

ქალაქ თბილისის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის საპროექტო მომსახურება

ტომი 5

ტრანსპორტი, საინჟინრო კომუნიკაციები და ნარჩენების მართვა



ნაწილი 1: სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარება.....3

1. სატრანსპორტო კონცეფციის ანგარიში	3
1.1. დავალება და მეთოდოლოგიური მიდგომები.....	3
2. ინფორმაცია სატრანსპორტო-საინჟინრო ინფრასტრუქტურისა და მისი ძირითადი ობიექტების შესახებ	4
3. ძირითადი ამოცანები.....	4
3.1. გზათა ქსელი.....	4
3.2. სარკინიგზო სისტემა.....	5
3.3. საზოგადოებრივი ტრანსპორტი.....	7
3.4. ქვეითთა მობილობა.....	8
4. ტენდენციები და გამოწვევები;	9
4.1. მეთოდოლოგია.....	9
4.2. გზათა ქსელი.....	9
4.3. საზოგადოებრივი ტრანსპორტი.....	10
4.4. მოცულობითი ნაკლოვანებები.....	11
4.5. რეგულირებათა ნაკლოვანებები	12
4.6. გეგმარებითი მიზნები.....	13
5. საჰაერო-საბაგირო ტრანსპორტი;.....	14
5.1. საჰაერო ტრანსპორტი	14
5.2. საბაგირო ტრანსპორტი.....	14
5.3. წყლის ტრანსპორტი.....	16
6. რკინიგზა;.....	17
6.1. შესავალი.....	17
6.2. არსებული სიტუაციური შეფასება.....	17
6.3. თბილისის შემოვლითი რკინიგზა.....	17
6.4. დასკვნა	19
7. ინდივიდუალური და საზოგადოებრივი ტრანსპორტი;	21
7.1. საზოგადოებრივი ტრანსპორტი.....	21
7.2. ინდივიდუალური ტრანსპორტი	25
8. ველოსიპედების მოძრაობა;	25
9. გადასაკეთებელი სივრცეების კეთილმოწყობა.....	26
10. საფეხმავლო მოძრაობა;	28
11. გზათა ქსელი;	28
12. საერთო მოხმარების ავტოსადგომები; პარკირება	30

ნაწილი 2: საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მოცილება.....39

ნარჩენების მართვა (არსებული მდგომარეობისა და დარგობრივი დოკუმენტების ანალიზი)	39
--	----

ტომი 5: ტრანსპორტი, საინჟინრო კომუნიკაციები და ნარჩენების მართვა

ნაწილი 1: სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარება

1. სატრანსპორტო კონცეფციის ანგარიში

ავტორი: Brenner Ing.
11.04.2016

1.1. დავალება და მეთოდოლოგიური მიდგომები

თბილისის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის (მგგ) ანალიზმა წინ წამოწია ყველა ის მნიშვნელოვანი საკითხი, რომელთა რეგულირებაც ზემოთხსენებული გეგმის საგანია. ადგილობრივ მმართველობასთან მრავალჯერადი შეხვედრების, შიდა ვორქშოპებისა და დისკუსიების საფუძველზე არსებული სიტუაციის ანალიზმა განსაზღვრა ქალაქის მომავალი განვითარების პრინციპები.

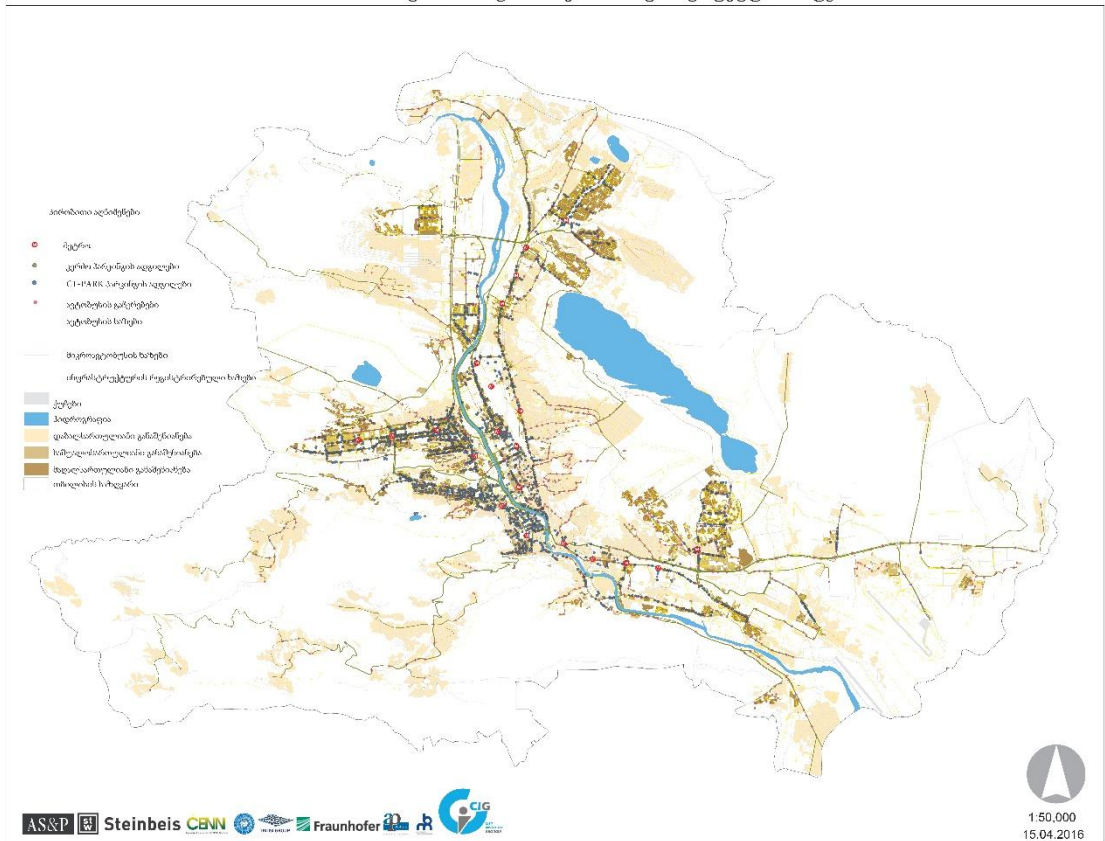
მგგ-ს სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის კომპონენტი შესაბამისობაში უნდა იყოს ქალაქის მომავალი განვითარების ძირითად მიმართულებებთან. ეს გულისხმობს ქალაქის სატრანსპორტო ქსელების (გზები, რკინიგზა და საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მარშრუტები) კონცეპტუალური ხედვის შეთანხმებას ქალაქის ურბანული განვითარების პერსპექტივასთან.

წარმოდგენილი კონცეფცია განსაზღვრავს ძირითად პრინციპებს, წარმოადგენს სტრატეგიულ ანალიზს და ალტერნატივების შესახებ გამართული დისკუსიის შედეგს რომელიც „სითი ინსტიტუტი საქართველოსა“ და მისი პარტნიორების ინტერდისციპლინარულ გუნდთან და სათანადო ექსპერტებთან შედგა 2016 წლის აპრილი-ივნისის პერიოდში.

2. ინფორმაცია სატრანსპორტო-საინჟინრო ინფრასტრუქტურისა და მისი ძირითადი ობიექტების შესახებ

რუკაზე ასახულია საპროექტო-კველვითი პერიოდისათვის (2016-2017წწ) სატრანსპორტო საინჟინრო ინფრასტრუქტურის ძირითადი ობიექტები არსებული სახით. უკეთესი გარჩევადობით რუკები წარმოდგენილია ელექტრონული სახით, GIS ფორმატში.

სატრანსპორტო-საინჟინრო ინფრასტრუქტურის რუკა



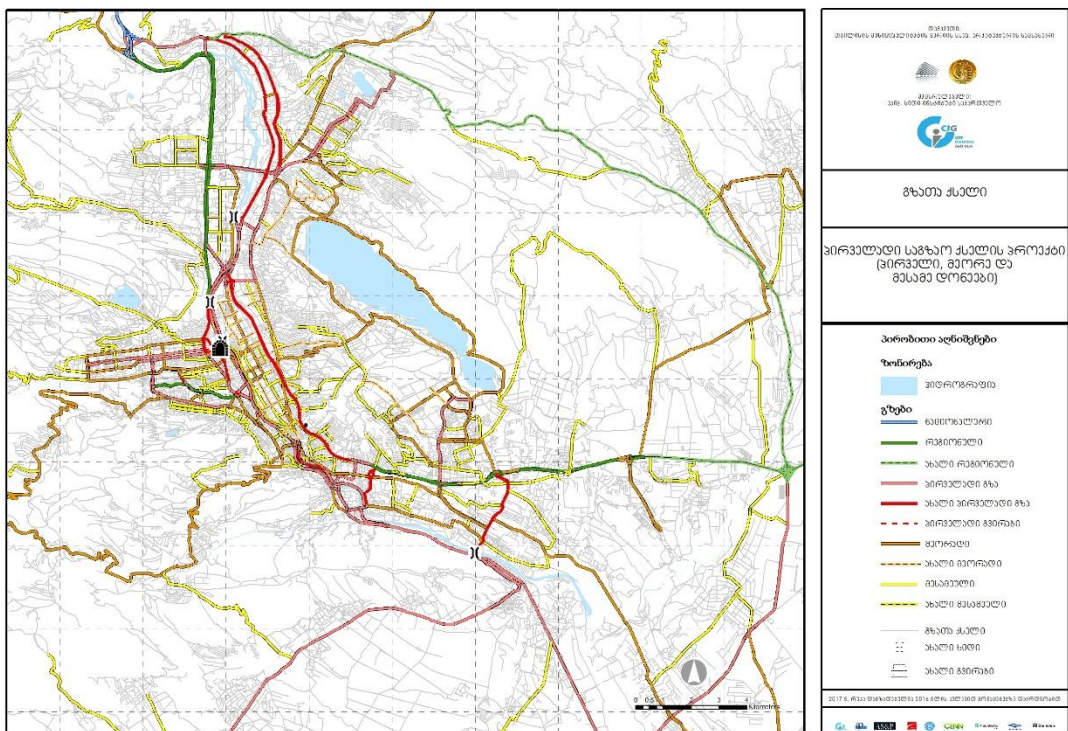
3. ძირითადი ამოცანები

3.1. გზათა ქსელი

თბილისში არსებული ქუჩათა ქსელი წარმოადგენს ქალაქში მობილობის მოდელის ფუნქციური ხელმისაწვდომობის საყრდენ ფენას. ის ქალაქის ზრდასთან ერთად ორგანულად განვითარდა, ქალაქის ისტორიული, სოციალურ-ეკონომიკური და პოლიტიკური ცვლილებების კვალდაკვალ. როგორც უკვე აღინიშნა ანალიზის ნაწილში, თბილისში შესაძლებელია გამოვიყოს მობილობის ორი ღერძი: გრძივი, რომელიც მიუყვება მდინარეს და ამ ღერძთან კავშირის უზრუნველყოფელი წინამდებარე კონცეფციის მიზანია, მგგ-ს ხედვის ფარგლებში, არსებული საგზაო ქსელის შესავსებად სტრატეგიული ელემენტების

გამოვლენა. საგზაო ქსელის კონცეფციის მიზნები შემდგენიარად შეიძლება ჩამოყალიბდეს:

- **ხელმისაწვდომობა:** ურბანულ არეალში სათანადო საგზაო კავშირების უზრუნველყოფა;
- **კავშირი:** საგზაო ქსელის გამანაწილებელი ფუნქციის უზრუნველყოფა მის სივრცით ღერძებს შორის;
- **მოქნილობა:** ქალაქის მომავალი მდგრადი განვითარების პირობებში ისეთი იერარქიული საქალაქო საგზაო ქსელის შემუშავება, რომელიც ადაპტირებადია სხვადასხვა ჩარჩო პირობებთან.



ილ. 1. გზათა ქსელი. რუკა უკეთესი გარჩევადობით იხილეთ ელექტრონული სახით
წყარო: Brenner-bernard Eng.

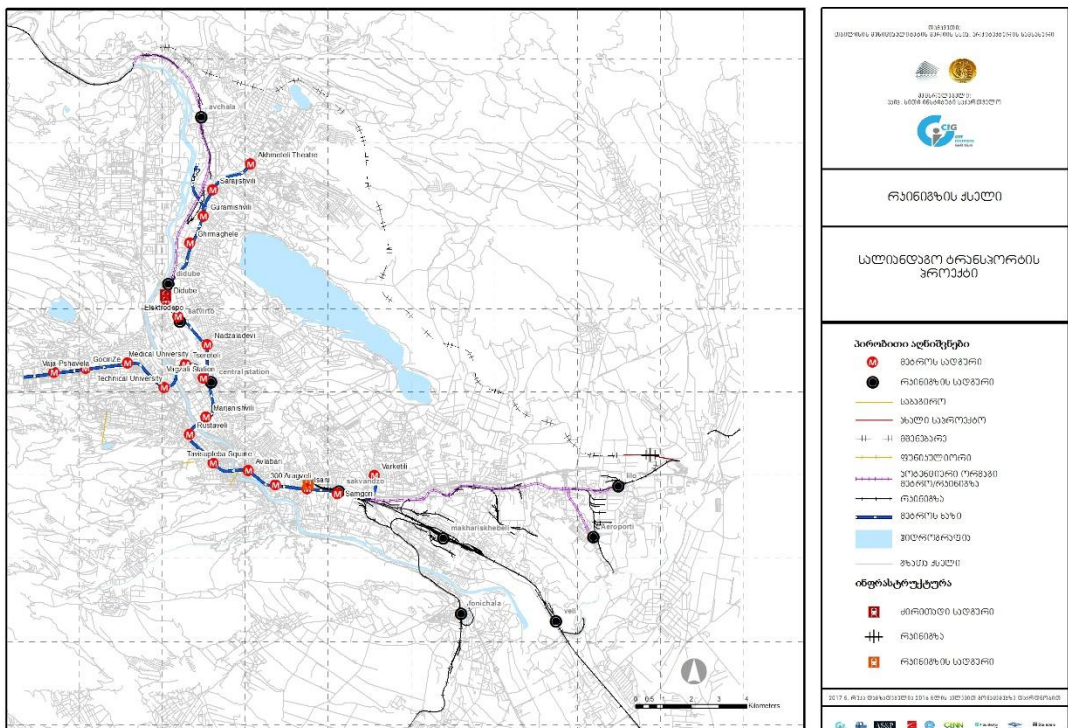
3.2. სარკინიგზო სისტემა

არსებული სარკინიგზო დერეფანი თბილისის დაგეგმარებისათვის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს საკითხს წარმოადგენს და დისკუსია ამ საკითხზე ახალი არ არის. აღნიშნული საკითხი მხოლოდ სივრცითი გეგმარების ინტერესების სფეროს არ წარმოადგენს, რადგანაც მან უნდა გაითვალისწინოს ქალაქისთვის რკინიგზის მნიშვნელობასთან დაკავშირებული რამდენიმე საკვანძო ფაქტორი. ამჟამად, ქალაქის მკვეთი სარკინიგზო დერეფნის ძირითად ფუნქციას აღმოსავლეთიდან (ძირითადად, აზერბაიჯანული ნავთობი) და დასავლეთიდან (სხვადასხვა, მათ შორის, სასოფლო-სამეურნეო პროდუქცია) საფრახტო გადაზიდვა წარმოადგენს.

ეს, ქალაქის მცხოვრებლებისათვის, ტოქსიკური ნივთიერებებით დაბინძურების უზარმაზარ რისკს წარმოადგენს. ამასთან, მატარებლების და ცარიელი ვაგონებისაგან მუდმივი ხმაური ათასობით ადამიანის ცხოვრების ხარისხზე ახდენს უარყოფით გავლენას. არსებული სარკინიგზო დერეფანი, ქალაქის ცენტრში, დიდ ფართობს იკავებს და ქალაქის განივი კავშირებით გადაადგილებისათვის მნიშვნელოვან დაბრკოლებას წარმოადგენს. რკინიგზის მიერ დაკავებული ტერიტორია მაღალი ურბანული ღირებულებისაა და ქალაქის განვითარების პოტენციალს ზღუდავს. და ბოლოს, რკინიგზის სამგზავრო მიზნებით გამოყენების მკვეთრად შემცირებული მაჩვენებლების ფონზე, ახლანდელი ფორმით სარკინიგზო დერეფანი საქალაქო ტრანსპორტისათვის, პრაქტიკულად, არა რელევანტურია.

იმისათვის რომ თბილისის მობილობის სამომავლო გეგმაში რკინიგზის როლი განვსაზღვროთ, მან უნდა დააკმაყოფილოს შემდეგი მოთხოვნები:

- უზრუნველყოს სარკინიგზო სამგზავრო გადაყვანა როგორც საქართველოს ტერიტორიიდან, ასევე სხვა ქვეყნებიდან;
- გამოიყენოს შემოვლითი რკინიგზის სრული პოტენციალი;
- საფრახტო მატარებლები არ უნდა კვეთდნენ ქალაქის ცენტრს;
- გაზარდოს ამჟამინდელი სარკინიგზო დერეფნის ურბანული პოტენციალის გამოყენების შესაძლებლობა;
- გააქროს ლიანდაგით გამოწვეული გაყოფის ეფექტი მის ორივე მხარეს;
- ჰქონდეს მეტროს და სარკინიგზო ქსელის ინტეგრირების საშუალება.



ილ. 2. რკინიგზის სქელი. რუკა უკეთესი გარჩევადობით იხილეთ ელექტრონული სახით
წყარო: Brenner-bernard Eng.

4. ტენდენციები და გამოწვევები;

4.1. მეთოდოლოგია

ქ. თბილისის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის განახლების პროცესში მონაწილე პარტიორმა კომპანიამ - DR. BRENNER INGENIEURGESELLSHAFT (BI) უზრუნველყო ამ საკითხის დამუშავება ქალაქის 2016 წლის აპრილის მდგომარეობით. დოკუმენტის მიზანია, ტრადიციული მიდგომების გარეშე, 21-ე საუკუნის სტანდარტების შესაბამისი თბილისის მიწათსარგებლობითი გენერალური გეგმის შექმნა და ქალაქის მობილურობის ქსელის ფუნდამენტის ჩამოყალიბება. ინტერმოდალური და ურთიერთდაკავშირებული სისტემები უნდა იყოს სატრანსპორტო სისტემის განვითარების ის ფუნდამენტი, რომელიც მოგვეცემს საშუალებას სრულად გამოვიყენოთ თბილისის პოტენციალი და გამოვავლინოთ მდგრადი განვითარების გზა.

წარმოდგენილი ანალიზი ეფუძნება დოკუმენტურ ინფორმაციას (მოხსენებები, რუკები და სხვა), რომელიც 2016 წლის იანვარ-თებერვლის განმავლობაში მოიპოვა ორგანიზაცია „სითი ისტიტუტი საქართველომ“ კონსულტანტ ორგანიზაციებთან ერთად, მიზნობრივი დაკვირვების მეთოდით, სამ ნაწილად განხორციელებული, ტერიტორიის ადგილზე შესწავლისას.

ფუნქციური და სტრუქტურული ნაკლოვანებები:

4.2. გზათა ქსელი

გზათა ქსელთან დაკავშირებულ დეფიციტთა მაკროსკოპიული განხილვისათვის, შესაძლებელია მისი დაყოფა ორი ძირითადი ღერძის (გრძივი და განივი) მიხედვით.

გრძივი, ანუ ძირითადი ღერძის მოცულობითი შესაძლებლობები კონცენტრირებულია მდინარის გასწვრივ, მიმდებარე ტერიტორიებზე. მცირე ალტერნატიული შევსებით, ან ხშირად სულაც მის გარეშე, ეს ღერძი აკავშირებს ქალაქის ჩრდილო ნაწილს მის სამხრეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ პერიფერიებთან.

შესაბამისად, გაგარინი-პეკინი-კოსტავა-რუსთაველი წარმოადგენს ქალაქის ცენტრის ძირითად გრძივ მიმართულებას, თუმცა მისი არსებული რეგულირება და მართვის წესები არ იძლევა არსებული პოტენციალის სრულად რეალიზების საშუალებას.

ამავდროულად აღსანიშნავია, რომ მდინარის მეორე სანაპიროზე, ალტერნატიული ფუნქციით გაძლიერების პოტენციალი გააჩნია ჩრდილო-სამხრეთის მიმართულებით დადიანის ქუჩას, თუმცა დღესდღეობით ის ამ ფუნქციას ფაქტიურად ვერ ასრულებს, ქალაქთან მისი განივი ჩართულობის ნაკლოვანებების გამო. დადიანის ქუჩისა და სანაპირო ხაზს შორის განთავსებული წერეთლის გამზირი ასევე წარმოადგენს ამ ღერძის, გარკვეულწილად შეფერხებულ,

სატრანსპორტო ღერძს, ცენტრალური სადგურის მიდამოებიდან დიდმის მასივამდე, თუმცა მისი გამტარუნარიანობა საგმნობლად შემცირებულია სამხრეთის გაგრძელებაზე.

გრძივი ღერძის გაძლიერება შესაძლებელია სარკინიგზო ლიანდაგების მიმდებარე ტერიტორიებზე, რაც საგრძნობლად განტვირთავდა არსებულ ქუჩათა სისტემას.

განივი მიმართულებისათვის ერთ-ერთი ურთულესი კორიდორი წარმოდგენილია საბურთალოს ქუჩის სახით და მისი კვეთით პეკინის გამზირთან, განსაკუთრებით იმ პირობებში როდესაც ამ ბმას არ გააჩნია საკმარისი გაგრძელება ქალაქის აღმოსავლეთ ნაწილებთან დასაკავშირებლად. გრძივი ღერძის ეფექტური კომპლიმენტირებისათვის, განივი მიმართულებები საკმარის კონტაქტებს უნდა უზრუნველყოფდნენ ზემოთხსენებული ფუნქციონირებისათვის. ასეთი სახის მომსახურების უზრუნველყოფისა და მოძრაობის გადანაწილებისათვის აშკარაა რომ სისტემას განივი ბმების რაოდენობრივი დეფიციტი გააჩნია. დამატებითი ხიდები აუცილებელია გრძივი ღერძის წყვეტების აღმოფხვრისა და მისი ცალკეული ნაწილების ერთიან სტრუქტურად წარმოჩენისათვის (მაგალითად ჟვანიას მოედნიდან მდინარის მეორე სანაპიროზე გადასვლის უზრუნველსაყოფად, ან დიდმისა და ქსნის ქუჩის ბმის უზრუნველსაყოფად). ეს ასევე განტვირთავდა არსებულ ხიდებს, რომლებიც მოცემული სიტუაციით მუდმივი საცობების არეალს წარმოადგენს.

დამატებითი განივი ბმების განხორციელების საშუალებები უნდა გამოავლინოს ასევე, არსებული სარკინიგზო სისტემის გადაგეგმარების მიმდინარე პროცესებში. მოცემული საკითხი უკვე განხილულია რამდენიმე დამუშავებულ პროექტში. ეს ხელს შეუწყობს დადიანის ქუჩის, როგორც გრძივი ალტერნატივის, მოცულობით-სტრუქტურული ფუნქციის ზრდას. ამ ეტაპისათვის, ჩვენი წინასწარი დათვლით, დაახლოებით 10-მდე განივი კავშირის გათვალისწინება იქნება აუცილებელი იმისათვის რომ ქალაქის აღმოსავლეთ ნაწილი (ნახალოვკა, თემქა) სრულფასოვნად ჩაერთოს საქალაქო სისტემაში. ეს ასევე ავტოსატრანსპორტო მოძრაობის გადანაწილების დამატებით ალტერნატივებს გააძლიერებდა და საშუალებას შექმნიდა ქალაქის ტერიტორიაზე მოძრაობის უკეთესი გადანაწილებისათვის.

აღსანიშნავია რომ, საცობების პრობლემების გადაჭრა შესაძლებელია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ მოვახერხებთ ავტოსატრანსპორტო ნაკადების ეფექტურ გადამისამართებას ალტერნატიული კორიდორებით, რის საშუალებასაც დღევანდელი თბილისის საქალაქო სტრუქტურა არ იძლევა. საკმარისი ალტერნატიული კავშირების არარსებობის პირობებში, საცობებით გადატვირთული კორიდორები გადაულახავ რეალობას წარმოადგენს.

4.3. საზოგადოებრივი ტრანსპორტი

ცხადია, რომ არსებული საზოგადოებრივი სატრანსპორტო სისტემის ყველაზე დიდ ნაკლოვანებას მის ქსელთა ინტეგრირების პრობლემა და მოდალური იერარქიის არარსებობა წარმოადგენს. საჭიროა აღქმადი მულტიმოდალური სისტემის შემუშავება, რომელიც მიზნად დაისახავს მეტროს არსებული სისტემის სრული პოტენციალით ფუნქციონირების უზრუნველყოფას. მისი დაფარვის

კომპლიმენტირება აუცილებელია მაღალი გადაზიდვის მოცულობის უზრუნველყოფის საშუალების მქონე მიწისზედა ტრანსპორტით (ტრამვაი ან BRT), ქალაქის იმ არეალებში სადაც მეტროს ქსელი დღეისათვის არ ფუნქციონირებს.

საავტობუსო ქსელი უნდა ასრულებდეს დამაკავშირებელ ფუნქციას იმ არეალების ქსელში ჩართვისათვის, რომლებსაც არ ექნებათ პირდაპირი წვდომა მაღალი გადაზიდვის მოცულობის მქონე ჩქაროსნულ ტრანსპორტზე. ხოლო მიკროავტობუსთა ქსელი უნდა შეიზღუდოს სისტემის „მკვებავი“ ფუნქციით და იმ არეალების სატრანსპორტო უზრუნველყოფით რომელთა დაფარვაც, ფიზიკურ-გეოგრაფიული ხასიათის გამო, შეუძლებელია სხვა საზოგადოებრივი ტრანსპორტის სახეობებით.

4.4. მოცულობითი ნაკლოვანებები

მოცულობითი ნაკლოვანებები საგზაო სისტემაში, წარმოდგენილია როგორც ქუჩებისა და ქუჩათა გადაკვეთების მოცულობითი დეფიციტი. ისინი განსაკუთრებით შესამჩნევია პიკის საათის პერიოდში, ლოკალურ ან ქსელის დონეზე, დაბრკოლებების სახით შევიწროებულ არეალებში. საგულისხმოა, რომ საერთო ქუჩათა მოცულობითი ზრდა არ შეიძლება განხილულ იქნას, როგორც ამ პრობლემის ეფექტური გადაჭრის საშუალება, თუმცა შესაძლოა ინდივიდუალურ ზომათა მიღება გადატვირთული მდგომარეობის შემსუბუქების მიზნით (მაგალითად საგზაო პარკირების სივრცეების გადააზრება/მოხსნა, საგზაო მარშრუტების გადახალისება, მოძრაობის დივერსიფიკაცია და სხვა).

ქუჩები, რომლებზე დაკვირვებაც ცხადყოფს მათ მუდმივ გადატვირთულობას (განსაკუთრებით „პიკის საათის“ დროს):

- დასავლეთ (მარჯვენა) სანაპირო ხაზი (პრეზიდენტ ჰეიდარ ალიევის სახელობის) - განსაკუთრებით ვახუშტი ბაგრატიონის სახელობის ხიდიდან და სამხრეთ მიმართულებით მეტეხის ხიდამდე;
- აღმოსავლეთ (მარცხენა) სანაპირო ხაზი (ნიკოლოზ ბარათაშვილის სახელობის) - განსაკუთრებით თამარ მეფის სახელობის ხიდიდან სამხრეთ მიმართულებით მეტეხის ხიდამდე;
- დადიანის ქუჩა - განსაკუთრებით ეროსი მანჯგალაძის სახელობის ქუჩის გადაკვეთიდან სამხრეთის მიმართულებით ჩიტაიას სახელობის მოედნამდე და მის გაგრძელებაზე სამხრეთით ზააბრუკენის მოედნამდე;
- მიხეილ წინამძღვრიშვილის ქუჩა/დავით აღმაშენებლის გამზირის გრძივი ქუჩათა სისტემა სამხრეთით თამარ მეფის სახელობის გამზირიდან და მათი განივი ბმები.

შემდეგი ქუჩებით ჩამოყალიბებული კორიდორი: მარშალ არჩილ გელოვანის სახელობის გამზირი - იური გაგარინის სახელობის ქუჩა - პეკინის გამზირი - მერაბ კოსტავას სახელობის ქუჩა, გმირთა მოედნამდე

- ჭავჭავაძის გამზირი;
- თამარ მეფის გამზირი, გმირთა მოედნიდან ცენტრალური სადგურის მოედნამდე;
- კოტე მარჯანიშვილის სახელობის გამზირი, გალაქტიონ ტაბიძის სახელობის ხიდიდან ჩიტაიას მოედნამდე.

ქუჩათა გადაკვეთები, რომლებზე დაკვირვებაც ცხადჰყოფს მათ მუდმივ გადატვირთულობას (განსაკუთრებით „პიკის საათის“ დროს):

- გმირთა მოედანი;
- სააკაძის მოედანი;
- პეკინის გადაკვეთები სიმონ კანდელაკის სახელობის ქუჩასთან, გურამ ფანჯიკიძის სახელობის ქუჩასთან, ვაჟა-ფშაველას სახელობის გამზირთან და ვახტანგ ჭაბუკიანის სახელობის ქუჩასთან;
- 26 მაისის მოედანი და მიმდებარე ტერიტორიები;
- ჩიტაიას მოედანი.

4.5. რეგულირებათა ნაკლოვანებები

თბილისის ესაჭიროება ცენტრალური სააგენტო, რომელიც იქნება ურბანული ტრანსპორტის განხრით გეგმარებითი და მართვითი სისტემების ზედამხედველი. ურბანული სატრანსპორტო მმართველობა პასუხისმგებელი უნდა იყოს გრძელვადიანი სტრატეგიების შემუშავება-განხორციელებაზე, ასევე უზრუნველყოფდეს საჯარო ტრანსპორტის სრულ ინტეგრირებას, ტრაფიკის მენეჯმენტსა და აუცილებელი რეგულირებების შემუშავება-განხორციელებას თბილისის მდგრადი განვითარების ხედვის რეალიზებისათვის.

საპარკინგე სისტემასთან დაკავშირებული რეგულაციები დღესდღეობით ძალზედ სუსტია იმისათვის რომ წარმოადგენდეს ეფექტურ მართვით ინსტრუმენტს. დროითი შეზღუდვები, ზონალური დაშვებები, საათობრივი გადასახადი და სხვა, ეს იმ ზომების ჩამონათვალია რომლებიც შეიძლება წარმოადგენდეს საპარკინგე სისტემის განვითარების სცენარებს.

ტაქსების სისტემის გაუმართაობა ძლიერ გავლენას ახდენს თბილისის „პარაზიტული“ ხასიათის ტრაფიკის ჩამოყალიბებაში. ოფიციალური და არაოფიციალური ტაქსის მძღოლები ეჯიბრებიან ერთმანეთს მგზავრთა მოპოვებისათვის თბილისის გზებზე, მოულოდნელად ჩერდებიან ნებისმიერი

მოთხოვნის შესაბამისად და დამატებით დატვირთვას ქმნიან ქსელზე უმგზავროდ მოძრაობისასაც, რითაც ხელს უწყობენ საცობების წარმოქმნას. მოცემული სექტორის რეგულირებამ უნდა შეამციროს „მოსეირნე“ ტაქსთა რაოდენობა, მათი „გამომახებითი“ სერვისით ჩანაცვლებით (ცხელი ხაზით, მობილური აპლიკაციით და სხვა), რაც საგრძნობლად შეამცირებს ქალაქის გზებზე მუდმივად ცირკულირებად ტაქსთა რაოდენობას.

საგზაო უსაფრთხოების მონაცემები დღესდღეობით არსებობს მხოლოდ დაზიანებულთა და გარდაცვლილთა აბსოლუტური მაჩვენებლების სახით. უფრო დეტალური დაკვირვება საგზაო შემთხვევებზე და მათი GIS-სისტემით აღრიცხვა, ქალაქს და მის მგეგმარებლებს ხელს შეუწყობდა ეფექტური ზომების შემუშავებაში მათი თავიდან არიდებისათვის.

4.6. გეგმარებითი მიზნები

თბილისისათვის სატრანსპორტო სისტემის გეგმარებითი მიზნები კონცენტრირებული უნდა იყოს ისეთი სისტემის შექმნაზე, რომელიც ეფექტური მობილურობის საშუალებებს შესთავაზებს მის მაცხოვრებლებს. ამისათვის ვაყალიბებთ შემდეგ შუალედურ მიზნებს:

- შემუშავდეს ინტეგრირებული, იერარქიული და მულტიმოდალური საჯარო ტრანსპორტის სისტემა: გარდა არსებული მოდალური სისტემების (მეტრო,ავტობუსი და სხვა) მუდმივი გაუმჯობესებისა, ქსელთა თანაქმედება გააზრებულ უნდა იქნას ახალი, მაღალი გადაზიდვითი მოცულობის მქონე ტრანსპორტის (ტრამვაი, BRT), მაკომპლემენტირებელი საავტობუსო და მკვებავი ტრანზიტებისა და სისტემების (მიკროავტობუსები) გააზრებით;
- შედგეს მომავალზე ორიენტირებული გზათა ქსელის ბაზა: გრძივი და განივი მიმართულებები დანახულ იქნას უნდა, როგორც ერთიანი სისტემა, რომლის ეფექტურობაც უზრუნველყოფილ იქნება მცირერიცხოვანი, მაღალი გამტარობის მქონე ბმებიდან, ტრაფიკის, უფრო დიდი რიცხოვნობის შედარებით მცირე გამტარობის, უკეთესი ურბანული ფუნქციის მქონე ბმებზე;
- პარკინგის, როგორც მანქანათა ზოგადი მოხმარების და საცობების განმაპირობებლის, ეფექტური მენეჯმენტი: თბილისმა კარგი საფუძველი ჩაუყარა მოცემული სფეროს განვითარებას, საპარკინგე სისტემის მენეჯმენტზე პასუხისმგებელი ერთეულის შექმნა/დაქირავებით. თუმცა, სისტემა განვითარების მხოლოდ საწყის

ეტაპზე იმყოფება და უფრო ეფექტური ზომების გატარება იქნება აუცილებელი რათა თავიდან ავიცილოთ არალეგალური და უკონტროლო პარკირება, რომელიც დაბრკოლებას უქმნის ქალაქის მობილურობას. პარკირების სწორი მენეჯმენტი ასევე დადებითად იმოქმედებს ქალაქის ქვეითად მოსიარულეებსა და არამოტორიზებული სატრანსპორტო საშუალებების მომხმარებლებზე;

- არსებული საფეხმავლო არეალების ზრდა/ახალთა იმპლემენტირება და მათი შევსება საველოსიპედო გზებით: ძლიერი არამოტორიზირებული კომპონენტის თბილისში არსებობა მიღწევადია გეგმარებითი, მართვითი და მარკეტინგული საშუალებებით. ყოველივე ეს შექმნის უკეთეს პირობებს მოკლე მანძილზე გადაადგილებისათვის და შეამსუბუქებს დატვირთვებს მოტორიზირებულ ტრანსპორტზე ქალაქის მასშტაბით.

5. საჰაერო-საბაგირო ტრანსპორტი;

5.1. საჰაერო ტრანსპორტი

თბილისის აეროპორტის გამტარუნარიანობის ზრდის პოტენციალს განაპირობებს აეროპორტის დამატებითი საფრენი ბილიკებითა და მისადგომებით უზრუნველყოფა. ზრდის პოტენციალი ასევე მდგომარეობს დღის განმავლობაში ოპერირების ხანგრძლივობის გაზრდით, სადაც არსებული და სამომავლოდ დაგეგმილი მისადგომის ტევადობა მაქსიმალურად იქნება ათვისებული უფრო მეტი დროით. დღეისათვის, დამატებითი ასაფრენი ბილიკების საჭიროება არ არსებობს, თუმცა აუცილებელია, აეროდრომმა, საჰაერო რისკების შესამცირებლად, შეინარჩუნოს მის გარშემო არსებული ბუფერული ზონა, განსაკუთრებით ასაფრენი ბილიკის ბოლოებსა და მის სამხრეთ ნაწილში. შეზღუდული აეროდრომის პირობებში ასევე შესაძლებელია უფრო მოდულარული ტერმინალის შექმნა, რომელიც შეძლებდა დამატებითი გამტარუნარიანობის უზრუნველყოფას მოთხოვნის შესაბამისად.

5.2. საბაგირო ტრანსპორტი

ისტორია

ეკოლოგიურად სუფთა, სპეციალური ტრანსპორტის განვითარება მე-20 საუკუნის დასაწყისიდან მოყოლებული საქართველოში პრიორიტეტულ მიმართულებად

ითვლებოდა. ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური და სამეცნიერო ტექნიკური განვითარების ერთ-ერთ ძირითად მიმართულებას წარმოადგენდა მთიანი რაიონების ძნელად მისასვლელი ობიექტებისათვის ეკოლოგიურად სუფთა სპეციალური ტრანსპორტის (საბაგირო, საბაგირო-რელსური, მონორელსური) და მისი ავტომატიზირებული მართვის სისტემების კვლევის, დამუშავებისა და ფართოდ დანერგვის სამუშაოების შესრულება, საერთაშორისო მოთხოვნების დონეზე. ტრადიციულად ბაგირგზების კერად საქართველოში თბილისთან ერთად ჭიათურა ითვლებოდა. აქ დღემდე 20-მდე სამგზავრო ბაგირგზა მუშაობს, რომელთა ძირითადი დანიშნულებაა მუშა – მოსამსახურეების გადაყვანა გარეუბნიდან მადარობამდე.

2016 წელს, საკონსულტაციო კომპანია SYSTRA-ს მიერ ჩატარებულ კვლევაში (საფრანგეთის განვითარების სააგენტოს დაკვეთა), რომელიც წარმოადგენს საბაგირო ტრანსპორტის განვითარების გენერალურ გეგმას, აღწერილია 10 საბაგირო დერეფნის განვითარების პერსპექტივები. ამ 10 დერეფნიდან 4 უკვე არსებული (მე-20 საუკუნე) და არაფუნქციონირებადი საბაგირო მარშრუტია, რაც ხაზს უსვამს თუ რამდენად აქტუალური და სახასიათოა აღნიშნული ტრანსპორტის სახეობა ქალაქი თბილისისთვის, მით უფრო - მისი მთავორიანი რელიეფიდან გამომდინარე.

არსებული მდგომარეობა

დოკუმენტში მოცემულია მოკლევადიანი და გრძელვადიანი სამოქმედო გეგმა, რომელიც ჯამში მოიცავს 10 საბაგირო დერეფნის განვითარების პერსპექტივას.

2012 წელს ქალაქ თბილისს შეემატა კიდევ ერთი და იმ დროისათვის ერთადერთი საბაგირო მარშრუტი, რომელიც ერთმანეთთან აკავშირებდა ნარიყალას ციხესიმაგრესა და რიყის პარკს. მისი დანიშნულება მხოლოდ ტურისტული ხასიათისაა.

ამ დროისათვის უკვე მუშაობს ვაკის პარკისა და კუს ტბის დამაკავშირებელი საბაგირო მარშრუტი (2016 წლის ოქტომბრიდან), მშენებლობის პროცესშია უნივერსიტეტისა და ბაგების დამაკავშირებელი საბაგირო მარშრუტი, ფუნქციონირის სამუშაოების დაწყების ეტაპზეა, სამგორისა და ვაზისუბნის დამაკავშირებელ საბაგირო მარშრუტთან დაკავშირებით, ქ. თბილისის მერიაში მიმდინარეობს მოლაპარაკებები ტექნიკურ ეკონომიკური დასაბუთების დოკუმენტის შემუშავებაზე, რის შემდეგაც დაიწყება სამშენებლო სამუშაოები.

შესაძლებლობები

ზემოთხსენებული კვლევის შედეგად, პირველ ეტაპზე, ათივე გამოკვლეულ საბაგირო დერეფანზე შემუშავებულია რამდენიმე სცენარი. შემდგომ ეტაპზე, რთული მეთოდოლოგიური გამოთვლებისა და ყველა აუცილებელი კრიტერიუმის გათვალისწინებით გამოიკვეთა მათგან ყველაზე ეფექტური და მომგებიანი სცენარები მოკლევადიან პერიოდში:

- სამგორი - ვაზისუბანი;
- ვაჟა-ფშაველა - ნუცუბიძის პლატო (სცენარი 1);

- ახმეტელის თეატრი - ზღვისუბნის დასახლება.

ამ ჩამონათვალს მთავარი საერთო კრიტერიუმი გააჩნია: მასიური პოტენციური ტრანზიტი. დანარჩენი 7 გამოკვლეული დერეფანი ხასიათდება ნაკლები სატრანზიტო მიზნობრიობითა და/ან მეტი სანახაობრივი და ტურისტული პოტენციალით:

- სამგორი - ვაზისუბანი;
- მეტროს სადგური უნივერსიტეტი - სტუდენტური საცხოვრებელი (მომავლის პერსპექტივაში გაგრძელება წყნეთამდე);
- ვაჟა-ფშაველა - ბაგები (მომავლის პერსპექტივაში გაგრძელება წყნეთამდე);
- ვაჟა-ფშაველა - ნუცუბიდის პლატო (სცენარი 2);
- დიდუბე - ვაშლიჯვარი (მომავლის პერსპექტივაში გაგრძელება ლისის ტბამდე);
- სადგურის მოედანი - ლოტკინი (მომავლის პერსპექტივაში გაგრძელება თბილისის ზღვამდე);
- ახმეტელის თეატრი - ზღვისუბნის დასახლება.

5.3. წყლის ტრანსპორტი

მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის განახლების პროცესში განხილულ იქნა მტკვარზე წყლის ტრანსპორტის იდეა, როგორც მგზავრების გადაადგილების ალტერნატიული საშუალება, მისი გრძივი ღერძის გასწვრივ. მდინარის ნაპირები რამდენიმე ადგილზე აღჭურვილია წყალთან მისადგომებით (კიბეებითა და პანდუსებით). მათი ეფექტური გამოყენებისთვის რამდენიმე მნიშვნელოვანი საკითხია გასათვალისწინებელი:

- მდინარის გათავისუფლება საკანალიზაციო და სხვა ნარჩენებისაგან;
- გამოსაკვლევია მდინარის ნაპირების სიღრმე ნაოსნობისათვის;
- აუცილებელია წყლისა და ქუჩის სიმაღლის დონეებს შორის არსებული დიდი სხვაობის შემცირება მდინარის ნაპირებთან მიწვდომადობის თვალსაზრისით.

6. რკინიგზა;

6.1. შესავალი

თბილისის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის განახლების პროცესის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ნაწილია რკინიგზის გადატანასთან დაკავშირებული ტერიტორიული საკითხები. ისინი წარმოადგენენ არა მარტო ქალაქის ტერიტორიულ და სივრცით მოწყობის განუყოფელ ნაწილს, არამედ ქვეყნისა და ქალაქის სტრატეგიული განვითარებისათვის მნიშვნელოვან მოცემულობას.

ასევე აღსანიშნავია, რომ ქალაქის სატრანსპორტო ქსელის კომპონენტი (გზები, რკინიგზა და საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მარშრუტები), სრულ თანხვედრაში უნდა იყოს გრგ-ით განსაზღვრული, ქალაქის ურბანული განვითარების პერსპექტივასთან.

6.2. არსებული სიტუაციური შეფასება

საქართველოს რკინიგზა ახორციელებს როგორც სამგზავრო, ასევე სატვირთო გადაზიდვებს. სამგზავრო გადაზიდვები, რკინიგზის მმართველი კომპანიისათვის არაპრიორიტეტულ მიმართულებად განისაზღვრება და დღეში 10-მდე სამატარებლო შემადგენლობით შემოიფარგლება. მგზავრთა გადაზიდვა ძლიერ ცვალებადია სეზონისა და წლების მიხედვით. თუმცა შემოსავალთა საერთო ოდენობაში მისი წილი ძალზედ მცირეა და 3%-დან 4%-მდე მერყეობს. ამასთან, ხარჯები, რომლის გაღებაც უწევს კომპანიას ასეთი გადაზიდვების უზრუნველსაყოფად, აღემატება შედეგად მიღებულ შემოსავლებს. კომპანიის განცხადებით მოცემული სხვაობის აღმოფხვრა მათ ყოველწლიურად 30 000 000 ლარამდე უჯდებათ.

გეოპოლიტიკური მდებარეობიდან და რეგიონალური სტრუქტურიდან გამომდინარე, ასევე არ არის მოსალოდნელი მგზავრთგადაზიდვის ზრდა მომავალშიც, რასაც თავად კომპანიის ექსპერტებიც აფიქსირებენ. ისინი პირდაპირ განმარტავენ, რომ მოცემული დარგი კომპანიას არ მიაჩნია განვითარების პერსპექტივის მქონედ და რკინიგზის მიერ შენარჩუნებულია, როგორც მისი, სახელმწიფო ვალდებულების ნაწილი.

ამჟამად, ქალაქის სარკინიგზო დერეფნის მკვეთრად გამოხატულ ძირითად ფუნქციას სატვირთო გადაზიდვები წარმოადგენს. გადაზიდული ტვირთი ორ ნაწილად იყოფა: თხევადი და მშრალი, რომელთაგან ორივე მოიცავს ჯანმრთელობისათვის საშიშ და სახიფათო ტვირთებს. მოცემული გადაზიდვები კომპანიის ძირითად ინტერესს წარმოადგენს და მისი შემოსავლების წლიურ 70%-მდე განაპირობებს.

6.3. თბილისის შემოვლითი რკინიგზა

2010 წლის 20 სექტემბრით დათარიღებული რკინიგზის კომპანიის ოფიციალურ საიტზე განთავსებული დოკუმენტის მიხედვით, პროექტი მიზნად ისახავდა სარკინიგზო ინფრასტრუქტურის მიერ გაყოფილი ქალაქის ნაწილების ინტეგრირების ხელშეწყობას, რკინიგზის ფუნქციონირებით გამოწვეულ

ეკოლოგიური პრობლემების მნიშვნელოვნად შემცირებასა და ქალაქის რკინიგზის ტრანსპორტის მოძრაობისაგან განტვირთვას. ასევე ნახსენები იყო რომ ახალი შემოვლითი რკინიგზის მშენებლობით საქართველოს რკინიგზა გააუმჯობესებდა უსაფრთხოებას და რკინიგზის მუშაობის ეფექტურობას.

საქართველოს რკინიგზის კომპანიის მიერ წარმოდგენილი უკანასკნელ პერიოდში განხორციელებული კვლევების საფუძველზე, ისინი სწორედ ამ უკანასკნელი პუნქტის მოცემულობას ასაჩივრებენ და აცხადებენ, რომ მშენებარე შემოვლითი გზის გამოყენების შემთხვევაში, მათი მაქსიმალური შესაძლებელი ტვირთბრუნვა შემცირდება წლიური 25%-ით, ასევე გაიზრდება ტვირთგადაზიდვასთან დაკავშირებული ოპერირების ხარჯები. რაც ძირითადად დაკავშირებულია ტრასირების მაღალი ვერტიკალური ცვალებადობის მაჩვენებელთან (18%). კომპანიის ექსპერტები განმარტავენ, რომ მიმდინარე პროექტის ფარგლებში, შესაძლებელია არსებული ტრასირების ოპტიმიზირება და დახრის შემცირება 15%-მდე.

აქვე აღსანიშნავია, რომ შემცირების საფრთხის წინაშე მყოფი მაქსიმალური შესაძლებელი ტვირთბრუნვის რეალიზება, მოცემულ სექტორზე, არ ხერხდება დღევანდელ პირობებში და კომპანიის ექსპერტთა განცხადებით არ არის მოსალოდნელი უახლოეს მომავალში.

ამასთან, გენერალური გეგმის განახლებაზე მომუშავე ჯგუფისათვის შედგენილი გეგმარებითი დავალება განმარტავს:

„თბილისის არქიტექტურული, კულტურული და ისტორიული ღირებულებების დაცვის პრინციპი უნდა იყოს გაგებული როგორც აუცილებელი ბარიერი ყველა იმ ძალისხმევისთვის, რომელიც, მაქსიმალური ეკონომიკური მოგების მიღების მცდელობისას, უგულვებელყოფს ქალაქის კონტექსტს“

შესაბამისად გეგმარებითი ჯგუფი ვერ გაიზიარებს რკინიგზის კომპანიის მიდგომას, რომლის მიხედვითაც მაქსიმალური ეკონომიკური მოგების მიღების მიზნით ხდება დანარჩენ ღირებულებათა უგულვებელყოფა. პროექტის მიზნებში აღნიშნული დანარჩენი პუნქტები ინარჩუნებს რელევანტურობას და მიღწევადია შემოვლითი რკინიგზის პროექტის განხორციელების შემთხვევაში.

საპროექტო პროცესის ფარგლებში, ასევე განიხილებოდა და გეგმარებითი ჯგუფის პირველად მიზანს წარმოადგენდა სამგზავრო რკინიგზის ხაზის შენარჩუნება ქალაქის მთელს სიგრძეზე. თუმცა, რკინიგზის კომპანიამ განაცხადა, რომ არ არის დაინტერესებული მოცემული გადაზიდვების დამოუკიდებელი სახით შენარჩუნებით, რადგან ეს აუცილებელს გახდიდა ორი დამოუკიდებელი მონაკვეთის ოპერირების უზრუნველყოფას და გაზრდის ამასთან დაკავშირებულ ხარჯებს. ასევე, მოლაპარაკებების დროს მათ განმარტეს, რომ ქალაქის სიგრძეზე სარკინიგზო ხაზის შენარჩუნების შემთხვევაში, ისინი მომავალში აუცილებლად შეეცდებოდნენ მოცემული ხაზის გამოყენებას სატვირთო გადაზიდვებისათვის. ცვალებადი პოლიტიკური გარემო პირობებში, უკანასკნელის განხორციელების რისკი რეალისტურად იქნა მიჩნეული ჯგუფის მიერ და შეფასდა როგორც არამიზანშეწონილი. ამიტომ, ვხედავთ იმის საშიშროებას, რომ სამგზავრო ხაზის

შენარჩუნების შემთხვევაში მასზე გატარებულ იქნება სატვირო შემადგენლობები.

6.4. დასკვნა

გენერალური გეგმის საპროექტო ჯგუფი მხარს უჭერს რკინიგზის გატანას რაც ხელს შეუწყობს შემდეგი მნიშვნელოვანი ქალაქგეგმარებითი მიზნების განხორციელებას:

- ქალაქის ცენტრალური და დასახლებული ნაწილებიდან ჯანმრთელობისათვის საშიში და სახიფათო ტვირთების მოძრაობის არიდება;
- სარკინიგზო ინფრასტრუქტურის მიერ გაყოფილი ქალაქის ნაწილების ინტეგრირების ხელშეწყობა;
- რკინიგზის ფუნქციონირებით გამოწვეული ეკოლოგიური პრობლემების მნიშვნელოვნად შემცირება;
- ქალაქის რკინიგზის სატვირო ტრანსპორტის მოძრაობისაგან განტვირთვა;
- რკინიგზის მიმდებარედ არსებული დეგრადირებული ტერიტორიების აღდგენის ხელშეწყობა;
- ქალაქის უწყვეტი გრძივი სამანქანო გზის მოწყობა, რაც მტკვრის მარცხენა სანაპიროზე არსებული სამანქანო დატვირთვის შემცირების საშუალებას მოგვცემს;
- ქალაქის ცენტრში სარეკრეაციო პოტენციალის არეალის გამოთავისუფლება, რაც თავის მხრივ ხელს შეუწყობს ქალაქის ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუმჯობესებას;
- ქალაქის განივი კავშირისათვის აუცილებელი არეალების გამოთავისუფლება;
- ქალაქის ისტორიული ნაწილის აღქმითი არეალის ზრდა;
- მტკვრის მარცხენა სანაპიროზე სამანქანო დატვირთვის შემცირება.

აქვე აღსანიშნავია, რომ ჯგუფი ითვალისწინებს იმ კულტურულ ღირებულებას რომელიც რკინიგზის სამგზავრო ნაწილსა და მის სადგურებს გააჩნია ქალაქისათვის, რის გამოც აუცილებლად მიგვაჩნია, ქალაქის უზრუნველყოფა ორი სარკინიგზო სადგურით (სადგური „დიდუბე“ და სადგური „ნავთლული“), რაც

თავის მხრივ, გათვალისწინებული იყო გარემომოსავლელის პირველად პროექტში, მათი სრულფასოვანი საქალაქო ცენტრალურ სადგურებად ჩამოყალიბების თვალსაზრისით. ამ მიმართულებით, ასევე მნიშვნელოვნად მიგვაჩნია აგლომერაციის ფარგლებში არსებული ძველი ღირებული არქიტექტურის მქონე მცირე სადგურების ფუნქციის აღდგენა.

ცალკე აღსანიშნავია გარემომოსავლელი რკინიგზის პროექტის არაკვალიფიციურად დაგეგმარებისა და განხორციელების საკითხები, რაც რიგი პრობლემების საფუძველი გახდა:

- ზღვის უსაფრთხოების საკითხი;
- ქალაქის სასოფლო-სამეურნეო ტერიტორიების ტექნიკური და საირიგაციო წყლებით მომარაგების სისტემების მოშლა. ასევე, მოცემულ მიწის ნაკვეთებამდე, მფლობელთათვის მიღწევადობის შეზღუდვა;
- თბილისის რეკრეაციული ზონის ღირებულების ხელყოფის საკითხი;
- რკინიგზის ხაზის გატარების არეალში მიწის ფასის დაცემა;
- როგორც ტრასირების, ისე გზების მოწყობის ქანობების ნორმატიული მაჩვენებლების დარღვევა.

ამავე დროს, მოცემული მარშრუტი, კვლავ ითვალისწინებს ქალაქის დასახლებულ ნაწილზე, ჯანმრთელობისათვის საშიში და სახიფათო ტვირთების გატარებას.

გასათვალისწინებელია საფრთხე, რომელსაც თბილისის ზღვას უქმნის მის სიახლოვეს დაგეგმილი სარკინიგზო ხაზი. მოცემული საფრთხის შენარჩუნება ქალაქის დასახლებულ ნაწილში კიდევ უფრო გაუმართლებლად მიგვაჩნია. შესაბამისად, აუცილებელი იქნება საფრთხის შემცველ მონაკვეთზე დამატებითი უსაფრთხოების სამუშაოების გატარება, წყალსაცავის წყლის ხარისხის დაცულობის უზრუნველყოფა, აგრეთვე, კატასტროფათა და მათი შედეგების პრევენციის მექანიზმების შემუშავება. ჯგუფი ამასთან დაკავშირებით ასევე რეკომენდაციას უწევს ქალაქის უზრუნველყოფას დამატებითი სასმელი წყლის წყაროებით („დაშაშის“ წყალსაცავი), რაც ქალაქის არსებობისათვის სტრატეგიული მნიშვნელობისაა. ასევე სასურველია, ასეთის შესაძლებლობის შემთხვევაში, რკინიგზის გარემომოსავლელი მარშრუტი გადატანილი იქნას პროექტის განხილვის სტადიაზე უგულვებელყოფილ, უფრო შორეულ, უსაფრთხო გარემომოსავლელ ტრასაზე (სამანქანო გარემომოსავლელი გზის მახლობლად).

საკითხთან დაკავშირებული ტერიტორიული ასპექტები წარმოდგენილია თანდართული ნახაზის (დანართი 1) სახით. ჯგუფის მიერ წარმოდგენილი კონცეფციის მიხედვით, შენარჩუნებულ იქნება სატრანსპორტო დერეფანი. კონცეფციით, გამოთავისუფლებული ტერიტორიის განვითარებითი ფუნქციური მიმართულებების პროცენტული განაწილება შემდეგი სახისაა:

სატრანსპორტო 15-20%

სარეკრეაციო/გამწვანება 60 -70%

სხვა 10-25%

მოცემული ტერიტორიის განვითარების კონკრეტული ასპექტების დადგენა ჯგუფის მოსაზრებით უნდა განხორციელდეს საერთაშორისო კონკურსის გზით.

ნახაზზე წარმოდგენილი გადაწყვეტის ნაწილში, ასევე ასახულია შენარჩუნებულ სატრანსპორტო დერეფანში მხატვრულსოვანი სარკინიგზო ტრანსპორტის მოწყობის შესაძლებლობა, მომავალში ასეთით თბილისის აგლომერაციის უზრუნველყოფის დადასტურებული მოთხოვნის არსებობის შემთხვევაში.

7. ინდივიდუალური და საზოგადოებრივი ტრანსპორტი;

7.1. საზოგადოებრივი ტრანსპორტი

მეტრო

შემოთავაზებული სატრანსპორტო ქსელი ემყარება იერარქიულ სტრუქტურას, რომლის საყრდენსაც წარმოადგენს მეტროს ხაზები. მიუხედავად იმისა, რომ სასურველია ხაზი-1-ის გაფართოება ორივე მიმართულებით - ჩრდილოეთით და სამხრეთით მდებარე მჭიდრო დასახლებულ არეალებში, წარმოდგენილი კონცეფცია ამას არ ითვალისწინებს; მიჩნეულია, რომ ეს არარეალისტურია 2030 წლამდე. თუმცა, მეტროს გაფართოება შესაძლებელია არსებული სამატარებლო ხაზების გამოყენებით - მისი არსებული ლიანდაგების გამოყენებით. საქართველოს რკინიგზის მიერ ნახსენები იყო, რომ ლიანდაგები მოხმარებადია ორივე სისტემისათვის და შესაძლებელია მეტროს ინტეგრირება არსებულ ქსელში. ეს შესაძლებლობა განხილულია გეგმა 5-სა და გეგმა 6-ში. ამ გეგმებში ნაჩვენებია რომ ინტერმოდალურობა მართლაც შესაძლებელია; ხაზი-1-ის გაგრძელება, ჩრდილოეთით ზაჰესამდე და აღმოსავლეთით - ლილომდე და აეროპორტამდე, განხორციელებადია. უკანასკნელი განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, რადგან ის მგზავრებს შესთავაზებდა ჩქარ და პირდაპირ კავშირს აეროპორტსა და ქალაქს შორის.

გასული საუკუნის 80-იან წლებში, საბჭოთა კავშირის „გზათა მიმოსვლის სამინისტრო“ აფინანსებდა მეტროს რამდენიმე სადგურის („ახმეტელის თეატრის“, „მარჯანიშვილის“) მეორე ამოსასვლელის, ელექტროდეპო „ნამალადევი-2-ის“ საბურთალოს ხაზთან შემაერთებელი გვირაბისა და „რუსთაველი 2“- „ვაზისუბანის“ ხაზის პროექტირებასა და მშენებლობის დაწყებას.

ზემოთხსენებულის განსახორციელებლად საჭიროა დამუშავდეს შესაბამისი პროექტი, ახალი რეალობისა და ინფრასტრუქტურის გათვალისწინებით (მველი პროექტი არასრულია და მოითხოვს დამატებებსა და კორექტირებას). აღნიშნული პროექტის განხორციელებამ შეიძლება მნიშვნელოვნად განტვირთოს ამჟამინდელი

მეტროში ჩასასვლელი და გახდება წინაპირობა მეორე ამოსასვლელის მიმდებარე ტერიტორიის განვითარებისა.

ყოველივე ზემოთჩამოთვლილი სარეკომენდაციო ხასიათისაა (საჭიროებს დეტალურ შესწავლასა და დამატებით კვლევებს) და მიღებულია ქალაქ თბილისის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურთან განხილვების საფუძველზე.

BRT/LRT

შემოთავაზებულია მეტროს ხაზის შემავსებელი მაღალ მოცულობითი ალტერნატიული სისტემა. პროექტი დღესდღეობით დამუშავების პროცესშია. მისი მიზანია განსაზღვროს ორივე - BRT და LRT სისტემების მოწყობის მიზანშეწონილობა და შეიმუშავოს საპილოტე პროექტები. ამდენად, საკითხი, თუ რომელი ტექნოლოგიაა (თუ მათი შეთავსება) უფრო მისაღები, ღიადაა დატოვებული. თუმცა, დერეფნები, რომლებმაც უნდა შეავსონ ერთმანეთი და უზრუნველყონ შემოთავაზებული ხაზების პირდაპირი კავშირი მეტროსთან, მონიშნულია.

სამივე ხაზი ჩაფიქრებულია როგორც მაღალ გამტარიანი სამგზავრო კავშირი, რომელიც უნდა იყოს კომფორტული და ეფექტიანი. BRT-ს და LRT-ს განთავსება მოითხოვს ექსკლუზიურ “უფლებას გზაზე” ექსკლუზიური ხაზის სახით ორივე შემთხვევაში - ავტობუსისათვის და ლიანდაგისათვის. ეს გადამწყვეტია სისტემის მაღალი სიხშირით მანქანებისაგან დამოუკიდებლად ოპერირებისათვის. BRT-ისა და LRT-ის გათვალისწინების შემთხვევაში აუცილებლად უნდა დადგინდეს მომხმარებლებისთვის გონივრული გაჩერებები საზოგადოებრივი დატვირთვის შესაბამისად.

ხაზი 1 - იწყება დიდ დილომში, კვეთს დიდუბეს და გრძელდება საბურთალოს ტერიტორიაზე ახალ სადგურამდე - “უნივერსიტეტი” (ხაზი 2). მოცემული ხაზი ასევე აერთიანებს მჭიდროდ დასახლებულ არეალებს დილომში და ჩრდილოეთთან ჩქარი კავშირის საშუალებას იძლევა. მოისაზრება ხაზის გაგრძელება ჩრდილოეთისკენ ზაპესში არსებულ სარკინიგზო სადგურამდე. ხსენებული გაფართოება უნდა შეფასებული იყოს ხაზზე მოთხოვნის შესაბამისად; მან შეიძლება ეფექტიანი კავშირი შემოგვთავაზოს და შეიძლება წარმოადგინოს მნიშვნელოვანი ელემენტი ქალაქის ჩრდილო-დასავლეთის არეალების განვითარებისათვის.

ხაზი 2 - იწყება საბურთალოს მეტროს ახალ სადგურში და მიემართება სამხრეთით ვაკის გავლით. ის მიუყვება ჭავჭავაძის გამზირს ფილარმონიამდე და კვეთს ვარდების მოედანს, რის შემდეგაც მიუყვება რუსთაველის გამზირს. თავისუფლების მოედნიდან ის უერთდება ძველ ქალაქს. შემდგომ ხაზი მიუყვება კოტე აფხაზის ქუჩას და გამოდის მარჯვენა ვ. გორგასლის ქუჩაზე, სადაც სრულდება გულიას მოედნის ხიდის გადაღმა. ეს ხაზი წარმოადგენს ძალიან საჭირო, ჩქარ და საიმედო კავშირს საბურთალოსა და ვაკეს შორის. ასევე, ის შეიძლება იყოს ყველაზე ემბლემური ხასიათის ხაზი სამი შემოთავაზებულიდან, რადგანაც ის ქალაქის ცენტრალურ მოედნებსა და გამზირებზე გაივლის.

ბაზი 3 - იყენებს ახალ გრძივ ღერძს, რომელიც ჩაანაცვლებს სარკინიგზო კორიდორს და გააერთიანებს დიდუბისა და სამგორის სადგურებს. ის ქალაქს საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მაღალი ხარისხის კავშირს სთავაზობს. განხილულია მოცემული ხაზის გაფართოება კახეთის გზატკეცილის გასწვრივაც, როგორც დამატებითი კავშირის შესაძლებლობა ინდუსტრიულ არეალებთან. ასევე, ის შეიძლება მოისაზრებოდეს როგორც მანამდე შემოთავაზებული მეტროს სისტემის გაფართოების შემავსებელი ან ჩამნაცვლებელი სისტემა.

ქალაქის ავტობუსი (M₃ და M₂ კატეგორია)

წარმოდგენილია ავტობუსების (M₃ და M₂ კატეგორია) მოძრაობის ქსელი, რომლებიც ფარავენ მთელს ქალაქს. ეს ქსელი საავტობუსო კორიდორების დაგეგმვის საფუძველადაა გამოყენებული. მგგ-ს მიზანს არ წარმოადგენს ავტობუსების (M₃ და M₂ კატეგორია) მარშრუტების მოძრაობის სქემების დადგენა 2030 წლამდე. თუმცა, ის ქალაქს სთავაზობს ავტობუსების მოხმარების ძირითად დერეფნებს. BRT/LRT-ის შეთხვევის მსგავსად, საჭიროა კვლევის საფუძველზე მოხდეს ავტობუსების (M₃ და M₂ კატეგორია) მოძრაობის მარშრუტების დადგენა, ეკონომიკური მიზანშეწონილობის შესწავლა და არსებული სქემების რეორგანიზაცია. ახალი ავტობუსების (M₃ და M₂ კატეგორია) მოძრაობის მარშრუტებით, შესაძლებლობის ფარგლებში, მაქსიმალურად უნდა იქნას უზრუნველყოფილი მოსახლეობის მოთხოვნების დაკმაყოფილება გადაადგილებაზე, რითაც ხელი შეეწყობა დასახლებულ პუნქტებს შორის კავშირების განმტკიცებას, ცალკეულ დასახლებულ პუნქტებში მოსახლეობის მიმოსვლიანობის გაზრდას და მათი საყოფაცხოვრებო დონის ამაღლებას, რაც თავის მხრივ, სტიმულ მისცემს მოქალაქეებს, მათთვის მისაწვდომი ტერიტორიების აქტიური განვითარებისთვის.

მობილობის ქსელში ავტობუსების M₂ კატეგორიის მარშრუტების ჩართვა საუკეთესო ვერსიაა სამეზობლო კავშირების გამოყენებისათვის. M₂ კატეგორიის მარშრუტებისაგან მაქსიმალური სარგებელის მისაღებად, მიზანშეწონილია მათი გამოყენება ისეთ არეალებში, სადაც დიდი გაბარიტებისა და ტევადობის სატრანსპორტო საშუალებები სატრანსპორტო მომსახურებისათვის გამოუყენებადია. ასევე, იმ შემთხვევებში, როდესაც მომხმარებლებს არ გააჩნიათ მარტივი წვდომა უფრო მაღალი დონის სატრანსპორტო ქსელებისადმი (მეტრო, BRT/LRT ავტობუსი). M₂ კატეგორიის მარშრუტები ოპერირებენ მყარად განსაზღვრული მარშრუტების გარეშე და არ გააჩნიათ ფიქსირებული გაჩერებები. ამდენად, მათი მომსახურება განისაზღვრა M₃ კატეგორიის მარშრუტების, BRT/LRT და მეტრო ქსელების „მკვებავი“ ფუნქციით; ამასთან, მომსახურების არეალები განისაზღვრება კომპაქტური გადაზიდვების მქონე მოკლე მარშრუტებისათვის.

გეგმა 8-ზე წარმოდგენილია რამდენიმე დერეფანი, რომლებიც ითვალისწინებს არსებულ საავტობუსო ხაზებსა და ეყრდნობა შემდეგ ძირითად პრინციპებს:

- ავტობუსების (M3 და M2 კატეგორია) მოძრაობის მარშრუტები უნდა იყოს იერარქიულად ზემდგომი მოდელების სისტემის (მაგ: BRT/LRT) შემავსებელი და შესაბამისად, არ უნდა ვითარდებოდეს მისი ღერძის პარალელურად;
- ავტობუსების (M3 და M2 კატეგორია) მოძრაობის მარშრუტები უნდა გადიოდეს ისეთ გზებზე, რომლებიც უზრუნველყოფენ M3 და M2 კატეგორიის სატრანსპორტო საშუალებების უსაფრთხო მოძრაობის პირობებს, გასაჩერებელი არეალებისა და მოხვევის რადიუსების გათვალისწინებით;
- მარშრუტი უნდა უზრუნველყოფდეს ქალაქის შიდა კავშირებს და კავშირს ერთი ზემდგომი მოდალის გაჩერებასთან მაინც;
- ავტობუსების (M3 და M2 კატეგორია) მოძრაობის მარშრუტები უნდა უზრუნველყოფდეს დასახლებული პუნქტებიდან მაცხოვრებლების გადაადგილებას, პირველ რიგში უახლოეს მეტრომდე ან სატრანსპორტო კვანძამდე, მარშრუტებზე ჩართული სატრანსპორტო საშუალებების კატეგორიები და ტევადობები უნდა განისაზღვროს მარშრუტებზე მოსალოდნელი საზოგადოებრივი დატვირთვის შესაბამისად.
- M2 კატეგორიის მარშრუტები არ უნდა იყენებდნენ ძირითად და არტერიულ გზებს;
- M2 კატეგორიის მარშრუტებით უნდა შენარჩუნდეს მომსახურების მაღალი სიხშირე და დაიფაროს მომსახურების არეალში მდებარე ქუჩათა უმეტესობა.
- მარშრუტზე ჩართული M2 კატეგორიის სატრანსპორტო საშუალება უნდა ჩერდებოდეს მასზე იერარქიულად უფრო მაღალი დონის მოდალის მინიმუმ ერთ სადგურთან.

7.2. ინდივიდუალური ტრანსპორტი

ბოლო წლებში კერძო ავტომობილების რაოდენობა კატასტროფულად იზრდება. თბილისში რეგისტრირებულმა ავტომობილების რიცხვმა 2017 წლის 1 თებერვლის მონაცემებით (*სსიპ საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს მომსახურების სააგენტოს დეპარტამენტი*) 669255 -ს მიაღწია (ზრდა - 9.5%). ამას ემატება ყოველდღიურად ტრანზიტულად ქალაქში შემოსული ავტომობილები.

მიუხედავად ამ ყველაფრისა, ავტომობილიზაციის დონით თბილისი ჩამორჩება ევროპის ძალიან ბევრ ქალაქს, თუმცა თუ შევადარებთ ავტომობილიზაციის დონესა და ქუჩაში სატრანსპორტო შეფერხებების დონეს, მივხვდებით, რომ პრობლემის მთავარი მიზეზი სულაც არაა არასტანდარტულად ბევრი ავტომობილის არსებობა ქალაქში.

ძირითადი პრობლემა საზოგადოებრივი ტრანსპორტის ხარისხობრივი და რაოდენობრივი უკმარისობა და შესაბამისად მისი არაპოპულარობაა. თუმცა, არსებული მონაცემების პირობებში არ შეიძლება იმის განსაზღვრა თუ რამდენით მეტი ან რამხელა ავტობუსი უნდა დაემატოს ქალაქის ავტობუსებს რომ პრობლემა გადაწყდეს. აუცილებელია საკითხის სიღრმისეული და კომპლექსური შესწავლა, უნდა შემუშავდეს ქალაქის სატრანსპორტო მოდელი და ე.წ. „მასტერ პლანი“, რაც მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის კვლევის ფარგლებში მხოლოდ დერეფნების განსაზღვრითა და მიწის გამოყენების პირობების დონეზე შეიძლება მოხდეს. დანარჩენი ცალკე კვლევის საგანია და მიზანშეწონილია მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის შემუშავებას (ან პარალელურად) სწორედ სატრანსპორტო კვლევა მოსდევდეს, რადგან მასშტაბებით არსებულ კვლევას არ ჩამოუვარდება და მეტი სიზუსტით შეუძლია განსაზღვროს მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმით განსაზღვრული ზონების განვითარების შესაძლო ვარიანტები.

ქალაქის სატრანსპორტო მოდელს დინამიურად შეუძლია მოახდინოს ქალაქში არსებული განაშენიანების შესაბამისი სატრანსპორტო ნაკადების გენერირება და მათი გადაადგილებების კვლევის შემდგომ, შესაძლებელი გახდება განვსაზღვროთ - ერთ ქუჩაზე კონკრეტული მცირე ქმედებით თუ რა ზემოქმედება შეგვიძლია მოვახდინოთ მიმდებარედ და თუნდაც, ქალაქის ბოლოში არსებულ ქუჩებზე გამავალ სატრანსპორტო ნაკადებზე.

8. ველოსიპედების მოძრაობა;

საფეხმავლო და საველოსიპედო ქსელი წარმოადგენს მნიშვნელოვან ელემენტს სატრანსპორტო სისტემისათვის. ქვეითთა ბილიკები ქალაქში ამცირებენ ავტომობილის გამოყენებას მოკლე მანძილებზე და აკავშირებენ მათ საზოგადოებრივ ტრანსპორტთან. შესაბამისად, გენგეგმაზე მომუშავე ჯგუფი

მნიშვნელოვნად თვლის, რომ ქალაქში განვითარდეს ისეთი სახის საფეხმავლო და საველოსიპედო ქსელი, რომელიც პირველ ეტაპზე დააკავშირებს რამდენიმე მნიშვნელოვან ობიექტს, როგორცაა გამწვანებული სივრცეები, უნივერსიტეტები და სარეკრეაციო არეალები. იქიდან გამომდინარე, რომ დღეს ქალაქს არ აქვს პირობა, რომ თავისუფლად დააკავშიროს სხვადასხვა ობიექტები, აუცილებელია რამდენიმე საკვანძო არეალის კეთილმოწყობა და გადაკეთება ქსელის ეფექტურად ფუნქციონირების უზრუნველსაყოფად.

წარმოდგენილი საფეხმავლო და საველოსიპედო სქემა ითვალისწინებს თბილისში მტკვრის ორივე სანაპიროსა და ქალაქის ცენტრის დაკავშირებას, გამწვანებული სივრცეების გაერთიანებას, არსებული საფეხმავლო ბილიკების გაუმჯობესებასა და მოუწესრიგებელი სივრცეების კეთილმოწყობას.

ამასთან, მნიშვნელოვნად მიგვაჩნია, ჩვენს მიერ შედგენილი სქემის მიხედვით სამომავლოდ დაიგეგმოს ერთიანი მწვანე ხაზოვანი სივრცეების სისტემა მთელი ქალაქის მასშტაბით, შესაბამისი პასუხისმგებელი სტრუქტურების მიერ.

მოცემულ სქემაზე დატანილია შემდეგი აღნიშვნები:

1. ძირითადი საფეხმავლო და საველოსიპედო სქემა;
2. გამწვანებული სივრცე;
3. მოსაწესრიგებელი საფეხმავლო ბილიკები;
4. უნივერსიტეტი;

9. გადასაკეთებელი სივრცეების კეთილმოწყობა

სქემაზე აღნიშნული არეალი წარმოადგენს თბილისის ცენტრალურ ნაწილს. მარცხენა სანაპიროზე აღნიშნულია მტკვრის სანაპირო მეტეხიდან „ელიავას ბაზრობის“ ტერიტორიამდე, ხოლო მარჯვენა სანაპიროზე - ორთაჭალიდან უნივერსიტეტის მეთერთმეტე კორპუსამდე. ასევე, სქემაში აღნიშნულია კავშირები ამ ორ სანაპიროს შორის. სქემის შედგენის ძირითადი მიზანია, შექმნას ქალაქში საფეხმავლო და საველოსიპედო ბილიკების ქსელი, რომლის მეშვეობითაც მოსახლეობა თუ ტურისტები შეძლებენ გადაადგილებას ქალაქის სხვადასხვა ნაწილში მათთვის გამოყოფილი ბილიკებით, სადაც მათი მოძრაობა იქნება მაქსიმალურად შეუზღუდავი. ქსელის შექმნასთან ერთად იგულისხმება რამდენიმე მოუწესრიგებელი არეალის კეთილმოწყობა და ბილიკების გამწვანება, რაც ავტომატურად შექმნის მწვანე კავშირს ქალაქში არსებულ პარკებს შორის. ასევე, ქსელი ხელს შეუწყობს ჩვენს მიერ შემუშავებული კონცეფციის მიხედვით გათვალისწინებული მდინარის სანაპიროს ათვისებას. ძირითადი საფეხმავლო და საველოსიპედო ქსელი სქემაზე აღნიშნულია ყვითელი ხაზით და აჩვენებს ყველაზე ოპტიმალურ გადაწყვეტას თუ როგორ უნდა იყვნენ დაკავშირებულნი სხვადასხვა ობიექტები.

გამწვანებული სივრცეები მონიშნულია მწვანე აღნიშვნით. მათ შორისაა:

- ვ. გომიაშვილის ბაღი;
- ძველი იპოდრომის არეალი;
- ვაკის პარკი;
- მზიურის პარკი;
- ზოოპარკი;
- ვერის ბაღი;
- 9 აპრილის ბაღი;
- დედაენის ბაღი;
- 9 მარტის ბაღი;
- რიყის პარკი;
- მუშტაიდის ბაღი.

მოსაწესრიგებელი საფეხმავლო ბილიკები აღნიშნულია ღია წითელი ფერით და მონიშნულია ის არეალები, რომელნიც საჭიროებენ მოწესრიგებას, რათა შესაძლებელი გახდეს ქვეითთა გადაადგილება შეუფერხებლად. მათ შორისაა:

- დოლიძის ქუჩა და მის მიმდებარედ არსებული არეალი;
- გმირთა მოედანი;
- თამარაშვილის ხეივანი.

სქემაზე აღნიშნული უნივერსიტეტები მონიშნულია ლურჯი ფერით. სამომავლოდ სასურველია უფრო მეტი უნივერსიტეტის გაერთიანება. სქემაზე მონიშნულია შემდეგი უნივერსიტეტები:

1. მაღლივის მე-11 კორპუსი;
2. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მე-6 და ადმინისტრაციული კორპუსი;
3. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პირველი კორპუსი;
4. ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის კორპუსები;
5. ივ. ჯავახიშვილის სახელმწიფო უნივერსიტეტის 1-ლი და მე-2 კორპუსი.

გადასაკეთებელი სივრცეების კეთილმოწყობის სქემაზე იასამნისფერი აღნიშვნით მონიშნულია ის არეალები, რომელთა ფუნქციაც სასურველია გადაკეთდეს და უფრო ხელსაყრელი გახდეს საზოგადოებისათვის. მათ შორისაა:

1. ბარათაშვილის ხიდსა და ორთაჭალას შორის მდებარე მდინარისპირა გზა;
2. ლესელიძის ქუჩა;
3. ელიავას ბაზრობა;
4. ქორწინების სახლის წინ მდებარე სკვერი.

მოცემული სქემის მიზანია, საფუძველი ჩაუყაროს თბილისში არსებული ქუჩების მორგებას ქვეითებზე, რაც შესაძლებლობას მისცემს მოქალაქეებს იცხოვრონ ფიზიკურად აქტიური და ჯანსაღი ცხოვრებით. ყოველივე ეს ხელს შეუწყობს მოსახლეობაში საქალაქო კუთვნილების გრძნობის ზრდას და გარემოს ხარისხის გაუმჯობესებას, რაც დადებითად აისახება ქალაქის ცხოვრების დონეზე.

10. საფეხმავლო მოძრაობა;

გეგმა 11 (ურბანული განვითარების და მობილობის რუკები) - წარმოადგენს ქვეითთა გადაადგილების კონცეფციას ძირითადი ღერძების გასწვრივ და ფარავს ქალაქის უმეტეს უბანს. კონცეფცია ითვალისწინებს ქალაქში არსებულ სასაქონლო და საქვეითო ინფრასტრუქტურის მდგომარეობას და ასევე, ხომარაულის ქუჩისა და მშრალი ხიდის საქვეითო დერეფნით დაკავშირების პროექტს.

საქვეითო დერეფანი, რომელიც მოიცავს მთელს ქალაქს და აკავშირებს მისი სუბცენტრების უმეტესობას შევსებულია ახალი საფეხმავლო გზებითა და ხიდებით. როგორც ადრე აღინიშნა, გზები მიუყვება მარცხენა სანაპიროს, რომელიც ნელი მოძრაობის ქუჩად უნდა დაპროექტდეს. მოძრაობის შეზღუდვის შედეგად, ამ ქუჩისა და ძველი ქალაქის მიმდებარე ტერიტორიები, შესაძლებელია, ასევე განისაზღვროს „შეზღუდული მოძრაობის არეალად“. ეს შექმნის შესაძლებლობას დაწესდეს ამ ტერიტორიებზე დაბალი სამანქანო სიჩქარეები და ქვეითებზე მორგებული გარემო. ასევე, მოცემული დერეფნის ფარგლებში, შემოთავაზებულია სამი ახალი ხიდის მოწყობა, რაც უზრუნველყოფს ბაგრატიონისა და მშრალ ხიდებს შორის, მდ. მტკვარზე, დამატებითი განივი კავშირების მოწყობის შესაძლებლობას.

დამატებით, გენგეგმის ჯგუფის მიერ, თბილისის ზღვის აღმოსავლეთ სანაპირო განისაზღვრა, როგორც საფეხმავლო და რეკრეაციული ფუნქციის მქონე არეალი, სადაც არ დაიშვება კერძო მოტორიზებული ტრანსპორტი. ეს ხელს შეუწყობს გამწვანებული არელებისა და ტბის დაცვას არეალში მიმდინარე სამშენებლო განვითარებებისაგან და ამავდროულად შექმნის არეალს აქტივობებისათვის ღია ცის ქვეშ.

11. გზათა ქსელი;

საგზაო ქსელმა დიდი მოცულობის მოძრაობა ეფექტიანად უნდა გადაანაწილოს ნებისმიერი გამგზავრების წერტილიდან ნებისმიერი მიმართულებით. საგზაო ქსელი არის მობილურობის საყრდენი ჩარჩო, როგორც მოტორიზებული კერძო ტრანსპორტისათვის, ასევე საზოგადოებრივი და არამოტორიზირებული მოდალებისათვის. იერარქიული ქსელი, რომლის თითოეულ ელემენტს აქვს

მკაფიოდ განსაზღვრული როლი და ფუნქცია, არის ქალაქში მოძრაობის ნაკადების ეფექტიანობის საფუძველი.

მაღალი გამტარობისა და ჩქარი ბმების შემცველი პირველადი ქსელი გრძელ მანძილზე გადაადგილებას უფრო მოკლე დროში უზრუნველყოფს. ამავდროულად, საქალაქო არტერიების მეორადი ქსელი მიმართავს გრძელმანძილიანი მოგზაურობების ნაკადებს მათი დანიშნულების ადგილებისაკენ. ასევე, ის თავს უყრის მათ უფრო მცირე ქუჩებიდან პირველად ქსელში. მესამეული და ადგილობრივი დონეები სხვადასხვა ობიექტებთან (შენობა-ნაგებობები, დაწესებულებები და ა.შ.) უშუალო კავშირს უზრუნველყოფს. ისინი, როგორც წესი, წარმოადგენენ დაბალი გამტარობისა და სიჩქარის გზებს და უზრუნველყოფენ სამეზობლო კავშირებს როგორც მანქანებისათვის, ასევე ქვეითთათვის.

წარმოდგენილი კონცეფცია გამომდინარეობს არსებული პრობლემური სიტუაციებიდან: გრძელ ღერძებს შორის არასაკმარისი კავშირები და ალტერნატიული მარშრუტების არარსებობა იწვევს ხერგილების წარმოქმნას. არსებული სარკინიგზო ხაზის გაუქმება ქალაქის ცენტრალურ ნაწილში ახალი და კარგად დაკავშირებული გზის მოწყობის საშუალებას იძლევა. ეს ხელს შეუწყობს განივი კავშირების წარმოშობას გრძელ ღერძებს შორის და გათავისუფლებს მარცხენა სანაპიროს არსებული მაღალი დატვირთვისაგან.

საგზაო ქსელის შევსება-განვითარების კონცეფციის ძირითადი კომპონენტებია:

- ახალი გრძივი გზა-ღერძი გაუქმებული სარკინიგზო ხაზის გასწვრივ, რომელიც კახეთის გზატკეცილს დიდუბის მეტროსთან დააკავშირებს. ეს ასევე ითვალისწინებს განივი კავშირების მოწყობას, რაც ამ არეალში მოძრაობას ეფექტიანად გადაანაწილებს. ეს გზა წარმოადგენს მაღალი გამტარობის მქონე კავშირს, რომელიც, 'მგრძნობიარე' სექციებში, საქალაქო ბულვარი შეიძლება იყოს
- რამდენიმე ძირითადი გზის გაუმჯობესება მუდმივი მახასიათებლისა და გამტარუნარიანობის მქონე სტრატეგიული დერეფნების შექმნის მიზნით;
- გარშემოსავლელი გზის გაუმჯობესება სრულფასოვან რეგიონთაშორისო გზატკეცილამდე;

საკვანძო დამატებითი ხიდები მდინარეზე, რომლებიც დააკავშირებს:

ა. დილომს, პირველადი გზების ახალი სისტემის ჩრდილო ნაწილთან მარცხენა სანაპიროზე

ბ. დიდუბეს მარჯვენა სანაპიროს საბურთალოს მიმართულებით (გეგმა 4 #3)

გ. პერსპექტიულ გვირაბებს, რომლებიც გააგრძელებენ ვაჟა-ფშაველას და ყაზბეგის გამზირებს (გეგმა 4 #6) ხიდამდე, რომელიც დააკავშირებს მათ მარცხენა სანაპიროსთან.

დ. რუსთავის გზატკეცილს თბილისის აღმოსავლეთით განთავსებულ არეალთან (გეგმა 4 #5) ისე, რომ ნაკადმა გვერდი აუაროს მეტეხის ხიდსა და სხვა კავშირებს ძველ თბილისში.

5. მოძრაობის შენელება კონკრეტულ გზებზე, განსაკუთრებით, მარცხენა სანაპიროს გასწვრივ და თბილისის ზღვის აღმოსავლეთ ნაპირზე.

12. საერთო მოხმარების ავტოსადგომები; პარკირება

დღეს თბილისის სატრანსპორტო სისტემა წარმოადგენს ქალაქისთვის უმთავრეს პრობლემას, რომლის ერთ-ერთ მიზეზია არასწორად ჩამოყალიბებული პარკირების სისტემა.

ქალაქს არ გააჩნია ავტოსადგომების დარეგულირებული სისტემა კერძო მანქანებისთვის, რის შედეგად, მძღოლები იყენებენ ტროტუარებს მანქანის გასაჩერებლად. მაგალითად, ახალაშენებულ და მჭიდროდ დასახლებულ შენობებს არ გააჩნიათ საკმარისი პარკირების ადგილები, შესაბამისად, ობიექტის გარშემო გაჩერებული ავტომობილები ქმნიან დაბრკოლებას საგზაო მოძრაობისთვის და წარმოშობენ საცობს. ამასთან ერთად, ფერხდება მოძრაობა ფეხით მოსიარულეთათვის, რადგან უმეტეს შემთხვევაში, სწორედ მათ განკუთვნილ სავალ ბილიკზე არის გაჩერებული მანქანა.

მოქმედი კანონმდებლობის მიხედვით, თბილისში არსებულ გზებზე პარკირების ოპერატორის მიერ მოწყობილ ადგილებზე დგომა შეუძლია ნებისმიერ პირს, თუ გადახდილია პარკირების დადგენილი გადასახადი (პარკირების წლიური (50 ლარი), 6 თვის (25 ლარი) და 1-კვირისათვის (4 ლარი) გათვალისწინებული საფასური) და დაცულია დგომის მეთოდი. ამასთან, თბილისის ტერიტორიებზე საზოგადოებრივი პარკირების ადგილებით სარგებლობასთან დაკავშირებული კანონმდებლობით, არ არის შეზღუდული პარკირების ადგილის დაკავების ხანგრძლივობა და არც პარკირებული ავტომობილის ტიპი. ამის გამო ხშირად ხდება პარკირების ადგილების რეგულარული და ხანგრძლივი პერიოდით დაკავება მსუბუქი ავტომობილების, სამარშრუტო და მსუბუქი ტაქსების მიერ.

თბილისში პარკირების საკანონმდებლო რეგულირება დღეისათვის ხორციელდება საქართველოს კანონის „საგზაო მოძრაობის შესახებ“ მუხლი 37-ით (გაჩერება და დგომა), საქართველოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა კოდექსის მუხლი 125.2 (დედაქალაქის ტერიტორიაზე ავტოტრანსპორტის პარკირების წესების დარღვევა) და მუხლი 125.8-ებით (სატრანსპორტო საშუალების მძღოლის მიერ საგზაო მოძრაობის წესების დარღვევა), ქალაქ თბილისის საკრებულოს 2007 წლის 3 აგვისტოს გადაწყვეტილება 9-48-ით „ქალაქ თბილისის ტერიტორიაზე ავტოსატრანსპორტო საშუალებების პარკირების რეგულირების შესახებ“ და

„ქალაქ თბილისის გზებზე ავტოსატრანსპორტო საშუალებათა პარკირების რეგულირების მიზნით, პარკირების სფეროს მათთვის უფლების იჯარით გადაცემის შესახებ შპს „სი-ტი პარკთან“ დადებული ხელშეკრულების № 1-17804 საფუძველზე.

აღნიშნული კანონმდებლობით, არ არის განსაზღვრული პარკირების თანამედროვე სისტემის ისეთი ელემენტები, როგორებიცაა პარკირების ბალანსი და პარკირების ზონირება, რომლებიც განსაზღვრავენ ზონების მიხედვით გასაჩერებელი მანქანების რაოდენობასა და პარკირების ტარიფებს.

პარკირებასთან დაკავშირებული საკანონმდებლო ხარვეზები ადასტურებს იმას, რომ აუცილებელია ქალაქის გრძელვადიანი განვითარების გეგმის მიხედვით პარკირების სისტემის განვითარების ერთიანი სტრატეგიის შემუშავება, რომელიც უნდა გახდეს სატრანსპორტო მასტერპლანის ნაწილი. ის უნდა იყოს სახელმძღვანელო დოკუმენტი პარკირების მართვის განხორციელებისათვის სატრანსპორტო სისტემის დაგეგმვის პროცესში. პარკირების განვითარების სტრატეგიის ძირითად მიზანს უნდა წარმოადგენდეს პარკირების მართვის პოლიტიკის ჩამოყალიბება მოკლე, საშუალოვადიან და გრძელვადიან პერსპექტივაში და ქალაქის ხელმძღვანელობისა და პარკირების ოპერატორის მიერ პარკირების მართვის განხორციელების კოორდინირებული ხელშეწყობა.

პარკირების მარეგულირებელი კანონმდებლობა უნდა მოიცავდეს დასაშვებ ნორმებს და ზღვრებს, თუ დღე-ღამის რომელ პერიოდში და რა მაქსიმალური ხანგრძლივობით შეუძლია პარკირება კონკრეტულ ავტომობილს გარკვეულ არეალში. ამასთან, ზოგიერთ შემთხვევაში. კანონმდებლობა შეიძლება ითვალისწინებდეს პარკირების ადგილების ექსკლუზიური ან პრიორიტეტული უფლებით სარგებლობას (პარკირების მიმდებარედ მუდმივად მცხოვრებლები, სპეციალიზებული სამსახურები, დიპლომატიური კორპუსის წარმომადგენლობები და სხვა) .

საცხოვრებელი, საოფისე და სხვა დანიშნულების შენობაში მცხოვრებთა რაოდენობისა და ფართობის მიხედვით უნდა დადგინდეს პარკირების ზონების კრიტერიუმები და ავტოსადგომების მინიმალური ადგილების რაოდენობა. ასევე, კანონმდებლობით უნდა განისაზღვროს ქუჩის მინიმალური დასაშვები სიგანეები, ორმხრივი და ცალმხრივი მოძრაობისას ქუჩის ერთ ან/და ორივე მხარეს პარკირების ადგილების მოწყობისათვის.

ასევე, მნიშვნელოვანია, დადგინდეს, თუ რა რაოდენობის პარკირების ადგილებია საჭირო სხვადასხვა არეალებში და როგორია მათი ტაქსაცია, რათა სისტემამ იფუნქციონიროს ეფექტურად. მხოლოდ გასაჩერებელი ადგილების რაოდენობის გაზრდა არ შეიძლება ჩაითვალოს პარკირების სისტემის განვითარების სწორ მეთოდად.

პარკირების სისტემის გაუმჯობესების დაწყებამდე აუცილებელია რამდენიმე მონაცემის შეგროვება პარკირების ადგილების არსებული რაოდენობის, მათი გამოყენების დროისა და მოთხოვნის შესახებ. „ქალაქ თბილისის ტერიტორიაზე ავტოსატრანსპორტო საშუალებების პარკირების წესის“ მე-3

მუხლის მე-3 პუნქტის მიხედვით, ქ. თბილისის მთავრობის მიერ პარკირების ადგილების განსაზღვრა უნდა მოხდეს ისეთი პირობების გათვალისწინებით, როგორებიცაა:

- ქალაქის განვითარების ინტერესები;
- მოსახლეობის სიმჭიდროვე;
- სატრანსპორტო ნაკადი;
- ეკოლოგიური მდგომარეობა;
- გზის გამტარუნარიანობა;
- საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოება;
- დედაქალაქის მიწისზედა საქალაქო სამგზავრო ტრანსპორტის ერთიანი სამარშრუტო სქემა;
- საზოგადოების სხვა ინტერესები.

ამასთან, არ არსებობს თბილისისათვის შემუშავებული და დამტკიცებული მეთოდოლოგია ან ინსტრუქცია, რომლის მიხედვითაც უნდა მოხდეს ზემოთაღნიშნული პირობების მიხედვით პარკირების ადგილების მიზანშეწონილი ლოკაციების და ოპტიმალური რაოდენობების განსაზღვრა.

ქალაქის ტერიტორიაზე პარკირების მიწოდების მთლიანი ფაქტიური მაჩვენებლის განსაზღვრისათვის საჭიროა:

დადგინდეს საჭირო საპარკინგე ადგილების საერთო მაქსიმალური ფართობი დროის ნებისმიერ მომენტში ყველა ავტომობილის პარკირებისათვის, ავტომობილის გადაადგილების და დგომის პერიოდების გათვალისწინებლად;

თბილისის ცალკეული რაიონების მიხედვით, დაზუსტდეს საერთო ფართობი, რომელიც უჭირავს ავტოსადგომებს დღეისათვის საზოგადოებრივ ადგილებში, საკუთარ მფლობელობაში (საცხოვრებელი სახლების ეზოებში და სახლების ქვემოთ), კომპანიების, ორგანიზაციების და დაწესებულებების კუთვნილ ან სარგებლობაში გადაცემულ ტერიტორიაზე;

განისაზღვროს პარკირების მოთხოვნასა (პარკირების ადგილები და პარკირებისათვის გამოყოფილი ფართობი) და მიწოდებას შორის მოსალოდნელი ბალანსი, რადგან ერთ ავტომობილზე ქალაქში საშუალოდ 4-6 საპარკინგე ადგილია საჭირო, კერძოდ სახლთან, სამსახურთან, სავაჭრო ცენტრთან, სხვადასხვა არარეგულარული დანიშნულების ობიექტთან (სამედიცინო, კულტურული, სახელმწიფო ორგანიზაცია და სხვა). ამასთან, მდგრადი ურბანული განვითარების მისაღწევად აუცილებელია პარკირების მიწოდებასა და მოთხოვნას შორის თანაფარდობის პერიოდული კორექტირება.

ქალაქის ტერიტორიაზე არსებული და პერსპექტიული პარკირების ადგილების მიხედვით, უნდა განხორციელდეს დანიშნულების ადგილიდან პარკირების ადგილებამდე ფეხით სიარულის მისაღები მანძილების დაცულობის შეფასება და გათვალისწინება და აღნიშნული კრიტერიუმების დაცვის შესაბამის რეგულაციაში ასახვა.

პარკირების მოთხოვნა-მიწოდების მოდელი გეოსივრცული პროგრამული აპლიკაციის გამოყენებით საშუალებას იძლევა შეფასდეს პარკირების სისტემის ეფექტიანობა პარკირების მთლიანი და ზონური ბალანსის განსაზღვრის საფუძველზე. მთლიანი ბალანსი გულისხმობს მთელი ქალაქის მასშტაბით პარკირების ადგილების მიწოდებას და მოთხოვნას შორის თანაფარდობის დაბალანსებას. ზონური ბალანსი არის ბალანსი ქალაქში არსებული პარკირების ზონების მიხედვით, რაც მნიშვნელოვანია ვინაიდან მთლიანი ბალანსი შეიძლება მიღწეულ იქნას, მაგრამ მისი განაწილება პარკირების ზონებს შორის იყოს დარღვეული პარკირების ადგილების არათანაბარი განაწილების გამო მთელი ქალაქის ტერიტორიაზე.

სატრანსპორტო ზონების დადგენის შემდეგ უნდა მოხდეს, პარკირების ახალი პარადიგმებისა და პრინციპების გათვალისწინებით, თბილისის პარკირების ზონების განსაზღვრა. პარკირების ზონირების მნიშვნელობიდან გამომდინარე, საჭიროა, პირველ რიგში, იმ პრინციპების და კრიტერიუმების შემუშავება, რომლებითაც მოხდება თბილისის ტერიტორიის პარკირების ზონებად დაყოფა. პარკირების ზონების განსაზღვრისას უნდა იქნეს გამოყენებული მსოფლიოს სხვადასხვა ქალაქებში არსებული პრაქტიკა, რომლის მიხედვითაც პარკირების ზონები დაიყოფა პარკირების სახეების და სატრანსპორტო მიმოსვლის დანიშნულების მიხედვით:

პარკირების ზონების განსაზღვრის კრიტერიუმები პარკირების სახეების მიხედვით:

- არასაგზაო კერძო პარკირება;
- არასაგზაო საზოგადოებრივი პარკირება (მოკლევადიანი, გრძელვადიანი);
- ქალაქის ხელმძღვანელობის მიერ კონტროლირებადი (ფასიანი) საგზაო პარკირება;
- ქალაქის ხელმძღვანელობის მიერ არაკონტროლირებადი (უფასო) საგზაო პარკირება.
- პარკირების ზონების განსაზღვრის კრიტერიუმები სატრანსპორტო მიმოსვლის დანიშნულების მიხედვით:
- ქალაქის ცენტრალური ადგილები სადაც დაშვებულია მხოლოდ ფასიანი პარკირება;

- ქალაქის არეალები სადაც აკრძალულია პარკირება (საცობების პოტენციური წარმოქმნის, park and ride ზონები, რეკრეაციული ადგილები და სხვა);
- რკინიგზის და აეროპორტის მიმდებარე ადგილების, სავაჭრო ცენტრების და ბიზნესის მიზიდულობის ადგილები;
- საცხოვრებელი სახლების მიმდებარედ არსებული შერეული (ფასიანი, უფასო) პარკირების ადგილები.

აღნიშნულ კრიტერიუმებთან ერთად პარკირების ზონების განსაზღვრა უნდა მოხდეს სატრანსპორტო ნაკადის მოცულობითი ანალიზის საფუძველზე დილის, საღამოს, სამუშაო, არასამუშაო და პიკის საათების მიხედვით.

პარკირების ზონებად დაყოფა უნდა ეფუძნებოდეს პრინციპს, რომლის თანახმად, პარკირების ადგილის მოძიების დრო ზონის ფარგლებში, ოპტიმალური უნდა იყოს. პარკირების ზონირების პრაქტიკული განხორციელებისათვის, შესასწავლია ქალაქის ტერიტორიაზე არსებული კერძო და საზოგადოებრივი პარკირების მიწოდების (პარკირების ადგილების რაოდენობა), პარკირების დატვირთვისა (დაკავების) და პარკირების დეფიციტი/ნამატის მაჩვენებლების შესახებ ინფორმაცია. ეს მონაცემები უნდა შეგროვდეს დღის, საღამოს და პიკის საათებში ქალაქის ცენტრალური, შუალედური რაიონების და პერიფერიების მიხედვით და დატანილი უნდა იყოს განსხვავებული ფერებითა და აღნიშვნებით გეოსივრცული აპლიკაციით შედგენილ პარკირების ელექტრონულ (ინტერაქტიულ) რუკაზე.

პარკირების ელექტრონულ რუკაზე განსხვავებული ფერებით ასევე აღნიშნული უნდა იყოს ცალკე, თბილისის ცენტრში არსებული პარკირების ზონები, შემდეგი დიფერენციაციით:

- ა) სადაც დასაშვებია მხოლოდ ფასიანი პარკირების ადგილების მოწყობა;
- ბ) სადაც დასაშვებია უფასო პარკირების ადგილების მოწყობა;
- გ) დასაშვებია პარკირების შერეული (როგორც ფასიანი, ისე უფასო) სისტემის გამოყენება;
- დ) სადაც აკრძალულია პარკირება;
- ე) სადაც არსებობს საცხოვრებელი სახლების მიმდებარედ არსებული შერეული (ფასიანი და ნებართვის მფლობელთათვის უფასო) პარკირების ადგილები.

ქალაქ თბილისის საკრებულოს 2007 წლის 3 აგვისტოს გადაწყვეტილება 9-48-ის მუხლი მე-8 მე-7 პუნქტების მიხედვით, პარკირებისათვის საფასური შეიძლება დიფერენცირებული იყოს მისი ადგილის მდებარეობის, ავტოსატრანსპორტო საშუალების სახეობის, დღის მონაკვეთისა (დღე, კვირა, თვე, კვარტალი, წელი) და კვირის დღეების მიხედვით. დღეისათვის ფაქტიურად არ ხდება ამ საკანონმდებლო ნორმის გამოყენება და ამავე რეგულაციის მუხლი 8-ის (პარკირების საფასური) მიხედვით, ქალაქ თბილისში პარკირება დაიშვება თვითმმართველობის საკუთრებაში არსებულ, ქ. თბილისის მთავრობის მიერ განსაზღვრულ ფასიან პარკირების ადგილებზე, ხოლო პარკირების საფასურის ოდენობა დადგენილია წლის, 6 თვის ან 1 კვირის მიხედვით. აღნიშნული საფასური არ არის დიფერენცირებული პარკინგის ადგილების მდებარეობის (ცენტრალური, შუალედური, რაიონები და პერიფერიები) მიხედვით და ხშირ შემთხვევაში ბევრად ნაკლებია პარკირების ადგილის დაკავების ფაქტიური ხანგრძლივობის შესაბამის ფასზე.

საერთაშორისო პრაქტიკის გამოცდილებით პარკირების ეფექტური სატარიფო სისტემა უნდა ითვალისწინებდეს როგორც უნიფიცირებულ, ასევე დიფერენცირებული საფასურის გადახდას და უნდა დაეფუძნოს შემდეგ პრინციპებს:

- პარკირების საფასური უნდა იყოს ხელმისაწვდომი, მაგრამ განსხვავებული არეალების მიხედვით;
- ცალკეულ ტერიტორიებზე პარკირების საფასური დაწესებული უნდა იყოს დროის მონაკვეთის და ქუჩაზე მოძრაობის ინტენსივობის მიხედვით;
- ქალაქის ცენტრში პარკირება უნდა იყოს შეზღუდული პარკირების გაზრდილი ფასის ან პარკირების ადგილების შემცირების შედეგად.
- ქალაქის ცენტრში გზებზე პარკირების საფასური უნდა იყოს გზის მიღმა პარკირების საფასურზე მეტი;
- პარკინგის ტარიფები უნდა შეესაბამებოდეს პარკინგის ადგილების გამოყენების ხარისხს და პარკინგის ტერიტორიის მიმდებარე ობიექტების რაოდენობას.

ნეგატიური ეფექტი, რომელიც გამოწვეულია უფასო ან დაბალი რაოდენობის პარკირების ადგილების არსებობით, შეიძლება გამოსწორდეს გზაზე პარკირების ფასის გაზრდით გზის მიღმა პარკირების ფასთან შედარებით.

აუცილებელია გაანალიზდეს გზებზე და გზის გარეთ პარკირებაზე დღეისათვის არსებული ფასწარმოქმნის სისტემის ეფექტურობა. ამისათვის ქ. თბილისის ცენტრალურ გზებზე და გზის გარეთ (ღია და დახურულ კერძო ადგილებზე) პარკირების ადგილებზე არსებული ფასების შედარებით უნდა

დადგინდეს, საშუალოდ რამდენით მეტი უნდა იყოს გზებზე პარკირების ფასი გზის მიღმა მანქანის გაჩერებასთან შედარებით, რათა შემცირდეს გზებზე გასაჩერებელი ადგილების ძებნის დრო და ამის შედეგად გამოწვეული საგზაო შეფერხებები.

პარკირების სისტემის მართვასთან და პარკირების საფასურის დადგენასთან დაკავშირებით მსოფლიო პრაქტიკაში ცნობილია, რომ პარკირების ადგილის იდეალური დაკავებულობის ხარისხი ქალაქის ცენტრალურ რაიონებში განიხილება დაახლოებით 85%-ის დონეზე, ანუ როდესაც პარკირების ადგილების საერთო რაოდენობის 15% არის თავისუფალი, იგულისხმება რომ პარკირების საფასური დაწესებულია სწორად.

თუ დაკავებულობის (შევსების) რაოდენობა მეტია 85%-ზე, მაშინ პარკირება მიიჩნევა გადატვირულად და მიზანშეწონილია პარკირების საფასურის გაზრდა. თუ პარკირების ადგილის დაკავებულობის (შევსების) რაოდენობა ნაკლებია 85%-ზე, მაშინ პარკირების ადგილების გამოყენება არ ხდება საკმარისად და ფასი უნდა შემცირდეს ან საერთოდ დაწესდეს უფასო პარკირება.

პარკირების ფასწარმოქმნასთან დაკავშირებით, საჭიროა გზებზე პარკირების ფასწარმოქმნის მოდელის შექმნა, რომელიც უნდა მოიცავდეს ფასზე გავლენის მქონე ისეთ ცვლადებს, როგორცაა პარკირების ზონა, გზაზე გასაჩერებელი ადგილების რაოდენობა, გზის მიღმა ადგილის ფასი და რაოდენობა, გზაზე მანქანის გაჩერების და თავისუფალი ადგილის ძებნის საშუალო ხანგრძლივობა, ადგილის ძებნისას დახარჯული საწვავი, პარკირებული ავტომობილის გაბარიტები.

გზებზე პარკირების ფასწარმოქმნის მოდელის საშუალებით მოხდება არსებულ ადგილებზე ფასების კორექტირება პარკირების დაკავების კოეფიციენტის, სატრანსპორტო ნაკადის, მიმდებარე გზის მიღმა პარკირების ადგილებზე არსებული ფასების, პარკირების ზონების ფაქტორების მიხედვით. იმ ადგილებზე სადაც დაკავების ხარისხი (კოეფიციენტი) იქნება 85%-ზე ნაკლები, მოხდება პარკირების ფასების შემცირება, ხოლო სადაც დაკავების კოეფიციენტი მეტია 85%-ზე მოხდება პარკირების ფასების გაზრდა, და შესაბამისად, სადაც დაკავების კოეფიციენტი საშუალოდ ტოლია 85%-ის პარკირების ფასები დარჩება უცვლელი.

პარკირების ფასწარმოქმნის მოდელის საშუალებით ქალაქის ცენტრალურ რაიონებისათვის უნდა იქნეს გაანალიზებული მანქანის გასაჩერებელი ადგილებისა და მათი საფასურის ცვლილების რამდენიმე შესაძლო ვარიანტი, და მათგან ყველაზე ეფექტურის შერჩევა. მაგალითად, შეიძლება გათვალისწინებულ იქნეს პარკინგის ტარიფის გაზრდა, ადგილების შემცირება, ან ორივეს კომბინაციას ცენტრალურ არეალებში. ამასთან, უნდა დადგინდეს პარკინგის მოთხოვნის (დეფიციტის) ცვლილების და საცობების გაზრდის (შემცირების) მოსალოდნელი დონე.

დღეისათვის, როგორც სახელმწიფოს, ასევე ადგილობრივი თვითმმართველობის დონეზე არ ხორციელდება ისეთი მნიშვნელოვანი პრობლემების მიზეზების კვლევა და ანალიზი, როგორცაა პარკირების სისტემის მოუწესრიგობით გამოწვეული საცობები, შეფერხებები და საავარიო სიტუაციები, CO₂ გამონაბოლქვით გამოწვეული ზიანი.

საჭიროა საცობების პროგნოზირების ინტეგრირებული მოდელის შექმნა, რის საფუძველზეც მოხდება პარკირების სისტემის გავლენის ხარისხის განსაზღვრა საცობზე და დადგინდება კავშირი ცალკეული ტერიტორიების მიხედვით პარკირების ადგილების დეფიციტისა ან/და ზედმეტი რაოდენობის და საცობების წარმოქმნას შორის.

პარკირების განვითარების მოკლე (ყოველწლიური), საშუალოვადიანი (1-5 წელი) და გრძელვადიანი (5-10 წელი) პერსპექტივების შეფასებისათვის საჭიროა შესაბამისი ინდიკატორების ნუსხის განსაზღვრა და მათი პერიოდული მონიტორინგის განხორციელება ამ სფეროს მართვაზე პასუხისმგებელი ორგანიზაციის მიერ.

ქალაქის პარკირების სისტემის მოკლე, საშუალოვადიანი და გრძელვადიანი განვითარების ინდიკატორებია:

- პარკირების სფეროში განხორციელებული კერძო და სახელმწიფო ინვესტიციები;
- პარკირების სფეროდან მიღებული შემოსავალი;
- პარკირების ადგილების რაოდენობა ქ. თბილისის რაიონების და პარკირების ზონების მიხედვით;
- შშმ (შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე) პირთათვის გამოყოფილი ადგილების რაოდენობა რაიონების და პარკირების ზონების მიხედვით;
- პარკირების საზოგადოებრივ და კერძო ადგილების რაოდენობებს შორის თანაფარდობის დინამიკა;
- კერძო მფლობელობაში არსებული პარკირების ადგილების რაოდენობა, მათ შორის ბიზნესის და საცხოვრებელი სახლების კუთვნილ ტერიტორიაზე არსებული ადგილები;
- პარკირების (გარდა კერძო საკუთრებაში არსებულისა) მრავალსართულიანი მიწისზედა და მიწისქვეშა ავტოსადგომებზე არსებული ადგილების რაოდენობა

- პარკირების ბალანსი (ზედმეტობა/დეფიციტი) ქ. თბილისის რაიონებისა და პარკირების ზონების მიხედვით;
- პარკირების ეფექტიანობის მაჩვენებელი - დაკავებულობის კოეფიციენტი (parking occupancy) რაიონების, პარკირების ზონების, საზოგადოებრივი და კერძო პარკირების (მათ შორის იჯარით გადაცემული) ადგილების მიხედვით;
- პარკირების სისტემის მოწესრიგების შედეგად შემცირებული ხარჯები (პარკირების ადგილის ძებნაზე დახარჯული დროის შემცირების და პარკირებაზე დახარჯული საწვავის ეკონომიის შედეგად);
- გზებზე გამოთავისუფლებული პარკირების საგზაო სივრცეების ფართობი და პარკირების ადგილების რაოდენობა;
- ავტომფლობელთა მიერ პარკირების წესების დარღვევის რაოდენობა;
- არალეგალური პარკირების ადგილების რაოდენობა.

დღეს თბილისში არსებობს არეალები, სადაც განსაკუთრებით მწვავედ დგას პარკირების პრობლემა, ასეთებია: ძველი თბილისი და მისი მიმდებარე ტერიტორია, რომელიც წარმოადგენს თბილისისათვის მაღალი სიმჭიდროვის ცენტრალურ არეალებს. ჩვენი გუნდი საჭიროდ თვლის, ამ არეალების განთავისუფლებას დატვირთული პარკირებისა და სამანქანო ნაკადისაგან, რათა ქალაქის ეს ნაწილი გახდეს უფრო მიმზიდველი, როგორც ტურისტებისა ასევე ადგილობრივი მაცხოვრებლისათვის. ამასთან ერთად, ქალაქის აღნიშნულ ნაწილში მიზანშეწონილი იქნება 'დაბალსიჩქარიანი ქუჩების' ჩამოყალიბება, რაც ხელს შეუწყობს და უფრო უსაფრთხოს გახდის საფეხმავლო და საველოსიპედო ქსელის განვითარებას.

“ქუჩის მიღმა” პარკირების სივრცეებმა ქალაქის ცენტრში უნდა შექმნას აუცილებელი რაოდენობის პარკირების ადგილები ისე, რომ ეს არ მოხდეს ქუჩის გამტარუნარიანობის ხარჯზე. არსებობს 3 ძირითადი სახის ქუჩის მიღმა პარკირების სივრცის სახეობა:

- 1) მრავალსართულიანი პარკირება
- 2) მიწისქვეშა პარკირება
- 3) მიწისზედა პარკირება

მიწისზედა პარკირება ფინანსურად ეფექტური გზაა ქუჩის მიღმა პარკირების სივრცეების შესაქმნელად, მაგრამ მოითხოვს დიდ ფართობს და შეიძლება ათვისებული იქნას აუცილებელი ინფრასტრუქტურული შენობების ასაშენებლად. შესაბამისად, მიზანშეწონილია მიწისზედა პარკირება მოეწყოს ქალაქის გარეუბნებში, სადაც მიწის ფართობის პრობლემა არ არსებობს და სადაც მიწა საჭირო არაა სხვა მიზნებისთვის.

მრავალსართულიანი პარკირება არის გზა, რომლის მეშვეობითაც შესაძლებელია კომპაქტური პარკირების ადგილების უზრუნველყოფა ქალაქის ცენტრალურ რაიონში მრავალდონიან შენობებში. ეს ფინანსურად მეტად ეფექტური გზაა, ვიდრე მიწისქვეშა პარკირება, სჭირდება ნაკლები ფართობი, ვიდრე მიწისზედა ერთდონიან პარკირებას და მისი იმპლემენტაცია შეიძლება ქალაქის ცენტრალურ რაიონებში, რათა ქუჩათა ქსელი გათავისუფლდეს პარკირებებისგან. მრავალდონიანი მიწისზედა პარკირებების მოწყობა ბევრად ძვირია, ვიდრე მიწისზედა ერთდონიანი პარკირებებისა, თუმცა სრული ფასი მაინც საბოლოოდ დამოკიდებულია მიწით სარგებლობის ფასზე. როგორც წესი, ქალაქის ცენტრში მიწა შედარებით ძვირია გარეუბნებში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე.

ნაწილი 2: საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მოცილება

ნარჩენების მართვა (არსებული მდგომარეობისა და დარგობრივი დოკუმენტების ანალიზი)

1. შესავალი

თბილისის, ისევე როგორც ნებისმიერი ქალაქის, მით უფრო დიდი ქალაქისათვის, ნარჩენების მართვის სისტემის გამართულ ფუნქციონირებას სასიცოცხლო მნიშვნელობა ენიჭება. აღნიშნული კი ნებისმიერი განვითარებული ქალაქის მუნიციპალიტეტისათვის, ყოველთვის ერთ-ერთ პრიორიტეტულ მიმართულებას უნდა წარმოადგენდეს. მყარი ნარჩენების მართვას უდიდესი დატვირთვა გააჩნია, როგორც გარემოსდაცვითი, ასევე ქალაქგეგმარებითი თვალსაზრისითაც. სწორედ მის გამართულ მუშაობაზე მნიშვნელოვანწილადაა დამოკიდებული, ქალაქში არსებული სანიტარულ-ჰიგიენური და გარემოსდაცვითი მდგომარეობის კეთილსაიმედოობა, ამასთანავე არანაკლები დატვირთვა გააჩნია მას სატრანსპორტო ნაკადების განტვირთვის, ტურისტული პოტენციალის განვითარების, ჯანდაცვის, სოციალურ და ეკონომიკურ სფეროებში არსებული

მდგომრეობის გაუმჯობესების, ასევე მთელი რიგი სხვა მიმართულებების განვითარებისათვის. უკანასკნელი წლების განმავლობაში თბილისში განსხვავებით საქართველოს სხვა დასახლებული პუნქტების უმრავლესობისაგან, მთელი რიგი პოზიტიური ცვლილებები განხორციელდა, კერძოდ ძველი - საბჭოთა დროიდან მოქმედი, გლდანისა და იაღლუჯას ნაგავსაყრელი პოლიგონების დახურვა, ქუჩების დაგვა-დასუფთავების საკითხის მოწერსირგება, ნარჩენების შეგროვებისათვის განკუთვნილი კონტეინერების რიცხოვნობის პრაქტიკულად ოპტიმუმამდე მიყვანა, ნარჩენების გატანის სიხშირისა და ხარისხის მნიშვნელოვანი გაუმჯობესება და სხვა... მიუხედავად ამისა, აღნიშნულ სფეროში მაინც მრავალი და რაც მთავარია გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობისთვის მნიშვნელოვანი ზიანის მომტანი პრობლემა რჩება. მათ შორის განსაკუთრებული აღნიშვნის ღირსია ნარჩენების საბოლოო განთავსება-უტილიზაციის პროცესის გაუმართაობა, სახიფათო და სპეციფიური ნარჩენების განცალკევებულ შეგროვება-გატანა-განთავსების (უტილიზაციის) სისტემის არარსებობა, ნარჩენების განცალკევებითი შეგროვების სისტემის არქონა, ნარჩენების ორგანიზებული სეპარირების პრაქტიკის დაუნერგაობა, ნარჩენების წარმოქმნის პრევენციისა და მინიმიზაციის მხრივ ძალისხმევის არარსებობა, მათი გადამუშავების, ხელმეორე გამოყენებასა და აღდგენასთან დაკავშირებული პრობლემები, ინერტული ნარჩენების შეგროვების, გატანისა და საბოლოო განთავსების სისტემის გაუმართაობა, სამედიცინო, ცხოველური ნარჩენების უტილიზაციის სფეროში არსებული პრობლემები და სხვა.

ნარჩენების მართვის სფეროსთან დაკავშირებული პრობლემებს უდიდეს მნიშვნელობა გააჩნია ქალაქის მომავალი განვითარებისა და მის მაცხოვრებელთა კეთილდღეობისათვის. აქედან გამომდინარე, ბუნებრივია ისინი მაქსიმალურად უნდა იქნას გათვალისწინებული თბილისის მიწათსარგებლობის ახალი გენერალური გეგმის შემუშავების პროცესშიც. ჩვენ სწორედ ამ მიზნის მისაღწევად, დოკუმენტის მომზადების ამ ეტაპზე უპირველეს ამოცანად ნარჩენების მართვის სფეროში შექმნილი ვითარების შეფასება, მათ შორის არსებული ძირითადი პრობლემების იდენტიფიცირება დავისახეთ, ამასთანავე არანაკლებ მნიშვნელოვანად მივიჩნიეთ ამ მიმართულებით არსებული კანონმდებლობის, ასევე დღეისათვის მოქმედი სტრატეგიული დოკუმენტებისა და გეგმების ანალიზი განგვეხორციელებინა. ეს ყოველივე კი შემდგომ ეტაპზე განსახორციელებელ კვლევებსა და შესამუშავებელი იმ რეკომენდაციებს უნდა დაედოს, რომლებიც თბილისის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმაში ნარჩენების მართვის სფეროსთან დაკავშირებული გადაწყვეტილებების საფუძველი გახდება.

2. არსებული სიტუაციის ანალიზი

მყარი ნარჩენების მართვის სფეროში არსებული ვითარების შეფასება

მყარი ნარჩენების მრავალი სახის და წარმომავლობის არსებობს, შესაბამისად პრაქტიკულად თითოეულ მათგანთან მოპყრობას, შეგროვებას, ტრანპორტირებასა და საბოლოო განთავსება- უტილიზაციას სპეციფიური მიდგომა ესაჭიროება. ჩვენ ამ ნაშრომში მყარი ნარჩენების იმ ძირითად სახეებს და მათ მართვასთან მიმართებაში არსებულ ვითარებას მიმოვიხილავთ, რომლებიც თბილისში ყველაზე მეტადაა გავრცელებული ან გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის ყველაზე დიდი ზიანის მომტანია. ნარჩენების სახეებისა და კატეგორიების განსაზღვრისას გამოყენებულ იქნება „საქართველოს ნარჩენების მართვის კოდექსით“ განსაზღვრული სისტემატიზაცია და მიდგომები.

მყარი მუნიციპალური ნარჩენები

მყარი მუნიციპალური ნარჩენები ძირითადად მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისაგან შედგება, თუმცა მას ემატება სხვადასხვა სავაჭრო თუ სხვა სახის საწარმოთა და სხვა ორგანიზაციათა მიერ წარმოქმნილი ის ნარჩენებიც, რომლებიც ძირითადი მახასიათებლებითა და შემადგენლობით მისი ანალოგიურია.

ბუნებრივია ნათქვამიდან გამომდინარე მათი მართვა ძირითადად ერთდაიგივე პრინციპებს ემყარება. ამ სფეროში მიუხედავად გარკვეულ პროგრესისა მაინც მნიშვნელოვანი და სერიოზული პრობლემები აღინიშნება. წინ გადადგმული ნაბიჯები ძირითადად ნარჩენების შეგროვება- გატანის სისტემას შეეხო, მაგრამ შედარებით სუფთა ქუჩები, ასევე მიწის ფენილით დაფარული ნარჩენები ნაგავსაყრელ პოლიგონებზე ნამდვილად არ გულისხმობს მუნიციპალური ნარჩენების პრობლემის მოგვარებას. აღნიშნულის მოსაზრების მართებულობა, მათ შორის იქიდანაც გამომდინარეობს, რომ ნარჩენებთან დაკავშირებული, მასშტაბური და ყველაზე სახიფათო პრობლემები უპირველეს ყოვლისა სწორედ მათ ნაგავსაყრელებზე საბოლოო განთავსებას ან და უტილიზაციას უკავშირდება. ამ მხრივ კი არსებული მდგომარეობა უმძიმესია, მით უფრო თუ გავითვალისწინებთ, რომ არც სახელმწიფოს და არც ადგილობრივი ხელისუფლების მიერ, ჯერ-ჯერობით პრაქტიკულად არანაირი, მეტნაკლებად საგრძნობი ეფექტის მქონე პროგრამა არ ხორციელდება ნარჩენების წარმოქმნის პრევენციისა და მინიმიზაციის ანდა მათი ხელახალი გამოყენებისა და გადამუშავების მასშტაბების ზრდის მიმართულებით. აქვე აღსანიშნავია, რომ მთელი რიგი პრობლემებისა მაინც აღინიშნება ნარჩენების შეგროვება-გატანის ეტაპზეც.

ნარჩენების საბოლოო განთავსება-უტილიზაციის საკითხი.

დღესდღეობით თბილისში წარმოქმნილი მყარი ნარჩენების საბოლოო განთავსება-უტილიზაციისათვის მხოლოდ მათი ნაგავსაყრელ პოლიგონზე განთავსება გამოიყენება. აღნიშნული ეხება ყველა სახის სახიფათო, მათ შორის სპეციფიურ და სამედიცინო ნარჩენებსაც. აღნიშნული კი მიუღებელია და უადრესად სახიფათოა, როგორც საერთაშორისო პრაქტიკისა და მარეგულირებელი სამართლებრივი დოკუმენტების მოთხოვნათა თანახმად, ასევე „საქართველოს ნარჩენების მართვის კოდექსის“ დებულებათა გათვალისწინებით. მართალია ამ მიმართულებით არსებობს გარკვეული ინიციატივები და პროექტები, მაგრამ დღევანდელი პრაქტიკის თანახმად მყარი მუნიციპალური ნარჩენებისათვის განკუთვნილ დიდი ლილოს ნაგავსაყრელ პოლიგონზე ხდება, როგორც ინერტული, ასევე ყველა სახის სახიფათო ნარჩენების განთავსება. ამ უკანასკნელთა, მუნიციპალურ ნარჩენებთან შერეული სახით განთავსების გამო ერთი-ორად იზრდება გარემოს და ადამიანის ჯანმრთელობის, ასევე სიცოცხლისათვის წარმოქმნილი საფრთხე, რადგან მათი ურთიერთქმედების შედეგად, არასახიფათო ნარჩენების ნაწილი, უკვე სახიფათო ნარჩენებად გარდაიქმნება.

მოქმედი (დიდი ლილოს) ნაგავსაყრელი პოლიგონი

დღეისათვის თბილისის მხოლოდ ერთი ლეგალური ნაგავსაყრელი პოლიგონი ემსახურება, რომელიც დიდი ლილოს დასახლების მიმდებარე ტერიტორიაზეა განთავსებული. მიუხედავად იმისა, რომ იგი დღეს საქართველოში არსებული ნაგავსაყრელ პოლიგონებს შორის, ერთ-ერთ საუკეთესოდ შეიძლება ჩაითვალოს, იგი მაინც შორსაა თანამედროვე, მათ შორის ევროპული სტანდარტებისაგან. ამ ეტაპზე ჩვენს ხელთ არსებული ინფორმაციიდან გამომდინარე, შეუძლებელია მისი სრულფასოვანი მოდერნიზაცია და იგი უახლოეს წლებში მაინც უნდა დაექვემდებაროს დახურვა-კონსერვაციას.

აღნიშნულის მიზეზები კი რამოდენიმეა, მათ შორის: დიდი ლილოს ნაგავსაყრელი პოლიგონი თბილისის სამოქალაქო აეროპორტიდან 7.5 კმ-ის და ვაზიანის სამხედრო აეროპორტიდან 10,65 კმ-ის დაშორებითაა განლაგებული, რაც არღვევს საერთაშორისო სამოქალაქო ავიაციის ორგანიზაციის (IКАO) სტანდარტს, რომლის თანახმადად ამგვარი ობიექტის აეროდრომიდან სულ მცირე 13 კილომეტრის მანძილზე უნდა იყოს განთავსებული. ამ მოთხოვნის არსებობა ნაგავსაყრელებზე ფრინველების მაღალ კონცენტრაციასთანაა დაკავშირებული, რომლებიც თავის მხრივ სერიოზულ საფრთხეს უქმნიან საჰაერო ხომალდებს. ეს კი ბუნებრივია უმნიშვნელოვანეს რისკ-ფაქტორს წარმოადგენს, რომელიც საფრთხეს უქმნის საქართველოს ეკონომიკური, მათ შორის ქვეყნის ტურიზმის განვითარების პერსპექტივებს, ასევე უპირველეს ყოვლისა ჩვენი და სხვა

ქვეყნის მოქალაქეთა სიცოცხლეს. აღნიშნულის გარდა გასათვალისწინებელია ნაგავსაყრელზე განთავსებული ნარჩენების ინფილტრატით თბილისის წყალმომარაგების ყველაზე დიდი რეზერვუარის, თბილისის ზღვის წყლის დაბინძურების საფრთხე. საქმე ისაა, რომ აღნიშნული ნაგავსაყრელი განთავსებული ე.წ. სამგორის არხის უშუალო სიახლოვეს, დაახლოებით ერთი კილომეტრის დაშორებით რაც ქმნის მისი დაბინძურების საფრთხეს. ეს არხი კი თავის მხრივ თბილისის ზღვას უერთდება. გასათვალისწინებელია მაღალი ნაყოფიერებით გამორჩეული სამგორის ველების (შავმიწა) ნიადაგების დაბინძურების საკითხიც. აღნიშნული პოლიგონი კი სწორედ ამგვარ ტერიტორიაზე განთავსებული. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, მით უფრო ასეთი ნაყოფიერებით გამორჩეული, ნებისმიერი სახელმწიფოსთვის, მით უფრო საქართველოსთვის, რომელიც მცირემიწიანობით გამოირჩევა, განსაკუთრებით მაღალი ღირებულების მატარებელ ბუნებრივ რესურსად გვევლინება. არანაკლებ მნიშვნელოვანად მიგვაჩნია ადგილობრივი მოსახლეობის დამოკიდებულება და მათზე ნაგავსაყრელის მავნე ზეგავლენა. საქმე ისაა, რომ ნაგავსაყრელის მშენებლობისას გაბატონებული ქარების მიმართულების გაუთვალისწინებლობის, ასევე მისი მოწყობისა და ექსპულატაციის ნორმების დაღვევის გამო დიდი ლილოს მაცხოვრებლები აუტანელი სუნის, ასევე ქიმიური და ბაქტერიოლოგიური დაბინძურების მაღალი რისკით გამორჩეული ჰაერის მასების ზეგავლენის ობიექტად აქცევს.

დახურული ნაგავსაყრელი პოლიგონები

2010 წელს გლდანისა და იაღლაჯას ნაგავსაყრელი პოლიგონების დახურვა უდაოდ გამართლებულ ნაბიჯს წარმოადგენდა, თუმცა ზემოთაღნიშნულით, მათგან მომდინარე საფრთხე არ ამოწურულა. საქმე ისაა, რომ მიწის ფენილით დაფარვა მხოლოდ ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების საკითხს (ისიც ნაწილობრივ) წყვეტს, ხოლო ნიადაგის, ასევე მიწისქვეშა და მიწისზედა წყლების დაბინძურების თვალსაზრისით ისინი კვლავაც მნიშვნელოვანი ზიანის მომტან ობიექტებად რჩებიან. მიუხედავად იმისა, რომ ნათქვამიდან გამომდინარე დახურული ნაგავსაყრელები მაღალი რისკის ობიექტებს წარმოადგენენ, მათთან მიმართებაში არ ხორციელდება გარემოს მონიტორინგის სამუშაოები.

აღნიშნულის მტკიცების საფუძველს გვაძლევს ის, რომ არცერთი ზემოხსენებული ნაგავსაყრელი პოლიგონის დახურვის დროს არ ყოფილა შედგენილი კონსერვაციის გეგმა ან და პროექტი. ანალოგიური მდგომარეობაა შექმნილი კიდევ უფრო ადრეულ პერიოდში, 2004 წელს დახურულ ლილოს (ძველ) ნაგავსაყრელთან მიმართებაშიც.

შეგროვება-ტრანსპორტირება

გასულ წლებში მყარი მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვება-ტრანსპორტირების სფეროში მიღწეული მნიშვნელოვანი პროგრესის მიუხედავად, ამ სფეროში მთელ რიგი, საგრძნობი ზიანის მომტანი პრობლემები მაინც შენარჩუნებულია.

ნარჩენების განცალკევებული ანუ სელექციური შეგროვების სისტემის არარსებობასა და მასთან დაკავშირებულ პრობლემებზე აქ არ შევჩერდებით, რადგან იგი შესაბამის ქვეთავში იქნება მიმოხილული. ნათქვამიდან გამომდინარე აქ არსებული სისტემის ნაკლოვანებებს მოქმედი კანონმდებლობით დადგენილი რეგულაციებთან და უსაფრთხოების ნორმებთან მიმართებაში მიმოვიხილავთ.

დღეისათვის თბილისში მაინც შეინიშნება ნარჩენების შემკრები კონტეინერების ნაკლებობა, რაც სხვადასხვა სახის პრობლემათა წარმოშობას განაპირობებს, კერძოდ აღნიშნული იწვევს ლოკალურად სანიტარულ-ჰიგიენური მდგომარეობის გაურესებას, როგორც მათი გადავსების, ასევე მოქალაქეთა მხრიდან ნარჩენების ტროტუარებსა და სხვა შეუსაბამო ადგილებში განთავსების თვალსაზრისით. ნარჩენების შემკრები კონტეინერების ნაკლებობა ასევე აფერხებს დასუფთავების სამსახურის პერსონალის მუშაობას, შესაბამისად ხელს უწყობს შესაბამისი სატრანსპორტო საშუალებების უფრო ხანგრძლივი ვადით შეჩერებას ერთადიგივე ადგილას, ეს კი ხშირად საცობების წარმოქმნის წინაპირობად გვევლინება. აღსანიშნავია ასევე ნარჩენების შემკრები კონტეინერების არათანაბარი განაწილების საკითხიც, რაც ძირითადად იმავე პრობლემების წარმოქმნის მიზეზად გვევლინება, რასაც მათი ნაკლებობა იწვევს. ამასთანავე ხშირად სწორედ აღნიშნულთანაა დაკავშირებული მოქალაქეთა მხრიდან ნარჩენების არასათანადო და აკრძალულ ადგილებში განთავსების ფაქტები, მათ შორის ტროტუარებზე, შენობების სარდაფების ლიობებში, თავახდილ ჭებსა და სხვა სივრცეებში.

მიუხედავად კონტეინერების რაოდენობის ზრდისა, ქალაქში, განსაკუთრებით კი მის შემოგარენში მაინც არსებობს სივრცეები სადაც ისინი არ გხვდება და არც ეგრეთწოდებული „ზარის სისტემით“ ხდება მათი სრულად დაფარვა. აღნიშნული პრობლემა ძირითადად ქალაქის შემოგარენსა და „ახლად შემოერთებულ“ სოფლებშია გამოკვეთილი. აღნიშნული კი სტიქიური ნაგავსაყრელების წარმოქმნის ძირითადად მიზეზად გვევლინება.

დღემდე მნიშვნელოვან პრობლემად რჩება კომერციული ობიექტების, განსაკუთრებით კი მცირე სავაჭრო და რიგი სხვა სახის ობიექტების მიერ წარმოქმნილი მყარი მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვების საკითხიც. საქმე ისაა, რომ მათი აბსოლუტური უმრავლესობა არ არის უზრუნველყოფილი ნარჩენების შეგროვებისათვის განკუთვნილი ინდივიდუალური კონტეინერებით, რის გამოც

იძულებულნი ხდებიან ისარგებლონ მოსახლეობისათვის განკუთვნილი ნარჩენების შემკრებებით. ეს კი მათი გადავსების წინაპირობა ხდება. აღნიშნულ სიტუაციას კიდევ უფრო ამძიმებს თავად მათ მიერ წარმოქმნილი ნარჩენების შემადგენლობა, რომელშიც სისტემატურად ხვდება მუყაოს ყუთები, პლასტმასის ჭურჭელი და სხვა დიდი მოცულობის ნარჩენები. რომელთა დაუჭრელად ან კომპაქტიზაციის სხვა მეთოდის გამოყენების გარეშე კონტეინერებში განთავსება მნიშვნელოვნად ამცირებს მათ მოცულობასა და შესაბამისად მათში მოსახლეობის მიერ წარმოქმნილი ნარჩენების შესაძლებლობას.

ნაგავშემკრებ კონტეინერებთან დაკავშირებული საკითხებიდან ასევე აღნიშვნის ღირსია, მათი განთავსების ადგილების არასწორად შერჩევასა და მათი ტექნიკური გაუმართაობასთან დაკავშირებული პრობლემებიც. რის გამოც ისინი ერთის მხრივ მანქანებისა და ფეხითმოსიარულეთა გადაადგილებისათვის შემაფერხებელ წინაღობად, ხოლო მეორეს მხრივ მოსახლეობის მიერ ნარჩენების განთავსებისათვის პრობლემის წარმოქმნის საწინდარად გვევლინებიან.

დღემდე მნიშვნელოვან პრობლემად რჩება ნარჩენების გატანისათვის განკუთვნილი სპეცტექნიკის გადაადგილების მარშრუტებისა და დროის გრაფიკის არასათანადოდ დაგეგმვის საკითხიც. კვლევების თანახმად რესურსების უყარათო გამოყენების მაჩვენებელი მაღალია, რადგან მეორე შემოვლის დროს ნაგავშიდი სატრანსპორტო საშუალებები აუდიტის სამსახურის დასკვნის თანახმად საშუალოდ 70 %-ით ცარიელი ბრუნდებიან . არანაკლებ მნიშვნელოვანია ზიანი, რომელიც ამ საკითხების მოუგვარებლობით თბილისის სატრანსპორტო ქსელს ადგება, რადგან ისინი საცობების წარმოქმნის მნიშვნელოვან წყაროდ გვევლინებიან. ეს კი ამ მხრივ არსებულ ურთულეს ვითარებას კიდევ უფრო ამძიმებს. ამ კუთხით ყველაზე მნიშვნელოვანი პრობლემები, ნაგავშიდი ტექნიკის დღის საათებში, მათ შორის პიკის საათებში, გადაადგილებასთანაა დაკავშირებული.

თბილისის ქუჩებში შეინიშნება მცირე ზომის ნარჩენების შემკრებების, ეგრეთწოდებული „ურნების“ მკვეთრი ნაკლებობა. ამ მხრივ კი მდგომარეობა კიდევ უფრო მძიმე, ვიდრე კონტეინერების შემთხვევაში. განსაკუთრებით რთული ვითარება ქალაქის გარეუბნებშია, თუმცა ქალაქის ცენტრის ქუჩების, ასევე რეკრეაციული ზონების უმრავლესობაში ასევე აღინიშნება მათი ნაკლებობა.

გარდა რაოდენობის სიმცირისა, მცირე ზომის ნარჩენების შემკრებებთან მიმართებაში, პრობლემატურ საკითხს მათი ზედმეტად მცირე მოცულობაც წარმოადგენს, რის გამოც ხშირია მათი გადავსების შემთხვევები. კიდევ უფრო სერიოზულ პრობლემას კი მათი ტემპერატურის ზემოქმედებისადმი დაბალი მდგრადობა წარმოადგენს. საქმე ისაა, რომ პლასტმასისაგან დამზადებული

ურნები, ვერ უძლებენ თუნდაც მცირე რაოდენობის ნარჩენების წვას და აღნიშნული მიზეზის გამო ადვილად ნადგურდებიან.

სტიქიური ნაგავსაყრელები

ბოლო წლების განმავლობაში სტიქიური ნაგავსაყრელების რაოდენობა მკვეთრად შემცირებული, თუმცა მათი არსებობა მაინც საგრძნობია. ამ მხრივ სიტუაციის გაუმჯობესება უპირველეს ყოვლისა ნარჩენების შემკრები კონტეინერების განთავსების არეალის მნიშვნელოვანი ზრდითა და მათი გატანის გრაფიკის გაუმჯობესებით აიხსნება. მიუხედავად აღნიშნულისა ამგვარი ობიექტებს ჯერ კიდევ ვხდებით თბილისში, განსაკუთრებით და მისი შემოგარენს ტერიტორიაზე, „ახლად შემოერთებული სოფლების“, ასევე რიგ სხვა

ტერიტორიებზე. ხშირად ამ არეალში სტიქიური ნაგავსაყრელების ნაწილი მიუხედავად მათი სალიკვიდაციო სამუშაოების განხორციელებისა, კვლავ და კვლავ ხელახლა წარმოიქმნება. ამ მხრივ განსაკუთრებული აღნიშვნის ღირსია გლდანულასა და ლოჭინისხევის, ასევე სხვა მცირე მდინარეთა ხეობები და მშრალი ხევები. განსაკუთრებულ შემთხვევას წარმოადგენს დიდი ლილოს ნაგავსაყრელი პოლიგონის მიმდებარე რამდენიმე კილომეტრიანი ზოლი, რომელიც პოლიეთილენის პარკების „თვითწარმოქმნილ“ ნაგავსაყრელს წარმოადგენს. აღნიშნული კი ხსენებული ობიექტის განთავსებისა და განსაკუთრებით ექსპულატაციის წესების უხეში დარღვევის შედეგს წარმოადგენს.

მიუხედავად დასახელებული გამონაკლისისა, სტიქიური ნაგავსაყრელების უმრავლესობის წარმოქმნას სამი ძირითადი მიზეზი განაპირობებს. ერთის მხრივ ქალაქში ჯერ კიდევ არსებობს ნარჩენების მართვის სისტემით დაუფარავი ზონები. რიგ შემთხვევებში ნარჩენების გატანის სიხშირე არაა საკმარისი. ზოგიერთ შემთხვევაში კი აღნიშნული ნაგავსაყრელების წარმოქმნა მოქალაქეთა უპასუხისმგებლო საქციელითაა გამოწვეული. პირველ ორ შემთხვევასთან მიმართებაში აუცილებელია სათანადო დეტალური კვლევის განხორციელება. ის კი ამგვარი ნაგავსაყრელების ლოკალიზაციისა და სათანადო გრაფიკების, ასევე მარშრუტების შედარებითი ანალიზის განხორციელებასა და რიგ სხვა ქმედებებს უნდა მოიცავდეს.

ნარჩენების წარმოქმნის პრევენცია-მინიმიზაცია, ხელახალი გამოყენება, გადამუშავება

საწყის ეტაპზევე აღსანიშნავია, რომ როგორც ნარჩენების წარმოქმნის პრევენცია-მინიმიზაციის, ასევე მათი ხელახალი გამოყენებისა და აღდგენა-რეციკლირების საბოლოოს მიზანს ბუნებრივი რესურსების დაზოგვა და გარემოსათვის მიყენებული ზიანის შემცირება წარმოადგენს. ისინი დასახელებული

თანმიმდევრობით პრიორიტეტულ და გაცილებით უფრო ეფექტურ მეთოდად ითვლებიან, ვიდრე ნარჩენების საბოლოო განთავსება ნაგავსაყრელ პოლიგონზე. სამწუხაროდ აღნიშნული მიმართულებით თბილისში, ისევე როგორც პრაქტიკულად მთელ დანარჩენ საქართველოში, ქუათაისის გამოკლებით, არანაირი მეტნაკლებად ორგანიზებული და სისტემური, საგრძნობი მასშტაბის ღონისძიებები დღემდე არ ტარდება. არც ცენტრალურ და არც ადგილობრივ დონეზე არ არსებობს დასახელებული სამი მიმართულებიდან, რომელიმესთან მიმართებაში კერძო სექტორის წამახალისებელი სამართლებრივი ეკონომიკური მექანიზმები, არც საგადასახადო შეღავათების, არც დაბალპროცენტიანი ან უპროცენტო სესხების პროგრამის და არ სხვა რაიმე ღონისძიების სახით.

ნარჩენების პრევენცია-მინიმიზაციის კუთხით მხოლოდ ცალკეული კერძო სტრუქტურების ინიციატივებია სახეზე, მაგალითად ფარმაცეპტული კომპანია „პსკ“-სა და „ფარმადეპოს“, ასევე გამომცემლობა „ბიბლუსის“ მიერ გაყიდული პროდუქციისათვის პოლიეთილენის ნაცვლად ქაღალდის პაკეტების გამოყენისა და სავაჭრო ქსელ „ნიკორას“ მიერ საკუთარი წარმოების ნაჭრის ჩანთების გამოყენების სახით.

თბილისში არ არსებობს მოსახლეობის ან კომერციული სექტორისათვის განკუთვნილის მყარი მუნიციპალური ნარჩენების სეპარაციული შეგროვებისათვის განკუთვნილი არანაირი ინფრასტრუქტურა. ამ კუთხით დღეისათვის სახეზეა, მხოლოდ 2015 წელს თბილისის მერიის მიერ 2015 წელს გაცხადებული, შედარებით მცირემასშტაბიანი ინიციატივა სახელწოდებით „მწვანე ყუთი“, რომელიც მაკულატურის მოგროვებას გულისხმობს. პროექტის მიხედვით ქალაქ თბილისის მერიის ადმინისტრაციულ შენობაში და გამგეობებში სპეციალური ადგილები გამოიყოფა და შესაბამისი კონტეინერები განთავსდება. კონტეინერებში ქაღალდის ნარჩენები მოგროვდება . თუმცა ბუნებრივია ამ პროექტის გავლენა არსებულ ვითარებაზე მხოლოდ სიმბოლურ ხასიათს ატარებს და მას ძირითადად საგანმანათლებლო, ასევე საზოგადოების ცნობიერების ამაღლების ფუნქცია აკისრია. ნარჩენების განცალკევებული - სეპარაციული შეგროვების თვალსაზრისით არსებობს ცალკეული კომერციული ორგანიზაციების ინიციატივები, მაგალითად, „მედია პალიტრის“, რომელიც საკუთარ ოფისში „მწვანე ყუთის“ ანალოგიური პროექტის უფრო ადრეული ეტაპიდან განხორციელებას, ასევე მაკულატურის მათივე გამომცემლობის წიგნებში გადაცვლას და რიგ სხვა ქმედებებს მოიცავს.

ნარჩენების გადამუშავების კუთხით შეიძლება ითქვას, რომ ასევე არორგანიზებული ვითარებაა, რაც როგორც ჩანს ბაზარზე სხვადასხვა სახის ნარჩენზე არსებული მაღალი მოთხოვნით

ახსენება. ქვეყანაში არსებული მინისა და ქალაქის საწარმოების მხრიდან არსებობს შესაბამის ნარჩენების მიღებაზე მაღალი და დიდწილად დაუკმაყოფილებელი მოთხოვნა. ლითონის მეორად პროდუქციაზე ასევე მაღალია მოთხოვნა, ძირითადად მისი საექსპორტო გატანის მიზნით. არსებობს ასევე გარკვეული მოთხოვნა პოლიმერულ მასალებზე, განსაკუთრებით კი ეგრეთწოდებულ „პეტ“ ბოთლებზე და ა.შ.

გადამუშავებისთვის ვარგისიან ნარჩენებზე არსებული საკმაოდ მაღალი მოთხოვნისა და მისი გადამამუშავებელი ინდუსტრიის მზაობის ფონზე, ასევე მოსახლეობისათვის სელექციური სისტემის დაუნერგავობის პირობებში სრულიად ლოგიკურია ის თუ რატომ გაჩნდა განაკუთრებული მოთხოვნა ე.წ ნარჩენების გადამამუშავებელ ფაბრიკაზე, რომლის ძირითადი ფუნქციას ნარჩენების შერეული მასის ანუ ნაგვიდან სხვადასხვა ნედლეულის მიღება გულისხმობს. ამ მხრივ გარკვეული პროგრესი უკვე მიღწეულია, კერძოდ ქ. თბილისის მერიის მიერ, კონკურსის გზით გამოვლენილია გამარჯვებული კომპანია შპს „კა და ვე ჯორჯია“, რომელის მიერ წარდგენილი პროექტი გადაგზავნილია გარემოს დაცვის სამინისტროში გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცედურის გასავლელად.

ინერტული ნარჩენების მართვა

ინერტული ნარჩენები ძირითადად სხვადასხვა სახის სამშენებლო ნარჩენებისაგან შედგება, თუმცა ამ უკანასკნელის ნაწილი სხვადასხვა საღებავები, ლაქები, წებოები, მათი გამოყენებული ტარა და სხვა, სახიფათო ნარჩენების კატეგორიას განეკუთვნება. მიუხედავად ნათქვამისა სამშენებლო ნარჩენების ძირითადი ნაწილი ინერტულია და მათ განთავსება განსაკუთრებულ ხიფათთან, ასევე გარემოსა და ადამიანი ჯანმრთელობისათვის მოსალოდნელ ზიანთან არ არის დაკავშირებული. მიუხედავად ნათქვამისა აღნიშნული სახის ნარჩენების მართვა მრავალ პრობლემატურ საკითხს უკავშირდება, რომელთა მნიშვნელოვანი ნაწილი თბილისში, ისევე როგორც საქართველოს სხვა ქალაქებში პრაქტიკულად სრულიად მოუგვარებელია. პრობლემის აქტუალურობას განაპირობებს ისიც, რომ აღნიშნული კატეგორიის ნარჩენები, წარმოქმნის მასშტაბის მიხედვით, მხოლოდ საყოფაცხოვრებო ნარჩენებს ჩამოუვარდება, ამასთანავე ისინი, როგორც წესი, ასევე სამშენებლო წარმომავლობის სხვა, მათ შორის სახიფათო ნარჩენებთან ერთად გროვდება, გაიტანება და განთავსდება ნაგავსაყრელ პოლიგონებზე. აქვე აღსანიშნავია, რომ ამ ტიპის ნარჩენების საბოლოო განთავსებასთან მიმართებაში არსებობს მათი კერძო მფლობელობაში არსებულ ტერიტორიებზე განთავსების პრაქტიკაც, რაც პრაქტიკულად ყოველგვარი კონტროლისა და ზედამხედველობის გარეშე ხორციელდება და ხშირად წყლის, ასევე ჰაერის და ნიადაგის დაბინძურების მიზეზად გვევლინება. ამავე სახის პრობლემები შეინიშნება ამ სახის ნარჩენების საკუთარი, მენაშენე კომპანიის, აღჭურვილობითა და ტექნიკით შეგროვება-გატანის შემთხვევაში. ამ პროცესის შედეგად ხშირია ჰაერის

დაბინძურებისა და ნარჩენების სტიქიურ ნაგავსაყრელებზე ან სხვა არასათანადო ადგილებში განთავსების ფაქტები. ზოგჯერ, განსაკუთრებით კი მოსახლეობის მიერ მცირე სარემონტო სამუშაოების განხორციელების დროს ადგილი აქვს სამშენებლო ნარჩენების საყოფაცხოვრებო, მუნიციპალური ნარჩენებისათვის განკუთვნილ კონტეინერებში განთავსების ფაქტებსაც. ეს კი, ხშირად ამ უკანასკნელთა, ასევე ნაგავშიდი ტექნიკის დაზიანების და მწყობრიდან გამოსვლის მიზეზიც კი ხდება.

სამშენებლო ნარჩენების არასათანადოდ განთავსება მნიშვნელოვან ზიანს აყენებს გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობას, რადგან, როგორც უკვე ვახსენეთ, ისინი როგორც წესი სახიფათო კატეგორიის სამშენებლო ნარჩენებთანაა შერეული. ამასთანავე აღსანიშნავია ის გარემოებაც, რომ როგორც წესი, სწორედ სამშენებლო ნარჩენების არასათანადო ადგილებში განთავსება ხდება არალეგალური - სტიქიური ნაგავსაყრელების წარმოქმნისა და მათი განახლების მიზეზი. ხშირ შემთხვევაში სწორედ მათი დაყრის შემდგომ იწყებს ადგილობრივი მოსახლეობა ამავე ადგილას უკვე საყოფაცხოვრებო და სხვა სახის მუნიციპალური ნარჩენების განთავსებას.

ზემოაღნიშნული საზიანო პროცესები დიდწილად სამშენებლო საქმიანობაზე არასათანადო სახელმწიფო ზედამხედველობითაა გამოწვეული. აღსანიშნავია, რომ თბილისს არ გააჩნია ლეგალური - სამშენებლო ნარჩენების განსათავსებელი სპეციალური პოლიგონი და ამ მიზნით, ლილოს მუნიციპალური ნარჩენების პოლიგონის ნაწილი გამოიყენება, სადაც საამისოდ არაა შექმნილი სრულფასოვანი პირობები. თანაც მისი ქალაქის ცენტრისა და დასავლეთი ნაწილიდან მნიშვნელოვანი დაშორება ამ სახის ნარჩენების არალეგალურად გადაყრის ალბათობას ერთიორად ზრდის.

სახიფათო და სპეციფიური ნარჩენები

სახიფათო ნარჩენების წარმომქმნელად გვევლინება, როგორც საწარმოები, ასევე მოსახლეობა და კომერციული ობიექტები. საქართველოს კანონმდებლობით მოსახლეობისა და სხვადასხვა მცირე საწარმოების მიერ წარმოქმნილ ამგვარ ნარჩენებს სპეციფიური ნარჩენები ეწოდა. თუმცა მიუხედავად სახელისა და წარმომავლობისა, ამგვარი ნარჩენები განსაკუთრებულ, ყველაზე შრომატევად და მაღალდანახარჯიან მიდგომებს მოითხოვენ. ეს ბუნებრივიცაა, რადგან ამ ტიპის მასას მისი სახიფათოობის ხარისხიდან გამომდინარე, გაცილებით მეტი ზიანის მოტანა შეუძლია გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობისთვის, ვიდრე სხვა ნარჩენებს. აქვე აღსანიშნავია, ის გარემოება, რომ სახიფათო ნარჩენები უაღრესად მრავალგვაროვან კატეგორიას წარმოადგენენ და ისინი ერთმანეთისგან განსხვავდებიან, როგორც წარმომქმნელი ობიექტების, ასევე შემდგომი უტილიზაციის ან განთავსების თავისებურებანით. შესაბამისად, პრაქტიკულად

თითოეული მათგანის მიმართ განსხვავებული მიდგომის გამოყენებაა საჭირო. თბილისში მოქმედი საწარმოების სიმცირის გამო ჩვენ აქცენტს მოსახლეობის მიერ წარმოქმნილი სახიფათო, სპეციფიურ ნარჩენებთან დაკავშირებულ საკითხებზე გავაკეთებთ. ამ ჯგუფს მიაკუთვნებენ ისეთ ნარჩენებს, როგორცაა ბატარეები, აკუმლატორები, ელექტრო და ელექტონული მოწყობილობები, ე.წ. დღის განათების ნათურები და „ეკონომნათურები“, საბურავები, ზეთი და სხვა. აღნიშნული ნარჩენები, ისევე როგორც საწარმოო ნარჩენების შესაბამისი კატეგორია, ორი ძირითადი მახასიათებელით გამოირჩევა. ერთის მხრივ, მათ არასათანადო მოპყრობის შემთხვევაში შეუძლიათ მნიშვნელოვანი ზიანი მოუტანონ გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობას, მოწამვლისა, თუ აალების გზით. ამასთანავე თითოეულ მათგანს განსხვავებული მოცულობის, ქიმიური და ფიზიკური მახასიათებლების, ასევე გავრცელების არეალის გამო სრულიად განსხვავებულ მიდგომას მოითხოვს. გარკვეული თვალსაზრისით მათთან ახლოს მდგომ ნარჩენების სახედ შეიძლება სამედიცინო ნარჩენების ის ნაწილიც ჩაითვალოს, რომელსაც ფართო გავრცელება აქვს მოსახლეობაში. ისეთები, როგორცაა: ვადაგასული წამლები, გამოყენებული შპრიცები, თერმომეტრები და სხვა. ისინი ისევე, როგორც ზემოთ ხსენებული სპეციფიური ნარჩენების ჯგუფში შემავალი სხვადასხვა სახის ნარჩენები, სპეციფიურ მიდგომას მოითხოვენ და შეგროვების, გატანისა და საბოლოო განთავსების განსხვავებული სქემებისა და მიდგომების გამოყენებას მოითხოვენ.

მიუხედავად სახიფათო ნარჩენებთან დაკავშირებული მაღალი რისკებისა, დღემდე თბილისში არ ფუნქციონირებს არცერთი ამ კატეგორიის ნარჩენის განცალკევებული - სეპარაციული შეგროვებისა და ტრანსპორტირების სისტემა. უფრო მეტიც, არც დედაქალაქში და არც საქართველოს, რომელიმე სხვა რეგიონში არ ფუნქციონირებს სახიფათო ნარჩენების არცერთი პოლიგონი ან საცავი.

სამედიცინო ნარჩენები

სამედიცინო ნარჩენები 5 კლასად იყოფა და მათგან სამი სახიფათო ნარჩენების კატეგორიას განეკუთვნება, ესენია: “ა” კლასი - სამკურნალო-პროფილაქტიკური დაწესებულების უსაფრთხო ნარჩენები; “ბ” კლასი - სამკურნალო-პროფილაქტიკური დაწესებულების საშიში (სარისკო) ნარჩენები; “გ” კლასი - სამკურნალო-პროფილაქტიკური დაწესებულების განსაკუთრებით საშიში ნარჩენები; “დ” კლასი - სამკურნალო-პროფილაქტიკური დაწესებულების ნარჩენები, რომლებიც შედგენილობის მიხედვით საწარმოო ნარჩენებს უტოლდება და “ე” კლასი - სამკურნალო- პროფილაქტიკური დაწესებულების რადიოაქტიური ნარჩენები . როგორც ვხედავთ, სამედიცინო ნარჩენები ძირითადად სახიფათო ნარჩენების კატეგორიას განეკუთვნება და შესაბამისად განსაკუთრებულ მიდგომებს მოითხოვს. ამასთანავე აღნიშნული ჯგუფის სახიფათო ნარჩენები,

ერთადერთია საქართველოში, რომლის სავალდებულო ინსინერაციას ანუ დაწვის გზით უტილიზაციას მოითხოვს კანონმდებლობა. თუმცა ჯერ-ჯერობით აღნიშნული ვალდებულება არ სრულდება, რადგან თბილისში მხოლოდ ახლა იგეგმება შესაბამისი დანადგარის მოწყობა. მანამდე კი აღნიშნული ნარჩენების დასაწყობება ხორციელდება. თუმცა, ჩვენი ინფორმაციის თანახმად, ხშირია ამგვარი ნარჩენების მყარი მუნიციპალური ნარჩენების პოლიგონზე მოხვედრის ფაქტები, რაც გარემოსა და განსაკუთრებით ადამიანის ჯანმრთელობისთვის უდიდესი საფრთხის შემცველია.

რადიოაქტიური ნარჩენები

რადიოაქტიური ნარჩენები განსაკუთრებული რისკის მატარებელ ნარჩენებს განეკუთვნება. ამ სახის ნარჩენებისადმი არასათანადო მოპყრობას არა მხოლოდ გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე უშუალო ზიანის მიყენება, არამედ გაცილებით მასშტაბური და გამანადგურებელი ზიანი შეიძლება მოჰყვეს. ვგულისხმობთ ტერორისტებისა და სხვა ჯგუფების ან პირების მიერ მათი არასანქცირებული დაუფლების შემთხვევაში ე.წ. „ბინძური ბომბის“ შექმნის ალბათობას. ამ ყოველივედან გამომდინარე, ამ სფეროსადმი სახელმწიფოს ყურადღება განსაკუთრებული და შეიძლება ითქვას საგანგებოც კი უნდა იყოს. ასევე არაა მოწესრიგებული უკანასკნელ წლებში საქართველოში დამკვიდრებული ბირთვული მედიცინის სამკურნალო კურსების გავლასთან დაკავშირებული საკითხიც. საქმე ისაა, რომ რადიოაქტიური ნივთიერების გამოყენებით მკურნალობის კურსის ჩატარების შემდეგ, პაციენტებს ესაჭიროებათ იზოლაცია, რისთვისაც კლინიკათა ნაწილს არანაირი სათანადო პირობები არ გააჩნია, ამასთანავე მოუგვარებელი მათი, დასხივებას დაქვემდებარებული ტანისამოსისა და თეთრეულის უტილიზაცია-განადგურების საკითხიც.

ნარჩენების ინვენტარიზაცია

თბილისში დღევანდელ დღემდე არ ხორციელდება წარმოქმნილი ნარჩენების ინვენტარიზაცია ანუ მისი შემადგენლობისა და სტრუქტურის მეტ-ნაკლებად სრულფასოვანი და პერიოდული კვლევა. არადა აღნიშნულის გარეშე შეუძლებელია, როგორც ნარჩენების მართვის სრულფასოვანი გეგმის მომზადება, სათანადო ქმედებათა და მათთვის საჭირო სახსრების მეტ-ნაკლები სიზუსტით განხორციელება კი.

რეაგირება დარღვევებზე

საქართველოს ნარჩენების მართვის კოდექსით განსაზღვრულია ის ფინანსური სანქციები, რომლებიც მოქალაქეებსა და იურიდიულ პირებს შეიძლება დაეკისროთ გარემოს სხვადასხვა სახისა და რაოდენობის ნარჩენებით დანაგვიანების

შემთხვევაში. სამწუხაროდ კოდექსის მიღებიდან ერთი წლის თავზე ნათლად გამოჩნდა, რომ აღნიშნული სანქციების სისტემა ნაკლებად ეფექტური აღმოჩნდა. ჩვენი შეფასებით აღნიშნული ორი ძირითადი მიზეზითაა გამოწვეული, ერთი მოქალაქეებისათვის გათვალისწინებული სანქციის ზედმეტად მაღალი ოდენობით, ხოლო მეორეს მხრივ, მათ გამოყენებაზე პასუხისმგებელი ორგანოების მათ შორის ადგილობრივი თვითმმართველობებთან მხრიდან სათანადო ძალისხმევის არ ქონის მიზეზით შეიძლება აიხსნას.

ნარჩენების მართვის სფეროსთან დაკავშირებული კანონმდებლობის, სტრატეგიული დოკუმენტების და გეგმების ანალიზი

დღესდღეისობით თბილისსაც კი, რომელიც საქართველოს დედაქალაქს და ამავდროულად ქვეყნის ყველაზე დიდ ქალაქს წარმოადგენს და რომლის მოსახლეობა ოფიციალური მონაცემებით მილიონ ასიათასს აღწევს, არ გააჩნია ნარჩენების მართვის სრულფასოვანი ადგილობრივი გეგმა. ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული მრავალი საკითხი კი დღემდე სამართლებრივ დონეზეც კი არ არის რეგულირებული. ზემოთქმულიდან გამომდინარე, თბილისში ნარჩენების მართვის სფეროში მიმდინარე პროცესები ძირითადად გასულ წელს მიღებული საქართველოს ნარჩენების მართვის კოდექსის ზოგად პრინციპებთან მეტნაკლები თანხვედრის მცდელობების პირობებში ხორციელდება. ეს კი უდაოდ არასაკმარისია, რადგან მათში გათვალისწინებული არაა აღნიშნულ სფეროსთან დაკავშირებულ მრავალი სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი მიმართულება. გარდა ზემოაღნიშნულისა დღეისათვის მოქმედებაშია რიგი სტრატეგიული ხასიათის დოკუმენტებისა, რომლებიც ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ საკითხების ნაწილთან მიმართებაში განსაზღვრავს ქალაქში მიმდინარე და განსახორციელებელ ქმედებათა მიმართულებებს, მათ შორისაა ისეთი დოკუმენტები, როგორცაა: თბილისის გარემოსდაცვითი სტრატეგია (2015-2020) და თბილისის „ენერგეტიკის მდგრადი განვითარების გეგმა (SEAP) – 2015

ნარჩენების მართვის სფეროს სამართლებრივი რეგულირება

საქართველოში ბოლო პერიოდამდე არ არსებობდა ნარჩენების მართვის ერთიანი საკანონმდებლო სისტემა. არსებული რეგულაციები კი სრულად ვერ ასახავდა დღევანდელ რეალობებს და შესაბამისობაში არ იყო საერთაშორისო მოთხოვნებთან. არსებული სიტუაციის გაუმჯობესების მიზნით, საქართველომ ევროკავშირთან ასოცირების ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულებების თანახმად, უნდა უზრუნველყოს მთელი რიგი შესაბამისი ღონისძიებების განხორციელება. სწორედ მათ საფუძველზე მიღებულ იქნა 2015 წლის 15 იანვარს ძალაში შევიდა „საქართველოს ნარჩენების მართვის კოდექსი“, რომელიც პასუხობს

საქართველოს ევროკავშირთან ასოცირების ხელშეკრულებით ნაკისრ ვალდებულებების ნაწილს. აქვე შეიძლება ისიც ითქვას, რომ მისი მიღება საბოლოოდ სწორედ აღნიშნული დოკუმენტით დაწესებულმა პირობებმა განაპირობა.

რეზიუმე

კოდექსის მიზანია ნარჩენების მართვის სფეროში სამართლებრივი საფუძვლების შექმნა ისეთი ღონისძიებების განხორციელებისათვის, რომლებიც ხელს შეუწყობს ნარჩენების ზრდის პრევენციას და მათ ხელახალ გამოყენებას, გარემოსთვის ნარჩენების უსაფრთხო გზით დამუშავებას (რაც გულისხმობს რეციკლირებას და მეორადი ნედლეულის გამოცალკევებას, ნარჩენებიდან ენერჯის აღდგენას, ნარჩენების უსაფრთხო განთავსებას) ამ კოდექსის მთავარ ამოცანას კი წარმოადგენს გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობის დაცვა.

კანონის თანახმად, გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს კომპეტენციას განეკუთვნება ნარჩენების მართვის ერთიანი სახელმწიფო პოლიტიკის შემუშავება/ განხორციელება, ნარჩენების მართვაზე სახელმწიფო კონტროლის განხორციელება და ა.შ. ნარჩენების მართვის სფეროში საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს კომპეტენციას განეკუთვნება არასახიფათო ნარჩენების ნაგავსაყრელების მოწყობა, მართვა და დახურვა, ნარჩენების გადამტვირთავი სადგურების მოწყობა და მართვა ნარჩენების მართვის კოდექსისა და შესაბამისი კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

ნარჩენების მართვის კოდექსისა და ადგილობრივი თვითმმართველობის საქართველოს ორგანული კანონის შესაბამისად, ქალაქ თბილისის ადმინისტრაციულ საზღვრებში მოქცეულ ტერიტორიებზე არასახიფათო ნარჩენების ნაგავსაყრელების მოწყობა, ოპერირება და დახურვა განეკუთვნება თბილისის მუნიციპალიტეტის შესაბამისი ორგანოების კომპეტენციას.

დასკვნა

თავისთავად ნარჩენების მართვის კოდექსის მიღება ანუ გარემოსაცვითი და ეკონომიკური თვალსაზრისით ამ უმნიშვნელოვანესი სფეროს საკანონმდებლო რეგულირების ჩარჩო დოკუმენტის შექმნა, უდაოდ პროგრესულ მოვლენად უნდა ჩაითვალოს. აქვე აღსანიშნავია, რომ აღნიშნულით საქართველომ მნიშვნელოვანი ნაბიჯი გადადგა ევროკავშირთან ჰარმონიზაციის ხელშეკრულებით ნარჩენების მართვის სექტორში განსახორციელებელი რეფორმების შესრულების მიმართულებით. მიუხედავად ნათქვამისა აღსანიშნავია, მთელი რიგი ხარვეზების, რომელიც ამ დოკუმენტს ახლავს თან. ერთის მხრივ საკამათოა მასში მოცემული

ნარჩენების სისტემატიზაციასთან დაკავშირებული, ასევე მთელი რიგი სხვა საკითხები, ხოლო ნარჩენების კატეგორიათა ნაწილი პრაქტიკულად რეგულაციის გარეშე დატოვებული. ამასთანავე ხაზგასასმელია ის გარემოებაც, რომ ნარჩენების და მისი ცალკეული სახეებთან დაკავშირებული, მრავალი უმნიშვნელოვანესი საკითხის გადაწყვეტის თუნდაც ზოგადი პრინციპები არაა მოცემული კანონში და ისინი სრულად კანონქვემდებარე აქტებით დასარეგულებელ თემათა შორისაა მოხსენიებული. აღნიშნული მიდგომა კი ვფიქრობთ მცდარი და კონტრპროდუქტიულია მრავალი მიზეზის გამო, მათ შორის ამ გადაწყვეტათა დროში დაუსაბუთებელი გადადების გამო, ასევე მომავალში ამ ნორმათა ზედმეტად გამარტივებული სახით ცვლის შესაძლებლობის შექმნის გამო.

თბილისის გარემოსდაცვითი სტრატეგია ნარჩენების მართვის კუთხით

2015 წელს მერიის მიერ მომზადებული იქნა თბილისის გარემოსდაცვითი სტრატეგია, რომელიც 2015-2020 წლების პერიოდს მოიცავს. ამ დოკუმენტის თანახმად მის მიზანს წარმოადგენს გარემოს დაბინძურების უარყოფითი ზეგავლენების შემცირება, გარემოს მდგომარეობის გაუმჯობესება და საზოგადოებრივი ცნობიერების ამაღლება. იგი განსაზღვრავს ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის გარემოს გრძელვადიან განვითარებას, ქალაქის მდგრადი განვითარების ხედვას, პრიორიტეტულ სტრატეგიულ მიზნებსა და მიმართულებებს და იმ აუცილებელ ამოცანებს, რაც უზრუნველყოფს ადამიანებისთვის უსაფრთხო და ჯანსაღ საცხოვრებელ გარემოს და იგი მიზნად ისახავს ურყოფითი გარემოსდაცვითი ზეგავლენების შემცირებას, გარემოს მდგომარეობის გაუმჯობესებას და საზოგადოებრივი ცნობიერების ამაღლებას.

რეზიუმე

თბილისის გარემოსდაცვით სტრატეგიაში ჰაერის და წყლის დაბინძურების, ასევე ხმაურის მაჩვენებლის შემცირების, ურბანული გარემოსა და ბიომრავალფეროვნების დაცვასთან დაკავშირებულ საკითხებთან ერთად, მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია, ასევე მყარი ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ საკითხებს. მასში ასევე ხაზგასმულია, რომ მყარი ნარჩენების საერთაშორისო სტანდარტებით მართვა საქართველოს მიერ ევროკავშირთან დადებული ხელშეკრულებებით ნაკისრი ერთ-ერთი მნიშვნელოვან ვალდებულებას წარმოადგენს. აქვე განმარტებულია, რომ სწორედ ეს ვალდებულება ნიშნავს იმას, რომ ძველი ტიპის, სანიტარული თვალსაზრისით გაუმართლებელი ნაგავსაყრელები საქართველოში აღარ უნდა არსებობდეს. მასში ასევე ნათქვამია, რომ ნაგავსაყრელების თანამედროვე სტანდარტებით მოწყობის პარალელურად, ამ ვალდებულებების ნაწილი თანამედროვე სტანდარტის არასახიფათო ნარჩენების

გადამამუშავებელი ქარხნების მშენებლობას, წარმოქმნილი ნარჩენების დეტალურ ინვენტარიზაციასაც (ნარჩენების რაოდენობისა და შემადგენლობის დადგენას) მოითხოვს.

სტრატეგიაში ასევე ნათქვამია, რომ მოქმედი ნაგავსაყრელების მოწესრიგების გარდა მნიშვნელოვან ამოცანას წარმოადგენს დახურული ნაგავსაყრელების კონსერვაცია და მიმდებარე ტერიტორიაზე გარემოს კომპონენტების მონიტორინგი. დაოკუმენტის სტრატეგიულ მიზნებს შორის ასევე გამოყოფილია ნარჩენების მართვის სფეროსთან დაკავშირებული მთელი რიგი სხვა მიზნებიც, რაც აუცილებელია ნარჩენების მართვის თანამედროვე სისტემის შექმნისათვის და მოიცავს შემდეგ საკითხებს:

ხელშეწყობა, უპირატესად ნარჩენების ზრდის პრევენციისა და ნარჩენების წარმოქმნის მინიმუმის მიზნით;

ნარჩენების შეგროვების და დამუშავების თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვა;

ინფრასტრუქტურის შექმნა და განვითარება;

მუნიციპალური ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების სისტემის ეტაპობრივი დანერგვა და გამართული ფუნქციონირება;

სეპარაციის, გადამუშავებისა და მეორადი გამოყენების მექანიზმების დანერგვის უზრუნველყოფა;

ნარჩენების მართვის ადგილობრივი გეგმის შემუშავება, რომელშიც დეტალურად გაიწერება სამშენებლო ნარჩენების ასევე სახიფათო ნარჩენების (მათ შორის ვერცხლისწყალი, ასბესტი და სხვ.) განთავსების დამართვის საკითხები;

ნარჩენების მართვის კუთხით, მოსახლეობის ცნობიერების დონის ამაღლებისთვის პროექტებისა და პროგრამების შემუშავება და განხორციელება;

თბილისის გარეუბნებში (ახალი თბილისის სოფლებში) ნარჩენების მართვის ინფრასტრუქტურის დაგეგმვა, რათა აღიკვეთოს საყოფაცხოვრებო ნარჩენების თვითნებური განთავსება ხევებში და გზების პირას.

დასკვნა

მთლიანობაში თბილისის გარემოს დაცვითი სტრატეგიის მყარი ნარჩენებისადმი მიძღვნილი მონაკვეთი დადებითად შეიძლება იქნას შეფასებული, თუმცა იგი უაღრესად ზოგად ხასიათს ატარებს. არასრულადაა გადმოცემული დღეისათვის

არსებული სიტუაციისათვის დამახასიათებელი პრობლემატიკა, ხოლო სამომავლოდ განსახორციელებელი ქმედებები ძირითადად მხოლოდ პრინციპების დონეზეა განსაზღვრული.

მასში არ არის განსაზღვრული დასახული მიზნების მიღწევის თუნდაც ზოგადი დროითი ჩარჩოები. ამასთანავე კარგად არ არის გამოკვეთილ პრიორიტეტული მიმართულები, მათ შორის არც ნარჩენების განცალკევებითი - სეპარაციული შეგროვებასთან დაკავშირებით, რაც დღეისათვის ნარჩენების მართვის სფეროში არსებული რთული ვითარების არსებითი გაუმჯობესების თვალსაზრისით ერთ-ერთ თუ უმთავრეს არა, ამოცანას წარმოადგენს და აღნიშნულის გარეშე შეუძლებელი იქნება თანამედროვე და ეფექტური ნარჩენების მართვის სისტემის ფორმირება.

მიუხედავად აღნიშნული ნაკლოვანებებისა, ამ დოკუმენტში მოცემული საყოველთაოდ აღიარებული პრინციპების, ასევე მასში მოცემული მიდგომები სრულად ან ნაწილობრივ, ჩვენს მიერ მომავალ ეტაპზე დაზუსტების შემდგომ, გათვალისწინებული იქნება თბილისის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის შედგენის პროცესში. ეს ყოველივე კი უდაოდ მნიშვნელოვანი დადებითი შედეგის მომტანი იქნება ისეთი მიზნების მიღწევისათვის, როგორცაა თბილისში საარსებო გარემოს მდგომარეობის გაუმჯობესება, არსებული ქუჩათა ქსელის გამტარობის ზრდა და სხვა მნიშვნელოვანი მიზნების მიღწევისათვის. ეს ყოველივე კი ამასთანავე მნიშვნელოვან დადებით ზეგავლენას იქონიებს სოციალურ და ეკონომიკური სფეროებთან დაკავშირებულ მთელ რიგ მიმართულებებზე.

2.3 თბილისის „ენერჯეტიკის მდგრადი განვითარების გეგმა (SEAP) – 2015 (ანალიზი ნარჩენების მართვის კუთხით)

თბილისის ნარჩენების მართვის სექტორში არსებული მდგომარეობისა და გამოწვევების, ასევე მერიის განზრახვათა და გეგმების შესახებ მნიშვნელოვანი ინფორმაციის შემცველ დოკუმენტს წარმოადგენს ქ. თბილისის ენერჯეტიკის მდგრადი განვითარების სამოქმედო გეგმა Sustainable Energy Action Plan/SEAP, რომელიც 2015 წელს იქნა მომზადებული. ამ დოკუმენტში სათბური გაზების ემისიების შემცირებისთან მიმართებაში ტრანსპორტის, შენობების, გარე განათების, გამწვანებისა და ურბანული დაგეგმარების სექტორებთან ერთად, განსაკუთრებული ყურადღება ნარჩენების მართვის სფეროში არსებულ ვითარებასა და მასთან დაკავშირებით განსახორციელებელ საქმიანობებს ეთმობა.

თბილისის მთავრობის მიერ არნიშნული დოკუმენტი შემუშავებულ და მიიღებულ იქნა, როგორც ევროკავშირის ინიციატივის “მერების შეთანხმების” (Covenant of Mayors) ხელმომწერი მხარის მიერ. მან ამით აიღო ვალდებულება თავისი

ტერიტორიიდან 2020 წლისთვის სათბურის გაზების (GHG) ემისიები სულ ცოტა 20 %-ით შემცირდება.

მერების შეთანხმების მოთხოვნის შესაბამისად, ამ შეთანხმების ფარგლებში აღებული ნებაყოფლობითი ვალდებულების ეფექტურად შესრულებისთვის, თბილისმა 2011 წელს შეიმუშავა და ევროკომისიასთან წარადგინა ქ. თბილისის ენერჯეტიკის მდგრადი განვითარების სამოქმედო გეგმა (Sustainable Energy Action Plan/SEAP) .

ამ მოთხოვნის განსახორციელებლად თბილისმა შეიმუშავა SEAP-ის მონიტორინგის ანგარიში, სადაც სექტორების მიხედვით ნაჩვენებია 2014 წლის მონიტორინგის შედეგები, დაგეგმილი ღონისძიებების განხორციელების სტატუსი და მათი განხორციელების შედეგად მიღწეული შედეგები. მონიტორინგის შედეგებზე, 2010-2014 წლებში SEAP-ის განხორციელებისას მიღებულ გამოცდილებაზე დაყრდნობით, ასევე მომავალი პრიორიტეტებისა და სტრატეგიული ხედვების გათვალისწინებით თბილისმა შეიმუშავა განახლებული SEAP.

ვინაიდან აღნიშნული პროცესისა და შესაბამისად დოკუმენტის ძირითად მიზანს სათბური გაზების ემისია წარმოადგენს მასში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია მყარი ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ რიგ საკითხებს, რადგან ისინი მათი გამოყოფის ერთ-ერთ უმსხვილეს წყაროდ გვევლინებიან. თბილისის შემთხვევაში საერთო მოცულობიდან აღნიშნულ პროცესის პერიოდში განხორციელებული კვლევების თანახმად ნაგავაყრელ პოლიგონზე განთავსებული ნარჩენების მასიდან გამოყოფილი ამგვარი აირების წილმა საერთო რაოდენობის 18 %-ს მიაღწია !

აღნიშნული დოკუმენტის სამოქმედო გეგმის ფარგლებში განხილულია სხვადასხვა სექტორებში განსახორციელებელი ის ქმედებები, რომლებმაც დადებითი გავლენა უნდა იქონიონ სათბური გაზების გამოყოფის შემცირების თვალსაზრისით. მათ შორის, როგორც უკვე ავლინეთ ნარჩენების მართვის სექტორს ერთ-ერთი წამყვანი პოზიცია უკავია. სამოქმედო გეგმის კომპონენტი ნარჩენების მართვის სექტორთან მიმართებაში დიდწილად ეყრდნობა „თბილისის გარემოსდაცვით სტრატეგიას“ და მასში დასახული მიზნებისა და ამოცანებთან დაკავშირებულ რიგ მიმართულებებს ანვითარებსა და აზუსტებს. ბუნებრივია მასში განსაკუთრებული ყურადღება დათმობილია და უფრო დეტალიზებულია იმ ამოცანების გადაწყვეტასთან დაკავშირებული პრობლემები, რომელთა გადაწყვეტას შეუძლია საგრძნობი ეფექტი მოგვცეს სათბური გაზების ემისიის შემცირებასთან მიმართებაში.

SEAP-ის სამოქმედო გეგმით განსაზღვრულია ნარჩენების სექტორთან დაკავშირებული მთელი რიგი ღონისძიებები, შორის კი ორს პრიორიტეტული მნიშვნელობა აქვს მინიჭებული, კერძოდ ესენია:

1. მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გადამამუშავებელი ქარხნის მშენებლობა;
2. ნორიოს ნაგავსაყრელზე უჯრედებზე დამონტაჟებული ბიოგაზის კოლექტორებიდან გამოყოფილი ბიოგაზის შეგროვება და დაწვა.

გეგმის თანახმად, ქ.თბილისის მერიამ მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გადამამუშავებელი ქარხნის მშენებლობის შესახებ ინფორმაცია 2015 წლის თებერვალში გამოაცხადა, რაც უკავშირდება საქართველოში ამოქმედებულ ნარჩენების მართვის კოდექსს. თუმცა რა ტიპის ქარხანა იქნება შექმნილი ამის თაობაზე გადაწყვეტილება არ ყოფილა მიღებული.

SEAP-ის თანახმად, ნარჩენების სექტორიდან გარემოზე ტექნოგენური დატვირთვის პრევენციის უფრო რეალური ღონისძიებაა - ნორიოს (დიდი ლილოს) ნაგავსაყრელზე მეთანის წვის სისტემის მოწყობა. ნორიოს ნაგავსაყრელს გააჩნია მზა პოტენციალი იმისთვის, რომ ქ. თბილისის ნარჩენების სექტორიდან მოხდეს მეთანის ემისიის შემცირება შეგროვილი ბიოგაზის დაწვით, თუკი მისი გამოყენება ვერ მოხერხდება. აღნიშნული ღონისძიების რეალიზაცია მოსალოდნელია უკვე 2017 წლიდან. გარდა იმ ღონისძიებებისა, რომლებიც განახლდა თბილისის SEAP-ის განახლებული ვერსიის მომზადებისას (საქმიანობა W1 და W4), წინა ვერსიაში ასევე იყო სხვა ღონისძიებებიც, რომლებიც უცვლელად იქნა გადმოტანილი SEAP-ის განახლებულ ვერსიაში, რადგანაც მათ გარეშე 24% -იანი შემცირებების მიღება შეუძლებელია. არსებობს იმის ალბათობა, რომ ეს ღონისძიებები ვერ განხორციელდეს. ამ შემთხვევაში საჭირო იქნება რომ ისინი შეიცვალოს ემისიების შემცირების თვალსაზრისით მათი ტოლფასი სხვა ღონისძიებებით.

დიდი ლილოს ნაგავსაყრელიდან გარემოში სათბური გაზების ემისიის შემცირების მიმართულებით გეგმის თანახმად დასახულია, კონკრეტული საქმიანობებიც, მათ შორის:

საქმიანობა W1: ნორიოს მოქმედ ნაგავსაყრელზე 2017 წლიდან დაგეგმილია ბიოგაზის არსებული კოლექტორებიდან მეთანის შეკრება და დაწვა

ქ. თბილისის მერიის პროექტის მიხედვით დღეისათვის არ არის დაგეგმილი რაიმე ღონისძიება ქ. თბილისის დახურულ ნაგავსაყრელებზე, ხოლო ქ. თბილისის ნორიოს მოქმედ ნაგავსაყრელზე 2017 წლიდან დაგეგმილია ბიოგაზის არსებული კოლექტორებიდან მეთანის შეკრება და დაწვა, რის შედეგადაც მოხდება ატმოსფეროში ამჟამად ამდინარე მეთანის გაზის (CH₄) ნაცვლად ბევრად მცირე სათბურის ეფექტის მქონე ნახშირორჟანგის (CO₂) გაზის ადინება და არსებული ნაგავსაყრელიდან დაიწყება მეთანის ემისიების კლება.

საქმიანობა W2: ქალაქის მოგროვება და გადამამუშავება

ქალაქ თბილისში, ორხევი, ამჟამად ფუნქციონირებს ქალაქის გადამამუშავებელი ქარხანა, სადაც ხდება ქალაქის მეორადი გადამამუშავება ტულეტის ქალაქის მილსაღებად. შესაბამისად აღნიშნული ნარჩენი ფრაქცია მცირდება ნაგავსაყრელებზე გატანილ ნარჩენში, რაც თავის მხრივ გამოიწვევს არსებული ნაგავსაყრელიდან მეთანის ემისიების კლებას. ვინაიდან არ მოიპოვება ინფორმაცია წარმოქმნილი ქალაქის ნარჩენის რა ნაწილის გადამამუშავება ხდება თბილისში, აქედან გამომდინარე გამოთვლებში გაკეთებულია დაშვება, რომ 2015 წელს ქალაქის ნარჩენების 5% გადამამუშავდება, ხოლო 2020 წელს გადამამუშავდება ქალაქის ნარჩენების 15% (ყოველწლიური ზრდა - 2%). შემცირებული ემისიების რაოდენობა გამოთვლილია ზემოთ აღწერილი შემთხვევისათვის: ყოველწლიურად ნაგავსაყრელზე მიერთებული მოსახლეობის რაოდენობა იზრდება 0.5%, ხოლო ნაგავსაყრელზე მოთავსებული ნარჩენების რაოდენობა 2.5% -ით წელიწადში.

სტრატეგიული გეგმის თანახმა ამ ღონისძიების გატარების შემთხვევაში 2020 წელს CO₂- ის ემისია შემცირებული იქნება 309,37 ტ CO₂ ეკვ. -ით (0.18%). პროექტის განხორციელების შემთხვევაში ჯამურად 6 წელიწადში ატმოსფეროში ადინებისაგან დაიზოგება 624,16 ტ ემისია CO₂ ეკვ.-ში, რაც 0.076% -ია.

ანგარიშში ასევე საუბარია თბილისის მერიის კიდევ ერთ ინიციატივაზე, რომლის განხორციელება ხელი უნდა შეუწყოს ნარჩენების მართვის სფეროში არსებული მდგომარეობის გაუმჯობესებას, ნაგავსაყრელზე საბოლოოდ განსათავსებელი ნარჩენების და შესაბამისად სათბური გაზების ემისიის შემცირებას.

საქმიანობა DP3. მწვანე ყუთი

2015 წლიდან თბილისის მერიამ პროექტის “მწვანე ყუთის” განხორციელება დაიწყო, რაც მაკულატურის მოგროვებას გულისხმობს. პროექტის მიხედვით ქალაქ თბილისის მერიის ადმინისტრაციულ შენობაში და გამგეობებში სპეციალური ადგილები გამოიყოფა და შესაბამისი კონტეინერები განთავსდება. კონტეინერებში ქალაქის ნარჩენები მოგროვდება. მაკულატურის ღირებულების დადგენას და აუქციონის ფორმით განკარგვას თბილისის მერიის სსიპ ქონების მართვის სააგენტო უზრუნველყოფს. მაკულატურის აუქციონზე გაყიდვის შედეგად მიღებული შემოსავლით მერია თბილისის ტერიტორიაზე გამწვანებითი სამუშაოების უზრუნველყოფას, ხეების დარგვას და მათ მოვლა-პატრონობას გეგმავს. გარდა ამისა, პროექტის განხორციელება ხელს შეუწყობს ნარჩენების რაციონალურად მართვასა და დედაქალაქის ტერიტორიაზე გარემოს დაცვითი საკითხების რეგულირებას.

დასკვნა

თბილისის „ენერჯეტიკის მდგრადი განვითარების გეგმა (SEAP) 2015 წლის დოკუმენტის შეფასებისას აღსანიშნავია, რომ იგი საკმაოდ სიზუსტით აღწერს ნარჩენების მართვის სექტორში, განსაკუთრებით კი შესაბამის სეგმენტში არსებულ ვითარებას და მკაფიოდ ასახავს კონკრეტულ ამოცანებს. მიუხედავად აღნიშნულისა ვთვლით, რომ მისი სამოქმედო გეგმა უმჯობესი იქნებოდა უფრო კონკრეტული და დეტალიზებული ყოფილიყო, თუნდაც მასში მოცემული ამოცანებთან მიმართებაში დროის გრაფიკის განსაზღვრის თვალსაზრისით. ამასთანავე დაგეგმილ საქმიანობებთან მიმართებაშიც გაგვაჩნია გარკვეული შენიშვნები, რომელთაც მნიშვნელოვანი დანახარჯების გარეშე შეუძლიათ გაზარდონ მოსალოდნელი ეფექტი. მათ შორის სწორედ ეს მოსაზრებანი და რეკომენდაციები იქნება მოცემული ჩვენს მიერ თბილისის მიწათსარგებლობის გეგმის მომზადების პროცესის შემდეგ სტადიაზე.

არსებული ნაგავსაყრელების მდგომარეობის შეფასება

მგვ განახლებაზე მომუშავე ჯგუფისა და დარგობრივი ექსპერტების შეჯერებული პოზიციით, თბილისში არსებული მუნიციპალური ნარჩენების როგორც მოქმედი (ლილოს) ასევე დახურული (გლდანის) ნაგავსაყრელების ტერიტორია შეუსაბამოა ამ მუნიციპალური საყოფაცხოვრებო და სახიფათო ნარჩენების განთავსების ფუნქციისათვის. შესაბამისად, აუცილებლად მიგვაჩნია მათი კონსერვაციისა და რელოკაციის საკითხების დამატებითი შესწავლა შესაბამისი პასუხისმგებელი სტრუქტურების მიერ.

ლილოს ნაგავსაყრელის მდგომარეობის შეფასება

არსებული ნაგავსაყრელის მდებარეობა კონფლიქტში მოდის მთელ რიგ პარამეტრებთან და არღვევს ნარჩენების განთავსების ადგილმდებარეობის შერჩევის არაერთ წესს, მათ შორის:

- საერთაშორისო ნორმებით, დასაშვებზე ახლოსაა როგორც თბილისის სამოქალაქო აეროპორტთან, ასევე, სამხედრო აეროპორტთან, რაც ამცირებს ფრენების უსაფრთხოებას.
- ლილოს, ნასაგურის და სხვა საცხოვრებელ დასახლებებთან სიახლოვე, ტერიტორიაზე გაბატონებული ქარების გათვალისწინებით, საფრთხეს უქმნის აღნიშნულ ტერიტორიებზე მცხოვრები მოსახლეობის ჯანმრთელობას, ორგანული ნივთიერებების ხრწნით წარმოქმნილი ძლიერი, სპეციფიური სუნითა და ქარით გადატანილი ნარჩენებით სოფლების დაბინძურების გამო.
- ნაგავსაყრელი უშუალოდ ემიჯნება აგრო-კულტურულ სავარგულებს და საფრთხეს უქმნის მათ სამომავლო ვარგისიანობას: საწარმოო ავარიის,

სახიფათო ნივთიერებების ნიადაგში ჩაჟონვის შემთხვევაში იქმნება სავარგულების დაბინძურების საფრთხე.

- სამგორის ველზე გაბატონებული ქარები, შეუძლებელს ხდის ნარჩენების „დაკავებას“ ნაგავსაყრელის ტერიტორიაზე და იწვევს შემოგარენის ძლიერ დაბინძურებას.
- დასაშვებზე ახლოსაა სამგორის წყალსადენთან, რაც ქმნის სასმელი წყლის ობიექტის დაბინძურების საფრთხეს.

გლდანის დახურული ნაგავსაყრელის მდგომარეობის შეფასება

გლდანის დახურული ნაგავსაყრელი, დღევანდელი მდგომარეობით, წარმოადგენს გარემოს დაბინძურების კერას (იხ. გარემოსდაცვითი სტრატეგია 2015-2020), რომლის გარემოზე ზემოქმედება შესწავლას და შესაბამის რეაგირებას საჭიროებს.

- ტერიტორია დაიფარა გრუნტით, ისე, რომ არ მომხდარა შესაბამისი საკონსერვაციო ღონისძიებების გატარება.
- ტერიტორია მდებარეობს მდინარეთა წყალშემკრებთან სახიფათო სიახლოვეს.

არსებული და დახურული ნაგავსაყრელების შესაძლო გამოყენების ფორმები

მოქმედი (ლილოს) და დახურული (გლდანის) ნაგავსაყრელების ტერიტორია, შესაბამისი ნორმებისა და წესების გათვალისწინებით, მათი კონსერვაციის შემთხვევაში, შესაძლოა გამოყენებულ იქნას უსაფრთხო ინერტული ნარჩენების განთავსებისათვის. ამასთან, ლილოს ნაგავსაყრელი, ხელსაყრელი მდებარეობის გამო, შესაძლოა ნარჩენების დახარისხებისა და გადატვირთვის (შუალედურ) პუნქტად.

ახალი მუნიციპალური ნაგავსაყრელის საკითხი

ქალაქის ტერიტორიაზე, არ არის მუნიციპალური სახიფათო ნარჩენების ნაგავსაყრელის განთავსებისთვის შესაბამისი უსაფრთხო არეალი.

საერთაშორისო რეგულაციების, საქართველოს სანიტარული და სამოქალაქო უსაფრთხოების ნორმების შესწავლამ გვაჩვენა, რომ თბილისის ტერიტორიაზე, სპეციფიური ბუნებრივი გარემო პირობების, ლანდშაფტური სივრცეებისა და ურბანული განვითარების თავისებურებების გათვალისწინებით, შეუძლებელია გამოიყოს საყოფაცხოვრებო მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელისათვის ახალი ტერიტორია, რომელიც ადამიანთა ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფის ძირითად სტანდარტებს დააკმაყოფილებს.

მეორე მხრივ, აღნიშნული გადაწყვეტა არ უნდა მოიაზრებოდეს ისე, რომ ქალაქი იმორებს პრობლემას და აკისრებს მის გადაწყვეტას მეზობელ მუნიციპალიტეტებს. ნაცვლად ამისა, ჩვენი ხედვით, სასარგებლო იქნება რეგიონულ ჭრილში, მუნიციპალიტეტების თანამშრომლობის პრინციპით, ნარჩენების მართვის სისტემის განხილვა, რათა მოძიებულ იქნას საერთო, ოპტიმალური გადაწყვეტა.

1. ნარჩენების მოცილების სისტემის განვითარების სცენარის დასაბუთება.

დოკუმენტში წარმოდგენილია თბილისის ტერიტორიაზე, მყარი ნარჩენების მართვის საკითხების სივრცით ტერიტორიული გადაწყვეტისა და მიწათსარგებლობის ძირითად, კონცეპტუალურ მოსაზრებებს, რომლებიც „პროექტში“ დაზუსტდება მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის გადაწყვეტებისათვის საჭირო მასშტაბით. ჩვენთვის, მნიშვნელოვანია ორი ძირითადი მოცემულობის განსაზღვრა:

1. მუნიციპალური მყარი (მათ შორის, სახიფათო) ნარჩენების და ინერტული ნარჩენების განთავსებისათვის ხელსაყრელი არელების ხელმისაწვდომობის გამოვლენა, ქალაქის მუნიციპალურ საზღვრებში.
2. საჭიროებისა და შესაბამისი რესურსის გამოვლენის შემთხვევაში, გადაწყვეტების ასახვა „პროექტის“ ფარგლებში, შეზღუდვითი და ფუნქციური ზონირების სახით.

დოკუმენტი ეყრდნობა წინასაპროექტო კვლევების ფარგლებში ჩატარებულ დარგობრივი, სტრატეგიული დოკუმენტების ანალიზსა და მგგ განახლებაზე მომუშავე ჯგუფის მომზადებულ ტექსტურ და გრაფიკულ დოკუმენტაციას.

ძირითადი გადაწყვეტები

- არსებული, საყოფაცხოვრებო მყარი ნარჩენების განთავსებისათვის გამოყოფილი ტერიტორია შეუსაბამოა აღნიშნულ ფუნქციასთან და საჭიროებს კონსერვაციას.
- თბილისის ტერიტორიაზე არ არსებობს სივრცე, სადაც შესაძლოა საყოფაცხოვრებო-სახიფათო ნარჩენების განთავსება ისე, რომ დაცული იქნას ადამიანების სიცოცხლის და ჯანმრთელობის უზრუნველყოფისა და გარემოს დაცვისათვის აუცილებელი პარამეტრები. შესაბამისად, ნარჩენების განთავსების ტერიტორიების მოძიება განხილულ უნდა იქნას აგლომერაციულ ან საქალაქთაშორისო ჭრილში, არსებულ სისტემაში ჩართვით.

- უსაფრთხო, ინერტული ნარჩენების (სამშენებლო საქმიანობისას მოჭრილი გრუნტი) განთავსებისათვის, შესაძლოა გამოყენებულ იქნან არსებული (ლილოს) და ყოფილი (გლდანის) ნაგავსაყრელები, წინასწარ, ადექვატური საკონსერვაციო ღონისძიებების განხორციელების შემთხვევაში.
- თბილისის ხაზოვანი სტრუქტურიდან გამომდინარე, გეგმარებითად, გამართლებულია ორი, სამხრეთ-აღმოსავლეთ და ჩრდილო დასავლეთ მიმართულებით ნარჩენების განთავსება, ნაცვლად მუნიციპალური ნარჩენების დიდ მანძილებზე, ურბანულ ქსოვილში ტრანზიტისა.
- ქალაქის ტერიტორიაზე უნდა განთავსდეს სულ მცირე, ორი შუალედური, გადასატვირთი პუნქტი, ქალაქის ხაზოვანი სტრუქტურისა და შემოერთებული სასოფლო დასახლებების მოთხოვნათა გათვალისწინებით. გადასატვირთ პუნქტში ნარჩენები თავს მოიყრიან დროებით, ნარჩენების დახარისხებისა და საბოლოო განთავსების ადგილზე ან გადასამუშავებელ დაწესებულებებში განაწილებამდე.

2. დასკვნა

- არსებული, უსაფრთხოებისა და გარემოსდაცვით სტანდარტებთან შეუსაბამო ნაგავსაყრელის გაუქმებით ქალაქი თავიდან აირიდებს ტექნოგენურ რისკებს, (აეროპორტის უსაფრთხოების ზონა) დაიცავს სამგორის ველზე მაცხოვრებელთა სიცოცხლესა და ჯანმრთელობას,
- გადაწყვეტა დაიცავს სამგორის ტერიტორიაზე არსებულ ნაყოფიერ აგროკულტურულ მიწებს დეგრადაციისაგან.
- ნარჩენების განთავსების კონსოლიდირება თბილისის მიმდებარე ქალაქებთან, არსებულ ან გეგმარებით ნაგავსაყრელებზე, შეამცირებს გარემოზე უარყოფით ზემოქმედებას იმდენად, რამდენადაც შემცირდება ნარჩენების განთავსების ტერიტორიების რაოდენობა. ამასთან, გადაწყვეტა შეამცირებს ადმინისტრირების ხარჯებსა და დეგრადირებული ტერიტორიების ოდენობას (რამდენიმე სუბიექტი გამოიყენებს ერთ ნაგავსაყრელს).
- გადაწყვეტა წაახალისებს ნარჩენების დახარისხებისა თუ მეორადი გამოყენების პრაქტიკის დამკვიდრებას, ნარჩენების რაოდენობრივი კონსოლიდაციით (გაზრდის ნარჩენების სეპარაციისა და გადამამუშავების ეკონომიკურ დაინტერესებას).
- ინერტული მასალის განთავსების არეალების გამოყოფა შეამცირებს ბუნებრივი გარემოს დეგრადაციის პროცესს. (ინერტული ნარჩენების განსათავსებელი შესაბამისი ტერიტორიის არარსებობის გამო, აღნიშნული ნარჩენებით ქალაქის ხევებსა და ხეობებს ავსებენ).

- ქალაქის ხაზოვანი სტრუქტურიდან გამომდინარე, ორი მიმართულებით ნარჩენების გატანის გადაწყვეტა, გადასატვირთ პუნქტებთან ერთად, უფრო ეფექტურს გახდის ქალაქის ნარჩენების მართვის სისტემას.

გამოყენებული დოკუმენტაცია და წყაროები:

- მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის განახლება. ნარჩენების მართვა (არსებული მდგომარეობისა და დარგობრივი დოკუმენტების ანალიზი) ;
- მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის განახლება. დარგობრივი დოკუმენტების ანალიზი, თბილისის გარემოსდაცვითი სტრატეგია 2015-2020-ს ანალიზი;
- მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის განახლება. გეგმარებითი შეზღუდვების რუკა მათ შორის პოტენციური ბუნებრივი და ტექნოგენური საფრთხეების რუკა
- მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის განახლება, გარემოს დაცვის და ურბანული დაგეგმარების ოპტიმიზაციის სამუშაოები;
- მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის განახლებაზე მომუშავე ჯგუფის საჯარო შეხვედრა სოფელი დიდი ლილოსა და სოფელი ნასაგურის მოსახლეობასთან;
- მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის განახლებაზე მომუშავე ჯგუფის შეხვედრა თბილისის აეროპორტის წარმომადგენლობასთან.