



გაობიჯიკი
გინ & ღზ სკონსულტაციო ცენტრი

ქალაქ ქუთაისის გენერალური
გეგმის კონცეფციის პროექტის
სტრატეგიული
გარემოსდაცვითი შეფასების
სკოპინგის ანგარიშის პროექტი

ქალაქ ქუთაისის გენერალური გეგმის შემუშავების
საპროექტო მომსახურება
(I ეტაპი)

ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერია

თარიღი: მაისი, 2022

რეზიუმე

წინამდებარე ანგარიში წარმოადგენს ქ.ქუთაისის მუნიციპალიტეტის გენერალური გეგმის კონცეფციის პროექტის სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების (სგმ) სკოპინგის ანგარიშის პროექტს, რომელიც სკოპინგის განცხადებით წარდგენილი უნდა იქნას დამგეგმავი ორგანოს მიერ სგმ-ზე უფლებამოსილი ორგანოების: საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს და საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს წინაშე.

სგმ-ს სკოპინგის დოკუმენტაცია მოიცავს:

- სკოპინგის განცხადებას
- სკოპინგის ანგარიშის პროექტს
- სკოპინგის ანგარიშის პროექტის დანართებს - ქ. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის გენერალური გეგმის კონცეფცია, ძირითადი გეგმარებითი რეკომენდაციები ქ. ქუთაისის გენერალური გეგმისათვის (ტექსტური და გრაფიკული ნაწილები) და ქ. ქუთაისის განვითარების ხედვა.



საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს

საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს

საკითხი: „ქ.ქუთაისის გენერალური გეგმის კონცეფციის“ პროექტის სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების სკოპინგის განცხადება, თანდართული დოკუმენტით - სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების სკოპინგის ანგარიშის პროექტი დანართითურთ - სტრატეგიული დოკუმენტი „ქალაქ ქუთაისის გენერალური გეგმის კონცეფციის“ პროექტი და ქ. ქუთაისის განვითარების ხედვა

საქართველოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ 24-ე მუხლის შესაბამისად, მოგმართავთ სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების სკოპინგის განცხადებით დოკუმენტზე „ქ.ქუთაისის გენერალური გეგმის კონცეფციის პროექტი“. განცხადებაზე თანდართულია „ქ.ქუთაისის გენერალური გეგმის კონცეფციის პროექტის სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების სკოპინგის ანგარიშის პროექტი“ და „სტრატეგიული დოკუმენტის კონცეფციის პროექტი და განვითარების ხედვა“.

გთხოვთ, განიხილოთ წარმოდგენილ სკოპინგის განცხადებაზე თანდართული დოკუმენტაცია და გვაცნობოთ თქვენი გადაწყვეტილება სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების სკოპინგის დასკვნის თაობაზე.

პატივისცემით,

იოსებ ხახალეიშვილი

ქ. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერი

ქალაქ ქუთაისის გენერალური
გეგმის კონცეფციის პროექტის
სტრატეგიული გარემოსდაცვითი
შეფასების სკოპინგის ანგარიშის
პროექტი

ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერია

მაისი, 2022

დოკუმენტში გამოყენებული აკრონიმები და შემოკლებები

გარემოს სამინისტრო	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო
გბ	განაშენიანების გეგმა
გდგ	განაშენიანების დეტალური გეგმა
„გეოგრაფიკი“	შპს გის და დისტანციური ზონდირების საკონსულტაციო ცენტრი „გეოგრაფიკი“
გის	გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემა
გრგ	განაშენიანების რეგულირების გეგმა
კოდექსი	გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი
სგშ	სტრატეგიულ გარემოსდაცვით შეფასება
ჯანდაცვის სამინისტრო	საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო
NBS	ბუნებაზე დაფუძნებული მიდგომები (Nature-based solutions)
SEAP	მდგრადი ენერჯეტიკის სამოქმედო გეგმის
USAID	აშშ-ს საერთაშორისო განვითარების სააგენტო

სარჩევი

რეზიუმე.....	2
დოკუმენტში გამოყენებული აკრონიმები და შემოკლებები	5
1. შესავალი.....	7
2. დამგეგმავი და უფლებამოსილი ორგანოები	8
2.1 დამგეგმავი ორგანო.....	8
2.2 უფლებამოსილი ორგანოები.....	9
3. სგშ პროცესი.....	10
3.1 ინიცირება.....	10
3.2 სკრინინგი.....	10
3.3 სკოპინგი	10
3.4 სგშ ანგარიში.....	12
3.5 საზოგადოების მონაწილეობა და შედეგების გათვალისწინება	13
3.6 უფლებამოსილი ორგანოების რეკომენდაციები.....	13
4. ინფორმაცია სტრატეგიული დოკუმენტის შესახებ	13
4.1 გეგმარებითი დოკუმენტები.....	14
4.2 გეოგრაფიული არეალი	16
4.3 სხვა სტრატეგიული დოკუმენტი	21
5. ზემოქმედების მასშტაბი	23
5.1 გარემოს მდგომარეობა და მოსახლეობის ჯანმრთელობა	23
5.1.1 ზოგადი გარემოსდაცვითი საკითხები	23
5.1.2 მოსახლეობის ჯანმრთელობის ზოგადი ასპექტები	62
5.2 დაცული ტერიტორიები - იმერეთის დაცული ტერიტორიები.....	86
5.3 საერთაშორისო სტატუსის მქონე ტერიტორიები.....	90
5.4 ტრანსსასაზღვრო შეფასება.....	90
6. სგშ მეთოდოლოგია	92
6.1 ალტერნატივების განხილვა	92
6.1.1 სტრატეგიული ალტერნატივები.....	92
6.1.2 გეგმარების ალტერნატივები	94
6.1.3 კონკრეტული დარგების და საქმიანობების ალტერნატივები.....	96
6.2 საბაზისო კვლევები.....	97
6.3 ზემოქმედების შეფასება.....	104
6.4 ბუნებაზე დაფუძნებული მიდგომების ზემოქმედების შეფასება ქუთაისის გენერალური გეგმის სტრატეგიულ გარემოსდაცვითი შეფასების (სგშ) სკოპინგის ეტაპზე	106
6.5 განხილვები, საჯაროობა, დროითი განრიგი და პერსონალი	122
7. სგშ შინაარსი.....	124
დანართი. სტრატეგიული დოკუმენტის კონცეფცია	133

ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის კონცეფციის სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების სკოპინგის ანგარიში

1. შესავალი

საქართველოში 2018 წლის 1 იანვრიდან ამოქმედდა „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“¹ (შემდგომში - კოდექსი), ხოლო 2018 წლის 1 ივლისიდან, ძალაში შევიდა „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების ნაწილი (თავი III), რაც ითვალისწინებს განსაზღვრულ სექტორებში, მათ შორის, დაგეგმარების და სივრცითი მოწყობის სფეროში, შემუშავებული სტრატეგიული დოკუმენტების (გეგმები, პროგრამები, სტრატეგიები) სტრატეგიულ გარემოსდაცვით შეფასებას (სგშ).

2019 წლის 3 ივნისს, ძალაში შევიდა აგრეთვე „საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსი“²-ს ძირითადი ნაწილი და კოდექსით გათვალისწინებული საქართველოს მთავრობის დადგენილებები, მათ შორის, „სივრცის დაგეგმარებისა და ქალაქთმშენებლობითი გეგმების შემუშავების წესის შესახებ“³ საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 3 ივნისის №260 დადგენილება და „ტერიტორიების გამოყენების და განაშენიანების რეგულირების ძირითადი დებულებების შესახებ“⁴ საქართველოს მთავრობის 2019 წ. 3 ივნისის №261 დადგენილება.

ერთის მხრივ აღნიშნული საკანონმდებლო მოთხოვნების შესრულების და მეორეს მხრივ ქ. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის ქალაქთმშენებლობითი გამოწვევების უზრუნველსაყოფად, ქ. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერიის ინიცირებით გამოცხადდა კონკურსი სივრცითი განვითარებისა და განაშენიანების მართვის დოკუმენტაციის შესამუშავებლად, კერძოდ, საპროექტო მომსახურების I ეტაპის ქალაქთმშენებლობითი დოკუმენტაციის მომზადება. ქ. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერიის მიერ 2020 წლის 15 სექტემბერს გაფორმებულ იქნა ხელშეკრულება შპს „დისტანციური ზონდირებისა და გეოინფორმაციული სისტემების საკონსულტაციო ცენტრი გეოგრაფიკთან“. დაფინანსების წყაროა ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის 2020-21 წლის ბიუჯეტი. სამუშაოს შესრულების პერიოდი მოიცავს ხელშეკრულების გაფორმების დღიდან 220 დღეს.

ხელშეკრულების ფარგლებში გათვალისწინებულია „ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის განვითარების ხედვის, განვითარების სტრატეგიისა და გენერალური გეგმის კონცეფციის“ მომზადება.

ქალაქის გენერალური გეგმა, კანონმდებლობის იმ მოთხოვნების შესაბამისად, როგორც

¹ <https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/3691981?publication=7>

² <https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/4276845?publication=8>

³ <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/4579368?publication=1>

⁴ <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/4579383?publication=0>

ამას განსაზღვრავს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“ (მუხლი 20, პუნქტი 4 ქვეპუნქტი „ლ“), დამტკიცებამდე საჭიროებს სტრატეგიულ გარემოსდაცვით შეფასებას. ქალაქის გენერალური გეგმის კონცეფციის სგმ-ის სკოპინგის ანგარიშის მომზადება ასევე ხელშეკრულების შემადგენელი ნაწილია.

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის გენერალური გეგმის კონცეფციის პროექტის სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების სკოპინგის ანგარიშს, რაც სკოპინგის განცხადების ძირითადი შემადგენელი ნაწილია.

2. დამგეგმავი და უფლებამოსილი ორგანოები

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“ განსაზღვრავს როგორც „დამგეგმავ ორგანოს“ (მუხლი 3 ქვეპუნქტი „ზ“), ისე „უფლებამოსილ ორგანოებს“ სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების სფეროში (მუხლი 4).

თანახმად საქართველოს კანონისა „საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსი“ (მუხლი 35, N3213-რს) მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციულ საზღვრებში ქალაქთმშენებლობითი დაგეგმვის განხორციელებაზე უფლებამოსილია შესაბამისი მუნიციპალიტეტი.

2.1 დამგეგმავი ორგანო

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-3 მუხლის „ზ“ პუნქტის მოთხოვნების შესაბამისად („ადმინისტრაციული ორგანო ან სხვა უფლებამოსილი ორგანიზაცია, რომელიც, შესაბამისი ნორმატიული აქტის თანახმად, პასუხისმგებელია სტრატეგიული დოკუმენტის მომზადებისთვის“) „დამგეგმავ ორგანოს“ წარმოადგენს ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერია (<http://kutaisi.gov.ge/>), ხოლო სტრატეგიულ დოკუმენტს სათანადო გეგმარებითი პროცედურების, მათ შორის სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების გავლის შემდეგ ამტკიცებს წარმომადგენლობითი ორგანო ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის საკრებულო.

დამგეგმავი ორგანოს საკონტაქტო დეტალები:

დასახელება	ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერია
საფოსტო მისამართი	რუსთაველის №3, ქ.ქუთაისი, საქართველო
ტელეფონი	+995 431 24 26 51
ელექტრონული ფოსტა	contact@kutaisi.gov.ge
წარმომადგენელი პირი	რუსუდან ჩინჩალაძე
თანამდებობა	არქიტექტურული სამსახურის უფროსი
საკონტაქტო მონაცემები	+995 598 57 56 30
(თუკი განსხვავებულია)	r.chinchaladzee@kutaisi.gov.ge

შემსრულებელი საკონსულტაციო ორგანიზაცია და საკონტაქტო დეტალები:

ორგანიზაციის დასახელება შპს „დისტანციური ზონდირებისა და გეოინფორმაციული

სისტემების საკონსულტაციო ცენტრი გეოგრაფიკი

საფოსტო მისამართი პეკინის გამზ. 27, მე-5 სართული, 0160 თბილისი, საქართველო

ტელეფონი +995 32 2 38 25 42

ფაქსი +995 32 2 38 19 48

ელექტრონული ფოსტა office@geographic.ge

ვებ გვერდი www.geographic.ge

წარმომადგენელი პირი გიორგი გოცირიძე

თანამდებობა დირექტორი

საკონტაქტო მონაცემები +995 599 507 180

(თუკი განსხვავებულია) gotsa@geographic.ge

სგშ-ს მომზადებაზე პასუხისმგებელი ორგანიზაცია და საკონტაქტო დეტალები:

ორგანიზაციის დასახელება შპს „დისტანციური ზონდირებისა და გეოინფორმაციული სისტემების საკონსულტაციო ცენტრი გეოგრაფიკი“

საფოსტო მისამართი პეკინის გამზ. 27, მე-5 სართული, 0160 თბილისი, საქართველო

ტელეფონი +995 32 2 38 25 42

ფაქსი +995 32 2 38 19 48

ელექტრონული ფოსტა office@geographic.ge

ვებ გვერდი www.geographic.ge

2.2 უფლებამოსილი ორგანოები

სგშ-ის სფეროში უფლებამოსილ ორგანოებს სახელმწიფოს მხრიდან წარმოადგენენ „საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო“ (შემოკლებით „გარემოს დაცვის სამინისტრო“) და „საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო“ (შემოკლებით „ჯანმრთელობის დაცვის სამინისტრო“).

სგშ-ის პროცესთან მიმართებაში გარემოს და ჯანმრთელობის დაცვის სამინისტროების უფლებამოსილებას, თავიანთი კომპეტენციის ფარგლებში, განეკუთვნება:

- სტრატეგიული დოკუმენტის სგშ-ისადმი დაქვემდებარების გადაწყვეტილება;
- სკოპინგის დოკუმენტების განხილვა და სკოპინგის დასკვნის გაცემა;
- ინფორმაციის საჯაროობის, გადაწყვეტილების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და გადაწყვეტილებების ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა;
- სგშ-ის ანგარიშთან და სტრატეგიულ დოკუმენტთან დაკავშირებით რეკომენდაციების შემუშავება-გაცემა.

3. სგშ პროცესი

სგშ-ის მიმართ მოთხოვნები ძირითადად განისაზღვრება „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ III თავში „სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასება“.

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის 22-ე მუხლის შესაბამისად **სგშ-ის ეტაპებია:**

- ა) სგშ-ის პროცესის ინიცირება დამგეგმავი ორგანოს განცხადებით „საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის“ და „საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის“ სამინისტროების წინაშე;
- ბ) სკრინინგის პროცედურა და/ან სკოპინგის ანგარიშის წარდგენა;
- გ) სგშ-ის ანგარიშის მომზადება;
- დ) საზოგადოების მონაწილეობის ორგანიზება;
- ე) საზოგადოების მონაწილეობის შედეგების გათვალისწინება სგშ-ში;
- ვ) გარემოს და ჯანმრთელობის დაცვის სამინისტროების მიერ რეკომენდაციების გამოცემა სგშ-ის ანგარიშთან და სტრატეგიულ დოკუმენტთან დაკავშირებით.

3.1 ინიცირება

როგორც წინამდებარე ანგარიშის მე-2 თავშია წარმოდგენილი, დამგეგმავ ორგანოს წარმოადგენს ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერია, რომელიც, ახდენს სგშ-ის პროცესის ინიცირებას სკოპინგის განცხადებით გარემოს და ჯანმრთელობის დაცვის სამინისტროების წინაშე.

3.2 სკრინინგი

სკრინინგის პროცედურით დგინდება სგშ-ის მომზადების საჭიროება და მიიღება შესაბამისი გადაწყვეტილება ორი პასუხისმგებელი (გარემოს და ჯანმრთელობის დაცვის) სამინისტროს მიერ. რამდენადაც დაგეგმარების და სივრცითი მოწყობის სტრატეგიული დოკუმენტები „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ შესაბამისად ცალსახად ექვემდებარება სგშ-ის პროცედურას (იხ. გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მუხლი 20, პუნქტი 4, ქვეპუნქტი „ლ“), გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის 24-ე მუხლის მე-6 პუნქტის შესაბამისად დამგეგმავი ორგანო უფლებამოსილია გარემოს და ჯანმრთელობის დაცვის სამინისტროებს ერთდროულად წარუდგინოს სკრინინგისა და სკოპინგის განცხადებები და სკოპინგის ანგარიში.

3.3 სკოპინგი

სკოპინგის პროცესი აღწერილია გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის 24-ე და 25-ე მუხლებში. კერძოდ, დამგეგმავი ორგანო, შეძლებისდაგვარად ადრეულ ეტაპზე, მაგრამ არაუგვიანეს სტრატეგიული დოკუმენტის სამუშაო ვერსიის მომზადებისა,

სკოპინგის დასკვნის გაცემის მიზნით გარემოს და ჯანმრთელობის დაცვის სამინისტროებს მიმართავს **სკოპინგის განცხადებით**, რომელსაც თან ერთვის **სტრატეგიული დოკუმენტის კონცეფცია ან სამუშაო ვერსია**, ხოლო დამგეგმავი ორგანო უზრუნველყოფს სკოპინგის განცხადებისა და თანდართული დოკუმენტის თავის ვებგვერდზე განთავსებას.

სკოპინგის განცხადების მომზადება სასურველია სკოპინგის ანგარიშის სახით, რომელიც ზემოხსენებული 24-ე მუხლის მე-2 პუნქტის შესაბამისად უნდა მოიცავდეს:

- ა) ინფორმაციას დამგეგმავი ორგანოს შესახებ;
- ბ) მოკლე ინფორმაციას სტრატეგიული დოკუმენტის, აგრეთვე იმ გეოგრაფიული არეალის და შესაბამისი დასახლებული პუნქტების შესახებ, სადაც დაგეგმილია სტრატეგიული დოკუმენტის განხორციელება;
- გ) მოკლე ინფორმაციას გარემოზე (მათ შორის, დაცულ ტერიტორიებზე, აგრეთვე იმ ტერიტორიაზე ან/და ლანდშაფტზე, რომელსაც მინიჭებული აქვს ადგილობრივი ან/და საერთაშორისო მნიშვნელობის სტატუსი) და ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედების მასშტაბის შესახებ;
- დ) ზოგად ინფორმაციას გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების შესახებ;
- ე) სტრატეგიული დოკუმენტებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესაძლო ალტერნატივების ზოგად აღწერას;
- ვ) ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების სახეების შესახებ, რომლებიც დაექვემდებარება შესწავლას და სგშ-ის ანგარიშში ასახვას;
- ზ) სტრატეგიული დოკუმენტის სხვა სტრატეგიულ დოკუმენტთან მიმართებას;
- თ) ზოგად ინფორმაციას სგშ-ის პროცესში ჩასატარებელი საბაზისო კვლევების შესახებ;
- ი) იმ ღონისძიებების საორიენტაციო ჩამონათვალს, რომლებიც დაგეგმილია სტრატეგიული დოკუმენტის განხორციელების შემთხვევაში შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილების, შერბილებისა და კომპენსირებისათვის (ასეთის არსებობის შემთხვევაში).

ტექნიკური დავალების თანახმად პრაქტიკულად თანადროულად არის განსაზღვრული სკოპინგის განცხადების/ანგარიშის მომზადება, ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის გენერალური გეგმის I ეტაპის - კონცეფციის პროექტის შემუშავების ფარგლებში. სკოპინგის განცხადებით, სკოპინგის ანგარიშთან ერთად, დამგეგმავმა ორგანომ, სგშ-ის რეკომენდაციების გაცემაზე პასუხისმგებელ უწყებებს (გარემოს დაცვისა და ჯანმრთელობის დაცვის სამინისტროებს) თანდართული დოკუმენტების სახით უნდა წარუდგინოს აღნიშნული სტრატეგიული დოკუმენტის პროექტი - ქალაქ ქუთაისის

მუნიციპალიტეტის გენერალური გეგმის განვითარების ხედვა, განვითარების სტრატეგია და კონცეფცია.

სკოპინგის განცხადების წარდგენიდან 3 დღის ვადაში ექვემდებარება გამოქვეყნებას დამგეგმავი ორგანოს და უფლებამოსილი ორგანოების ვებგვერდებზე და საზოგადოების მხრიდან წინადადებების და შენიშვნების წარმოდგენას 15 დღის განმავლობაში.

სკოპინგის განცხადების წარდგენის თარიღიდან არაუადრეს 20 და არაუგვიანეს 25 დღისა ორივე უფლებამოსილი სამინისტრო ინდივიდუალურად გასცემენ სკოპინგის დასკვნებს.

სკოპინგის დასკვნით განისაზღვრება აგრეთვე სგშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი. დასკვნა დამგეგმავ ორგანოს მიეწოდება 3 დღის ვადაში. სკოპინგის დასკვნა ძალაშია 5 წლის განმავლობაში.

საკუთრივ ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის გენერალური გეგმის კონცეფციის პროექტი, სკოპინგის ანგარიშთან ერთად, უპრიანია დამტკიცდეს სკოპინგის დასკვნის გაცემის შემდგომ, რათა სკოპინგის დასკვნის მოთხოვნები სრულად იქნას ინტეგრირებული დამგეგმავი ორგანოს მიერ შემუშავებულ და წარმომადგენლობითი ორგანოს მიერ დამტკიცებული კონცეფციით განსაზღვრულ მოთხოვნებთან.

სკოპინგის განცხადების/ანგარიშის მიმართ გაცემული სკოპინგის დასკვნის საფუძველზე მომზადებული სგშ-ის ანგარიშის შინაარსი, მისი განხილვა და საბოლოო რეკომენდაციები გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის 26-ე და 27-ე მუხლებითაა განსაზღვრული, ხოლო 28-ე მუხლის 1-ლი პუნქტის შესაბამისად, სტრატეგიული დოკუმენტები შეიძლება მიღებულ/დამტკიცებულ იქნეს მხოლოდ გარემოს და ჯანმრთელობის დაცვის სამინისტროების მიერ სგშ-ის ანგარიშთან და სტრატეგიული დოკუმენტის პროექტთან დაკავშირებით რეკომენდაციების გაცემის შემდეგ.

3.4 სგშ ანგარიში

მოთხოვნები სგშ-ის ანგარიშის შემადგენლობის შესახებ „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ 26-ე მუხლშია მოცემული, ხოლო დაწვრილებით აღნიშნული საკითხი შემდეგ თავებშია წარმოდგენილი, განსახილველ სტრატეგიულ დოკუმენტებთან მიმართებაში. მნიშვნელოვანია კვლავ აღინიშნოს, რომ ამავე მუხლის მე-3 და მე-4 პუნქტების თანახმად, „სგშ-ის ანგარიშის დეტალიზაციის ხარისხი უნდა შეესაბამებოდეს სტრატეგიული დოკუმენტის დეტალიზაციის ხარისხსა და შინაარსს“, ხოლო „სგშ-ის ანგარიშის მომზადებისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს შესაბამის სექტორში სგშ-ისადმი დაქვემდებარებული დოკუმენტების იერარქიული სისტემა და ამ თვალსაზრისით სათანადო კვლევების დუბლირების თავიდან აცილების საჭიროება“.

3.5 საზოგადოების მონაწილეობა და შედეგების გათვალისწინება

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის 27-ე მუხლის მოთხოვნების თანახმად, სგმ-ის ანგარიშის პროექტის განსახილველად წარდგენიდან 3 დღის ვადაში უფლებამოსილი ორგანოები (გარემოს და ჯანმრთელობის დაცვის სამინისტროები) და დამგეგმავი ორგანო თავიანთ ვებგვერდებზე განათავსებენ განსახილველად წარდგენილ დოკუმენტაციას, რომელიც უნდა შეიცავდეს ასევე ინფორმაციას საჯარო განხილვის ჩატარების სავარაუდო დროის, ადგილისა და წესის შესახებ.

საჯარო განხილვის შესახებ განცხადების გამოქვეყნებას (ჩატარებამდე არაუგვიანეს 30 დღისა) და საჯარო განხილვის ორგანიზებას დამგეგმავი ორგანო უზრუნველყოფს. დამგეგმავი ორგანო შეხვედრის ჩატარებიდან 5 დღის ვადაში უზრუნველყოფს ასევე საჯარო შეხვედრის ოქმის მომზადებას და წარდგენას უფლებამოსილი ორგანოებისადმი.

სგმ-ის დოკუმენტაციის გამოქვეყნებიდან 40 დღის ვადაში საზოგადოებას უფლება აქვს უფლებამოსილ ორგანოებს წარუდგინოს მოსაზრებები და შენიშვნები სგმ-ის ანგარიშთან და სტრატეგიული დოკუმენტის პროექტთან დაკავშირებით, რასაც, შესაბამისი საფუძვლის არსებობის შემთხვევაში, უფლებამოსილი ორგანოები მხედველობაში იღებენ გადაწყვეტილების მიღებისას.

3.6 უფლებამოსილი ორგანოების რეკომენდაციები

სგმ-ის დოკუმენტაციის რეგისტრაციიდან არაუადრეს 51-ე დღისა და არაუგვიანეს 55-ე დღისა უფლებამოსილი ორგანოები თავიანთი კომპეტენციის ფარგლებში გასცემენ შესაბამის რეკომენდაციებს სგმ-ის ანგარიშთან და სტრატეგიული დოკუმენტის პროექტთან დაკავშირებით და 3 დღის ვადაში უზრუნველნიან დამგეგმავ ორგანოს, ხოლო 5 დღის ვადაში განათავსებენ საკუთარ ვებგვერდებზე.

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის 28-ე მუხლის მოთხოვნის თანახმად, სტრატეგიული დოკუმენტები შეიძლება მიღებულ/დამტკიცებულ იქნეს მხოლოდ უფლებამოსილი ორგანოების მიერ სგმ-ის ანგარიშთან და სტრატეგიული დოკუმენტის პროექტთან დაკავშირებით რეკომენდაციების გაცემის შემდეგ. ამასთან, შესაბამისი საფუძვლის არსებობის შემთხვევაში, დამგეგმავი ორგანო ვალდებულია გაითვალისწინოს რეკომენდაციები სტრატეგიული დოკუმენტის საბოლოოდ დამუშავების და მიღების/დამტკიცების დროს. მიღებულ გადაწყვეტილებას სათანადო დასაბუთებებით თან უნდა დაერთოს ინფორმაცია საზოგადოების მოსაზრებების და უფლებამოსილი ორგანოების რეკომენდაციების განხილვის თაობაზე.

4. ინფორმაცია სტრატეგიული დოკუმენტის შესახებ

საქართველოში სივრცით-ტერიტორიული დაგეგმვა ხორციელდება „საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსის“ შესაბამისად, რომლის ძირითადი ნაწილი ძალაში შევიდა 2019 წლის 3 ივნისიდან. ასევე

ამოქმედდა კოდექსით გათვალისწინებული საქართველოს მთავრობის 2 დადგენილება⁵.

სივრცის დაგეგმარებისა და ქალაქთმშენებლობითი დაგეგმვის ამოცანაა საქართველოს მთელი ტერიტორიის და მისი ნაწილების, დასახლებების მოწესრიგება, განვითარება და სათანადო უზრუნველყოფა, განსხვავებული დარგობრივი ინტერესების შეჯერება და დაგეგმვის სხვადასხვა დონეს შორის შესაძლო წინააღმდეგობების დაძლევა, ადამიანის საარსებო გარემოს ჰარმონიული განვითარებისათვის პირობების შექმნა.

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების ნაწილი ითვალისწინებს განსაზღვრულ სექტორებში, მათ შორის, დაგეგმარების და სივრცითი მოწყობის სექტორში, შემუშავებული სტრატეგიული დოკუმენტების (გეგმები, პროგრამები, სტრატეგიები) სტრატეგიულ გარემოსდაცვით შეფასებას.

გამომდინარე იმ გარემოებიდან, რომ საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი შემადგენლობითა და მოცულობით, თანდართული ქალაქ ქუთაისის გენერალური გეგმის კონცეფციის პროექტი წარმოადგენს სტრატეგიულ დოკუმენტს, დამტკიცებამდე საჭიროებს „სტრატეგიულ გარემოსდაცვით შეფასებას“.

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია შემუშავებული სტრატეგიული დოკუმენტით - გენერალური გეგმის კონცეფციით განსაზღვრული დაგეგმარება, მათი ზემოქმედების გეოგრაფიული არეალი და ასევე დასაბუთებულია განსახილველი და ურთიერთდაკავშირებული გეგმარებითი დოკუმენტების იერარქიული ხასიათი სგშ-ის კონტექსტიდან გამომდინარე შედეგებით და ერთიანი ინტეგრირებული განხილვის შესაძლებლობით.

4.1 გეგმარებითი დოკუმენტები

გეგმარებითი დოკუმენტი წარმოადგენს ქ. ქუთაისის გენერალური გეგმის დოკუმენტაციის შემუშავების I ეტაპს, რომელიც მოიცავს:

- ქალაქ ქუთაისის გენერალური გეგმის კონცეფციის საბაზისო მონაცემთა (ინდიკატორთა) მატრიცასა და საბაზისო რუკებს;
- ქალაქ ქუთაისის განვითარების ხედვას, განვითარების სტრატეგიასა და მათი სიცოცხლისუნარიანობის შეფასებას;
- ქალაქ ქუთაისის გენერალური გეგმის კონცეფციას;
- ძირითად გეგმარებით რეკომენდაციებს ქ. ქუთაისის გენერალური გეგმისათვის.

ამასთან, ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის გენერალური გეგმა (კონცეპტუალური დეტალები იხ. დანართში), სივრცით-ტერიტორიული დაგეგმვის ტიპის სტრატეგიული დოკუმენტია, როგორც ამას განსაზღვრავს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“.

ქალაქგეგმარებითი გეგმის - გენერალური გეგმის განხილვა და დამტკიცება ხორციელდება ურთიერთდამოკიდებულ, მაგრამ ადმინისტრაციული წარმოების

⁵ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №260, 2019 წლის 3 ივნისი, ქ. თბილისი - „სივრცის დაგეგმარებისა და ქალაქთმშენებლობითი გეგმების შემუშავების წესის შესახებ“, <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/4579368?publication=1>
 საქართველოს მთავრობის დადგენილება №261, 2019 წლის 3 ივნისი, ქ. თბილისი - „ტერიტორიების გამოყენების და განაშენიანების რეგულირების ძირითადი დებულებების შესახებ“, <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/4579383?publication=0>

თვალსაზრისით დამოუკიდებელ ორ ეტაპად: I ეტაპი – გეგმის კონცეფციის განხილვა და დამტკიცება და II ეტაპი – გეგმის განხილვა და დამტკიცება.

ამდენად, დაგეგმარების I ეტაპზე გეგმის კონცეფციის მიმართ დამტკიცებამდე უნდა დამუშავდეს სკოპინგის ანგარიში, გაიცეს და გათვალისწინებულ იქნას სკოპინგის დასკვნა, ხოლო დაგეგმარების II ეტაპზე გეგმის მიმართ დამტკიცებამდე უნდა დამუშავდეს სგმ ანგარიში, გაიცეს და გათვალისწინებულ იქნას სგმ რეკომენდაციები.

ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის ქალაქგეგმარებითი გეგმის შემუშავების შემდგომი დეტალები ასევე განისაზღვრება ქ. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერიის სსიპ „არქიტექტურის, ურბანული დაგეგმარებისა და ძეგლთა დაცვის სააგენტოს“ კოორდინირებით, საქართველოს არქიტექტორთა კავშირის დახმარებით, საქართველოში სივრცის დაგეგმარების, ქალაქთმშენებლობითი დაგეგმვისა და მშენებლობის სფეროში მოქმედ კანონმდებლობასთან შესაბამისობით მომზადებული ტექნიკური დავალებით, რომლის თანახმადაც ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის ქალაქგეგმარებითი დაგეგმვის მიზნებია:

- „ჩვენი სამყაროს გარდაქმნა: 2030 წლის დღის წესრიგი მდგრადი განვითარებისათვის“ მიზანი 11: ქალაქებისა და დასახლებების ინკლუზიური, უსაფრთხო და მდგრადი განვითარება;
- ბუნებრივი და ადამიანის მიერ სახეშეცვლილი გარემოს, ისტორიისა და კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების, ტურისტული, სატრანსპორტო და საინჟინრო ინფრასტრუქტურის ჰარმონიული განვითარება;
- მწვანე ეკონომიკისა და მწვანე ლანდშაფტური დიზაინის მიდგომები და მეთოდოლოგია;
- შეზღუდული ტერიტორიული რესურსების ფონზე უპირატესად არსებული განაშენიანებული სივრცეების განვითარების ინტენსიური მოდელის გამოყენება;
- ინვესტიციების მოზიდვის, მოსახლეობის დასაქმებისა და კონკურენტუნარიანობის გაზრდის წინაპირობების მიზნით, საერთაშორისო პრაქტიკაში დანერგილი, თანამედროვე მიდგომებისა და გადაწყვეტების გამოყენება;
- ქალაქთმშენებლობითი გეგმების შემუშავების პროცესში საჯაროობის, დაინტერესებული მხარეების ჩართულობისა და თანამონაწილეობის უზრუნველყოფა;
- ადამიანისათვის ღირსეული საარსებო პირობების შექმნა და შენარჩუნება;
- ეკონომიკური, სოციალური და ეკოლოგიური განვითარებისათვის თანაბარი წინაპირობების შექმნა, განვითარების გრძელვადიანი პოტენციალის შენარჩუნება და სათანადო უზრუნველყოფა;
- მომსახურებისა და სატრანსპორტო/საინჟინრო ინფრასტრუქტურის ეფექტიანი შესაბამისობა დასახლებული და დაუსახლებელი ტერიტორიების სისტემასთან,

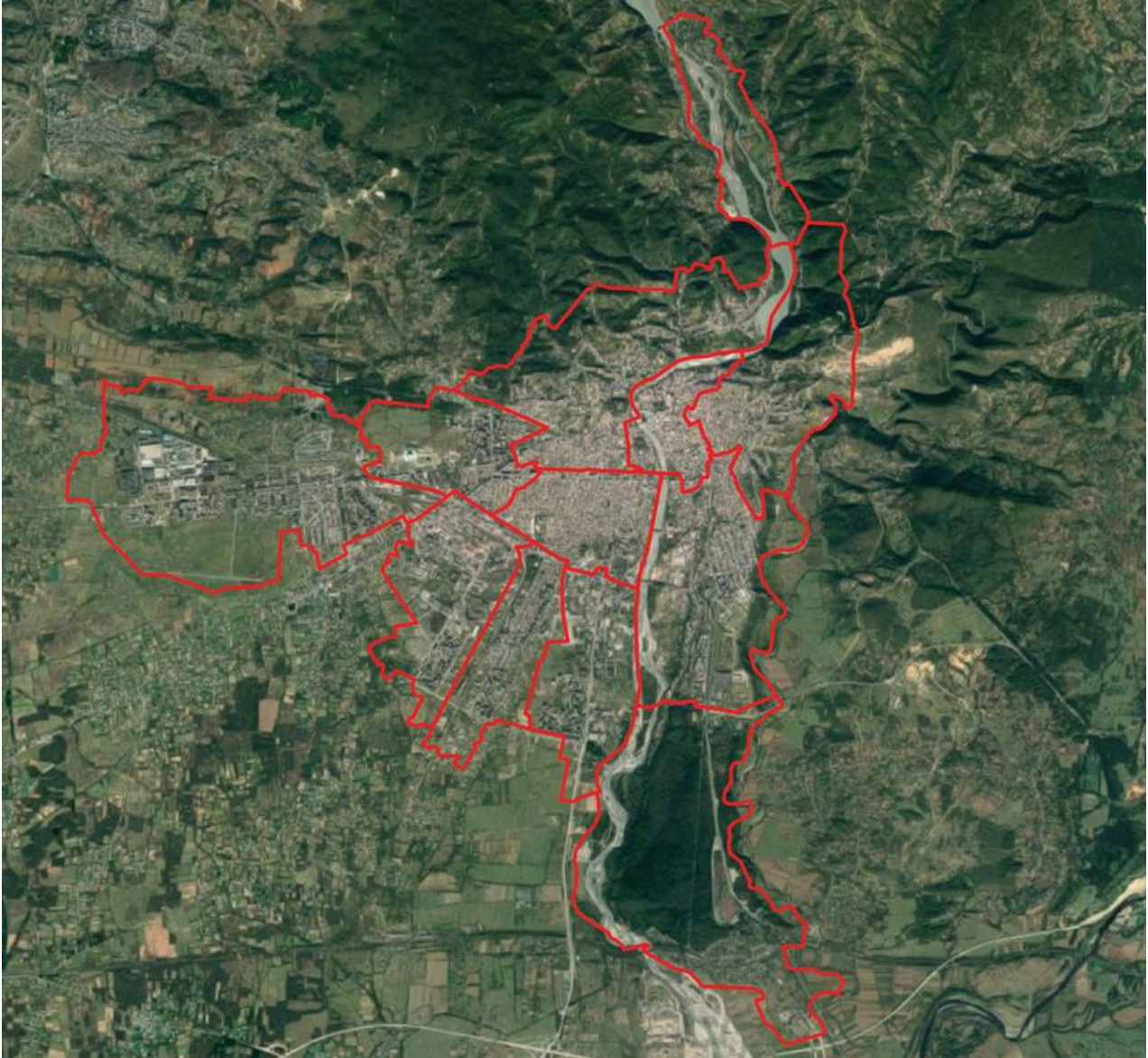
- კომუნიკაციების და ინფორმაციის მიღების ხელმისაწვდომობა, სოციალური ინფრასტრუქტურის განვითარება, შესაბამისი ტერიტორიული წინაპირობების შექმნით ეკონომიკური საქმიანობის წახალისება და ხელშეწყობა;
- ინტეგრირებული სატრანსპორტო სისტემის ჩამოყალიბების ხელშეწყობა და საზოგადოებრივი ტრანსპორტისათვის უპირატესობის მინიჭება;
 - სატრანსპორტო/საინჟინრო ინფრასტრუქტურის გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების მაქსიმალურად შემცირება, სხვა მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედების დაძლევა;
 - ისტორიული და კულტურული კავშირების, კულტურული და ბუნებრივი ლანდშაფტების, მათი დამახასიათებელი ნიშნების, ისტორიული და ბუნების ძეგლების დაცვა და შენარჩუნება. ბუნებრივი და კულტურული ლანდშაფტების შენარჩუნება და მდგრადი განვითარება;
 - დაცული ტერიტორიებისა და სარეკრეაციო ტერიტორიების შენარჩუნება და განვითარება, ნიადაგის, წყლის, ფლორის, ფაუნისა და კლიმატის შენარჩუნება, დაცვა და აღდგენა;
 - დასახლებული და დაუსახლებელი ტერიტორიების ბუნებრივი, ტექნოგენური და სოციალური საფრთხეებისა და საგანგებო სიტუაციებისაგან (მათ შორის, ხანძრისაგან) დაცვა შესაბამისი გეგმარებითი გადაწყვეტის, საინჟინრო და სამეურნეო-ორგანიზაციული ღონისძიებების მეშვეობით;
 - განახლებადი ენერჯის განვითარებისათვის პერსპექტიული ადგილების შენარჩუნება, სათბურის გაზების ატმოსფერული ჰაერიდან შთანთქმის ხელშემწყობი სივრცით-ტერიტორიული წინაპირობების შექმნა;
 - არსებული სეისმური მდგომარეობის გათვალისწინება.

4.2 გეოგრაფიული არეალი

დაგეგმარებას ექვემდებარება ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის ადმინსტრაციულ საზღვრებში მოქცეული მთელი ტერიტორია (იხ. ილუსტრაცია 1, ქუთაისის მუნიციპალიტეტის საპროექტო საზღვრები - წყარო: საკონკურსო დოკუმენტაცია, ქალაქ ქუთაისის გენერალური გეგმის შემუშავების საპროექტო მომსახურების კონკურსის საშუალებით სახელმწიფო შესყიდვის მიზნით (I ეტაპი) (CPV-71400000)).

სტრატეგიული დოკუმენტის კონცეფციის პროექტის შინაარსიდან გამომდინარე (იხ. დანართი ქ. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის გენერალური გეგმის კონცეფციის პროექტი), სკოპინგის ეტაპის ანალიზის საფუძველზე, ზემოქმედებები სავარაუდოდ ვრცელდება შემოთავაზებული გეგმარებითი არეალების საზღვრებს გარეთაც. კერძოდ, სავარაუდოდ, ადგილი ექნება მომიჯნავე წყალტუბოს, ტყიბულისა და თერჯოლის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე ზემოქმედებას და ასევე გასათვალისწინებელია მდინარე რიონის წყალშემკრები აუზის ტერიტორიაც.

სკოპინგის ეტაპზე, განვიხილავთ, რომ გეგმარებითი არეალი ემთხვევა სგმ-ს დაქვემდებარებულ არეალს (იხ. ილ.1), თუმცადა, ქალაქის გეოგრაფიული არეალის საზღვრები შესაძლებელია გარკვეულად დაკორექტდეს სგმ-ის ანგარიშის მომზადების ეტაპზე, სტრატეგიული დოკუმენტის შინაარსის შემდგომ დაკონკრეტებასთან ერთად და სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების ანალიზის შედეგებიდან გამომდინარე.



ილ.1. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის საპროექტო საზღვრები.

ქალაქი ქუთაისი იმერეთის მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია. ქალაქს ჩრდილოეთით აკრავს სამგურალის ქედის სამხრეთ კალთები, მდ. რიონსა და მდ. წყალწითელას შორის მდებარე მაღლობები, აღმოსავლეთით - მდ. წყალწითელა, რომელზედაც გადის ქალაქის აღმოსავლეთ საზღვარის ძირითადი ნაწილი და სამხრეთ-დასავლეთით კოლხეთის დაბლობი. ქალაქის სამხრეთ-დასავლეთი ნაწილი ვაკე რელიეფზეა გაშენებული, ჩრდილო-აღმოსავლეთი და ჩრდილო-დასავლეთი კი გორაკ-ბორცვიანია. ვაკე დაბლობზე მოქცეულია უბნები: ქალაქის ცენტრალური ნაწილი და ბალახვანი (ქალაქი მუზეუმის ადმინისტრაციული ერთეული), ხოლო გორაკ-ბორცვებზე გოჭოურას, არქიელისა (უქიმერიონის ადმინისტრაციული ერთეული) და ჭახათას (საფიჩხიას ადმინისტრაციული ერთეული) მიდამოები. ქუთაისის ცენტრალურ

ნაწილს და ბალახვანს უჭირავს რიონის მარცხენა ნაპირის პირველი ტერასა, ხოლო მის აღმოსავლეთით მეორე ტერასაზე გაშენებულია სალორია (კახიანოურის ადმინისტრაციული ერთეული) და საფიჩხია (საფიჩხიას ადმინისტრაციული ერთეული). ქუთაისსა და სოფელ მოწამეთას შორის მდებარეობს გოდორას მწვერვალი, რომლის კალთები ციცაბოდ ეშვება სამხრეთ-დასავლეთით, მდ. რიონის მიმართულებით, ხოლო სამხრეთით იგი ნაკლებად ციცაბოა. ქალაქში მერიდიანული მიმართულებით მიედინება მდინარე რიონი, რომლის სიგრძე ქალაქის ფარგლებში შეადგენს 17 კმ-ს (სათავიდან შესართავამდე მდ. რიონის სიგრძეა 327კმ). ქალაქის ფარგლებში რიონს მარჯვენა მხრიდან, ჭომასა და უქიმერიონის ძველი ციხე-სიმაგრის საზღვარზე უერთდება პატარა მდინარე რუა, რომელიც სათავეს იღებს სათაფლიის მთის სამხრეთ-აღმოსავლეთ კალთებზე და მისი სიგრძე არ აღემატება 4 კმ-ს. სათაფლიის მთის კალთებზე კარსტული წყლები ასევე სათავეს აძლევს პატარა მდინარეს ოლასყურას, რომელიც გუბისწყალს უერთდება. შვიდი ხიდი აკავშირებს ქალაქის ორივე მხარეს ერთმანეთთან, ესენია: გუმისთის ჰესის სამხრეთით ონისა და შოთა შავგულიძის ქუჩების დამაკავშირებელი ხიდი, ჯაჭვის, წითელი, რუსთაველის, თეთრი, აღმაშენებლისა და ჭავჭავაძის ხიდები.


ადმინისტრაციულად ქუთაისი დაყოფილია 12 ადმინისტრაციულ-ტერიტორიულ ერთეულად, თანახმად ქ.ქუთაისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2014 წლის 23 ივლისის დადგენილება #22-ისა - „ქ. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციულ ერთეულებად დაყოფის, მათი საზღვრების დადგენისა და ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციული ერთეულების ბეჭდების ნიმუშების დამტკიცების შესახებ“.

„ქ. ქუთაისის განვითარების ხედვა, განვითარების სტრატეგია და სიცოცხლისუნარიანობის შეფასება და გენერალური გეგმის კონცეფციის“ დოკუმენტი განიხილავს ქალაქის არსებულ ადმინისტრაციულ საზღვარს, ავლენს უზუსტობებს, რომელთა ცვლილების აუცილებლობის საკითხს სვავს გენგეგმის დონეზე და წარმოადგენს საზღვრის სამ ალტერნატივას, რომლებიც შემდეგი პრინციპითაა დამუშავებული:

1. განახლებული საზღვარი (ალტერნატივა 0) - მოიცავს ყველა იმ ტერიტორიას, რომელიც ფაქტობრივი მდგომარეობით ქუთაისის ნაწილია, დაკავშირებულია მის ურბანულ ქსოვილთან და წყვეტის გარეშე უკავშირდება არსებულ განაშენიანებას (მაგალითად რიონჰესის დასახლების კერძო სახლების განაშენიანება, რიონის დასახლება, რომელიც უშუალოდ ემიჯნება ტექნოლოგიურ უნივერსიტეტს, ჯავახიშვილის ქუჩის მიმდებარე განაშენიანება, რომელიც სოფელ ბანოჯაზეა მიკუთვნებული).



პირობითი აღნიშვნები

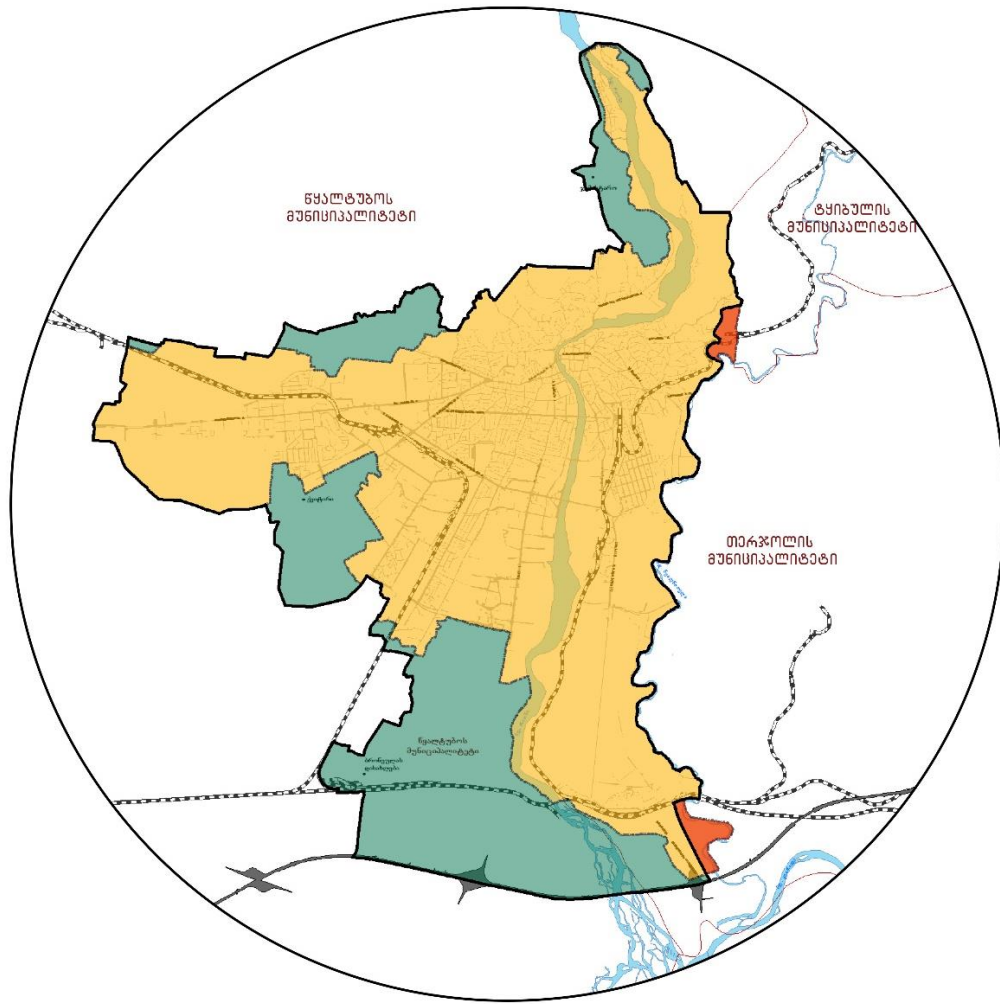
 ქუთაისის საბუნდავო საზღვარი



2. შუალედური ვერსია (ალტერნატივა 1) - მომატებულია ის ტერიტორიები, რომლებიც არსებული მდგომარეობით არაა განაშენიანებული, ძირითადად სასოფლო-სამეურნეო მიწებია, თუმცა არ გამოიყენება ამ დანიშნულებით და პერსპექტივაში ქალაქის ინფრასტრუქტურის განვითარების ძირითადი რესურსია (მაგალითად ნიკეას ქუჩის მომიჯნავე ტერიტორია ავტობანიდან ნიკეას დასახლებამდე, ყოფილი პარლამენტის შენობის მიმდებარე ტერიტორია ქუთაისი-წყალტუბოს მაგისტრალამდე, ქუთაისი-სენაკის მაგისტრალის მიმდებარე ტერიტორია ქუთაისის გასასვლელში).



3. გაფართოებული ვერსია (ალტერნატივა 2) - ქუთაისის ადმინისტრაციულ საზღვრებში ექცევა ის ტერიტორიები, რომლებიც გრძელვადიან პერსპექტივაში ქალაქის განვითარების ზოგად რესურსად (და არა მხოლოდ საკუთრივ განაშენიანების დანიშნულებით) განიხილება და რომელთა არასწორმა მართვამ და განაშენიანებამ, შესაძლოა უარყოფითად იმოქმედოს ქალაქის ესთეტიურ ან/და ეკონომიკურ მხარეზე (მაგალითად ტერიტორიები ავტობანსა და ვაკისუბან სულხან-საბას შორის, განაშენიანება ავტოქარხანასა და სულხან-საბას უბნებს შორის).



პირობითი აღნიშვნები

- ქუთაისის სატანდარო საზღვარი
- შემოთავაზებული საზღვარი - ალტერნატივა 2
- დამატებული ტერიტორია
- მოკლებული ტერიტორია



ქ.ქუთაისის სტრატეგიული გეგმის კონცეფციის პროექტის შემუშავებისთვის, გეგმარებით ერთეულად შეირჩა ყველაზე დიდი საზღვარი - გაფართოვებული ვერსია (ალტერნატივა 2), ფართობით 83.54 კვ.კმ.

4.3 სხვა სტრატეგიული დოკუმენტი

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მოთხოვნების შესაბამისად, როგორც სკრინინგის, ისე სკოპინგის და განსაკუთრებით სგმ-ის ეტაპებისთვის სპეციფიკური განხილვის საგანი უნდა გახდეს შესამუშავებელი სტრატეგიული დოკუმენტის მიმართება სხვა სტრატეგიულ დოკუმენტთან. სკოპინგის ეტაპისთვის იდენტიფიცირებულ იქნას რიგი სტრატეგიული დოკუმენტებისა, რომელთან შინაარსი (სხვა მსგავს დოკუმენტებთან ერთად, დამატებით იდენტიფიცირების შემთხვევაში) მეტი დეტალურობით იქნება გაშლილი და განხილული სგმ-ის ანგარიშის მომზადების ეტაპზე. ეს დოკუმენტებია:

ქალაქ ქუთაისის განვითარების სტრატეგია „ქუთაისი 2021“, სადაც აღნიშნულია, რომ: მუნიციპალიტეტის მიერ ხდება ქუთაისის გარემოსდაცვითი სტრატეგიის შემუშავება, რომლის მიზანს წარმოადგენს ქუთაისის გარემოს მდგრადი და ინტეგრირებული მართვის სისტემის ჩამოყალიბება, რაც უზრუნველყოფს: ქუთაისში გარემოს მდგრადობის გაუმჯობესებას, ადგილობრივ დონეზე გარემოს გამოწვევების განსაზღვრას, გარემოს პრობლემების გადასაჭრელად საუკეთესო მიდგომების შემუშავებას, გარემოსდაცვითი საკითხების დაგეგმვას და შემდგომი განხორციელების გზით გადაწყვეტილებების მიღებას, პროცესში საზოგადოებრივი ჩართულობის უზრუნველყოფით.

ქალაქს გააჩნია 2019 წელს შემუშავებული „ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის 2020-2023 წლების საშუალოვადიანი პრიორიტეტების დოკუმენტი“, რაც მოიცავს ადგილობრივი მოსახლეობის საჭიროებების იდენტიფიცირებასა და ანალიზს, გამოვლენილ საჭიროებებზე დაყრდნობით განსაზღვრავს განვითარების პრიორიტეტებს, საშუალოვადიანი პროექტებისა და აქტივობების დაგეგმვას, დამტკიცებას, განხორციელებასა და ანგარიშგების ერთიან პროცესს. ამ პროცესის მეშვეობით განისაზღვრება ის ძირითადი პროგრამები და ღონისძიებები, რომლებსაც ადგილობრივი თვითმმართველი ერთეული განხორციელებს 4 წლის განმავლობაში.

ქ. ქუთაისის კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის კონცეფციის (გზამკვლევი) თანახმად, რომელიც მომზადდა 2015 წელს, საქართველოს ადგილობრივ თვითმმართველობათა ეროვნული ასოციაციის მიერ, ამერიკის შეერთებული შტატების საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს (USAID) მხარდაჭერით, კლიმატის ცვლილებების პროგნოზით (2021-2050 წწ.), მოსალოდნელია ჰაერის ტემპერატურის მატება წლის ყველა პერიოდში, ყველაზე მეტად კი შემოდგომაზე. ნალექების რაოდენობა შესამჩნევად დაიკლებს გაზაფხულზე (-13%), ზაფხულში (-4.8%) და ზამთარში, მაგრამ მოიმატებს შემოდგომაზე. ნალექების რაოდენობის კლების მიუხედავად ძლიერი წვიმების რაოდენობა უცვლელი დარჩება.

საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 1 აპრილის №160 დადგენილებით დამტკიცებულია ნარჩენების მართვის 2016-2030 წლების ეროვნული სტრატეგია და 2016-2020 წლების ეროვნული სამოქმედო გეგმა ქ.ქუთაისის მუნიციპალიტეტის ქალქთმშენებლობითი გეგმის პროექტი შესაბამისობაში უნდა იქნეს ზემოაღნიშნულ ეროვნულ სტრატეგიასა და სამოქმედო გეგმასთან.

საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 1 ივლისის განკარგულება №1287 „იმერეთის რეგიონის განვითარების 2016-2021 წლების სტრატეგია“.

„საქართველოს ტურიზმის სტრატეგია 2025“, საქართველოს ტურიზმის ეროვნული ადმინისტრაცია, ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო, 2015.

5. ზემოქმედების მასშტაბი

წინამდებარე თავში მოყვანილია მოკლე ინფორმაცია გეგმარებითი არეალის გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობის მდგომარეობის შესახებ და ზოგადად დახასიათებულია გარემოსა და ჯანმრთელობის დაცვის საკითხები. ძირითადი საკითხების შეჯამების შემდეგ, ცალკე სახითაა მოყვანილი გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსით მოთხოვნილი კონკრეტული საკითხების მოკლე შეფასება (დაცული ტერიტორიები, საერთაშორისო სტატუსის მქონე ტერიტორიები, ტრანსსასაზღვრო შეფასების საჭიროება).

5.1 გარემოს მდგომარეობა და მოსახლეობის ჯანმრთელობა

სკოპინგის მიზნებისთვის საკმარისი დეტალურობით შესრულებული გეგმარებითი არეალის გარემოს და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის მდგომარეობა რეზიუმირებულად მონაცემთა (ინდიკატორული) მატრიცის სახით არის წარმოდგენილი ქ.ქუთაისის გენერალური გეგმის კონცეფციის საბაზისო მონაცემებში, სადაც დახასიათებულია გეგმარების საკანონმდებლო მოთხოვნებით განსაზღვრული ზოგადი გარემოსდაცვითი პირობები, როგორებიცაა ბუნებრივი მახასიათებლები (ჰიდროგრაფიული ქსელი, კლიმატი, მეტეოროლოგია, ურბანული ბიომრავალფეროვნება, ლანდშაფტები და სხვ.), ასევე ზოგადადაა განხილული ქალაქის ეკოლოგიური მდგომარეობის საკითხები, როგორიცაა ჰაერის და წყლის ხარისხი, საკანალიზაციო და მუნიციპალური ნარჩენები, ხმაური, ინფორმაცია გეოდინამიკურ პროცესებზე და სხვა. განხილულია სოციალური და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის მონაცემებიც.

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია სტრატეგიულ დოკუმენტებთან დაკავშირებული გარემოს და ადამიანის ჯანმრთელობის დაცვის ძირითადი ასპექტები. განხილვა ზოგად ხასიათს ატარებს, ემსახურება ზემოქმედების ხასიათის და სპექტრის აღწერას და არ წარმოადგენს საკითხის ამომწურავ დახასიათებას, რაც სგშ-ის ანგარიშის პრეროგატივაა.

5.1.1 ზოგადი გარემოსდაცვითი საკითხები

ქალაქის განვითარების პერსპექტიული ანუ გენერალური გეგმები მუშავდება საგეგმო პერიოდისათვის (20-30 წელი), სადაც განსაზღვრულია ქალაქის მოსახლეობის რიცხოვნობა, მისი სქესობრივ-ასაკობრივი სტრუქტურა, შრომითი რესურსები, საწარმოო ბაზა, მომსახურების სფერო, ტერიტორიული ზრდის შესაძლებლობანი, გეგმარებითი ორგანიზაცია და სხვ.

ქუთაისის გენერალური გეგმის კონცეფციის პროექტი ეფუძნება ოთხ უმთავრეს მისიას, რომელიც განისაზღვრა იმ ღირებულებებითა და შესაძლებლობებით, რასაც ქალაქი მოიცავს და რისი პოტენციალიც მას გააჩნია. ეს ოთხი მისია არის - ქუთაისი გახდეს 2040 წლისთვის: ევროპის კარიბჭე, დასავლეთ საქართველოს ცენტრი, ცოდნის სინერგიული ქალაქი და ეკო-ქალაქი. აღნიშნული მისიების მისაღწევად კონცეფცია გვთავაზობს ქალაქის სტრატეგიული განვითარების მიზნებსა და ამოცანებს, ქალაქისა და მისი შემადგენელი კომპონენტების ტერიტორიების სამომავლო განვითარების

რეკომენდაციებს, ბუნებრივი გარემოსა და კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის სივრცით-ტერიტორიულ პირობებს, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს როგორც დადებითი ისე უარყოფითი ზეგავლენა გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე, კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის შესაძლებლობებზე. ასეთი საკითხები საჭიროებს თავიდან აცილების და/ან შერბილების ღონისძიებებს გენერალური გეგმის შემუშავების პროცესში.

ქალაქთმშენებლობის გეგმის მიმართ გარემოსდაცვითი შეფასების მოთხოვნები შეიძლება ფორმულირებული იყოს შემდგენიარად: 1. ოპტიმალური შეფარდება განაშენიანებულ და თავისუფალ ტერიტორიებს შორის; 2. მწვანე სივრცეების მაქსიმალური გაზრდა; 3. ძველი უბნების რეკონსტრუქცია და გაჯანსაღება. მიუხედავად იმისა, რომ ქალაქებში ბუნებრივი გარემო ძალზედ სახეცვლილია, მისი განვითარება მაინც ბუნების ევოლუციის ზოგად კანონზომიერებებს ემორჩილება და ქალაქის ლანდშაფტი ბუნებრივი ლანდშაფტების ერთ-ერთ სახობას წარმოადგენს.

ქალაქი არა მხოლოდ სოციალურ-ეკონომიკური, არამედ ეკოლოგიური სისტემაც არის და განიხილება, როგორც საარსებო გარემო ცოცხალი ორგანიზმებისათვის და რაც მთავარია ადამიანებისათვის. ქალაქის ეკოსისტემები, ფორმირებისა და ფუნქციონირების თავისებურებათა მიხედვით ძალზე განსხვავდებიან ბუნებრივი ეკოსისტემებისაგან⁶, მისი მოთხოვნები ნივთიერებასა და ენერგიაზე, როგორც წესი, მთლიანად კმაყოფილდება გარეშე წყაროების ხარჯზე, ხოლო მისი პროდუქციისა და ნარჩენების დიდი ნაწილი ასევე სისტემის გარეთ ხვდება. ამიტომ ქალაქის ეკოსისტემაში ნივთიერებისა და ენერგიის გაცვლას ვხედავთ და არა წრებრუნვას. ბუნებრივი ეკოსისტემისგან განსხვავებით, რომლებშიც ჩამოყალიბებულია სავსებით უნარჩუნო წრებრუნვა, ქალაქის ეკოსისტემა ნარჩენებიანი სისტემაა, რომელშიც წარმოებული პროდუქტის დიდი ნაწილი (საწარმო-დანადგარების, კომპიუტერების, დაზგების და ა.შ. ჩათვლით) ადრე თუ გვიან, საამორტიზაციო ვადის გასვლასთან ერთად ნარჩენებად იქცევა.

ქ.ქუთაისის ეკოსისტემა შეიძლება დავყოთ უფრო მცირე ზომის ეკოსისტემებად, რაც დამოკიდებულია მისი ბუნებრივი გარემოს მრავალფეროვნებაზე, ქალაქის ფიზიკურ სტრუქტურასა და ფუნქციებზე. აღნიშნული შესაძლებელია განხილული იყოს სგმ-ს ანგარიშის მომზადების ეტაპზე. ქვემოთ წარმოდგენილი საკითხები, აგრეთვე საჭიროებს დეტალურ განხილვას სგმ-ს ანგარიშის მომზადების პერიოდში:

5.1.1.1. მიწის საფარის და მიწათსარგებლობის ცვლილება

გამოწვეული ქალაქის ადმინისტრაციული საზღვრის დაკორექტირებითა და

⁶ ეკოსისტემა ეს არის ბუნებრივი კომპლექსი, შექმნილი ცოცხალი ორგანიზმებით და მათი საარსებო გარემოთი, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია ნივთიერებისა და ენერგიის ცვლით.

გაფართოვებით. საზღვრის ცვლილება ზემოქმედებას მოახდენს მომიჯნავე მუნიციპალიტეტების ფართობზე, განსაკუთრებით კი ეს საკითხი შეეხება წყალტუბოს მუნიციპალიტეტს. ქალაქის არსებული საზღვრის კორექტირება განპირობებული იყო იმ ფაქტით, რომ ხშირ შემთხვევაში ის არ მოიცავს ფაქტობრივად ქუთაისთან ინტეგრირებულ ტერიტორიებს და ვერ ასახავს რეალურ მდგომარეობას მართვის ან გავლენის კუთხით. საზღვართან მიმართებაში კვლევის დროს გამოვლინდა ის უზუსტობები, რომელთა ცვლილებაც აუცილებელია გენგეგმის დონეზე.

ქალაქის ფართობის ზრდა სამხრეთის მიმართულებით განაპირობა ქალაქისთვის შემოთავაზებული ალტერნატიული ენერჯის (ქარის და მზის) გენერაციის წარმოების შესაძლო განვითარებამ. ქუთაისი თავისი რელიეფის ხასიათით და კლიმატური პირობებით იძლევა ალტერნატიული/განახლებადი ენერჯის გამოყენების საშუალებას. ამჟამად მიმდინარეობს სამუშაოები პერსპექტიული ქარის ელექტროსადგურების ტექნიკურ-ეკონომიკურ დასაბუთებაზე. მიუხედავად „მწვანე ენერჯის“ შექმნისათვის გადადგმული ნაბიჯისა, ამგვარი განვითარება მოითხოვს გარემოზე ზემოქმედების შესწავლასა და შეფასებას ბიომრავალფეროვნებასთან, ხმაურთან და ბევრ სხვა საკითხებთან მიმართებაში.

ქალაქის სტრატეგიული მიზნები და ამოცანები მოითხოვს სხვადასხვა ღონისძიებებისა და საქმიანობების განხორციელებას, რაც გამოიწვევს როგორც ათვისებული, ისე აუთვისებელი ტერიტორიების განვითარებას (ე.წ. „გრინფილდ“ განვითარებას), ცვლილებებს მიწათდაფარულობასა და მიწათსარგებლობაში სათანადო გარემოსდაცვითი შედეგებით.

გენერალური გეგმის კონცეფცია აქცენტს აკეთებს ბრაუნფილდების, პრიორიტეტული და სარეაბილიტაციო არეალების განვითარების ხელშეწყობაზე და მათ რემედიაციაზე. ბრაუნფილდების ხელახალი გამოყენების სახეობა და პარამეტრები ეყრდნობა, როგორც ეკო-ქალაქის განვითარების ხედვის სტრატეგიულ ამოცანებს, ისე ეკონომიკურ ხედვას. გენერალური გეგმის კონცეფციის პროექტით შემოთავაზებულია ელექტრომექანიკური ქარხნის ტერიტორიაზე ახალი მწვანე საზოგადოებრივი სივრცის შექმნა, რაც ურბანული გარემოს გაჯანსაღებაზე დადებით ზემოქმედებას იქონიებს.

5.1.1.2. ურბანული ჰაერის ხარისხი

შემოთავაზებული გენერალური გეგმის კონცეფციის პროექტის საფუძველზე, შესაძლებელია ქალაქის განვითარების გრძელვადიანი პროგნოზირება, მათ შორის ქალაქის ხარისხის მდგომარეობასთან მიმართებაში. გამომდინარე შემოთავაზებული სტრატეგიული მიზნიდან, ეკონომიკის გაციფრულება ხდება ქუთაისისთვის მაპროფირებელი დარგი, ხოლო ტრადიციული ინდუსტრიული მრეწველობა ვითარდება არსებული სიმძლავრეებით და თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვით, რაც მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს მომავალში ქალაქის ჰაერის ხარისხის მდგომარეობას. გასათვალისწინებელია ასევე, შიგასაქალაქო სატრანსპორტო კავშირები ქალაქსა და მის საგარეუბნო ზონას შორის და ა.შ. სტრატეგიული განვითარების მიზნების და ამოცანების ფარგლებში განსახორციელებელ ღონისძიებათა საფუძველზე ქუთაისის ჰაერის ხარისხი მნიშვნელოვნად უნდა შეიცვალოს გაუმჯობესებისკენ, ასევე

მოსალოდნელია სათბური აირების ემისიების შემცირებაც. გასათვალისწინებელია, ისიც, რომ ქუთაისის ერთ-ერთი მისიაა “ეკო-ქალაქად“ გადაქცევა, „ეკო-ქალაქის“ სტრატეგიული ამოცანების შესრულებით, რაც მთელ რიგ ღონისძიებებს მოიცავს, აღნიშნული მნიშვნელოვნად შეცვლის ქალაქის ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ინდექსს. კონცეფცია განსაზღვრავს იმ უბნებს და არეალებს, სადაც უნდა მოხდეს სატრანსპორტო ზემოქმედების შეფასება, რაც გახდება ამ უბნებში, სატრანსპორტო მოძრაობის ცვლილების საფუძველი. გენერალური გეგმის კონცეფციის პროექტი ითვალისწინებს ქალაქის საფეხმავლო ზონებისა და ქუჩების შექმნასაც.

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი

ჰაერის ხარისხი პირდაპირ აისახება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და ამდენად, მნიშვნელოვანია დაბინძურების თავიდან აცილება ეფექტური მონიტორინგის გზით.

2019 წელს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ქუთაისში წარმოებდა ასათიანის ქუჩაზე განლაგებულ ავტომატურ სადგურზე. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM₁₀ და PM_{2.5}), გოგირდის დიოქსიდი (SO₂), აზოტის დიოქსიდი (NO₂), ოზონი (O₃) და ნახშირბადის მონოქსიდი (CO). ქალაქ ქუთაისისთვის მთავარი გამოწვევა ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის თვალსაზრისით არის აზოტის დიოქსიდით და მყარი ნაწილაკებით (ძირითადად PM₁₀) დაბინძურება (საშუალო წლიური კონცენტრაცია 1.2-ჯერ აღემატება დასაშვებ ნორმას). NO₂-ის მაღალი კონცენტრაცია დაფიქსირდა მხოლოდ ერთ წერტილში, თუმცა აქვე უნდა არინიშნოს, რომ ბოლო წლებში NO₂-ის კონცენტრაციის კუთხით სიტუაციის გაუმჯობესება შეინიშნება, რაც გამოწვეულია, ერთი მხრივ, ძველი მანქანებისა და საწვავზე დაწესებული განბაჟების და აქციზური გადასახადების ზრდით, ხოლო მეორეს მხრივ, საგადასახადო პოლიტიკით, რომელიც ხელს უწყობს ჰიბრიდული და ელექტრო ავტომობილების იმპორტს და ელექტრომობილების დამტენი ინფრასტრუქტურის განვითარებას.⁷

მყარი ნაწილაკებით (PM_{2.5}) დაბინძურების მნიშვნელოვანი ნაწილი დაკავშირებულია სახლის პირობებში შეშის მოხმარებასთან. მნიშვნელოვანია, თუ ეს შესაძლებელია, შეფასდეს შინამეურნეობაში გამოყენებული საწვავის ტიპი, საკვების მომზადებისა და გათბობის მიზნით, და შესაბამისი ანალიზი აისახოს სგმ-ში.

აზოტის დიოქსიდის(NO₂) მაღალი კონცენტრაციით ხანგრძლივმა ზემოქმედებამ შესაძლოა სასუნთქი სისტემის დაავადებების ჩამოყალიბება განაპირობოს, მათ შორის - ბრონქული ასთმა.

მყარი ნაწილაკები ასევე ნეგატიურად მოქმედებს ადამიანის ჯანმრთელობაზე. კერძოდ იწვევს სასუნთქი სისტემისა და გულ-სისხლძარღვთა სისტემის სხვადასხვა ტიპის დაავადებას. განსაკუთრებით საფრთხილოა PM_{2.5}, რომელიც ძალიან მცირე დიამეტრის გამო ღრმად ხვდება და ილექება ფილტვის ქსოვილში. ამდენად, PM₁₀ და PM_{2.5}-ის კონცენტრაციის მუდმივი მონიტორინგი, ხოლო ნორმის გადაჭარბების შემთხვევაში -

⁷ ქალაქ ქუთაისის გარემოს მდგომარეობის შეფასების ანგარიში. 10 დეკემბერი, 2020

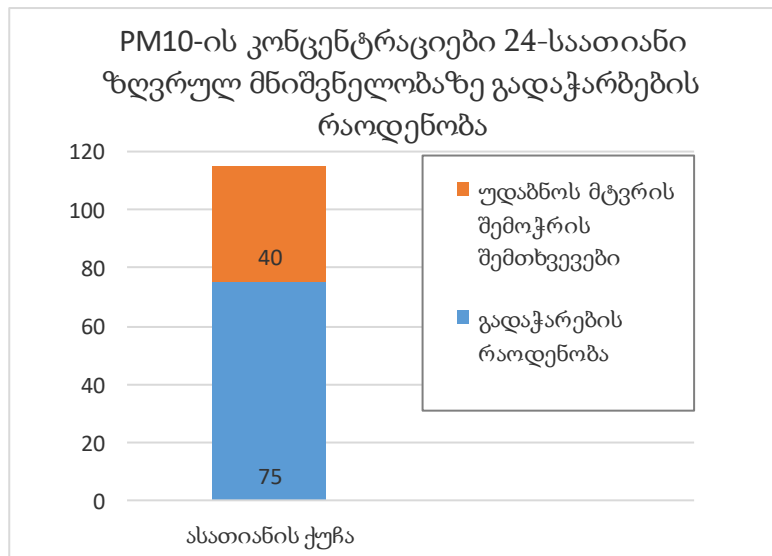
შემცირების გზების პოვნა, აუცილებელია.

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება სამრეწველო სექტორიდან, თუმცა უმეტეს შემთხვევაში ლოკალურია, კვლავ წარმოადგენს მთავარ პრობლემას. ამასთან დაკავშირებით, აღსანიშნავია არაპროპორციულად მცირე და, შესაბამისად, არაეფექტური სანქციები ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების გამო.

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შეფასების თვალსაზრისით, მნიშვნელოვანია, რომ გაგრძელდეს ქალაქის ფარგლებში მონიტორინგის ქსელის გაფართოება თანამედროვე მონიტორინგის სადგურებით.

ცხრილი #1. PM₁₀-ის, PM_{2.5}-ის და NO₂-ის საშუალოწლიური კონცენტრაციები (01.01.2019-31.12.2019)

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
ქუთაისი	ირაკლი ასათიანის 98	49	18	-
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	40



გრაფიკი #1. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბების რაოდენობა

ინდიკატორული გაზომვების შედეგები

ქ. ქუთაისში ჩატარდა 32 ინდიკატორული გაზომვა ოთხ ეტაპად ქალაქის შვიდ წერტილში. აქედან აზოტის დიოქსიდის - 16, ოზონის - 8 და ბენზოლის 8 გაზომვა. აზოტის დიოქსიდის ინდექსი 8 შემთხვევაში იყო ძალიან კარგი, 3 შემთხვევაში - კარგი, ხოლო 5 შემთხვევაში - საშუალო. ოზონის ინდექსი 5 შემთხვევაში იყო ძალიან კარგი და 3 შემთხვევაში - კარგი. ბენზოლის ინდექსი 5 შემთხვევაში იყო ძალიან კარგი და 3 შემთხვევაში - კარგი. გაზომვის შედეგები მოცემულია ცხრილში #2.

2019 წელს ქალაქ ქუთაისში ინდიკატორული გაზომვების შედეგად მიღებული მონაცემებით აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაციის ნორმაზე გადაჭარბება ოთხ წერტილში გაზომვიდან დაფიქსირდა მხოლოდ ერთ ლოკაციაზე: რ. შენგელაიას სახელობის სტადიონთან -

62.04 მკგ/მ³ (1.6 ზდკ). მიღებული შედეგების მიხედვით ბენზოლის საშუალო წლიური კონცენტრაციები ყველა ლოკაციაზე ნორმის ფარგლებში იყო.

ამასთანავე მიმდინარეობდა ტყვიის სინჯების აღება ასპირატორის საშუალებით მათში ტყვიის შემცველობის განსაზღვრის მიზნით და ტყვიის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.08 მკგ/მ³, რაც არ აღემატებოდა შესაბამის ნორმას.

ქვემოთ მოცემულ ცხრილში ფერთა მნიშვნელობები შემდეგია: ფერები შეესაბამება მოცემულ პერიოდში ჰაერის ხარისხის მაჩვენებელს ინდიკატორული გაზომვებით მიღებული მნიშვნელობებისთვის. ინდექსი განსაზღვრავს დაბინძურების დონეებს ხუთი დამბინძურებელი ნივთიერებისთვის შემდეგი სქემის მიხედვით.

დამბინძურებლის კონცენტრაცია მკგ/მ³

ინდექსის დონე	ძალიან კარგი	კარგი	საშუალო	ცუდი	ძალიან ცუდი
NO ₂ - აზოტის დიოქსიდი	0-26	26-40	40-75	75-200	200-1000
O ₃ - ოზონი	0-80	80-120	120-180	180-240	240-600
SO ₂ - გოგირდის დიოქსიდი	0-50	50-125	125-350	350-500	500-1250
C ₆ H ₆ - ბენზოლი	0-2	2-5	5-7	7-10	10-12
Pb - ტყვია	0-0.02	0.02-0.1	0.1-0.5	0.5-1	1-10

ცხრილი #2. ინდიკატორული გაზომვების ოთხი ეტაპის შედეგები ქალაქ ქუთაისში

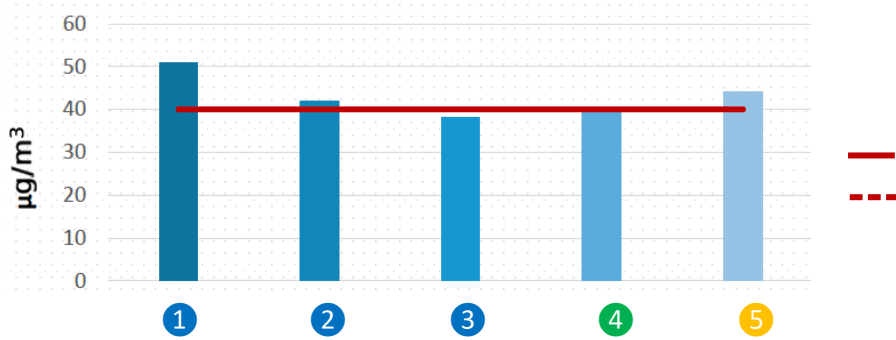
მისამართი / ეტაპი	აზოტის დიოქსიდი, მკგ/მ ³				ოზონის, მკგ/მ ³				ბენზოლი, მკგ/მ ³			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
ჩეჩელაშვილის ქ.	20.88	24.40	18.37	13.92					1.5	1.0	0.8	1.5
ხარაზოვის ბაღი	14.58	11.01	13.09	11.82								
რ. შენგელიას სახ. სტადიონთან	58.15	66.18	63.22	60.59					2.3	1.6	2.1	3.1
დავით აღმაშენებლის გამზ.	33.54	46.87	34.91	28.89								
ბაგრატიის ეკლესიასთან					74.17	99.51	67.63	63.02				
ბესიკ გაბაშვილის სახელობის პარკი						88.27	58.22					
მუსხელიშვილის ქუჩა						105.28	49.23					

შედარება სხვა ქალაქების ჰაერის ხარისხთან

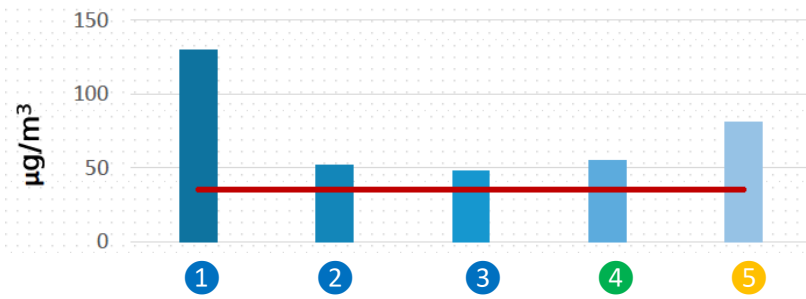
თუ შევადარებთ 2018 წლის ქალაქ ქუთაისის ასათიანის ქუჩაზე დაკვირვების შედეგად მიღებულ მონიტორინგის მონაცემებს ქვეყნის სხვა ქალაქის მონაცემებთან, მაგალითად, თბილისის 3 ქუჩის და ბათუმის ერთი ქუჩასთან, მივირებთ შემდეგ სურათს:

PM₁₀ საშუალო წლიური კონცენტრაცია (µg/m³)

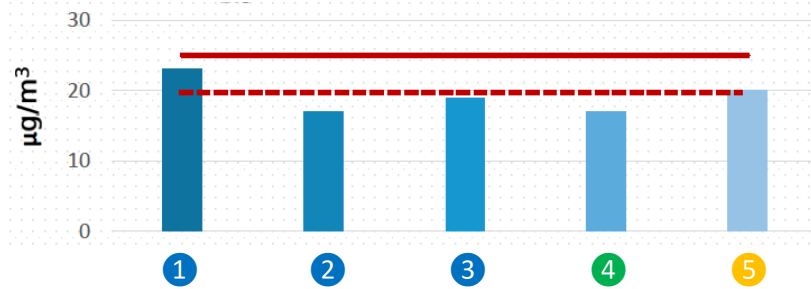
- 1 თბილისი, წერეთლის გამს.
- 2 თბილისი, ყაზბეგის გამზ.
- 3 თბილისი, ვარკეთილი
- 4 ქუთაისი, ასათიანის ქუჩა
- 5 ბათუმი, აბუსერიძის ქუჩა
ზღვრული მნიშვნელობა
ზღვრული მნიშვნელობა 2020
წლისთვის



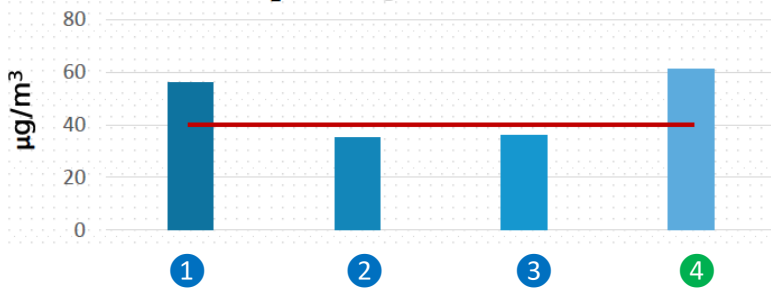
PM₁₀ დღიური ნორმის გადაჭარბების რაოდენობა (µg/m³)

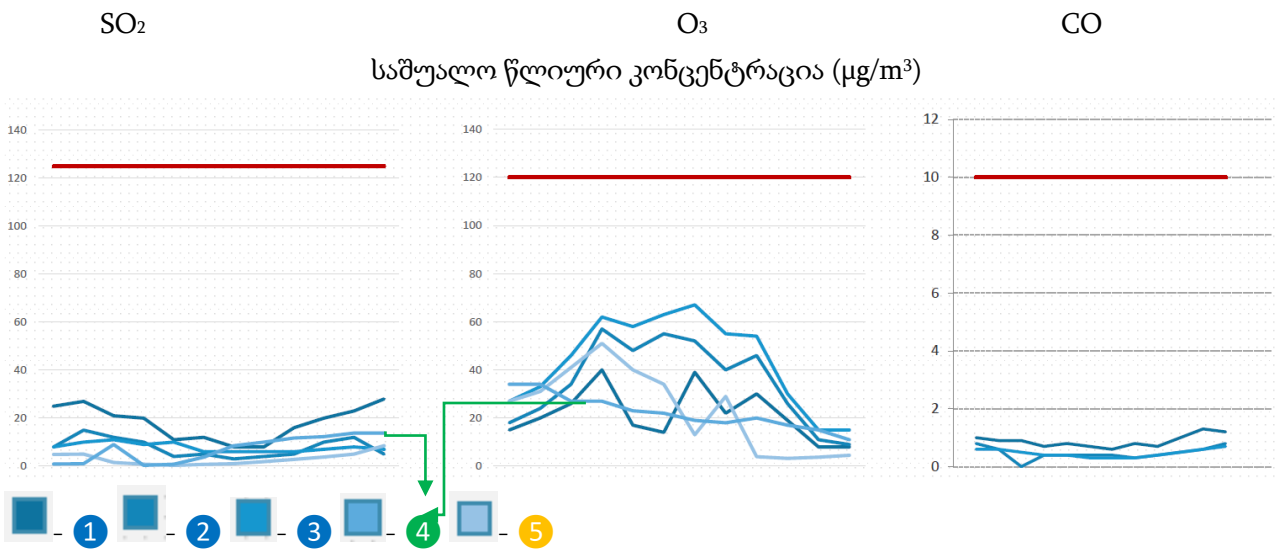


PM_{2.5} საშუალო წლიური კონცენტრაცია (µg/m³)



NO₂ µg/m³ საშუალო წლიური კონცენტრაცია (µg/m³)





ძირითადი მიგნებები და გზავნილები

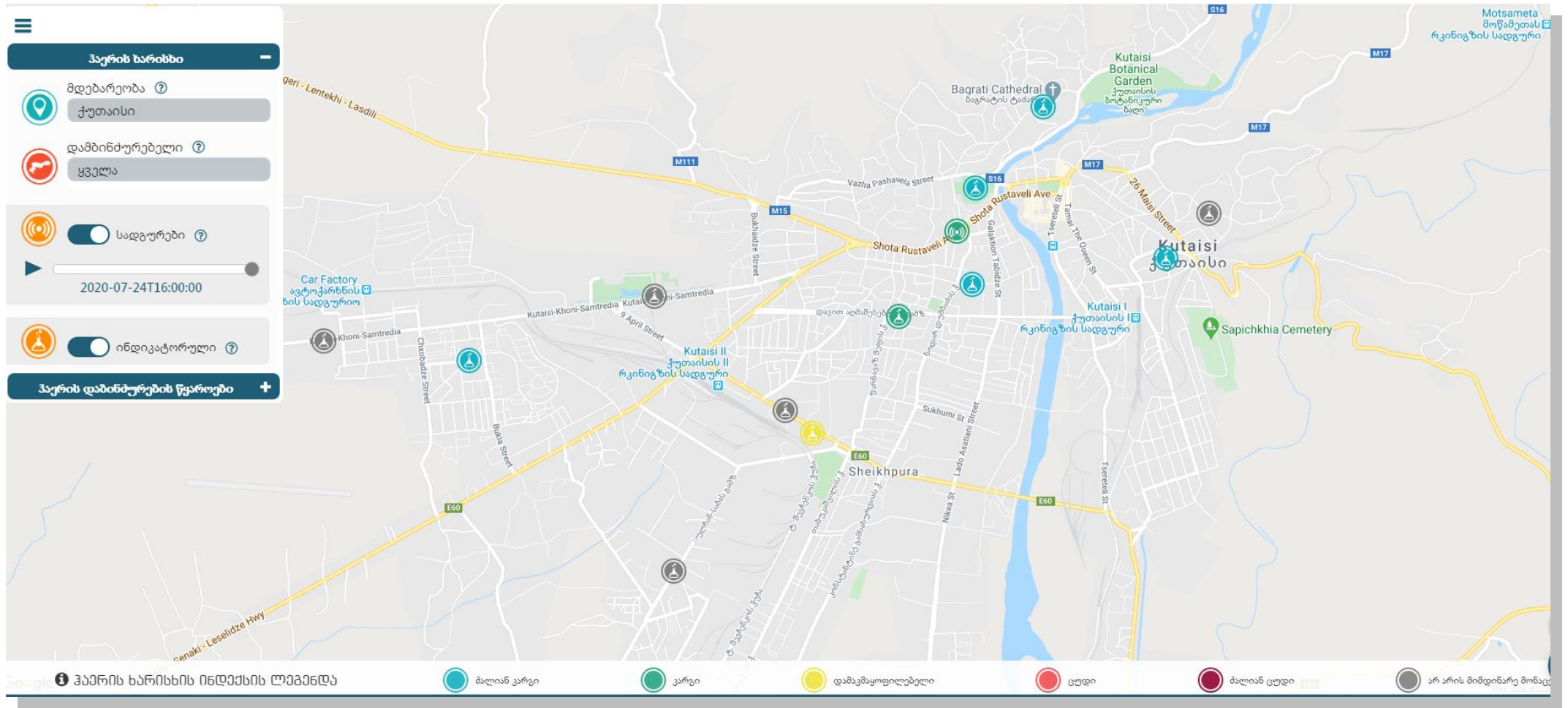
დღეს საქართველოს უმსხვილესი ქალაქების და მათ შორის ქალაქ ქუთაისისთვის მთავარი გამოწვევა ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის თვალსაზრისით არის აზოტის დიოქსიდით და მყარი ნაწილაკებით (ძირითადად PM_{10}) დაბინძურება. ბოლო წლებში NO_x -ის კუთხით სიტუაციის გაუმჯობესება გამოწვეულია, ერთი მხრივ, ძველი მანქანებისა და საწვავზე დაწესებული განბაჟების და აქციზური გადასახადების ზრდით, ხოლო მეორეს მხრივ, საგადასახადო პოლიტიკით, რომელიც ხელს უწყობს ჰიბრიდული და ელექტრო ავტომობილების იმპორტს და ელექტრომობილების დამტენი ინფრასტრუქტურის განვითარებას.

საცალფეხო და ველოსიპედის სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურისა და საზოგადოებრივი ტრანსპორტის განვითარებლობა ტრანსპორტის სექტორისთვის კვლავ გამოწვევად რჩება.

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება სამრეწველო სექტორიდან, თუმცა უმეტეს შემთხვევაში ლოკალურია, კვლავ წარმოადგენს მთავარ პრობლემას. ამასთან დაკავშირებით, აღსანიშნავია არაპროპორციულად მცირე და, შესაბამისად, არაეფექტური სანქციები ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების გამო.

მყარი ნაწილაკებით ($\text{PM}_{2.5}$) დაბინძურების მნიშვნელოვანი ნაწილი დაკავშირებულია სახლის პირობებში შეშის მოხმარებასთან.

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შეფასების თვალსაზრისით, მნიშვნელოვანია, რომ გაგრძელდეს ქალაქის ფარგლებში მონიტორინგის ქსელის გაფართოება თანამედროვე მონიტორინგის სადგურებით.



ილ. 2. ჰაერის პორტალი: <https://air.gov.ge> სადაც გამოსახულია ყველა ავტომატური სადგურის მდებარეობა და ჩატარებული ინდიკატორული გაზომვების ადგილმდებარეობები.

ინდექსის დონე	მალიან კარგი	კარგი	საშუალო	ცუდი	მალიან ცუდი
სიჯანსაღი ს დონე	კარგი	საშუალო	სენსიტიური ჯგუფებისთვის არაჯანსაღი	არაჯანსაღი	მალიან არაჯანსაღი
	ჰაერის ხარისხი დამაკმაყოფილებელი, ხოლო დაბინძურების არსებული დონე მცირედ ან საერთოდ არ მოქმედებს ჯანმრთელობაზე.	ჰაერის ხარისხი მისაღებია; თუმცა, ზოგიერთ დაბინძურებელს შეიძლება გააჩნდეს ჯანმრთელობის გარკვეული მოსახლეობის იმ მალზე მცირე ჯგუფისათვის, რომელთაც აღენიშნებათ ზემოქმედება ჰაერის დაბინძურებისადმი.	ჰაერის დაბინძურებისადმი სენსიტიური ჯგუფები შესაძლებელია განიცდიდნენ ზემოქმედებას ჯანმრთელობაზე. თუმცა, მთელი მოსახლეობისათვის მავნე ზეგავლენა მოსალოდნელი არ არის.	ყველამ შეიძლება განიცადოს ზემოქმედება ჯანმრთელობაზე; ხოლო, სენსიტიური ჯგუფების წევრები შესაძლებელია განიცდიდნენ უფრო სერიოზულ ზემოქმედებას, ვიდრე მოსახლეობა ზოგადად.	ჰაერის ხარისხი საგანგაშოა ჯანმრთელობისათვის; ყველამ შეიძლება განიცადოს სერიოზული ზეგავლენა ჯანმრთელობაზე.
რეკომენდაციები ჯანმრთელობის დასაცავად					
PM მტვრის მყარი ნაწილაკები	ჯანდაცვით რეკომენდაციებს ან საჭიროებს	განსაკუთრებით მგრძობიარე ადამიანებმა უნდა შეამცირონ გახანგრძლივებული ან დატვირთული გარე ფიზიკური აქტივობა	შემდეგმა ჯგუფებმა უნდა შეამცირონ გახანგრძლივებულ ან დატვირთული გარე ფიზიკური აქტივობა: <i>გულის ან ფილტვის დაავადებების მქონე პირები</i> <i>ბავშვები და ხანდაზმულები</i>	შემდეგმა ჯგუფებმა თავი უნდა აარიდონ გახანგრძლივებულ ან დატვირთულ გარე ფიზიკურ აქტივობას: <i>გულის ან ფილტვის დაავადებების მქონე პირები</i> <i>ბავშვები და ხანდაზმულები</i> <i>ყველა დანარჩენმა უნდა შეამციროს გახანგრძლივებული ან დატვირთული გარე ფიზიკური აქტივობა.</i>	შემდეგმა ჯგუფებმა თავი უნდა აარიდონ ყველანაირ გარე ფიზიკურ აქტივობას: <i>გულის ან ფილტვის დაავადებების მქონე პირები</i> <i>გულის ან ფილტვის დაავადებების მქონე პირები</i> <i>ყველა დანარჩენმა თავი უნდა აარიდოს გახანგრძლივებულ ან დატვირთულ გარე ფიზიკურ აქტივობას.</i>
NO₂ აზოტის ორჟანგი					
O₃ ოზონი					
SO₂ გოგირდის ორჟანგი	ჯანდაცვით რეკომენდაციებს ან საჭიროებს	ჯანდაცვით რეკომენდაციებს ან საჭიროებს	ასთმით დაავადებულმა პირებმა უნდა შეამცირონ გარე ფიზიკური აქტივობა.	ბავშვებმა, ასთმით დაავადებულებმა, გულისა და ფილტვის დაავადებების მქონე ადამიანებმა უნდა შეამცირონ გარე ფიზიკური აქტივობა.	ბავშვებმა, ასთმით დაავადებულებმა, გულისა და ფილტვის დაავადებების მქონე ადამიანებმა თავი უნდა აარიდონ გარე ფიზიკურ აქტივობას. ყველა სხვა დანარჩენმა უნდა შეამციროს გარე ფიზიკური აქტივობა.
CO ნახშირჟანგი	ჯანდაცვით რეკომენდაციებს ან საჭიროებს	ჯანდაცვით რეკომენდაციებს ან საჭიროებს	გულის დაავადებების მქონე პირებმა, როგორცაა მაგალითად სტენოკარდია, თავი უნდა აარიდონ გარე ფიზიკურ აქტივობას და ნახშირჟანგის წყაროს (მაგალითად, გადატვირთული ავტომანქანის ტრალი, საცობი და ა.შ.).		

5.1.1.3. ნარჩენების წარმოქმნა

კონცეფციით შემოთავაზებული ქალაქის სტრატეგიული მიმართულება - ეკონომიკის გაციფრულება⁸ გამოიწვევს ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენების მნიშვნელოვანი რაოდენობის გენერირებას, რაც თავისთავად მოითხოვს მათ სათანადო მართვას: შეგროვებას, გატანას და/ან განთავსებას. ნარჩენების რაოდენობას მნიშვნელოვნად ზრდის ტურიზმის სექტორი: ზრდის საყოფაცხოვრებო ნარჩენებსა და ნარჩენი წყლების წარმოქმნას. ნარჩენი წყლების წარმოქმნა და მათი უტილიზაციის საჭიროება, წყალარინების სისტემის რეაბილიტაცია ჯერ კიდევ გამოწვევად რჩება ქალაქისთვის. ქუთაისის მუნიციპალური „ნიკეას“ ნაგავსაყრელის დახურვის და ახალი რეგიონალური ნაგავსაყრელის მოწყობის საკითხი ასევე საჭიროებს სწრაფ რეაგირებას.

ნარჩენების მართვა

ნარჩენების ეფექტური მართვა მნიშვნელოვანია გარემოს დაბინძურებასთან ასოცირებული ჯანმრთელობის რისკების შესამცირებლად. ამავდროულად მნიშვნელოვანია სამედიცინო ნარჩენების ჯეროვანი მართვა, რაც სამედიცინო სექტორის და ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის ერთობლივ საზრუნავს წარმოადგენს.

ქუთაისში ყოველწლიურად წარმოიქმნება 75,000 ტონა მუნიციპალური მყარი ნარჩენი.⁹ ნავარაუდევია ქ. ქუთაისის მოსახლეობის ზრდა, ქალაქის განაშენიანება, ტურისტული ნაკადის მატება და შესაბამისად, ნარჩენების მოცულობის გაზრდაც.

ქალაქში და სოფლად ერთ სულ მოსახლეზე წარმოქმნილი ნარჩენების რაოდენობა განსხვავებულია. ზოგადად, 50,000 კაცზე დიდი დასახლებების შემთხვევაში ნარჩენების წარმოქმნის მაჩვენებლად იღებენ 0.85კგ/სული/დღეს; 10,000–50,000 კაციანი დასახლებებისთვის - 0.7კგ/სული/დღეს; 10,000 კაცზე პატარა დასახლებებისათვის - 0.55 კგ/სული/დღეს; ხოლო სოფლის ტერიტორიებზე - 0.4 კგ/სული/დღეს.

წარმოქმნილი ნარჩენების 47% ბიოდეგრადირებადია, შეიცავს ე.წ. სამზარეულოს ნარჩენებს, ასევე მწვანე ნარჩენებს (პარკებისა და ბაღების ნარჩენები, ხეები, ფოთლები, ბალახი და სხვა). წარმოქმნილი ბიოდეგრადირებადი ნარჩენები ამჟამად მთლიანად ქალაქის ნაგავსაყრელზე თავსდება.¹⁰

ყოველდღიურ რეჟიმში ხორციელდება ნარჩენების შეგროვება და გატანა. ყოველდღიური დაახლოებით 132-140 ტონა და ყოველთვიური 4,563-4,570 ტონა ნარჩენის გატანა ხდება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე.

ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერიის ინფრასტრუქტურის განვითარების, კეთილმოწყობისა და დასუფთავების სამსახურის ეკოლოგიისა და მყარი ნარჩენების განყოფილების პასუხისმგებლობა ქალაქ ქუთაისში მყარი მუნიციპალური ნარჩენების მართვის საკითხები. ნარჩენების მართვის გეგმების შემუშავება ადგილობრივი

⁸ გაციფრულება გულისხმობს ეკონომიკური საქმიანობების დიგიტალიზაციას, რაც ტრადიციული ბიზნესის მოდელის შეცვლას - როცა ეკონომიკური ურთიერთობები და პროფესიული ინტერაქციები ხდება ციფრულ ფორმატში, როცა სერვისები ფიზიკურიდან გადადის ონლაინ სივრცეში, როცა მაღალი ხელმისაწვდომობა ინტერნეტსა და საინფორმაციო ტექნოლოგიებზე.

⁹ ქალაქ ქუთაისში მწვანე ნარჩენების კომპოსტირების ცენტრის (საწარმოს) მშენებლობისა და ექსპლუატაციის (ნარჩენების აღდგენა) პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ) ანგარიში, არატექნიკური რეზიუმე, 2019.

¹⁰ ქალაქ ქუთაისის გარემოს მდგომარეობის შეფასების ანგარიში. 10 დეკემბერი, 2020

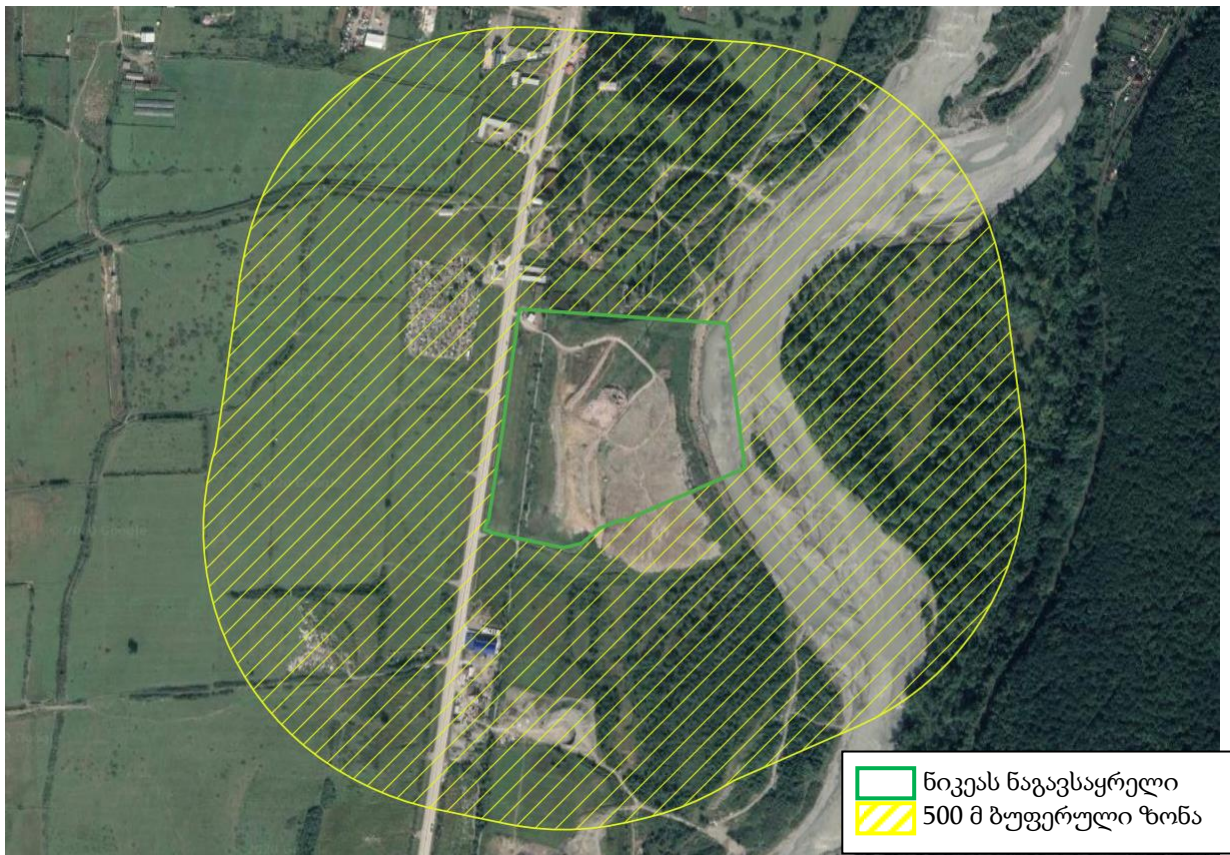
თვითმმართველობების კომპეტენციაა. ქალაქ ქუთაისის გააჩნია ნარჩენების მართვის სამოქმედო გეგმა 2018-2022. აუცილებელია მომდევნო 5 წლის განმავლობაში ნარჩენების მართვის გეგმის შემუშავებისას გათვალისწინებულ იქნას, როგორც განვითარების ეტაპზე, ასევე პროექტის ექსპლუატაციის დროს წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გადაწყვეტილებები. პროექტის განვითარების დეტალური გეგმის გეგმის ფარგლებში მოწოდებული უნდა იქნას ინფორმაცია მშენებლობის ეტაპზე (მაგ. სამშენებლო ნარჩენების სეგრეგაციის, შეგროვების, გატანის შესახებ) და პროექტის ამოქმედების შემთხვევაში (მაგ. ტურისტულ ზონებში ნარჩენების რეგულირების ეფექტიანი გადაწყვეტილებები) ნარჩენების მართვის ცალკეული გადაწყვეტილებების შესახებ დეტალური ინფორმაცია.

ნარჩენების განთავსება

მუნიციპალური ნაგავსაყრელი

2013 წლამდე თითქმის ყველა ნაგავსაყრელი, მათ შორის ქალაქ ქუთაისის ადმინისტრაციულ საზღვრებში მოქცეული „ნიკეას“ ნაგავსაყრელი ფუნქციონირებდა არაორგანიზებულად, გარემოს დაცვის სტანდარტების შეუსაბამოდ, რომელსაც 2014 წელს ჩაუტარდა სრული რეაბილიტაცია. მიუხედავად იმისა, რომ ნაგავსაყრელის მართვა ბოლო წლებში გაუმჯობესდა, აქ ძალზედ მცირე რაოდენობითაა განხორციელებული ტექნიკური ღონისძიებები, რომლებიც უზრუნველყოფდა განთავსებული ნარჩენების გარემოზე ზემოქმედების შემცირებას. არ ხდება ზედაპირული ჩამონადენის მართვა, არ არსებობს ქვედა საიზოლაციო შრე. „ნიკეას“ ნაგავსაყრელს არ გააჩნია წყლის და აირების შემკრები სისტემები, რაც გარემოსდაცვითი მონიტორინგის შესაძლებლობას ძალიან ზღუდავს. შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანია“ გეგმავს, რომ „ნიკეას“ ნაგავსაყრელი სავარაუდოდ 2023 წლის ბოლოსთვის დაიხუროს. აგრეთვე აღსანიშნავია, რომ არსებული ნაგავსაყრელების დახურვა განხორციელდება მას შემდეგ რაც ახალი რეგიონული არასახიფათო ნარჩენების განთავსების ობიექტის ოპერირება დაიწყება. მისი დახურვის გეგმა, რომელიც მომავალში შეთანხმდება გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან, აგრეთვე გაითვალისწინებს გარემოსდაცვითი მონიტორინგის დახურვის შემდგომი მოვლის საკითხებს. მიუხედავად იმისა, რომ ბოლო წლებში მართვის სტანდარტები გაუმჯობესდა, მიმდებარე მოსახლეობის ჯანმრთელობა და გარემო ზემოქმედების ქვეშაა. უნდა აღინიშნოს, რომ უახლოესი საცხოვრებელი ზონა ნაგავსაყრელიდან 520 მეტრითაა დაცილებული.¹¹ საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულია ნაგავსაყრელების ირგვლის 500 მეტრიანი ბუფერული ზონა. ქვემოთ აეროსურათზე ნაჩვენებია „ნიკეას“ მუნიციპალური ნაგავსაყრელის მდებარეობა და მის გარშემო კანონმდებლობით განსაზღვრული 500 მეტრიანი ბუფერული ზონა.

¹¹ ქალაქ ქუთაისის გარემოს მდგომარეობის შეფასების ანგარიში. 10 დეკემბერი, 2020



ილ. 3. „ნიკვას“ ნაგავსაყრელი და მის გარშემო 500 მეტრიანი ბუფერული ზონა

ქ. ქუთაისის ნაგავსაყრელის ძირითადი მონაცემები	
ტერიტორიის ფართობი	14,8 ჰა
საკადასტრო კოდი	03.05.23.370.
გახსნის თარიღი	1956
დახურვის სავარაუდო თარიღი	2023
სტატუსი	მოქმედი
კომპანია მართავს	2013 დან
მუნიციპალიტეტები რომელსაც ნაგავსაყრელი ემსახურება	ქუთაისი წყალტუბო ბაღდათი
ნარჩენების საშუალო რაოდენობა თვეში	21,999 მ ³

წლიური მაჩვენებლები „ნიკვას“ ნაგავსაყრელზე განთავსებული ნარჩენების შესახებ:

ქ.ქუთაისის ნაგავსაყრელზე მიღებული ნარჩენების რაოდენობა (ტ/წ)	
2018	64,861
2019	59,906

ქ. ქუთაისის ნაგავსაყრელზე მუნიციპალური ნარჩენების მორფოლოგიური კვლევა განხორციელდა SWC-ENV-IND პროექტის მხარდაჭერით 2012 წელს:

ცხრილი 3. იმერეთის რეგიონის (ქუთაისის) მუნიციპალური ნარჩენების ფრაქციული ანალიზის შედეგები

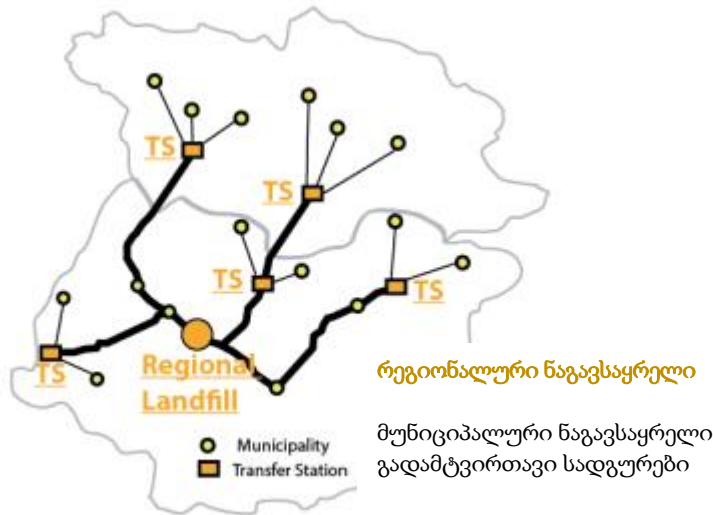
საშუალო წლიური მაჩვენებელი (%)	
ქაღალდი და მუყაო	6.10
პოლიეთილენი /პლასტმასი	14.86
ფერადი ლითონები	0.91
სხვა ლითონები	0.49
მინა	2.29
შესაფუთი მასალა	0.54
საკვები ნარჩენები	48.45
ხე-ტყის მასალა	4.30
ორგანული მასალები	10.46
არაორგანული მასალები	11.60
სულ ჯამურად	100
დანაკარგი	0

ახალი რეგიონული ნაგავსაყრელი

დღესდღეობით, საქართველოში ნარჩენების განთავსების სისტემის მთავარ ღერძს მუნიციპალური ნაგავსაყრელები წარმოადგენს. აღსანიშნავია, რომ ქვეყანა ცვლის ამ ტენდენციას და სამომავლოდ გეგმავს ახალი რეგიონული ნაგავსაყრელების სისტემით და ერთმანეთთან დაკავშირებული გადამტვირთი სადგურების ქსელით ჩანაცვლებას. არსებული მუნიციპალური ნაგავსაყრელების ნაწილი დაიხურება, ნაწილი კი გადამტვირთ სადგურად იქცევა. დღესდღეობით, ოთხ რეგიონულ ნაგავსაყრელზე მიმდინარეობს მოსამზადებელი სამუშაოები, მათ შორის არის იმერეთის რეგიონული ნაგავსაყრელი, რომელზედაც ჩატარებულია ტექნიკურ-ეკონომიკური კვლევები.

გერმანიის რეკონსტრუქციის ბანკი (KfW) შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიას“ ქუთაისსა და მიმდებარე რეგიონებში მყარი ნარჩენების ინტეგრირებული მართვის სისტემის ჩამოყალიბებაში ეხმარება. პროექტი აგრეთვე ითვალისწინებს „ნარჩენების მართვის 2016-2030 წლების ეროვნული სტრატეგიის“ 2016-2020 წლების ეროვნული სამოქმედო გეგმის 4.1.6 ღონისძიებს. ამ პროექტის ფარგლებში 2017 წელს მომზადდა „ქუთაისის მყარი ნარჩენების ინტეგრირებული მართვის პროექტისათვის“ (ISWM პროექტი), გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში¹² დამოუკიდებელი საერთაშორისო საკონსულტაციო კომპანია ERM GmbH-ის (ERM) მიერ, უცხოელ და ქართველი ქვეკონტრაქტორებთან თანამშრომლობით. აღნიშნული ახალი რეგიონული ნაგავსაყრელისთვის შერჩეული ადგილი მდებარეობს ქუთაისის საზღვრიდან რამდენიმე კილომეტრის მოშორებით თერჯოლის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე. აღნიშნული იმერეთის რეგიონული არასახიფათო ნარჩენების განთავსების ადგილი ჯერ საბოლოოდ დამტკიცებული არ არის.

¹² <https://mepa.gov.ge/Ge/Files/ViewFile/1952>



ილ. 4. იმერეთის რეგიონული ნაგავსაყრელის გადამტვირთი სადგურების ქსელი, რომელიც განთავსდება ქუთაისის ახლოს.

შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანია“-ს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის საფუძველზე, წინასწარი შეფასებით ახალი რეგიონული ნაგავსაყრელი და გადამტვირთავი სადგურის მშენებლობა არ იგეგმება ჩვენი პროექტის კვლევის არეალში.

გარდა საწარმოო ნარჩენებისა, ყურადღება უნდა მიექცეს სახიფათო ნარჩენების, მაგ. სამედიცინო ნარჩენების, მართვას. რადგანაც მოსალოდნელია სამედიცინო ინფრასტრუქტურის განვითარება, რაც სამედიცინო ნარჩენების გაზრდას გამოიწვევს. ასევე, საყურადღებოა ციფრულ ეკონომიკასთან დაკავშირებული ელექტრონული ხელსაწყოებისა და მოწყობილობების მოცულობის ზრდა და ნარჩენების მატება, რაც ასევე მართვის გაუმჯობესებას საჭიროებს.

გარდა იმისა, რომ დასახვეწია ნარჩენების მართვა ქალაქ ქუთაისში, მნიშვნელოვანია მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლება ნარჩენების მართვის საკითხთან დაკავშირებით და მათი ჩართულობის გაზრდა.

მეორეს მხრივ, შესაძლოა სამედიცინო ნარჩენების მართვის გაუმჯობესების აუცილებლობა შეიქმნას, თუკი ქუთაისში სამედიცინო საქმიანობა კიდევ უფრო გაფართოვდება, რასაც სამედიცინო ინფრასტრუქტურის რაოდენობის და ზოგადად, სამედიცინო აქტივობის გაზრდა, და შესაბამისად, ნარჩენების მატება მოყვება.

ნარჩენების მართვის არსებული მდგომარეობა ქუთაისში

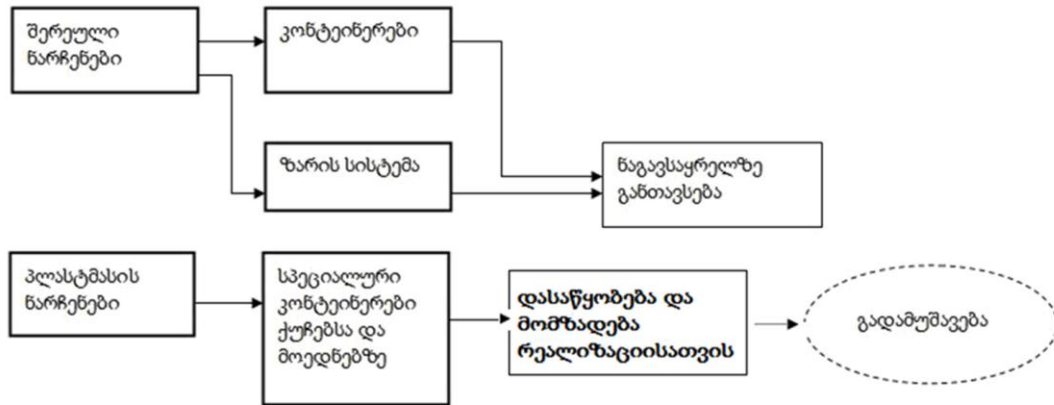
ქალაქში ამჟამად დაახლოებით 85,740 აბონენტია ფიზიკური პირი (125,616 სული) და 4,500 აბონენტი იურიდიული პირი.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება და დაგვა-დასუფთავებას ახორციელებს ააიპ „სპეციალური სერვისები“, ქალაქის მასშტაბით ასუფთავებს 98 ქუჩას (ქუთაისში სულ საჯარო რეესტრის სააგენტოს დამისამართების მონაცემების მიხედვით 767 ყველა ტიპის ქუჩაა): 40 ქუჩა ყოველდღე ორჯერადად და 58 ქუჩა ყოველდღე ერთჯერადად.

ქალაქის ნარჩენების შეგროვებისთვის ტექნიკურ საშუალებებს წარმოადგენს: კონტეინერები (მოცულობა 1.1 მ³) – 1450 ერთეული, დეკორატიული უნრები - 350 ერთეული, სპეციალური ავტომანქანები - 20 ერთეული. იგეგმება ქალაქის ტერიტორიაზე ურნების რაოდენობის გაზრდა და დამატებითი ტექნიკის შექმნა მომსახურების ხარისხის გასაუმჯობესებლად.

ყოველდღიურ რეჟიმში ხორციელდება ნარჩენების შეგროვება და გატანა. ყოველდღიური დაახლოებით 132-140 ტონა და ყოველთვიური 4563-4570 ტონა ნარჩენის გატანა ხდება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე.

ნარჩენების შეგროვება და ტრანსპორტირება



ქალაქის ნარჩენების მართვის ინსტიტუციური ჩარჩო

ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერიის ინფრასტრუქტურის განვითარების, კეთილმოწყობისა და დასუფთავების სამსახურის ეკოლოგიისა და მყარი ნარჩენების განყოფილების პასუხისმგებლობაა ქალაქ ქუთაისში მყარი მუნიციპალური ნარჩენების მართვის საკითხები.

ქალაქს შემუშავებული ჰქონდა მუნიციპალური ნარჩენების მართვის სამოქმედო გეგმა 2015-2020 წლებისთვის, რომელიც მომზადდა ევროკომისიის ნარჩენების მართვის გეგმის მომზადების მეთოდოლოგიური სახელმძღვანელო მითითებების¹³, ნარჩენების მართვის კოდექსის (2015) და ევროკავშირის ქვეყნების, აშშ, კანადის და სხვა ქვეყნების საუკეთესო გამოცდილებაზე დაყრდნობით.

ქალაქ ქუთაისისთვის შემუშავებულია ნარჩენების მართვის სამოქმედო გეგმა 2018-2022 წწ, რომლის მიზნებია:

1. მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვებისა და გატანის ორგანიზების გაუმჯობესება და სრულყოფა;
2. ნარჩენების მართვის თანამედროვე მეთოდების დანერგვა;
3. მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლება და ნარჩენების მართვის სრულყოფაში ჩართვა.

¹³ Preparing a Waste Management Plan. A methodological guidance note. European Commission Directorate-General Environment. 2012.

არალეგალური ნარჩენების განთავსების ადგილების შესახებ ინფორმაცია ექცევა ადგილობრივი თვითმმართველობის კომპეტენციის ქვეშ.

ფინანსირება

2018 წელს გარემოს დაცვის ხარჯები შეადგენს 5,589.7 ათას ლარს, დაზუსტებული გეგმით კი 5,640.1 ათას ლარს (99,1%), ხოლო 2019 წელს გეგმა შეადგენდა 4,570.7 ათას ლარს და შესრულდა 4,483.9 ათასი ლარით (98.1%).

ქალაქის დასუფთავება და ნარჩენების გატანა 2019 წელს დაფინანსდა 99,9%-ით, რაც შეადგენდა 3,530.81 ათას ლარს.¹⁴

ააიპ „სპეციალური სერვისებისათვის“ გეგმით გათვალისწინებული 4,815.0 ათასი ლარიდან 2018 წელს დაიხარჯა 4,812.5 ათასი ლარი, რაც გეგმის 99.9%-ია. ქვეპროგრამების ფარგლებში ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის ფარგლებიდან გატანილ იქნა საყოფასხოვებო ნარჩენები 132,871 მ³, დაიგვა და დასუფთავდა წლის განმავლობაში - 864,093.7 ათასი მ², მოირწყა/ჩაირეცხა ქალაქის 557.2 ათასი მ² (გაიხარჯა 1,240 მ³ წყალი).

ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის ბიუჯეტით განსაზღვრული პრიორიტეტების, პროგრამებისა და ქვეპროგრამის წარმოადგენს ქალაქის ეკოლოგიური და უსაფრთხო მდგომარეობის შესანარჩუნება და გაუმჯობესება, რისთვისაც აუცილებელია ქუჩების დასუფთავება, ნარჩენების გატანა, ქუჩების მორწყვა-მორეცხვა, დეზინფექცია და დერატიზაცია. ამ ქვეპროგრამის განმახორციელებელია ააიპ „სპეციალური სერვისები“, რომლის ბიუჯეტი შეადგენს 4,604.9 ათას ლარს. ქვეპროგრამა მოიცავს შემდეგ ღონისძიებებს: მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის დაგვა, დასუფთავება, მორწყვა/მორეცხვა და ზამთრის სეზონთან დაკავშირებით ქუჩების გაწმენდა, მუნიციპალიტეტის ტერიტორიიდან ნარჩენების გატანა, მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციული შენობების დასუფთავება, მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის დერატიზაცია, დეზინფექცია, დეზინსექცია, საზოგადოებრივი ტუალეტების მომსახურება. საბოლოო შედეგის შეფასების ინდიკატორს წარმოადგენს 145 ათასი მ³ გატანილი ნარჩენების რაოდენობა და 2,924.6 ათასი მ² დასუფთავებული ტერიტორია.

ქ.ქუთაისის მუნიციპალიტეტის ნარჩენების მართვის გეგმა

ნარჩენების მართვის გეგმების შემუშავება ადგილობრივი თვითმმართველობების კომპეტენციაა. ქალაქ ქუთაისის გააჩნია ნარჩენების მართვის სამოქმედო გეგმა 2018-2022.

სამოქმედო გეგმით, მუნიციპალიტეტის მიერ დასახულია შემდგომი ქმედებები:

- ქ.ქუთაისში ნარჩენების მართვის სისტემის სრულყოფისა და დასახული ინდიკატორების მიღწევის ღონისძიებების განსაზღვრა;
- ნარჩენების სეპარირების ეფექტური სქემების შემუშავება და დანერგვის ღონისძიებათა განსაზღვრა;

¹⁴ წყარო: ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის 2020-2023 წლების საშუალოვადიანი პრიორიტეტების დოკუმენტი. 2019 წ.

- კომპოსტირების დანერგვის ღონისძიებათა განსაზღვრა;
- გარემოსდაცვითი ცნობიერებისა და მოსახლეობის ჩართულობის ღონისძიებათა განსაზღვრა.

მუნიციპალური სამოქმედო გეგმის შესრულების ინდიკატორებია:

ეროვნულ დონეზე - მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვების მინიმალური მაჩვენებლების მიღწევა: 2020 წლისთვის - 90%, 2025 წლისთვის - 100%.

ქალაქ ქუთაისისთვის: 2022 წლისთვის ნარჩენების შეგროვების 100% მაჩვენებელი.

ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება: პლასტიკის სეპარირების დანერგვა და კომპოსტირება.

ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტში საკრებულოს დამტკიცებული აქვს „ქალაქ ქუთაისის საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების წესი“, რომელიც არეგულირებს ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტში ტერიტორიების დაგვადასუფთავებით წარმოქმნილი ნარჩენების, მოსახლეობისა და იურიდიული პირების მიერ წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო და სამშენებლო ნარჩენების შეგროვებას, ტრანსპორტირებასა და ნარჩენების საბოლოო განთავსებას (საქართველოს კანონის „ნარჩენების მართვის კოდექსი“ მე-6 მუხლის მე-8 ნაწილის, მე-16 მუხლის 1-ლი ნაწილის, „მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების წესის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 1-ლი აპრილის #159 დადგენილების საფუძველზე).

მეორადი გადამუშავება

ქ. ქუთაისის მერია გეგმავს ქალაქ ქუთაისში მწვანე ნარჩენების კომპოსტირების ცენტრის (საწარმოს) მშენებლობისა და ექსპლუატაციის (ნარჩენების აღდგენა) პროექტის განხორციელებას. კომპოსტირების ცენტრში (საწარმოში) დაგეგმილია წლიურად 2,040 ტ (102,000 მ³) მწვანე ნარჩენის კომპოსტირება, საიდანაც კომპოსტირების ბიოლოგიური პროცესის შემდეგ მიიღება 1,020 ტ კომპოსტი, რომელიც ძირითადად გამოყენებული იქნება ქალაქის ტერიტორიაზე არსებული მწვანე ნარგავებისთვის (სასუქის სახით), ასევე საჭიროების შემთხვევაში მოხდება კომპოსტის დაფასოება სპეციალურ პაკეტებში. ობიექტზე ნედლეულის შემოტანა მოხდება ააიპ „სპეციალური სერვისების“ მიერ, რომელიც მდებარეობს კომპოსტირების ცენტრის მიმდებარედ. საწარმოში შემოტანილი იქნება ქალაქისა და მის შემოგარენში არსებული მწვანე ნარჩენები (ფოთლები, მცენარეების და ბალახების ნარჩენები) ობიექტზე დღის განმავლობაში დაგეგმილია 40-41 მ³ მწვანე ნარჩენის მიღება, რომელიც ტრაქტორის დამტვირთველი ნიჩბის საშუალებით განთავსდება საკომპოსტე მოედანზე გრძივი ნაყარის (ზვინების) სახით. საწარმოში კომპოსტირების პროცესი იწყება და მიმდინარეობს ბუნებრივად. უსიამოვნო სუნის შესამცირებლად პროექტის მიხედვით ნედლეულად გამოყენებული არ იქნება კვების პროდუქტების (ბოსტნეული და ხილი) ნარჩენები.

ძირითადი მიგნებები და გზავნილები

ბოლო წლების განმავლობაში ქუთაისში ნარჩენებთან დაკავშირებული მდგომარეობა

მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა. თუმცა, კვლავ რჩება გადასაწყვეტი საკითხები როგორც ეროვნულ, ისე მუნიციპალურ დონეზე.

შემუშავებულია ნარჩენების მართვის 2016-2030 წლების ეროვნული სტრატეგია და 2016-2020 წლების ეროვნული სამოქმედო გეგმა. საჭიროა დებულებების შესაბამისობაში მოყვანა ახლანდელ სიტუაციასთან და თანამედროვე სტანდარტებთან.

ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ამოცანას წარმოადგენს არსებული ნაგავსაყრელის ექსპლუატაციისა და დახურვის უზრუნველყოფა და ახალი ნაგავსაყრელის მშენებლობის ხელშეწყობა თანამედროვე სტანდარტების შესაბამისად (ეს საკითხი წარმოადგენს შპს „საქართველოს ნარჩენების მართვის კომპანიის“ კომპეტენციას და არა მუნიციპალიტეტის). მნიშვნელოვანია ძველი ნაგავსაყრელის სათანადო კონსერვაციის/აღდგენის უზრუნველყოფა იმისათვის, რომ აღმოფხვრილი და მინიმუმამდე დაყვანილი იყოს ნაგავსაყრელებიდან მომდინარე ეკოლოგიური საფრთხე.

ძალზე მნიშვნელოვანია, რომ უზრუნველყოფილი იყოს ახალი რეგიონალური ნაგავსაყრელის ადგილმდებარეობის განსაზღვრა და შესაბამისი გარემოზე ზემოქმედების შეფასება, სანებართვო პირობების მოსაპოვებლად.

მწარმოებლის პასუხისმგებლობა ნარჩენებთან მიმართებაში ნათლად უნდა იყოს ასახული გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშებსა და სანებართვო პირობებში. ასევე, საჭიროა სანებართვო პირობების შესრულების მუდმივი მეთვალყურეობა. უნდა აღინიშნოს, რომ დღესდღეობით ის საქმიანობები, რომლებიც გარემოზე ზემოქმედების ნებართვას არ საჭიროებს, არც რაიმე სხვა რეგულაციებს ექვემდებარება ნარჩენების კუთხით. ეს საკითხი ასევე სათანადო გადაწყვეტას საჭიროებს.

გარდა ამისა, მიზანშეწონილია მცირენარჩენიანი წარმოებების და ნარჩენების მეორადი გადამუშავების წახალისება საწარმოებებისთვის მატერიალური სტიმულირების მექანიზმის შემუშავების გზით.

საჭიროა, სახიფათო ნარჩენების გადამუშავების/გატანის თანამედროვე ტექნოლოგიების განვითარების ხელშეწყობა. მიზანშეწონილია სახიფათო მუნიციპალური ნარჩენების განცალკევებით შეგროვების სისტემის მოწყობა, იმისათვის, რათა თავიდან ავირიდოთ სახიფათო ნარჩენების ნაგავსაყრელზე განთავსება და ვუზრუნველვყოთ ამ ტიპის ნარჩენების სპეციალური გაუვნებლება/განთავსება. ასევე, საჭიროა სამედიცინო ნარჩენების რეგულირება/კონტროლის გაუმჯობესება.

5.1.1.4. ხმაურის წარმოქმნა

შემოთავაზებული ალტერნატიული ენერჯის - ქარის ენერჯის გენერაციის შედეგად წარმოიქმნება ხმაური, რომლის შემარბილებელი ღონისძიებები გათვალისწინებული უნდა იყოს. ურბანულ გარემოში ხმაურის წყაროს წარმოადგენს ტრანსპორტი. სატრანსპორტო მოძრაობის სქემა უნდა დაიგეგმოს ოპტიმალურად, რაც გამოიწვევს

ხმაურის დონის და ადამიანზე ზემოქმედების ხანგრძლივობის შემცირებას. ქალაქის სამრეწველო კლასტერი ვითარდება ქუთაისის დასავლეთ და სამხრეთ-დასავლეთ მიმართულებით, რაც ასევე ფონური ხმაურის წყაროა ქალაქის მომიჯნავე უბნებისთვის. მნიშვნელოვანია მოხდეს მწვანე სივრცეებით მიმდებარე ტერიტორიის გამიჯვნა, რაც ხმაურის ჩახშობის ეფექტური საშუალებაა და მოითხოვს გენერალურ გეგმაში შესაბამის ასახვას და გადაწყვეტებს.

ქუთაისში ხმაურის ძირითადი წყაროა ავტოტრანსპორტის მოძრაობა, განსაკუთრებით კი მაგისტრალზე პიკის საათებში ხმაური დასაშვებ დონეებს აჭარბებს. დღის საათებში ცალკეულ მომენტებში ხმაურის მომატებული დონე ძირითადად მძიმე სატვირთო მანქანების და დიდი ავტობუსების მოძრაობით არის განპირობებული. სამუშაო საათების დამთავრების და განსაკუთრებით დაბნელების შემდეგ, მათი მოძრაობა პრაქტიკულად წყდება. ამავე დროს კლებულობს ტრანსპორტის მოძრაობის ინტენსივობა.

გარდა ავტოტრანსპორტისა, ხმაურის წყაროა ქალაქში განთავსებული სამრეწველო ობიექტებიც. შესაბამისად, მათი ზრდა ხმაურის დონის მატებას გამოიწვევს, რაც ნეგატიურად აისახება მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე: სპეციფიკური დაზიანების გარდა შეიძლება გამოიწვიოს ზოგადი ხასიათის ცვლილებებიც.

ამდენად, ნებისმიერი სახის პროექტი და დაგეგმარება, რომელიც სამრეწველო სექტორის განვითარებისკენ იქნება მიმართული, ასევე, ქალაქში ავტოტრანსპორტის ნაკადის ზრდას გამოიწვევს, ხმაურის გაზრდის საფრთხის მატარებელია. სასურველია, წინასწარ მოხდეს ამგვარი საფრთხის შეფასება და გატარდეს რისკების შემცირების ღონისძიებები. მათ შორის: ხმაურის წყაროს საინჟინრო-ტექნიკური და ორგანიზაციულ-ადმინისტრაციული ღონისძიებები; და ხმაურისგან დაცვის ობიექტზე შენობის კონსტრუქციების ხმაურსაიზოლაციო თვისებების გაზრდის კონსტრუქციულ-სამშენებლო მეთოდები და გეგმარებითი მეთოდები. სგშ-ს დროს მიზანშეწონილია ჩატარდეს ქ. ქუთაისში ხმაურის გაზომვა, შეფასება და დაიგეგმოს შემცირების ღონისძიებები 'საცხოვრებელ სახლებსა და საზღადოებრივ/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ' საქართველოს მთავრობის 2017 წლის N398 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად.

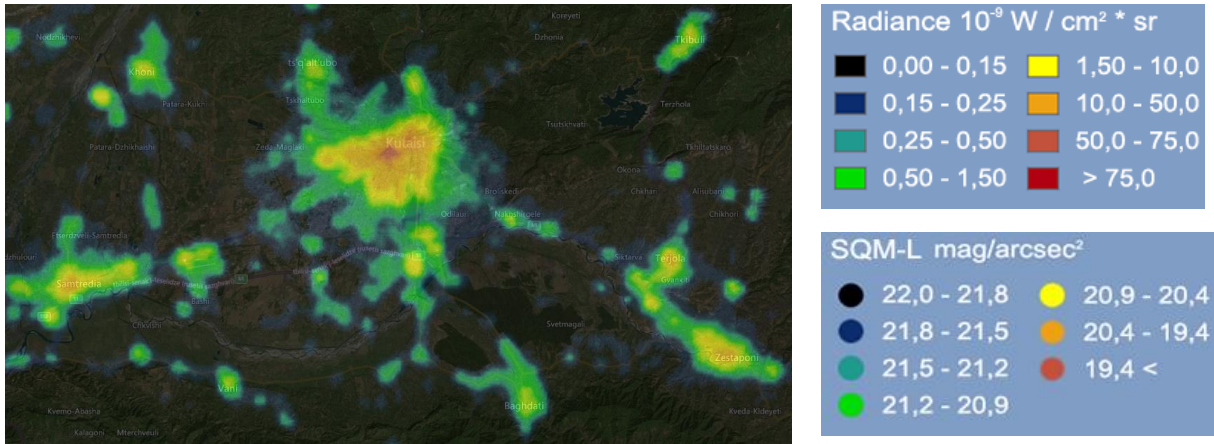
5.1.1.5. სინათლით დაბინძურება

მიუხედავად იმისა, რომ სინათლით დაბინძურებას ნაკლები ზემოქმედება გააჩნია, მაინც განვიხილავთ ურბანულ სივრცეში ზედმეტი სინათლით დაბინძურებას ხელოვნური სინათლის წყაროებით და მათი არასწორი გამოყენებით, ქალაქების, გზების სხვადასხვა გასართობი ცენტრების ჭარბი განათებით და სხვა. ზედმეტი სინათლე ხელოვნურად ახანგრძლივებს დღეს და ქმნის ღამის უკმარისობას, რაც უარყოფითად ზემოქმედებს ადამიანის ჯანმრთელობაზე, ეკოსისტემაზე, ფლორასა და ფაუნაზე და გამოიხატება სხვადასხვა დარღვევებით.

ქვემოთ ილუსტრაციების სახით მოცემულია ქუთაისის სინათლით დაბინძურების მაჩვენებლები. მნიშვნელოვანია, რომ წარმოდგენილი სურათი არ შეიცვალოს უარყოფითი

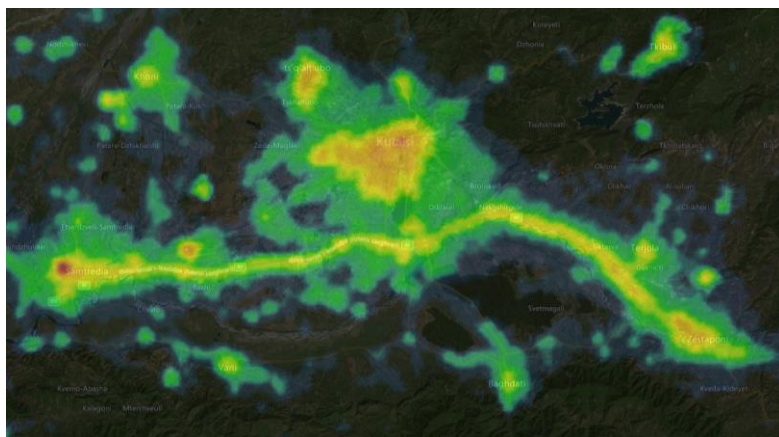
მაჩვენებლისკენ, რაც შესაძლებელი იქნება VIIRS¹⁵-ის გამოსახულებების დინამიკაში განხილვით.

ილ. 6. ქალაქ ქუთაისის და მისი შემოგარენის სინათლით დაბინძურება VIIRS 2019.



სინათლით დაბინძურება, ქ.ქუთაისი და მიმდებარე არეალი, 2012წ.

ლეგენდა



სინათლით დაბინძურება, ქ.ქუთაისი და მიმდებარე არეალი, 2019 წ.

5.1.1.6. რადიაცია

მაიონიზირებელი რადიაციის, ადამიანის მიერ შექმნილი წყაროების, მოძიება შესაძლებელია ქუთაისსა და მის შემოგარენში. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ ამ წყაროების უმრავლესობა მკაცრი კონტროლის ქვეშაა და ისინი არ უქმნიან საფრთხეს ადამიანის ჯანმრთელობას.

გაზომვები ხორციელდება ყოველდღიურად და შედეგები იგზავნება გარემოს ეროვნულ სააგენტოში. ჰაერში ფონური რადიაციის დონე, რომელსაც რეგულარულად ამოწმებს გარემოს დაცვის ეროვნული სააგენტო, ქუთაისის ტერიტორიაზე სახელმწიფოს მიერ დადგენილ ნორმებშია: სახელმწიფოს მიერ დადგენილია ნორმა მაიონიზირებელი რადიაციის (მიკრო-რენტგენი/საათში), რომლის ქვემოთაც რადიაციული დონე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის მინიმალურად სარისკოდ ითვლება.

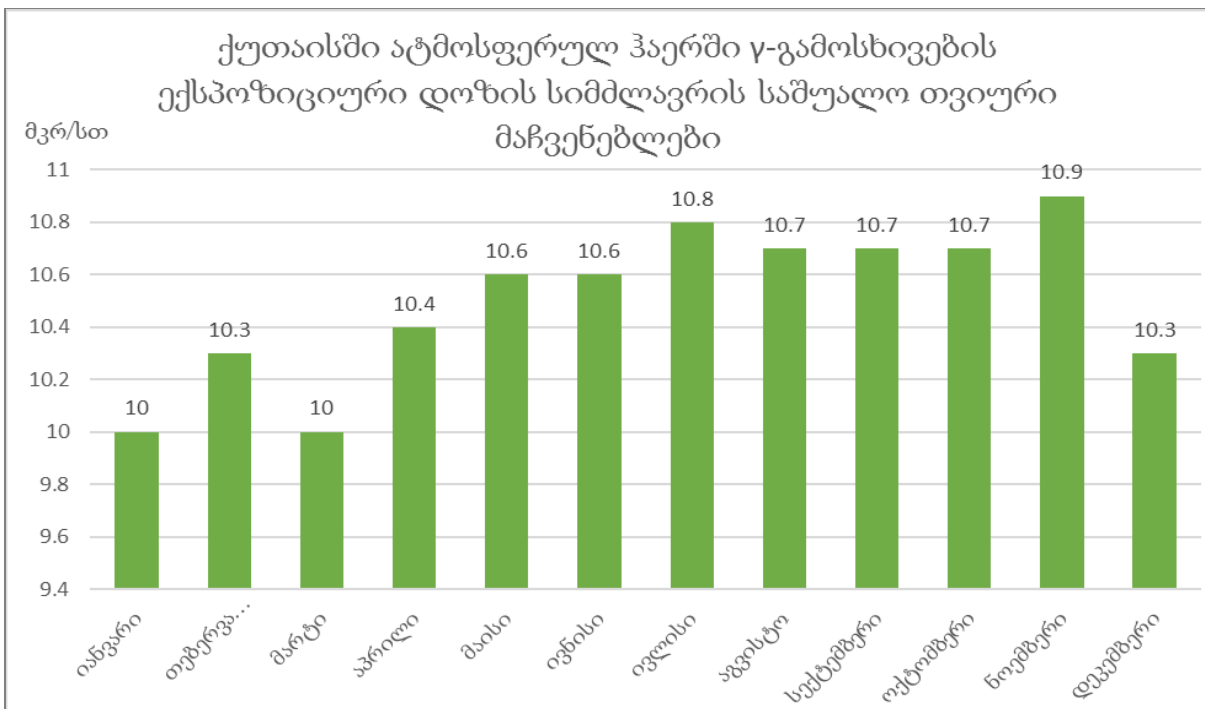
მიუხედავად იმისა, რომ ამჟერად რადიაციის მაჩვენებელი ნორმის ფარგლებშია, უნდა დავუშვათ, რომ განაშენიანებისა და მშენებლობების განხორციელების შედეგად შესაძლოა რადიაციულმა ფონმა მოიმატოს. რადიაციის მატება შესაძლოა

¹⁵ <https://www.lightpollutionmap.info/#zoom=4&lat=5759860&lon=1619364&layers=B0FFFFFFTTTTT>

დაკავშირებული იყოს ასევე მაღალტექნოლოგიური სერვისების დანერგვასთან, რაც ციფრული ეკონომიკის ნაწილია და იგეგმება ქ. ქუთაისში. ამდენად, აღნიშნული საფრთხეები დროულად უნდა იქნას შეფასებული განაშენიანებისა და მშენებლობის საწყის ეტაპზე და დაცული იქნას ელექტრო-მაგნიტური გამოსხივების ზღვრული დასაშვები ნორმები მანძილის, გამოსხივების შემაკავებელი და სხვა შემზღუდავი მეთოდებისა და პრაქტიკის გამოყენებით.

2018 წლის მონიტორინგის მონაცემების თანახმად, ატმოსფერულ ჰაერში ქ. ქუთაისში γ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის გაზომვა წარმოებდა ავტომატურ რეჟიმში. მისი ყოველდღიური მნიშვნელობები მერყეობდა 8-15 მკრ/სთ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური საშუალო თვიური კონცენტრაცია 10.9 მკრ/სთ აღინიშნა ნოემბრის თვეში. საშუალო წლიურმა მნიშვნელობამ კი შეადგინა 10.5 მკრ/სთ.

ქალაქ ქუთაისის ატმოსფერულ ჰაერში γ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის საშუალო თვიური მნიშვნელობები მოცემულია ქვემოთ გრაფიკზე.



გრაფიკი #3. ქ. ქუთაისის ატმოსფერულ ჰაერში γ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის საშუალო თვიური მნიშვნელობები

წყარო: საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოს დაცვის ეროვნული სააგენტო.

5.1.1.7. წყლის რესურსებზე მოთხოვნის ზრდა

ქალაქის და ტურიზმის განვითარება საჭიროებს თანმდევ უზრუნველყოფას უსაფრთხო სასმელი წყლით. განვითარების გეგმებში, აუცილებლად გათვალისწინებული უნდა იყოს საკმარისი სასმელი წყლის მიწოდების შესაძლებლობა და ასევე ნარჩენი წყლების გაუნებელყოფის მართვის შესაძლებლობა. წყლის გარანტირებული მიწოდების უზრუნველსაყოფად, ქუთაისს უნდა გააჩნდეს წყლის სტრატეგიული რეზერვები,

კლიმატის ცვლილებებით გამოწვეული ზემოქმედების შესარბილებლად. განსასაზღვრია წყალაღების ზემოქმედება წყლის ობიექტზე (მათ შორის, ბიომრავალფეროვნებაზე, მტკნარი წყლის იხტიოფაუნაზე). ქვეყანა ეტაპობრივად გადადის მდინარეთა სააუზო მართვაზე, რაც მოითხოვს მდ. რიონის აუზის მართვის გეგმის შემუშავებას, რაც ჰარმონიზებული უნდა იყოს ქუთაისის გენერალური გეგმასთან.

ქალაქის 4 მდინარის წყლის ხარისხზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ახდენს როგორც გაუწმინდავი მუნიციპალური წყლების ჩაშვება, ისე საწარმოებიდან ჩამდინარე წყლები. ქალაქის წყალარინების სისტემის რეაბილიტაცია და ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობით უზრუნველყოფა იმპერატიულ ხასიათს ატარებს. სამრეწველო ობიექტებიდან წყალჩაშვება მოითხოვს კონტროლის ღონისძიებებს.

წყლის ხარისხი და სანიტარიული მახასიათებლები

ქალაქი მდებარეობს მდ. რიონის ორივე სანაპიროზე, რომელიც ქალაქს კვეთს ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ. ქალაქის ფარგლებში რიონზე აშენებულია რიონჰესი და გუმათჰესი. აღმოსავლეთ ნაწილში, თითქმის რიონის პარალელურად, მიედინება მდ. წყალწითელა, ჩრდილო-დასავლეთში მდ. ოლასყურა. ჩრდილოეთ ნაწილში რიონს მარჯვნიდან ერთვის პატარა მდინარე რუა.

წყლის ხარისხის გაუარესება ნეგატიურად აისახება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და როგორც წესი, სხვადასხვა წყლითა და საკვებით გადამცემი ინფექციური და პარაზიტული დაავადებების მიზეზად გვევლინება. ამდენად, უდიდესი მნიშვნელობა აქვს ქალაქის სანიტარიულ მდგომარეობის ანალიზსა და საჭიროების შემთხვევაში - მისი გაუმჯობესების გზების ძიებას.

ქალაქ ქუთაისის წყალმომარაგებითა და წყალარინების სისტემით უზრუნველყოფს შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის“ ქუთაისის ფილიალი. წყალმომარაგებით სარგებლობს ქალაქ ქუთაისის მოსახლეობის 100%, ხოლო წყალარინების ერთიანი ქსელით სარგებლობს 70%. ამჟამად, ვერცერთი არსებული ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა ვერ აკმაყოფილებს მოთხოვნებს, როგორც წარმადობის, ასევე გაწმენდის სტანდარტების კუთხით. საუკეთესო შემთხვევაში, ჩამდინარე წყლების გაწმენდა ხდება მექანიკურად.

ქუთაისის წყალმომარაგების უსაფრთხო და ეფექტური მუშაობისთვის განხორციელდა მთელი რიგი პროექტები:

- ქუთაისის წყალმომარაგების სისტემის მშენებლობა-რეაბილიტაცია (პროექტის ფარგლებში UWSCG/ICB/CW/2013-REG-01), რომელიც მიმდინარეობდა 16.09.2013-15.04.2016 პერიოდში.
- ქუთაისის წყალმომარაგების სისტემის მშენებლობა-რეაბილიტაცია მე-II ფაზა (P43405-ICB-KUT-01) მიმდინარეობდა 09.09.2015-01.07.2020 პერიოდში.
- ქ. ქუთაისში, შერვაშიძის ქ. #53-ში, 25 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის წყალარინების გამყვანი კოლექტორის მოწყობის სამუშაოები (GT-112201), მიმდინარეობდა 22.11.2016-10.06.2017 პერიოდში.

დაგეგმილია ქუთაისის წყალარინების ქსელის მშენებლობა.

ქუთაისის წყალმომარაგების ინფრასტრუქტურა - ქუთაისში წყალმომარაგების ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესების მიზნით, განხორციელდა რეზერვუარებისა და სატუმბი სადგურის, წყალმომარაგების სისტემის მაგისტრალური და გამანაწილებელი ხაზების, ბეტონის რეზერვუარების აგება.

პროექტი მოიცავდა 4 რეზერვუარისა და სატუმბი სადგურის მშენებლობა/რეაბილიტაციას (სრული მოცულობით 4,516 მ³/სთ), ესენია: სატელევიზიო ანძის რეზერვუარი, თეთრამიწას ორ განაყოფიანი რეზერვუარები, ვაჟა ფშაველას ქუჩის ტერიტორიაზე რეზერვუარის, სატუმბი სადგურის გადამცემი მაგისტრალური მილსადენის და სადისტრიბუციო ქსელის მშენებლობა, კლდიაშვილის რეზერვუარი და სატუმბი სადგური. ჩადებულია 4,707 კმ ქუთაისის წყლის მაგისტრალური მილსადენები (DCI 150-400 მმ), და აგრეთვე, განხორციელებულია სამუშაოები ქუთაისის წყლის გამანაწილებელი ქსელების რეაბილიტაციისთვის (ჩაწყობილია 16,627 კმ მილების ქსელები, დამონტაჟებულია 23 სახანძრო ჰიდრანტი, 30 არსებული მილი მიერთებულია ახალ ქსელზე, განხორციელებულია მიერთება არსებულ რეზერვუარებთან და სატუმბ სადგურებთან, დამონტაჟებულია 2,077 წყლის მრიცხველი). პროექტის განხორციელებით ქუთაისში, 14,000 შინამეორნე მიიღებს 24 საათიან წყალმომარაგებას და 36,000 შინამეურნეს გაუუმჯობესდა წყალმომარაგების მომსახურება.



ილ. 5. თეთრამიწას წყლის რეზერვუარები ორი განაყოფით, მოცულობა 2000 მ³ (*Google Satellite*)



ილ. 6. სატელევიზიო ანმა, რეზერვუარი (Google Satellite)

ზედაპირული წყლების ხარისხი

ქუთაისში, ზედაპირული წყლების ხარისხის მონიტორინგს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო ახორციელებს. მონიტორინგი, ჩვეულებისამებრ, მდინარე რიონზე ორ კვეთზე ხორციელდება ქალაქ ქუთაისთან მიმართებაში: 1) ქუთაისის ზედა და 2) ქუთაისის ქვედა დაკვირვების წერტილები. ქალაქის ფარგლებში ასევე ხდება დაკვირვება მდ. ოლასყურაზე ორ წერტილში (ზედა და ქვედა) და მდ. წყალწითელაზე ერთ წერტილში (იხ. დანართი რუკა #6).

გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ მოწოდებულ იქნა საშუალო მრავალწლიური კონცენტრაციები 3 მდინარეზე 5 დაკვირვების წერტილში. ამ ადგილებში, ყოველ თვე რეგულარულად, ხდება ძირითადი პარამეტრის შემოწმება და ანალიზი. იხ. ქვემოთ ცხრილში წარმოდგენილი 3 წლის მონაცემები, საშუალო წლიური კონცენტრაციების მაჩვენებლები 7 ძირითადი დამაბინძურებელი მაჩვენებლის მიხედვით.

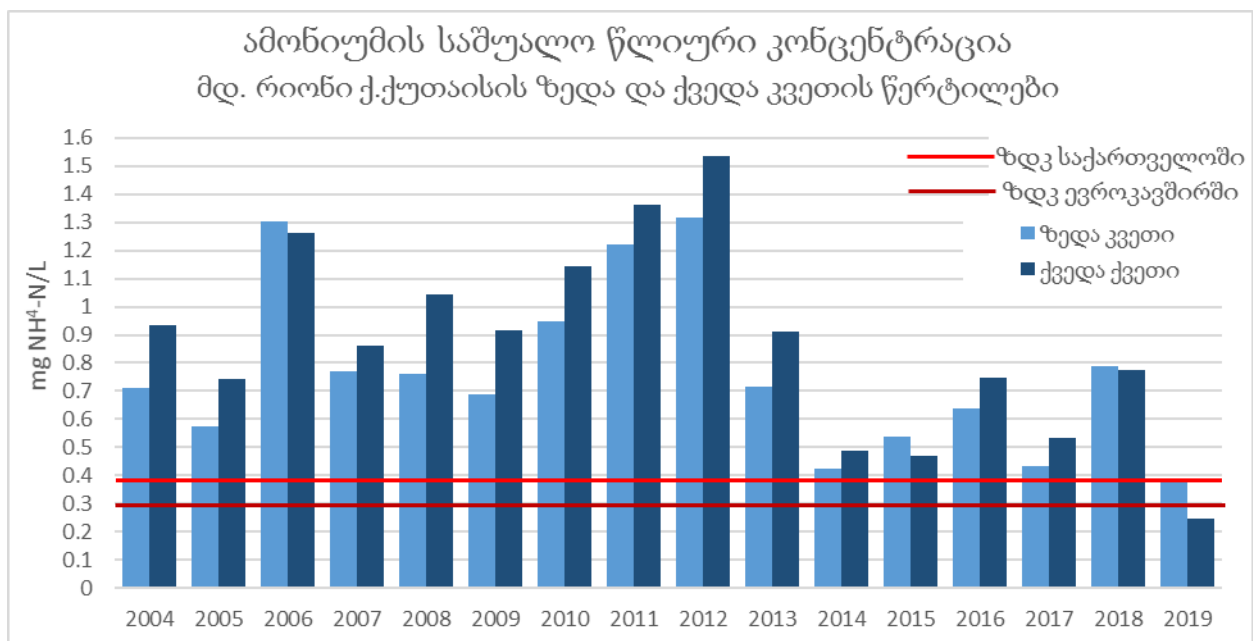
მდინარე რიონი ქუთაისში დაბინძურებულია ძირითადად ნუტრიენტებით. განსაკუთრებით, ამონიუმის აზოტით. აღნიშნული დაბინძურება შეიძლება გამოწვეული იყოს გაუწმენდავი ურბანული ჩამდინარე წყლების პირდაპირი ჩაშვებით და სოფლის მეურნეობაში აზოტის შემცველი სასუქების ჭარბი გამოყენებით. აქედან გამომდინარე, ქუთაისის ჩამდინარე წყლების სათანადო გაუნებელყოფა მნიშვნელოვანი იქნება მდინარე რიონის ქალაქ ქუთაისიდან გამოწვეული დაბინძურების პრობლემების გადასაჭრელად.¹⁶

¹⁶ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მონაცემები

ცხრილი 4. ზედაპირული წყლების ძირითადი დამაბინძურებლების მონიტორინგი ქალაქის ფარგლებში

მდინარის დასახელება	წელი	ჰბმ მგ/ლ	ნიტრიტის აზოტი მგN/ლ	ნიტრატის აზოტი მგN/ლ	ამონიუმის აზოტი მგN/ლ	ფოსფატები მგP/ლ	სულფატები მგSO ₄ /ლ	ქლორიდები მგ/ლ	მინერალიზაცია მგ/ლ
მდ. რიონი - ქუთაისი ზედა	2017	1.52	0.040	0.342	0.434	0.0169	19.27	3.55	202.66
	2018	1.54	0.059	0.355	0.790	0.0412	24.02	4.23	230.21
	2019	1.97	0.061	0.343	0.383	0.0393	18.53	3.36	222.21
მდ. რიონი - ქუთაისი ქვედა	2017	1.65	0.063	0.570	0.533	0.027	21.30	3.88	221.65
	2018	1.67	0.082	0.458	0.777	0.053	24.65	6.12	270.84
	2019	2.01	0.057	0.348	0.249	0.2054	20.71	4.43	228.54
მდ. ოლასკურა - ქუთაისი ზედა	2017	1.69	0.051	0.501	0.407	0.0269	16.50	6.70	245.38
	2018	1.78	0.062	0.440	0.477	0.0528	19.68	6.63	238.04
	2019	2.25	0.103	0.485	0.481	0.0491	18.07	5.43	255.74
მდ. ოლასკურა - ქუთაისი ქვედა	2017	1.86	0.129	0.527	0.476	0.0562	19.93	9.41	277.88
	2018	1.82	0.156	0.505	0.805	0.0633	23.22	8.13	279.83
	2019	2.27	0.181	0.753	0.464	0.0881	21.30	8.55	271.08
მდ. წყალწითელა - ქუთაისი	2018	1.63	0.058	0.507	0.197	0.0120	29.40	5.60	249.80

წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო (ნოემბერი, 2020 წ.)



წყარო: გარემოს ეროვნული სააგენტო, გარემოს დაბინძურების დეპარტამენტი

2019 წლის, გარემოს ეროვნული სააგენტოს გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის დეპარტამენტის, მონიტორინგის მონაცემებზე დაყრდნობით, ქვემოთ შეფასებულია ქალაქ ქუთაისთან დაკავშირებული 5 სადამკვირვებლო წერტილში გაზომილი პარამეტრები თვეების მიხედვით, შავი ზღვის აუზის მდინარეებთან (გარდა აჭარის რეგიონისა):

იანვრის თვეში დაფიქსირდა ამონიუმის აზოტის უდიდესი კონცენტრაცია 1.35 მგN/ლ მდ. ოლასკურაში და მისი მნიშვნელობა 3.5-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას; მანგანუმის მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.1521 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. წყალწითელაში ქ. ქუთაისთან და მისი მნიშვნელობა 1.5-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

თებერვლის თვეში მდ. ოლასკურაში ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია 0.41 მგN/ლ უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ნორმას, ხოლო რკინის კონცენტრაცია ნორმას აღემატებოდა მდ.ოლასკურაში ქ.ქუთაისის ზედა კვეთში 1.2-ჯერ (0.37 მგ/ლ).

მარტის თვეში ამონიუმის აზოტის უდიდესი კონცენტრაცია 1.02 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. რიონში ქუთაისის ზედა კვეთში და მისი მნიშვნელობა 2.6-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას, ასევე აღემატებოდა მდ. ოლასკურაში ქუთაისის ზედა კვეთში (0.83 მგN/ლ) – 2.1-ჯერ, ხოლო ქვედა კვეთში (0.69 მგN/ლ) – 1.8-ჯერ.

აპრილის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 150.0-258.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში და მისი უდიდესი კონცენტრაცია 258.0 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.ოლასკურაში ქუთაისის ქვედა კვეთში. ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას მდ.რიონის ქუთაისის ზედა კვეთში (1.14 მგN/ლ) – 2.9-ჯერ, ქუთაისის ქვედა კვეთში (0.58 მგN/ლ) -1.5-ჯერ, ასევე მდ. ოლასკურაში ქუთაისის ზედა კვეთში (0.52 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ. რკინის კონცენტრაციები ნორმას აღემატებოდა მდ.ოლასკურაში ქუთაისის ქვედა კვეთში (0.35 მგ/ლ) -1.2-ჯერ.

მაისის თვეში ამონიუმის აზოტის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა მდ.რიონში ქუთაისის ზემო კვეთში (0.90 მგN/ლ) -2.3-ჯერ, მდ.წყალწითელაში (0.68 მგN/ლ) – 1.7-ჯერ. რკინის მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.85 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.რიონში ქუთაისის ქვედა კვეთში და მისი მნიშვნელობა 2.8-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ნორმას ასევე აღემატებოდა რკინის კონცენტრაცია მდ. რიონის ქუთაისის ზედა კვეთში (0.46 მგ/ლ)- 1.5-ჯერ, მდ.ოლასკურაში ქუთაისის ქვედა კვეთში კი (0.35 მგ/ლ) -1.2-ჯერ.

ივნისის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაციის უდიდესი კონცენტრაცია 331.8 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.ოლასკურაში ქუთაისის ქვედა კვეთში. ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა მდ.ოლასკურაში ქუთაისის ზემო კვეთში (0.41 მგN/ლ) -1.1-ჯერ. რკინის კონცენტრაციები ნორმას აღემატებოდა მდ. რიონის ქუთაისის ქვედა კვეთში (0.35 მგ/ლ)- 1.2-ჯერ.

ივლისის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაციის უდიდესი კონცენტრაცია 309.2 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.ოლასკურაში ქუთაისის ქვედა კვეთში. ამონიუმის აზოტის უდიდესი კონცენტრაცია 1.02 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. ოლასკურაში ქუთაისის ზედა კვეთში და მისი მნიშვნელობა 2.6-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მდ.ოლასკურაში ქუთაისის ქვედა კვეთში (0,53 მგN/ლ) -1.4-ჯერ, მდ.რიონში ქუთაისის ზედა კვეთში (0.49 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ. რკინის მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.39 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ოლასკურაში ქუთაისის ქვედა კვეთში და მისი მნიშვნელობა 1.3-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

აგვისტოს თვეში რკინის კონცენტრაციები აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას მდ. რიონში ქუთაისის ქვედა კვეთში (0.58 მგ/ლ) - 1.9-ჯერ, მდ.ოლასკურაში ქუთაისის ქვედა კვეთში (0.33 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ.

სექტემბრის თვეში რკინის კონცენტრაცია აღემატებოდა ნორმას მდ.ოლასკურაში ქუთაისის ზედა კვეთში (0.46 მგ/ლ) 1.5-ჯერ და ქვედა კვეთში (0.33 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ.

ოქტომბრის თვეში მინერალიზაციის უდიდესი კონცენტრაცია 285.9 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ოლასკურაში ქუთაისის ზედა კვეთში.

ნოემბრის თვეში ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ ნორმას აღემატებოდა მდ. რიონის ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე (0.58 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ, ხოლო მდ. ოლასკურაში

ქუთაისის ქვედა კვეთში მისი კონცენტრაცია (0.39 მგN/ლ) გაუტოლდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას.

დეკემბრის თვეში ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.08-0.67 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 0.67 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. ოლასკურაში, ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთასთან, აღემატებოდა ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 1.7-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

2018 წლის მონიტორინგის მონაცემებზე აყრდნობით, მდ. რიონი, ზედა კვეთი ქ. ქუთაისთან - მიმდინარე წელს აღებული იქნა 12 სინჯი. ჟანგბადის შემცველობა იყო დამაკმაყოფილებელი. ჟბმ 5 იცვლებოდა 0.98-2.76 მგ/ლის ფარგლებში, ხოლო ამონიუმის აზოტი - 0.08-1.03 მგN/ლ-ის ფარგლებში. ამონიუმის აზოტის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.4342 მგN/ლ (1.1 ზდკ). მაქსიმალური მნიშვნელობა 1.03 მგN/ლ (2.6 ზდკ) აღინიშნა მარტის თვეში. მინერალიზაცია მერყეობდა 162.9-249.3 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 249.3 მგ/ლ აღინიშნა თებერვლის თვეში. რკინის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.02-0.73 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისმა საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.1916 მგ/ლ. მაქსიმალური მნიშვნელობა 0.73 მგ/ლ (2.4 ზდკ) აღინიშნა ივლისში. ნიტრატის აზოტის, ნიტრიტის აზოტის, ფოსფატების, სულფატების, ქლორიდების, მანგანუმის, ტყვიის, დარიშხანის, თუთიისა და სპილენძის კონცენტრაციები არ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს.

2018 წლის მონიტორინგის მონაცემებზე დაყრდნობით, მდ. რიონი, ქვედა კვეთი ქ. ქუთაისთან - მიმდინარე წელს აღებული იქნა 12 სინჯი. ჟანგბადის შემცველობა იყო დამაკმაყოფილებელი. ჟბმ 5 იცვლებოდა 0.98-2.9 მგ/ლის ფარგლებში, ხოლო ამონიუმის აზოტი - 0.08-1.1 მგN/ლ-ის ფარგლებში. ამონიუმის აზოტის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.5325 მგN/ლ (1.4 ზდკ). მაქსიმალური მნიშვნელობა 1.1 მგN/ლ (2.8 ზდკ) აღინიშნა მაისის თვეში. მინერალიზაცია მერყეობდა 155.3-253.5 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 253.5 მგ/ლ აღინიშნა ოქტომბრის თვეში. რკინის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.06-0.85 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისმა საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.2359 მგ/ლ. მაქსიმალური მნიშვნელობა 0.85 მგ/ლ (2.8 ზდკ) აღინიშნა ივლისში. ნიტრატის აზოტის, ნიტრიტის აზოტის, ფოსფატების, სულფატების, ქლორიდების, მანგანუმის, ტყვიის, დარიშხანის, თუთიისა და სპილენძის კონცენტრაციები არ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს.

იმის ანალიზი, თუ როგორ აისახება ადამიანის ჯანმრთელობაზე სამრეწველო და მუნიციპალური ჩამდინარე წყლებით წყლის დაბინძურება, ცუდი სანიტარიული პირობები და წყლით მომარაგების სისტემების გაუმართაობა, საჭიროებს კონკრეტულ ქალაქზე და მოსახლეობაზე ორიენტირებულ კვლევებს, რაც საქართველოში ფაქტობრივად არ არსებობს. ამჟამად, ჯანმრთელობის შესახებ მონაცემების მოძიების წყაროა დაავადების კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი რომელიც ატარებს სტატისტიკურ ანალიზს ქვეყნის მასშტაბით და სსიპ - ქალაქ ქუთაისის საზოგადოებრივი ჯანმრთელობისა და უსაფრთხო გარემოს უზრუნველყოფის ცენტრი. მხოლოდ ცალკეული, შერჩეული ინდიკატორების დამუშავება ხდება ადგილობრივ ან მუნიციპალურ დონეებზე.

არ არსებობს სტატისტიკური მონაცემები ამ სახის დაავადებების წარმოშობის წყაროს შესახებ. აქედან გამომდინარე, რთულია იმაზე საუბარი არის თუ არა მათ შორის

წყლისმიერი ინფექციური და პარაზიტული დაავადებები მით უფრო, რომ წყალმომარაგება და წყალარინება ქუთაისში ცენტრალიზებულია და როგორც განცხადებულია, მოსახლეობას მაღალი ხარისხის სასმელი წყალი მიეწოდება. გარდა ამისა, სტატისტიკა გვიჩვენებს ქუთაისში აღრიცხული და კლინიკებში ნამკურნალები პაციენტების საერთო რაოდენობას, რაც აუცილებელი არ არის იმას ამტკიცებდეს, რომ ინფექციის წყარო სწორედ ქალაქში იყო. სამწუხაროდ, უფრო დეტალური ანალიზი, რაც მიღებული მონაცემების გარკვეულ ადგილებთან დაკავშირების საშუალებას მოგვცემდა, დღესდღეობით არ არსებობს და მხოლოდ ვარაუდის დონეზე შეიძლება იმაზე მსჯელობა, თუ რა მასშტაბის ზიანს მოუტანს დაბინძურებული წყალი ადგილობრივი მოსახლეობის ჯანმრთელობას. ამდენად, მიზანშეწონილია შესწავლილ იქნეს დეტალურად ქ. ქუთაისის მოსახლეობის ხარისხიანი და უწყვეტი სასმელი წყალმომარაგებით უზრუნველყოფის არსებული საბაზისო დონე, დაიგეგმოს გაუმჯობესების ღონისძიებები და გეგმის ამოქმედების მონიტორინგის ინდიკატორები.

წყლის რესურსებით მოსარგებლეები - მელიორაციის სისტემა

ირიგაციის მიზნით ხორციელდება წყლის რესურსებით სარგებლობა მდ. რიონიდან. წყალაღება ხდება მდ. რიონზე განთავსებული მაშველის სათავე ნაგებობიდან, რომლის მისამართია: ქ.ქუთაისი ზ.ანჯაფარიძის #29. ქ.ქუთაისის ტერიტორიაზე გამდინარე სადერივაციო არხებით (ღია, დახურული) სარწყავი წყალი მიეწოდება წყალტუბოსა და სამტრედიის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიებზე განთავსებულ სამელიორაციო ინფრასტრუქტურას. სარწყავი სისტემის სახელწოდებაა „მაშველის სარწყავი სისტემა“. მაშველის სარწყავ სისტემაზე დაქვემდებარებული მელიორირებული მიწის ფართობია (საპროექტო) სულ 13,829 ჰა, მათ შორის წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 12,433 ჰა და სამტრედიის -1,396 ჰა.



ილ. 7. მდ. რიონზე განთავსებული მაშველის სათავე ნაგებობა, ქუთაისი, ზ.ანჯაფარიძე ქ.#29.

მაშველის სარწყავი სისტემა: მაშველის მაგისტრალური არხი სიგრზით $L=17.6$ კმ და გამტარუნარიანობით $Q=20$ მ³/წმ, სათავე წყალმიმღები ნაგებობიდან გამოედინება ქ.ქუთაისის ტერიტორიაზე. მაგისტრალური არხი მოპირკეთებულია $\text{პკ}88+00$ -მდე (ღია მოპირკეთებული საერთო სიგრძე $L=3.7$ კმ; დახურული მონაკვეთების (გალერეა) საერთო სიგრძე $L=5.1$ კმ); $\text{პკ}88+00$ -დან $\text{პკ}176+00$ -მდე ღია მიწის პროფილის არხია (წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფ. მალლაკის ტერიტორია). მაშველის მაგისტრალურ არხზე ($\text{პკ}23+70$) განთავსებულია წყალგამყოფი რაბი, შემაერთებელი მაგისტრალური არხის გამოსვლის წერტილი. შემაერთებელი მაგისტრალური არხის სიგრძეა $L=6.23$ კმ გამტარიანობით $Q=6.1$ მ³/წმ; ქ.ქუთაისის ტერიტორიაზე (ნიკეას ქუჩის გასწვრივ) შემაერთებელი მაგისტრალური არხის სიგრძეა $L=3.5$ კმ; წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფ. ზედა მესხეთის ტერიტორიაზე არხის სიგრძეა $L=2.73$ კმ. ქ. ქუთაისის ტერიტორიაზე გაედინება მაშველის მაგისტრალური არხიდან გამომავალი გ-1-5; გ-1-6, გ-1-7; გ-1-8 გამანაწილებელი 1-ლი რიგის არხები. მაშველის და შემაერთებელ მაგისტრალურ არხებზე ქ.ქუთაისის ტერიტორიაზე განთავსებულია სხვადასხვა სახის ჰიდროტექნიკური (ჰ/ტ) ნაგებობები (დიუკერი, გალერეა, სათვალთვალო ჭები გალერეაზე, ვარდნილები, წყალსარეგულაციო კვანძები, ხიდ-ბოგირები). ქ.ქუთაისის ტერიტორიაზე გასხვისების ზოლების სიგანე შეადგენს 4 მეტრს (ქ.ქუთაისის მერის განკარგულება #593 04.10.2004წ). მაშველის სარწყავი სისტემა ძირითადად ემსახურება წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე განთავსებულ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების (12,433 ჰა); სარწყავი სისტემა განთავსებულია წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის შემდეგ სოფლებში: ქვიტირი-ფარცხანაყანევს ემსახურება გამანაწილებელი (1-ლი და მე-2 რიგის) არხები: გ-1-6; გ-1-7; გ-1-8; გ-1-9 (განშტოებებით); მალლაკს და მიწაწითელს: გ-1-10; გ-1-

10-1; გ-1- 11; გ-1-12; გ-1-13; გ-1-14; მესხეთი-მუხიანი-უკანეთი-ბროწეულა: გ-1-5 და შემაერთებული მაგისტრალური არხი თავისი გამანაწილებლებით გ-3-2; გ-3-3; გ-3-4. გეგუთი-პატრიკეთი-ტყაჩირი-ოფშკვითი-საყულია: გეგუთის მაგისტრალური არხი თავისი გამანაწილებლებით: გ-2-1; გ-2-2; გ-2-3; გ-2-4; გ-2-5; გ-2-6; გ-2-7 (განშტოებებით). მაშველის სარწყავ სისტემაზე განთავსებულია 1000 ერთეულზე მეტი ჰ/ტ ნაგებობა (დიუკერი, გალერეა, წყალსარეგულაციო კვანძები, ვარდნილები, ხიდ- ბოგირები, მილხიდები და სხვა). გასხვისების ზოლების მინიმალური სიგანე წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მაგისტრალურ არხებზე (მაშველის შემაერთებული და გეგუთის) შეადგენს 6მ-ს, ხოლო გამანაწილებელი (1-ლი და მე-2 რიგის) არხებზე 4 მეტრს.

მდ. რიონზე კაშხლური ტიპის სათავე-წყალმიმღები ნაგებობის მოწყობის აუცილებლობის საკითხის მოკლე ისტორია

არსებული სამელიორაციო სისტემა შედგებოდა ორი დამოუკიდებელი წყალმიმღები ნაგებობის და მათზე დაქვემდებარებული სარწყავი ფართობისაგან სახელწოდებით „მაშველი“ (განხორციელებული 1922წ) და „საბჭოთა“ (განხორციელებული 1925წ); „მაშველის“ ს.ს წყალსარეგულაციო სისტემაში, ხოლო „საბჭოთა“ მდ. რიონის რკინიგზის ხიდის მიმდებარედ (ზემოთ), წყალაღება ხდებოდა უშუალოდ მდინარიდან მდინარის გადაღობვის გარეშე, წყალაღების დაახლოებით საანგარიშო ხარჯი იყო 12 მ³/წმ (6.0+6.0). „რიონი ჰესის“ აშენების შემდეგ ორივე წყალმიმღები ნაგებობა მდინარეში მინიმალური ხარჯის დროს დარჩა უწყლოდ, რადგან 80 მ³/წმ გადადებული იქნა ჰესის სადერივაციო არხში, რომელიც შესაბამისად წყალს აგდებს მდ. ყვირილაში. შექმნილი მდგომარეობის გამო 1933 წელს მდ. რიონზე მოწყობილი იქნა ძირის მაფიქსირებელი ბარაჟი და ასევე განხორციელდა შემაერთებული მაგისტრალური არხის მოწყობა რომლითაც „მაშველის“ მაგისტრალური არხიდან წყალი მიეწოდა „საბჭოთა“ მაგისტრალურ არხს და მის სარწყავ სისტემას, შეიქმნა ერთიანი სარწყავი სისტემა სახელწოდებით „საბჭოთა-მაშველი“ სარწყავი სისტემა დაქვემდებარებული ფართობით 13,829 ჰა; წლების განმავლობაში ექსპლუატაციის პროცესში მდ. რიონზე დაზიანდა და დაინერგა ძირის მაფიქსირებელი ბარაჟი და დღის წესრიგში დადგა მდ. რიონზე კაპიტალური სათავე წყალმიმღები ნაგებობის მოწყობა, ადგილი შერჩეული იქნა მდ. რიონზე მდებარე ორ ხიდს შუა აღმაშენებლის და ჭავჭავაძის პროსპექტებს შორის და მანძილი შეადგენს 750 მ-ს. 1979 წელს ექსპლუატაციაში შევიდა მაშველის სათავე ნაგებობა მდ. რიონზე, დაბალწნევიანი ბეტონის (გრავიტაციული) დასაშლელი ტიპის ფარებიანი კაშხალი ექვსი წყალგამტარი მალით (18×4), მარჯვენა სანაპიროზე მოწყობილი ორ მალიანი ღია ტიპის გვერდითი წყალმიმღებით და ნაგებობაზე მოწყობილი საავტომობილო ხიდით. წყალგამტარი მალეების გამტარუნარიანობა Q_{0.1%} = 2000 მ³/წმ (1000 წლიანი განმეორადობის კატასტროფული ხარჯი); დარეგულირებული კალაპოტის სიგანე B=125 მ (მდ. რიონის სანაპირო ბეტ. საყრდენ კედლებს შორის); ნაგებობაზე მოწყობილია კაშხალური თევზსავალი Q=3.5 მ³/წმ და წყალმიმღებზე მოწყობილია თევზგამტარი (თევზ-ნაგავსაგდები) ხვრელი („ჭვრიტე“) Q=3.0 მ³/წმ; მაგისტრალური არხის დასაწყისში მოწყობილია რაბ-რეგულატორი, მაგისტრალური არხის საანგარიშო ხარჯი Q=20 მ³/წმ; სათავე ნაგებობა წყალმიმღებით 20 მ³/წმ პერსპექტივაში გათვლილი იყო მელიორირებული მიწების ფართის გაზრდაზე არსებული 13,829 ჰა-დან 22,200 ჰა-მდე. იგეგმებოდა წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის არეალში არსებული ე.წ „ეწერბაში მიწების“ ათვისება და სათანადო სამელიორაციო ღონისძიებების განხორციელებით ამ მიწების მაღალინტენსიურ სავარგულეზად გადაქცევა. მაშველის სათავე ნაგებობის დღევანდელი

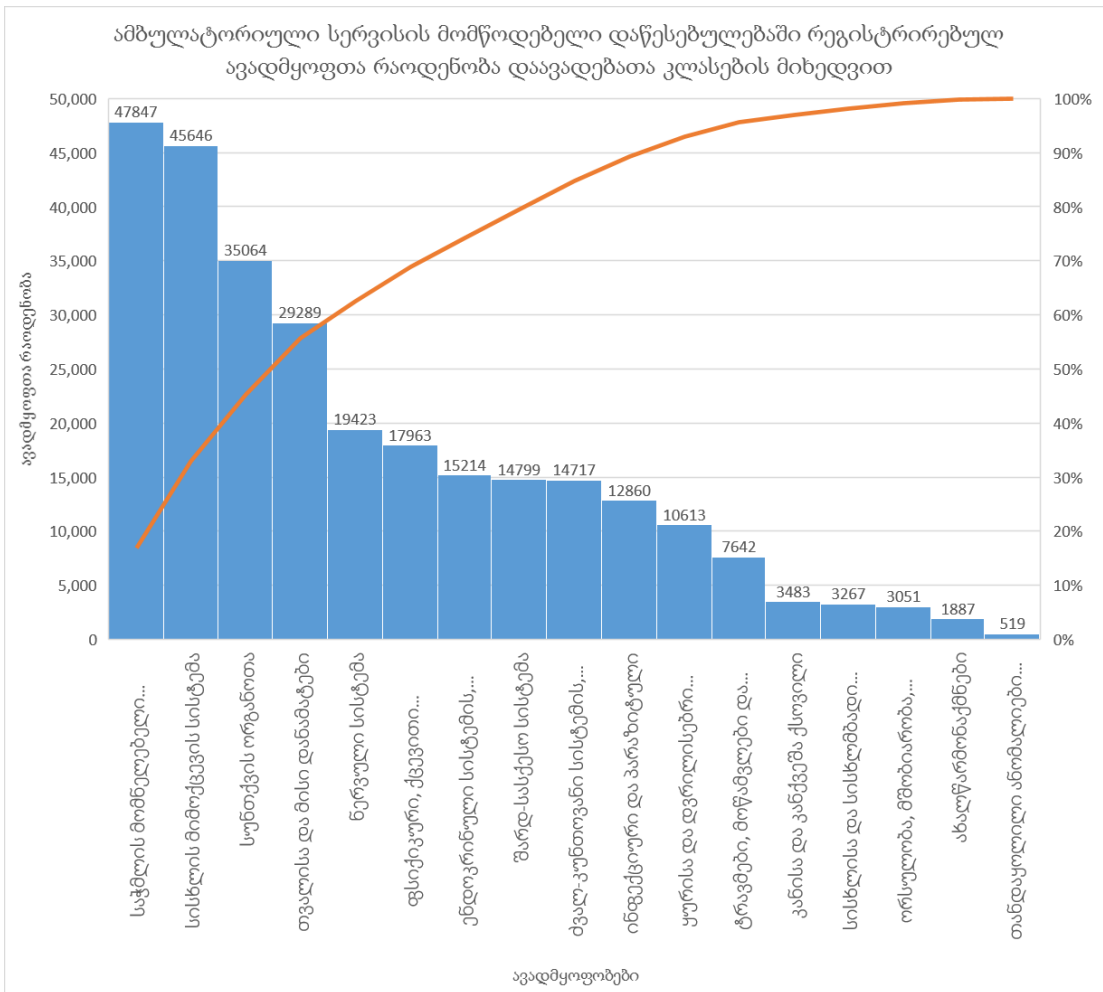
ტექნიკური მდგომარეობა საშუალებას იძლევა ამ პროექტის განხორციელების. სერვისის მიწოდებაზე პასუხისმგებელია ყვირილა-ცხენისწყალის სერვის ცენტრი.

წყლით გამოწვეული დაავადებების ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე

იმის ანალიზი, თუ როგორ აისახება ადამიანის ჯანმრთელობაზე სამრეწველო და მუნიციპალური ჩამდინარე წყლებით წყლის დაბინძურება, ცუდი სანიტარიული პირობები და წყლით მომარაგების სისტემების გაუმართაობა, საჭიროებს კონკრეტულ ქალაქზე და მოსახლეობაზე ორიენტირებულ კვლევებს, რაც საქართველოში ფაქტობრივად არ არსებობს. ამჟამად, ჯანმრთელობის შესახებ მონაცემების მოძიების წყაროა დაავადების კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი რომელიც ატარებს სტატისტიკურ ანალიზს ქვეყნის მასშტაბით და სსიპ - ქალაქ ქუთაისის საზოგადოებრივი ჯანმრთელობისა და უსაფრთხო გარემოს უზრუნველყოფის ცენტრი. მხოლოდ ცალკეული, შერჩეული ინდიკატორების დამუშავება ხდება ადგილობრივ ან მუნიციპალურ დონეებზე.

ქვემოთ მოცემული გრაფიკი #4 გვიჩვენებს, დაავადებათა ზოგად სურათს, ქალაქ ქუთაისის მასშტაბით, სადაც პირველი სამი ადგილი ავადმყოფთა რაოდენობის მხრივ უჭირავს: საჭმლის მომწელებელი სისტემის, სისხლის მიმოქცევისა და სასუნთქ ორგანოთა დაავადებებს. ინფექციური და პარაზიტული დაავადებები როგორც ზრდასრული ასაკის, ისე 15 წლამდე ასაკის რეგისტრირებულ და დიაგნოსტირებულთა შორის უმნიშვნელოდ განსხვავდება. თუმცა, არ არსებობს სტატისტიკური მონაცემები ამ სახის დაავადებების წარმოშობის წყაროს შესახებ. აქედან გამომდინარე, რთულია იმაზე საუბარი არის თუ არა მათ შორის წყლისმიერი ინფექციური და პარაზიტული დაავადებები მით უფრო, რომ წყალმომარაგება და წყალარინება ქუთაისში ცენტრალიზებულია და როგორც განცხადებულია, მოსახლეობას მაღალი ხარისხის სასმელი წყალი მიეწოდება. გარდა ამისა, სტატისტიკა გვიჩვენებს ქუთაისში აღრიცხული და კლინიკებში ნამკურნალები პაციენტების საერთო რაოდენობას, რაც აუცილებელი არ არის იმას ამტკიცებდეს, რომ ინფექციის წყარო სწორედ ქალაქში იყო. ვითარების ნათელსაყოფად, საჭიროა შემდეგი ფაქტის გათვალისწინება: ქვეყნის მასშტაბით არსებული პაციენტების თითქმის 40% და მეზობელი სოფლების ყველა მაცხოვრებელი მკურნალობას დიდ ქალაქებში გადის, რაც სტატისტიკურ შედეგებზე მოქმედებს. სამწუხაროდ, უფრო დეტალური ანალიზი, რაც მიღებული მონაცემების გარკვეულ ადგილებთან დაკავშირების საშუალებას მოგვცემდა, დღესდღეობით არ არსებობს.

გრაფიკი #4.



წყარო: დაავადების კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი

კლიმატის ცვლილების ზეგავლენა წყლის რესურსებზე

მდინარე რიონი წვიმის, მიწისქვეშა, თოვლისა და მყინვარის ნადნობი წყლებით საზრდოობენ. მდინარე რიონის აუზის მაგალითზე, ზედაპირულ ჩამონადენზე კლიმატის მიმდინარე და მოსალოდნელი ცვლილების გავლენის შეფასებამ, აჩვენა, რომ ორ პერიოდს (1956–1985 და 1986–2015) შორის მდინარის ზემო წელში ნალექების ჯამის საშუალო მრავალწლიური მნიშვნელობა (ΔPr) იზრდება 2% (შოვი) და 5%-ით (ამბროლაური), ხოლო მდ. რიონის ხარჯის (ΔQ საშ) მრავალწლიური საშუალო მნიშვნელობა იზრდება 19%-ით. მდინარე რიონის ქვემო წელში ნალექების ჯამის (ΔPr) მრავალწლიური საშუალო მნიშვნელობა იზრდება 3% (ქუთაისი) და 13%-ით (ფოთი), ხოლო მდ. რიონის მრავალწლიური ხარჯის (ΔQ საშ) საშუალო მნიშვნელობა იზრდება 21%-ით. „რიონი ალპანა“ და „რიონი ჭალადიდი“ ჰიდროლოგიურ კვეთში მდინარის ჩამონადენის პროგნოზმა, რომელიც გაკეთდა კლიმატის რეგიონული მოდელის RCP4.5 სცენარის მიხედვით, ორ საპროგნოზო პერიოდში (2041–2070 და 2071–2100 წლები) HBV-IHMS ჰიდროლოგიური მოდელის საფუძველზე, აჩვენა, რომ 2041-2070 წლებში მდ. რიონის ხარჯის (Q საშ) მრავალწლიური საშუალო მნიშვნელობა „რიონი ალპანას“ კვეთში დაახლოებით 8%-ით და 2071-2100 წლებისთვის კი დაახლოებით 5%-ით მცირდება; ხოლო ნალექების ჯამის (ΔPr) საშუალო მრავალწლიური მნიშვნელობა შესაბამისად მცირდება 7.6% და 5.1% (შოვი) და 12.3% და 16.1%-ით (ამბროლაური). მდ. რიონის წლიური ხარჯის (Q საშ) მრავალწლიური საშუალო მნიშვნელობა „რიონი ჭალადიდის“ კვეთში 1971- 2000 წლის მონაცემებთან შედარებით 2041-2070 წლებში 9%-ით მცირდება და 2071-2100 წლისთვის კი 3%-ით; ხოლო ნალექების ჯამის

(ΔPr) საშუალო მრავალწლიური მნიშვნელობა შესაბამისად მცირდება 17.6% და 16.1%-ით (ქუთაისი).

ძირითადი მიგნებები და გზავნილები

ქალაქის მდინარეების წყლის დაბინძურება მუდმივ ან პერიოდულ პრობლემას წარმოადგენს. როგორც მთლიანად ქვეყანაში, ისე ქ.ქუთაისისთვის ამონიუმის აზოტით დაბინძურება წყლის ხარისხთან დაკავშირებული ყველაზე გავრცელებული პრობლემაა. განხორციელებული მონიტორინგის საფუძველზე ამონიუმის აზოტის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებზე (ზდკ) მაღალი კონცენტრაცია ყოველწლიურად ფიქსირდება მდ. რიონისა და მდ. ორასყურას მონიტორინგის ადგილას აღებული სინჯებით. მონიტორინგს დაქვემდებარებული მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლების ქიმიური და მიკრობიოლოგიური პარამეტრები ნორმის ფარგლებშია.

რა არის წყლის რესურსების მართვის მთავარი გამოწვევები:

- წყლის რესურსების გამოყენების დაბალი ეფექტიანობა და მაღალი დანაკარგები,
- განსაკუთრებით საყოფაცხოვრებო სექტორში;
- გაუწმენდავი ჩამდინარე წყლების ჩაშვება წყლის ობიექტებში;
- სამთო-მოპოვებითი წარმოების ობიექტებიდან გაუწმენდავი ან არასათანადოდ გაწმენდილი ჩამდინარე წყლების ჩაშვება, რაც წყლის ობიექტების მძიმე ლითონებით და სხვა დამბინძურებლებით დაბინძურებას იწვევს;
- წყლის ობიექტების ჰიდრო-მორფოლოგიური ცვლილებები;
- წყალსამეურნეო ინფრასტრუქტურის - წყალარინების ქსელების მძიმე მდგომარეობა;
- წყალმომარაგების წყაროების სანიტარული დაცვის ზონების პროექტების შემუშავების და დამტკიცების საჭიროება;
- არ ხდება გარემოსდაცვითი ხარჯის მოთხოვნის გათვალისწინება და მისი გამოთვლის წესი მდინარეებიდან ჭარბი წყალაღების თავიდან ასაცილებლად;
- ეფექტიანი ეკონომიკური ინსტრუმენტების არარსებობა, რაც წყლის რესურსების არარაციონალურ მოხმარებას უწყობს ხელს.
- ხარვეზები კანონმდებლობის აღსრულებაში, რაც ძირითადად გამოწვეულია ფინანსური და ადამიანური რესურსების სიმცირით;
- წყლის აღებისა და მოხმარების შესახებ სრულყოფილი მონაცემების არსებობა და მათი სანდოობა.
- წყლის სექტორში წყლის რესურსების მართვის ცენტრალიზებული მეთოდიდან ეტაპობრივად უნდა მოხდეს გადასვლა მდინარეთა სააუზო მართვაზე დაფუძნებული ინტეგრირებული მიდგომით.
- საჭიროა მნიშვნელოვანი ინვესტიციები ჩამდინარე წყლების შემკრები და გამწმენდი სისტემის მოდერნიზაციის მიზნით.
- უნდა ხდებოდეს ქალაქის ფარგლებში მდინარეთა კალაპოტების მართვა, მათ შორის პატარა მდინარეების.

5.1.1.8. ენერგომოხმარების ზრდა

ეკონომიკის გაციფრულება, ტურიზმის განვითარება მოითხოვს ენერგომოხმარების ზრდას, რაც საჭიროებს შერბილებას ენერგოდამზოგი მშენებლობით,

ინფრასტრუქტურით და განახლებადი ენერჯის გამოყენებით.

5.1.1.9. ბუნებრივი საფრთხეების ზემოქმედების რისკის ზრდა

ქალაქის საზღვრების ფარგლებში მნიშვნელოვან საკითხს წარმოადგენს წყლისმიერი ეროზიის, მეწყერების, ღვარცოფების, წყალდიდობების, წყალმოვარდნების, ბუნებრივი ან ადამიანის მიერ გამოწვეული სხვა საფრთხეების პრევენცია, შემცირება და მართვა, განსაკუთრებით კლიმატის ცვლილების და საშუალო ტემპერატურის ზრდის ზემოქმედების პირობებში.

დაგეგმარებით შემოთავაზებული მდ. რიონში კუნძულების რეკრეაციული თვალსაზრისით გამოყენება მოითხოვს გარკვეული კვლევების ჩატარებას, რადგან ითვლება მაღალი წყალდიდობის რისკის მქონე არეალად.

დღეისათვის არსებული ინფორმაცია არ არის საკმარისი, საკვლევი ტერიტორიის საფრთხეების ზონირების მსხვილმასშტაბიანი რუკის შესადგენად, ვიდრე ეს იყო შექმნილი გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ 2013 წლის სამუშაოების შედეგად. აღნიშნული წარმოადგენს, მნიშვნელოვან საკითხს ქალაქის დაგეგმარების პროცესში. მიზანშეწონილია, ქ.ქუთაისისთვის საფრთხეების ზონების განსაზღვრა.

5.1.1.10. ბიომრავალფეროვნება

ურბანული ბიომრავალფეროვნება მოითხოვს სპეციფიკურ შესწავლას, რაზეც ინფორმაცია ძალიან მწირია. შემოთავაზებული „ეკო-ქალაქის“ სტრატეგიული მიზნით „მეგობრული და ხარისხიანი გარემოს უზრუნველყოფით“ იქმნება ურბანული გარემოს მწვანე კარკასი, სიცოცხლისუნარიანი მწვანე საზოგადოებრივი სივრცეები უწყვეტი კავშირებით. მწვანე რეკრეაციული სივრცეების საშუალებით შესაძლებელია ქალაქში, ბუნებრივი პროცესების დაბრუნება, ადგილობრივად ადაპტირებული მცენარეთა სახეობების გამოყენებით, რესურს-ეფექტიანი და სისტემური მიდგომებით. კონცეფციით შემოთავაზებული მწვანე რეკრეაციულ სივრცეებზე დაფუძნებული მიდგომებით ბიომრავალფეროვნებას შესწევს უნარი ერთდროულად მოიტანოს გარემოსდაცვითი, სოციალური და ეკონომიკური სარგებელი. მსგავსი მრავალფუნქციური სარგებელი აქვს „ბუნებაზე დაფუძნებულ მიდგომებს“, რომლებიც უფრო ეფექტიანი და ეფექტური გადაწყვეტილებებია, ვიდრე ტრადიციული მიდგომები, რასაც კონცეფცია გვთავაზობს. აგრეთვე, სკოპინგის ანგარიშის თავში 6.5, შემოთავაზებულია ბუნებაზე დაფუძნებული მიდგომების ზემოქმედების შეფასება ქუთაისის გენერალური გეგმის სტრატეგიულ გარემოსდაცვითი შეფასების ეტაპზე.

წყლის ეკოსისტემის დაკავშირება ურბანულ მწვანე სივრცეებთან და მათი რეკრეაციული მიზნით გამოყენება, ლანდშაფტის მახასიათებლების ურთიერთქმედების შესაძლებლობას იძლევა, რაც გამოიწვევს ლანდშაფტის ცვლილებას, დადებით ზეგავლენას ადამიანის ჯანმრთელობასა და სოციალურ ცხოვრებაზე, ესთეტიკურ და ვიზუალურ აღქმაზე. ქალაქში მრავლადაა უფუნქციოდ დარჩენილი ინდუსტრიული ტერიტორიები, მოძველებული და ამორტიზირებული ინფრასტრუქტურული ობიექტები, რაც ძალზედ აკნინებს ლანდშაფტის ხარისხს. გენერალური გეგმის კონცეფციის პროექტით შემოთავაზებულია მდინარეთა და მწვანე სივრცეთა - ე.წ. „ლურჯი“ და „მწვანე“ სივრცეთა დაკავშირება, მდინარეზე ჩასასვლელების გახსნა მიღწევადობის მიზნით, მოითხოვს საზოგადოებრივი სივრცეების უსაფრთხოების უზრუნველყოფას.

ეკოსისტემის სერვისების ინტეგრაცია მნიშვნელოვანია ქალაქის გენერალურ გეგმაში. გადაწყვეტილების მიღების პროცესში ხშირად არ ხდება ბიომრავალფეროვნების ფასეულობის აღიარება, ან ხდება მისი უგულვებელყოფა, მიუხედავად იმისა, რომ ბუნების მიერ შეთავაზებული სერვისების გამოყენებაზე ადამიანის ცხოვრება და კეთილდღეობა მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული. შედეგად, ხდება ეკოსისტემებისა და მათი სერვისების დეგრადაცია. მცენარეულ საფარზე და ცხოველთა სამყაროზე ანთროპოგენული ზეგავლენა ქალაქში ძალზე საგრძნობია. ამიტომაც არის, რომ ქალაქის ტერიტორიაზე მცენარეული საფარი თავისი შედგენილობით და განვითარების ხასიათით ჩვეულებრივ განსხვავდება ბუნებრივისაგან, ხოლო ცხოველთა სამყარო დაკნინებული და სპეციფიკურია.

5.1.1.11. ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედება და დაცვის საკითხები

ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედების შესარბილებლად აუცილებელი იქნება ნებისმიერი განვითარების საქმიანობის დროს ნიადაგის ზედა ნაყოფიერი ფენის მოხსნა, სათანადოდ დასაწყობება და აღდგენა, კანონმდებლობის და საუკეთესო პრაქტიკის მოთხოვნების მიხედვით. განვითარების და მშენებლობის პირობებში შესაძლოა გამწვავდეს ნიადაგის ეროზიისგან დაცვის საკითხები. ზემოქმედება ექნება გრუნტის სამუშაოებს და მათ ინტენსიობას, რაც მოითხოვს გეგმარებითი არეალის როგორც გარეთ ისე არეალის ფარგლებში მდებარე, პოტენციური საფრთხეების შემცველი ადგილებისა და პროცესების, შესაძლო ზემოქმედების, ასეთის პრევენციის და საჭიროების შემთხვევებში რეაგირების კონკრეტული გეგმების და ღონისძიებების შემუშავებას.

კონცეფციის პროექტი გვთავაზობს ქალაქისთვის მრავალფუნქციონალურობის ხელშეწყობის მიზნით MICE-ფუნქციების (the Meetings, Incentives, Conferencing, Exhibitions / შეხვედრები, სტიმულები, კონფერენციები, გამოფენები) განვითარებას, მსხვილი შეხვედრების ორგანიზებით და მასში საერთაშორისო სტუმრების ჩართულობით. ამგვარი განვითარება ქუთაისისთვის დაგეგმილია ყოფილი ელექტრომექანიკური ქარხნის ტერიტორიაზე. აგრეთვე, დაგეგმილია ტექნოლოგიური ჰაბი ყოფილი ტრაქტორების ქარხნის და სოციალური ინფრასტრუქტურის, რეკრეაციისა და საქმიანი ზონების განთავსება ლიტაფონის ქარხნის ტერიტორიებზე. აუცილებელია, ყოფილი სამრეწველო ე.წ. „ბრაუნფილდების“ ტერიტორიების რეკრეაციული თუ სხვა მიზნით გამოყენებამდე, მოხდეს სახიფათო ნარჩენებისგან (მათ შორის დაბინძურებული ნიადაგისგან) ტერიტორიების გასუფთავების სამუშაოების ჩატარება, რათა გამოირიცხოს საშიშ ნივთიერებათა გადარეცხვა და გავრცელება გარემომცველ ბუნებასა და ურბანულ გარემოში. ამდენად, საწარმოო დაბინძურების პრობლემა „ბრაუნფილდების“ ათვისების შემთხვევაში რჩება მაღალი პრიორიტეტის მქონე საკითხად. შემდგომი ეტაპი წარმოადგენს ტერიტორიის აღდგენასა და გაჯანსაღებას. შესაძლებელია განხილულ იქნას აღნიშნული ტერიტორიის in-situ რემედიაციის განხორციელებაც, რომელიც მოიცავს გეოქიმიურ, მიკრობიოლოგიურ და მცენარეთა ეკოლოგიურ გადაწყვეტილებებს ტერიტორიის რემედიაციისთვის. ეს იქნება გარემოსდაცვით მეცნიერთა და ჰიდროგეოქიმიკოსთა, ასევე ინჟინრების, ქიმიკოსების, ტოქსიკოლოგების და მედიკოსთა სიღრმისეულად შეჯერებული ქმედებები, ტერიტორიის გასაჯანსაღებლად.

ნიადაგის დაბინძურება

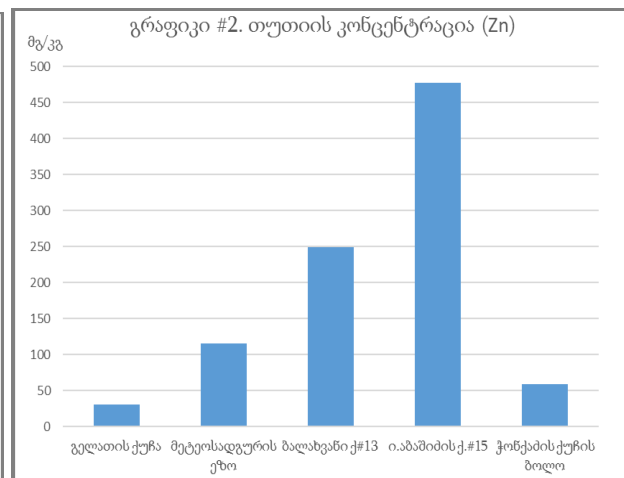
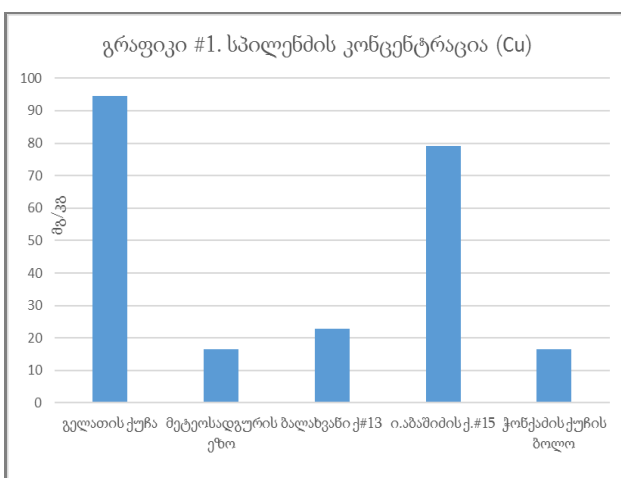
2017 წელს გარემოს ეროვნული სააგენტოს გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ საქართველოს ტერიტორიაზე აღებული იქნა ნიადაგის 240 სინჯი მათში მძიმე ლითონების შემცველობის დასადგენად. ნიადაგის ნიმუშები აღებული იქნა ქ.ქუთაისშიც. საქართველოს ტერიტორიაზე ნიადაგის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებს ნიადაგის ზედა ფენებში (0-10 სმ) სპილენძის, თუთიის, ტყვიის, მანგანუმისა და რკინის კონცენტრაციების განსაზღვრით. ყველა გაზომვა ჩატარდა ინდუქციურად ბმული პლაზმურ ემისიური სპექტრომეტრის საშუალებით.

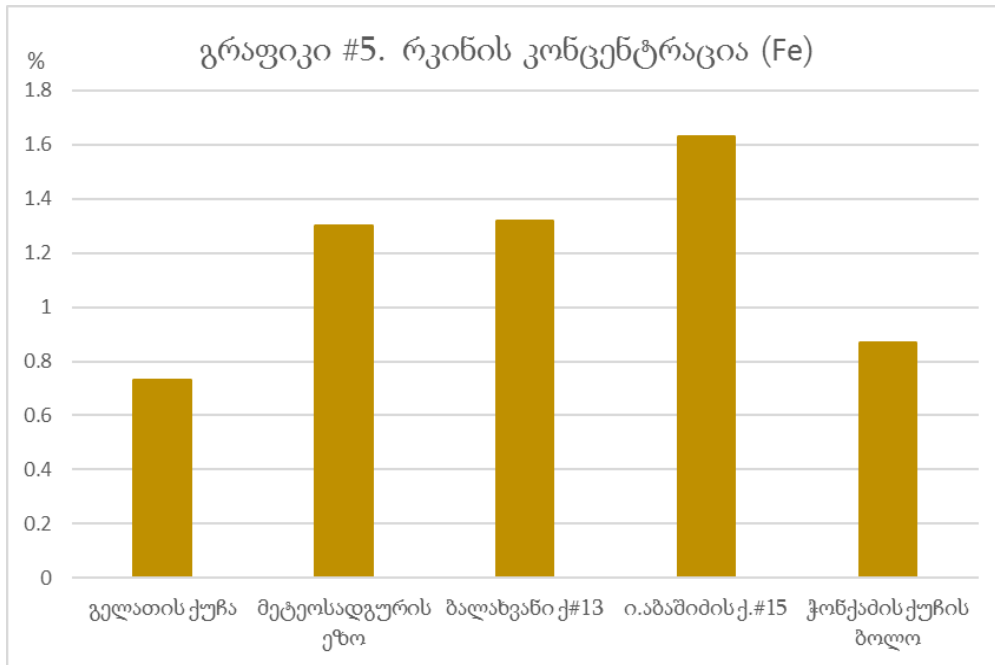
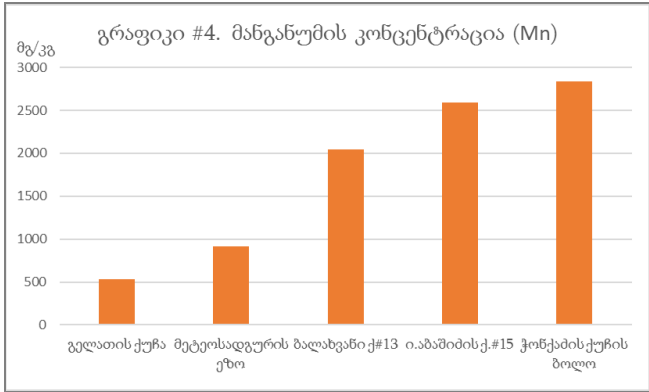
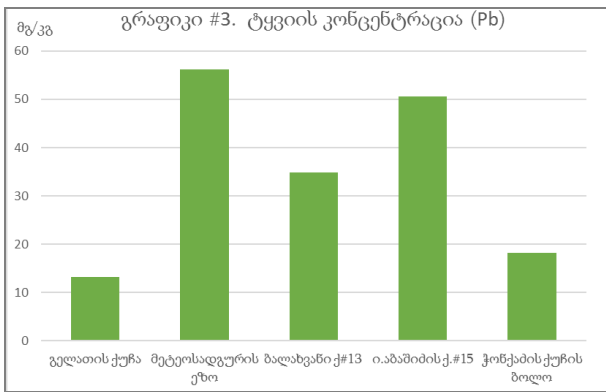
ქ. ქუთაისში აღებული იქნა ნიადაგის 5 ნიმუში. სინჯის აღების ადგილები, შესაბამისი კოორდინატები და ანალიზების შედეგად მიღებული კონცენტრაციები მოცემულია ცხრილში #3.

ცხრილი #3.

#	პუნქტი	Cu	Zn	Pb	Mn	Fe	pH
		მგ/კგ					%
1	გელათის ქუჩა	94.64	31.38	13.30	533.38	0.73	7.30
2	მეტეოსადგურის ეზო	16.53	115.23	56.11	911.82	1.30	6.42
3	ბალახვანი ქ#13	22.77	249.00	34.78	2048.05	1.32	7.18
4	ი.აბაშიძის ქ.#15	79.16	476.95	50.60	2588.93	1.63	7.29
5	ჭონქაძის ქუჩის ბოლო	16.53	59.12	18.29	2840.93	0.87	7.28

როგორც ცხრილიდან ჩანს, სპილენძის კონცენტრაცია მერყეობდა 16.53 მგ/კგ - 97.64 მგ/კგ-ის ფარგლებში (გრაფიკი #1), მისი ყველაზე მაღალი კონცენტრაცია 97.64 მგ/კგ დაფიქსირდა გელათის ქუჩაზე. თუთიის კონცენტრაცია იცვლებოდა - 31.38 მგ/კგ - 476.95 მგ/კგ-ის ფარგლებში (გრაფიკი #2), ხოლო რკინის 0.73%-1.63% ფარგლებში (გრაფიკი #5). ორივე ლითონის მაქსიმალური კონცენტრაციები თუთიის 476.95 მგ/კგ და რკინის 1.63% აღინიშნა ი.აბაშიძის ქ.N15-თან. ტყვიის შემცველობა მერყეობდა 13.30 მგ/კგ-56.11 მგ/კგ-ის ფარგლებში (გრაფიკი #3). მისი მაქსიმალური კონცენტრაცია 56.11 მგ/კგ დაფიქსირდა მეტეოსადგურის ეზოში. მანგანუმის შემცველობა მერყეობდა 533.38 მგ/კგ - 2840.93 მგ/კგ-ის ფარგლებში (გრაფიკი #5), მისი მაქსიმალური კონცენტრაცია 2840.93 მგ/კგ დაფიქსირდა ჭონქაძის ქუჩის ბოლოს.





5.1.1.12. 4.10 ძაღლები და სხვა შინაური პირუტყვი ქალაქში

როგორც ყველა ქალაქში, ქუთაისშიც არის უმეტესადაც დარჩენილი ცხოველების მოვლა-პატრონობის საჭიროება. ქუთაისის მერიის 2019 წლის მონაცემების მიხედვით, უმეტესადაც ცხოველების თავშესაფარში შეყვანილ იქნა 1915 ძაღლი და 102 ლეკვი, გაშვილდა 203 ძაღლი და 85 ლეკვი, ევთანაზია გაუკეთდა 121 ძაღლს, ბუნებრივად გარდაიცვალა 13 ძაღლი, აცრა ჩაუტარდა 1818 ძაღლს, ბუნებრივ არეალში გაიშვა 1562 ძაღლი. მოხდა დანიშვნა ძაღლების: მოყენებულ იქნა 810 ცალი დასანიშნი საჭდე, ჩაუტარდა სტერილიზაცია 732 და კასტრაცია 830 ძაღლს, ლაბორატორიული კვლევა ჩაუტარდა 473 ძაღლს, ოპერაციების რაოდენობაა 1562. უპატრონო ცხოველების მოვლა-პატრონობა დაფინანსდა 99.2%-ით (254.2 ათასი ლარით), გეგმით განსაზღვრული იყო 255.7 ათასი ლარით.

სსიპ სურსათის ეროვნული სააგენტოს მონაცემების თანახმად, ქალაქ ქუთაისში აღრიცხულია 1500 სული მსხვილფეხა პირუტყვი, 29 სული წვრილფეხა პირუტყვი, ფუტკრის 1060 ოჯახი. წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში ოფიციალურად დარეგისტრირებულია შპს "თევზსაშენი" (ს.კ. 221280307, ფაქტობრივი მისამართი: წყალტუბო, სოფ. გეგუთი). თევზის სახეობები: ამური, კობრი და კალმახი (ამჟამად

მოშენებული ჰყავს ორაგული). ქალაქ ქუთაისის ადმინისტრაციულ საზღვრებში საკალმახე მეურნეობები არ არის. აგრეთვე, აღსანიშნავია, რომ ქ. ქუთაისსა და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე სამონადირეო მეურნეობის და თევზჭერის ლიცენზია არ ფიქსირდება.

ქალაქ ქუთაისში აღრიცხულია: 25 ვეტერინარული აფთიაქი, 4 კლინიკა, 4 ცხოველთა სასაკლაო. ქალაქ ქუთაისში აღრიცხულია: 10 ვეტერინარი ექიმი და 13 ვეტერინარი ფერმალი.

ქალაქ ქუთაისში სახელმწიფო ქვეპროგრამის „ცხოველთა ჯანმრთელობის დაცვა და იდენტიფიკაცია-რეგისტრაციის“ ფარგლებში 2020 წლის 1 იანვრიდან დღემდე იდენტიფიცირებულია 655 სული მსხვილფეხა პირუტყვი, ცოფის საწინააღმდეგოდ ვაქცინირებულია 2,510 სული ძაღლი და კატა, ჯილეხის საწინააღმდეგოდ - 699 სული მსხვილფეხა პირუტყვი და 29 წრპ, ბრუცელოზის საწინააღმდეგოდ - 473 სული მსხვილფეხა პირუტყვი, ნოდულარული დერმატიტის საწინააღმდეგოდ ვაქცინირებულია 1,484 მსხვილფეხა პირუტყვი. აღნიშნული ქვეპროგრამის ფარგლებში სურსათის ეროვნული სააგენტო ახორციელებს და მომავალშიც განაგრძობს ეპიზოოტიის საწინააღმდეგო ღონისძიებებს.

იხილეთ დანართი რუკა #7 სადაც, ნაჩვენებია ჯილეხით დაცემულ ცხოველთა სამარხები და რისკის შემცველი ტერიტორიები ქუთაისისა და წყალტუბოს მუნიციპალიტეტებში.

5.1.1.13. ქალაქის სტრატეგიით შემოთავაზებული ღონისძიებების შეფასება

ქ.ქუთაისის განვითარებისთვის შემოთავაზებული მოდელის შექმნით განხორციელდება საქალაქო განვითარების ძირითადი კანონზომიერებების და სპეციფიკური მხარეების ჩამოყალიბება. ქალაქის ეკონომიკური და სოციალური განვითარების შემოთავაზებული დაგეგმვა ქალაქწარმომქმნელ ბაზასა და ქალაქმომსახურე დარგებს შორის განვითარების გარკვეული პროპორციულობით ხასიათდება, რის საფუძველზეც მოხდება საქალაქო მეურნეობის, ტრანსპორტის შემდგომი სრულყოფისა თუ რეკონსტრუქციის ღონისძიებათა დასახვა. გარდა ეკონომიკური და სოციალური განვითარებისა შემოთავაზებულია ქუთაისის ისეთი განვითარება, რომლითაც ის მიაღწევს ეკო-ქალაქის სტატუსს. ქალაქი რეალურ სივრცეში, კონკრეტულ ტერიტორიაზე არსებობს და ვითარდება. ამიტომ ქალაქში მიმდინარე ყველა პროცესს, ყოველნაირ საქმიანობას სივრცითი განზომილება აქვს. ახალი საწარმოო თუ მომსახურების ობიექტის შექმნა, საბინაო თუ სატრანსპორტო მშენებლობა მოითხოვს ტერიტორიას, ადრე ათვისებული და განაშენიანებული ტერიტორიების რეკონსტრუქციას, არსებული შიგა კავშირების გადასინჯვას და სრულყოფას და სხვ. მნიშვნელოვანია სგშ-ს ანგარიშის მომზადების ეტაპზე გაანალიზდეს, ქალაქის დარგობრივი და ტერიტორიული კომპონენტების ჰარმონიულობა. ქალაქის ტერიტორიული ორგანიზაცია უნდა იყოს რაციონალური და ოპტიმალურ პირობებს უნდა ქმნიდეს მოსახლეობის საწარმოო საქმიანობისა და

დასვენებისთვის.

5.1.2 გარემოსა და მოსახლეობის ჯანმრთელობის ზოგადი ასპექტები

ქალაქის განვითარება ასევე მოითხოვს ადამიანის ჯანმრთელობის დაცვის ისეთი საკითხების შეფასების საჭიროებას, როგორებიცაა მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობა. მნიშვნელოვანია მოსახლეობის ძირითადი დემოგრაფიული მაჩვენებლების (დემოგრაფიული პროფილი, შობადობა, ბუნებრივი მატება, სიკვდილიანობა და სხვა) განსაზღვრა, ასევე გადამდები და არაგადამდები დაავადებების გავრცელების სიხშირის ანალიზი, სოციალური ფონის ანალიზი, დასაქმება, სოციალური სერვისები. დასაქმების საკითხის შეფასება მეტად მნიშვნელოვანია. დასაქმების აქტიური პოლიტიკა და მიზანმიმართული სოციალური დაცვის სისტემა ამცირებს უმუშევრობის გვერდით ეფექტებს, როგორებიცაა ავადობის რისკის გაორმაგება. სასურველია, სგშ-ში წარმოდგენილი იქნას მოსაზრებები ქუთაისის ფუნქციური დატვირთვების გადანაწილების მიზნით, ქალაქში მცხოვრებთათვის დასაქმების ადგილების მოწყობის, მ.შ. ტურისტულ სფეროში დასაქმების შესაძლებლობების, შესახებ.

I. საზოგადოებრივი ჯანდაცვა - სექტორის მიმოხილვა

5.1.2.1. დემოგრაფიული მაჩვენებლები

საქსტატის მიხედვით 2020 წლის 1 იანვრისთვის ქუთაისის მოსახლეობა 135,2 ათასს შეადგენს. მოსახლეობის საყოველთაო აღწერების მონაცემების მიხედვით, მან პიკს 1989 წელს მიაღწია, როცა 232.5 ათასი მოსახლე შეადგინა, მას შემდეგ კი მუდმივად იკლებს. 2014 წელს კი, საყოველთაო აღწერის მიხედვით, ქუთაისში 147,6 ათასი მოსახლე დაფიქსირდა.

ქუთაისის დემოგრაფიული მაჩვენებლები მოსახლეობის რაოდენობის ცალსახა კლების ტენდენციას გვიჩვენებს ბოლო წლების განმავლობაში, რაც, ერთის მხრივ, შობადობის დაბალი დონითა (ცოცხალშობილთა რაოდენობა 2015-2019 წლებში 19%-ით შემცირდა) და ბუნებრივი მატების თითქმის ნულის ტოლ ნიშნულზე (2019 წელს 0.1-ია) დაცემითაა გამოწვეული, მეორეს მხრივ კი მოსახლეობის შემცირების მთავარი განმაპირობებელი შეიძლება, ასევე, იყოს ბოლო 2-3 ათწლეულის განმავლობაში ქუთაისის მიერ საწარმოო ფუნქციის დაკარგვის პარალელურად მოსახლეობის მიგრირება რეგიონებსა თუ საზღვარგარეთ.

უნდა აღინიშნოს, რომ ქუთაისის მოსახლეობაში, მთლიანად საქართველოს მსგავსად, ქალების წილი ჭარბობს მამაკაცებს (47% მამაკაცია, 53% - ქალი), ხოლო მოსახლეობის ყველაზე დიდი რაოდენობით (30%) ეკონომიკურად ყველაზე აქტიური ასაკობრივი ჯგუფი - 19-39 წლის სეგმენტი გამოირჩევა.

რაკი, როგორც წესი, სწორედ აღნიშნული სეგმენტი წარმოადგენს ეკონომიკის მთავარ გამწევ ძალას, თუ ქუთაისი აითვისებს სხვადასხვა სექტორის მიმართულებით აქ არსებულ პოტენციალს, გაზრდის ქალაქის ეკონომიკურ აქტივობას და შესთავაზებს მათ

სამუშაო ადგილებს და შესაბამის პირობებს, მოსახლეობის კლების ტრექტორია შესაძლოა დადებითი მაჩვენებლებით შეიცვალოს.¹⁷

5.1.2.2. სოციო-ეკონომიკური პროფილი

ქალაქ ქუთაისში პენსიის მიმღებთა რაოდენობა 2021 წლის იანვრის მონაცემებით 35,668-ს შეადგენს.¹⁸ აქედან 26,371 ქალია, ხოლო 9,297 - მამაკაცი. სოციალური შემწეობის მიმღებთა რაოდენობა 2021 წლის იანვრის მონაცემებით ქუთაისში 7,753-ს შეადგენს, აქედან 4,561 ქალია და 3,192 მამაკაცი.¹⁹

შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე პირთა რაოდენობა ქუთაისში 2,152 არის. აქედან სოციალურ საარსებო შემწეობას 44.3% იღებს.²⁰

დასაქმება: იმერეთში დასაქმების დონე 59%-ს წარმოადგენს, ხოლო უმუშევრობა - 11.6%-ს. იმერეთში დასაქმებული მოსახლეობის უმეტესობა - 59% - თვითდასაქმებულია, დანარჩენი კი - დაქირავებით დასაქმებული. ეს შინამეურნეობებში სასოფლო-სამეურნეო სექტორის მაღალი წილით არის განპირობებული. აღსანიშნავია, რომ ჯანდაცვა და სოციალური მომსახურების საქმიანობები 2019 წელს დაქირავებულთა 15.7%-ს ასაქმებდა.

რაც შეეხება კონკრეტულად ქუთაისს, 2014 წლიდან 2019 წლამდე, ბიზნეს სექტორში დასაქმებულთა რაოდენობა 41%-ით გაიზარდა და 2019 წელს 30,569 შეადგინა. თუმცა, აქვე აღსანიშნავია დაბალი შრომითი ანაზღაურება. ამ მაჩვენებლით ქუთაისის მოსახლეობა თბილისსა და ბათუმს მნიშვნელოვნად ჩამოუვარდება.²¹

ჯანმოს მონაცემებით, უმუშევრობა ასოცირებულია ავადობის რისკის გაორმაგებასთან და 60%-ით ნაკლებია გამოჯანმრთელობის ალბათობა. უმუშევრობა კორელაციაშია ალკოჰოლის, თამბაქოს ჭარბ მოხმარებასთან და შესაბამისად, დაკავშირებულია ისეთ დაავადებებთან, როგორცაა ღვიძლის ციროზი, წყლულოვანი დაავადებები, ფსიქიკური დარღვევები და სუიციდის შემთხვევები. შესაბამისად, სივრცითი დაგეგმარების დროს, განაშენიანების განხორციელების განმავლობაში და მისი დასრულების შემდეგ ნათლად უნდა განისაზღვროს ქალაქის მაცხოვრებელთა დასაქმების ადგილების მოწყობის სტრატეგია. აღსანიშნავია, რომ ტურისტული ინფრასტრუქტურის განვითარება შესაძლებელს გახდის სხვადასხვა კლასის ტურისტების განთავსებას ქ. ქუთაისში, რაც მნიშვნელოვნად გაზრდის დარგში ერთეულ მოსახლეზე გენერირებულ შემოსავალს და ადამიანთა დასაქმებას.

5.1.2.3. ჯანმრთელობის მდგომარეობის ზოგადი მიმოხილვა

5.1.2.3.1. დედათა და ბავშვთა ჯანმრთელობა

¹⁷ ქ. ქუთაისის სოციალურ-ეკონომიკური და ფუნქციურ-მოცულობითი კვლევა, პირველადი ანგარიში. კოლიერსი. 11 დეკემბერი, 2020 წელი

¹⁸ http://ssa.gov.ge/index.php?lang_id=GEO&sec_id=610

¹⁹ http://ssa.gov.ge/index.php?lang_id=GEO&sec_id=610

²⁰ http://ssa.gov.ge/index.php?lang_id=&sec_id=1476

²¹ ქ. ქუთაისის სოციალურ-ეკონომიკური და ფუნქციურ-მოცულობითი კვლევა, პირველადი ანგარიში. კოლიერსი. 11 დეკემბერი, 2020წ.

საქსტატის მონაცემებით, მკვდარშობადობის მაჩვენებელი 2020 წლის მონაცემებით ქ. ქუთაისში შეადგენს 13-ს, ცოცხლად დაბადებულთა რაოდენობა - 1,965-ია.

ქუთაისში სამი და მეტი შვილის მყოფი ოჯახების რაოდენობა 807-ს შეადგენს.

მზრუნველობამოკლებულ ბავშვთა მიტოვების პრევენციისა და დენსტიტუციონალიზაციის პროცესში ჩართული ბავშვების რაოდენობა 95-ს შეადგენს, მათ შორის 15 შშმ პირია. მინდობით აღზრდაში ჩართულ ბავშვთა რაოდენობა 78-ს შეადგენს. სოციალური რეაბილიტაციისა და ბავშვზე ზრუნვის სახელმწიფო პროგრამის და რეინტეგრაციის შემწეობის მიმღებ ბენეფიციართა რაოდენობა შეადგენს 561-ს, საიდანაც 263 შშმ პირია (2020 დეკემბრის მონაცემები).²²

რიგი გადამდები და არაგადამდები დაავადებების გავრცელების მაჩვენებელი ბავშვთა ასაკში ასახულია 3.2 ქვეთავში.

ხოლო საგანმანათლებლო დაწესებულებებში ბავშვთა რაოდენობა ასახულია 1.2. თავში.

დედათა და ბავშვთა ჯანმრთელობა საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ერთ-ერთი წამყვანი პრიორიტეტი, ჯანმრთელობის დაცვის სისტემისა და ქვეყნის ეკონომიკური მდგრადობის პრიორიტეტული ინდიკატორი და მოსახლეობის განვითარების მნიშვნელოვანი ქვაკუთხეა. შესაბამისად, დედათა და ბავშვთა ჯანმრთელობის მდგომარეობის მონიტორინგი აქტიურად, უწყვეტად უნდა ხორციელდებოდეს და იგეგმებოდეს ჯანმრთელობის გაუმჯობესების ღონისძიებები, რაშიც ადგილობრივი მთავრობა აქტიურად უნდა იყოს ჩართული.

5.1.2.3.2. გადამდებ და არაგადამდებ დაავადებათა გავრცელება

გადამდები დაავადებები: საქართველოში, ისევე როგორც ჯანმოს ევროპის რეგიონის ქვეყნების უმრავლესობაში, გადამდები დაავადებები ავადობის ერთ-ერთ უმთავრეს მიზეზს წარმოადგენს. გადამდები დაავადებებით ავადობის მაჩვენებელი ქვეყნის განვითარებისა და მოსახლეობის კეთილდღეობის რეალური ღონის ერთ-ერთი ძირითადი მაჩვენებელია. შესაბამისად, ქუთაისისთვის აქტუალურია გადამდებ დაავადებათა გავრცელების ტრენდის შესწავლა.

ამ ქვეთავში განხილულია ინფექციური დაავადებები, რომლებიც შესაძლოა უკავშირდებოდეს სანიტარული ნორმების უგულვებელყოფას, ნიადაგისა და წყლის დაბინძურებას, ნარჩენების არასათანადო მართვას. ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის (ჯანმო) მონაცემებით, სანიტარული ნორმების დარღვევის შედეგად ვრცელდება გადამდები დაავადებები, მაგალითად, როგორცაა დიზინტერია, დიარეით მიმდინარე ინფექციები, ქოლერა, ჰეპატიტი A, და ა.შ.

ქ. ქუთაისში ინფექციურ და პარაზიტულ ავადმყოფობათა რიცხვი 2019 წლის ბოლოს 18 წელზე მეტი ასაკის პირებში ინციდენტობა 88,350 შეადგენს, 15-18 წლის ასაკში 4,510-ს,

ხოლო 15 წლამდე - 30,789-ს.

არაგადამდები დაავადებები: არაგადამდები დაავადებები (აგდ) წარმოადგენს უმნიშვნელოვანეს პრობლემას მსოფლიოს მასშტაბით როგორც მოცემულ ეტაპზე, ასევე სავარაუდოდ მომავალშიც. ეს დაავადებები მძიმე ტვირთია როგორც მოსახლეობის ჯანმრთელობისთვის, ასევე ჯანდაცვის სისტემებისთვის და საფრთხეს უქმნის ეკონომიკურ და სოციალურ განვითარებას მსოფლიო მასშტაბით. ისინი სიღარიბის ძირითად მიზეზს წარმოადგენს და წარმოქმნის ბარიერს ეკონომიკური განვითარებისათვის. მსოფლიო ეკონომიკურმა ფორუმმა აგდ-ები აღიარა გლობალური ეკონომიკის რიგით მეორე ყველაზე მწვავე საფრთხედ სავარაუდოდ და პოტენციური ეკონომიკური დანაკარგების თვალსაზრისით. საქართველოში სიკვდილიანობის 94% გამოწვეულია არაგადამდები დაავადებებით, აქედან 64% მოდის გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებზე, 12% - სიმსივნეებზე, 2% - დიაბეტზე, 4% - ქრონიკულ რესპირატორულ დაავადებებზე, ხოლო სხვა არაგადამდებ დაავადებებზე მოდის საერთო სიკვდილიანობის 11%.

ანგარიშში არაგადამდები დაავადებებიდან აღებულია ის პათოლოგიები, რომლებიც ირიბად და პირდაპირ შესაძლოა გარემოს ნეგატიური ზემოქმედებით (დაბინძურებული ჰაერი, კლიმატის ცვლილება) იყოს განპირობებული.

ჯანმოს მონაცემებით დაბინძურებულ გარემოს დიდი წვლილი მიუძღვის ისეთი არაგადამდები დაავადებების განვითარებაში, როგორებიცაა გულ-სისხლძარღვთა ზოგიერთი და სასუნთქი სისტემის პათოლოგიები.²³

სისხლის მიმოქცევის სისტემის (სმს) დაავადებათა გავრცელების მაჩვენებელი ქუთაისში შემდეგნაირია: რეგისტრირებული დადგენილი დიაგნოზით 18 წლის შემდეგ არის 45,192, 15-18 წლის - 39, ხლო 15 წლის ქვემოთ - 415 შემთხვევა.

ჰიპერტენზიის გავრცელების მაჩვენებელი კი შემდეგია: რეგისტრირებული დადგენილი დიაგნოზით 18 წლის შემდეგ არის 27,401, 15-18 წლის - 6, ხლო 15 წლის ქვემოთ - 11 შემთხვევა.

გულის იშემიური ავადმყოფობების მხრივ კი ასეთი სურათია: რეგისტრირებული დადგენილი დიაგნოზით 18 წლის შემდეგ არის 8,081, 18 წლის ქვემოთ კი შემთხვევები არ ფიქსირდება.

ცერებროვასკულარული დაავადების გავრცელების მაჩვენებელი შემდეგია: რეგისტრირებული დადგენილი დიაგნოზით 18 წლის შემდეგ არის 1,561, 15-18 წლის - 3, ხლო 15 წლის ქვემოთ - 1 შემთხვევა.

სუნთქვის სისტემის (სს) დაავადებათა გავრცელების მაჩვენებელი ქუთაისში შემდეგია: 18 წლის შემდეგ არის 19,810, 15-18 წლის - 1,686, ხლო 15 წლის ქვემოთ - 13,568

²² http://ssa.gov.ge/index.php?lang_id=&sec_id=1453

²³ <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2006/pr32/en/>

შემთხვევა.

ფილტვების ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადების (ფქოდ) გავრცელება ქუთაისში შემდეგია: 18 წლის შემდეგ არის 1,085, 18 წლამდე ფქოდ საანგარიშო წელს არ ფიქსირდება.

ასევე, საინტერესოა სასუნთქი სისტემის იმ მდგომარეობათა მაჩვენებლის ნახვა, რომლებიც გამოწვეულია ქიმიური ნივთიერებების, აირების, კვამლისა და ორთქლის შესუნთქვით. ამგვარი პათოლოგიური მდგომარეობების რიცხვი 18 წლის შემდეგ არის 106, ხოლო 18 წლამდე შემთხვევათა რიცხვი საანგარიშო წელს არ ფიქსირდება.

ასთმისა და ასთმური სტატუსის დაავადებათა გავრცელებათა მაჩვენებელი შემდეგია: 18 წლის შემდეგ არის 833, 15-18 წლის - 19, ხლო 15 წლის ქვემოთ - 39 შემთხვევა.

5.1.2.3.3. ხელმისაწვდომობა სამედიცინო სერვისებსა და ჯანდაცვის ობიექტებზე

ქუთაისში შესაძლებელია როგორც ამბულატორიული ისევე სტაციონალური მომსახურების მიღება. ქალაქი ასევე უზრუნველყოფილია გადაუდებელი დახმარების მომსახურებით.

ამ ეტაპზე, ქუთაისში სამედიცინო სექტორში მომუშავე ადამიანთა რაოდენობა შეადგენს 5,783-ს, ხოლო სტაციონალური დაწესებულებების საწოლების რაოდენობა შეადგენს 1,729 ერთეულს. რაც იმას ნიშნავს, რომ 100 ათას მოსახლეზე დაახლოებით 1,060 საწოლი მოდის.²⁴

2019 წლის მონაცემების მიხედვით ქუთაისში სულ ოპერირებს 79 ჯანდაცვის ობიექტი, რომელთაგანაც 55 არის ამბულატორიული ტიპის დაწესებულება, ხოლო 24 სტაციონალური ტიპის. აღნიშნული დაწესებულებებიდან, 10 მათგანი ახორციელებს გადაუდებელი დახმარების მომსახურებას. 2019 წელს ქუთაისის დაემატა 3 სტაციონალური ტიპის დაწესებულება: სამხედრო ჰოსპიტალი, კლინიკა „კადუცი“ და რეგიონული ჯანდაცვის ცენტრი, რომლებმაც ჯამში 136 საწოლი შეჰმატეს ბაზარს.

ქუთაისში 2019 წლისთვის აღირიცხება 10 საექიმო საერთო პროფილის სასწრაფო დახმარების ბრიგადა და შესაბამისად, 10 სასწრაფო სამედიცინო დახმარების მანქანა.

ქუთაისის ჯანდაცვის ობიექტებში, 2019 წლის განმავლობაში, პირველადი ჯანდაცვის ფარგლებში სულ დაფიქსირდა 74,856 შემთხვევა. შემთხვევების ყველაზე დიდი ნაწილი - 32% მოვიდა სასუნთქი სისტემის დაავადებებზე, რომელსაც მოსდევნ ინფექციური და პარაზიტული დაავადებები - 16%, შარდ - სასქესო სისტემის დაავადებები - 9%, სისხლის მიმოქცევის სისტემის დაავადებები - 7% და ძვალ - კუნთოვანი სისტემის დაავადებები - 6%. რაც შეეხება სტაციონალურ ფარგლებში დაფიქსირებულ პირველად შემთხვევებს, 2019 წლის განმავლობაში ქუთაისში მათმა ჯამურმა რაოდენობამ შეადგინა 54,914. პირველადი ჯანდაცვის შემთხვევების მსგავსად ყველაზე დიდი

ნაწილი აქაც სასუნთქმა სისტემების დაავადებების ჯგუფმა შეადგინა - 24%, რომელსაც მოსდევენ სისხლის მიმოქცევის სისტემის დაავადებები - 17% და ინფექციური და პარაზიტული დაავადებები - 11%.²⁵

იქიდან გამომდინარე, რომ თბილისის შემდეგ ქუთაისი პირველ ადგილზეა როგორც სამედიცინო დაწესებულებების საწოლების რაოდენობით, ისევე მიმართვების რაოდენობით, შეიძლება ითქვას რომ ქუთაისი არის დასავლეთ საქართველოს ჯანდაცვის მთავარი ცენტრი. ქუთაისზე მოდის იმერეთში არსებული საწოლების 61%. შესაბამისად ქუთაისს გააჩნია საკმაო რესურსი იმისათვის, რომ შეინარჩუნოს წამყვანი პოზიცია ამ სექტორში და განაგრძოს განვითარება ამ მიმართულებით.

5.1.2.4. განათლება. სამედიცინო განათლება

სკოლამდელი განათლება: სკოლამდელი აღზრდის პროცესს ქუთაისში 37 სახელმწიფო ბაღი ემსახურება, 656 მასწავლებლით. აღსაზრდელთა რაოდენობა ამ ბაღებში არის 8,286.

სასკოლო განათლება: ქუთაისში 41 საჯარო სკოლაა, რომელშიც 27,276 მოსწავლე იყო აღრიცხული 2019-2020 სასწავლო წელს, ხოლო კერძო სკოლების რაოდენობა არის 11, მათი მოსწავლეთა რაოდენობა კი - 3,681. ქუთაისის სკოლებში დასაქმებულ მასწავლებელთა რაოდენობა კი 2,500-ს აღემატება.

პროფესიული სასწავლებლები: 2020 წლის მონაცემებით, იმერეთის რეგიონში სულ 9 პროფესიული სასწავლებელია, რომელთაგან 8 ქუთაისში მდებარეობს. მათგან 4 კერძოა და 5 სახელმწიფო. 2017-დან 2020 წლამდე იმერეთის პროფესიულ სასწავლებლებსა და კოლეჯებში ჩარიცხულ პირთა რაოდენობა არის 4,292 სტუდენტი. აქედან, 2,908 მათგანი ქუთაისშია ჩარიცხული.

ჯანდაცვა და სოციალური კეთილდღეობის ფაკულტეტზე ჩარიცხულ სტუდენტთა წილი 14%-ია, რაც ამ მიმართულების პოპულარობის გაზრდის საჭიროებაზე მიუთითებს.

განსაკუთრებით აღსანიშნავია საექთნო საქმის პოპულარიზაცია და შესაბამისი ფაკულტეტების განვითარება და ჩარიცხულ სტუდენტთა წახალისება. შესაძლოა, ამ მიმართულების განვითარებამ ქუთაისს განსაკუთრებული მნიშვნელობა მიანიჭოს არა მხოლოდ დასავლეთ საქართველოში, არამედ მთლიანად ქვეყანაში და საექთნო განათლების ცენტრად აქციოს.

უმაღლესი განათლება: ქუთაისში ამჟამად ოთხი უნივერსიტეტი მდებარეობს: ქუთაისის უნივერსიტეტი, გელათის სასულიერო აკადემია, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი და ახლად გახსნილი ქუთაისის საერთაშორისო უნივერსიტეტი, რომელმაც სტუდენტთა პირველი ნაკადი 2020 წელს მიიღო. ქვოტებისა და ჩარიცხვების მიხედვით პირველ ადგილზე აკაკი წერეთლის სახელმწიფო

²⁴ ქალაქ ქუთაისის გენერალური გეგმის კონცეფციის საბაზისო მონაცემები, გეოგრაფიკი, კოლიერსი, თბილისი, 2020 დეკემბერი

უნივერსიტეტი, თუმცა, მოსალოდნელია, რომ ქუთაისის საერთაშორისო უნივერსიტეტიც შეიძენს პოპულარობას.

ვინ არიან სტუდენტები... ქუთაისში 2017-2020 წლებში ჩარიცხულ სტუდენტთა (9,199) უმეტესობა - 79% იმერეთის რეგიონიდანაა, 6% სამეგრელო-ზემო სვანეთიდან, 4% აფხაზეთიდან მოდის. შესაბამისად, ქუთაისი რჩება დასავლეთ საქართველოს განათლების მნიშვნელოვან ცენტრად. აღსანიშნავია, რომ ქუთაისის საერთაშორისო უნივერსიტეტში ჩარიცხულთა 30% თბილისიდან არის, რაც მიუთითებს ამ უნივერსიტეტის პერსპექტივაზე გახდეს საქართველოში ერთ-ერთი წამყვანი უნივერსიტეტი.

საქართველოს მასშტაბით, 2017-2020 წლებში ჩარიცხულ უცხოელ სტუდენტთა რაოდენობა სულ 17,682 არის. მათი უმეტესობა - 40% ინდოეთიდანაა. სტუდენტების დიდი რაოდენობა ფიქსირდება ასევე აზერბაიჯანიდან, ირანიდან და ნიგერიიდან. აღსანიშნავია, რომ უცხოელთა მიერ არჩეულ ფაკულტეტებში აშკარა უპირატესობით სარგებლობს ისეთი მიმართულებები, რომლებიც კავშირშია მედიცინასთან (სამედიცინო, ფარმაცევტული, სტომატოლოგიური და სხვა). სტუდენტთა დაახლოებით 74% სწორედ ამ ფაკულტეტებზე აბარებს.

ამდენად, მნიშვნელოვანია მედიცინის ფაკულტეტის და ასევე, მედიცინასთან დაკავშირებული კვლევითი შესაძლებლობების განვითარება იმგვარად, რომ მოხდეს მსურველთა დაინტერესება არა მხოლოდ საქართველოს მასშტაბით, არამედ რეგიონში და საზღვარგარეთაც. აღნიშნული პოტენციალი ქუთაისის საერთაშორისო უნივერსიტეტს აქვს: დაგეგმილია, რომ ქუთაისის საერთაშორისო უნივერსიტეტში განთავსდეს ადრონული თერაპიის ცენტრი. ცენტრი აღჭურვილი იქნება ნაწილაკების ციკლოტრონის ტიპის ამაჩქარებლებით, რომელიც განკუთვნილი იქნება სამეცნიერო კვლევების და სამკურნალო მიზნებისათვის. ადრონული თერაპიის ცენტრში განთავსდება მოწყობილობები და ლაბორატორიები კვლევებისა და განათლების ხელშესაწყობად შემდეგი ძირითადი მიმართულებების მიხედვით: სამედიცინო და ექსპერიმენტული ფიზიკა, სამედიცინო და რადიაციული ბიოფიზიკა და რადიოქიმია. ასევე, აღსანიშნავია, რომ უნივერსიტეტის კამპუსში განთავსდება IBA (Ion Beam Applications SA) ციკლოტრონები და შეიქმნება ცენტრი, სადაც ჩატარდება როგორც სამეცნიერო კვლევები, ასევე ონკოლოგიური პაციენტების მკურნალობა.

ასევე, აღსანიშნავია, რომ ქუთაისის საერთაშორისო უნივერსიტეტის კამპუსში შეიქმნება პროტონული თერაპიის კლინიკა, რომელიც პაციენტებს შესთავაზებს კომბინირებულ სადიაგნოსტიკო და მკურნალობის მომსახურებას. პროტონული თერაპია მიიჩნევა რადიაციული თერაპიის ერთ-ერთ ყველაზე მოწინავე ფორმად, რომელშიც კიბოს დასხივებისას გამოიყენება მაღალენერგეტიკული პროტონების ნაკადი. ამ უახლეს მეთოდს გამოყენების მზარდი სფერო გააჩნია. კიბოს მკურნალობა და მკურნალობის ახალი მეთოდების კვლევა წარიმართება პროტონულ თერაპიაზე

²⁵ ქალაქ ქუთაისის გენერალური გეგმის კონცეფციის საბაზისო მონაცემები, გეოგრაფიკი, კოლიერსი, თბილისი, 2020 დეკემბერი

დაფუძნებული უახლესი მეთოდებით. ცენტრი შეუერთდება პროტონული თერაპიის მსოფლიოს უმსხვილეს და ყველაზე მოწინავე ცენტრების ქსელს.

5.1.2.5. ტრანსპორტი და უსაფრთხოება

ტრანსპორტის გაზრდილი ნაკადი ნეგატიურად აისახება გარემოზე: იწვევს ჰაერის, ნიადაგის, წყლის დაბინძურებას, ხმაურს, ზრდის ტრავმების რისკს, იწვევს ინსფრასტრუქტურის შეჭრით გამოწვეული სივრცის დანაწევრებას, ზიანს აყენებს ლანდშაფტს.

ქუთაისის საზოგადოებრივი ტრანსპორტის დაფარვის კარგი დონე აქვს. ქუთაისის მასშტაბი, კომპაქტური ურბანული ფორმა და კარგად ჩამოყალიბებული ქუჩათა ქსელი, მოქნილი და ეფექტური საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მომსახურების ხელსაყრელ წინაპირობას ქმნის. მოძველებული და გაუმართავი ავტოპარკის ჩანაცვლების და საზოგადოებრივი ტრანსპორტის ოპტიმალური დაგეგმვის სამუშაოები დაწყებულია. საზოგადოებრივი ტრანსპორტის სქემის განახლების კვლევა სატენდერო ეტაპზეა. ქვეყნის 5 სხვა ქალაქთან ერთად, ამ კვლევის ფარგლებში მომზადდება ქუთაისის ახალი სამარშრუტო სქემა და გრაფიკი, დადგინდება საჭირო ავტოპარკის ტიპი და რაოდენობა, არსებული გამოწვევებისა და ახალი მოთხოვნების შესაბამისად შემუშავდება ე.წ. საჯარო მომსახურების ხელშეკრულება მუნიციპალიტეტის მერიასა და ოპერატორ კომპანიებს შორის. აღნიშნული ცვლილებების ფარგლებში ქუთაისში უკვე შეიქმნა მუნიციპალური სატრანსპორტო კომპანია, რომელიც ოპერირებას გაუწევს ქსელის მარშრუტების ნაწილს. დაწყებულია ავტობაზის მშენებლობა.²⁶

ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის ინფორმაციით, არასაკმარისი ფიზიკური აქტივობა ისეთი არაგადამდები დაავადებების მნიშვნელოვანი რისკ-ფაქტორს წარმოადგენს, როგორცაა ინსულტი, დიაბეტი, სიმსივნეები (იხ. მონაცემები ქვეთავში 1.1.3.2.).

საქართველოში სხეულის დაზიანება სიკვდილის რიგით მეოთხე მიზეზს წარმოადგენს. ზოგადად დაზიანებათა სტრუქტურაში საგზაო-სატრანსპორტო ტრავმატიზმს ერთ-ერთი წამყვანი ადგილი უკავია. ამის გათვალისწინებით ქალაქის დაგეგმარებისას უპირატესობა უნდა მიენიჭოს ეკოლოგიურად უსაფრთხო გადაადგილებას განსაკუთრებით ფეხით სიარულისა და ველოსიპედით მოძრაობისას. საზოგადოდ, საზოგადოებრივ ტრანსპორტს განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს.

რაც შეეხება კერძო ტრანსპორტს, უნდა ვივარაუდოთ, რომ ურბანიზაციის მატებასთან, ასევე ტურისტული ნაკადის გაზრდასთან ერთად მოსალოდნელია ტრანსპორტის ნაკადის ზრდა და შესაბამისად, მასთან ასოცირებული ჯანმრთელობის რისკების გაზრდაც.

5.1.2.6. უსაფრთხო გარემო და ხელმისაწვდომობა ინფრასტრუქტურასთან

უსაფრთხო გარემო მნიშვნელოვანი წინაპირობაა ადამიანის ფიზიკური ჯანმრთელობისთვის. ასევე, არანაკლებ მნიშვნელოვანია ხელმისაწვდომობის არსებობა სოციალურ თუ გამაჯანსაღებელ ინფრასტრუქტურაზე.

²⁶ ქალაქ ქუთაისის გენერალური გეგმის კონცეფციის საბაზისო მონაცემების დოკუმენტი, თბილისი, დეკემბერი, 2020

ქუთაისის შემთხვევაში საფეხმავლო გადაადგილების ხელსაყრელი ფაქტორია ქალაქის კომპაქტური განაშენიანება. მიუხედავად დაბალი ინტენსიობის მეტწილად მონოფუნქციური უბნების დიდი წილისა, ქუთაისის სხვადასხვა ინტენსიობის უბნის შერეული განაწილება და ხშირი ქუჩათა ქსელი ფეხით გადაადგილების და მისაწვდომობის კარგ წინაპირობას ქმნის.

სოციალური ინფრასტრუქტურის მხრივ განსაკუთრებით პრობლემურია საბავშვო ბაღების მისაწვდომობა, განსაკუთრებით დაბალი ინტენსიობის უბნებში. საშუალო სკოლებს უფრო თანაბარი სივრცითი განაწილება აქვს. საბავშვო ბაღების და საშუალო სკოლის დაწყებითი კლასების მისაწვდომობა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია და ქუთაისის შემთხვევაში საჭიროებს გაუმჯობესებას.

დაფარვის რუკის მიხედვით ასევე ცალსახად იკვეთება სპორტულ–გამაჯანსაღებელი ობიექტებისა და საჯარო სარეკრეაციო სივრცეების მისაწვდომობის პრობლემა. ამ ფუნქციების სიმწირე იწვევს ორ მნიშვნელოვან პრობლემას. ერთის მხრივ შორი მანძილის გამო, ფეხით მიღწევადობა იკლებს და ჩნდება მანქანით გადაადგილების რაციონალური მოთხოვნილება. იზრდება მანქანაზე დამოკიდებულება და ამ ფენომენტთან დაკავშირებული ყველა უარყოფითი გარე ეფექტი. მეორეს მხრივ, მოსახლეობის იმ ჯგუფებს, რომელთან ეკონომიკური თუ სხვა მიზეზით მანქანაზე ხელი არ მიუწვდება, ეზღუდებათ მნიშვნელოვან

ფუნქციებზე წვდომის შესაძლებლობა. ქუთაისში ასევე გამოწვევაა, პირველადი და მეორადი ქუჩების ტორტუარების მოწესრიგება.

როგორც საცხოვრებელ ასევე მრავალფუნქციური კონტექსტის პირობებში, სადაც როგორც წესი ქვეითის მაღალი რაოდენობაა და მაღალია საფეხმავლო გადაადგილების საჭიროება, მიუხედავად იმისა, ქუჩას აქვს თუ არა მაღალი გამტარობის ფუნქცია, ქვეითის უსაფრთხო გადაადგილება არის პრიორიტეტი. შესაბამისად, უსაფრთხოების მიზნით, აქტიურ ურბნაულ გარემოში შუქნიშნით რეგულირებული გადასასვლელების მოწყობა მიზანშეწონილია ყოველ 150–200 მეტრში.

შშმ პირების ინტერესები, ინკლუზიური მიდგომები დაგეგმარების პროცესში გათვალისწინებული უნდა იყოს საერთაშორისო შეთანხმების მიხედვით. ამჯერად ქუთაისში შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე პირთა რაოდენობა 2 152 არის. ზემოთ მოყვანილი ინფორმაციის საფუძველზე შეიძლება ითქვას, რომ სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების დოკუმენტში კიდევ უფრო დაწვრილებით აუცილებლად უნდა აისახოს საქართველოში მოქმედი 'სივრცითი დაგეგმარებისა და ქალაქთმშენებლობის გეგმების შემუშავების წესის შესახებ' საქართველოს მთავრობის 2019 წლის N260 დადგენილების და 'ტერიტორიების გამოყენების და განაშენიანების რეგულირების ძირითადი დებულებების შესახებ' საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 3 ივნისის N261 დადგენილების მოთხოვნის შესაბამისად ტერიტორიის განაშენიანების დროს სხვადასხვა ინტერნსივობის მქონე საცხოვრებელ სზონებში გათვალისწინებულია თუ არა სარეკრეაციო ზონები (იხ. ასევე 1.10 ქვეთავი), ჯანდაცვისა და სპორტული ობიექტები, სკოლამდელი და სასკოლო აღზღდის დაწესებულებები, ხომ არ არის დარღვეული შესაბამისი ზონირების პრინციპი და განთავსებულია ობიექტი, რომელიც ზიანს აყენებს გარემოს და ადამიანის ჯანმრთელობას.

5.1.2.7. მწვანე სივრცეები და რეკრეაციული ზონები

მართებულად დაგეგმილი საერთო სარგებლობის ხელოვნური სარეკრეაციო ზონები და გამწვანება ფიზიკური აქტივობისა და ტრავმატიზმის რისკის შემცირებას ახდენს.

ურბანული მწვანე სივრცეებს უჭირავს ქუთაისის საზღვრებში არსებული მთლიანი ტერიტორიის 3.4%. მათ შორისაა რეკრეაციული ზონებიც, რომელთაც 221.4 ჰა უკავია. ქალაქის მწვანე რეკრეაციული სივრცეებია შემდეგი პარკები: ბესიკ გაბაშვილის პარკი, ქუთაისის ბოტანიკური ბაღი, მოსწავლე-ახალგაზრდობის პარკი, ვერიკო ანჯაფარიძის სკვერი.

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის (ჯანმო) თანახმად, თითოეულ ქალაქში რეკომენდებულია მინიმუმ 9 მ2 ფართობის მქონე ურბანული მწვანე სივრცე თითოეული მოსახლისთვის, იმ პირობით, რომ იგი უნდა იყოს ხელმისაწვდომი, უსაფრთხო და გარკვეული ფუნქციის მქონე. ჯანმო ასევე გვთავაზობს, რომ ქალაქის მწვანე სივრცის იდეალური რაოდენობა შეიძლება უზრუნველყოფილი იყოს 50 მ2 ფართობის მქონე მწვანე სივრცით ერთ სულ მოსახლეზე. **ქუთაისისთვის აღნიშნული მაჩვენებელი შეადგენს 16.4 მ² ფართის მქონე მწვანე სივრცეს.** ამჟამად, ქალაქის მწვანე ზონებზე პასუხისმგებელი უწყებაა ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერიის პირველადი სტრუქტურული ერთეული - ინფრასტრუქტურის განვითარების, კეთილმოწყობისა და დასუფთავების სამსახური და ააიპ „სპეციალური სერვისები“, რომელთაც ევალებათ მწვანე ნარგავების მოვლა-პატრონობა და განვითარება, ეკოლოგიურად სუფთა და ესთეტიური გარემოს უზრუნველყოფა.

მნიშვნელოვანია დაგეგმარების პროცესში გათვალისწინებულ იქნეს მწვანე საერთო სარგებლობის საზოგადოებრივ ადგილებზე ხელმისაწვდომობის გაზრდა, სარეკრეაციო ზონების გაფართოება და სპორტული ობიექტების მშენებლობა, ბუნებაზე დაფუძნებული მიდგომების გათვალისწინებით.

„ბუნებაზე დაფუძნებული მიდგომების“ გამოყენება მდგრადი ურბანული მწვანე სივრცეების წინაპირობა იქნება. ურბანული მწვანე სივრცეების პროექტირების და „ბუნებაზე დაფუძნებული მიდგომების“ კონცეფციის წინადადებების შემუშავება სათანადო წვლილს შეიტანს მწვანე ტერიტორიების აღდგენა-რეგენერაციის პროექტისთვის. ლანდშაფტური მდგომარეობის, ბიომრავალფეროვნების ფონური კვლევები და გეო-ეკოლოგიური გარემოს კვლევა მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს ასეთი იდენტიფიცირებული ადგილების დაზუსტებაში. შერჩეული საპილოტე არეალისთვის ასევე გასათვალისწინებელი იქნება ბუნებრივი ლანდშაფტის ეკოლოგიური მართვის, მათ შორის კონკრეტული ქმედებებისა და სივრცეების განვითარების ხედვის დამუშავება.

ქუთაისის სარეკრეაციო პარკები და მწვანე სივრცეები

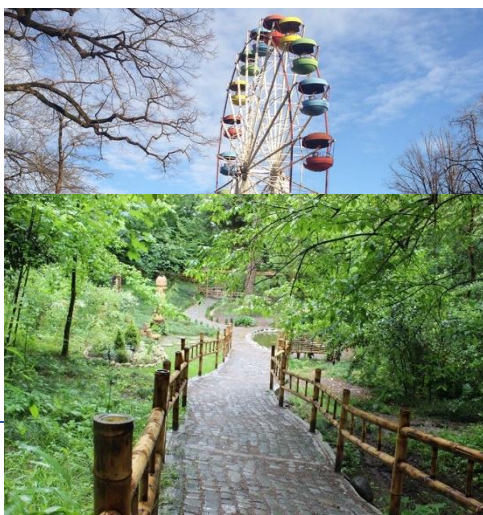
არსებული მდგომარეობით ქუთაისის განაშენიანებულ არეალში სულ 619 საზოგადოებრივი რეკრეაციული სივრცე ფიქსირდება. მიუხედავად იმისა, რომ რიცხვითი მაჩვენებელი საკმაოდ მაღალია, სამწუხაროდ, ფართობის კუთხით არასაკმარისი მაჩვენებელი აქვს ამ სივრცეებს. ამის დასტურად ისიც კმარა, რომ ასეთი სივრცეების თითქმის ნახევარი 500 კვადრატულზე ნაკლები

ფართობისა და გამოუყენებელია გართობა-დასვენებისთვის. ამას განაპირობებს ის ფაქტორი, რომ ასეთ გამწვანებაში (წინა გენგეგმისა და ზონირების რუკით) აღრიცხულ იქნა რზ-1-ში მოხვედრილი ისეთი გამწვანებული ტერიტორიები როგორცაა გზისპირა გამწვანებული ზოლი, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ეზოში მოქცეული მცირე სკვერი, გაზონი სავალ ნაწილსა და საცხოვრებელ კვარტალს შორის და ა.შ. მაგალითად 100 კვ.მ-ზე ნაკლებია 48 ნაკვეთი, 200-ზე ნაკლები - 116, 500-ზე ნაკლები - 281 და 1000-ზე ნაკლები 395 რეკრეაციული სივრცე.

ასეთი სივრცეებით სარგებლობა ფაქტიურად შეუძლებელია და უფრო ვიზუალური თვალსაზრისითაა ქალაქისთვის მნიშვნელოვანი, ვიდრე ჯანსაღი ცხოვრებისა და ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუმჯობესებისთვის. სივრცე, რომელიც თუნდაც უმცირესი სპორტული მოედნის განსათავსებლადაა გამოსადეგარი შეუძლებელია 1000 კვ.მ-ზე ნაკლები იყოს, თუმცაღა ამ ზომისა (<1000 კვ.მ.) რეკრეაციული სივრცეების 2/3 (395 ნაკვეთი).



ილ.8. ქუთაისის პარკები და მწვანე სივრცეები [წყარო: საქსტატი. ქუთაისი, შემოგარენი, 2020]



ბესიკ გაბაშვილის პარკი

გაბაშვილის პარკი არის ქუთაისის ერთ-ერთი წამყვანი სარეკრეაციო ობიექტი. პარკი მდებარეობს ქუთაისის ცენტრალურ ნაწილში, რუსთაველის ხიდიდან დაახლოებით 500 მეტრში, მდებარე ბორცვზე, რომელიც მდიდარი არის მწვანე რეკრეაციით. მისი შემადგენელი ადგილმდებარეობიდან გამომდინარე, პარკიდან იშლება ხედი ქუთაისზე და მდინარე რიონზე. პარკში წარმოდგენილი არის საბავშვო ატრაქციონები და

რამდენიმე საკვები ობიექტი. გაბაშვილის პარკი საბაგიროთი დაკავშირებული არის ვერიკო ანჯაფარიძის სკვერთან.

ქუთაისის ბოტანიკური ბაღი

ქუთაისის ბოტანიკური ბაღი მდებარეობს ქალაქის ჩრდილოეთ ნაწილში, მდინარე რიონის მარჯვენა სანაპიროზე. ბოტანიკური ბაღი დაარსდა 1969 წელს, თუმცა ამ ადგილას უკვე მე-19 საუკუნის შუა პერიოდიდან არსებობდა ბაღი, სახელწოდებით - „ფერმის ბაღი“.

ქუთაისის ბოტანიკური ბაღი, იმერეთში ერთ-ერთი პირველი ადგილია სადაც შესაძლებელი იყო სუბტროპიკული მცენარეების მონახულება. ბაღის სამეცნიერო მიმართულება არის მცენარეთა ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნება და მათი დაცვა. დღეს ბოტანიკურ ბაღში გვხვდება დაახლოებით 700 სახეობის მცენარე, ხე და ბუჩქი.

მოსწავლე-ახალგაზრდობის პარკი



მოსწავლე-ახალგაზრდობის პარკი მდებარეობს ქუთაისის ინდუსტრიულ ნაწილში, გუგუნავას ქუჩაზე. პარკი დაარსდა საბჭოთა პერიოდში და ფუნქციონირებს 1956 წლიდან. თავდაპირველად ცნობილი იყო როგორც „პიონერთა პარკი“. 2018 წელს, მოსწავლე-ახალგაზრდობის პარკში მოეწყო სკეიტ-პარკის ინფრასტრუქტურა.

ვერიკო ანჯაფარიძის სკვერი და თეთრი ხიდი



ანჯაფარიძის სკვერი მდებარეობს ქუთაისის ცენტრში, პირველი საჯარო სკოლის გვერდით, მდინარე რიონის მარცხენა სანაპიროზე. მის მიმდებარედ გვხვდება ქუთაისის ერთ-ერთი კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი - ოქროს ჩარდახი, უამრავი საკვები ობიექტი და ქუთაისის ერთ-ერთი მთავარი ღირშესანიშნაობა - თეთრი ხიდი. ანჯაფარიძის სკვერი საბაგიროთი დაკავშირებული

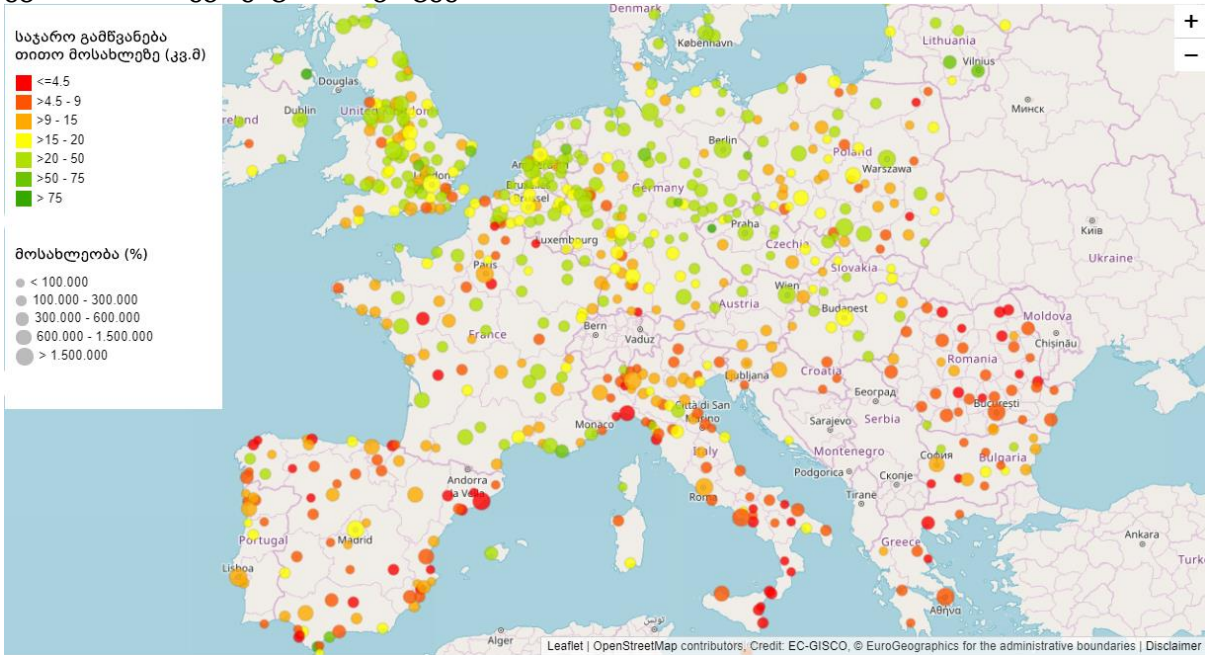
არის ბესიკ გაბაშვილის პარკთან.

ევროპული ქალაქებისთვის ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის რეკომენდაციაა, რომ საცხოვრებელიდან მაქსიმუმ 500 მეტრის მოშორებით არსებობდეს მინიმუმ 0.5 ჰა ფართობის რეკრეაციული სივრცე, რაც ხელს შეუწყობს როგორც ჯანსაღი ცხოვრების განვითარებას ისე სიცოცხლის ხანგრძლივობის ზრდას (40 პროცენტით მცირდება გულსისხძარღვთა დაავადებები). ასეთი ნაკვეთი (> 0,5 ჰა) მთელ ქუთაისში 48 ერთეულია, თუმცა მათი უმეტესობა განაშენიანების პერიმეტრზეა განთავსებული და ქალაქის ძირითად საცხოვრის ვერ ემსახურება სათანადოდ.

ქვემოთ მოყვანილია ილუსტრაცია, რომელიც აჩვენებს ევროპის ქალაქებში გამწვანების წილზე თითოეულ მოსახლეზე კვ.მ-ებში (JRC | Maes et al., 2019); შესამჩნევია, რომ ჩრდილოეთ ევროპის ქვეყნებსა და დიდ ბრიტანეთში, აღნიშნული ციფრი გაცილებით მაღალია, სამხრეთ ევროპისა და აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნებთან შედარებით. ერთ-ერთი მაღალი მაჩვენებელი აქვს ბელფასტს, ჩრდ. ირლანდია, სადაც გამწვანება მოსახლეზე შეადგენს 140.49 კვ.მ-ს. აღსანიშნავია

ბალტიის ქვეყნების მაღალი მაჩვენებელიც- ვილნიუსის, კაუნასისა და რიგის მაღალი მაჩვენებელი, სადაც გამწვანება მოსახლეზე არის, შესაბამისად, - 56.22 კვ.მ, 73.81 კვ.მ და 42.07 კვ.მ.

ევროპის სარეკრეაციო სივრცეები



ილ. 8. ევროპის ქალაქებში საჯარო გამწვანება თითო მოსახლეზე (კვ.მ) წყარო: JRC | Maes et al., 2019²⁷

სამწუხაროდ, დღეის მდგომარეობით, ევროპულ სტანდარტებთან მიახლოება შეუძლებელია, თუმცა გენგეგმის ფარგლებში აუცილებელია მაქსიმალურად იქნას გათვალისწინებული რეკრეაციული სივრცეების ზრდა/გაფართოება.

საინტერესოა, რომ არსებული მდგომარეობით (130 000 მაცხოვრებელი) ერთ სულ მოსახლეზე გამწვანების მაჩვენებელი ქუთაისში საკმაოდ მაღალია და ორჯერ აღემატება მინიმალურ ზღვარს, კერძოდ რეკრეაციის საერთო ფართობი შეადგენს 1,633,070 კვ.მ-ს, რაც ერთ მოსახლეზე დაახლოებით 16.4 კვ.მ რეკრეაციას იძლევა. თუ გავითვალისწინებთ რომ საზოგადოებრივი რეკრეაციისა და ეფექტური გამწვანებული კორომებისთვის გამოსადეგარი აქედან მხოლოდ 2/3-ია, გამოვა რომ რეალურად ერთ მოსახლეზე 5 კვ.მ. საზოგადოებრივი რეკრეაცია მოდის, რაც მინიმალურ მაჩვენებელზე დაბალი მონაცემია.

აღსანიშნავია, რომ კარდინალურად იცვლება მონაცემები, თუ ვიანგარიშებთ ქუთაისის მაცხოვრებლების პიკური მაჩვენებლებისა და არსებული საცხოვრებელი ფონდი რესურსის გათვალისწინებით. ვინაიდან, დღეის მდგომარეობით, ქალაქის მოსახლეობა ფაქტიურად განახევრებულია, წარსულშიც და მომავალშიც, სავარაუდოა, დაახლოებით 260 000 მაცხოვრებელი ქალაქში (ამჟამად საცხოვრებელი ფონდის არსებული ტევადობის მიხედვით), გამწვანების წილი ერთ სულ მოსახლეზე დაახლოებით 6 პროცენტი გამოვა (ყველა ნაკვეთის ჩათვლით), ხოლო გამოსადეგარი რეკრეაციის ანგარიშით, ეს მაჩვენებელი 2 კვ.მ-მდე იქნება. ასეთი მონაცემები, რა თქმა უნდა, ვერ შექმნის ქალაქის ჯანსაღი განვითარების პირობებს.

აღსანიშნავია რომ ქალაქს აქვს რეკრეაციული სივრცეების განვითარების შესაძლებლობა, როგორც ქალაქის განაშენიანების ფარგლებში, ისე მის გარეთაც. სამწუხაროდ, განაშენიანებულ გარემოში ეფექტური რეკრეაციული (ახალი) სივრცეების გამოყოფის რესურსი შედარებით

²⁷ <https://urban.jrc.ec.europa.eu/thefutureofcities/space-and-the-city#the-chapter>

მცირეა, თუმცა იძლევა საშუალებას არსებული რეკრეაცია (1 633 070 კვ.მ.) დაახლოებით 25 %-ით გაზარდოთ. ამის ძირითადი საშუალებაა სახელმწიფოსა და მუნიციპალიტეტის სარგებლობაში არსებული მიწის ნაკვეთების (ძირითადად ბრაუნფილდების) რეკრეაციული ფუნქციით განვითარება. ასეთი ნაკვეთების ჯამური ფართობი დაახლოებით 400 000 კვ.მ-ს შეადგენს და მნიშვნელოვანია რომ 100 000 ქალაქის ცენტრალურ ნაწილშია განთავსებული (ყოფილი სამხედრო ტერიტორიები).

თუ, დღეის მდგომარეობით, საზოგადოებრივ რეკრეაციას (სრულად) ქალაქის განაშენიანების (34,196,069 კვ.მ.) მხოლოდ 4,8 % აქვს დაკავებული, სახელმწიფო რესურსის სრულად გამოყენების შემთხვევაში ამ მაჩვენებლის გაზრდა შესაძლებელია 5,9 %-მდე, რაც საკმაოდ მნიშვნელოვანია, განსაკუთრებით ცენტრალური უბნებისთვის, ვისაც არ აქვს წვდომა (საფეხმავლო მანძილზე) პერიფერიულ რეკრეაციასთან.



ილ. 91. მოსწავლე ახალგაზრდობის პარკი



ილ. 102. დიდების ბაღი (მარცხნივ); სკვერი თეთრ ხიდთან ცისფერყანწელების ქუჩაზე (მარჯვნივ).



ილ. 11. სკვერი ვარლამიშვილის ქუჩაზე (მარცხნივ); ქუთაისის ცენტრალური პარკი (მარჯვნივ).
წყარო: გეოგრაფიკი

5.1.2.8. კლიმატის ცვლილება

ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მიხედვით კლიმატის ცვლილებას მრავალმხრივი გამოვლინება აქვს, რომელიც ადამიანის ჯანმრთელობაზე ნეგატიურ ზემოქმედებას ახდენს, რაც მძიმე ტვირთად აისახება თავად ჯანდაცვის სისტემაზე. კლიმატის ცვლილების ზემოქმედებებიდან ქუთაისის, როგორც ურბანული საცხოვრებელი გარემოს ჭრილში განსაკუთრებით საყურადღებოა თბური ტალღები და ასევე, შეცვლილი ინფექციური ფონი, რაც არასახარბიელო სანიტარიული სიტუაციის გამო იჩენს თავს.

აშშ-ს საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს (USAID) მიერ განხორციელებული პროგრამის "საქართველოს რეგიონებში კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციისა და ზეგავლენის შერბილების ზომების ინსტიტუციონალიზაცია" ფარგლებში, სხვა რეგიონებთან ერთად - იმერეთი, ხოლო მუნიციპალიტეტებთან ერთად ქუთაისიც შეფასდა. ამ პროგრამის ფარგლებში შემუშავდა კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის გზამკვლევი. მნიშვნელოვანია, რომ აღნიშნული კვლევის შედეგები - კლიმატის ცვლილების გამოვლენა 2021-2050 და 2071-2100 წწ. პერიოდისთვის, გათვალისწინებული იქნას ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის სივრცით-ტერიტორიული დაგეგმარებისას. პროგრამის ფარგლებში ჩატარებული კვლევისა და გზამკვლევაში ასახული ინფორმაციის თანახმად, 2021-2050 წწ. პერიოდისათვის 1961-1990 წწ. პერიოდთან შედარებით, საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე საშუალო წლიური ტემპერატურა სავარაუდოდ 1.3°C-1.6°C-ით და დაბალი ინტენსიობით დათბობა მოხდება იმერეთის რეგიონშიც. ასევე მნიშვნელოვანია ნალექების მატების სამომავლო ტრენდის არსებობაც.²⁸

მეოთხე ეროვნული შეტყობინების ანგარიშში ცალკე ქვეთავად შეფასდა საქართველოს ქალაქების ადაპტაციის უნარი თბური ტალღებისადმი აწმყოსა და მომავალში. ამის საჭიროება დასაბუთდა იმით, რომ თბური ტალღები მწვავე ურბანულ პრობლემად მიიჩნევა (თავს იჩენს „თბური კუნძულის ეფექტი“ – ურბანულ გარემოში ასფალტისა და შენობების მიერ სითბოს უხვად შთანთქმის შედეგად ტემპერატურის მატება). საქართველოს რამდენიმე ქალაქის (თბილისი, თელავი, ქუთაისი, ზუგდიდი, ფოთი და ბათუმი) შეფასება განხორციელდა მრავალკრიტერიუმიანი ანალიზის გამოყენებით. ანალიზი მიზნად ისახავდა თბური ტალღების მიმართ ქალაქების მოწყვლადობისა და ადაპტაციის უნარის შეფასებას. მრავალკრიტერიუმიანი ანალიზი სამ ძირითად კომპონენტზე დაყრდნობით განხორციელდა, ესენია: (1) მოსახლეობის ადაპტაციის უნარი; (2) თბური ტალღების ზეგავლენა; და (3) თბური ტალღებისადმი მგრძობელობა. აწმყოს მდგომარეობის შესაფასებლად თბური ტალღების ზეგავლენის განსაზღვრა მოხდა აწმყოს კლიმატური მონაცემებით, 1956-1985 და 1986-2015 პერიოდების სხვაობით. მომავლისთვის გამოყენებულ იქნა პირველი და მეორე საპროგნოზო პერიოდების (2041-2070 და 2071-2100) შედარება საბაზისო პერიოდთან (1971-2000 წლები). თბური ტალღებისადმი ყველაზე მეტად მოწყვლადი, აწმყოს კლიმატური მონაცემების გათვალისწინებით, არის თელავი, რომელიც თავისი მოწყვლადობის ინდექსით (82.32) მცირედით უსწრებს ბათუმს (81.31), რომელსაც

²⁸ USAID დაფინანსებით 2016 წელს განხორციელდა კვლევა და შეიმუშავა კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის გზამკვლევი <http://drive.google.com/file/d/0B7gsoyaggL-rWWRrVXhNM181cHc/view>

მოსდევს ზუგდიდი (78.76). აც შეეხება ქუთაისს, მისი ადაპტაციის უნარი იმდენად მაღალია, რომ მგრძობელობის ყველაზე მაღალი მაჩვენებლების მიუხედავად (გულ-სისხლძარღვთა და სასუნთქი სისტემის დაავადებების ყველაზე მაღალი გავრცელება ფიქსირდება), მაინც ბოლო ადგილს იკავებს. მომავლის პირველი და მეორე საპროგნოზო პერიოდების მოწყვლადობის ხარისხის შეფასება მოხდა ზეგავლენის ინდექსის სამომავლო შეფასებით. თავისთავად, ადაპტაციის უნარისა და მგრძობელობის ინდიკატორები უცვლელი დარჩა, მხოლოდ ზეგავლენის ინდიკატორების სამომავლო მნიშვნელობები შეიცვალა და ამით მოხდა დაშვება, რომ სამომავლოდ ქალაქების ადაპტაციის უნარი, ასევე მათი მგრძობელობა, უცვლელია, იცვლება მხოლოდ კლიმატის ზეგავლენა - თბური ტალღების სიხშირე და ხანგრძლივობა. პირველ საპროგნოზო პერიოდში (2041-2070) კლიმატური პარამეტრების სამომავლო ცვლილებების გათვალისწინებით მოწყვლადობის მაჩვენებლები იცვლება: პირველ ადგილს იკავებს ბათუმი (საერთო ინდექსი 79.47), რაც ძირითადად თბური ტალღების ხანგრძლივობის მნიშვნელოვანი ზრდითაა განპირობებული. თუმცა კლიმატის ზეგავლენის ინდექსი ზუგდიდშიც სტაბილურად მაღალია (საერთო ინდექსი 74.93), რომელიც რეიტინგით ბათუმს მოსდევს. შემდეგ მოდის თელავი, ფოთი, თბილისი და ბოლო ადგილზეა ქუთაისი. მომავლის მეორე საპროგნოზო პერიოდის (2071-2100) კლიმატური პარამეტრების გათვალისწინებით ყველაზე მოწყვლადი არის თელავი (78.82), შემდეგ თბილისი (75.88) და ზუგდიდი (73.43). მიუხედავად ამგვარი პროგნოზისა, ქუთაისი მაინც მოიაზრება ქალაქად, სადაც ურბანული განაშენიანება ქაოტურად წარიმართება და შესაბამისად, თბური ტალღები კიდევ უფრო მეტ პრობლემას წარმოადგენს, ვინდრე ნაკლებ ურბანული ქალაქები, რაც განაშენიანების დროს გასათვალისწინებელია.

აღნიშნული შეფასებები მნიშვნელოვანია კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციის პოტენციალის შეფასების მიზნით, თუმცა, *გაღრმავებული კვლევების ჩატარება, სპეციფიკურად თბური ტალღების მიმართულებით, მეტად მნიშვნელოვანია, მათ შორის, სამომავლო პროგნოზი. თბური ტალღების პროგნოზირების საფუძველზე უნდა მოხდეს ადგილობრივი მთავრობის საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის დეპარტამენტის თანამშრომლებთან ერთად თბური ტალღების ადაპტაციის სამოქმედო გეგმის შემუშავება ქალაქ ქუთაისისთვის. ასევე, მნიშვნელოვანია თბური ტალღების ადრეული შეტყობინების სამსახურის სტრუქტურის ჩამოყალიბება და ამუშავება.*

გარდა თბური ტალღების ზემოქმედების შეფასებისა, სასურველია სგშ-ში აისახოს გეოსაფრთხეების ანალიზიც, რაც თავის მხრივ ეფექტურად იქნება ილუსტრირებული მრავალსაფრთხიანი რუკების მომზადებით. ასევე, სხვა რეკომენდებული კვლევებიდან აღსანიშნავია წყლის რესურსების და ხარისხის კვლევები, მაგ. მდ. რიონში ნაპირების გამაგრების და კალაპოტში სამუშაოების ზემოქმედება გარემოზე, დატბორვის არეალების ათვისების რისკები და ზემოქმედება, ა.შ. კვლევების ჩატარება სასურველია საერთაშორისო საუკეთესო პრაქტიკაზე დაყრდნობით.

კლიმატის ცვლილება ცვლის ინფექციურ ფონს, იზრდება წყლით, საკვებით გადამდები ინფექციური ავადმყოფობების შემთხვევები, რაც, თავის მხრივ არასახარბიელო სანიტარულ მდგომარეობას უკავშირდება, და ასევე - ადგილი აქვთ ვექტორებით

გადამცემი ინფექციური ავადმყოფობების რიცხვის ზრდასაც. სანიტარიულ მდგომარეობასა და ადამიანის ჯანმრთელობას შორის კავშირის შესახებ იხილეთ ქვეთავი 1.3. აღსანიშნავია ის, რომ მერების შეთანხმების ხელმძღვანელია ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერია, რომელიც მიზნად ისახავს შეამციროს CO₂-ის ემისიები მინიმუმ 20%-ით და ამით თავისი წვლილი შეიტანოს მწვანე ეკოლოგიურად ორიენტირებული ეკონომიკის განვითარებასა და საცხოვრებელი პირობების გაუმჯობესებისათვის. მერების შეთანხმებით ქუთაისის მუნიციპალიტეტმა აიღო ვალდებულება, პირველ რიგში მუნიციპალიტეტის დონეზე ინვენტარიზაციის სისტემის ჩამოყალიბებისა და მდგრადი ენერგეტიკის სამოქმედო გეგმის (SEAP)-ის მომზადებაზე.

საზოგადოებრივი ჯანდაცვის არსებული მდგომარეობის შეფასება და ღონისძიებების პროგრამა

შესაბამისი სგმ მიმართულება	შესაძლო ზეგავლენა ჯანმრთელობაზე	არსებული მდგომარეობა	ღონისძიებათა პროგრამა	პოტენციური გავლენა ჯანმრთელობაზე	შესრულების ინდიკატორი
ძირითადი დემოგრაფიული მაჩვენებლები					
მოსახლეობა	წარმოადგენს საფუძველს პოპულაციური ჯანმრთელობის პროფილის განსაზღვრისა და ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების შეფასების მართებულად წარმოებისათვის	მოსახლეობის რაოდენობის კლების მკვეთრად გამოხატული ტენდენცია, ბუნებრივი მატების მაჩვენებლის კლება (2019 წ. 0.1)	ქალაქის, საკვლევი არეალის განვითარების გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზეგავლენის მართებულად შეფასება და შემდგომი მონიტორინგის მექანიზმის შესაბამისი განსაზღვრა; სხვადასხვა სექტორის მიმართულებით არსებული პოტენციალის ათვისება, სამუშაო ადგილების გაზრდა;	ნეიტრალური	ბუნებრივი მატების მაჩვენებელი; მოსახლეობის რაოდენობა
მოსახლეობის სამედიცინო მომსახურება					
მოსახლეობა, ადამიანის ჯანმრთელობა	მოსახლეობის უზრუნველყოფა ხარისხიან და ხელმისაწვდომი ჯანდაცვითი სერვისებით, შესაბამისი ინფრასტრუქტურის არსებობა, წარმოადგენს უმთავრეს გარანტიას ჯანმრთელობის შენარჩუნებისა და გაუმჯობესებისათვის, რაც კრიტიკულად მნიშვნელოვანია რეგიონის მდგრადი განვითარების მისაღწევად.	უზრ-ფა: სამედიცინო სექტორში დასაქმებულთა რიცხვი 1,729; სტაციონარი 24, ამბულატორია 55, სასწრაფო სადგური 10.	<ul style="list-style-type: none"> სამედიცინო სერვისების მ.შ. ინფრასტრუქტურის, სამედიცინო კადრებით უზრ-ფის საჭიროებების კვლევა ახალი სამედიცინო ინფრასტრუქტურითა (მწვანე ენერჯეტიკის პრინციპების მიხედვით) გარემოსდაცვითი და სოციალური ზემოქმედების შეფასებისა და კონტროლის უზრუნველყოფით პრიორიტეტული სამედიცინო სერვისების განვითარების გეგმის შემუშავება 	დადებითი	ჯანმრთელობის მახასიათებლები; ინფრასტრუქტურისა და სამედიცინო კადრებით უზრ-ფის მაჩვენებლები
მოსახლეობის ჯანმრთელობის პროფილი					

<p>ადამიანის ჯანმრთელობა</p>	<p>არაგადამდები დაავადებების მაღალი მაჩვენებელი ტვირთად აწევს ჯანდაცვის სისტემას, აფერხებს ეკონომიკურ განვითარებას, მ.შ. რეგიონულ დონეზე.</p>	<p>არაგადამდებ დაავადებათა (სმს, სს) მაჩვენებელი: 45,646 და 35,064</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სმს და სს გავრცელების ტრენდის შეფასება წლების მიხედვით (მატების ტრენდის შეფასება) • ცხოვრების ჯანსაღი წესის ხელშეწყობა • სამედიცინო სერვისებზე ხელმისაწვდომობის ზრდა გარემოს რისკ-ფაქტორების (წყალი, ჰაერი, ნარჩენები, ა.შ.) ნეგატიური ზეგავლენის შემცირება 	<p>დადებითი</p>	<p>სმს, სს რიცხვი, ტრენდი</p>
<p>ადამიანის ჯანმრთელობა</p>	<p>გადამდები დაავადებების სიხშირე მოსახლეობის კეთილდღეობის და რეგიონის განვითარების ერთ-ერთი ძირითადი მაჩვენებელია</p>	<p>ინფექციურ და პარაზიტულ დაავადებათა მაჩვენებელი: 283,376</p>	<ul style="list-style-type: none"> • გავრცელების ტრენდის შეფასება წლების მიხედვით (მატების ტრენდის შეფასება) გარემოს რისკ-ფაქტორების (წყალი, ზოგადი სანიტარიული მაჩვენებლების) ნეგატიური ზეგავლენის შემცირება 	<p>დადებითი</p>	<p>ინფექციური და პარაზიტული დაავადებების რიცხვი, ტრენდი</p>
<p>ადამიანის ჯანმრთელობა</p>	<p>დედათა და ბავშვთა ჯანმრთელობა საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ერთ-ერთი წამყვანი პრიორიტეტი, ჯანმრთელობის დაცვის სისტემისა და ქვეყნის ეკონომიკური მდგრადობის პრიორიტეტული ინდიკატორი და მოსახლეობის განვითარების მნიშვნელოვანი ქვაკუთხეა.</p>	<p>მკვდრად შობადობის მაჩვენებელი 13-ს შეადგენს; გეოგრაფიული ხელმისაწვდომობა საგანმანათლებლო დაწესებულებებზე (ძირ. სკოლამდელი აღზრდის) შეზრუდულია</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ცხოვრების ჯანსაღი წესის ხელშეწყობა • სამედიცინო სერვისებზე ხელმისაწვდომობის ზრდა • სკოლამდელი აღზრდის დაწესებულებებზე ხელმისაწვდომობა • გარემოს რისკ-ფაქტორების (წყალი, ჰაერი, ნარჩენები, ა.შ.) ნეგატიური ზეგავლენის შემცირება შესაბამისი მონაცემების (დედათა და ბავშვთა ჯანმრთელობის მახასიათებლები) ხელმისაწვდომობის ზრდა 	<p>დადებითი</p>	<p>დედათა და ბავშვთა ჯანმრთელობის მახასიათებლები (სიკვდილობის რიცხვის შემცირება), სამედიცინო სერვისებზე ხელმისაწვდომობის ზრდის მაჩვენებლები</p>
<p>ფიზიკური გარემოს რისკ-ფაქტორები</p>					
<p>წყალი, ჰაერი, კლიმატური ფაქტორები,</p>	<p>წყლის ხარისხთან, არასათანადო ჰიგიენურ ნორმებთან სანიტარიასთან</p>	<p>წყლის გამწმენდი ნაგებობების გაუმართაობა; რიონის</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სასმელი წყლის ხარისხის გამლიერებული კონტროლი • ჩამდინარე წყლების მართვის 	<p>დადებითი</p>	<p>სასმელი წყლის მონიტორინგის შედეგები</p>

ადამიანის ჯანმრთელობა	ასოცირებული დიარეები სიკვდილიანობის და ინვალიდობის ერთ-ერთი მთავარი მიზეზია მსოფლიოში, განსაკუთრებით კი განვითარებად ქვეყნებში	დაბინძურება ნუტრიენტებით	გაუმჯობესება, მიმდინარე ალრიცხვა- • დიარეით დაავადებების კონტროლი		რიონის წყლის მონიტორინგის შედეგები დიარეების რაოდენობა
წყალი, ჰაერი, კლიმატური ფაქტორები, ადამიანის ჯანმრთელობა	დაბინძურებული ჰაერი მოსახლეობის სიცოცხლის ხანგრძლივობის შემცირებას, გულ-სისხლძარღვთა და სასუნთქი სისტემის დაავადებების, ასევე ამ დაავადებებით განპირობებული სიკვდილიანობის გახშირებას იწვევს	მონიტორინგი ჯანმრთელობისთვის სარისკო ნივთიერებების, NO ₂ , PM ₁₀ და PM _{2.5} კონცენტრაციის მატებას ავლენს	• ჯანმრთელობისთვის სარისკო ნივთიერებების კონცენტრაციის აქტიური კონტროლი • ქალაქის განტვირთვა ავტოტრანსპორტის ნაკადისგან • მწვანე საფარის, სარეკრეაციო ზონების გაფართოება	დადებითი	პერმანენტული კონტროლის შედეგად მიღებული შედეგები (შედარება) ჰაერის დაბინძურებასთან ასოცირებული დაავადებების სიხშირე 'ეკო-მეგობრული' შენობების რიცხვი გაფართოებული მწვანე საფარი
წყალი, ჰაერი, კლიმატური ფაქტორები, ადამიანის ჯანმრთელობა	დაბინძურებული ჰაერი, მათ შორის შენობისშიდა, მნიშვნელოვნად ზრდის ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადების განვითარების რისკს როგორც ბავშვებში, ასევე, მოზრდილებში	როგორც მონიტორინგიდან ჩანს, გაზრდილია PM _{2.5} კონცენტრაცია, შესაბამისად, მოსახლეობის ნაწილი ჯერ კიდევ იყენებს შეშას შინამეურნეობისთვის	• შენობისშიდა ჰაერის ხარისკის კონტროლის გახშირება • პოლიტიკური დოკუმენტის შემუშავება, რომელიც სუფთა შინამეურნეობის ენერჯის მოხმარებაზე გააკეთებს აქცენტს პროგრამების ხელშეწყობა, რომელიც შინამეურნეობაში ბიომასის გამოყენების შემცირებისკენ იქნება მიმართული	დადებითი	გამოყენებული შეშის მოცულობა შენობისშიდა ჰაერის კონტროლით მიღებული შედეგები პოლიტიკური დოკუმენტი შესაბამისი პროგრამების რაოდენობა 'ეკო-მეგობრული' შენობების რიცხვის ზრდა
ფიზიკური გარემო,	ურბანული დასახლებების მოსახლეობა იმყოფება	ხმაურის გარკვეული წყაროები გამოიკვეთა და	დაკვირვების წარმოება საავტომობილო გზებიდან,	დადებითი	დაკვირვების შედეგად მიღებული მონაცემები

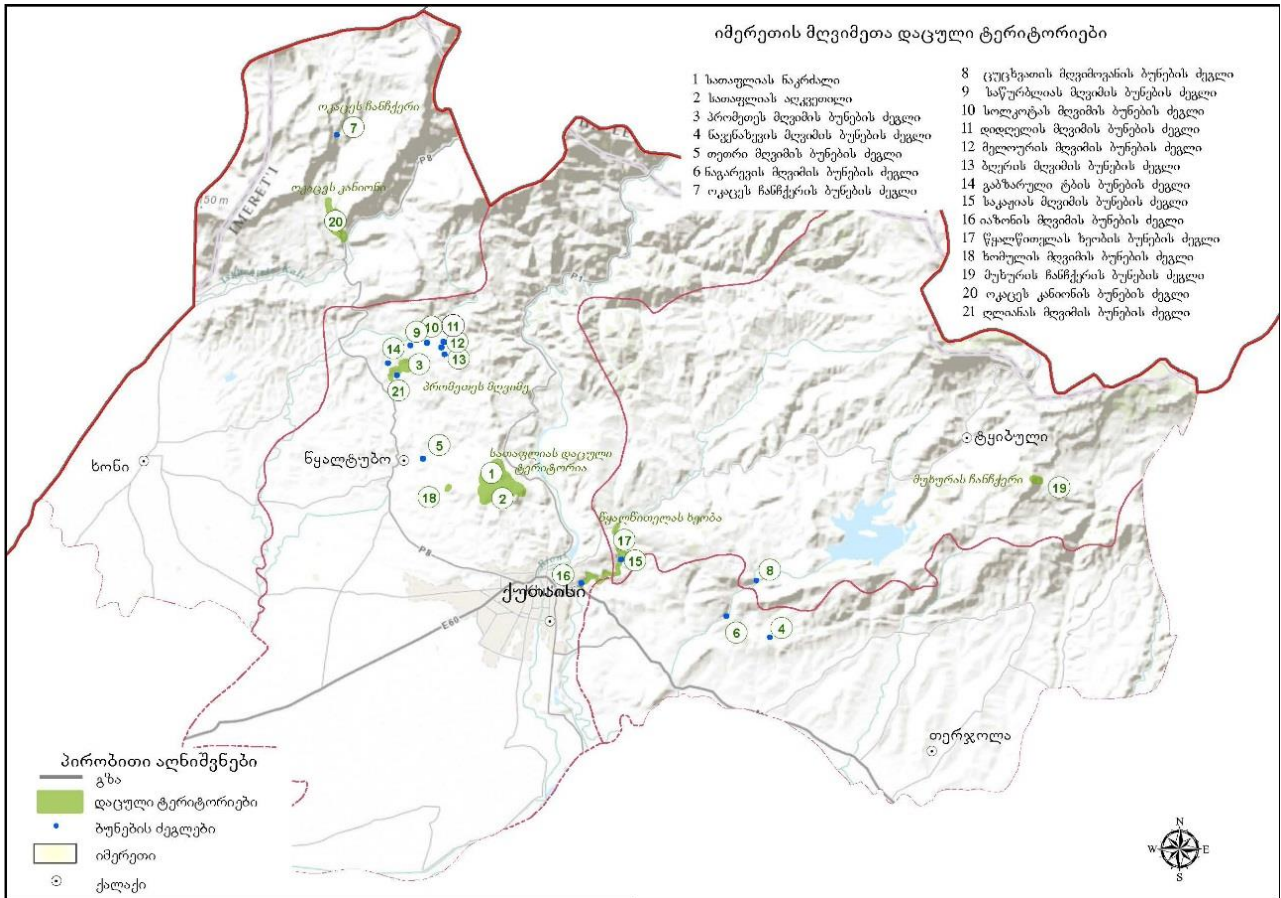
ადამიანის ჯანმრთელობა	ხმაურის ისეთი დონის ზემოქმედების ქვეშ, რომელიც იწვევს ფართო სპექტრის ზეგავლენას ადამიანის ჯანმრთელობაზე.	დაკვირვება ამ მხრივ რეკომენდებულია	სამრეწველო ობიექტებიდან		
ფიზიკური გარემო, ადამიანის ჯანმრთელობა	ქიმიურ და რადიოაქტიურ ნივთიერებებთან ექსპოზიციის ყველა ეტაპი მაღალი რისკის შემცველია საზოგადოებრივი თვალსაზრისით და უკავშირდება დაავადებებისა და დაზიანებების ფართო სპექტრის აღმოცენება გავრცელებას.	არსებული მინიმალური რისკი, მუდივი მონიტორინგის აუცილებლობა	ზეგავლენის შეფასება და რისკების გამოვლენის შემთხვევაში ღონისძიებების დაგეგმვა, რომელიც ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედებას შეამცირებს	დადებითი	მონიტორინგის შედეგად მიღებული მონაცემები
ფიზიკური გარემო, ადამიანის ჯანმრთელობა	ნარჩენების, მათ შორის სამედიცინო ნარჩენების შეგროვება და ნაგავსაყრელის ოპერირება დაკავშირებულია წყლის ჰაერისა და ნიადაგის დაზიანებებსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ნეგატიურად აისახება	ტურისტული ნაკადის ზრდამ, ახალი ინფრასტრუქტურის მშენებლობამ, ახალი ინდუსტრიული არეალების გაჩენამ შესაძლოა ნარჩენების მართვის პრობლემები შექმნას	ნარჩენების მართვის გაუმჯობესება, მათ შორის - სამედიცინო ნარჩენების მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლება და მათი ჩართულობა ნარჩენების მათვაში	დადებითი	ნაგავსაყრელზე გატანილი ნარჩენების მოცულობა და შედარება წარმოქმნილი ნარჩენების (საპროგნოზე) მოცულობასთან
ჯანსაღი და უსაფრთხო გარემო					
მოსახლეობა, ადამიანის ჯანმრთელობა, უსაფრთხო გარემო	მართებულად დაგეგმილი საერთო სარგებლობის ხელოვნური სარეკრიაციო ზონები და გამწვანება ტრავმატიზმის რისკის შემცირებას ახდენს. ჯანმოს რეკომენდაციით იდეალურია 50 მ ² ფართობის მქონე მწვანე სივრცით ერთ სულ მოსახლეზე.	ქუთაისისთვის მწვანე საფარის მაჩვენებელი ერთ სულ მოსახლეზე 16.4 მ ² -ს შეადგენს.	<ul style="list-style-type: none"> • მწვანე საფარის შენარჩუნება და გაფართოება • სარეკრეაციო ზონების გაფართოება „ბუნებაზე დაფუძნებული მიდგომების“ ინიცირება	დადებითი	მწვანე საფარის ფართობი, ერთ სულ მოსახლეზე რეკრეაციული ზონების საერთო ფართობი, ერთ სულ მოსახლეზე

<p>მოსახლეობა, ადამიანის ჯანმრთელობა, უსაფრთხო გარემო</p>	<p>ტრანსპორტის გაზრდილი ნაკადი ნეგატიურად აისახება გარემოზე: იწვევს ჰაერის, ნიადაგის, წყლის დაბინძურებას, ხმაურს, ზრდის ტრავმების რისკს, იწვევს ინსფრასტრუქტურის შეჭრით გამოწვეული სივრცის დანაწევრებას, ზიანს აყენებს ლანდშაფტს</p>	<p>შეინიშნება ტრანსპორტის ნაკადის ზრდა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო ნაკადის მართვა • PM ნაწილაკების კონცენტრაციის ხშირი ან უწყვეტი კონტროლი • ტექ.ინსპექტირების შედეგების კვლევა • ველოსიპედით მოძრაობის ხელშეწყობა 	<p>დადებითი</p>	<p>სატრანსპორტო ნაკადის მოცულობა</p> <p>PM ნაწილაკების კონცენტრაცია</p> <p>ველოსიპედით მოსიარულებთა რაოდენობა</p>
<p>მოსახლეობა, ადამიანის ჯანმრთელობა, უსაფრთხო გარემო</p>	<p>უსაფრთხო გარემო და ხელმისაწვდომობა სოციალურ ინფრასტრუქტურასთან აუცილებელი წინაპირობაა ფიზიკური ჯანმრთელობისთვის და სოციალური საჭიროებების დასაფარად</p>	<p>ზოგიერთ შემთხვევაში გეოგრაფიული ხელმისაწვდომობის პრობლემაა სკოლამდელი აღზრდის დაწესებულებებთან, ასევე მწვანე სარეკრეაციო ზონებთან და სპორტულ-გამაჯანსაღებელ კომპლექსებთან</p>	<p>აუცილებლად უნდა იქნას გათვალისწინებული გეგმარებითი სამუშაოების დროს</p>	<p>დადებითი</p>	<p>ხელმისაწვდომი/არახელმისაწვდომი ინფრასტრუქტურის რიცხვი</p>
<p>მოსახლეობა, ადამიანის ჯანმრთელობა, უსაფრთხო გარემო</p>	<p>შშმ პირების ინტერესები, ინკლუზიური მიდგომები გათვალისწინებული უნდა იყოს საერთაშორისო შეთანხმების მიხედვით</p>	<p>შშმპ რაოდენობა ქუთაისში შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე პირთა რაოდენობა 2,152 არის.</p>	<p>საზოგადოებრივი დანიშნულების ობიექტების მშენებლობისას გათვალისწინებულ იქნას შშმ პირების ინტერესები/უსაფრთხოება</p>	<p>დადებითი</p>	<p>შშმ პირებისადმი ადაპტირებული ახალი სისტემები</p>
<p>კლიმატის ცვლილება და ჯანმრთელობა</p>					

<p>მოსახლეობა; ადამიანის ჯანმრთელობა, ფიზიკური გარემო</p>	<p>კლიმატის ცვლილება ადამიანის ჯანმრთელობაზე სხვადასხვა გზით მოქმედებს, მ.შ. იზრდება ინფექციური დაავადებების რიცხვი და თბური ტალღებით განპირობებული ჯანმრთელობის პრობლემები</p>	<p>მზარდ ურბანულ არეალში მოსალოდნელია თბური ტალღების გააქტიურება და მასთან დაკავშირებული დაავადებების (გსდ, სსდ) გახშირება</p>	<ul style="list-style-type: none"> • თბური ტალღების ზეგავლენის დეტალური ანალიზი თბური ინდექსის გამოყენებით (აწმყო, სამომავლო პროგნოზი) • მოსახლეობის ინფორმირებულობის გაზრდა • თბური ტალღებისადმი ადაპტაციის სამოქმედო გეგმის შემუშავება • წინასწარი შეტყობინების სამსახურის ჩამოყალიბება 	<p>დადებითი</p>	<p>თბური ინდექსის მნიშვნელობა</p> <p>სამოქმედო გეგმა</p> <p>წინასწარი შეტყობინების სამსახური</p>
---	---	--	---	-----------------	--

5.2 დაცული ტერიტორიები - იმერეთის დაცული ტერიტორიები

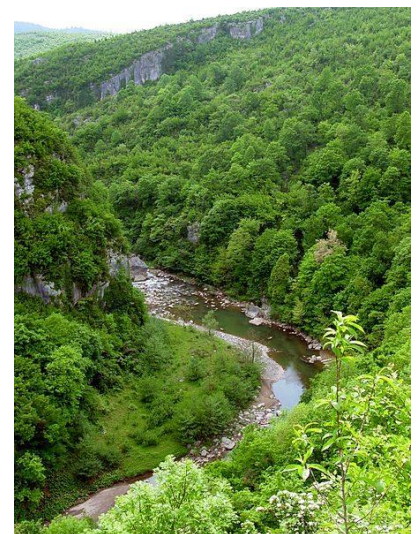
ქალაქ ქუთაისის სიახლოვეს მდებარეობს იმერეთის მღვიმეების დაცული ტერიტორიები, რომელიც მოიცავს 1 ნაკრძალს, 1 აღკვეთილს და 19 ბუნების ძეგლს. ასევე ქ.ქუთაისის დაგეგმარების არეალის უშუალო სიახლოვეში მდებარეობს წყალწითელას ხეობის ბუნების ძეგლი და სათაფლიის ნაკრძალი და აღკვეთილი.



ილ. 1 იმერეთის მღვიმეთა დაცული ტერიტორიები

წყალწითელას ხეობის ბუნების ძეგლი

მდებარეობს ქ. ქუთაისის ჩრდილო-აღმოსავლეთით, ტყიბულის და თერჯოლის მუნიციპალიტეტებში, მდ. წყალწითელას ხეობაში, სოფელ გოდოგნის ხიდსა და გელათს შორის მონაკვეთის 7,5 კმ-იან ზოლში, ზღვის დონიდან 130-200 მეტრ სიმაღლეზე. ფართობი შეადგენს 12 ჰა-ს. დაარსდა 2007 წელს. მანძილი ქ. ქუთაისი - მოწამეთას მონასტერი - წყალწითელას ხეობის ბუნების ძეგლი შეადგენს 9,6 კმ. ბუნების ძეგლი ადმინისტრაციულად ეკუთვნის იმერეთის მღვიმეების დაცული ტერიტორიების ადმინისტრაციას.



ფოტო 1. მდ. წყალწითელას ხეობა

ღირშესანიშნაობები: ბუნების ძეგლი წარმოადგენს ულამაზეს კოლხური ტყით დაფარულ, განსაკუთრებული სილამაზით გამორჩეულ მდ. წყალწითელას კანიონისებურ ხეობას. ხეობაში ხმელეთსა და წყალქვეშ მრავალი მინერალური წყარო მდინარეს სძენს საოცარ სამკურნალო თვისებებს. მდინარეში ბინადრობს კალმახი, წვერა, ჭანარი, მურწა, ქაშაპი, ტობი, შამაია და სხვა, მდინარის ნაპირებზე კი წავი და ნუტრია ბინადრობს. ზამთარში შესაძლებელია წყალმცურავი ფრინველების ნახვა, მუძუმწოვრებიდან კი ტურა, მელა და მაჩვი გვხვდება. ხეობას განსაკუთრებულ ხიბლს სძენს ისტორიული კულტურის ძეგლები: გელათის სამონასტრო კომპლექსი და წმინდა მოწამეების დავითისა და კონსტანტინეს სახელობის მონასტერი.

სათაფლიას დაცული ტერიტორიები

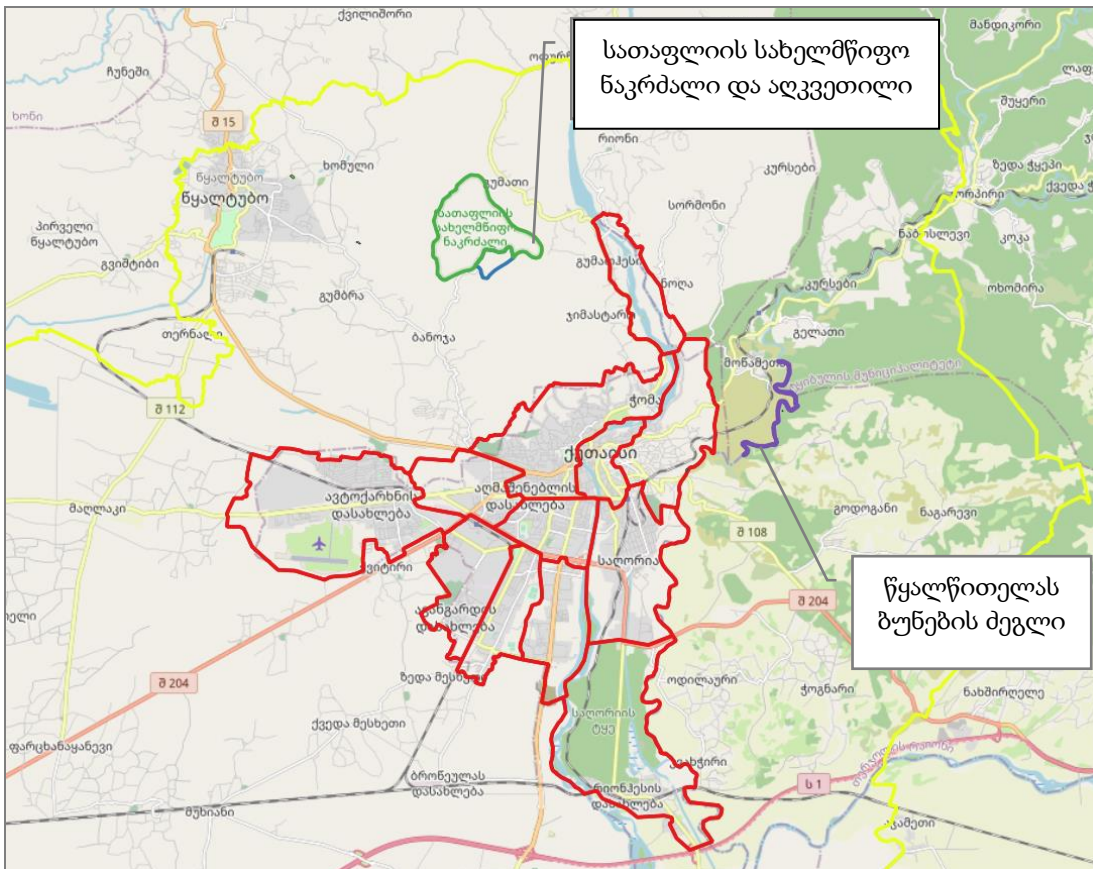
სათაფლიის დაცული ტერიტორიები ცნობილია გეოლოგიური და პალეოლოგიური მახასიათებლებით, როგორცაა: დინოზავრის ნაკვალევი სათაფლიის აღკვეთილში, მაშინ როცა საქართველოს სხვა დაცული ტერიტორიები ცნობილია ბიომრავალფეროვნებით. იმერეთის დაცული ტერიტორიები ამავდროულად დამურების მრავალი სახეობისთვის საცხოვრებელს წარმოადგენს, რომლებიც იყენებენ მღვიმეების შესანიშნავ პირობებს და ირგვლივ მდებარე ტყის ჰაბიტატებს. სამწუხაროდ, სათაფლიისა და პრომეთეს მღვიმის დამურების სახეობების რიცხვი მცირდება მღვიმის ტურისტული მიზნებისთვის გამოყენების და შეწუხების გამო (მუსიკა, ძლიერი განათება მღვიმეებში). გარდა გეოლოგიური ფორმირებისა და სპელეოლოგიური იშვიათობებისა, მეცნიერებსა და დაინტერესებულ პირებს შეუძლიათ აღმოაჩინონ უხერხემლოების მშვენიერი სამყარო, რომლებიც კარსტულ მღვიმეებს განსაკუთრებით კარგად ეგუებიან (ბრმა კიბოები, ობობები, მტკნარი წყლის მოლუსკები), ნაკრძალი აგრეთვე მდიდარია მწერებით.

სათაფლიას ნაკრძალი

სათაფლიის სახელმწიფო ნაკრძალი შეიქმნა სათაფლია-კოლხეთის სახელმწიფო ნაკრძალის ტყის მეურნეობის განვითარების 1989–1995 წლების პროექტით დადგენილი საზღვრების ფარგლებში მოქცეულ ტერიტორიაზე – საერთო ფართობით 354 ჰექტარი. სათაფლიის ნაკრძალი მდებარეობს წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ბანოჯას მახლობლად და მოიცავს 330 ჰექტარს; ხოლო სათაფლიის აღკვეთილი სამხრეთით ესაზღვრება სათაფლიას ნაკრძალს და მოიცავს 34 ჰექტარს. სათაფლიის ნაკრძალი საქართველოს ნაკრძალთა შორის ერთ-ერთი პატარა ნაკრძალია. თუმცა თავისი მრავალფეროვნებით იგი ერთ-ერთ ყველაზე საინტერესო ნაკრძალს წარმოადგენს გეოლოგიური, პალეონტოლოგიური, სპელეოლოგიური და ბოტანიკური იშვიათობების კუთხით, რომელიც აგრეთვე თავშესაფრით უზრუნველყოფს მრავალ იშვიათ, ენდემურ და რელიქტურ მცენარეს, მათ შორის, რამდენიმე საინტერესო ცხოველთა სახეობას.

აღსანიშნავია ნაკრძალის შერეული კოლხური ფართოფოთლოვანი ტყე, რომელიც ზღვის დონიდან დაახლოებით 380-525 მ სიმაღლეზე მდებარეობს და გამოირჩევა რელიქტური ხისა და ბუჩქის სახეობების სიმრავლით.

მღვიმეების ირგვლივ კოლხური ტყის ლამაზ ხედს სრულყოფილ სახეს აძლევს ფრინველების დიდი მრავალფეროვნება. სათაფლიის ნაკრძალი წარმოადგენს ისეთი ფრინველების საცხოვრებელ გარემოს, როგორცაა: მერცხალი, სკვინჩა, ყარანა, შაშვი, ჩხიკვი და სხვა. ასევე ოფოფი, მწყერი და ტყის ქათამი ხშირად სტუმრობენ რეგიონს.



ილ.2. სათაფლიის სახელმწიფო ნაკრძალი და აღკვეთილი და წყალწითელას ბუნების ძეგლი

სათაფლიის სახელმწიფო ნაკრძალისა და აღკვეთილის ტერიტორიის 98% დაფარულია ახალგაზრდა კოლხური ტიპის ტყით, რომლის ასაკი 70-75 წელიწადს არ აღემატება. ნაკრძალად გამოცხადებამდე ეს ადგილი განიცდიდა ძლიერ ანთროპოგენურ ზემოქმედებას, მხოლოდ ნაკრძალად გამოცხადების შემდეგ დაიწყო მისი აღდგენა.

აღსანიშნავია, რომ 9 იშვიათი და გადაშენების პირას მყოფი მერქნიანი მცენარის სახეობა, რომლებიც საქართველოს წითელ ნუსხაშია შეტანილი, ფართოდ არის გავრცელებული ნაკრძალსა და აღკვეთილში: წაბლი (*Castanea sativa*), იმერული მუხა (*Quercus imeretina*), კოლხური ჯონჯოლი (*Staphylea colchica*), პელქვა (*Zelcova carpinifolia*), უთხოვარი (*Taxus baccata*), კოლხური ბზა (*Buxus colchica*), ჩვეულებრივი ხურმა (*Diospyros lotus*), დაფნა (*Laurus nobilis*) და ბროწეული (*Punica granatum*). გარდა ამისა, კავკასიის ენდემია 17 სახეობა, ხოლო 1 სახეობა – იმერეთის მუხა (*Quercus imeretina*) – საქართველოს ენდემია.

კოლხური ტყის ელემენტებს შორის – მესამეული პერიოდის რელიქტებიდან შემდეგი სახეობებია ფართოდ გავრცელებული ნაკრძალსა და აღკვეთილში: ქართული მუხა (*Quercus iberica*), ჰართვისის მუხა (*Quercus hartwissiana*), იმერული ხეშავი (*Rhamnus imeretina*), შქერი (*Rhododendron ponticum*), თაგვისარა (*Ruscus ponticus*), ძმერხლი (*Ruscus colchicus*), კოლხური ჯონჯოლი (*Staphylea pontica*), კავკასიური (მაღალი) მოცვი (*Vaccinium arctostaphylos*), კოლხური ბზა (*Buxus colchica*), კავკასიური რცხილა (*Carpinus caucasica*), აღმოსავლური წიფელი (*Fagus orientalis*), ჩვეულებრივი წაბლი (*Castanea sativa*), ჩვეულებრივი მურყანი (*Alnus barbata*), ჯონჯოლი (*Staphylea pinnata*), წყავი (*Laurocerasus officinalis*) და სხვა. სათაფლიის ტერიტორიაზე გვავხვდება 3 ეგზოტიკური მერქნიანი სახეობა: ყირიმული ფიჭვი (*Pinus nigra subsp. pallasiana*), ცრუ აკაცია (*Robinia pseudoacacia*) და მარადმწვანე კვიპაროზი (*Cupressus sempervirens*). ნაკრძალსა და აღკვეთილში გავრცელებული ხემცენარეებიდან განსაკუთრებით კარგი განვითარებით ხასიათდება კოლხური ბზა. იგი ტერიტორიის ცენტრალურ ნაწილში კირქვიან შვერილებზე ქმნის საკმაოდ დიდ კორომებს.



ფოტო 2. სათაფლიის აღკვეთილი

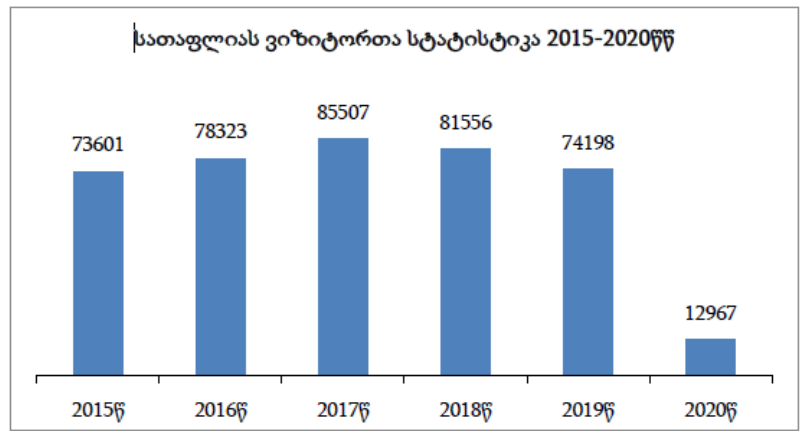


ფოტო 3. სათაფლიის ნაკრძალი

მრავალფეროვანია ნაკრძალის ცხოველთა სამყარო, სათაფლიაზე გვხვდება უნიკალური სახეობა ქართული მთის რუხი ფუტკარი (*Apis mellifera caucasica*), ამფიბიების 6 სახეობა, ქვეწარმავლებიდან გავრცელებული 6 სახეობა ეკუთვნის ხელიკებს და 6 გველებს, ერთი სახეობა კავკასიური გველგესლა (*Vipera karnakovi*). აქ ბინადრობს 39 სახეობის ფრინველი. აქ გვხვდება: წვრილი ძუძუმწოვრების 2 კავკასიის ენდემური სახეობა: კავკასიური ტყის თაგვი (*Sylvaemus fulvipectus*), შავი ვირთაგვა (*Rattus rattus*). საქართველოს წითელი ნუსხის 2 სახეობა: კავკასიური ციყვი (*Sciurus anomalus*), ყურგრძელი მღამიობი (*Myotis bechsteini Kuhl*).

სათაფლიის აღკვეთილი - სათაფლიის აღკვეთილი დაარსდა 2011 წელს, მისი ფართობია 34 ჰა, აღკვეთილის ტერიტორიაზეა განთავსებული სათაფლიას 2 მთავარი ღირსშესანიშნაობა, ცარცული პერიოდის დინოზავრების ნაკვალევი და სათაფლიას კარსტული მღვიმე. აღკვეთილის მთელი ტერიტორია მოიცავს ტურისტულ ზონას. აქ ვიზიტორებს შეუძლიათ მოინახულონ დინოზავრის გაქვავებული ნაკვალევი, ფუტკრის მთა, კარსტული მღვიმე, კლდის ბილიკი, კოლხური ტყე.

2020 წლის განმავლობაში იმერეთის მდიმების დაცულ ტერიტორიებზე, კერძოდ სათაფლიას ალკვეთილში განახლდა ტურისტული ინფრასტრუქტურა, მოეწყო თანამედროვე და ინტერაქტიული ინსტალაციები დინოზავრების



გამოსახულებით, განახლდა არსებული ტურისტული ბილიკები და მოეწყო ახალი 4,5 კმ სიგრძის ეკოტურისტული ბილიკი.

იმერეთის მდიმების დაცულ ტერიტორიებზე, მათ შორის საკაჟიას მდიმის, იაზონის მდიმის, ხომულის მდიმის, თეთრა მდიმის და მდ. წყალწითელას ხეობის ბუნების ძეგლებზე და სათაფლიას ალკვეთილის ტერიტორიაზე, პროექტის „დაცული ტერიტორიების სისტემის შესაძლებლობათა გაძლიერება სამუშაოს ეფექტიანობის გაუმჯობესება და ცნობიერების ამაღლება“ ფარგლებში მომზადდა და ტერიტორიაზე განთავსდა საინფორმაციო და საინტერპრეტაციო დაფები (დონორი ორგანიზაცია UNDP).

აჯამეთის ალკვეთილი

ქალაქის დაგეგმარების არეალის გარეთ მდებარეობს აჯამეთის ალკვეთილი, რომელიც მდებარეობს ქუთაისიდან 15 კილომეტრის დაშორებით ზესტაფონისა და ბაღდათის რაიონებში. 1928 წელს ქუთაისის სატყეო ნაწილში 20 ჰექტარი ნაკრძალად გამოცხადდა, 1935 წელს ბოტანიკური ნაკრძალი შეიქმნა აჯამეთის ტყის მასივის ბაზაზე. სახელმწიფო ნაკრძალის სახით 1946 წელს ჩამოყალიბდა. დღეს ის წარმოადგენს აჯამეთის ალკვეთილს. მისი შექმნის მიზანს წარმოადგენდა იშვიათი სახეობების იმერეთის მუხის და ძელქვის შენარჩუნება. აჯამეთი განთქმულია თავისი მუხნარით, რომელთა ასაკიც 250 წელზე მეტს ითვლის. ალკვეთილი შედგება აჯამეთის, ვარციხის და სვირის უბნებისაგან.

5.3 საერთაშორისო სტატუსის მქონე ტერიტორიები

გეგმარებითი არეალების ფარგლებში არ მდებარეობს საერთაშორისო სტატუსის მქონე ტერიტორია, როგორცაა „ზურმუხტის ქსელის ადგილები“²⁹, „რამსარის ჭარბტენიანი ტერიტორიები“³⁰ და „ევროპული ლანდშაფტების კონვენციის“³¹ ეგიდით ნომინირებული ობიექტები.

5.4 ტრანსსასაზღვრო შეფასება

²⁹ <http://emerald.eea.europa.eu>

³⁰ <https://www.ramsar.org/wetland/georgia>

³¹ <https://www.coe.int/en/web/landscape>

სკოპინგის ეტაპზე ზემოქმედებების წინასწარი ანალიზით სტრატეგიული დოკუმენტი არ იქონიებს ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებას. თუმცა, აღნიშნული საკითხი დამატებით დაექვემდებარება დადასტურებას სგშ-ის ანგარიშის მომზადების ეტაპზე და ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებების დადგენის შემდეგ ანალიზი ნაწილობრივ შესრულდება კიდევ სგშ-ის ფარგლებში. თუმცა, ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების შეფასების განხორციელების სამართლებრივი ვალდებულება ჯერჯერობით არ არის დამდგარი, რამდენადაც საქართველოში ძალაში ჯერ არ არის შესული „ტრანსსასაზღვრო კონტექსტში გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ“ კონვენციისა და მისი „სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების შესახებ“ ოქმი (იხილეთ „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მუხლი 51, პუნქტი 6).

6. სგშ მეთოდოლოგია

მე-6 თავი ეხება სგშ-ის ანგარიშის მომზადების მეთოდოლოგიურ ასპექტებს. სგშ-ს ანგარიშის მომზადებისთვის ჩასატარებელი კვლევების პროცესში შესაძლებელია მეთოდოლოგიური მიდგომების გარკვეული დაზუსტება და/ან შეცვლა, კვლევის დეტალობის და ხარისხის უზრუნველყოფის მიზნით.

6.1 ალტერნატივების განხილვა

აღსანიშნავია, რომ ქალაქთმშენებლობის გეგმების ხედვის, სტრატეგიისა და კონცეფციის თანდართული პროექტი ალტერნატიულ გადაწყვეტებს უჭერს მხარს, ყველა დაინტერესებული მხარის მონაწილეობით, მათ შორის, ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანიზაციებისა და მოსახლეობის მიერ შეთავაზებული წინადადებების გათვალისწინებით. ასეთივეა სგშ პროცესის მიდგომები.

სგშ-ის კონტექსტში განხილული იქნება სტრატეგიული დოკუმენტის მომზადების პროცესში დასმული გარემოსდაცვითი, სოციალური და ეკონომიკური თვალსაზრისით რეალისტური და განხორციელებადი ალტერნატივები.

მეთოდოლოგიურად, ალტერნატივების განხილვა შემოთავაზებულია სამ დონეზე.

სტრატეგიულ დონეზე პილოტირებული იქნება მიდგომა კუმულატიურად გაანალიზდეს ქალაქთმშენებლობითი დაგეგმვის კონტექსტში სხვადასხვა დარგების კლასტერული რანჟირებით და ურთიერთმიმართებით სათანადო შეწონვითი ფაქტორებით დარგობრივი მონაცემების სივრცითი ანალიზი (სივრცითი ფენების ზედდების გამოყენებით).

გარემოსდაცვითი, გეგმარებით, ადგილმდებარეობის შერჩევის და სხვა ფაქტორების გათვალისწინებით გაანალიზდება, აგრეთვე, სტრატეგიული დოკუმენტის ფარგლებში შემოთავაზებული სხვადასხვა გეგმარებითი და დარგობრივი ალტერნატივები.

განიხილება, ასევე, კონკრეტული ინფრასტრუქტურული გადაწყველების ალტერნატივები.

6.1.1 სტრატეგიული ალტერნატივები

წარმოდგენილი ხედვით - ქუთაისი 2040 - ქუთაისის შესაძლებლობებისა და ისტორიული გამოცდილების გათვალისწინებით, წარმოდგენილი და გაანალიზებულია 2 ალტერნატიული სტრატეგია, რა მიმართულებებითაც ქალაქმა უნდა გააკეთოს არჩევანი: (1) ეკონომიკის გაციფრულება - ქალაქი განვითარდეს ეკონომიკის გაციფრულების სტრატეგიით, თუ (2) თანამედროვე ინდუსტრიალიზაცია - ინდუსტრიალიზაციაზე მკაფიო აქცენტირებით. ასევე, განხილული იქნება გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსით მოთხოვნილი უმოქმედობის (ნულოვანი) ალტერნატივა, რომელიც გულისხმობს ქალაქთმშენებლობითი გეგმის განუხორციელებლობის შემთხვევაში გარემოსა და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სფეროში არსებული მდგომარეობის განვითარების აღწერას, რომლის შეფასებაც

შესაძლებელია არსებული ინფორმაციის გამოყენებით და მეცნიერულ ცოდნაზე დაყრდნობით.

ალტერნატივა 1 - რას გულისხმობს ეკონომიკის გაციფრულება

ეკონომიკის გაციფრულება გულისხმობს ეკონომიკური საქმიანობების დიგიტალიზაციას, რაც ტრადიციული ბიზნეს მოდელის შეცვლაა - როცა ეკონომიკური ტრანზაქციები/ურთიერთობები ხდება ციფრულ ფორმატში, როცა სერვისები ფიზიკური ფორმიდან გადადის ონლაინ ფორმატში. ამ ყველაფრის საფუძველი კი გამართული საკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურა, ციფრული ტექნოლოგიების ცოდნა და ხელსაყრელი ბიზნეს გარემოა.

ალტერნატივა 2 - რას გულისხმობს თანამედროვე ინდუსტრიალიზაცია

თანამედროვე ინდუსტრიალიზაცია გულისხმობს ქალაქის ეკონომიკის კონცენტრაციას ძირითადად მსხვილი ზომის წარმოებებზე, რომლებიც სრულად ავტომატიზებულია და ტექნოლოგიურ განვითარებაზე დგას. მათი კონკურენტული უპირატესობა წარმოების ხარჯეფექტურობაზე, გამართულ მიწოდების ჯაჭვზე და უნარიან სამუშაო ძალაზე დგას.

დოკუმენტში წარმოდგენილი 3 გენერალური ინდიკატორი, რომლითაც ქალაქის ხედვის და სტრატეგიის განხორციელება გაიზომება, ესენია:

- ქალაქის მასშტაბი - მოსახლეების რაოდენობა 2040 წლისთვის;
- დაქირავებული სამუშაო ძალა 2040 წლისთვის;
- მშპ ერთ სულ მოსახლეზე 2040 წლისთვის.

სტრატეგიული ალტერნატივების მიმოხილვა და შედარება სვოტ (SWOT) ანალიზის საშუალებით, რის საფუძველზეც შემუშავდება რეკომენდაცია სასურველ ალტერნატივაზე. აღნიშნულს საფუძველს შეუქმნის, სტრატეგიული ალტერნატივების სივრცითი ანალიზი კლასტერული რანჟირებით, შესრულებული შემდეგი დარგობრივი ინდიკატორებისთვის:

- გარემოს ხარისხი
- ჯანმრთელობის დაცვა
- გეოსაფრთხეები
- ეკონომიკური განვითარება
- კულტურული და ბუნებრივი მემკვიდრეობის მნიშვნელობა
- ტურისტული და ლანდშაფტის ესთეტიკური მიმზიდველობა
- ცხოვრების დონე
- განაშენიანების სიმჭიდროვე
- საინჟინრო-ტექნიკური ინფრასტრუქტურის მდგომარეობა
- ურბანული ტრანსპორტის მობილობა
- სხვა შესაძლო დარგობრივი ინდიკატორ(ებ)ი

თითოეული დარგობრივი ინდიკატორი, შესაძლებლობისა და საჭიროებისამებრ, განისაზღვრება უშუალოდ, ან ქვედარგების პარამეტრების გასაშუალოებით, სათანადო შეწონვით. ინდიკატორების მისაღებად გამოყენებული იქნება დარგობრივი სივრცული

მონაცემები (თუკი არსებობს) ან ექსპერტული შეფასებები სივრცულ საფუძველზე.

მაგალითისთვის, ურბანული გარემოს ხარისხის მდგომარეობა შემდეგი ქვეინდიკატორი ხარისხობრივი მაჩვენებლებით შეიძლება განისაზღვროს: ჰაერის ხარისხი, ხმაური, ზედმეტი განათება, განიავება, სიცხე, გამწვანება, განაშენიანების ინტენსიობა.

კულტურული მემკვიდრეობის თვალსაზრისით ფასეული გარემოს, კერძოდ, ისტორიული განაშენიანების ხარისხის მდგომარეობა შეიძლება განისაზღვროს შემდეგი ქვეინდიკატორებითა და ხარისხობრივი მაჩვენებლებით: ძეგლებისა და კულტურული მემკვიდრეობის სხვა უძრავი ობიექტების დიდი კონცენტრაცია, ავთენტიკური სახით შენარჩუნებული ქუჩათა ქსელი, განაშენიანება, გეგმარებითი სტრუქტურა და მორფოლოგია. ისტორიული განაშენიანების ავთენტურობის დაცვა გულისხმობს იქ დაცული ძეგლების ისტორიულად ჩამოყალიბებული სივრცით-არქიტექტურული გარემოს, განაშენიანების ტრადიციული ფორმებისა და იერსახის შენარჩუნებას, ქალაქის ისტორიული ნაწილის, როგორც ისტორიულად ჩამოყალიბებული ორგანიზმის (დაგეგმარების სტრუქტურა, მორფოლოგია, შენობების მასშტაბი, ხასიათი, სილუეტი, იერსახე, ლანდშაფტი და სხვა), დაცვისა და შენარჩუნების უზრუნველყოფას, სარეაბილიტაციო, სამშენებლო და სხვა სამუშაოთა რეგულირებას, ქალაქის გარემოს გაჯანსაღებას, დეგრადირებული ურბანული ქსოვილის ისტორიულ სახესთან მაქსიმალურად მიახლოებას.

ინდიკატორული შეფასების რანჟირება დარგებისთვის იწარმოებს შემდეგი მატრიცით:

+2	ძალიან მაღალი	+2
+1	მაღალი	+1
0	საშუალო	0
-1	დაბალი	-1
-2	ძალიან დაბალი	-2

სივრცითი მონაცემების გენერირება გეგმარებითი არეალებისთვის იწარმოებს საგზაო ქსელით შეკრული ბადით გამოყოფილი კვარტლების საფუძველზე, ან სხვა ნებისმიერი სივრცითი ერთეულით, კონკრეტული დარგობრივი ინდიკატორისთვის არსებული, ან ექსპერტულად შეფასებული მონაცემების ხასიათიდან გამომდინარე.

დარგობრივი მონაცემებით ინტეგრალური ინდიკატორის მისაღებად ალტერნატივების ანალიზი იწარმოებს გასაშუალოების (არითმეტიკული ან გეომეტრიული) და შეწონვის კოეფიციენტების ვარიანტების საფუძველზე. დარგობრივი წონების ალტერნატიული მნიშვნელობები ექსპერტული შეფასების და დაინტერესებული მხარეების მოსაზრებების და ინტეგრალური შედეგების საფუძველზე იქნება შეჯერებული („დელფის“ მეთოდი).

6.1.2 გეგმარების ალტერნატივები

ქ.ქუთაისის გენერალური გეგმისთვის გაანალიზდება ასევე გეგმარების ალტერნატივები. გეგმარებითი ჯგუფის მიერ შემოთავაზებულ ალტერნატივებთან ერთად, განხილული იქნება ნულოვანი ალტერნატივა (გეგმარების გარეშე).

აღსანიშნავია, რომ ქალაქ ქუთაისის გენერალური გეგმის კონცეფციის შესაბამისად შემდეგი პრინციპები საერთოა ყველა გეგმარებითი ალტერნატივის შემთხვევაში:

- მიმზიდველი ურბანული გარემოს შექმნა მოქალაქეებისთვის და ვიზიტორებისთვის;
- ადამიანზე მორგებული ურბანული დიზაინი და საზოგადოებრივი სივრცეები;
- ჯანსაღი ცხოვრების წესის ხელშეწყობა შესაბამისი სპორტული, გამაჯანსაღებელი და ფეხით მოსიარულეზე მორგებული ინფრასტრუქტურით;
- სამშენებლო პარამეტრების დაწესება, რომლებიც არ გამოიწვევს სიმჭიდროვეს ზღვარს ზემოთ გადაცილებას, საცხოვრებელი გარემოს და ლანდშაფტის დეგრადაციას;
- კულტურული მემკვიდრეობის გაფრთხილება და ურბანული ლანდშაფტის დაცვა;
- შესაბამისი სოციალური და საინჟინრო ინფრასტრუქტურის განვითარება;
- ბუნებრივი რესურსების გონივრული გამოყენება და ლანდშაფტის დაცვა;
- გეო-საფრთხეების გათვალისწინება და ადამიანის სიცოცხლის უზრუნველყოფა.

ქალაქ ქუთაისის მუნიციპალიტეტის ქალაქთმშენებლობითი დაგეგმარების გენერალური გეგმის კონცეფციაში ტერიტორიულ-ფუნქციური განვითარების და ასევე ქალაქის გარკვეულ არეალებში სატრანსპორტო მოძრაობის ალტერნატივებია შემოთავაზებული.

1) გეგმარებითი ალტერნატივა 1

2) გეგმარებითი ალტერნატივა 2

3) ნულოვანი ალტერნატივა / გეგმარების გარეშე (არსებული ფუნქცია):

ნულოვანი ალტერნატივა გულისხმობს ქალაქის გეგმარების გარეშე განვითარებას. დღეს არსებული მდგომარეობა ხასიათდება რთული სოციალური, ეკონომიკური, დემოგრაფიული, გარემოსდაცვითი პირობებით, ქაოტური ინფრასტრუქტურით, ინდუსტრიის ინერციით განვითარების სვლით, გეოსაფრთხეებით და ბევრი სხვა ფაქტორით. ვერ ხორციელდება ქუთაისი-ალპანა-მამისონის უღელტეხილის (შ16) და ქუთაისი (მოწამეთა)-ტყიბული-ამბროლაური (შ17) გზების გადატანა და სატრანსპორტო მოძრაობის მოცილება ქალაქის ცენტრალური ნაწილიდან. ადგილი აქვს საცხოვრებელი და სასტუმროს არეალების უსისტემო განვითარებას და ვერ ხერხდება კულტურული მემკვიდრეობის ეფექტური დაცვა და მოვლა-პატრონობა. ათწლეულების მანძილზე მოსახლეობის მნიშვნელოვანი კლების ფონზე ფაქტიურად ნახევარად დაცარიელებულია საცხოვრებელი ფონდი. ქალაქში არსებული უძრავი ქონების ფართობის რიგით მეორე პოზიციაზე მყოფი ინდუსტრიული ქონებები (10%), მოზრდილი შენობებით, გაბნეული მთელი ქალაქის მასშტაბით, რჩება „ბრაუნფილდებად“.

განხილული გეგმარებითი ალტერნატივის სხვადასხვა გარემოსდაცვით პარამეტრებზე ზემოქმედების ხარისხობრივი ანალიზი, ქ.ქუთაისის გეგმარებითი

ალტერნატივებისთვის, განხორციელდება ქვემოთ მოყვანილი ცხრილის ფორმატით (იხ. ცხრილი 1):

ცხრილი 1. გეგმარებითი ალტერნატივების შედარება

ალტერნატივები	გეგმარებითი ალტერნატივა 1	გეგმარებითი ალტერნატივა 2	გეგმარებითი ალტერნატივა ...	ნულოვანი ალტერნატივა (გეგმარების გარეშე)
პოტენციური ზემოქმედების ფაქტორები				
გეოლოგია, ნიადაგები, მიწის გამოყენება				
- ზემოქმედების ფაქტორი 1				
- ზემოქმედების ფაქტორი 2				
- ზემოქმედების ფაქტორი ...				
წყლის რესურსები				
- ზემოქმედების ფაქტორი 1				
- ზემოქმედების ფაქტორი 2				
- ზემოქმედების ფაქტორი ...				
ჰაერის ხარისხი				
- ზემოქმედების ფაქტორი 1				
- ზემოქმედების ფაქტორი 2				
- ზემოქმედების ფაქტორი ...				
ბიომრავალფეროვნება				
- ზემოქმედების ფაქტორი 1				
- ზემოქმედების ფაქტორი 2				
- ზემოქმედების ფაქტორი ...				
ნარჩენების გენერირება				
- ზემოქმედების ფაქტორი 1				
- ზემოქმედების ფაქტორი 2				
- ზემოქმედების ფაქტორი ...				
ადამიანის ჯანმრთელობა				
- ზემოქმედების ფაქტორი 1				
- ზემოქმედების ფაქტორი 2				
- ზემოქმედების ფაქტორი ...				
სოციო-ეკონომიკური				
- ზემოქმედების ფაქტორი 1				
- ზემოქმედების ფაქტორი 2				
- ზემოქმედების ფაქტორი ...				

შენიშვნა: რანჟირების დონეებია: ძლიერი უარყოფითი ზემოქმედება (-2), უარყოფითი ზემოქმედება (-1), ზემოქმედება ცვლილების გარეშე (0), დადებითი ზემოქმედება (+1), ძლიერი დადებითი ზემოქმედება (+2)

6.1.3 კონკრეტული დარგების და საქმიანობების ალტერნატივები

ალტერნატივების რანჟირების ანალოგიური მიდგომები იქნება გამოყენებული კონკრეტული მნიშვნელოვანი ზემოქმედების მქონე დარგობრივი საქმიანობებისათვის (ცხრილი 2) და სხვა დარგობრივი ინიციატივებისთვის.

ცხრილი 2. კონკრეტული საქმიანობების ალტერნატივების შედარება³²

ალტერნატივები	ხელოვნური ჭაობი	სებტიკური რეზერვუარი ან ინფილტრაციის ველი	ოქსიდაციის ტბორი	ლატრინები	აერაციის ლაგუნა	აქტივირებული ტალახი	ნულოვანი ალტერნატივა
პოტენციური ზემოქმედების ფაქტორები							
მიწათსარგებლობის ფართობის ზრდა							
ნიადაგის შემფოთება							
გრუნტის წყლის ხარისხი							
ზედაპირული წყლის ხარისხი							
წყლის ბინადარნი							
ველური სამყარო							
ნარჩენების გენერირება							
ადამიანის ჯანმრთელობა							
სოციო-კულტურული ასპექტები							
სხვა გამოვლენილი ფაქტორ(ებ)ი...							

შენიშვნა: რანჟირების დონეებია ძლიერი უარყოფითი ზემოქმედება (-2), უარყოფითი ზემოქმედება (-1), ზემოქმედება ცვლილების გარეშე (0), დადებითი ზემოქმედება (+1), ძლიერი დადებითი ზემოქმედება (+2)

6.2 საბაზისო კვლევები

წინამდებარე ქვეთავში ჩამოყალიბებულია ის ზოგადი და სპეციფიკური კვლევები, რომელთა განხორციელება რეკომენდებულია სგშ-ის მომზადების პროცესში. კერძოდ, სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების ინფორმაციით უზრუნველსაყოფად საჭირო საბაზისო კვლევების იდენტიფიკაციის პროცესში ორგვარი მიდგომაა გამოყენებული.

ზოგადი საბაზისო კვლევები

პირველი ეფუძნება „სტრატეგიული გარემოსდაცვითი კოდექსით“ მოთხოვნილ და სგშ-ის საუკეთესო პრაქტიკის გამოცდილებას და ითვალისწინებს ზოგადი გარემოსდაცვითი საკითხების დადგენას და მონაცემების მოძიებას შემდეგი ძირითადი მიმართულებებით:

ურბანული და მიმდებარე ტერიტორიის ბიომრავალფეროვნება; ფლორა; ფაუნა; ნიადაგები; წყალი; ატმოსფერული ჰაერი; ხმაური; კლიმატური ფაქტორები; ბუნებრივი და კულტურული მემკვიდრეობა; ლანდშაფტები; მოსახლეობა; ადამიანის

³² ამ ალტერნატივების ტექნიკური დახასიათება იხ. მაგ. ანგარიშში Ch. Shmandt, Preliminary Assessment of Wastewater Sub-sector for Small Cities and Towns in Georgia (preliminary steps towards a wastewater management strategy), commissioned by The World Bank Hydrology

ჯანმრთელობა; მატერიალური აქტივები; გეოსაფრთხეები; აღნიშნული ფაქტორების ურთიერთქმედება; სხვა იდენტიფიცირებული ფაქტორები.

კონკრეტული საბაზისო კვლევები (გარემოს დაცვა) და სგშ-ს ანგარიშის მომზადებისას გასათვალისწინებელია ინფორმაცია:

მეორე მიდგომით, გაანალიზდა გენერალური გეგმის კონცეფციის პროექტის შინაარსი, რის შედეგადაც გამოიყო კონკრეტული გარემოსდაცვითი საკითხები, რომელთა გაანალიზება რეკომენდებულია სგშ-ის ანგარიშის მომზადების პროცესში განსახორციელებელი საბაზისო კვლევების ფარგლებში.

გეგმის კონცეფციის პროექტის ანალიზის საფუძველზე გამოვყოფდით შემდეგ გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით რელევანტურ საკითხებს:

გეოსაფრთხეებთან დაკავშირებული კვლევები:

- სგშ-ს ანგარიში უნდა მოიცავდეს ინფორმაციას გეგმარებითი არეალის ფარგლებში: გეოლოგიური პირობების შესახებ განახლებულ მონაცემებზე დაყრდნობით ფონური მდგომარეობის აღწერას, როგორც ბუნებრივი პირობების, ისე მზარდი ანთროპოგენული წნეხის ზეგავლენით მიმდინარე ცვლილებების გამო; ქალაქის საფრთხეების ზონირების მსხვილმასშტაბიანი რუკის შედგენას, რომელიც გვიჩვენებს: გეოლოგიურ (მეწყერი, ღვარცოფი და ქვათაცვენა) და ჰიდროლოგიურ (წყალდიდობა, წყალმოვარდნა) საფრთხეებს. ინფორმაცია წარმოდგენილი უნდა იყოს ასევე ინტეგრალური, მრავალსაფრთხიანი (multihazards) რუკების სახით და საჭირო დაცვითი მექანიზმების გადაწყვეტებით.
- გენერალური გეგმის შედგენისას გათვალისწინებული უნდა იყოს ტერიტორიის გარეთ მდებარე, პოტენციური საფრთხეების შემცველი ადგილებისა და პროცესების არსებობა, მათი მხრიდან შესაძლო ზემოქმედება, ასეთის პრევენცია და საჭიროების შემთხვევებში რეაგირების კონკრეტული გეგმების შემუშავების რეკომენდაცია.
- ახალი სეისმური საფრთხეების რუკის არ არსებობის პირობებში, აუცილებელია კონკრეტული ობიექტების სეისმური საფრთხეების ინდივიდუალურად შესწავლა.
- განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს კარსტის პოტენციური გავრცელების ზონები, რომელთა შესწავლა, შემდგომი მიტიგაციის პრაქტიკულად შეუძლებლობის გამო, ასევე წინ უნდა უსწრებდეს ყველანაირ საპროექტო სამუშაოებს.
- გეოსაფრთხეების ზემოქმედების შეფასება ჰიდროენერგეტიკის ობიექტებზე. ქალაქზე შესაძლო გავლენის და საფრთხეების შეფასება ახალი ჰიდროლოგიური ვითარების თაობაზე, გამოწვეული ნამოხვანჰესის აგებით.

ჰიდროლოგიური კვლევები:

- წყლის პრობლემატიკა მოიაზრებოდეს ფართე დიაპაზონში, დაწყებული

მდინარის აუზური მართვით, ვიდრე „გარემოსდაცვით ხარჯამდე“ და იქთიოლოგიამდე.

- დატბორვის ზონების განსაზღვრა და მართვა ქ.ქუთაისის საზღვრებში, სავარაუდო დატბორვის არეალების განსაზღვრა.

კლიმატის ცვლილებებით გამოწვეული ზემოქმედებებთან დაკავშირებული კვლევები:

- გლობალურ დათბობასთან დაკავშირებული სტიქიური მოვლენების სიხშირისა და სიძლიერის გაზრდა, ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუარესება.
- კლიმატის ცვლილების ზემოქმედებების ზოგადი შეფასება³³.
- კლიმატის ცვლილებებზე რეაგირება გეგმარებითი გადაწყვეტების მეშვეობით.
- კლიმატის ცვლილების ზემოქმედების შეფასება ქალაქზე³⁴.
- „სითბური კუნძულების“ გამოვლენა.

წყლის რესურსები, ხარისხი:

- წყლის ხარისხის მონიტორინგის მონაცემები.
- ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის და ქალაქის საკანალიზაციო შემკრები ქსელისა და საკანალიზაციო კოლექტორის საკითხი.
- მდინარეთა ნაპირების გამაგრების და კალაპოტების მართვასთან დაკავშირებული სამშენებლო ინერტული მასალების გამოყენების გარემოზე ზემოქმედების შეფასება.
- ინფორმაცია წყლის რესურსების თაობაზე (დებიტი, ხარისხი) და დაგეგმილი ინფრასტრუქტურული პროექტების, ასევე ტურიზმის განვითარების შედეგად, ზემოქმედების საკითხები.
- მდ. რიონში ნაპირების გამაგრების და კალაპოტში სამუშაოების ზემოქმედება გარემოზე.
- მდინარის კალაპოტის და დატბორვის არეალების ათვისების რისკები, ზემოქმედება.

ურბანული ბიომრავალფეროვნება და მწვანე სივრცეები:

- ურბანული ბიომრავალფეროვნების კვლევა, რომელიც უნდა მოიცავდეს ინფორმაციას საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილი სახეობის გავრცელების შესახებ (არეალები, ან GPS კოორდინატები), ფრინველთა მიგრაციის გზები და ქარის ელექტროსადგურების განთავსებისთვის შემოთავაზებული ადგილის დეტალური კვლევა და მათი მშენებლობის შედეგად ფრინველთა პოპულაციის შემცირების ან ტერიტორიიდან მიგრაციის თაობაზე.
- საქართველოს „წითელი ნუსხით“, საერთაშორისო ხელშეკრულებებით დაცული სახეობების და ასევე ენდემური სახეობების გავრცელების არეალები, საბინადრო ადგილების ჩათვლით.
- „მწვანე დასახლების“ და „მწვანე არქიტექტურის“ ფილოსოფიის არქიტექტურულ-გეგმარებითი ხერხებით რეალიზება, ენერგოეფექტურობის პრინციპების ჩათვლით.

³³ მაგალითად: http://nala.ge/climatechange/uploads/Studies/BaselineStudy_Geo.pdf
<http://drive.google.com/file/d/0B7gsoyaggL-rWWRrVXhNM181cHc/view>

³⁴ მათ შორის წყალმომარაგების შეფასება.

- ღამის განათების შემცირება („სინათლის დაბინძურების“ საკითხი).
- ხე-მცენარეთა, მ.შ. ენდემური სახეობების, კორომების აღდგენის ინიცირება.
- დაცული ლანდშაფტის ან ურბანული დაცული ტყის განვითარება (საერთაშორისო, ეროვნული ნომინაციით).
- მწვანე საზოგადოებრივი ღია სივრცეების კეთილმოწყობა.
- რეკრეაციული ზონის განვითარება მდინარეების სანაპიროზე.
- ერთდღიანი საფეხმავლო და ველო ბილიკების მოწყობა-მარკირება.
- სარეკრეაციო-სპორტული ზონა რიონის ნაპირზე.

გარემოსდაცვითი მმართველობა:

- ქ.ქუთაისის მუნიციპალიტეტის ყოველწლიურ სამოქმედო გეგმაში გარემოს დაცვის კომპონენტის აუცილებელი გათვალისწინება დაცული მუხლის ფორმატში.
- ამჟამად, ქალაქში არ არსებობს გარემოს დაცვის სფეროში სრული მანდატის მქონე სამსახური. გარემოსთან დაკავშირებული საკითხები გადანაწილებულია ქუთაისის მერიის სახვადასხვა სამსახურებს, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს და კერძო და სახელმწიფო კომპანიებს შორის. ასეთ სიტუაციაში უმნიშვნელოვანესია დეტალური გარემოსდაცვითი პოლიტიკის დაგეგმარების წარმოება და იმის უზრუნველყოფა, რომ გარემოსდაცვითი პოლიტიკა ინტეგრირებული იქნება ზოგადი ურბანული დაგეგმარების დოკუმენტებში.

ჰაერის ხარისხი:

- ინდიკატორული გაზომბევის ჩატარება ატმოსფერული ჰაერის ძირითად დამაბინძურებლებზე.
- ყველაზე დაბინძურებული არელების რუკის შედგენა.

ხმაური:

- ტერიტორიული ზონირების შემუშავება და შესაბამისი აკუსტიკური რეჟიმების დადგენა.
- სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურით გამოწვეული ხმაურის მოდელირება.
- ტრანსპორტის ზემოქმედების შეფასება.
- ქუთაისი-ალპანა-მამისონის უღელტეხილის (შ16) და ქუთაისი (მოწამეთა)-ტყიბული-ამბროლაური (შ17) შიდასახელმწიფო გზების გადატანის ალტერნატივების განხილვა-შეფასება, ქალაქის ცენტრალური ნაწილიდან სატრანზიტო მოძრაობის მოცილების მიზნით.
- ქალაქის შიდა გზების ქსელის მდგომარეობა და გარემოზე ზემოქმედების ზოგადი შეფასება.

ნარჩენების მართვა:

- გადამტვირთავი სადგურისა და ნარჩენების მართვის სხვა საკითხები.
- ნარჩენების მართვის სისტემების ჩამოყალიბება ტურისტულ ზონებში.
- რეგიონალური ნაგავსაყრელის არარსებობა.
- არსებული მუნიციპალური და არალეგალური ნაგავსაყრელების რემედიაცია და დახურვა.

- სამშენებლო ნაგავსაყრელის არარსებობა, სანაყაროების მართვა.
- სახიფათო ნარჩენების მართვის საკითხების შეფასება.
- ბიოლოგიური ნარჩენების კომპოსტირების საკითხები.
- ნარჩენების მართვის ეკონომიკური მექანიზმები (მათ შორის ტურიზმის სექტორი)
- მუნიციპალიტეტის ნარჩენების მართვის გეგმის შემუშავება და სგშ.
- ამჟამად მიმდინარე სეპარირებული ნარჩენების ხელმეორედ გამოყენების საკითხები.
- ნიკვას მუნიციპალური ნაგავსაყრელის ექსპლუატაციიდან უსაფრთხოდ გამოყვანის, რემედიაციის და ახალ რეგიონულ ადგილმდებარეობაზე გადატანის შეფასება.

ინფრასტრუქტურული ობიექტები:

- ელექტროგადამცემი ხაზების (ეგხ) ვიზუალური ზემოქმედების შერბილება, როგორც არსებული ეგხ-ები, ისე სამომავლოდ დაგეგმილი.
- გაზის ქსელის ვიზუალური და უსაფრთხოების ზემოქმედების შეფასება და შერბილება.
- საინჟინრო ინფრასტრუქტურის მაქსიმალური ვიზუალური „გაუჩინარება“ (მაგ. კულტურული მემკვიდრეობის ეროვნულ ძეგლებთან პარკინგი და სხვა საგზაო ინფრასტრუქტურა).
- პარკინგის უზრუნველყოფის-ოპტიმიზაციის გარემოსდაცვითი ასპექტების შეფასება.
- ქალაქში სამშენებლო, სარეაბილიტაციო და სხვა საქმიანობების ზემოქმედებები.
- ქალაქის წყალმომარაგება-წყალარინების სისტემების გაუმჯობესების ღონისძიებები.
- ქალაქში შიდა გზების და საინჟინრო ქსელების რეაბილიტაციის ზემოქმედებები.
- საფეხმავლო ხიდეების (გზატკეცილზე გადასასვლელების) და გადასახედების მოწყობა.
- არსებული და დამატებითი საპარკინგე სივრცეების ზემოქმედების შერბილება.

ეკონომიკური განვითარება:

- თიზ-ის და ლოგისტიკური ჰაბის განვითარების ზემოქმედებების შეფასება.
- ციფრული ეკონომიკის ზემოქმედების შეფასება.
- ტრადიციული ინდუსტრიის არსებული სიმძლავრეების ზემოქმედების შეფასება.

ტურიზმის სექტორი:

- ტურიზმის და მისი ინფრასტრუქტურის, მათ შორის საბაგრო გზების განვითარების ალტერნატივების შეფასება.
- ტურიზმის შემოთავაზებული ადგილების გარემოსდაცვითი შეფასება, მართვის გეგმები.
- ტურიზმის სექტორის ეკოლოგიური ტევადობის (tourism carrying capacity) შეფასება/დადგენა.
- ტურიზმის და ინფრასტრუქტურის ზემოქმედების შეფასება ქალაქის ბუნებრივ-კულტურულ ლანდშაფტებსა და კულტურულ მემკვიდრეობაზე.

- ტურიზმის განვითარების არეალების ზემოქმედებების შეფასება:

კულტურული მემკვიდრეობა:

- არსებულ კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებსა და კულტურულ ფასეულობებზე პირდაპირი და არაპირდაპირი ზემოქმედების გამოვლენის, შესწავლისა და შედეგების სათანადო აღწერა/შეფასების შესახებ.
- მემკვიდრეობის დამცავი ზონები გააზრებული და ამოქმედებული უნდა იყოს სტრატეგიულ (სამგანზომილებიან) კატეგორიებში, ბუნებრივი და კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტების ვიზუალური აღქმის და დაცვის გათვალისწინებით.

დარგთაშორისი კვლევები:

- გეგმის სხვადასხვა სექტორულ და მულტისექტორულ სტრატეგიულ დოკუმენტებთან კავშირის შეფასება.
- სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების ეტაპზე უნდა დაზუსტდეს ინფორმაცია, იმ სტრატეგიული დოკუმენტის თაობაზე, რომელიც დამტკიცდება სამინისტროს მიერ სგშ-ის ანგარიშზე რეკომენდაციების გაცემის შემდგომ.

საზოგადოებასთან კომუნიკაცია:

- სგშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს საზოგადოების ინფორმირებისა და მონაწილეობის შესახებ ინფორმაცია, თარიღების, განხილული საკითხებისა და სტრატეგიული დოკუმენტის მომზადების პროცესში მიღებული შენიშვნების გათვალისწინების შესახებ.

დაბოლოს, კონკრეტული წინადადებები და/ან მოთხოვნები იქნა წამოყენებული გარემოს დაცვის სამინისტროს მხრიდან დარგობრივი შინაარსის საბაზისო კვლევების და განსახილველი საკითხების მიმართ გარემოს დაცვასთან მიმართებაში, რაც დაიმატება ზემოთ წარმოდგენილ ჩამონათვალს, როგორც სგშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვლევები, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაცია.

კონკრეტული საბაზისო კვლევები (ჯანმრთელობის დაცვა)

კონკრეტული წინადადებები/მოთხოვნები იქნა იდენტიფიცირებული დარგობრივი შინაარსის საბაზისო კვლევების და განსახილველი საკითხების მიმართ მოსახლეობის ჯანმრთელობის დაცვასთან მიმართებაში, რაც ქვემოთ არის წარმოდგენილი პუნქტობრივად, როგორც სგშ-ის ფარგლებში განსახილველი თემები:

- მოსახლეობის ჯანმრთელობა, მათ შორის დემოგრაფიული მაჩვენებლები, ჯანმრთელობის პროფილები, ავადობის ტვირთი საკვლევ არეალზე, გადამდები და არაგადამდები დაავადებების არსებული ტენდენციები და შემცირება.
- მოსახლეობის სოციალური ფონი, დასაქმება, სოც. სერვისებზე ხელმისაწვდომობა.
- მოსახლეობის სამედიცინო მომსახურება, ხელმისაწვდომობა სამედიცინო დაწესებულებებზე და ჯანდაცვის ობიექტებზე.
- ამბულატორიული, სტაციონარული, სასწრაფო სამედიცინო დახმარების სერვისები.

- დედათა და ბავშვთა ჯანმრთელობის არსებული ტენდენციები და შემცირების გზები.
- სკოლამდელი და სასკოლო აღზრდის დაწესებულებებში არსებული მდგომარეობა.
- ხელმისაწვდომობა საერთო სარგებლობის მწვანე სარეკრეაციო არეალებზე, მწვანე საერთო სარგებლობის საზოგადოებრივი ადგილებზე ხელმისაწვდომობის გაზრდა და სპორტული ობიექტების მშენებლობა.
- ჯანსაღი და უსაფრთხო გარემოს ხელმისაწვდომობის გაუმჯობესება გეგმარების, გამწვანებით, ბუნებაზე დაფუძნებული მიდგომების დანერგვით.
- ფიზიკური აქტივობა, ტრავმებისა და დაზიანებების არსებული ტენდენციები და მათი შემცირების გზები.
- შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე პირთა ინტერესების გათვალისწინება.
- კერძო ავტოტრანსპორტზე მოთხოვნილების შემცირება, ალტერნატივების დანერგვა.
- ფეხით სიარულის, ველოსიპედის ხელშეწყობა და საზოგადოებრივი ტრანსპორტი.
- წყალმომარაგების და სანიტარული პირობების, წყალარინებისა და კანალიზაციის სისტემის საკითხის შესწავლა (ტიპები, სასმელი წყლის ხარისხი, უწყვეტობა, ხელმისაწვდომობა, წყლის დაბინძურება, მონიტორინგი და სხვა), მისი გაფართოების შესაძლებლობა განაშენიანების ახალ ტერიტორიებზე ნებისმიერ ალტერნატივაში.
- მდინარეების დაბინძურება საკანალიზაციო ჩამდინარე წყლებით.
- ზედაპირული წყლის ანალიზი, მ.შ. მიკრობიოლოგიური კვლევის შედეგები.
- ახალი განაშენიანების პირობებში ღონისძიებები ნიადაგისა და წყლების დასაცავად.
- ჰაერის ხარისხის ანალიზი და გაუმჯობესების გზები.
- ატმოსფერული ჰაერის ხარისხობრივი მდგომარეობის მონიტორინგის დაგეგმვა.
- შენობის შიდა ჰაერის დაბინძურების შესწავლა და გაუმჯობესების შესაძლებლობები.
- შინამეურნეობებში საკვების მომზადების და გათბობისას გამოყენებული საწვავი ტიპი
- ენერგოეფექტურობის პრინციპების დანერგვა საბინაო სექტორში, საზოგადოებრივ შენობებში და სხვა შენობა-ნაგებობების მშენებლობის პროცესში.
- ნიადაგების დაბინძურების საბაზისო ღონის გაუარესების შესაძლებლობის შეფასება
- სხვადასხვა დამაბინძურებლებით და სათანადო შემარბილებელი ღონისძიებები.
- ხმაურის გაზომვა, შეფასება, შემცირების ღონისძიებების დაგეგმვა.
- ელექტრომაგნიტური ველის გამოსხივების შეფასება და სათანადო ღონისძიებები.
- საყოფაცხოვრებო და სხვა ტიპის ნარჩენების, მათ შორის სამედიცინო ნარჩენების მართვის არსებული ნაკლოვანებები და გეგმები, სწრაფად მზარდი ტურისტული პოტენციალის გათვალისწინებით.
- კლიმატის ცვლილებებისადმი ადაპტაციისა და ჯანმრთელობის ზიანის

შემცირების ღონისძიებები, გეგმის ამოქმედების მონიტორინგის ინდიკატორები.

6.3 ზემოქმედების შეფასება

ანალიზისას ზემოქმედებების შეფასება განხორციელდება სულ მცირე ზემოქმედების იმ მიმდებარისთვის და კატეგორიებისთვის, რომლებიც ქვემოთ ცხრილშია დახასიათებული (იხ. ცხრილი 3), ხოლო ზემოქმედების მასშტაბი დადგინდება რისკების მატრიცის საფუძველზე (იხ. ცხრილი 4). საქმიანობებისათვის შემარბილებელი ღონისძიებების და ქმედებების მითითება გარემოსდაცვითი ღონისძიებების პროგრამაში (იხ. შემდეგი თავი) აუცილებელი იქნება საშუალო და მაღალი მნიშვნელობის ზემოქმედებების მიმართ. ბუნებაზე დაფუძნებული მიდგომების ზემოქმედების შეფასება შემოთავაზებულია თავში 6.5.

ცხრილი 3. მნიშვნელოვანი ზემოქმედებების განსაზღვრის მატრიცა

	მოკლევადიანი	საშუალოვადიანი	გრძელვადიანი	მუდმივმოქმე	დროებითი	მეორადი	კუმულატიუ	სინერგიული	დადებითი	უარყოფითი	
ზემოქმედების მიმდებარე	S	M	L	P	T	2	C	Sy	+	-	შენიშვნა
ბიომრავალფეროვნება, ფლორა და ფაუნა											
წყალი (გრუნტის, ზედაპირული)											
ნიადაგები											
ლანდშაფტები											
კულტურული და ბუნებრივი მემკვიდრეობა											
მოსახლეობა											
ადამიანის ჯანმრთელობა											
ატმოსფერული ჰაერი											
კლიმატის ფაქტორები											
მატერიალური აქტივები											
ურთიერთკავშირები											
სხვა მიმდებარე / რეცეპტორები											

ცხრილი 4. გარემოსდაცვითი რისკების განმსაზღვრელი მატრიცა

პარამეტრი	რისკის კატეგორიის შეფასება				
	+2	+1	0	-1	-2

მასშტაბი	უმნიშვნელო მოცულობა / რაოდენობა	მცირე მოცულობა / რაოდენობა	საშუალო მოცულობა / რაოდენობა	საშუალო მოცულობა / რაოდენობა	მაღალი მოცულობა / რაოდენობა
სიძლიერე	მცირე ზემოქმედება	საშუალო ზემოქმედება, ლოკალური, ადვილად მართვადი	საშუალო ზემოქმედება, მრავალ მდებარეობაზე	მნიშვნელოვანი ან რეგიონული მასშტაბის ზემოქმედება	ექსტრემალური სიძლიერის და/ან გლობალური პოტენციალის ზემოქმედება
ალბათობა	ნაკლებად ალბათური ჩვეულებრივ გარემოებებში	ადგილი აქვს საგანგებო პირობებში. ალბათობის შეფასება და მზადყოფნა გაადვილებულია	ადგილი აქვს დროდადრო განსაკუთრებულ გარემოებებში	ადგილი აქვს დროდადრო რუტინულ გარემოებებში	ადგილი აქვს ყოველთვის ჩვეულებრივ გარემოებებში
ხანგრძლიობა	პიკური სიტუაცია, ხანმოკლე, ერთდღიანი ხანგრძლიობის	ერთ თვეზე ნაკლები ხანგრძლიობის	თვიდან ექვს თვემდე ხანგრძლიობის	წელიწადზე ნაკლები ხანგრძლიობის	ხანგრძლივი მოქმედების, წელიწადზე მეტი ან მუდმივ-მოქმედი

6.4. საორიენტაციო ღონისძიებები

სტრატეგიული დოკუმენტის დანერგვით გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედების თავიდან აცილების, შემცირების ან შერბილების ღონისძიებების მოკლე აღწერა წარმოდგენილი იქნება გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის (იხ. ცხრილი 5) და გარემოსდაცვითი ღონისძიებების პროგრამის (იხ. ცხრილი 6) ფორმატით. აღნიშნული ღონისძიებები შემუშავებული იქნება ზემოქმედებების საპასუხოდ, რომელთა შეფასება საშუალოდ ან ძლიერად ჩაითვლება რანჟირების შედეგად.

გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის და ღონისძიებების პროგრამის ქვემოთ წარმოდგენილ ფორმებში მაგალითის სახით საორიენტაციოდ მოყვანილია რამდენიმე ღონისძიება, რაც სავარაუდოდ, სხვა ღონისძიებებთან ერთად, წარმოდგენილი იქნება სგშ-ის ანგარიშშიც.

ღონისძიებები რანჟირებული იქნება მაღალი, საშუალო და დაბალი პრიორიტეტულობის ქმედებებად ეკოლოგიური ეფექტურობის, განხორციელების დროის, საინვესტიციო, საოპერაციო და არაპირდაპირი ხარჯების ხარისხობრივი შეფასების საფუძველზე.

ცხრილი 5. გარემოს და ჯანმრთელობის დაცვის მართვის გეგმისთვის შემოთავაზებული ფორმატი

ქმედება	ზემოქმედებები	ზემოქმედების თავიდან აცილების, შემცირების, შერბილების, კომპენსაციის და სხვა ღონისძიებები	მონიტორინგის ქმედება	განხორციელება	განრიგი
				ზედამხედველობა	
				რეგულირება	
[დაგეგმილი საქმიანობა]	[დადგენილი ზემოქმედებები]	[ზემოქმედებისთვის დადგენილი თავიდან აცილების, შემცირების, შერბილების, კომპენსაციის და სხვა სახის ღონისძიებები]	[მონიტორინგისთვის საჭირო ღონისძიებებით უზრუნველყოფა]	[განმახორციელებელი] [ზედამხედველი] [მარეგულირებელი]	[მონიტორინგის დროითი განრიგი]
ქალაქის უზრუნველყოფა ნარჩენი მუნიციპალური წყლების გამწმენდი ნაგებობებით	უხარისხოდ დაგეგმილი და აშენებული გამწმენდი ნაგებობა (ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე, წყლის და ნიადაგის დაბინძურება, წყლის ეკოსისტემაზე)	სწორი საინჟინრო გადაწყვეტილების მიღება, სათანადო გამწმენდი ნაგებობის მოწყობა და მისი სწორი ექსპლუატაცია	გამწმენდი ნაგებობა შედის ექსპლუატაციაში და ფუნქციონირებს საინჟინრო პროექტის, ექსპლუატაციის პირობების და გარემოს და ადამიანის ჯანმრთელობის სტანდარტების დაცვით	კონტრაქტორი დამკვეთი გარემოს დაცვის სამინისტრო, ჯანმრთელობის დაცვის სამინისტრო	საქმიანობის დასაწყისში, მშენებლობისას, ექსპლუატაციაში მიღებისას, ექსპლუატაციის პროცესში

შენიშვნა: ცხრილში განსაზღვრულია სვეტების შინაარსი, მოყვანილია სათანადო ახსნა-განმარტებები, ნაჩვენებია კონკრეტული მაგალითი.

ცხრილი 6. გარემოს და ჯანმრთელობის დაცვის ღონისძიებების პროგრამის შემოთავაზებული ფორმატი

№	დაგეგმილი ქმედება	გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობა/სარგებელი	სამართლებრივი მოთხოვნები/საუკეთესო პრაქტიკა	საინვესტიციო საჭიროებები/რესურსები/პასუხისმგებლობა	დროითი განრიგი, შესრულების წელიწადი	შესრულების ინდიკატორი	შენიშვნა
1	თემა/დარგი 1 (მაგ. გარემოსდაცვითი მართვა)						
1.1	ქალაქის გარემოს დაცვის სამსახურის ჩამოყალიბება და გაძლიერება						
1.2	ქ.ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერიის გარემოსდაცვითი მართვის სისტემის ჩამოყალიბება						
1.3	...						
2	თემა/დარგი 2 (მაგ. ბუნებრივი და კულტურული მემკვიდრეობის დაცვა და აღდგენა)						
2.1	ქალაქის საზოგადოებრივი ღია მწვანე სივრცეების გაფართოვება და ხარისხობრივი განვითარება.						
2.2	ბუნებაზე დაფუძნებული მიდგომების დანერგვის						
3	თემა/დარგი 3 (მაგ. დაბინძურება)						
3.1	მდინარე რიონის აუზის ინტეგრირებული მართვის გეგმის შემუშავება და დამტკიცება						
3.2	ქ.ქუთაისის მუნიციპალური ნარჩენების მართვის გეგმის სრულფასოვანი განახლება						
3.3	საკანალიზაციო გამწმენდი ნაგებობის ტიპების და ადგილების შერჩევა						
3.4	...						
4	თემა/დარგი 4 (მაგ. ტრანსპორტი)						
4.1	ქალაქის ტრანსპორტის ზემოქმედებების შეფასება (ტზმ)						
4.2	ტზმ-ს საფუძველზე მოძრაობის სქემის კორექტირება						

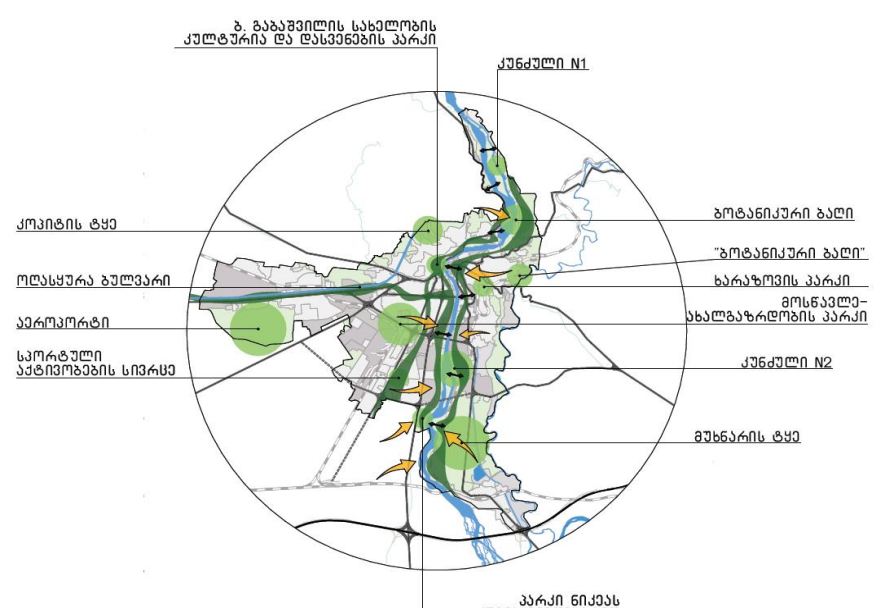
შენიშვნა: ცხრილში განსაზღვრულია სვეტების შინაარსი, მოყვანილია სათანადო ახსნა-განმარტებები, ნაჩვენებია კონკრეტული მაგალითები.

6.5 ბუნებაზე დაფუძნებული მიდგომების ზემოქმედების შეფასება გენერალური გეგმის სგშ-ს ეტაპზე

ბუნებაზე დაფუძნებული მიდგომების ღონისძიებების მოკლე დახასიათება

ქუთაისი, რომლის მოსახლეობა დაახლოებით 147,2 ათასს შეადგენს, ქალაქის მერიის და საკრებულოს ინიციატივით ახორციელებს გენერალური გეგმის მომზადებას ქალაქის საზღვრებში, ეროვნული სივრცითი მოწყობისა და ქალაქთმშენებლობის საფუძვლების კანონმდებლობის/კოდექსის შესაბამისად. საქართველოს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი, რომელიც შესაბამისობაშია ევროპული სტრატეგიული გარემოსდაცვითი (სგშ) შეფასების დირექტივასთან, ითხოვს, რომ მსგავსი სტრატეგიული გეგმები დაექვემდებაროს სგშ-ის პროცედურას. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერიასა და შერჩეულ საკონსულტაციო კომპანია „გის და დისტანციური ზონდირების საკონსულტაციო ცენტრ „გეოგრაფიკს“ შორის გაფორმდა ხელშეკრულება, ქალაქ ქუთაისის გენერალური გეგმის მომზადების I ეტაპის განსახორციელებლად, რომელიც მოიცავს ქ. ქუთაისის გენერალური გეგმის კონცეფციისა და სგშ-ს სკოპინგის განცხადების მომზადებას, რომელიც საფუძვლად დაედება ქალაქთმშენებლობითი დაგეგმარების დოკუმენტის ქ. ქუთაისის გენერალური გეგმისა და სგშ-ს ანგარიშის მომზადებას (II ეტაპი), რაც შემდგომ ეტაპზე შერჩეული კომპანიის მიერ განახორციელდება. წინამდებარე თავში გენერალური გეგმის კონცეფციის და სგშ-ს სკოპინგის ანგარიშის ფარგლებში განსაზღვრულია ე. წ. ბუნებაზე დაფუძნებული მიდგომები (NBS), გენერალური გეგმის და სგშ-ს დოკუმენტების შემადგენელი კომპონენტი.

ბუნებაზე დაფუძნებული მიდგომების მახასიათებლები

ტიპი	ბუნებაზე დაფუძნებული მიდგომების (Nature Based Solutions – NBS) ინტეგრაცია ქალაქის გენერალურ გეგმასა და სგშ-ში
მასშტაბი	ქალაქის დონე, რაიონის/უბნის დონე, ქუჩის დონე
მდებარეობა (რუკა და/ან გეოგრაფიული კოორდინატები)	 <p>მწვანე და ლურჯი სივრცეების რუკა (წყარო: ქუთაისის გენერალური გეგმის კონცეფციის პროექტი)</p>

<p>შემუშავების და დანერგვის პროცესი</p>	<p>კონკრეტული NBS გადაწყვეტილებების დაზუსტების მიზნით გამოიყენება NBS ზემოქმედების შეფასების ჩარჩო, რომელიც მოიცავს 5 ბლოკს და დაფუძნებულია უახლეს ევროპულ მეთოდოლოგიებზე.³⁵ წინამდებარე ქვეთავში NBS ზემოქმედების შეფასების განხილული ჩარჩო თანმიმდევრულად მიუყვება NBS-ის შეფასებისა და მონიტორინგის გეგმის შემუშავების სახელმძღვანელო მითითებებსა და სტრუქტურულ ბლოკთა ნიმუშებს. ბლოკები 1-3 დასრულებული სახითაა წარმოდგენილი სკოპინგის პროცესის ფარგლებში, ხოლო მე-4 და მე-5 ბლოკები საბოლოო სახით ექვემდებარება შემუშავებას ქალაქის გენერალური გეგმისა და სგმ-ის ფარგლებში.</p>
<p>დანერგვის არსებული მდგომარეობა და შესაძლებლობები</p>	<p>ქუთაისში არსებობს ბუნებაზე დაფუძნებული მიდგომების ძირითადი ღონისძიებების განხორციელების სათანადო წინაპირობები, თუმცადა, რასაკვირველია საჭიროა ქალაქის სივრცეში NBS-ის ინტეგრირებისა და დანერგვის თანმიმდევრული გეგმარებით ძალისხმევა.</p>
<p>დაფინანსება და მოვლა-პატრონობა</p>	<p>დაფინანსება და მმართველობა შესაძლოა განხორციელდეს ქალაქ ქუთაისის საკუთარი რესურსებით, საერთაშორისო და ეროვნული საფინანსო ინსტიტუტების მხარდაჭერით, სახელმწიფო და კერძო პარტნიორობის ინიციატივების, არასამთავრობო ორგანიზაციების მონაწილეობით და რაც მნიშვნელოვანია, მოხალისეების, ქალაქის მოსახლეობისა და საზოგადოების მხარდაჭერით.</p>

³⁵

<https://connectingnature.eu/innovations/connecting-nature-framework>
<https://connectingnature.eu/innovations/impact-assessment>

ბლოკი 1 - ქალაქის სტრატეგიული მიზნები გაეროს მდგრადი განვითარების მიზნებთან (SDGs) მიმართებაში

ქვემოთ ცხრილი 1-ის პირველ სვეტში ჩამოთვლილია ქ. ქუთაისის გენერალური გეგმის კონცეფციის დოკუმენტით შემოთავაზებული სტრატეგიული მიზნები, კერძოდ ეკო-ქალაქის მიზანთან დაკავშირებული ამოცანები, რომელიც მოყვანილია შესაბამისობაში, გაეროს მდგრადი განვითარების მიზნებთან (SDG³⁶):

ცხრილი 1. NBS-თან რელევანტური შემოთავაზებული ქუთაისის სტრატეგიული მიზნები და გაეროს SDG-ს მიზნებთან ურთიერთკავშირი (მწვანე ნიშანი მიუთითებს Covid-19 უსაფრთხო მიზნებზე).

ქალაქის სტრატეგიული ამოცანები NBS-ის კონტექსტში	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
მწვანე და ლურჯი სივრცეების და დერეფნების სიცოცხლისუნარიანობის გაზრდა, მათ შორის ურთიერთკავშირების უზრუნველყოფა და საზოგადოებრივი სოციალური ინფრასტრუქტურის კეთილმოწყობა			x			x					x		x		x			x
ბიომრავალფეროვნების მდგომარეობის გაუმჯობესება ურბანულ სივრცეებში			x								x		x		x			x
კონსერვაციის წახალისება პერი-ურბანულ და ურბანულ ტერიტორიებზე			x								x		x		x			x
სოფლის მეურნეობის გაუმჯობესება პერი-ურბანულ არეალებში და ურბანული სოფლის მეურნეობის წახალისება	x	x	x		x			x			x	x	x		x			x
ურბანული სითბური კუნძულის ეფექტისა და სხვა კლიმატის ცვლილების გავლენის პრევენცია და/ან შემცირება			x		x		x			x	x	x	x		x			x
ფიზიკური დატვირთვის, დასვენების, ველოსიპედით სიარულის, ფეხით სიარულის, ალტერნატიული მობილობის, საკვები პროდუქტების მოყვანის შესაძლებლობების გაზრდა		x	x		x					x	x	x	x					x
ენერგოეფექტურობისა და ალტერნატიული ენერგეტიკული გადაწყვეტების (მაგ. ბიოსოლარის) წახალისება			x		x		x	x	x	x	x	x	x					x
ორგანული ნარჩენების შეგროვების, კომპოსტირებისა და ხელახალი გამოყენების სისტემების დანერგვა		x						x			x	x			x			x
ბრაუნფილდის გამოყენება, ბიომრავალფეროვნების გაუმჯობესება და კონსერვაცია აღნიშნულ ტერიტორიებზე	x		x		x			x	x	x	x	x	x		x			x
ცარიელი შენობის გამოყენება ახალი სოციალური და კომერციული ფუნქციების შექმნით	x		x		x			x	x	x	x	x						x

³⁶ <https://sdgs.un.org/goals>.

ხმაურის შემცირება და ჰაერის ხარისხის გაუმჯობესება (მაგ. PM _{2.5}) მწვანე არელების, კედლების და ბარიერების მოწყობით			x		x			x	x	x	x		x		x			x	
NBS-ის საშუალებით სანიაღვრე წყლების ხარჯების შემცირება წვიმის წყლის შეგროვებითა და გრუნტის წყლების შევსებით						x	x		x	x	x	x	x		x			x	
NBS-ის ჩამდინარე წყლების სისტემის პროექტის პილოტირება, მაგ., როგორცაა გამწმენდი ჭარბტენიანი ტერიტორიის მოწყობა			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x			x	
NBS-ის ინსტრუმენტთა სპექტრის პილოტირება და ტესტირება	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	
კლიმატის ცვლილებით გამოწვეულ სახიფათო მოვლენების თავიდან არიდება, როგორცაა წყალდიდობა, ეროზია, მეწყერი			x		x						x		x				x	x	
მწვანე ეკონომიკის წახალისება, მაგ. საჯარო-კერძო ბუნებაზე დაფუძნებული მეწარმეობის ინიციატივები	x			x	x			x	x	x	x	x					x	x	
NBS-ის საპილოტე პროექტები საბავშვო ბაღებში, სკოლებში და უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში			x	x	x			x		x	x		x				x	x	
მწვანე საჯარო/კერძო შესყიდვების განხორციელება, მათ შორის NBS-ის შესყიდვების			x	x				x	x		x	x	x				x	x	
NBS-ის ინტერვენციებში საზოგადოებრივი ინიციატივების, მოხალისეობისა და თანაწარმოების უზრუნველყოფა			x		x			x		x	x						x	x	x
საზოგადოებრივი და კერძო აქტორების უზრუნველყოფა NBS-ის განხორციელებისთვის საჭირო სახელმძღვანელო მითითებებით, ინსტრუმენტებითა და ტრენინგებით					x			x	x		x	x	x				x	x	

გაეროს მდგრადი განვითარების მიზნების (SDGs) რიგითი ნომრები:

1. არა სიღარიბეს
2. არა შიმშილს
3. ჯანმრთელობა და კეთილდღეობა
4. ხარისხიანი განათლება
5. გენდერული თანასწორობა

6. სუფთა წყალი და ჰიგიენა

7. ხელმისაწვდომი სუფთა ენერჯია

8. დასაქმება და ეკონომიკური ზრდა

9. ინდუსტრია, ინოვაცია, ინფრასტრუქტურა

10. უთანასწორობის შემცირება

11. მდგრადი ქალაქები და დასახლებები

12. მდგრადი მოხმარება და წარმოება

13. კლიმატის ცვლილების შედეგების დაძლევა

14. წყალქვეშა სამყაროს შენარჩუნება

15. სიცოცხლე ხმელეთზე

16. მშვიდობა, სამართალი, ძლიერი ინსტიტუტები

17. გლობალური თანამშრომლობა

ბლოკი 2 - NBS-ის მიზნების, ქმედებებისა და მოსალოდნელი შედეგების დახასიათება

ქვემოთ მოცემულ ცხრილი 2-ში ჩამოთვლილია შემოთავაზებული NBS-ის მიზნები, ქმედებები და მოსალოდნელი შედეგები.

ცხრილი 2. NBS-ის მიზნები, ქმედებები და მოსალოდნელი შედეგები.

NBS მიზნები	NBS ქმედებები	NBS მოსალოდნელი შედეგები
<p>მწვანე და ლურჯი სივრცეების და დერეფნების სიცოცხლისუნარიანობის გაზრდა, მათ შორის ურთიერთკავშირების უზრუნველყოფა და საზოგადოებრივი სოციალური ინფრასტრუქტურის კეთილმოწყობა</p>	<p>კანდიდატი მწვანე და ლურჯი სივრცეების იდენტიფიცირება და კარტოგრაფირება. იდენტიფიცირებული დერეფნების და კავშირების ანალიზის ჩატარება. იდენტიფიცირებული, გამოვლენილი სივრცეების პროექტირება და საზოგადოებრივი სოციალური ინფრასტრუქტურის კეთილმოწყობა.</p>	<p>მწვანე და ლურჯი სივრცეების გაზრდილი ფართობი. ბუნებრივ ტერიტორიებს შორის გაუმჯობესებული კავშირები. მწვანე და ლურჯი სივრცეების გამოყენების ზრდა.</p>
<p>ბიომრავალფეროვნების მდგომარეობის გაუმჯობესება ურბანულ სივრცეებში</p>	<p>სათემო მცირე გრანტების მობილიზება „მცირე პარკების“ (სკვერების) შექმნისთვის. ბიომრავალფეროვნების მართვა სათემო „სკვერებში“. მწვანე ტერიტორიების მართვის მდგომარეობის ცვლილება ბიომრავალფეროვნების სასარგებლოდ. ადგილობრივი თესლისა და ნერგების წარმოება და ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა. ფრინველისა და მწერების სახლების დამზადება და აღნიშნულით მწვანე სივრცეების უზრუნველყოფა.</p>	<p>გაფართოებული მწვანე სივრცეების ქსელი და გაზრდილი ფართობი. საზოგადოების ჩართულობა ბიომრავალფეროვნების მდგომარეობის გაუმჯობესებაში. მცენარეების, მწერების და ა.შ. ბიომრავალფეროვნების დადებითი ტენდენციები. ფრინველთა და ცხოველთა სახეობების დაკვირვების სიხშირის ზრდა ურბანულ ტერიტორიებზე.</p>
<p>კონსერვაციის წახალისება პერი-ურბანულ და ურბანულ ტერიტორიებზე</p>	<p>ურბანული დაცული ტერიტორიის შექმნა (ქალაქის სამხრეთ ნაწილში) და მისი დაკავშირება ურბანულ მწვანე სივრცეებთან.</p>	<p>ღია მწვანე და ლურჯი სივრცეების ეფექტური ურბანული სისტემა.</p>
<p>სოფლის მეურნეობის გაუმჯობესება პერი-ურბანულ არეალებში და ურბანული სოფლის მეურნეობის წახალისება</p>	<p>პერი-ურბანული სოფლის მეურნეობის დაკავშირება ქალაქის მომხმარებლებთან. ურბანული სოფლის მეურნეობის საპილოტე სქემები (სახურავები, ურბანული მეურნეობები). პერი-ურბანული რაიონების სოციალური იჯარით უზრუნველყოფა საკვების ზრდის ხელშეწყობის მიზნით.</p>	<p>ადგილობრივი პროდუქციის ხელმისაწვდომობის ზრდა იმპორტირებულ პროდუქტებთან მიმართებაში. პერი-ურბანული მოსახლეობის მუდმივი დასაქმება. ხარისხიან საკვებზე ფასების შემცირება საკვების იმპორტის წილის შემცირებით. სოციალური მხარდაჭერა უზრუნველყოფილი მიწაზე ხელმისაწვდომობით და საკუთარი საკვების მოყვანის შესაძლებლობით.</p>

<p>ურბანული სითბური კუნძულის ეფექტისა და სხვა კლიმატის ცვლილების გავლენის პრევენცია და/ან შემცირება</p>	<p>ღია საფეხმავლო ადგილების გამწვანება. ბუნებრივი ვენტილაციის მისაღწევად შენობათა რეტროფიტინგის ხელშეწყობა. სითბური მდგომარეობის გასაჯანსაღებელი ტერიტორიების იდენტიფიცირება, გამოვლენა მიზანმიმართული ქმედებების განსახორციელებლად. ბიოსოლარული სახურავის და მწვანე კედლის ინსტალაციების სუბსიდირება. კერძო ინიციატივები მაგ. ქუთაისის საერთაშორისო უნივერსიტეტის კამპუსები (პერსონალის და სტუდენტების, ჩართვით პროექტირებაში, მშენებლობასა და ექსპლუატაციაში).</p>	<p>სითბური კუნძულის ეფექტის შემცირება. ენერჯის მოხმარების / კონდიციონერების ხარჯების შემცირება. გამოვლენილია პრიორიტეტული ადგილები, რომლებიც განიცდიან სითბურ სტრესს და საჭიროებენ ჩარევას. გაუმჯობესებულია ენერგოეფექტურობა, უზრუნველყოფილია ენერჯის ალტერნატიული წყაროებით. შემცირდა სითბური ეფექტი ქუთაისის საერთაშორისო უნივერსიტეტში არეალში ბიოსოლარის და მწვანე კედლების დანერგვით, ასევე ჭარბტენიანი ტერიტორიების აღდგენით. შესაძლებლობების გაძლიერება და შემდგომი გავრცელება ქუთაისის საერთაშორისო უნივერსიტეტის მიერ.</p>
<p>ფიზიკური დატვირთვის, დასვენების, ველოსიპედით სიარულის, ფეხით სიარულის, ალტერნატიული მობილობის, საკვები პროდუქტების მოყვანის შესაძლებლობების გაზრდა</p>	<p>ახალი და უსაფრთხო ველო-ბილიკებით უზრუნველყოფა. ელექტრო სკუტერებისთვის უსაფრთხო სატრანსპორტო ზოლის გამოყოფა. საფეხმავლო სივრცეებით უზრუნველყოფა და მათი გაზრდა. დასვენებისთვის დამატებითი მწვანე და ლურჯი სივრცეების გამოყოფა. კვების პროდუქტების მიწოდების სერვისების ელექტრომავლებით სუბსიდირება. სოციალური დახმარების მიზნით მიწების გამოყოფა საკუთარი მოხმარების საკვების წარმოებისთვის.</p>	<p>ფიზიკური აქტივობის შედეგად გაუმჯობესებული ჯანმრთელობა. ფეხით მოსიარულეთა, ველოსიპედისტების, სკუტერების უსაფრთხოების ზრდა. დასვენების შესაძლებლობების ზრდა. ხმაურის / ჰაერის დაბინძურების შემცირება გამოწვეული კვების პროდუქციის დისტრიბუტორებისგან. სოციალური მზრუნველობის ზრდა, ბავშვთა შიმშილის შემცირება.</p>
<p>ენერგოეფექტურობისა და ალტერნატიული ენერგეტიკული გადაწყვეტების (მაგ. ბიოსოლარის) წახალისება</p>	<p>სახურავებზე ბიოსოლარული ინსტალაციების დემონსტრირება. შენობათა რეტროფიტინგის სქემების სუბსიდირება და მხარდაჭერა.</p>	<p>ენერჯის მოხმარების და ხარჯების შემცირება. გაუმჯობესებული ჰაერის ხარისხი. ნახშირბადის ემისიების შემცირება.</p>
<p>ორგანული ნარჩენების შეგროვების, კომპოსტირებისა და ხელახალი გამოყენების სისტემების დანერგვა</p>	<p>ორგანული ნარჩენების შეგროვების სისტემის დანერგვა. ურბანული კომპოსტირებისა და მებაღეობის საპილოტე პროექტები.</p>	<p>შემცირდა ნაგავსაყრელზე განთავსებული ნარჩენების მოცულობა. შემცირდა ბიოლოგიური ნივთიერებების დამაბინძურებლეთან შერევა. შემცირდა ხარჯები. შემცირდა ორგანული ნივთიერებების კარგვა. გაიზარდა ნიადაგის ნაყოფიერება.</p>

ბრაუნფილდის გამოყენება, ბიომრავალფეროვნების გაუმჯობესება და კონსერვაცია აღნიშნულ ტერიტორიებზე	ბრაუნფილდის ბიომრავალფეროვნების მდგომარეობის გაუმჯობესების პროექტები. ბრაუნფილდების ალტერნატიული გარემოსდაცვითი და სოციალური გამოყენება.	მიწის რესურსების ოპტიმალური გამოყენება. ახალი ჰაბიტატები. შემცირდა ცარიელი მიწის ფართობები. ბიომრავალფეროვნების გაუმჯობესებული მდგომარეობა.
ცარიელი შენობის გამოყენება ახალი სოციალური და კომერციული ფუნქციების შექმნით	ცარიელი შენობებისთვის ახალი ფუნქციების მინიჭება. ინოვაციური სოციალური, კომერციული ფუნქციების მქონე შენობები.	ახალი და ალტერნატიული სამეწარმეო შესაძლებლობები. შემცირებული ანტი-სოციალური ქცევა. ახალგაზრდობის ჩართულობა.
ხმაურის შემცირება და ჰაერის ხარისხის გაუმჯობესება (მაგ. PM2.5) მწვანე არელების, კედლების და ბარიერების მოწყობით	ხმაურის შესამცირებლად მწვანე ბარიერების გამოყენების მხარდაჭერა. მყარი ნაწილაკების შესამცირებლად ბიომრავალფეროვანი მცენარეულობის, მულჩირების გამოყენება.	შემცირებული ხმაურის დონე. შემცირებული ტემპერატურა. შემცირებული მყარი ნაწილაკები. გაზრდილი ბიომრავალფეროვნება.
NBS-ის საშუალებით სანიაღვრე წყლების ხარჯების შემცირება წვიმის წყლის შეგროვებითა და გრუნტის წყლების შევსებით	მდგრადი სადრენაჟე სისტემების დანერგვა (Sustainable Drainage Systems ან SuDS). წვიმის წყლის შეგროვების ახალი სისტემების დანერგვა და რეტროფიტინგის მხარდაჭერა. წვიმის წყლის ბაღების და მწვანე თხრილების მოწყობა მცენარეთა ადგილობრივი სახეობების გახარებით.	შემცირებული ხარჯები სანიაღვრე წყლების მართვაზე. გაუმჯობესებულია ბიომრავალფეროვნება (მცენარეები, მწერები, ფრინველები, მცირე ცხოველები). გაუმჯობესებულია წყლის კონსერვაცია. წყალდიდობების რისკების შემცირება.
NBS-ის ჩამდინარე წყლების სისტემის პროექტის პილოტირება, მაგ., როგორცაა გამწმენდი ჭარბტენიანი ტერიტორიის მოწყობა	საკანალიზაციო ჩამდინარე წყლების გაუვნებელოების მიზნით საპილოტე ხელოვნური ჭარბტენიანი ტერიტორიის მოწყობა შერჩეული მცირე ზომის ურბანული ადგილისთვის. ქუთაისის საერთაშორისო უნივერსიტეტის ჭარბტენიანი ტერიტორიების აღდგენა, და მის სიახლოვეში ღია და დახურული ტიპის ხელოვნური ჭარბტენიანი გამწმენდი ტერიტორიის მოწყობა უნივერსიტეტის ჩამდინარე წყლების გაუვნებელოების მიზნით. სტუდენტებისა და პედაგოგების ჩართვა პროექტირების, მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ზედამხედველობაში.	შემცირებულია ხარჯები ურბანული ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობებიდან გადამისამართებული გარკვეული მოცულობის ჩამდინარე წყლების გაუვნებელოებით. გაუმჯობესებულია ბიომრავალფეროვნების მდგომარეობა. აღდგენილია მშენებლობის დროს დაზიანებული ჭარბტენიანი ტერიტორიები, რომელიც უზრუნველყოფს როგორც ეკოსისტემის, ისევე ჩამდინარე წყლების გაუვნებელოების ფუნქციებს. სტუდენტებისა და პედაგოგების შესაძლებლობების განვითარება NBS-ის პროექტირებაში, მშენებლობასა და ექსპლუატაციაში (მოწყობილი ჭარბტენიანი ტერიტორია).
NBS-ის ინსტრუმენტთა სპექტრის პილოტირება და ტესტირება	NBS-ის პილოტურ პროექტთა ფართო სპექტრის დანერგვა სქემების სიცოცხლისუნარიანობის შესამოწმებლად	NBS-ს საწარმოების გამოცდილების ზრდა. დაგროვილია ცოდნა NBS-ის

	<p>ადგილობრივ პირობებში. NBS-ის კატალოგის შემუშავება ადგილობრივი გამოცდილების/საუკეთესო პრაქტიკის საფუძველზე. კერძო ნებაყოფლობითი NBS-ის ინიციატივების წახალისება.</p>	<p>სიცოცხლისუნარიანი სქემებით. NBS კატალოგის/ჩვეულებების განხორციელება ნებაყოფლობით საფუძველზე.</p>
<p>კლიმატის ცვლილებით გამოწვეულ სახიფათო მოვლენების თავიდან არიდება, როგორცაა წყალდიდობა, ეროზია, მეწყერი</p>	<p>მდგრადი სადრენაჟე სისტემების განხორციელება (SuDS). სადრენაჟე სქემები (ბიოსველი: დანალექისა და დაბინძურების ბიოლოგიური გაწმენდის სისტემები ჭაობის მცენარეების გამოყენებით). მდინარის ნაპირების ბუნებრივი გარემოს აღდგენა. მეწყერების ბიოსტაბილიზაცია.</p>	<p>შემცირდა წყალდიდობის რისკი. შემცირდა მეწყრული რისკები. მწვანე და ლურჯი დერეფნებით, გაუმჯობესებული ბიომრავალფეროვნება. შემცირდა ეროზია.</p>
<p>მწვანე ეკონომიკის წახალისება, მაგ. საჯარო-კერძო ბუნებაზე დაფუძნებული მეწარმეობის ინიციატივები</p>	<p>NBS საწარმოების (NBE) მხარდაჭერა პოტენციალისა და შესაძლებლობების გაძლიერების გზით. NBS-ის დანერგვის პროცესში კერძო კომპანიების მოზიდვა და ჩართვა.</p>	<p>NBE-ის გამოცდილებისა და შესაძლებლობების ზრდა. კონკურენტულ გარემოში NBS-ის ტიპის შესყიდვებზე შემცირებული ფასები.</p>
<p>NBS-ის საპილოტე პროექტები საბავშვო ბაღებში, სკოლებში და უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში</p>	<p>პროფესიონალებისა და ახალგაზრდა სპეციალისტების ჩართვა საბავშვო ბაღების, სკოლებისა და უმაღლესი სასწავლებლების NBS-ის პროექტების შემუშავებაში. საბავშვო ბაღების, სკოლების, უმაღლესი სასწავლებლების NBS-ის დაფინანსებით უზრუნველყოფა.</p>	<p>პროფესიონალები / ახალგაზრდა სპეციალისტები სწავლობენ NBS-ს მისი უშუალო განხორციელებით, პრაქტიკაში. NBS-თან დაკავშირებული ცოდნა მიწოდებულია ახალგაზრდა თაობისთვის.</p>
<p>მწვანე საჯარო/კერძო შესყიდვების განხორციელება, მათ შორის NBS-ის შესყიდვების</p>	<p>NBS-ის შესყიდვაში სპეციალისტების მომზადება. მწვანე შესყიდვების წახალისება ყველა მიმართულებით. მწვანე შესყიდვების სტანდარტებისა და სახელმძღვანელო მითითებების დამტკიცება.</p>	<p>NBS-ის შესყიდვების გამოცდილების გაძლიერებით შემცირებული ხარჯები. გარემოს დაბინძურების თავიდან აცილებით შემცირებული ხარჯები. შესყიდვებისა და საზოგადოებრივი მომსახურების ხარისხის ზრდა.</p>
<p>NBS-ის ინტერვენციებში საზოგადოებრივი ინიციატივების, მონაწილეობისა და თანაწარმოების უზრუნველყოფა</p>	<p>NBS-ის განხორციელების გამჭვირვალე პროცედურების უზრუნველყოფა. მოქალაქეებისთვის NBS-ის ერთობლივი თანაწარმოების და თანაპროექტირების პროცედურები.</p>	<p>მოქალაქეების მხრიდან გაზრდილია მონაწილეობა და ნდობა. NBS-ის მომსახურებისთვის გაფართოებულია მონაწილეობის წრე. ვანდალიზმის შემცირება. საზოგადოების მხრიდან NBS-ის მიღება და საზოგადოებრივ საკუთრებაზე უფლებების გაძლიერება. NBS-ის ნებაყოფლობითი განხორციელება.</p>

<p>საზოგადოებრივი და კერძო აქტორების უზრუნველყოფა NBS-ის განხორციელებისთვის საჭირო სახელმძღვანელო მითითებებით, ინსტრუმენტებითა და ტრენინგებით</p>	<p>NBS-ს ინსტრუმენტების შემუშავება და გაზიარება, როგორცაა NBS კატალოგი და ადგილობრივ დონეზე ტესტირებული წარმატებული NBS-ს პროექტების ნახაზები და გეგმები.</p>	<p>NBS-ის სფეროში ცოდნისა და მიმდებლობის ამაღლება. NBS სქემების გაუმჯობესებული გრძელვადიანი მომსახურება.</p>
---	---	--

ბლოკი 3 – ბუნებაზე დაფუძნებული მიდგომების შემოთავაზებული ინდიკატორები

NBS-ის მოსალოდნელი შედეგების (ცხრილი 2) და NBS-ის ზემოქმედების შეფასების ჩარჩო³⁵ ინდიკატორების საფუძველზე, და მეთოდოლოგიის გათვალისწინებით შეირჩა „ძირითადი“ და „დამატებითი“ ინდიკატორები, რაც ყველაზე მეტად მიესადაგება ქუთაისის გენერალურ გეგმასა და სგშ-ის. ინდიკატორები შემოთავაზებული NBS-ის მიზნების, ამოცანებისა და ქმედებათა ზემოქმედების გასაზომად, გამოკვეთილია მსხვილი შრიფტით (იხ. ცხრილი 3) პრიორიტეტული პარამეტრები, რათა მონაცემები შეგროვდეს, თუკი ხელმისაწვდომია, ან გაიზომოს მომავალში, თუკი მონაცემები არ არის დღეს ხელმისაწვდომი. წარმოდგენილი სიიდან, თითოეულ ინდიკატორზე საინფორმაციო ცხრილები დეტალური განმარტებებით და გაზომვის მეთოდებით მოცემულია შემდეგ [ვებ-გვერდზე](#). სადაც მოყვანილია „ძირითადი“ და „დამატებითი“ ინდიკატორების შემდგომი დეტალები.

ქუთაისის გენერალურ გეგმასა და სგშ-ში გათვალისწინებული უნდა იყოს მონაცემთა იდენტიფიცირებული წყაროები, დაჯგუფებული შემდეგი ატრიბუტების მიხედვით, როგორცაა: ტიპი (არსებული საბაზისო მონაცემები, არარსებული ახალი მონაცემები), წყარო (წლები), დეტალიზაციის დონე (ქუჩა, უბანი/რაიონი, ქალაქი) და პერიოდულობა (თვე, წელი, ადგილობრივი თვითმმართველობის ცვლილების პერიოდულობა). ქვემოთ მოცემული შემდეგი მე-4 და მე-5 ბლოკები, სრულყოფილად უნდა იყოს შევსებული და გათვალისწინებული ქუთაისის გენერალური გეგმასა და სგშ-ში.

გამოსახულება 1-ზე მოყვანილია NBS ინდიკატორის მაგალითი, რომლითაც გრძელვადიან პერიოდში იზომება მიწის ზედაპირის ტემპერატურა და მცენარეული საფარის ცვლილება. წარმოდგენილი მაგალითი გვიჩვენებს, აღნიშნული პარამეტრის სარგებელს და მნიშვნელოვანია როგორც კლიმატის ცვლილების, ასევე ეკოსისტემის ფუნქციების კარგვისა ან გაძლიერების კონტექსტში.

ცხრილი 3. "ძირითადი" და "დამატებითი" NBS-ს ინდიკატორების სრული კრებული, ქუთაისის გენერალური გეგმისა და სგშ-სთვის (გამოყოფილია მსხვილი შრიფტით) რეკომენდირებული და შერჩეული ინდიკატორებით.

კოდი	ძირითადი ინდიკატორები	კოდი	დამატებითი ინდიკატორები
PI1	NBS-თან ურთიერთქმედების ტიპი		
PI2	NBS-თან ურთიერთქმედების სიხშირე		
PI3	NBS-თან ურთიერთქმედების ხანგრძლიობა		

კოდი	ძირითადი ინდიკატორები	კოდი	დამატებითი ინდიკატორები
PI4	სივრცის აღქმადი ხარისხი		
გარემოსდაცვითი ინდიკატორები			
Env03	ჰაერის ტემპერატურის შემცირება	Env01	ნახშირბადის ჩაჭერა ან ნახშირბადის სეკვესტრი მცენარეებით/ნიადაგით
Env08	ნალექის შენახვა (NBS-ის წყლის შთანთქმის უნარი)	Env07	ალბედო
Env09	წყალდიდობის პიკის შემცირება/შეფერხება	Env17	ჰაერის ტემპერატურა - ენერჯის მოთხოვნა
Env15	წყლის ხარისხის გაუმჯობესება	Env20	წყალდიდობით გამოწვეული ზარალი (ეკონომიკური)
Env19	წყალდიდობის რისკის შემცირება კრიტიკული ურბანული ინფრასტრუქტურისთვის (ალბათობა)	Env26	საზოგადოებრივი ხელმისაწვდომობა
Env23	საზოგადოებრივი მწვანე სივრცის განაწილება	Env38	ურბანული მწვანე სივრცეები
Env24	ლურჯი-მწვანე სივრცეების რეკრეაციული ღირებულება	Env41	მწვანე სივრცეებზე ხელმისაწვდომობა
Env25	ლურჯ-მწვანე სივრცეების კულტურული ღირებულება	Env43	ღია სივრცეთა თანაფარდობა განაშენიანების ფართობთან
Env27	ურბანული მწვანე და ლურჯი სივრცეების კავშირი (სტრუქტურული და ფუნქციური)	Env55	მწვანე სივრცეების ფართობი
Env29	ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის ხელშეწყობა / გაზრდა	Env58	ადგილობრივი საკვების პროდუქტების წარმოება
Env35	სახეობათა მრავალფეროვნება	Env59	სასოფლო-სამეურნეო კულტურები
Env42	მიწათსარგებლობის ცვლილება და მწვანე სივრცის კონფიგურაცია	Env61	მიწათსარგებლობის მრავალფეროვნება
Env48	საზოგადოებრივი სივრცის კეთილმოწყობის ხელმისაწვდომობა	Env63	შერეული მიწათსარგებლობა
Env56	ლურჯი სივრცის არეალები	Env66	ჰაერის ხარისხის გაუმჯობესება
Env81	ნიადაგის დატკეპნა	Env88	ხის ჩრდილი სივრცის შესამცირებლად
Env85	ეკოსისტემის უზრუნველყოფის სერვისების ცვლილება	Env90	სათემო ბაღების ფართობი ერთ სულ ბავშვზე და განსაზღვრულ მანძილზე
Env89	სათემო ბაღების ფართობი ერთ სულ მოსახლეზე და განსაზღვრულ მანძილზე		
ჯანმრთელობისა და კეთილდღეობის ინდიკატორები			
HW3	ზოგადი კეთილდღეობა და ბედნიერება	HW1	მდგრადი კვება / ათვისება
HW6	გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების პრევალენტობა, სიხშირე, ავადობა და სიკვდილიანობა	HW2	საკვების მდგრადი წარმოება
HW10	ქრონიკული სტრესი	HW4	სიცოცხლის ხანგრძლივობა და ჯანმრთელი ცხოვრების წლების ხანგრძლივობა
HW11	მენტალური ჯანმრთელობა და კეთილდღეობა	HW5	ქრონიკული აუტოიმუნური დაავადებების პრევალენტობა და სიხშირე
HW12	გამლიერებული ფიზიკური აქტივობა	HW7	რესპირატორული დაავადებების პრევალენტობა, სიხშირე, ავადობა და სიკვდილიანობა
HW	აღქმადი რეაბილიტაცია	HW8	სიმსუქნის დონის მაჩვენებლები (მოზრდილებსა და ბავშვებში)
		HW9	სითბოს შემცირებით გამოწვეული სიკვდილიანობა

კოდი	ძირითადი ინდიკატორები	კოდი	დამატებითი ინდიკატორები
		HW14	ქცევითი განვითარების და ყურადღების დეფიციტის / ჰიპერაქტიურობის აშლილობის სიმპტომების გაუმჯობესება
		HW15	დაკვირვება ბავშვთა ქცევაზე
		HW	ქრონიკული მართობა
		HW	საკუთარი თავის პატივისცემა
სოციალური უნარების ინდიკატორები			
SC1	ბმა სოციალურ კაპიტალთან	SC3	სოციალური კაპიტალის კავშირები
SC2	კავშირი სოციალურ კაპიტალთან	SC10	გარემოსდაცვითი განათლების შესაძლებლობები
SC4.1	ნდობა საზოგადოებაში	SC	ეკოლოგიური ქცევა
SC4.2	სოლიდარობა მეზობლებს შორის		
SC4.3	ტოლერანტობა და პატივისცემა		
SC5.1	აღქმული უსაფრთხოება		
SC5.2	რეალური უსაფრთხოება		
SC6	ადგილთან მიჯაჭვულობა		
SC9	უფლებებისა და შესაძლებლობების გაფართოვება		
SC11.1	პოზიტიური გარემოსდაცვითი დამოკიდებულება, მოტივირებული NBS-თან კონტაქტით		
SC11.2	გარემოსდაცვითი იდენტურობა		
ეკონომიკური ინდიკატორები			
ECO1	ახალი ბიზნესი "მოზიდვა" ან დაწყება, დამატებით შემოსავლები	ECO2	ამ სფეროში ახალი კლიენტების მოზიდვა
ECO3	NBS- ის მიერ შექმნილი / ჩართული წმინდა დამატებითი სამუშაო ადგილები	ECO4	მშპ-ში ცვლილება
ECO7	ტურიზმის ზრდა	ECO5	გაუმჯობესებული ბიზნეს განწყობები
ECO13	NBS-ის დანერგვის შედეგად სახელმწიფო ხარჯებზე წმინდა ზემოქმედება	ECO6	ინოვაციები
ECO15	კერძო ფინანსების მოზიდვა NBS / ბიოეკონომიკაში	ECO8	შემოსავლები/სუფთა შემოსავლები ერთ სულზე
		ECO9	კვალიფიკაციის ამაღლება და მასთან დაკავშირებული შემოსავლის ზრდა
		ECO10	ხელმისაწვდომი და სუფთა ენერჯია
		ECO11	საერთო ეკონომიკური, სოციალური და ჯანმრთელობის კეთილდღეობა
		ECO12	ბუნებრივი კაპიტალის ცვლილება
		ECO14	წყალდიდობისგან გამოწვეული ზარალის ღირებულება
		ECO16	მგზავრობის დროის ცვლილება
		ECO17	საცხოვრებელი / კომერციული ფართის ქირის ცვლილება

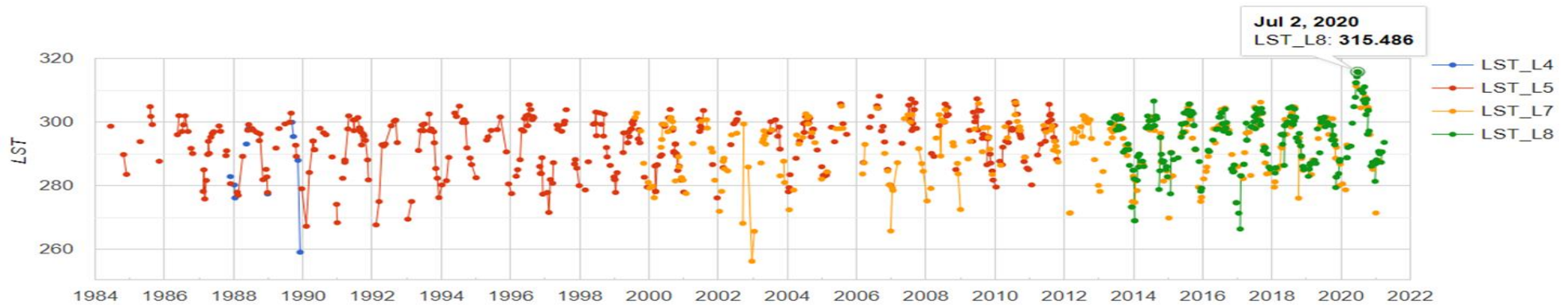
კოდი	ძირითადი ინდიკატორები	კოდი	დამატებითი ინდიკატორები
თანამონაწილეობრივი დაგეგმვა და მართვის ინდიკატორები			
PPG1	ჩართული დაინტერესებული მხარეების მრავალფეროვნება	PPG12	პროცედურული სამართლიანობა
PPG2	სოციალური სამართლიანობა: მოქალაქეთა ჩართულობა არასაკმარისად წარმოდგენილი ჯგუფებიდან	PPG13	თანაწარმოების ხელშეწყობის უნარები
PPG3	თანაწარმოების გამჭვირვალობა	PPG14	სტრატეგიული მიდგომების შეჯერება
PPG4	NBS-ის განვითარებისთვის მიღებული პოლიტიკა	PPG15	თანამონაწილეობითი მმართველობითი ინოვაციები
PPG5	საჯარო-კერძო თანამშრომლობის გააქტიურება	PPG16	NBS-ის განხორციელებაში საზოგადოების ჩართულობა
PPG6	ნდობა გადაწყვეტილების მიღების და გადაწყვეტილების მიმღები პირებისადმი	PPG17	რეფლექსია - დაფიქრების პროცესი
PPG7	რეფლექსურობა - გამოვლენილი სწავლის შედეგები	PPG18	სტრატეგიული მიდგომები
PPG8	სერთო ხედვა	PPG19	ამოცანის მნიშვნელოვნება
PPG9	ინოვაციური კლიმატი	PPG20	განუზღვრელობების მართვა
PPG10	ღია კომუნიკაციები (შიდა და გარე)	PPG21	მხარდაჭერა, ღვაწლის დაფასება და აღიარება, თანასწორობა
PPG11	თანამშრომლობა ორგანიზაციის წევრებს შორის	PPG22	დავალებისა და უნარების მრავალფეროვნება
		PPG23	გუნდის ერთიანობა
		PPG24	სამუშაო დატვირთვების კარგი მართვა
		PPG25	ჩართულობა
		PPG26	ორგანიზაციული ნდობა



(ა) მიწის ზედაპირის ტემპერატურა



(ბ) ფრაქციული მცენარეული საფარი



(გ) მიწის ზედაპირის ტემპერატურათა დროითი მწკრივი 42.5 C°

გამოსახულება 1. (ა) მიწის ზედაპირის ტემპერატურა - Land Surface Temperature (LST), (ბ) ფრაქციული მცენარეული საფარი - Fractional Vegetation Cover (FVC) და (გ) LST დროითი სერია 42.5 C°-თვის ქუთაისში. *შენიშვნა:* LST-ის მნიშვნელოვანი (>10°) ზრდა 315.5 K (42.5 C°)-მდე 2021 წელს, გამოწვეული მნიშვნელოვანი ჰარბტენიანი ტერიტორიის დაშრობით (*წყარო:* (ა) და (ბ) Landsat 2020.07.02 და (გ) Landsat 4, 5, 7, 8, დაკვირვების პერიოდი 1982.08.01-2021.04.21, დაკვირვების არეალი განედი 42.208664 გრძედი 42.714204) (იხ. Ermida et al. 2020)³⁷

³⁷ [Remote Sensing | Free Full-Text | Google Earth Engine Open-Source Code for Land Surface Temperature Estimation from the Landsat Series | HTML \(mdpi.com\)](#)

ბლოკი 4 – ინდიკატორების მონაცემების შეგროვების გეგმა

შერჩეული ინდიკატორების საფუძველზე, ქვემოთ მოცემული ცხრილი 4 ემსახურება, საბაზისო და ახალ მონაცემთა შეგროვების შერჩეულ მეთოდს, იმ ინდიკატორებისთვის, რომელიც შემოთავაზებულია საინფორმაციო ცხრილებში. განსაკუთრებული ყურადღებაა მისაქცევი გაზომვის პროცედურებსა და ინსტრუმენტებზე. გასათვალისწინებელია ის ინდიკატორებიც, რომლებიც ჯერ არ არის მოცემული ცხრილში, თუმცა განთავსებულია [ვებ – გვერდზე](#). ბლოკი გახდება სივრცითი გეგმისა და სგმ-ს ნაწილი.

ცხრილი 4. ინდიკატორების მონაცემების შეგროვების გეგმა ქუთაისის გენერალური გეგმის და სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასებისთვის.

კოდი	ინდიკატორი	მეთოდი და ინსტრუმენტი	პროცედურა	გეოლოკაცია	მონაცემთა მართვა	სტატისტიკური ანალიზი
ENV	მაგალითი: ლურჯი-მწვანე სივრცეების რეკრეაციული ღირებულებები	მწვანე სივრცეებისა და მათი რეკრეაციული ღირებულების ხარისხის დადგენის კითხვარი, ლიკერტის შკალის მიხედვით	მონაცემები შეგროვდა 2021 წლის თებერვალი-მარტის პერიოდში. მონაწილეებთან დაკავშირება განხორციელდა ონლაინ კითხვარის საშუალებით	არა	ქალაქის საბჭოს პერსონალი, ადგილობრივი უნივერსიტეტი	- აღწერითი სტატისტიკური ანალიზი (საშუალო და სტანდარტული გადახრა) - კორელაციები, რეგრესიები და შედარებები
...	

ბლოკი 5 – NBS-ის ზემოქმედებისა და შეფასების შედეგები

შერჩეული NBS ინდიკატორების ზემოქმედების კატეგორიები შედეგების შეფასებით უნდა შეივსოს ბოლო ბლოკის დასრულების ეტაპზე. თითოეული ინდიკატორის შედეგებმა უნდა აჩვენოს: საწყისი მონაცემები, შედეგების მონაცემები, შედარებები სხვადასხვა დროსა ან სფეროში. მონაცემები წარმოდგენილი უნდა იყოს შესაბამის ფორმატში კონკრეტული ტიპის ინდიკატორისთვის (მაგ., ცხრილები, დიაგრამები, რუკები და ა.შ.). შედეგების შეფასების ფორმატი - ცხრილი 5 უნდა გახდეს სივრცითი გეგმისა და სგმ-ის ნაწილი.

ცხრილი 5. დაინტერესებული მხარეებისთვის შერჩეული ინდიკატორების შედეგების პრეზენტაცია და წარდგენის მეთოდი.

კოდი	ინდიკატორი	შედეგების წარდგენის მეთოდი			დაინტერესებული მხარეები				
		დოკუმენტური ანგარიში	დიაგრამები	სივრცული საინფორმაციო პანელი	სამეცნიერო პარტნიორები	ეკონომიკური სექტორი	უმაღლესი პოლიტიკური დონე	მედი	მოქალაქეები
Env29	მაგალითად: ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის მხარდაჭერა/გამლიერება	x		x	x		x	x	x
...

6.6 განხილვები, საჯაროობა, დროითი განრიგი და პერსონალი

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსით“ სკოპინგის ეტაპზე საჯარო განხილვა არ არის გათვალისწინებული, თუმცადა, 2021 წლის 8 აპრილს, ქალაქ ქუთაისის აკაკი წერეთლის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტში, გაიმართა საჯარო შეხვედრა, რომელსაც ესწრებოდნენ, როგორც სხვადასხვა დარგის პროფესიული საზოგადოება, მუნიციპალიტეტის და მისი სამსახურების ხელმძღვანელობა, ასევე ფართო საზოგადოება, წარმოდგენილი და განხილული იყო დეტალურად კვლევის შედეგები და ქ.ქუთაისის განვითარების ხედვის, სტრატეგიისა და სიცოცხლისუნარიანობის შეფასება. შეხვედრაზე გამოთქმული მნიშვნელოვანი შენიშვნები კვლევითი ნაწილისა და ქალაქის განვითარების ხედვისა და სტრატეგიის დოკუმენტების შინაარსის მიმართ არ გამოთქმულა. აღსანიშნავია, რომ საჯარო შეხვედრა პანდემიის მოთხოვნების მაქსიმალური დაცვით გაიმართა, ხოლო ვიდეო სტრიმი ვრცელდებოდა ფეისბუქ ლაივის მეშვეობით.

<https://www.facebook.com/100013105694702/videos/1148955508884628>

სგშ-ის ანგარიშის დროითი განრიგი, წარმოდგენილი „განტის“ დიაგრამის სახით (იხ. ცხრილი 7), შესაბამისობაშია სტრატეგიული დოკუმენტის მომზადების სავარაუდო დროით განრიგთან და გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მოთხოვნებთან. განრიგი არ მოიცავს დამეგმავი და უფლებამოსილი ორგანოების მიერ განხილვის და გადაწყვეტილების მიღებისთვის საჭირო დროს.

სგშ-ის ანგარიშის მომზადებაზე პასუხისმგებელი ჯგუფი (დამატებით კონცეფციაში ჩამოთვლილი პერსონალისა, რომელიც სტრატეგიული დოკუმენტის შემუშავების პროცესში საჭირო მხარდაჭერას სრულფასოვნად აღმოუჩენს სგშ-ის ანგარიშის მომზადებაზე პასუხისმგებელ ჯგუფს), შემდეგი კვალიფიკაციის სპეციალისტებით იქნება დამატებით დაკომპლექტებული:

- გარემოსდაცვითი შეფასების და მართვის სპეციალისტი (სგშ ჯგუფის ლიდერი)
- ჰაერის ხარისხის მონიტორინგი და მოდელირება
- ხმაურის მონიტორინგი და მოდელირება
- ბარუნფილდების გარემოსდაცვითი აუდიტი
- ნარჩენების მართვის სპეციალისტი
- წყლის და ნარჩენი წყლების სპეციალისტი
- ტყის ბიომრავალფეროვნების და მართვის სპეციალისტი
- ხმელეთის და წყლის ფაუნის ბიომრავალფეროვნების სპეციალისტი
- ხმელეთის ფლორის ბიომრავალფეროვნების სპეციალისტი
- გეოსაფრთხეების სპეციალისტი
- ლანდშაფტების ეკოლოგი
- ჰიდრომეტეოროლოგი
- საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის დაცვის სპეციალისტი
- კულტურული მემკვიდრეობის და ძეგლთა დაცვის საკითხებზე მომუშავე ხელოვნებათმცოდნე და არქეოლოგი

სგშ ჯგუფს საჭიროებისამებრ დაემატება გარემოს დაცვის სხვა დარგების სპეციალისტები, ან გამოაკლდება ის სპეციალისტები, რომელიც დარგის კვლევებიც სათანადოდ იქნება მომზადებული სტრატეგიული დოკუმენტების ფარგლებში.

ცხრილი 7. სგმ-ის და სივრცითი დოკუმენტაციის მომზადების დროითი განრიგი

I ეტაპი

ლეგენდა: <input checked="" type="checkbox"/> პროცესი <input checked="" type="checkbox"/> ქმედება <input type="checkbox"/> დოკუმენტი <input type="checkbox"/> გადაწყვეტილება	თვე I				თვე II					თვე III				თვე IV					თვე V					თვე VI				თვე VII				თვე VIII					თვე IX				...
№ პროცესი და საქმიანობები	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	...	
1. სგმ სკრინინგი და სკოპინგი	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	>		
1.1 წინასწარი საბაზისო კვლევები	^	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	o																											
1.2 სკოპინგის ანგარიშის პროექტი														^	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
1.3 სკოპინგის ინიცირება, გამოქვეყნება, წინადადებების მიღება																																									
1.4 სკოპინგის წინადადებების და შენიშვნების გათვალისწინება																																									
1.5 სკოპინგის დასკვნის გაცემა და გამოქვეყნება																																									
2 სტრატეგიული დოკუმენტის - ქალაქთმშენებლობითი გენერალური გეგმის კონცეფცია	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	>		
2.1 საბაზისო მონაცემები (ინდიკატორთა) მატრიცა და საბაზისო რუკები	^	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	o																											
2.2 განვითარების ხედვა, სტრატეგია და სიცოცხლისუნარიანობის														x	x	x	x	x	x	x	x	o																			
2.3 ქალაქთმშენებლობითი გეგმის - გენერალური გეგმის კონცეფცია																																									
2.4 გენერალური გეგმის კონცეფციის განხილვა და დამტკიცება																																									

II ეტაპი

ლეგენდა: <input checked="" type="checkbox"/> პროცესი <input checked="" type="checkbox"/> ქმედება <input type="checkbox"/> დოკუმენტი <input type="checkbox"/> გადაწყვეტილება	თვე I				თვე II					თვე III				თვე IV					თვე V					თვე VI				თვე VII				თვე VIII					თვე IX				...
№ პროცესი და საქმიანობები	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	...	
3. სგმ ანგარიში	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	>		
3.1 საბაზისო კვლევები (მათ შორის ალტერნატივების განხილვა)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																				
3.2 სგმ ანგარიშის და არატექნიკური რეზიუმეს მომზადება																																									
3.3 სგმ-ის და არატექნიკური რეზიუმეს წარდგენა-გამოქვეყნება																																									
3.4 სგმ-ის პროექტის ექსპერტიზა და წინადადებების მიღება																																									
3.5 სგმ-ის საჯარო განხილვა და შეხვედრის ოქმის მომზადება																																									
3.6 სგმ-ის წინადადებების და შენიშვნების გათვალისწინება																																									
3.7 უფლებამოსილი ორგანოების რეკომენდაციები სგმ-ზე																																									
3.8 სგმ-ის ანგარიშის და რეკომენდაციების გამოქვეყნება																																									
4 სტრატეგიული დოკუმენტი	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	>		
4.1 ქალაქთმშენებლობითი გეგმის - გენერალური გეგმის პროექტი	^	x	x	x	x	x	x	x	^	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
4.2 გენერალური გეგმის დამტკიცება																																									

7. სგშ შინაარსი

სგშ-ის ანგარიშის შინაარსი განისაზღვრება გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის 26-ე მუხლის შესაბამისად, ამასთან, მისი სავარაუდო შემადგენლობა ზუსტდება სკოპინგის პროცესის საფუძველზე. აღნიშნულის გათვალისწინებით, წინამდებარე ქვეთავში წარმოდგენილია სგშ-ის ანგარიშის რეკომენდებული სტრუქტურა და შინაარსი (მისი მომზადების სავარაუდო დროითი განრიგი მოყვანილია ცხრილ 7-ში).

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის 26-ე მუხლის 1-ლი პუნქტის შესაბამისად სგშ-ის ანგარიში შეიძლება მომზადდეს, როგორც სტრატეგიული დოკუმენტის ნაწილი, და ინტეგრირებულ იქნეს მასში, ან ცალკე დოკუმენტად ჩამოყალიბდეს.

ჩვენი წინადადებაა სგშ-ის ანგარიში მომზადდეს ცალკე დოკუმენტად იმდაგვარად, რომ შესაძლებელი იყოს მას დაერთოს სტრატეგიული (გეგმარებითი) დოკუმენტების პროექტები და ერთად ამ ფორმით წარედგინოს საზოგადოებას და სგშ-ზე უფლებამოსილ ორგანოებს განსახილველად და დასამტკიცებლად.

თავის მხრივ, დამგეგმავი უწყება უფლებამოსილია საკანონმდებლო მოთხოვნების და მარეგულირებელი აქტების გათვალისწინებით განსახილველად წარუდგინოს შესაბამის უფლებამოსილ ორგანოებს, სათანადო წესით დაამტკიცოს სტრატეგიული დოკუმენტი და სგშ ანგარიშის საბოლოო ვარიანტი, რომლებშიც, შესაბამისი საფუძვლის არსებობის შემთხვევაში, გათვალისწინებული იქნება ჩატარებული საჯარო განხილვის შედეგები და ამ განხილვაზე საზოგადოების მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებები და შენიშვნები, ასევე სგშ-ზე უფლებამოსილი ორგანოების/უწყებების მიერ გაცემული რეკომენდაციები, რომლებიც საბოლოო დოკუმენტთან ერთად ასევე თან ერთვის სტრატეგიული დოკუმენტის მიღების/დამტკიცების შესახებ გადაწყვეტილებებს.

სგშ-ის ანგარიშის დეტალიზაციის ხარისხი უნდა შეესაბამებოდეს სტრატეგიული დოკუმენტის დეტალიზაციის ხარისხსა და შინაარსს.

სგშ-ის ანგარიშის მომზადებისას, გათვალისწინებული უნდა იქნეს შესაბამის სექტორში სგშ-ისადმი დაქვემდებარებული დოკუმენტების იერარქიული სისტემა და ამ თვალსაზრისით სათანადო კვლევების დუბლირების თავიდან აცილების საჭიროება.

სგშ-ის ანგარიშის მომზადებისას გამოყენებული მეთოდები და სგშ-ის ანგარიშში ასახული ინფორმაცია უნდა შეესაბამებოდეს სკოპინგის დასკვნებს.

სგშ-ის ანგარიშის შინაარსი, კერძოდ, უნდა მოიცავდეს შემდეგ თავებს და საკითხებს:

1) არატექნიკური რეზიუმე

წარმოადგენს სგშ-ის ანგარიშის არატექნიკურ რეზიუმეს, საზოგადოებისთვის ადვილად გასაგები ფორმით და შინაარსით.

2) სტრატეგიული დოკუმენტი

მოიცავს ინფორმაციას სტრატეგიული დოკუმენტის შინაარსის, ამოცანებისა და სხვა სტრატეგიულ დოკუმენტებთან კავშირის შესახებ. ამასთან სგშ ანგარიშს

განსახილველად წარდგენისას თან ერთვის დასამტკიცებელი სტრატეგიული დოკუმენტის პროექტი.

3) ალტერნატივების ანალიზი

შეიცავს განხილული ალტერნატივების დასაბუთებასთან დაკავშირებულ მოსაზრებებს.

4) საბაზისო მონაცემები

გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობის დაცვის არსებული მდგომარეობის ზოგადი შეფასება იმ არეალში, რომელზედაც სტრატეგიული დოკუმენტის განხორციელებამ შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს.

5) ზემოქმედებები

მოიცავს გარემოსდაცვითი და ადამიანის ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული მთავარი ასპექტების ზოგად ანალიზს იმ ტერიტორიებისთვის, რომელებიც, შესაძლებელია, მნიშვნელოვან ზემოქმედებას დაექვემდებაროს.

6) ზემოქმედებების შეფასება

ზოგადი საპროგნოზო ინფორმაცია სტრატეგიული დოკუმენტის განხორციელებით გარემოზე შესაძლო მნიშვნელოვანი ზემოქმედებების შესახებ.

[ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებები

საჭიროებისამებრ, დოკუმენტს დაემატება ქვეთავი ინფორმაციით სტრატეგიული დოკუმენტის განხორციელებით შესაძლო ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების შესახებ (დადასტურების შემთხვევაში). სკოპინგის შედეგებით ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებები მოსალოდნელია, თუმცადა, ეს დასკვნა დამატებით უნდა დადასტურდეს სგშ-ში.]

7) გარემოსდაცვითი მართვის და სამოქმედო გეგმები

შეიცავს სტრატეგიული დოკუმენტის განხორციელებით გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედების თავიდან აცილების, შემცირების ან შერბილების ღონისძიებების მოკლე აღწერას, წარმოდგენილს გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის (ცხრილი 5) და გარემოსდაცვითი სამოქმედო გეგმის (ცხრილი 6) სახით.

8) შენიშვნები და რეკომენდაციები

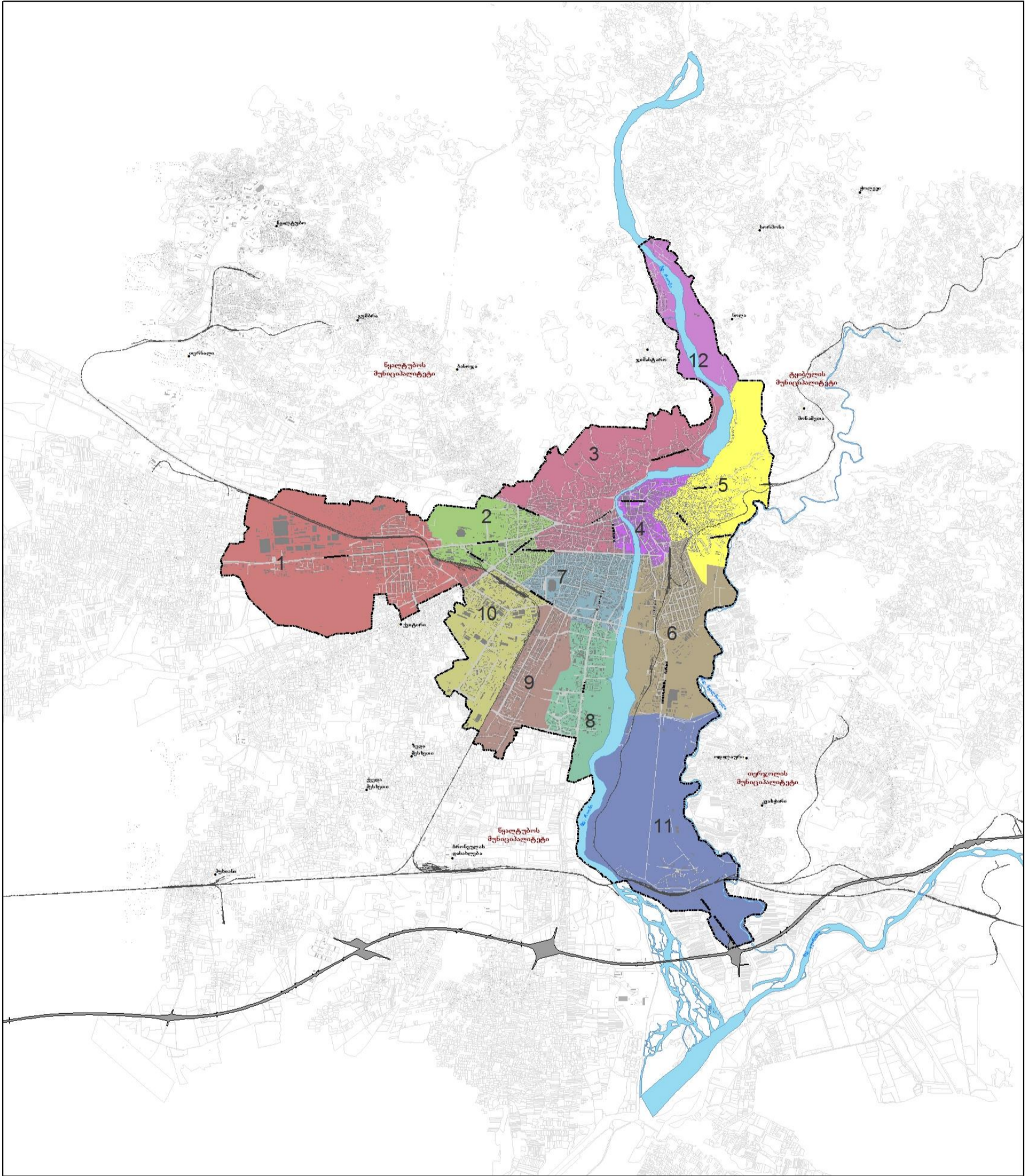
სგშ-ის დოკუმენტს თან უნდა დაერთოს საზოგადოების წინადადებების და შენიშვნების და უფლებამოსილი ორგანოების რეკომენდაციების გათვალისწინების დოკუმენტაცია.

9) სტრატეგიული დოკუმენტის პროექტი (თანდართული)

დანართი რუკები:

რუკა #1

ქ.ქუთაისის ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულები

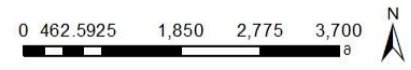


პირობითი აღნიშვნები

- ქუთაისის საკვლევო ტერიტორია
- დასახლებული პუნქტი
- საჯარო ნაგებობა
- შენობა-ნაგებობა
- ქუჩათა ქსელი
- რკინიგზა
- მდინარე
- საერთაშორისო მნიშვნელობის საავტომობილო გზა

ქ.ქუთაისის ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულები

<ul style="list-style-type: none"> 1 ავგოქარხანა 2 გამარჯვება 3 უქიმერიონი 4 ქალაქი მუზეუმი 5 საფიჩხია 6 ჯახიანოური 	<ul style="list-style-type: none"> 7 ძელქვიანი 8 ნიქეა 9 ვაკისუბანი 10 სულხან-საბა 11 მუხნარი 12 გუმთი
--	---

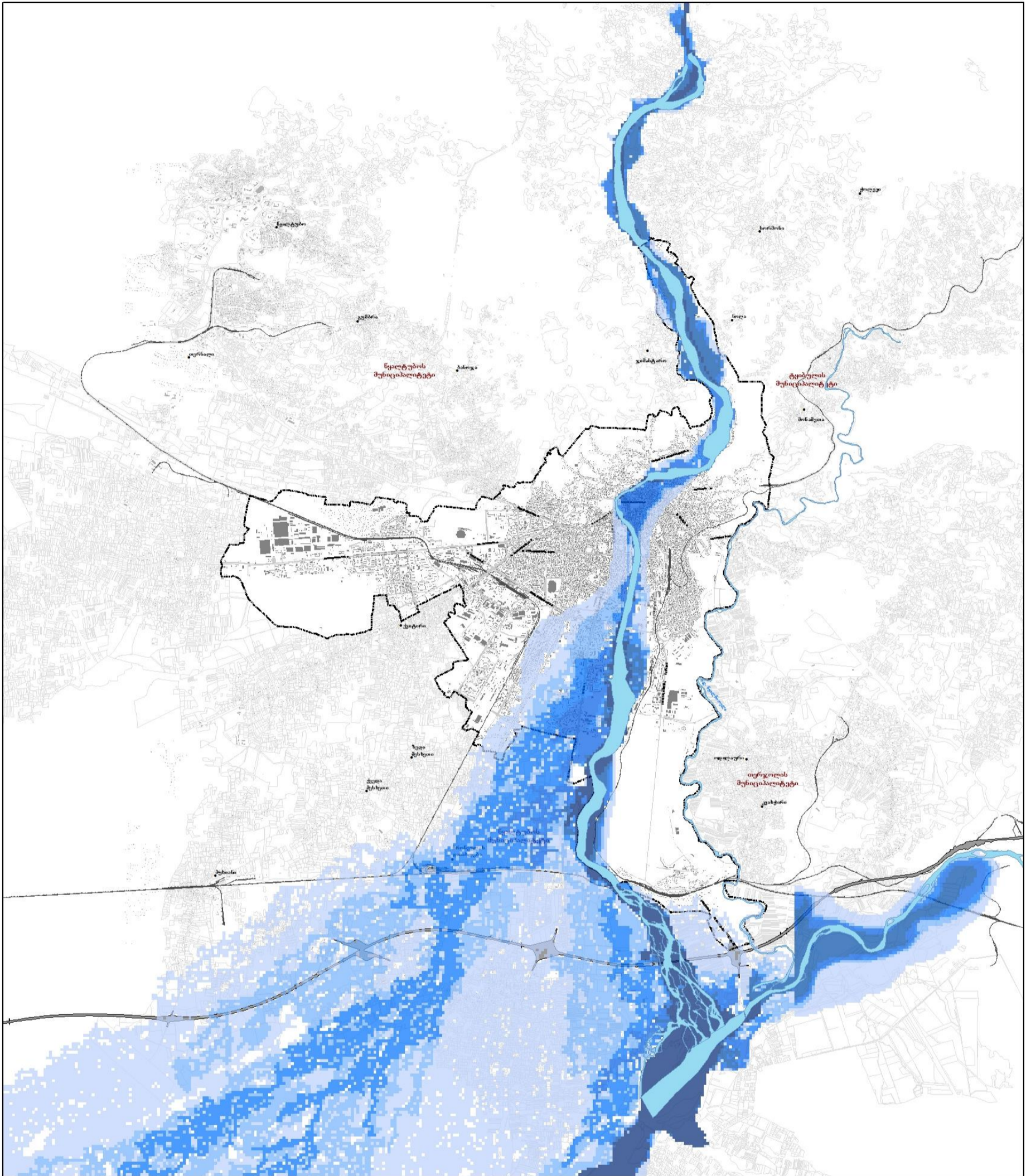


წყარო: ქ. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2014 წლის 23 ივლისის დადგენილება №22 "ქ. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციულ ერთეულებად დაყოფის, მათი საზღვრების დადგენისა და ქ. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციული ერთეულების ბეჭდების ნიმუშების დამტკიცების შესახებ".

თარიღი: დეკემბერი, 2020

რუკა #2

მდინარეებით მიღებული მდინარე რიონის დაბორძის ზონები



პირობითი აღნიშვნები

- ქუთაისის საკვლევო ტერიტორია
- დასახლებული პუნქტი
- საკადასტრო ნაკვეთი
- შენობა-ნაგებობა
- ქუჩათა ქსელი
- რკინიგზა
- მდინარე
- საერთაშორისო მნიშვნელობის საავტომობილო გზა

მდინარე რიონის დაბორძის ზონები განმეორებადობის სიხშირის მიხედვით

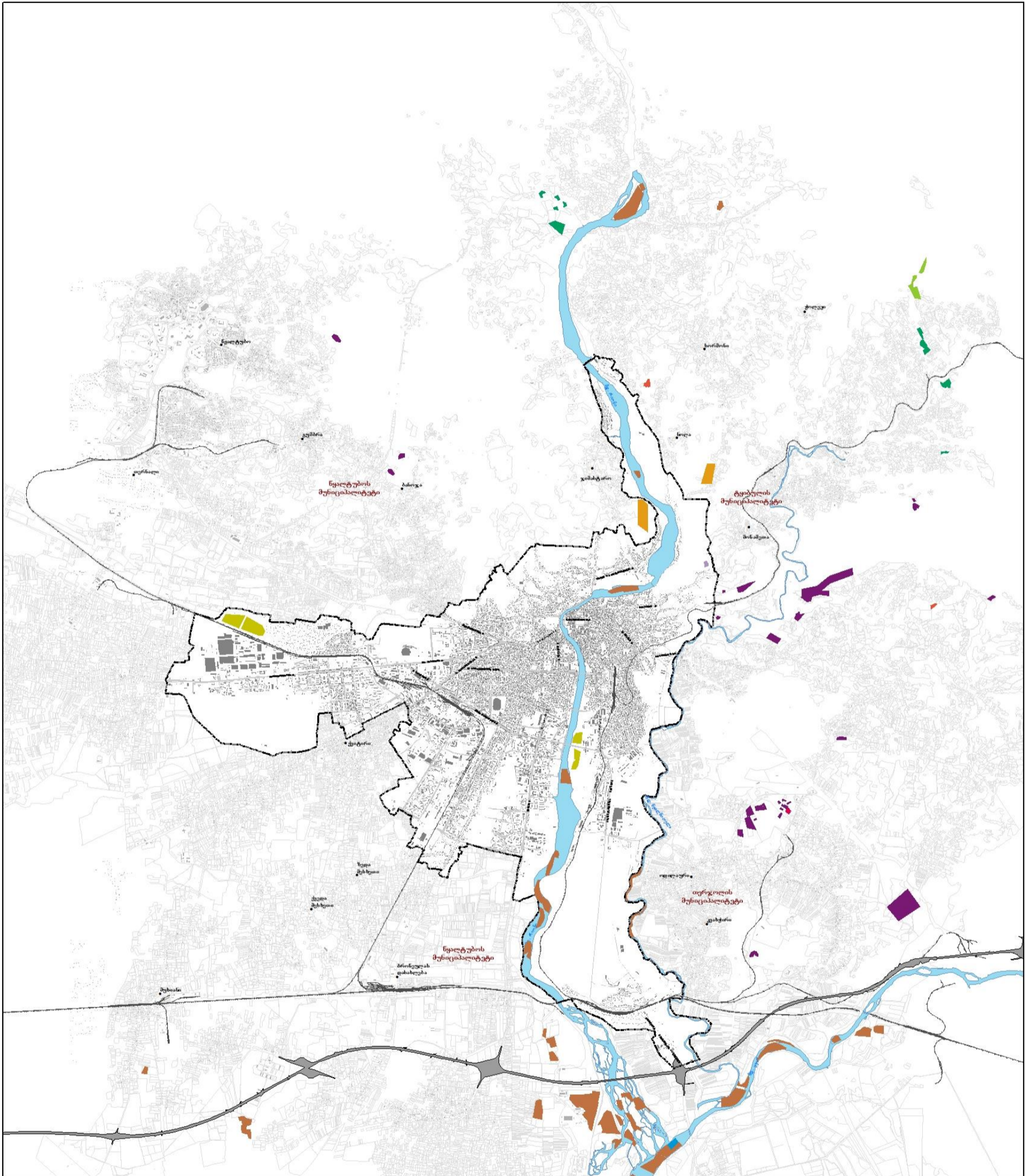
- 2 წლიანი განმეორებადობით
- 5 წლიანი განმეორებადობით
- 20 წლიანი განმეორებადობით
- 50 წლიანი განმეორებადობით
- 100 წლიანი განმეორებადობით
- 1000 წლიანი განმეორებადობით

წყარო: სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო
თარიღი: დეკემბერი, 2020



რუკა #3

მიწათმშენებლობითი რეგულაციები - არაღმართონების მოპოვებაზე გაცემული ლიცენზიები



პირობითი აღნიშვნები

- ქუთაისის საეკლექციო ტერიტორია
- დასახლებული პუნქტი
- საკადასტრო ნაკვეთი
- შენობა-ნაგებობა
- ქუჩათა ქსელი
- რკინიგზა
- მდინარე
- საერთაშორისო მნიშვნელობის საავტომობილო გზა

არაღმართონების მოპოვებაზე გაცემული ლიცენზიები

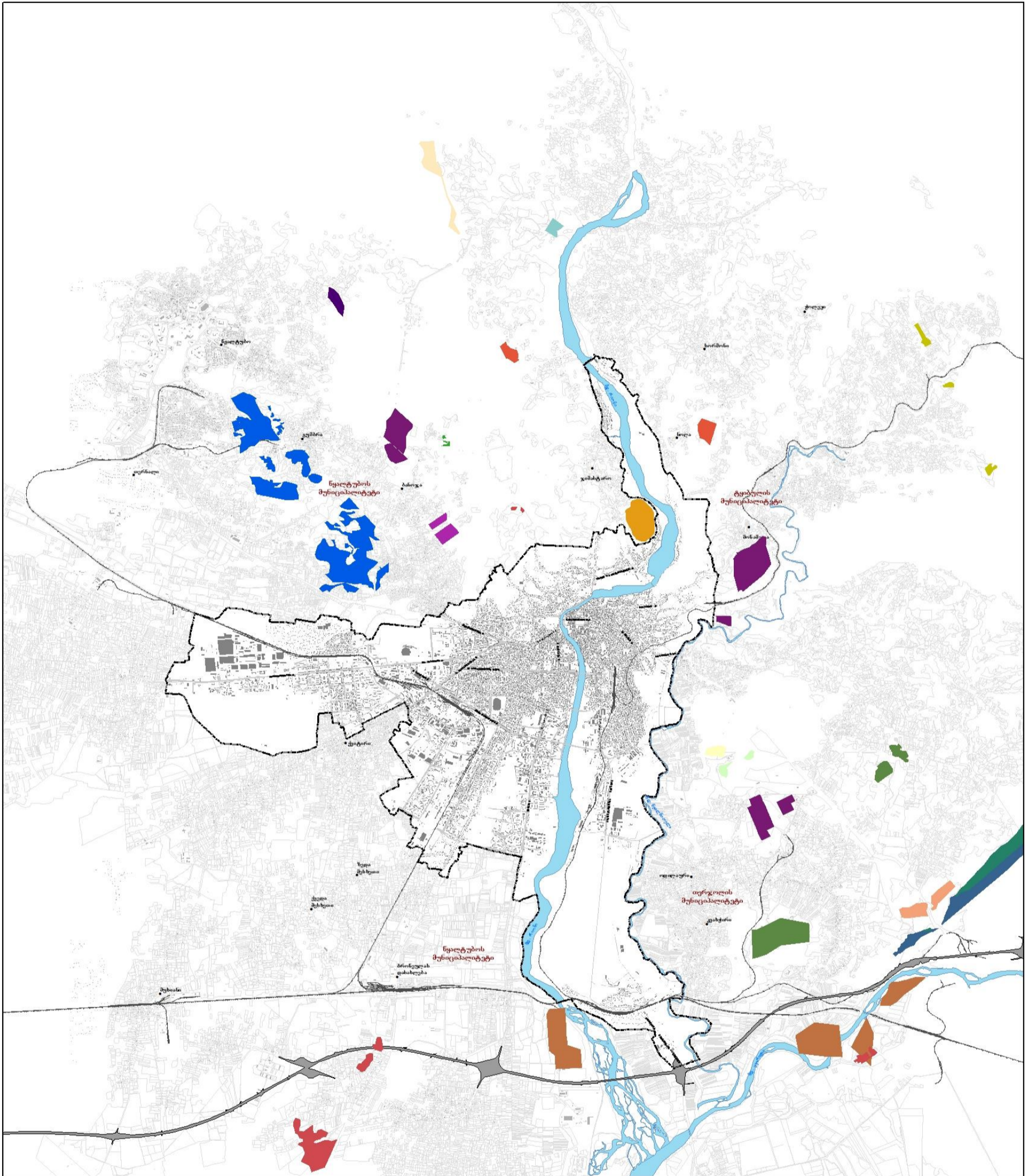
- ბაზალტი
- ქვიშა
- ქვიშა-ხრეში
- კერამიკული თიხა
- ტემენიტი
- კირქვა
- პოლიეთილენი
- პორციფიტი
- უელჯანური ფერფლი

წყარო: სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტო
თარიღი: დეკემბერი, 2020



რუკა #4

მინერალური რესურსები - არალიტონების საბალოების აღმომავლობა



პირობითი აღნიშვნები

- ქუთაისის საეკლავი ტერიტორია
- დასახლებული პუნქტი
- საკადასტრო ნაკვეთი
- შენობა-ნაგებობა
- ქუჩათა ქსელი
- რკინიგზა
- მდინარე
- საერთაშორისო მნიშვნელობის საავტომობილო გზა

საბალოები არალიტონების მიხედვით

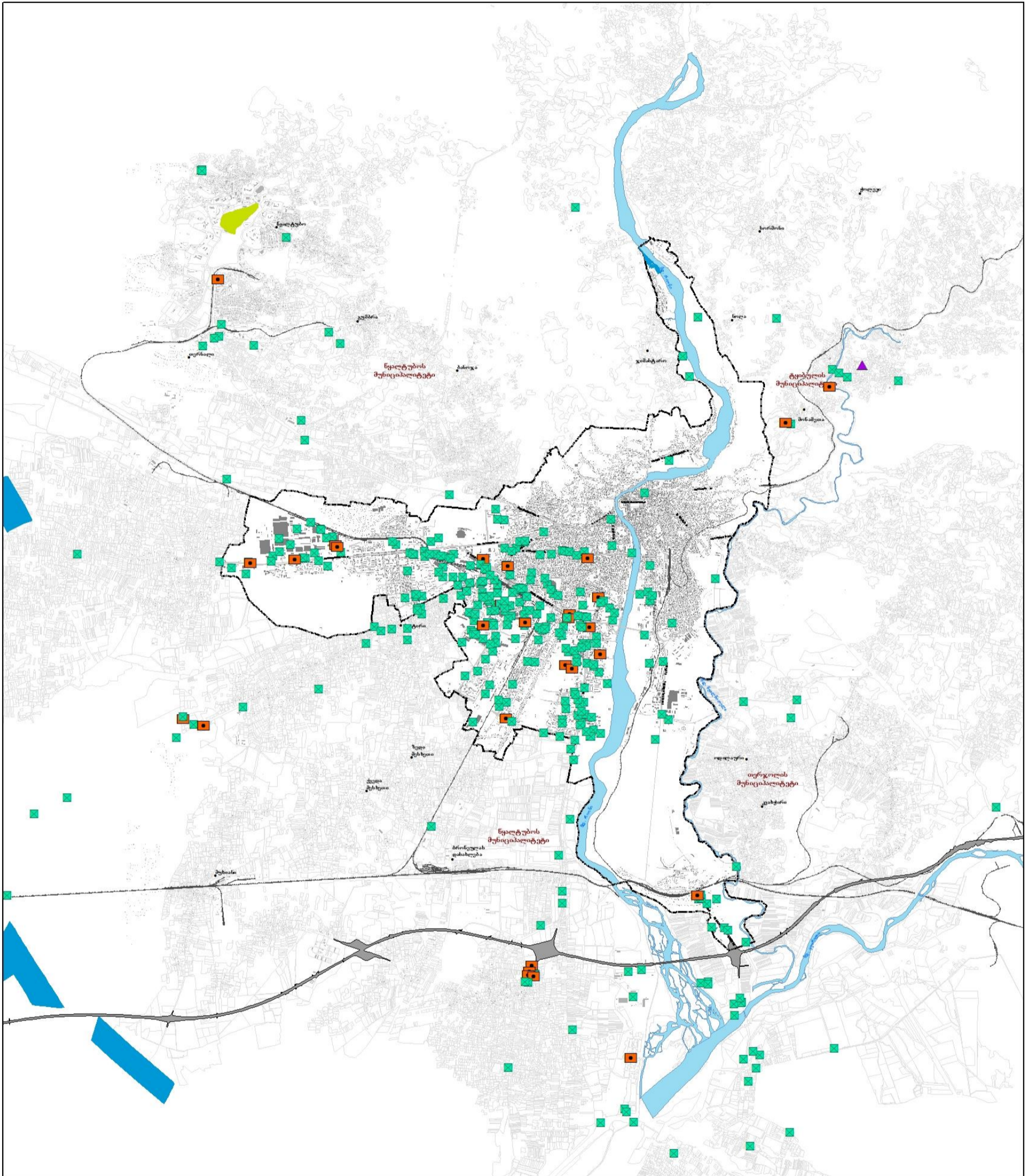
- | | | |
|-------------------------|-------------------------|----------------|
| ბაზალტი | ჯირქვა | საგურე თიხა |
| ბენტონიტური თიხა | ჯვარც-არჯოხული ქვიშაქვა | საფლუსე ჯირქვა |
| დიაბაზი | მარმარილო | სპონგოლიტი |
| დიორიტი | მარმარილოსეუბური ჯირქვა | ტემენიტი |
| ფოსფორიტი | ქალცედონი | ტაფი |
| გამარმარილოებული ჯირქვა | ქვიშა-ხრეში | ტუფობრექია |

წყარო: სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტო
თარიღი: დეკემბერი, 2020



რუკა #5

წყლის რესურსები - წყალაღება



პირობითი აღნიშვნები

- ქუთაისის საეკლევო ტერიტორია
- დასახლებული პუნქტი
- საკადასტრო ნაკვეთი
- შენობა-ნაგებობა
- ქუჩათა ქსელი
- რკინიგზა
- მდინარე
- საერთაშორისო მნიშვნელობის საავტომობილო გზა

წყლის რესურსების მოპოვებაზე გაცემული ლიცენზიები

- მინერალური წყალი
- მინისქევა მტკნარი წყალი
- მტკნარი წყალი

წყალატების ადგილები

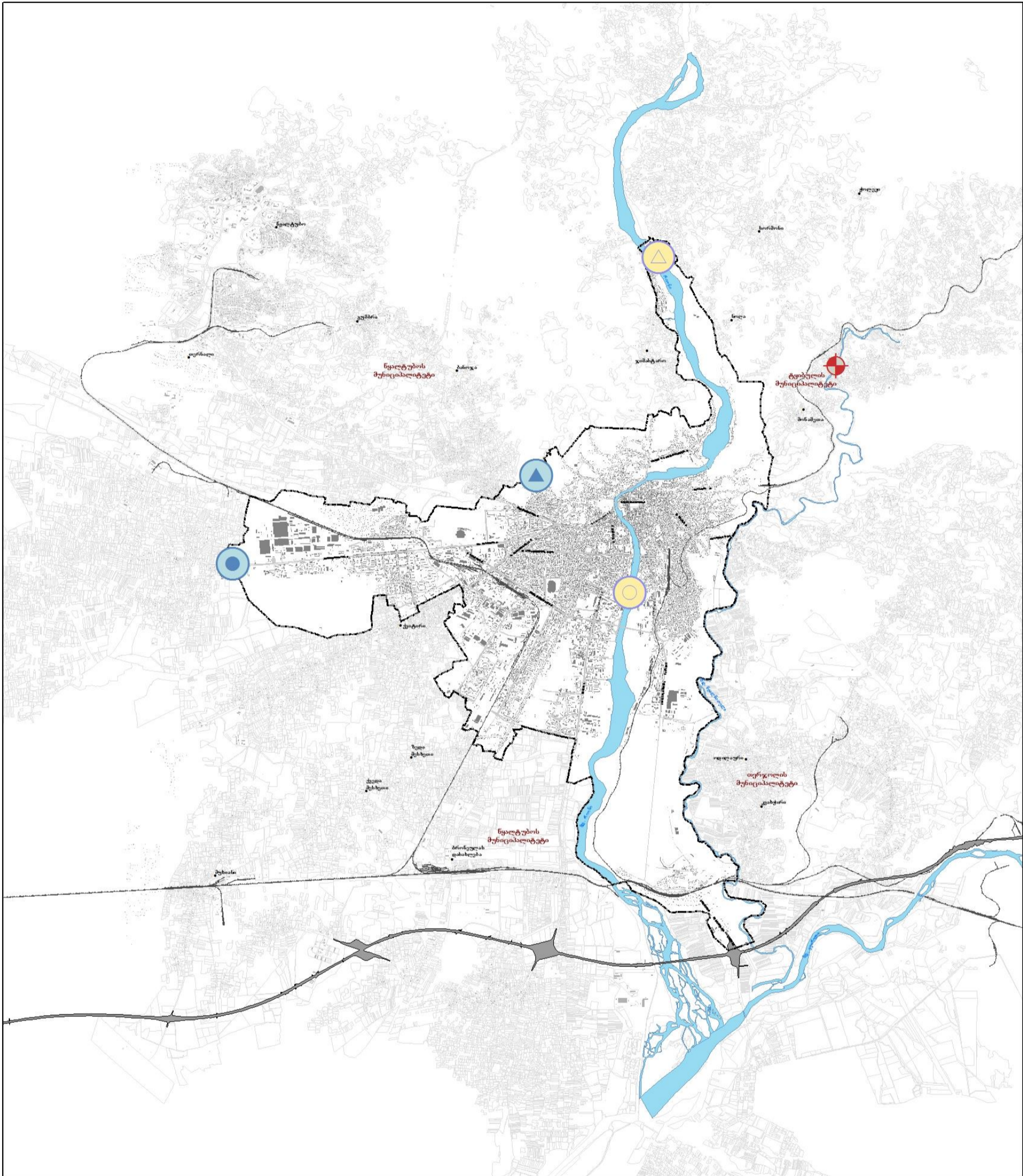
- მინერალური წყალი
- მტკნარი წყალი

წყარო: სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტო
თარიღი: დეკემბერი, 2020



რუკა #6

ზელაპირული წყლის მონიტორინგის აღგებები



პირობითი აღნიშვნები

- ქუთაისის საკვლევი ტერიტორია
- დასახლებული პუნქტი
- საკადასტრო ნაკვეთი
- შენობა-ნაგებობა
- ქუჩათა ქსელი
- რკინიგზა
- მდინარე
- საერთაშორისო მნიშვნელობის საავტომობილო გზა

ზელაპირული წყლის მონიტორინგისთვის წყლის სინჯების აღების ადგილები

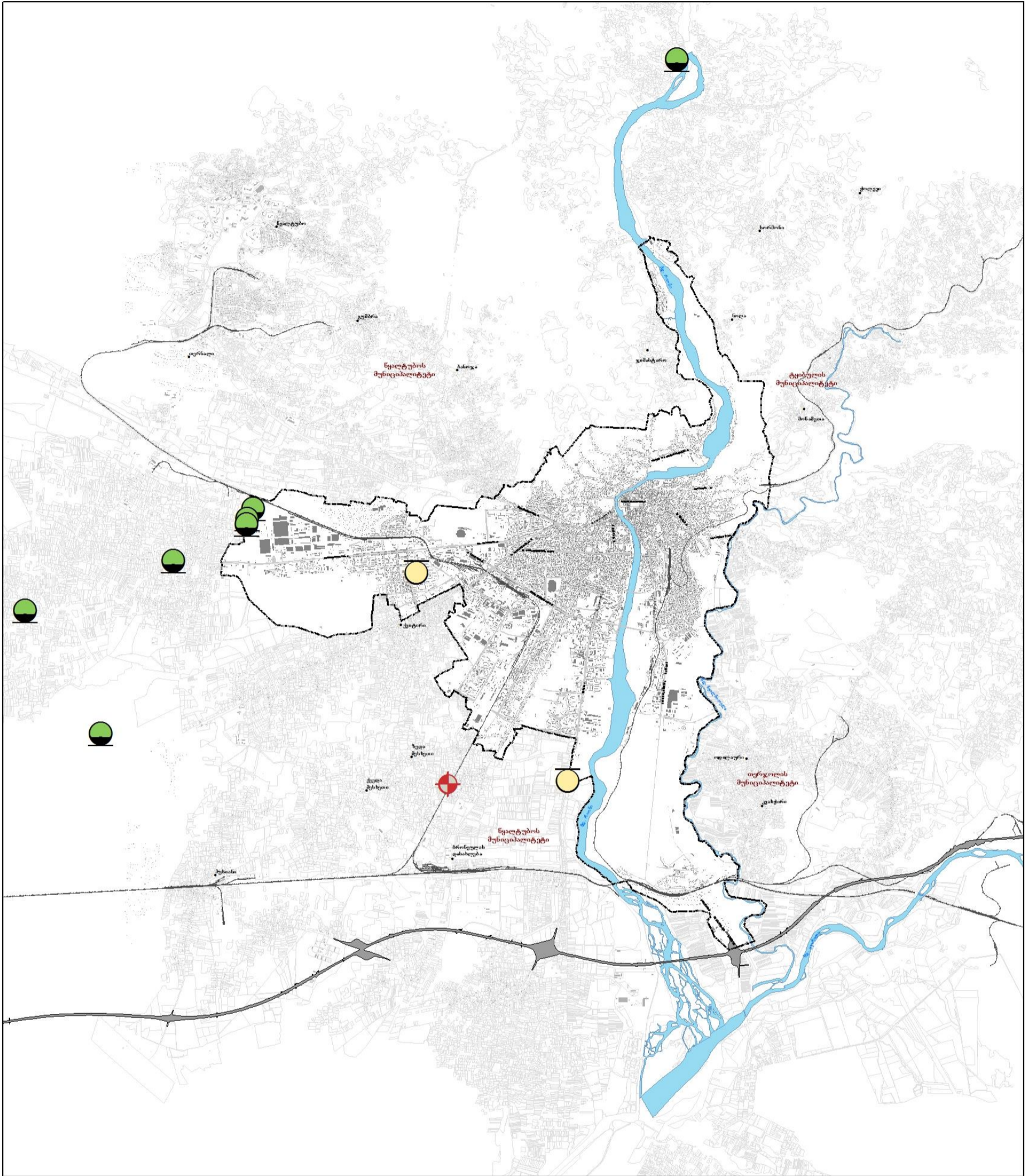
- მდ. რიონი ქუთაისი ზედა
- მდ. ორტასყურა ქუთაისი ზედა
- მდ. რიონი ქუთაისი ქვედა
- მდ. ორტასყურა ქუთაისი ქვედა
- + მდ. წყალნეთუღა ქუთაისი



წყარო: სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო
თარიღი: დეკემბერი, 2020

რუკა #7

ჯილხით დაცემულ ცხოველთა სამარხები და რისკის შემცველი ტერიტორიები

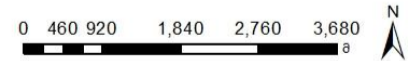


პირობითი აღნიშვნები

- ქუთაისის საველევი ტერიტორია
- დასახლებული პუნქტი
- საჯადასტრო ნაყეთი
- შენობა-ნაგებობა
- ქუჩათა ქსელი
- რკინიგზა
- მდინარე
- საერთაშორისო მნიშვნელობის საავტომობილო გზა

ჯილხით დაცემულ ცხოველთა სამარხები და რისკის შემცველი ტერიტორიები

- + ცხოველთა დაკვლის ადგილი
- ცხოველთა დაცემის ადგილი
- ცხოველთა სამარხი



წყარო: სსიპ სურსათის ეროვნული სააგენტო
თარიღი: დეკემბერი, 2020

დანართი: სტრატეგიული დოკუმენტის კონცეფცია

დანართი 1. ქ. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის გენერალური გეგმის კონცეფცია, ძირითადი გეგმარებითი რეკომენდაციები ქ. ქუთაისის გენერალური გეგმისათვის (ტექსტური ნაწილები) - 2022 წ. თებერვალი

დანართი 2. ქ. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის გენერალური გეგმის კონცეფცია, ძირითადი გეგმარებითი რეკომენდაციები ქ. ქუთაისის გენერალური გეგმისათვის (გრაფიკული ნაწილები) - 2022 წ. თებერვალი

დანართი 3. ქ. ქუთაისის განვითარების ხედვა - 2021 წ. აგვისტო