

**მყარი საყოფაცხოვრებლადო ნარჩენების  
გართვა საქართველოში**

**۱۶ გ ა რ ი შ ი**

# მყარი საყოფაცხვრაზო ნარჩენების მართვა საქართველოში

## 1. შესავალი

### 1.1. წინასიტყვაობა

ნარჩენები საქართველოში ერთ-ერთი ყველაზე დიდი გარემოსდაცვითი გამოწვევაა. ეს შექება როგორც სახითათო, ისე საყოფაცხოვრებო ნარჩენებს. ნარჩენები ღია ცის ქვეშ იყრება, რაც საფრთხეს უქმნის ადამიანის ჯანმრთელობასა და გარემოს.

ნარჩენები არის ადამიანის ეკონომიკური თუ საყოფაცხოვრებო საქმიანობის და სხვა-დასხვა პროდუქტის მოხმარების პროცესის შედეგად წარმოქმნილი ნედლეულის, მასალის, ნახევართაბრიკატების, სხვა ნაკეთობებისა თუ პროდუქტების ნაშთები. ხოლო ზოგადად ნარჩენების მართვა ნიშნავს მათ დროში სწორ განაწილებასა და საბოლოო დანიშნულების ადგილის განსაზღვრას. იგი მიზნად ისახავს ნარჩენების გარემოზე, ადამიანის ჯანმრთელობაზე, ან ესთეტიურ მდგომარეობაზე უარყოფითი ზემოქმედების შემცირებას. სხვაგვარად რომ ვთქვათ, ნარჩენების მდგრადი მართვა ეს არის რესურსების განახლებისა და ხელმეორედ გამოყენების განსაზღვრული პრაქტიკა, რომელიც მიზანმიმართულია ბუნებრივი რესურსების ხარჯვის შემცირებაზე. მცნება “ნარჩენების მართვა” მოიცავს მთელ ციკლს ნარჩენის წარმოქმნიდან მის საბოლოო განთავსებამდე, ანუ ნარჩენების შემცირებას, შეგროვებას, აღრიცხვას, ტრანსპორტირებას, გადამუშავებასა და საბოლოო განთავსებას.

მოცემული ანგარიში შედგენილია პროექტის “დავასუფთაოთ საქართველო – საზოგადოების ცნობიერების ამაღლება და მისი ჩართვა მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გაუმჯობესების პროცესში”, ფარგლებში, რომელსაც შვედეთის საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს (SIDA) დაფინანსებით ახორციელებს არასამთავრობო ორგანიზაციათა კონსორციუმი, “საქართველოს მწვანეთა მოძრაობა/დედამიწის მეგობრები” და მდგრადი განვითარების კავშირი “ეკოხედვა”. პროექტის მიზანია ქვეყანაში მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის სფეროს გაუმჯობესება ინტეგრირებული მდგრადი მართვის სისტემის დანერგვის, საზოგადოების ცნობიერების ამაღლების, თანამედროვე მეთოდებისა და ინიციატივების გაცნობის საშუალებით. პროექტის ამოცანაა საზოგადოებას გაუზიაროს მყარი საყოფაცხ-

ოვრებო ნარჩენების მართვის სფეროში გაფრცელებული გამოცდილება, თანამედროვე მიდგომები, ასევე საზოგადოებაში დანერგოს ახალი ჩვევები და შექმნას საზოგადოების მოთხოვნილება მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის სისტემის ჩამოყალიბებისათვის.

ანგარიში მოიცავს საქართველოში მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის სფეროში არსებულ მდგომარეობას. იგი ასახავს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ პრობლემებსა და სუსტ წერტილებს რეგიონების მიხედვით შეგროვების, ტრანსპორტირების, განთავსებისა და რეციკლირების /გადამუშავების სფეროში. ანგარიში ასევე მიმოიხილავს ქვეყანაში ნარჩენებთან დაკავშირებულ მოსაკრებლებს/გადასახადებსა და ბოლოს წარმოადგენს გარკვეულ რეკომენდაციებს აღნიშნული სფეროს გაუმჯობესებისათვის.

### 1.2. ნარჩენების მართვის თანამედროვე მიდგომები

ნარჩენების მართვის პრაქტიკა განსხვავებულია სხვადასხვა გეოგრაფიული თუ გეოპოლიტიკური მდებარეობისათვის. იგი ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების დონის პირდაპირ-პროპორციულია. ნარჩენების მართვისადმი მიდგომები განსხვავდება განვითარებულ და განვითარებად ქვეყნებში, ურბანულ და სასოფლო-სამეურნეო რეგიონებში და ასევე საცხოვრებელ და ინდუსტრიულ უბნებში. მთელს მსოფლიოში მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვას ძირითადად უზრუნველყოფენ ადგილობრივი მუნიციპალიტეტები, რაც შექება კომერციულ და სამრეწველო ნარჩენებს, მათზე პასუხისმგებელი მწარმოებელია.

მსოფლიოს განვითარებულ ქვეყნებში გაფრცელებულია ნარჩენების ეფექტური მართვის შემდეგი მეთოდები. ესენია:

- ნარჩენების რაოდენობის “წყაროში” შემცირება;
- მყარი ნარჩენების ხელახლი გამოყენება;
- რეციკლირება/გადამუშავება;
- ნარჩენებისგან ენერგიის მიღება;
- ნაგავსაყრელზე განთავსება.

ზემოთ ჩამოთვლილი პირების მოხარულობის გამოყენების შემდეგ მაინც რჩება გარკვეული რაოდენობის ნარჩენი, რომლის საბოლოო განთავსების ადგილი ასევე ნაგავსაყრელია, თუმცა ამ შემთხვევაში მათი რაოდენობა საგრძნობლად მცირეა. ეს თავისთავად იწვევს ნაგავსაყრელის მდგრადობას, მისი ექსპლოატაციის ვადის მნიშვნელოვნად გაზრდას და შესაბამისად ამცირებს ნაგავსაყრელის გარემოზე უარყოფით ზემოქმედებას.

ნაგავსაყრელზე განსათავსებელი ნარჩენების რაოდენობის შემცირების მიზნით მსოფლიოს მრავალ განვითარებულ ქვეყანაში ფართოდაა გავრცელებული ნარჩენების მინიმიზაციის, ხელმეორედ გამოყენებისა და გადამუშავების ინიციატივა, რასაც შემოკლებით „სამი R“ ინიციატივას უწოდებენ (ინგლისური Reduce, Reuse, Recycle; RRR).

ამ ინიციატივის მხარდასაჭერად მსოფლიოში შემუშავებულია სხვადასხვა პროგრამა, როგორიცაა მაგალითად:

### 1. „მწარმოებლის გაზრდილი პასუხისმგებლობა“ (Extended Producer Responsibility, EPR)

პროგრამა მოიცავს მწარმოებლის პასუხისმგებლობის ზრდას პროდუქტის შემდგომი გამოყენების პერიოდშიც, ანუ მწარმოებლისათვის მძლავრი მოტივაციის შექმნას პროდუქციის სახეცვლილებისათვის, რომელიც საჭიროებს უფრო მცირე რაოდენობის ნედლეული მასალის დანახარჯს და შეიცავს გადამუშავებისადმი გაზრდილ პოტენციალს.

### 2. ერთეულის ფასების დაწესება ე.წ. „გადაყარე - გადაიხადე“ (PAYT/Pay As You Throw)

შეგროვებაზე გაზრდილი ფასი გულისხმობს დახარისხებულთან შედარებით მეტ მოსაკრებელს დაუხარისხებელი ნარჩენების გაფანაზე. ეს პროგრამა ასევე მოიცავს მუნიციპალიტეტებისათვის, საწარმოებისა და მოსახლეობისათვის საჯარიმო სანქციების დაკისრებას დაუხარისხებელი ნარჩენების განთავსებაზე, რაც ხელს უწყობს ნაგავსაყრელებზე განთავსებული ნარჩენების რაოდენობის შემცირებას, „წყაროშივე“ დახარისხებასა და ნარჩენების გადამუშავებაზე მოთხოვნილების გაზრდას. ეს პროგრამა ასევე ხელს შეუწყობს რეციკლირების საქმიანობის განვითარებას.



### 3. ნაგავსაყრელის გადასახადები (Landfill Taxes)

ეს პროგრამა გულისხმობს მოსახლეობისა და მუნიციპალიტეტებისათვის დამატებითი „ნაგავსაყრელის“ გადასახადის შემოღებას, რაც თავისთავად ნაგავსაყრელების მოვლას ხმარდება, ხოლო ნარჩენების წარმომქმნელთათვის ერთგვარი მოტივაციაა ნარჩენების შემცირებისათვის.

ზემოთ ჩამოთვლილი ინსტრუმენტების განხორციელების უზრუნველსაყოფად განვითარებული ქვეყნების მთავრობები დიდ ძალისხმევას ხარჯავნ მოსახლეობისა და ბიზნესის მოტივირებისათვის სხვადასხვა მეთოდებისა და პროგრამების საშუალებით. მაგალითად, ნარჩენების გადამუშავების პროგრამები, რომლებიც გულისხმობენ ნარჩენების გადამუშავების ბიზნესის წახალისებას იაფი, გრძელვადიანი კრედიტების, საგადასახადო შეღავათებისა და სხვა ფინანსური საშუალებებით. ამის გარდა, არსებობს სხვალონისძიებებიც რომლებიც მოიცავენ მთავრობის მხრიდან სხვადასხვა სახის სუბსიდიებს, ასევე საგანმანათლებლო პროგრამებს საზოგადოების სხვადასხვა ფენისა და ასაკის წევრებისათვის ნარჩენების დახარისხების მნიშვნელობის, გადამუშავებადი მასალის პრიორიტეტის თაობაზე.

ზოგიერთი ქვეყანა უპირატესობას ანიჭებს საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ინსინერაციას (თერმულ განადგურებას). თუმცა არსებობს აზრი, რომ ინსინერაცია გარემოზე ზემოქმედების თვალსაზრისით საფრთხეს წარმოადგენს.

ნარჩენების გარკვეული სახეობის საბოლოო დანიშნულება მათი ბიოლოგიური დამუშავებაა. იგი მოიცავს ბიოლოგიური ნარჩენების კომპოსტირებას, ანაერობულ დადუღებასა და მექანიკურ ბიოლოგიურ დამუშავებას. თუმცა ეს პროცესი მხოლოდ წყაროში დახარისხებული

ლი ნარჩენების შემთხვევაშია შესაძლებელი: ანაურობული დადუღება კონკრეტულად „სველი“ ნარჩენებისათვისაა განკუთვნილი, ხოლო კომპოსტირება უფრო მეტად მშრალი, საჭმლის ნარჩენებისათვის.

### 1.3. მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვა საქართველოში

დღევანდელი ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული დაყოფით საქართველო ოყოფა 10 ადმინისტრაციულ ერთეულად (რეგიონული მთავრობა) რეგიონების სახით რომელთა შემადგენლობაშია 2 ავტონომიური რესპუბლიკა, 64 მუნიციპალიტეტი და 5 თვითმმართველი ქალაქი. თითოეული მუნიციპალიტეტი ერთიანი თვითმმართველი ერთეულია, რომელიც თავის მხრივ შეიცავს აღმასრულებელ ორგანოს – გამგეობასა და საკანონმდებლო ორგანოს – საკრებულოს.

მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის სფეროს კურირებს საკრებულოების ინფრასტრუქტურის კომისია, რომელიც უფლებამოსილია მიიღოს გადაწყვეტილებები ადგილობრივ დონეზე, დაამტკიცოს ბიუჯეტი და ზედამხედველობა გაუწიოს ბიუჯეტის მიზნობრივ ხარჯვას.

საქართველოში მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის სერვისს ახორციელებენ ადგილობრივ თვითმმართველობებთან არსებული დასუფთავების სამსახურები, რომლებიც ძირითადად სახელმწიფო სტრუქტურებია ან შეზღუდული პასუხისმგებლობის კომპანიები, რომლებშიც სახელმწიფოს 100%-იანი წილი გააჩნია. ეს სტრუქტურები მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის სიმწირის გამო უზრუნველყოფებ წარმოქმნილი ნარჩენების სრული რაოდენობის მხოლოდ დაახლოებით 25-35%-ის მართვას, რაც შემოიფარგლება მხოლოდ შეგროვებითა და განთავსებით ძირითადად მოუწესობელ ნაგავსაყრელებზე.

წინასწარი, გადაუმოწმებელი მონაცემებით საქართველოში წარმოქმნილი ნარჩენების სრული რაოდენობის 80% მოდის მოსახლეობაზე, 15% ბიზნესზე, 3% ქუჩებში სტიქიურად დაყრილ ნარჩენებზე და დარჩენილი 2% ყველა სხვა წყაროზე.

რაც შეეხება ნარჩენების შეგროვების სქემას, ის ყველა რეგიონში დაახლოებით ერთნაირია და შედგება ძირითადად სამი სისტემისაგან:

- **კონტეინერული**, რაც გულისხმობს დასახლებულ პუნქტებში მცირე და საშუალო მოცულობის (0,24 ლიტრიდან 1 კუბურ მეტრამდე) პლასტმასისა და მეტალის კონტეინერების განლაგებას ქუჩებში, საიდანაც სატვირთო ავტომობილები, ყოველი მუნიციპალიტეტის მიერ, განსაზღვრულ ინტერვალებში ახდენენ ნარჩენების შეგროვებასა და ტრანსპორტირებას არსებულ ნაგავსაყრელებზე;
- **ბუნკერული**, რომელიც ძირითადად ქალაქებში გამოიყენება, სადაც მრავალ-სართულიანი საცხოვრებელი სახლებია და გულისხმობს სადარბაზოს ბუნკერებში დაგროვილი ნარჩენების გატანას განსაზღვრული პერიოდულობით. აღსანიშნავია, რომ ბოლო ხანებში ბევრმა ქალაქმა უარი თქვა ასეთი სისტემის გამოყენებაზე;
- **ე.წ. ზარის სისტემა**, რომელიც გულისხმობს ნაგავმზიდი ა/მანქანით განსაზღვრულ ინტერვალებში ეზო-ეზო შემოვლას და ნარჩენების შეგროვებას უშუალოდ მოსახლეობისაგან.

საბაზისო მონაცემებზე დაყრდნობით მუნიციპალიტეტებში ყველაზე გავრცელებული სისტემა კონტეინერული, რომელიც 74% შეადგენს, შემდეგ მოდის ბუნკერული – 16% და ბოლოს „ზარის“ სისტემა 10%.



## 2. სუბაზისო მონაცემთა შემსრულებელი

აღნიშნული პროექტის „დაგასუფთაოთ საქართველო – საზოგადოების ცნობიერების ამაღლება და მისი ჩართვა მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გაუმჯობესების პროცესში“ მთავარი მიზანია, საქართველოში არსებული მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის სისტემის გაცნობა, მასში არსებული ნაკლოვანებებისა და პრობლემების გამოსავლენად და შესაფასებლად. ამ მიზნით მოხდა პროექტის რეგიონული კოორდინატორების შერჩევა, რომლებსაც დაევალათ ადგილობრივ მუნიციპალიტეტებში შეესწავლათ მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის არსებული სისტემები და შეეგროვებინათ საბაზისო მონაცემები ანალიზისათვის. პროექტის ფარგლებში შეიქმნა 3 სახის სპეციალური კითხვარი, რომლებიც დაურიგდათ რეგიონულ კოორდინატორებს.

კითხვარები მოიცავს შემდეგ ინფორმაციას: საყოფაცხოვრებო ნარჩენების წარმოქმნის წყაროებს, ნარჩენების სტრუქტურას, ნარჩენების მოცულობას, კონკრეტულ დასახლებულ პუნქტები ნარჩენების შეგროვების თავისებურებებს, ამ სფეროში დასაქმებული ადამიანების რაოდენობას, ტექნიკის რაოდენობას, მათ მდგომარეობას, არსებული ლეგალური თუ არალეგალური ნაგავსაყრელების მიმოხილვას,

მათ მდებარეობასა და მიმდინარე მდგომარეობას, ფართობს, განთავსებული ნარჩენების რაოდენობას, მათ კანონიერებას, მასზე მონიტორინგის არსებობას, მისასვლელი და შიდა გზების მდგომარეობას.

ინფორმაცია შეგროვდა 85 დასახლებული პუნქტიდან. აღსანიშნავია ის გარემოებაც, რომ სტატისტიკური მონაცემების არარსებობის გამო კითხვარებში მოცემული ინფორმაცია ძირითადად შეგროვებულია ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოებისა და კომუნალური სამსახურების თანამშრომლებისაგან ინტერვიუების საშუალებით და არ წარმოადგენს ოფიციალურ მონაცემებს. ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ ზოგიერთი კითხვარი არასრულადაა წარმოდგენილი ზოგიერთი პასუხისმგებელი პირების შესაბამისი კომპეტენციისა და ცოდნის ნაკლებობის გამო. ამას ემატება ისიც, რომ მათ არაა დეკვატური დამოკიდებულება გააჩნიათ ამა თუ იმ პრობლემისადმი. ხშირად მათი ინფორმაცია წარსულის მონაცემებზეა დამყარებული ან ზოგიერთ შემთხვევებში მოსალოდნელ შედეგებზეც კი. ძირითადად კითხვარები შევსებულია თვით ადგილობრივი კოორდინატორების მიერ, მათი ვიზუალური დაკვირვების საფუძველზე.

## 3. საქართველოს მუნიციპალიტეტების საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გადამუშავება/რეციკლირება

მართალია, რეგიონული კოორდინატორების მიერ მოწოდებული ინფორმაცია ბეჭრ შემთხვევაში არასრული და მწირია, მაგარამ საბაზისოდ იგი მაინც დამაკმაყოფილებელია და მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის სფეროში არსებულ სიტუაციას ასე თუ ისე მაინც ასახავს.

კითხვარებით მიღებული საბაზისო მონაცემების ანალიზის შედეგად გამოიკვეთა ქვეყანაში მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის სფეროში არსებული შემდეგი ძირითადი პრობლემები:

- საკანონმდებლო ბაზა;
- მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის ადგილობრივი გეგმა;
- მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უკონტროლო განთავსება;
- მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის სფეროში დასაქმებული მუშახელის კვალიფიკაცია;
- მოძველებული ტექნიკა;

- მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების მეთოდები და ტექნოლოგიები;
- მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების სტატისტიკური აღრიცხვა;
- მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების დაპარაზიტურის მოსალოდნელ შედეგებზეც კი. ძირითადად კითხვარები შევსებულია თვით ადგილობრივი კოორდინატორების მიერ, მათი ვიზუალური დაკვირვების საფუძველზე.
- ნაგავსაყრელები.

ერთი შეხედვითაც ნათელია, რომ ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი პრობლემა პირდაპირ მიუთითებს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის ერთიანი სისტემის არარსებობაზე და ორგანიზებულობის ნაკლებობაზე. ეს ცალსახად მიგვანიშნებს ყველაზე უმთავრეს პრობლემაზე – შესაბამისი საკანონმდებლო ბაზის უქონლობაზე. ზუსტად ამ პრობლემის შედეგია უკონტროლო, სტიქიური ნაგავსაყრელების არსებობა დასახლებული პუნქტებშის შემოგარენში და ქუჩებში. საქართველოს რეგიონებში ჯერ კიდევ მწვავედ დგას საკითხი მოსახლეობის მიერ ნარჩენების უკონტროლო გან-

თავსებაზე ხევებში, არხებში, მდინარის კალ-აპოტებში, სკვერებში, დასასვენებელ პარკებსა და უბრალოდ ქუჩებშიც. ამას ემატება ისიც, რომ ხშირ შემთხვევებში სტიქიურად გაბნეულ ნარჩენებს მოსახლეობა უბრალოდ, ღია წესით წვავს, რაც ყველაზე დიდ ზიანს აყენებს გარემოს. ოფიციალური ნაგავსაყრელების გარკვეული რაოდენობაც კი (18 ნაგავსაყრელი საქართველოს ტერიტორიაზე) რომელთა დიდი ნაწილი წინა საუკუნის 70-იან წლებიდან ფუნქციონირებს მდინარის, ან პატარა ხევის კალაპოტის უშუალო სიახლოესაა განლაგებული, სადაც პერიოდულად ხდება სპონტანური აალება, რაც იწვევს საკმაოდ დიდი რაოდენობის სათბურის გაზების ემისიას ატმოსფეროში.

ნებისმიერ სფეროში მართვის სისტემის გასამართად პირველი რიგის აუცილებელობას წარმოადგენს ერთიანი ეროვნული სტრატეგიისა და მიზნების დასახვა და გამართული საკანონდებლო ბაზის ჩამოყალიბება. მოპოვებული ინფორმაციის საფუძველზე არც ერთ მუნიციპალიტეტს არ გააჩნია მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გეგმა, რომლის მიხედვითაც მოხდება რეგიონში, ქალაქსა თუ დასახლებულ პუნქტში მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის განხორციელება. გამართული ნარჩენების ინტეგრირებული მდგრადი მართვის სისტემის ჩამოსაყალიბებლად კი, მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გეგმები უმთავრესი პირობა და საფუძველია.

მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უკონტროლოდ “გადაყრა” უარყოფით გავლენას ახდენს პირდაპირ ადგილობრივი თვითმართველობის ბიუჯეტზე, რადგანაც გაფანტული ნარჩენების შეგროვებასა და განთავსებას დამატებითი მუშახელი და შესაბამისად – სახსრები ესაჭიროება.

ყველა ზემოთ ჩამოთვლილს ემატება ისიც, რომ არ ხდება ნარჩენების აღრიცხვა არც შეგროვების ფაზაში და არც განთავსების პუნქტებში, რაც ძალზედ მნიშვნელოვანია მონიტორინგისა და გეგმარებისათვის.

მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ საკითხებში საზოგადოების ინფორმირებულობა ძალზედ დაბალია. ეს განსაკუთრებით რეგიონებში შეინიშნება. მოსახლეობამ, როგორც ბევრ შემთხვევაში ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოების თანამშრომლებმა და მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის სფეროში დასაქმებულმა ადამიანებმაც კი არ იციან თუ რა ზიანი მოაქვს ნარჩენების დაუგეგმავ მართვას და როგორ უნდა ხდებოდეს ნარჩენების სწორი, მდგრადი მართვა. სწორედ ეს უკანასკნელი იწვევს დანარჩენ პრობლემებს, რომლებსაც ვაწყდებით

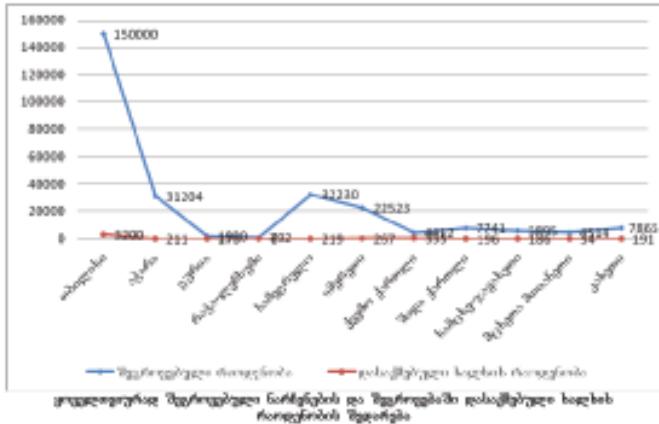
საქართველოში მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის სფეროში. ესნია:

1. ნარჩენების დახარისხება/სეპარაცია, რაც გულისხმობს ნარჩენების დაყოფას ტიპების მიხედვით და ცალკეული ტიპებისათვის ცალკეული საბოლოო განთავსების მეთოდების გამოყენებას. ამ ეტაპზე არანაირ დონეზე არ ხდება ნარჩენების დახარისხება. ამიტომაც ნაგავსაყრელებზე საყოფაცხოვრებო ნარჩენებთან ერთად ხდება მედიკამენტები, სხვადასხვა ქიმიური შემადგენლობის ნივთიერებები, ელექტრო საქონელი და სხვა. ამის გარდა, მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისაგან სულ ადვილად შეიძლება გამოიყოს ისეთი სახის ნარჩენები, რომლებიც შეიძლება გამოყენებული იქნას როგორც ნედლეული, მეორადი პროდუქტი და ა.შ.
2. ბიოლოგიური ნარჩენების კომპოსტირება, რაც გულისხმობს ყველა სახის საკეთების, ფოთლების და სხვა ე.წ. „მწვანე“ ნარჩენებისაგან ეკოლოგიურად სუფთა და ეფექტური სასუქების მიღებას. დღეს საქართველოში კომპოსტირების მხოლოდ ცალკეული შემთხვევები გვხვდება, რაც საზოგადოებაში მისი პოპულარიზაციის ნაკლებობაზე მიუთითებს. კომპოსტი მაღალი კონცენტრაციით შეიცავს ნატრიუმს და ის კარგი სასუქია ბოსტნეულისათვის. ის მინერალურ სასუქზე შედარებით იაფია და არ ახდნს უარყოფით გავლენას ნიადაგზე.
3. ნარჩენების გადამუშავება, ე.წ. რეციკლირება. საქართველოში სულ რამდენიმე საწარმოა, რომლებიც სხვადასხვა პროდუქციის რეციკლირებას ახორციელებს, როგორიცაა ქალალდი, პლასტმასის (ე.წ. „PET“ Polyethylene Terephthalate) ბოთლები, პლასტმასი, შუშა და ა.შ. ისეთი მრეწველობის განვითარება, რომელიც დამყარებულია ნარჩენების გადამუშავებაზე ხელს შეუწყობს ნარჩენების რაოდენობის შემცირებას, თუმცა ეს პირდაპირ კავშირშია საკანონმდებლო ბაზის განვითარებასა და საზოგადოების ინფორმირებასთან და პრაქტიკულად შეუძლებელია დახარისხების პრაქტიკის დანერგვის გარეშე.

### 3.1. მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება და ტრანსპორტირება

უნდა აღინიშნოს, რომ მთლიანობაში მუნიციპალიტეტებს (კომუნალური სამსახურები, შპს-ები) არ გააჩნიათ ნარჩენების შეგროვების სფეროში დაკავშირებული საკმარისი რაოდენობის ტექნიკა და მუშახელი. მაგალითად, საბაზისო მონაცემების მიხედვით საქართველოში 85 დასახ-

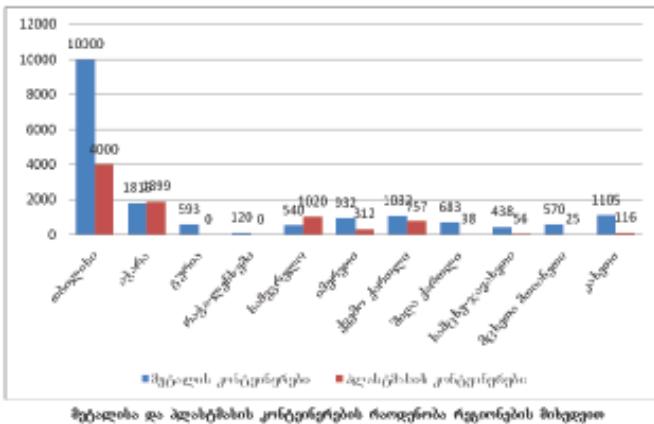
ლებულ პუნქტში ნარჩენების შეგროვებაზე დასაქმებულია სულ 5261 ადამიანი. თუმცა, ამ რიცხვიდან ხალხის უდიდესი უმრავლესობა თბილისა და დიდ ქალაქებზე მოდის (თბილისი – 3200, რუსთავი – 270, ბათუმი – 80, ქობულეთი – 120, ოზურგეთი – 150, ზუგდიდი – 90, მარნეული – 105, გორი – 80, ხაშური – 70). ნათელია, რომ რეგიონებში კადრების აშკარა ნაკლებობაა.



რაც შექება შემგროვებელ ტექნიკას, მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების სფეროში სულ ჩართულია 209 ნაგავმზიდი, 190 კომპაქტორი ნაგავმზიდი (რომელთაგან 153 თბილისზე მოდის და 26 რუსთავზე), 10 თვითმცლელი და 3 მოტოციკლი. აღსანიშნავია, რომ ნარჩენების შემგროვებელი ტექნიკა განსაკუთრებით რეგიონებში მოძველებული ან ამორტიზირებულია და საჭიროებს განახლებას. განსაკუთრებული აღნიშვნის ღირსია მოტოციკლები, რომლებიც სიღნაღმა და სამტრედიაში გამოიყენება, რადგანაც ძალზე ბევრ შემთხვევაში მოტოციკლი ნარჩენების შეგროვებისათვის საუკეთესო საშუალებაა, განსაკუთრებით ისეთ დასახლებებში, სადაც მრავლადაა ვიწრო და მიუდგომელი ქუჩები, ამასთან მოტოციკლი გაცილებით იატია სატვირთო მანქანასთან შედარებით.

რეგიონებში შემჩნევა ნარჩენების კონტეინერების ნაკლებობაც. საბაზისო მონაცემებით ყველა მუნიციპალიტეტში სულ ჯამურად 17878 მეტალისა და 8223 პლასტმასის კონტეინერია. თუმცა, ისევე როგორც წინა შემთხვევაში მათი უმრავლესობა თბილისა და სხვა დიდ ქალაქებზე ნაწილდება (თბილისი – 10000 ც. მეტალის, 4000 ც. პლასტმასის; რუსთავი – 560 ც. მეტალის; ბათუმი – 1178 ც. მეტალის 1244 პლასტმასის; ქობულეთი – 400 ც. მეტალის, 600 ც. პლასტმასის; ოზურგეთი – 500 ც. მეტალის; ზუგდიდი – 450 ც. მეტალის, 500 ც. პლასტმასის; ზესტაფონი – 107 ც. მეტალის, 60 ც. პლასტმასის; გორი – 447 ც. მეტა-

ლის, 23 ც. პლასტმასის; ხაშური – 100 ც. მეტალის; კასპი – 136 ც. მეტალის; ბორჯომი – 260 ც. მეტალის; მცხეთა – 410 ც. მეტალის, 20 ც. პლასტმასის; საგარეჯო – 260 ც. მეტალის; ლაგოდეხი – 200 ც. მეტალის; აქმეტა – 228 ც. მეტალის, 18 ც. პლასტმასის, დედოფლისწყარო – 300 ც. მეტალის).



შემთხვევა და მდგრადი კონტაქტების კონტაქტების რაოდინობის მიხედვით

საბაზისო მონაცემების მიხედვით ყველად ღიაურად შეგროვებული ნარჩენების ჯამური რაოდენობა შეადგენს 8186.3 კუბურ მეტრს, თვეში ეს რაოდენობა აღწევს 269166.1 კუბურ მეტრს. ეს მონაცემები არ შეიძლება ჩაითვალოს სწორად, რადგანაც სამწუხაროდ არ არსებობს ნარჩენების აღრიცხვის ზუსტი მონაცემები. სწორედ ნარჩენების ზუსტი აღრიცხვის არ ქონაა ერთერთი პრობლემა, რომელიც დღეს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის სფეროში არსებობს.

გაცილებით უარესი მდგომარეობაა აღმინისტრაციული ცენტრებიდან მოშორებულ დასახლებებში, სადაც პრაქტიკულად არ არის კონტეინერები და ნარჩენების შეგროვება და გატანა არაორგანიზებულად ან საერთოდ არ ხდება, რაც თავისთავად იწვევს ტყის მასივების, ხეების და მდინარეების კალაპოტების დაბინძურებას სხვადასხვა სახის ნარჩენებით.

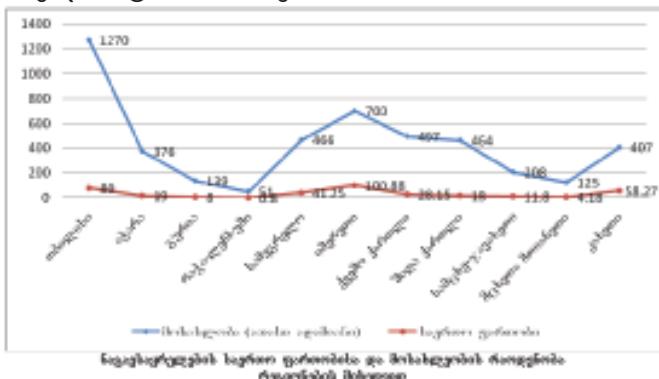
ზემოთ აღნიშნული მიუთითებს იმაზე, რომ მუნიციპალიტეტებს არ გააჩნიათ მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ერთიანი მართვის გეგმა, სადაც გაწერილი იქნება საჭირო ტექნიკა, მუშახელის რაოდენობა, შეგროვების სქემები კონკრეტული ადგილებისათვის, მკაფიო პროცედურები, ლოჯისტიკის გეგმა და სამუშაოების გრაფიკი. არ ხდება ინტეგრირება სხვა სისტემებთან როგორიცაა, მაგალითად სივრცითი განვითარება, ქალაქებების მიწის მართვა და ა.შ. ასევე არ ხდება მოსალოდნელი საქმიანობის ანალიზიც.

აქედან გამომდინარე, შეიძლება შედგეს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვებისა და ტრანსპორტირების სფეროში არსებული ძირითადი პრობლემების ჩამონათვალი:

- კვალიფიციური კადრების ნაკლებობა;
- გამართული ტექნიკის ნაკლებობა (ა/მაქანები და სხვა შემგროვებელი ტექნიკა);
- კონტრინერების ნაკლებობა;
- ნარჩენების აღრიცხვისანობის უქონლობა;
- მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გეგმის უქონლობა.

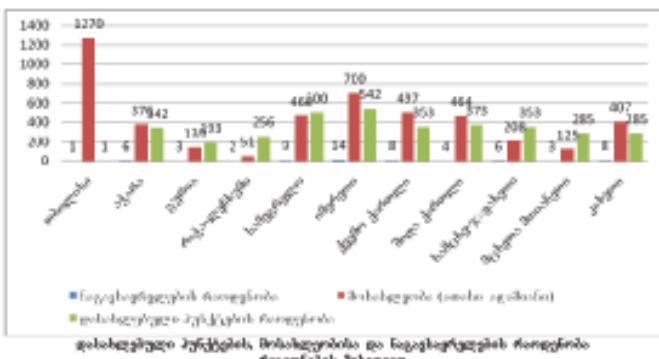
## 3.2. ნაგავსაყრელები

ნაგავსაყრელები ზოგადად ნარჩენების მართვის სფეროში ერთერთი ყველაზე პრობლემატური საკითხია. საქართველოში რეგისტრირებული ყველა ოფიციალური ნაგავსაყრელი მუნიციპალურ საკუთრებაშია, შესაბამისად მუნიციპალიტეტი იღებს ვალდებულებას მათ კანონიერებაზე, სანიტარულ კონტროლას და მოვლა-პატრონობაზე.

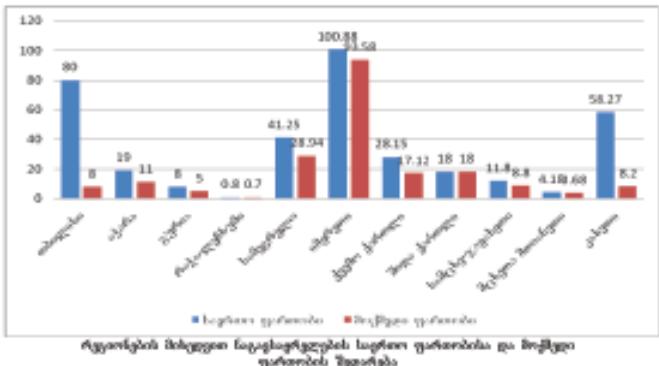


არსებული მონაცემებით საქართველოში ოფიციალურად რეგისტრირებულია 63 ნაგავსაყრელი (გარემოს დაცვის სამინისტროს მონაცემი). ამის გარდა, აღსანიშნავია ნარჩენების მრავალი არალეგალურად სტიქიურად განთავსებული ადგილები, რომლებიც ისევე როგორც ლეგალური ნაგავსაყრელების უმეტესობა ძირითადად განლაგებულია დასახლებული პუნქტების, მაგისტრალებისა და წყლის ბუნებრივი რეზერვუარების სიახლოეს, უმეტეს შემთხვევაში კი მდინარეებისა და ხევების კალაპოტებში.

საბაზისო მონაცემებზე დაყრდნობით ნაგავსაყრელებს ჯამურად 300 პექტარზე მეტი უკავიათ, აქედან 203 პექტარი მოქმედი ნაგა-

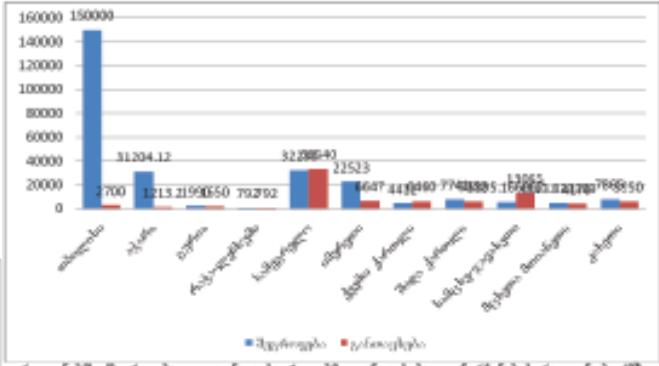


ვსაყრელია. რეგიონებს შორის ყველაზე დიდი ფართობი უჭირავთ ნაგავსაყრელებს იმერეთის მხარეში (100 ჰა), შემდეგ მოდიან თბილისი (80 ჰა), კახეთი (58 ჰა), სამეგრელო (41 ჰა), ქვემო ქართლი (28 ჰა), აჭარა (19 ჰა), შიდა ქართლი (18 ჰა), სამცხე-ჯავახეთი (11 ჰა).



ამ ინფორმაციის სპეციალური დამუშავების შედეგად პროექტის ფარგლებში შეიქმნა ნაგავსაყრელების მდებარეობისა და ლეგალურად თუ არალეგარულად განთავსებული მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მოცულობების რუკები, ამასთან ერთად შეიქმნა გეოინფორმაციულ სისტემებში დამზადებული რუკაც, სადაც ასახულია მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შესახებ ინფორმაცია ([www.cleanup.ge/map](http://www.cleanup.ge/map)).

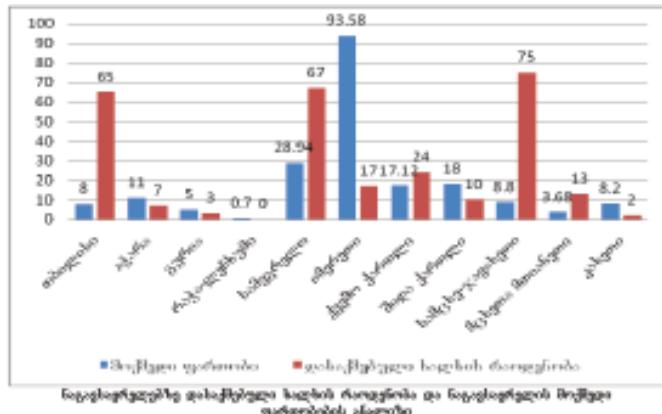
ნაგავსაყრელებზე განთავსებული ნარჩენების რაოდენობა წიანააღმდეგობაში მოდის შეგროვების მონაცემებთან. ამ მონაცემებით ყოველდღიურად ნაგავსაყრელებზე განთავსდება 22716 კუბური მეტრი ნარჩენი, მაშინ როდესაც იმავე მუნიციპალიტეტში ყოველდღიურად შეგროვებული ნარჩენების მოცულობა 8186 კუბური მეტრია. იგივე შეეხება ყოველთვიური განავსების მაჩვენებლებს, შესაბამისად 82560 კუბური მეტრი და 269000 კუბური მეტრი.



თითქმის ყველა ოფიციალური ნაგავსაყრელი საბჭოთა პერიოდიდან მოქმედებს და შესაბამება იმდროინდელ სტანდარტებსა და ნორმებს, რომლებიც დღეს უკვე მოქველებული და მიუღებელია, თანაც მათი ოპერირება იმ დროიდან სათანადოდ არ ხორციელდებოდა.

მთლიანობაში მხოლოდ 22 ნაგავსაყრელია შემოღობილი, ისიც ზოგ შემთხვევაში “ნაწილობრივ” და 21 ნაგავსაყრელზე განთავსებულია დაცვა. თუმცა, დაცვის საკითხიც საკამათოა. მხოლოდ 16 ნაგავსაყრელს გააჩნია “ნორმალური” მისასვლელი და შიდა გზა, დანარჩენ შემთხვევებში ნაგავსაყრელის ტერიტორიაზე გადაადგილება პრაქტიკულად შეუძლებელია, განსაკუთრებით წვიმისა ამინდში.

ნაგავსაყრელებზე სულ საშუალოდ დასაქმებულია 283 ადამიანი, 9 ბულდოზერი და 14 ექსკავატორი (ტრაქტორი). ამ მონაცემებზე დაყრდნობა შეუძლებელია, საბაზისო ინფორმაციის სიმწირის გამო.



2007 წელს ძალაში შევიდა კანონი გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ. კანონის მიხედვით ნაგავსაყრელების ყველა ოპერატორ კომპანიას ევალება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მომზადება და დამტკიცება, რომლის საფუძველზეც საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტროს მიერ გაიცემა გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა.

ვერც ერთ ნაგავსაყრელზე ვერ მოხერხდა მათი კანონიერების დამადასტურებელი შესაბამისი დოკუმენტაციის მოპოვება. გაურკვეველია აგრეთვე ნაგავსაყრელების მოქმედების ვადა. მხოლოდ რამდენიმე შემთხვევაშია ცნობილი ნაგავსაყრელების მოქმედების ზუსტი ვადა.

უმრავლეს შემთხვევაში (გარდა თბილისისა და რუსთავის ახალი ნაგავსაყრელებისა) საერთოდ არ არსებობს ნაგავსაყრელის მშენებლობის პროექტი, არც გარემოზე ზემოქმედების შეფასება და გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა. არ არსებობს რაიმე გეგმა ან განთავსების პროცედურა, არსად არ ხდება ნარჩენების აღრიცხვა. მხოლოდ 18 ნაგავსაყრელზე აღინიშნება გარემოსდაცვითი მონიტორინგის არსებობა რაც საკმაოდ საეჭვოა, მით უმეტეს, რომ შესაბამისი დოკუმენტაცია ასევე ვერ იქნა წარმოდგენილი, თუმცა 50 ნაგავსაყრელზე აღინიშნება დაკვირვების ჭაბურღლილების ქსელის არსებობა.

კიდევ ერთი პრობლემატური საკითხია ნაგავსაყრელის ე.წ. “მქექავები” (“scavengers”), ადამიანები რომლებიც ნაგავსაყრელებზე აგროვებენ სხვადასხვა მასალებსა და პროდუქტს მისი შემდგომი გაყიდვის მიზნით. თვით ეს ადამიანები ჯანმრთელობის მაღალი რისკის ჯგუფში ითვლებიან, ისევე როგორც საფრთხეს უქმნიან სხვის ჯანმრთელობასაც სხვადასხვა გადამდები დაავადებების გაყრცელების საშიშროების გამო. ეს მოვლენა უფრო სოციალური ხასიათისაა, რადგან ამ საქმით დაკავებული ადამიანები სილარიბის ზღვარს მიღმა იმყოფებიან.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე საქართველოში ნაგავსაყრელებთან დაკავშირებული ძირითადი პრობლემები ასე შეიძლება ჩამოყალიბდეს:

- კერძო ნაგავსაყრელების არარსებობა;
- არალეგალური, სტიქიური ნაგავსაყრელების არსებობა;
- ნაგავსაყრელების ინფრასტრუქტურის არქონა (ლობე, დაცვა, შიდა გზა, სასწორი, სხვა დამხმარე ნაგებობები და ა.შ.);
- კვალიფიციური მუშახელის ნაკლებობა;
- შესაბამისი დოკუმენტაციის უქონლობა;
- სანიტარულ წესებთან და ნორმებთან შეუსაბამობა;
- ნაგავსაყრელების მშენებლობის პროექტის უქონლობა;
- ნაგავსაყრელების არასწორი მდებარეობა (მდინარის კალაპოტებთან, დასახლებულ პუნქტებთან ახლოს, წყალგაუმტარი ფენის არარსებობა, სპონტანური აალება და ა.შ.);
- გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის უქონლობა;
- გარემოსდაცვითი კონტროლისა და მონიტორინგის უქონლობა;
- ნარჩენების აღრიცხვის არარსებობა.

ყველა ზემოთ აღნიშნული პრობლემა შეიძლება ადვილად გამოსწორდეს შესაბამისი საკანონმდებლო ბაზის შექმნითა და მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გეგმების განვითარებით, რაც პრინციპში ნარჩენების ინტეგრირებული მდგრადი მართვის სისტემის განვითარებას ნიშნავს.



## 4. ფინანსური მიმოხილვა

დღეს საქართველოს ყველა რეგიონში მოქმედებს ერთი სახის კომუნალური გადასახადი, რომელსაც დასუფთავების მოსაკრებელი ეწოდება. ყოველი მუნიციპალიტეტის საკანონმდებლო ორგანო, საკრებულო, თავის გადაწყვეტილებით აწესებს დასუფთავების მოსაკრებლის ოდენობას კონკრეტული მუნიციპალიტეტისათვის. დასუფთავების მოსაკრებელი წესდება მოსახლეობის სულადობის მიხედვით. მოსაკრებელი განისაზღვრება საქართველოს მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად. მისი ამოღებაც კანონმდებლობითაა განსაზღვრული, თუმცა ბევრ შემთხვევაში მოსაკრებლის სრული ამოღება შეუძლებელია. ამის გამო არაპროგნოზირებადია მუნიციპალიტეტის შემოსავალიც.

მოსაკრებლებიდან შემოსული თანხის დიდი ნაწილი ხმარდება უშუალოდ დასუფთავებას, ნარჩენების შეგროვებას და მათ საბოლოო განთავსებას. როგორც უკვე ავლნიშნეთ მუნიციპალიტეტების დასუფთავებაზე ზრუნავენ შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოებები, რომელთა უმრავლესობაში სახელმწიფოს 100% წილი ეკუთვნის. ეს კომპანიები სრულიად სახელმწიფოს დოტაციაზე იმყოფებიან და არ არიან მოსაკრებლის ამოღებაზე პასუხისმგებელნი. ძირითადად მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვაზე გამოყოფილი ბიუჯეტი მცირეა და არ შეესატყვისება ნარჩენების თანამედროვე მართვის მოთხოვნებს, რადგან ახალი ტექნოლოგიების დასანერგად და ტექნიკის შესაძენად საკმაოდ დიდი თანხებია საჭირო.

ნარჩენების მდგრადი მართვისათვის ერთერთი ყველაზე ეფექტური ინსტრუმენტია სამი სექტორის – სახელმწიფოს, საზოგადოებისა და კერძო სექტორის მშენდრო პარტნიორობა, რაც გულისხმობს კერძო სექტორის სულ უფრო დიდი წილით ჩართვას მომსახურების ციკლში. ეს გამოიწვევს ნარჩენების მართვის ბაზარზე კერძო კომპანიებს შორის ჯანმრთელ კონკურენციას, რაც თავის მხრივ დადებითად იმოქმედებს ფასების შემცირებასა და მომსახურების ხარისხის ამაღლებაზე. ამ დროს საზოგადოების როლი პროცესის მართვის მონიტორინგია, ხოლო ადგილობრივი მთავრობისა კი კონტროლი და ინსპექტირება. იმისათვის, რომ მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის ბიზნესი კერძო სექტორისათვის მიმზიდველი გახდეს აუცილებელია სახელმწიფოს მხრიდან დახმარება და მოტივაცია, რაც თუნდაც საწყის პერიოდში გამოისახება იაფერედიტებში, საგადასახადო შეღავათებსა და სხვადასხვა სახის დოტაციებში, რომლის გარეშეც შეუძლებელია ამ სფეროში ინვესტიციების მოზიდვა.

აღსანიშნავია ისიც, რომ კერძო სექტორის მიერ მოსაკრებლის დაწესება სახელმწიფოს მკაცრი კონტროლის პირობებში უნდა მოხდეს, რადგანაც გადაჭარბებით მაღალმა მოსაკრებელმა შეიძლება მოსახლეობა ისევ აიძულოს არალეგალურად “გადაყაროს” ნარჩენები, რაც თავისთავად გამოიწვევს სტიქიური ნაგავსაყრელების მომრავლებას.



## 5. მონაცემთა კალიბრიზაციის მიზანი

### 5.1. ქალაქი თბილისი

2002 წლის მონაცემებით ქ. თბილისში დაახლოებით 1 270 800 ადამიანი ცხოვრობს. თბილისს განაგებს საკრებულო და ქალაქის



მერი. თბილისის საკრებულო არჩევითი წარმომადგენლობითი ორგანოა. თბილისის მერი არის ქალაქის უმაღლესი თანამდებობის პირი და მთავრობის ხელმძღვანელი. თბილისის გააჩნია მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გეგმა. ამის გარდა 2010 წელს GTZ-ის მიერ შემუშავებული იქნა ნარჩენების მართვის კონტროლი, სადაც დეტალურადაა განზიღული თბილისში ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული საკითხები.

#### 5.1.1. შეგროვება

თბილისში მოქმედებს ნარჩენების შეგროვების კონტეინერული სისტემა. ის მთელი სისტემის 97% შეადგენს. წლების განმავლობაში საცხოვრებელ კორპუსებში მოქმედებდა ბუნკერების სისტემა. ბუნკერები ამორტიზირებული, უსუფთაო და ყოველგვარი ინფექციის წყაროს წარმოადგენდა. თბილისის მერის ინიციატივით მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლებში დაიხურა ბუნკერები და მათ სპეციალური კონტეინერები ჩაენაცვლა. თუმცა “ზარის” სისტემა თბილისის ზოგიერთ რაიონში კიდევ არსებობს (3%).

შეგროვების სერვისში დასაქმებულია დაახლოებით 3200 ადამიანი. მათი კვალიფიკაცია დამაკმაყოფილებელია.

ნარჩენების აღრიცხვა შეგროვების ფაზაში არ ხორციელდება. ქვემოთ ცხრილში ასახულია ქ. თბილისის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების სფეროსთან დაკავშირებული მიზანი.

შული ძირითადი მონაცემები. ყველა მონაცემი დაახლოებითა, მიღებული საბაზისო მონაცემების შეგროვებისას ადგილობრივი კოორდინატორების მიერ.

#### 5.1.2. ნაგავსაყრელი

ქ. თბილისის მახლობლად, გარდაბნის რის სოფ. ნორიოს მიმდებარედ აშენდა და უკვე ექსპლუატაციაში შევიდა საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი, მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ახალი ნაგავსაყრელი რომელსაც გააჩნია გარემოზე ზემოქმედების ანგარიში, პროექტი და ნებართვა. მისი მფლობელი ქ. თბილისის მერია. ახალი ნაგავსაყრელი აღჭურვილია წყალგაუმტარი დამცავი ფენით, იგი მოშორებულია ხევებისა და დასახლებული პუნქტებისაგან.

ნაგავსაყრელის საერთო ფართობი 80 ჰექტარია. იგი შემოფარგლულია ღობით და გააჩნია დაცვა. როგორც მისასვლელი, ისე შიდა გზა კარგ მდგომარეობაშია. ამაუამად მოქმედია მთელი ნაგავსაყრელის ტერიტორიის მხოლოდ 8 ჰექტარი. მისი მოქმედების ვადა 2035 წლამდეა განსაზღვრული. განთაქსებული ნარჩენების ფენის სიმაღლე 4 მ-მდეა. დღეში ნაგავსაყრელზე განთავსდება დაახლოებით 900 მ³ ნარჩენი; თვეში – შესაბამისად 2700 მ³. ნაგავსაყრელზე დასაქმებულია დაახლოებით 65 ადამიანი.

საბაზისო მონაცემების მიხდვით შეიძლება ვიმსჯელოთ მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ პრობლემებზე კონკრეტულად ქ. თბილისისათვის.

აქ სიტუაცია რგიონებთან შედარებით ნორმალურია, რადგანაც ქ. თბილისის ნაგავსაყრელი სულ რამდენიმე თვის წინ შევიდა ექსპლოატაციაში და ითვლება ევროკავშირის სტანდარტების შესაბამის ნაგებობად. შეგროვების სისტემაც გამართულია, არსებობს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გეგმა და სხვა გარემოსდაცვითი დოკუმენტაცია, თუმცა ერთიანი სახელმწიფო სტრატეგიისა და ნარჩენების ინტეგრირებული მდგრადი მართვის სისტემის მხრივ ჯერ კიდევ არსებობს ნაკლოვანებები. საზოგადოების ჩართულობა და ცნობიერების ამაღლების საკითხებიც გადასახდია.

შეგროვებული ნარჩენების რაოდენობა		კონტეინერების რაოდენობა		შეგროვებაში დასაქმებული მუშახელის რაოდენობა		შეგროვების პროცესში ჩართული მექანიკის რაოდენობა	
დღეში (მ³)	თვეში (მ³)	მეტალის	პლასტმასის	შეგროვებაში დასაქმებული მუშახელის რაოდენობა	3200	153 ნაგავმზიდი კომპაქტორი	
5000	150000	10000	4000				

ნარჩენების ზუსტი აღრიცხვაც არ წარმოებს, ამიტომაც შეგროვებული და განთავსებული ნარჩენების რაოდენობა არ ემთხვევა. განსავითარებელია აგრეთვე მოსაკრებლების საკითხიც. სწორედ აღრიცხვისანობის ნაკლებობის გამო დღეს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის ე.წ. დასუფთავების გადასახადი მიმდევის დენის გადასახადზე, რაც არ არის რეკომენდირებული.



### 5.1.3. ანალიზი

ქ. თბილისისათვის მოსახლეობის ზრდის მაჩვენებლის ( $0.74\%$ ), დღევანდელი დემოგრაფიული მდგომარეობისა (1270800 ადამიანი) და ევროკომისის ევროსტატის სტატისტიკურ მონაცემებზე დაყრინობით, რომლის მიხედვითაც ევროპაში ერთ სულ მოსახლეზე საშუალოდ წელიწადში გენერირებული საყოფაცხოვრებო ნარჩენის რაოდენობა 320-423 კგ-ია. ეს 2007 წლის „გარემოს დაცვის სამინისტროს მხარდაჭერა გარემოსდაცვითი დაგეგმვის ჩარჩოს შესრულების მიზნით“ ჩატარებული საქართველოს ტერიტორიაზე ინვენტარიზაციის ანგარიშის თანხმად შესაბამება დაახლოებით  $0.7-1.2 \text{ მ}^3\text{-ს}$  ( $1 \text{ მ}^3=350 \text{ კგ}$ ).

ამ მონაცემებით წელიწადში გენერირებული მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მაქსიმალური რაოდენობა შეადგენს  $1270800 \times 1.2 = 1524960 \text{ მ}^3$ . შესაბამისად დღეში გენერირებული ნარჩენების რაოდენობა იქნება  $4178 \text{ მ}^3$ .

გამოვთვალოთ თბილისის ნაგავსაყრელის პოტენციალი მისი მოქმედების ვადის ამოწურვამდე, ანუ 2035 წლამდე.

მოსახლეობის რაოდენობა 2035 წლისათვის მოსახლეობის ზრდის მაჩვენებლის გათვალისწინებით შეადგენს  $1\ 520\ 402$  მოსახლეს. აქედან გამომდინარე 2035 წელს ქ. თბილისის ნაგავსაყრელმა უნდა მიიღოს დაახლოებით ორი მილიონი კუბური მეტრი ნარჩენი  $1\ 520\ 402 \times 1.2 \text{ მ}^3 = 1\ 824\ 483 \text{ მ}^3$ , ხოლო ამ წლისათვის ნარჩენების ჯამური რაოდენობა  $41\ 760\ 853 \text{ მ}^3$  შეადგენს. როგორც ვხდეთვთ სასწავლოდაა საჭირო შესაბამისი ღონისძიებების გატარება მოცემული კატასტროფული რაოდენობის ნარჩენების მნიშვნელოვნად შესამცირებლად.

## 5.2. აჭარა

აჭარა განლაგებულია საქართველოს სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში. მისი ფართობი შეადგენს  $2900 \text{ კმ}^2$ -ს, მოსახლეობა — დაახლოებით  $376\ 000$  ადამიანს.

ავტონომიის ადმინისტრაციული ცენტრია ქალაქი ბათუმი. ავტონომიის ტერიტორიაზე 342 დასახლებული პუნქტია, მათ შორის: 2 ქალაქი: ბათუმი, ქობულეთი; 7 დაბა: მახინჯაური, ჩაქვი, ოჩამური, ქედა, ხელვაჩაური, შუახევი, ხულო და 333 სოფელი.

ავტონომიური რესპუბლიკის კონსტიტუციით საკანონმდებლო ორგანოა აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის უმაღლესი საბჭო. აღმასრულებელი ორგანო - მინისტრთა საბჭო. აჭარის ავტონომიის ადმინისტრაციული ერთეულებია: 1 ქალაქის მერია, 5 მუნიციპალიტეტის გამგება, 3 სადაბო საკრებულო და 56 სოფლის საკრებულო.

### 5.2.1. შეგროვება

მთელს აჭარაში მოქმედებს ნარჩენების შეგროვების კონტეინერული სისტემა. ის მთელი სისტემის დაახლოებით  $80\%$  შეადგენს. ქალაქებში, სადაც საცხოვრებელი კორპუსებია მოქმედებს ბუნკერების სისტემა. ბუნკერები ამორტიზირებულია. „ზარის“ სისტემა აჭარის ზოგიერთ მუნიციპალიტეტში მთელი შეგროვების მოცულობის დაახლოებით  $8\%$  შეადგენს.

შეგროვების სერვისში მთელი აჭარის ავტონომიაში დასაქმებულია დაახლოებით 211 ადამიანი. აქედან 80 ბათუმზე მოდის, 120 კი - ქობულეთზე.

ნარჩენების აღრიცხვა შეგროვების ფაზაში არ ხორციელდება. ქვემოთ ცხრილში ასახულია აჭარის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების სფეროსთან დაკავშირებული ძირითადი მონაცემები. ყველა მონაცემი დაახლოებითია, მიღებული საბაზისო მონაცემების შეგროვებისას ადგილობრივი კოორდინატორების მიერ.

შეგროვებული ნარჩენების რაოდენობა		ერთეულების რაოდენობა		შეგროვებაში დასაქმებული შუშახელის რაოდენობა		შეგროვების პროცესში ჩართული ბენიტის რაოდენობა	
დღეში ( $\text{მ}^3$ )	თვეში ( $\text{მ}^3$ )	მეტალის	პლასტმასის				
1106.74	31204.12	1814	1899	211		მონაცემი არ მოიპოვება	

## 5.2.1. ნაგავსაყრელი

აჭარაში, ქ. ბათუმისა და დანარჩენ 5 მუნიციპალიტეტში არსებობს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ნაგავსაყრელები რომლებიც ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების ინფორმაციით კანონიერია, თუმცა გარემოზე ზემოქმედების ანგარიში და ნებართვა ვერ იქნა წარმოდგენილი. მშენებლობის პროექტი გააჩნიათ ბათუმისა და ქობულეთის ნაგავსაყრელებს. ყველა ნაგავსაყრელი ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების მფლობელობაშია. არცერთი ნაგავსაყრელი არ არის აღჭურვილი წყალგაუმტარი დამცავი ფენით. მხოლოდ ხელვაჩაურის ნაგავსაყრელი ფიქსირდება მდინარისა და ზღვის სანაპიროს სიახლოეს. დამაკმაყოფილებელია მათი დაშორება დასახლებული პუნქტებიდანაც. არცერთ ნაგავსაყრელზე არ ხორციელდება სანიტარული კონტროლი და მონიტორინგი. დაცვა და ღობის არსებობა მხოლოდ ბათუმისა და ქობულეთის ნაგავსაყრელებზე აღინიშნება. მისასვლელი და შიდა გზა ყველგან ამორტიზირებულია და აღდგენას საჭიროებს. ნაგავსაყრელებზე დასაქმებულია დაახლოებით 7 ადამიანი.

აჭარის ნაგავსაყრელების საერთო ფართობი უცნობია. ცნობილია მხოლოდ ბათუმის ნაგავსაყრელის სრული ფართობი – 19 ჰექტარი, რომელშიც 11 ჰექტარია მოქმედი. ნაგავსაყრელების მოქმედების ვადა მხოლოდ ბათუმის ნაგავსაყრელზე განსაზღვრული – 2013 წლამდე, დანარჩენი წინა საუკუნის 60-იან წლებშია მოწყობილი. განთავსებული ნარჩენების ფენის სიმაღლის განსაზღვრა დეტალური გამოკვლევის გარეშე შეუძლებელია. დღეში ნაგავსაყრელებზე განთავსებული ნარჩენების რაოდენობა უცნობია მონაცემების სიმწირის გამო, თუმცა შეიძლება განისაზღვროს წარმოშობილი ნარჩენების დაახლოებითი რაოდენობა.

საბაზისო მონაცემების მიხდვით შეიძლება ვიმსჯელოთ მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ პრობლემებზე კონკრეტულად აჭარის რეგიონისათვის.

შეგროვების სისტემა ასე თუ ისე გამართულია, თუმცა არ არსებობს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გეგმა და სხვა გარემოსდაცვითი დოკუმენტაცია. არ არის საკმარისი კადრების რაოდენობა და კალიფიკაცია. არასაკმარისია ახალი გამართული ტექნიკა, როგორც შეგროვების, ისე განთავსების სფეროში. საზოგადოების ჩართულობა და ცნობიერების ამაღლების საკითხები საკმარი დაბალ დონეზეა. არ წარმოებს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ზუსტი აღრიცხვაც, ამიტომაც შეგროვებული და განთავსებული ნარჩენების რაოდენობა ერთმანეთს არ დაემთხვევა. განსავი-

თარებული და დასახვეჭია მოსაკრებლების საკითხი. სტიქიურად განთავსებული ნარჩენების მდებარეობისა და მოცულობების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია თანდართულ რუკებზე.

## 5.2.2. ანალიზი

დღევანდელ დემოგრაფიულ მდგომარეობასა (376000 ადამიანი) და ევროკომისის ევროსტატის სტატისტიკურ მონაცემებზე დაყრნობით, რომლის მიხედვითაც ევროპაში ერთ სულ მოსახლეზე საშუალოდ წელიწადში გენერირებული საყოფაცხოვრებო ნარჩენის რაოდენობა 320-423 კგ-ია, რაც შეესაბამება დაახლოებით 0.7-1.2 მ³-ს (1 მ³=350 კგ).

ამ მონაცემებით წელიწადში წარმოშობილი მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მაქსიმალური რაოდენობა უნდა შეადგენდეს 376000 X 1.2 = 451200 მ³. შესაბამისად დღეში გენერირებული ნარჩენების რაოდენობა დაახლოებით 1236.16 მ³-ია.

## 5.3. გურია



გურიის მხარეში შედის შემდეგი თვითმმართველი ერთეულები: ოზურგეთის, ლანჩხუთის და ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტები. მოსახლეობა – 139800 ადამიანი, მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1 კვ.კმ-ზე – 73 ადამიანი. მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია ქალაქი ოზურგეთი. მხარეში 193 დასახლებული პუნქტია, მათ შორის: 2 ქალაქი – ლანჩხუთი, ოზურგეთი; 5 დაბა – ლაიონი, ნარუჯა, ნასაკირალი, ურეკი, ჩოხატაური და 186 სოფელი.

მხარეში სახელმწიფო ზედამხედველობას ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოების საქმიანობაზე ახორციელებს საქართველოს პრეზიდენტის მიერ დანიშნული სახელმწიფო რწმუნებული-გუბერნატორი.

## 5.3.1. შეგროვება

მთელს გურიაში მოქმედებს ნარჩენების შეგროვების კონტეინერული სისტემა. ბუნკერ-

ული სისტემა აღარ ფუნქციონირებს. „ზარის“ სისტემა ზოგიერთ დასახლებებში კიდევ აქტუ- ალურია. სამწუხაროდ ზუსტი მონაცემები შე- გროვის სისტემის არ მოიპოვება.

შეგროვების სერვისში მთელი გურიის მხარეში დასაქმებულია დაახლოებით 176 ადამიანი. აქედან 150 ოზურგეთში, დანარჩენი კი ჩოხატაურსა და ლანჩხუთში.

შეგროვებული ნარჩენების რაოდენობა		ქონტეინერების რაოდენობა		შეგროვებაში დასახმებული მუშახელის რაოდენობა	შეგროვების პროცესში ჩართული ტექნიკის რაოდენობა
დღეში (ზ <sup>3</sup> )	თვეში (ზ <sup>3</sup> )	მეტადის	პლასტმასის		
73	1990	593	-	176	5 ქომპაქტორი 5 ნაგავმზიდი 2 თვალისწილები

### 5.3.2. ნაგაოსაყრელი

გურიაში, ქ. ოზურგეთში და ჩოხატაურის  
მუნიციპალიტეტებში არსებობს მყარი საყოფაცხ-  
ოვრებო ნარჩენების ნაგავსაყრელები რომელთა  
კანონიერების დამადასტურებელი დოკუმენტ-  
აციის წარმოდგენა ადგილობრივი მუნიცი-  
პალიტეტების თანამშრომლებმა ვერ შეძლეს,  
ვერ იქნა წარმოდგენილი მშენებლობის პროექ-  
ტი, გარემოზე ზემოქმედების ანგარიში და  
ნებართვაც. ორივე ნაგავსაყრელი ადგილობრივი  
მუნიციპალიტეტების მფლობელობაშია. რაც  
შექება ლანჩხუთში მდებარე ნაგავსაყრელს ვერ  
მოხერხდა მისი მფლობელობის დადგენა და  
როგორც აღმოჩნდა იგი საერთოდ არ არის  
რეგისტრირებული. უნდა აღინიშნოს, რომ ამ  
უკანასკნელს გააჩნია მშენებლობის პროექტი  
(?). არცერთი ნაგავსაყრელი არ არის აღჭიურ-  
ვილი წყალგაუმტარი დამცავი ფენით. ლანჩხ-  
უთის ნაგავსაყრელი მდებარეობს მდინარიდან  
500 მ. მანძილზე, ხოლო ოზურგეთის – დასახ-  
ლებული პუნქტის სიახლოეს 1 კმ მანძილზე.  
არცერთ ნაგავსაყრელზე არ ხორციელდება  
სანიტარული კონტროლი და მონიტორინგი  
და არ არსებობს ღობე. დაცვის არსებობა  
მხოლოდ ჩოხატაურისა და ლანჩხუთის ნაგა-  
ვსაყრელებზე აღინიშნება. მისასვლელი და შიდა  
გზა ოზურგეთსა და ჩოხატაურის ნაგავსაყრელე-  
ბზე ნორმალურია. ამორტიზირებულია და  
აღდგენას საჭიროებს შიდა გზა ლანჩხუთის  
ნაგავსაყრელზე. ნაგავსაყრელებზე დასაქმებუ-  
ლია დაახლოებით 3 ათამიანი.

გურიის ნაგაესაყრელების საერთო ფართო-  
ბი 8 ჰექტარია, რომელშიც 5 ჰექტარია მოქმე-  
დი. ნაგაესაყრელების მოქმედების ვადა კველგან  
განუსაზღვრელია, სამივე წინა საუკუნის 60-70-  
იან წლებშია მოწყობილი. განთავსებული ნარჩე-  
ნების ფენის სიმაღლის განსაზღვრა დეტალური  
გამოკვლევის გარეშე შეუძლებელია. დღეში ნა-  
გაესაყრელებზე განთავსებული ნარჩენების რაოდე-

ნარჩენების აღრიცხვა შეგროვების ფაზაში არ ხორციელდება. ქვემოთ ცხრილში ასახულია გურიის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების სფეროსთან დაკავშირებული ძირითადი მონაცემები. ყველა მონაცემი დაახლოებითია, მიღებული საბაზისო მონაცემების შეგროვებისას ადგილობრივი კოორდინატორების მიერ.

ნობა 55 მ<sup>3</sup>-ია, ყოველთვიური კი – 1650 მ<sup>3</sup>. საბაზისო მონაცემების მიხდვით შეიძლება ვიმსჯელოთ მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ პრობლემებზე კონკრეტულად გურიის რეგიონისათვის.

შეგროვების სისტემა ძირითადად გამართულია, თუმცა არ არსებობს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გეგმა და სხვა გარემოსდაცვითი დოკუმენტაცია. არ არის საკმარისი კადრების რაოდენობა და მათი კვალი-ფიკაცია. არასაკმარისია ახალი გამართული ტექნიკა, როგორც შეგროვების, ისე განთავსების სფეროში. არ არის საკმარისი ნარჩენების კონტეინერები. საზოგადოების ჩართულობა და ცნობიერების ამაღლების საკითხები დაბალ დონეზეა. არ წარმოებს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ზუსტი აღრიცხვაც, ამიტომაც შეგროვებული და განთავსებული რაოდენობა ერთმანეთს არ ემთხვევა. განსავითარებელი და დასახვეჭია მოსაკრებლების საკითხი. სტიქიურად განთავსებული ნარჩენების მდებარეობისა და მოცულობების შესახებ ინფორმაცია მოკემულია თანდართულ რეჟიმზე:

### 5.3.3. አንაጻር

დღევანდელ დემოგრაფიულ მდგომარეობასა (139 800 ადამიანი) და ევროკომისის ევროსტატის სტატისტიკურ მონაცემებზე დაყრნობით, რომლის მიხედვითაც ევროპაში ერთ სულ მოსახლეზე საშუალოდ წელიწადში გენერირებული საყოფაცხოვრებონ ნაჩრენის რაოდენობა 320-423 კგ-ია, რაც შეესაბამება დაახლოებით 0.7-1.2 მ<sup>3</sup>-ს (1 მ<sup>3</sup>=350 კგ).

ამ მონაცემებით წელიწადში წარმოშობილი  
მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მაქსი-  
მალური რაოდენობა უნდა შეადგენდეს 139800  
 $X 1.2 = 167760$  მ3. შესაბამისად დღეში გენ-  
ერირებული ნარჩენების რაოდენობა დაახლოე-  
ბით 459.6 მ<sup>3</sup>-ია.

## 5.4. რაჭა-ლეჩხუმი



რაჭა-ლეჩხუმის და ქვემო სვანეთის მხარე დასაცავები საქართველოშია. მასში შედის შემდეგი ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულები: ამბროლაურის, ლენტეხის, ონისა და ცაგერის მუნიციპალიტეტები.

მხარის ფართობი შეადგენს 4954 კმ<sup>2</sup>, მოსახლეობა — 51 000 ადამიანს, მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1 კმ<sup>2</sup>-ზე — 10 კაცს. მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია ქალაქი ამბროლაური. მხარეში 256 დასახლებული პუნქტია, მათ შორის: 3 ქალაქი — ამბროლაური, ონი, ცაგერი; 3 დაბა — კვაისა, ლენტეხი, ხარისთვალა და 251 სოფელი.

რაჭა-ლეჩხუმისა და ქვემო სვანეთის რეგიონში აღმასრულებელ ხელისუფლებას განახორციელებს საქართველოს პრეზიდენტის სახელმწიფო რწმუნებული. მხარეში ადგილობრივი თვითმმართველობა ხორციელდება წარმომადგენლობითი (საკრებულო) და აღმასრულებელი (გამგეობა) ორგანოების მიერ შემდეგი ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულების მიხედვით. მხარის ადმინისტრაციული ერთეულებია: 4 რაიონის გამგეობა, 56 სოფლის საკრებულო.

### 5.4.1. შეგროვება

მონაცემთა შეგროვება მოხდა მხოლოდ რაჭა-ლეჩხუმის მხარეში, ამბროლაურისა და ონის მუნიციპალიტეტებში. მხარეში მოქმედებს ნარჩენების შეგროვების კონტეინერული სისტემა. ბუნკერული სისტემა აღარ ფუნქციონირებს. “ზარის” სისტემა ზოგიერთ დასახლებებში კიდევ აქტიურურია. სამწუხაროდ ზუსტი მონაცემები შეგროვების სისტემებზე არ მოიპოვება.

შეგროვების სერვისში მთელს მხარეში დასაქმებულია მხოლოდ 6(!) ადამიანი.

ნარჩენების აღრიცხვა შეგროვების ფაზაში არ ხორციელდება. ქვემოთ ცხრილში ასახულია რაჭა-ლეჩხუმის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების სფეროსთან დაკავშირებული ძირითადი მონაცემები. ყველა მონაცემი დაახლოებითია, მიღებული საბაზისო მონაცემების შეგროვებისას ადგილობრივი კოორდინატორების მიერ.

### 5.4.2. ნაგავსაყრელი

ქ. ამბროლაურისა და ონის მუნიციპალიტეტებში არსებობს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ნაგავსაყრელები რომელთა კანონიერების დამადასტურებელი დოკუმენტაციის წარმოდგენა ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების თანამშრომლებმა ვერ შეძლეს. არსებობს მშენებლობის პროექტი ორივე ნაგავსაყრელისათვის, მაგრამ არ არის გარემოზე ზემოქმედების ანგარიში და ნებართვა. ორივე ნაგავსაყრელი ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების მფლობელობაშია. არცერთი ნაგავსაყრელი არ არის აღჭურვილი წყალგაუმტარი დამცავი ფენით. ამბროლაურის ნაგავსაყრელი მდებარეობს მდინარესთან ახლო მანძილზე, ხოლო ონის – დასახლებული პუნქტის სიახლოეს 1 კმ მანძილზე. არცერთ ნაგავსაყრელზე არ ხორციელდება სანიტარული კონტროლი და მონიტორინგი და არ არსებობს ლობე, მაგარამ აღინიშნება დაცის არსებობა. მისასვლელი და შიდა გზა ორივე ნაგავსაყრელებზე ნორმალურია. ნაგავსაყრელებზე დასაქამებული ხალხის რაოდენობა უკნობია.

რაჭა-ლეჩხუმის ნაგავსაყრელების საერთო ფართობი 0.8 ჰექტარია (!), რომელშიც 0.7 ჰექტარია მოქმედი. ნაგავსაყრელების მოქმედების ვადა 5-7 წლისა, ორივე წინა საუკუნის 60-70-იან წლებშია მოწყობილი. განთავსებული ნარჩენების ფენის სიმაღლე დაახლოებით 0.2-1.5 მეტრია, თუმცა მისი ზუსტი განსაზღვრა დეტალური გამოკვლევის გარეშე შეუძლებელია. დღეში ნაგავსაყრელებზე განთავსებული ნარჩენების რაოდენობა 26.4 ჰ-ია, ყოველთვიური კი — 792 ჰ.

საბაზისო მონაცემების მიხდვით შეიძლება გიმსჯელოთ მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩე-

შეგროვებული ნარჩენების რაოდენობა		კონტეინერების რაოდენობა		შეგროვებაში დასაქმებული მუშახელის რაოდენობა	შეგროვების პროცესში ნართული ტექნიკის რაოდენობა
დღეში (ჰ)	თვეში (ჰ)	მეტალის	პლასტმასის		
26.4	792	120	-	6	1 კომპაქტორი 3 ნაგავშიდი

ნების მართვასთან დაკავშირებულ პრობლემებზე კონკრეტულად რაჭა-ლეჩებუმის რეგიონი-სათვის.

შეგროვების სისტემა ძირითადად გაუმართავია, არ არსებობს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გეგმა და სხვა გარემოს-დაცვითი დოკუმენტაციაც. არასაკმარისია კვალიფიკაციური კადრების რაოდენობა და ტექნიკა, როგორც შეგროვების, ისე განთავსების სფეროში. არ არის საკმარისი ნარჩენების კონტეინერები. საზოგადოების ჩართულობა და ცნობიერების ამაღლების საკითხები დაბალ დონეზეა. არ წარმოებს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ზუსტი აღრიცხვაც. განსავითარებელი და დასახვეწია მოსაკრებლების საკითხი. სტიქიურად განთავსებული ნარჩენების მდებარეობისა და მოცულობების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია თანდართულ რუკებზე.

### 5.4.3. ანალიზი

დღევანდელ დემოგრაფიულ მდგომარეობასა (51 000 ადამიანი) და ევროკომისის ევროსტატის სტატისტიკურ მონაცემებზე დაყრდნობით, რომლის მიხედვითაც ევროპაში ერთ სულ მოსახლეზე საშუალოდ წელიწადში გენერირებული საყოფაცხოვრებო ნარჩენის რაოდენობა 320-423 კგ-ია, რაც შესაბამება დაახლოებით 0.7-1.2 მ<sup>3</sup>-ს (1 მ<sup>3</sup>=370 კგ).

ამ მონაცემებით წელიწადში წარმოშობილი მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მაქსიმალური რაოდენობა უნდა შეადგენდეს 51000 X 1.2 = 61200 მ<sup>3</sup>. შესაბამისად დღეში გენერირებული ნარჩენების რაოდენობა დაახლოებით 167.7 მ<sup>3</sup>-ია.

## 5.5. სამეგრელო



შეგროვებული ნარჩენების რაოდენობა		კონტეინერების რაოდენობა		შეგროვებაში დასაქმებული მუშახელის რაოდენობა	შეგროვების პროცესში ჩართული ტექნიკის რაოდენობა
დღეში (მ <sup>3</sup> )	თვეში (მ <sup>3</sup> )	მეტალის	პლასტმასის		
227	32230	540	1020	219	1 კომპაქტორი 16 ნაგავმზიდი

სამეგრელოს და ზემო სვანეთის მხარე დასავლეთ საქართველოში მდებარეობს. სამეგრელოს და ზემო სვანეთის მხარეში შედის შემდეგი ადმინისტრაციულ ტერიტორიული ერთეულები: ქალაქი ფოთი, აბაშის, ზუგდიდის, მარტვილის, მესტიის, სენაკის, ჩხოროწყუს, წალეჯიხის და ხობის მუნიციპალიტეტები.

მხარის ფართობი შეადგენს 7441 კმ<sup>2</sup>, მოსახლეობა — 466 000 ადამიანს, მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1 კმ<sup>2</sup>-ზე — 63 კაცს. მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია ქალაქი ზუგდიდი. მხარეში 500 დასახლებული პუნქტია, მათ შორის: 8 ქალაქი: აბაშა, ზუგდიდი, მარტვილი, სენაკი, ფოთი, წალეჯიხისა, ჯვარი; 3 დაბა: ჩხოროწყუ, მესტია, ხობი და 490 სოფელი.

მხარის ადმინისტრაციული ერთეულებია: 1 თვითმმართველი ქალაქი და 7 მუნიციპალიტეტი. მხარეში სახელმწიფო მმართველობას ახორციელებს საქართველოს პრეზიდენტის მიერ დანიშნული სახელმწიფო რწმუნებული-გუბერნატორი.

### 5.5.1. შეგროვება

მონაცემთა შეგროვება მოხდა მხოლოდ სამეგრელოს მხარეში. მთელს მხარეში ძირითადად მოქმედებს ნარჩენების შეგროვების კონტეინერული სისტემა. ბუნკერული სისტემა შემორჩენილია სენაკისა და წალეჯიხისაში (10%). “ზარის” სისტემა ზოგიერთ დასახლებებში კიდევ მოქმედებს. სამწუხაროდ ზუსტი მონაცემები შეგროვების სისტემებზე არ მოიპოვება.

შეგროვების სერვისში მთელი სამეგრელოს მხარეში დასაქმებულია დაახლოებით 219 ადამიანი. აქედან 90 ზუგდიდში, დანარჩენი კი სხვა მუნიციპალიტეტებში. მინიმალურია ხობში — 8 ადამიანი.

ნარჩენების აღრიცხვა შეგროვების ფაზაში არ ხორციელდება. ქვემოთ ცხრილში ასახულია სამეგრელოს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების სფეროსთან დაკავშირებული ძირითადი მონაცემები. ყველა მონაცემი დაახლოებითა, მიღებული საბაზისო მონაცემების შეგროვებისას ადგილობრივი კოორდინატორების მიერ.

## 5.5.2. ნაგავსაყრელი

სამეცნიეროს მხარეში არსებული მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ნაგავსაყრელებიდან მხოლოდ 4 (ზუგდიდი, წალენჯიხა, ჯვარი, ჩხოროწყუ) ითვლება კანონიერად, თუმცა დამადასტურებელი დოკუმენტაციის წარმოდგენა ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების თანამშრომლებმა ვერ შეძლეს. აღსანიშნავია მარტვილის ნაგავსაყრელი, რომელიც “დროებითია”. ვერ იქნა წარმოდგენილი გარემოზე ზემოქმედების ანგარიში და ნებართვაც. მშენებლობის პროექტი არსებობს წალენჯიხის, ჯვარის, ჩხოროწყუს, აბაშისა და სენაკის ნაგავსაყრელებისათვის. ყველა ნაგავსაყრელი ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების მფლობელობაშია. არცერთი ნაგავსაყრელი არ არის აღჭურვილი წყალგაუმტარი დამცავი ფენით, მათი მდებარეობა ძირითადად დამაკმაყოფილებელია, მოშორებული არიან წყლის რეზერვუარებიდან, მოსახლეობასა და მდინარეებიდან, მხოლოდ ფოთის ნაგავსაყრელია სამივე სენიტიურ რეცეპტორთან ახლოს განლაგებული. არცერთ ნაგავსაყრელზე არ ხორციელდება სანიტარული კონტროლი და მონიტორინგი. ღობე აღინიშნება მხოლოდ ჩხოროწყუსა და სენაკის ნაგავსაყრელებზე, დაცვის არსებობა – მხოლოდ ზუგდიდსა და ჩხოროწყუში. მისასვლელი და შიდა გზის მდგომარეობა ნაგავსაყრელებზე ძირითადად ნორმალურია. ამორტიზირებულია და აღდგენას საჭიროებს შიდა გზა წალენჯიხის, ჩხოროწყუს და ჯვრის ნაგავსაყრელებზე, თუმცა ეს მონაცემები საკმაოდ ოპტიმისტურია. ნაგავსაყრელებზე დასაქმებულია დაახლოებით 67 ადამიანი.

სამეცნიეროს ნაგავსაყრელების საერთო ფართობი 41.25 ჰექტარია, რომელშიც 28.94 ჰექტარია მოქმედი. ნაგავსაყრელების მოქმედების ვადა ყველგან გაურკვეველია. ყველა, გარდა ზუგდიდის, წალენჯიხის, ჩხოროწყუსა და მარტვილის ნაგავსაყრელებისა წინა საუკუნის 60-70-იან წლებშია მოწყობილი. განთავსებული ნარჩენების ფენის სისქე 0.3-დან 5 მეტრამდე მეტრებს, თუმცა მისი ზუსტი სისქის განსაზღვრა დეტალური გამოკვლევის გარეშე შეუძლებელია. დღეში ნაგავსაყრელებზე განთავსებული ნარჩენების რაოდენობა 222 მ³-ია, ყოველთვიური კი – 33540 მ³.

საბაზისო მონაცემების მიხდვით შეიძლება ვიმსჯელოთ მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ პრობლემებზე კონკრეტულად სამეცნიეროს რეგიონისათვის.

შეგროვების სისტემა ძირითადად გამართულია, თუმცა არ არსებობს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გეგმა და სხვა

გარემოსდაცვითი დოკუმენტაცია. კადრების რაოდენობა შედარებით საკმარისია, თუმცა მათი კვალიფიკაცია არასათანადოა. არასაკმარისია ახალი გამართული ტექნიკა, როგორც შეგროვების, ისე განთავსების სფეროში. არ არის საკმარისი ნარჩენების კონტრინერები. საზოგადოების ჩართულობა და ცონბიერების ამაღლების საკითხები დაბალ დონეზეა. არ წარმოებს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ზუსტი აღრიცხვაც, ამიტომაც შეგროვებული და განთავსებული რაოდენობა ერთმანეთს არ ემთხვევა. განსაკითარებელი და დასახვეწია მოსაკრებლების საკითხი. სტიქიურად განთავსებული ნარჩენების მდებარეობისა და მოცულობების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია თანდართულ რუკებზე.

## 5.5.3. ანალიზი

დღევანდელ დემოგრაფიულ მდგომარეობასა (466000 ადამიანი) და ევროკომისის ევროსტატის სტატისტიკურ მონაცემებზე დაყრნობით, რომლის მიხედვითაც ევროპაში ერთ სულ მოსახლეზე საშუალოდ წელიწადში გენერირებული საყოფაცხოვრებო ნარჩენის რაოდენობა 320-423 კგ-ია, რაც შეესაბამება დაახლოებით 0.7-1.2 მ³-ს (1 მ³=350 კგ).

ამ მონაცემებით წელიწადში წარმოშობილი მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მაქსიმალური რაოდენობა უნდა შეადგინდეს 466000 X 1.2 = 559200 მ³. შესაბამისად დღეში გენერირებული ნარჩენების რაოდენობა დაახლოებით 1532 მ³-ია.

## 5.6. იმერეთი

იმერეთის მხარე დასავლეთ საქართველოში მდებარეობს. იმერეთის მხარეში შედის შემდეგი ადმინისტრაციულ ტერიტორიული ერთეულები: ქალაქი ქუთაისი, ბალდათის ვანის, ზესტაფონის, თერჯოლის, სამტრედის, საჩხერის, ტყიბულის, წყალტუბოს, ჭიათურის, ხარაგაულისა და ხონის მუნიციპალიტეტები. მხარის ფართობი შეადგენს 6552 კმ², მოსახლეობა 700 000 ადამიანს, მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1 კმ²-ზე 108 ადამიანი. მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია ქალაქი ქუთაისი. მხარეში 542 დასახლე



ბული პუნქტია, მათ შორის: 10 ქალაქი: ქუთაისი, ვანი, ტყიბული, წყალტუბო, ჭიათურა, ბალდათი, ზესტაფონი, თერჯოლა, სამტრედია, საჩხერე, ხონი; 3 დაბა: შორაპანი, კულაში, ხარაგაული; და 529 სოფელი.

მხარის ადმინისტრაციული ერთეულებია: 4 ქალაქის მერია (ქუთაისი, წყალტუბო, ჭიათურა, ტყიბული), 8 რაიონის გამგეობა, 2 სადაბო საკრებულო და 161 სოფლის საკრებულო. მხარეში სახელმწიფო მმართველობას ახორციელებს საქართველოს პრეზიდენტის მიერ დანიშნული სახელმწიფო რწმუნებული.

### 5.6.1. შეგროვება

მთელს მხარეში ძირითადად მოქმედებს ნარჩენების შეგროვების კონტეინერული სისტემა. ბუნკერული სისტემა მცირე მაშტაბებით შემორჩენილია ქუთაისში, ზესტაფონში, ჭიათურაში, ტყიბულსა და თერჯოლაში და წალენჯიხაში (1-10%). „ზარის“ სისტემა ზოგიერთ დასახლებებში მოქმედებს, განსაკუთრებით ცაგერში, ტყიბულსა და თერჯოლაში. სამწუხაროდ ზუსტი მონაცემები შეგროვების სისტემებზე არ მოიპოვება.

შეგროვების სერვისში მთელი იმერეთის მხარეში დასაქმებულია დაახლოებით 267 ადამიანი. ისინი თითქმის თანაბრადაა განაწილებული ყველა მუნიციპალიტეტებში (20-40 ადამიანი), თუმცა აღსანიშნავია, რომ მონაცემები ქუთაისა, ხარაგაულსა და თერჯოლაზე არ მოიპოვება.

ნარჩენების აღრიცხვა შეგროვების ფაზაში არ ხორციელდება. ქვემოთ ცხრილში ასახულია იმერეთის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების სფეროსთან დაკავშირებული ძირითადი მონაცემები. ყველა მონაცემი დაახლოებითია, მიღებული საბაზისო მონაცემების შეგროვებისას ადგილობრივი კოორდინატორების მიერ.

### 5.6.2. ნაგავსაყრელი

იმერეთის მხარეში არსებობს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების 14 ნაგავსაყრელი აქედან მხოლოდ ბალდათის ნაგავსაყრელი ითვლება კანონიერად. სხვა დანარჩენზე კანონიერების დამადასტურებელი დოკუმენტაციის წარ-

მოდგენა ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების თანამშრომლებმა ვერ შეძლეს. ვერ იქნა წარმოდგენილი გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშები და ნებართვებიც. მშენებლობის პროექტი მხოლოდ 5 ნაგავსაყრელისათვის არსებობს. ყველა ნაგავსაყრელი ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების მფლობელობაშია. არცერთი ნაგავსაყრელი არ არის აღჭურვილი წყალგაუმტარი დამცავი ფენით. მათი უმრავლესობა დასახლებული პუნქტის მახლობლადაა განლაგებული, ცაგერში, ქუთაისში, ბალდათასა და ზესტაფონში კი – მდინარის უშუალო სიახლოეს. არც ერთ ნაგავსაყრელზე არ ხორციელდება სანიტარული კონტროლი და მონიტორინგი. ღობე აღინიშნება მხოლოდ ბალდათის, ხონისა და თერჯოლის ნაგავსაყრელებზე, დაცვის არსებობა – მხოლოდ სამტრედიაში, ტყიბულსა და თერჯოლაში. მისასვლელი და შიდა გზის მდგომარეობა ნაგავსაყრელებზე ძირითადად დამაკმაყოფილებელია, თუმცა ეს მონაცემები საკმაოდ ოპტიმისტურია. ნაგავსაყრელებზე დასაქმებულია დაახლოებით 17 ადამიანი.

იმერეთის ნაგავსაყრელების საერთო ფართობი 100.88 ჰექტარია, რომელშიც 93.58 ჰექტარია მოქმედი. ნაგავსაყრელების მოქმედების ვადა თითქმის ყველგან უკვე გასულია. ყველა, გარდა ხარაგაულისა და ზესტაფონის ნაგავსაყრელებისა წინა საუკუნის 60-80-იან წლებშია მოწყობილი. განთავსებული ნარჩენების ფენის სისქე 0.5-დან 10 მეტრამდე (ქუთაისი) მერყეობს, თუმცა მისი ზუსტი სისქის განსაზღვრა დეტალური გამოკვლევის გარეშე შეუძლებელია. დღეში ნაგავსაყრელებზე განთავსებული ნარჩენების რაოდენობა 224.7 მ³-ია, ყოველთვიური კი – 6647 მ³.

საბაზისო მონაცემების მიხდვით შეიძლება ვიმსჯელოთ მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ პრობლემებზე კონკრეტულად იმერეთის რეგიონისათვის.

შეგროვების სისტემა ძირითადად გამართულია, თუმცა არ არსებობს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გეგმა და სხვა გარემოსდაცვითი დოკუმენტაცია. არ არის საკმარისი კადრების რაოდენობა და მათი კვალიფიკაცია. არასაკმარისია ახალი გამართული ტექნიკა, როგორც შეგროვების, ისე განთავსე-

შეგროვებული ნარჩენების რაოდენობა		ერთეულების რაოდენობა		შეგროვებაში დასაქმებული მუშახლის რაოდენობა	შეგროვების პროცესში ჩართული ბეჭნიერის რაოდენობა
დღეში (მ³)	თვეში (მ³)	შეტანის	პლასტმასის		
777	22523	932	312	267	1 ერმაქტორი 58 ნაგავსაყრელი 5 თერჯოლებული 1 მოტოციკლი

ბის სფეროში. არ არის საკმარისი ნარჩენების კონტეინერები. საზოგადოების ჩართულობა და ცნობიერების ამაღლების საკითხები დაბალ დონეზეა. არ წარმოებს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ზუსტი აღრიცხვაც, ამიტომაც შეგროვებული და განთავსებული რაოდენობა ერთმანეთს არ ემთხვევა. განსავითარებელი და დასახვერია მოსაკრებლების საკითხი. სტიქიურად განთავსებული ნარჩენების მდებარეობისა და მოცულობების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია თანდართულ რუკებზე.

### 5.6.3 ანალიზი

დღევანდელ დემოგრაფიულ მდგომარეობასა (700000 ადამიანი) და ეეროკომისის ეფროსტატის სტატისტიკურ მონაცემებზე დაყრნობით, რომლის მიხედვითაც ეფროპაში ერთ სულ მოსახლეზე საშუალოდ წელიწადში გენერირებული საყოფაცხოვრებო ნარჩენის რაოდენობა 320-423 კგ-ია, რაც შესაბამება დაახლოებით 0.7-1.2 მ<sup>3</sup>-ს (1 მ<sup>3</sup>=370 კგ).

ამ მონაცემებით წელიწადში წარმოშობილი მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა უნდა შეადგენდეს  $700000 \times 1.2 = 840000$  მ<sup>3</sup>. შესაბამისად დღეში გენერირებული ნარჩენების რაოდენობა დაახლოებით 2301.4 მ<sup>3</sup>-ია.

## 5.7. ქვემო ქართლი



ქვემო ქართლი საქართველოს აღმოსავლეთში მდებარეობს. ქვემო ქართლის მხარეში შედის შემდეგი ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულები: ქალაქი რუსთავი; ბოლნისი, გარდაბნის, დმანისის, თეთრი წყაროს, მარნეულისა და წალკის მუნიციპალიტეტები.

შეგროვებული ნარჩენების რაოდენობა		ერთეულების რაოდენობა		შეგროვებაში დასაქმებული შემახედვის რაოდენობა	შეგროვების პროცესში ჩართული ტექნიკის რაოდენობა
დღეში (მ <sup>3</sup> )	თვეში (მ <sup>3</sup> )	მეტადის	პლასტმასის		
150	4412	1082	757	555	26 ქომპაქტორი 26 ნაგავმზიდი 2 თვითმცლელი

მხარის ფართობი შეადგენს 6528 კმ<sup>2</sup>, რაც საქართველოს საერთო ფართობის 10%-ია. მოსახლეობა 497 000 ადამიანია, მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1 კშ-ზე - 76 ადამიანი. მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია ქალაქი რუსთავი. მხარეში 353 დასახლებული პუნქტია, მათ შორის: 7 ქალაქი: რუსთავი, ბოლნისი, გარდაბნი, დმანისი, თეთრი წყარო, მარნეული, წალკა; 8 დაბა: დიდი ლილო, კოჯორი, კაზრეთი, მანგლისი, თამარისი, შაუმიანი, ბედიანი, თრიალეთი და 338 სოფელი.

მხარის ადმინისტრაციული ერთეულებია: ქალაქის მერია - 1, რაიონის გამგეობა - 6, სადაბო საკრებულო - 8, სოფლის საკრებულო - 86. მხარეში სახელმწიფო მმართველობას ახორციელებს საქართველოს პრეზიდენტის მიერ დანიშნული სახელმწიფო რწმუნებული.

### 5.7.1. შეგროვება

მთელს მხარეში ძირითადად მოქმედებს ნარჩენების შეგროვების კონტეინერული სისტემა. ბუნკერული სისტემა ჯერ კიდევ შემორჩენილია დანაშაულში, რუსთავსა და გარდაბნში (60-100%). „ზარის“ სისტემა ზოგიერთ დასახლებებში მოქმედებს, განსაკუთრებით თეთრი წყაროს რაიონში და რუსთავში. სამწუხაროდ ზუსტი მონაცემები შეგროვების სისტემებზე არ მოიპოვება.

შეგროვების სერვისში მთელი ქვემო ქართლის მხარეში დასაქმებულია დაახლოებით 555 ადამიანი. მათი უმრავლესობა რუსთავის (270), ბოლნისის (99) და მარნეულის (105) მუნიციპალიტეტებზე მოდის.

ნარჩენების აღრიცხვა შეგროვების ფაზაში არ ხორციელდება. ქვემოთ ცხრილში ასახულია ქვემო ქართლში მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების სფეროსთან დაკავშირებული ძირითადი მონაცემები. ყველა მონაცემი მიახლოებითა, მიღებული საბაზისო მონაცემების შეგროვებისას ადგილობრივი კოორდინატორების მიერ.

### 5.7.2. ნაგავსაყრელი

ქვემო ქართლის მხარეში არსებობს 7 მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ნაგავსაყრელი რომელთაგან მხოლოდ წალკისა და გარდაბნის

ნაგავსაყრელები ითვლება კანონიერად. სხვა დანარჩენზე კანონიერების დამადასტურებელი დოკუმენტაციის წარმოდგენა ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების თანამშრომლებმა ვერ შეძლეს. არ იქნა წარმოდგენილი გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშები და ნებართვები. მშენებლობის პროექტი მხოლოდ მარნეულის, წალკისა და გარდაბნის ნაგავსაყრელისათვის არსებობს. ყველა ნაგავსაყრელი ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების მფლობელობაშია. არცერთი ნაგავსაყრელი არ არის აღჭურვილი წყალგაუმტარი დამტკავი ფენით. მათი უმრავლესობა დასახლებული პუნქტიდან მოშორებითაა განლაგებული, მხოლოდ წალკაში მდებარეობს მდინარის უშუალო სიახლოეს (50 მ მანძილზე). არც ერთ ნაგავსაყრელზე არ ხორციელდება სანიტარული კონტროლი და მონიტორინგი. ლობე აღინიშნება მხოლოდ წალკის და მარნეულის ნაგავსაყრელებზე, დაცვის არსებობა – მხოლოდ გარდაბნისა და წალკის ნაგავსაყრელებზე. მისასვლელი და შიდა გზის მდგომარეობა ნაგავსაყრელებზე ძირითადად არადამაკმაყოფილებელია. ნაგავსაყრელებზე დასაქმებულია დაახლოებით 24 ადამიანი.

ქვემო ქართლის ნაგავსაყრელების საერთო ფართობი 28.15 ჰექტარია, რომელშიც 17.12 ჰექტარია მოქმედი. ნაგავსაყრელების მოქმედების ვადა ყველგან გაურკვეველია. ყველა წინა საუკუნის 60-80-იან წლებშია მოწყობილი. განთავსებული ნარჩენების ფენის სისქე 0.8-დან 10 მეტრამდე (ბოლნისი) მერყეობს, თუმცა მისი ზუსტი სისქის განსაზღვრა დეტალური გამოკვლევის გარეშე შეუძლებელია. დღეში ნაგავსაყრელებზე განთავსებული ნარჩენების რაოდენობა 215 მ³-ია, ყოველთვიური კი – 6460 მ³.

უნდა აღინიშნოს, რომ დღეისათვის ქ. რუსთავში უკვე დასრულებულია ახალი, ევროსტანდარტების შესაბამისი ნაგავსაყრელის მშენებლობა, რომელიც აღრიცხავს და დაახარისხს ტრანსპორტურებულ ნარჩენებს.

საბაზისო მონაცემების მიხდვით შეიძლება ვიმსჯელოთ მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ პრობლემებზე კონკრეტულად ქვემო ქართლის რეგიონისათვის.

შეგროვების სისტემა ძირითადად გამართულია, თუმცა არ არსებობს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გეგმა და სხვა გარემოსდაცვითი დოკუმენტაცია. არ არის საკმარისი კადრების რაოდენობა და მათი კვალიფიკაცია. არასაკმარისია ახალი გამართული ტექნიკა, როგორც შეგროვების, ისე განთავსების სფეროში. არ არის საკმარისი ნარჩენების კონტეინერები. საზოგადოების ჩართულობა და

ცნობიერების ამაღლების საკითხები დაბალ დონეზეა. არ წარმოებს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ზუსტი აღრიცხვაც, ამიტომაც შეგროვებული და განთავსებული რაოდენობა ერთმანეთს არ ემთხვევა. განსავითარებელი და დასახვეწია მოსაკრებლების საკითხი. სტიქიურად განთავსებული ნარჩენების მდებარეობისა და მოცულობების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია თანდართულ რუკებზე.

### 5.7.3 ანალიზი

დღევანდულ დემოგრაფიულ მდგომარეობასა (497000 ადამიანი) და ევროკომისის ევროსტატის სტატისტიკურ მონაცემებზე დაყრნობით, რომლის მიხდვითაც ევროპაში ერთ სულ მოსახლეზე საშუალოდ წელიწადში გენერირებული საყოფაცხოვრებო ნარჩენის რაოდენობა 320-423 კგ-ია, რაც შესაბამება დაახლოებით 0.7-1.2 მ³-ს (1 მ³=350 კგ).

ამ მონაცემებით წელიწადში წარმოშობილი მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა უნდა შეადგენდეს  $497\ 000 \times 1.2 = 596400$  მ³. შესაბამისად დღეში გენერირებული ნარჩენების რაოდენობა დაახლოებით 1634 მ³-ია.

## 5.8. შიდა ქართლი



შიდა ქართლი მდებარეობს საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილში. მხარის ჩრდილოეთი ნაწილი მოიცავს სამხრეთ ოსეთის ტერიტორიის დიდ ნაწილს. შიდა ქართლის მხარეში შედის შემდეგი ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულები: ქალაქი ცხინვალი; გორის, კასპის, ქარელის, ხაშურისა და ჯავის მუნიციპალიტეტები.

ტერიტორიის მთლიანი ფართობი – 6200 კმ² (მათ შორის ცენტრალური ხელისუფლების იურისდიქციის ქვეშაა 4807 კმ²). მხარის მოსახლეობა 464000 ადამიანია. ადმინისტრაციული ცენტრი – ქ. გორი.

მხარის იმ ნაწილში, რომელსაც საქართველოს ცენტრალური ხელისუფლება აკონტრილებს, 373 დასახლებული პუნქტია, მათ შორის: 5 ქალაქი: გორი, კასპი, ქარელი, ხაშ-

შეგროვებული ნარჩენების რაოდენობა		კონტეინერების რაოდენობა		შეგროვებაში დასაქმებული მუშახელის რაოდენობა	შეგროვების პროცესში ნართული ტექნიკის რაოდენობა
დღეში (ზ <sup>3</sup> )	თვეში (ზ <sup>3</sup> )	მეტალის	პლასტმასის		
258	7741	683	38	196	33 ნაგავმზიდი

ური; 2 დაბა: სურამი, აგარა და 366 სოფელი.

შიდა ქართლში აღმასრულებელ ხელისუფლებას განახორციელებს საქართველოს პრეზიდენტის სახელმწიფო ოწმუნებული. მხარეში ადგილობრივი თვითმმართველობა ხორციელდება წარმომადგენლობითი (საკრებულო) და აღმასრულებელი ორგანოების მიერ შემდეგი ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულების მიხედვით: გორის მუნიციპალიტეტი; კასპის მუნიციპალიტეტი; ქარელის მუნიციპალიტეტი; ხაშურის მუნიციპალიტეტი; ერევის მუნიციპალიტეტი; ქურთის მუნიციპალიტეტი; თიღვის მუნიციპალიტეტი.

მხარის ადმინისტრაციული ერთეულებია: 1 ქალაქის მერია, 3 რაიონის გამგეობა, 2 სადაბო საკრებულო, 65 სოფლის საკრებულო (მათ შორის ერევისა და ქურთის საკრებულოები).

### 5.8.1. შეგროვება

რეგიონში ძირითადად მოქმედებს შეგროვების კონტეინერული სისტემა. ბუნკერული სისტემა საგრძნობლად შემცირებულია, თუმცა ხაშურსა და ქარელში კიდევ მოქმედებს. “ზარის” სისტემაც ჯერ კიდევ აქტუალურია ბევრ დასახლებაში.

შეგროვების სერვისში შიდა ქართლის მხარეში დასაქმებულია დაახლოებით 196 ადამიანი და 33 ნაგავმზიდი. ნარჩენების აღრიცხვა არ ხორციელდება არც შეგროვების და არც განთავსების ფაზაში. ქვემოთ ცხრილში ასახულია შიდა ქართლის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების სფეროსთან დაკავშირებული ძირითადი მონაცემები. ყველა მოხაცემი დაახლოებითია, მიღებული საბაზისო მონაცემების შეგროვებისას ადგილობრივი კოორდინატორების მიერ.

### 5.8.2. ნაგავსაყრელი

მხარეში ფიქსირდება 4 ნაგავსაყრელი: ქ. გორის, ხაშურის, ქარელისა და კასპის. მიუხედავად იმისა, რომ შესაბამისი დოკუმენტაცია არ მოიპოვება პირველი სამი ნაგავსაყრელი კანონიერად ითვლება. ვერ იქნა წარმოდგენილი ასევე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში და ნებართვა. უცნობია ნაგავსაყრლების მოქმედების ვადებიც. აღსანიშნავია ის

გარემობა, რომ გორისა და ხაშურის ნაგავსაყრელები ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის მფლობელობაშია, ხოლო საბაზისო მონაცემების მიხედვით ქარელის ნაგავსაყრელი ეკუთვნის ქარელის კეთილმოწყობის სამსახურს და კასპის კი – შპს “კომუნას”. ეს მონაცემები დასაზუსტებელია. ამ უკანასკნელის კანონიერებაც საკითხავია.

რეგიონის ჩამოთვლილი ნაგავსაყრელებიდან პირველი სამი დასახლებული პუნქტიდან ახლო მანძილზე მდებარეობს, ასევე ახლოა მდინარის ხეობები. მდებარეობის მიხედვით უკეთესი სიტუაციაა კასპში.

ოთხივე ნაგავსაყრელის საერთო ფართობი შეადგენს 18 ჰექტარს (!), აქედან თვრამეტივე ჰექტარი მოქმედი ტერიტორიაა. დღეში განთავსებული მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების საერთო რაოდენობა შეადგენს 216 მ<sup>3</sup>, თვეში – 6352 მ<sup>3</sup>. ნარჩენების ფენის სისქე გაბნეულია და 1.4 მ-დან 7 მეტრამდეა. მშენებლობის პროექტისა და ღობის არსებობა აღინიშნება გორის, ქარელისა და კასპის ნაგავსაყრელებზე, დაცვისა კი – მხოლოდ ქარელსა და კასპში. მისასვლელი გზა ყველგან ნორმალურია, შიდა გზები მოხრეშილია, მაგრამ აღდგენასა და რემონტს საჭიროებს. სულ ნაგავსაყრელებზე დასაქმებულია დაახლოებით 10 ადამიანი.

საბაზისო მონაცემების მიხედვით შეიძლება ვიმსჯელოთ მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ პრობლემებზე კონკრეტულად შიდა ქართლის რეგიონისათვის.

შეგროვების სისტემა ძირითადად გამართულია, თუმცა არ არსებობს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გეგმა და სხვა გარემოსდაცვითი დოკუმენტაცია. არ არის საკმარისი კადრების რაოდენობა და მათი კვალიფიკაცია. არასაკმარისია ახალი გამართული ტექნიკა, როგორც შეგროვების, ისე განთავსების სფეროში. არ არის საკმარისი ნარჩენების კონტეინერები. საზოგადოების ჩართულობა და ცნობიერების ამაღლების საკითხები დაბალ დონეზეა. არ წარმოებს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ზუსტი აღრიცხვაც, ამიტომაც შეგროვებული და განთავსებული რაოდენობა ერთმანეთს არ ემთხვევა. განსავითარებელი და დასახვეწია მოსაკრებლების საკითხი. სტიქ-

ურად განთავსებული ნარჩენების მდებარეობისა და მოცულობების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია თანდართულ რუკებზე.

### 5.8.1. ანალიზი

დღევანდელ დემოგრაფიულ მდგრმარეობასა (464000 ადამიანი) და ევროკომისიის ევროსტატის სტატისტიკურ მონაცემებზე დაყრნობით, რომლის მიხედვითაც ევროპაში ერთ სულ მოსახლეზე საშუალოდ წელიწადში გენერირებული საყოფაცხოვრებო ნარჩენის რაოდენობა 320-423 კგ-ია, რაც შესაბამება დაახლოებით 0.7-1.2 მ<sup>3</sup>-ს (1 მ<sup>3</sup>=350 კგ).

ამ მონაცემებით წელიწადში წარმოშობილი მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა უნდა შეადგინდეს  $464000 \times 1.2 = 556800$  მ<sup>3</sup>. შესაბამისად დღეში გენერირებული ნარჩენების რაოდენობა დაახლოებით 1525.5 მ<sup>3</sup>-ია.

## 5.9. სამცხე ჯავახეთი

სამცხე-ჯავახეთის მხარე მდებარეობს სამხრეთ საქართველოში. მხარის ფართობი შეადგენს 6413 კმ<sup>2</sup>-ს, მოსახლეობა - 208 000 ადამიანს, მო-



სახლეობის სიმჭიდროვე 1 კმ<sup>2</sup>-ზე შეადგენს 32 ადამიანს. მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია ქალაქი ახალციხე. მხარეში 353 დასახლებული პუნქტია, მათ შორის: 5 ქალაქი: ახალქალაქი, ახალციხე, ბორჯომი, ვალე, ნინოწმინდა; 7 დაბა: ბაკურიანი, ბაკურიანის ანდეზიტი, წალვერი, ახალდაბა, ადიგენი, აბასთუმანი, ასპინძა და 254 სოფელი. მხარეში ადგილობრივი თვითმმართველობა ხორციელდება წარმომადგენლობითი (საკრებულო) და აღმასრულებელი ორგანოების მიერ შემდეგი ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულების მიხედვით: ადიგენის,

ასპინძის, ახალქალაქის, ახალციხის, ბორჯომისა და ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტები.

მხარეში სახელმწიფო მმართველობას ახორციელებს საქართველოს პრეზიდენტის მიერ დანიშნული სახელმწიფო რწმუნებული.

### 5.9.1. შეგროვება

რეგიონში ძირითადად მოქმედებს შეგროვების კონტინერული სისტემა. ბუნკერული სისტემა საგრძნობლად შემცირებულია, თუმცა ჯერ კიდევ მოქმედებს ახალქალაქიში, ბორჯომისა და ახალციხეში კიდევ მოქმედებს (დაახლოებით 30%). “ზარის” სისტემაც ჯერ კიდევ აქტუალურია ბევრ დასახლებაში. შეგროვების სერვისში დასაქმებულია დაახლოებით 186 ადამიანი და 22 ნაგავმზიდი. ნარჩენების აღრიცხვა არ ხორციელდება არც შეგროვების და არც განთავსების ფაზაში. ქვემოთ ცხრილში ასახულია სამცხე-ჯავახეთში მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების სფეროსთან დაკავშირებული ძირითადი მონაცემები. ყველა მონაცემი მიახლოებითია, მიღებული საბაზისო მონაცემების შეგროვებისას ადგილობრივი კოორდინატორების მიერ.

### 5.9.2 ნაგავსაყრელი

მხარეში ფიქსირდება 6 ნაგავსაყრელი: ნინოწმინდის, ახალქალაქის, ასპინძის, ადიგენის, ბორჯომისა და ახალციხის. მათი უმრავლესობა არაკანონიერად ითვლება. მხოლოდ ასპინძისა და ადიგენის შემთხვევაშია აღნიშნული მათი კანონიერება, თუმცა შესაბამისი დოკუმენტაციის წარმოდგენა ვერ მოხერხდა. ვერ იქნა წარმოდგენილი ასევე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში და ნებართვა. უცნობია ნაგავსაყრელის მოქმედების ვადებიც. რეგიონის ყველა ნაგავსაყრელი ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების მთლიანელობაშია. ნაგავსაყრელების უმეტესობის მდებარეობა დამაკამაყოფილებელია სენატიური რეცეპტორებიდან დაშორების თვალსაზრისით. მხოლოდ ადიგენის ნაგავსაყრელია განლაგებული მდინარისა და დასახლებული პუნქტიდან ახლო მანძილზე.

მხარის ნაგავსაყრელების საერთო ფართობი შეადგენს 11.8 ჰექტარს(!), აქედან 8.8 მოქმედი ტერიტორიაა. დღეში განთავსებული

შეგროვებული ნარჩენების რაოდენობა		ქონტეინერების რაოდენობა		შეგროვებაში დასაქმებული მუშახელის რაოდენობა	შეგროვების პროცესში ჩართული ბექნიების რაოდენობა
დღეში (მ <sup>3</sup> )	თვეში (მ <sup>3</sup> )	მეტალის	პლასტმასის		
140	5895	438	56	186	22 ნაგავმზიდი

მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების საერთო რაოდენობა შეადგენს 475.7 მ<sup>3</sup>, თვეში – 13065 მ3. ნარჩენების ფენის სისქე გაბნეულია და საშუალოდ 2 მ-დან 5 მეტრამდეა. მშენებლობის პროექტისა და ღობის არსებობა აღინიშნება ახალქალაქის, ასპინძისა და ბორჯომის ნაგავსაყრელებზე, დაცვისა კი – მხოლოდ ახალქალაქისა და ასპინძაში. მისასვლელი გზა ყველგან ნორმალურია, შიდა გზები მოხრეშილია, მაგრამ აღდგენასა და რემონტს საჭიროებს. სულ ნაგავსაყრელებზე დასაქმებულია დაახლოებით 75 ადამიანი.

საბაზისო მონაცემების მიხდვით შეიძლება ვიმსჯელოთ მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ პრობლემებზე კონკრეტულად სამცხე-ჯავახეთის რეგიონისათვის.

შეგროვების სისტემა ფუნქციონირებს, მაგრამ გასამართია. არ არსებობს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გეგმა და სხვა გარემოსდაცვითი დოკუმენტაცია. არ არის საკმარისი კადრების რაოდენობა და მათი კვალიფიკაცია. არასაკმარისია ახალი გამართული ტექნიკა, როგორც შეგროვების, ისე განთავსების სფეროში. არ არის საკმარისი ნარჩენების კონტეინერები. საზოგადოების ჩართულობა და ცნობიერების ამაღლების საკითხები დაბალ დონეზეა. არ წარმოებს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ზუსტი აღრიცხვაც, ამიტომაც შეგროვებული და განთავსებული რაოდენობა ერთმანეთს არ ემთხვევა. განსავითარებელი და დასახვერია მოსაკრებლების საკითხი. სტიქიურად განთავსებული ნარჩენების მდებარეობისა და მოცულობების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია თანდართულ რუკებზე.

### 5.9.1 ანალიზი

დღევანდელ დემოგრაფიულ მდგომარეობასა (208000 ადამიანი) და ევროკომისის ევროსტატის სტატისტიკურ მონაცემებზე დაყრნობით, რომლის მიხედვითაც ევროპაში ერთ სულ მოსახლეზე საშუალოდ წელიწადში გენერირებული საყოფაცხოვრებო ნარჩენის რაოდენობა 320-423 კგ-ია, რაც შესაბამება დაახლოებით 0.7-1.2 მ<sup>3</sup>-ს (1 მ<sup>3</sup>=350 კგ).

ამ მონაცემებით წელიწადში წარმოშობილი მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა უნდა შეადგინდეს  $208000 \times 1.2 = 249600$  მ<sup>3</sup>. შესაბამისად დღეში გენერირებული ნარჩენების რაოდენობა დაახლოებით 683.8 მ<sup>3</sup>-ია.

შეგროვებული ნარჩენების რაოდენობა		კონტეინერების რაოდენობა		შეგროვებაში დასაქმებული შემახელის რაოდენობა		შეგროვების პროცესში ჩართული ტექნიკის რაოდენობა	
დღეში (მ <sup>3</sup> )	თვეში (მ <sup>3</sup> )	მეტალის	პლასტმასის				
150	4514	570	25	54	14	ნაგავმზიდი	

## 5.10. მცხეთა-მთიანეთი



მცხეთა-თიანეთის მხარე აღმოსავლეთ საქართველოში მდებარეობს. მცხეთა-მთიანეთის მხარეში შედის შემდეგი ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულები: ახალგორის, დუშეთის, თიანეთის, მცხეთისა და სტეფანწმინდის მუნიციპალიტეტები.

მხარის ფართობი შეადგენს 6785 კმ<sup>2</sup>-ს, მოსახლეობა – 125 000 ადამიანს, მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1 კმ<sup>2</sup>-ზე – 18 ადამიანს. მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია ქალაქი მცხეთა. მხარეში 285 დასახლებული პუნქტია, მათ შორის: 2 ქალაქი: მცხეთა და დუშეთი; 7 დაბა: ზაქეთი, ახალგორი, ჟინვალი, ფასანაური, თიანეთი, სიონი და სტეფანწმინდა და 582 სოფელი.

მხარის ადმინისტრაციული ერთეულებია: 5 რაიონის გამგეობა, 4 სადაბო საკრებულოები, 54 სოფლის საკრებულოები. საქართველოს იურისდიქცია არ ვრცელდება ახალგორის რაიონის 2 საკრებულოზე. მხარეში სახელმწიფო მმართველობას ახორციელებს საქართველოს სახელმწიფო რწმუნებული – გუბერნატორი.

### 5.10.1 შეგროვება

რეგიონში ძირითადად მოქმედებს შეგროვების კონტეინერული სისტემა. ბუნკერული სისტემა საერთოდ გაუქმებულია. “ზარის” სისტემა ჯერ კიდევ აქტუალურია ბევრ დასახლებაში, განსაკუთრებით დუშეთში. შეგროვების სერვისში დასაქმებულია დაახლოებით 54 ადამიანი და 14 ნაგავმზიდი. ნარჩენების აღრიცხვა არ ხორციელდება არც შეგროვების და არც განთავსების ფაზაში. ქვემოთ ცხრილში ასახულია მცხეთა-მთიანეთის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების სფეროსთან დაკავშირებული ძირითადი მონაცემები. ყველა მონაცემი

მიახლოებითია, მიღებული საბაზისო მონაცემების შეგროვებისას ადგილობრივი კოორდინატორების მიერ.

### 5.10.2. ნაგავსაყრელი

მხარეში ფიქსირდება 3 ნაგავსაყრელი: დუშეთის, მცხეთისა და თიანეთის. მათი კანონიერება გაურკვეველია. მხოლოდ მცხეთის ნაგავსაყრელზე მიმდინარეობს დაკანონების პროცესი, თუმცა შესაბამისი დოკუმენტაციის წარმოდგენა ვერ მოხერხდა. ვერ იქნა წარმოდგენილი ასევე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში და ნებართვა. უცნობია ნაგავსაყრელის მოქმედების ვადებიც. რეგიონის ყველა ნაგავსაყრელი ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების მფლობელობაშია. ნაგავსაყრელების უმეტესობის მდებარეობა დამაკმაყოფილებელია სენიტიური რეცეპტორებიდან დაშორების თვალსაზრისით. მხოლოდ მცხეთის ნაგავსაყრელია განლაგებული მდინარისა და დასახლებული პუნქტიდან ახლო მანძილზე.

მხარის ნაგავსაყრელების საერთო ფართობი შეადგენს 4.18 ჰექტარს(!), აქედან 3.68 ჰექტარი მოქმედი ტერიტორიაა. დღეში განთავსებული მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების საერთო რაოდენობა შეადგენს 138.13 მ<sup>3</sup>, თვეში — 4170 მ<sup>3</sup>. ნარჩენების ფენის სისქე გაბნეულია და საშუალოდ 1-1.5 მეტრამდე. მშენებლობის პროექტი გააჩნიათ მცხეთისა და დუშეთის ნაგავსაყრელებს. ღობის არსებობა აღინიშნება სამივე ნაგავსაყრელზე, დაცისა კი — მხოლოდ დეშეთსა და თიანეთში. მისასვლელი გზა კველგან ნორმალურია, შიდა გზები მოხრეშილია, მაგრამ აღდგენასა და რემონტს საჭიროებს. სულ ნაგავსაყრელებზე დასაქმებულია დაახლოებით 13 ადამიანი.

საბაზისო მონაცემების მიხდვით შეიძლება ვიმსჯელოთ მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ პრობლემებზე კონკრეტულად მცხეთა-მთიანეთის რეგიონისათვის.

შეგროვების სისტემა ძირითადად გამართულია, თუმცა არ არსებობს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გეგმა და სხვა გარემოსდაცვითი დოკუმენტაცია. არ არის საკმარისი კადრების რაოდენობა და მათი კვალითიკაცია. არასაკმარისია ახალი გამართული ტექნიკა, როგორც შეგროვების, ისე განთავსების სფეროში. არ არის საკმარისი ნარჩენების კონტეინერები. საზოგადოების ჩართულობა და ცნობიერების ამაღლების საკითხები დაბალ დონეზეა. არ წარმოებს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ზუსტი აღრიცხვაც, ამიტომაც შეგროვებული და განთავსებული რაოდენობა ერთმანეთს არ ემთხვევა. განსავითარებელი და დასახვეშია მოსაკრებლების საკითხი. სტიქი-

ურად განთავსებული ნარჩენების მდებარეობისა და მოცულობების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია თანდართულ რუკებზე.

### 5.10.1. ანალიზი

დღევანდელ დემოგრაფიულ მდგომარეობასა (125000 ადამიანი) და ევროკომისის ევროსტატის სტატისტიკურ მონაცემებზე დაყრნობით, რომლის მიხედვითაც ევროპაში ერთ სულ მოსახლეზე საშუალოდ წელიწადში გენერირებული საყოფაცხოვრებო ნარჩენის რაოდენობა 320-423 კგ-ია, რაც შესაბამება დაახლოებით 0.7-1.2 მ<sup>3</sup>-ს (1 მ<sup>3</sup>=350 კგ).

ამ მონაცემებით წელიწადში წარმოშობილი მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა უნდა შეადგენდეს  $125000 \times 1.2 = 150000$  მ<sup>3</sup>. შესაბამისად დღეში გენერირებული ნარჩენების რაოდენობა დაახლოებით 410.9 მ<sup>3</sup>-ია.

### 5.11. კახეთი

კახეთის მხარე მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში. კახეთის მხარეში შედის შემდეგი ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულები: ახმეტის, გურჯაანის, დედოფლისწყაროს, თელავის, ლაგოდეხის, საგარეჯოს, სიღნაღისა და ყვარლის მუნიციპალიტეტები.



მხარის ფართობი შეადგენს 11310 კმ<sup>2</sup>-ს, მოსახლეობა — 407 000 ადამიანს, მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1 კმ<sup>2</sup>-ზე — 36 ადამიანს. მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია ქალაქი თელავი. მხარეში 285 დასახლებული პუნქტია, მათ შორის: 9 ქალაქი: ახმეტა, გურჯაანი, დედოფლისწყარო, თელავი, ლაგოდეხი, საგარეჯო, სიღნაღი, ყვარელი და წნორი და 276 სოფელი.

მხარის ადმინისტრაციული ერთეულებია: 1 ქალაქის მერია, 8 რაიონის გამგეობა და 110 სოფლის საკრებულო. მხარეში სახელმწიფო მმართველობას ახორციელებს საქართველოს პრეზიდენტის მიერ დანიშნული სახელმწიფო რწმუნებული.

შეგროვებული ნარჩენების რაოდენობა		კონტეინერების რაოდენობა		შეგროვებაში დასაქმებული მუშახელის რაოდენობა		შეგროვების პროცესში ნართული ტექნიკის რაოდენობა	
დღეში (მ³)	თვეში (მ³)	მეტალის	პლასტიკის				
277	7865	1105	116	191	30	ნაგავმზიდი	

### 5.11.1. შეგროვება

რეგიონში ძირითადად მოქმედებს შეგროვების კონტეინერული სისტემა. ბუნკერული სისტემა კვლავ ფუნქციონირებს თელავისა და ყვერელში. აქევ (თელავში 40%, ყვარელში 10%) ჯერ კიდევ აქტუალურია „ზარის“ სისტემაც, რომელიც ჯერ კიდევ ბევრ დასახლებაში მოქმედებს. შეგროვების სერვისში დასაქმებულია დაახლოებით 191 ადამიანი და 30 ნაგავმზიდი. ნარჩენების აღრიცხვა არ ხორციელდება არც შეგროვების და არც განთავსების ფაზაში. ქვემოთ ცხრილში ასახულია კახეთის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების სფეროსთან დაკავშირებული ძირითადი მონაცემები. ყველა მონაცემი მიახლოებითია, მიღებული საბაზისო მონაცემების შეგროვებისას ადგილობრივი კოორდინატორების მიერ.

### 5.11.2. ნაგავსაყრელი

მხარეში ფიქსირდება 8 ნაგავსაყრელი: თელავის, საგარეჯოს, ლაგოდეხის, სიღნაღის, გურჯაანის, ახმეტის, ყვარლისა და დედოფლისწყაროს. მათი კანონიერება ძირითადად გაურკვეველია. მხოლოდ გურჯაანისა და ყვარლის ნაგავსაყრელებზე აღინიშნა მათი კანონიერება, თუმცა შესაბამისი დოკუმენტაციის წარმოდგენა ვერ მოხერხდა. ვერ იქნა წარმოდგენილი ასევე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში და ნებართვა. უცნობია ნაგავსაყრელების მოქმედების ვადებიც. ალსანიშნავია, რომ რამდენიმე ნაგავსაყრელი 2000 წლის შემდეგაა მოწყობილი (ლაგოდეხი, სიღნაღი, დედოფლისწყარო), მაგრამ მშენებლობის პროექტი მხოლოდ საგარეჯოს, სიღნაღის, ყვარლისა და დედოფლისწყაროს ნაგავსაყრელებისათვის მოიპოვება. რეგიონის ყველა ნაგავსაყრელი ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების მთლიანელობაშია, გაურკვეველია გურჯაანის ნაგავსაყრელის მთლიანელი. ნაგავსაყრელების უმეტესობის მდებარეობა დამაკმაყოფილებელია სენიტიური რეცეპტორებიდან დაშორების თვალსაზრისით. მხოლოდ გურჯაანის ნაგავსაყრელია განლაგებული ავტომაგისტრალისა და დასახლებული პუნქტიდან ახლო მანძილზე.

მხარის ნაგავსაყრელების საერთო ფართობი შეადგენს 58.27 ჰექტარს, აქედან 8.2(!) ჰექტარი მოქმედი ტერიტორიაა. დღეში განთავსებული მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების

ის საერთო რაოდენობა შეადგენს 202.67 მ³, თვეში – 5950 მ³. ნარჩენების ფენის სისქე გაბნეულია და საშუალოდ 0.7 დან 5 მეტრამდე მერყეობს. ღობის არსებობა აღინიშნება ყველა ნაგავსაყრელზე, დაცვა არ არის თელავში, გურჯაანსა და დედოფლისწყაროში. მისავლელი გზა ყველაზე ნორმალურია, შიდა გზები მოხრეშილია და მოუწესრიგებელი. ისინი აღდგენასა და რემონტს საჭიროებს. სულ ნაგავსაყრელებზე დასაქმებულია დაახლოებით 2(!) ადამიანი (მონაცემები არ მოიპოვება).

საბაზისო მონაცემების მიხდვით შეიძლება ვიმსჯელოთ მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ პრობლემებზე კონკრეტულად კახეთის რეგიონისათვის.

შეგროვების სისტემა ძირითადად გამართულია, თუმცა არ არსებობს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის გეგმა და სხვა გარემოსდაცვითი დოკუმენტაცია. არ არის საკმარისი კადრების რაოდენობა და მათი კვალიფიკაცია. არასაკმარისია ახალი გამართული ტექნიკა, როგორც შეგროვების, ისე განთავსების სფეროში. არ არის საკმარისი ნარჩენების კონტეინერები. საზოგადოების ჩართულობა და ცნობიერების ამაღლების საკითხები დაბალ დონეზეა. არ წარმოებს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ზუსტი აღრიცხვაც, ამიტომაც შეგროვებული და განთავსებული რაოდენობა ერთმანეთს არ ემთხვევა. განსავითარებელი და დასახვეწია მოსაკრებლების საკითხი. სტიქიურად განთავსებული ნარჩენების მდებარეობისა და მოცულობების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია თანდართულ რუკებზე.

### 5.11.3. ანალიზი

დღევანდელ დემოგრაფიულ მდგომარეობასა (407000 ადამიანი) და ეპროკომისიის ეპროსტატის სტატისტიკურ მონაცემებზე დაყრნობით, რომლის მიხდვითაც ევროპაში ერთ სულ მოსახლეზე საშუალოდ წელიწადში გენერირებული საყოფაცხოვრებო ნარჩენის რაოდენობა 320-423 კგ-ია, რაც შესაბამება დაახლოებით 0.7-1.2 მ³-ს (1 მ³=350 კგ).

ამ მონაცემებით წელიწადში წარმოშობილი მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა უნდა შეადგენდეს  $407000 \times 1.2 = 488400$  მ3. შესაბამისად დღეში გენერირებული ნარჩენის რაოდენობა დაახლოებით 1338.1 მ³-ია.

## ၄. ကားလေဆိပ်အနေ

აღსანიშნავია, რომ ეგროკავშირთან დაკავშირებული ყველა მიმდინარე ხელშეკრულება თუ კონვენცია რომელშიც გაწევრიანებულია საქართველო, გულისხმობს ადგილობრივი კანონმდებლობის ეგროკავშირის კანონმდებლობასთან ჰარმონიზაციის, სადაც განსაკუთრებული პრიორიტეტი ენიჭება გარემოსდაცვით და კლიმატის ცვლილების საკითხებს.



წარმოდგენილ ანგარიშში აღნიშნული პრობ-  
ლემების გადასაწყვეტად როგორც სახელმწიფომ,  
ისე თითოეულმა მისმა მოქალაქეებ უნდა გაითვითკ-  
ნობიეროს, რომ გარემოს დაცვა ყველას ვალია  
და მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის  
სფეროში გატარებული ძირეული რეფორმები,  
კერძოდ კი მთელს ქვეყანაში ნარჩენების ინტე-  
გრირებული მდგრადი მართვის სისტემის ჩამოყ-  
ალიბება ხელს შეუწყობს როგორც გარემოს  
დაცვითი საკითხების გადაწყვეტას, ასევე მოსახ-  
ლეობის ჯანმრთელობისა და ეკონომიკური მდგო-  
მარეობის გაუმჯობესებას.

ამის უზრუნველსაყოფად სახელმწიფომ უნდა იზრუნოს მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის ასპექტში მთელი მოსახლეობის ცონბიერების ამაღლებაზე და საზოგადოების სრულ და გამჭვირვალე ჩართულობაზე მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის საკითხების გადაწყვეტასა და განხორციელებაში. საზოგადოებას უნდა მიეწოდოს ამომწურავი ინფორმაცია უმართავი ნარჩენების ზიანსა და მათი მდგრადი მართვის საშუალებებზე. სახელმწიფომ ყველა ღონეუნდა იხმაროს საზოგადოებაში ნარჩენების მიმართ ახლებური მიდგომებისა და ქცევების ფორმირებაში.

ერთეულთი ყველაზე მნიშვნელოვანი

ფაქტორია შესაბამისი კანონმდებლობის შემუშავება და გატარება ნარჩენების ერთიანი, სახელმწიფო ინტეგრირებული, მდგრადი მართვის სისტემის ჩამოყალიბების მიზნით. საჭიროა შეიქმნას ხელსაყრელი გარემო ამ სფეროში ინვესტიციების მოზიდვის მიზნით. უნდა მოხდეს ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოების უფლებამოსილების, დამოუკიდებლობისა და კერძო სქემტორის როლის გაზრდა.

მნიშვნელოვანია ასევე ნარჩენების  
გადამუშავების მრეწველობის გაძლიერება  
და გაფართოვება, რადგანაც ნარჩენების  
გადამუშავების ხარისხის გაზრდა  
ნარჩენების რაოდენობის შემცირების  
პირდაპირპროპორციულია. მყარი საყ-  
ოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვასთან  
დაკავშირებული ბიზნესის განვითარება  
თავისთავად გამოიწვევს ახალი სამუშაო  
ადგილების შექმნასა და ადგილობრივი  
მოსახლეობის დასაქმებას.

პროექტის ფარგლებში შემუშავდა  
მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების  
მართვის სახელმძღვანელო, რომელშიც  
დეტალურადაა განხილული მყარი საყ-  
ოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის თან-  
ამედროვე მიდგომები და მეთოდები. სახელმძღ-  
ვანელო საშუალებას მისცემს თვითმმართველო-  
ბის ორგანოების თანამშრომლებსა და საკრე-  
ბულოს წევრებს წარმოდგენა იქონიონ მყარი  
საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის დასავ-  
ლურ პრაქტიკაზე. სახელმძრვანელოს საშუ-  
ალებით ყველა დაინტერესებული პირი გაეც-  
ნობა ინტეგრირებული, მდგრადი მართვის  
სისტემის ჩამოყალიბებისა და მყარი საყოფაცხ-  
ოვრებო ნარჩენების მართვის გეგმების შედგე-  
ნის მსოფლიოში გავრცელებულ მექანიზმებსა  
და ინსტრუმენტებს.



## 7. ფასაცნები

პროექტის ფარგლებში შეგროვებული ინ-ფორმაციის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ საქართველოში არსებული მყარი საყ-ოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის პრაქტიკა არ შეესაბამება ევროკავშირის მოთხოვნებსა და შორსაა საერთაშორისო სტანდარტებისაგან. მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვას-თან დაკავშირებული საკითხები გადაწყვეტას საჭიროებენ, განსაკუთრებით კი ამ სფეროში საზოგადოებისა და სახელმწიფო მოხელეების ცნობიერებისა მაღლება, რომელიც ჯერ კიდევ ძალზედ დაბალია, რაც დიდ დაბრკოლებას უქმნის ქვეყანაში მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩე-ნების მართვის თანამედროვე მეთოდების დან-ერგვას.

საბაზისო მონაცემებზე დაყრდნობით და წარმოდგენილი ანგარიშის საფუძველზე შეი-ძლება მოკლე რეზიუმეს სახით შევადგინოთ პრობლემატური საკითხების ჩამონათვალი:

- სუსტი საკანონმდებლო ბაზა;
- არასაკმარისი ბიუჯეტი;
- მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მარ-თვის გეგმების არარსებობა;
- ნარჩენების სტიქიური, უსისტემო განთავსება;
- არაკეთილიფიციური მუშახელი ნარჩენების სფეროში;
- მოძველებული ტექნიკა;
- კონტეინერების ნაკლებობა;
- ნარჩენების შეგროვების მოძველებული მე-თოდები და ტექნოლოგიები;
- ნარჩენების აღრიცხვიანობის არარსებობა;
- ნარჩენების დახარისხების არარსებობა;
- ნარჩენების გადამუშავების ბიზნესის ნაკლე-ბობა;
- ნაგავსაყრელები.

- ✓ კვალიფიციური მუშახელის ნაკლებობა;
- ✓ გამართული ტექნიკის ნაკლებობა;
- ✓ ნარჩენების აღრიცხვიანობის უქონლობა;
- ✓ კერძო ნაგავსაყრელების არარსებობა;
- ✓ არალეგალური, სტიქიური ნაგავსაყრელებ-ის არსებობა;

- ✓ ნაგავსაყრელების ინფრასტრუქტურის არქონა (ლობე, დაცვა, შიდა გზა, სას-წორი, სხვა დამხმარე ნაგებობები და ა.შ.);
- ✓ სანიტარულ წესებთან და ნორმებთან შე-უსაბამობა;
- ✓ ნაგავსაყრელების პროექტის უქონლობა (მათი მდებარეობა მდინარის კალაპოტებთან ახლოს, წყალგაუმტარი ფენის არარსე-ბობა, სპონტანური ააღება და ა.შ.);
- ✓ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის უქონ-ლობა;
- ✓ გარემოსდაცვითი მონიტორინგისა და კონ-ტროლის უქონლობა.

ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი პრობლემების გადაწყვეტა შესაძლებელია თუ მყარი საყოფაცხ-ოვრებო ნარჩენების მართვის სფეროში ჩამოყ-ალიბდება ერთიანი სახელმწიფო სტრატეგია, შესაბამისი კანონმდებლობა და ქვეყანაში დაინ-ერგება ნარჩენების ინტეგრირებული, მდგრადი მართვის სისტემა, სადაც გამჭვირვალედ იქნება ჩართული როგორც საზოგადოება ისე კერძო სექტორი.

ეს ყველაფერი პირდაპირ არის დამოკიდე-ბული ფინანსებზე, თუმცა მყარი საყოფაცხ-ოვრებო ნარჩენების მართვის სფეროს გამოს-წორებას მხოლოდ დადებით შედეგები მოყვე-ბა, როგორიცაა გარემოზე შემცირებული უარყ-ოფითი ზემოქმედება, სპონტანური ნაგა-ვსაყრელების გაქრობა, შემცირებული ნარჩე-ნების რაოდენობა, მოსახლეობის ჯანმრთელო-ბისა და ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმ-ჯობება, საზოგადოების გათვითცნობიერება და თვითშეგნების ამაღლება, მყარი საყოფაცხოვრე-ბო ნარჩენების მართვის სტატისტიკის განვი-თარება და მონაცემთა ბაზის შექმნა, რაც ასე მნიშვნელოვანია ქვეყნის ევროკავშირში ინტე-გრაციის საკითხებში.

მოკლედ რომ ვთქვათ, “მინუსიდან”, ანუ უქონლობიდან კეთილდღეობამდე მისასვლელად აუცილებელია განსაზღვრული დრო (T) და სახსრები (\$).

T & \$

