

მონიტორინგის ბაზაზე მუნიციპალური წარმონაქმნის ინფორმაციული სისტემის და სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ინდიკატორული მახასიათებელთა შეფასების სისტემის დამუშავება

¹არჩილ ფრანგიშვილი, ²ზურაბ გასიტაშვილი, ³მკაკა ხართიშვილი, ⁴ სერგეი პროკოფიევი
^{1,2,3} საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, მ. კოსტავას 77, თბილისი 0175, საქართველო
⁴ რუსეთის საელჩოს პირველი მდივანი

ანოტაცია:

შემოთავაზებულია მუნიციპალური წარმონაქმნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ინდიკატორული სისტემა, შემოტანილია ცალკეულ ინდიკატორთა შეფასება მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობის დასახასიათებლად. შემოტანილია მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის შეფასების საინფორმაციო ბაზის სტრუქტურა, რომელიც სარაიონო მონაცემებს ეყრდნობა. აგებულია კლიენტ-სერვერული იერარქიული მონაცემთა ბაზების სისტემა.

საკვანძო სიტყვები: *მუნიციპალური წარმონაქმნი, ინდიკატორული სისტემა, სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობა, საინფორმაციო ბაზები, კლიენტ-სერვერული სისტემა.*

ქალაქების განვითარების პრობლემა მეცნიერებს ადრეც აწუხებდათ, კერძოდ ჯ. ფორესტერმა 70-იან წლებში ტიპიური ამერიკული ქალაქის ევოლუციის ანალიზისათვის შექმნა იმიტაციური მოდელი. მის მოდელში არ იყო გათვალისწინებული მრავალი ისეთი ფაქტორი, როგორცაა გარდამავალი პერიოდის თავისებურებანი, ფინანსური ურთიერთობა და საცხოვრებელ-კომუნალურ სფეროში სოციალური ასპექტი.

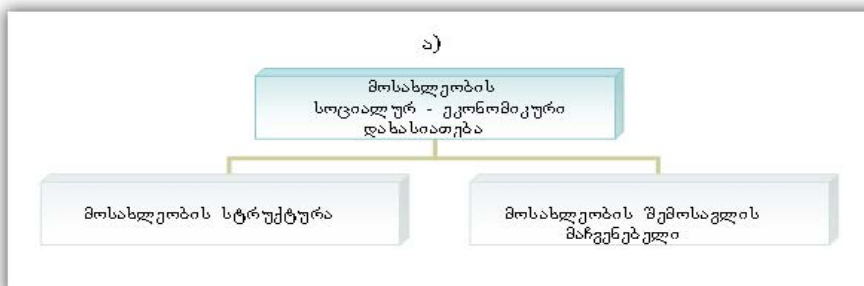
ტერიტორიების მართვაში, ქალაქის ან მისი რეგიონის განვითარების სტრატეგიული გეგმის შემუშავება არის მნიშვნელოვანი ამოცანა. მუნიციპალური მართვის ძირითადი ამოცანა მოსახლეობის მოთხოვნილებების დაკმაყოფილება და მათი ცხოვრების დონის ამაღლებაა. ტერიტორიის განვითარების სტრატეგიული გეგმის შემუშავებისას გამოყენებული უნდა იქნას სისტემური მიდგომა, რომლის დროსაც პრობლემა განიხილება სხვა პრობლემებთან ურთიერთობაში - ცალკეული ქვესისტემის მიზნის გათვალისწინებით.

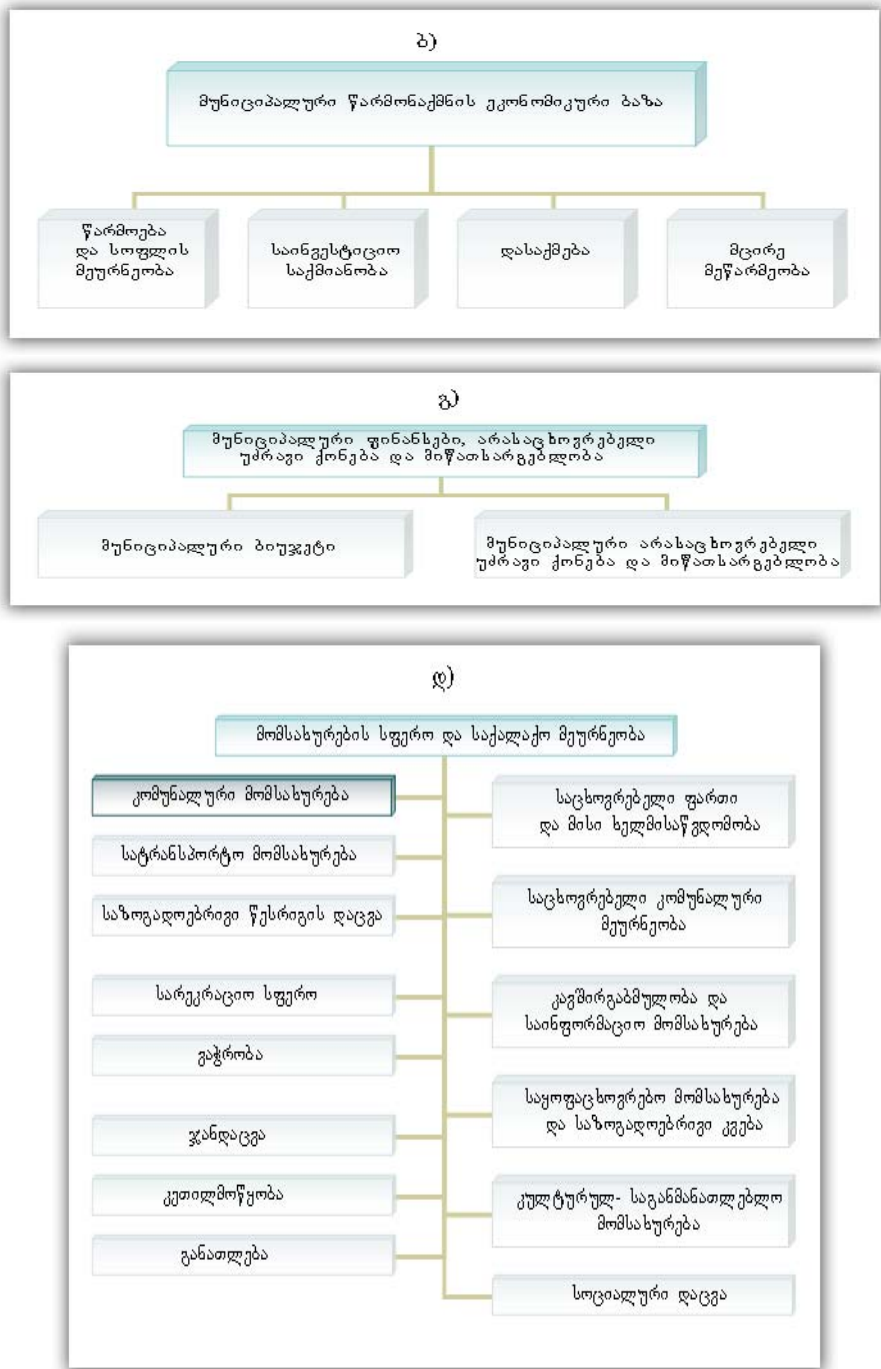
ქალაქის ეკონომიკის მიმართ სისტემური ანალიზის შესწავლისას საჭიროა ვიხელმძღვანელოთ შემდეგი პრინციპებით: განვიხილოთ პრობლემები ურთიერთკავშირში, გავითვალისწინოთ მათი გადაჭრის მიზნობრივი ორიენტაცია, პრობლემების გადაჭრისას ალტერნატიული გზების ძიება და სხვა. სისტემური ანალიზის შედეგები ორიენტირებულ უნდა იქნას როგორც საკანონმდებლო, ასევე მერიის მართვის ორგანიზაციულ მოწყობასა და ქალაქის რაიონების მოწყობის მიმართულებით, რაც ზოგადად სისტემის ეფექტურობის მაჩვენებლების, ამაღლებისაკენაა მიმართული.

კომპლექსური მოდელის შემუშავებისას აუცილებელია გათვალისწინებულ იქნას ინდიკატორების სისტემა, რომელთა საშუალებით შეიძლება შეფასდეს საბინაო-

კომუნალური სფეროს, ეკონომიკური, სოციალური და სხვა სფეროების მაჩვენებლები. ამდენად უნდა დამუშავდეს: მუნიციპალური წარმონაქმნის მდგომარეობის ანალიზის ინდიკატორულ მახასიათებელი სისტემა, რომელიც ინდიკატორულ მახასიათებელთა დაჯგუფებასა და შეფასების მეთოდოლოგიას მოიცავს და ინდიკატორულ მახასიათებელთა შეფასების ინფორმაციული გარემო, რომელიც მუნიციპალური წარმონაქმნის რეგიონალურ ინფორმაციულ ბაზებსა და ერთიან ინტეგრირებულ კლიენტ-სერვერულ კორპორაციულ ქსელურ ტექნოლოგიებს ეფუძნება. ამდენად, კომპლექსური მოდელის დამუშავების ციკლში განაწილებულ ინფორმაციულ რესურსების ბაზაზე მონიტორინგის და მუნიციპალიტეტის მდგომარეობის ინდიკატორული შეფასების ინტეგრირებული სისტემის დამუშავება აქტუალურ ამოცანას წარმოადგენს.

სურ.1-ზე წარმოდგენილია მუნიციპალური წარმონაქმნის მახასიათებელი სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ინდიკატორული სისტემა [3]. განხილულ პარაგრაფში დამუშავებულია წარმოდგენილი სისტემის ერთ-ერთი ბლოკის, მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური დახასიათების-მოსახლეობის სტრუქტურისა და მოსახლეობის შემოსავლების მაჩვენებლების ინდიკატორული მახასიათებლები და მათი შეფასების მექანიზმი. დამუშავებულია ამ ინდიკატორთა შეფასების მონაცემთა ბაზების ინფრასტრუქტურა და შესატყვისი კლიენტ-სერვერული კომპიუტერული სისტემის სქემა.





სურ.1 სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ინდიკატორული სისტემა

მუნიციპალიტეტის თითოეულ რაიონში (მაგ: ვაკე-საბურთალო, გლდანი და ა.შ) უნდა შეიქმნას ადგილობრივ რეესტრის განყოფილებასთან ინფორმაციის აღრიცხვის ცენტრი, რომელიც კომპიუტერებით იქნება აღჭურვილი. თითოეულ კომპიუტერში უნდა მოხდეს მოსახლეობის ინფორმაციის აღრიცხვის სისტემის დანერგვა. მუნიციპალური სარაიონო აღრიცხვის სისტემა, კომპიუტერული და მონაცემთა საინფორმაციო ბაზა ჩართულ უნდა იქნას მუნიციპალური საინფორმაციო სისტემის კორპორაციულ ქსელში, რომელშიც კომპიუტერული არქიტექტურა ორგანიზაციის კლიენტ-სერვერულ პრინციპებზე უნდა აიგოს და მოხდეს ინფორმაციის ინტეგრირებული დამუშავება.

სერვერზე ხდება კლიენტებთან განთავსებული საინფორმაციო მონაცემების ინტეგრირებული დამუშავება.

იმისათვის, რომ მოვახდინოთ მუნიციპალური წარმონაქმნის ეკონომიკური განვითარების ცხოვრების დონის მახასიათებელი ინდიკატორების შეფასება, საჭიროა მუნიციპალური წარმონაქმნის თითოეულ რაიონში ჩამოყალიბდეს მონაცემთა ბაზა 1, რომელიც უნდა მოიცავდეს:

1. მოქალაქე
 - გვარი
 - სახელი
 - მამის სახელი
 - სქესი
2. დაბადების თარიღი
 - 2.1. დაბადების დღე-დაბადების რიცხვი
 - 2.2. თვე
 - 2.3. წელი
3. გარდაცვალების თარიღი
 - 3.1. გარდაცვალების დღე-რიცხვი
 - 3.2. თვე
 - 3.3. წელი
4. მუდმივი საცხოვრებელი ადგილი
 - 4.1. ქვერაიონი
 - 4.2. ქუჩა
 - 4.3. ბინა
5. დროებითი საცხოვრებელი ადგილი – ბინა
 - 5.1. ქვერაიონი
 - 5.2. ქუჩა
 - 5.3. ბინა
 - 5.4. რეგისტრაციის თარიღი
6. დროებითი საცხოვრებელი ადგილი – სასტუმრო
 - 6.1. ქვერაიონი
 - 6.2. ქუჩა
 - 6.3. სასტუმრო
 - 6.4. რეგისტრაციის თარიღი
7. უმაღლესი განათლება
8. თვითური ხელფასი
9. პირად მფლობელობაში რეგისტრირებული მსუბუქი ავტომობილი
 - 9.1. ავტომობილის მარკა
 - 9.2. გამოშვების წელი
 - 9.3. რომელ წელს არის დარეგისტრირებული

მუნიციპალიტეტის სამშობიარო სახლები (2) უნდა ჩაერთოს ინტეგრირებული შეფასების სისტემაში. ფიზიკურ დონეზე უნდა ჩაერთოს კორპორაციულ სისტემაში და უნდა გააჩნდეს საკუთარი მონაცემთა ბაზა, რომელიც უნდა მოიცავდეს:

1. დაბადებულთა საერთო რაოდენობას;

2. მშობიარობის პროცესში ან სამშობიარო სახლში გარდაცვლილ ახალშობილთა რაოდენობა.
3. გაცემული დაბადების მოწმობის მონაცემები:
 - გვარი;
 - სახელი;
 - მამის სახელი;
 - სქესი;
 - დაბადების თარიღი;
 - თვე;
 - წელი.ოჯახის მისამართი სადაც გაჰყავთ ბავშვი საცხოვრებლად:
 - 3.5.1. ქვერაიონი;
 - 3.5.2. ქუჩა;
 - 3.5.3. ბინა.

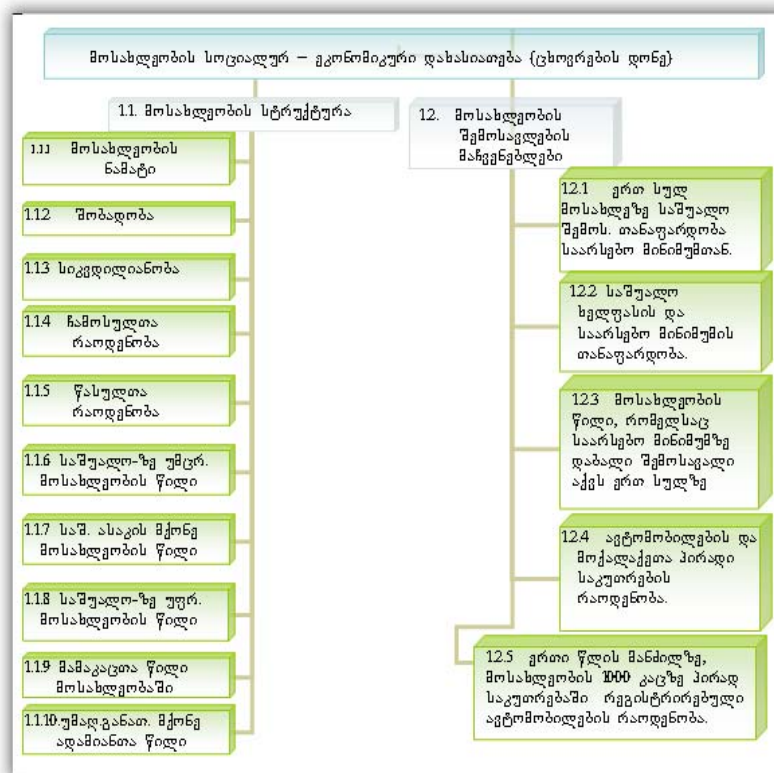
დამკრძალავ ბიუროში (3) უნდა მოხდეს გარდაცვლილთა რეგისტრაცია, რომელიც უნდა მოიცავდეს:

1. პირადი მონაცემები:
 - 1.1. გვარი;
 - 1.2. სახელი;
 - 1.3. მამის სახელი;
 - 1.4. სქესი;
 - 1.5. დაბადების თარიღი;
 - 1.6. დაბადების თვე;
 - 1.7. დაბადების წელი.
2. საცხოვრებელი ადგილი:
 - 2.1. უბანი;
 - 2.2. ქუჩა;
 - 2.3. ბინა.
3. გარდაცვლილის მონაცემები:
 - 3.1. გარდაცვალების თარიღი;
 - 3.2. თვე;
 - 3.3. წელი;
 - 3.4. დაკრძალვის ადგილი;
 - 3.4.1. სასაფლაოს დასახელება;
 - 3.4.2. საფლავის ნომერი.

სასტუმროებიც (4) ჩართული უნდა იქნან მუნიციპალურ კორპორაციულ ქსელში, თითოეული პიროვნება დარეგისტრირდეს უნდა იქნეს სასტუმროს საინფორმაციო ბაზაში, რომელიც უნდა მოიცავდეს:

1. პირად მონაცემებს:
 - 1.1. გვარი;
 - 1.2. სახელი;
 - 1.3. მამის სახელი;
 - 1.4. დაბადების წელი;

- 1.5. სქესი;
 - 1.6. რომელი ქვეყნის მოქალაქეა.
 - 2. სარეგისტრაციო მონაცემები;
 - 2.1. ჩამოსვლის დრო:
 - 2.1.1. წელი;
 - 2.1.2. თვე;
 - 2.1.3. რიცხვი;
 - 2.2. წასვლის დრო;
 - 2.2.1. წელი;
 - 2.2.2. თვე;
 - 2.2.3. რიცხვი.
- სურ.2-ზე წარმოდგენილია მოსახლეობის ცხოვრების დონის სოციალურ-ეკონომიკური დახასიათების ინდიკატორული სქემა.



სურ.2 ცხოვრების დონის სოციალურ-ეკონომიკური დახასიათების, ინდიკატორული სქემა

1. მოსახლეობის სტრუქტურა (იხ.სურ.2)

1.1. მოსახლეობის ნამატი - გახლავთ მუნიციპალური წარმონაქმნის დემოგრაფიული დონე. იგი ირიბად ახასიათებს ცხოვრების დონეს მუნიციპალურ წარმონაქმნში. იგი გახლავთ მოცემულ და წინა პერიოდში მკვიდრი მოსახლეობის რაოდენობის სხვაობის ფარდობა წინა პერიოდში მკვიდრი მოსახლეობის რაოდენობასთან გამოსახული პროცენტებში.

1.2. შობადობა - ახასიათებს მუნიციპალური წარმონაქმნის დემოგრაფიულ პოტენციალს. გამოთვლა ხორციელდება მოსახლეობის ყოველ 1000 ადამიანზე შობილი ცოცხალი ადამიანების რაოდენობით.

1.3. სიკვდილიანობა - ახასიათებს მუნიციპალური წარმონაქმნის დემოგრაფიულ პოტენციალს. გამოთვლა ხორციელდება - მოსახლეობის ყოველ 1000 ადამიანზე გარდაცვლილ ადამიანთა რაოდენობით.

1.4. ჩამოსულთა რაოდენობა - გახლავთ მუნიციპალურ წარმონაქმნში ცხოვრების მიზიდველობის დონე. გამოთვლა ხორციელდება - ჩამოსულთა რაოდენობით ყოველ 1000 კაც მოსახლეზე.

1.5. წასულთა რაოდენობა - გახლავთ მუნიციპალურ წარმონაქმნში ცხოვრების განმზიდველობის დონე. გამოთვლა ხორციელდება ყოველ 1000 კაც მოსახლეზე წასულთა რაოდენობით.

1.6. საშუალო ასაკზე უმცროსი მოსახლეობის წილი - გახლავთ მუნიციპალურ წარმონაქმნში შრომითი რესურსების რეზერვიდან განათლების სისტემის დატვირთვა, მოსახლეობის აღწერა და მოსახლეობის რაოდენობის მიმდინარე შეფასება ხორციელდება: საშუალო ასაკზე უმცროსი მოსახლეობის რაოდენობა პროცენტებში.

1.7. საშუალო ასაკის მქონე მოსახლეობის წილი - გახლავთ შრომითი რესურსების დახასიათება მუნიციპალურ წარმონაქმნში. გამოთვლა ხორციელდება - შრომის უნარის მქონე საშუალო ასაკის მოსახლეობის პროცენტული თანაფარდობით, მოსახლეობის საერთო რაოდენობასთან.

1.8. საშუალო ასაკზე უფროსი მოსახლეობის წილი - რომელიც აჩვენებს მუნიციპალური წარმონაქმნის ბიუჯეტზე სოციალური დატვირთვის დონეს. გამოთვლა ხორციელდება საშუალო ასაკზე უფროსი მოსახლეობის რაოდენობის პროცენტული თანაფარდობით.

1.9. მოსახლეობაში მამაკაცთა წილი - აჩვენებს ბალანს ქალთა და მამაკაცთა შორის. გამოთვლა ხორციელდება მუნიციპალურ წარმონაქმნში მოსახლეობის საერთო რაოდენობასთან მამაკაცთა რაოდენობის პროცენტული თანაფარდობით.

1.10. უმაღლესი განათლების მქონე ადამიანთა წილი - რომელიც აჩვენებს მუნიციპალურ წარმონაქმნში მოსახლეობის განათლების დონეს. გამოთვლა ხორციელდება მუნიციპალურ წარმონაქმნში მოსახლეობის საერთო რაოდენობასთან, უმაღლესი განათლების მქონე ადამიანთა პროცენტული თანაფარდობით.

2. მოსახლეობის შემოსავლების მაჩვენებელი

2.1. ერთ სულ მოსახლეზე საშუალო შემოსავლის თანაფარდობა საარსებო მინიმუმთან - აჩვენებს მუნიციპალურ წარმონაქმნში მოსახლეობის ცხოვრების დონეს. გამოთვლა ხორციელდება ერთ სულ მოსახლეზე საშუალო თვიური ფულადი შემოსავლების თანაფარდობით საარსებო მინიმუმის საშუალო თვიურ რაოდენობასთან, რომელიც რიცხვით (ციფრით) გამოისახება.

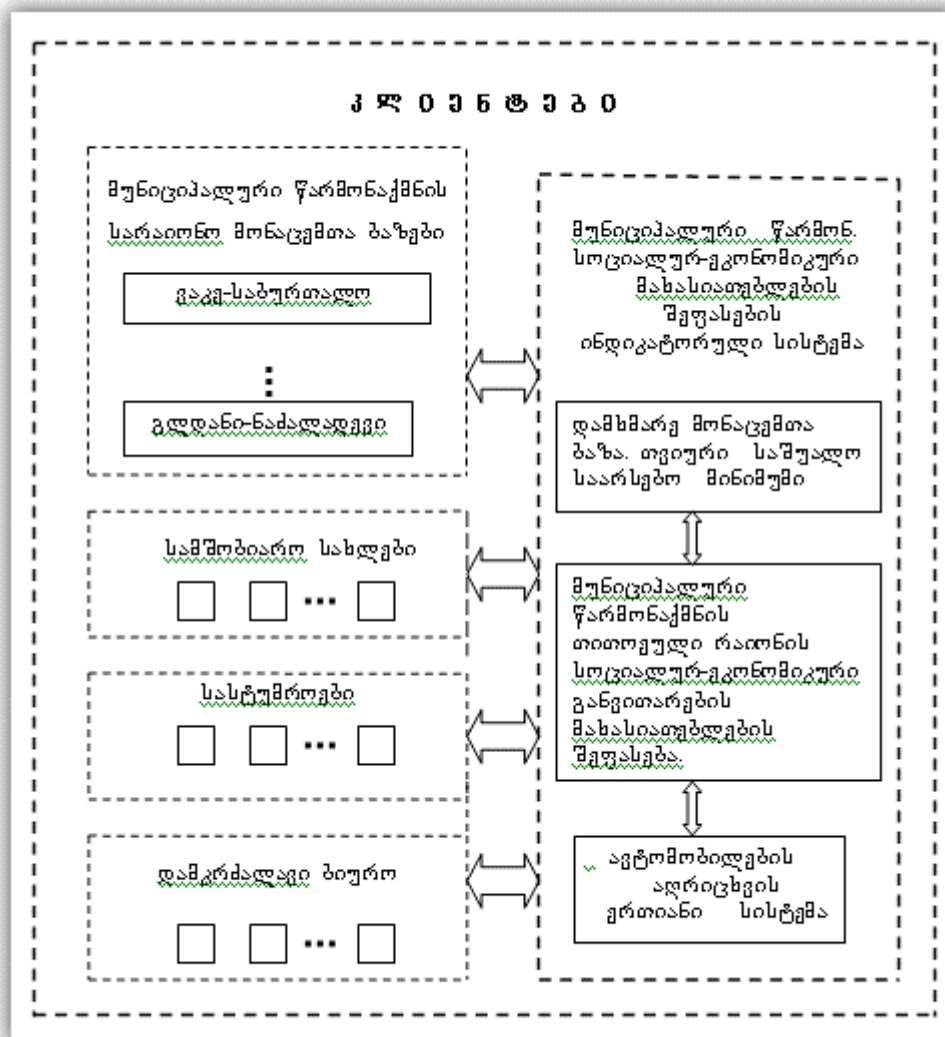
2.2. საშუალო ხელფასის და საარსებო მინიმუმის თანაფარდობა, რომელიც აჩვენებს მუნიციპალურ წარმონაქმნში მოსახლეობის ცხოვრების დონეს. გამოთვლა ხორციელდება საარსებო მინიმუმის საშუალო თვიური ნომინალური დარიცხული ხელფასის თანაფარდობით, რომელიც ციფრებით გამოისახება.

2.3. მოსახლეობის წილი, რომელსაც აქვს საარსებო მინიმუმზე დაბალი შემოსავალი ერთ სულ მოსახლეზე - რომელიც აჩვენებს მოსახლეობის დაძაბულობის დონეს და მოსახლეობის ცხოვრების დონეს. გამოთვლა ხორციელდება მოსახლეობის საერთო რაოდენობასთან იმ მოსახლეობის პროცენტული თანაფარდობით, რომელსაც საშუალო ფულადი შემოსავალი ერთ სულ მოსახლეზე საარსებო მინიმუმზე დაბალი აქვს. DOBA

2.4. ავტომობილების და მოქალაქეთა პირადი საკუთრების რაოდენობა - აჩვენებს მოსახლეობის კეთილდღეობის დონეს. გამოთვლა ხორციელდება მუნიციპალურ წარმონაქმნში მოსახლეობის 1000 ადამიანზე, პირად საკუთრებაში მყოფი, რეგისტრირებული მსუბუქი ავტომობილების (წლის ბოლოს) რაოდენობით.

2.5. ერთი წლის მანძილზე, მოსახლეობის 1000 კაცზე პირად საკუთრებაში რეგისტრირებული ავტომობილების რაოდენობა - აჩვენებს მოსახლეობის კეთილდღეობის დონეს. გამოთვლა ხორციელდება მუნიციპალურ წარმონაქმნში მოსახლეობის 1000 ადამიანზე, წლის მანძილზე კერძო საკუთრებაში მყოფი რეგისტრირებული ავტომობილების რაოდენობით.

მუნიციპალური წარმონაქმნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ინდიკატორული სისტემის [4] ბლოკ-მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური მახასიათებლების შეფასების კორპორაციული ქსელის ორგანიზაციული სქემა წარმოდგენილია სურ.3-ზე.



სურ.3 მუნიციპალური წარმონაქმნის სოციალურ-ეკონომიკური მახასიათებლების შეფასების ორგანიზაციული სქემა

სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების მახასიათებლების შეფასება მოითხოვს მონაცემთა ბაზებს, რომელიც მუნიციპალური წარმონაქმნის სარაიონო მონაცემთა ბაზების, სამშობიარო სახლების მონაცემთა ბაზების და სასტუმროების მონაცემთა

ბაზების არსებულ მონაცემებს ეყრდნობა. შეფასება შეიძლება გახდეს დღის, კვირის, თვის და ა.შ. დროის ანათვალთ.

იმისათვის, რომ დათვლილ იქნას თითოეული ინდიკატორი სურ.2-ის სქემის მიხედვით, საჭიროა სურ.3 მოთავსებული ბაზებიდან მოხდება დამხმარე მონაცემების დახმარებით ჯერ მუნიციპალური წარმონაქმნის რაიონების მახასიათებლების შეფასება, რომელთა ბაზაზეც გაკეთდება მუნიციპალური წარმონაქმნის ინტეგრირებული მახასიათებლების შეფასება.

ცხოვრების დონის მახასიათებლების შეფასება მოსახლეობის სტრუქტურათა და მოსახლეობის შემოსავლების მაჩვენებლებით ნაჩვენებია (სურ.2). მოსახლეობის სტრუქტურის მახასიათებელი ინდიკატორები დაითვლება კლიენტის ბაზებით. მაგალითად: მოსახლეობის ნამატი, რაიონულ დონეზე (დავუშვათ შეფასება ხდება თვეში ერთხელ) ტოლია: $[(A_2 - A_1) / A_1] \cdot 100\%$ სადაც A_1 - სარაიონო ბაზებიდან აღებული, წინა თვის მაჩვენებელია, რომელიც თავის მხრივ აღრიცხვის შედეგია (აიღება მოსახლეობის ჯამური რაოდენობიდან); A_2 - მიმდინარე მაჩვენებელი (1-თვის შემდეგ შეფასებული) რომელიც აგრეთვე მონაცემების ჯამური რაოდენობიდან აიღება.

მსგავსად შეიძლება გაიწეროს ყველა მაჩვენებელი. წარმოვიდგინოთ რამოდენიმე:

შობადობა. სარაიონო მონაცემთა ბაზებიდან (1), ამოვკრიბოთ ბოლო ერთ წელს (ან ერთ თვეს) დაბადებულ ბავშვთა რაოდენობა და გავყოთ 1000-ზე.

სიკვდილიანობა. I - მონაცემთა ბაზიდან რაიონის მიხედვით აჯამდება I - მონაცემთა ბაზის მე-3 პუნქტიდან (3.1, 3.2, 3.3) გარდაცვლილთა რაოდენობა. რაოდენობის მიხედვით აჯამდება მთლიანად ქალაქისათვის და გაიყოფა 1000-ზე.

წასულთა რაოდენობა. I - მონაცემთა ბაზიდან რაიონის მიხედვით აჯამდება რაოდენობა მონაცემთა ბაზის მე-4 (4.1,4.2,4.3) წასულთა რაოდენობა. რაოდენობის მიხედვით აჯამდება მთლიანად ქალაქისათვის და გაიყოფა 1000-ზე.

ჩამოსულთა რაოდენობა. I - მონაცემთა ბაზიდან რაიონის მიხედვით აჯამდება რაოდენობა მონაცემთა ბაზის მე-5 (5.1,5.2,5.3,5.4) და მე-6 (6.1,6.2,6.3,6.4) რაოდენობის მიხედვით აჯამდება მთლიანად ქალაქისათვის და გაიყოფა 1000-ზე.

მოსახლეობის ნამატი. სარაიონო მონაცემთა ბაზებიდან (1), ამოვკრიბოთ ბოლო ერთ წელს (ან ერთ თვეს) დაბადებულ ბავშვთა რაოდენობა, ჩამოსულთა რაოდენობა და გავყოთ 1000-ზე.

საშუალოზე უმცროს მოსახლეობის წილი. სარაიონო მონაცემთა ბაზებიდან (1) პუნქტიდან FII (2.1,2.2,2.3) აჯამდება საშუალოზე უმცროსი მოსახლეობის წილი. რაიონების მიხედვით აჯამდება მთლიანად ქალაქისათვის და გაიყოფა 1000-ზე.

საშუალოზე უფროსი მოსახლეობის წილი. სარაიონო მონაცემთა ბაზებიდან (1) პუნქტიდან FII (2.1,2.2,2.3) აჯამდება საშუალოზე უფროსი მოსახლეობის წილი. რაიონების მიხედვით აჯამდება მთლიანად ქალაქისათვის და გაიყოფა 1000-ზე.

მამაკაცთა წილი მოსახლეობაში. სარაიონო მონაცემთა ბაზებიდან (1) პუნქტიდან FI (1.1,1.2,1.3) აჯამდება მოსახლეობაში მამაკაცთა წილი. რაიონების მიხედვით აჯამდება მთლიანად ქალაქისათვის და გაიყოფა 1000-ზე.

უმაღლესი განათლების მქონე ადამიანთა წილი. სარაიონო მონაცემთა ბაზებიდან (1) VII პუნქტიდან აიჯამება, უმაღლესი განათლების მქონე ადამიანთა წილი. რაიონების მიხედვით აჯამდება მთლიანად ქალაქისათვის და გაიყოფა 1000-ზე.

განხილულ ნაშრომში წარმოდგენილი თანმიმდევრული მეთოდოლოგიით მოხდება მუნიციპალური წარმნაქმნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების სხვა მაჩვენებლების შეფასება, რომელთა აღწერაც მომდევნო ნაშრომში იქნება განხილული.

ლიტერატურა:

1. Ветров Г.Ю., Визгалов Д.В., Шанин А.А., Шевырова Н.И. Индикаторы социально-экономического развития муниципальных образований. 2-е изд., доп. – М.: Фонд «Институт экономики города», 2002.
2. Ветров Г.Ю., Шанин А.А. Американский опыт разработки индикаторов социально-экономического развития городов// Городской альманах. - М.: Фонд "Институт экономики города", 2003.
3. Индикаторы социально-экономического развития муниципальных образований. – М.: Фонд «Институт экономики города», 2001.
4. Методика комплексной оценки уровня социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. – М.: Министерство экономического развития и торговли Российской Федерации, 2001.

Article received: 2008-03-05

Article received after processing: 2008-10-09