნებართვის მქონე მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელებზე. ფერფლის ტოქსიკური მეტალებით დაბინძურების შემთხვევაში საჭირო იქნება მისი განთავსება შესაბამისი წესებით მოწყობილ სარკოფაგში.

გარდა ამისა, საქართველოში ფუნქციონირებს 10-ზე მეტი მცირე წარმადობის ინსინერატორი, რომლებიც, ძირითადად, ასევე სამედიცინო ნარჩენების გაუვნებლებისთვის არის განკუთვნილი.

VI/13.2 ნარჩენების მართვის ინფრასტრუქტურა

ნარჩენების შეგროვების და გატანის სერვისით და ინფრასტრუქტურით ამჟამად უზრუნველყოფილია მხოლოდ ქალაქები და მუნიციპალური ცენტრები. სოფლების და პატარა დაბების დიდ ნაწილში ნარჩენების სერვისი ჯერ-ჯერობით არ არის ხელმისაწვდომი. ამასთან, უმეტეს შემთხვევებში, ნარჩენების შეგროვება/გატანის ინფრასტრუქტურა განახლებას საჭიროებს. რეგიონებში კვლავ გვხვდება ნარჩენების გადასახიდი ღია ძარიანი მანქანები.

თბილისში ნარჩენების შეგროვების და გატანის სერვისი საგრძნობლად გაუმჯობესდა ბოლო წლების განმავლობაში. 2009 წლიდან თბილისში აღარ გამოიყენება ნარჩენების შეგროვების ბუნკერული სისტემა, რამაც უზრუნველყო მღრღნელების და მწერების გავრცელების აღმოფხვრა. ასევე, გაუმჯობესდა ნარჩენების რეგულარულად გატანა. დღეისათვის, თბილისში მთლიანობაში 20,000-მდე მუნიციპალური ნარჩენების კონტეინერია, მათ შორის – 12,800 1.1 მ³ მოცულობის ალუმინის კონტეინერი. კონტეინერების დღეში 2-3-ჯერ იცვლება. ნარჩენების ტრანსპორტირება თანამედროვე ტიპის დახურული მანქანებით ხდება. თუმცა, თბილისში არსებული ავტოპარკი უკვე მოძველებულია და განახლებას საჭიროებს. ჯერ-ჯერობით არ არის უზრუნველყოფილი ნარჩენების განცალკევებულად შეგროვება. ნარჩენების სეპარაციისათვის განკუთვნილი კონტეინერები მხოლოდ ცალკეულ შემთხვევებში გამოიყენება, ძირითადად არასამთავრობო ორგანიზაციების ინიციატივით და საერთაშორისო პროექტების ფარგლებში.

საქართველოში არსებული მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელების უმეტესობა სავალალო მდგომარეობაშია. 2012 წლიდან მიმდინარეობს მათი ეტაპობრივი რეაბილიტაცია, დახურვა და ახალი ნაგავსაყრელების მშენებლობა.

სამრეწველო ნარჩენების განთავსება ხდება საწარმოების ტერიტორიაზე ან მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელებზე. რიგ შემთხვევებში პრობლემურია საწარმოო სახიფათო ნარჩენების განთავსება სათანადო ინფრასტრუქტურის არარსებობის გამო. ცალკეულ საწარმოებს მოპოვებული აქვთ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა საკუთარი ან სხვა სახიფათო ნარჩენების დროებითი ან მუდმივი განთავსებისათვის.

ახლო მომავალში იგეგმება ორი ინსინერატორის ინსტალაცია ქ. თბილისში (წარმადობით 500 კვ/სთ) და ქ. სამტრედიისში (წარმადობით 300 კვ/სთ), რომლებშიც მოხდება შესაბამისად, აღმოსავლეთ და დასავლეთ საქართველოში წარმოქმნილი სამედიცინო ნარჩენების ინსინერაცია. სამედიცინო დაწესებულებებიდან ნარჩენების

ტრანსპორტირება განხორციელდება დახურული ძარის მქონე ავტოტრანსპორტით, რომელიც გამიზნული იქნება მხოლოდ სამედიცინო ნარჩენების ტრანსპორტირებისათვის. „ბ“ და „გ“ კლასის ნარჩენები იქნება სათანადოდ მარკირებული და ჰერმეტიზებული ერთჯერადად გამოყენების ტარაში და შეფუთული იმგვარად, რომ გამოირიცხოს ნარჩენების ტრანსპორტირებისას შეფუთვის გახსნის შესაძლებლობა. ტრანსპორტირებული ნარჩენები დროებით, მაქსიმუმ 4-5 საათის განმავლობაში მოთავსდება სპეციალურ სათავსში, რის შემდეგაც მოხდება მათი ჩატვირთვა ინსინერატორში. ჰოლანდიის მთავრობა უზრუნველყოფს ინსინერატორის, სატრანსპორტო საშუალებების, ნარჩენების გადასატანი კონტეინერების და სხვა დამხმარე მასალების შექმნას, ასევე საოფისე შენობისა და სხვა დამხმარე ინფრასტრუქტურის მოსაწყობად საჭირო ხარჯების დაფინანსებას.

VI/13.2 ძირითადი გამოწვევები

საქართველოში დღემდე არ არსებობს ერთიანი მარეგულირებელი დოკუმენტი ნარჩენების სფეროში. ასევე, პრობლემას წარმოადგენს ნარჩენების მართვის დაგეგმვა ეროვნულ და ადგილობრივ დონეებზე. ნარჩენების შესახებ ოფიციალური სახელმწიფო სტატისტიკის არარსებობის გამო, არ არის ხელმისაწვდომი დაზუსტებული მონაცემები ქვეყნის მასშტაბით წარმოქმნილი სხვადასხვა ტიპის ნარჩენების, ნარჩენების შედგენილობის, გადამუშავებული ნარჩენების რაოდენობის და სხვ. შესახებ.

უკვე მომზადებული “ნარჩენების მართვის კოდექსის” პროექტის მიღებით მოხდება ნარჩენების მართვის ერთიანი საკანონმდებლო ჩარჩოს შექმნა. კანონპროექტით განსაზღვრულია ნარჩენების მართვის 15 წლიანი ეროვნული სტრატეგიის და 5 წლიანი ეროვნული სამოქმედო გეგმის და ასევე, ადგილობრივ დონეზე მუნიციპალური ნარჩენების მართვის 5 წლიანი გეგმების შემუშავება. სავალდებულო გახდება ნარჩენების აღრიცხვა და ნარჩენების სტატისტიკის წარმოება, ასევე, ამოქმედდება მწარმოებლის გაფართოებული ვალდებულება, რაც ხელს შეუწყობს ნარჩენებით გამოწვეული გარემოზე ზემოქმედების შემცირებას და ნაკლები ნარჩენების წარმოქმნილი წარმოების განვითარებას.

მნიშვნელოვან განახლებას საჭიროებს ნარჩენების მართვის ინფრასტრუქტურა ქვეყნის მასშტაბით, რაც დიდ ფინანსურ ინვესტიციებთან არის დაკავშირებული. ჯერ-ჯერობით ვერ ხერხდება ნარჩენების შეგროვების და გატანის ხარისხიანი სერვისის მიწოდება რეგიონებში. გარემოს დაბინძურების წყაროდ რჩება ძველი მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელები. მნიშვნელოვანი ფინანსური ინვესტიციებია საჭიროა ძველი ნაგავსაყრელების რეაბილიტაციის, მათი ეტაპობრივი დახურვის და ახალი ნაგავსაყრელების მშენებლობისათვის. გარდა ამისა, გამოწვევად რჩება ახალი ნაგავსაყრელების სათანადოდ ოპერირება, რათა თავიდან იქნას აცილებული გარემოში მავნე ემისიები და მიმდებარე მოსახლეობაზე უარყოფითი ზეგავლენა.

ასევე, გარემოს დაბინძურების წყაროს წარმოადგენს ძველი, აკუმულირებული სახიფათო ნარჩენები, როგორცაა დარიშხანშემცველი სამთომოპოებითი ნარჩენები და ვადაგასული პესტიციდები. იგეგმება და ეტაპობრივად ხორციელდება სამუშაოები ამ პრობლემების მოსაგვარებლად, რაც ასევე მნიშვნელოვან ფინანსურ დანახარჯებს უკავშირდება.

ჯერ კიდევ გამოწვევად რჩება ნარჩენების მართვის ალტერნატიული მეთოდების დანერგვა, როგორცაა ნარჩენების მეორადი გადამუშავება და ნარჩენების აღდგენა. მიმდინარეობს ამ მიმართულებით მონაცემების შეგროვება და ინვესტირებთან მუშაობა.

გამოყენებული ლიტერატურა:

აჭარის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში, შპს “ჰიგიენა 2009”, 2014

თბილისის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონის მშენებლობის და ექსპლუატაციის ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთების პროექტი, შპს “გამა”, 2010
საქართველოს ტერიტორიაზე ნარჩენებისინვენტარიზაციის ანგარიში, 2007

საქართველოში ცანას დარიშხანის სამთამადნო წარმოების და გადამუშავების ობიექტებზე ეკოლოგიური და უსაფრთხოების თვალსაზრისით არსებულ საგანგებო მდგომარეობაზე რეაგირება, შემაჯამებელი ანგარიში, 2014 წელი

სტატისტიკური წელიწდეული, 2013, თავი 6 ჯანმრთელობის დაცვა და სოციალური უზრუნველყოფა, საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

Geo-ქალაქები: თბილისი, საქართველოს დედაქალაქის მდგომარეობისა და ტენდენციების ინტეგრირებული გარემოსდაცვითი შეფასება, 2011

შპს „ექსპრეს დიაგნოსტიკა“ კ. თბილისში სამედიცინო ნარჩენების საწვავი ღუმელის (ინსინერატორის) მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში, 2012

შპს „ექსპრეს დიაგნოსტიკა“ კ. სამტრედიის სამედიცინო ნარჩენების საწვავი ღუმელის (ინსინერატორის) მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში, 2013

Georgia: Avian and Human Influenza Control and Preparedness Project, Development of the Healthcare Waste Management Regulation System, First intermediate report, Annex A: Current Situation Analysis Related to the HCW Management, 2010.

VI/14 ქიმიკატები

საქართველოში ადამიანის ჯანმრთელობისა და გარემოსათვის მავნე საშიში ქიმიური ნივთიერებების წარმოება, მოხმარება და იმპორტ-ექსპორტი რეგულირდება ეროვნული კანონმდებლობით და საერთაშორისო კონვენციებით. საშიში ქიმიკატების ორი უმნიშვნელოვანესი ჯგუფი – ოზონდამშლელი ნივთიერებები (ოდნ) და მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლები (მოდ) საქართველოში არ იწარმოება, მათი იმპორტი კი იკრძალება ან მკაცრად არის შეზღუდული. თუმცა, ქვეყანაში კვლავ რჩება ვადაგასული მოდ-ების შემცველი პესტიციდების მარაგები და ასევე, გამოიყენება მოდ-ების და ოდნ-ების შემცველი მოწყობილობები და დანადგარები.

გასულ წლებში საქართველომ მნიშვნელოვან წარმატებას მიაღწია ოზონდამშლელი ნივთიერებების მოხმარების შემცირების თვალსაზრისით. ასევე, გადაიდგა ნაბიჯები მოდ-ების შემცველი პესტიციდების მართვის გაუმჯობესების მიმართულებით. თუმცა, მნიშვნელოვანი ძალისხმევა და ფინანსური რესურსებია საჭირო მოდ-ების შემცველი პესტიციდების გარემოდან საბოლოოდ ამოღების და მათი განთავსების საიტების გაუვნებლებისათვის.

VI/14.1 შესავალი

სახელმწიფო რეგულირება

საქართველოში ქიმიური ნივთიერებების წარმოება, ბრუნვა, მიწოდება, რეალიზაცია, შენახვა, გამოყენება და უტილიზაცია დადგენილი უსაფრთხოების ნორმების დაცვით ხორციელდება და სახელმწიფო ზედამხედველობის საგანია.

ქიმიური ნივთიერებების სახელმწიფო მართვაში რამდენიმე სახელმწიფო უწყება მონაწილეობს. შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო ადგენს ქიმიური ნივთიერებების კლასიფიკაციას, ტოქსიკურობისა და საშიშროების კლასებისადმი ქიმიური ნივთიერების მიკუთვნების წესებს⁵⁴, შეფუთვის, ნიშანდებისა და ეტიკეტირების მოთხოვნებს⁵⁵ და სხვ. ქიმიური ნივთიერებების უსაფრთხოების საკითხები სპეციალური კანონმდებლობით რეგულირდება. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო ადგენს იმ ქიმიური ნივთიერებების ნუსხას, რომელთა გამოყენებაც დაუშვებელია საყოფაცხოვრებო, პარფიუმერულ-კოსმეტიკური პროდუქციის, სინთეზური ნედლეულისა და მასალების წარმოებაში. ასევე, სამინისტრო ადგენს საშიში ქიმიური ნივთიერებების ნუსხას, რომელთა წარმოება, გამოყენება და ექსპორტ-იმპორტი საქართველოს ტერიტორიაზე იკრძალება ან მკაცრად იზღუდება.⁵⁶

ქიმიური ნივთიერებების აღრიცხვას და მართვას თავიანთი კომპეტენციების ფარგლებში ახორციელებენ გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროები. ქიმიური ნივთიერებები, მათ შორის პესტიციდები და აგროქიმიკატები სახელმწიფო აღრიცხვას და რეგისტრაციას ექვემდებარება. ქიმიური ნივთიერებების ტრანსპორტირებაზე, რეალიზაციაზე და შენახვა-დასაწყობების პირობებზე ხორციელდება სახელმწიფო ზედამხედველობა.

⁵⁴ დამტკიცებულია საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 7 აპრილის ბრძანებით №79/ნ.

⁵⁵ დამტკიცებულია საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 7 აპრილის №80/ნ ბრძანებით

⁵⁶ დამტკიცებულია საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 26 მარტის ბრძანებით №133/ნ.

„საქართველოში გამოსაყენებლად ნებადართული პესტიციდების კატალოგი“⁵⁷ ადგენს ნებადართულია საქართველოს ტერიტორიაზე. იკრძალება ყველა იმ პრეპარატის და ნივთიერების შემოტანა, წარმოება, მიმოქცევა, რეკლამა და გამოყენება, რომლებიც არ არის მოცემული სახელმწიფო კატალოგში. კატალოგი ასევე ადგენს ჰიგიენურ და ეკოლოგიურ ნორმატივებს პესტიციდების შემადგენელი კომპონენტებისათვის, რომლებიც ექვემდებარება კონტროლს, მათ შორის ამ ნივთიერებების ზღვრულად დასაშვებ რაოდენობებს ნიადაგში, წყალში და ჰაერში; განსაზღვრავს პესტიციდების საშიშროების კლასებს ადამიანის ჯანმრთელობისათვის და ფუტკრებისათვის და ადგენს პესტიციდების გამოყენების შეზღუდვებს კომუნალურ მეურნეობაში. პესტიციდების კატალოგში მოცემულია სსიპ სურსათის ეროვნული სააგენტოს მიერ რეგისტრირებული პესტიციდები. პესტიციდებისა და აგროქიმიკატების რეგისტრაცია ხორციელდება პესტიციდებისა და აგროქიმიკატების სარეგისტრაციო გამოცდების, ექსპერტიზისა და რეგისტრაციის დებულების შესაბამისად.⁵⁸ ასევე, სოფლის მეურნეობის მინისტრის სხვადასხვა ბრძანებით განისაზღვრება “პესტიციდების და აგროქიმიკატების შენახვის, ტრანსპორტირების, რეალიზაციისა და გამოყენების წესები”⁵⁹, „პესტიციდების წვრილი დაფასობის ორგანიზების წესი“⁶⁰, “პესტიციდების და აგროქიმიკატების მარკირების წესები”⁶¹ და “ბაზარზე განთავსებული პესტიციდებისა და აგროქიმიკატების კონტროლის და ნიმუშის აღების წესი”⁶².

საქართველოს კანონმდებლობის თანახმად, ნივთიერებები, რომლებიც თავიანთი აქტიური თვისებების გამო განსაკუთრებით მავნე ზეგავლენას ახდენენ ადამიანის ჯანმრთელობასა და გარემოზე შეზღუდულად ბრუნვად მასალებს მიეკუთვნება, რომელთა ბრუნვა შეზღუდულია ან აკრძალულია საქართველოს ტერიტორიაზე. შეზღუდულად ბრუნვადი მასალების ტრანსპორტირება, იმპორტი, ექსპორტი, რეექსპორტი ან ტრანზიტი შესაბამისი ნებართვის აღებას ექვემდებარება.

„ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ“ საქართველოს კანონის 24-ე მუხლის მე-7 პუნქტის შესაბამისად დამტკიცდა შეზღუდულად ბრუნვადი მასალების წარმოების, ტრანსპორტირების, იმპორტის, ექსპორტის, რეექსპორტის ან ტრანზიტის ნებართვის გაცემის წესის შესახებ დებულება და შეზღუდულად ბრუნვადი მასალების სია⁶³, რომლის მოქმედების ვადა არაერთხელ იქნა შეჩერებული. შეზღუდულად ბრუნვად მასალებს შორის არის „ცალკეული საშიში ქიმიური ნივთიერებებითა და პესტიციდებით საერთაშორისო ვაჭრობის სფეროში წინასწარ დასაბუთებული თანხმობის პროცედურის შესახებ“ როტერდამის კონვენციით და “ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ” მონრეალის ოქმით გათვალისწინებული ქიმიური ნივთიერებები. აღნიშნული დებულების მოქმედება, გარდა იმ ნაწილისა, რომელიც ოზონდამშლელი ნივთიერებების რეგულირებას შეეხება, შეჩერებულია 2014 წლის 1 ივლისამდე. მიმდინარეობს მუშაობა ნებართვის გაცემის წესის პროცედურების და ნებართვით რეგულირებული მასალების და ნივთიერებების განახლების და დახვეწის მიზნით. შესაბამისი კანონპროექტების მომზადება დაგეგმილია 2015 წლის 31 დეკემბრამდე.

⁵⁷დამტკიცებულია საქართველოს სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2013 წლის 29 ოქტომბრის №2-235 ბრძანებით

⁵⁸ დამტკიცებულია საქართველოს სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2006 წლის 30 ნოემბრის №2-212 ბრძანებით

⁵⁹ დამტკიცებულია საქართველოს სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2006 წლის 30 ნოემბრის №2-211 ბრძანებით

⁶⁰დამტკიცებულია საქართველოს სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2007 წლის 1 ოქტომბრის 2-155 ბრძანებით

⁶¹დამტკიცებულია საქართველოს სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2006 წლის 7 აგვისტოს №2-150 ბრძანებით

⁶²დამტკიცებულია საქართველოს სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2007 წლის 30 აგვისტოს №2-131 ბრძანებით

⁶³დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 28 სექტემბრის №184 დადგენილებით

საქართველო წარმოადგენს ქიმიური ნივთიერებების მართვასთან დაკავშირებული საერთაშორისო კონვენციების მხარეს.

ვენის კონვენცია “ოზონის შრის დაცვის შესახებ და მონრეალის ოქმი “ოზონის შრის დამაზღველ ნივთიერებათა შესახებ” ავალდებულებს საქართველოს ხმარებიდან ამოიღოს ოზონის შრის დამაზღველი ნივთიერებები. კერძოდ, მონრეალის ოქმი ეხება ქლორის ან ბრომის შემცველი ჰალოგენიზირებული ნახშირწყალბადების რამდენიმე ჯგუფს, რომლებიც იწვევენ ოზონის შრის დაშლას. ამ ნივთიერებების თითოეული ჯგუფისათვის ოქმი ადგენს ვადებს, რომლის მიხედვითაც უნდა მოხდეს ამ ნივთიერებების წარმოების და მოხმარების ეტაპობრივი შემცირება და საბოლოოდ, შეწყვეტა. საქართველოს კანონი “ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“ კრძალავს მონრეალის ოქმით განსაზღვრული ყველა ოზონდამაზღველი ნივთიერების წარმოებას და ამავე ოქმის A და B დანართებით გათვალისწინებული ნივთიერებების მოხმარებას.

ოზონის შრე ბუნებრივად არსებული ოზონის აირის სარტყელს წარმოადგენს, რომელიც დედამიწას იცავს მზის მავნე ულტრაიისფერი რადიაციისაგან. ოზონის მაღალაქტიური მოლეკულაა, რომელიც ჟანგბადის სამი ატომისაგან შედგება მუდმივად იხლინება და ხელახლა ფორმირდება სტრატოსფეროში. ოზონის შრის დამაზღველი ნივთიერებები – ქლოროფტორნახშირბადები (ქფნ), რომლებიც ფართოდ გამოიყენებოდა მრეწველობაში ბოლო 50 წლის განმავლობაში, ატმოსფეროს ზედა ფენებში ულტრაიისფერი სხივების ზემოქმედების შედეგად იშლება, ხოლო გამოთავისუფლებული ქლორის ატომები რეაქციაში შედის ჟანგბადის ატომებთან და იწვევს ოზონის მოლეკულის გახლეჩას. თითო ქლორის ატომს შეუძლია ათობით ათასი ოზონის მოლეკულის გახლეჩა.

ოზონის შრის შემცირებამ შეიძლება გამოიწვიოს დედამიწაზე დიდი რაოდენობით მავნე ულტრაიისფერი გამოსხივების შემოდგომა, რასაც თავის მხრივ, შეუძლია ისეთი დაავადებების გამოწვევა როგორცაა კანის სიმსივნე და კატარაქტა ადამიანებში და ასევე, ზიანის მიყენება ცხოველთა სამყაროზე. ოზონდამაზღველი ნაერთების წარმოების აკრძალვის შედეგად ქლორის რაოდენობა ატმოსფეროში მცირდება, თუმცა არსებული შეფასებებით, კიდევ 50 წელი იქნება საჭირო იმისთვის რომ ქლორის რაოდენობა ატმოსფეროში ბუნებრივ ნიშნულს დაუბრუნდეს. ოზონდამაზღველი ნივთიერებები ძირითადად გვხვდება აეროზოლებში, ცეცხლქრობებში, პლასტიკური ქაფის წარმოებაში, მაცივრებში და კონდიციონერებში და სხვ. ასევე, გამოიყენება ფუნგიციდებზე და ლაბორატორიულ გამსხნელებზე.

ჩანართი 14.1

სტოკჰოლმის კონვენცია „მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების შესახებ“ ავალდებულებს საქართველოს მოახდინოს კონვენციით განსაზღვრული მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების წარმოების და გამოყენების, ასევე იმპორტის და ექსპორტის აკრძალვა, ელიმინაცია ან შეზღუდვა. კონვენციის მიხედვით, ელიმინაციას და/ან შეზღუდვას ექვემდებარება ა) 16 პესტიციდი, ბ) სამრეწველო ქიმიური ნივთიერებები, მათ შორის პოლიქლორირებული ბიფენილები და გ) თანაური პროდუქტები, მათ შორის დიოქსინები და ფურანები. კონვენცია ასევე მოითხოვს, რომ უზრუნველყოფილი იყოს მდგრადი ორგანული ნივთიერებების შემცველი, ან ამ ნივთიერებებით დაბინძურებული ნარჩენების, მათ შორის დასაწყობებული ნარჩენების, გარემოზე ზემოქმედების თვალსაზრისით უსაფრთხოდ მართვა.

სტოკჰოლმის კონვენციის მოთხოვნების შესაბამისად, 2011 წელს დამტკიცდა “საქართველოში მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების შესახებ ეროვნული სამოქმედო გეგმა⁶⁴”, რომელშიც გაწერილია მოდების მართვის გაუმჯობესების მოკლე და საშუალოვადიანი ღონისძიებები 2011-2015 წლებისათვის. ამ ღონისძიებების

⁶⁴ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2011 წლის 21 აპრილის განკარგულებით №907.

მიზანია მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების – ვადაგასული პესტიციდების, პოლიქლორირებული ბიფენილების და თანაური პროდუქტების – ფურანების და დიოქსინების დეტალური ინვენტარიზაცია, შემცირება და განადგურება. მოკლევადიანი სამუშაოები (2011-2013) მოიცავს ისეთ ღონისძიებებს, როგორცაა საკანონმდებლო ბაზისა და ნარჩენების მართვის გეგმის შემუშავება, მოდების შემცველი პესტიციდების განადგურება, ნაგავსაყრელზე ნარჩენების უკონტროლო წვის პროცესების შეჩერება და სხვ. საშუალოვადიანი სამუშაოები (2013-2015) მოიცავს მოდების მართვას, კვლევას, განვითარებას, მონიტორინგს და სხვ.

მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლები ორგანული, ანუ ნახშირბადშემცველი ქიმიური ნაერთებია, რომლებიც, გარკვეული ქიმიური და ფიზიკური თავისებურებების გამო, გარემოში მოხვედრისას ავლენენ შემდეგ თვისებებს:

- ინარჩუნებენ ინტაქტურობას ხანგრძლივი დროის განმავლობაში;
- ფართოდ ვრცელდებიან გარემოში ბუნებრივი პროცესების შედეგად წყლის, ნიადაგის და განსაკუთრებით და ჰაერის საშუალებით;
- აკუმულირდებიან ცოცხალი ორგანიზმების, მათ შორის ადამიანის ცხიმოვან ქსოვილში და ბიოაკუმულაციის შედეგად გვხვდებიან მაღალი კონცენტრაციით კვებითი ჯაჭვის ყველაზე მაღალ რგოლში;
- გამოირჩევიან ტოქსიკურობით როგორც ადამიანის ისე ცხოველებისათვის.

გასული რამდენიმე ათწლეულის განმავლობაში მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების გარემოში გავრცელების შედეგად ეს ნივთიერებები გვხვდებიან ისეთ ადგილებშიც, სადაც ისინი არასოდეს ყოფილა გამოყენებული. მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლები იწვევენ ისეთ დაავადებებს, როგორცაა სიმსივნე, ალერგიები, ჰიპერსენსიტიურობა, ცენტრალური და პერიფერიული ნერვული სისტემის დაზიანება, რეპროდუქციული დარღვევები და იმუნური სისტემის დასუსტება.

ხანართი 14.2

როტერდამის კონვენცია “ცალკეული საშიში ქიმიური ნივთიერებებითა და პესტიციდებით საერთაშორისო ვაჭრობის სფეროში წინასწარი დასაბუთებული თანხმობის პროცედურის შესახებ” არეგულირებს საშიში ქიმიკატებით საერთაშორისო ვაჭრობას. კერძოდ, კონვენციის მოთხოვნის თანახმად, კონვენციით რეგულირებული ნივთიერებების საერთაშორისო გადაზიდვისას, გამგზავნმა ქვეყანამ უნდა მოახდინოს მიმღები ქვეყნის წინასწარი ინფორმირება და მიიღოს მისგან ოფიციალური თანხმობა.

VI/14.2 არსებული მდგომარეობა

ოზონდამშლელი ნივთიერებები

საქართველოში ოზონდამშლელი ნივთიერებები არ იწარმოება. ხოლო მათი იმპორტი, ექსპორტი, რექსპორტი ან ტრანზიტი შეზღუდულად ბრუნვადი მასალების შესახებ შესაბამისი დებულებით. გარდა ამისა, ოზონდამშლელი ნივთიერებებისათვის, რომელთა მოხმარებაც „*ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ*“ მონრეალის ოქმის შესაბამისად ექვემდებარება ეტაპობრივ შემცირებას და საბოლოოდ ხმარებიდან ამოღებას, გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის ბრძანებით ყოველწლიურად 5 იანვრამდე მტკიცდება ოზონდამშლელი ნივთიერებების საიმპორტო კვოტა. 2014 წლის საიმპორტო კვოტა დამტკიცდა 2013 წლის 30 დეკემბერს.⁶⁵ ამჟამად საქართველოში მოიხმარება მხოლოდ

⁶⁵დამტკიცებულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2013 წლის 30 დეკემბრის ბრძანებით №96.

წვალბადქლორფტორნახშირბადები – ა) ქლორდიფტორმეთანი (CHF_2Cl , HCFC-22), ბ) 1-ქლორ-1,1-დიფტორმეთანი (CH_2ClCF_2 , HCFC-142b) და გ) ქლორდიფტორმეთანი ($\text{C}_2\text{H}_3\text{F}_2\text{Cl}$, HCFC-142) და მეთილბრომიდი (CH_3Br), მხოლოდ საკარანტინო და გადაზიდვის წინა მოხმარებისათვის. წვალბადქლორფტორნახშირბადები მონრეალის ოქმის დანართი C ჯგუფი I-ის ნივთიერებებია. ოქმის მოთხოვნების შესასრულებლად, საქართველოში მათი მოხმარება 2013 წელს უნდა გაიყენოს საბაზო დონეზე (2009-2010 წლების საშუალო მოხმარება) და შემდეგ მოხდეს მოხმარების ეტაპობრივი შემცირება 2015 წლისათვის 10%-ით, 2020 წლისათვის 35%-ით, 2025 წლისათვის 67.5%-ით, ხოლო 2030 წლისათვის 100%-ით. მეთილბრომიდი, მონრეალის ოქმის დანართი E,I ჯგუფის ნივთიერება, საქართველომ მთლიანად უნდა ამოიღოს ხმარებიდან 2015 წლისათვის, გარდა გამონაკლისი, კრიტიკული გამოყენების შემთხვევებისა.

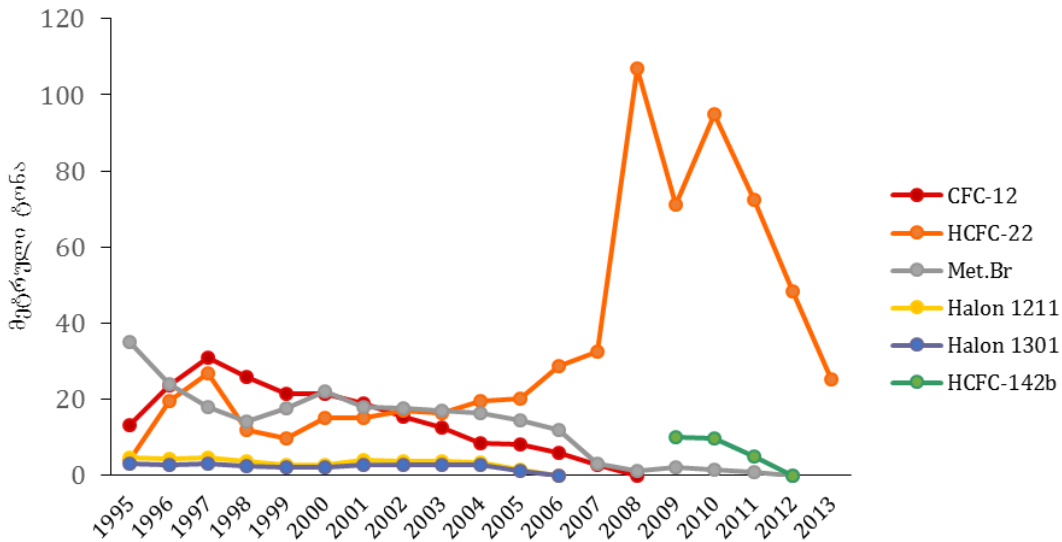
საქართველომ მნიშვნელოვან წარმატებას მიაღწია ოზონდამშლელი ნივთიერებების მოხმარების შემცირების თვალსაზრისით, რაც შედეგია სხვადასხვა წლებში მონრეალის მრავალმხრივი ფონდის და გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდის (GEF) მხარდაჭერით გაეროს განვითარების პროგრამის (UNDP), გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამისა (UNEP) და გაეროს ინდუსტრიული განვითარების ორგანიზაციის (UNIDO) საშუალებით განხორციელებული ღონისძიებებისა, როგორცაა გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს შესაძლებლობათა გაძლიერება; ტრენინგები საბაჟო მოხელეებისათვის და მემაცივრე ინჟინრებისათვის; საპილოტე პროექტები ალტერნატიული ნივთიერებებისა და ტექნოლოგიების დანერგვის ხელშესაწყობად და სხვ.

1997 წლიდან გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროსთან მჭიდრო თანამშრომლობით, მონრეალის მრავალმხრივი ფონდის ფინანსური უზრუნველყოფით და არაერთი განმახორციელებელი სააგენტოს (UNEP, UNDP, UNIDO) მხარდაჭერით განხორციელებული პროექტების შედეგად შეიქმნა და აღიჭურვა მაცივარაგენტების რეციკლირების ორი ცენტრი; უახლესი ტექნიკით აღიჭურვა სამაცივრო დანადგარების მომსახურების ოცი კომპანია; სამ პროფესიულ სასწავლებელში დაიწყო მაცივარ-ტექნიკოსის სასწავლო პროგრამა; 800-მა ტექნიკოსმა გაიარა კვალიფიკაციის ამაღლების კურსები; 200-მა მეზაქემ გაიარა თეორიული და პრაქტიკული სწავლება მაცივარაგენტების იდენტიფიცირების საკითხებში; ჩვიდმეტმა კომპანიამ და ორგანიზაციამ ოზონდამშლელ ნივთიერებაზე მომუშავე დანადგარები უსაფრთხო მაცივარაგენტებზე გადაიყვანა; მოხდა მეთილბრომიდის გამოყენების შეწყვეტა ნიადაგის ფუმიგაციისათვის ალტერნატიული მეთოდების დანერგვის გზით; გადაიხედა ოზონდამშლელი ნივთიერებების შესახებ არსებული კანონმდებლობა და სხვ.

ამ ღონისძიებების შედეგად, მოხდა დიქლორდიფტორმეთანის (CFC-12) მოხმარების შემცირება და ხმარებიდან საბოლოოდ ამოღება; ახალი, უფრო სუფთა ტექნოლოგიების დანერგვა მაცივრების და კონდიციონერების სექტორში; ქლორფტორნახშირბადზე (CFC) დაფუძნებული მოწყობილობების იმპორტის შემცირება და სამაცივრე სექტორის სერვისის უკეთესი პრაქტიკის დანერგვა; მომხმარებლის ცნობიერების ამაღლება ოზონის შემცირებისა და ალტერნატიული ტექნოლოგიების შესახებ და სხვ.

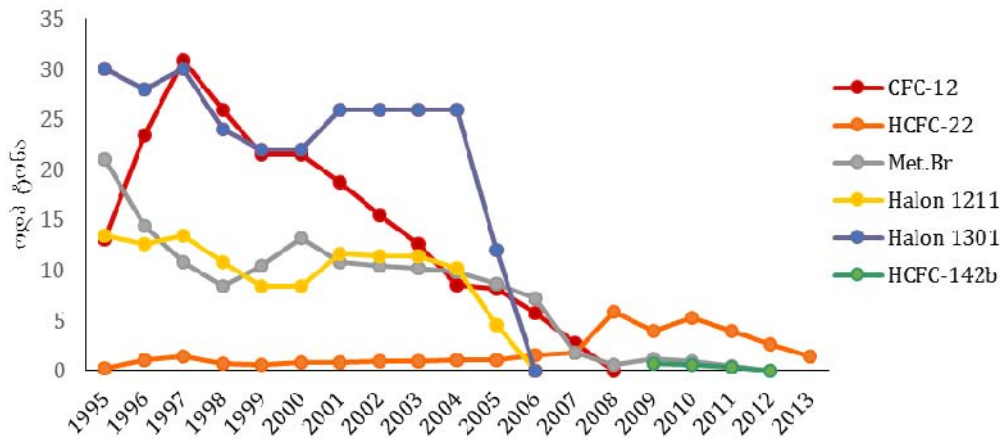
1996 წელს დიქლორდიფტორმეთანის (CFC-12), ქლორდიფტორმეთანის (HCFC-22) და მეთილბრომიდის (MBI) მოხმარება ოზონდამშლელი პოტენციალის მიხედვით იყო 25.96 ოდპ ტონა, საიდანაც 24.55 ოდპ ტონა გამოიყენებოდა მაცივრების სექტორში. 1999 წელს დიფტორდიქლორმეთანის (CFC-12) მოხმარება შემცირდა 4.4%-ით საბაზისო მნიშვნელობებთან შედარებით. შემდეგ წლებშიც წარმატებით მიმდინარეობდა ქლორფტორნახშირბადების (CFC) და ჰალონების შემცირება და 2008 წლისათვის მიღწეულ იქნა მათი ხმარებიდან ამოღება. ასევე, მნიშვნელოვნად

შემცირდა მეთილბრომიდის მოხმარება. ქლოროფტორნახშირბადების, ჰალონების და მეთილბრომიდის ხმარებიდან ამოღებამ გამოიწვია წყალბადქლოროფტორნახშირბადების (HCFC) მოხმარების გაზრდა. თუმცა, წყალბადქლოროფტორნახშირბადების ოზონდამშლელი პოტენციალი (ოღპ) მნიშვნელოვნად დაბალია აღნიშნულ ნივთიერებებთან შედარებით (დიაგრამა 14.1, 14.2).



დიაგრამა 14.1 ოღნების მოხმარება საქართველოში, მეტრული ტონა

წყარო: გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, ატმოსფერული ჰაერის დაცვის სამსახური, 2014



დიაგრამა 14.2 ოღნების მოხმარება საქართველოში, ოღპ ტონა

წყარო: გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, ატმოსფერული ჰაერის დაცვის სამსახური, 2014

2011 წლიდან მიმდინარეობს დანარჩენი ოზონდამშლელი ნივთიერებების ხმარებიდან ამოღების 10 წლიანი გეგმის (2011-2020) განხორციელება, რომელიც 2009 წელს შემუშავდა გაეროს განვითარების პროგრამის მხარდაჭერით. როგორც ცხრილი 41.1-დან ჩანს, საქართველომ სრულად ამოიღო ხმარებიდან ქლოროფტორნახშირბადები

ჯერ კიდევ 2008 წელს. ასევე, დაგეგმილზე 4 წლით ადრე ხმარებიდან იქნა ამოღებული წყალბადქლოროფტორნახშირბად 142 ბ.

დანართი	ჯგ.	ჯგუფის სახელწოდება	2008	2009	2010	2011	2012	2013	საბაზისო
A	I	ქლოროფტორნახშირბადები	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
A	II	ჰალონები	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.5
B	I	სხვა ჰალოგენიზებული ქლოროფტორნახშირბადები	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B	II	ნახშირბადის ტეტრაქლორიდი	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B	III	მეთილქლოროფორმი	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
C	I	წყალბადქლოროფტორნახშირბადები	5.9	4.6	5.9	4.31	2.66	1.38	5.3
C	II	წყალბადბრომფტორნახშირბადები	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
C	III	ბრომქლორომეთანი	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
E	I	მეთილბრომიდი	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7

ცხრილი 14.1 ოზონდამშლელი ნივთიერებების მოხმარება საქართველოში, ოდპ ტონა

წყალბადქლოროფტორნახშირბადების შემცირების კუთხით მონრეალის ოქმის მოთხოვნების შესასრულებლად, საქართველოსათვის უპირველეს ამოცანას წარმოადგენს მათი მოხმარების გაყინვა 2013 წლისათვის საბაზისო მოხმარების დონეზე, რაც 2009 და 2010 წლების საშუალო მოხმარებას უდრის. ხოლო შემდეგი ამოცანაა წყალბადქლოროფტორნახშირბადების წარმოების და მოხმარების 10%-ით შემცირება საბაზისო მნიშვნელობასთან შედარებით 2015 წლისათვის.

მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლები

მოდების შემცველი პესტიციდები

საქართველოში პესტიციდები არ იწარმოება. როტერდამის და სტოკჰოლმის კონვენციებით რეგულირებული პესტიციდების შემოტანა იკრძალება ეროვნული კანონმდებლობით. ქვეყანაში არსებული მოდების შემცველი პესტიციდები ძირითადად საბჭოთა პერიოდში აკუმულირებული, ვადაგასული პესტიციდებია.

პესტიციდების, ძირითადად დიქლორდიფენილტრიქლორეთანის (დდტ), აკუმულირება საქართველოში 1970-იანი წლებიდან დაიწყო. დდტ-ს აკრძალვის შემდეგ, 1976-1985 წლებში ხდებოდა პესტიციდების მოგროვება ყოფილი კოლმეურნეობების საწყობებიდან და იაღლუჯას მთაზე სახიფათო ნარჩენების საიტზე განთავსება. აღნიშნულ საიტზე განთავსებული პესტიციდებისა და აგროქიმიკატების საერთო რაოდენობა შეფასებული იყო როგორც 2,800 ტონა. გარდა ამისა, შედარებით მცირე ზომის საწყობებში დარჩა მოდების შემცველი პესტიციდების გარკვეული მარაგები, დაახლოებით 400 ტონა, რომელთა სინჯების ანალიზმა გამოავლინა 66% მოდების შემცველობა. 2003-2007 წლებში გაეროს განვითარების პროგრამის მხარდაჭერით მოხდა 230 ტონა ვადაგასული პესტიციდების მოგროვება და კახეთის რეგიონში დროებით საცავში განთავსება. მოგვიანებით მოხდა ამ პესტიციდების გადატანა იაღლუჯას საიტზე.

გაეროს განვითარების პროგრამის პროექტის ფარგლებში განხორციელებული კვლევის მონაცემებით, იაღლუჯას საიტზე საბოლოო განთავსებისათვის განკუთვნილი ათი ბეტონის სარკოფაგის შიგთავსი, რაც მოდების შემცველი პესტიციდებისა და სხვა აგროქიმიკატების, ნიადაგის და საშენი მასალების ნარჩენების ნარევეს წარმოადგენს, შეფასებულია როგორც 460 მ³ (644 ტონა). სარკოფაგების შიგთავსში მოდების შემცველი პესტიციდებისა და აგროქიმიკატების შემცველობა შეფასებულია როგორც

10-20%, თუმცა ამ ნივთიერებების ზუსტი იდენტიფიცირება და დაცალკეება შეუძლებელია. სარკოფაგების მიმდებარედ განლაგებული ნიადაგი ძლიერ დაბინძურებულია მოღებების შემცველი პესტიციდებით და სხვა აგროქიმიკატებით. გარდა ამისა, მე-11 სარკოფაგში განთავსებულია პესტიციდების დაწვის შედეგად მიღებული ფერფლი მოცულობით 28 მ³ (40 ტონა). საიტზე მთლიანობაში იდენტიფიცირებულია ა) 13,000 მ³ (19,000-22,000 ტონა) შედარებით მცირედ დაბინძურებული ნიადაგი პესტიციდების შემცველობით 0.0025%; ბ) 5,000მ³ (8,000-8,500 ტონა) საშუალოდ დაბინძურებული ნიადაგი პესტიციდების შემცველობით 0.020%; და გ) 4,000 მ³ (4,000-6,000 ტონა) მოღ პესტიციდებისა და სხვა აგროქიმიკატების, ნიადაგის და სხვა მასალების ნარევი, რომელშიც პესტიციდების შემცველობა 10-40%-ია.

იაღლუჯას საიტი, რომელიც წლების განმავლობაში სავალალო მდგომარეობაში იმყოფებოდა, დაბინძურების საფრთხეს უქმნის როგორც მიმდებარე გარემოს, ისე მოსახლეობას და შინაურ პირუტყვს. გაეროს განვითარების პროგრამის მხარდაჭერით, მოხდა იაღლუჯას საიტის შემოღობვა და გამაფრთხილებელი ნიშნების განთავსება ადგილობრივი მოსახლეობის და შინაური პირუტყვის საიტზე მოხვედრის შეზღუდვის მიზნით. ასევე, განხორციელდა სადრენაჟე არხის აღდგენა წვიმის ნარეცხი წყლებით ზედაპირული წყლების დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად. გარდა ამისა, იგივე პროექტის ფარგლებში, დასრულდა იაღლუჯას საიტის რემედიაციის გეგმის მომზადება.

პოლიქლორირებული ბიფენილები

საქართველოს მოქმედი კანონმდებლობით ჯერ-ჯერობით არ რეგულირდება პოლიქლორირებული ბიფენილები (პქბ). ასევე, არ არსებობს სპეციფიური სამოქმედო გეგმა პქბ-ების გამოყენების შემცირების და განადგურებისათვის. „საქართველოში მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების შესახებ ეროვნულ სამოქმედო გეგმაში“⁶⁶ გათვალისწინებულია ცალკეული მოკლე და საშუალოვადიანი ღონისძიებები, როგორცაა, პქბ-ების ინვენტარიზაცია, პქბ-ების შემცველი დანადგარების შეგროვების და განადგურების ხარჯების შეფასება და პქბ-ების შემცველი ზეთების განადგურების სადემონსტრაციო პროექტის განხორციელება. პოლიქლორირებული ბიფენილები შეზღუდულად ბრუნვად მასალებს განეკუთვნება და შესაბამისი ნებართვის ძალაში შესვლის შემდეგ ამ ნივთიერებების იმპორტი, ექსპორტი, ტრანსპორტირება, რეექსპორტი ან ტრანზიტი ნებართვის აღებას დაექვემდებარება.

პოლიქლორირებული ბიფენილები აღმოჩენილია ელექტროენერჯის გამანაწილებელ დანადგარებში – ტრანსფორმატორებში, კონდენსატორებსა და დენის ამომრთველებში.

დაზუსტებული მონაცემები პოლიქლორირებული ბიფენილების რაოდენობის შესახებ არ არსებობს. არსებული შეფასებებით, 100 ტონაზე მეტი პქბ-ები აკუმულირებულია სამრეწველო საიტებზე. პქბ-ების ერთ-ერთი ასეთი საცავი მდებარეობს ქ. გარდაბანში. გარდა ამისა, საქართველოში სხვადასხვა ტიპის მოწყობილობებში გამოყენებულია დაახლოებით 1,400 ტონა ან მეტი პქბ-ების შემცველი ზეთი.

2004-2005 წლებში პოლიქლორირებული ბიფენილების პირველადი ინვენტარიზაციის ფარგლებში შესაბამის დაწესებულებებში შემოწმდა 5,000-ზე მეტი კონდენსატორი და 15,000-ზე მეტი ტრანსფორმატორი, რის შედეგადაც დადასტურდა პქბ შემცველობა/დაბინძურება. მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების შესახებ

⁶⁶დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2011 წლის 21 აპრილის №907 განკარგულებით.

ეროვნულ სამოქმედო გეგმაში გათვალისწინებულია პკბ-ების ინვენტარიზაციის მეორე ფაზის განხორციელება, რაც გულისხმობს ქვეყნის მასშტაბით კონდენსატორებისა და ტრანსფორმატორების ინვენტარიზაციას და პკბ შემცველი ზეთების ზუსტი რაოდენობის განსაზღვრას.

დიოქსინები და ფურანები

დაზუსტებული მონაცემები საქართველოში დიოქსინებისა და ფურანების წარმოქმნის შესახებ არ არსებობს. დიოქსინებისა და ფურანების გაფრქვევის უმეტესი წილი არაორგანიზებულ მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელებზე მოდის, რაც მეთანის აალების შედეგად უკონტროლო წვით არის გამოწვეული. 2004 წელს განხორციელებული ინვენტარიზაციის მონაცემებით, დიოქსინების და ფურანების გაფრქვევა ქვეყნის მასშტაბით შეფასებული იყო როგორც 100 გრ ტოქსიკური ეკვივალენტი⁶⁷ წელიწადში. აქედან, ემისიების 77% ნაგავსაყრელებზე მოდიოდა. სავარაუდოა, რომ გასულ წლებში საყოფაცხოვრებო მყარი ნარჩენების ნაგავსაყრელებზე განხორციელებული რეაბილიტაციის სამუშაოების შედეგად, დიოქსინებისა და ფურანების გაფრქვევა საგრძნობლად შემცირდა.

VI/14.3 ძირითადი გამოწვევები

ქიმიური ნივთიერებების მართვის შესახებ საერთაშორისო კონვენციების მოთხოვნები მეტწილად ასახულია საქართველოს ეროვნულ კანონმდებლობაში. თუმცა, კონვენციების მოთხოვნების სრულად ინტეგრირებისათვის, კანონმდებლობა ჯერ კიდევ საჭიროებს დახვეწას. გარდა ამისა, ჯერ-ჯერობით შენერებულია შეზღუდულად ბრუნვადი მასალების წარმოების, ტრანსპორტირების, იმპორტის, ექსპორტის, რექსპორტის ან ტრანზიტის ნებართვის გაცემის წესის შესახებ დებულება, გარდა იმ ნაწილისა, რომელიც ოზონდამშლელი ნივთიერებების რეგულირებას ეხება. კანონმდებლობით არ რეგულირდება პოლიქლორირებული ბიფენილების გამოყენება და ხმარებიდან ამოღება.

მიუხედავად განხორციელებული ინვენტარიზაციის სამუშაოებისა, ჯერ კიდევ არ არის დაზუსტებული მონაცემები დასაწყობებული მოდელების შემცველი პესტიციდების კერების და მათი ზუსტი რაოდენობის შესახებ. ასევე მწირია მონაცემები პკბ-ების რაოდენობის და დიოქსინებისა და ფურანების ემისიების შესახებ.

მნიშვნელოვანი ძალისხმევა და ფინანსური რესურსებია საჭირო იაღლუჯას სახიფათო ნარჩენების საიტის რემედიაციისათვის, ასევე მოდელების შემცველი პესტიციდების გარემოდან საბოლოოდ ამოღების და განადგურებისათვის.

ჯერ-ჯერობით ქვეყანაში არ არსებობს სახიფათო ნარჩენების მართვის ტექნიკური, ტექნოლოგიური და ექსპერტული შესაძლებლობები. შესაბამისად, საშიში ქიმიკატების შემცველი ნარჩენების განადგურება მხოლოდ ქვეყნის საზღვრებს გარეთ ტრანსპორტირებით არის შესაძლებელი. ასევე აღსანიშნავია, რომ იაღლუჯაზე სარკოფაგებს გარეთ განთავსებული მოდელების შემცველი პესტიციდების უმეტესი ნაწილი ნიადაგთან ერთად არის კომპაქტირებული, რაც ართულებს მის თერმულად დაშლას და განადგურებას.

⁶⁷გრ ტოქსიკური ეკვივალენტი არის დიოქსინების და ფურანების ტოქსიკურობის საზომი ერთეული ამ ჯგუფის ყველაზე ტოქსიკურ ნივთიერებასთან 2,3,7,8-ტეტრაქლორდიბენზოდიოქსინთან შედარებით.

გამოყენებული ლიტერატურა:

გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, ნარჩენების ინვენტარიზაციის ანგარიში, 2007

UNDP, Disposal of POPs Pesticides and Initial Steps for Containment of Dumped POPs Pesticides in Georgia, Project Document, 2012

UNDP, HCFC Phase-Out Management Plan, Project Document, 2012

UNDP, Iagluja Dumpsite Remediation Assessment and Remediation Plan (Draft), 2014

UNECE, First Environmental Performance Review for Georgia, 2003

UNECE, Second Environmental Performance Review for Georgia, 2010

VI/15 მაიონებელი გამოსხივება

საქართველოს ტერიტორიაზე არსებობს მაიონებელი გამოსხივების როგორც ბუნებრივი, ისე ტექნოგენური წყაროები. თუმცა, გარემოს რადიაციული ფონის მონიტორინგის მონაცემების მიხედვით, საქართველოში რადიაციული ფონი არ აღემატება ბუნებრივს.

ამჟამად, საქართველოში მაიონებელი გამოსხივების წყაროები არ იწარმოება. ეკონომიკის, მედიცინისა და მეცნიერებისათვის ხორციელდება მაიონებელი წყაროების იმპორტი, რაც შესაბამისი ნებართვის გაცემით რეგულირდება. ქვეყანაში ჩამოყალიბდა ბირთვული და რადიოაქტიური მასალების კონტროლისათვის აუცილებელი ინფრასტრუქტურა და გაძლიერდა ორგანიზაციული და ტექნიკური პოტენციალი არაღებულური მიმოქცევის პრევენციის მიზნით. დღის წესრიგშია რადიაციული ნარჩენების მართვის გამართული სისტემის ჩამოყალიბება.

2000-2010 წლებში საქართველოს ტერიტორიაზე აღმოჩენილი იყო საბჭოთა კავშირის დაშლის შედეგად უპატრონოდ დარჩენილი 350-მდე რადიოაქტიური წყარო. ბოლო წლების განმავლობაში მაიონებელი გამოსხივების წყაროებზე მარეგულირებელი კონტროლის გაძლიერების გამო, ასეთი წყაროების რაოდენობა მნიშვნელოვნად შემცირდა, თუმცა ამ მიმართულებით მუშაობა მომავალშიც გაგრძელდება.

VI/15.1 შესავალი

რადიაცია არის ფიზიკური პროცესი, რომლის დროსაც ხდება ენერჯის ემისია ნაწილაკების ან ელექტრომაგნიტური ტალღების სახით. მის ერთ-ერთ სახეს წარმოადგენს მაიონებელი გამოსხივება. საქართველოს კანონის „ბირთვული და რადიაციული უსაფრთხოების შესახებ“ თანახმად, ტერმინი „მაიონებელი გამოსხივება“ არის – გამოსხივება, რომელსაც აქვს გარემოში იონური წყვილების წარმოქმნის უნარი. მაიონებელმა გამოსხივებამ შეიძლება ზიანი მიაყენოს ადამიანის ჯანმრთელობას და გარემოს.

მაიონებელ გამოსხივებას მაღალი ენერჯია აქვს. მას შეუძლია ატომიდან ელექტრონების ამოგდება, ქიმიური კავშირის გაწყვეტა და ამის შედეგად, ელექტრულად დამუხტული იონების წარმოქმნა. მაიონებელი გამოსხივების ნიმუშებია რენტგენისა და გამა-სხივები. უფრო ნაკლები ენერჯის გამოსხივება იონებს ვერ წარმოქმნის და მას არამაიონებელი გამოსხივება ეწოდება. არამაიონებელი გამოსხივების ნიმუშებია რადიოტალღები, მიკროტალღები, ხილული სინათლე.

მაიონებელი გამოსხივების მაღალი დოზა საშიშია ცოცხალი ორგანიზმებისათვის. ინტენსიურ იონიზაციას მოსდევს ცოცხალი ქსოვილების დაზიანება, მუტაცია და ფუნქციის დაკარგვა, რაც შეიძლება დასრულდეს ორგანოთა უნარების დაქვეითებით, გენეტიკური ცვლილებებით და ზოგჯერ – სიკვდილით. გამომდინარე აქედან, შემუშავებულია რადიაციული უსაფრთხოების ნორმები, რომელთა დაცვა უზრუნველყოფს შესაძლო ზიანის თავიდან აცილებას.

ჩანართი 15.1

მაიონებელ გამოსხივებას გამოსცემენ როგორც ბუნებრივი რადიონუკლიდები, ისე ტექნოლოგიური პროცესების შედეგად მიღებული რადიოაქტიური წყაროები. ტექნოგენური მაიონებელი გამოსხივების წყაროების გამოყენება ხდება მრავალ სექტორში, როგორცაა: ენერჯეტიკა, მედიცინა, მრეწველობა, მეცნიერება, თავდაცვა და სხვა. მათი გამოყენებისას იგულისხმება, რომ მიღებული ეკონომიკური და სოციალური შედეგების მნიშვნელობა აღემატება იმ საფრთხეს, რომელიც მოაქვს მაიონებელ გამოსხივებას (დასაბუთების პრინციპი).

ბუნებრივი რადიონუკლიდებისაგან გამოცემული გამოსხივება ქმნის ბუნებრივ რადიაციულ ფონს, რომლის გავლენის მიმართაც ადაპტირებულია ადამიანი და გარემო.

გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ გარემოს რადიაციული ფონის მონიტორინგის მონაცემების და გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს ბირთვული და რადიაციული უსაფრთხოების დეპარტამენტის მიერ ჩატარებული რადიაციული გაზომვებისა და ანალიზის საფუძველზე, საქართველოში რადიაციული ფონი არ აღემატება ბუნებრივს.

ბირთვული და რადიაციული საქმიანობა

მაიონებელი გამოსხივების წყაროების გამოყენებასთან დაკავშირებული საქმიანობა რეგულირდება საქართველოს შესაბამისი კანონმდებლობით. „ბირთვული და რადიაციული უსაფრთხოების შესახებ“ და „ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ“ საქართველოს კანონების თანახმად, ბირთვული და რადიაციული საქმიანობა ექვემდებარება ლიცენზირებას, ხოლო რადიოაქტიური მასალების შექმნა და გადაცემა, რადიოაქტიური მასალების, ნედლეულის, რომლებიდანაც შესაძლებელია ბირთვული მასალის მიღება ან წარმოება, დანადგარების, რომლებიც შეიცავს რადიოაქტიურ ნივთიერებებს, ბირთვული ტექნოლოგიების ან ნოუ-ჰაუს იმპორტი, ექსპორტი, აგრეთვე რადიოაქტიური წყაროების ექსპორტი, იმპორტი და ტრანზიტი და რადიოაქტიური ნარჩენების ექსპორტი ექვემდებარება ნებართვას. ქვეყანაში ჩამოყალიბდა ბირთვული და რადიოაქტიური მასალების კონტროლისათვის აუცილებელი ინფრასტრუქტურა და გაძლიერდა ორგანიზაციული და ტექნიკური პოტენციალი არაღვებულური მიმოქცევის პრევენციის მიზნით. დღის წესრიგშია რადიაციული ნარჩენების მართვის გამართული სისტემის ჩამოყალიბება.

მაიონებელი გამოსხივების ბუნებრივი და ტექნოგენური წყაროები

ადამიანის ბუნებრივი საცხოვრებელი გარემო მოიცავს გამოსხივების ე.წ. „ბუნებრივ წყაროებს“, ამიტომ ადამიანი მუდმივად იღებს გარკვეულ დასხივებას. მაიონებელი გამოსხივების ბუნებრივ წყაროებს განეკუთვნებიან დედამიწის ქერქში ბუნებრივად არსებული იზოტოპები (ურანი-235, ურანი-238, თორიუმი-232, კალიუმი-40 და სხვ.), რომლებიც შემორჩენილია მზის სისტემის ფორმირების დროიდან.

ბუნებრივ წყაროებს დიდი ნახევრადდაშლის პერიოდი აქვთ და მათი ბუნებრივი დაშლა ხანგრძლივი პროცესია. დაშლისას წარმოიქმნება სხვა ნივთიერების იზოტოპები, რომელთაგან ნაწილი შეიძლება იყოს რადიოაქტიური. გარდა ამისა, მაიონებელი გამოსხივების ბუნებრივ წყაროებს კოსმოსური სხივებიც წარმოქმნიან, თუმცა შედარებით ნაკლები რაოდენობით.

საქართველოში არსებობს ტერიტორიები, სადაც გარემოს ბუნებრივი თვისებების გამო მაიონებელი გამოსხივების ბუნებრივი ფონი მცირედ მომატებულია. მაგ., ხონსა და მარტვილს შორის არსებულ ჩეკოლას მთაზე არასაწარმო მნიშვნელობის ურანის მადნის არსებობის გამო შეინიშნება ურან-238-ის ხვედრითი აქტივობის მომატებული მნიშვნელობა. ამ მიზეზით არის გამოწვეული ამ მთის ზედაპირზე ბუნებრივი რადიაციული ფონის ზრდა – იგი ამ მიდამოებში 0.25-0.28 მიკროზივერტს აღწევს საათში (მკზვ/სთ)მაშინ, როცა მის ირგვლივ ტერიტორიაზე ფონი 0.08-0.10 მკზვ/სთ-ის ტოლია. დასავლეთ საქართველოს ტერიტორიაზე ასევე დაფიქსირებულია ჩერნობილის ავარიის ნარჩენი დაბინძურებები ტექნოგენური რადიონუკლიდებით – ცეზიუმ-137 და სტრონციუმ-90. ნორმალურ პირობებში ნიადაგი ამ იზოტოპებს პრაქტიკულად არ შეიცავს. შესაბამისად, თუ ცეზიუმ-137-ის ხვედრითი აქტივობა 1,000 ბკ/კგ-ზე მაღალია, ნიადაგი ოფიციალურად იღებს დაბინძურებულის სტატუსს.

თუმცა, გამოსხივების დოზის სიმძლავრე ყველა აღნიშნულ შემთხვევაში ნორმის ფარგლებშია და არ წარმოადგენს საფრთხეს ადამიანის ჯანმრთელობისათვის.

რთული ტექნოლოგიური პროცესების საშუალებით, სხვადასხვა მიზნებისათვის, მრავალი რადიოაქტიური იზოტოპი იწარმოება (იოდი-129, იოდი-131, ცეზიუმი-137, კობალტი-60, სტრონციუმი-90, ტექნეციუმი-99, პლუტონიუმი-239 და ა.შ.). ზოგი მათგანი ბუნებრივი სახით გარემოში პრაქტიკულად არ არსებობს. გარდა ამისა, ადამიანები იყენებენ მაიონებელი გამოსხივების ისეთ გენერატორებსაც, რომლებიც არ შეიცავენ რადიოაქტიურ წყაროებს (მაგ., რენტგენის აპარატები), თუმცა გარკვეულ პირობებში მათ შეუძლიათ ინტენსიური მაიონებელი გამოსხივების ნაკადის შექმნა. მაიონებელი გამოსხივების წყაროებზე შესაბამისი კონტროლის არარსებობის შემთხვევაში წარმოიქმნება სერიოზული რისკი ადამიანისა და გარემოსათვის.

VI/15.2 რადიაციული მონიტორინგი საქართველოში და მისი შედეგები

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო აწარმოებს ქვეყანაში ბუნებრივი რადიაციული ფონის მონიტორინგს. მონიტორინგის შედეგების მიხედვით, რადიაციული ფონი საქართველოს ფარგლებში ყველგან ნორმის ფარგლებშია (ცხრილი 15.1).

ქალაქები	2010	2011	2012	2013
ახალქალაქი	13.3	13.3	13.3	12.7
ახალციხე	17.7	16.6	16.9	11.3
ბათუმი	13.1	13.2	-	10.3
ბოლნისი	-	-	-	14.2
გორი	14.0	14.0	13.7	14.2
დედოფლისწყარო	10.5	10.5	10.8	11.1
ზესტაფონი	11.1	10.7	10.8	10.8
თბილისი	14.2	13.1	13.7	10.7
თელავი	11.6	11.6	11.6	10,3
ლაგოდეხი	9.9	12.0	12.3	12.0
მესტია	-	-	-	16.9
სანხერე	11.7	11.1	11.1	11.5
ფოთი	8.7	8.6	8.7	8.4
ქუთაისი	12.1	12.5	12.0	10.7
ფასანაური	11.7	11.5	11.5	11.3

დიაგრამა 15.1 საქართველოს ქალაქების ატმოსფერულ ჰაერში გამა გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის საშუალო წლიური მონაცემები, მკრ/სთ

ამჟამად საქართველოში მაიონებელი გამოსხივების წყაროები არ იწარმოება. ეკონომიკის, მედიცინისა და მეცნიერებისათვის ხორციელდება მაიონებელი წყაროების იმპორტი. მაიონებელი გამოსხივების წყაროების ექსპორტ-იმპორტი რეგულირდება შესაბამისი ნებართვის გაცემით. ზოგ შემთხვევაში ხდება გამოყენებული წყაროების დაბრუნება უცხოელი მწარმოებლისათვის. ბირთვული და რადიაციული უსაფრთხოების დეპარტამენტი ფლობს სრულ მონაცემებს რადიოაქტიური ტვირთების ექსპორტის, იმპორტის, ტრანზიტისა და ქვეყნის შიგნით ტრანსპორტირების შესახებ.

საქართველოში რეგისტრირებულია მაიონებელი გამოსხივების 2,000-ზე მეტი გენერატორი, 1,800-ზე მეტი ე.წ. „დახურული“ და 1,000-ზე მეტი „ღია“ წყარო. ამათგან დაახლოებით 1,500 „დახურული“ და „ღია“ წყარო ამოღებულია ხმარებიდან და ინახება სპეციალურ ცენტრალიზებულ საცავში მარეგულირებელი კონტროლის ქვეშ. ღია წყაროები, როგორც წესი, მცირე აქტივობისაა და გამოიყენება სამედიცინო და სამეცნიერო მიზნებისათვის. მაიონებელი გამოსხივების წყაროებთან მოპყრობა და მათი შენახვა ექვემდებარება კანონით განსაზღვრულ სპეციალურ წესებს. გამოყენებიდან გამოსულ წყაროებს ეძლევათ რადიოაქტიური ნარჩენის სტატუსი და მათი შენახვა უნდა მოხდეს უსაფრთხოდ, სპეციალურ საცავში. ბირთვულ მასალებზე ხორციელდება კანონით განსაზღვრული აღრიცხვისა და კონტროლის სპეციფიური სისტემა, რომლის შესაბამისად, საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო პერიოდულად ატარებს მათი გამოყენების, უსაფრთხოებისა და ფიზიკური დაცვის პირობების მონიტორინგს.

2007 წელს ექსპლუატაციაში შევიდა რადიოაქტიური ნარჩენების ცენტრალიზებული საცავი, რამაც გადაჭრა ე.წ. „უპატრონო“ და გამოუყენებელი წყაროების უსაფრთხო შენახვის პრობლემა. ქ. თბილისის აღმოსავლეთით განთავსებულია რადიოაქტიური ნარჩენების ყოფილი სამარხი – ე.წ. „სააკაძის სამარხი“. მოსახლეობისა და გარემოს რადიაციული უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით, იგეგმება „სააკაძის სამარხის“ ფიზიკური დაცვისა და ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესების პროექტის განხორციელება, რის შედეგადაც შემცირდება რადიოაქტიური ნარჩენების მავნე ზემოქმედების შესაძლო ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და გარემოზე. საქართველოში არსებული ერთადერთი სამეცნიერო-კვლევითი ბირთვული რეაქტორი მუშაობდა გასული საუკუნის 60-90 წლებში. ამჟამად იგი დახურულია და ატომური ენერჯის საერთაშორისო სააგენტოს დახმარებით მიმდინარეობს მისი სრული დეკომისიის პროცესი.

„ბირთვული და რადიაციული უსაფრთხოების შესახებ“ და „ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ“ საქართველოს კანონების მოთხოვნათა მიხედვით, მიმდინარეობს ბირთვულ და რადიაციულ საქმიანობაში ჩართული ორგანიზაციების ავტორიზაცია. დღეისათვის გაცემულია 750-ზე მეტი ლიცენზია ბირთვულ და რადიაციულ საქმიანობაზე, მათ შორის 2013-2014 წელს – 133 ლიცენზია და 58 ნებართვა რადიოაქტიური ნივთიერებების იმპორტისათვის.

აღსანიშნავია, რომ მნიშვნელოვნად გაიზარდა მაიონებელი წყაროების გამოყენება მედიცინაში, რაც მეტყველებს საქართველოში თანამედროვე, მოწინავე ტექნოლოგიების დანერგვაზე ადამიანის ჯანმრთელობის დაცვის დარგში.

VI/15.3 ძირითადი გამოწვევები

2000-2010 წლებში საქართველოს ტერიტორიაზე აღმოჩენილი იყო საბჭოთა კავშირის დაშლის შედეგად უპატრონოდ დარჩენილი 350-მდე რადიოაქტიური წყარო. ბოლო

წლების განმავლობაში მაინებელი გამოსხივების წყაროებზე მარეგულირებელი კონტროლის გაძლიერების გამო, ასეთი წყაროების რაოდენობა მნიშვნელოვნად შემცირდა, თუმცა ამ მიმართულებით მუშაობა მომავალშიც გაგრძელდება.

დღეს მსოფლიოს ერთ-ერთ მთავარ გამოწვევას წარმოადგენს ბირთვული ტერორიზმი. მასთან ბრძოლისათვის, ბირთვული და რადიოაქტიური ნივთიერებების უკანონო გამოყენების ან ტრანზიტის აღკვეთისა და პრევენციისათვის საქართველოს სასახლვრო-გამტარი პუნქტები ადიჭურვა პორტალური დეტექტორებით. დღესდღეობით, ბირთვული და რადიოაქტიური ნივთიერებების ლეგალური ტვირთბრუნვა კონტროლდება ბირთვული და რადიაციული უსაფრთხოების თვალსაზრისით.

VII ეკონომიკის სექტორების ზემოქმედება ბარემოზე

VII/16 სოფლის და სატყეო მეურნეობა

სოფლის და სატყეო მეურნეობები უდიდეს როლს თამაშობენ დღევანდელი საქართველოს ეკონომიკური და სოციალური აქტივობის ჩამოყალიბებასა და განვითარებაში. მათ უკავიათ ქვეყნის ტერიტორიის უდიდესი ნაწილი. ამასთან, მიუხედავად იმისა, რომ სოფლად მცხოვრები მოსახლეობის წილი ქვეყნის მთლიან მოსახლეობაში 46.3%-ს შეადგენს⁶⁸, სოფლის მეურნეობის, ნადირობის და თევზჭერის წილი საქართველოს მთლიან შიდა პროდუქტში მხოლოდ 9.3%-ია.

პოსტსაბჭოურ პერიოდში მკვეთრად შემცირდა როგორც სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ფართობი, ისე სოფლის მეურნეობის წარმოების მოცულობა. შესაბამისად, შემცირდა სოფლის მეურნეობის ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედება, განსაკუთრებით, მინერალური სასუქებისა და პესტიციდების მოხმარების შემცირების ხარჯზე.

საბჭოთა კავშირის დაშლის მომდევნო წლებში საქართველოს ტყე ფართომასშტაბიან, ძირითადად უკანონო, ექსპლუატაციის ობიექტად გადაიქცა. ამან გამოიწვია მისი მნიშვნელოვანი ნაწილის დეგრადაცია, ტყის რესურსების შემცირება, მათი აღდგენის უნარის დაქვეითება და თანმხლები ნეგატიური პროცესების ინტენსიფიკაცია.

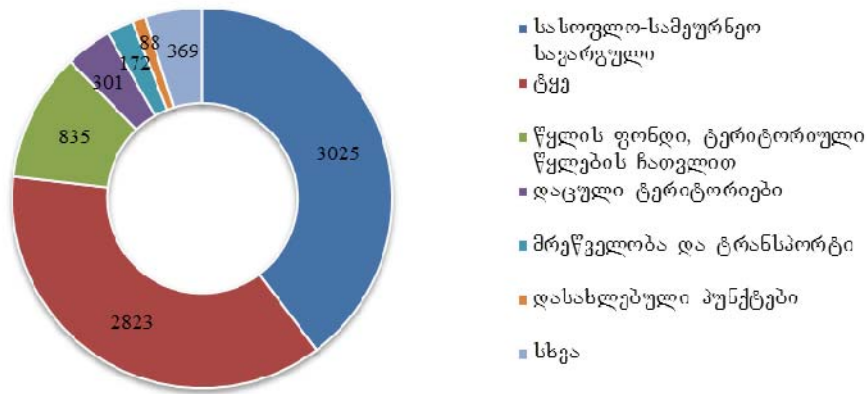
საქართველოში ტყით სარგებლობის ერთ-ერთი ძირითადი სახეა მოსახლეობის მიერ ხე-ტყის საშეშედ გამოყენება, რაც მისი მოცულობიდან და მასშტაბიდან გამომდინარე, მნიშვნელოვან ზეწოლას ახდენს ტყის რესურსებზე.

საქართველოს ეროვნული სატყეო პოლიტიკის მიზანს წარმოადგენს ტყის მდგრადი მართვის სისტემის ჩამოყალიბება, რომელიც უზრუნველყოფს: ქვეყანაში ტყეების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მანქვენებლების გაუმჯობესებას, ბიოლოგიური მრავალფეროვნების დაცვას, ტყეების ეკოლოგიური ფასეულობების გათვალისწინებით მათი ეკონომიკური პოტენციალის ეფექტიან გამოყენებას, ტყის მართვის საკითხებში საზოგადოების მონაწილეობას და მიღებული სარგებლის სამართლიან განაწილებას.

VII/16.1 შესავალი

სოფლის და სატყეო მეურნეობები უდიდეს როლს თამაშობენ დღევანდელი საქართველოს ეკონომიკური და სოციალური აქტივობის ჩამოყალიბებასა და განვითარებაში. მათ უკავიათ (ფორმალურად) ქვეყნის ტერიტორიის უდიდესი ნაწილი. ტყის ფონდს ეკუთვნის დაახლოებით 3,007.6 ათასი ჰექტარი ტერიტორია, მათ შორის, ტყით დაფარულია დაახლოებით 2,822.5 ათასი ჰექტარი, ხოლო სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს 2004 წლის 1 აპრილის მდგომარეობით უკავია 3,025.8 ათასი ჰა (დიაგრამა 16.1).

⁶⁸ 2014 წლის 1 იანვრის მონაცემებით



დიაგრამა 16.1 მიწის ფონდის განაწილება საქართველოში, 2004 წლის 1 აპრილის მდგომარეობით, ათასი ჰა

წყარო: მიწის მართვის სახელმწიფო დეპარტამენტი

შესაბამისად, დიდია ამ სექტორების გავლენა ბუნებრივ გარემოზე, განსაკუთრებით სატყეო სექტორისა, რომელზეც მოდის საქართველოს ბუნებრივი ლანდშაფტების უმეტესი წილი. ტყე განიცდის უდიდეს სოციო-ეკონომიკურ დატვირთვას. ტყის ხარჯზე ხდება საქართველოს მცირე ქალაქებისა და სოფლის მოსახლეობის უმეტესი ნაწილის შემთ უზრუნველყოფა, რომელიც ქვეყანაში ძირითად სათბობ საშუალებად რჩება. იმავდროულად, უმნიშვნელოვანესია ტყის ნიადაგდამცავი, წყალშემკრები და ბიოლოგიური მრავალფეროვნების დაცვის ფუნქციები.

მიუხედავად იმისა, რომ სოფლად მცხოვრები მოსახლეობის წილი ქვეყნის მთლიან მოსახლეობაში 46.3%-ს შეადგენს⁶⁹, სოფლის მეურნეობის, ნადირობის და თევზჭერის წილი საქართველოს მთლიან შიდა პროდუქტში მხოლოდ 9.3 %-ია, რაც უფრო ნაკლებია ვიდრე მაგ. ტრანსპორტისა და კავშირგაბმულობის წილი – 10.7%. აღსანიშნავია, რომ 1990 წლისათვის, სოფლის მეურნეობის წილი მთლიან შიდა პროდუქტში 50%-ს შეადგენდა.

სასოფლო-სამეურნეო წარმოება მეტწილად ნატურალურ ხასიათს ატარებს და მასში ჩართულ მოსახლეობას მინიმალურ ფულად შემოსავალს აძლევს. სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის რეალიზაციიდან მიღებული შემოსავლების წილი შინამეურნეობების ფულად შემოსავლებში 2013 წელს 6.3%-ს აღწევდა, ხოლო პროდუქციის რეალიზაციიდან მიღებული შემოსავალი საშუალოდ – 50.2 ლარს.⁷⁰

ფაქტიურად, როგორც სოფლის, განსაკუთრებით კი სატყეო მეურნეობა საქართველოს ეკონომიკის პრობლემურ სექტორებს განეკუთვნება. მნიშვნელოვან როლს ამაში ასრულებს ის გარემოება, რომ როგორც სასოფლო სამეურნეო, ასევე ტყის ფონდის

⁶⁹ 2014 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით

⁷⁰ საქართველოს სოფლის მეურნეობა, სტატისტიკური პუბლიკაცია, 2013, საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

ფართობების და სტრუქტურის ოფიციალური მონაცემები უფრო ფორმალური, ნორმატიული ხასიათისაა და ნაკლებად ასახავს ფაქტიურ მდგომარეობას. სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ბალანსი სულ მცირე, 2004 წლის შემდეგ არ შემდგარა და ფორმალურად აღირიცხება მხოლოდ მიწის ის ნაკვეთები, რომლებიც მეპატრონეებს იცვლიან და მათი ლეგალიზაცია რეესტრის მეშვეობით ხდება. ტყის ფონდის ინვენტარიზაცია არ მომხდარა ორ ათწლეულზე მეტი ხანია. შესაბამისად აღნიშნული სექტორების ანალიზი, ნაწილობრივ მაინც, ეფუძნება მოძველებულ, არასრულ და შესაძლოა არასწორ მონაცემებს, რაც ფრიად ართულებს მათი ბუნებრივ გარემოზე რეალური ზემოქმედების კორექტულს შეფასებას.

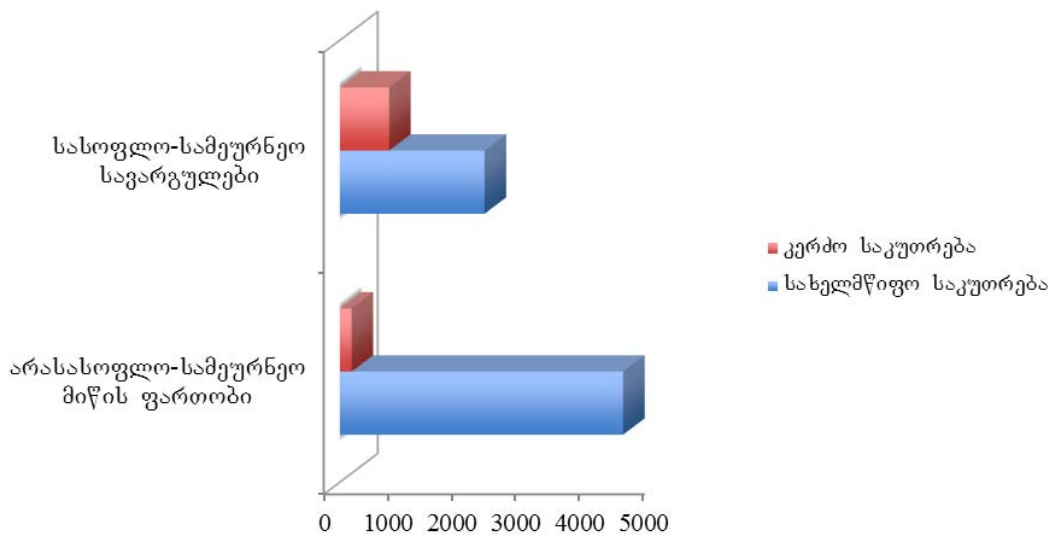
VII/16.2 სოფლის მეურნეობის მდგომარეობა და ზემოქმედება გარემოზე

საქართველოს ბუნებრივი პირობები ხელსაყრელია მრავალპროფილიანი სოფლის მეურნეობის განვითარებისათვის, თუმცა დღესდღეობით ეს პოტენციალი არასაკმარისად არის ათვისებული. მრავალწლიანი მიზანდასახული რეფორმების მიუხედავად ვერ მოხერხდა სოფლის მეურნეობის გადაქცევა საბაზრო პრინციპებზე დაფუძნებულ, მაღალეფექტურ, თანამედროვე ეკონომიკის დარგად.

საქართველოში ეკოლოგიური და კლიმატური ზონების დიდი ნაირსახეობაა, რაც ზომიერი და სუბტროპიკული ზონებისთვის დამახასიათებელი სასოფლო-სამეურნეო კულტურების უმეტესობის მოყვანის შესაძლებლობას იძლევა. ეს კულტურები მოიცავს მარცვლეულს, საადრეო და საგვიანო ბოსტნეულს, ბაღეულს, კარტოფილს, ტექნიკურ კულტურებს, ყურძენს, სუბტროპიკულ კულტურებს, ხილის ნაირსახეობას და სხვ. ქალაქებსა და სოფლებში და მათ მიმდებარე ტერიტორიაზე, საძოვრებისა და სათიბებისათვის დათმობილ, თითქმის 1,800,000 ჰექტარზე, საკმაოდ გავრცელებულია მეცხოველეობა და მეფრინველეობა.

ტრადიციულად, ყველაზე დიდი წილი სასოფლო სამეურნეო პროდუქციაში საქართველოში ეკავა ყურძენს, ხორბალს, მრავალწლიან ხეხილს, ციტრუსებს და ჩაის. მეცხოველეობაში კი – მეცხვარეობასა და მესაქონლეობას. ყველა სახის ნათესი ფართობები, პირუტყვის სულადობა და პროდუქციის წარმოება მკვეთრად შემცირდა 1990 წელთან შედარებით და სტაბილურობით არ გამოირჩევა. სოფლის მეურნეობაში წარმოებული დამატებითი ღირებულება ჯერ კიდევ 1990 წლის დონის დაახლოებით 2/5-ის ტოლია. ჩაის წარმოება ფაქტიურად გაქრა. მესაქონლეობაში პირუტყვის რაოდენობა, ძირითადად, 1940 წლის მაჩვენებელზე ნაკლებია.

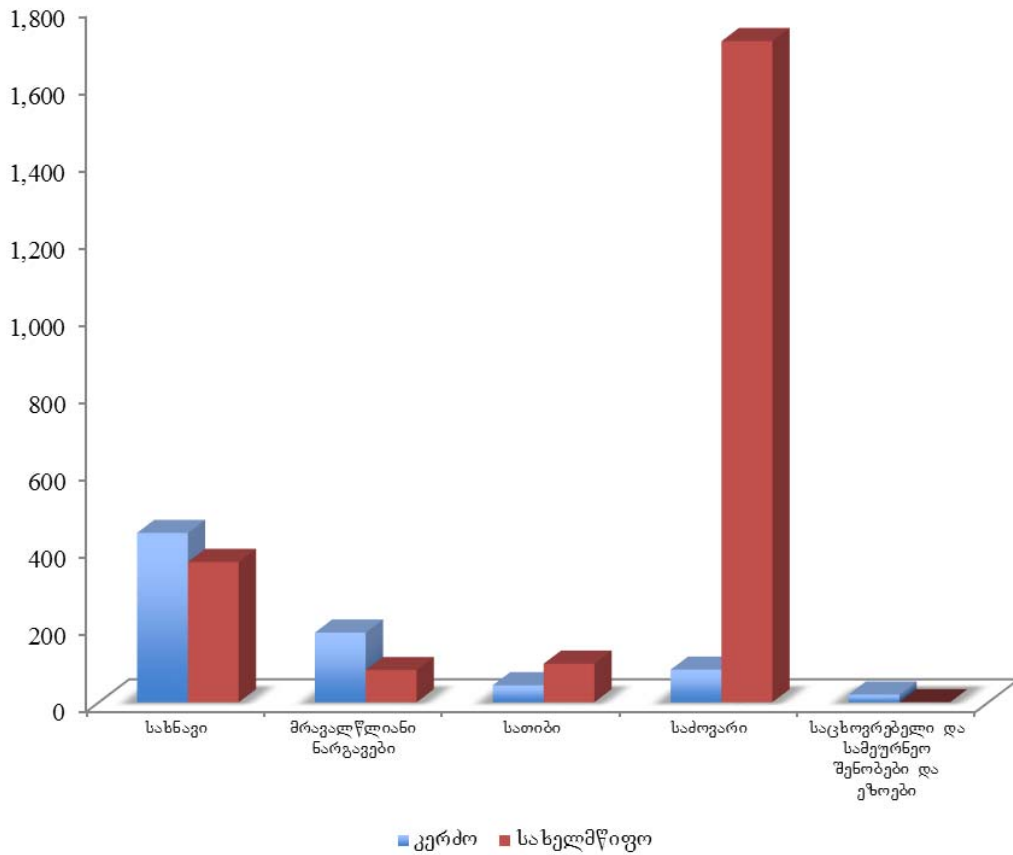
პრაქტიკულად ყველა სახეობის მემცენარეობისა და მეცხოველეობის პროდუქციის წარმოებაში ოჯახური მეურნეობების წილი 90%-ს აღემატება. გამონაკლისია მხოლოდ ძალზე მცირე მოცულობის ჩაის, აგრეთვე ფრინველის და კვერცხის წარმოება. სოფლის-მეურნეობის პრაქტიკულად ყველა დარგი ძალზე დაბალპროდუქტიულია. გარდა ამისა, მეურნეობები მცირემიწიანია, რაც აგრეთვე არ იძლევა თანამედროვე, ეფექტური ბაზარზე ორიენტირებული მეურნეობის ჩამოყალიბების საშუალებას. მეურნეობების 3/4-ს გააჩნია 1 ჰა-ზე ნაკლები მიწა (2004 წლის მდგომარეობით).



დიაგრამა 16.2 მიწის ფონდის განაწილება მიწათსარგებლობის მიხედვით, ათასი ჰა

წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

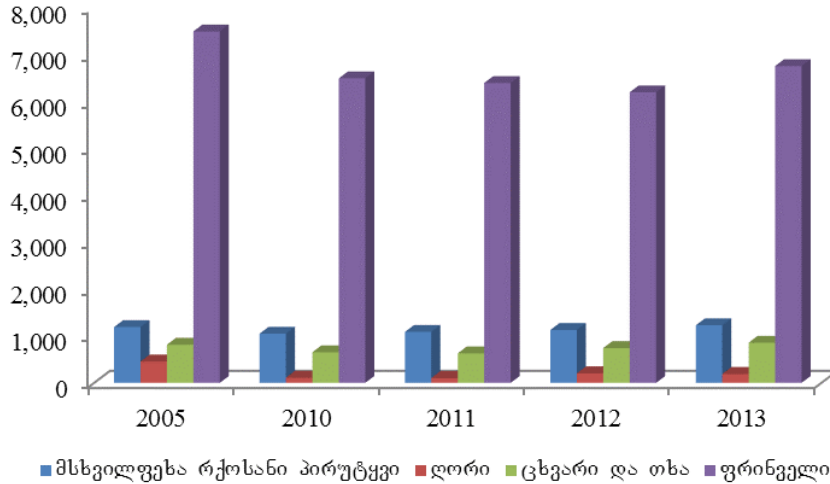
2004 წლის 1 აპრილის მდგომარეობით, მთლიანად ქვეყანაში სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე მოდის 3 მილიონი ჰექტარი მიწა – არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ფართობის დაახლოებით ნახევარი. ამ სავარგულებიდან დაახლოებით 1/4 კერძო საკუთრებაშია (დიაგრამა 16.2). ამ სავარგულების 26.5% სახნავ მიწებზე მოდის, 8.7% მრავალწლიან ნარგავებზე, ხოლო დანარჩენი, ძირითადად, საძოვრებზე (4.8% – სათიბზე, 0.7 – ეზოებზე და შენობებზე). სახელმწიფო საკუთრების წილი სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებში ჯერ კიდევ მაღალია – 45.3% სახნავებში, 31.6% მრავალწლიან ნარგავებში, 69.4% სათიბებში და 95.3% საძოვრებში (დიაგრამა 16.3). სახნავ-სათესი მიწების მხოლოდ 39%-ია განლაგებული ზღვის დონიდან 500 მეტრამდე, 29% – 501-100 მეტრის სიმაღლეზეა, 21% – 1001-1500 მეტრის, ხოლო 11% – 1501 მეტრზე ზემოთ.



დიაგრამა 16.3 სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების განაწილება მიწათსარგებლობის მიხედვით, 2004 წლის 1 აპრილის მდგომარეობით, ათასი ჰა

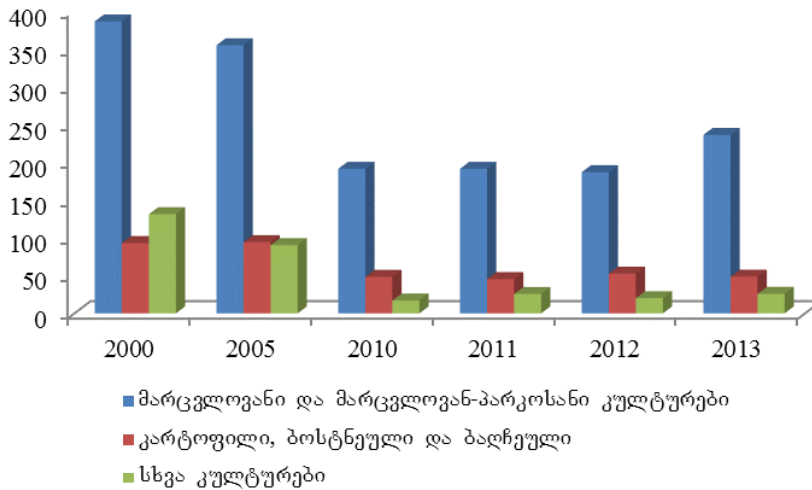
წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

ამავე დროს, არსებული სავარგულებიც ნაკლებად არის ათვისებული. უკანასკნელი წლების განმავლობაში ნათესმა ფართობმა მაქსიმუმს მიაღწია 2013 წელს (310.7 ათასი ჰა). მთლიანობაში, 1990 წელთან შედარებით, ნათესი ფართობები 4.4-ჯერ შემცირდა.



დიაგრამა 16.4 პირუტყვისა და ფრინველის სულადობა ათასი სული/ათასი ფრთა

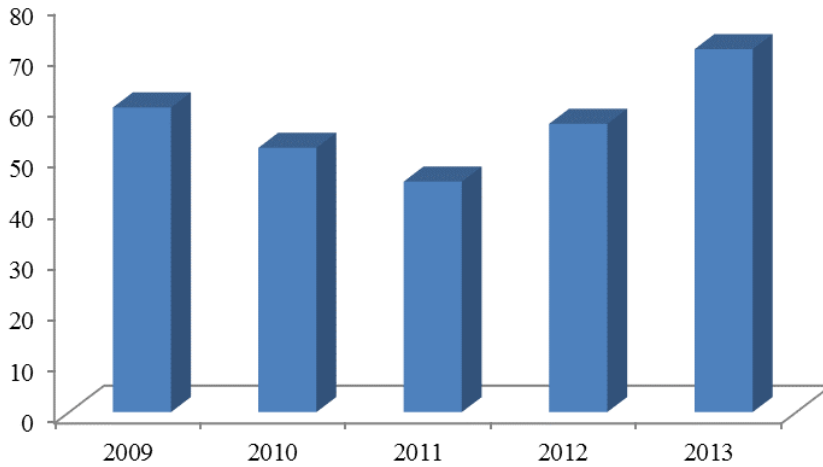
წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური



დიაგრამა 16.5 სასოფლო სამეურნეო კულტურების ნათესი ფართობები, ათასი ჰა

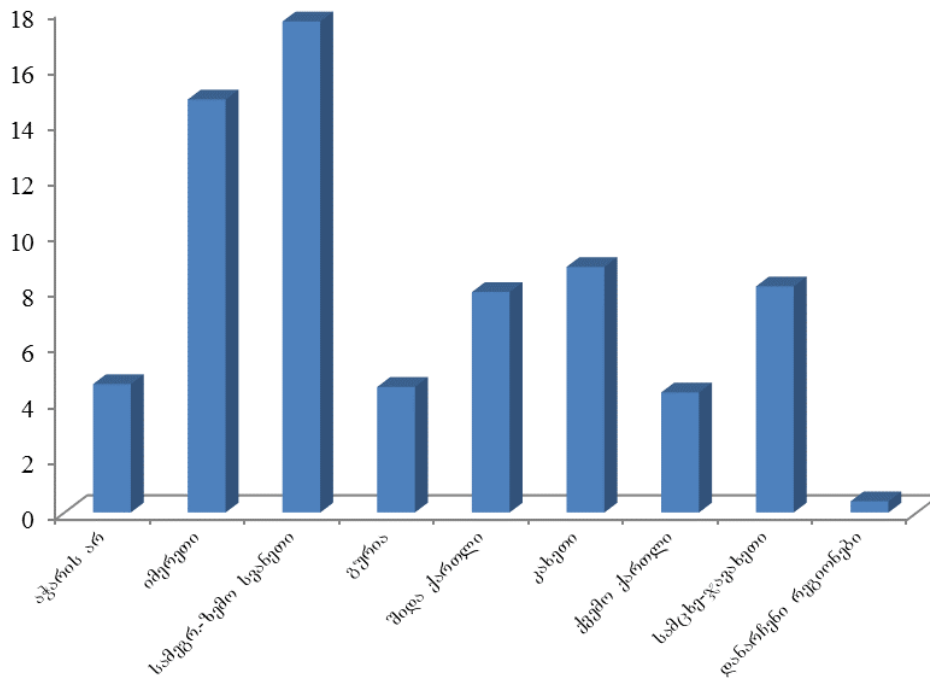
წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

მთლიანობაში, ამ პროცესების შედეგად, ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედება მკვეთრად შემცირდა. ეს განსაკუთრებით კარგად ჩანს ქვეყანაში მინერალური სასუქებისა და პესტიციდების გამოყენების მაგალითზე. თუ 1980-იან წლებში სოფლის მეურნეობაში საშუალოდ გამოიყენებოდა 600 ათას ტონამდე მინერალური სასუქი, 2013 წელს გამოყენებული იყო სულ 71 ათასი ტონა (დიაგრამა 16.6, 16.7).



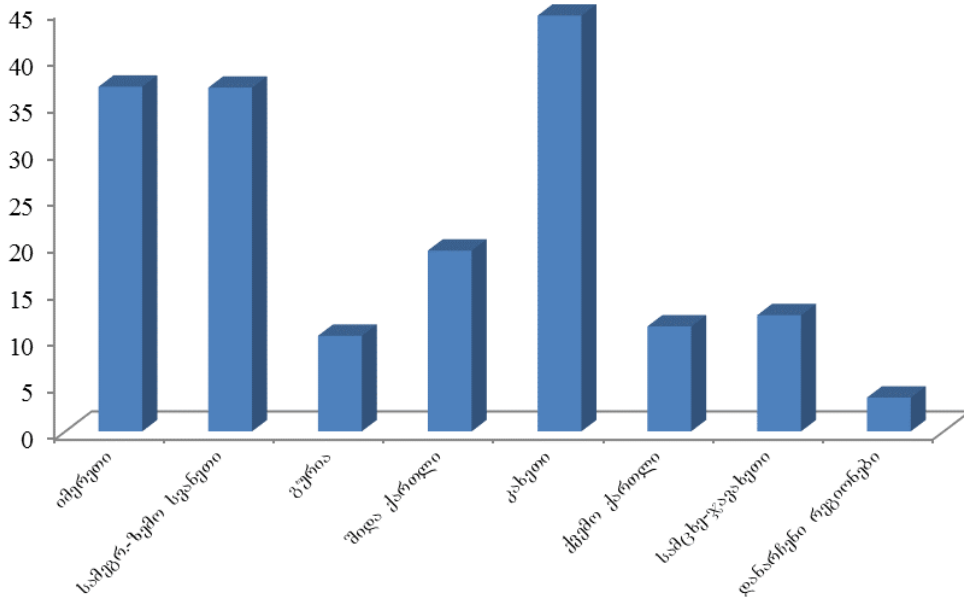
დიაგრამა 16.6 საქართველოში სასოფლო მეურნეობების მიერ გამოყენებული მინერალური სასუქები, 2009-2013 წწ., ათასი ტონა

წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური



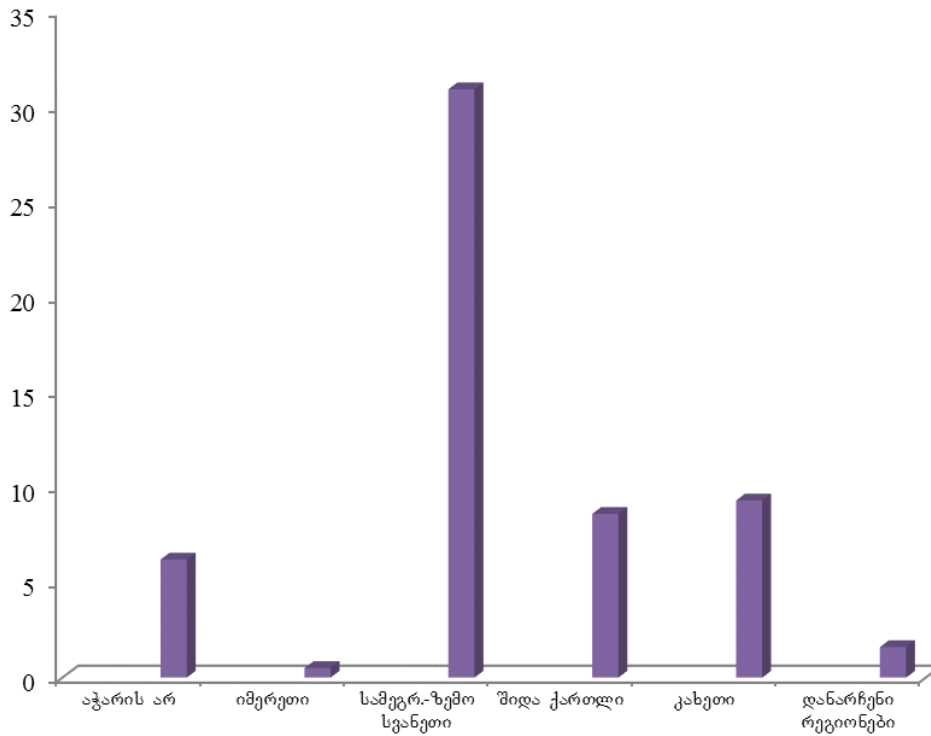
დიაგრამა 16.7 სასოფლო მეურნეობების მიერ გამოყენებული მინერალური სასუქები რეგიონების მიხედვით, 2013 წ, ათასი ტონა

წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური



დიაგრამა 16.8 მინერალური სასუქებით განოეიერებული ერთწლიანი კულტურების ფართობი რეგიონების მიხედვით, 2013 წ, ათასი ტონა

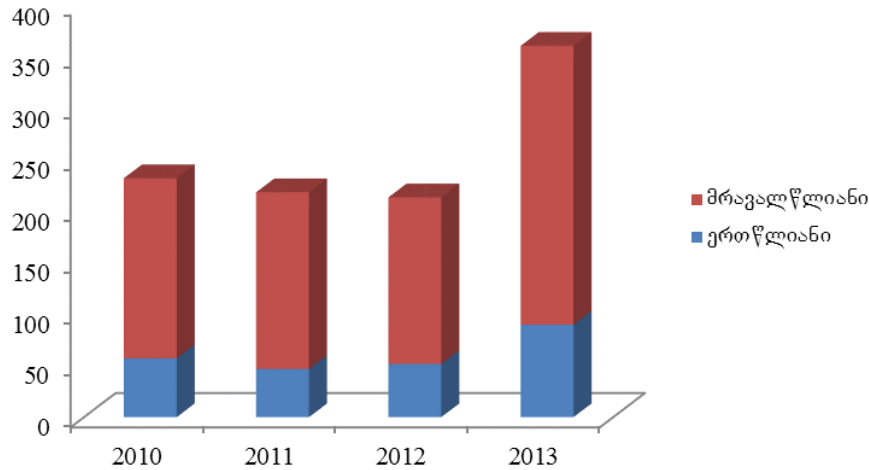
წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური



დიაგრამა 16.9 მინერალური სასუქებით განოეიერებული მრავალწლოვანი კულტურების ფართობი რეგიონების მიხედვით, 2013 წ, ათასი ტონა

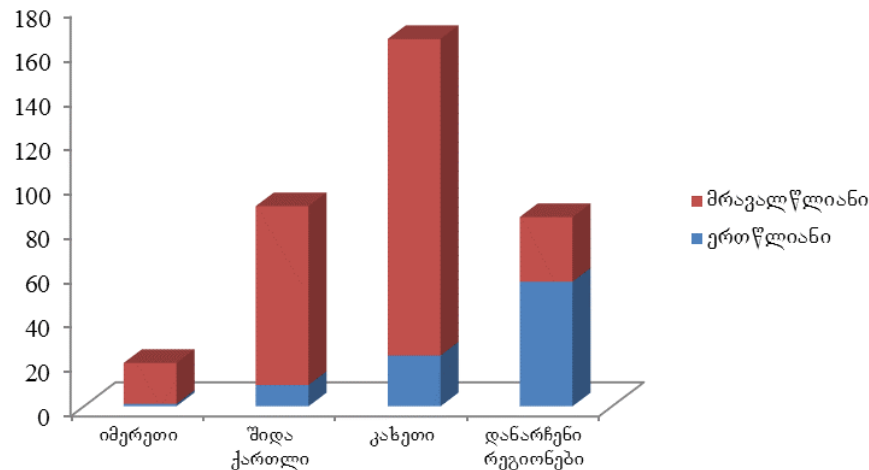
წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

ასევე მკვეთრად არის შემცირებული პესტიციდების გამოყენებაც, თუმცა, ბოლო წლებში აღინიშნება მათი გამოყენების ზრდის ტენდენცია. 2013 წლისათვის, 2010 წელთან შედარებით, პესტიციდებით დამუშავებული ფართობის რაოდენობა 1.55-ჯერ გაიზარდა და 360.2 ათასი ჰა შეადგინა (დიაგრამა 16.10).



დიაგრამა 16.10 პესტიციდებით დამუშავებული ერთწლიანი და მრავალწლიანი ნარგავები 2010-2013 წწ., ათასი ჰა

წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური



დიაგრამა 16.11 პესტიციდებით დამუშავებული ერთწლიანი და მრავალწლიანი ნარგავები 2013 წ., ათასი ჰა

წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

მიუხედავად იმისა, რომ მკვეთრად შემცირდა პირუტყვის სულადობა, საძოვრების მდგომარეობა არა მარტო არ გაუმჯობესებულა, არამედ ზოგ ადგილებში გაუარესდა კიდევ. განსაკუთრებით ეს შეეხო მეცხვარეობას, რომელმაც დაკარგა ტრადიციული ზამთრის საძოვრები საქართველოს გარეთ ჩრდილოეთ კავკასიაში. შედეგად, ადგილი

აქვს გადაძოვებას, განსაკუთრებით კახეთში. კერძოდ, დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტში ამ პრობლემამ კატასტროფული შედეგები გამოიწვია საძოვრების ორმაგი და სამმაგი დატვირთვის გამო. დედოფლისწყაროში დეგრადირებული, გაუდაბნობის პირზე მისული მიწების ფართობი თითქმის 5 ათასი ჰექტარს შეადგენს.

1990 წლის შემდეგ საქართველოს სარწყავი სისტემები პრაქტიკულად მთლიანად მოიშალა. ამ მხრივ განსაკუთრებით მკვეთრი ჩავარდნა 2008-2010 წლებში აღინიშნა (მაგ. 2010 წელს სარწყავად გამოყენებული წყლის რაოდენობამ 66 მლნ მ³ შეადგინა). 2010 წლიდან სარწყავად გამოყენებული წყლის რაოდენობა ზრდას განიცდის, თუმცა, მაინც შედარებით მცირეა სხვა სახის წყალმომარებასთან შედარებით. მაგ. 2013 წელს სარწყავად გამოყენებული იყო 156 მლნ მ³ წყალი, რაც საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო საჭიროებისათვის გამოყენებული წყლის რაოდენობაზე (448 მლნ მ³) 2.9-ჯერ, ხოლო საწარმოო მიზნებისათვის გამოყენებული წყლის რაოდენობაზე (269 მლნ მ³) 1.7-ჯერ ნაკლებია.

მელიორაცია საქართველოს სოფლის მეურნეობის განვითარების პრიორიტეტული მიმართულებაა, შესაბამისად ამ მიმართულებით მიმდინარე და დაგეგმილი სამუშაოების მოცულობა დიდია. 2012 წელს ქვეყანაში ხორციელდებოდა სამელიორაციო ინფრასტრუქტურის სარეაბილიტაციო 35 პროექტი, სარწყავი მიწების საერთო ფართობით – 17 ათასი ჰა, 2013 წელს – ასევე 35 პროექტი, 28.7 ათასი ჰა სარწყავი მიწის ფართობით. 2014-2015 წლებში სამელიორაციო სამუშაოები შესასრულებელია 24.7 ათას ჰა სარწყავ მიწებზე, ხოლო 2018 წლისათვის დაგეგმილია ამ ფართობებისთვის კიდევ 54.8 ათასი ჰა-ს დამატება. განხორციელების შემდეგ, ეს პროექტები მნიშვნელოვან პოზიტიურ გავლენას მოახდენს საქართველოს სოფლის მეურნეობაზე, მაგრამ, შესაბამისად, გაზრდის ბუნებრივ გარემოზე ზეწოლას დაბინძურებული ჩამდინარე წყლების მოცულობის ზრდის ხარჯზე.

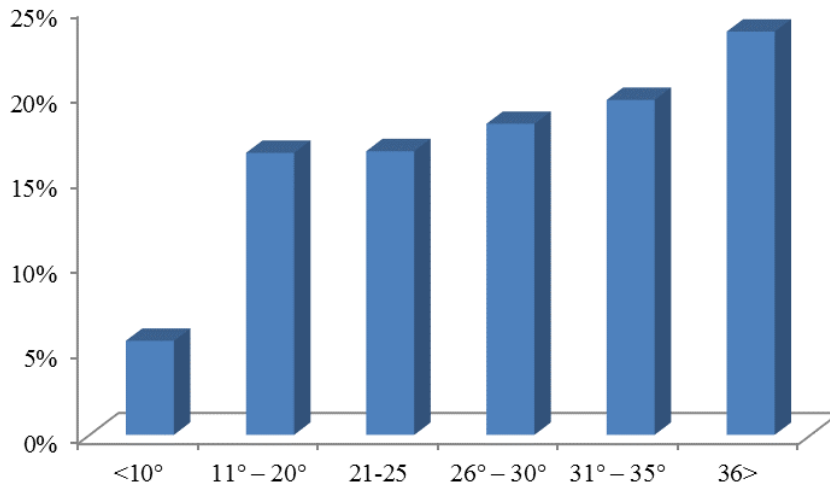
ჰაერის დაბინძურება სოფლის მეურნეობის სექტორიდან ლოკალურ ხასიათს ატარებს, იმის გათვალისწინებით, რომ ქვეყანაში, ფაქტიურად, აღარ დარჩა მეცხოველეობისა და მეფრინველეობის მსხვილი კომპლექსები. სათბურის გახების ემისიები სოფლის მეურნეობის სექტორიდან 2011 წელს 2,445 ათას ტონას აღწევდა ნახშირორჟანგის ეკვივალენტში, სადაც მეთანის წილი საშუალოდ 56%-ს შეადგენს, ძირითადად მესაქონლეობის ხარჯზე. ეს ქვეყანაში წარმოქმნილი სათბურის გახების დაახლოებით 17%-ია, რაც მნიშვნელოვნად (დაახლოებით 3.2-ჯერ) ჩამოუვარდება იგივე მაჩვენებელს ენერჯეტიკის სექტორისათვის.

VII/16.3 სატყეო მეურნეობის მდგომარეობა და ზემოქმედება გარემოზე

ტყე საქართველოში სახელმწიფო საკუთრებაშია. სახელმწიფო ტყის ფონდის განკარგულებაშია არა მარტო ტყე, არამედ ის ტერიტორიებიც, რომელიც ტყით არ არის დაფარული, მაგრამ გამოიყენება სატყეო მეურნეობის საჭიროებისათვის. სახელმწიფო ტყის ფონდს, ადგილობრივი მნიშვნელობის ტყის, სახელმწიფო ტყის ფონდის დაცული ტერიტორიების, აფხაზეთისა და აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკების ტერიტორიებზე არსებული ტყის ფონდის გარდა, მართავს საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სსიპ - ეროვნული სატყეო სააგენტო. სახელმწიფო ტყის ფონდის დაცულ ტერიტორიებს და მათ რესურსებს მართავს საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სსიპ - დაცული ტერიტორიების სააგენტო. აფხაზეთისა და აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკების ტერიტორიებზე არსებულ ტყის ფონდს მართავენ აფხაზეთისა და აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკების შესაბამისი ორგანოები. ადგილობრივი მნიშვნელობის ტყეს საქართველოს კანონმდებლობით

მინიჭებული უფლებამოსილების ფარგლებში შესაბამისი სამსახურის მეშვეობით მართავს თვითმმართველი ერთეული.

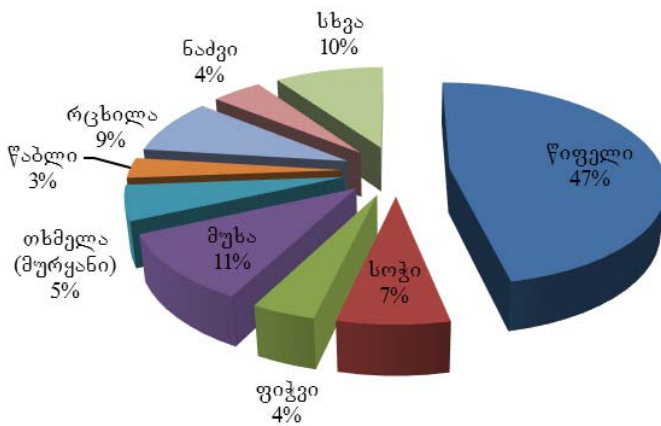
ტყის ფონდის უდიდესი ნაწილი – 97% დიდი დაქანების ფერდობებზეა განლაგებული, ხოლო დარჩენილი 3% წარმოდგენილია კოლხეთის დაბლობისა და დასავლეთ საქართველოს ჭაღის ტყეებით. ტყის დიდი ნაწილი – 43.2% (1,299.4 ათასი ჰა) განლაგებულია ძალიან დიდი დაქანების ფერდობებზე (31° და მეტი). ზღვის დონიდან ტყეები შემდეგნაირადაა განაწილებული – 100 მ-მდე – 2%, 101-500 მ-მდე – 5%, 1001-1500 მ-მდე – 35%, 1501-2000 მ-მდე – 31%, ხოლო 2001 მ-მდე და უფრო მაღლა – 7%.



დიაგრამა 16.12 ტყის ფართობის განაწილება სხვადასხვა დაქანების ფერდობების მიხედვით

წყარო: ეროვნული სატყეო სააგენტო

ხნოვანების მიხედვით ტყეები შემდეგნაირად ნაწილდება – საშუალო ხნოვანების – 33.4% (852.3 ათასი ჰა), მწიფე და მწიფეზე უხნესი – 35.4% (904. 4 ათასი ჰა). ტყის ფონდის სახეობები ძირითადად წარმოდგენილია წიფელით – 46.6% (106 ათასი ჰა) და მუხით 10% (241 ათასი ჰა) (დიაგრამა 16.13). საქართველოს მერქნის საერთო მარაგი 451.7 მლნ მ³-ია, რაც მსოფლიო მარაგის 0.13%-ს შეადგენს. მათ შორის, ფოთლოვან სახეობებზე მოდის ამ მარაგის 67.8%.



დიაგრამა 16.13 ტყის ფონდის განაწილება სახეობების მიხედვით

წყარო: ეროვნული სატყეო სააგენტო

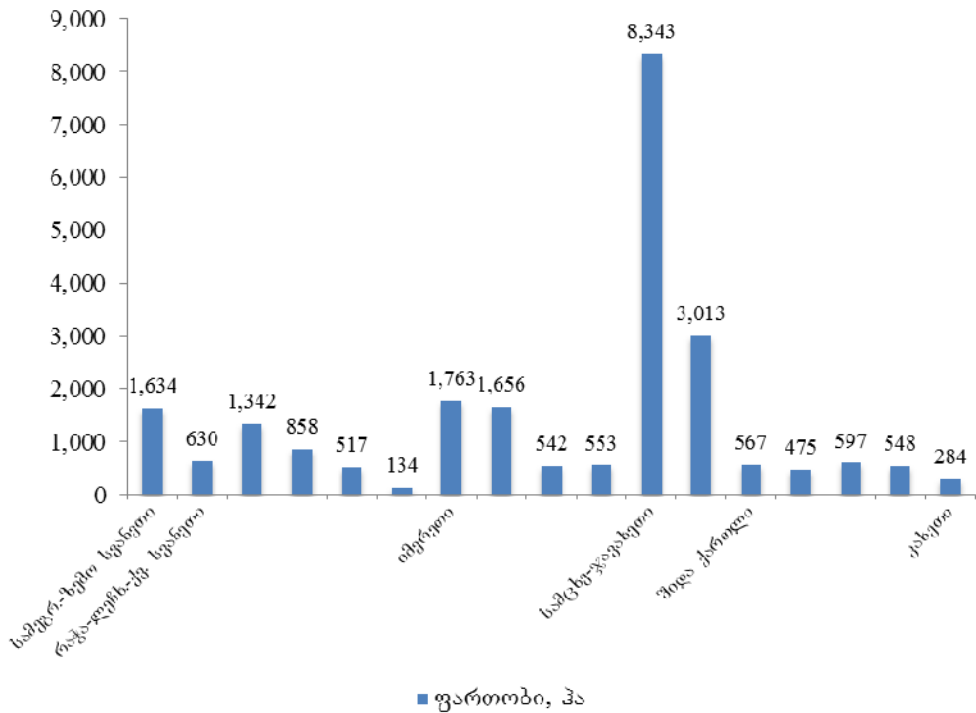
ტყის ერთ ჰექტარზე მერქნის საშუალო მარაგი 163 მ³-ია. 1 ჰა-ზე ყოველწლიური საშუალო მარაგი შეადგენს 1.8 მ³-ს. მათ შორის, დასავლეთ საქართველოს წიწვოვანი ტყეებისათვის – 2.6 მ³-ს, ფოთლოვანი ტყეებისათვის – 2.0 მ³-ს, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოს ტყეებისათვის, შესაბამისად, 1.8 და 1.5 მ³-ს.

საბჭოთა კავშირის დაშლის მომდევნო წლებში საქართველოს ტყე ფართომასშტაბიანი, ძირითადად უკანონო ექსპლუატაციის ობიექტად გადაიქცა. ამან, შესაბამისად, გამოიწვია მისი მნიშვნელოვანი ნაწილის დეგრადაცია, ტყის რესურსების შემცირება, მათი აღდგენის უნარის დაქვეითება, თანმხლები ნეგატიური პროცესების ინტენსიფიკაცია როგორცაა, მაგ. ფართომასშტაბიანი ეროზია და სხვ. იმავდროულად, ამ ნეგატიური პროცესების ზუსტი მასშტაბი, ტიპი და ტერიტორიული განფენილობა დღემდე არ არის სათანადოდ შესწავლილი, იდენტიფიცირებული და კვანტიფიცირებული.

ფორმალურად, სატყეო სექტორის ფართომასშტაბიანი რეფორმები ჯერ კიდევ 2005 წელს გამოცხადდა, მაგრამ ამ რეფორმებმა სასურველი შედეგი ვერ გამოიღო.

ტყით სარგებლობა საქართველოში ორი ძირითადი მიმართულებით მიმდინარეობს. ა) *ხე-ტყის დამზადების სპეციალური ლიცენზიის გაცემა* „ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ“ კანონის შესაბამისად წარმოებს. ქვეყანაში გაცემულია და მოქმედებს 17 ასეთი ლიცენზია, რომელსაც ექვემდებარება 23,456 ჰა ტყე (დიაგრამა 16.14). ყველაზე მეტი ლიცენზია (6 ლიცენზია) გაცემულია რაჭა-ლეჩხუმსა და ქვემო სვანეთში, მაგრამ ტყის ყველაზე დიდი ფართობები გრძელვადიანი ლიცენზიანტების განკარგვაში გამოყოფილია სამცხე-ჯავახეთში (8,343 ჰა, რაც მთელი გრძელვადიანი სალიცენზიო ფართობის 35.6%-ს შეადგენს), რომელსაც შედარებით ნაკლები ტყის ფართობი გააჩნია სხვა რეგიონებთან შედარებით (დიაგრამა 16.14). ლიცენზიების უმეტესობა (10 ლიცენზია) გაცემულია 10 წლის ვადით. ასეთი ლიცენზიანტების მიერ 2013 წელს დამზადებული იყო 120,741.7 მ³ ხე-ტყის მასალა, რაც თითქმის ორჯერ მეტია 2012 წლის მოცულობაზე (დიაგრამა 16.15). ამავე დროს, ოფიციალურად გამოყოფილი ტყეკაფის მოცულობა გადაჭარბებულია 12%-ით, მათ შორის, შიდა ქართლში – 39%-ით, იმერეთში 254%-ით!, ხოლო რაჭა-ლეჩხუმსა და ქვემო სვანეთში 23.5%-ით. საინტერესოა, რომ 2,233.5 ათასი მ³ მასალა დამზადდა გურიაში, სადაც

სპეციალური გრძელვადიანი ტყითსარგებლობის ლიცენზიანტი საერთოდ არ არსებობს.



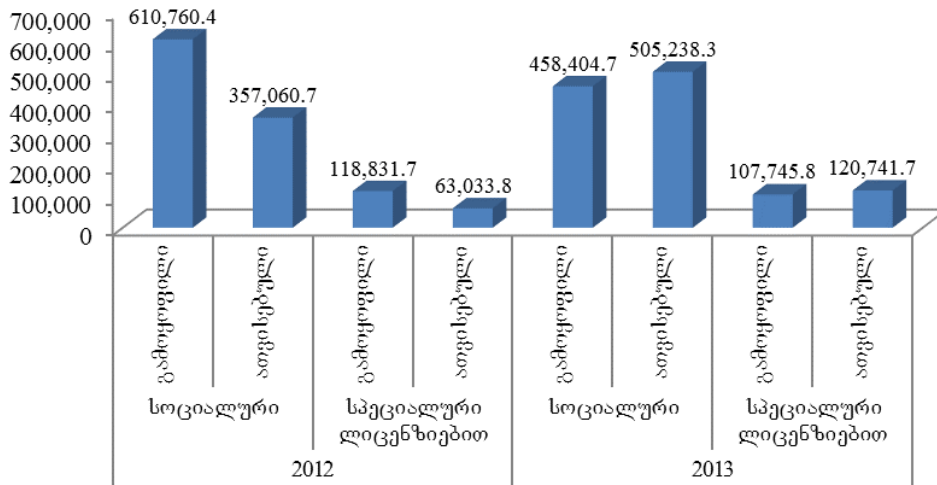
დიაგრამა 16.14 2014 წლის მდგომარეობით სპეციალური გრძელვადიანი ტყითსარგებლობის მიზნით გაცემული ლიცენზიები

წყარო: ეროვნული სატყეო სააგენტო

ბ) სოციალური ჭრა არაკომერციული მიზნით მოსახლეობის, საბიუჯეტო ორგანიზაციებისა და საჯარო სამართლის იურიდიული პირების ხე-ტყით (როგორც საშეშე, ასევე სამასალე) დაკმაყოფილებისათვის, წარმოებს “ტყითსარგებლობის წესის დამტკიცების შესახებ” საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 20 აგვისტოს №242 დადგენილების საფუძველზე. ტყის ეს ფუნქცია ყველაზე მნიშვნელოვანია დღევანდელ საქართველოში, რადგანაც მის ფარგლებში ხდება ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი სოციალური მომსახურების – მოსახლეობის შემთხვევითი უზრუნველყოფის, რეალიზაცია. ამ შემთხვევაშიც, ფორმალურად ათვისებული ტყეკაფის მოცულობა 2013 წელს გაიზარდა 14-ჯერ 2012 წელთან შედარებით, თუმცა, ამავე პერიოდში 13-ჯერ შემცირდა გამოყოფილი ტყეკაფი (დიაგრამა 16.15). დამზადებული (და აღრიცხული) ხე-ტყის მოცულობამ კი 2013 წელს გამოყოფილის 110.2%-ს შეადგინა. ქვემო ქართლში ათვისებული ტყეკაფის მოცულობა აღემატებოდა გამოყოფილს 30%-ით, იმერეთში 18%-ით, კახეთში – 12%-ით.

მთლიანობაში, 2013 წელს ფაქტობრივი სოციალური ტყეკაფის მოცულობა აღემატება სპეციალური გრძელვადიანი ტყითსარგებლობის მიზნით წარმოებულ ტყის ჭრას 4.2 ჯერ და საქართველოში აღრიცხული ტყეკაფის (625,980 მ³) 80.7% შეადგენს. სავარაუდოა, რომ მოსახლეობის მიერ საშეშედ ხე-ტყის მოხმარება ჯერ კიდევ დიდხანს დარჩება საქართველოში ტყითსარგებლობის ძირითად სახედ, რაც მისი მოცულობიდან და გავრცელების არეალიდან გამომდინარე, მნიშვნელოვან ზეწოლას ახდენს ტყის რესურსებზე. ამავე დროს, 2000 წლიდან პრაქტიკულად არ ხდება ტყის

აღდგენა, თესვა, დარგვა და ბუნებრივი განახლებისათვის ხელშეწყობა, რაც ექვემდებარება საქართველოს ტყეების გრძელვადიან მდგრადობას.⁷¹



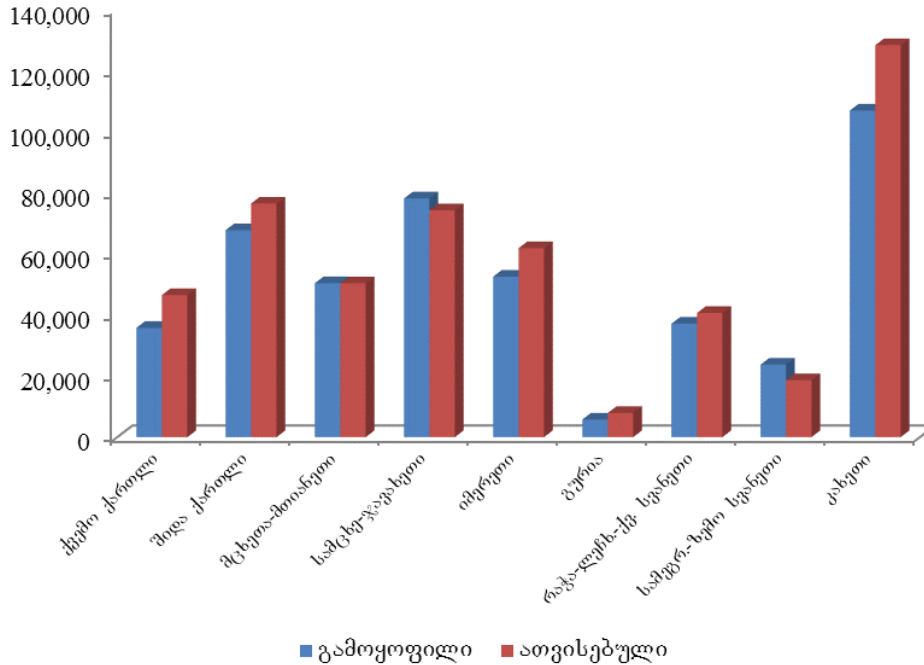
დიაგრამა 16.15 ჭრის მიზნის შესაბამისად გამოყოფილი და ათვისებული ხე-ტყის მოცულობა 2012-2013 წწ., მ³

წყარო: ეროვნული სატყეო სააგენტო

გარდა ამისა, ტყითსარგებლობის დამატებით ფუნქციას წარმოადგენს სოჭის გირჩის მოპოვება, რომელზეც გაცემულია 20 გრძელვადიანი (10 წლიანი) ლიცენზია. მათ შორის, 18 ლიცენზია გაიცა ერთბაშად, 2009 წლის ბოლოს, რაც შეიძლება ჩაითვალოს საქართველოში გირჩის დამზადების ლეგალიზაციის ამოსავალ თარიღად. ასეთი ტიპის ტყითსარგებლობა შემოიფარგლება ორი საკმაოდ ვიწრო გეოგრაფიული არეალით. ეს არის ამბროლაურის სატყეო რაჭა-ლეჩხუმსა და ქვემო სვანეთში (17 ლიცენზიანტი) და ბაკურიანის სატყეო სამცხე-ჯავახეთში (3 ლიცენზიანტი). გირჩის ფაქტიური მოპოვება შესამჩნევად მერყეობს წლიდან წლამდე. 2010 წელს მოპოვებული იყო 242.5 ტონა გირჩა, 2011 წელს – 178.2 ტონა, 2012 წელს – 132.65 ტონა, ხოლო 2013 წელს – 210 ტონა.

ლიცენზიები გაიცემა აგრეთვე თეთრყვავილას ბოლქვების მოპოვებისათვის (გაცემულია ერთი 10 წლიანი ლიცენზია).

⁷¹ერთადერთ აღრიცხულ გამონაკლისს წარმოადგენს ტყის აღდგენის ღონისძიებები, რომელიც გატარდა კახეთში 2010 წელს.



დიაგრამა 16.16 სოციალური მიზნის შესაბამისად გამოყოფილი და ათვისებული ხე-ტყის მოცულობა რეგიონების მიხედვით 2013 წ., მ³

წყარო: ეროვნული სატყეო სააგენტო

საქართველოში გამოვლენილია ტყის მავნებელ-დაავადებების 9 არეალი 49,368.8 ჰა-ზე. მათ შორის, ყველაზე დიდ ფართობებზე გავრცელებულია წაბლის კიბო-ენდოტეა იმერეთში 16,960 ჰა-ზე და მბეჭდავი ქერქიჭამია სამცხე-ჯავახეთში 26,000 ჰა-ზე. გვხვდება აგრეთვე ნაძვის დიდი ლაფნიჭამია, ბზის სიღამწვრე, მზომელა (მოზამთრე, ცქელეფია) და ფოთლის სხვა მღრღნელი მავნებლები. მავნებელ-დაავადებების გამოვლენის ყველა შემთხვევაში მიმდინარეობს ან დაგეგმილია კვლევის განხორციელება. სამ შემთხვევაში ხორციელდება მავნებელ-დაავადებების წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებები.

გარდა ამისა, ტყეზე ლოკალურ გავლენას ახდენს ტყის ხანძრები. მათი მაქსიმალური რაოდენობა – 32, დაფიქსირებული იყო 2008 წელს, როდესაც ნახანძრალმა ფართობებმა აღმოსავლეთ საქართველოში 1,272 ჰა შეადგინა, რაც იმ დროს მიმდინარე საომარ მოქმედებებს უკავშირდებოდა.

აღსანიშნავია, რომ 2010 წლის სექტემბერი-დეკემბერში საქართველოს საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს საგანგებო სიტუაციების მართვის დეპარტამენტმა მუნიციპალიტეტების სახანძრო-სამაშველო დანაყოფებთან ერთად საქართველოს სახელმწიფო ტყის ფონდში გაჩენილ 126 სახანძრო შემთხვევაზე მოახდინა რეაგირება. ტყის ფონდში ხანძრებთან დაკავშირებით შექმნილი ვითარება არც შემდგომ წლებში ითვლებოდა დამაკმაყოფილებლად.

ქვემოთ მოცემულია საქართველოს ტყის ფონდში 2010-2013 წლებში აღრიცხული ხანძრების მონაცემები, რომელთა ლიკვიდაციაშიც მონაწილეობდა საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს საგანგებო სიტუაციების მართვის დეპარტამენტი და შესაბამისი მუნიციპალიტეტების სახანძრო-სამაშველო დანაყოფები.

წელი	რაოდენობა
2010	588
2011	171
2012	359
2013	299

მნიშვნელოვანია საქართველოს ტყეების როლი სათბურის გაზების რეგულირებაში. არსებული შეფასებების შესაბამისად, საქართველოს ტყეების მიერ ნახშირბადის ნეტო დაგროვება (ნახშირბადის დაგროვებას გამოკლებული ნახშირბადის დანაკარგები) თანდათანობით კლებულობს 1990-იანი წლების შემდეგ, ტყის ფართობების შემცირების შესაბამისად.⁷² არსებული გათვლების მიხედვით, საქართველოში ტყის ფართობი 1992-2011 წლებში შემცირდა დაახლოებით 10%-ით, ხოლო ნახშირბადის ნეტო დაგროვება დაახლოებით 12.6%-ით და 2011 წელს 1,660 ათასი ტონა შეადგინა. ამავე პერიოდში, ნახშირორჟანგის შთანთქმა ანალოგიური ტრენდით ხასიათდებოდა და 2011 წელს 6,088 ათას ტონას გაუტოლდა. მთლიანად, 2011 წელს ტყის ხარჯზე მოხდა საქართველოში გამონაბოლქვი სათბურის გაზების დაახლოებით 42.7%-ის შთანთქმა.

საქართველოს ტყის მნიშვნელოვანი ნაწილი თავმოყრილია სხვადასხვა სახის დაცული ტერიტორიების ფარგლებში. 2014 წლის მონაცემებით, ნაკრძალების ფარგლებში იმყოფება 65,5 ათასი ჰა ტყით დაფარული ფართობი,⁷³ ეროვნული პარკების ფარგლებში – 151.9 ათასი ჰა, ადგილობრივი – 31.1 ათასი ჰა, ბუნების ძეგლების – 17.6 ჰა და დაცული ლანდშაფტების ფარგლებში – 6.7 ათასი ჰა. მთლიანობაში, დაცულ ტერიტორიებზე ტყეებს უკავია 256.8 ათასი ჰა ფართობი. განსხვავებით ქვეყნის დანარჩენი ტყეებისაგან, დაცული ტერიტორიების ფარგლებში მყოფ ტყეებს სულ მცირე, მოვლა-პატრონობის უკეთესი პირობები გააჩნიათ, რაც მიმართულია მათი ბუნებრივი პოტენციალის შენარჩუნებასა და განვითარებაზე. მაგრამ დაცული ტერიტორიების ფარგლებშიც, იქაც, სადაც ტყეს ნაკრძალის თითქმის მთლიანი ტერიტორია უკავია, ტყითმოწყობის ღონისძიებები, უკეთეს შემთხვევაში, გატარებულია 1990-იანი წლების მეორე ნახევარში, ძირითადად კი 1980-იანი წლების ბოლოს და 1990-იანი წლების დასაწყისში.

VII/16.4 ძირითადი გამოწვევები

სოფლის მეურნეობის სექტორის სწრაფი აღორძინება/განვითარება და ამ სექტორის პროდუქციის მკვეთრი ზრდა საქართველოსათვის სასიცოცხლო მნიშვნელობის მატარებელია. ამავე დროს, ეს განსაზღვრული რისკების შემცველია, იმის გათვალისწინებით, რომ გაიზრდება ამ სექტორის უარყოფითი გავლენა ბუნებრივ გარემოზე, განსაკუთრებით სასუქებით და პესტიციდებით ნიადაგისა და წყლის დაბინძურების, ასევე, მიწის დეგრადაციის ზრდის ხარჯზე. სოფლის მეურნეობის განვითარების სტრატეგიაში, რომელიც 2012-2022 წლებისათვის საშუალოვადიანი სტრატეგიული მიმართულებებისა და ღონისძიებების ერთობლიობას წარმოადგენს, სტრატეგიულ ამოცანას შორის ერთ-ერთია – ბიომრავალფეროვნებისა და გარემოს დაცვის პროგრამების შემუშავება. ამავე დროს, სტრატეგიის სწორედ ეს ნაწილი ნაკლებად კონკრეტულია და ბადებს კითხვებს იმის შესახებ, თუ რამდენად მოხერხდება გარემოსდაცვითი პრიორიტეტების დაბალანსება სექტორის განვითარების მოთხოვნილებებთან. ამ საკითხის გადაწყვეტა კი სოფლის მეურნეობის ახალ, უფრო მაღალ ხარისხობრივ (ტექნოლოგიურ, მენეჯერულ) დონეზე აყვანას მოითხოვს.

⁷²საქართველოს სათბურის გაზების ინვენტარიზაციის ანგარიში 2006-2011, თბილისი 2014

⁷³საქართველოს მიერ კონტროლირებად ტერიტორიებზე. 56,201 ჰა სავარაუდოდ იმყოფება აფხაზეთის ტერიტორიაზე, თუმცა ამ ტყის ზუსტი მდგომარეობა და ფართობი მწელი დასაზღვევია.

საქართველოს სატყეო სექტორი, მრავალწლიანი მიზანდასახული მცდელობის მიუხედავად, რთულად ემორჩილება რეფორმირებას. ეს ასევე აღნიშნულია „საქართველოს ეროვნული სატყეო კონცეფციაში“ რომელიც დამტკიცებულია საქართველოს პარლამენტის 2013 წლის 11 დეკემბრის დადგენილებით. ეს დოკუმენტი საფუძვლად ედება სატყეო სექტორის კანონმდებლობის, ინსტიტუციური მოწყობისა და სხვა პოლიტიკური ინსტრუმენტების შემუშავებას და არსებულის დახვეწას. ეს პირველი ასეთი ტიპის დოკუმენტია ქვეყანაში, რომელიც ადეკვატურად ასახავს სატყეო სექტორში არსებულ პრობლემებს და რომელზე დაყრდნობითაც შესაძლებელია სატყეო სექტორის ყოვლისმომცველი, ეფექტური რეფორმირება.

ამ დოკუმენტის შესაბამისად, საქართველოს ეროვნული სატყეო პოლიტიკის მიზანს წარმოადგენს ტყის მდგრადი მართვის სისტემის ჩამოყალიბება, რომელიც უზრუნველყოფს: ქვეყანაში ტყეების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მანველებების გაუმჯობესებას, ბიოლოგიური მრავალფეროვნების დაცვას, ტყეების ეკოლოგიური ფასეულობების გათვალისწინებით მათი ეკონომიკური პოტენციალის ეფექტიან გამოყენებას, ტყის მართვის საკითხებში საზოგადოების მონაწილეობას და მიღებული სარგებლის სამართლიან განაწილებას. აქვე ჩამოყალიბებულია სატყეო პოლიტიკის პრინციპები და შესაბამისი განსახორციელებელი ქმედებები.

აქედან გამომდინარე შეიძლება ითქვას, რომ ქვეყანაში არსებობს სატყეო სექტორის წარმატებული რეფორმირების საკმარისი წინაპირობა: პრობლემის აღქმა, შეფასება, გადაჭრის პრინციპები და საშუალებები და პოლიტიკური ნება. უმჯობესია პირველ რიგში, სულ მცირე, გატარდეს საქართველოს ტყის აღრიცხვის ღონისძიებები, ზუსტად დადგინდეს ტყით დაკავებული ტერიტორიები და საზღვრები და მხოლოდ ობიექტურად არსებული ინფორმაციის საფუძველზე მოხდეს სატყეო სექტორის მდგომარეობის და პრობლემების გადახედვა და ამაზე დაყრდნობით, საკანონმდებლო და ინსტიტუციური რეფორმების გატარება.

VII/17 ტრანსპორტი

საქართველოს გააჩნია პრაქტიკულად ყველა არსებული სატრანსპორტო სახეობის ინფრასტრუქტურა. მთლიანობაში, ტრანსპორტის სექტორს მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ქვეყნის ეკონომიკაში. ამ სექტორზე მოდის მშპ-ს დაახლოებით 6.5%.

საქართველოში ტრანსპორტის სექტორის გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება ძირითადად საავტომობილო ტრანსპორტით არის განპირობებული, რომელზეც მოდის ქვეყანაში ჰაერის დაბინძურების დაახლოებით 70%. ავტომანქანების პარკი მთლიანად იმპორტის ხარჯზე კომპლექტდება, უმეტესად მეორადი, ძალიან ძველი ავტომანქანებით. შესაბამისად, 2013 წელს ქვეყნის იმპორტში ავტომანქანების წილი 9%-ს აღწევდა და მას მეორე პოზიცია ეკავა ნავთობპროდუქტების შემდეგ (12%), რომლებიც ძირითადად ისევ ავტოტრანსპორტს ხმარდება.

დღემდე არ ხორციელდება მსუბუქი ავტომობილების ტექნიკური დათვალიერება, ისევე როგორც ქვეყანაში შემოტანილი საავტომობილო საწვავის ხარისხის კონტროლი. აქედან გამომდინარე, ვერ ხერხდება ჰაერის დაბინძურების შემცირებაზე მიმართული სტანდარტების აღსრულება.

VII/17.1 შესავალი

ტრანსპორტი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ბუნებრივ გარემოზე, განსაკუთრებით იმის გამო, რომ ის წვავს მსოფლიოში მოპოვებული ნავთობის უდიდეს ნაწილს. ეს კი იწვევს ჰაერის დაბინძურებას, განსაკუთრებით, აზოტის დიოქსიდით და მყარი ნაწილაკებით (მტვრით). ტრანსპორტის სექტორს, აგრეთვე, მნიშვნელოვანი წვლილი შეაქვს გლობალურ დათბობაში. ნახშირორჟანგის ემისიები ყველაზე სწრაფად სწორედ ტრანსპორტის ხარჯზე იზრდება. თვით ტრანსპორტის სექტორის შიგნით, სახმელეთო ტრანსპორტს (კონკრეტულად კი ავტოტრანსპორტს) ყველაზე დიდი წვლილი შეაქვს მიმდინარე კლიმატის ცვლილების პროცესებში.

საქართველო, ამ შემთხვევაში, გლობალური ტრენდიდან გამონაკლისს არ წარმოადგენს. ავტოტრანსპორტზე მოდის ქვეყანაში ჰაერის დაბინძურების დაახლოებით 70%. ავტომანქანების რაოდენობა ქვეყანაში სწრაფად იზრდება, მაგ. 2000-2013 წლებში ავტოტრანსპორტის რაოდენობა 2.9-ჯერ გაიზარდა, მაგრამ ძირითადად მეორადი, ძალიან ძველი ავტომანქანებით, რომლებიც ავტომანქანების მთლიანი რაოდენობის 4/5-ზე მეტია. მსუბუქი ავტომობილების ტექნიკური დათვალიერება დღემდე არ ხორციელდება, ისევე როგორც სახელმწიფოს მხრიდან ხორციელდება ქვეყანაში შემოტანილი საავტომობილო საწვავის ხარისხის კონტროლი. აქედან გამომდინარე, არ არის ცნობილი, ხდება თუ არა ჰაერის დაბინძურების შემცირებაზე მიმართული სტანდარტების დაცვა.

გარდა ამისა, საავტომობილო ტრანსპორტით გამოწვეული ჰაერის დაბინძურება ძირითადად კონცენტრირებულია თბილისში და ასევე, თუმცა მნიშვნელოვნად ნაკლები მასშტაბით, ქუთაისსა და ბათუმში. შესაბამისად, ის ფართომასშტაბიანი სამუშაოები რომლებიც მიმდინარეობს ქვეყანაში საავტომობილო გზების ინფრასტრუქტურის მოდერნიზაციის მიზნით, ავტოტრანსპორტით ჰაერის დაბინძურების პრობლემის მოგვარებაზე ნაკლებად ახდენს გავლენას.

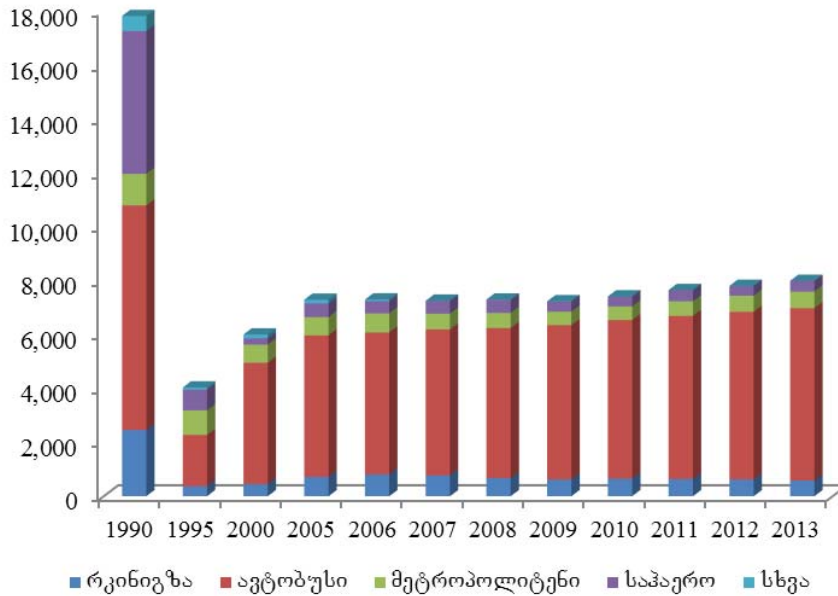
ქვეყანას სასწრაფოდ სჭირდება კომპლექსური პოლიტიკის შემუშავება, რომელიც მიმართული იქნება ტრანსპორტის ინტეგრირებულ მართვაზე, განსაკუთრებით საავტომობილო პარკის განახლებაზე და საქალაქო ცენტრებში, განსაკუთრებით თბილისში, სატრანსპორტო ნაკადების ოპტიმიზაციაზე.

VII/17.2 ტრანსპორტის სექტორის მდგომარეობა და ზემოქმედება გარემოზე

საქართველოს გააჩნია პრაქტიკულად ყველა არსებული სატრანსპორტო სახეობის ინფრასტრუქტურა, მათ შორის საავტომობილო, საჰაერო, საზღვაო, სარკინიგზო და მილსადენი. გამონაკლისის სახით გვხვდება საბაგირო გზები (თბილისში, როგორც ტურისტული ატრაქციონი და ტყიბულში, როგორც სატრანსპორტო საშუალება). მთლიანობაში, ტრანსპორტს საკმაოდ დიდი როლი ენიჭება ქვეყნის ეკონომიკურგანვითარებაში. მასზე მოდის მშპ-ს დაახლოებით 6.5%.

დამოუკიდებლობის მოპოვების მომენტიდან საქართველოს ხელისუფლება პოზიციონირებს ქვეყანას როგორც აზიიდან ევროპისკენ მიმავალი სატრანსპორტო დერეფნის უმნიშვნელოვანეს მონაკვეთს, “აბრეშუმის გზის” ნაწილს. ამისათვის საქართველოს ყველა გეოსტრატეგიული წინაპირობა გააჩნია. მიუხედავად ამისა, ქვეყანამ ვერ შეძლო სატრანზიტო ფუნქციის სათანადოდ განვითარება. მისი საგზაო ქსელის სიხშირე დღემდე საკმაოდ დაბალი რჩება. საავტომობილო გზების სიხშირე (27 კმ/100 კმ²) საქართველოში ოდნავ უფრო მაღალია ვიდრე მეზობელ სომხეთსა და აზერბაიჯანში, მაგრამ ბევრად უფრო დაბალია ვიდრე მაგალითად, ყოფილი იუგოსლავიის ქვეყნებში – მონტენეგროში, ხორვატიაში, ბოსნია-ჰერცეგოვინასა და მაკედონიაში. მიუხედავად იმისა, რომ უკანასკნელ წლებში საავტომობილო გზების მშენებლობის მასშტაბები შთამბეჭდავია, ეს პროცესი ძირითადად უკვე არსებული ინფრასტრუქტურის მოდერნიზაციას ეხება. საქსტატის მონაცემებით, უკანასკნელ წლებში საავტომობილო გზების საერთო სიგრძე 18,850-19,011 კილომეტრის ფარგლებში მერყეობს.

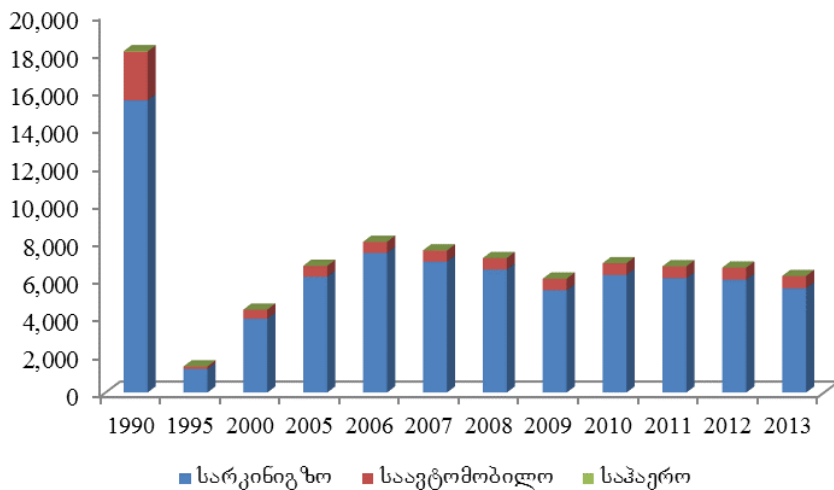
საქსტატის ინფორმაციით, 1990 წელთან შედარებით, 2012 წლისათვის რკინიგზის მგზავრთბრუნვა შემცირდა 3.9-ჯერ, საჰაერო ტრანსპორტის კი – 14.7-ჯერ. შემცირებულია აგრეთვე მგზავრების გადაყვანა ავტობუსით – დაახლოებით 2.2-ჯერ, ისევე როგორც თბილისის მეტროპოლიტენით – თითქმის 2-ჯერ (დიაგრამა 17.1). ასეთი მნიშვნელოვანი ვარდნა 90-იან წლებთან შედარებით ადვილად ახსნადია. თუმცა, პრობლემურია ის რომ, 2005 წლის შემდეგ მგზავრთბრუნვა ნაკლებად, ან საერთოდ არ იზრდება.



დიაგრამა 17.1 საერთო სახეობის ტრანსპორტის მგზავრობის დინამიკა, 1990-2013 წწ., მლნ მგზავრობა/კმ

წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

დაახლოებით ასეთივე სურათი აღინიშნება ტრანსპორტის ტვირთბრუნვის სფეროშიც. აქაც, 1990 წელთან შედარებით, სარკინიგზო ტრანსპორტის ტვირთბრუნვა დაეცა 2.6-ჯერ, საავტომობილო ტრანსპორტის – 4-ჯერ, ხოლო 2006 წლის პიკის შემდეგ, ტვირთბრუნვა არა თუ არ იზრდება, კლებულობს კიდევ. საზღვაო ტრანსპორტის ტვირთბრუნვის შესახებ სანდო ინფორმაცია არ არსებობს 2008 წლის შემდეგ, მაგრამ აქაც, 2006 წლის პიკის შემდეგ ტვირთბრუნვა დაეცა 2007 წელს, 2008 წლის ომზე ერთი წლით ადრე.

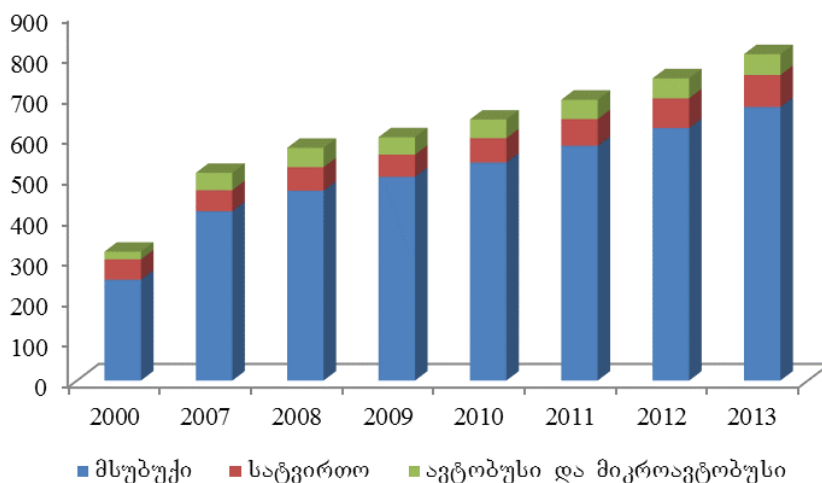


დიაგრამა 17.2 საერთო სახეობის ტრანსპორტის ტვირთბრუნვის დინამიკა, 1990-2013 წწ., მლნ ტონა/კმ

წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

საქართველოში ტრანსპორტის სექტორის გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება ძირითადად საავტომობილო ტრანსპორტით არის განპირობებული. სამგზავრო ავტომანქანების რაოდენობით – 138/1000 მოსახლეზე, საქართველოს მსოფლიოში საკმაოდ მოკრძალებული ადგილი უკავია, მაგრამ ტრანსპორტის გავლენა საქართველოში ყოველდღიურ ცხოვრებაზე და განვითარებაზე ბევრად უფრო დიდია, ვიდრე ეს ფორმალური ციფრებიდან ჩანს. ავტოტრანსპორტის მთლიანად, განსაკუთრებით კი მსუბუქი ავტომანქანების რაოდენობის ზრდის ტემპი უკანასკნელი წლების მანძილზე მნიშვნელოვნად უსწრებს მშპ-ს ზრდის ტემპს. უფრო მეტიც, ეს ორი მაჩვენებელი საწინააღმდეგო მიმართულებით ვითარდება – მშპ-ს ზრდის ტემპი დაეცა წლიური 7.2%-დან 2011 წელს 3.3%-მდე 2013 წელს. იმავე პერიოდში, ავტომანქანების რაოდენობის ზრდის ტემპი ქვეყანაში 8.5-9.0%-ს შეადგენდა, ძირითადად მსუბუქი ავტომანქანების რაოდენობის ზრდის ხარჯზე, რომელზეც მოდის ავტომანქანების პარკის 81.5%.⁷⁴ უფრო მეტიც, ავტომანქანების რაოდენობა გაიზარდა 5.8%-ით 2008 წელს, როდესაც მშპ-ს მატება 2.6%-ს შეადგენდა და 7.4%-ით 2009 წელს, როდესაც მშპ-ს მოცულობა 3.7%-ით შემცირდა. სულ 2000-2013 წლებში ავტომანქანების საერთო რაოდენობა ქვეყანაში 2.9-ჯერ გაიზარდა, მათ შორის, მსუბუქი ავტომანქანების – 3.0-ჯერ.

საქართველო ავტომანქანებს არ აწარმოებს. ავტომანქანების პარკი მთლიანად იმპორტის ხარჯზე კომპლექტდება, უმეტესად მეორადი ავტომანქანებით. 2013 წელს ქვეყნის იმპორტში ავტომანქანების წილი 9%-ს აღწევდა და მას მეორე პოზიცია ეკავა ნავთობპროდუქტების შემდეგ (12%), რომლებიც ძირითადად ისევ ავტოტრანსპორტს ხმარდება. შემდეგი სასაქონლო პოზიცია ბუნებრივ აირს უკავია (4%), რომლის ნაწილსაც ასევე ავტომანქანები მოიხმარენ.



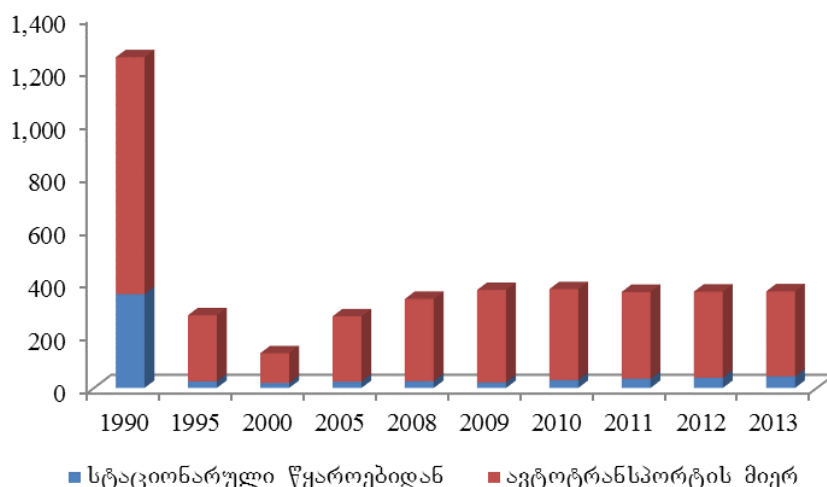
დიაგრამა 17.3 საქართველოში რეგისტრირებული ავტომობილების რაოდენობის დინამიკა 2000-2013 წლის დასაწყისისათვის.

წყარო: შინაგან საქმეთა სამინისტრო, საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

ავტოტრანსპორტი წარმოადგენს ტრანსპორტის სექტორიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების ძირითად წყაროს. საქართველოს ეკონომიკის სტრუქტურიდან გამომდინარე, ტრანსპორტის სექტორიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებები მოცულობით ყოველთვის აღარბეჭდება სტაციონარული წყაროებიდან გაფრქვეულ ნივთიერებებს (იხ. თავი VII/18 მრეწველობა და ენერჯეტიკა), მაგრამ თუ

⁷⁴ეს მაჩვენებელი არ იცვლება 2006 წლიდან.

1990 წელს ავტოტრანსპორტიდან გაფრქვევები 2.5-ჯერ აღემატებოდა სტაციონარული წყაროებიდან გაფრქვევას, 2012 წლისათვის ეს მაჩვენებელი 8.4-მდე გაიზარდა (დიაგრამა 17.4).



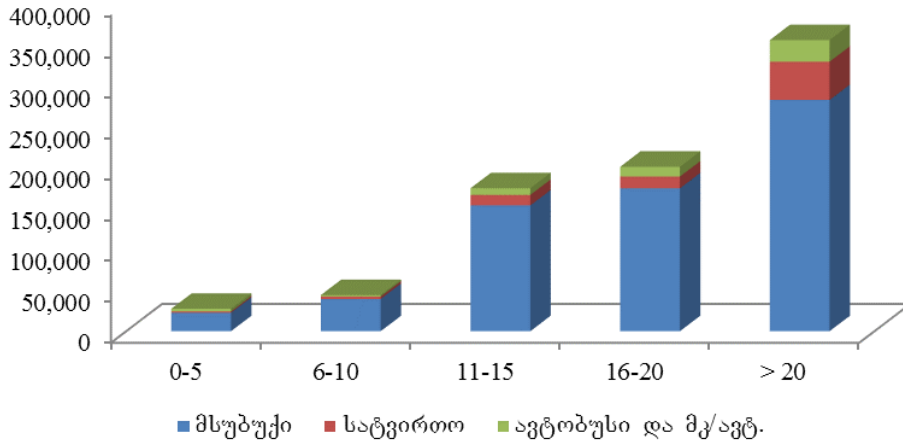
დიაგრამა 17.4 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, ათასი ტონა

წყარო: საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

ტრანსპორტზე მოდის CO₂-ის ემისიის დაახლოებით 25%, რაც აღემატება ცალკე აღებული ყველა დიდი სექტორის ემისიის წილს (იხ. თავი II/2 ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი).

ავტოტრანსპორტის სექტორის განვითარების პრობლემები და მისი ზეგავლენა ბუნებრივ გარემოზე ძირითადად განპირობებულია ორი ფაქტორით: 1) საავტომობილო პარკის სიძველით და 2) სატრანსპორტო საშუალებების ზედმეტი კონცენტრაციით ძალიან შეზღუდული გეოგრაფიული არეალის ფარგლებში.

გამომდინარე საქართველოს მოსახლეობის მსყიდველობითი უნარიანობიდან, მომხმარებელთა საკმაოდ მცირე ნაწილს შეუძლია შეიძინოს ახალი ავტომანქანა, მითუმეტეს, რომ აქციზის დარიცხვის სისტემა შემოტანილ ავტომანქანებზე არაპროპორციულად სჯის სწორედ ახალი ავტომანქანების ყიდვის მსურველებს. აქციზის გადასახადი ყველაზე ნაკლებია 7-12 წლის ავტომანქანებზე – 0.5 ლარი ავტომანქანის ძრავის ერთ სმ³-ზე. 0-დან 7 წლის ასაკის ავტომანქანებზე გადასახადი 1.5-დან 0.7 ლარამდეა, ხოლო 12 წლის და ზევით ავტომანქანებზე გადასახადი უმნიშვნელოდ იზრდება 0.8 ლარამდე. შედეგად, საქართველოს ავტოპარკი გადაბერებულია (დიაგრამა 17.5). მისი 44.3% 20 და მეტი წლის ასაკის ავტომანქანებით არის წარმოდგენილი, 25% – 16-20 წლის ასაკის ავტომანქანებით და მხოლოდ 3.4%-ს შეადგენს ხუთ წლამდე ასაკის ავტომანქანები.



დიაგრამა 17.5 საქართველოს ავტოპარკის ასაკი, 2012

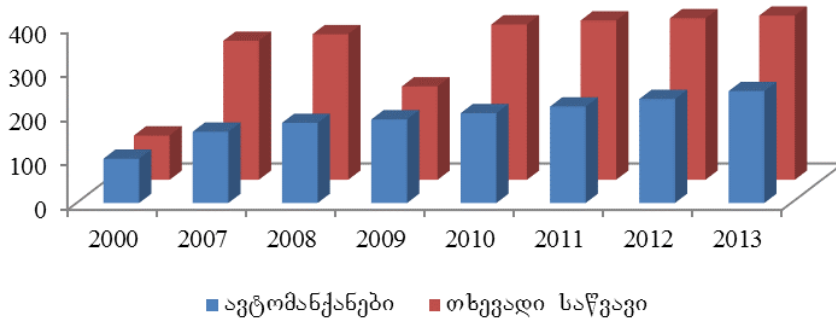
წყარო: შინაგან საქმეთა სამინისტრო

ამას ემატება ის ფაქტიც, რომ 2004 წლიდან არ ხდება მსუბუქი ავტომანქანების ტექნიკური შემოწმება. მანქანების დიდი ნაწილი ან საერთოდ არ არის აღჭურვილი კატალიზური გარდამქმნელით, ან ის უკვე ვადაგასულია. ეს კი იწვევს ასეთი ავტომანქანებიდან მაგნე ნივთიერებების ემისიის დაახლოებით გაათმაგებას. მიუხედავად იმისა, რომ საავტომობილო ბენზინის ხარისხობრივი ნორმების შესახებ საქართველოს მთავრობის დადგენილებაში⁷⁵ ცვლილებების შეტანით გამკაცრდა საავტომობილო საწვავის სტანდარტები და ის ევროპულს დაუახლოვდა, არ არსებობს საწვავის სტანდარტთან შესაბამისობის კონტროლის მექანიზმები. შესაბამისად, ხარისხიანი საწვავის შემოტანა მთლიანად იმპორტიორის კეთილ ნებაზეა დამოკიდებული.

ამ ყველაფრის შედეგად, საქართველოში საწვავის ეკონომიის მაჩვენებელი 2012 წელს შეადგენდა 189 გ CO₂/კმ-ს. ეს ყველაზე უარესი მაჩვენებელია ევროპაში და საგრძობლად აღემატება მსოფლიოს 2011 წლის საშუალო მაჩვენებელს მსუბუქი ავტომანქანებისათვის – 167 გ CO₂/კმ.⁷⁶

⁷⁵ საქართველოს მთავრობის 2004 წლის 31 დეკემბრის №124 დადგენილება „სავტომობილო ბენზინის ხარისხობრივი ნორმების შესახებ“

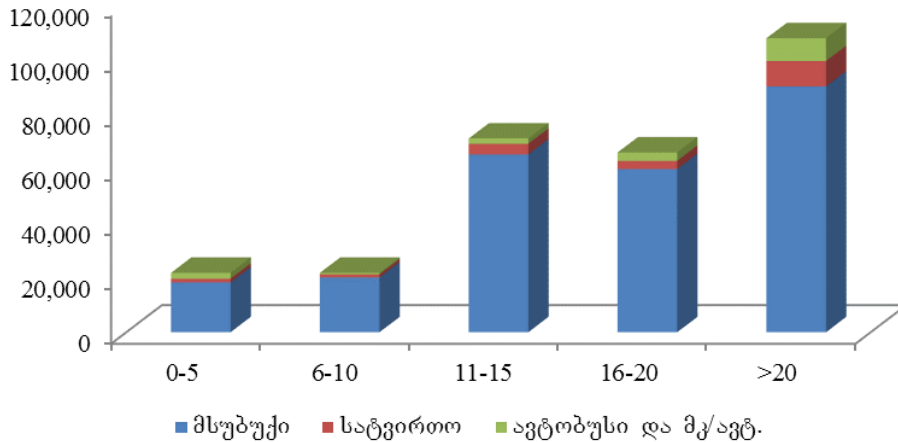
⁷⁶ კავკასიის გარემოსდაცვითი არასამთავრობო ორგანიზაციების ქსელი (CENN), საქართველოში საავტომობილო საწვავის ეკონომიის მიღწევის ვარიანტები, თბილისი, 2014



დიაგრამა 17.6 ავტომანქანების და თხევადი საწვავის შემოტანა საქართველოში 2000, 2007-2013 წწ-ში, 2000 წ. 100%

წყარო: შინაგან საქმეთა სამინისტრო

გარდა ამისა, პრობლემას წარმოადგენს ის, რომ საავტომობილო პარკის დიდი ნაწილი თავმოყრილია თბილისში. 2011 წლის მონაცემებით, თბილისში რეგისტრირებული იყო საქართველოს ავტომანქანების მთლიანი რაოდენობის თითქმის 39%, ხოლო ათას მოსახლეზე დაახლოებით 260-270 ავტომანქანა მოდიოდა. მიუხედავად იმისა, რომ ავტომანქანები თბილისში შედარებით უფრო “ახალგაზრდაა” ვიდრე მთლიანად საქართველოში, აქაც მათი 72% 11 და მეტი წლის იყო, მათ შორის, 39% – 21 და მეტი წლის. ამას ემატება ისიც, რომ ყოველდღიურად ქალაქში შემოდის დიდი რაოდენობით მანქანა საქართველოს სხვა რეგიონებიდან, მათ შორის ტაქსებად სამუშაოდ.

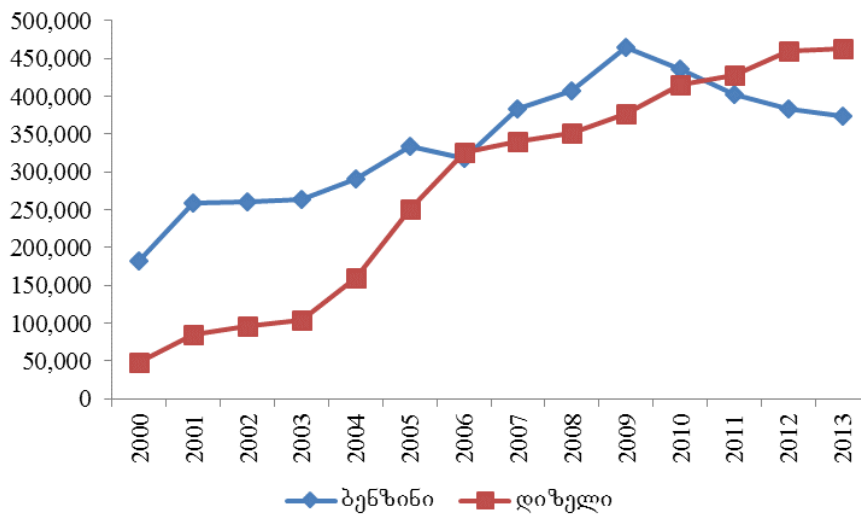


დიაგრამა 17.7 თბილისის ავტოპარკის ასაკი, 2011

წყარო: შინაგან საქმეთა სამინისტრო

ქალაქის რთული რელიეფის გამო, ავტომანქანების უდიდესი ნაწილი ყოველდღიურად სულ რამდენიმე მთავარ მაგისტრალზე იყრის თავს, განსაკუთრებით, ქალაქის ცენტრში. სშირად რამდენიმე გადატვირთული პარალელური მაგისტრალი 1 კმ-მდე და ზოგჯერ უფრო ნაკლები სიგანის დერეფანშია მოქცეული. უკანასკნელ წლებში საგზაო ინფრასტრუქტურის სერიოზულმა რეკონსტრუქციამ ვერ მოხსნა ქუჩების

გადატვირთვის პრობლემა, რადგანაც ის წინ ვერ უსწრებს ავტომანქანების რაოდენობის ზრდას. პირიქით, როგორც მსოფლიო გამოცდილება გვიჩვენებს, ავტომანქანების რეკონსტრუქცია/მოდერნიზაცია მძღოლებს უფრო მეტად იზიდავს, რაც აბათილებს ასეთი ღონისძიებების დადებით შედეგს. ამას ემატება მოძრაობის ცუდი ორგანიზაცია და კონტროლი, ხშირი საცობები, რელიევის თავისებურებებით გამოწვეული ქალაქის ცენტრალური ნაწილის ბუნებრივი განიავების სირთულე. ეს ყველაფერი ერთად იწვევს დედაქალაქში ავტოტრანსპორტით ჰაერის დაბინძურების და მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზეგავლენის მკვეთრ ზრდას, განსაკუთრებით, მთავარი მაგისტრალების გასწვრივ, ქალაქის ცენტრში. შედარებით მცირე მასშტაბით, იგივე მოვლენას ადგილი აქვს ქუთაისსა და ბათუმში (განსაკუთრებით, საკურორტო სეზონზე).



დიაგრამა 17.8 საავტომობილო საწვავის იმპორტი საქართველოში 2000-2013 წწ., ათასი ტონა

წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

VII/17.3 ძირითადი გამოწვევები

საქართველოს ტრანსპორტის სექტორის ბუნებრივ გარემოზე ზეგავლენის შემცირება მოითხოვს საკითხის კომპლექსურ გადაჭრას, რომელიც თავისი მასშტაბითა და არსით, სცილდება უშუალოდ სექტორის ფუნქციონირების და განვითარების პრობლემებს. იმ განხორციელებული ღონისძიებებიდან, რომელთაც შეუძლიათ გარკვეული გავლენა მოახდინონ ტრანსპორტის მიერ გარემოს დაბინძურების შემცირებაზე, ყველაზე მნიშვნელოვანია არსებული საავტომობილო გზების რეაბილიტაცია და ახალი გზების მშენებლობა, რაც მნიშვნელოვნად განტვირთავს საქართველოს მთავარ საავტომობილო მაგისტრალებს, დაარეგულირებს მოძრაობას და შესაბამისად, შეამცირებს ჰაერის დაბინძურებას.

მეორე მხრივ, სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაცია ვერ მოხსნის ტრანსპორტის სექტორის ორ მთავარ პრობლემას – საავტომობილო პარკის სიძველეს და დედაქალაქის საავტომობილო ტრანსპორტით გადატვირთვას. მომზადებულია 2013-2016 წლების სახელმწიფო პროგრამა საქართველოში სატრანსპორტო საშუალებებიდან გარემოს დაბინძურების შემცირების ხელშემწყობი ღონისძიებების შესახებ, რომელიც ჯერ-ჯერობით არ არის დამტკიცებული.

ამ დოკუმენტში ადეკვატურად არის აღწერილი საქართველოს საავტომობილო ტრანსპორტის სექტორში არსებული პრობლემები და დეტალურად არის გააზრებული პროგრამის მიზნები და ღონისძიებები, კერძოდ:

- მიზანი 1. ავტოპარკის ტექნიკური მდგომარეობის გაუმჯობესება;
- მიზანი 2. ძველი ავტოპარკის თანდათანობით განახლება/გაახალგაზრდავა;
- მიზანი 3. საავტომობილო საწვავის (ბენზინი, დიზელი) ხარისხის გაუმჯობესება;
- მიზანი 4. სატრანსპორტო ნაკადების მართვის ოპტიმიზაცია და საქალაქო საზოგადოებრივი ტრანსპორტის განვითარების ხელშეწყობა;
- მიზანი 5. საზოგადოების ცნობიერების დონის ამაღლება;
- მიზანი 6. ჰაერის ხარისხის და მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის მონიტორინგი.

ასეთი ტიპის პროგრამის დამტკიცება/რეალიზაციამ შესაძლოა გარკვეული პოზიტიური შედეგი გამოიღოს ტრანსპორტის ბუნებრივ გარემოზე უარყოფითი ზეგავლენის შემსუბუქების თვალსაზრისით.

ამ ღონისძიებების გატარება გამოიწვევს ძველი ავტომანქანების “გამოსშირვას”, რაც ერთი მხრივ, დადებითი შედეგის მომტანი იქნება ავტოპარკის განახლებისა და გარემოზე უარყოფითი ზეგავლენის შემცირების თვალსაზრისით. თუმცა, მეორე მხრივ, ეს შეიცავს სერიოზულ სოციალურ რისკებს, რადგანაც პირველ რიგში დარტყმას მიაყენებს ძველი ავტომანქანების მფლობელებს, რომლებიც უმეტესად შედარებით დაბალშემოსავლიანი მოსახლეობის კატეგორიას მიეკუთვნებიან და რომელთათვისაც ავტომანქანის ექსპლუატაცია შემოსავლის ძირითადი, ხშირად ერთადერთი წყაროა.

VII/18 მრეწველობა და ენერჯეტიკა

მრეწველობის სექტორის გარემოზე ზეგავლენა მკვეთრად შემცირდა საბჭოთა კავშირის დაშლის და ამასთან დაკავშირებული ეკონომიკური კოლაპსის შედეგად. მომდევნო პერიოდში, მრეწველობის აღდგენა-განვითარების შესაბამისად, მოხდა გარემოზე ზეგავლენის ზრდა, თუმცა, 1990 წლის დონეს არც ერთმა მაჩვენებელმა აღარ მიაღწია, რაც აიხსნებაახალი, ევექტური ტექნოლოგიების გამოყენებით, გაუმჯობესებული გარემოსდაცვითი საკანონმდებლო ბაზით და უფრო ევექტური მონიტორინგით. მრეწველობის სექტორის გარემოზე ზეგავლენის უდიდესი ნაწილი შემოისაზღვრება კარგად ცნობილი, მცირერიცხოვანი, შედარებით დიდი საწარმოებით, რომელთა კონტროლი და მონიტორინგი შედარებით ადვილია.

1990 წლის შემდეგ ქვეყანაში მკვეთრად შემცირდა როგორც ენერჯის წარმოება, ისე მისი მოხმარება. მკვეთრად შეიცვალა ენერჯის მოხმარების სტრუქტურა. საბინაო სექტორი გადაიქცა ქვეყანაში ენერჯის ძირითად მომხმარებლად. მთლიანობაში, საქართველოს ენერჯეტიკული პოლიტიკა მიმართულია ადგილობრივი განახლებადი რესურსების გამოყენების მაქსიმიზაციაზე, თუმცა პრაქტიკაში ეს ხორციელდება მხოლოდ ჰიდროენერჯის უტილიზაციის ხარჯზე. ჰიდროენერჯეტიკის წარმატებული განვითარების მიუხედავად, მის ძირითად პრობლემად არასტაბილურობა რჩება, ეს კი ვერ უზრუნველყოფს ქვეყნის გარანტირებულ ენერჯომომარაგებას.

შეშა რჩება საქართველოს მცირე ქალაქების და სოფლის მოსახლეობის გათბობის უზრუნველყოფის ძირითად წყაროდ. შეშით გათბობა, არსებული არაევექტური ღუმელებით, სათბურის აირების მნიშვნელოვან წყაროს წარმოადგენს და უარყოფით ზეგავლენას ახდენს მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე. აგრეთვე შეუსწავლელია, რამდენად მდგრადი შეიძლება იყოს ქვეყნის სატყეო მეურნეობა შეშის მოსაპოვებლად ტყეზე განუწყვეტელი ზეწოლის პირობებში.

VII/18.1 შესავალი

მიმდინარე საუკუნის განმავლობაში საქართველოს მრეწველობისა და ენერჯეტიკის სექტორებმა შესამჩნევი პოზიტიური ცვლილებები განიცადა. 2000-2013 წლების განმავლობაში მთლიანად მრეწველობის სექტორის მიერ გამოშვებული პროდუქციის მოცულობა გაიზარდა 6.4-ჯერ, ხოლო ელექტროენერჯის, აირისა და წყლის წარმოება-განაწილება – 2.8-ჯერ. შედეგად, მრეწველობის წილი მთლიან შიდა პროდუქტში 2013 წელს შეადგენდა 20.8%-ს, რაც ნაკლებია ევროკავშირის საშუალო მაჩვენებელზე – 25.2%.⁷⁷ იმავდროულად, ევროკავშირის ეს მაჩვენებელი ჩამოყალიბდა ევროკავშირის ქვეყნების უმეტეს ნაწილში განხორციელებული პოსტ-ინდუსტრიული ტრანსფორმაციის შედეგად. მაშინ, როდესაც საქართველოში საბაზრო პრინციპებზე დაფუძნებულ ინდუსტრიალიზაციას ადგილი საერთოდ არ ჰქონია, ხოლო საბჭოთა სამრეწველო კომპლექსში შემავალი საწარმოების უდიდესმა ნაწილმა ვერ გადალახა პოსტ-საბჭოური განვითარების გამოწვევები.

ბუნებრივ გარემოზე მრეწველობის ზეგავლენა მკვეთრად შემცირდა 1990-იან წლებში და შედარებით ნაკლებად გაიზარდა შემდგომში, მიუხედავად იმისა, რომ 1990-2013 წლებში მავნე ნივთიერებების გამრფქვევი საწარმოების რიცხვი ქვეყანაში 4.5-ჯერ⁷⁸ გაიზარდა. მრეწველობის სექტორის გარემოზე ზეგავლენის უდიდესი ნაწილი შემოისაზღვრება კარგად ცნობილი, მცირერიცხოვანი, შედარებით დიდი საწარმოებით, რომელთა კონტროლი და მონიტორინგი შედარებით ადვილია.

⁷⁷<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2012.html>

⁷⁸http://geostat.ge/cms/site_images/_files/georgian/agriculture/Garemo_2013.pdf

გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების თვალსაზრისით უფრო მნიშვნელოვანია ის გარემოება, რომ ქვეყანაში რომელიც დიდწილად დამოკიდებულია ენერჯის იმპორტზე, ამ ენერჯის მნიშვნელოვანი ნაწილი (განსაკუთრებით საყოფაცხოვრებო სექტორში) არაეფექტურად გამოიყენება და იკარგება მოხმარების პროცესში. ამას განაპირობებს მოძველებული, არაეფექტური ტექნოლოგიები, მომხმარებლების უყაირათობა და განსაკუთრებით ენერჯის დაზოგვაზე და ენერგოეფექტურობის უზრუნველყოფაზე მიმართული კანონმდებლობის არარსებობა. ამ თვალსაზრისით, საქართველო ერთ-ერთი გამონაკლისია პოსტ-საბჭოურ ქვეყნებს შორისაც კი, რომ არაფერი ვთქვათ ევროკავშირის ქვეყნებზე. ეს კი ეწინააღმდეგება როგორც ევროკავშირის პრაქტიკას, აგრეთვე მის კანონმდებლობას, განსაკუთრებით, ევროკავშირის დირექტივას შენობების თბოდაცვითი დონის შესახებ.⁷⁹

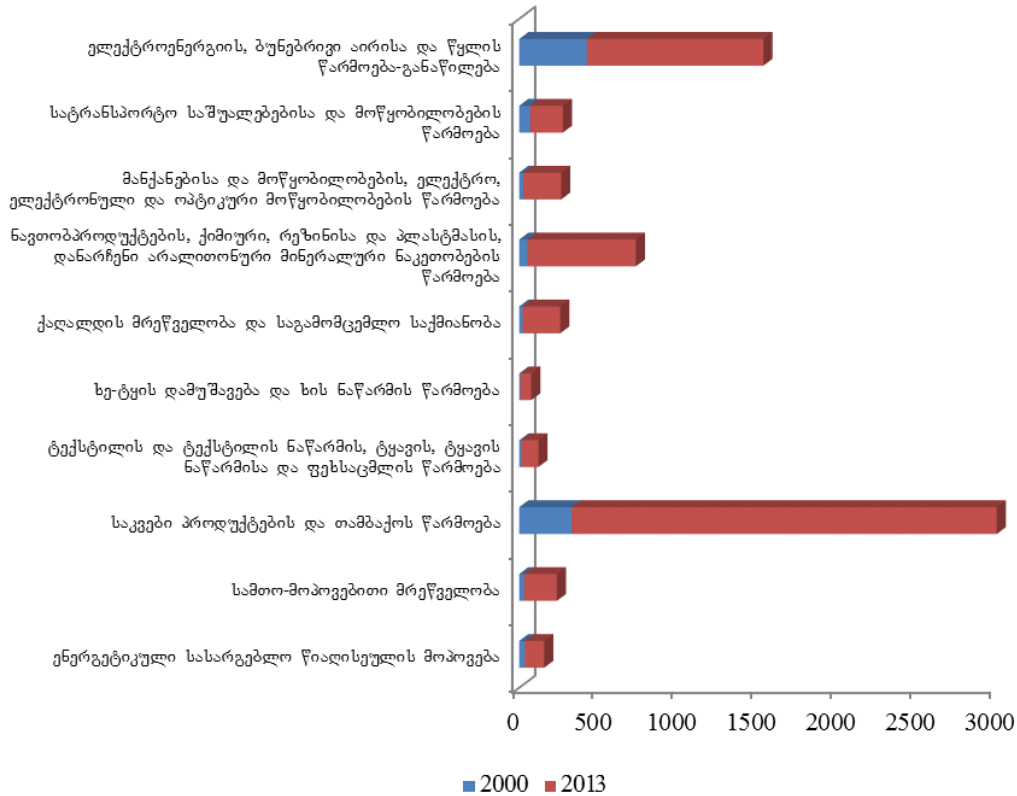
VII/18.2 მრეწველობის მდგომარეობა და ზემოქმედება გარემოზე

საქართველოს მრეწველობის სტრუქტურაში წამყვან როლს თამაშობს საკვები პროდუქტების (სასმელების ჩათვლით) და თამბაქოს წარმოება.⁸⁰ მრეწველობის ეს დარგი ყველაზე დინამიურად ვითარდებოდა მიმდინარე საუკუნეში, რამაც მთლიანად სამრეწველო წარმოების სტრუქტურის მკვეთრი ცვლილება გამოიწვია (დიაგრამა 18.1). 2000-2013 წლებში ამ დარგში გამოშვებული პროდუქციის ნომინალური ღირებულება 8.1-ჯერ გაიზარდა. შესაბამისად, თუ 2000 წელს ამ დარგის პროდუქციის მოცულობა შეადგენდა ელექტროენერჯის, აირისა და წყლის წარმოების დაახლოებით 77.5%-ს, 2013 წელს ამ მაჩვენებელმა 240.7%-ს მიაღწია. ამ დარგის პროდუქციის ნომინალური ღირებულება, რომელიც 2000 წელს მთლიანად მრეწველობის 28.9%-ს შეადგენდა, 2013 წლისათვის 37.3%-მდე გაიზარდა. ამის საპირისპიროდ, ენერჯეტიკის სექტორის წილი შემცირდა 36.5%-დან 2000 წელს 15.2%-მდე 2013 წლისათვის. იმავდროულად, მშენებლობის პროდუქციამ 20-ჯერ იმატა და მრეწველობის 48.7% შეადგინა, მაშინ როდესაც 2000 წელს ეს მაჩვენებელი მხოლოდ 15.5% შეადგენდა.⁸¹ 2013 წელს მრეწველობაში დასაქმებული იყო საქართველოში მთლიანად დასაქმებული მოსახლეობის 6.6%, მშენებლობაში – 3.8%.

⁷⁹Energy Performance on Buildings Directive (EPBD) 2010/31/EU and regulations # 244/2012

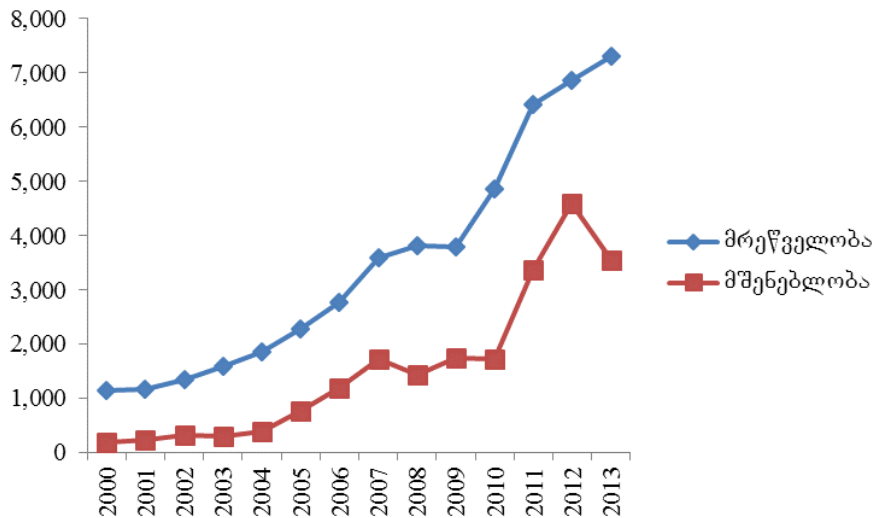
⁸⁰დარგების დასახელება ტექსტში მოყვანილია საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის კლასიფიკაციის შესაბამისად.

⁸¹თავის მაქსიმუმს – 4596.7 მილიონ ლარს ამ დარგის პროდუქციამ 2012 წელს მიაღწია მრავალწლიანი სტაბილურად მაღალი ზრდის შედეგად.



დიაგრამა 18.1 სამრეწველო პროდუქციის სტრუქტურა საქართველოში 2000-2013 წლებში, მილიონი ლარი

წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური



დიაგრამა 18.2 მრეწველობის და მშენებლობის პროდუქციის დინამიკა საქართველოში 2000-2013 წლებში, მილიონი ლარი

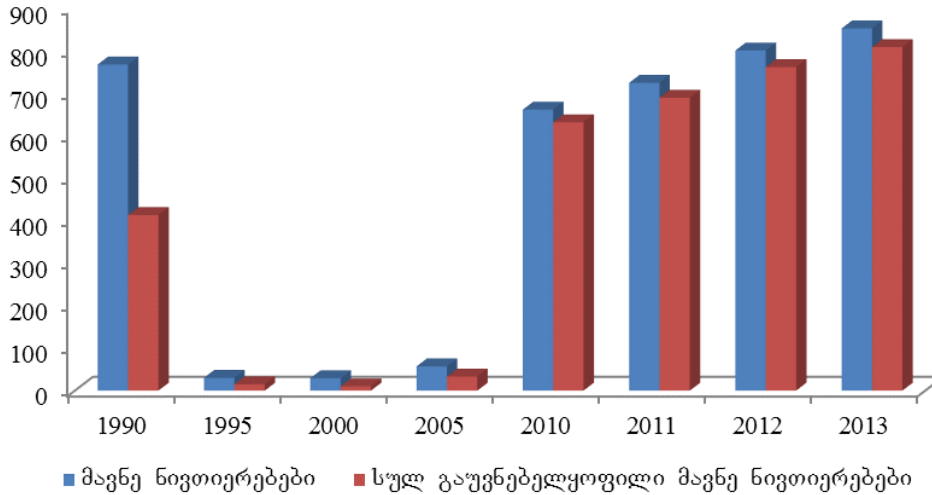
წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

მრეწველობა ეკონომიკის იმ დარგებს განეკუთვნება, რომლის ზეგავლენა ბუნებრივ გარემოზე მრავალმხრივი და ინტენსიურია. ასეთი ზეგავლენა ხდება ჰაერის და წყლის დაბინძურების, წყლის ადების და მყარი საწარმოო ნარჩენების წარმოქმნის გზით. საქართველოში მრეწველობის სექტორის გარემოზე ზეგავლენა მკვეთრად შემცირდა საბჭოთა კავშირის დაშლის და ამასთან დაკავშირებული ეკონომიკური კოლაპსის შედეგად. მომდევნო პერიოდში, მრეწველობის აღდგენა-განვითარების შესაბამისად, მოხდა გარემოზე ზეგავლენის ზრდა, თუმცა, 1990 წლის დონეს არც ერთმა მაჩვენებელმა აღარ მიაღწია, რაც აიხსნება ახალი, ევექტური ტექნოლოგიების გამოყენებით, გაუმჯობესებული გარემოსდაცვითი საკანონმდებლო ბაზით და უფრო ევექტური მონიტორინგით.

მრეწველობის სექტორის მიერ წყლის ადება და ჩაშვებული ჩამდინარე წყლებით წყლის ობიექტების დაბინძურება, როგორც უშუალოდ ტექნოლოგიური პროცესების შედეგად, ისე ახლად წარმოქმნილი და ადრე დაგროვებული სამრეწველო ნარჩენებით დაბინძურების გზით, შესამჩნევ როლს თამაშობს დარგის ზეგავლენაში ბუნებრივ გარემოზე. საწარმოო მიზნებისათვის წყლის ადება წყლის ბუნებრივი ობიექტებიდან 1990 წელს 1,323 მლნ მ³-ს შეადგენდა. შემდეგ წლებში ეს მაჩვენებელი მკვეთრად დაეცა და 1995 წელს 138 მლნ მ³ შეადგინა. მრეწველობის ნელი ზრდის პარალელურად მოხდა წყალადების შედარებით მკვეთრი ზრდა 333.3 მლნ მ³-მდე 2008 წელს და 362.5 მლნ მ³-მდე 2012 წელს. მრეწველობის სექტორიდან ზედაპირული წყლების დაბინძურების ცხელი წერტილების მდებარეობა პრაქტიკულად არ შეცვლილა და ძირითადად სამთო-მოპოვებითი მრეწველობის იმ ობიექტებს უკავშირდება, რომლებიც ჯერ კიდევ საბჭოთა პერიოდში ფუნქციონირებდნენ. კერძოდ, ასეთი დაბინძურების კერებს შორის არის მანგანუმის სამთო-გამამდიდრებელი კომბინატი, რომლის თხევადი ნარჩენების ჩაშვების და ასევე, აგლომერატის სანაყაროდან აგლომერატის მდინარეში ჩარეცხვის შედეგად ბინძურდება მდ. ყვირილა. ასევე, არასტაბილურია სიტუაცია მდ. მაშავერაზე, რაც გამოწვეულია მის აუზში ფერადი ლითონების მადნების მოპოვებით. სოფელ ურავსა და ცანაში (რაჭა-ლეჩხუმი და ქვემო სვანეთი) ხდება დარიშხანის არსებული სამარხებით ზედაპირული წყლის დაბინძურების ყველაზე მაღალი რისკების ლიკვიდაცია პროექტის “დარიშხანის შემცველი სამთო ნარჩენები საქართველოში” ფარგლებში.

სამთო-მოპოვებით საწარმოებში აკუმულირებულია და კვლავ გროვდება დიდი რაოდენობით მყარი ნარჩენი. გარდა ამისა, გაუქმებული, საბჭოთა დროინდელი საწარმოების ტერიტორიაზე არსებობს უკონტროლო ნარჩენების ბევრი ნაყარი, რომელთა ნაწილი, სავარაუდოდ, ტოქსიკურია. დღესდღეობით, მყარი სამრეწველო ნარჩენების მონიტორინგი და აღრიცხვა არ წარმოებს. შესაბამისად, არ არის ცნობილი მათი რაოდენობა და განლაგების ზუსტი ადგილები და ვერ ხერხდება მათი ზეგავლენის შეფასება ბუნებრივ გარემოზე და ადამიანებზე.

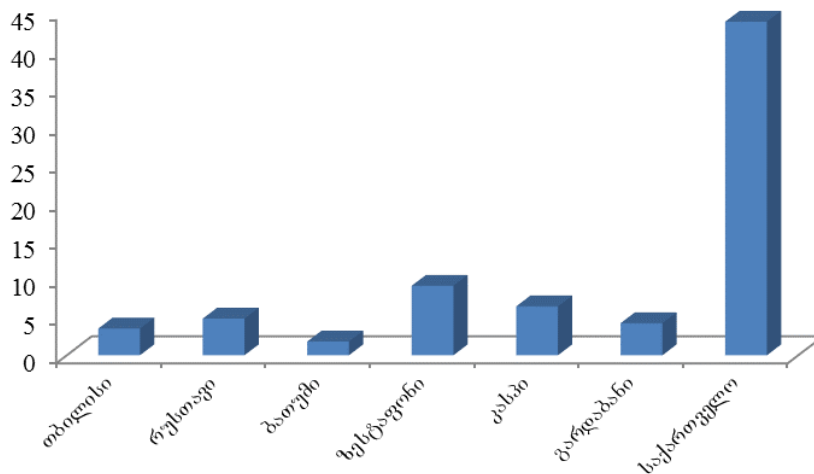
სტაციონარული წყაროებიდან ჰაერის დაბინძურება, ძირითადად, მრეწველობის პროდუქციის წარმოებას უკავშირდება. 1990 წლიდან 1995 წლამდე სტაციონარულ წყაროებში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების რაოდენობა დაახლოებით 25-ჯერ შემცირდა. თუმცა, 2012 წლისათვის ეს რაოდენობა 799.8 ათას ტონამდე გაიზარდა და 1990 წლის მაჩვენებელს (766.7 ათასი ტონა) გადააჭარბა. უნდა აღინიშნოს, რომ ეს ზრდა მოხდა იმავე პერიოდში მავნე ნივთიერებების გამფრქვევი საწარმოების რაოდენობის 405-დან 1,398-მდე ზრდის ფონზე, ხოლო დაჭერილი მავნე ნივთიერებების ხვედრითი წილი გაიზარდა 53.8%-დან 95.2%-მდე, რაც მნიშვნელოვან მიღწევად უნდა ჩაითვალოს.



დიაგრამა 18.3 სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფეროში გაფრქვეული მაგნე ნივთიერებები, 1990-2013 წლებში, ათასი ტონა

წყარო: საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო

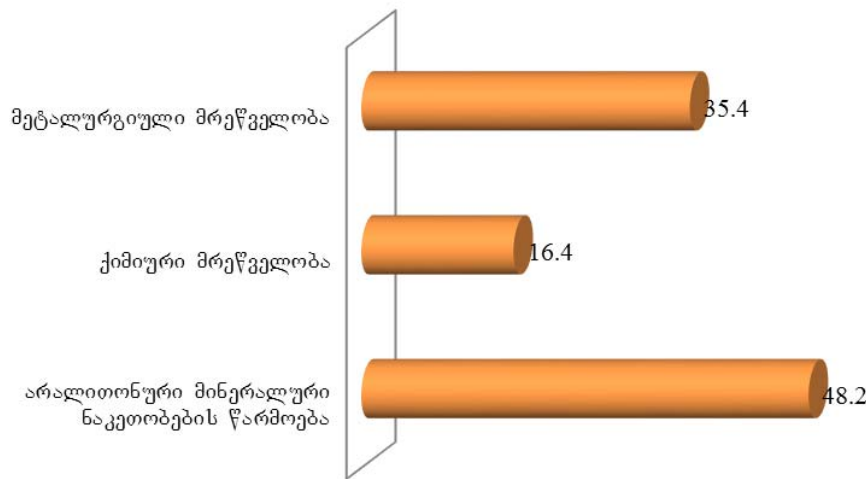
ატმოსფეროში მაგნე ნივთიერებების გამფრქვევი ძირითადი სტაციონარული წყაროების გეოგრაფიული მდებარეობა, მსგავსად წყლის დაბინძურების ძირითადი წერტილოვანი წყაროებისა, ფაქტიურად უცვლელი რჩება საბჭოთა პერიოდის შემდეგ და უკავშირდება მძიმე მრეწველობის (ცემენტის, ფეროშენადნობთა, მეტალურგიული) და ენერჯის გენერაციის საწარმოებს (დიაგრამა 18.3). ამ საწარმოების პროდუქციის მოცულობის მნიშვნელოვანი ზრდის შედეგად გაიზარდა ატმოსფეროში გაფრქვეული მაგნე ნივთიერებების აბსოლუტური რაოდენობაც – 18.7 ათასი ტონიდან 2000 წელს 43.7 ათას ტონამდე 2013 წელს. ერთდერთი გამონაკლისია ბათუმი, სადაც გაფრქვეული ნივთიერებების აბსოლუტური რაოდენობა, იმავე პერიოდში, თითქმის ხუთჯერ შემცირდა, ძირითადად, როგორც ჩანს, ბათუმის ნავთობგადამამუშავებელი ქარხნის ფაქტიური გაჩერების შედეგად.



დიაგრამა 18.4 სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფეროში გაფრქვეული მაგნე ნივთიერებები საქართველოს ზოგიერთი ქალაქის მიხედვით 2013 წელს, ათასი ტონა

წყარო: საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო

დაახლოებით ასეთივე ტენდენციები შეინიშნება სათბურის გაზების ემისიის თვალსაზრისით. ყველა სათბური გაზების ჯამური ემისია სამრეწველო პროცესების სექტორიდან შემცირდა 5,384 ათასი ტონიდან CO₂-ის ექვივალენტში 1990 წელს, 522 ათასამდე 1995 წელს და გაიზარდა 2,850 ათას ტონამდე 2011 წლისათვის. აქ ემისიების ძირითადი წყაროებია არალითონური მინერალური ნაკეთობების წარმოება (ძირითადად ცემენტის), ქიმიური მრეწველობა და მეტალურგიული მრეწველობა (დიაგრამა 18.5).



დიაგრამა 18.5 სათბურის გაზების ემისიები სამრეწველო სექტორიდან 2011 წელს, %

წყარო: საქართველოს სათბურის გაზების ინვენტარიზაციის ანგარიში 2006-2011, თბილისი 2014

VII/18.3 ენერგეტიკის მდგომარეობა და ზემოქმედება გარემოზე

ენერგეტიკის სექტორის მდგომარეობა ნებისმიერი ქვეყნის განვითარებისა და მდგრადობის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ინდიკატორია. საქართველოში ენერგეტიკის სექტორი წლების განმავლობაში უმნიშვნელოვანეს სახელმწიფო პრიორიტეტს წარმოადგენდა.

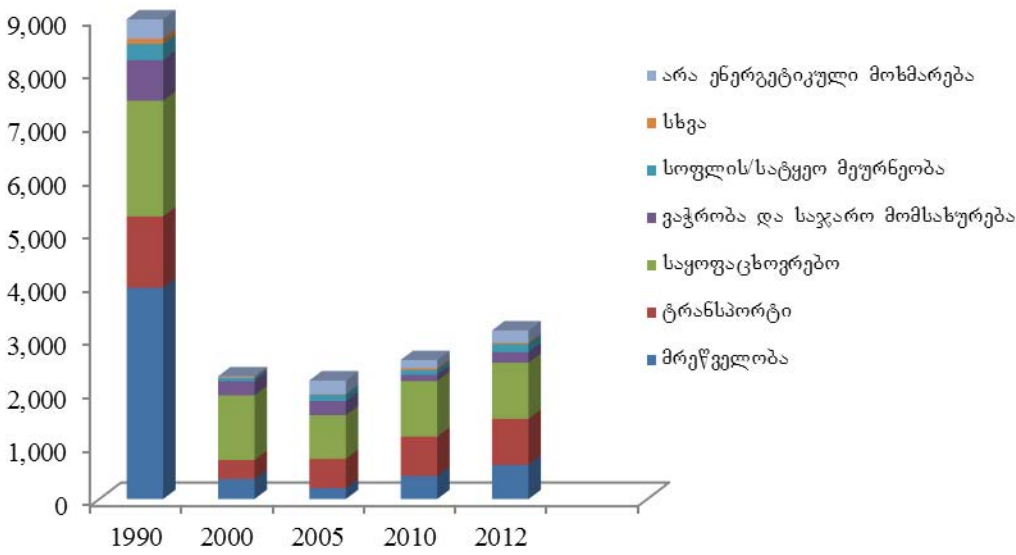
როგორც ეკონომიკის ყველა დანარჩენმა სექტორმა, ენერგეტიკამაც განიცადა მკვეთრი ვარდნა 1990 წლის შემდგომ პერიოდში (დიაგრამა 18.6).

ცხრილი 18.1 საქართველოს ენერგობალანსის განვითარების ტენდენციები 1990-2012 წწ., ათასი ტონა ნავთობის ეკვივალენტი

წელი		ქვანახშირი	ნავთობი	ნავთობპრო- დუქტები	ბუნებრივი აირი	ჰიდრო	მზის, გეოთერმუ- ლი, სხვა	ბიომასა და ნარჩენები	ელ. ენერჯია	სულ
1990	წარმოება	-	-	-	49.99	-	-	-	-	49.99
	იმპორტი	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ექსპორტი	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	წარმოება	-	-	-	65.19	-	-	-	-	65.19
	იმპორტი	-	1.55	271.59	-	-	-	-	-	-
	ექსპორტი	-	79.33	35.54	-	-	-	-	-	-
2005	წარმოება	1.64	-	-	14.52	518.52	-	-	-	534.68
	იმპორტი	-	0.09	634.27	1.125.18	-	-	-	111.82	1.871.36
	ექსპორტი	-	64.03	2.57	0	-	-	-	12.77	79.37
2010	წარმოება	106.93	-	-	9.32	806.10	-	-	-	922.35
	იმპორტი	82.15	5.13	921.12	948.09	-	-	-	-	1.977.19
	ექსპორტი	0	58.08	4.45	0	-	-	-	-	189.25
2012	წარმოება	168.67	49.81	-	4.71	621.03	-	-	-	844.22
	იმპორტი	34.82	-	1.050.82	1.621.98	-	-	-	52.85	2.760.46
	ექსპორტი	1.71	37.90	3.49	0	-	-	-	45.41	75.09

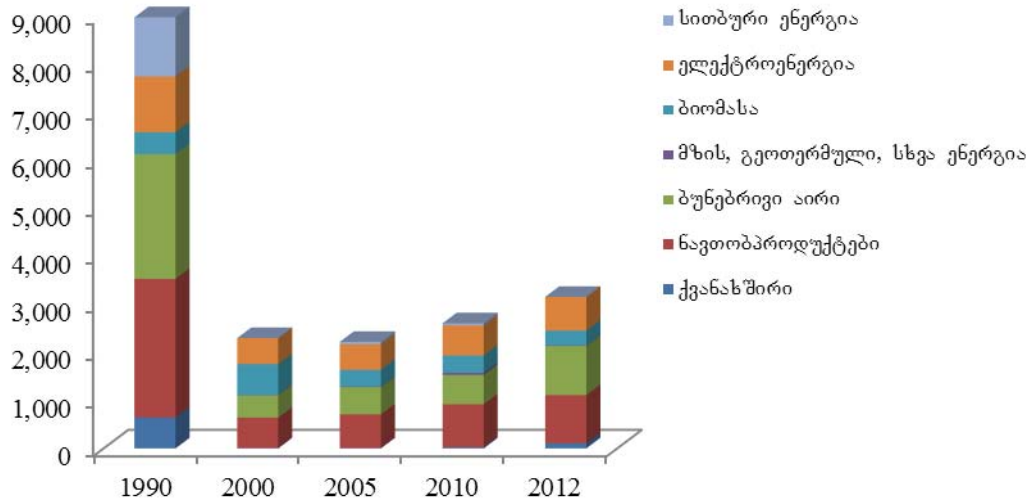
წყარო: <http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?country=GEORGIA&product=balances>

2012 წლის მონაცემებით, ყველა სახის ენერჯის წარმოება საქართველოში ორჯერ ნაკლებია 1990 წელთან შედარებით, მათ შორის ენერჯის იმპორტი – 4.4-ჯერ ნაკლები, რაც გამოწვეულიანავთობის იმპორტის სრული გაქრობით, ნავთობპროდუქტების იმპორტის 4.2-ჯერ შემცირებით და ბუნებრივი აირის იმპორტის 2.7-ჯერ შემცირებით. იმავდროულად, 2.8-ჯერ შემცირდა ყველა სახის ენერჯის საბოლოო მოხმარება ქვეყანაში. ასევე, შეიცვალა ენერჯის მოხმარების სტრუქტურა როგორც საბოლოო მომხმარებლის, ისე ენერჯის წყაროების მიხედვით (დიაგრამები 18.6, 18.7).



დიაგრამა 18.6 ენერჯის მოხმარება საქართველოში საბოლოო მომხმარებლის მიხედვით, 1990-2012 წწ., ათასი ტონა ნავთობის ეკვივალენტი

წყარო: <http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?country=GEORGIA&product=balances>



დიაგრამა 18.7 ენერჯის საბოლოო მოხმარება საქართველოში ენერჯის წყაროების მიხედვით, 1990-2012 წწ., ათასი ტონა ნავთობის ეკვივალენტი

წყარო: <http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?country=GEORGIA&product=balances>

1990-2012 წლების განმავლობაში ყველაზე დიდი ვარდნა (6.2-ჯერ) განიცადა მრეწველობის სექტორის ენერჯომოხმარებამ, რის შედეგადაც საბინაო სექტორი გადაიქცა ქვეყანაში ენერჯის ძირითად მომხმარებლად, მიუხედავად იმისა, რომ ამ სექტორის ენერჯომოხმარებაც ორჯერ შემცირდა. დღეისათვის, საქართველოში საყოფაცხოვრებო სექტორზე მოდის ენერჯის საბოლოო მოხმარების 33.2%. შედარებისათვის, ევროკავშირში ეს მაჩვენებელი 25.3%-ია, ხოლო ამერიკის შეერთებულ შტატებში – 17.7%.

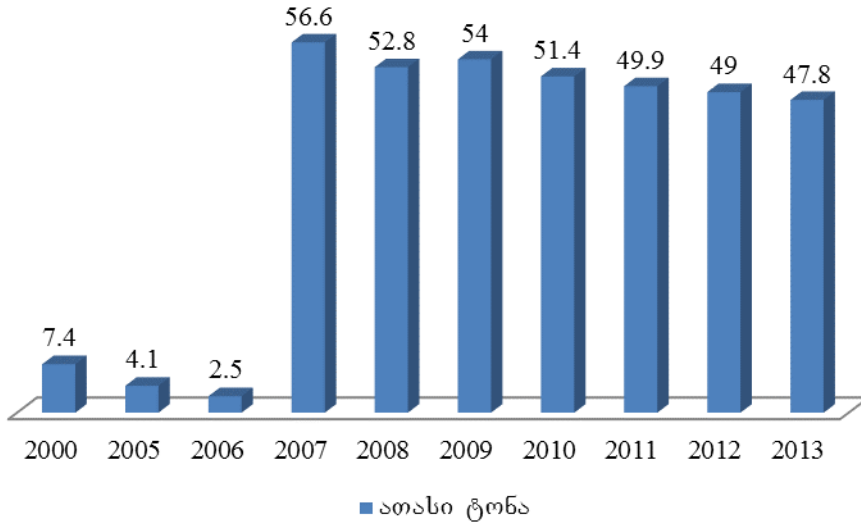
ტრანსპორტის სექტორი ერთადერთი სექტორია, სადაც 2000 წლის შემდეგ ენერჯის საბოლოო მოხმარების განუწყვეტელი ზრდა შეინიშნება, ძირითადად, საავტომობილო ტრანსპორტის ზრდის ხარჯზე (იხ. თავი VII.17 ტრანსპორტი). ტრანსპორტის წილი ენერჯის საბოლოო მოხმარებაში მრეწველობის წილზე უფრო მაღალია და 27.2%-ს აღწევს.

მთლიანად საქართველოში 2012 წელს ენერჯის საბოლოო მოხმარებამ 3,155 ათასი ტონა ნავთობის ეკვივალენტი შეადგინა, სადაც შედის 1031.9 ათასი ტონა ბუნებრივი აირი (ელექტროსადგურების საკუთარი მოხმარების და დანაკარგების გარეშე) და 621 ათასი ტონა ჰიდროენერჯია, რომელიც ელექტროენერჯის წარმოებას მოხმარდა.

საქართველოში ენერჯის წარმოება და მოხმარება, ძირითადად, ენერჯის იმპორტს ეფუძნება. 2012 წელს პირველადი მიწოდებული ენერჯის 71.3% იმპორტზე მოდიოდა (მათ შორის ნავთობპროდუქტების – 38% და ბუნებრივი აირის – 60% ხარჯზე). ასეთი მდგომარეობა სერიოზული პოლიტიკური და ეკონომიკური რისკების მატარებელია. შესაბამისად, ენერჯის იმპორტზე დამოკიდებულების შემცირებისაკენ სწრაფვა საქართველოს სახელმწიფო პოლიტიკის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ასპექტს წარმოადგენს.

საქართველოს არ გააჩნია საკმარისი ბუნებრივი ენერჯეტიკული რესურსი იმპორტის მთლიანად ჩასანაცვლებლად. თუმცა, იმპორტის მნიშვნელოვანი შემცირების რესურსი არსებობს.

ქვეყანაში ცოტაა წიაღისეული საწვავი. ნავთობის წარმოების პიკი ჯერ კიდევ 1980-იანი წლების დასაწყისში იყო გავლილი. თანამედროვე საქართველოში ნავთობის მოპოვებამ პიკს 2007 წელს მიაღწია და მას შემდეგ გამუდმებით მცირდება (დიაგრამა 18.8).



დიაგრამა 18.8 ნავთობის მოპოვების დინამიკა საქართველოში 2000-2013 წწ., ათასი ტონა

წყარო: <http://www.gogc.ge/ge/statistika>

ასეთი უმნიშვნელო მოპოვების მოცულობის და დიდი საბადოების აღმოჩენის მინიმალური პერსპექტივის მიუხედავად, ქვეყანაში მრავალი ფირმაა ჩართული ნავთობის და ბუნებრივი აირის დაზვერვა-მოპოვებაში. მათი რაოდენობა გამუდმებით იცვლება და საშუალოდ ათს შეადგენს. ამავე დროს, ეს საქმიანობა გარკვეული ეკოლოგიური რისკების შემცველია, განსაკუთრებით, ჭაბურღილებზე ნავთობის ავარიული დაღვრის შემთხვევებში, რასაც უკვე ადგილი ჰქონდა გასულ ათწლეულში.

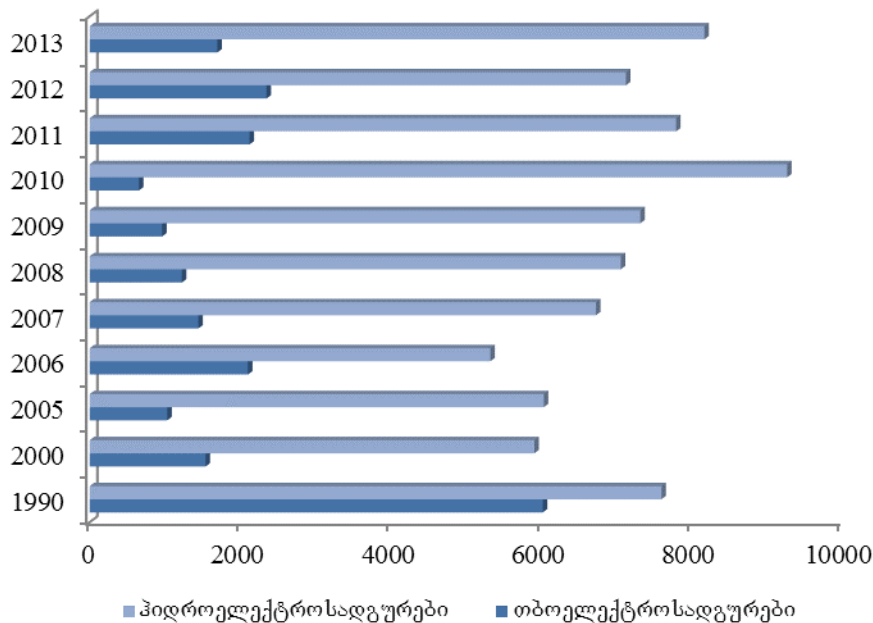
შედარებით უმნიშვნელოა აგრეთვე ტყიბულის ქვანახშირის საბადოებიც, სადაც მოპოვება 1100 ათასი ტონიდან 1990 წელს დაეცა აბსოლუტურ მინიმუმამდე და კვლავ გაიზარდა 350 ათას ტონამდე 2011 წელს. დღევანდელი ევროპული და აშშ-ს ენერგეტიკული ტრენდებიდან გამომდინარე, ნახშირის გამოყენება ელექტროენერჯის გენერაციისათვის რისკების შემცველად შეიძლება ჩაითვალოს. თუმცა, საქართველოში ელექტროენერჯის გარანტირებული სიმძლავრეების ნაკლებობიდან გამომდინარე, გაჩნდა იდეა ტყიბულის მუნიციპალიტეტში 100-150 მგვტ სიმძლავრის ნახშირზე მომუშავე თბოელექტროსადგურის მშენებლობის შესახებ, რომელსაც შეეძლება 700-1,050 მლნ. კვტ/სთ ელექტროენერჯის გენერირება წელიწადში. პროექტს მხარს უჭერენ საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების და ენერგეტიკის სამინისტროები, რომლებმაც შესაბამისი მემორანდუმი გააფორმეს „საქართველოს საერთაშორისო ენერგეტიკულ კორპორაციასთან“. თბოსადგურის ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისად გათვალისწინებულია „ვერონორმების“ მოთხოვნები ემისიებთან დაკავშირებით.

მთლიანობაში, საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკა მიმართულია ადგილობრივი განახლებადი რესურსების გამოყენების მაქსიმიზაციაზე, თუმცა, პრაქტიკაში ეს ხორციელდება მხოლოდ ჰიდროენერჯის უტილიზაციის ხარჯზე. რაც შეეხება სხვა

განახლებადი ენერჯის წყაროებს, მათი პოტენციალი, საქართველოს ენერჯეტიკის სამინისტროს ინფორმაციით, შემდეგნაირადაა წარმოდგენილი:

- ქარის ენერჯის ათვისების პოტენციალი საკმაოდ შეზღუდულია სივრცეში. რამდენიმე პერსპექტიულ მოედანზე შესაძლებელია დაახლოებით 1,450 მგვტ მაგენერირებელი სიმძლავრეების დაყენება, 4,160 მლნ.კვტ/სთ წლიური გამოიმუშავებით. საუბარი ამ პოტენციალის ათვისებაზე ჯერ კიდევ 1990-იან წლებში დაიწყო. დაწყებულია 20 მგვტ ქარის ელექტროსადგურის პროექტის რეალიზაცია, რომელიც დასრულდება 2016 წელს. ამავდროულად, მემორანდუმის ფარგლებში მიმდინარეობს 200 მგვტ სიმძლავრემდე ქარის სადგურების ტექნიკურ-ეკონომიკური შესწავლა.
- მზის ენერჯის სრული წლიური პოტენციალი შეფასებულია როგორც 108 მგვტ. მზის ნათების ხანგრძლივობა წლის განმავლობაში შეადგენს 1900-2200 საათს, ხოლო მზის ჯამური რადიაცია წლის განმავლობაში მერყეობს 4500-6000 მგჯოული/მ²-ზე. უკანასკნელ წლებში მზის ენერჯია საკმაოდ ფართოდ გამოიყენება როგორც ცხელი წყლით მომარაგების დამატებითი წყარო, მაგრამ მთლიანობაში ქვეყნის ენერჯობალანსის ფორმირებაზე შესამჩნევ გავლენას ვერ ახდენს.
- გეოთერმული ენერჯის პოტენციალი (პროგნოზული მარაგები) შეფასებულია როგორც დაახლოებით 250 მ³ წელიწადში, თუმცა მათი გამოყენება მინიმალურია. ამჟამად საქართველოს ტერიტორიაზე აღრიცხულია 30-108C ტემპერატურის მქონე წყლის 250-მდე ბუნებრივი (წყაროები) და ხელოვნური (ჭაბურღილები), ცალკეული და ჯგუფური გამოსავალი. მათი ჯამური დებიტი შეადგენს 160 ათასამდე მ³/დღე-ღამეში ამ ციფრით არ განისაზღვრება მათი პერსპექტივა. დადგენილია, რომ ქვეყანაში თერმული წყლების პროგნოზული მარაგი შეადგენს 350-400 მილიონ მ³-ს წელიწადში 1993 წლის იანვრის მდგომარეობით თერმული წყლების ჯამური საბალანსო მარაგი შეადგენდა 90 ათას მ³/დღე-ში, რაც თავისი სითბური პოტენციალით ეკვივალენტურია 500 ათასი ტონა პირობითი სათბობის (ტპს), ან 500 მილიონ მ³ აირის წელიწადში.

ადგილობრივი რესურსებიდან საქართველოს ენერჯობალანსში ძირითადი ადგილი უკავიათ ჰიდროენერჯიას და ბიომასას (თითქმის მთლიანად შეშას). საქართველოს მდინარეების ჯამური პოტენციალი 15 ათასი მეგავატის ეკვივალენტურია, ხოლო საშუალო წლიური გამოიმუშავება 50 მლრდ კვტ/სთ-ს ეკვივალენტი. ჰიდროენერჯის ათვისება ელექტროენერჯის გენერაციისათვის საქართველოს ენერჯო პოლიტიკის ერთ-ერთი პრიორიტეტული მიმართულებაა. შესაბამისად, გენერაციის მაჩვენებლები შესამჩნევად იზრდება თუმცა, საქართველოს ენერჯეტიკის მარეგულირებელი კომისიის შეფასებით, ახალი დადგმული სიმძლავრეების მწყობრში შეყვანის ტემპი დაბალია (დიაგრამა 18.9, ცხრილი 18.2). ჰიდროენერჯია უზრუნველყოფდა ქვეყნის ელექტროენერჯის გენერაციის 82.8%-ს 2013 წელს, თუმცა ეს მაჩვენებელი წლიდან წლამდე მერყეობს.



დიაგრამა 18.9 ელექტროენერჯის წარმოება საქართველოში 1990, 2000, 2005-2013 წწ, მლნ კვტ/სთ, გენერაციის ტიპის მიხედვით

წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური, საქართველოს ენერჯეტიკისა და წყალმომარაგების მარეგულირებელი ეროვნული კომისია

წელი	წარმოება	მოსმარება	დანაკარგები	იმპორტი	ექსპორტი
1990	14,245.7	-	-	4,373.6	111
2000	7,446.5	7,847.5	-	611.5	210.5
2005	6,880.4	7,842.7	314.8	1,398.6	121.8
2006	7,419.9	7,882.6	232.2	777.6	82.6
2007	8,169.5	7,812.6	164.7	433.3	629.5
2008	8,279.1	8,074.7	173.7	649.1	679.6
2009	8,278.1	7,640.1	143.4	254.8	749.4
2010	9,919.2	8,441.9	175	222.1	1,524.8
2011	9,912.2	9,256.6	195.9	470.9	930.6
2012	9,471.7	9,379.4	179	614.6	460.2
2013	9,860.6	9,690.2	204.4	484.1	450.4

ცხრილი 18.2 საქართველოს ელექტროენერჯეტიკის ბალანსის ძირითადი მაჩვენებლები 1990, 2000, 2005-2013 წწ, მლნ კვტ/სთ

წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური, საქართველოს ენერჯეტიკისა და წყალმომარაგების მარეგულირებელი ეროვნული კომისია

ჰიდროენერჯეტიკის წარმატებული განვითარების მიუხედავად, მის ძირითად პრობლემად არასტაბილურობა რჩება. გენერაციის მაჩვენებლები მერყეობს როგორც წლიდან წლამდე, ასევე სეზონების მიხედვით. ეს კი ვერ უზრუნველყოფს ქვეყნის გარანტირებულ

ენერგომომარაგებას. ახალი მშენებარე ჰიდროელექტროსადგურებიც (სულ 13) ამ პრობლემას ვერ გადაჭრის.

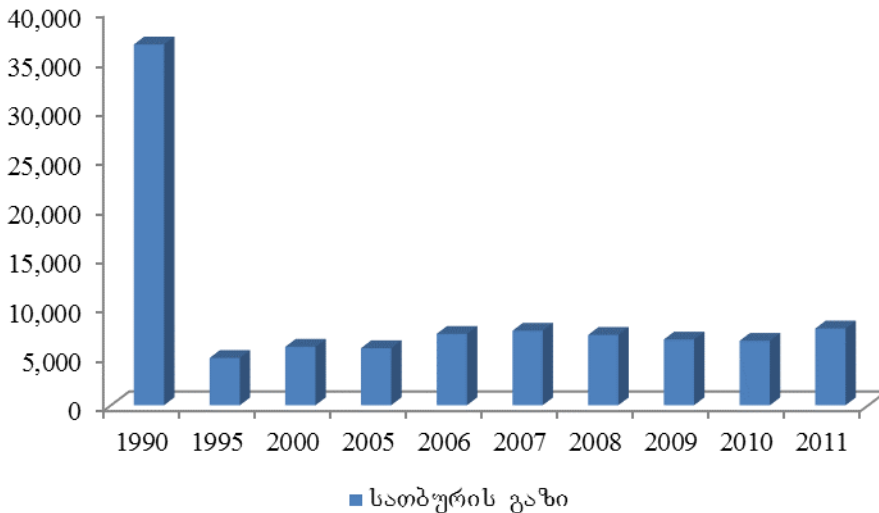
შეშა ჯერ კიდევ რჩება საქართველოს მცირე ქალაქებისა და სოფლის მოსახლეობის გათბობის და ზოგჯერ საკვების მომზადების უზრუნველყოფის ძირითად წყაროდ. ფორმალური მონაცემებით, შეშის მოხმარება ყოველწლიურად მცირდება, თუმცა ეს ინფორმაცია საკმაოდ არასაიმედოა. დამოუკიდებელი კვლევების შესაბამისად, რომელმაც მოიცვა საქართველოს უდიდესი ნაწილი, საშუალოდ შინამეურნეობები მოიხმარენ 8-10 მ³ შეშას გათბობის სეზონის განმავლობაში, ხოლო ამ მონაცემებზე დაყრდნობით გამოთვლილი შეშის მოხმარების მოცულობა ყველგან, სულ მცირე, რამდენჯერმე აჭარბებს ოფიციალური ტყეკაფის მონაცემებს. შეშა ძირითად საწვავად რჩება იმ ადგილებშიც კი, სადაც მოსახლეობა ბუნებრივი აირით არის უზრუნველყოფილი. ამის მიზეზი ის არის, რომ აირით გათბობა მხოლოდ მაშინ ხდება მომგებიანი შეშასთან შედარებით, როდესაც თანამედროვე გათბობის სისტემებით არის წარმოდგენილი, რომლებიც უზრუნველყოფს გათბობას და ცხელი წყლით მომარაგებას მთელი სახლის/ბინისათვის. ასეთ შემთხვევაში 1 მ² ფართობის გათბობა 2-3-ჯერ უფრო იაფი ჯდება, ვიდრე შეშით. მაგრამ ასეთი სისტემების დაყენება საქართველოს მოსახლეობის უმეტესობისათვის ხელმისაწვდომი არ არის. შედეგად, საქმე გვაქვს პარადოქსულ სიტუაციასთან, როდესაც ღარიბ მოსახლეობას გათბობა ბევრად უფრო ძვირი უჯდება, ვიდრე შეძლებულს. გარდა ამისა, შეშით გათბობა არსებული არაეფექტური ღუმელებით უზრუნველყოფს შედარებით კომფორტს მხოლოდ ძალიან შეზღუდულ სივრცეში და შეზღუდული დროის განმავლობაში, იმავედროულად კი წარმოადგენს სათბურის აირების მნიშვნელოვან წყაროს და უარყოფით გავლენას ახდენს მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე. გარდა ამისა, ბევრი შინამეურნეობა იძულებულია შეზღუდოს სხვა დანახარჯები და მოხმარება (ხშირად ელექტროენერჯის), იმისათვის, რომ დააგროვოს შეშის შესაძენად საჭირო თანხა. აგრეთვე შეუსწავლელია, თუ რამდენად მდგრადი შეიძლება იყოს ქვეყნის სატყეო მეურნეობა შეშის მოპოვების შედეგად ტყეზე განუწყვეტელი ზეწოლის პირობებში.

ენერგეტიკის სექტორის განვითარების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მახასიათებელია ენერჯის მთლიანი საბოლოო მიწოდება ტონა ნავთობის ეკვივალენტში მთლიანი შიდა პროდუქტის ათას აშშ დოლარზე.⁸² 2012 წელს საქართველოსათვის ეს მაჩვენებელი შეადგენდა 0.14 ტონა ნავთობის ეკვივალენტს ათას აშშ დოლარზე, ადგილობრივი ვალუტის შეფარდებითი მსყიდველობითი უნარის გათვალისწინებით. იმავე წელს ევროკავშირის 28 ქვეყნის გასაშუალოებული მაჩვენებელი შეადგენდა 0.12 ტონას, ლატვიის – 0.14, ლიტვის – 0.13, ესტონეთის – 0.22 და ა.შ. ე.ი. ერთი შეხედვით, საქართველოს ენერგეტიკის ეფექტურობა ბალტიის ქვეყნებთან და მთლიანად ევროკავშირთან მიახლოებული იყო. ასეთივე სიტუაციაა ნახშირორჟანგის გამონაბოლქვთან დაკავშირებით კილოგრამებში ერთ აშშ დოლარ მშპ-ზე. საქართველოში ეს მაჩვენებელი 0.25-ია, იგივეა ევროკავშირშიც, ლიტვაში – 0.24, ლატვიაში – 0.22, ესტონეთში – 0.64. თუმცა, საქართველოს მაჩვენებლები განპირობებულია არა ენერგოსექტორის ეფექტურობით, არამედ მისი დაბალი განვითარებით.⁸³ კერძოდ, 2012 წელს საქართველოში ერთ სულ მოსახლეზე მოიხმარებოდა 0.83 ტონა ნავთობის ეკვივალენტი ენერჯია, ევროკავშირში მთლიანად – 3.24, ლიტვაში – 2.87, ლატვიაში – 2.14, ესტონეთში – 4.12 ტონა.

⁸² ქვემოთ მოყვანილი ყველა მონაცემი, რომელიც ეხება ენერგოსექტორის ეფექტურობას ეყრდნობა საერთაშორისო ენერგეტიკული სააგენტოს მეთოდოლოგიას და გამოთვლებს.

⁸³ 1990 წელს საქართველოსათვის ეს მაჩვენებელი 2.59-ს აღწევდა.

შესაბამისად, საქართველოს ენერგოსექტორიდან ჰაერში მავნე ნივთიერებების და სათბურის აირების გამონახობლქვიც შედარებით ნაკლებია და ძირითადად უკავშირდება თბილსრესის გარანტირებული სიმძლავრის 3 ენერგობლოკს, რომლებიც გარდაბანშია განლაგებული (დიაგრამა 18.4). ამ ენერგობლოკებზე მოდის მთლიანად საქართველოში სტაციონარული წყაროებიდან გაფრქვეული გამონახობლქვის დაახლოებით 8%. მსგავსად მრეწველობის სექტორისა, ენერგეტიკის სექტორიდან სათბურის აირების ემისიები მკვეთრად (7.6-ჯერ) შემცირდა 1990-95 წლებში და სექტორის რეაბილიტაციასთან ერთად გაიზარდა 1990 წლის დონის დაახლოებით 18%-მდე 2011 წლისათვის (დიაგრამა 18.10).



დიაგრამა 18.10 ენერგეტიკის სექტორიდან სათბურის გაზების ემისიების დინამიკა 1990-2011 წწ, ათასი ტონა CO₂-ის ეკვივალენტი

წყარო: საქართველოს სათბურის გაზების ინვენტარიზაციის ანგარიში 2006-2011, თბილისი 2014

VII/18.3 ძირითადი გამოწვევები

მრეწველობისა და ენერგეტიკის სექტორების სამომავლო განვითარებასთან დაკავშირებული გამოწვევები, ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედების თვალსაზრისით, შესაძლებელია ორ ძირითად ჯგუფად დაიყოს. პირველ ჯგუფს შეიძლება მივაკუთვნოთ ამ სექტორების უშუალო ფუნქციონირებით გამოწვეული პრობლემები, როგორცაა მაგალითად, საქართველოში ელექტროენერჯის გენერაცია, რომლებიც კარგად არის ცნობილი და რომელთა მოგვარებაც შესაძლებელია სათანადო პოლიტიკური ნების, პასუხისმგებელი პირების და ინსტიტუტების ძალისხმევით, დაფინანსების და პროცესების გამჭვირვალობის და დაინტერესებული საზოგადოების ჩართვის უზრუნველყოფის პირობებში, იმის გათვალისწინებით, რომ არსებობს შესაბამისი საკანონმდებლო ბაზა, მონიტორინგის სისტემები, ინსტიტუტები, პროცედურები და ა.შ.

მეორე ჯგუფს მიეკუთვნება გამოწვევები, რომლებიც ჯერ-ჯერობით კარგად არ არის გააზრებული და არ არსებობს მათი გადაჭრისათვის საჭირო საკანონმდებლო ბაზა და კონტროლის მექანიზმები. ეს პრობლემები, ნაწილობრივ, უკავშირდება ენერგეტიკის სექტორს, თუმცა, გარკვეულწილად, სცილდება მისი გავლენის სფეროს. ამ პრობლემებს შორის არის ენერგოეფექტურობა, ძირითადად, საყოფაცხოვრებო სექტორთან მიმართებაში, რომელიც საქართველოში ენერჯის ყველაზე დიდი და როგორც ჩანს, ყველაზე არაეფექტური მომხმარებელია. კერძოდ, აქ იგულისხმება ენერჯის არაეფექტური მოხმარება შენობებში (როგორც საცხოვრებელ, ასე

ადმინისტრაციულ შენობებში), როდესაც ძვირად შემოტანილი ბუნებრივი აირი ან ადგილობრივი შეშა დიდი რაოდენობით ფუჭად იხარჯება სათავსოების გასათბობად, მაგრამ ვერ ქმნის დამაკმაყოფილებელ შიდა კომფორტულ პირობებს, იკარგება გარემოში და ზედმეტად ზრდის სათბურის გაზების რაოდენობას.

ეს, ძირითადად, იმით არის გამოწვეული, რომ ქვეყანაში არსებული შენობების ნაწილი ჯერ კიდევ საბჭოთა დროინდელია, ხოლო საბჭოთა თბოტექნიკური ნორმები საერთოდ არ ითვალისწინებდნენ შენობების ენერგოეფექტურობას. მიუხედავად იმისა, რომ ყველა პოსტსაბჭოურმა სახელმწიფომ უკვე მიიღო ენერგოეფექტურობასთან დაკავშირებული სამშენებლო ნორმები, საქართველო ამ ქვეყნებს შორის ერთადერთი გამონაკლისია. შედეგად, არც ახალი შენობები შენდება ენერგოეფექტურობის გათვალისწინებით, რადგანაც არ არსებობს შესაბამისი მოთხოვნები დეველოპერებისა და მშენებლებისათვის. შესაბამისად, ახალ შენობებს, როგორც ჩანს, ხშირად უარესი თბოდაცვითი თვისებები გააჩნიათ, ვიდრე ძველ საბჭოურს.

შენობების მიმართ თანამედროვე, ენერგოეფექტური მიდგომა ევროკავშირში რეგულირდება დირექტივით შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ⁸⁴. ეს დოკუმენტი ავალდებულებს ქვეყნებს შეამცირონ თბოდანაკარგები შენობებიდან ენერგოეფექტურობის დანერგვის და სერტიფიცირების ხარჯზე. სერტიფიცირება განსაზღვრავს ენერგიის მოხმარებას წელიწადში შენობის გასათბობი ფართობის ერთ მ²-ზე კვტ/სთ-ში. ამ პარამეტრით ევროკავშირში გამოყოფენ რამდენიმე კლასს, რომელთაგან ახალი შენობებისათვის მისაღებია მხოლოდ კლასი A – საშუალოდ 50 კვტ/სთ) და კლასი B – საშუალოდ 50-100 კვტ/სთ (ეს პარამეტრები მერყეობს ქვეყნებს შორის და დამოკიდებულია ადგილობრივ პირობებზე).

B კლასის მისაღწევად საქართველოში შენობების თბოდაცვითი დონე უნდა გაიზარდოს 4-ჯერ მაინც და შესაბამისად, უნდა შემცირდეს ენერგიის მოხმარება გათბობაზე. საქართველოში დღესდღეობით არსებობს სულ რამდენიმე ახალი, ან რეკონსტრუირებული შენობა, რომელიც აკმაყოფილებს ამ კლასის ევროპულ ენერგოეფექტურ თბოდაცვით სტანდარტებს. მათგან მხოლოდ ერთია ფორმალურად სერტიფიცირებული – უჯრედული ტექნოლოგიის და თერაპიის ცენტრი თბილისში. კლასი A, ქვეყანაში არსებული ტექნოლოგიების გათვალისწინებით, დღესდღეობით მიუღწეველია. აგრეთვე, პროექტის “ენერგიის დაზოგვის ინიციატივა შენობებში” (Energy Saving Initiative in Buildings) ფარგლებში თბილისში მოხდა 9-სართულიანი საცხოვრებელი კორპუსის რეკონსტრუქცია. ეს შენობა შედგება ორი ერთნაირი ბლოკისაგან. მოხდა ერთ-ერთი მათგანის შემზღუდავი კონსტრუქციების მთლიანი იზოლაცია, ორივე ბლოკში ფანჯრები შეიცვალა ახალი მეტალოპლასტმასის ფანჯრებით, მოეწყო ცენტრალური გათბობის სისტემა ბუნებრივ აირზე, დამონტაჟდა მზის კოლექტორები წყლის გასათბობად, რომლებიც ზამთრის პირობებში გამოიყენება გათბობის სისტემასთან კომბინაციაში. მთლიანობაში, პროექტი წარმატებული გამოდგა, რადგან გათბობის ენერგიის დანახარჯები 40%-ით შემცირდა. სავარაუდოდ, შენობა ევროპულ B კლასს უნდა აკმაყოფილებდეს, თუმცა მისი სერტიფიცირება არ განხორციელებულა.

⁸⁴Energy Performance on Buildings Directive (EPBD) 2010/31/EU and regulations #244/2012

VIII ბარემოს ღაცვის მართვა

VIII/19 გარემოსდაცვითი პოლიტიკა და დაგეგმვა

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო ქვეყნის გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით (გარდა ნავთობისა და გაზისა) სარგებლობის სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკის განმახორციელებელი ორგანოა. გარემოსდაცვითი პოლიტიკის შემუშავების, დაგეგმვისა და განხორციელების პროცესში სამინისტრო, უპირველეს ყოვლისა ხელმძღვანელობს საქართველოს კონსტიტუციით, რომელიც მოქალაქეების ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოში ცხოვრების უფლებას უზრუნველყოფს.

2000 წლიდან დღემდე, გარემოს დაცვის სფეროში ქვეყნის საშუალოვადიანი დაგეგმვის მთავარ დოკუმენტს წარმოადგენს “გარემოს დაცვის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამა”. მასში აღწერილია ქვეყანაში არსებული ძირითადი გარემოსდაცვითი პრობლემები და გამოწვევები, რომელთა ანალიზის საფუძველზეც გაწერილია ამ გამოწვევათა გადაჭრის პრაქტიკულ ქმედებები და ღონისძიებები.

ეროვნული და საერთაშორისო ვალდებულებების გათვალისწინებით, სამინისტრო პერიოდულად ამზადებს ცალკეულ სექტორულ სტრატეგიებსა და სამოქმედო გეგმებს (ბიომრავალფეროვნების, ნარჩენების მართვის, ტყის რესურსების მართვის, გაუდაბნობასთან ბრძოლის, კლიმატის ცვლილების, გარემოსდაცვითი განათლების და სხვა სფეროებში). სამინისტროს პრიორიტეტული ქმედებები აისახება საქართველოს მთავრობის საშუალოვადიან სამოქმედო გეგმაში, რომლის საფუძველზეც ხდება ყოველწლიური სახელმწიფო ბიუჯეტის ფორმირება. ქვეყნის გარემოსდაცვითი სექტორი დამატებით მნიშვნელოვან დაფინანსებას იღებს საერთაშორისო დონორებისგანაც.

გარემოსდაცვითი პოლიტიკის დაგეგმვისა და განხორციელების დროს, სამინისტრო ეყრდნობა საერთაშორისო ორგანიზაციების შეფასებებსა და მიმოხილვებს. ამ მხრივ გამორჩეულია გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისიის (UNECE) მიერ მომზადებული დოკუმენტი „საქართველოში გარემოსდაცვითი საქმიანობის ეფექტიანობის მიმოხილვა“ (Environmental Performance Review - EPR), რომელიც აფასებს ქვეყანაში გარემოსდაცვითი მმართველობის მდგომარეობას და დარგში არსებულ პრობლემებსა და მიღწევებს. დოკუმენტი მოიცავს გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისიის მიერ შემუშავებულ რეკომენდაციებს, რომლებიც განკუთვნილია როგორც გადაწყვეტილების მიმდებთანათვის, ისე ფართო საზოგადოებისათვის.

VIII/19.1 შესავალი

2012 წლის ნოემბერში, საქართველოს მთავრობამ თავის სამოქმედო პროგრამაში - „საქართველოს სამთავრობო პროგრამა ძლიერი, დემოკრატიული, ერთიანი საქართველოსთვის“ - გარემოს დაცვა და ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენება მთავრობის საქმიანობის ერთ-ერთ პრიორიტეტულ მიმართულებად დაასახელა. რეორგანიზაციის შედეგად, ფუნქციებზეზღუდულმა სამინისტრომ გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკის გატარებისა და ერთიანი მართვის განხორციელების კომპეტენცია სრულად დაიბრუნა. რაც მთავარია, სამინისტროს დაქვემდებარებაში მოექცა ბუნებრივი რესურსების დაცვის, ზედამხედველობისა და ლიცენზირების საკითხები, ასევე, ბირთვული და რადიაციული უსაფრთხოება. აღდგა 2011 წლის რეფორმის შედეგად გაუქმებული სტრუქტურული ერთეულები, შეიქმნა ახალი სამსახურებიც: ბუნებრივი და ანთროპოგენული საფრთხეების მართვის სამსახური, მიწის რესურსების დაცვისა და წიაღის სამსახური.

ჩამოყალიბდა საჯარო სამართლის ახალი იურიდიული პირები: სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტო, სსიპ სატყეო საბაზისო სანერგე მეურნეობა, სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი. გაიმიჯნა სატყეო პოლიტიკის მართვისა და ზედამხედველობის ფუნქციები. გაიზარდა სამინისტროს ბიუჯეტი.

ამ ეტაპზე სამინისტროს კომპეტენციაში შედის შემდეგი საკვანძო მიმართულებები:

1. გარემოს დაცვის სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკის განხორციელება;
2. გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით (გარდა ნავთობისა და გაზის) სარგებლობის სახელმწიფო მართვა და სახელმწიფო კონტროლის განხორციელება;
3. გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის ორგანიზება;
4. საქართველოს ტერიტორიაზე, მდინარეთა აუზებსა და წყალსატე-ვებში, შავი ზღვის ტერიტორიულ წყლებში, კონტინენტურ შელფზე და განსაკუთრებულ ეკონომიკურ ზონაში არსებული და მოსალოდნელი ჰიდრომეტეოროლოგიური და გეოლინამიკური პროცესების, გეოეკოლო-გიური მდგომარეობის შეფასების და გარემოს მდგომარეობის შესახებ ინფორმაციის მომზადება;
5. ბირთვული და რადიაციული საქმიანობის რეგულირება;
6. გარემოში რადიაციული ფონის მონიტორინგი;
7. დაცული ტერიტორიების სისტემის დაფუძნების, ფუნქციონირებისა და მართვის სახელმწიფო პოლიტიკის შემუშავება, მოქმედებათა კოორდინირება და კონტროლი;
8. ბიოლოგიური მრავალფეროვნების მონიტორინგი;
9. სამეცნიერო-კვლევითი მიზნით ცხოველთა სამყაროს ობიექტების გარემოდან ამოღების რეგულირება;
10. გარემოსდაცვითი ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა;
11. გარემოსდაცვითი განათლებისა და გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლების ხელშეწყობა;
12. გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის გაცემა;
13. ეკოლოგიური ექსპერტიზის ჩატარება;
14. საქართველოს ტერიტორიაზე ოზონდამშლელ ნივთიერებათა მონიტორინგი;
15. კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციისა და კლიმატის ცვლილების შერბილების ღონისძიებების ორგანიზება;
16. ნარჩენების მართვის ორგანიზება;
17. კომპეტენციის ფარგლებში ბუნებრივი და ანთროპოგენური საფრთხეების და რისკების პროგნოზირების, მათი შედეგების შერბილების ღონისძიებების დაგეგმვა და გარემოსდაცვითი უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით ერთიანი პოლიტიკის განხორციელება;
18. კომპეტენციის ფარგლებში მიწის რაციონალურად გამოყენებისა და დაცვის უზრუნველყოფა, ნიადაგის ეროზიის წინააღმდეგ ზომების მიღება, ნაყოფიერების აღდგენისა და შენარჩუნების ღონისძიებების განხორციელება;
19. საერთაშორისო ორგანიზაციებსა და საზღვარგარეთის ქვეყნებთან თანამშრომლობის პრიორიტეტულ მიმართულებათა განსაზღვრა და

საერთაშორისო გარემოსდაცვითი ხელშეკრულებებით ნაკისრ ვალდებულებათა შესრულების კოორდინირება და მონიტორინგი;

20. კომპეტენციის ფარგლებში სახელმწიფოს სახელით ურთიერთობა საერთაშორისო ინსტიტუტებთან, საზღვარგარეთის ქვეყნების სახელმწიფო, არასამთავრობო, აკადემიურ და სხვა სახის ორგანიზაციებთან, საერთაშორისო გარემოსდაცვითი ხელშეკრულებებისა და საერთაშორისო პროცესების სამდივნოებთან.

დღეს მთელ მსოფლიოში უდიდესი ყურადღება ექცევა გარემოს დაცვისა და ეკონომიკური განვითარების ურთიერთკავშირს. შესაბამისად, საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო კარგად აცნობიერებს, რომ გარემოს დაცვა არ შემოიფარგლება მხოლოდ გარემოზე ზრუნვით და ის აუცილებლად კავშირში უნდა იყოს ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებასთან და მოსახლეობის სოციალური მდგომარეობის გაუმჯობესებასთან. გარემოს დაცვა და ეკონომიკის განვითარება სწორედ ადამიანის კეთილდღეობას ემსახურება და არ შეიძლება, რომ თითოეული დამოუკიდებლად განიხილებოდეს ან ერთმანეთს უპირისპირდებოდეს.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის შესაბამისად ჩამოყალიბდა სამინისტროს მთავარი მიზნები - ქვეყანაში მდგრადი განვითარების წინაპირობების შექმნა და გარემოს დეგრადაციის შემცირება, რის მისაღწევადაც სამინისტრომ დასახა რამდენიმე მიმართულება, როგორცაა: ევროინტეგრაციის გადრმავება, მწვანე ეკონომიკის ხელშეწყობა და გარემოსდაცვითი მართვის გაუმჯობესება ფართო საზოგადოების აქტიური ჩართულობით.

VIII/19.2 გარემოს დაცვის დაგეგმვა

„გარემოს დაცვის შესახებ“ საქართველოს კანონის მიხედვით, ყოველ 5 წელიწადში ერთხელ მზადდება „გარემოს დაცვის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამა“ (National Environmental Action Programme - NEAP). NEAP-2, რომელიც 2012-2016 წლების პერიოდს მოიცავს, შემუშავდა 2011 წელს და დამტკიცდა საქართველოს მთავრობის 2012 წლის №127 განკარგულებით. NEAP-2-ის პრიორიტეტული თემატური მიმართულებებია:

- წყლის რესურსები;
- ატმოსფერული ჰაერის დაცვა;
- ნარჩენები და ქიმიური ნივთიერებები;
- შავი ზღვა;
- ბიომრავალფეროვნება და დაცული ტერიტორიები;
- სატყეო მეურნეობა;
- მიწის რესურსები;
- მინერალური რესურსები;
- კატასტროფები;
- ბირთვული და რადიაციული უსაფრთხოება;
- კლიმატის ცვლილება.

დოკუმენტში წარმოდგენილია გრძელვადიანი და მოკლევადიანი მიზნები 11 თემატური სფეროსათვის და ასევე, თითოეული მიზნის მისაღწევად საჭირო განსახორციელებელი ღონისძიებები. თითოეულ თემატურ თავში აღწერილია ძირითადი პრობლემები და მათი გამომწვევი მიზეზები, დაინტერესებული მხარეები, გატარებული ღონისძიებები, ეროვნული და საერთაშორისო პროცესები და საკანონმდებლო ბაზის შეფასება. თითოეული თავი სრულდება ცხრილით, რომელშიც გაწერილია მიზნები და ღონისძიებები, კონკრეტულ საქმიანობაზე პასუხისმგებელი სტრუქტურები და სავარაუდო ხარჯები. გარდა აღნიშნულისა, პროგრამაში განხილულია რამდენიმე ურთიერთგადასაკმეო საკითხი: გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისა და ნებართვების გაცემის სისტემა, კანონდარსრულება, გარემოსდაცვითი განათლება, მონიტორინგი, გადაწყვეტილებების მიღებისათვის საჭირო სამეცნიერო ბაზა და გეოინფორმაციული სისტემები.

სამინისტროს საქმიანობის დაგეგმვის ერთ-ერთ სტრატეგიულ დოკუმენტს წარმოადგენს საქართველოს მთავრობის ყოველწლიური სამოქმედო გეგმა, რომელიც წარმოადგენს მოკლევადიან დაგეგმვის ინსტრუმენტს. მისი მიზანია სამთავრობო პროგრამის, მთავრობის ყოველწლიური პრიორიტეტებისა და ამოცანების და საერთაშორისო ვალდებულებების შესრულება.

სამინისტროს კომპეტენციაში შემავალი საკითხები ასევე ასახულია სხვა სამთავრობო უწყებების სტრატეგიებსა და სამოქმედო გეგმებში.

სტრატეგიული და მოკლევადიანი სამოქმედო გეგმები მზადდება გარემოს დაცვის ცალკეულ სფეროებშიც, ხოლო ამ დარგობრივი პროგრამებით გათვალისწინებული პრიორიტეტული ქმედებები გარემოს დაცვის ეროვნულ მოქმედებათა პროგრამაში აისახება. კერძოდ:

- 2013 წლის 11 დეკემბერს საქართველოს პარლამენტის მიერ დამტკიცდა საქართველოს ეროვნული სატყეო კონცეფცია, რომლის მიზანია ტყის მდგრადი მართვის სისტემების ჩამოყალიბება.
- გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროსა და განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ შემუშავდა და საქართველოს მთავრობის მიერ 2012 წლის 24 მაისის №980 განკარგულებით დამტკიცდა საქართველოს 2012-2014 წწ. ეროვნული სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა – “გარემოსდაცვითი განათლება მდგრადი განვითარებისთვის”. სტრატეგიის მიზნებია: გარემოსდაცვითი განათლების მეშვეობით მდგრადი განვითარების სისტემური მიდგომების დანერგვის მხარდაჭერა სხვადასხვა სექტორში, გარემოსდაცვითი განათლების კუთხით მიმდინარე ძალისხმევის კოორდინირება დაინტერესებულ მხარეთა შორის კომუნიკაციის გაუმჯობესებითა და გარემოსდაცვითი განათლების შესახებ საზოგადოების ცნობიერების დონის ამაღლება საქართველოში.

ამასთანავე, შემუშავების პროცესშია დაცული ტერიტორიების მართვის ეროვნული სტრატეგია და მოქმედებათა გეგმა და ნარჩენების მართვის სტრატეგია.

გარდა ამისა, რიგი მრავალმხრივი გარემოსდაცვითი ხელშეკრულებების (იხ. ცხრილი 19.2) მოთხოვნათა შესაბამისად, ამ ხელშეკრულებებით განსაზღვრული ვალდებულებების შესრულებისთვის, ხდება ეროვნული პროგრამების შემუშავება და მათი განხორციელების შესახებ რეგულარული ანგარიშგების წარმოება. ასეთი ეროვნული სტრატეგიები (გეგმები, პროგრამები) მომზადებულია ბიომრავალფეროვნების

შესახებ კონვენციისათვის, გაუდაბნობასთან ბრძოლის შესახებ კონვენციისათვის, ოზონის შრის დამწვლელ ნივთიერებათა შესახებ მონრეალის ოქმისათვის და მდგრადი ორგანული დაბინძურებლების შესახებ კონვენციისათვის.

VIII/19.3 გარემოს დაცვის დაფინანსება

ყოველწლიური თუ საშუალოვადიანი საბიუჯეტო დაგეგმვა სორციელდება შემდეგ დოკუმენტებზე დაყრდნობით: “ძირითადი მონაცემებისა და მიმართულებების დოკუმენტი” (BDD) და “საშუალოვადიანი სამოქმედო გეგმა” (MTEF). BDD ყოველწლიურად განახლებადი დოკუმენტია, რომლის მიხედვითაც სამინისტრო აყალიბებს საბიუჯეტო წლისა და მომდევნო სამი წლის პრიორიტეტებს, რომელსაც მთავრობა წარუდგენს პარლამენტს. პარლამენტის შენიშვნებისა და წინადადებების გათვალისწინებით სამინისტრო ამტკიცებს საშუალოვადიან სამოქმედო გეგმებს, რომელიც არის 4-წლიან პერიოდში განსახორციელებელი პროგრამებით/ქვეპროგრამებით დასახული შედეგების მისაღწევად განსახორციელებელი ღონისძიებების შესახებ დოკუმენტი. შეზღუდული ფინანსური რესურსების მაქსიმალურად ეფექტიანი გადანაწილებისთვის, ძირითადი მონაცემებისა და მიმართულებების დოკუმენტი განსაზღვრავს საბიუჯეტო ხარჯების საშუალოვადიან პროგრამებს. მოიცავს საქართველოს მთავრობის მიერ დასახული მიზნების მისაღწევად დაგეგმილი პრიორიტეტული მიმართულებების ფარგლებში, მხარჯავი დაწესებულებების მიერ დაგეგმილ პროგრამებს, მათ აღწერას და მოსალოდნელ შედეგებს, შესრულების შეფასების ინდიკატორებს, ასევე პროგრამების დაფინანსების მოცულობას.

2010-2013 წლების საშუალოვადიანი სამოქმედო გეგმა გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს მიერ განსახორციელებელი ღონისძიებების სამ ძირითად მიმართულებას განსაზღვრავდა:

1. ეფექტური რესურსთსარგებლობა/სატყეო სექტორის რეფორმა;
2. გარემოს დაცვის სისტემის სრულყოფა/დაცული ტერიტორიების სისტემის ჩამოყალიბება და ეკოტურიზმის განვითარება;
3. გარემოს მონიტორინგისა და პროგნოზირების სისტემის სრულყოფა/საშიში ბუნებრივი პროცესების პრევენცია.

აღნიშნული პრიორიტეტების ფარგლებში 2013 წელს განხორციელდა გარემოსდაცვითი მიმართულების შემდეგი საბიუჯეტო-მიზნობრივი პროგრამები/ქვეპროგრამები:

1. გარემოს დაცვის სფეროში პოლიტიკის შემუშავება რეგულირება და მართვა;
2. ექსპერტიზის ჩატარების უზრუნველყოფის ღონისძიებები;
3. გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლების ღონისძიებები;
4. ცხოველთა სამყაროს ობიექტების მონიტორინგი;
5. გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის სისტემის სრულყოფა;
6. დაცული ტერიტორიების სისტემის ჩამოყალიბება და მართვა;
7. დაცული ტერიტორიების ხანძარსაწინააღმდეგო და მავნებლებისაგან დაცვის ღონისძიებები;
8. ეკოტურიზმის განვითარება;
9. სათაფლიის სახელმწიფო ნაკრძალის ინფრასტრუქტურის განვითარება;

10. ოკაცეს კანონის ტურისტული ინფრასტრუქტურის განვითარება;
11. ბუნების დაცვის პროგრამა “სამხრეთი კავკასია – ჯავახეთის ეროვნული პარკის შექმნა საქართველოში”;
12. დაცული ტერიტორიების განვითარება;
13. დაცული ტერიტორიების მხარდაჭერის პროგრამა კავკასიაში (ეკორეგიონული პროგრამა საქართველო, ფაზა III);
14. გარემოს დაცვის სფეროში მონიტორინგი, პროგნოზირება და პრევენცია;
15. სატყეო სისტემის ჩამოყალიბება და მართვა;
16. სატყეო ღონისძიებები;
17. სანერგე სისტემის ჩამოყალიბება და მართვა;
18. გარემოსდაცვით ინფორმაციაზე ხელმისაწვდომობისა და გარემოსდაცვითი განათლების ხელშეწყობის პროგრამა;

ცხრილში 19.1 წარმოდგენილია საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს 2010-2013 წლების სახელმწიფო ბიუჯეტი და საბიუჯეტო მიზნობრივი პროგრამების დაფინანსება. როგორც ცხრილიდან ჩანს, 2011 წლიდან სამინისტროს ბიუჯეტი და საბიუჯეტო პროგრამების დაფინანსება საგრძნობლად გაიზარდა, თუმცა გარემოსდაცვითი პრობლემების გადასაჭრელად უფრო მეტი თანხების მობილიზებაა საჭირო.

წელი	სამინისტროს ბიუჯეტი ათასი ლარი	პროგრამების დაფინანსება ათასი ლარი
2010	28 570.6	8 019.5
2011	14110.4	1 893.4
2012	16 831.5	7 881.1
2013	20 601.2	2 061.5

ცხრილი 19.1 გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს საბიუჯეტო დაფინანსება, 2010-2013

2011-2012 წლებში სამინისტროს ბიუჯეტის შემცირება გამოწვეული იყო იმ პერიოდში ქვეყნის მმართველობით სისტემაში განხორციელებული სტრუქტურული რეორგანიზაციით, რომლის შედეგადაც საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს ფუნქციების ნაწილი ბუნებრივი რესურსების მართვისა და ინსპექტირების მიმართულებით გადაეცა საქართველოს ენერჯეტიკის სამინისტროს.

პროექტების განხორციელების მიზნით, 2010-2013 წლებში სამინისტროსა და სხვადასხვა ქვეყნის მთავრობასა თუ საერთაშორისო ორგანიზაციებთან გაფორმდა ურთიერთგაგების მემორანდუმები: ამერიკის შეერთებული შტატების მთავრობა, შვეიცარიის მთავრობა, ჩეხეთის განვითარების სააგენტო, ავსტრიის განვითარების სააგენტო (ADA), გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოება (GIZ), გერმანიის რეკონსტრუქციის ბანკი (KFW), ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდი (WWF).

გარდა ურთიერთგაგების მემორანდუმებისა, სამინისტრო აქტიურად თანამშრომლობდა საერთაშორისო დონორ ორგანიზაციებთან და ფონდებთან და მათი ფინანსური

მხარდაჭერით გარემოს დაცვის სფეროში მრავალი პროექტი განხორციელდა. საქართველოში აღნიშნული მიმართულებით ძირითადი დონორები და პარტნიორი ორგანიზაციები არიან: გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდი (GEF), გაეროს განვითარების პროგრამა (UNDP), გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამა (UNEP), ევროპისათვის გაეროს ეკონომიკური კომისია (UNECE), ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაცია (OECD), სურსათისა და სოფლის მეურნეობის საერთაშორისო ორგანიზაცია (FAO), კავკასიის ბუნების ფონდი (CNF), და ჩეხეთის განვითარების სააგენტო (CzDA), ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდი (WWF), ავსტრიის განვითარების სააგენტო (ADA), ადაპტაციის ფონდი (AF), აშშ-ს საერთაშორისო განვითარების სააგენტო (IAEA), ატომური ენერჯის საერთაშორისო სააგენტო (IAEA) და სხვა. ამასთანავე, აღსანიშნავია სამინისტროს თანამშრომლობა პროექტების განხორციელების მიზნით შემდეგი ქვეყნის მთავრობებთან: ევროკავშირი (EU), გერმანიის, ნიდერლანდების, ნორვეგიის, იაპონიის, ფინეთისა და ჩეხეთის რესპუბლიკის მთავრობები.

მიმდინარე პროექტების მართვის და სამომავლო საპროექტო წინადადებების სწორი შერჩევის მიზნით, სამინისტროს ჩამოყალიბებული აქვს დონორთა კოორდინაციის სისტემა. დონორთა კოორდინაციის შეხვედრებს აქვს როგორც ზოგადი-შემაჯამებელი, ასევე სექტორული ხასიათი. შემაჯამებელი შეხვედრები ტარდება წელიწადში ერთხელ, სექტორული შეხვედრები იმართება საჭიროების მიხედვით.

VIII/19.4 გარემოს დაცვის შეფასება

ნებისმიერი გარემოსდაცვითი გეგმა გარემოს არსებული და მოსალოდნელი მდგომარეობის შეფასებას ეფუძნება. საქართველოს კანონმდებლობის მიხედვით, საქართველოს გარემოს მდგომარეობის შესახებ არსებული ინფორმაციის შემაჯამებელ დოკუმენტს “გარემოს მდგომარეობის შესახებ ეროვნული მოხსენება” წარმოადგენს. ასეთ მოხსენებას 2001-2006 წლებში საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრო ყოველწლიურად ამზადებდა, თუმცა მათი დაბეჭდვა და გავრცელება ფართო საზოგადოებისთვის ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფის მიზნით არ ხდებოდა (აღნიშნული მოხსენებები ხელმისაწვდომი იყო ორპუსის ცენტრის ვებ-გვერდზე).

2007-2009 წლების გარემოს მდგომარეობის შესახებ ეროვნული მოხსენების მომზადების პროცესის გამჭვირვალობის უზრუნველყოფის მიზნით, 2010 წლის იანვარში ჩამოყალიბდა ექსპერტთა სამუშაო ჯგუფი, რომლის შემადგენლობაში შევიდნენ არასამთავრობო, საზოგადოებრივი და სამეცნიერო ორგანიზაციების წარმომადგენლები. 2010 წლის განმავლობაში გაიმართა მოხსენების პროექტის რამდენიმე საჯარო განხილვა, გამოთქმული იქნა კომენტარები და მოსაზრებები პროექტთან დაკავშირებით. მოხსენების მომზადების პროცესი სრულად შუქდებოდა სპეციალურად ამ მიზნით შექმნილი ვებ-გვერდის საშუალებით. მოხსენების პროექტის ყველა სამუშაო ვერსია, ასევე, შემოსული შენიშვნები და კომენტარები განთავსებული იყო სამინისტროს და აღნიშნულ ვებ-გვერდზე. 2007-2009 წლების ეროვნული მოხსენება დამტკიცდა 2011 წლის 9 დეკემბერს. ეროვნული მოხსენება დაიბეჭდა ქართულ და ინგლისურ ენებზე და ხელმისაწვდომია სამინისტროს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე.

წინამდებარე მოხსენება მოიცავს 2010-2013 წლების პერიოდს. ვიმედოვნებთ, რომ ეს მოხსენება გახდება მომავალი ეროვნული გარემოსდაცვითი გეგმების/პროგრამების საფუძველი და კარგ წინაპირობას შექმნის ამ მიმართულებით პოლიტიკის გაუმჯობესებისა და ქვეყნის გარემოსდაცვით სექტორში არსებული პრობლემების გადაჭრისათვის.

ქვეყანაში გარემოსდაცვითი საქმიანობისა და ეფექტიანობის შეფასების კიდევ ერთი ინსტრუმენტი ქვეყნის გარემოსდაცვითი საქმიანობის ეფექტიანობის შეფასების დოკუმენტი (EPR), რომელიც ქვეყნების მოთხოვნის საფუძველზე, პერიოდულად მზადდება გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისიის (UNECE) მიერ. მეორე შეფასების დოკუმენტი (EPR-2) საქართველოსათვის 2010 წელს მომზადდა და მოიცავდა 2003-2009 წლებს. დოკუმენტში მოცემულია რეკომენდაციები გარემოსდაცვითი მოთხოვნების გამკაცრებისა და ქმედებების ეფექტურობის გაზრდისათვის. მათი გათვალისწინება ხელს შეუწყობს სხვადასხვა გარემოსდაცვითი პრობლემების/გამოწვევების გადაწყვეტას როგორც გარემოსდაცვითი მმართველობის ეფექტიანობის ამაღლების, ასევე გარემოს დაცვის საქმიანობასთან დაკავშირებულ სხვადასხვა უწყებათა შორის კოორდინაციის გაუმჯობესების გზით.

VIII/19.5 საერთაშორისო თანამშრომლობა

საერთაშორისო თანამშრომლობის გაძლიერება ქვეყანაში მიმდინარე გარემოსდაცვითი რეფორმების ერთ-ერთ ძირითად მამოძრავებელ ძალას წარმოადგენს. ეროვნულ დონეზე გარემოსდაცვითი პოლიტიკის სტრატეგიული მიმართულებების შემუშავება ეფუძნება საქართველო-ევროკავშირის სამეზობლო პოლიტიკისა და აღმოსავლეთ პარტნიორობის პრინციპების, ასევე გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისიის გარემოსდაცვითი მიმართულებების და მრავალმხრივი გარემოსდაცვითი ხელშეკრულებების მოთხოვნებს.

აცნობიერებს რა ეროვნულ დონეზე ეფექტიანი გარემოსდაცვითი მმართველობის მნიშვნელობას ქვეყნის მდგრადი განვითარების პროცესში, საქართველოს მთავრობა მიისწრაფვის გარემოსდაცვით საერთაშორისო პროცესებში ქვეყნის აქტიურად ჩართვისკენ, რაც ხელს უწყობს გარემოსდაცვით საკითხებთან დაკავშირებით თანამედროვე მიდგომების და გამოცდილების გაზიარებას და პრობლემების ერთობლივი ძალისხმევით მოგვარებას.

გარემოს დაცვის სფეროში საერთაშორისო თანამშრომლობა ძირითადად მრავალმხრივი გარემოსდაცვითი ხელშეკრულებებისა (კონვენციები, ოქმები, შეთანხმებები) და ქვეყნებთან გაფორმებული ორმხრივი ხელშეკრულებების ფარგლებში ხორციელდება. საანგარიშო პერიოდში საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრომ ხელშეკრულებები გააფორმა ჩეხეთის, ირანის ისლამური რესპუბლიკის, ლიტვისა და ბულგარეთის რესპუბლიკების გარემოსდაცვით უწყებებთან გარემოს დაცვის სფეროში თანამშრომლობის შესახებ. ასევე, ქვეყანამ ხელი მოაწერა მინამატას კონვენციას ვერცხლისწყლის შესახებ. 2013 წლის მდგომარეობით საქართველო 31 მრავალმხრივი გარემოსდაცვითი ხელშეკრულების მხარეს წარმოადგენს (იხ. ცხრილი 19.2).

კონვენციის დასახელება	საქართველოს მიერ რატიფიცირების თარიღი
<p>შავი ზღვის დაბინძურებისაგან დაცვის კონვენცია</p> <ul style="list-style-type: none"> • შავი ზღვის დაბინძურებისაგან დაცვის კონვენციის ოქმი შავი ზღვის ბიომრავალფეროვნებისა და ლანდშაფტების შენარჩუნების შესახებ • ხმელეთზე განლაგებული წყაროებისა და საქმიანობებით გამოწვეული შავი ზღვის დაბინძურებისაგან დაცვის კონვენციის განახლებული ოქმი • შავი ზღვის დაბინძურებისაგან დაცვის კონვენციის ოქმი დაბინგით გამოწვეული შავი ზღვის გარემოს 	<p>1 სექტემბერი, 1993 26 სექტემბერი, 2009 24 სექტემბერი, 2009 1 სექტემბერი, 1993</p>

<p>დაბინძურებისაგან დაცვის შესახებ</p> <ul style="list-style-type: none"> • შავი ზღვის დაბინძურებისაგან დაცვის კონვენციის ოქმი ავარიულ შემთხვევებში შავი ზღვის გარემოს ნავთობითა და სხვა სახიფათო ნივთიერებებით დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით თანამშრომლობის შესახებ 	1 სექტემბერი, 1993
<p>გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია</p> <ul style="list-style-type: none"> • კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის კოტოს ოქმი 	16 მაისი, 1994 28 მაისი, 1999
<p>კონვენცია ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შესახებ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ბიოლოგიური მრავალფეროვნების კონვენციის ბიოუსაფრთხოების კარტახენას ოქმი 	21 აპრილი, 1994 26 სექტემბერი, 2008
<p>ვენის კონვენცია ოზონის შრის დაცვის შესახებ</p> <ul style="list-style-type: none"> • მონრეალის ოქმი ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ. • ოზონის შრის დაცვის შესახებ (ვენის) კონვენციის ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ (მონრეალის) ოქმის ლონდონის ცვლილება • ოზონის შრის დაცვის შესახებ (ვენის) კონვენციის ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ (მონრეალის) ოქმის კოპენჰაგენის ცვლილება • ოზონის შრის დაცვის შესახებ (ვენის) კონვენციის ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ (მონრეალის) ოქმის მონრეალის ცვლილება • ოზონის შრის დაცვის შესახებ (ვენის) კონვენციის ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ (მონრეალის) ოქმის პეკინის ცვლილება 	8 ნოემბერი, 1995 8 ნოემბერი, 1995 14 ივნისი, 2000 14 ივნისი, 2000 14 ივნისი, 2000 7 დეკემბერი, 2010
<p>კონვენცია გადაშენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ.</p>	12 აგვისტო, 1996
<p>კონვენცია საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი, განსაკუთრებით წყლის ფრინველთა საბინადროდ ვარგისი ტერიტორიების შესახებ.</p>	30 აპრილი, 1996
<p>კონვენცია შორ მანძილებზე ჰაერის ტრანსსასაზღვრო დაბინძურების შესახებ</p> <ul style="list-style-type: none"> • შორ მანძილებზე ჰაერის ტრანსსასაზღვრო დაბინძურების კონვენციის ოქმი ევროპაში ჰაერის დამაბინძურებლებისგან შორ მანძილებზე გავრცელების მონიტორინგისა და შეფასების ერთობლივი პროგრამის (EMEP) გრძელვადიანი დაფინანსების შესახებ 	1 იანვარი, 1999 13 ნოემბერი, 2012
<p>კონვენცია სახიფათო ნარჩენების ტრანსსასაზღვრო გადაზიდვისა და განთავსების შესახებ</p>	4 მაისი, 1999
<p>გაეროს კონვენცია გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლის შესახებ</p>	23 ივლისი, 1999
<p>კონვენცია გარემოსდაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ (ორჰუსის კონვენცია)</p>	11 თებერვალი, 2000
<p>კონვენცია ველური ცხოველების მიგრირებად სახეობათა დაცვის შესახებ</p> <ul style="list-style-type: none"> • შეთანხმება შავი ზღვის, ხმელთაშუა ზღვისა და მიმდებარე ატლანტის ოკეანის მცირე ვეშაპისებრთა დაცვის შესახებ • შეთანხმება აფრიკა-ევრაზიის მიგრირებადი წყლის ფრინველთა დაცვის შესახებ • შეთანხმება ევროპის დამურების პოპულაციების დაცვის შესახებ 	11 თებერვალი, 2000 2 მარტი, 2001 2 მარტი, 2001 21 დეკემბერი, 2001

<ul style="list-style-type: none"> • შეთანხმება საქართველოსა და ატომური ენერჯის საერთაშორისო სააგენტოს შორის ბირთვული იარაღის გაუზრცვლებლობასთან დაკავშირებით გარანტიების გამოყენების თაობაზე • დამატებითი ოქმი საქართველოსა და ატომური ენერჯის საერთაშორისო სააგენტოს შორის ბირთვული იარაღის გაუზრცვლებლობასთან დაკავშირებით გარანტიების გამოყენების თაობაზე 	<p>24 აპრილი, 2003</p> <p>24 აპრილი, 2003</p>
გაეროს კონვენცია მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების შესახებ	11 აპრილი, 2006
როტერდამის კონვენცია ცალკეული საშიში ქიმიური ნივთიერებებითა და პესტიციდებით საერთაშორისო ვაჭრობის სფეროში წინასწარი დასაბუთებული თანხმობის პროცედურის შესახებ	1 დეკემბერი, 2006
კონვენცია ბირთვული ნივთიერებების ფიზიკური დაცვის შესახებ	7 ივნისი, 2006
ევროპის ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის კონვენცია	30 დეკემბერი, 2008
გაერთიანებული კონვენცია გამოყენებულ საწვავთან მოპყრობის უსაფრთხოებისა და რადიაქტიურ ნარჩენებთან მოპყრობის უსაფრთხოების შესახებ	26 ივნისი, 2009
კონვენცია ბირთვული ავარიის შემთხვევაში ადრეული შეტყობინების შესახებ	31 აგვისტო, 2010
ევროპის ლანდშაფტური კონვენცია	15 სექტემბერი, 2010

ცხრილი 19.2 მრავალმხრივი გარემოსდაცვითი შეთანხმებები, რომლებთანაც შეერთებულია საქართველო.

VIII/20 გარემოსდაცვითი რეგულირება და კონტროლი

გარემოსდაცვითი რეგულირება საქართველოში ლიცენზიების, ნებართვების, გარემოსდაცვითი რეგლამენტების, ნორმებისა და წესების საშუალებით ხორციელდება. საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება – გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტი უზრუნველყოფს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში სახელმწიფო კონტროლის განხორციელებას საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე, მათ შორის, მის ტერიტორიულ წყლებში, კონტინენტურ შელფსა და განსაკუთრებულ ეკონომიკურ ზონაში. დეპარტამენტის საქმიანობის ძირითადი სფეროა ატმოსფერული ჰაერის, წყლის, მიწის, წიაღისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვის, მათ შორის, საქართველოს ტყის კანონმდებლობის მოთხოვნათა დაცვის, ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის, ნარჩენების მართვისა და ქიმიური უსაფრთხოების, გარემოს დაცვის სფეროში გაცემული ლიცენზიებისა და ნებართვების პირობების შესრულების კონტროლი. ადმინისტრაციული სამართალდარღვევის გამოვლენისას, დეპარტამენტი უფლებამოსილია კანონმდებლობით დადგენილი წესით შეადგინოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა ოქმი, განიხილოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა საქმეები და გამოიტანოს დადგენილება ადმინისტრაციული სახდელის დადების შესახებ, განსაზღვროს (გამოიანგარიშოს) გარემოსათვის მიყენებული ზიანი, მოახდინოს ზიანის ანაზღაურების მოთხოვნის სამართალდარღვევის შესახებ ოქმთან ერთად ან შესაბამისი სარჩელის სასამართლოში წარდგენა, ასევე სისხლის სამართლის დანაშაულის ნიშნების გამოვლენის შემთხვევაში, საქმის მასალების შესაბამის ორგანოებში გადაგზავნა.

VIII/20.1 შესავალი

გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების შეუქცევადი რაოდენობრივი და ხარისხობრივი ცვლილებებისაგან დაცვის და ზოგადად, გარემოზე ადამიანის მხნე ზემოქმედების შეზღუდვის გავრცელებული მექანიზმია გარემოსათვის პოტენციურად საშიში საქმიანობების სახელმწიფო რეგულირება ნებართვების და/ან ლიცენზირების სისტემის საშუალებით. საქართველოში გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში გაიცემა შესაბამისი ნებართვები და ლიცენზიები. ასევე, დადგენილია ტექნიკური გარემოსდაცვითი რეგლამენტები და სხვა წესები და ნორმები.

VIII/20.2 ლიცენზიები

საქართველოში გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში გაიცემა ორი სახის ლიცენზია: სარგებლობის ლიცენზია და საქმიანობის ლიცენზია. *საქმიანობის ლიცენზიით* პირს ენიჭება განსაზღვრული საქმიანობის განხორციელების უფლება. საქმიანობის ლიცენზია უკავშირდება სუბიექტს და მისი მემკვიდრეობით ან სხვა სახით გადაცემა დაუშვებელია. *სარგებლობის ლიცენზია* ასევე სუბიექტზე გაიცემა, მაგრამ იგი უკავშირდება ობიექტს, კონკრეტულ რესურსს, რომლის სარგებლობაზეც გაიცა მოცემული ლიცენზია. სარგებლობის ლიცენზიის მფლობელს შეუძლია ლიცენზიის დაყოფა და სხვა პირებისათვის გადაცემაც. სარგებლობის ლიცენზია აუქციონის საფუძველზე გაიცემა. გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში სარგებლობის ლიცენზიებს საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სსიპ გარემოს ეროვნული

სააგენტო გასცემს.⁸⁵ აგრეთვე ადგენს სარგებლობისათვის გასაცემი ბუნებრივი რესურსების მოპოვების კოტებს და სალიცენზიო პირობებსაც.

როგორც საქმიანობის, ისე სარგებლობის ლიცენზიას შეიძლება ახლდეს სალიცენზიო პირობები, რომელთა შესრულება სავალდებულოა ლიცენზიის მფლობელის მიერ. გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სფეროში სალიცენზიო პირობების შესრულება რეგულარულად კონტროლდება შესაბამისი მაკონტროლებელი ორგანოს – გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ. ლიცენზიის პირობების დარღვევას შეიძლება შედეგად მოჰყვეს ლიცენზიის გაუქმება.

- სარგებლობის ლიცენზიები:*
- სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია
 - ტყით სარგებლობის გენერალური ლიცენზია: ხე-ტყის დამზადების სპეციალური ლიცენზია და ან სამონადირეო მეურნეობის სპეციალური ლიცენზია
 - თევზჭერის ლიცენზია
 - ექსპორტის მიზნით სოჭის გირჩითა და „გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი ველური ფლორისა და ფაუნის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ“ კონვენციის (CITES) დანართებში შეტანილი თეთრყეავილას ბოლქვებით ან/და ყონივარდას გორგლებით სარგებლობის ლიცენზია.
- საქმიანობის ლიცენზიები:*
- ბირთვული და რადიაციული საქმიანობის ლიცენზია.

ჩანართი 20.1 გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში საქართველოში არსებული ლიცენზიების ჩამონათვალი

ქვემოთ, ცხრილში 20.1 მოცემულია 2010-2013 წლებში გაცემული ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის ლიცენზიების რაოდენობები წლების მიხედვით, ხოლო ცხრილში 20.2 მითითებულია ამ წლებში ჯამურად გაცემული ლიცენზიების რაოდენობები ლიცენზიების სახეების მიხედვით.

წელი	ლიცენზიების რაოდენობა	აუქციონების რაოდენობა	შემოსავალი, მლნ ლარი
2010	195	42	6,1
2011	330	39	110,2
2012	365	28	116,6
2013	318	26	9,2

ცხრილი 20.1 2010-2013 წლებში გაცემული ლიცენზიებისა და ჩატარებული აუქციონების რაოდენობა და აუქციონებიდან მიღებული შემოსავალი

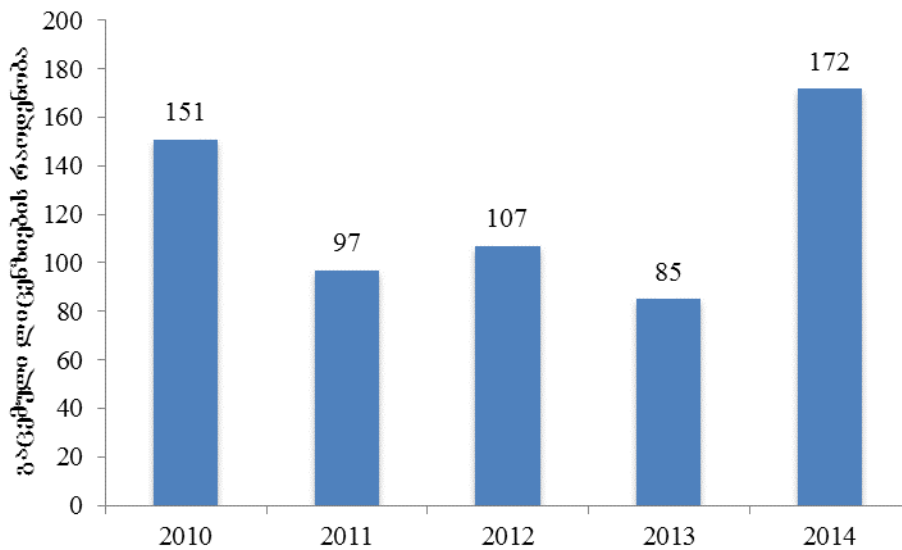
	ლიცენზიის სახე	ლიცენზიების რაოდენობა	ლიცენზიის მოქმედების ვადა
1	ხე-ტყის დამზადების სპეციალური ლიცენზია	13	1-დან 10 წლამდე

⁸⁵2011-2013 წლებში ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში ლიცენზიებს გასცემდა ენერგეტიკისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს სსიპ ბუნებრივი რესურსების სააგენტო.

2	ექსპორტის მიზნით სოჭის გირჩისა და „გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი ველური ფლორისა და ფაუნის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ“ კონვენციის დანართებში შეტანილი თეთრყვავილას ბოლქვებით ან/და ყონივარდას გორგლებით სარგებლობის ლიცენზია	1	1 წელი
3	სამონადირეო მეურნეობის სპეციალური ლიცენზია	2	25-დან 49 წლამდე
4	თევზჭერის ლიცენზია	2	15-დან 20 წლამდე
5	სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია	1,190	1-დან 25 წლამდე

ცხრილი 20.2 2010-2013 წლებში ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობაზე გაცემული ლიცენზიები ლიცენზიების სახეების მიხედვით

ბირთვული და რადიაციული საქმიანობის სფეროში 2010-2014 წლებში გაცემული ლიცენზიების რაოდენობები წლების მიხედვით მოცემულია დიაგრამაზე 20.1.



დიაგრამა 20.1 2010-2014 წლებში გაცემული ბირთვული და რადიაციული საქმიანობის ლიცენზიების რაოდენობები წლების მიხედვით

VIII/20.3 ნებართვები

გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სფეროში საქართველოში ორი ტიპის ნებართვები გაიცემა: საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა და სხვადასხვა ტიპის პროდუქციის, რესურსის ან სახიფათო მასალების სავაჭრო ბრუნვასთან დაკავშირებული ნებართვები.

ნებართვის სახეები:

- გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა
- შეზღუდულად ბრუნვადი მასალების ტრანსპორტირების, იმპორტის, ექსპორტის, რეექსპორტის ან ტრანზიტის ნებართვა
- რადიოაქტიური მასალების შექმნა და გადაცემა
- რადიოაქტიური მასალების, ნედლეულის, რომლებიდანაც შესაძლებელია ბირთვული მასალის მიღება ან წარმოება, დანადგარების, რომლებიც შეიცავს რადიოაქტიურ ნივთიერებებს, ბირთვული ტექნოლოგიების ან ნოუ-ჰაუს იმპორტი, ექსპორტი, აგრეთვე რადიოაქტიური წყაროების ექსპორტი, იმპორტი და ტრანზიტი
- რადიოაქტიური ნარჩენების ექსპორტი
- გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი ველური ფლორისა და ფაუნის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ“ კონვენციის (CITES) დანართებში შეტანილი სახეობების, მათი ნაწილებისა და დერივატების ექსპორტის, იმპორტის, რეექსპორტისა და ზღვიდან ინტროდუქციის ნებართვა

ჩანართი 20.2 საქართველოში გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სფეროში არსებული ნებართვების ჩამონათვალი

მნიშვნელოვანი პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედების მქონე საქმიანობების რეგულირებისათვის საქართველოში დადგენილია *გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა*. გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის მიზანია სამეწარმეო, ინფრასტრუქტურული ან სხვა საქმიანობის იმგვარად დაგეგმვა, რომ მინიმუმამდე შემცირდეს ამ საქმიანობის გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება. ამასთან, თუ ეკოლოგიურ ექსპერტიზას დაქვემდებარებული საქმიანობა საჭიროებს მშენებლობის ნებართვას, მშენებლობის ნებართვის გამცემი ადმინისტრაციული ორგანო უზრუნველყოფს მშენებლობის ნებართვის გაცემის მიზნით დაწყებულ ადმინისტრაციულ წარმოებაში გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს ჩართვას სხვა ადმინისტრაციული ორგანოს სახით, „ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ“ საქართველოს კანონით დადგენილი წესით.

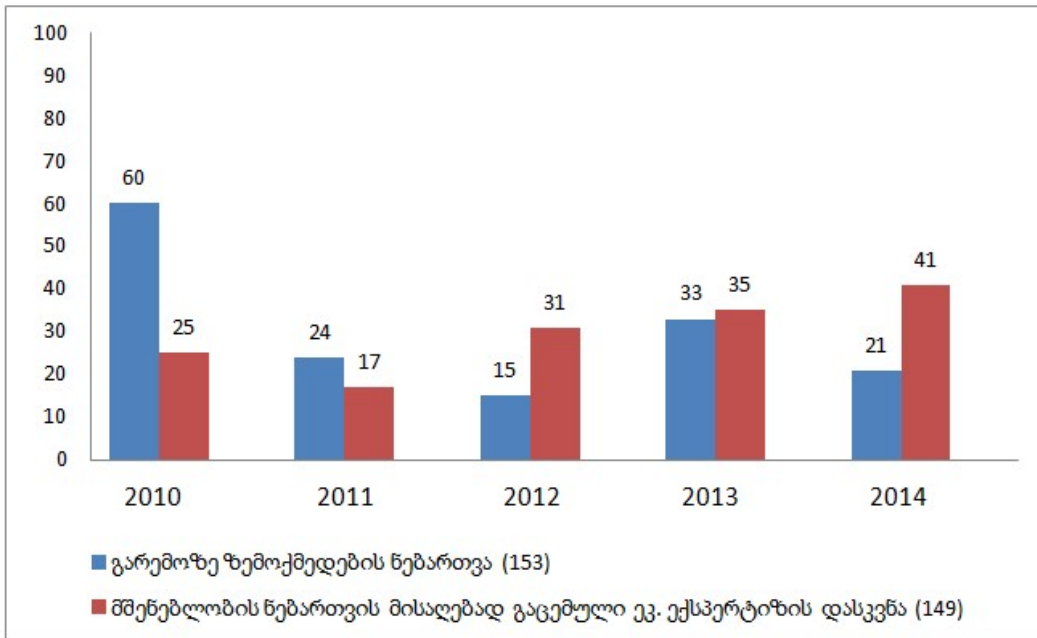
ნებართვის მისაღებად საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია საქმიანობის განხორციელებამდე შეაფასოს დაგეგმილი საქმიანობის მოსალოდნელი ზემოქმედება გარემოზე და შეიმუშაოს შესაბამისი ღონისძიებები ამ ზემოქმედების შემცირებისათვის. აღნიშნული ინფორმაცია აისახება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ) ანგარიშში, რომელიც დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ ინფორმაციის გამოქვეყნებიდან 45 დღის განმავლობაში ხდება ხელმისაწვდომი საზოგადოებისა და ყველა დაინტერესებული მხარისათვის. იმისათვის, რომ უზრუნველყოფილი იყოს საზოგადოების წარმომადგენლებისაგან წერილობითი სახით შენიშვნებისა და მოსაზრებების წარმოდგენის შესაძლებლობა, გზშ-ის ანგარიშში თავსდება ყველასათვის ხელმისაწვდომ ადგილას, მაგალითად, ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის მერიაში/გამგეობაში და გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროში. გარდა ამისა, გზშ-ის ანგარიშები და მათი საჯარო განხილვის შესახებ განცხადებები რეგულარულად თავსდება სამინისტროს ოფიციალურ ვებგვერდზე.⁸⁶

დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ ინფორმაციის გამოქვეყნებიდან არაუადრეს 50 და არა უგვიანეს 60 დღისა, საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია მოაწყოს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის საჯარო განხილვა. საჯარო განხილვის მიზანია

⁸⁶www.moe.gov.ge

საზოგადოების ინფორმირებულობის და მათ მიერ შენიშვნებისა და წინადადებების წარმოდგენის უზრუნველყოფა. საჯარო განხილვის ეტაპზე ხშირად ხდება სანებართვო დოკუმენტაციის დახვეწა და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრა. გზშ-ის ანგარიშის საჯარო განხილვის მოწოდების, მისი შედეგების გაფორმებისა და გზშ-ის ანგარიშის საბოლოო სახით ჩამოყალიბების შემდეგ, საქმიანობის განმახორციელებელი უფლებამოსილია სამინისტროს ერთი წლის განმავლობაში, წარუდგინოს განცხადება ნებართვის მიღებასთან დაკავშირებით. ეკოლოგიური ექსპერტიზის დადებითი დასკვნა აუცილებელი პირობაა გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის ან შესაბამისი მშენებლობის ნებართვის მისაღებად.

დიაგრამაზე 20.2 წარმოდგენილია 2010-2014 წლებში გარემოზე ზემოქმედების ნებართვების დეპარტამენტის მიერ გაცემული გარემოზე ზემოქმედების ნებართვების და ასევე, მშენებლობის ნებართვის მისაღებად გაცემული ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნების რაოდენობები წლების მიხედვით.



დიაგრამა 20.2 2010-2014 წლებში გაცემული გარემოზე ზემოქმედების ნებართვებისა და ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნების რაოდენობა

გარემოზე ზემოქმედების ნებართვას და ასევე, ეკოლოგიურ ექსპერტიზას დაქვემდებარებულ მშენებლობის ნებართვას თან ერთვის ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნით განსაზღვრული სანებართვო პირობები, რომელთა შესრულება სავალდებულოა საქმიანობის განმახორციელებლისათვის. გარდა ამისა, საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია შეასრულოს გარემოზე ზემოქმედების შემამცირებელი ის ღონისძიებები, რომელთაც აუცილებლად მიიჩნევს ნებართვის გამცემი ორგანო, ასევე საქმიანობის განხორციელებისას შეასრულოს გზშ-ის ანგარიშში გათვალისწინებული ის ღონისძიებები, რომელთა განხორციელებაც აუცილებლად იქნება მიჩნეული ეკოლოგიური ექსპერტიზის ჩატარების პროცესში ან/და მოწონებული იქნება ექსპერტების მიერ, რაც შესაბამისად უნდა აისახოს ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნაში ან/და მის პირობებში. სანებართვო პირობების შესრულების

ზედამხედველობას ახორციელებს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტი.

აღსანიშნავია, რომ 2013 წელს ევროკავშირის ფინანსური მხარდაჭერით, „მწვანე ეკონომიკა აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნებში“ პროგრამის ფარგლებში დასრულდა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ საქართველოს კანონმდებლობის ანალიზი ადგილობრივი და საერთაშორისო ექსპერტების მონაწილეობით, დადგინდა მოქმედ კანონმდებლობაში არსებული ხარვეზები და მომზადდა საჭირო ცვლილებების შესახებ რეკომენდაციები. პროექტის მეორე ეტაპის ფარგლებში, მიმდინარეობს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ პროექტის შემუშავება.

ეკოლოგიურ ექსპერტიზას დაქვემდებარებული საქმიანობების ჩამონათვალი:

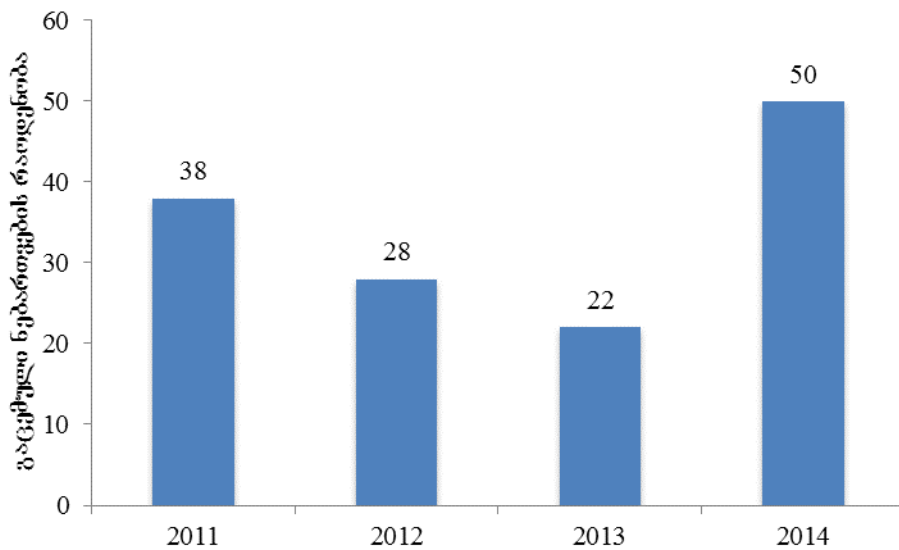
- ა) სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავება (ეკოლოგიურ ექსპერტიზას არ ექვემდებარება სამშენებლო (მათ შორის, ინერტული) მასალების გადამუშავება, გარდა ამ პუნქტის „გ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებულისა);
- ბ) ნებისმიერი საწარმოო ტექნოლოგია, სადაც გამოყენებული იქნება აზბესტი;
- გ) ცემენტის, ასფალტის, კირის, გაჯის, თაბაშირისა და აგურის წარმოება;
- დ) მინისა და მინის პროდუქციის წარმოება;
- ე) ნარჩენების აღდგენა, გარდა არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისა;
- ვ) ნარჩენების განთავსება, გარდა არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისა;
- ზ) სახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავება;
- თ) 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტის მოწყობა;
- ი) რადიოაქტიური ნარჩენების განთავსება (რადიოაქტიური ნარჩენების სამარხის მოწყობა ან რადიოაქტიური ნარჩენების საცავის მოწყობა);
- კ) ქვანახშირის გაზიფიცირებასთან, გათხევადებასთან, ბრიკეტირებასა და დაკოქსვასთან დაკავშირებული ნებისმიერი სიმძლავრის წარმოება;
- ლ) მაგისტრალური ნავთობსადენისა და გაზსადენის გაყვანა;
- მ) ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების, აგრეთვე თხევადი და ბუნებრივი აირების საცავების, ტერმინალების განთავსება, რომელთა ტერიტორიაზე განლაგებული ავზებიდან ერთ-ერთის მოცულობა 1000 კუბ.მ-ზე მეტია ან მათი ჯამური მოცულობა 1000 კუბ.მ-ს აღემატება;
- ნ) საერთაშორისო და შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზების, რკინიგზის და მათზე განთავსებული ხიდების, გზაგამტარი გვირაბის, აგრეთვე საავტომობილო გზის, რკინიგზის და მათი ტერიტორიების საინჟინრო დაცვის ნაგებობების აგება;
- ო) მაღალი ძაბვის (35 კვტ და მეტი) საჰაერო და საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზების გაყვანა და ქვესადგურის (110 კვტ-ისა და მეტი ძაბვის) განთავსება;
- პ) ჰიდროელექტროსადგურის (2 მგტ-ისა და მეტი სიმძლავრის) და თბოელექტროსადგურის (10 მგტ-ისა და მეტი სიმძლავრის) განთავსება;
- ჟ) მეტროპოლიტენის მშენებლობა;
- რ) წყალსაცავის (10 000 კუბ.მ-ისა და მეტი მოცულობის) მოწყობა;
- ს) ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობების (დღე-ღამეში 1000 კუბ.მ-ისა და მეტი მოცულობის), აგრეთვე მაგისტრალური საკანალიზაციო კოლექტორის განთავსება;
- ტ) აეროდრომის, აეროპორტის, რკინიგზის სადგურისა და საზღვაო ნავსადგურის მოწყობა;
- უ) კაშხლის, ნავსადგურის, ნაემისადგომის, მოლისა და ბუნის განთავსება;
- ფ) ქიმიური მრეწველობა, კერძოდ: ნახევარფაბრიკატების (შუალედური პროდუქტების) ქიმიური დამუშავება და ქიმიური ნივთიერებების წარმოება; პესტიციდების, მინერალური სასუქების, ქიმიური საღებავების, ლაქის, პეროქსიდებისა და ელასტიკური ნივთიერებების (რეზინის ან პლასტიკური ნივთიერებების) წარმოება და დამუშავება; დენთისა და სხვა ასაფეთქებელი ნივთიერებების წარმოება; აკუმულატორების წარმოება; გრაფიტის ელექტროდების დამზადება;
- ქ) ნავთობგადამამუშავებელი და გაზგადამამუშავებელი წარმოებები (დღე-ღამეში 500 ტ-ზე მეტის);
- ღ) ნებისმიერი მეტალურგიული წარმოება (საათში ტონაზე მეტი პროდუქციის წარმადობით), გარდა ლითონთა ცივად დამუშავებისა და საიუველირო წარმოებებისა;
- ყ) ტოქსიკური და სხვა საშიში ნივთიერების საცავების მოწყობა.

ჩანართი 20.2 ეკოლოგიურ ექსპერტიზას დაქვემდებარებული საქმიანობების ჩამონათვალი

საქართველოში შეზღუდულად ბრუნვადი მასალების ტრანსპორტირება იმპორტი, ექსპორტი, რეექსპორტი ან ტრანზიტი შესაბამისი ნებართვის აღებას ექვემდებარება. შეზღუდულად ბრუნვადი მასალების სია განსაზღვრულია საქართველოს მთავრობის

დადგენილებით. შეზღუდულად ბრუნვადი მასალების ტრანსპორტირების იმპორტის, ექსპორტის, რეექსპორტის ან ტრანზიტის ნებართვის მოქმედება, გარდა იმ ნაწილისა, რომელიც ოზონდამშლელი ნივთიერებების რეგულირებას შეეხება, შეჩერებულია 2014 წლის 1 ივლისამდე. ხოლო, ნებართვის იმ ნაწილის მოქმედება, რომელიც ოზონდამშლელი ნივთიერებების რეგულირებას შეეხება შეჩერდა 2014 წლის 5 იანვრამდე. 2013 წლის 1 დეკემბრიდან (შესაბამისი ნებართვის გამცემი ორგანოა გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო). ნებართვის გაცემის წესის მარეგულირებელი დებულების ამოქმედების შემდეგ, ნებართვის გაცემის პროცესში თავიანთი კომპეტენციის სფეროების მიხედვით ჩართულები იქნებიან გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო, შინაგან საქმეთა სამინისტრო, სოფლის მეურნეობის სამინისტრო და საქართველოს ფინანსთა სამინისტროს მმართველობის სფეროში შემავალი საჯარო სამართლის იურიდიული პირი - შემოსავლების სამსახური. მიმდინარეობს მუშაობა ნებართვის გაცემის წესის პროცედურების და ნებართვით რეგულირებული მასალების და ნივთიერებების განახლების და დახვეწის მიზნით.

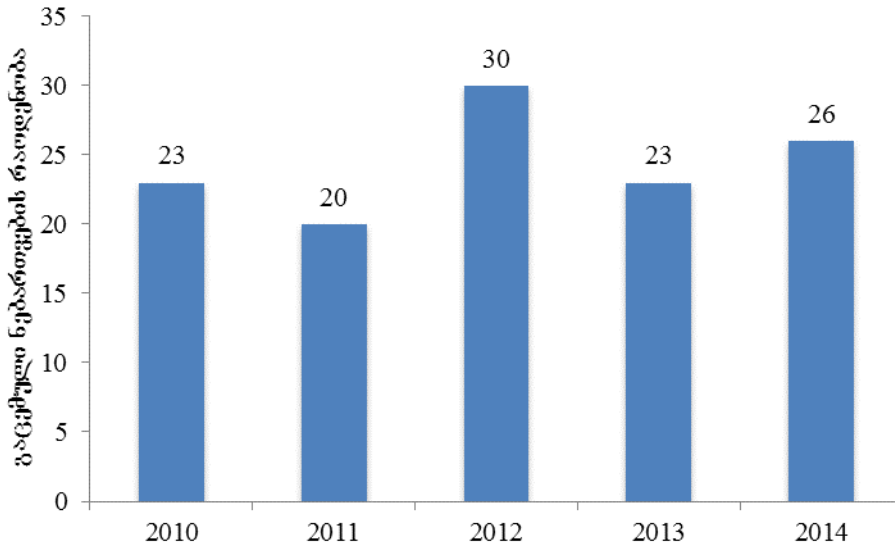
რადიოაქტიური მასალების სავაჭრო ბრუნვა რამდენიმე ნებართვის საშუალებით რეგულირდება. ესენია: რადიოაქტიური მასალების შექმნის და გადაცემის ნებართვა; რადიოაქტიური მასალების, ნედლეულის, რომლებიდანაც შესაძლებელია ბირთვული მასალის მიღება ან წარმოება, დანადგარების, რომლებიც შეიცავს რადიოაქტიურ ნივთიერებებს, ბირთვული ტექნოლოგიების ან ნოუ-ჰაუს იმპორტის, ექსპორტის, აგრეთვე რადიოაქტიური წყაროების ექსპორტის, იმპორტის და ტრანზიტის ნებართვა; და რადიოაქტიური ნარჩენების ექსპორტის ნებართვა. შესაბამისი ნებართვების გამცემი ორგანოა საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო.⁸⁷ დიაგრამაზე 20.3 წარმოდგენილია ამ სფეროებში 2010-2014 წლებში გაცემული ნებართვების რაოდენობა წლების მიხედვით.



დიაგრამა 20.3 რადიოაქტიური მასალების სავაჭრო ბრუნვის სფეროში 2011-2014 წლებში გაცემული ნებართვების რაოდენობები წლების მიხედვით

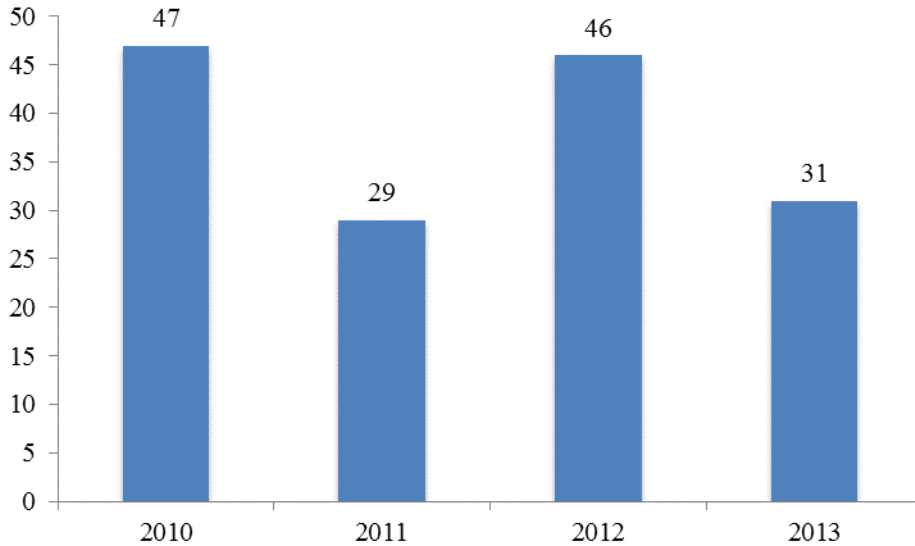
⁸⁷ 2011-2013 წლებში აღნიშნულ ნებართვებს გასცემდა ენერგეტიკისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს სსიპ ბუნებრივი რესურსების სააგენტო.

გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი ველური ფლორისა და ფაუნის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ“ კონვენციის (CITES) დანართებში შეტანილი სახეობების, მათი ნაწილებისა და დერივატების ექსპორტის, იმპორტის, რეექსპორტისა და ზღვიდან ინტროდუქციის ნებართვა ასევე გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ გაიცემა. 2010-2014 წლებში გაცემული ნებართვების რაოდენობა წლების მიხედვით ნაჩვენებია დიაგრამაზე 20.4.



დიაგრამა 20.4 2010-2014 წლებში გაცემული გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი ველური ფლორისა და ფაუნის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ“ კონვენციის (CITES) დანართებში შეტანილი სახეობების, მათი ნაწილებისა და დერივატების ექსპორტის, იმპორტის, რეექსპორტისა და ზღვიდან ინტროდუქციის ნებართვების რაოდენობები წლების მიხედვით.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ გაცემული ნებართვების რაოდენობა არ იძლევა წარმოდგენას იმაზე, თუ რამდენ სახეობაზე ან ინდივიდზე გაიცა ნებართვა. მაგალითად, ცალკეულ შემთხვევებში შესაძლებელია ნებართვა გაიცეს ერთდროულად სამი სახეობის ექსპორტ-იმპორტზე. დიაგრამაზე 20.5 წარმოდგენილია სახეობების რაოდენობები წლების მიხედვით, რომლებზეც გაიცა შესაბამისი ნებართვა 2010-2013 წლებში.



დიაგრამა 20.5 სახეობათა რაოდენობა, რომლებზეც 2010-2013 წლებში გაიცა გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი ველური ფლორისა და ფაუნის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ კონვენციის (CITES) დანართებში შეტანილი სახეობების, მათი ნაწილებისა და ღერივების ექსპორტის, იმპორტის, რეექსპორტისა და ზღვიდან ინტროდუქციის ნებართვები.

46 სახეობიდან, რომლებზეც ნებართვა გაიცა 2012 წელს, 39 მცენარეული, ხოლო 7 – ცხოველთა სახეობაა. ამ სახეობებიდან 33 იყო ველური ბუნებიდან მოპოვებული, ხოლო 13 – ხელოვნურად მოშენებული/ტყვეობაში დაბადებული. 17 სახეობაზე ნებართვა გაიცა კომერციული მიზნით, ხოლო 29 სახეობაზე – არაკომერციული მიზნით. ამასთან, 40 ნებართვა გაიცა ექსპორტის, 3 – რეექსპორტის და 3 – იმპორტის მიზნით.

VIII/20.4 გარემოსდაცვითი რეგლამენტები და წესები

მცირემასშტაბიანი, გარემოსათვის შედარებით ნაკლებადსაზიანო საქმიანობათა რეგულირებისთვის, დადგენილია გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტები და წესები.

გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტების დაცვა სავალდებულოა ყველა იმ საქმიანობისთვის, რომელიც არ საჭიროებს გარემოზე ზემოქმედების ნებართვას. ეს ტექნიკური რეგლამენტებია:

- საწარმოო და არასაწარმო ობიექტების ჩამდინარე წყლების ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩაშვების ტექნიკური რეგლამენტი;
- ზედაპირული წყლის ობიექტიდან წყლის ამოღების ტექნიკური რეგლამენტი;
- ტექნიკური რეგლამენტი ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებებით დამაბინძურებელი საქმიანობებისთვის;
- ტექნიკური რეგლამენტი მრგვალი ხე-ტყის (მორის) პირველადი გადამამუშავებელი სახერხის საამქროებისა და საწარმოებისათვის.

გარემოსდაცვითი რეგლამენტების და სხვა წესების შესრულების კონტროლს ახორციელებს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტი.

VIII/20.5 გარემოსდაცვითი კონტროლი

სახელმწიფო კონტროლის სისტემის განვითარების ტენდენციები

უკანასკნელი წლების მანძილზე გარემოს დაცვის სფეროში სახელმწიფო კონტროლის სისტემამ მნიშვნელოვანი რყევები განიცადა. 2005-2010 წლებში გარემოს დაცვის სახელმწიფო კონტროლის სხვადასხვა უწყებებს შორის გაფანტული ფუნქციები საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მმართველობის სფეროში მოექცა და ჩამოყალიბდა გარემოს დაცვის სახელმწიფო კონტროლის ერთიანი ორგანო – სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება გარემოს დაცვის ინსპექცია, რომელსაც სათანადო უფლებამოსილებები მიენიჭა თავისი ფუნქციების შესასრულებლად.

იმ ფაქტორებს შორის, რომლებიც ასევე ხელს უწყობდნენ გარემოს დაცვის ინსპექციის წინაშე დასახული მიზნების მიღწევას, აღსანიშნავია:

- გარემოს დაცვის სახელმწიფო კონტროლის სამართლებრივი და მეთოდოლოგიური საფუძვლების შექმნა (მათ შორის, საქართველოს კანონი „გარემოს დაცვის სახელმწიფო კონტროლის“ შესახებ; ინსპექტირების განხორციელების ინსტრუქცია და სხვა);
- გარემოს დაცვის სფეროში სახელმწიფო კონტროლის პირველი საშუალოვადიანი (3-წლიანი) სტრატეგიის და მოქმედებათა გეგმის შემუშავება;
- დარღვევების შესახებ ოპერატიულად ინფორმირების და რეაგირების მიზნით „ცხელი ხაზის“ ამოქმედება;
- საერთაშორისო ორგანიზაციების, ადგილობრივი არასამთავრობო ორგანიზაციების აქტიური მხარდაჭერა.

გარემოს დაცვის ინსპექცია სახელმწიფო კონტროლს ახორციელებდა ცენტრალური აპარატის, 7 რეგიონული სამსახურის (ბიუროების) და შავი ზღვის დაცვის კონვენციური ინსპექციის მეშვეობით. საშტატო რიცხოვნობა განისაზღვრებოდა 300 საშტატო ერთეულით (მათგან 240 საშტატო ერთეულს სწრაფი რეაგირების თანამშრომლები შეადგენდნენ, ხოლო ინსპექტირების რაოდენობა 35-ს არ აღმატებოდა). 2011-2012 წლებში, ამ პერიოდში განხორციელებული გარდაქმნების შედეგად, გარემოს დაცვის სახელმწიფო კონტროლის ფუნქციები ორ სახელმწიფო უწყებას – საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტროსა და საქართველოს ენერჯეტიკისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს სსიპ – ბუნებრივი რესურსების სააგენტოს შორის გადანაწილდა, ადგილი ჰქონდა ფუნქციების დუბლირებასაც. ამ პერიოდში გარემოს დაცვის სახელმწიფო კონტროლის სფეროში შემდეგი ტენდენციები და გამოწვევები გამოიკვეთა:

- გარემოს დაცვის სამინისტროს მიერ სახელმწიფო კონტროლი ხორციელდებოდა 9 ინსპექტორით, რომელთაც ევალებოდათ გარემოს დაბინძურების სახელმწიფო კონტროლის განხორციელება საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე, რაც არარეალური იყო ადამიანური რესურსების სიმცირის, ტერიტორიული ორგანოების არარსებობის და შეზღუდული უფლებამოსილებების და ტექნიკური აღჭურვილობის პირობებში;
- ენერჯეტიკისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს სსიპ ბუნებრივი რესურსების სააგენტოს, როგორც გარემოს დაცვის, ისე ბუნებრივი რესურსების კონტროლის მიმართულებით, გაცილებით ფართო უფლებამოსილება და ადამიანური რესურსი გააჩნდა. ტყისა და სხვა ბიორესურსების სახელმწიფო კონტროლს ახორციელებდა სააგენტოს სატყეო დეპარტამენტი, მის დაქვემდებარებაში არსებული ცხრა ტერიტორიული სამმართველოს საშუალებით. იმავდროულად, იგივე სამსახურები სამეურნეო ფუნქციებსაც ასრულებდნენ.

სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების კონტროლს, ასევე სხვა რეგულირების ობიექტების კონტროლს ახორციელებდა სააგენტოს წიაღის მართვის დეპარტამენტი მის დაქვემდებარებაში არსებული ზედამხედველობის სამსახურისა და მასში შემავალი ორი ტერიტორიული ერთეულის (ადმოსავლეთის და დასავლეთის სამმართველოების) მეშვეობით;

- გაუქმდა სწრაფი რეაგირების სამსახურები, რომელთა მოვალეობას წარმოადგენდა ბუნებრივი რესურსებით უკანონო სარგებლობის, გარემოს დაზიანებების ფაქტების პრევენცია, გამოვლენა და აღკვეთა;
- გაუმართლებლად ლიბერალური გახდა კანონმდებლობა კანონდამრღვევი ბუნებათმოსარგებლების და გარემოს დამაზიანებელი კომპანიების მიმართ, რამაც კიდევ უფრო გააღრმავა სახელმწიფო კონტროლის კრიზისი. მათ შორის აღსანიშნავია ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა კოდექსის ზოგიერთი მუხლის ლიბერალიზაცია, მაგალითად, სახელმწიფო ტყის ფონდის ტერიტორიაზე საშეშე ხე-ტყის უკანონო მოპოვებისათვის პირველ ჯერზე გაფრთხილების შემოღება, ხე-ტყის კანონიერების დამადასტურებელი დოკუმენტაციისა და ანგარიშგების ელექტრონული სისტემის გაუქმება, საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილ სახეობებზე ნადირობის დაშვება, გარემოს დაცვის და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში შეთანხმების შემოღება, რომელიც პასუხისმგებლობისაგან ათავისუფლებდა შეთანხმების დამდებ კომპანიას ამ სფეროში ჩადენილი დარღვევებისათვის, კერძოდ, წარსულში ჩადენილი ყველა ქმედება ითვლებოდა კანონიერად და გადახედვას არ ექვემდებარებოდა.

2013 წელს განხორციელებული სამთავრობო რეფორმების შედეგად, გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში სახელმწიფო კონტროლი ისევ გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს გამგებლობას დაექვემდებარა. „საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება – გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის დებულების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2013 წლის 10 მაისის №26 ბრძანების შესაბამისად, გარემოს დაცვის სფეროში სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების უფლებამოსილება მიენიჭა საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება – გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტს.

სახელმწიფო კონტროლის საკანონმდებლო საფუძვლები დაუფლებამოსილებები

გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სფეროში სახელმწიფო კონტროლის სისტემა ემყარება შემდეგ სამართლებრივ აქტებს:

- საქართველოს კონსტიტუცია;
- საქართველოს კანონი „გარემოს დაცვის შესახებ“;
- საქართველოს კანონი „ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ“;
- საქართველოს კანონი „გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“;
- საქართველოს კანონი „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“;
- საქართველოს კანონი „წყლის შესახებ“;
- საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსი;
- საქართველოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა კოდექსი;
- საქართველოს ადმინისტრაციული საპროცესო კოდექსი;
- საქართველოს სისხლის სამართლის კოდექსი;
- საქართველოს საერთაშორისო ხელშეკრულებები და შეთანხმებები;

- სხვა საკანონმდებლო და კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტები (მათ შორის, სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების წესი და გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის მეთოდიკა).

სახელმწიფო კონტროლის სისტემა ვითარდება საერთაშორისო რეკომენდაციების შესაბამისად, რომელიც ასახულია საერთაშორისო დოკუმენტებში:

- 2001 წლის 4 აპრილის ევროპარლამენტის და ევროსაბჭოს რეკომენდაციები, რომლებიც განსაზღვრავენ წევრ-ქვეყნებში გარემოსდაცვითი ინსპექტირების განხორციელების მინიმალურ კრიტერიუმებს (2001/331/EC);
- აღმოსავლეთ ევროპის, კავკასიის და ცენტრალური აზიის გარდამავალი ეკონომიკის ქვეყნებში გარემოს დაცვის სფეროს მაკონტროლებელ სახელმწიფო ორგანოთა რეფორმირების სახელმძღვანელო პრინციპები (გარემოს დაცვის მინისტრთა კონფერენცია, კიევი, 2003).

“საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება – გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის დებულების დამტკიცების თაობაზე” საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2013 წლის 10 მაისის №26 ბრძანების შესაბამისად, სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება – გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტი უზრუნველყოფს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში სახელმწიფო კონტროლის განხორციელებას საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე, მათ შორის, მის ტერიტორიულ წყლებში, კონტინენტურ შელფსა და განსაკუთრებულ ეკონომიკურ ზონაში.

დეპარტამენტის საქმიანობას ახორციელებს შემდეგი მიმართულებებით:

- სახელმწიფო კონტროლის განხორციელება გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში;
- ბუნებრივი რესურსებით უკანონო სარგებლობის ფაქტების პრევენცია, გამოვლენა და აღკვეთა;
- გარემოს დაბინძურების ფაქტების პრევენცია, გამოვლენა და აღკვეთა;
- გარემოსდაცვის სფეროში გაცემული ლიცენზიების/ნებართვების პირობების შესრულების კონტროლი;
- საქართველოს მიერ გარემოს დაცვის სფეროში ნაკისრი საერთაშორისო ვალდებულებების შესრულების კონტროლის განხორციელება მისი კომპეტენციის ფარგლებში;
- გარემოს დაცვის სფეროში ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა პრევენცია და გამოვლენა, ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა კოდექსით მინიჭებულ უფლებამოსილებათა საფუძველზე;
- კანონმდებლობის შესრულების მონიტორინგის წარმოება, მათ შორის, რეგულირების ობიექტის მონაცემთა ბაზის შექმნა, რეგულირების ობიექტების მიერ წარმოდგენილი ლიცენზიების/ნებართვების პირობების შესრულების ანგარიშგების ანალიზი;
- გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში სახელმწიფო კონტროლის დაგეგმვა და კოორდინაცია;
- გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში სახელმწიფო კონტროლის მეთოდური და სახელმძღვანელო დოკუმენტების მომზადება;
- საზოგადოების ინფორმირება დეპარტამენტის საქმიანობის თაობაზე.

დეპარტამენტს გააჩნია შემდეგი უფლებამოსილებები:

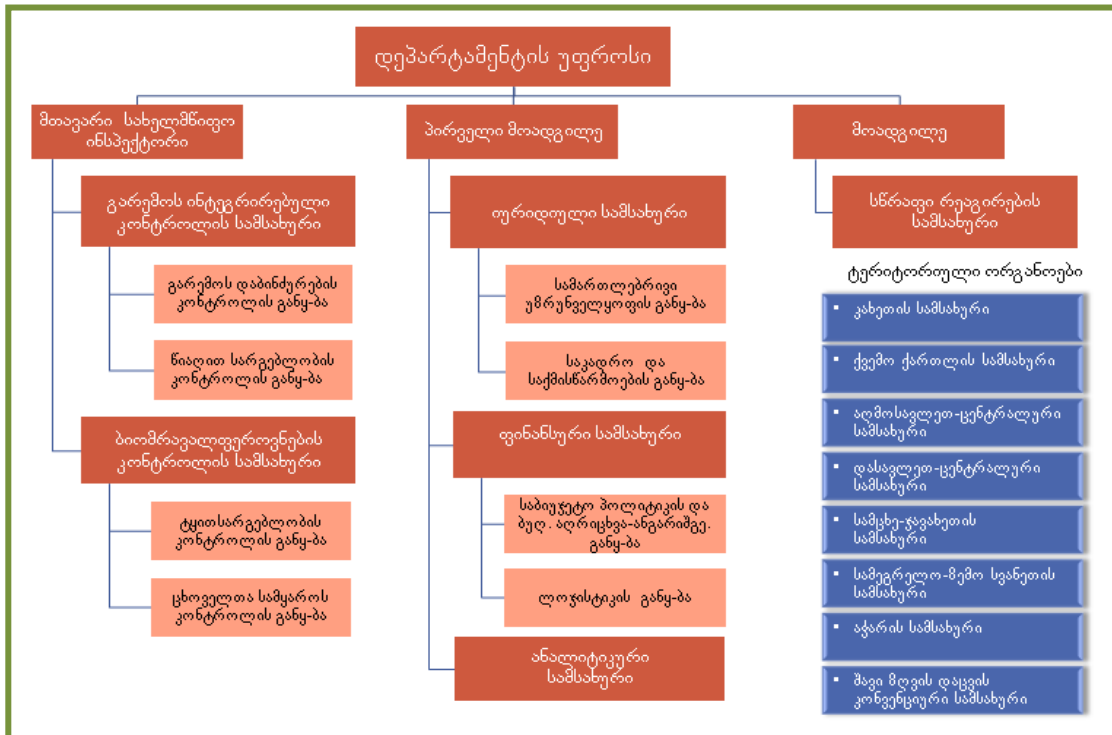
- გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების მიზნით შეამოწმოს რეგულირების ობიექტები;
- ინსპექტირების პროცესში რეგულირების ობიექტებისაგან საჭიროების შემთხვევაში მოითხოვოს ახსნა-განმარტებები, რომელიც უზრუნველყოფს საკითხის სრულყოფილ შესწავლას, დაუბრკოლებლად მიიღოს ყველა ზეპირი ან/და წერილობითი ინფორმაცია;
- რეგულირების ობიექტების ინსპექტირების პროცესში განახორციელოს ლაბორატორიული სინჯების აღება და ამ მიზნით მოიწვიოს ექსპერტები და სპეციალისტები;
- შეადგინოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა ოქმი, განიხილოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა საქმეები და გამოიტანოს დადგენილება ადმინისტრაციული სახდელის დადების შესახებ, განსაზღვროს (გამოიანგარიშოს) გარემოსათვის მიყენებული ზიანი, მოახდინოს ზიანის ანაზღაურების მოთხოვნის სამართალდარღვევის შესახებ ოქმთან ერთად ან შესაბამისი სარჩელის სასამართლოში წარდგენა, ასევე სისხლის სამართლის დანაშაულის ნიშნების გამოვლენის შემთხვევაში, საქმის მასალების შესაბამის ორგანოებში გადაგზავნა;
- აღკვეთოს ადმინისტრაციული სამართალდარღვევა და კანონმდებლობით დადგენილი წესით, როცა ამოწურულია ზემოქმედების სხვა ზომები, პიროვნების დასადგენად, ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა ოქმის შესადგენად, თუ ოქმის შედგენა ადგილზე შეუძლებელია, განახორციელოს ადმინისტრაციული დაკავება, ნივთების გასინჯვა, ნივთებისა და დოკუმენტების ჩამორთმევა;
- დასვას საკითხი გარემოს დაცვის სფეროში გაცემული ლიცენზიის/ნებართვის გაუქმების თაობაზე;
- დარღვევის აღმოფხვრის მიზნით გონივრული ვადის განსაზღვრის თაობაზე მიმართოს ლიცენზიის/ნებართვის გამცემს;
- წარუდგინოს ადმინისტრაციული მიწერილობა რეგულირების ობიექტს მითითებულ გონივრულ ვადაში დარღვევების აღმოფხვრის ან რაიმე ქმედებებისაგან თავი შეკავების თაობაზე;
- მოთხოვნისთანავე მიიღოს საჭირო დოკუმენტები და ინფორმაცია სხვადასხვა დაწესებულებებიდან, აგრეთვე ფიზიკური და იურიდიული პირებიდან;
- გარემოს დაცვის სფეროში სამართალდარღვევების შესახებ საკმარისი მონაცემების არსებობისას უკანონოდ მოპოვებული ბუნებრივი რესურსების, ასევე სამართალდარღვევის ჩადენის იარაღებისა და საშუალებების ამოღების (ჩამორთმევის) მიზნით, მოახდინოს ნივთებისა და საგნების დათვალიერება, ნებისმიერი სატრანსპორტო საშუალების გაჩერება - დათვალიერება, ასევე მოქალაქის პირადობის დამადასტურებელი საბუთების შემოწმება;
- ქვეყნის და ქვეყნის გარეთ შესაბამის ორგანოებთან და საერთაშორისო ორგანიზაციებთან, იურიდიულ და ფიზიკურ პირებთან თავისი კომპეტენციის ფარგლებში დაამყაროს ურთიერთობები და გააფორმოს ხელშეკრულებები;
- ითანამშრომლოს სხვა სახელმწიფო ორგანოებთან, არასამთავრობო ორგანიზაციებთან და მასობრივი ინფორმაციის საშუალებებთან;
- განახორციელოს ადმინისტრაციული სამართალდარღვევების პრევენციის ღონისძიებები, შეიმუშაოს რეკომენდაციები კანონმდებლობის შესრულების

ხელშემწობი ღონისძიებების დანერგვის შესახებ, სახელმწიფო კონტროლის პრიორიტეტებისა და რისკების შეფასების საფუძველზე შეიმუშაოს რეგულირების ობიექტების შემოწმებათა გეგმები და განახორციელოს გეგმიური შემოწმებები;

- თავისი კომპეტენციის ფარგლებში განიხილოს წერილობითი მიმართვები, განცხადებები და საჩივრები, მათ შორის, „ცხელ ხაზზე“ შემოსული შეტყობინებები და მათში მოყვანილ გარემოს დაცვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნათა დარღვევის ფაქტზე მოახდინოს შესაბამისი რეაგირება, აცნობოს განმცხადებელს მის მიერ გატარებული ღონისძიებების შესახებ („ცხელ ხაზზე“ შემოსული ანონიმური შეტყობინებების განხილვა სავალდებულო არ არის).
- განახორციელოს საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული სხვა უფლებამოსილებები.

გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტი თავის საქმიანობას ახორციელებს ცენტრალურ აპარატში შემავალი სტრუქტურული ქვედანაყოფების და ტერიტორიული ორგანოების მეშვეობით.

2013 წლის მდგომარეობით დეპარტამენტის საშტატო რიცხოვნობა 330 საშტატო ერთეულს შეადგენს. მათ შორის, 74 – ცენტრალურ აპარატში, 256 – ტერიტორიულ სამსახურებში.



დიაგრამა 20.6 გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის სტრუქტურა

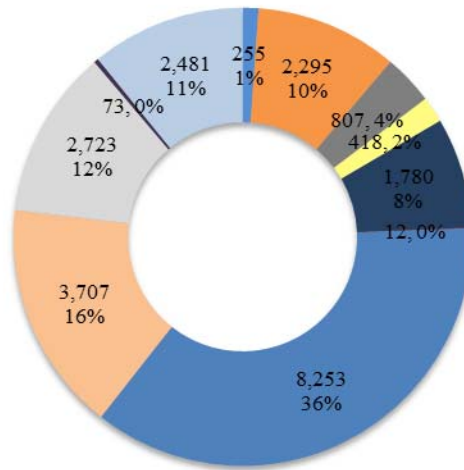
მონაცემები გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის დარღვევების შესახებ

	გარემოს დაცვის კანონმდებლობის დარღვევის ფაქტები			დააკისრებული ჯარიმა, ლარი	გარემოზე მიყენებული ზიანი, ლარი		
	სულ	მათ შორის:			სულ	მათ შორის:	
		ადმინისტრაციული	სისხლის სამართლის ნიშნების			ადმინისტრაციულ საქმეებზე	სისხლის სამართლის საქმეებზე
2010 წელი – გარემოს დაცვის ინსპექცია	6,276	5,861	415	3,139,642	3,664,091	3,132,979	531,112
2011 წელი – გარემოს დაცვის ინსპექცია, სსიპ ბუნებრივი რესურსების სააგენტო	5,561	5,307	254	3,019,008	1,251,623	972,131	279,492
2012 წელი – სსიპ ბუნებრივი რესურსების სააგენტო	4,922	4,772	150	1,467,949	1,201,840*	692,189	509,652
2013 წელი – სსიპ ბუნებრივი რესურსების სააგენტო, გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტი	6,045	5,850	195	2,119,640	7,263,194	6,651,676	611,518
სულ, 2010-2013	22,804	21,790	1,014	9,746,239	13,380,748	11,448,975	1,931,775

ცხრილი 20.3 სახელმწიფო კონტროლის ძირითადი მაჩვენებლები, 2010-2013

* შენიშვნა: 2012 წლის დეკემბერში გარემოს დაცვის მინისტრის ბრძანებით (საქართველოს ენერჯეტიკისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს სსიპ ბუნებრივი რესურსების სააგენტოს მონაწილეობით) შემოწმდა შპს "საქართველოს რკინიგზა"-ს მიერ ხაშური-ხარაგაული-ზესტაფონი სარკინიგზო ხაზის მოდერნიზაციის პროექტის ფარგლებში განხორციელებული სამუშაოების მიმდინარეობა. გამოვლინდა მიწის სავარგულის გაუვარგისების და ხე-ტყის განადგურების ფაქტი. გარემოსათვის მიყენებული ზიანის დაანგარიშებულმა თანხამ შეადგინა 71,609,555 ლარი. გარემოს დაცვის სამინისტროს მიერ მასალები გადაეცა საგამოძიებო ორგანოებს შემდგომი რეაგირებისათვის.

გარემოსდაცვითი პრობლემების სიმწვავის გათვალისწინებით, ისევე როგორც წინა წლებში, პრიორიტეტულ მიმართულებებად რჩება ხე-ტყის უკანონო ჭრის, შიდა წყალსატევებში ბრაკონიერობის, წიაღის უკანონო მოპოვების ფაქტების გამოვლენა და აღკვეთა, რაც აისახა გამოვლენილი კანონდარღვევათა სტრუქტურაში (დიაგრამა 20.3).



- მიწის კანონმდებლობის დარღვევა
- წილის კანონმდებლობის დარღვევა
- ატმოსფერული ჰაერის კანონმდებლობის დარღვევა
- წყლის კანონმდებლობის დარღვევა
- თევზჭერისა და ნადირობის წესების დარღვევა
- დაცული ტერიტორიების რეჟიმის დარღვევა
- ტყისარგებლობის წესების დარღვევა
- ხე-ტყის ტრანსპორტირების, რეალიზაციისა და გადაამუშავების წესების დარღვევა
- ნარჩენებით გარემოს დაბინძურება
- გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის პირობების დარღვევა/უნებართვო საქმიანობა
- გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტებისა და სხვა წესების დარღვევა

დიაგრამა 20.7 გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის დარღვევათა სტრუქტურა, 2010-2013

სამომავლო მიზნები და დაგეგმილი ღონისძიებები

2014-2016 წლებში გარემოსდაცვითი სახელმწიფო კონტროლის სფეროში დაგეგმილია შემდეგი ღონისძიებების განხორციელება:

გარემოსდაცვითი სახელმწიფო კონტროლის სისტემის განვითარება და თანამედროვე სტანდარტებისა და მოთხოვნების შესაბამისი ინსპექტორატის ჩამოყალიბება

- სახელმწიფო კონტროლის პროცედურების სრულყოფა ევროკავშირის დირექტივებისა და საერთაშორისო მოთხოვნების გათვალისწინებით;
- საერთაშორისო საუკეთესო პრაქტიკაზე დაფუძნებული „კანონმდებლობის დარღვევით მიღებული ფინანსური სარგებელის ამოღების პრინციპებისა და მეთოდოლოგიის“ დანერგვა ევროკავშირის დირექტივების მოთხოვნების გათვალისწინებით;
- სახელმწიფო კონტროლის ეფექტურად განხორციელებისთვის საჭირო საკადრო, მატერიალურ-ტექნიკური და ფინანსური რესურსების უზრუნველყოფა;

- კადრების ეფექტური შერჩევის უზრუნველყოფა, კვალიფიკაციის ამაღლების სისტემის შექმნა;
- კადრების პროფესიული ზრდა.

თანმიმდევრული, შედეგზე ორიენტირებული გარემოსდაცვითი შემოწმებების განხორციელება

- გეგმიური შემოწმებების განხორციელება შემოწმების პრიორიტეტებისა და რისკების დადგენის მეთოდოლოგიის საფუძველზე შემუშავებული შემოწმებათა გეგმების მიხედვით;
- არაგეგმიური შემოწმებების განხორციელება შეტყობინებების, საჩივრების, ანგარიშგების ანალიზისა და სხვა კრიტერიუმების საფუძველზე;
- გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის დარღვევების დროული გამოვლენისა და აღმოფხვრის უზრუნველყოფა;
- გარემოს დაბინძურებით, ბუნებრივი რესურსების უკანონო სარგებლობით დამრღვევთა მიერ მიღებული უკანონო სარგებელის აღკვეთა.

გარემოსდაცვით მოთხოვნათა ნებაყოფლობითი შესრულების ხელშეწყობა და კანონდარღვევათა ეფექტური შემაკავებელი პირობების შექმნა

- გარემოსდაცვითი მოთხოვნების შესრულების ხელშეწყობი მექანიზმების შემუშავება/დანერგვა, მათ შორის:
 - კანონმდებლობის მოთხოვნების თაობაზე რეგულირების ობიექტების, განსაკუთრებით, მცირე და საშუალო საწარმოების, ინფორმირებულობის ამაღლების მიზნით, თანამედროვე ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული საინფორმაციო სისტემების ამოქმედება.
 - რეგულირების ობიექტების გარემოსდაცვითი თვითმონიტორინგისა და ანგარიშგების სისტემების სრულყოფა საუკეთესო საერთაშორისო პრაქტიკის დანერგვის საფუძველზე;
- კანონდარღვევებზე დროული და პროპორციული რეაგირების უზრუნველყოფა; გატარებული ღონისძიებების თაობაზე ინფორმაციის საჯაროობის გზით პოტენციურ კანონდარღვევთა პრევენცია.

VIII/20.6 ძირითადი გამოწვევები

გარემოსდაცვითი სახელმწიფო კონტროლის წინაშე დასახული ამოცანების განხორციელების გზაზე მნიშვნელოვანია გარემოსდაცვითი გამოწვევების დაძლევა, მათ შორის, უმთავრესია:

- საკანონმდებლო და ინსტიტუციური ხარვეზების აღმოფხვრა, რომლებიც ხელს უშლიან კანონდარღვევების ეფექტურ და სრულყოფილ განხორციელებას;
- ეკონომიკურად და ტექნიკურად შესრულებადი გარემოსდაცვითი მოთხოვნების შემოღების უზრუნველყოფა;
- კანონმდებლობის მოთხოვნების თაობაზე რეგულირების ობიექტების, განსაკუთრებით, მცირე და საშუალო საწარმოების, ინფორმირებულობის ამაღლება;
- უწყვეტი პრევენციული ღონისძიებების და ინსპექტირების განხორციელების მიზნით შესაბამისი მეთოდოლოგიური ბაზითა და ტექნიკური აღჭურვილობით უზრუნველყოფა;
- კონტროლის სისტემაში ჩართული თანამშრომლების კვალიფიკაციის უწყვეტი ამაღლების, კორუფციის შემთხვევების აღმოფხვრა და მოტივაციის ამაღლება.

VIII/21 გარემოსდაცვითი კვლევები, ბანათლება და ცნობიერების ამაღლება

საქართველოს კანონმდებლობის თანახმად, მოქალაქეს აქვს უფლება, მიიღოს სრული, ობიექტური და დროული ინფორმაცია თავისი სამუშაო და საცხოვრებელი გარემოს მდგომარეობის შესახებ და მონაწილეობა მიიღოს გარემოს დაცვის სფეროში მნიშვნელოვან გადაწყვეტილებათა მიღების პროცესში. „ყველას აქვს უფლება, ცხოვრობდეს ჯანმრთელობისათვის უვნებელ გარემოში, სარგებლობდეს ბუნებრივი და კულტურული გარემოთი“ – განსაზღვრულია საქართველოს კონსტიტუციის 37-ე მუხლში. კონსტიტუციის ეს დებულება ქმნის გარემოს დაცვის პოლიტიკის შემუშავებისა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის საფუძველს.

გარემოს დაცვის სფეროში არსებული პრობლემების გადაჭრისა და ბუნებრივი რესურსების ეფექტურად მართვის მიზნით, დიდი მნიშვნელობა აქვს საზოგადოების გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლებას და გარემოსდაცვითი განათლების ხელშეწყობას, რაც ერთ-ერთი პრიორიტეტული მიმართულებაა საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროსათვის.

მიუხედავად მცდელობებისა, გარემოსდაცვითი ცნობიერების დონე ქვეყანაში ჯერ კიდევ დაბალია. საზოგადოების გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლებისა და გარემოსდაცვითი განათლების გაუმჯობესებისათვის საჭიროა კომპლექსური მიდგომა. მნიშვნელოვანია გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს და განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მჭიდრო თანამშრომლობა, ერთობლივი ინიციატივების დაგეგმვა და განხორციელება.

VIII/21.1 შესავალი

უნიკალური ბუნებრივი კომპლექსების და ობიექტების, მცენარეთა და ცხოველთა სამყაროს და მათი გენეტიკური რესურსების შენარჩუნებისათვის, ბიოსფეროში მიმდინარე ბუნებრივი პროცესების, მათი ცვლილებების კონტროლის და მოსახლეობის ეკოლოგიური განათლების მიზნით, აუცილებელია მოსახლეობის გარემოსდაცვითი ცნობიერებისა და თვითშეგნების ამაღლება.

ახლანდელი და მომავალი თაობებისათვის განათლება, მისი ყველა ფორმით, მთავარი იარაღია არა მხოლოდ მდგრადი განვითარების შესახებ ცოდნის შეძენის თვალსაზრისით, არამედ იმისთვისაც, რომ აღიჭურვონ სათანადო უნარებით და იყვნენ მოტივირებულნი გამოიყენონ ეს ცოდნა თავიანთ ქმედებებში. ინტერესი განათლების, როგორც მდგრადი განვითარების საშუალების მიმართ, ძალიან გაიზარდა ბოლო წლების განმავლობაში.

საქართველოში დღეს არსებული განათლების სისტემა ბოლომდე ვერ აძლევს ადამიანს გარემოსთან სწორი, უკონფლიქტო და ჰარმონიული ურთიერთობის დამყარების ჩვევებს, რაც შედეგად იწვევს უპასუხისმგებლო დამომხმარებელურ დამოკიდებულებას ბუნებისადმი. ეკოლოგიური განათლების ინტეგრირება საერთო საგანმანათლებლო პროცესში ზემოთ ჩამოთვლილი პრობლემების გადაჭრის საშუალებას იძლევა.

საზოგადოების გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლება გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროსთვის ერთ-ერთი პრიორიტეტული საკითხია.

ამ მიმართულებით სამინისტრო გეგმავს და ახორციელებს სამიზნე ჯგუფებზე გათვლილ ღონისძიებებს. საზოგადოების ფართო ფენებისთვის, მათ შორის, სკოლის მოსწავლეებისთვის, სტუდენტებისთვის და ადგილობრივი მოსახლეობისათვის, რეგულარულად იმართება შეხვედრები, კონფერენციები, ბრიფინგები, ცნობიერების ასამაღლებელი კამპანიები, ტარდება საგანმანათლებლო ლექცია-სემინარები, ეწყობა გამწვანებისა და დასუფთავების აქციები, ეკოტურები, ეკობანაკები და მედიატურები, მზადდება დოკუმენტური ფილმები და საინფორმაციო-სარეკლამო რგოლები. ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფის მიზნით გამოიცემა და ვრცელდება საინფორმაციო და საგანმანათლებლო ბროშურები, მზადდება დოკუმენტური ფილმები. საზოგადოების ინფორმირებას ემსახურება სამინისტროს ვებგვერდი.⁸⁸

გარდა ამისა, არანაკლებ საყურადღებოა გარემოსდაცვითი ინფორმაციის ხელმისაწვდომობა და გარემოს საკითხებზე მნიშვნელოვანი გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში საზოგადოების ჩართულობის უზრუნველყოფა. „გარემოს დაცვის შესახებ“ საქართველოს კანონის თანახმად, მოქალაქეს აქვს უფლება, მიიღოს სრული, ობიექტური და დროული ინფორმაცია თავისი სამუშაო და საცხოვრებელი გარემოს მდგომარეობის შესახებ და მონაწილეობა მიიღოს გარემოს დაცვის სფეროში მნიშვნელოვანი გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში.

VIII/21.2 გარემოსდაცვითი განათლება და ცნობიერების ამაღლება

გარემოსდაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფის, საზოგადოების გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლებისა და შესაბამისი სპეციალისტების მომზადების, გადამზადებისა და კვალიფიკაციის ამაღლების ხელშეწყობის მიზნით, 2013 წლის მაისში საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროში შეიქმნა საჯარო სამართლის იურიდიული პირი - გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი. ცენტრის მიზანია, ხელი შეუწყოს:

- გარემოსდაცვითი ინფორმაციის ხელმისაწვდომობას;
- გადაწყვეტილების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობას;
- ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობას;
- ფორმალურ და არაფორმალურ⁸⁹ გარემოსდაცვით განათლებას;
- საზოგადოების გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლებას;
- კვალიფიციური კადრების მომზადება/გადამზადებას და შესაძლებლობების გაძლიერებას შესაბამისი ტრენინგების და სერტიფიცირებული პროგრამების განხორციელების გზით.

გარდა ამისა, გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლების მიზნით, საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სსიპ - დაცული ტერიტორიების სააგენტო ახორციელებს ეკოსაგანმანათლებლო და ცნობიერების ასამაღლებელ აქტივობებს სამიზნე ჯგუფებისთვის როგორც თბილისში, ისე რეგიონებში. სამიზნე ჯგუფები მოიცავს ძირითადად დაცული ტერიტორიების

⁸⁸www.moe.gov.ge

⁸⁹ non-formal and informal

მიმდებარედ არესებული სკოლების მოსწავლეებს და მასწავლებლებს. ასევე, არაპირდაპირ სამიზნე ჯგუფებად განიხილება მოსწავლეების მშობლები.

ზოგადად, საზოგადოების ცნობიერების ამაღლებას ემსახურება სამინისტროს საზოგადოებასთან ურთიერთობის სამსახურის მიერ განხორციელებული ღონისძიებები, სადაც ჩართულები არიან ახალგაზრდები, განსაკუთრებით კი სტუდენტები. მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლებისა და ინფორმირების მიზნით, რეგულარულად ხდება სხვადასხვა მედიასაშუალებით სამინისტროს მიერ განხორციელებული და დაგეგმილი საქმიანობების შესახებ ინფორმაციის მიწოდება. ცნობიერების ამაღლებას, გარემოსდაცვით განათლებასა და კვლევას მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია საქართველოს ტყის კოდექსის პროექტში, რომლის XXI თავიც სწორედ ტყეთსარგებლობის შესახებ სამეცნიერო კვლევას და განათლებას ეხება.

უნდა აღინიშნოს, რომ გარემოსდაცვითი განათლების სფეროს განვითარებასთან ერთად, მსოფლიო მასშტაბით სულ უფრო დიდი მნიშვნელობა ენიჭება „მდგრადი განვითარების“ ფართო ცნებას. გაეროს მიერ დაფინანსებული ბრუნდტლანის კომისიის თანახმად, მდგრადი განვითარება არის „განვითარება, რომელიც პასუხობს ახლანდელი თაობის მოთხოვნებს ისე, რომ ზიანს არ აყენებს მომავალი თაობების შესაძლებლობას, დაიკმაყოფილონ თავიანთი მოთხოვნები“.

უკანასკნელი ათწლეულის განმავლობაში მოხდა გარემოსდაცვითი განათლების როლის ხაზგასმა მდგრადი განვითარების ფართომასშტაბიან კონტექსტში. გარემოსდაცვითი განათლება განიხილება მდგრადი განვითარების ერთ-ერთ მამოძრავებელ მიმართულებად და აღინიშნება ტერმინით „განათლება მდგრადი განვითარებისათვის“. გაერთიანებული ერების ევროპის ეკონომიკური კომისიის (UNECE) თანახმად, განათლება მდგრადი განვითარებისათვის „აფართოებს“ გარემოსდაცვით განათლებას სხვა სფეროებთან მისი ინტეგრირებით იმ მიზნით, რომ შეიქმნას ყოვლისმომცველი კონცეფცია, რომელიც მოიცავს ურთიერთდაკავშირებულ გარემოსდაცვით, ეკონომიკურ და სოციალურ საკითხებს. დღეისათვის „განათლება მდგრადი განვითარებისათვის“ საერთაშორისო დონეზე აღიარებულია როგორც მდგრადი განვითარების ფუნდამენტური სტრატეგია. გაეროს გენერალურმა ასამბლეამ 2005-2014 წლები გამოაცხადა „განათლება მდგრადი განვითარებისათვის დეკადად“. შედეგად, მრავალმა საერთაშორისო და ეროვნულმა ორგანიზაციამ შეიმუშავა სტრატეგიები და სამოქმედო გეგმები „განათლება მდგრადი განვითარებისათვის“ განხორციელების მიზნით.

შესაბამისად, საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ, საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროსთან თანამშრომლობით, მომზადდა „გარემოსდაცვითი განათლება მდგრადი განვითარებისათვის: საქართველოს ეროვნული სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა 2012-2014 წლებისათვის“⁹⁰. აღნიშნული დოკუმენტი ითვალისწინებს რა საქართველოში არსებულ რეალობას, ამავდროულად, შესაბამისობაშია გაერთიანებული ერების ევროპის ეკონომიკური კომისიის „განათლება მდგრადი განვითარებისათვის“ სტრატეგიასთან, სამოქმედო გეგმასთან და „განათლება მდგრადი განვითარებისათვის დეკადის“ ხედვასა და მიზნებთან. გარემოსდაცვითი განათლების დებულებები, რომელიც აღწერილია ამ დოკუმენტში, შექმნის საფუძველს მდგრადი განვითარებისათვის განათლების კონცეფციის უფრო ფართო მიდგომების დასანერგად. „სტრატეგიის და სამოქმედო გეგმის მიზანია, შეიქმნას გარემოსდაცვითი

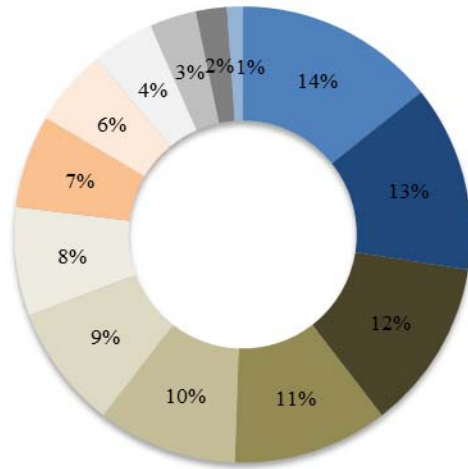
⁹⁰დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2012 წლის 24 მაისის №980 განკარგულებით.

განათლების ჩარჩო პროგრამა საქართველოში”. დოკუმენტის მიღებით საქართველო შეუერთდა იმ ქვეყნების რიცხვს, რომლებსაც უკვე აქვთ შემუშავებული გარემოსდაცვითი განათლების პოლიტიკური ჩარჩო და აიღო ვალდებულება, იმუშაოს ზოგადსაკაცობრიო მნიშვნელობის საკითხებზე. სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის განხორციელებას კოორდინაციას უწევს სსიპ - გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი.

საქართველოს მთავრობის ორგანიზებით, 2012 წლის 6-7 სექტემბერს ქ. თბილისში გაერთიანებული ერების განათლების, მეცნიერებისა და კულტურის ორგანიზაციის (UNESCO) და გაეროს გარემოს დაცვის პროგრამის (UNEP) პარტნიორობით გაიმართა მთავრობათაშორისი კონფერენცია „თბილისი+35: გარემოსდაცვითი განათლება მდგრადი განვითარებისათვის”, რომელიც ეძღვნებოდა გარემოსდაცვითი განათლების შესახებ 1977 წელს ჩატარებული პირველი სამთავრობათაშორისო კონფერენციის შემდგომ 35 წლის აღნიშვნას და გარემოსდაცვითი განათლების მნიშვნელობის უფრო მეტად ხაზგასმას, როგორც საერთაშორისო ისე ეროვნულ დონეზე. კონფერენციაში მონაწილეობდნენ სხვადასხვა ქვეყნის შესაბამისი სექტორის მინისტრები, საერთაშორისო ორგანიზაციების წარმომადგენლები, ექსპერტები და სხვა დაინტერესებული პირები. კონფერენციაზე კიდევ ერთხელ იქნა აღნიშნული გარემოსდაცვითი განათლების მნიშვნელობა მდგრადი განვითარების მისაღწევად. კონფერენციის შედეგად მიღებულ იქნა დასკვნითი დოკუმენტი: “ასწავლე დღეს მდგრადი მომავლისთვის”⁹¹, რომელიც მოიცავს რეკომენდაციებს მდგრადი განვითარების შესახებ განათლებისათვის 2014 წლამდე და მის შემდგომ.

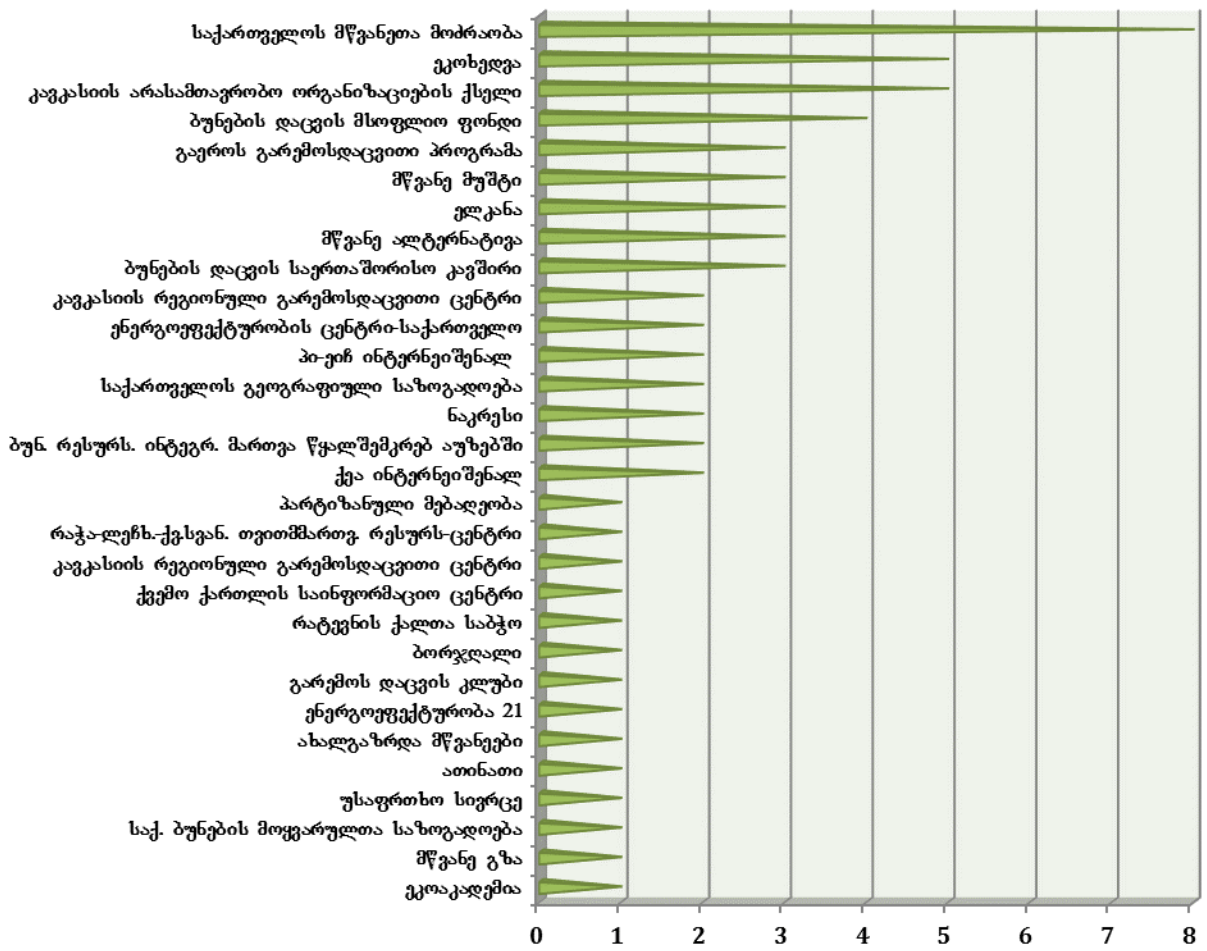
კვლევის ფარგლებში ყურადღება გამახვილდა, ასევე, სამთავრობო და არასამთავრობო ორგანიზაციების მიერ განხორციელებულ გარემოსდაცვით პროექტებზე. 2010-2014 წლებში 90 პროექტი განხორციელდა. აღნიშნული პროექტების ფარგლებში განხორციელებული აქტივობები წარმოდგენილია დიაგრამაზე 21.1.

⁹¹The Tbilisi Communiqué – Educate Today for a Sustainable Future - outcome document adopted at TBILISI+35 Intergovernmental Conference on Environmental Education for Sustainable Development, Tbilisi, 6-7 September 2012



- პრეზენტაციები
- საზოგადოებრივი ცნობიერების გაზრდის კამპანიები
- მოსახლეობასთან შეხვედრების ორგანიზება
- ტრენინგები
- აქციების ორგანიზება/მონაწილეობა
- კლუბების ორგანიზება
- წიგნები, მასალების, საინფორმაციო ლიფლეტები, პლაკატები
- ტელე და რადიო გადაცემები
- ეკოლოგიური ღაშქრობები
- პუბლიკაციების მომზადება
- სახელმძღვანელოების მომზადება
- სასწავლო კურსების მომზადება
- სხვა: შაბიტიტების აღდგენა, დაბინძურების საწინააღმდეგო ბარიერების მოწყობა, კონფერენციების მოწყობა, მონიტორინგი

დიაგრამა 21.1 2010-2014 წლებში გარემოსდაცვითი პროექტების ფარგლებში განხორციელებული აქტივობები



დიაგრამა 21.2 არასამთავრობო ორგანიზაციები 2010-2014 წლებში განხორციელებული გარემოსდაცვითი პროექტების რაოდენობის მიხედვით

გარდა ამისა, იგივე კვლევის ფარგლებში გამოვლინდა განათლების სისტემაში არსებული საჭიროებები და შემუშავდა რეკომენდაციები გარემოსდაცვითი კომპონენტის გაუმჯობესების მიზნით. შედეგის მისაღწევად მნიშვნელოვანია მჭიდრო თანამშრომლობა განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროსთან, იმისათვის რომ სამომავლოდ გარემოსდაცვითი თემები და საკითხები სათანადოდ აისახოს სწავლების ყველა საფეხურზე. კვლევის შედეგად, ასევე, დადგინდა, რომ გადახედვას და დახვეწას საჭიროებს ნორმატიული დოკუმენტები – ეროვნული სასწავლო გეგმა, საგნობრივი სტანდარტი და მასწავლებლის პროფესიული სტანდარტი, რომლის შემუშავებაც საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს კომპეტენციას განეკუთვნება.

ასევე აღსანიშნავია, რომ გარემოსდაცვითი განათლების ხელშეწყობის, პროფესიული კადრების გადამზადებისა და მათი შესაძლებლობების გაძლიერების მიზნით გაიმართა ტრენინგები და სემინარები საჭიროებების მიხედვით შესაბამის სფეროებში, კერძოდ: ა) „ინსპექტირების პროცედურების და პრაქტიკული ასპექტების ზოგადი კურსი“; ბ) „ტყის მცველების შესაძლებლობების გაძლიერების ზოგადი კურსი“; გ) „ახალგაზრდა სპეციალისტთა ტყის ტაქსაციაში გადამზადება“; დ) სასწავლო ტური სატყეო

მიმართულებით სხვადასხვა უწყებებისა და უნივერსიტეტების წარმომადგენლებისთვის და სხვა.

VIII/21.3 გარემოსდაცვითი კვლევები

2010-2013 წლებში საქართველოში განხორციელდა გარემოსდაცვითი მიმართულების სხვადასხვა პროექტი, რომელთა ჩამონათვალიც წარმოდგენილია ცხრილში 21.1.

2009 წლის „ახალგაზრდა მეცნიერთათვის პრეზიდენტის სამეცნიერო გრანტების“ კონკურსში გამარჯვებულები	
№	პროექტის სახელწოდება
1	„ხევის (ყაზბეგის რაიონი) ენდემური სამკურნალო მცენარეების ინვენტარიზაცია, კონსერვაციის, მდგრადი გამოყენებისა და დაცვის ღონისძიებების მეთოდების შემუშავება
2	ქ. თბილისის გლდანის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონის მიმდებარე ტერიტორიის ეკოლოგიური მონიტორინგი და გარემოზე ზემოქმედების შერბილების გზები
3	ბარიტის გამამდიდრებელი და მომხმარებელი ქარხნების საწარმოო ნარჩენების გაველენის შესწავლა საქართველოს ეკოლოგიურ კონიუნქტურაზე.
2012 წლის „ახალგაზრდა მეცნიერთათვის პრეზიდენტის სამეცნიერო გრანტების“ კონკურსში გამარჯვებულები	
4	მდ. თერგის აუზის მყინვარების კვლევა თანამედროვე კლიმატის ცვლილების ფონზე, პალეოგლაციოლოგიური და პალეოგეომორფოლოგიური რეკონსტრუქციები გვიან პლეისტოცენსა და პოლოცენში
5	ზემო სვანეთის ბუნებათსარგებლობის გეგმარებითი მოდელის შედგენა ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური მიდგომით
6	დუშეთის რაიონში მდ. მღეთის ხევის კალაპოტში ფორმირებული ბუნების სტიქიური მოვლენების კვლევა და მათი გათვალისწინება გარემოსდამცავი სქემების დამუშავებისას
7	დარიშხანშემცველი ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების ტოქსიკურობის ხარისხის შესწავლა თანამედროვე ტესტ - მეთოდების გამოყენებით
8	მდ. ყვირილას ბენტოსისა და პლანქტონის გამოკვლევა წყლის ეკოსისტემაზე მანგანუმის და სხვა დამაბინძურებლების გაველენის შესაფასებლად
2011 წლის „ახალგაზრდა მეცნიერთა უცხოეთში სამეცნიერო-კვლევითი სტაჟირებისათვის სახელმწიფო გრანტები“	
9	საქართველოში კლიმატის ექსტრემალური მოვლენების შესასწავლისა და მოდელირებისათვის რეგიონული კლიმატური მოდელის (RegCM) გამოყენება
2012 წლის „ახალგაზრდა მეცნიერთა უცხოეთში სამეცნიერო-კვლევითი სტაჟირებისათვის სახელმწიფო გრანტები“	
10	წყლის დამბინძურებელი აგენტების ეკოტოქსიკოლოგიური მოქმედების შესწავლა
11	მდ. ალაზანზე ანთროპოგენური ფაქტორების გაველენა და თვითგაწმენდის პროცესების დინამიკა
2013 წლის „ახალგაზრდა მეცნიერთა უცხოეთში სამეცნიერო-კვლევითი სტაჟირებისათვის სახელმწიფო გრანტები“	
12	საქართველოს დაბინძურებული ნიადაგების ეკომონიტორინგი და ნიადაგების გაწმენდის ბიოტექნოლოგიური სქემის შემუშავება 14,590

ცხრილი 21.1 საქართველოში 2010-2013 წლებში გარემოს დაცვის სფეროში განხორციელებული პროექტები

VIII/21.4 ძირითადი გამოწვევები

მიუხედავად იმისა, რომ ქვეყანაში გარკვეული ნაბიჯები გადაიდგა მოსახლეობის გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლებისა და გარემოსდაცვითი განათლების გაუმჯობესების მიმართულებით, პროცესი ჯერ კიდევ არ დასრულებულა.

საზოგადოების გარემოსდაცვითი თვითშეგნებისა და გარემოსდაცვითი განათლების არასაკმარისი დონე ჯერ კიდევ ვლინდება მთელ რიგ გარემოსდაცვით საკითხებთან მიმართებით, როგორცაა გარემოს დაბინძურება, ბუნებრივი რესურსებით არამდგრადი სარგებლობა, ბრაკონიერობა, უკანონო ტყითსარგებლობა და სხვა. საჭიროა მომავალშიც გაგრძელდეს უფრო აქტიური მუშაობა საზოგადოების გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლებისა და ეკოლოგიური განათლების ხელშეწყობის მიზნით. ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანია გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროსა და განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს თანამშრომლობა, ერთობლივი ინიციატივებისა და შესაბამისი ღონისძიებების დაგეგმვა და განხორციელება.

ასევე, გამოწვევად რჩება ფორმალურ და არაფორმალურ საგანმანათლებლო სექტორებში გარემოსდაცვითი განათლების დანერგვა, რაც საჭიროებს მეტ ძალისხმევას, რათა უზრუნველყოფილი იყოს საქართველოში სრულყოფილი სისტემური გარემოსდაცვითი განათლების მიღწევა.

არსებულ გამოწვევებზე საპასუხოდ, საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრომ დაიწყო “გარემოსდაცვითი განათლება მდგრადი განვითარებისათვის” სტრატეგიის და სამოქმედო გეგმის განახლების პროცესი. ასევე, საუკეთესო პრაქტიკის გათვალისწინებით, ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და კურიკულუმების შემუშავების პროცესში დაგეგმილია გარემოსდაცვითი კომპონენტის გაუმჯობესება.