



**ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის
ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტი**

ნინო ბერაია

**უძრავი ქონების ბაზრის მიკროეკონომიკური ანალიზი და პროგნოზირება
(თბილისის მაგალითზე)**

დისერტაცია

ეკონომიკის დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად

მეცნიერ ხელმძღვანელი

პროფესორი ეთერ ხარაიშვილი

თბილისი 2015

თავი 1. უძრავი ქონების ბაზრის ეფექტიანობის შეფასების თეორიულ-მეთოდოლოგიური საფუძვლები და პრინციპები.....	9
1.1. უძრავი ქონების ბაზრის ეფექტიანობის შეფასების საერთაშორისო გამოცდილება და საქართველოში არსებული მეთოდოლოგია	9
1.2. საქართველოს უძრავი ქონების ბაზრის სტრუქტურა და განვითარების ეტაპები..	21
1.3. უძრავი ქონების ღირებულების შეფასების მეთოდოლოგია და ბაზარზე მისი გამოყენების პრაქტიკა.....	85
თავი 2. უძრავი ქონების ბაზრის მოდელირება, პროგნოზირება და ანალიზი.....	96
2.1. უძრავი ქონების ბაზრის ციკლოზობის შეფასება.....	96
2.2. უძრავი ქონების ბაზრის მოდელირება, პროგნოზირება და ანალიზი	117
2.3. თბილისის უძრავი ქონების ბაზრისათვის რელევანტული პროგნოზირების მეთოდების და ინდიკატორების შერჩევა და დასაბუთება.....	141
თავი 3. თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის პროგნოზირება	149
3.1. უძრავი ქონების ბაზრის მონაცემთა ბაზის შექმნა და ინდიკატორების გამოთვლა თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის მაგალითზე.....	149
3.2. თბილისის მეორადი საცხოვრებელი უძრავი ქონების და სამშენებლო ბაზრების პროგნოზირება მათი ციკლოზობის ანალიზის საფუძველზე.....	157
3.3. თბილისის უძრავი ქონების ბაზრის საფასო ინდექსების პროგნოზირება ეკონომეტრიკული მეთოდებით.....	166
3.4. თბილისის უძრავი ქონების ბაზრის საფასო ინდექსების პროგნოზირება ნეირონული ქსელების მეშვეობით და პროგნოზირების სიზუსტის შეფასება.....	175
დასკვნები და რეკომენდაციები.....	183
ლიტერატურა	187
დანართი.....	192

შესავალი

თემის აქტუალურობა

ქვეყნის მდგრადი განვითარების პროცესში უძრავი ქონების ეკონომიკა ეფუძნება მის განსაკუთრებულ როლს ეკონომიკის განვითარებაში, კერძოდ, უძრავი ქონების, როგორც საინვესტიციო აქტივის თვისებას, მისი ადგილისა და როლის, ფასისა და ღირებულების, ფინანსური, იურიდიული და მენეჯერული საკითხების გადაწყვეტას, უძრავი ქონების ბაზრის სპეციფიკისა და სტრუქტურის შესაბამისად ეკონომიკური და სოციალური განვითარების ტენდენციების განსაზღვრას.

საქართველოს უძრავი ქონების ბაზარი ჯერ კიდევ ჩამოყალიბების სტადიაშია და აქედან გამომდინარე, ნაკლებად არის შესწავლილი. უძრავი ქონების ბაზრის სფეროში არსებული რეგულაციებისა და ქონების ფლობასთან დაკავშირებული იურიდიული ასპექტები არანაკლებ მნიშვნელოვანი საკითხებია. უძრავი ქონების ბაზარს ძლიერი მულტიპლიკატორული ეფექტი გააჩნია მთლიანად ქვეყნის ეკონომიკაზე და არსებობს მეცნიერ-ეკონომისტთა ჯგუფი, რომელიც თვლის, რომ უკანასკნელი ფინანსური კრიზისი სწორედ ამ სფეროში დაშვებული შეცდომების შედეგია. აქედან გამომდინარე, თანამედროვე მეცნიერებაში უძრავი ქონების განვითარების შინაგანი კანონზომიერებების შესწავლა, ასევე მთლიანად ეკონომიკურ სისტემაში მისი ადგილის განსაზღვრა, რეგულირების ეფექტიანი ინსტრუმენტების შესწავლა და შექმნა განსაკუთრებულ ინტერესის საგანს წარმოადგენს.

უძრავი ქონების ეკონომიკა აერთიანებს ეკონომიკურ, იურიდიულ და გეოგრაფიულ ასპექტებს. მათ შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია ეკონომიკური ასპექტები, რომელიც მოიცავს: უძრავი ქონების როლს ქვეყნის ეკონომიკურ სისტემაში, ბაზრის ანალიზს, უძრავი ქონების ღირებულებაზე მაკრო და მიკროეკონომიკური ფაქტორების გავლენას, უძრავი ქონების დაფინანსების წყაროებს, ინვესტირებისა და შეფასების ზოგად საფუძვლებს.

უძრავი ქონების ბაზრის მიკროეკონომიკური ანალიზი და პროგნოზირება მეტად აქტუალურია, რადგან მისი საშუალებით ხდება ობიექტური ინფორმაციის

მიწოდება იმ პირობების, რომლებიც ამ ბაზარზე სხვადასხვა ოპერაციის განხორციელების შესახებ იღებენ გადაწყვეტილებებს. საინვესტიციო, დეველოპერული და საშემფასებლო პროექტების რეალიზაციისათვის უძრავი ქონების ბაზრის ანალიზი და პროგნოზირება აუცილებელ ეტაპს წარმოადგენს. ამ ანალიზზე დაყრდნობით შესაძლებელი გახდება წინა საინვესტიციო ეტაპზე შეფასდეს დეველოპერული და საინვესტიციო პროექტების ეკონომიკური ეფექტიანობა, ასევე, შემცირდეს უძრავი ქონების ღირებულების შეფასების უზუსტობები.

თანამედროვე პირობებში ისტორიულ მონაცემებზე დაყრდნობით აგებული ეკონომიკური სიტუაციის განვითარების შესაძლო სცენარების ანალიზი საკმაოდ აქტუალურია, რადგან იგი საშუალებას იძლევა გაკეთდეს ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების პროგნოზი გლობალური გაურკვეველობის ფონზე. ამრიგად, თანამედროვე მართვის სისტემისათვის საპროგნოზო შეფასებების დასაბუთებულობასა და საიმედოობას უფრო მაღალი მოთხოვნები წაყენება, ვიდრე ადრე. საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური სისტემის განვითარების არასტაბილურობისა და გაურკვეველობის პირობებში ტრადიციული პროგნოზირების მეთოდების გამოყენება სიზუსტის სასურველ დონეს ვერ უზრუნველყოფს.

ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი მოთხოვნა, რომელიც წაყენება საპროგნოზო მოდელირებას, არის მუდმივი ცვლილებებისა და განუსაზღვრელობის პირობებში მოდელის ადაპტურობა. ადაპტური მოდელი სხვა პროგნოზული მოდელებისგან იმით განსხვავდება, რომ ერთი მხრივ, ასახავს დროითი მწკრივის მიმდინარე მდგომარეობას და მეორე მხრივ, საშუალებას იძლევა გათვალისწინებულ იქნას შესასწავლი მოვლენების ევოლუციურ-დინამიური მახასიათებლები.

დღემდე საქართველოში განხორციელებულია საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის ფორმალური აღწერა, ასევე არსებობს აღწერითი სტატისტიკური კვლევები. უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობის კვლევები და პროგნოზირება ეკონომეტრიკული მეთოდების გამოყენებით ამ დრომდე არ ჩატარებულა.

კვლევის მიზანი. კვლევის მიზანი არის უძრავი ქონების საფასო ინდიკატორების ცვლილების ტენდენციებისა და ციკლურობის ანალიზის საფუძველზე თბილისის საცხოვრებელი ფართების ბაზრის პროგნოზირება, შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების შემუშავება.

კვლევის ობიექტს წარმოადგენს თბილისის უძრავი ქონების ბაზარი.

კვლევის საგანია ბაზრის ფუნქციონირების პროცესები, მახასიათებლები და კანონზომიერებები.

კვლევის ამოცანები:

- უძრავი ქონების ბაზრის ეფექტიანობის შეფასების საერთაშორისო გამოცდილების და საქართველოში არსებული მეთოდოლოგიების მიმოხილვა;
- საქართველოს უძრავი ქონების ბაზრის სტრუქტურის შესწავლა, მიკროეკონომიკური ანალიზის ჩატარება;
- უძრავი ქონების ღირებულების შეფასების მეთოდოლოგიის და პროგნოზირების როლის მიმოხილვა შეფასების უზუსტობების შემცირებაში;
- უძრავი ქონების ციკლურობის კვლევისა და პროგნოზირების მეთოდების ანალიზი;
- არსებული მეთოდების საფუძველზე საქართველოს უძრავი ქონების ბაზრისათვის რელევანტური პროგნოზირების მეთოდებისა და ინდიკატორების შერჩევა;
- თბილისის უძრავი ქონების ბაზრის დინამიურად განახლებადი მონაცემთა ბაზის შექმნა;
- თბილისის მეორადი საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის საფასო ინდიკატორების გაანგარიშება;
- ნეირონული ქსელების გამოყენებით თბილისის მეორადი საცხოვრებელი უძრავი ქონების საფასო ინდიკატორების პროგნოზირება;
- ეკონომეტრიკული მეთოდებით მეორადი საცხოვრებელი უძრავი ქონების საფასო ინდიკატორების პროგნოზირება;

- თბილისის უძრავი ქონების ბაზრის ინდიკატორების პროგნოზირების სიზუსტის შეფასება;
- თბილისის უძრავი ქონების ბაზრის პროგნოზირებაზე დასკვნებისა და რეკომენდაციების შემუშავება.

ნაშრომის თეორიულ და მეთოდოლოგიურ საფუძველს წარმოადგენს ქართველი და უცხოელი მეცნიერების შრომები, რომლებიც ეხება უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობის საკითხებს, უძრავი ქონების ბაზრის კვლევისა და პროგნოზირების მეთოდოლოგიას, საინვესტიციო და დეველოპერული პროექტების მართვას, სტატისტიკასა, ეკონომეტრიკას და ნეირონული ქსელებით კვლევის მეთოდოლოგიას.

კვლევის სამეცნიერო სიახლეს წარმოადგენს თბილისის უძრავი ქონების ბაზრის პროგნოზირება. კერძოდ:

- შემოთავაზებულია უძრავი ქონების ბაზრის ინდექსის გამოთვლის მეთოდოლოგია ნაკლებად აქტიური ბაზრის პირობებში, რომელიც ეყრდნობა ანალოგების წყვილების მეთოდით ფასების კორექტირებას;
- გამოთვლილია თბილისის მეორადი საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის ლასპეირესის, პააშესა და ფიშერის ინდექსები 2007-2015 წლებში;
- გამოვლენილია თბილისის უძრავი ქონების ბაზრის პროგნოზირების რელევანტური მოდელები;
- დადგენილია თბილისის მეორადი საცხოვრებელი უძრავი ქონების და სამშენებლო ბაზრის ციკლების ხანგრძლიობა ჰოდრიკ-პრესკოტის ფილტრის მეშვეობით;
- ნეირონული ქსელების მეთოდით და ეკონომეტრიკული მეთოდების (ექსპონენციალური გავლუვება, მოძრავი საშუალო, ARIMA) გამოყენებით გაანგარიშებულია თბილისის მეორადი საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის პროგნოზირებული ინდიკატორები და შეფასებულია პროგნოზირების სიზუსტე.

ნაშრომის პრაქტიკული მნიშვნელობა: აღნიშნული კვლევა დაეხმარება ინვესტორებსა და პორტფოლიოს მმართველ კომპანიებს საინვესტიციო გადაწყვეტილებების მიღებისას, უძრავი ქონების ტიპისა და გეოგრაფიული განლაგების შერჩევისას. აღნიშნული კვლევის შედეგები ყურადსადები იქნება სახელმწიფო პოლიტიკის წარმმართველი ორგანოებისათვის კონტრციკლური ეკონომიკური და სოციალური ღონისძიებების დასაგეგმად, ასევე, დაეხმარება უძრავი ქონების შემფასებლებს მომავალი პერიოდის ფასების დინამიკის პროგნოზირებაში. კვლევის მასალები შესაძლებელია გამოყენებული იქნას უძრავი ქონების ეკონომიკის ლექციების კურსში.

ნაშრომის აპრობაცია და პუბლიკაცია.

სადისერტაციო ნაშრომის ცალკეული თავები პერიოდულად განხილულია ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მიკროეკონომიკის კათედრაზე, ხოლო დასრულებული სახით საბოლოო აპრობაცია გაიარა ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტის მიკროეკონომიკის კათედრის სხდომაზე. კვლევა რეკომენდირებული იქნა საჯარო დაცვისათვის.

კვლევის ძირითადი შედეგები, დასკვნები და წინადადებები გამოქვეყნებულია ჟურნალებსა და სამეცნიერო ნაშრომთა კრებულებში.

სადისერტაციო ნაშრომის ძირითადი შინაარსი ასახულია ავტორის 5 სამეცნიერო სტატიაში, რომელიც გამოქვეყნდა თსუ ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტის სადისერტაციო საბჭოს დებულებით განსაზღვრული წესითა და პირობებით.

1. ბერაია ნ., საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის პროგნოზირება ნეირონული ქსელების მეშვეობით (თბილისის მაგალითზე), ჟურნალი ეკონომიკა და ბიზნესი, თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, № 5, 2016;
2. Beraia N, Natsvaladze M, The Problems of Improvement of the Registration and Appraisal of Agricultural Land Plots in Georgia, Land and Poverty Conference 2016: Scaling up Responsible Land Governance, World Bank, Washington, 2016;

3. Beraia N, Natsvaladze M, Medium-Term Prognosis of Residential Real Estate Market Price Indices in Tbilisi, Georgia, Proceedings of the 16th International Academic Conference, April 2015, International Institute of Social and Economic Sciences,
4. ბერაია ნ, ნაცვალაძე მ, უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობის ანალიზი (თბილისის მაგალითზე), ჟურნალი ეკონომიკა და ბიზნესი, თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, №4, 2015;
5. სასოფლო სამეურნეო მიწის ნაკვეთების მასობრივი შეფასების მეთოდოლოგიური მიდგომები. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ბიოეკონომიკა და სოფლის მეურნეობის მდგრადი განვითარება“, შრომების კრებული, ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 2013.

ნაშრომის სტრუქტურა და მოცულობა - ნაშრომი შედგება შესავლის, სამი თავის, ათი პარაგრაფის, დასკვნებისა და წინადადებისაგან. იგი მოიცავს კომპიუტერზე ნაბეჭდ 186 გვერდს, თან აქვს დართული ლიტერატურული წყაროები და დანართები.

თავი 1. უძრავი ქონების ბაზრის ეფექტიანობის შეფასების თეორიულ-მეთოდოლოგიური საფუძვლები და პრინციპები

1.1. უძრავი ქონების ბაზრის ეფექტიანობის შეფასების საერთაშორისო გამოცდილება და საქართველოში არსებული მეთოდოლოგია

ქვეყნის მდგრადი განვითარების პროცესში უძრავი ქონების ეკონომიკა ეფუძნება მის განსაკუთრებულ როლს ეკონომიკის განვითარებაში, კერძოდ, უძრავი ქონების, როგორც საინვესტიციო აქტივის თვისებას, მისი ადგილისა და როლის, ფასისა და ღირებულების, ფინანსური, იურიდიული და მენეჯერული საკითხების გადაწყვეტას, უძრავი ქონების ბაზრის სპეციფიკისა და სტრუქტურის შესაბამისად ეკონომიკური და სოციალური განვითარების ტენდენციების განსაზღვრას.

საქართველოს უძრავი ქონების ბაზარი ჯერ კიდევ ჩამოყალიბების სტადიაშია და აქედან გამომდინარე, ნაკლებად არის შესწავლილი. უძრავი ქონების ბაზრის სფეროში არსებული რეგულაციებისა და ქონების ფლობასთან დაკავშირებული იურიდიული ასპექტები არანაკლებ მნიშვნელოვანი საკითხებია. უძრავი ქონების ბაზარს ძლიერი მულტიპლიკატორული ეფექტი გააჩნია მთლიანად ქვეყნის ეკონომიკაზე და არსებობს მეცნიერ-ეკონომისტთა ჯგუფი, რომელიც თვლის, რომ უკანასკნელი ფინანსური კრიზისი სწორედ ამ სფეროში დაშვებული შეცდომების შედეგია. აქედან გამომდინარე, თანამედროვე მეცნიერებაში უძრავი ქონების განვითარების შინაგანი კანონზომიერებების შესწავლა, ასევე მთლიანად ეკონომიკურ სისტემაში მისი ადგილის განსაზღვრა, რეგულირების ეფექტიანი ინსტრუმენტების შესწავლა და შექმნა განსაკუთრებულ ინტერესის საგანს წარმოადგენს.

უძრავ ქონებასთან დაკავშირებული გადაწყვეტილები ყოველი ქონების, ყოველი მიწის ნაკვეთის დონეზე უნდა ეყრდნობოდეს ეკონომიკური გარემოს ცოდნას. ეკონომიკური გარემო მუდმივად ცვალებადია სხვადასხვა ძალებისა და მოვლენების ზეგავლენის გამო ორ სხვადასხვა დონეზე: მიკრო და მაკრო დონეებზე. მიკრო ძალები ადგილმდებარეობაზე დამოკიდებული ფაქტორებია, რომელიც უშუალოდ ღირებულებაზე ან კონკრეტული ნაკვეთის გამოყენებაზე

ახდენენ ზემოქმედებას. მაკრო ძალები კი ის საყოველთაო ეკონომიკური ფაქტორებია, რომელიც ქონების მარკეტინგულ დროსა და მომგებიანობაზე მოქმედებს.

უძრავი ქონების გამოყენების, დეველოპმენტის, ცალკეული შენობებზე ან მიწის ნაკვეთებზე ფასწარმოქმნის პრობლემების შესწავლა მიკროეკონომიკური მიდგომით ხდება, მაშინ როცა მთლიანი ბაზრის ქცევა მაკროეკონომიკის შესწავლის საგანს წარმოადგენს.

უძრავი ქონების ეკონომიკაში, ადგილმდებარეობა არის ის საკვანძო მახასიათებელი, რომელიც გვეხმარება მიკრო და მაკრო მიდგომებს შორის განსხვავების დანახვაში. უძრავი ქონების მიკროეკონომიკა ხშირად ეყრდნობა ურბანული ეკონომიკის ტრადიციულ ლიტერატურას და მიწაზე და ქონებაზე განხორციელებულ ოპერაციებს უდგება კონკრეტული ადგილმდებარეობისა და ფართის გათვალისწინებით. როგორია მიწაზე მოთხოვნა გარკვეულ ადგილას? რა არის გარკვეულ ადგილას მიწის ნაკვეთის საუკეთესო და ყველაზე ეფექტიანი გამოყენება? როგორ იცვლება ფასები ქალაქის უბნიდან უბანში და რატომ? რა ფაქტორები განაპირობებენ ოფისების ქირის განაკვეთს? რა ნიშნით ირჩევენ ფირმები თავიანთი ოფისებისა და საწარმოების ადგილმდებარეობას? უძრავი ქონების მიკროეკონომიკა იკვლევს ამ საკითხებს, სწავლობს რა ურბანული მიწის ბაზრებს და ქმნის ქალაქის სივრცითი სტრუქტურის თეორიებს.

უძრავი ქონების მაკროეკონომიკა სცილდება კონკრეტულ ადგილმდებარეობას და განიხილავს მთლიანად საცხოვრებელი, საოფისე ან მიწის ნაკვეთების ბაზარს. ხაზი უნდა გაესვას ფაქტს, რომ ძალიან ბევრი ფაქტორი, რომელიც უძრავ ქონებაზე ახდენს გავლენას, ადგილმდებარეობაზე არ გახლავთ დამოკიდებული. მაგალითად, გაიხსენეთ საპროცენტო განაკვეთები ან ეკონომიკის ზრდის ტემპი. ეს არის ის ძალები, რომელთა ცვლილება გავლენას ახდენს უძრავ ქონებაზე იმისდა მიუხედავად, თუ სად არის იგი განლაგებული. ამ შემთხვევებში რა თქმა უნდა, აზრი აქვს შესწავლის საგნად არჩეულ იქნას აგრეგირებული ბაზარი.

მაკრო და მიკრონომიკური მიდგომის გარდა ასევე საჭიროება მოითხოვს განვასხვაოთ საცხოვრებელი და არასაცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრები. ამ დანაწევრებას როგორც დადებითი ასევე უარყოფითი მხარე გააჩნია. მაკროეკონომიკულ დონეზე, საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზარი სრულიად განსხვავებულად რეაგირებს არასაცხოვრებელთან შედარებით. საცხოვრებელი სეგმენტის ფასები და საცხოვრებელი მშენებლობის ფასები განსხვავდება არასაცხოვრებელი სეგმენტის (საოფისე, სავაჭრო, სასაწყობე) ქირის განაკვეთებსა და მათი მშენებლობის ფასებისაგან.

კონცეპტუალურად ბაზრის გეოგრაფიული საზღვრების შიგნით უნდა ხედებოდეს უძრავი ქონების ის ზონები, რომლებიც ერთი და იმავე ეკონომიკური ძალების გავლენას განიცდიან. ამავე დროს ვიცით, რომ უძრავი ქონების ბაზარი მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული დასაქმებასა და შემოსავლებზე, რომლებიც სხვადასხვაა ქვეყნის სხვადასხვა ნაწილში.

უძრავი ქონებისადმი მიკროეკონომიკული ანალიზის საფუძველს ურბანული მიწა და მისი მდებარეობა შეადგენს. მტკიცებულება, რომ სახლის ფასები იცვლება მისი ზომის, ხარისხის და დაგეგმარების მიხედვით, მოულოდნელი არ უნდა იყოს. ასევე ჭეშმარიტებაა, რომ ერთი და იგივე ფიზიკური მახასიათებლების მქონე ქონების ფასები ძლიერ განსხვავდება ადგილმდებარეობის გავლენით. ადგილმდებარეობის მახასიათებლები, რომლებიც ძლიერ გავლენას ახდენენ ფასზე, შემდეგია:

- დრო რომელიც საჭიროა სამუშაო ადგილამდე მისასვლელად;
- საზოგადოებრივი მომსახურეობა და შემოგარენის ხარისხი (სკოლა, დანაშაულის დონე და ა.შ.);
- გარემო პირობები (წყლის სიახლოვე, ხედები, ჰაერის ხარისხი და ხმაურის დონე).

ეს მახასიათებლები შეიძლება ღირებულების ნახევარსაც კი ქმნიდნენ, როდესაც საცხოვრებელ სახლზეა ლაპარაკი.

მაშინ, როდესაც მიკროეკონომიკა სწავლობს გარკვეულ ტერიტორიაზე კონკრეტული ბაზრის ფარგლებში ფასებსა და მიწის გამოყენებას, მაკროეკონომიკა იკვლევს ფასების დინამიკას მთლიანობაში და უძრავი ქონების განვითარებას მთლიანი ქალაქის ბაზრის მასშტაბით. მაკროეკონომიკა ამგვარად უფრო მეტად დროის ფაქტორზე აკეთებს აქცენტებს და აკვირდება მოკლევადიან ძვრებსა და დროებით უწონასწორობას. ამის გამო, მაკროეკონომიკა ჯამური ცვლადებით ოპერირებს, რომლებიც მოცეული ბაზრის შიგნით ყოველ კონკრეტულ ადგილმდებარეობის აგრეგირებული მონაცემების საშუალო დონეს ზომავს. უძრავი ქონების მაკროეკონომიკა უშვებს, რომ საშუალო სიდიდეების დინამიკა გამოხატავს ცვლადების ქცევის ხასიათს ბაზრის უმეტეს სეგმენტებში.

კვლევების შედეგად გამოიკვეთა დიდი ქალაქების უძრავი ქონების ბაზრის აგრეგირებული ქცევის სამი ძირითადი პრინციპი:

- დიდი ქალაქების ეკონომიკური ზრდა მოკლევადიან პერიოდში მთლიანი ეკონომიკის ზრდითაა განპირობებული, თავად რეგიონის ინდუსტრიულ მიქსსა და კონკურენტუნარიანობასთან ერთად. გრძელვადიან პერიოდში კი დემოგრაფიული ცვლილებები და ცხოვრების სტილი ასევე დიდ როლს თამაშობს;
- ყველა დიდი ქალაქის უძრავი ქონების ბაზარი იმ რეგიონის ეკონომიკასთან ერთად იზრდება, სადაც იგი მდებარეობს. გარკვეულ სიტუაციებში შესაძლოა უძრავ ქონების მიწოდებამ ან ფასმა რეალური გავლენა იქონიოს რეგიონის ეკონომიკურ განვითარებაზე.
- რეგიონები და დიდი ქალაქები ნელ-ნელა მიჰყვება ეკონომიკურ ცვლილებებს, რადგან რესურსები ბაზრებს შორის შედარებით უძრავია. მოთხოვნის ცვლილების საპასუხოდ რესურსების (სამუშაო ძალა, კაპიტალი) მიწოდება თანდათანობით ხდება. ასეთი ნელი კორექტირება იწვევს დროებითი დისბალანსის არსებობას, რაც ციკლური განვითარების სურათის არსებობის მიზეზია.

უძრავი ქონების ბაზრის ანალიზის მიკრო და მაკრო მიდგომათა განსხვავებები შემდეგნაირად შეიძლება ჩამოვაყალიბოთ:

- მიკრო მოდგომისას ფოკუსირება ხდება კონკრეტული ქონების ფასებისა და ქირის განაკვეთის სტრუქტურული და ადგილმდებარეობით მახასიათებლებზე. ხშირად დიდი ქალაქები განიხილება, როგორც ერთი უძრავი ქონების ბაზარი. მაშინ როცა ფასები უძრავ ქონებაზე და მიწაზე შეიძლება ძალიან განსხვავდებოდეს ადგილმდებარეობიდან გამომდინარე, უძრავი ქონების ფასები ყოველ კონკრეტულ ადგილმდებარეობაზე სტაბილური რჩება.

- მაკრო მიდგომა კი იკვლევს, თუ როგორ გავლენას ახდენენ ეკონომიკაში მოქმედი ზოგადი ძალები (მაგალითად რეგიონის ეკონომიკის ზრდა ან შემცირება) რეგიონის უძრავი ქონების ბაზარზე. დიდი ქალაქების ზრდა განპირობებულია ქვეყნის ეკონომიკის ზრდით და თავად რეგიონის ინდუსტრიული განვითარებით და კონკურენტუნარიანობით.

თანამედროვე პირობებში ისტორიულ მონაცემებზე დაყრდნობით აგებული ეკონომიკური სიტუაციის განვითარების შესაძლო სცენარების ანალიზი კიდევ უფრო აქტუალურია ვიდრე ადრე, რადგან იგი საშუალებას იძლევა გააკეთდეს ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების პროგნოზი გლობალური გაურკვევლობის ფონზე. ამრიგად, განსაკუთრებული როლი ენიჭება საპროგნოზო შეფასებების დასაბუთებულობასა და საიმედოობას თანამედროვე მართვის სისტემისათვის და მას მაღალი მოთხოვნები წაყენება. საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური სისტემის განვითარების არასტაბილურობისა და გაურკვევლობის პირობებში ტრადიციული პროგნოზირების მეთოდების გამოყენება სიზუსტის სასურველ დონეს ვერ უზრუნველყოფს.

უძრავი ქონების ბაზრის ეკონომიკური პროგნოზირება უნდა ეყრდნობოდეს ძირითადი ფაქტორების განვითარებას იმ ჰიპოტეზაზე დაყრდნობით, რომ განვლილი პერიოდის ტენდენციები ან ნარჩუნდება, ან იცვლება საპროგნოზო პერიოდში. ის საშუალებას იძლევა დასაბუთდეს მათი ცვლილების მიმართულება საპროგნოზო პერიოდის ფარგლებში.

მოდელირების ობიექტი ჩვენს შემთხვევაში არის ეკონომიკური მაჩვენებლების დროითი ფინანსური მწკრივები და უძრავი ქონების საფასო ინდექსის დინამიკა

საპროგნოზო პერიოდში. ანალიზისა და პროგნოზის საშუალებად გამოყენებულია მოდელი.

მოდელის ცნება ორ შემთხვევაში გამოიყენება:

1. როგორც დროითი მწკრივის მოდელი, რომელიც მწკრივის წევრების გენერირებას ახორციელებს,

2. როგორც საპროგნოზო მოდელი (პრედიქტორი).

დროითი მწკრივის მოდელის გამოსასვლელზე ვიღებთ მწკრივის ფაქტიურ მონაცემებს, ხოლო საპროგნოზო მოდელის გამოსასვლელზე – მწკრივის მომავალ წევრებს.

ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი მოთხოვნა, რომელიც წაყენება საპროგნოზო მოდელირებას არის მუდმივი ცვლილებებისა და განუსაზღვრელობის პირობებში მოდელის ადაპტურობა. ადაპტური მოდელის განსხვავდება სხვა პროგნოზული მოდელებისგან იმით, რომ ერთი მხრივ ისინი ასახავენ მწკრივის მიმდინარე მდგომარეობას და მეორე მხრივ, საშუალებას იძლევიან გაითვალისწინონ შესასწავლი მოვლენების ევოლუციურ-დინამიური მახასიათებლები.

ეკონომიკაში მოკლევადიან პროგნოზირებად მიჩნეულია ერთ წლამდე პერიოდი. რადგან უძრავი ქონების ბაზრისათვის დამახასიათებელია 2-3 თვიანი მოკლევადიანი პერიოდი, შემდგომში 1 წლიან პერიოდი საშუალო ხანგრძლივობად უნდა მივიჩნიოთ.

თანამედროვე პირობებში არამარტო განვითარებულ ქვეყნებს, არამედ ტრანსნაციონალურ კომპანიებსაც აქვთ თავიანთი კვლევითი ცენტრები, რომლებიც საინფორმაციო ტექნოლოგიებს იყენებენ ეკონომიკური და სოციალური პროცესების მოკლე, საშუალო და გრძელვადიანი პროგნოზირებისათვის, რასაც საქართველოზე ვერ ვიტყვით.

უძრავი ქონების ბაზრის მაკროეკონომიკური როლი ძალიან დიდია ყველა განვითარებულ ქვეყანაში. ამერიკის შეერთებულ შტატებში უძრავი ქონების ინდექსებს, მაგალითად DJREIT-სა (უძრავი ქონების საინვესტიციო ტრასტების

ინდექსი) და IYR-ს (iShares აშშ საცხოვრებელი უძრავი ქონების საინვესტიციო ტრასტების ინდექსი) ისეთივე ინტერესით ადევნებენ თვალს, როგორც NASDAQ-ს ან Dow Jones-ის ინდექსს. ასეთი ყურადღების მიზეზი კაპიტალის საერთო ბაზარში უძრავი ქონების ბრუნვების სრულ ჩართულობაში უნდა ვეძიოთ. სწორედ ამიტომაც ბოლო მსოფლიო ეკონომიკური კრიზისის მიზეზი ამერიკის საფონდო ბაზარზე იპოთეკური ფასიანი ქაღალდების ფასების შემცირება გახდა.

უძრავი ქონება, როგორც საინვესტიციო აქტივი შეიძლება აქციებს შევადაროთ. კრიზისამდე მაღალი ქირის განაკვეთი უძრავი ქონებიდან ღირებულების 10-15% წლიურ შემოსავალს იძლეოდა.

ამრიგად სრულიად გასაგებია, რომ უძრავი ქონების ბაზარი პირდაპირ არის დამოკიდებული ქვეყნის ფინანსურ ინსტრუმენტებსა და ეკონომიკის მდგომარეობაზე.

ცნობილია, რომ უძრავი ქონების ბაზარი იმართება მოთხოვნისა და მიწოდების თანაფარდობით, რომელიც, თავის მხრივ, განპირობებულია მაკროეკონომიკური მახასიათებლებით, ასევე ფინანსური ინსტრუმენტებით. თუ ბაზარი არ არის წონასწორულ მდგომარეობაში, მაშინ საფასო პოლიტიკა ბაზარზე იცვლება და ფასები ზრდის ან კლების ტენდენციას იძენენ ფინანსური კრიზისის პირობებში მოთხოვნასა და მიწოდებას შორის არსებობს მკვეთრი დისბალანსი, მოთხოვნა მკვეთრად იკლებს, თუმცა უძრავი ქონების მეორად ბაზარზე მიწოდება შესაძლოა იგივე დონეზე დარჩეს. ეს დისბალანსი საბოლოოდ ბაზარზე ფასების მკვეთრ შემცირებას იწვევს.

ეკონომიკური რეფორმების წამატებულობა საბაზრო ეკონომიკის პირობებში განპირობებულია იმ ინფორმაციის ხარისხით, რომელზე დაყრდნობთაც მიიღება მნიშვნელოვანი ფინანსური გადაწყვეტილებები. ამიტომაც ინფორმაციის შეგროვება და ანალიტიკური დამუშავება საინტერესოა როგორც სამეცნიერო კუთხით, ასევე ბაზრის კვლევის მეთოდოლოგიის შემუშავების კუთხითაც. ნაშრომში ასახული ბაზრის კვლევა ასევე საჭირო და მორგებული იქნება საშემფასებლო საქმიანობისთვისაც.

უძრავი ქონების ბაზარი საფონდო ბაზრისგან განსხვავებით შორსაა სრულყოფილებისაგან, რაც მისი კვლევის თავისებურებებსაც განაპირობებს. აუცილებელია აღინიშნოს უტყუარი და სანდო ინფორმაციის სიმწირე, რას ანალიტიკის სანდობასაც ამცირებს. ბაზრის ინფორმაციული ჩაკეტილობა იწვევს იმას რომ ინფორმაციის მონიტორინგის ანალიზი ასახავს უკეთეს შემთხვევაში ბაზარზე ცვლილებებს. ბაზრის კვლევის საგანს კი წარმოადგენს მისი ცვლილებების ტენდენციების განსაზღვრა მოკლე და გრძელვადიან პერიოდებისათვის.

ამის გათვალისწინებით შეიძლება ვთქვათ რომ უძრავი ქონების ბაზრის ხარისხიანი ანალიზი უადრესად რთული, დამოუკიდებელი კვლევის საგანია რომელიც ანალიტიკოსისგან უძრავი ქონების ეკონომიკის ღრმა ცოდნას ითხოვს.

საინფორმაციო ტექნოლოგიებს შეუძლიათ უძრავი ქონების ბაზარი უფრო გამჭვირვალე და აქედან გამომდინარე მეტად ეფექტიანი გახადოს. მაგრამ განჭვირვალობა არ არის ის ერთადერთი პირობა, რომელიც ეფექტიანობას უზრუნველყოფს. შესაძლებელია დასახელდეს ეფექტიანი უძრავი ქონების ბაზრის ექვსი პირობა¹:

1. მაღალხარისხიანი ინფორმაცია ქონების შეთავაზებაზე (განცხადებები – ბეჭდვით და ინტერნეტ გამოცემებში);
2. პროფესიონალი უძრავი ქონების აგენტები;
3. ფასწარმოქმნის მექანიზმები, შეფასება;
4. მონაცემთა მართვის სისტემები;
5. ბაზრის ანალიზი;
6. მოსახლეობის მხრიდან მაღალი ნდობის ხარისხი ზემოთჩამოთვლილი ინსტიტუციების მიმართ.

განვიხილოთ თვითოეული ეს ფაქტორი საქართველოს მაგალითზე. სრულყოფილი განცხადებები ქონების შეთავაზებაზე ადეკვატურ და სწორ

¹ George W. Gau, “Efficient Real Estate Markets: Paradox or Paradigm?”, Real Estate Economics, June 1987, Volume 15, Issue 2, pp 1–12

ინფორმაციას იძლევა გასაყიდ ქონებაზე და მისი მეშვეობით პოტენციურ მყიდველს საშუალება ეძლევა საწყისი აზრი გამოიტანოს ქონების ღირებულებაზე, მეორე მხრივ იგი იძლევა წარმოდგენას მიწოდებაზე. არასრულყოფილი განცხადებები (ე.წ. ლისტინგები) ამახინჯებს წარმოდგენებს უძრავი ქონების ბაზარზე. საქართველოში არ არსებობს ცენტრალიზებული ლისტინგები, ინფორმაცია გაბნეულია სხვადასხვა წყაროებში, ერთ ბაზაში მოგროვების შემთხვევაშიც კი შეუძლებელია განმეორებითი (დუბლირებული) ჩანაწერების იდენტიფიკაცია და აქედან გამომდინარე რთულია მიწოდების მოცულობის და სტრუქტურის ადეკვატურად შეფასება.

პროფესიონალი აგენტები ასრულებენ მომხმარებლის მრჩეველის როლს და სწორედ მათ მოვალეობებში შედის გიდობა გაუწიონ მომხმარებელს უმაღლესი ეთიკური სტანდარტების დაცვით.

ფასწარმოქმნის მექანიზმები – აქ მოიაზრება პროფესიონალი შემფასებლის მომსახურება და სპეციალური პროგრამული უზრუნველყოფა, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელია ქონების ღირებულების დადგენა. შეფასების მეშვეობით დგინდება საბაზრო ღირებულება – ჰიპოთეტური გამოთვლითი ღირებულება რომელითაც შეიძლება გაიცვალოს ან გაიყიდოს ქონება შეფასების თარიღისათვის. საშემფასებლო სკოლა საქართველოში საკმაოდ მაღალ დონეზეა, მაგრამ საჭიროა საზოგადოებისათვის შემფასებლის პროფესიისა და როლის შესახებ ინფორმაციის მიწოდება. ხშირად ხდება შემფასებლისა და აუდიტორის ფუნქციების აღრევა. რაც შეეხება სპეციალურ პროგრამულ უზრუნველყოფას ქონების ღირებულების დადგენისათვის, იმ ქვეყნებში სადაც უძრავი ქონების ბაზრის მოცულობა დიდია და უძრავი ქონების ლისტინგები სტანდარტიზებულია, არსებობს ონლაინ პროგრამები, სადაც შესაძლებელია სტანდარტული ქონების ღირებულების დადგენა მიმდინარე შეთავაზებების საფუძველზე. რა თქმა უნდა, ღირებულება განსხვავდება პროფესიონალი შემფასებლის მიერ გამოთვლილი ღირებულებისაგან, მაგრამ იძლევა საწყის წარმოდგენს ქონების სავარაუდო საბაზრო ღირებულების შესახებ. ამ პროგრამული უზრუნველყოფის უარყოფით მხარეს წარმოადგენს ის, რომ მისი მეშვეობით ღირებულების დადგენა ხორციელდება მხოლოდ საბაზრო (შედარების) მეთოდით, მაშინ როცა

საერთაშორისო საშემფასებლო სტანდარტი ითვალისწინებს სამი მეთოდით ღირებულების დადგენას და ამ მეთოდების შედეგად მიღებული ღირებულებების შეწონვას. ამასთანავე აღნიშნული პროგრამული უზრუნველყოფა არ იძლევა სარწმუნო შედეგს არასტანდარტული ქონების შემთხვევაში. საქართველოს უძრავი ქონების ბაზარი თავისი სიმწირის გამო არ იძლევა საშუალებას დაინერგოს აღნიშნული სახის პროგრამული უზრუნველყოფა. თუმცა ცალკეული ინტერნეტ განცხადებების საიტები თავიანთ გვერდებზე ათავსებენ მომხმარებლის მიერ მითითებული სეგმენტში საშუალო ფასების სიდიდეებს, საწყისი ინფორმაციის შეზღუდულობის გამო ეს ინფორმაცია სარწმუნოდ ვერ ჩაითვლება.

მონაცემების მართვა – სასურველია ქვეყანაში იყოს ერთი ცენტრალიზებული მონაცემთა ბაზა, სადაც ყოველდღიურად თავს მოიყრიდა დაუმუშავებელი პირველადი ინფორმაცია ბაზარზე გამოტანილი ქონების შესახებ და შემდეგ ხდებოდა მისი ანალიზი, რათა უკვე დამუშავებული ინფორმაცია მიეწოდოს ბაზრის მოთამაშეებს. ანალიტიკური პროგრამული უზრუნველყოფა დაეხმარება პროფესიონალებს ინტერპრეტაცია გაუკეთონ ბაზრის მიმდინარე მდგომარეობას. უკვე საკმაოდ დიდი ნაბიჯია გადადგმული იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს მიერ. ყოველდღიური ტრანსაქციების ბაზის მეშვეობით შესაძლებელია ბაზრის აქტიობის ადეკვატური შეფასება. უარყოფით მხარეს წარმოადგენს ის, რომ ბაზა ფასიანია და საზოგადოების ფართო ფენებს მასზე ხელი არ მიუწვდება. ასევე საინფორმაციო ბაზის სტრუქტურა, თუმცა საკმაოდ გაუმჯობესდა ბოლო ორი წლის განმავლობაში, მაინც მოითხოვს დახვეწას, რათა მის საფუძველზე შესაძლებელი სარწმუნო ანალიზის შესრულება.

მომხმარებლის ნდობა გულისხმობს მომხმარებელთა წარმოდგენას, რომ უძრავი ქონების ბაზარი არის ადგილი, სადაც შესაძლებელია უსაფრთხო ტრანსაქციის განხორციელება. საქართველოში საკმაოდ დაბალია მომხმარებელთა ნდობის ხარისხი პროფესიონალი აგენტების მიმართ. ხშირია მომხმარებელთა მხრიდან ტრანსაქციის ფასის დამალვა და დამახინჯებული დეკლარირება საჯარო რეესტრის ბაზაში, როდესაც ორივე მხარე ფიზიკური პირია. მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა ინფორმაციის მიწოდების ხარისხი მაშინ, როდესაც გარიგების ერთ-ერთი მხარე იურიდიული პირია.

თუკი შევისწავლით უძრავი ქონების ბაზრების ფუნქციონირების ისტორიას სხვადასხვა ქვეყანაში აშკარა ხდება რომ უმეტესი მსხვილი კრიზისის მიზეზი ამ სფეროში სწორედ ანალიტიკური სამუშაოსათვის ნაკლები ყურადღების მიქცევა გახდა. მაგალითისათვის გავიხსენოთ უძრავი ქონების ბაზრის კრიზისი ამერიკის შეერთებულ შტატებში 80-იანი წლების ბოლოსა და 90-იანი წლების დასაწყისში და უფრო ახალი მაგალითი - 2007 წელს დაწყებული კრიზისი, რომელიც შეიძლება ვთქვათ, რომ არც ახლა დამთავრებულა.

როგორც მკვლევარები² აღნიშნავენ ჯერ კიდევ 80-იან წლებში ახალ მშენებლობებში გაუმართლებლად დიდმა ინვესტიციებმა უძრავი ქონების ბაზრის გაჯერება გამოიწვია და შედეგად დიდი რაოდენობის პროექტები დაუტვირთავი დარჩა, რაც თავის მხრივ უარყოფითად აისახა დაკრედიტების ბაზარზე. ამ მოვლენას საფუძვლად ელო გადაჭარბებული არარეალური მოლოდინები, რომელიც გამოიწვია იმან, რომ ანალიზი იყო სუსტი, ასევე ანალიზის დროს არსებობდა არასწორი სტიმულების სტრუქტურა. მონაცემები, რომელზეც ეს ანალიზი ეყრდნობოდა, იყო არასრული. დეველოპერების, შემფასებლების, საკრედიტო ორგანიზაციების სტიმულების სტრუქტურა დეფორმირებული იყო ერთი მხრივ, ერთი მხარის მიერ, რომ განეხორციელებინა თავისი პროექტები, მეორეს დაესაბუთებინა კრედიტის მიღება, მესამეს კი საკუთარი სახსრების განთავსება სურდა. ყველა მხარე თავის ამოცანებს წყვეტდა გაუმართლებლად ოპტიმისტური მოლოდინების ხარჯზე. ეს სიტუაცია სრულიად მართებულია საქართველოსათვისაც.

კრიზისის გამო ბევრ საკრედიტო ორგანიზაცია უნდობლობით ეკიდება დეველოპერული პროექტებს და უძრავი ქონების ბაზრის კვლევებს. აშკარა გახდა რომ უძრავი ქონების ბაზრის ანალიტიკოსების ნამუშებრები უნდა ემყარებოდეს გარკვეულ ერთიან პრინციებს. ამავე დროს მომწიფდა საჭიროება გასაგებ და ადვილად იდენტიფიცირებად კრიტერიუმებზე, რომელიც დაასაბუთებს ბაზრის კვლევის საიმედოობას.

² http://www.labrate.ru/sloutsky/art_2012-3.htm

პოსტსაბჭოთა ქვეყნებში, მათ შორის საქართველოში, უძრავი ქონების ბაზრის განვითარების პირველ ეტაპზე ბაზრის მონიტორინგის შედეგები და ანალიზი კიდევ ერთი მიზეზის გამო არაღამაკმაყოფილებელი აღმოჩნდა. საქმე იმაშია, რომ ეკონომიკური ანალიზის ის მეთოდები, რომელიც უცხოეთში იყო შემუშავებული, ძნელად განსახორციელებელია გარდამავალი ეკონომიკის პირობებში. ერთი მხრივ, უცხოური მეთოდები ორიენტირებულია უკვე კარგად ფორმირებულ, ინფორმაციულად გამჭვირვალე ბაზარზე, სტაბილურ მაქროეკონომიკურ და პოლიტიკურ სივრცეში, სტაბილური კანონმდებლობის პირობებში. საბაზრო ინფორმაციის შეკრება, დამუშავება, ანალიზი და პროგნოზირება არ მოითხოვს ისეთ დიდ ძალისხმევას როგორც პოსტ საბჭოთა და აღმოსავლეთი ევროპის ქვეყნებში.

აქედან გამომდინარე, არსებობს აუცილებლობა შეიქმნას უძრავი ქონების ბაზრის კვლევის ისეთი მეთოდოლოგია, რომელიც ეყრდნობა იმ ქვეყნების გამოცდილებას, სადაც მრავალწლიანი გამოცდილების გარდა არის მსგავსება ჩვენი ქვეყნის ეკონომიკასა და უძრავი ქონების ბაზრის სპეციფიკასთან.

1.2. საქართველოს უძრავი ქონების ბაზრის სტრუქტურა და განვითარების ეტაპები

უძრავი ქონების ბაზრის განვითარება მიწაზე საკუთრების უფლების დარეგულირებით იწყება, რაც საკმაოდ წარმატებულად განხორციელდა საქართველოში სხვა პოსტ საბჭოთა ქვეყნებისაგან განსხვავებით

საქართველოში სასოფლო-სამეურნეო მიწის რეფორმა 1992 წელს დაიწყო, როდესაც გამოიცა საქართველოს რესპუბლიკის მინისტრთა კაბინეტის №48-ე დადგენილებით „საქართველოს რესპუბლიკაში სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის რეფორმის შესახებ“, რის შემდეგაც დაიწყო სასოფლო-სამეურნეო მიწების მასობრივი განსახელმწიფოებრიობა. აღნიშნულ პერიოდში საქართველო სამოქალაქო ომის პროცესში იყო, იმავდროულად აფხაზეთის კონფლიქტი მიმდინარეობდა. ამ კონტექსტში, მიწის რეფორმა უფრო სოციალურ მიზნებს ისახავდა ვიდრე ეკონომიკურს. ეკონომიკურმა სირთულეებმა და მოსახლეობის ეკონომიკური მდგომარეობის მკვეთრმა გაუარესებამ მაშინდელი ხელისუფლება მიიყვანა გადაწყვეტილებამდე რომ მიწის გარკვეული, ხშირ შემთხვევაში ძალიან მცირე ზომის ნაკვეთები ქვეყნის მოსახლეობისათვის გადაეცა სოციალური მდელვარების თავიდან ასაცილებლად. მთავარი ნაკლი ამ პროცესის იყო ის, რომ რეფორმას არ გააჩნდა კონცეპტუალური საფუძვლები, არ არსებობდა გრძელვადიან გათვლებს იმასთან დაკავშირებით, თუ რა შეეძლო მას მოეტანა ქვეყნისათვის ეკონომიკური და სოციალური განვითარების თვალსაზრისით. ამასთანავე, სახეზე იყო მაშინდელი ხელისუფლების კომპეტენციის ნაკლებობა, დროის, ასევე შესაბამისი ფულადი და ორგანიზაციული რესურსების დეფიციტი, რამაც გავლენა მოახდინა რეფორმის თანმიმდევრულობაზე და ხარისხზე. უმთავრესი ნაკლი მდგომარეობდა იმაში, რომ თავიდანვე ვერ ჩამოყალიბდა საკუთრების უფლების მკაცრი დაცვის უზრუნველყოფის მექანიზმები.

რეფორმის შედეგად სახელმწიფომ სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფონდის, კერძოდ სახნავი და მრავალწლოვანი ნარგავების დიდი ნაწილი მოსახლეობას სარგებლობაში (მფლობელობაში) გადასცა. ამავე დროს, ყურადღების გარეშე დარჩა

საკუთრების უფლების ფორმალური აღიარების საკითხ. უმნიშვნელოვანესი ფაქტორი გახდა ის, რომ თავად მოსახლეობასაც არ გააჩნდა სათანადო ინფორმაცია საკუთრების უფლების საფუძვლების შესახებ და ამის გამო სათანადოდ ვერ სარგებლობდა ამ რეფორმის განხორციელებისას უზუღვეპელყოფილი აღმოჩნდა მიწათსარგებლობის მთავარი პრინციპები, მოხდა ნაკვეთების ფრაგმენტაცია რამაც წარმოშვა ინფრასტრუქტურასთან დაკავშირებული პრობლემები, არ იყო გამიჯნული სახელმწიფოსა და კერძო სექტორის უფლებები და უყურადღებოდ დარჩა მიწის ბაზრის განვითარებისათვის აუცილებელი სხვა მნიშვნელოვანი ფაქტორები, მასობრივად დაიწყო გზების, სარწყავი არხების, ქარსაფრებისა და სხვა ნაგებობების დაზიანება.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ რეფორმ მოსახლეობის თითქმის ყველა ფენას შეეხო. მიწა ერგო როგორც სოფლის, ისე ქალაქის მოსახლეობას, მიუხედავად იმისა, მისდევდნენ თუ არა ისინი სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობას. იმის გათვალისწინებით, რომ მეოცე საუკუნის 90-იან წლებში ქვეყანაში უმძიმესი პოლიტიკური, სოციალური პრობლემები არსებობდა, ალბათ შეუძლებელი იყო მიწის რეფორმა ზედმიწევნით თანმიმდევრულად გატარებულიყო, უნდა მივიჩნიოთ, რომ მთელი რიგი სერიოზული ხარვეზების მიუხედავად, რეფორმამ თავისი დადებითი როლი შეასრულა და დაიწყო მესაკუთრეთა კლასის ჩამოყალიბება.

რეფორმის საწყის ეტაპზე სახელმწიფომ შეინარჩუნა კონტროლი მრავალწლოვან სათიბ-საძოვრებზე. პარალელურად დაიწყო სახელმწიფოს საკუთრებაში დარჩენილი მიწის ფონდის იჯარით გაცემის პროცესი. იჯარით გაიცა მიწის დიდი მასივები, მეიჯარეები წარმოადგენდნენ სოფლისა და ქალაქის შედარებით შეძლებული მოქალაქეები და სავარაუდოდ ეს პროცესი გარკვეული დარღვევებით მიმდინარეობდა.

სახელმწიფომ რეფორმის ფარგლებში დაახლოებით 760 ათასი ჰექტარი გადასცა მოსახლეობას, ხოლო მის ხელთ დარჩენილი დახლოებით 460 ათასი ჰექტარის დიდი ნაწილი იჯარით გაიცა. სოფლის მეურნეობაში დასაქმებულ და სოფლად მუდმივად მცხოვრებ პირებს გამოეყოთ 1.25 ჰექტრამდე ფართობი, ხოლო იმავე კატეგორიის მაღალმთიან ზონაში მაცხოვრებელ მოქალაქეებს - 5 ჰექტრამდე. არასასოფლო-სამეურნეო სექტორში დასაქმებულ და სოფლად მუდმივად მცხოვრებ

პირებს გამოეყოთ 0.75 ჰექტრამდე ფართობი, ხოლო იმავე კატეგორიის მაღალმთიან ზონაში მაცხოვრებელ მოქალაქეებს - 5 ჰექტრამდე. ქალაქის მაცხოვრებლებს, რომელთაც სოფლად გააჩნდათ სამოსახლო ან სურდათ მისი შექმნა, საქალაქო დასახლებების მიმდებარე ზონებში 0.15 ჰექტრის მიღება შეეძლოთ, დაბლობ ზონებში - 0.25 ჰექტრამდე, ხოლო მაღალმთიან რეგიონებში - ერთ ჰექტრამდე. რაიონული ცენტრებისა და დაბების იმ მაცხოვრებლებს, რომლებიც სოფლის მეურნეობაში იყვნენ ჩაბმული, 0.75 ჰექტარი გამოეყოთ, ხოლო არასასოფლო-სამეურნეო სექტორში დასაქმებულ იგივე კატეგორიის მოქალაქეებს - 0.5 ჰექტრამდე³.

პარლამენტმა 1996 წლის მარტში კიდევ ერთი კანონი გამოსცა, რომლის ძალითაც⁴ ოჯახებს, რომლებმაც ვერ მიიღეს მიწის ნაკვეთები 1990-იანი წლების პირველ ნახევარში საშუალება ეძლეოდათ ერთი წლის განმავლობაში უფასოდ შეეესოთ მათთვის განკუთვნილი ფართობები. შემდგომში ეს ვადა 1999 წლის 1 იანვრამდე გახანგრძლივდა. ამავე დადგენილებით, სოფლად მცხოვრები იმ ოჯახების სტატუსი, რომლებიც მედიცინის, განათლებისა და კულტურის სფეროებში საქმიანობდნენ, სასოფლო-სამეურნეო სექტორში დასაქმებულთა სტატუსს გაუთანაბრდა. მათთვის მიწის განაწილება დამოკიდებული იყო მიწის არსებული რესურსის სიდიდეზე და პირველი კატეგორიისთვის განკუთვნილი მაქსიმალური სიდიდით შემოიფარგლებოდა. მიწის განაწილება ან ერთჯერადად ან თანდათანობით უნდა მომხდარიყო სარეგისტრაციო და საკადასტრო მომსახურების შესაძლებლობებიდან გამომდინარე.

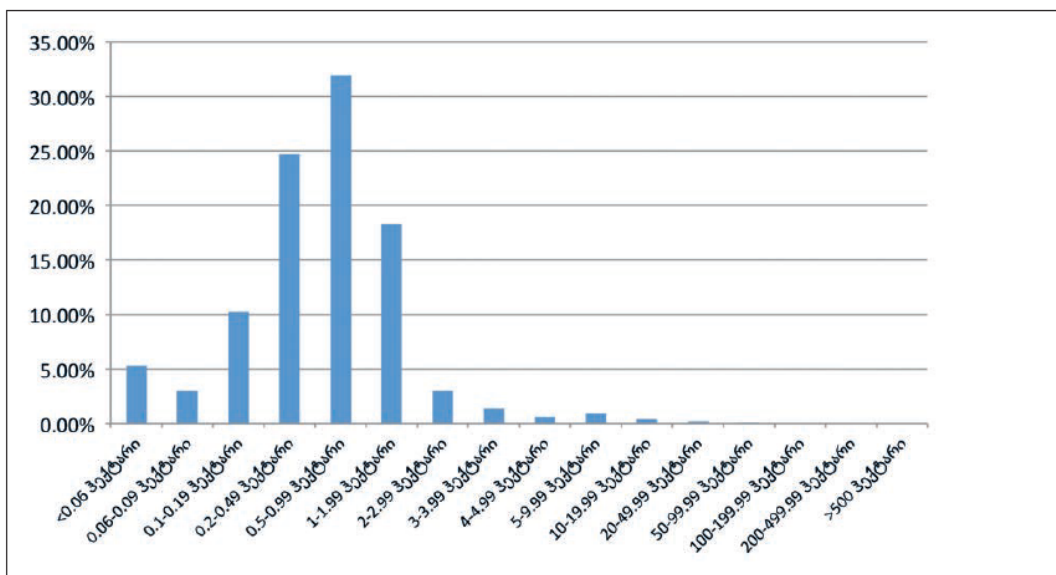
აღსანიშნავია, რომ ხშირ შემთხვევაში გადაცემული ფართობები დანაწილებული 3-4 სხვადასხვა, ხშირად უფრო მეტ ადგილას მდებარე მცირე ზომის ნაკვეთად. იჯარით გაცემული ნაკვეთები გაცილებით დიდი ზომითა და ფრაგმენტაციის ბევრად ნაკლები ხარისხით ხასიათდებოდა. ამავე დროს, შესაძლებელია იმის დაშვება, რომ იჯარით გაცემული მიწების ბუნებრივი მახასიათებლები მოსახლეობისათვის გადაცემულ მცირე ნაკვეთებთან შედარებით უკეთესი იყო და მათ ირგვლივ მდებარე ძირითადი ინფრასტრუქტურა

³ Terra Institute, LTD for USAID: Georgia Land Market Development Project Final Report, October, 2005.

⁴ საქართველოს კანონი სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის საკუთრების შესახებ. 22.03.1996

ხარისხობრივად უფრო უკეთეს მდგომარეობაში იმყოფებოდა, თუმცა გადაჭრით ამაზე საუბარი გართულებულია შესაბამისი ინფორმაციის ნაკლებობის გამო. საბოლოო ჯამში, მიწის რეფორმის შედეგად მივიღეთ ძლიერ ფრაგმენტირებული, მცირე ზომის მიწის ნაკვეთები და მათი დიდი ნაწილი კომერციული წარმოების საშუალებას პრაქტიკულად არ იძლევა.

დიაგრამა №1 ნაკვეთების განაწილების სისშირე ფართობის მიხედვით



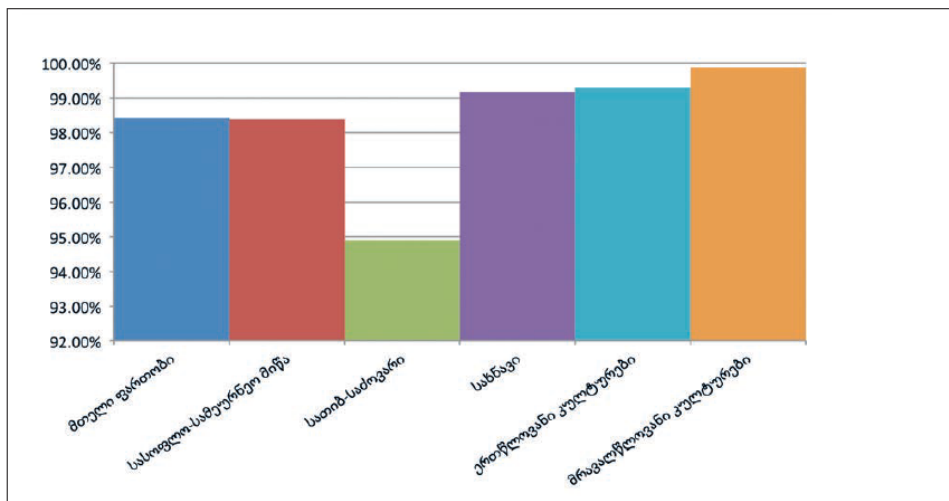
წყარო: საქსტატი, 2004 წლის სასოფლო-სამეურნეო აღწერის შედეგები

შესაძლებელია, ზემოთ მოყვანილი ინფორმაცია არ იყოს სრულყოფილი, იგი 2004 წლის აღწერას ეყრდნობა. სამწუხაროდ, ახალი სასოფლო-სამეურნეო აღწერა ამის შემდეგ აღარ ჩატარებულა, რაც დღეს არსებული სიტუაციის შესახებ ინფორმაციის მოპოვებას მეტად ართულებს. ამავე დროს, ტექნიკურად და ორგანიზაციულად კომპეტენტური უწყებები (საჯარო რეესტრი, ეკონომიკის სამინისტრო) ამ ინფორმაციის მოწოდებას ვერ ახერხებენ.

ნახაზი 2 აჩვენებს მიწის ფრაგმენტაციის ხარისხს ფართობების დანიშნულების მიხედვით. იმის გათვალისწინებით, რომ მრავალწლოვანი ნარგავები აუცილებლად არ მოითხოვს დიდ ფართობებს, მრავალწლოვანი და ერთწლოვანი

ნაკვეთების ფრაგმენტაციის მსგავსება სრულიად გასაგებია. მეორე მხრივ, ის ფაქტი, რომ სათიბ-საძოვრების კატეგორიაში ერთი ნაკვეთის საშუალო ფართობების აბსოლუტური უმრავლესობა 5 ჰექტარზე ნაკლები ზომისაა, მიუთითებს პრობლემაზე, რომ საქართველოში დღემდე მიწის რესურსის ეფექტიანი გამოყენების წინამძღვრები ჯერ კიდევ შესაქმნელია.

ნახაზი 2. 5 ჰექტარზე მცირე ფართობების ფარდობითი სიხშირე მიწის მთლიან ფონდში (%)



წყარო: საქსტატი, 2004 წლის სასოფლო-სამეურნეო აღწერის შედეგები

1996 წლიდან ეკონომიკური და პოლიტიკური ვითარების სტაბილიზაციამ მიწის ბაზრის შექმნის აუცილებლობა და მიწის რეფორმის დასრულების შესაძლებლობა წარმოშვა. 1997 წლიდან საერთაშორისო დონორების (უპირატესად აშშ-ს განვითარების საერთაშორისო სააგენტო, გერმანიის რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკი, მსოფლიო ბანკი და გაეროს განვითარების პროგრამა) დაფინანსებითა და ხელშეწყობით დაიწყო მიწის ბაზრის ჩამოსაყალიბებლად აუცილებელი ფორმალური მექანიზმების შექმნისა და კანონმდებლობის დახვეწის პროცესი. კერძოდ, 1997 წლის იანვარში აშშ-ს საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს მხარდაჭერით შეიქმნა საქართველოს მიწის მესაკუთრეთა ასოციაცია,

რომლის ეგიდითაც განხორციელდა მიწის პრივატიზაციასთან და მფლობელობასთან დაკავშირებული კანონებისა და მარეგულირებელი აქტების სრული ინვენტარიზაცია. სახელმწიფოს მხრიდან პროცესების წარმართველი როლი მაშინდელ მიწის მართვის სახელმწიფო დეპარტამენტს დაეკისრა⁵.

საქართველოში სასოფლო-სამეურნეო მიწაზე საკუთრების უფლების აღიარების პროცესი დაიწყო 1998-99 წლებში, როდესაც საერთაშორისო დონორების, განსაკუთრებით კი აშშ-ს საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს დახმარებით მასობრივად დაიწყო მიწის მესაკუთრის სარეგისტრაციო მოწმობების გაცემის პროცესი. ეს პროცესი 2004 წლისათვის მთლიანად დასრულდა.

1999 წელს გამოცემულ №327 პრეზიდენტის ბრძანებულებით „სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის საკუთრების უფლების პირველადი რეგისტრაციის გადაუდებელ ღონისძიებათა და საქართველოს მოქალაქეთათვის სარეგისტრაციო მოწმობების გაცემის შესახებ“ დაიწყო სარეგისტრაციო მოწმობების მასობრივად გაცემის პროცესი. ეს ღონისძიება აშშ-ს საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს „მიწის ბაზრის განვითარების პროექტის“ ფარგლებში ხორციელდებოდა. საბოლოოდ 1999 წელს გამოცემულ №327 პრეზიდენტის ბრძანებულება 2007 წლის „უძრავ ნივთებზე უფლებათა რეგისტრაციის შესახებ“ კანონით გაუქმდა.

1999 წელს დაწყებული მოსახლეობისათვის საკუთრების მოწმობების უფასოდ გაცემის პროცესი თავდაპირველად საქართველოს ორ რაიონში საპილოტე პროექტის სახით განხორციელდა. შემდგომში პროცესმა მასობრივი სახე მიიღო და საქართველოს ყველა რაიონი მოიცვა. საბოლოოდ მოსახლეობაზე მიწის ბაზრის განვითარების პროექტის დასასრულისათვის დაახლოებით 2.4 მილიონი სარეგისტრაციო მოწმობა გაიცა⁶. 2004 წელს მიღებულმა კანონმა „საჯარო რეესტრის შესახებ“ გააგრძელა სასოფლო-სამეურნეო მიწაზე საკუთრების აღიარების ფორმალიზაციის პროცესი, რაც ყოფილი მიწის მართვის სახელმწიფო დეპარტამენტის ახლადშექმნილ საჯარო რეესტრთან შერწყმაში აისახა. ასევე გაუქმდა ყოფილი ტექნიკური ბიუროები, რომელთა აქტივები საჯარო რეესტრს შეუერთდა. 2004-2008 წლებში საჯარო რეესტრმა გააგრძელა საკუთრების

⁵ Terra Institute, LTD for USAID: Georgia Land Market Development Project Final Report, October, 2005.

⁶ Terra Institute, LTD for USAID: Georgia Land Market Development Project Final Report, October, 2005.

დამადასტურებელი მოწმობების გაცემის პროცესი ადგილებზე არსებულ რუკებზე დაყრდნობით, თუმცა ამ დროს ერთიანი, ინტეგრირებული საკადასტრო სისტემა ჯერ კიდევ არ არსებობდა.

მიწის საკუთრებაზე ფორმალური უფლების აღიარების გზაზე ერთ-ერთ წინგადადგმულ ნაბიჯად 2007 წელს გამოცემული კანონები „ქონების ლეგალიზაციის შესახებ“ და „ფიზიკური და კერძო სამართლის იურიდიული პირების მფლობელობაში (სარგებლობაში) არსებულ მიწის ნაკვეთებზე საკუთრების უფლების აღიარების შესახებ“ უნდა მივიჩნიოთ. ამ კანონებით შესაძლებელი გახდა მართლზომიერ და არამართლზომიერ მფლობელობაში მყოფი ნაკვეთების იურიდიული სტატუსის დადგენა და საკუთრების ფორმალიზაციის უფლების მოსაპოვებლად გადასადგმელი პროცედურების დაწესება. ამ კანონების პრაქტიკულ რეალიზაციას ხელი შეუწყო საქართველოს პრეზიდენტის 2007 წლის 15 სექტემბრის №525 ბრძანებულებამ „ფიზიკური და კერძო სამართლის იურიდიული პირების მფლობელობაში (სარგებლობაში) არსებულ მიწის ნაკვეთებზე საკუთრების უფლების აღიარების წესისა და საკუთრების უფლების მოწმობის ფორმის დამტკიცების შესახებ.“⁷

“სასოფლო-სამეურნეო მიწის ბაზრის ჩამოყალიბების ფორმალური პროცესის დაგვირგვინებად ერთიანი საკადასტრო სისტემის ჩამოყალიბების დაწყება უნდა მივიჩნიოთ, რომელიც საჯარო რეესტრში გერმანიის საერთაშორისო განვითარების ბანკის მეშვეობით 2008 წელს დაიწყო”⁸. დონორმა ორგანიზაციამ საჯარო რეესტრი შესაბამისი პროგრამული პაკეტით უზრუნველყო. უკვე მკაფიოდ ჩამოყალიბდა რეგისტრაციისათვის აუცილებელი პროცედურების ნუსხა. საკუთრების ფორმალური უფლების მაძიებლებს შეეძლოთ კანონმდებლობით განსაზღვრული დოკუმენტაციისა და საკადასტრო ნახაზის წარდგენის შემდგომ მიეღოთ სრულფასოვანი ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან, რომელზედაც მითითებული იქნებოდა მესაკუთრის რეკვიზიტები და მიწის ნაკვეთის მკაფიოდ განსაზღვრული კოორდინატები. ამავე დროს მესაკუთრეს და ყველა დაინტერესებულ პირს

⁷ Economic Prosperity Initiative. Agriculture Sector Policy Environment Assessment Report. 2011

⁸ Economic Prosperity Initiative. Agriculture Sector Policy Environment Assessment Report. 2011

ედლოდა შესაძლებლობა საჯარო რეესტრის მონაცემთა ბაზაში ონლაინ რეჟიმში მოეძიო შესაბამისი ინფორმაცია.

2011 წელს სახელმწიფომ შეაჩერა გრძელვადიანი იჯარით გაცემული მიწის ნაკვეთებით მოსარგებლებთან დადებული იჯარის ხელშეკრულებები. მფლობელებს მიეცათ შესაძლებლობა ესარგებლათ შესყიდვის უპირატესი უფლებით და გამოეყიდათ მათ სარგებლობაში არსებული მიწები. შესყიდვის უპირატესი უფლების გამოყენებაზე უარის თქმის შემთხვევაში, სახელმწიფო უკან იბრუნებდა მიწას, რომლის შესყიდვა აუქციონის წესით ახლა უკვე ყველა მსურველს შეეძლო. ამგვარად, 2012 წლისათვის სახელმწიფოს ხელში სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფონდის პრაქტიკულად უმნიშვნელო ნაწილი უნდა დარჩენილიყო.

იქმნება შთაბეჭდილება, რომ ფორმალურად მიწის ბაზრის ჩამოყალიბების საკითხი საქართველოში დასრულებულია, თუმცა ამავე დროს აუცილებელია გასულ ათწლეულებში მთავრობისა და დონორების ძალისხმევით დაწყებული პროცესების ლოგიკურ ბოლომდე მიყვანა, კერძოდ მიწების პირველადი რეგისტრაციის პროცესის დასრულება, რათა შეიქმნას მიწის ბაზრის ფუნქციონირებისათვის აუცილებელი წინამძღვრები.

გაწეული სამუშაოების მიუხედავად და სახელმწიფოსა და დონორების მხრიდან გაწეული ძალისხმევისა, საქართველოში ჯერ კიდევ რთულია იმის გარკვევა, თუ რა მოცულობის მიწა ეკუთვნით კერძო სექტორს, რამდენია ამ ნაკვეთების ჯამური ფართობი და რაოდენობა. დაინტერესებული პირისათვის მეტისმეტად გაძნელებულია ინფორმაციის მოპოვება იმის შესახებ, თუ სად მდებარეობს ესა თუ ის ნაკვეთი, რომელიც შესაძლოა ეკონომიკური თვალსაზრისით საინტერესო იყოს. უფრო მეტიც, თავად სახელმწიფო ორგანოებსაც კი უჭირთ ინფორმაციის მოპოვება იმის შესახებ, თუ სასოფლო-სამეურნეო მიწის რა ფართობი რჩება მის საკუთრებაში. გარდა ამისა, სავარაუდოა, რომ არსებობს მიწის ნაკვეთების მნიშვნელოვანი ფართობები ეგრეთ წოდებულ „რუხ ზონაში.“ ეს მიწის იმ ფონდს ეხება, რომელიც შესაძლოა არც სახელმწიფოს და არც კერძო სექტორის მფლობელობაში იყოს, ან იყოს სადაო კერძო სექტორსა და სახელმწიფოს შორის.

ექსპერტული შეფასებებითა და გამოკითხვებით შესაძლებელია იმის ვარაუდი, რომ დღეისათვის რეფორმით გადაცემული მთელი სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფონდის დაახლოებით 20-30%⁹ (საუკეთესო შემთხვევაში) არის სრულფასოვნად რეგისტრირებული. ამავე დროს, მოსახლეობის ხელთ არსებული სარეგისტრაციო მოწმობები, მიუხედავად მათზე არსებული მაღალი ლეგიტიმაციის მქონე პირის, პრეზიდენტის ხელმოწერისა, თანამედროვე კანონმდებლობით საკუთრების სრულფასოვან მოწმობად არ მიიჩნევა. მაძიებელ პირს თავიდან უწევს სათანადო პროცედურების გავლა, აზომვითი ნახაზის შედგენა და მხოლოდ ამის შემდეგ შეუძლია საჯარო რეესტრის ამონაწერის მიღება. არსებულ საკუთრების მოწმობებზე არ შეინიშნება მკაფიო საზღვრები და კოორდინატები, ასევე ნაკვეთის სიახლოვეს მდებარე ნაგებობები და ინფრასტრუქტურა. ხშირ შემთხვევაში მოწმობები ფიზიკური პირის ნაცვლად ოჯახებზეა გაცემული, რაც გარკვეულ გაუგებრობას ქმნის იურიდიული თვალსაზრისით. უნდა ითქვას ისიც, რომ მოსახლეობის მნიშვნელოვან ნაწილს ეს დოკუმენტაცია ან საკუთრების უფლების სრულფასოვან მარწმუნებელ საბუთად მიაჩნია ან საერთოდ არავითარი საბუთი არ გააჩნია.

ამავე დროს აღსანიშნავია ისიც, რომ შესაბამისი საადრიცხო ბარათის წარდგენის შემთხვევაში და აზომვითი ნახაზის წარდგენის შემდეგ ნაკვეთის რეგისტრაცია უპრობლემოდ მიმდინარეობს. ასევე, საქართველოს დღევანდელი კანონმდებლობა ადგენს იმ დოკუმენტების ნუსხას, რომელიც საშუალებას აძლევს მაძიებელს შეაგროვოს სათანადო დოკუმენტები და ნაკვეთის მართლზომიერი ფლობა დაადასტუროს, რაც აზომვითი ნახაზის წარდგენის შემთხვევაში სრულფასოვანი რეგისტრაციის მიღების საშუალებას აძლევს. თუმცა, ამასთანავე მოსახლეობის ხელთ არსებული დოკუმენტების არასრულფასოვნებას ადასტურებს საქართველოს სამოქალაქო კოდექსი, რომელიც საკუთრების აღიარების მომენტად მის რეგისტრაციას მიიჩნევს. რეგისტრაციის ფორმალური პროცესის დასასრულებლად კი დაინტერესებულ ინდივიდს 2011 წელს არსებული კანონმდებლობითა და შესაბამისი შეფასებებით ერთ ჰექტარზე დაახლოებით 250-300 ლარის გადახდა უწევს (საშუალოდ, ერთ ჰექტარზე აზომვითი ნახაზის

⁹ Economic Prosperity Initiative. Agriculture Sector Policy Environment Assessment Report. 2011

მომზადება 200 ლარი ჯდება. (ამჟამად, პირველადი რეგისტრაციის მოსაკრებელი ნაკვეთზე 51 ლარი გაუქმებულია). ამგვარად, მაძიებელ პირებს დამატებითი ხარჯების გაღება უწევთ საკუთრების უფლების მოსაპოვებლად.

შედეგად იქმნება პარადოქსული სიტუაცია, როცა მიწის მფლობელს ან მოსარგებლეს (უპირატესად წვრილ მფლობელს ან მოსარგებლეს) არ სურს ან არ შეუძლია ფორმალური რეგისტრაციის პროცესის დასრულება, ვინაიდან საკუთრების უფლებას სრულფასოვნად მიიჩნევს ან არ სურს მიწის გაყიდვა. ამავე დროს, მიწის ყიდვის მსურველს, თუკი იგი პოტენციურ გამყიდველთან მჭიდროდ დაკავშირებული არაა და არ ფლობს ინსაიდერულ ინფორმაციას ამა თუ იმ ტერიტორიაზე არსებული სიტუაციის შესახებ, არ შეუძლია დროისა და ენერჯის დაუგეგმავი ხარჯვის გარეშე მოიძიოს სასურველი მიწის ნაკვეთი.

მართალია, საქართველოში მეტ-ნაკლებად მიმდინარეობს ფერმერული მეურნეობების ჩამოყალიბების პროცესი, განსაკუთრებით მევენახეობისა და მრავალწლოვანი ნარგავების მიმართულებითა და უცხოელი და ქართველი ინვესტორების (თუმცა შედარებით უმნიშვნელო რაოდენობით) მიერ მიწების შესყიდვის გზით, დღეს არსებული სასოფლო-სამეურნეო მიწის საკუთრების დაცულობის ხარისხი სასურველზე გაცილებით დაბალია. ეს ზრდის ეკონომიკურ საქმიანობასთან დაკავშირებულ გაურკვეველობის ხარისხს და ქმნის ექსპროპრიაციის რისკს, თუნდაც ამჟამად ეს რისკი უკიდურესად დაბალი იყოს. გარდა ამისა, ექმნება საშიშროება კეთილსინდისიერი მყიდველისა და ინვესტორის საქმიანობას ისეთ გეოგრაფიულ არეალში, სადაც მომიჯნავე მიწის ნაკვეთების დიდი უმრავლესობა დაურეგისტრირებულია.

გარდა ამისა, სამოქალაქო კოდექსში არსებული ჩანაწერი პოტენციურად სახელმწიფოსაც უქმნის ცდუნებას დაისაკუთროს მიწის ნაკვეთები, რომლებიც მის ხელთ არსებული ინფორმაციით, დარეგისტრირებული არ არის ან უბრალოდ მოახდინოს ნაკვეთების ექსპროპრიაცია გარკვეული ეკონომიკური საჭიროებებისათვის შესაბამისი კომპენსაციის გაუცემლად და/ან სათანადო დასაბუთების წარდგენის გარეშე. ასეთი შემთხვევები დაფიქსირებულია

არასამთავრობო ორგანიზაციების ანგარიშები¹⁰ (მესტიის¹¹, გონიოს¹², სამეგრელოს შემთხვევები). გარდა ამისა, მიწის საკუთრების უფლების დაცულობის ხარისხთან დაკავშირებული არსებული ქაოტური გარემო პრაქტიკულად შეუძლებელს ხდის ინსაიდერული ინფორმაციის არმქონე პასუხისმგებლობის მქონე ადგილობრივი თუ უცხოური ინვესტორის თავისუფალ საქმიანობას. მიწის ნაკვეთების, როგორც აქტივთა კლასის გამჭვირვალედ დარეგისტრირების შემდეგ და შესაბამისი ინფორმაციის ყველა დაინტერესებული პირისთვის თანაბრად უზრუნველყოფის შემთხვევაში, ასეთი სახის გართულებების აღბათობა თითქმის ნულამდე მცირდება.

ზოგადად, მიწის რეფორმა საქართველოში 1992 წელს კონცეპტუალურად სუსტად მომზადდა და განხორციელდა. მოგვიანებით სიტუაცია მნიშვნელოვნად გამოსწორდა, თუმცა მიწის ბაზრის საბოლოო ჩამოყალიბებამდე ჯერ კიდევ საჭიროა გარკვეული ღონისძიებების განხორციელება. ჩვენი აზრით, აუცილებელია პირველადი რეგისტრაციის სახელმწიფოს ეგიდით თანმიმდევრული დასრულება, რადგანაც მხოლოდ ამას შეუძლია შექმნას ბაზრის ფუნქციონირებისათვის აუცილებელი საკუთრების დაცულობის მაღალი ხარისხი და შესაბამისი ინფორმაცია, რასაც თავისუფალი ბაზარი, როგორც წესი, სათანადო მოცულობით ვერ აწარმოებს. საკუთრების უფლების, როგორც იურიდიული კატეგორიის, აგრეთვე როგორც ინფორმაციის ე.წ. „საზოგადოებრივი საქონლის“ არსებობა აუცილებლად წამოჭრის მიუკერძოებელი პირის მიერ მისი დაცვის აუცილებლობას, რის ვალდებულებაც თავიდანვე სახელმწიფოს უნდა ეკისრა.

გასათვალისწინებელია ის გარემოებაც, რომ მიწაზე საკუთრების მოწმობები სახელმწიფომ იმ პირებზე გასცა, რომელთაც უმრავლეს შემთხვევებში საბჭოთა კავშირის პირობებში საკუთრების ფორმალური უფლებით სარგებლობის

¹⁰ ფონდ „ღია საზოგადოება - საქართველოს“ მხარდაჭერით ხორციელდებოდა პროექტი „საკუთრების უფლების ხელშეწყობა ახალ ტურისტულ ზონებში“ ოთხი არასამთავრობო ორგანიზაციის მიერ: „ასოციაცია მწვანე ალტერნატივა“, „საქართველოს ახალგაზრდა იურისტთა ასოციაცია“, „საერთაშორისო გამჭვირვალობა საქართველო“ და „საქართველოს რეგიონული მედია ასოციაცია“. „საკუთრების დაუცველი უფლება საქართველოში, მარტი 2012. http://www.osgf.ge/files/publications/Report_sakutreba_GEO.pdf

¹¹ საკუთრების უფლების დაცვა დაბა მესტიის მაგალითზე, თბილისი, ივლისი. 2011.

[http://www.osgf.ge/files/publications/2011/Report_Mestia\(Final-1\).pdf](http://www.osgf.ge/files/publications/2011/Report_Mestia(Final-1).pdf)

¹² საკუთრების დაცვის პრობლემა სოფელ გონიოს მაგალითზე. მარტი. 2011. http://www.osgf.ge/files/publications/2011/Gonio_GEO_WEB.pdf

პრაქტიკული გამოცდილება არ გააჩნდათ. ფაქტობრივად სახელმწიფომ უბრალოდ, თუმცა ამის ფორმალური აღიარების გარეშე, მოსახლეობას დაუბრუნა ის აქტივები, რაც საბჭოთა წყობილების პერიოდში მასვე ეკუთვნოდა, თუმცა მოქალაქეების ძალისხმევით იქმნებოდა. ფაქტობრივად, ეს ფართობები მოსახლეობამ თავისი შრომით შექმნა და მორალურად იმსახურებდა თავიდანვე მიეღო საკუთრების უფლების სრულფასოვანი გარანტიები.

სახელმწიფოს იმთავითვე უნდა ეხელმძღვანელა მიწაზე საკუთრების უფლების აღიარების, როგორც ე.წ. „საზოგადოებრივი საქონლის“ შესაბამისი რაოდენობის შექმნის პრინციპით და მკაფიოდ გაემიჯნა სახელმწიფოს საკუთრება კერძოსაგან და ამგვარად გაეცა საკუთრების დამადასტურებელი სრულფასოვანი უფლებები. ვინაიდან, როგორც ზემოთ უკვე აღინიშნა სახელმწიფოს ეგიდით ამ პროცესების წარმართვა საზოგადოებას ბევრად უფრო სწრაფად და იაფად შეუძლია, ვიდრე ამას მხოლოდ საბაზრო მექანიზმების გამოყენებით შეძლებდა. აგრეთვე, თავად მიწის რეგისტრაციის პროცესი კერძო სექტორისათვის ავტომატურად ნიშნავს თავად სახელმწიფოს ხელში დარჩენილი ან დასარჩენი ფართობებისა თუ ინფრასტრუქტურის რეგისტრაციას.

ის ფაქტი, რომ 2012 წელს საქართველოში პირველად დაფიქსირდა ხელისუფლების მშვიდობიანი, დემოკრატიული გზით გადაცემის პრეცედენტი, მიწათმფლობელობის პრობლემის მოგვარების უნიკალურ შანსს ქმნის. არსებულ ხელისუფლებას აქვს ლეგიტიმაციისა და კომპეტენციის სათანადო ხარისხი, ასევე ფისკალური შესაძლებლობები იმისათვის, რათა პროცესი სწრაფად და ეფექტიანად, საბაზრო ეკონომიკის პრინციპების გამოყენებითა და სამოქალაქო სექტორის მაქსიმალური ჩართულობით განხორციელდეს. სადღეისოდ საქართველოში მიწის ბაზარზე არსებულ პრობლემას ექსპერტული საზოგადოების დიდი უმრავლესობა აღიარებს, თუმცა არსებობს მოსაზრებები იმის შესახებ, რომ ამ ეტაპზე მიწის პროგრამული რეგისტრაცია გაუმართლებელია ან გადაუდებელ საჭიროებას არ წარმოადგენს.

არსებობს აზრი, რომ სასოფლო-სამეურნეო მიწის რეგისტრაციის პროცესი საბაზრო ეკონომიკის მექანიზმებით თავად გადაიჭრება. ეს თანდათანობით მოხდება და მიწა, როგორც პროდუქტიული აქტივი სასარგებლო გახდება დაინტერესებული

პირისათვის, მაშინვე მოხდება მისი სათანადო რეგისტრაცია და იმ პირის ხელში გადასვლა/შენარჩუნება, რომელიც მის უფრო ეფექტიანად გამოყენებას შეძლებს.

ამ მოსაზრებას შესაძლებელია შემდეგი კონტრარგუმენტი დაუპირისპიროთ, კერძოდ, რომ მისი ერთგვარი ლოგიკური გამართულობის მიუხედავად, პროცესების თავის ნებაზე მიშვება ვერავითარ შემთხვევაში ვერ დასრულდება ისე სწრაფად, როგორც ერთიანი პროგრამული რეგისტრაციის შემთხვევაში. სხვანაირად როგორ უნდა აიხსნას ის გარემოება, რომ საქართველოში წლიდან წლამდე სულ მცირე, არ იზრდება დამუშავებული მიწის ფართობები, მაშინ როცა ფასები სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციაზე გამუდმებით იზრდება. რთულად დასაჯერებელია, რომ ეს მიწები იმდენად დაბალპროდუქტიულია, რომ მათში კაპიტალის დაბანდებაზე მოთხოვნა არ არსებობს. ამგვარად, უნდა დაეუშვათ, რომ საქართველოში მიწაზე ლატენტური (არარეალიზებული) მოთხოვნა არსებობს. მისი რეალიზაციისათვის აუცილებელია დამაბრკოლებელი ფაქტორების, მათ შორის საკუთრების უფლების ხელშეუხებლობის გარანტიების შექმნისა და რეგისტრაციის პრობლემის მოხსნა. მხოლოდ ამის შემდეგ და სახელმწიფოს შესაბამისი ხელშემწყობი პოლიტიკის გატარებით მოხდება სასოფლო-სამეურნეო მიწიდან მაქსიმალური სარგებლის მიღება ქვეყნისათვის. მიუხედავად იმისა, რომ მიწაზე მსოფლიოში ფასები უკანასკნელ პერიოდში ძალიან სწრაფად იზრდება, საქართველოში მიწის, როგორც აქტივთა კლასით დაინტერესება ძალიან დაბალია როგორც ადგილობრივი, ისევე უცხოური ფორმალური კაპიტალის მხრიდან. მეორე, ნაკლებად სავარაუდოა, რომ სერიოზული ინვესტორი ან საშუალო ზომის პოტენციური ფერმერი თავის თავზე აიღებს დაურეგისტრირებელი მიწის ნაკვეთების ყიდვასთან დაკავშირებულ რისკს, მით უმეტეს, რომ სერიოზული წარმოების გამართვისათვის მას ამ პროცესის რამდენჯერმე, ან რამდენ ათეულჯერ გამეორება მოუწევს (ნაკვეთების გაბნეულობასთან და მესაკუთრის ვინაობის გაურკვეველობასთან დაკავშირებული პრობლემების გამო). მესამე, მაშინაც კი, თუკი დაინტერესებული პირი ამას მოახერხებს, მოსაზღვრე მეურნეობები, რომელთა იურიდიული სტატუსი კვლავაც გაურკვეველია, მას აუცილებლად შეუქმნიან დაუცველობის შეგრძნებასა და დამატებით რისკებს ყოველდღიურ საქმიანობაში. ამ მოსაზრების შემოღება ადვილად შეიძლება საქართველოს თითქმის ყველა რეგიონში შესაბამისი

მაგალითების მოძიებით. მეოთხე, მეზობელი ნაკვეთების შედარებით დაბალი იურიდიული სტატუსი ერთი-ორად ზრდის სასოფლო სამეურნეო საქმიანობის ეკონომიკურ რისკს და ზღუდავს სარგებლის მიღების საშუალებას იმ შემთხვევაში, როცა ერთიანი ძალისხმევით ეს შესაძლებელია (პოზიტიური და ნეგატიური ეკონომიკური ექსტერნალიების პრობლემა). მეხუთე, იმ დროის განმავლობაში, რაც მიწის ნაკვეთების ბუნებრივად დარეგისტრირებასა და კონსოლიდაციას დასჭირდება, სულ უფრო და უფრო გაუარესდება როგორც დაუმუშავებელი მიწების ხარისხი, ისევე იმ მიწების ხარისხიც, რომლებიც არ მუშავდება მოგების მაქსიმიზაციის მიღების პრინციპის გათვალისწინებით (ეს ეხება ტრადიციული მეურნეობების მნიშვნელოვან ნაწილს), რაც მომავალში კიდევ უფრო გააძნელებს სოფლის მეურნეობაში პროდუქტიული ინვესტიციების განხორციელებას.

აღსანიშნავია, რომ საქართველოში მიწის რეფორმა იმაზე უარესად არ განხორციელებულა, ვიდრე ეს ყოფილ საბჭოთა კავშირის ქვეყნებში მოხდა, მაგრამ ეს არ შეიძლება გახდეს უმოქმედობის გამართლების არგუმენტი. ყოფილი საბჭოთა კავშირის ქვეყნების უმრავლესობაში მიწის რეფორმა მართლაც ცუდად განხორციელდა, მაგრამ ეს არც რეფორმის მესვეურთა პასუხისმგებლობას ამცირებს და არც მიღებული შედეგების გაუმჯობესების გადაუდებელ საჭიროებას აკნინებს. სწორედ მიწის რეფორმის ცუდად განხორციელებაა ერთ-ერთი მიზეზი იმისა, რომ რუსეთის, ყაზახეთისა და უკრაინის სოფლის მეურნეობა, რომლებიც სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფონდის დიდი სიუხვითა და მრავალფეროვნებით გამოირჩევა, პოტენციალზე გაცილებით ნაკლებად ეფექტიანიანად მუშაობს.

არსებობს კიდევ ერთი მოსაზრება, რომ საქართველოს სპეციფიკისა და სასოფლო სიღარიბის მაღალი დონის გამო, მიწაზე ფორმალური საკუთრების დამტკიცება სოციალური თვალსაზრისით შესაძლოა გაუმართლებელი იყოს, ვინაიდან სავარაუდოდ, ბაზრის სწრაფად ამოქმედების შემთხვევაში მოსახლეობის მნიშვნელოვანი ნაწილი უმიწოდ დარჩება და ვერ შეძლებს ალტერნატიული შემოსავლების მოძიებას.

ეს მოსაზრება სოციალური სტაბილურობის კატეგორიას უნდა მივაკუთვნოთ და მასთან დაკავშირებით უნდა აღინიშნოს შემდეგი: პირველი, საქართველოში მიწის ფონდი უშუალოდ სოფლის მეურნეობაში ჩართულ მოსახლეობასთან ერთად

გადაეცა ქალაქისა და სოფლის იმ მოსახლეობასაც, რომელსაც მიწის დამუშავების არც სურვილი და არც გამოცდილება გააჩნდა. ეს ადამიანები უბრალოდ იძულებულნი შეიქნენ დროებით ჩართულიყვნენ სოფლის მეურნეობაში. ეკონომიკური სტაბილურობის მიღწევის შემდგომ მიწის დამუშავების აუცილებლობა მოიხსნა, ხოლო მათთვის, ვისაც შედარებით მსხვილი ნაკვეთების დამუშავების ინტერესი გააჩნდათ, მიწაზე ფორმალური საკუთრების დაბალი ხარისხის, ინფრასტრუქტურის მოშლისა თუ ნაკვეთების გაბნეულობის გამო ეს აქტივი გაცილებით უფრო ნაკლებად საინტერესო გახდა. გარდა ამისა, მიწის ბაზრის ჩამოყალიბება დადებითად აისახება მის პროდუქტიულობაზე, რაც დამატებით სამუშაო ადგილებსაც შექმნის. ამავე დროს, მიწის რეგისტრაციის პროგრამული განხორციელებისას მნიშვნელოვნად მცირდება იმის რისკი, რომ ადამიანები, რომლებიც თავიანთი უპირატესი ეკონომიკური და სოციალური მდგომარეობის, ასევე ინფორმაციასთან უპირატესი წვდომის შესაძლებლობას ბოროტად გამოიყენებენ და ადვილად ჩამოიშორებენ შედარებით ნაკლებად უზრუნველყოფილ თანამოქალაქეებს. ამის აღბათობა სწორედ მაშინ არის უფრო მაღალი, როცა პროცესები თვითდინებაზეა მიშვებული.

პროგრამული რეგისტრაციის პროცესი შესაძლოა საკმაოდ ძვირი დაჯდეს და საჭიროა განისაზღვროს, რამდენად არის იგი მიზანშეწონილი, ვინაიდან ნაკვეთების მცირე ზომისა და გაბნეულობის გამო სერიოზული ინვესტიციების მოზიდვა საკმაოდ პრობლემატურია.

ცხრილი 1. ერთი ჰექტრის დასარეგისტრირებლად საჭირო ხარჯების შეფასება

მეურნეობის საშუალო ფართობი ჰექტარებში	122
ნაკვეთების საშუალო რაოდენობა ერთ მეურნეობაზე	2.33
ნაკვეთის საშუალო ფართობი ჰექტარებში	0.52
ერთი ჰექტრის რეგისტრაციის საშუალო ღირებულება (ლარი)	407

უნდა აღინიშნოს, რომ მიწაზე საკუთრების აღიარების ფორმალიზაციის დასრულება წარმოადგენს აუცილებელ, მაგრამ არასაკმარის პირობას ინვესტიციების მოსაზიდად. საკვებით შესაძლებელია, რომ ამა თუ იმ ქვეყანაში ძალიან მაღალი იყოს საკუთრების კონსტიტუციური გარანტიები, მაგრამ ინვესტიციების დეფიციტი მაინც შეინიშნებოდა მაკროეკონომიკური კონიუნქტურისა თუ სახელმწიფოს მიერ გატარებული არასწორი პოლიტიკის გამო, ასევე სხვა ფაქტორების გამო.

ამავე დროს, საკუთრების უფლების დაუცველობის პირობებში, ინვესტიციების განხორციელების შანსი უკიდურესად დაბალია. არგუმენტის მეორე ნაწილი უკავშირდება მასობრივი რეგისტრაციის პროექტის განხორციელების ხარჯებს. მართლაც, ეს შესაძლებელია საკმარისად ძვირი პროექტი გამოდგეს, მაგრამ ვფიქრობთ, რომ სახელმწიფოს ხელშეწყობით ამგვარი პროგრამის განხორციელების წმინდა სარგებლიანობა როგორც დროში, ისე ფულადი გამოსახულებით გაცილებით მაღალია, ვიდრე იმ შემთხვევაში, როცა ამას კერძო სექტორი მხოლოდ საკუთარი ძალებით შეასრულებდა. საილუსტრაციოდ, ცხრილში 3-ში მოყვანილია კერძო მფლობელობაში არსებული ნაკვეთების სიდიდე, ფრაგმენტაციის ხარისხი და სრულფასოვანი რეგისტრაციის მისაღებად საჭირო ხარჯების შეფასება.

ქვეყნის გრძელვადიანი ეკონომიკური პროგრესი, განსაკუთრებით კი სოფლის მეურნეობის სფეროში წარმატების მიღწევა საკუთრების უფლებების დაცვისა და მიწის საკუთრების გამჭვირვალე სისტემის შექმნის გარეშე თითქმის წარმოუდგენელია. მიწის საკუთრების უფლებების დაცვის გამჭვირვალობის ნაკლებობა მაღალი რისკის მატარებელია ქვეყნისათვის და აფერხებს ეკონომიკის განვითარებას სოფლად.

მსოფლიო ბანკი სოფლის მეურნეობის საინვესტიციო პროგრამის მიხედვით, სასოფლო სამეურნეო მიწის ფლობის უფლების მოწესრიგებას რამოდენიმე მნიშვნელოვანი გავლენა შეუძლია მოახდინოს ეკონომიკაზე, კერძოდ, მნიშვნელოვანი როლი ითამაშოს სიღარიბის დაძლევაში; ფლობის უფლების დაკანონება მცირე მიწის მფლობელებისათვის მწარმოებლურობის გაზრდისა და სიღარიბის დაძლევის ბერკეტად შეიძლება მოგვევლინოს. მიწაზე საკუთრების უფლებების რეგისტრაციის გამართული სისტემა ბიძგს აძლევს მცირე მიწის მფლობელებს გააკეთონ ისეთი ინვესტიციები, რომელიც ამადლებს მწარმოებლურობას (security effect), ამარტივებს კრედიტის და სხვა სერვისების მიღებას (collateral effect), ასევე საშუალებას იძლევა მნიშვნელოვნად დაჩქარდეს მიწის გასხვისების პროცესი და ხელს უწყობს მიწის რესურსის ეფექტიანად გამოყენებას. ამის დასტურად შეიძლება მოვიყვანოთ ჰონდურასში ჩატარებული კვლევის შედეგები, რომელმაც უჩვენა, რომ ამ ეფექტების ერთობლიობამ წლიური უკუგების ნორმა 17%-ით გაზარდა.¹³

განვითარებადი ქვეყნების საოჯახო მეურნეობებში მიწა მთავარი აქტივია და სწორედ მიწა არის მათი კეთილდღეობის განმსაზღვრელი ფაქტორი. მიწის უმეტესობა გამოიყენება სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების წარმოებისათვის, რომელიც ეკონომიკური მდგრადობის საფუძველია. მიწაზე ხელმისაწვდომობა, მასზე ფლობის უფლებების გამჭვირვალეობა მნიშვნელოვან როლს თამაშობს სოფლის მეურნეობის მწარმოებლურობაზე, ხელს უწყობს სიღარიბის დაძლევას და უფრო მასშტაბურ ეკონომიკურ განვითარებას.

¹³ Lopez 1997, World Bank, Agriculture Investment Sourcebook, <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTARD/EXTAGISOU/0,,contentMDK:20957299~menuPK:2758728~pagePK:64168445~piPK:64168309~theSitePK:2502781,00.html>

მეორე მხრივ, დაცული უფლებები არის აუცილებელი კომპონენტი ინვესტიციების მოსაზიდად და მდგრადი რესურსების მენეჯმენტისათვის, რათა ხელი შეუწყოს მიწის ბაზრის განვითარებას, ასევე საკრედიტო სახსრების მოზიდვას სასოფლო, მაგრამ არაფერმერული საქმიანობისათვის. ამავე დროს ფაქტი, რომ მიწის ფლობასთან დაკავშირებული საკითხები ძლიერ პოლიტიზირებულია, ხშირად საჭიროებს ფართოდ გაშლილ დიალოგს.¹⁴

მიწის რესურსების მართვა ნიშნავს იმ წესების, პროცესებისა და სტრუქტურების ანალიზს, რომელთა მეშვეობით ხდება გადაწყვეტილებების მიღება მიწის რესურსის ხელმისაწვდომობისა და მისი გამოყენების შესახებ, ასევე თუ როგორ ხდება ამ გადაწყვეტილებების დანერგვა და აღსრულება. ამრიგად, მიწის ფლობის უფლების, მიწის ღირებულების დადგენის (რაც მიწაზე ხელმისაწვდომობას განსაზღვრავს), მიწის გამოყენება და მისი განვითარება (რაც მიწის რესურსის ეფექტური მენეჯმენტისთვის არის საჭირო) უნდა იქნეს გამოკვლეული.

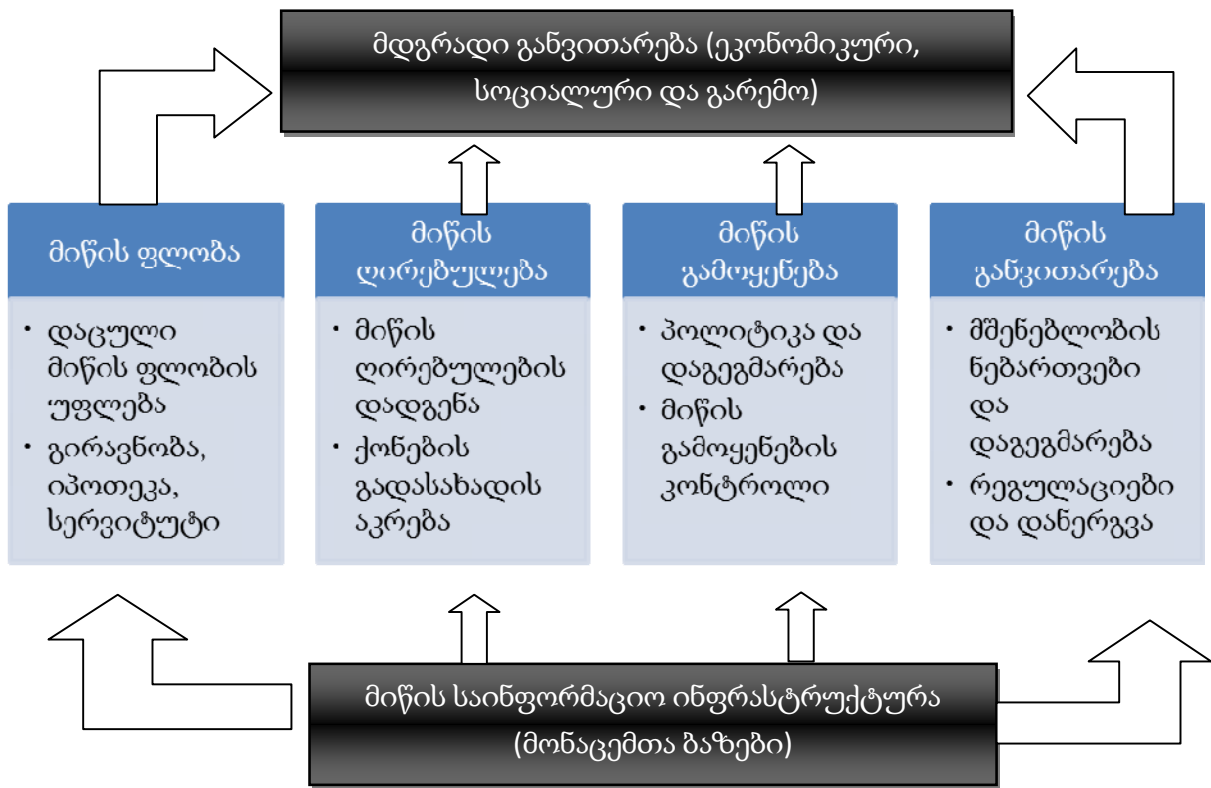
მიწის ფლობის უფლების რეგულაციები და მიწის ღირებულება¹⁵, მიწის გამოყენება და მისი განვითარება ერთმანეთთან დაკავშირებული უნდა იყოს ელექტრონული მმართველოვის სისტემით, რაც მდგრად ეკონომიკურ, სოციალურ და გარემოს განვითარებას შეუწყობს ხელს. (იხ. ნახაზი 1)

ეს იდეა ფაქტიურად იმეორებს ადრე წარმოდგენილ მოდელს (Whrmann 2005 and 2006) რომელიც მოცემულია ცხრილში 2.

¹⁴ Klaus Deininger, “Land policies for growth and poverty reduction: Key issues and challenges ahead”, <http://www.oecd.org/development/povertyreduction/36562720.pdf>

¹⁵ Enemark and van der Molen (2006)

ნახაზი 1. მიწის ბაზრის განვითარების საკვანძო ასპექტები.



წყარო: Enemark/v.s. Molen 2006

2010 წელს GTZ-ის (გერმანიის ტექნიკური კოოპერაციის ბიურო) მიერ ჩატარებული კვლევის მიხედვით, სადაც გამოკვლეული იქნა აღმოსავლეთი ევროპის და ყოფილი საბჭოთა კავშირის ქვეყნების მიწის ფლობის მართვა საქართველო ჯგუფში აღმოჩნდა ბულგარეთს, ჩეხეთის რესპუბლიკას, რუმინეთს, ლატვიასა პოლონეთთან ერთად. ამ ჯგუფისათვის დამახასიათებელია მიწის ისეთივე მაღალი ხელმისაწვდომობა, როგორც პირველი ჯგუფის ქვეყნებისათვის, მიწის მართვის რეგულაციები კი შედარებით უფრო დაბალ დონეზეა.

ცხრილი 2. მიწის ბაზრის საკვანძო ასპექტები

მიწის ფლობის უფლება	პრივატიზაცია, მიწის რეგისტრაცია, კადასტრი საჯარო მიწის მენეჯმენტი	მიწის ბაზრის შექმნა-მიწაზე უფლებების დაცვით
მიწის ღირებულება	მიწის შეფასება	მიწის ბაზრის ხელშეწყობა
მიწის გამოყენება და განვითარება	მიწის კონსოლიდაცია მიწის სივრცითი დაგეგმარება დაკრედიტება, ნებართვები მიწის გამოყენების კონტროლი და სანქციები	მიწის ბაზრის რეგულაცია (მიწის ეფექტიანი და მდგრადი გამოყენება)

წყარო: Wehrmann 2005

A ჯგუფის ქვეყნების მსგავსად მიწის რეფორმა (პრივატიზაცია, დისტრიბუცია და ა.შ.) საკმაოდ მაღალ დონეზეა, მაგრამ არ არის ბოლომდე დასრულებული. სახელმწიფო მიწის გარკვეული ნაწილი ჯერ კიდევ არ არის პრივატიზებული. სამართლებრივი ჩარჩო, პროცედურები, ტექნოლოგია დამაკმაყოფილებელია, მაგრამ მოითხოვს გარკვეულ გაუმჯობესებას. სხვა ქვეყნებთან შედარებით საქართველოში ეს პროცესი საკმაოდ ეფექტიანად ჩატარდა - რამოდენიმე ეტაპად. პირველ თანაბარ განაწილებას მოჰყვა ჯერ დახურული, შემდეგ კი ღია აუქციონები.

რაც შეეხება სამართლებრივ ჩარჩოებსა და რეგისტრაციას, აქაც საქართველო საკმაოდ კარგ პოზიციებზეა B ქვეყნებს შორისაც - საჯარო რეესტრი, რომელიც 10 წლის წინ ერთ-ერთი ყველაზე კორუფციული და არაეფექტიანი რეგისტრატორი გახლდათ, გარდაიქმნა მომხმარებელზე ორიენტირებულ, გამჭვირვალე, უსაფრთხო და ერთიან ელექტრონულ სისტემად, რომელიც e-მომსახურებას სთავაზობს და რიგით მესამეა Doing Business 2015 მიხედვით.

ცხრილი 3. მიწის ფლობისა და მართვის შეფასება B ჯგუფის ქვეყნებში.

	საკანონმდებლო ჩარჩო	პროცედურები	ტექნოლოგია	დანერგვა
ქონებრივი უფლებები	++(+)	++(+)	++(+)	++(+)
მიწის რეგისტრაცია	++(+)	++(+)	++(+)	+ / ++ / +++
საჯარო მიწის მართვა	++	++	+	+

მიწის შეფასება	-/++/+	-/++/+	-/++/+	-/++/+
სივრცული დაგეგმარება	-/++/+	-/++/+	-/++/+	-/+
მიწის მენეჯმენტი	-/+	-/+	-/+	-
მშენებლობების ნებართვა და კონტროლი	+(+)	+(+)	++	-

წყარო: მიწის ფლობა და მართვა აღმოსავლეთ ევროპის და ყოფილი საბჭოთა კავშირის ქვეყნებში.¹⁶

მიწის შეფასების მიხედვითაც საკმაოდ დიდი განსხვავებებია ქვეყნებს შორის. მაგალითად ხორვატიაში მიწის შეფასება არ რეგულირდება და სხვადასხვა ინსტიტუციები სხვადასხვა მეთოდოლოგიას იყენებენ, რაც მიწის სხვადასხვა ღირებულებას იძლევა. მიწის შეფასებოს ნათელი მეთოდოლოგიის არარსებობა შეიძლება გახდეს მიზეზი არასამართლიანი გარემოებებისა რიგ შემთხვევებში, მაგალითად სახელმწიფოს მიერ კომპენსაციების დაწესება გზის მშენებლობისას. სლოვენიაში მაგალითად მიღებულია მასობრივი შეფასების კანონი 2006 წელს და გადაფასება ყოველ მეოთხე წელს ხორციელდება.

სივრცული დაგეგმარების სიტუაცია ძალიან ჰგავს მიწის შეფასების პრობლემას აღნიშნულ ქვეყნებში. ჩვენს ქვეყანაში ისევე როგორც ბევრ სხვა ქვეყანაში მიწის ფრაგმენტაცია საკმაოდ დიდი პრობლემაა. მიწის კონსოლიდაცია და რეორგანიზაცია ამ სიტუაციაში ძალიან კარგ ინსტრუმენტებად გვევლინება, მაგრამ საკმაოდ ძნელია პრაქტიკაში მისი დანერგვა და ნაკლებადაა წარმოდგენილი. არ არსებობს გამოცდილება მიწის ნაკვეთების კონსოლიდაციისა და სივრცული დაგეგმარების. აქ სწორედ ძალიან მტკივნეულად იჩენს თავს არასრულყოფილი მიწის შეფასების სისტემის არსებობა, რადგან იმ ქვეყნებში

¹⁶ Dr. Babette Wehrmann, "Governance of Land Tenure in Eastern Europe and Commonwealth of independent states (CIS), Land Tenure Working Paper 16", 2010, GTZ, Federal Ministry for Economic Cooperation and Development

სადაც არ არის მიწის შეფასების ფუნქციონალურის სისტემა, მიწის კონსოლიდაცია და რეორგანიზაცია ფაქტიურად შეუძლებელია დამაკმაყოფილებელ დონეზე შესრულდეს.

B ჯგუფის ქვეყნებში მხოლოდ საქართველოს აქვს შედარებით დამაკმაყოფილებელი მდგომარეობა ნებართვებისა და მშენებლობის კონტროლზე და იგი მეშვიდე ადგილზე იყო Doing Business 2010 მიხედვით, 2015 წლის მონაცემით კი საქართველომ მეთერთმეტე ადგილზე გადაინაცვლა. მშენებლობაზე ნებართვის მიღებას საქართველოში მხოლოდ 10 ნაბიჯს მოიცავს და 3 თვეზე ნაკლები სჭირდება.

როგორც ცნობილია მიწის ეფექტიანი მართვა შემდეგ ამოცანებს ისახავს - ანგარიშგაღებულება, სამართლიანობა და თანასწორუფლებიანობა. მიწის მართვის საკითხში, სხვა ქვეყნებისაგან განსხვავებით, საქართველომ შეძლო კორუფციის დაძლევა. ეს მოხერხდა ელექტრონული მონაცემთა ბაზების, მათი გამჭვირვალობის, საკანონმდებლო ცვლილებების და პროცედურების გამარტივების მეშვეობით. პროცესი ჯერ დასრულებული არ არის.

2015 წლისათვის Doing Business რეიტინგში საქართველო მეთხუთმეტე ადგილზეა. როგორც მსოფლიო ბანკის 2015 წლის ანგარიშშია აღნიშნული, მიღწეული შედეგები შემდეგი რეფორმების შედეგია¹⁷:

- მნიშვნელოვნად შემცირდა გაცემული მშენებლობის ნებართვების რაოდენობა;
- განხორციელდა ქონების რეგისტრაციის “ერთი ფანჯრის” პრინციპი;
- გამარტივდა გადასახადების სისტემა;
- შემცირდა ქონების რეგისტრაციისათვის საჭირო დრო და თანხა.

ამრიგად, ქონების რეგისტრაციის სიმარტივით 2015 წელს საქართველო პირველ ადგილზეა.

¹⁷ http://www.economy.ge/uploads/ek_ciprebshi/reitingebi/reitingebi_eng/Doing_Business_2015_eng_1.pdf

თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზარზე მთავარ მოთამაშეებს წარმოადგენენ მიმწოდებლები, მომხმარებლები, შუამავლები, ბანკები და სახელმწიფო.

თბილისში უძრავი ქონების ბაზარზე, ახალაშენებული საცხოვრებელი ფართების ძირითადი მიმწოდებლები არიან მსხვილი დეველოპერული კომპანიები, რომლებიც აშენებენ საცხოვრებელ კორპუსებს და თვითონვე ყიდიან მათ ფიზიკურ პირებს.

ბაზარზე მოქმედი ძირითადი დეველოპერული კომპანიებია: დექსუსი, არსი, აქსისი, ევორდი, რედიქსი, კალასი, ბაგები სითი ჯგუფი, იბერია, კიდ-არქიტექტურა, მოდული, მაგი სტილი, რაკიინ დეველოპმენტი, 7 სქაი და სხვა. რაც შეეხება უცხოელ ინვესტორებს, მხოლოდ რამოდენიმე კომპანიაა საქართველოს ბაზარზე, ესენია: დირსი (ზერბაიჯანი), დონა გრუფი (ისრაელი) და ჰუალინგი (ჩინეთი).

დიდი დეველოპერული კომპანიების გარდა ბაზარზე მრავალი მცირე კომპანიაა, რომლებიც რამოდენიმე საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობით შემოიფარგლება, მაგრამ იმის გამო რომ ასეთი კომპანიების რიცხვი საკმაოდ დიდია, საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზარზე მათ მიერ შექმნილი მიწოდების წილი მნიშვნელოვანია.

საქართველოში მსხვილ დეველოპერთა რიცხვში შედის კომპანიები რომელთა მიერ განხორციელებული პროექტების სამშენებლო ფართი 50 000 კვ.მ. აღარბებს, საშუალო დეველოპერული კომპანიების მიერ განხორციელებული თითოეული სამშენებლო პროექტის მოცულობა 10 000 დან 50 000 კვ.მ. დიაპაზონშია, ხოლო მცირე დეველოპერები 10 000 კვ.მ. მშენებლობის პროექტებს ასრულებენ. პასიური დეველოპერების რიცხვს მიეკუთვნება კომპანიები, რომელთა პროექტები შეჩერებულია კრიზისის გამო.

მეორადი ბინების ძირითად მიმწოდებლებს ფიზიკური პირები წარმოადგენენ. როგორც წესი, ისინი ყიდიან თავიანთ კუთვნილ ბინებს მომავალში ორი ბინის ყიდვის ან ახლად აშენებული ბინის შესაძენად. ფიზიკური პირები გასაყიდი ქონების შესახებ ინფორმაციის გავრცელებას სხვადასხვა არხებით ახორციელებენ.

მიწოდებაში გარკვეული ცვლილებები შეიტანა საბანკო სექტორში შექმნილმა კრიზისულმა სიტუაციამ, კერძოდ, გადავადებული სესხის შემთხვევაში იპოთეკით დატვირთული ქონების დასაყადებლად ბანკები მიმართავენ კერძო აღმასრულებელ კომპანიებს. შემდეგ ეტაპზე კი დაყადებული ქონება გადის ბაზარზე აუქციონის მეშვეობით.

უძრავ ქონებაზე ძირითადი მოთხოვნის მხარეს ფიზიკური პირები წარმოადგენენ, რომელთა მოთხოვნასაც განაპირობებს საკუთარი საცხოვრებელი პირობების შეცვლა და გაუმჯობესება.

ფიზიკური პირების მიერ უძრავი ქონების ყიდვა-გაყიდვის გადაწყვეტილებაზე გავლენას ახდენს მათი პირადი საჭიროებები, ფასების ცვლილების ტანდენცია, მიმწოდებლებისა და შუამავლების აქტიურობა და ასევე კომერციული ბანკები, რომლებიც ახდენენ ფიზიკური პირების დაკრედიტებას იპოთეკური სესხებით.

შუამავლები მნიშვნელოვან როლს თამაშობენ თბილისის უძრავი ქონების ბაზარზე. ისინი ავრცელებენ ინფორმაციას და ერთმანეთთან აკავშირებენ მოთხოვნისა და მიწოდების მხარეებს. თბილისის უძრავი ქონების ბაზარზე შემდეგი შუამავლები მუშაობენ:

გაზეთი "სიტყვა და საქმე", რომელიც უკვე დიდი ხანია ბაზარზე არსებობს და საკმაოდ პოპულარულიცაა. იგი სამი ნაწილისაგან შედგება და მოცავს 70-80 გვერდს, გამოდის ყოველდღე, შაბათ-კვირის გარდა და ვრცელდება მთელს საქართველოში. შეიძლება ითქვას, რომ უკანასკნელ დრომდე თითქმის ყველა გასაყიდი ქონების თაობაზე ინფორმაცია აუცილებლად ხვდებოდა ამ გამოცემაში.

შაბათობით გამოდის აღმანახი „სიტყვა და საქმე“. ჟურნალში თავმოყრილია კვირის ყველა ის აქტუალური წინადადება და განცხადება, რომელიც გამონდა გაზეთ "სიტყვა და საქმეში" მიმდინარე კვირის განმავლობაში.

ბოლო პერიოდში ბეჭდურ საშუალებებს საკმაო კონკურენციას ინტერნეტ წყაროები უწევს. ერთ-ერთ მაგალითს წარმოადგენს საიტი www.makler.ge, რომლის მეშვეობითაც მომხმარებელს შეუძლია უფასოდ განათავსოს და მოძებნოს განცხადებები უძრავი ქონების შეთავაზებების, ზოგ შემთხვევაში კი მოთხოვნის

თაობაზე. გაყიდვის შემთხვევაში საიტი, როგორც საბროკერო კომპანია, იტოვებს საკომისიოს, რომელიც საქართველოს ბაზარზე ტრადიციულად გასაყიდი ფასის 3%-ს შეადგენს. მსგავს მომსახურებებს სთავაზობს მომხმარებლებს სხვა საშუალებლო საიტები: www.sapovnela.ge; www.eqo.ge; www.mymakler.ge. არსებობს ასევე ვებ-გვერდები, რომლებიც არ წარმოადგენენ სამაკლერო კომპანიებს და მომხმარებლებს ინფორმაციის განთავსების სივრცეს თავაზობენ და შემოსავალს იღებენ ირიბად, საიტზე სარეკლამო მასალის განთავსებიდან.

აღსანიშნავია ინდივიდუალური ბროკერებისა და მცირე საბროკერო კომპანიების აქტიობაც, რომლებიც მრავლადაა თითოეულ უბანში და ფლობენ ადგილობრივ ინფორმაციას გასაყიდად გამოტანილი ქონების თაობაზე. მათი მომსახურების საკომისიო გასაყიდი ფასის 2-3% შეადგენს.

გარდა აღნიშნული ინდივიდუალური ბროკერების და მცირე საბროკერო კომპანიების გარდა, ბაზარზე ასევე ოპერირებს რამოდენიმე ცნობილი საბროკერო კომპანია. ესენია: პრესტო, რენტალს.გე, თემიდა, ერდო ჯგუფი და სხვები.

საქართველოში კომერციული ბანკები ახდენენ როგორც ფიზიკური პირების, ასევე დეველოპერული კომპანიების დაკრედიტებას, რითაც ბაზარზე ქმნიან სტიმულებს და შესაბამისად, ბაზრის მნიშვნელოვან მოთამაშეებად მოიაზრებიან.

აღსანიშნავია თბილისის მერიის ინიციატივა „ძველი თბილისი ახალი სიცოცხლე“, რომელიც ინიცირებაც კრიზისის შემდეგ მოხდა და მიზნად ისახავდა სამშენებლო სფეროში სამუშაო ადგილების შექმნასა და დეველოპერული კომპანიების წახალისებას.

პროექტის ფარგლებში, სახელმწიფო გარანტიად უდგება დეველოპერებს ბანკებიდან სესხების ასაღებად, მიმდინარე და გაჩერებული პროექტების დასასრულებლად, რის შემდგომაც სახელმწიფო ახორციელებს თბილისის ძველი უბნების მოსახლეობისათვის ბინების შექმნას.

ამ პროექტის შედეგად დამთავრდა უიმედოდ გაჩერებული დეველოპერული პროექტები, შემდგომი დეველოპმენტისათვის გამოთავისუფლდა მიწის ნაკვეთები ძველ თბილისში, საცხოვრებელი პირობები გაუმჯობესდა ძველი თბილისის მკვიდრებს, რომელთა წინაშე ვალდებულება ჰქონდათ აღებული დეველოპერებს.

ასევე, კმაყოფილი დარჩნენ დასრულებული ბინების მყიდველები და უზრუნველყოფილი იქნა ამ პროცესთან დაკავშირებული დარგების (სამშენებლო, მასალების და სხვა) გამართული ფუნქციონირება.

რაც შეეხება მიწოდებას მეორად ბაზარზე¹⁸, 2014 და 2015 წლების პირველი და მეორე კვარტლების მიწოდების გაანალიზებისას თვალსაჩინო გახდა შემდეგი ტენდენციები (იხ. გრაფიკი 1):

1. 2015 წლის მეორე კვარტალში საცხოვრებელი უძრავი ქონების მეორადი ბაზრის მიწოდება პირველი კვარტლის ანალოგიურ მონაცემს 25.8%-ით აღემატება. (საშუალოდ თვის განმავლობაში ბაზარზე გამოტანილი ბინების რაოდენობა 4,206 ერთეულიდან 5,291-მდე გაიზარდა). აღნიშნული ზრდა განპირობებულია იმ ფაქტით, რომ როგორც წესი, წლის დასაწყისში, იანვრისა და თებერვლის თვეებში, უძრავი ქონების მიწოდება მკვეთრად მცირდება.

2. პირველ კვარტალთან შედარებით 2015 წლის მეორე კვარტალში საცხოვრებელი უძრავი ქონების მეორად ბაზარზე დაფიქსირდა გასაყიდად გამოტანილი ძველი ბინების ზრდა 31.8%-ით. ასევე გაიზარდა და ახალი ბინების მიწოდების რაოდენობა¹⁹ 24.4%-ით.

3. 2014 წლის მეორე კვარტალთან შედარებით მიმდინარე წლის მეორე კვარტალში მიწოდების საშუალო მაჩვენებელი 13%-ით გაიზარდა. გასაყიდად გამოტანილი ბინების ყველაზე დიდი რაოდენობა 2015 წელს ივნისის თვეში დაფიქსირდა, როდესაც მიწოდებული ბინების რაოდენობამ 5,464 ერთეულს მიაღწია.

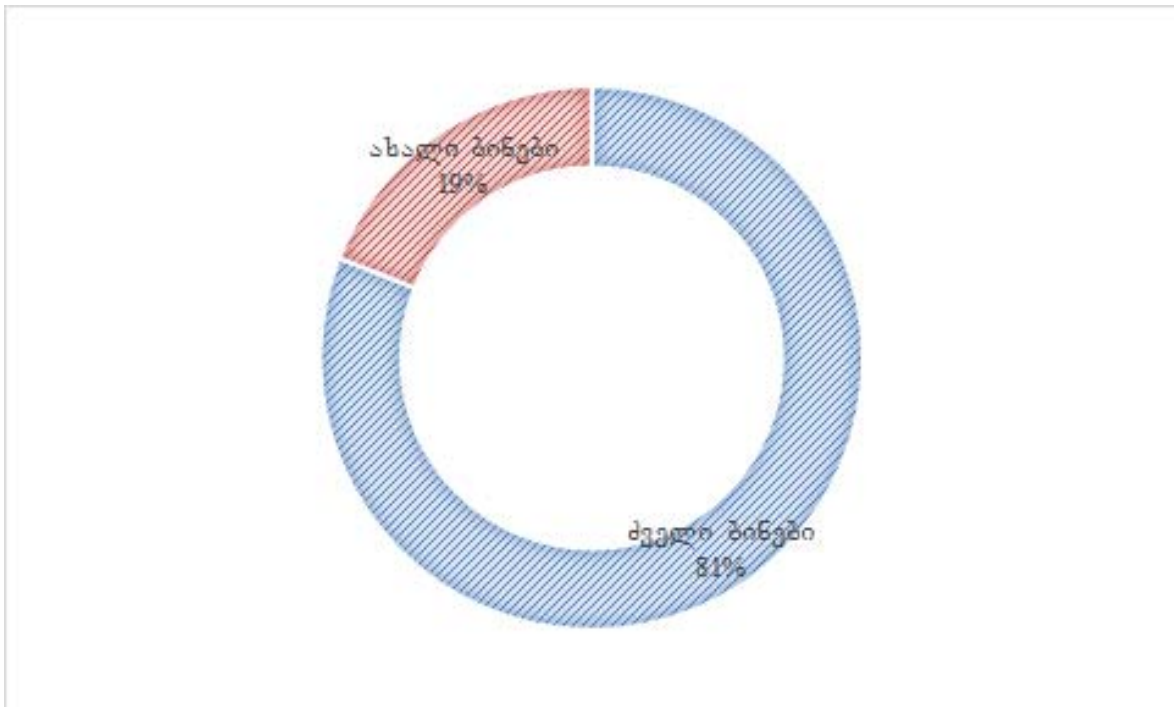
4. თბილისის საცხოვრებელი ბინების მეორად ბაზარზე 2015 წლის II კვარტალში მიწოდების უდიდესი წილი მოდის საბჭოთა დროს აშენებულ ბინებზე. ახალი ბინების მიწოდების წილი მთლიან მიწოდებაში კი 20%-ს შეადგენს. აღნიშნული განაწილება პირველ კვარტალთან შედარებით მნიშვნელოვნად არ

¹⁸ მეორად ბაზარზე არსებულ მიწოდებაში იგულისხმება უფასო განცხადებების კატალოგში - “სიტყვა და საქმე” არსებული გასაყიდად გამოტანილი ბინების რაოდენობა თვის შუა რიცხვებში.

¹⁹ ახალ ბინებში იგულისხმება მეორად ბაზარზე გამოტანილი 2003 წლის შემდეგ აშენებული ბინები და მშენებარე კორპუსები.

შეცვლილა. ახალი და მშენებარე ბინების წილი 19%-ს შეადგენდა 2015 წლის პირველ კვარტალში. (იხ. ნახაზი 2).

ნახაზი 2. მიწოდების განაწილება საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზარზე



№3-ზე ნაჩვენებია მეორად ბაზარზე საცხოვრებელი ბინების მიწოდების განაწილება თბილისის უბნების მიხედვით 2015 წელს კვარტლების მიხედვით. ბოლო ერთი წლის განმავლობაში მიწოდების განაწილების მხრივ შესამჩნევი ცვლილებები მოხდა ისანი-სამგორის, გლდანი ნაძალადევისა და ვაკის რაიონებში. ქალაქის გარეუბნებში მიწოდების წილი 2015 წლივ განმავლობაში გაორმაგდა, მაშინ როცა ვაკეში კი მიწოდების წილი თითქმის 2-ჯერ შემცირდა. შედარებით სტაბილურია მიწოდება ქალაქის სხვა უბნებში.

2015 წლის მონაცემებით მიწოდების ყველაზე დიდი წილი საბურთალოზე მოდის (საშუალოდ 26%).

2015 წლის მეორე ნახევარში პირველ ნახევართან შედარებით 2%-ით დაიკლო ისანი-სამგორის რაიონის წილმა მთლიან მიწოდებაში. ხოლო გლდანი-ნაძალადევის რაიონში 6% ზრდა დაფიქსირდა. კრწანისში გასაყიდად გამოტანილი

ბინების წილი უცვლელია, ხოლო მთაწმინდის რაიონში მცირედი შემცირება დაფიქსირდა.

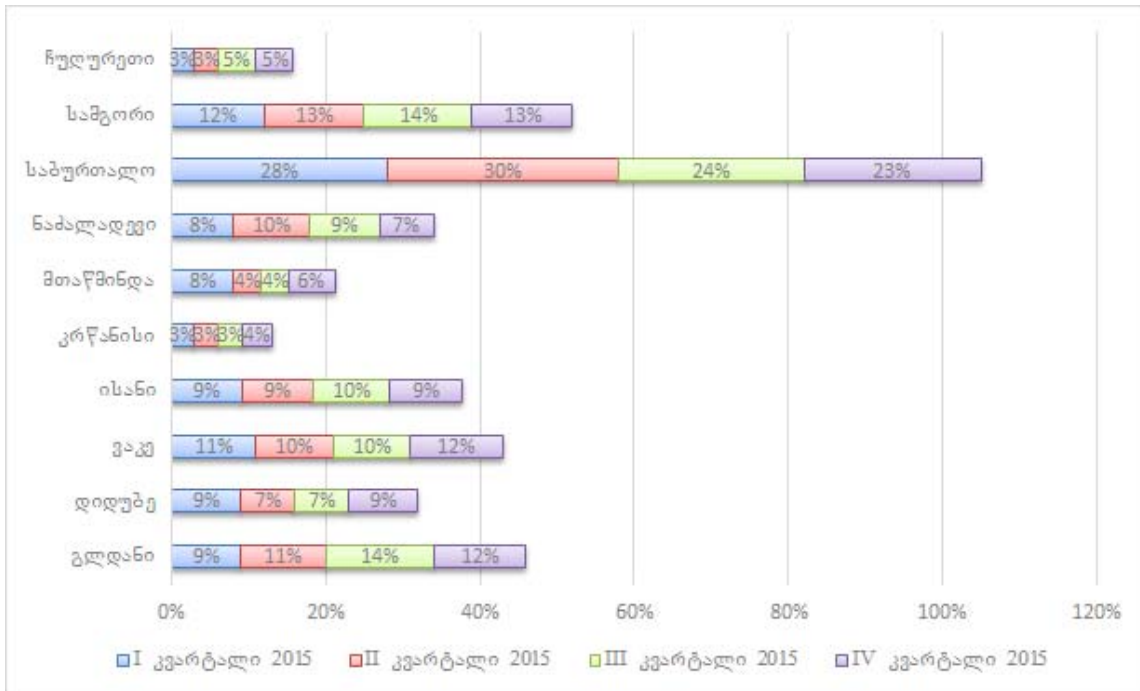
ნახაზ №4-ზე ნაჩვენებია 2015 წელს საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზარზე ტრანსაქციების განაწილება თბილისის უბნების მიხედვით. მიწოდების განაწილებისგან განსხვავებით ტრანსაქციების განაწილება არ გამოირჩევა დიდი რყევებით. ბოლო წლის განმავლობაში ტრანსაქციების განაწილების მხრივ ყველაზე დიდი ცვლილებები მოხდა გლდანი-ნაძალადეოში, სადაც განხორციელებული ტრანსაქციების წილი 11%-13% ფარგლებში მერყეობდა კვარტალურ მონაცემებზე დაყრდნობით. 2014 წლის პირველ კვარტალთან შედარებით 5%-ით არის შემცირებული ტრანსაქციების წილი დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში, ხოლო ვაკეში კი 4%-იანი ზრდას აქვს ადგილი.

თვალშისაცემია, რომ გარიგებების ყველაზე დიდი წილი მოდის გლდანი-ნაძალადეოსა და ისანი-სამგორის რაიონებზე, მაშინ, როცა აღნიშნული რაიონები სულაც არ გამოირჩევიან მიწოდების ყველაზე დიდი მაჩვენებლით. ვაკისა და საბურთალოს უბნებზე ერთად 2015 წლის განმავლობაში მოდიოდა მთლიანი მიწოდების 40% და განხორციელებული ტრანსაქციების მხოლოდ 35%.

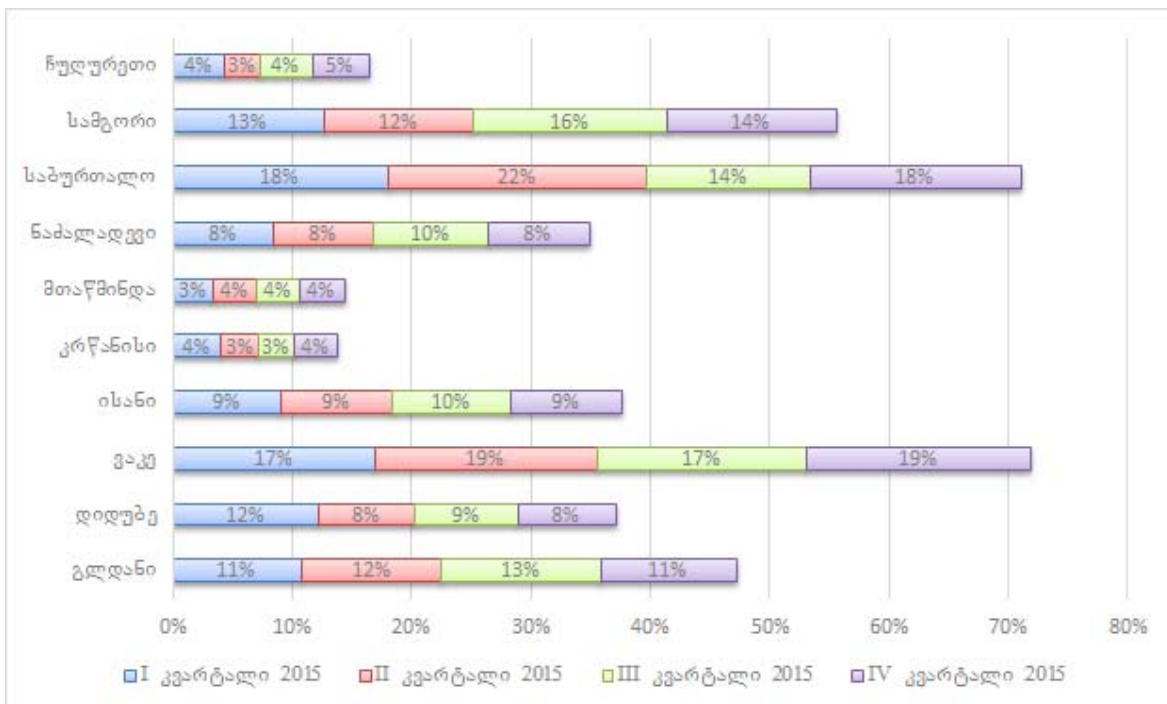
ნახაზ 5²⁰ მოცემულია საჯარო რეესტრის მონაცემთა ბაზაზე დაყრდნობით 2015 წლის განმავლობაში განხორციელებული ტრანსაქციების განაწილება ბინის ფართობების მიხედვით. ანალიზიდან აშკარა ხდება, რომ მცირე ფართობის ბინები თბილისის უბნების უმრავლესობაში გაყიდვების უფრო დიდ წილს იკავებს ვიდრე შედარებით დიდი ზომის ბინები.

²⁰ მოყვანილი მონაცემები მიღებულია საჯარო რეესტრის ბაზიდან იმ ტრანსაქციების განალიზებით, რომელთა ფართობი მერყეობდა 25-250 კვ.მ.-ის ფარგლებში

ნახაზი 3. მეორად ბაზარზე მიწოდების განაწილება უბნების მიხედვით. , 2015 წ.



ნახაზი 4. მეორადი საცხოვრებელი უძრავი ქონების ტრანზაქციების განაწილება უბნების მიხედვით, 2015 წ.

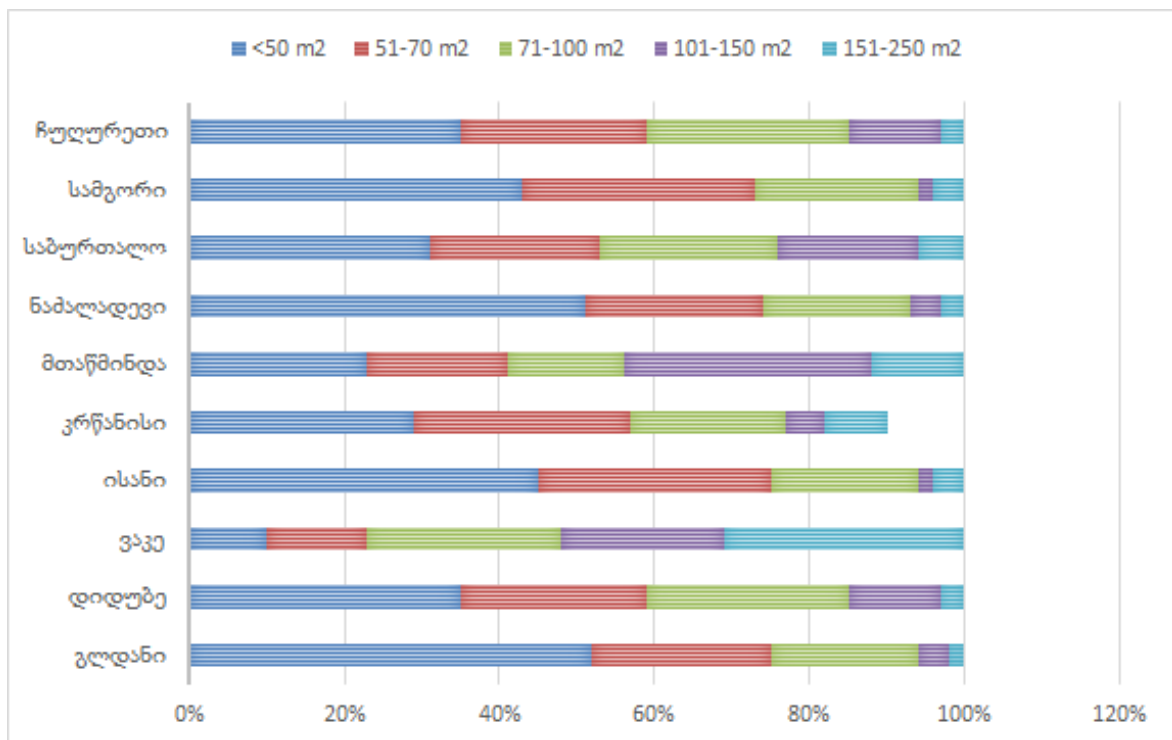


წყარო: იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ტრანზაქციების ბაზა.

ეს განსხვავება ყველაზე მეტად შესამჩნევია ქალაქის გარეუბნებში, კერძოდ ისანი-სამგორისა და გლდანი-ნაძალადევის რაიონებში. ვაკეში განხორციელებული ტრანსაქციებიდან ყველაზე დიდი წილი მოდის 150-250 კვ.მ-იან ბინებზე, მათი უმეტესობა ახალაშენებულ არასტანდარტულ კორპუსებში გვხვდება, ასეთი კორპუსები კი თითქმის არ არის გარეუბნებში და შესაბამისად, დიდი ბინების წილი განხორციელებულ ტრანსაქციებში ძალზედ დაბალია.

ზემოთ მოყვანილი ანალიზიდან გამომდინარე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ თბილისის მასშტაბით ყველაზე მეტად ლიკვიდურია 1-2 ოთახიანი ბინა გლდანი-ნაძალადევისა და ისანი-სამგორის რაიონებში.

ნახაზი 5. ტრანსაქციების განაწილება ბინის ფართობების მიხედვით, 2015 წ.



როგორც ყველა წლის დასაწყისში, 2015 წლის I კვარტალიც განხორციელებული გარიგებების²¹ რაოდენობის კლებით ხასიათდებოდა. წინა წლის მეოთხე კვარტალთან შედარებით 2015 წლის პირველ კვარტალში ნასყიდობების რაოდენობა 1/5-ით შემცირდა. 2015 წლის მეორე კვარტალში ტრანზაქციებმა 12%-ით მოიმატა, ამავე წლის I კვარტალთან შედარებით. 2014 წლის II კვარტალში კი ანალოგიური ზრდა მხოლოდ 3%-ს შეადგენდა.

2015 წლის მეორე კვარტალში ყველაზე ცოტა ტრანსაქციების რაოდენობა აპრილში დაფიქსირდა. მაისსა და მარტში განხორციელებული ტრანსაქციები აპრილის თვის მონაცემს 20% და 10%-ით აღემატებოდა.

თუ გავანალიზებთ მოთხოვნისა და მიწოდების თანაფარდობის დინამიკას 2014-15 წლებში, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ 2014 წელს ბაზარზე გამოტანილი ბინების მეტი წილი იყიდებოდა 2015 წელთან შედარებით. 2015 წელს ბაზრის აქტივობა წინა წელთან შედარებით 10%-ით შემცირდა. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ 2015 წელს საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზარზე მიწოდების უფრო დიდი ზრდა დაფიქსირდა, ვიდრე მოთხოვნისა.

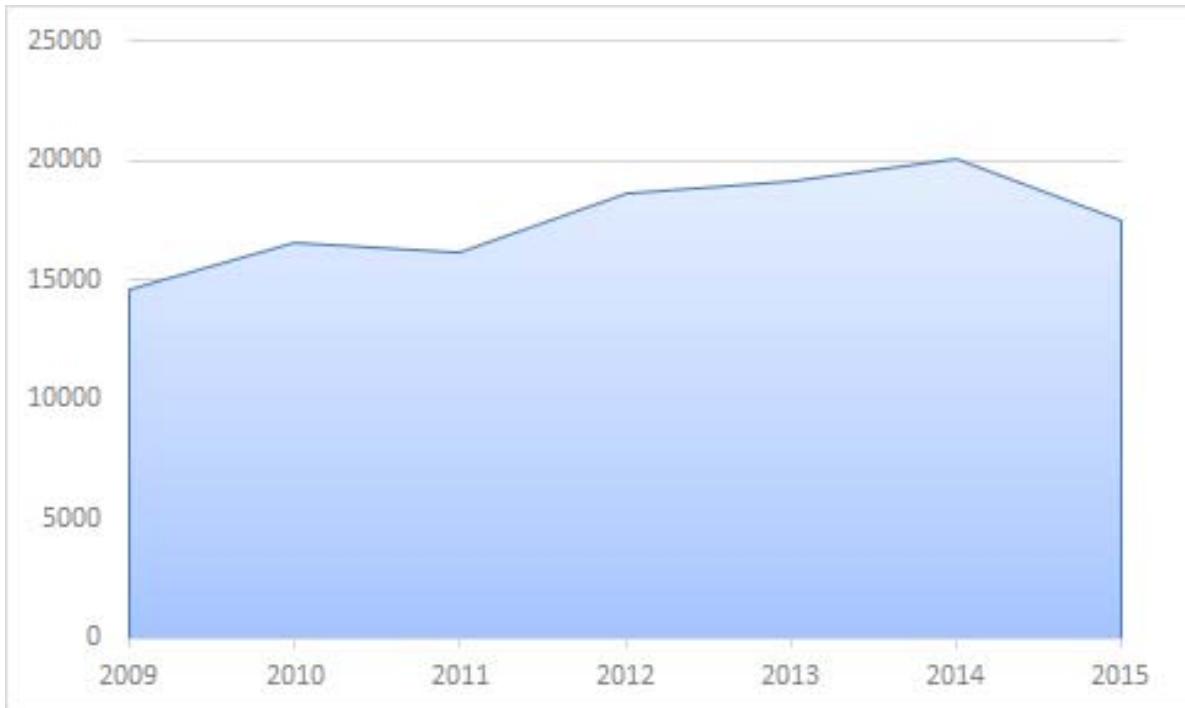
რაც შეეხება განხორციელებული ტრანსაქციების საშუალო მაჩვენებელს 2014 წელს იგი თვეში 1674 ერთეულს აღწევდა, 2015 წელს კი იგივე მაჩვენებელმა 1460 ერთეული შეადგინა. (იხ. ნახაზი 6).

ტრანზაქციების მოცულობამ კი 2012 წელს 774 მლნ. ლარი შეადგინა, 2013 წელს 829, ხოლო 2014 წელს 882 მლნ ლარი.²²

²¹ ინფორმაციის წყაროს წარმოადგენს იუსტიციის სამინისტროს ტრანზაქციების 2015 წლის მონაცემთა ბაზა.

²² წყარო: იუსტიციის სამინისტროს ტრანზაქციების მონაცემთა ბაზა, Colliers International.

ნახაზი 7. თბილისში საცხოვრებელი უძრავი ქონების ტრანზაქციების რაოდენობა 2009-2015 წლებში



წყარო: იუსტიციის სამინისტროს ტრანზაქციების 2015 წლის მონაცემთა ბაზა.

2015 წლის პირველი 6 თვის განმავლობაში თბილისში ბაზარზე გასაყიდად გამოტანილი ბინებიდან საშუალოდ 25% იყიდებოდა, მაშინ, როცა 2014 წლის პირველ ნახევარში ანალოგიური მაჩვენებელი 32%-იყო. აღნიშნული ცვლილება გამოწვეულია იმ ფაქტით, რომ 2015 წლის პირველ ნახევარში წინა წლის პირველ ნახევართან შედარებით მიწოდება გაიზარდა განხორციელებული ტრანსაქციების რაოდენობა კი შემცირდა.

თბილისში საცხოვრებელ ბინებზე მოთხოვნას შემდეგი ფაქტორები განსაზღვრავენ:

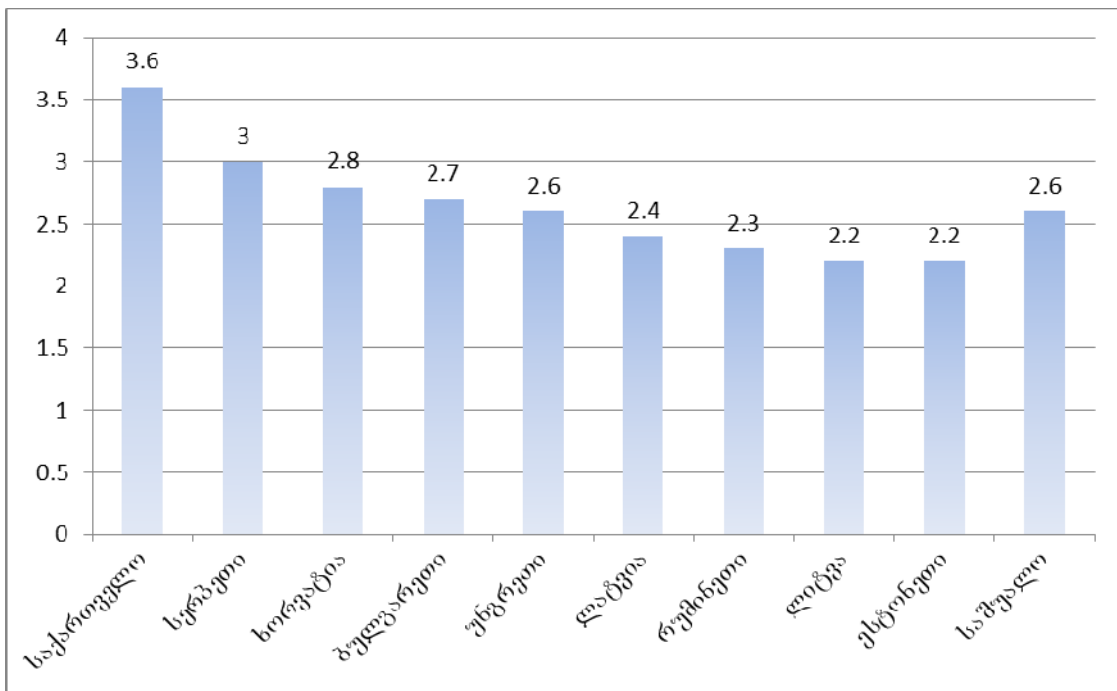
1. ოჯახის წევრთა რაოდენობა;
2. საშუალო საცხოვრებელი ფართის სიდიდე ერთ სულ მოსახლეზე;
3. შემოსავლების ზრდა;
4. უცხოეთიდან ფულადი გზავნილების მოცულობა;

5. უძრავი ქონების ბაზრის, როგორც საინვესტიციო ინსტრუმენტის, მიმზიდველობა;

6. იპოთეკურ სესხებზე ხელმისაწვდომობა.

საქართველოში ოჯახის წევრთა რაოდენობის საშუალო მაჩვენებელი 3.6-ს შეადგენს და 1.0-ით აღემატება ევროპის ქვეყნების საშუალო მაჩვენებელს, რაც განპირობებულია ქართველი მომხმარებლის ქცევის თავისებურებით. ჯერ კიდევ მრავლადაა ოჯახები, სადაც რამოდენიმე თაობა ერთად ცხოვრობს. გრძელვადიან პერიოდში, საქართველო დაუახლოვდება მსოფლიოში არსებულ დემოგრაფიულ მდგომარეობას და მოსალოდნელია ოჯახის წევრთა საშუალო რაოდენობის შემცირება, რაც გაზრდის მოთხოვნას უძრავ ქონებაზე.

ნახაზი 8. საოჯახო მეურნეობის საშუალო ზომა



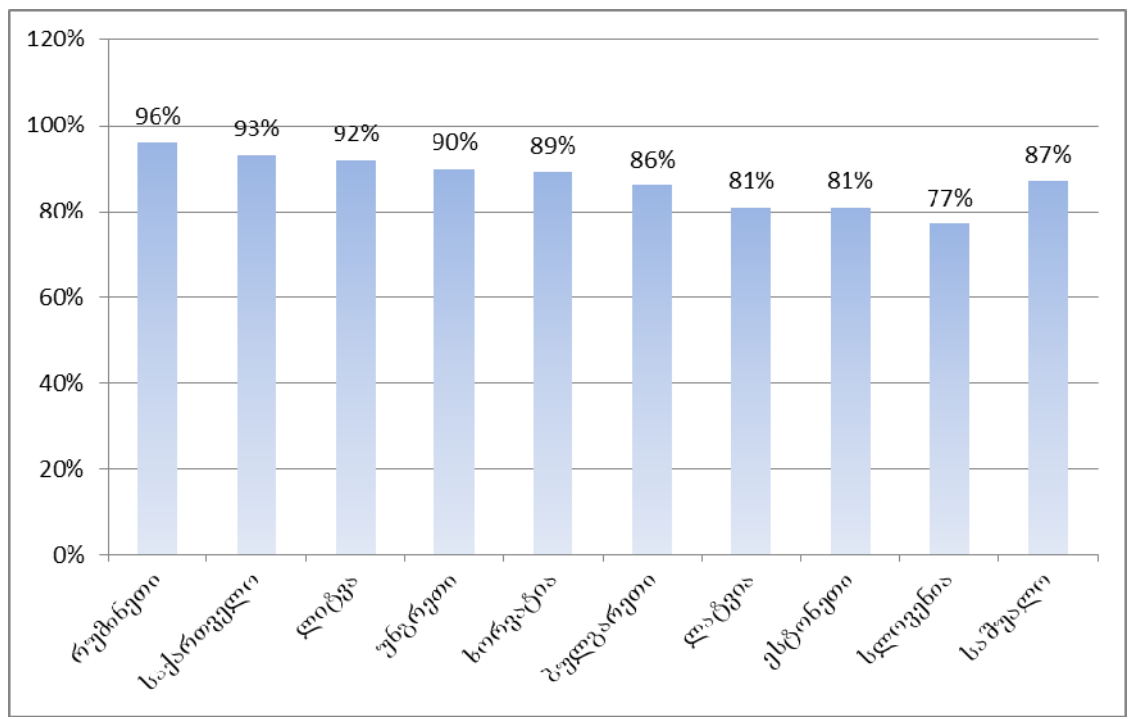
წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური, ევროსტატი

საქართველოში ერთ სულ მოსახლეზე თითქმის 2-ჯერ ნაკლები საცხოვრებელი ფართი მოდის, ვიდრე ევროპის ქვეყნების საშუალო მაჩვენებელია. ეკონომიკის განვითარებასთან ერთად უნდა ვივარაუდოთ, რომ აღნიშნული მაჩვენებელი და მასთან ერთად მოთხოვნა საცხოვრებელ უძრავ ქონებაზე

გაიზრდება. გაცემული მშენებლობის ნებართვების რაოდენობას თუ გაეითვალისწინებთ ცხადია, რომ მომდევნო წლებში მიწოდება გაიზრდება.

საქართველოს საცხოვრებელი ბინის ფლობის პროცენტით ერთ-ერთ პირველ ადგილზეა მთელ აღმოსავლეთ ევროპაში, მას მხოლოდ რუმინეთი უსწრებს, სადაც საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის 96% კერძო მფლობელობაშია.

ნახაზი 9. საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფლობა



წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური, ევროსტატი

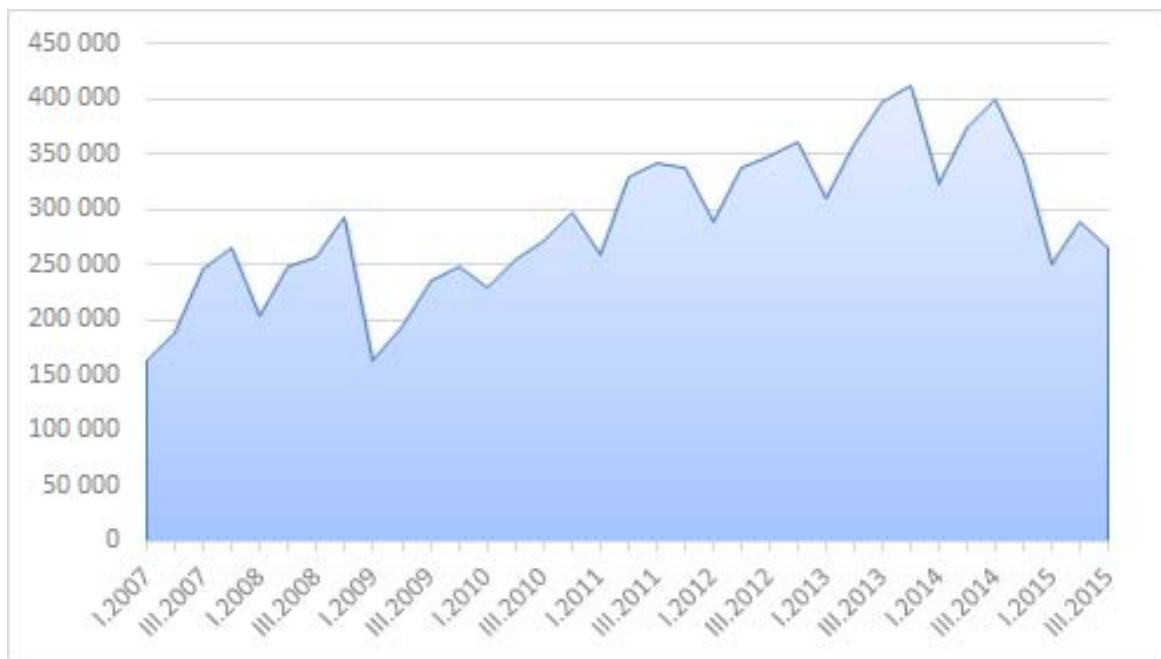
საქართველოში, ისევე როგორც სხვა განვითარებად ქვეყნებში, საკმაოდ მაღალია ფულადი გზავნილების წილი მთლიანი შიდა პროდუქტში (მშპ). ჩვენი ქვეყნისთვის ეს მაჩვენებელი მშპ-ში პირდაპირი უცხოური ინვესტიციების წილს აღემატება. აღსანიშნავია, რომ ფულადი გზავნილები და საცხოვრებელი ფართის ფასი მაღალი კორელაციით ხასიათდება.

საქართველოში ფულადი გზავნილების მოცულობის კლება კიდევ უფრო გაძლიერდა 2015 წელს. მიმდინარე წლის პირველი ოთხი თვის მონაცემებით, ამ მაჩვენებელმა 340 მლნ. აშშ დოლარი შეადგინა და წინა წლის ანალოგიური პერიოდის მონაცემთან შედარებით 23%-ით (104 მლნ. აშშ დოლარი) შემცირდა.

ამის საწინააღმდეგოდ, საქართველოდან საზღვარგარეთ ფულადი ნაკადის გადაგზავნა მუდმივ ზრდას განიცდის. 2015 წლის ოთხი თვის მონაცემებით, ამ მაჩვენებელმა 57 მლნ აშშ დოლარი შეადგინა და 9%-ით გადააჭარბა წინა წლის ანალოგიური პერიოდის მონაცემს.

2015 წლის პირველი ოთხი თვის მონაცემებით, ფულადი გზავნილების შემცირების მაჩვენებლიდან 90% რუსეთის ფედერაციიდან გადმორიცხული ფულადი ნაკადების შემცირებაზე მოდის. 2015 წლის იანვარ-აპრილში რუსეთიდან განხორციელებულმა ფულადმა გზავნილები 43%-ით შემცირდა 2014 წლის ანალოგიური პერიოდის მონაცემთან შედარებით. რუსეთის ხვედრითი წილი 2015 წლის იანვარ-აპრილში საქართველოში გადმორიცხული ფულადი გზავნილების მოცულობაში 37%-ს შეადგენს, რაც 12.4 პროცენტული პუნქტით ნაკლებია წინა ანალოგიურ მაჩვენებელზე. იგივე პერიოდში საბერძნეთიდან გადმორიცხვების მოცულობა 13 მლნ აშშ დოლარით (19%), უკრაინიდან 5 მლნ აშშ დოლარით (44%), ხოლო იტალიიდან 4 მლნ აშშ დოლარით (11%) არის შემცირებული (იხ. ნახაზი 10).

ნახაზი 10. ფულადი გზავნილები საზღვარგარეთიდან, ათასი დოლარი

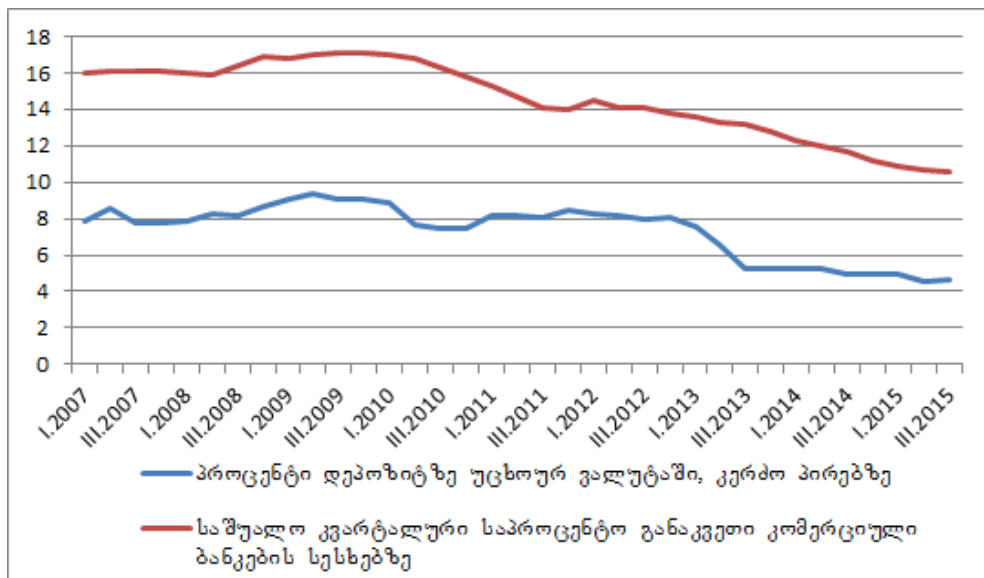


წყარო: www.geostat.ge; www.nbg.ge

თუ უძრავი ქონების ბაზარს, როგორც საინვესტიციო ინსტრუმენტს განვიხილავთ, დავინახავთ რომ როდესაც უძრავ ქონებაზე ბაზარზე შემოსავლიანობის დაბალი დონე ფიქსირდება, საწყისი ინვესტიციის ამოღების დრო მაღალია და ბაზარზე იქმნება უფრო მეტი სტიმული იქირავო უძრავი ქონება და არა იყიდო. საცხოვრებელი ბინების ყიდვაზე შემცირებული მოთხოვნა ამცირებს გასაყიდ ფასებს, რაც შესაბამისად აისახება შემოსავლიანობაზე.

როგორც, ევროპის ქალაქების უძრავი ქონების ბაზრის ანალიზისას ირკვევა, რომ თბილისი გამოირჩევა საცხოვრებელ ფართებზე ერთ-ერთი ყველაზე დაბალი ფასით²³ და მაღალი შემოსავლიანობით²⁴ და გრძელვადიანი ანაბრის მაღალი პროცენტით. ეს ქმნის საკმაოდ მიმზიდველ გარემოს უძრავ ქონებაში ინვესტირებისათვის. ამიტომ, გრძელვადიან პერიოდში თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზარზე მოსალოდნელია მოთხოვნის და შესაბამისად ფასების ზრდა.

ნახაზი 11. საშუალო კვარტალური საპროცენტო განაკვეთი 2007-2015 წლები



წყარო: საქსტატი

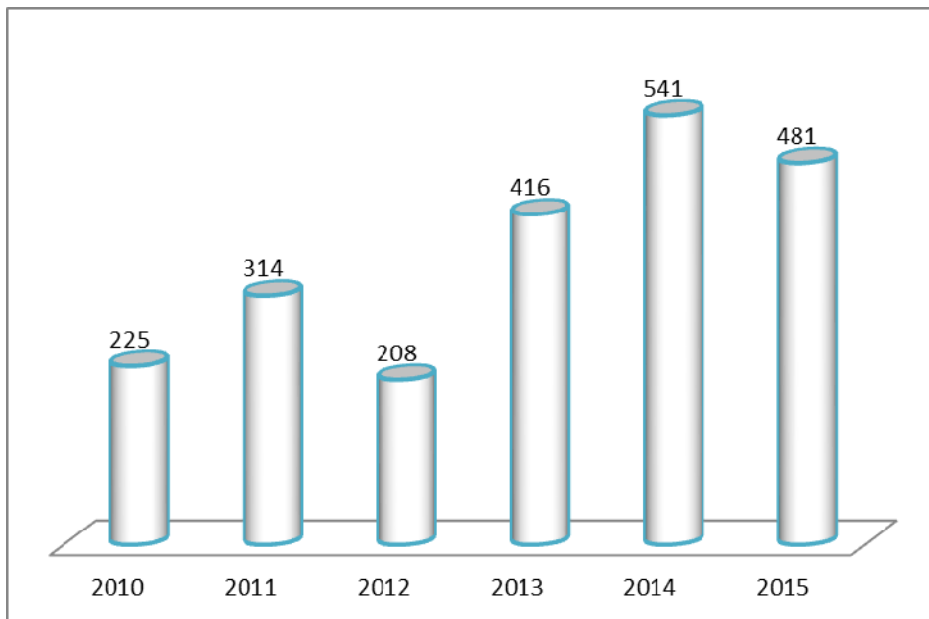
²³ წყარო: www.globalpropertyguide.com/;

²⁴ წყარო: www.globalpropertyguide.com/; www.worldbank.org/; <http://europe.deposits.org/>;

საფინანსო ორგანიზაციები და კერძო დამკრეტიდებლები განსაკუთრებულ როლს თამაშობენ თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზარზე და ირიბად ახდენენ გავლენას უძრავი ქონების მოთხოვნა-მიწოდებაზე.

უძრავი ქონების ბაზრის ფორმირებაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენენ მსხვილი ბანკები, რომლებიც აკრედიტებენ როგორც დეველოპერული კომპანიების პროექტებს, ასევე ფიზიკურ პირებს, რომლებიც დეველოპერული კომპანიების კლიენტები არიან.

ნახაზი 12: უძრავი ქონებით უზრუნველყოფილი სესხების მოცულობა 2007-2015 წლებში, მლნ დოლ.



წყარო: საქართველოს ეროვნული ბანკი

თუ ზემოთაღნიშნულ მონაცემებს შევადარებთ უძრავი ქონების ტრანზაქციების მოცულობასთან (იხ. ნახაზი 7), ნათლად დავინახავთ კორელაციას გაცემული სესხების მოცულობასა და ტრანზაქციების მოცულობას შორის.

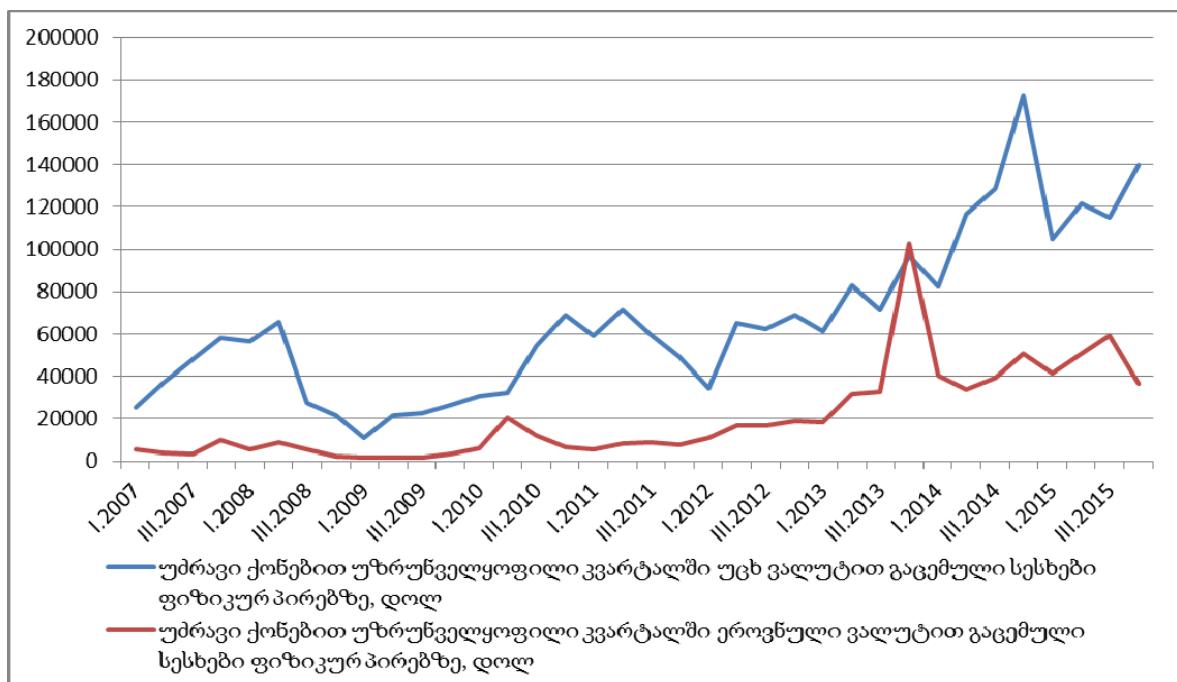
2011 წელი 5 წლის განმავლობაში იანვრის თვეში გაცემული იპოთეკური სესხების მიხედვით ყველაზე მაღალი მაჩვენებლით გამოირჩეოდა წინა პერიოდთან

შედარებით. აღნიშნული მაჩვენებელი წინა წლის ანალოგიურ მაჩვენებელს 3.6-ჯერ აღემატებოდა, 2008 წლის მაჩვენებელს კი, 1.3-ჯერ.

2012 წლის თებერვალში გაცემული იპოთეკური სესხების ოდენობა 3.2 მილიონი ლარით გაიზარდა და 42.2 მილიონ ლარს გაუტოლდა. აღნიშნული მაჩვენებელი წინა წლის ანალოგიურ მაჩვენებელს 1.5-ჯერ აღემატება და 2008 წლის მაჩვენებელს 1.18-ჯერ ჩამორჩება.

ნახაზიდან ჩანს, რომ ბოლო წლების განმავლობაში ყველაზე მეტი იპოთეკური სესხი გაიცა 2014 წელს. ყველაზე დაბალი მაჩვენებელი კი 2009 წელს დაფიქსირდა, რისი ერთ-ერთი მიზეზი გახლდათ 2008 წელს არსებულმა ლარისა და დოლარის დაბალი გაცვლითი კურსი. 2008 წლის ომმა და ეკონომიკურმა კრიზისმა აშკარად იმოქმედა ბანკების მიერ გაცემული იპოთეკური სესხების ოდენობაზე, რის გამოც 2009 წელს ჯამურად გაცემულმა იპოთეკურმა სესხებმა წინა წლის ანალოგიური მაჩვენებლის მხოლოდ 41%-შეადგინა.

ნახაზი 13: გაცემული სესხები, კვარტალური მონაცემები 2007-2015 წ.



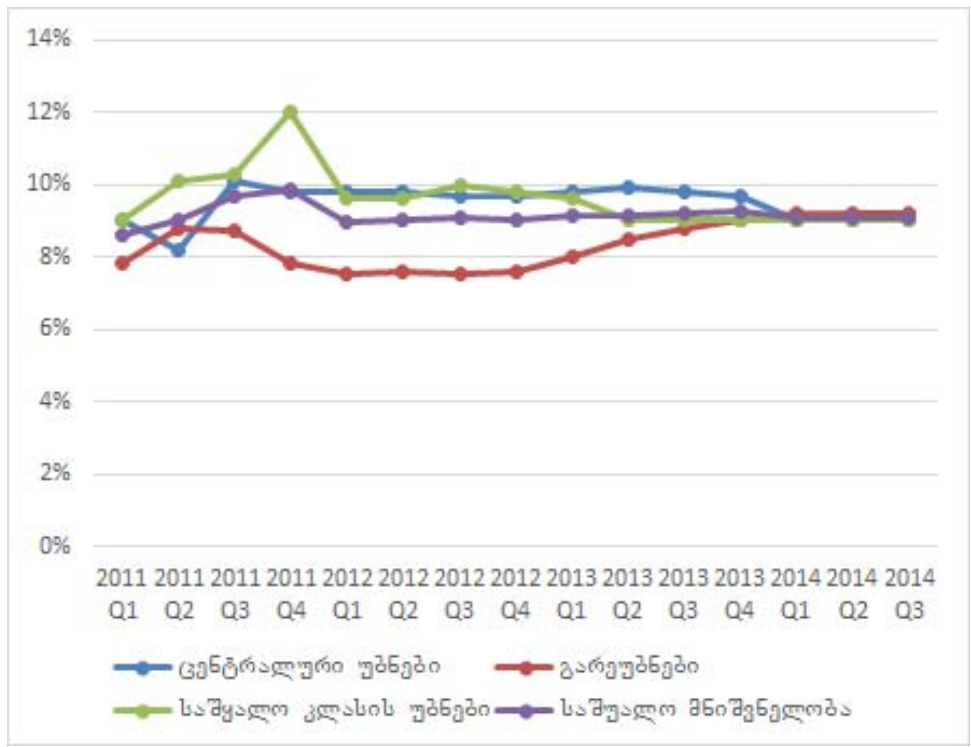
წყარო: ეროვნული ბანკი

თბილისში 2010 წლის განმავლობაში საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზარზე ყველაზე მაღალი კაპიტალიზაციის კოეფიციენტი დაფიქსირდა, კერძოდ საშუალო უბნებში (9.28%). მას მოსდევდა ცენტრალური უბნები (9.06%) და გარეუბნები (7.75%). აღსანიშნავია, რომ 2011 წლის პირველ კვარტალში თბილისის უბნებში საშუალო კაპიტალიზაციის კოეფიციენტი 1.06%-ით შემცირდა 2010 წლის მეოთხე კვარტლის ანალოგიურ მონაცემთან შედარებით, რაც გამოწვეული იყო იჯარის ფასების მნიშვნელოვანი შემცირებით.

2013 წლის განმავლობაში ყველაზე მაღალი შემოსავლიანობა დაფიქსირდა და საშუალო კაპიტალიზაციის კოეფიციენტი გაუტოლდა 10.1%-ს.

2014 წელს კი ყველა უბანში კაპიტალიზაციის კოეფიციენტის დაახლოების ტენდენცია შეინიშნება.

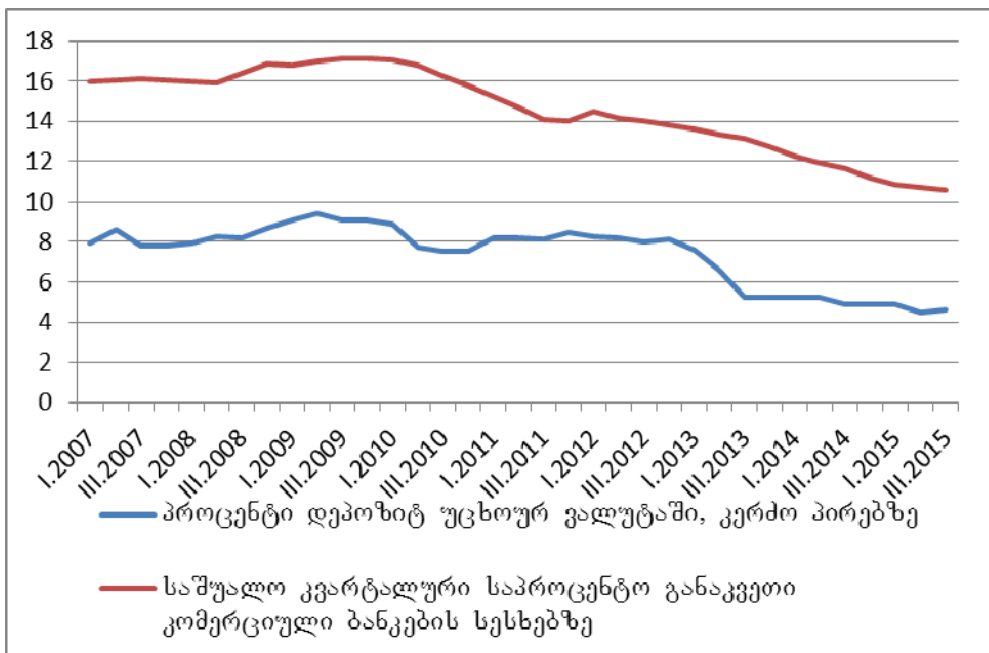
ნახაზი 14. თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების კაპიტალიზაციის კოეფიციენტი უბნების მიხედვით, 2011-2014 წლები



წყარო: Colliers International

უძრავი ქონების შეძენა და თანხის საბანკო დეპოზიტზე განთავსება ინვესტირების ალტერნატიულ შესაძლებლობებად განიხილება, ამიტომაც მნიშვნელოვანია კაპიტალიზაციის კოეფიციენტისა და გრძელვადიანი საბანკო ანაბრის საპროცენტო განაკვეთების შედარება.

ნახაზი 15: გრძელვადიანი საბანკო ანაბრის საპროცენტო განაკვეთები, 2007-2015 წლები

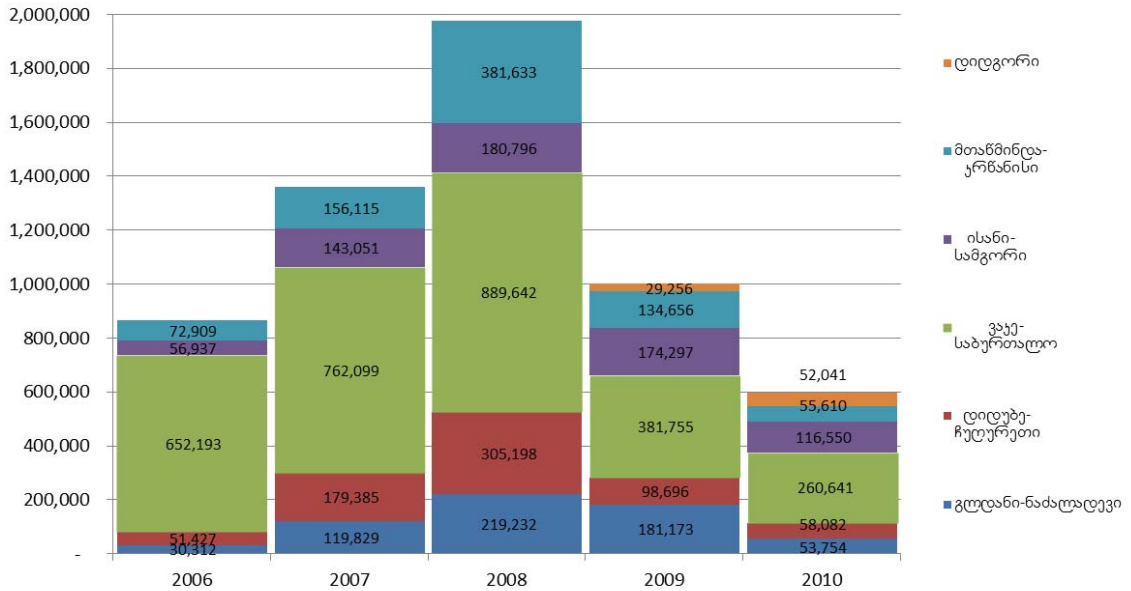


წყარო: საქართველოს ეროვნული ბანკი

2008 წლამდე სტაბილურად იზრდებოდა თბილისში საცხოვრებელი სახლების მშენებლობაზე გაცემული ნებართვების რაოდენობა²⁵. რუსეთ-საქართველოს ომისა და გლობალური ეკონომიკური კრიზისის მიუხედავად აღნიშნულმა მაჩვენებელმა 2008 წელს 2 მილიონ კვადრატულ მეტრს მიაღწია. ცნობილი მოვლენების გამო 2009 წელს ეს მაჩვენებელი განახევრდა

²⁵ წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური

ნახაზი 16: გაცემული მშენებლობის ნებართვები 2006-2010 წლებში.



წყარო: Geostat, Colliers International

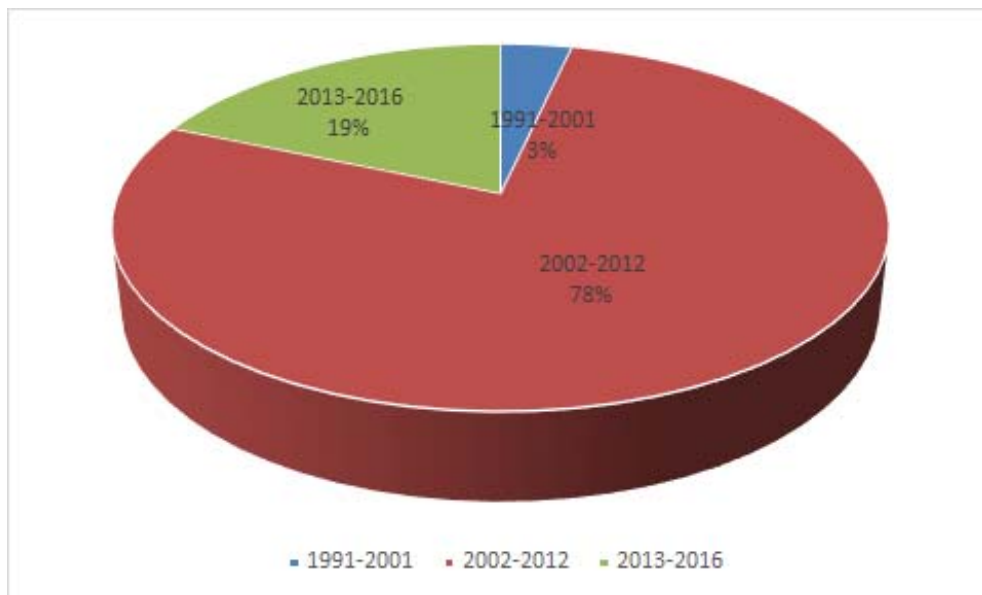
2010 წელს მშენებლობის ნებართვების საერთო მოცულობამ (436,969 კვ.მ) წინა წლის მაჩვენებლის მხოლოდ 60%-შეადგინა. აღნიშნული ფაქტი იმაზე მიუთითებს, რომ დეველოპერები სიფრთხილით უყურებდნენ ახალი მშენებლობების წამოწყებას და არსებული შეჩერებული მშენებლობების დასრულებაზე ზრუნავდნენ. 2010 წლის მეორე კვარტალში გაცემული მშენებლობის ნებართვებიდან უდიდესი წილი (44%) კვლავაც მოდის ვაკე-საბურთალოს რაიონზე. (იხ. ნახაზი 16).

მიუხედავად გაცემული მშენებლობის ნებართვების მოცულობის კლებისა, 2009 წლის ჩათვლით თბილისში მეტი საცხოვრებელი უძრავი ქონება დასრულდა. ეს რიცხვი გაცილებით უფრო დიდი იქნებოდა რომ არა რუსეთ-საქართველოს ომი და ეკონომიკური კრიზისი. 2010 წელს დასრულებული მშენებლობების უმნიშვნელო ზრდა იყო წინა წელთან შედარებით, დასრულებულმა მშენებლობებმა 200,000 კვ.მ. შეადგინა. დასრულებული მშენებლობების უდიდესი წილი (73%) მოდის ვაკე-საბურთალოს რაიონზე. სხვა რაიონებიდან გამოირჩევა ისანი-სამგორის რაიონი (12%), ხოლო დანარჩენ რაიონებში ეს მაჩვენებელი საშუალოდ 4%-ის ტოლია.

საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის ინფორმაციით 2003-2013 წლების განმავლობაში თბილისში სულ 10 000-ზე მეტი მშენებლობის ნებართვა გაიცა, რომელიც დაახლოებით 12 მლნ კუბური მეტრი სამშენებლო მოცულობის შესაბამისია. აქედან, მხოლოდ 2 000 მშენებლობა დასრულდა, რაც მთლიანი რაოდენობის მესამედია.

მშენებლობის ნებართვის გაცემიდან 3-4 წელიწადში პროექტი უნდა ჩაბარდეს, მონაცემების ანალიზიდან ჩანს, რომ 2006-07 წლებში 2.224 მილიონ კვ.მ-ზე მეტ ფართზე გაცემული ნებართვებიდან მხოლოდ 398 ათას კვ.მ. ფართის მშენებლობა დასრულდა და ჩაბარდა ექსპლუატაციაში 2009-10 წლებში. ეს გარემოება ერთი მხრივ დეველოპერთა დაბალი პროფესიონალიზმის, ხოლო მეორე მხრივ ეკონომიკურ-პო-ლიტიკური არასტაბილურობის შედეგია.

ნახაზი 17: ახლად აშენებული საცხოვრებელი ფართების მიწოდება 1991-2016 წლებში.



ცხრილი 4. ახლად აშენებული საცხოვრებელი ფართების საშუალო ფასები თბილისში, 2012-2014 წლები (აშშ დოლარი)

წელი	პრემიუმ სეგმენტი	საშუალო სეგმენტი	დაბალი სეგმენტი
2012 Q1	1653	951	634
2012 Q2	1665	953	645
2012 Q3	1648	967	638
2012 Q4	1617	974	646
2013 Q1	1677	932	631
2013 Q2	1508	966	643
2013 Q3	1518	971	653
2013 Q4	1564	958	648
2014 Q1	1611	958	672
2014 Q2	1633	937	656
2014 Q3	1644	940	663

წყარო: Colliers International

თბილისის კომერციული უძრავი ქონების ბაზარზე სამი სახის სავაჭრო ობიექტები გვხვდება. ესენია სავაჭრო ცენტრები, ბაზრობები და ქუჩის მაღაზიები.

2015 წლის პირველი ნახევრის მდგომარეობით კომერციული უძრავი ქონების მიწოდების მთლიანი მოცულობა 710,800 კვადრატულ მეტრს შეადგენს. თბილისში არსებული კომერციული ფართების უმეტესი წილი ღია ბაზრებსა და ბაზრობებზე მოდის (53%), მესამედი ძირითად სავაჭრო ქუჩებზე არსებულ მაღაზიებს უკავია, ხოლო 14% დიდ სავაჭრო ცენტრებს.

სავაჭრო ცენტრებს შედარებით მაღალი დონის მომსახურებას აწვდიან მომხმარებელსა და დამკვირვებელს, რომელშიც შედის ერთიანი დაცვის სამსახური, ელექტრო მომარაგება, დასუფთავება, გათბობა-კონდიციონირება და ვენტილაცია, პარკინგი და სხვა.

თვითონ სავაჭრო ცენტრები კლასებად იყოფა სხვადასხვა კრიტერიუმების (მდებარეობა, იჯარის პირობები, იჯარის ფასში შემავალი მომსახურებები და სხვა) გათვალისწინებით. შედარებით მაღალი დონის სავაჭრო ცენტრებია GTC, პიქსელი, თბილისი ცენტრალი, ქარვასლა, ჰიპერმარკეტი გუდვილი, დიდუბე პლაზა.

სავაჭრო ცენტრები: კიდობანი, პასაუი, მეგალაინი, პანდა, მეცხრე ცა, ევრაზია და მუხიანის ვარსკვლავი შედარებით უფრო დაბალ სეგმენტზე გადიან.

ბაზრობები წარმოდგენენ ქალაქის გარეუბნებში ათასობით კვადრატულ მეტრზე გადაჭიმულ ტერიტორიას, სადაც ძირითადად ქირავდება კუსტარულად დამზადებული დახლები. ასეთი ტიპის სავაჭრო ობიექტები გათვლილია დაბალი მყიდველობითი უნარის მქონე პირებზე, რომლებიც მრავლად ცხოვრობენ თბილისში. აქედან გამომდინარე, ბაზრობების ტერიტორიაზე საკმაოდ მაღალია კომერციულ უძრავ ქონებაზე მოთხოვნა, რაც განაპირობებს ძალზედ მაღალ ფასებს იჯარის აღნიშნულ ადგილებში.

ყველა ბაზრობაზე ადმინისტრაციას მოვაჭრეებზე კომერციული ფართები გაცემული აქვს აღნაგობის უფლებით. აღნაგობის უფლება გულისხმობს, რომ ბაზრობის მთლიანი ტერიტორიის მიწის მესაკუთრე არის ადმინისტრაცია, მოიჯარეს კი უფლება აქვს განკარგოს და თავისივე საჭიროების შემთხვევაში გააუმჯობესოს (ააშენოს, გაარემონტოს) ნაქირავები ფართი. ბაზრობის ტერიტორიაზე კომერციული ფართის ყიდვა კი გულისხმობს აღნაგობის უფლების გადაცემას.

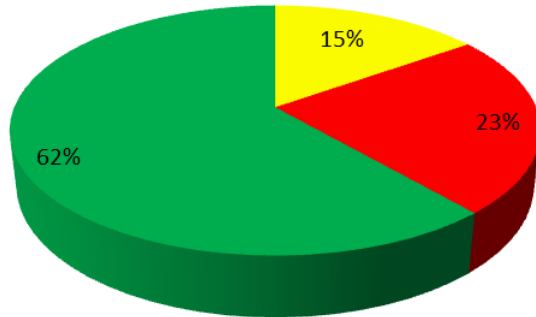
ქუჩის სავაჭრო ფართების შემთხვევაში მიმწოდებლებად ძირითადად გვევლინებიან ის ფიზიკური პირები, რომლებიც ქალაქის ცენტრალურ ქუჩებზე არსებულ საცხოვრებელ კორპუსებში ფლობენ კომერციულად მიმზიდველ ფართებს. რუსთაველის, მელიქიშვილის, ჭავჭავაძის, ფალიაშვილის, პეკინის, ყაზბეგის, ვაჟა-ფშაველას გამზირები და ქუჩები, სწორედ ის ადგილებია, სადაც წარმოდგენილია პრესტიჟული საერთაშორისო თუ ადგილობრივი ბრენდების პროდუქცია. ამ ქუჩების გარდა ჩვენ განვიხილეთ შედარებით ნაკლებად პრესტიჟული, მაგრამ კომერციული თვალსაზრისით მიმზიდველი ქუჩები.

თბილისის კომერციული უძრავი ქონების ბაზრის ძირითადი მომხმარებლები არიან:

- ფიზიკური პირები/ინდ. მეწარმეები;
- ადგილობრივი ქსელური ორგანიზაციები;

- საერთაშორისო ბრენდები;

ნახაზი 18. თბილისის კომერციული უძრავი ქონების ფართობზე მოთხოვნის განაწილება მომხმარებლის ტიპის მიხედვით



■ საერთაშორისო ბრენდები ■ ქსელური ორგანიზაციები
 ■ ფიზიკური პირები

ნახაზიდან ჩანს თბილისში კომერციული უძრავი ქონების ბაზარზე მოთხოვნის პროცენტული განაწილება მომხმარებლების მიხედვით. როგორც ვხედავთ ყველაზე დიდი წილი უკავიათ ფიზიკურ პირებს/ინდ. მეწარმეებს, რადგან თბილისში არსებული ბაზრობების უდიდესი წილი სწორედ მათ აქვთ ნაქირავები. მოთხოვნის დაახლოებით მეხუთედი მოდის ისეთ ქსელურ ორგანიზაციებზე, როგორცაა ბანკები, სუპერმარკეტები, აფთიაქები, საყოფაცხოვრებო ტექნიკის მაღაზიები, პარფიუმერული მაღაზიები და ა.შ. ყველაზე მცირე წილი უკავიათ თბილისში წარმოდგენილ საერთაშორისო ბრენდებს, რომელთა მაღაზიებიც ქალაქის ცენტრალურ ქუჩებში და პრესტიჟულ სავაჭრო ცენტრებშია განთავსებული.

ფიზიკური პირები და ინდ. მეწარმეები ძირითადად მოიხმარენ 100 კვ.მ-მდე ფართობს. ისინი კომერციულ ფართობს მოიხმარენ მიწოდების სამივე არხიდან (კომერციულად აქტიურ ქუჩებში, სავაჭრო ცენტრებში და ბაზრობებზე) იქიდან გამომდინარე, რომ მოთხოვნის ეს ნაწილი გამოირჩევა ყველაზე დაბალი მსყიდველობითი უნარით, ფიზიკური პირები და ინდ.მეწარმეები შედარებით ნაკლებად პრესტიჟული კომერციული ქუჩების და სავაჭრო ცენტრების მომხმარებლებად გვევლინებიან.

თუმცა ბაზრობების 99% ფიზიკურ პირებს უკავიათ. მათი კომერციული საქმიანობა მოიცავს სხვადასხვა ტიპის მაღაზიებს, (სასურსათო, ტანსაცმლი, ფეხსაცმლი, სამშენებლო მასალები, ავტო ნაწილები, სასოფლო სამეურნეო პროდუქტები და ა.შ.)

ადგილობრივი ქსელური ორგანიზაციები: რომლებიც ქალაქის კომერციულ ფართებს მოიხმარენ, ყველაზე დიდი წილი მოდის, ბანკებზე სუპერმარკეტებზე და აფთიაქებზე. შედარებით მცირე საყოფაცხოვრებო ტექნიკის, პარფიუმერულ და წიგნების მაღაზიებზე. აღსანიშნავია მიკროსაფინანსო ორგანიზაციების მზარდი წილი კომერციული ფართების მოთხოვნაში.

თბილისში არსებული ქსელური ორგანიზაციებიდან ბანკები წარმოადგენენ კომერციული უძრავი ქონების ერთ-ერთ ყველაზე მსხვილ მომხმარებლებს, თბილისში მათი ფილიალები განთავსებულია სხვადასხვა უბანში კომერციულად აქტიურ ქუჩებში, სავაჭრო ცენტრებში, ბაზრობების მიმედბარედ.

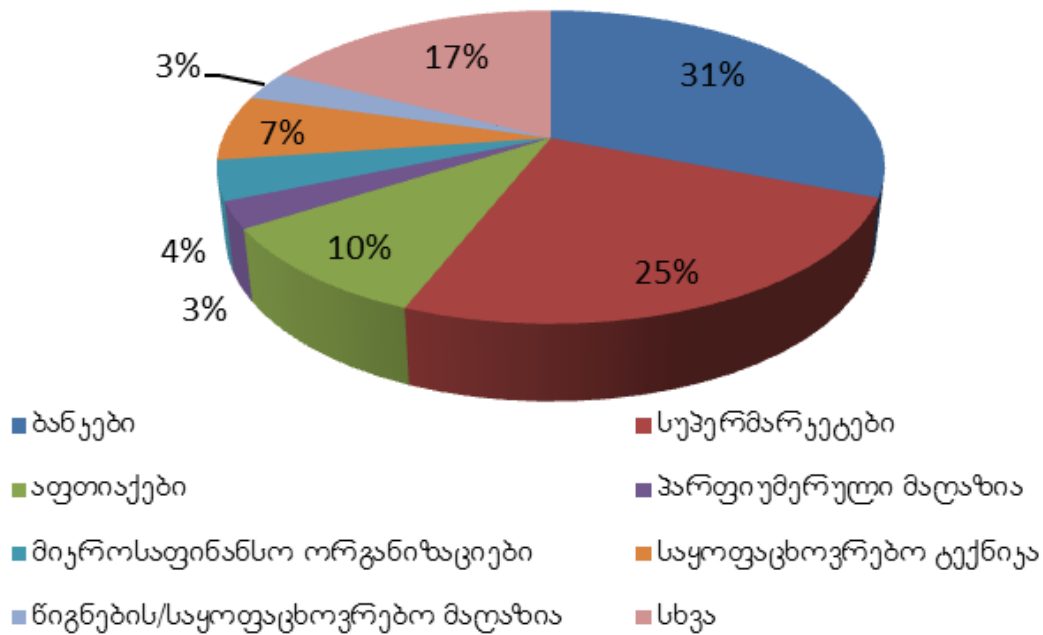
თბილისში არსებული 302 საბანკო ფილიალისა და 12 პავილიონის საერთო კომერციული ფართი დაახლოებით 45,000 კვადრატული მეტრია. მთავარი ბანკებია ლიბერთი ბანკი, საქართველოს ბანკი, ტაო პრივატ ბანკი, პროკრედიტ ბანკი, ბანკი რესპუბლიკა, TBC ბანკი, კორ სტანდარტ ბანკი, VTB ბანკი, ბაზის ბანკი, ქართუ ბანკი.

თბილისის კომერციული უძრავი ქონების მოთხოვნაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენენ ასევე ქსელური სუპერმარკეტები და მინიმარკეტები, რომლებიც მრავლადაა წარმოდგენილი თბილისის თითოეულ უბანში.

თბილისში მოქმედი ძირითადი ქსელური სუპერმარკეტებია: პოპული, იბისი, იოლი, ვეჯინი, ულავი, ბიგბენი, ჯორჯიტა, ჯიმარტი. საერთო ჯამში ქსელურ სუპერმარკეტებზე მოდის თბილისის კომერციული უძრავი ქონების ბაზრის მნიშვნელოვანი წილი დაახლოებით 35,000 კვადრატული მეტრი.

ნახაზი 19. თბილისის კომერციული უძრავი ქონების ფართობზე მოთხოვნის განაწილება მომხმარებლის ტიპის მიხედვით

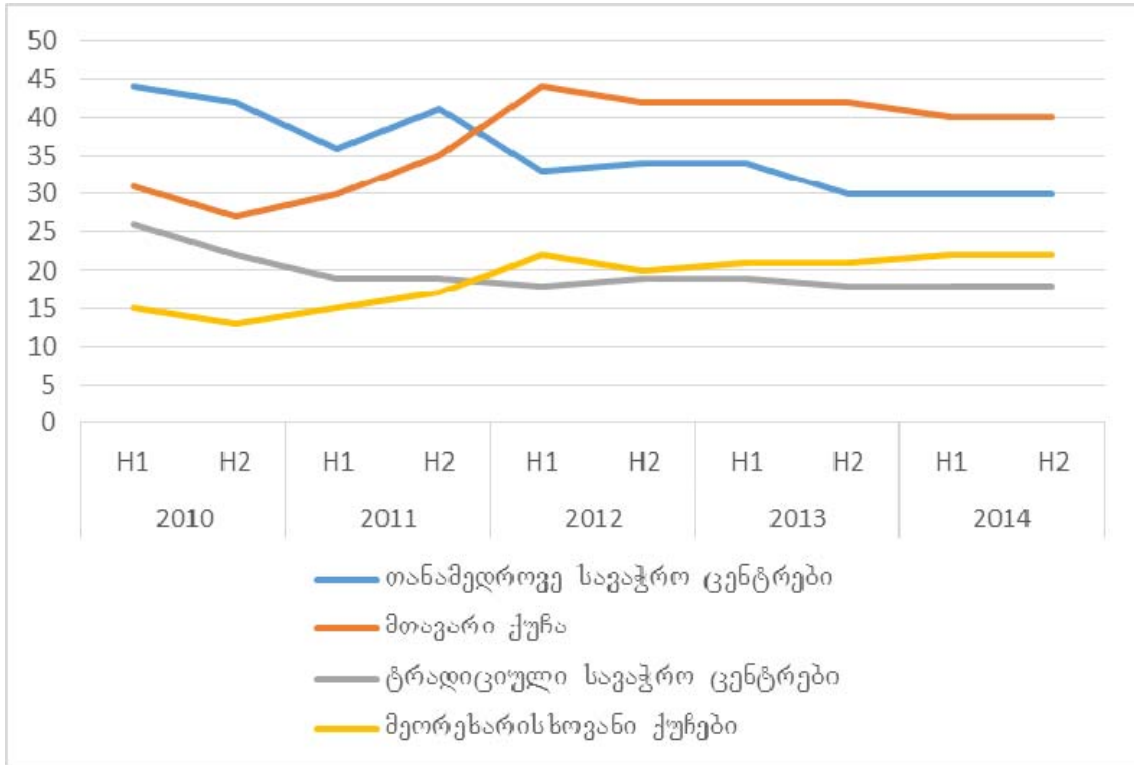
ქსელური ორგანიზაციები



თბილისის კომერციული უძრავი ქონების იჯარის ფასები ბაზრობებთან და სავაჭრო ქუჩებთან შედარებით ორჯერ მაღალია სავაჭრო ცენტრებში. ამის მიზეზი ერთი მხრივ ისაა, რომ სავაჭრო ცენტრებში მოიჯარეებს სთავაზობენ სხვადასხვა სერვისებს, რაც არაა ხელმისაწვდომი ქუჩის მაღაზიებსა და ბაზრობებზე. მეორე მხრივ კი, ქალაქში არსებული სავაჭრო ცენტრებიდან ზოგიერთში კომერციულ ფართობზე მოთხოვნა ძალზედ მაღალია, რაც დამატებით ზრდის იჯარის ფასებს.

2015 წლის პირველ ნახევარში კომერციული უძრავი ქონების ბაზარზე 2014 წლის მეორე ნახევართან შედარებით კლება დაფიქსირდა სავაჭრო ცენტრებში არსებულ კომერციულ ფართობის ფასებზე.

ნახაზი 20. საშუალო ქირის განაკვეთი თბილისის სავაჭრო ფართებზე, აშშ დოლარი კვ.მ. ზე თვეში



წყარო: Colliers International

როგორც ნახ.20-დან ჩანს, თბილისის სავაჭრო უძრავი ქონების ბაზარზე ყველაზე მაღალი შემოსავლიანობით ხასითდება ბაზრობები. ეს ერთი მხრივ მეტყველებს ზოგადად ბაზრობების, როგორც საინვესტიციო საშუალების მაღალ რისკიანობაზე (ნაბისმიერ დროს შეიძლება გამოჩნდეს ინვესტორი, რომელიც ამ ადგილებზე ღია ბაზრობის ნაცვლად თანამედროვე ტიპის სავაჭრო ცენტრს ააშენებს), მეორე მხრივ კი გამოწვეულია ბაზრობის ადმინისტრაციის სტრატეგიით, რომელიც მოვაჭრეებს კომერციულ ფართებს აძლევს აღნაგობის უფლებით.

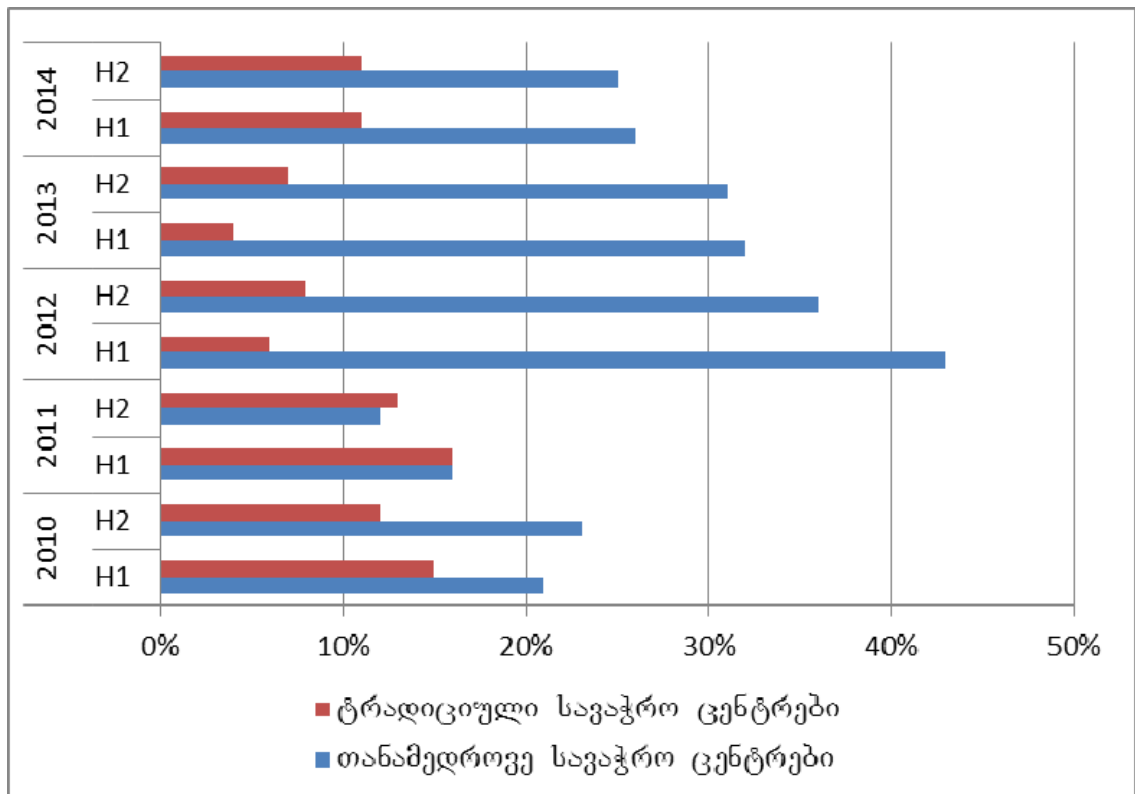
2014 წლის მეორე კვარტალში ბაზრობებზე გასაყიდი ფასების შემცირებამ გამოიწვია კაპიტალიზაციის კოეფიციენტის გაზრდა 33.3%-მდე. ქუჩის სავაჭრო ფართების საშუალო შემოსავლიანობა 8.96%-დან 8.73%-მდე შემცირდა 2014 წლის მეორე ნახევარში.

კომერციული ქუჩებიდან ყველაზე მაღალი შემოსავლიანობით გამოირჩევა გლდანი-ნაძალადევის რაიონი – 10.46%, რაც ამ რაიონში კომერციულ ფართებზე არსებული დაბალი გასაყიდი ფასებით აიხსნება.

2014 წლის მეორე ნახევარში შემოსავლიანობის ყველაზე დიდი ზრდა დაფიქსირდა ისანისამგორის რაიონში (4.8% დან 7.49%მდე) და ყველაზე დიდი შემცირება დაფიქსირდა ძველი თბილისის რაიონში (11.44%დან 9.05%მდე).

კომერციული ფართების ყიდვა შესაძლებელია თბილისში არსებული სავაჭრო ცენტრებში. ყველაზე მაღალი შემოსავლიანობით გამოირჩევა “ახალი კილობანი” – 9.32%. “მაგი სტილის სავაჭრო ცენტრ”ში და “პიქსელ”ში არსებული დაბალი კაპიტალიზაცია განპირობებულია ამ ობიექტებში არსებული მაღალი ვაკანტურობით. სამომავლოდ აღნიშნულ სავაჭრო ცენტრებში ფართების გაყიდვა/გაქირავების შემდეგ, კაპიტალიზაციის კოეფიციენტი საგრძნობლად გაიზრდება.

ნახაზი 21. ვაკანტურობის კოეფიციენტი თბილისის სავაჭრო ცენტრებში, 2010-2014 წლები



თბილისის კომერციული უძრავი ქონების ბაზარზე 2014 წლის მეორე ნახევარში შემცირდა სავაჭრო ცენტრებში და კომერციულად აქტიურ ქუჩებში არსებული საშუალო ვაკანტურობა. ბაზრობების ვაკანტურობა კი 4.3%-დან 8.5%-მდე გაიზარდა. (აღნიშნული ცვლილება გამოწვეულია 2 ახალი ბაზრობის გახსნით, რომელთა უდიდესი ნაწილი ჯერ კიდევ ასათვისებელია).

შესაძლოა დავასკვნათ, რომ:

- ბაზარზე ახლად გამოჩენილი სავაჭრო ცენტრები ხასიათდებიან ვაკანტურობის საშუალოზე მაღალი მაჩვენებლით;
- რამოდენიმე წლის წინ გახსნილი სავაჭრო ცენტრების უდიდესი ნაწილის მთლიანი ფართი დაკავებული.

კომერციული ქუჩებიდან ყველაზე მაღალი ვაკანტურობით გამოირჩევა დიდუბე-ჩუღურეთისა და საბურთალოს რაიონები, შესაბამისად 18.2% და 17.6%. 2014 წლის მეორე ნახევარში პირველ ნახევართან შედარებით საგრძნობლად შემცირდა ვაკანტურობა ისანისამგორის რაიონში, რაც აღნიშნული რაიონის გააქტიურებაზე მიუთითებს. დაახლოებით თანაბარია ვაკანტურობის კოეფიციენტი გლდან-ნაძალადევაში, ძველ თბილისსა და ვაკეში. სავაჭრო ცენტრებიდან ყველაზე მაღალი ფასები ფიქსირდება “გუდვილის” და “პიქსელის” კომერციულ ფართებზე. სავაჭრო ცენტრების იჯარის საშუალო მაჩვენებელზე მაღალია ასევე “პასაჟში”.

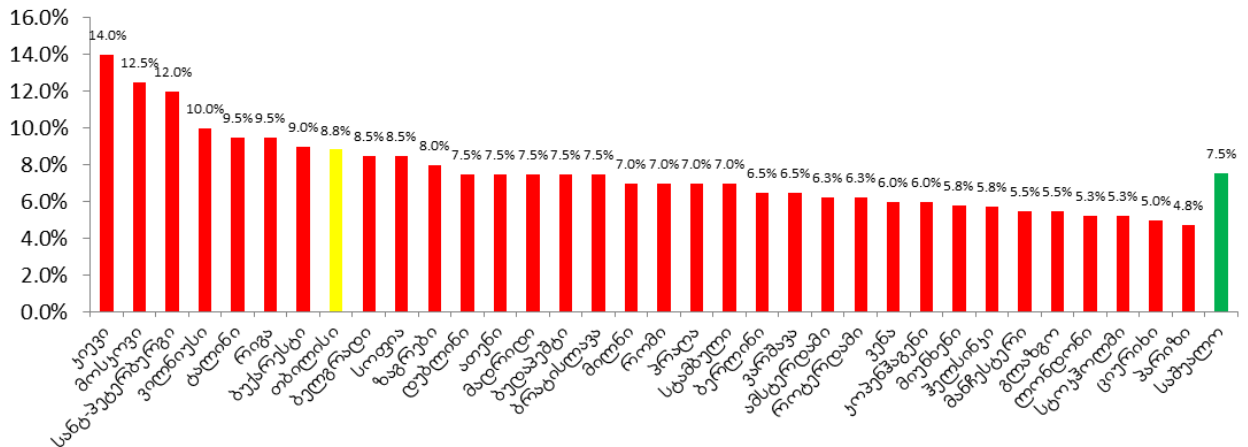
თბილისში კომერციული უძრავი ქონების ბაზარზე იჯარის ფასები კომერციულად აქტიურ ქუჩებში და სავაჭრო ცენტრებში საგრძნობლად ჩამორჩება ევროპის ქალაქების ანალოგიურ მაჩვენებლებს, ამასთან თბილისის სავაჭრო ცენტრებში არსებული კაპიტალიზაციის კოეფიციენტი (8.82%) ევროპის საშუალო კაპიტალიზაციის კოეფიციენტზე (7.5%) მაღალია.

აღსანიშნავია კიდევ ერთი ფაქტი: ევროპის ქალაქების უმეტესობაში სავაჭრო ფართების იჯარა კომერციულად აქტიურ ქუჩებში უფრო მაღალია, ვიდრე სავაჭრო ცენტრებში. საქართველოში კი ეს პირიქითა.

ნახაზი 22. სავაჭრო ფართების კაპიტალიზაციის კოეფიციენტი თბილისის სხვადასხვა უბნებში



ნახაზი 23. კაპიტალიზაციის კოეფიციენტი ევროპის სხვადასხვა ქალაქების სავაჭრო ცენტრებში



წყარო: Eurostat

ამჟამად თბილისში საოფისე ფართების მიწოდების ჯამური მოცულობა განისაზღვრება 275,650 კვ.მ. ფართით, რაც 2008 წელის ანალოგიურ მაჩვენებელთან შედარებით 38%-ით, ხოლო წინა პერიოდთან შედარებით – 8,350-ით არის მომატებული. მიწოდების საერთო რაოდენობიდან კლასის ოფისებზე მოდის 40,850 კვ.მ, B კლასის ოფისებზე 84.800 კვ.მ. ხოლო დანარჩენი ნაწილდება C და D კლასებზე. აღსანიშნავია, რომ 2014 წლის მეორე ნახევარში საოფისე ბაზარზე არსებული მიწოდება არ გაზრდილა.

მუამინდელი მდგომარეობით თბილისში არსებული საოფისე ცენტრებიდან მხოლოდ 10 მათგანი მეტნაკლებად აკმაყოფილებს საეთაშორისო A კლასის ბიზნეს ცენტრისათვის განსაზღვრულ სტანდარტებს და 18 მათგანი - B კლასის ბიზნეს ცენტრის სტანდარტებს. ქვემოთ მოყვანილია იმ კრიტერიუმების ჩამონათვალი, რომლის მიხედვითაც დაჯგუფდა თბილისში არსებული ბიზნეს ცენტრები:

- მაღალხარისხიანი სტანდარტული მოპირკეთება, შენობის ინჟინრული მომსახურების თანამედროვე სისტემა, შენობის მართვის სისტემა (BMS);
- შენობის პროფესიონალური მართვა;
- შენობის ხელსაყრელი განლაგება საოფისე უბანში და მისადგომად მოსახერხებლობა (სატრანსპორტო მიერთება);
- კონდიციონერების სისტემა: მინიმუმ ორ არხიანი ან მისი ანალოგი;
- შეკიდული ჭერი;
- სიმაღლე იატაკიდან ჭერამდე საშუალოდ 2,70 მ;
- სართულის ეფექტური ღია გეგმარება;
- ელექტრო, ტელეფონის და კომპიუტერის კაბელების სამსექციანი არხები (იატაკში გატარებული ან გატარების შესაძლებლობა);
- თანამედროვე მაღალხარისხიანი ფანჯრები და მათი რაციონალური განლაგება;

- თანამედროვე მაღალსიჩქარიანი ლიფტები მოცდის პერიოდი არაუმეტეს 30 წამისა;
- მიწისქვეშა ავტოსადგომი
- საერთო მოხმარების ფართობის მოპირკეთება ხარისხიანი მასალით;
- არანაკლებ 1 ავტოსადგომისა (მიწისქვეშა ან მიწისზედა) ყოველ გასაქირავებელ 100 კვ.მ.-ზე;
- დანაკარგების კოეფიციენტი (სრული სასარგებლო და გაქირავებული ფართობის შეფარდება) არაუმეტეს 12%-სა;
- ტელეკომუნიკაციების ხარისხიანი პროვაიდერი;
- ელექტრომომარაგების ორი დამოუკიდებელი წყარო, ან მოწოდების უწყვეტი წყარო (მინ. 50 ვტ. 1მ/2 და +20 ვტ. განათებაზე);
- სართულშორის გადახურვაზე დასაშვები დატვირთვა 400-450 კგ 1 კვ.მ.-ზე;
- შენობის უსაფრთხოების თანამედროვე სისტემები და შესასვლელის კონტროლი;
- კაფე/სასადილო თანამშრომლებისათვის;
- სართულის სიღრმე ფანჯრიდან ფანჯრამდე არაუმეტეს 18-20 მეტრისა;

A კლასის ბიზნეს ცენტრი უნდა აკმაყოფილებდეს ზემოთ ჩამოთვლილი 20 კრიტერიუმიდან არანაკლებ 16-ს. B კლასის ბიზნეს ცენტრი - არანაკლებ 10 კრიტერიუმს, ხოლო C კლასი - 8 ან ნაკლებ კრიტერიუმს.

აღნიშნული კლასიფიკაციით A კლასის ბიზნეს ცენტრის მოთხოვნებს აკმაყოფილებს შემდეგი ოფისები: GMT Plaza, Green Building, Aword Business Center, Sheraton Metekhi Palace, BCV, DGM , Realty Corp., Tabidze 1, pixel 34, besikis busuness center, King Rostom's Palace, ხოლო B კლასის ბიზნეს ცენტრად შეიძლება ჩაითვალოს BCL, Renovatio, Magi Style Business centre, Green Office , Maidan Palace, Mantashevi Rows,

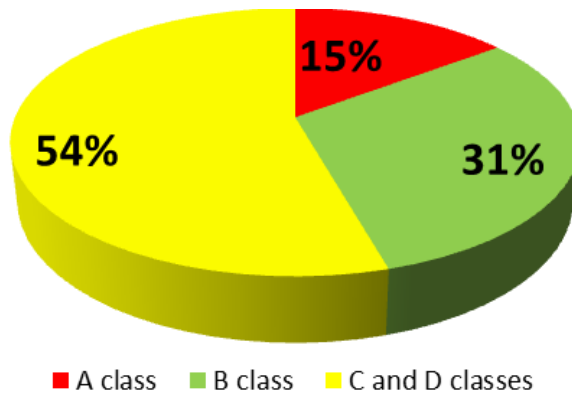
Diplomat's house, tbilisi central, Cartu Group , Liberty Tower, Metekhi Business Group , Didube plaza, The Printing House, kalasi business center, L.T.D Sinatle, Palati, Brand House, Business center Saburtalo.

თბილისის საოფისე ბაზრის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორი ისაა, რომ ყველაზე დიდი ნაწილი მოდის ეგრეთ წოდებულ C და D კლასის ოფისებზე. რომლებიც წარმოადგენენ ძველ საბჭოთა დროინდელ შენობებს, ინდუსტრიული დანიშნულების ფართებს, სადაც ძირითადი მოიჯარეები თავად მწარმოებლები არიან და საცხოვრებელ ბინებში/სახლებში გამოყოფილ საოფისე ფართებს. ყველა ამდაგვარი ტიპის საოფისე ცენტრი ჩვენი შეფასებით წარმოადგენს თბილისში საოფისე ბაზრის 55%-ს. მათი საშუალო საიჯარო ფასი კვადრატულ მეტრზე არის 8-10 დოლარია. თბილისში C და D კლასის ოფისები გამოირჩევიან დაბალი კაპიტალიზაციით A და B კლასებთან შედარებით (10.14%). ამასთან, უნდა აღინიშნოს, რომ C და D კლასის ოფისები პოტენციურად წარმოადგენენ უფრო მაღალი კლასის ოფისებს, თუკი განხორციელდება სწორი მენეჯმენტი და ინვესტიციები.

2007 წელს კლასის ოფისების წილი მთლიან მიწოდებაში იყო 4 %-ით ნაკლები დღევანდელ მდგომარეობასთან შედარებით. ეს გამოწვეულია იმით, რომ 2008-2010 წლებში აშენებული ბიზნეს ცენტრები ძირითადად A კლასს განეკუთვნება. აღსანიშნავია ისიც, რომ გაზრდილია C და D კლასის ოფისების წილი მთლიან მიწოდებაში. ამას განაპირობებს ასეთი ტიპის ოფის ცენტრებზე მაღალი მოთხოვნა. რაც მიმწოდებლებს უბიძგებს ამ კლასის ოფისების მიწოდების გაზრდისკენ.

2006 წლამდე კლასის ბიზნეს ცენტრებზე საიჯარო ქირა თვეში 2-ჯერ და უფრო მეტადაც აღემატებოდა B კლასის საიჯარო ქირას, თუმცა 2007 წლიდან მათ შორის სხვაობა შემცირდა, რადგან B კლასის ოფისებზე ფასები კვლავ განაგრძობდა ზრდას, ხოლო კლასის ოფისების ფასები მეტ-ნაკლებად დასტაბილურდა. 2008 წლიდან ეკონომიკური კრიზისისა და აგვისტოს ომის გამო სამივე კლასის ოფისების ფასებმა იწყო კლება, თუმცა აღნიშნული ფასების კლება 2010 წლის I ნახევარში აღარ გაგრძელებულა.

ნახაზი 24. საოფისე ფართების მიწოდება ოფისის კლასების მიხედვით



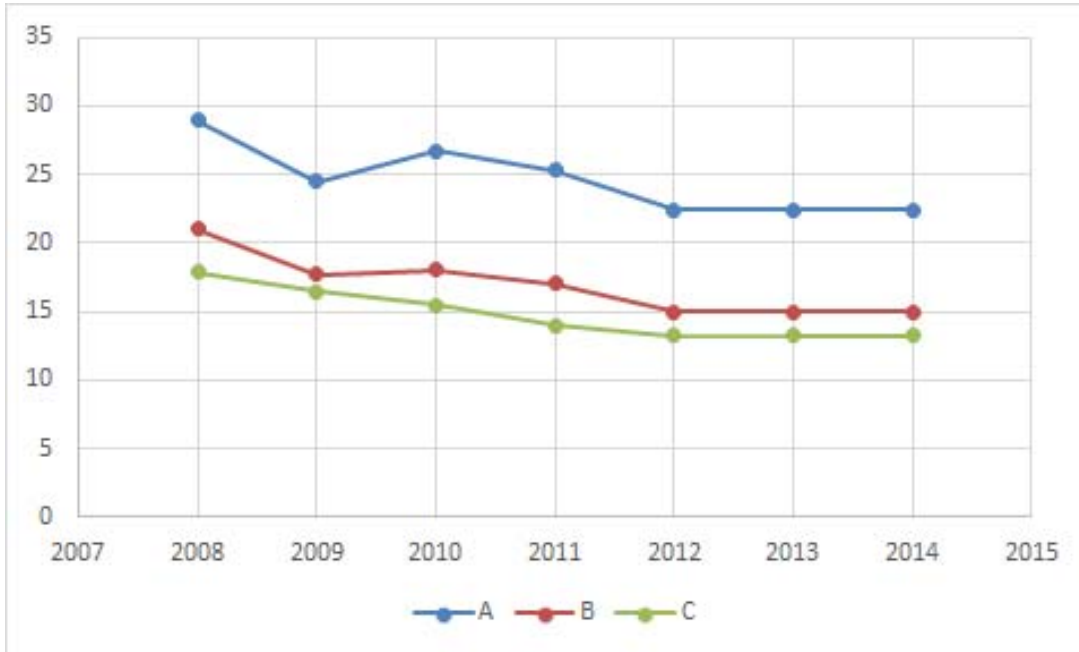
წლის მეორე ნახევარში იჯარის საშუალო ფასი 1 კვ.მ.-ზე A კლასის ბიზნეს ცენტრებში 2 დოლარით გაიზარდა. აღნიშნული ფასის ცვლილება ძირითადად განაპირობა Pixel34-ში იჯარის ფასების გაზრდამ.

B კლასის ოფისებში 2010 წლის მეორე ნახევარში ფასები არაერთგვაროვნად შეიცვალა. საერთო ჯამში კი საშუალო იჯარა 1 კვ.მ.-ზე 2 დოლარით შემცირდა.

C კლასის ოფისების იჯარის ფასები არ შეცვლილა ბოლო ორი წლის განმავლობაში და სტაბილურად 13 დოლარს შეადგენს კვ.მ.-ზე.

თუკი 2014 წლის ფასებს შევადარებთ 2003 წლის ფასებს, დავინახავთ, რომ დაახლოებით 250-300%-ით მატებას აქვს ადგილი C და D კლასის ოფისების ფასების შემთხვევაში, ხოლო A კლასის ოფისების ფასები 5%-ით გაიზარდა.

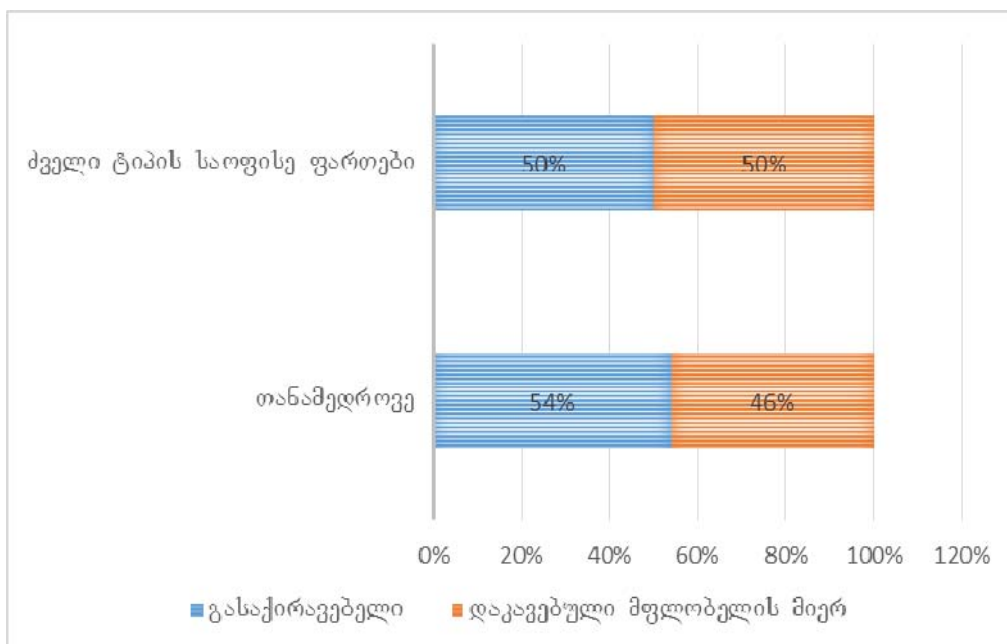
ნახაზი 25. თბილისის საოფისე ფართების საშუალო შეწონილი ქირის განაკვეთი, აშშ დოლარი კვ.მ. ზე თვეში



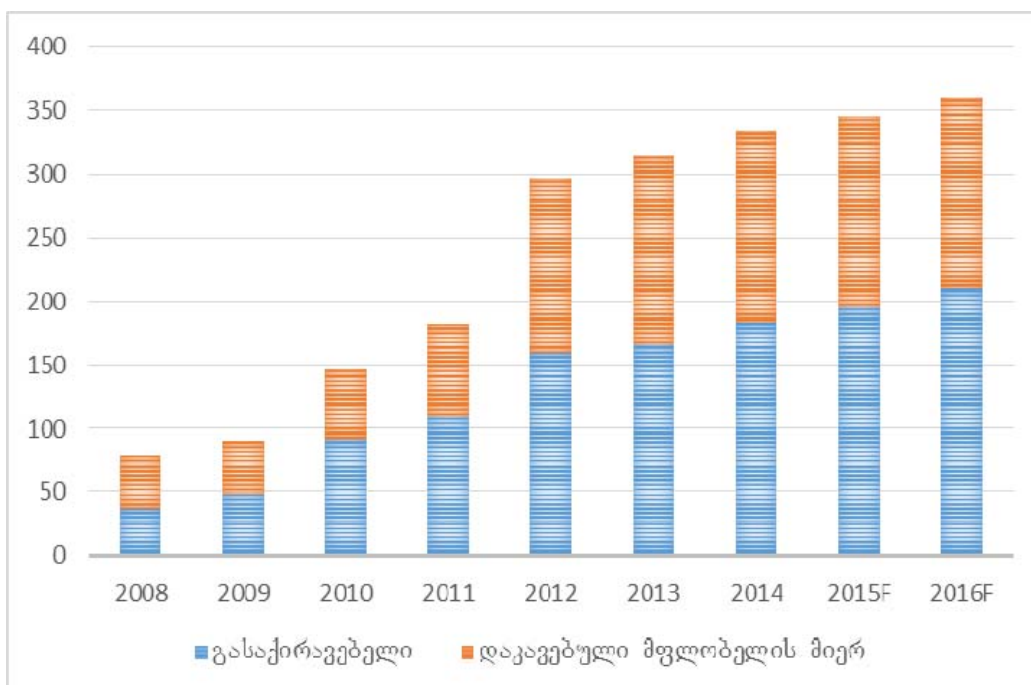
ნახაზი 26. თბილისის საოფისე ფართების ვაკანტურობის კოეფიციენტი



ნახაზი 27. თბილისის საოფისე ფართების განაწილება

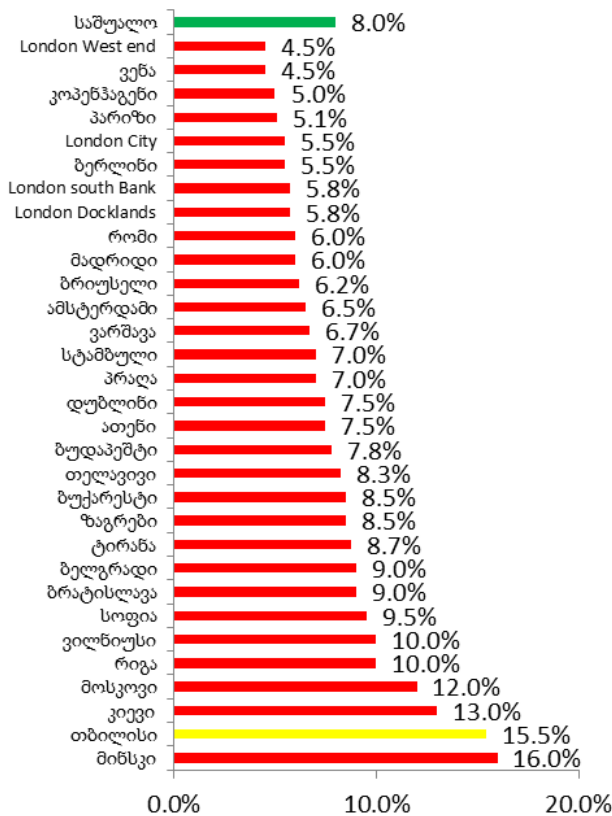


ნახაზი 28. თბილისის თანამედროვე საოფისე ფართების მიწოდება, ათასი კვ.მ.



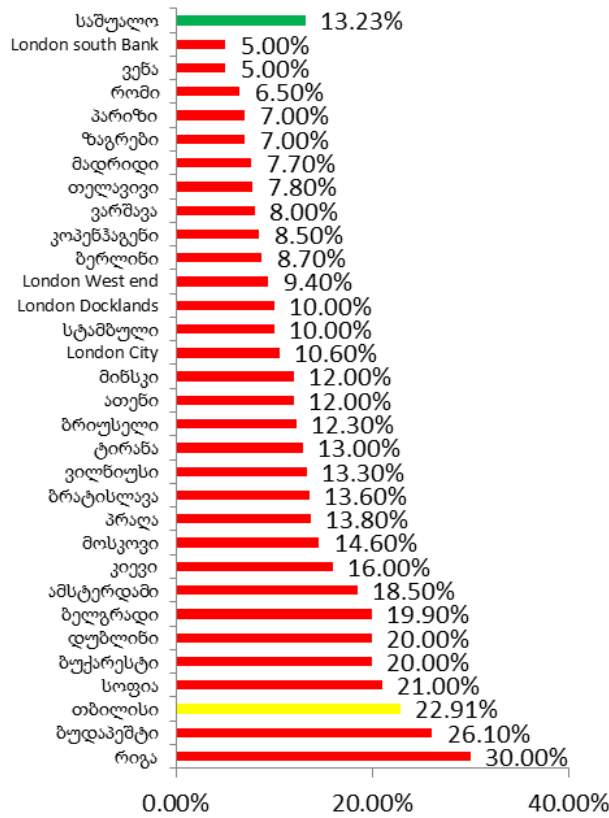
მომდევნო ორ ნახაზზე ნაჩვენებია ევროპის ქვეყნების საოფისე ცენტრების ვაკანტურობის კოეფიციენტები და შემოსავლიანობა. როგორც ნახაზებიდან ჩანს, თბილისის საოფისე ცენტრები მაღალი შემოსავლიანობით გამოირჩევა და საშუალო შემოსავლიანობაზე მნიშვნელოვნად მეტია, მაშინ როცა ვაკანტურობის მაჩვენებლებით ერთ-ერთ ბოლო ადგილზეა საოფისე ცენტრების დაუტვირთობის გამო.

ნახაზი 29. ევროპის ქალაქების საოფისე ფართების შემოსავლიანობა



წყარო: Eurostat, Colliers International

ნახაზი 30. ევროპის ქალაქების საოფისე ფართების ვაკანტურობის კოეფიციენტები

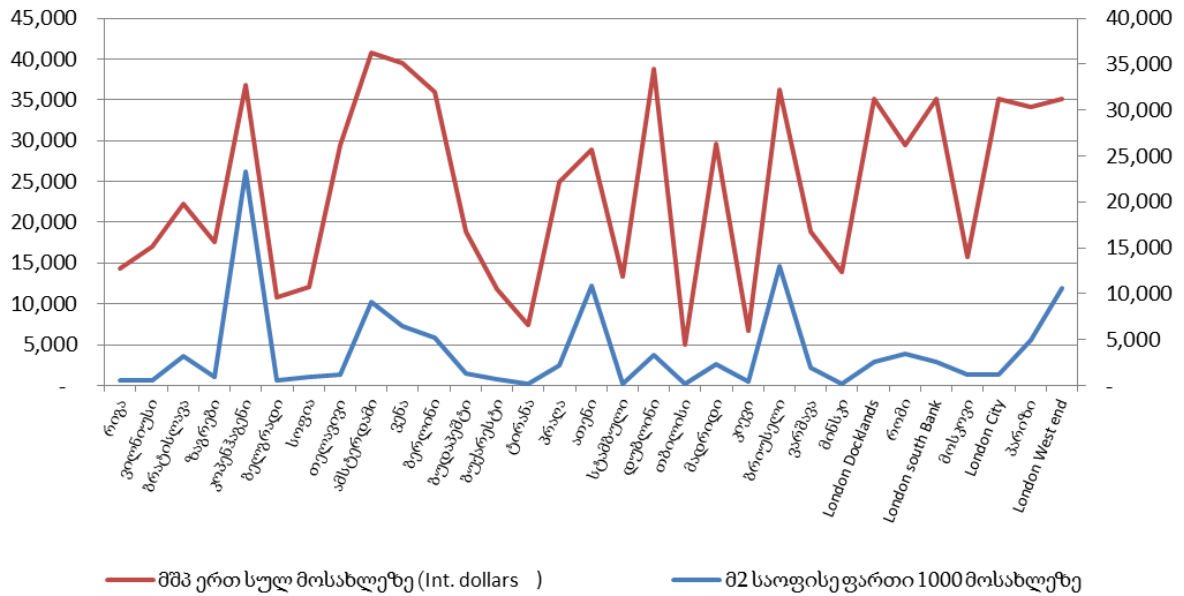


წყარო: Eurostat, Colliers International

ნახაზი 31 გვიჩვენებს ევროპის ქალაქებში ყოველ 1,000 სულ მოსახლეზე არსებული საოფისე ფართისა და ერთ სულზე მშპ-ს დამოკიდებულებას. თბილისში ყოველ 1,000 მოსახლეზე მოდის მხოლოდ 238 კვ.მ, რაც ერთ-ერთი ყველაზე დაბალი მაჩვენებელია აქ მოყვანილ ქალაქებს შორის.

როგორც ვხედავთ, ამ ორ მაჩვენებელს შორის საკმაოდ მაღალი კორელაციაა (0.7) რაც იმაზე მეტყველებს, რომ ქვეყანაში საოფისე ბაზრის განვითარება გარკვეულწილად დამოკიდებულია ეკონომიკის განვითარების დონეზე.

ნახაზი 31. ევროპის ქალაქების საოფისე ფართების წილი ერთ სულ მოსახლეზე და მშპ



წყარო: Eurostat

უნდა აღინიშნოს რომ აღმოსავლეთ ევროპის, ასევე ყოფილი საბჭოთა კავშირის ქვეყნების უძრავი ქონების ბაზრებს გარკვეული თავისებურებები გააჩნიათ, რითიც ისინი განსხვავდება თავისუფალი ბაზრის არსებობის დიდი ხნის ტრადიციების მქონე განვითარებული ქვეყნების ანალოგიური ბაზრებისაგან. ძირითადი განსხვავება და სპეციფიკა არის ის რომ განვითარებად ქვეყნებისთვის დამახასიათებელია ინფორმაციული ჩაკეტილობა; შეზღუდული ბრუნვა, განსაკუთრებით ბაზრის ზოგიერთ სეგმენტში; სეგმენტებისა და რეგიონების არათანაბარი განვითარება; არამდგრადი და ხშირად ცვალებადი კანონმდებლობა; სახელმწიფოს მხრიდან თავისუფალ ბიზნესში მკვეთრი ჩარევა და სახელმწიფოს მხრიდან თამაშის წესების არაპროგნოზირებადი ცვლა.

საქართველოში სხვა პოსტსაბჭოთა ქვეყნებისგან განსხვავებით ადვილადაა შესაძლებელია ბაზრის დინამიკაზე ინფორმაციის მოპოვება. კერძოდ იუსტიციის

სამინისტროს საჯარო რეესტრის სამინისტრო გასცემს ფასიან ინფორმაციას უძრავი ქონების ბაზარზე განხორციელებული ქონების ფლობის უფლების გადაცემის თაობაზე. ასევე ნებისმიერ მსურველს შეუძლია უფასოდ მოიპოვოს დარეგისტრირებულ უძრავი ქონების შესახებ ინფორმაცია. მეორე მხარეა ის რომ გადასახადების მინიმიზაციის მიზნით დაფიქსირებული გარიგების ფასი ბოლო დრომდე არ ეთითებოდა კორექტულად, ასევე ბაზაში არ არის სრული ინფორმაცია გარიგებაში მონაწილე მხარეების ურთიერთდამოკიდებულებისა და ქონების ტიპის შესახებ (გამოყენების შესახებ).

მეორე თავისებურება რითიც ფაქტიურად ყველა განვითარებადი ქვეყნის უძრავი ქონების ბაზარზე ვხვდებით არის ბაზრის მონაწილეებს შორის ინფორმაციის გაცვლის დაბალი სიჩქარე და სხვადასხვა დონის ინფორმირებულობა რომელიც ამახინჯებს ბაზრის მონაწილეების ქმედებებს. საკმაოდ დიდა დიაპაზონი ცალკეული მომხმარებლების ინფორმირებულობისა ქონებაზე და ფასებზე. როგორ საბაზრო ღირებულების ცნობილი განსაზღვრებიდან ჩანს ღირებულება მაშინ შეიძლება ჩაითვალოს საბაზროდ როდესაც გარიგებას ასრულებს “სათანადოდ ინფორმირებული მყიდველი და გამყიდველი”. ამ პირობებში კი მონაწილეების ნაკლებ ინფორმირებულობის დროს საეჭვო ხდება მოპოვებული ინფორმაციის საბაზროსადმი შესაბამისობა. ეს თავისებურებები გავლენას ახდენს მაკროეკონომიკური კანონების რეალიზაციაზე, და ეს არა მარტო განვითარებადი ქვეყნების ზოგად განსხვავებაზეა დამოკიდებული, არამედ თითოეული ქვეყნის უძრავი ქონების ბაზრის შექმნისა და განვითარების სპეციფიკაზეც.

ყველა ფაქტორი რომელიც გავლენას ახდენს უძრავი ქონების ბაზრის ამა თუ იმ სეგმენტზე შეიძლება ორ ნაწილად გაიყოს: შიგა და გარე ფაქტორებად.

შიგა ფაქტორები - ეს არის ის ფაქტორები რომელიც საკვლევი ბაზრის სეგმენტის და სხვა სეგმენტების ურთიერთგავლენას ასახავს . (მაგალითად საცხოვრებელი ან სავაჭრო სეგმენტის პირველადი და მეორადი ბაზრის), ან ერთიდა იმავე სეგმენტში სხვადასხვა პროცესების ურთიერთგავლენა (მაგ. მოწოდების მოცულობისა და ფასების). ამიტომ მონიტორინგის შედეგად მიღებული სხვადასხვა მაჩვენებლების დინამიური მწკრივები უნდა კომპლექსურად იქნას

შესწავლილი, მათი ურთიერთკავშირისა და ურთიერთგავლენის გამორკვევის მიზნით.

გარე ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენენ კონკრეტული ქალაქის, რეგიონის უძრავი ქონების ბაზრის ტენდენციებზე, შეიძლება ოთხ ნაწილად დაიყოს:

- ფაქტორების პირველი ჯგუფი დაკავშირებულია რეგიონის სპეციფიურ მახასიათებლებთან (გეოგრაფიული, დემოგრაფიული, ეკოლოგიური, პოლიტიკური);
- მეორე ჯგუფი დაკავშირებულია რეგიონში ან ქალაქში უძრავი ქონების ბაზრის ფუნქციონირების ეკონომიკური პირობებთან;
- ფაქტორების მესამე ჯგუფი უკავშირდება ქვეყანაში მაკროეკონომიკურ და პოლიტიკურ პირობებს;
- ფაქტორების მეოთხე ჯგუფი კი დაკავშირებულია ქვეყნის გარე ეკონომიკურ პირობებთან.

საბოლოოდ, ამ ფაქტორების ერთობლივი გავლენა ქმნის მოცემული სეგმენტის ფინქციონირების კანონზომიერებებს, ხოლო მათი შესწავლა საშუალებას მოგვცემს გამოვაგლინოთ ბაზრის ტენდენციები და ვიწინასწარმეტყველოთ მისი მომავალი. მოცემული სეგმენტის ფუნქციონირების და განვითარების კანონზომიერებები, მისი ურთიერთკავშირი უძრავი ქონების ბაზრის მომიჯნავე სეგმენტებთან, გარემოსთან განსაზღვრავს ფასებისა და სხვა მაჩვენებლების ცვლილებას. მაგრამ ყოველი ფაქტორის გავლენის დონე და გამოვლენა შეიძლება საკმაოდ იცვლებოდეს დროთა განმავლობაში.

ამრიგად, ციკლების, პერიოდებისა და ფაზების განვითარების დინამიკა მრავალი შიგა და გარე ფაქტორის გავლენით იქმნება რომელიც ან ზრდის ან ამცირებს ფასებს. მაგალითისთვის გასაყიდი ფასებისა და ქირის განაკვეთის დონე მრავალწილად განპირობებულია ისეთი მაკროეკონომიკური პარამეტრებით, როგორცაა ლარის ინფლაცია და დევალვაცია დოლართან მიმართებაში.

2008 წლის აგვისტოდან მოყოლებული საქართველოში განვითარების ახალი სტადია დაიწყო, კერძოდ კრიზისი და მასთან დაკავშირებული ფასებისა და ქირის განაკვეთების ვარდნა.

აქედან გამომდინარე შემდეგი დასკვნების გამოტანა შეიძლება: უძრავ ქონებაში ინვესტირება არ იძლება საკმარის მიდინარე შემოსავლებს, და შესაბამისად ფულადი სახსრების ჩადება უძრავ ქონებაში არსებულ სიტუაციაში შემოსავლების მიღების მიზნით ეკონომიკურად გაუმართლებელია. უფრო მეტიც, არსებული და პროგნოზირებადი ფინანსურ- ეკონომიკური პირობები დიდი ოპტიმიზმის საფუძველს არ აძლევს ბაზრის მონაწილეებს. ბაზარზე კი მოკლევადიან პერიოდში ფასების ზრდა არ არის მოსალოდნელი. ეს თავის მხრივ პოულობს ასახვას იმაში რომ საცხოვრებელ და ასევე სავაჭრო სექტორში გაყიდვების აქტიობა მაინც დაბალ დონეზეა.

პოზიტიური ფაქტი კი ის არის, რომ საქართველოს უძრავი ქონების ბაზარი როგორც იქნა იწყებს კრიზისულ სიტუაციებზე რეაგირებას, ანუ აქაც იგივე კანონზომიერებები იწყებს მუშაობას რაც მუშაობს განვითარებულ ბაზრებზე. ამის შემდეგ უძრავი ქონების ბაზარი განვითარდება ეკონომიკის სინქრონულად (დროითი პაუზის გათვალისწინებით) და არა საწინააღმდეგო ფაზაში ეკონომიკისადმი მიმართებაში.

დღეისათვის საქართველოში შექმნილია საჯარო რეესტრის ბაზა, სადაც განთავსებულია ინფორმაცია ქონების ფლობის უფლებაზე, ინტერაქტიული რუკები GIS, ა.შ არასასოფლო სამეურნეო მიწის ნაკვეთების ნორმატიული ფასები. ეს ინფორმაცია უფასოა და მასზე ხელი მიუწვდება ნებისმიერ მსურველს. ასევე არსებობს ფასიანი მონაცემთა ბაზა, რომელშიც არის ინფორმაცია განხორციელებული ტრანსაქციების თაობაზე. ეს უდაოდ ძალიან პოზიტიური ფაქტია, მაგრამ არსებობს გარკვეული ხარვეზები, რომლიც აღმოფხვრა დადებით როლს ითამაშებდა უძრავი ქონების ბაზრის განვითარებაზე.

რეკომენდაციები ერთიანი საინფორმაციო ბაზის გაუმჯობესებასთან დაკავშირებით შესაძლებელია შემდეგნაირად ჩამოყალიბდეს:

- შეიქმნას უძრავი ქონების ბაზრის ანალიზის მეთოდოლოგია და ტექნოლოგია რომელიც მორგებულია საქართველოს სპეციფიკაზე განკუთვნილი საშემფასებლო საქმიანობისათვის, რაც შეფასების სიზუსტეს გაზრდის;
- შეიქმნას უძრავი ქონების ბაზრის ანალიზის მეთოდოლოგია და ტექნოლოგია მშენებლობისა და საინვესტიციო საქმიანობისათვის;
- უძრავი ქონების კონკრეტული სეგმენტებისათვის საბაზრო ღირებულების მასობრივი შეფასების სწრაფი განხორციელება (დაბეგვრის მიზნებისათვის);
- უძრავი ქონების ბაზრის სისტემური მონიტორინგისა და პრონოზირების ფუნქციებისა და პრინციპიალური სქემების (ალგორითმების) შექმნა რაც სახელმწიფოებრივ ამოცანას წარმოადგენს ქალაქ განვითარების, საინვესტიციო დაგეგმარების ამოცანების გადასაწყვეტად;
- განხორციელდეს ბაზრის რეგულარული პროგნოზული მოდელირება საფასო ინდექსების დროითი ფინანსური რიგების ანალიზის მეშვეობით;
- ჩამოყალიბდეს რეალური სტატისტიკა ბაზრის მოცულობის თაობაზე;
- სტრუქტურირებული სტატისტიკური მონაცემების ბაზაზე ჩამოყალიბდეს უძრავი ქონების ინდექსები, რომელიც საერთო ეკონომიკური მდგომარეობის მაჩვენებელია;
- შემუშავდეს ქალაქების საფასო ზონირების მეთოდოლოგია.

1.3. უძრავი ქონების ღირებულების შეფასების მეთოდოლოგია და ბაზარზე მისი გამოყენების პრაქტიკა

1970 წლებში სწრაფმა ეკონომიკურმა ცვლილებებმა წარმოაჩინა ერთიანი შეფასების პროფესიონალური სტანდარტების შექმნის აუცილებლობა. საინვესტიციო ბაზრების გლობალიზაციის სწრაფი ტემპმა კიდევ უფრო დააჩქარა სტანდარტების შექმნის პროცესი, ანუ იმ სტანდარტებისა რომლის საფუძველზე უნდა მომხდარიყო ქონების ღირებულების შესახებ დასკვნის მომზადება. აღმოჩნდა რომ საერთაშორისო საშემფასებლო სტანდარტების გარეშე საკმაოდ დიდი იყო გაუგებრობების წარმოშობის ალბათობა.

1981 წელს შეიქმნა საერთაშორისო აქტივების შეფასების სტანდარტების კომიტეტი (TIAVSC) ხოლო 1994 წელს შეიქმნა სახელი საერთაშორისო შეფასების სტანდარტების კომიტეტი (IVSC), რომლის მიზანია

1. შექმნას და გამოაქვეყნოს ქონების შეფასების საშემფასებლო სტანდარტები და ხელი შეუწყოს მის გავრცელებას მთელ მსოფლიოში

2. მოახდინოს სხვადასხვა ქვეყნებისათვის სტანდარტების ჰარმონიზაცია; იდენტიფიცირება გაუკეთოს განსხვავებებს სტანდარტის გამოყენებაში, რომელიც არსებობს სხვადასხვა ქვეყნებში და განმარტოს ისინი.

პროფესიონალი შემფასებლებების გამოცდილებამ და შეფასების საერთაშორისო სტანდარტების (IVS) ფარგლებში დიალოგმა წარმოაჩინა, რომ უმნიშვნელო გამონაკლისების გარდა მსოფლიოში არსებობს საერთო თანხმობა შეფასების როგორც დამოუკიდებელი დისციპლინის ფუნდამენტალურ საფუძვლებთან დაკავშირებით. ადგილობრივმა კანონმდებლობამ და ეკონომიკურმა მდგომარეობამ ზოგიერთ შემთხვევაში შეიძლება მოითხოვოს შეფასების მიმართ განსხვავებულ მიდგომებს (გარკვეული შეზღუდვების აუცილებლობას), მაგრამ ძირითადი საფუძვლები, რომლებიც ეხება შეფასების მეთოდებს და ხერხებს როგორც წესი მთელს მსოფლიოში ერთნაირია. შეფასების სტანდარტების საერთაშორისო კომიტეტის (IVSC) ამოცანა მდგომარეობს ზუსტად იმაში, რომ

მოახდინოს ამ ძირითადი საფუძვლების ფორმულირება და ხელი შეუწყოს მათ ათვისებას.

შეფასების საერთაშორისო სტანდარტების ბოლო გამოცემა გამოქვეყნდა 2013 წელს და ძალაში შევიდა 2014 წლის 1 იანვრიდან.

სტანდარტების შემდეგი ნაწილებისაგან შედგება: საერთაშორისო სტანდარტების ჩარჩოები; ზოგადი სტანდარტები; აქტივების სტანდარტები; შეფასების გამოყენება; ტექნიკური საინფორმაციო ფურცლები.

IVS სტანდარტების ჩარჩოები მოიცავს საყოველთაოდ აღიარებულ შეფასების კონცეფციებს, პრინციპებსა და განსაზღვრებებს რომლებსაც ეფუძნება საერთაშორისო სტანდარტები.

ზოგადი სტანდარტები - სამ ზოგად სტანდარტს იყენებენ ყველა ტიპის აქტივის შეფასებისას და ყველა დანიშნულებისათვის, ეს ზოგადი სტანდარტებია IVS 101 - სამუშაოების მიმდინარეობა; IVS 102 - გამოყენება და IVS 103 ანგარიშგება.

აქტივების სტანდარტები თავად სტანდარტებისა და მათი კომენტარისაგან შედგება. სტანდარტები არის ის მოთხოვნები რომელიც ემატება ზოგად სტანდარტებს და კონკრეტული აქტივების კლასის შეფასების თავისებურებებს გადმოსცემს. კომენტარი დამატებით ინფორმაციას იძლევა იმ ფაქტორებზე რომლებმაც შეიძლება გავლენა იმოქმედოს ღირებულებაზე.

შეფასების გამოყენება - ეს არის ის მიზეზები რომლის გამოც მოხდა შეფასების მოთხოვნა. მაგალითად, შეფასება ყიდვა-გაყიდვის მიზნებისათვის, დაკრედიტების მიზნებისათვის, ფინანსური ანგარიშგების მიზნებისათვის და სხვა.

ტექნიკური საინფორმაციო სტატიები იძლევა დამატებით ინფორმაციას შეფასების ტექნიკების გამოყენებისა გარკვეული აქტივების ტიპების შეფასებისას, მაგალითად დისკონტირებული ფულადი ნაკადების, დანახარჯების მეთოდის გამოყენება მატერიალური აქტივებისათვის და არამატერიალური აქტივების შეფასება. ტექნიკური საინფორმაციო სტატიების მომზადება მუდმივი პროცესია.

შეფასების მეთოდოლოგია: საბაზრო მეთოდი, დანახარჯების მეთოდი, შემოსავლების მეთოდი.

ობიექტის ღირებულების დადგენის პროცესში უნდა გათვალისწინებული იქნას ყველა ის ფაქტორი, რომელიც გავლენას ახდენს უძრავი ქონების ბაზარსა და შესაფასებელი ობიექტის ღირებულებაზე. როგორც წესი, ობიექტის საბაზრო ღირებულების დასადგენად იყენებენ სამ შეფასების მეთოდს:

- დანახარჯების;
- საბაზრო;
- შემოსავლების.

ერთი და იმავე შესაფასებელი ობიექტის სამი სხვადასხვა ღირებულება, რომელიც შესაბამისად ამ სამი მეთოდის გამოყენებით მიიღება, გაანალიზდება და შეიწონება საბოლოო ღირებულების დადგენის მიზნით.

ღირებულების დადგენის დანახარჯების მეთოდი დაფუძნებულია იმ ვარაუდზე, რომ მიწის ნაკვეთის შეძენაზე, მის მომზადებასა და გაუმჯობესებების მშენებლობაზე გაწეული ხარჯები წარმოადგენენ საფუძველს უძრავი ქონების საბაზრო ღირებულების განსაზღვრისათვის. ხშირ შემთხვევაში ეს ხარჯები არ წარმოადგენენ საბაზრო ღირებულების ექვივალენტს, ამიტომ გაუმჯობესებების ღირებულების გაანგარიშების პროცედურა საჭიროებს დანახარჯების შესახებ მონაცემების მაჩვენებლების ზუსტ დამუშავებას, რომლის საფუძველზეც შეიძლება მიღებულ იქნას საბაზრო ღირებულების სიდიდე. დანახარჯების მეთოდი განსაკუთრებით სასარგებლოა მაშინ, როდესაც შესაფასებელია ისეთი უძრავი ქონება, რომელსაც სპეციალური გამოიყენება გააჩნია (სპეციალიზირებული საკუთრება) და როცა ასეთი უძრავი ქონების ბაზარი არ არსებობს, ან მნიშვნელოვნად შეზღუდულია.

უძრავი ქონების საბაზრო ღირებულების დანახარჯების მეთოდით დადგენისას დაცული უნდა იქნას მოქმედების შემდეგი თანამიმდევრობა:

1. საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთისა და მისი კეთილმოწყობის საბაზრო ღირებულების გაანგარიშება (ეს პუნქტი არ ვრცელდება იჯარით აღებულ მიწის ნაკვეთის შემთხვევაში, ე.ი ფასდება მხოლოდ გაუმჯობესებების ღირებულება);

2. გაუმჯობესებების (შენობა-ნაგებობების) აღდგენითი ღირებულების გაანგარიშება (ხშირად ამ გაანგარიშების დროს გამოიყენება ჩანაცვლების ღირებულება);

3. შენობა-ნაგებობების ყველა სახის ცვეთის გაანგარიშება;

4. გამოთვლილი ცვეთის ღირებულების გამოკლება გაუმჯობესებების აღდგენით (ან ჩანაცვლების) ღირებულებიდან და გაუმჯობესებების საბოლოო ღირებულების მიღება;

5. საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთისა და მისი კეთილმოწყობის, შენობა-ნაგებობების აღდგენითი (ჩანაცვლების) ღირებულებების დაჯამება ცვეთის გათვალისწინებით.

ღირებულების შეფასების საბაზრო მეთოდი ჩანაცვლების პრინციპზეა დაფუძნებული. ჩვენს გამოთვლებში გამოვიყენეთ ანალოგიური ქონებების გაყიდვის/შეთავაზების ინფორმაცია, რაც ხელმისაწვდომი იყო შეფასების თარიღისათვის.

ჩანაცვლების პრინციპი მიუთითებს, რომ ბაზარზე ინვესტორი (მყიდველი) არ გადაიხდის კონკრეტულ ობიექტში იმაზე მეტს, რაც ღირს იმავე სარგებლის მქონე ანალოგიური უძრავი ქონება.

სარგებლის ქვეშ იგულისხმება ობიექტის მახასიათებლების ერთობლიობა, რომლებიც განსაზღვრავენ მის დანიშნულებას, შესაძლებლობებს და გამოყენების ხერხებს (პირობებს), ასევე მიღებული შემოსავლის სიდიდეს და მათი მიღების ვადებს.

ამ მეთოდის გამოყენების შედეგს წარმოადგენს გაყიდული შესადარისი ობიექტების ფასების ტრანსფორმაციის გზით შესაფასებელი ობიექტის საბაზრო ღირებულებაში გადაყვანა.

ამ მეთოდის გამოყენებისას შემფასებელი ახორციელებს ქმედებების შემდეგ თანმიმდევრობას:

- ბაზრის მონაცემების მოგროვებას, კლასიფიკაციას და ანალიზს, რომლებიც იძლევიან საშუალებას დადგინდეს ის ანალოგები, რომლებიც შეესაბამებიან და შედარებიან შესაფასებელ ქონებას;

- ადგენს ელემენტებს, რომელთა მეშვეობით განხორციელდება შესაფასებელი ქონების შედარება ანალოგებთან;

- განსაზღვრავს დადგენილი (შერჩეული) შედარების ელემენტების განსხვავებების ხასიათს და ხარისხს, რაც შესადარებელ და შესაფასებელ ობიექტებს გააჩნია;

- კორექტირდება ყველა ანალოგის დადგენილი შედარების ელემენტების ფასები, რაც შეესაბამება იმ განსხვავებების ხასიათსა და ხარისხს, რომლებიც გააჩნია ყველა ანალოგს შესაფასებელი ობიექტის მიმართ.

- და ბოლოს, შესაფასებელი ქონების საბაზრო ღირებულება დგინდება ანალოგების დაკორექტირებული ფასების შეჯერების გზით.

შემოსავლების მეთოდი ქონების ღირებულებას ადგენს მის მიერ გენერირებული წლიური წმინდა შემოსავლების კაპიტალიზაციის (მიმდინარე ღირებულების გამოთვლის) მეშვეობით. შემოსავლების კაპიტალიზაციას შემფასებლები და ინვესტორები იყენებენ შემოსავლების მომტანი ქონების ღირებულების შეფასებისათვის. იგი ეყრდნობა მოლოდინის პრინციპს, ანუ მომავალი შემოსავლების მოლოდინი ქმნის დღევანდელ ღირებულებას. მოცემული მეთოდით რირებულების დათვლისას ვიყენებთ შემდეგ ორ სიდიდეს: 1. საბაზრო ქირის განაკვეთს და 2. კაპიტალიზაციის განაკვეთს.

ინვესტორისათვის სწორედ მომავალი ფულადი ნაკადები განსაზღვრავს, თუ რა უნდა იყოს ქონების მიმდინარე ღირებულება და აქვს თუ არა მას სურვილი

იყიდოს ქონება. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, შემოსავლების კაპიტალიზაციის ხერხი მომავალ ფულად ნაკადებს, წმინდა შემოსავლების კაპიტალიზირები მეშვეობით, ქონების მიმდინარე ღირებულებად გარდაქმნის.

კაპიტალიზაციის განაკვეთი ფაქტიურად წარმოადგენს იმ უკუგების განაკვეთს, რომელზედაც ბაზარი მზაობას აცხადებს. საშემფასებლო პრაქტიკაში კაპიტალიზაციის განაკვეთი მსგავსი ქონებების გაყიდვების საფუძველზე დგინდება ე.წ. „საბაზრო ექსტრაქციის“ მეთოდით.

პირდაპირი კაპიტალიზაციის ხერხს როგორც წესი იყენებენ იმ შემთხვევაში, როდესაც შემოსავლების ცვლილება წლიდან წლამდე არ არის მოსალოდნელი.

ხოლო დისკონტირების ხერხს როდესაც სხვადასხვა წელს მიღებული შემოსავლები იცვლება.

უძრავი ქონების ღირებულება, ფასი, დანახარჯი; უძრავი ქონების ღირებულების სახეები;

საბაზრო ღირებულება განიმარტება შემდეგნაირად: საბაზრო ღირებულება წარმოადგენს გამოთვლად ფულად სიდიდეს, რომლითაც ხდება ქონების გაცვლა დაინტერესებულ მყიდველსა და გამყიდველს შორის შეფასების თარიღისათვის, “გაშლილი მკლავის” პრინციპით ტრანსაქციისას, მართებული მარკეტინგის ჩატარების შემდეგ, როდესაც თითოეული მხარე მოქმედებს გათვითცნობიერებულად, წინდახედულად და ძალდატანების გარეშე.

უძრავი ქონების ფასი არის რეალური გარიგების დროს დაფიქსირებული ან გაცხადებული (შეთავაზებული) ფასი.

განსხვავება უძრავი ქონების ღირებულებასა და ფასს შორის არის ის რომ ფასი არის უკვე მომხდარი ფაქტი, ხოლო ღირებულება ესაა ყველაზე ალბათური გამოთვლადი სიდიდე, რომლითაც სავარაუდოდ, შესაძლებელია გაიცვალოს უძრავი ქონება თავისუფალ ბაზარზე.

უძრავი ქონების ბაზრის პროგნოზირებას მნიშვნელოვანი როლი უკავია თანამედროვე უძრავი ქონების შეფასების მეთოდოლოგიაში, მცდარმა პროგნოზმა შეიძლება მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინოს შეფასების სიზუსტეზე.

განსაკუთრებულად უნდა აღინიშნოს საოფისე და სავაჭრო ფართების ქირის განაკვეთის პროგნოზირების მნიშვნელობა დისკონტირებული ფულადი ნაკადების მეთოდის მართებულად გამოყენებაში კომერციული უძრავი ქონების ღირებულების დადგენისას.

საშემფასებლო საქმიანობისათვის შესრულებული ბაზრის ანალიზი (არსებული კანონმდებლობის გათვალისწინებით, შესრულებული დამოუკიდებელი შემფასებლის მიერ უძრავი ქონების მფლობელის ინტერესებიდან გამომდინარე) – აძლევს შემფასებელს ინფორმაციას, რათა მან შეძლოს ქონების საბაზრო ღირებულების დ მაქსიმალური სიზუსტით.

ბაზრის განვითარების დონე დიდწილად განაპირობებს მისი მონიტორინგისა და ანალიზის სირთულეებს. თუკი განვითარებულ გამჭვირვალვ ბაზარზე მონიტორინგი და ანალიზი დიდ სირთულეს არ წარმოადგენს, ისეთ ბაზარზე როგორც საქართველოშია ხშირად საჭიროა ირიბი და ხშირად არასაიმედო ინფორმაციის გამოყენება. ასევე საჭირო ხდება ინფორმაციის შეგროვების, დამუშავების, ანალიზისა და პროგნოზირების რთული ხერხების გამოყენება.

სწორედ შეფასების ობიექტი განსაზღვრავს ბაზრის კვლევის მიმართულებას. პირველ რიგში სრულდება შეფასების ობიექტის იდენტიფიკაცია და მისი უძრავი ქონების გარკვეული კლასტერისათვის მიკუთვნება, შესადარისი ანალოგების მოძიება, ყოველი ანალოგის ბაზარზე ექსპოზიციის დროის განსაზღვრა, სავაჭრო ლუფტის განსაზღვრა, ასევე შედარების მეთოდისათვის კორექტირებების განსაზღვრა, შემოსავლებს მეთოდისათვის პირდაპირი კაპიტალიზაციის კოეფიციენტის განსაზღვრა, დანახარჯების მეთოდისათვის გარე ეკონომიკური ცვლეთის სიდიდის დადგენა. ამას გარდა შემოსავლების მეთოდისათვის საჭიროა ბაზრის ტენდენციების გათვალისწინებით მომავალი ფულის ნაკადების პროგნოზირება კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით.

უძრავი ქონების ბაზრის კვლევის უნივერსალური სქემა შემდეგ ეტაპებს მოიცავს:²⁶

პირველი ეტაპი – ანალიტიკური მონაცემების ბაზის შექმნა და შევსება: ინფორმაციის შეგროვება, მისი წინასწარი დამუშავება;

მეორე ეტაპი - ბაზრის მონიტორინგი: მონაცემების სტატისტიკური დამუშავება; მაჩვენებლების მიმდინარე მდგომარეობის ანალიზი და შეფასება; მაჩვენებლების დინამიკის ანალიზი და შეფასება;

მესამე ეტაპი – ბაზრის კვლევა: მაჩვენებლების ცვლილების სივრცულ-პარამეტრული კანონზომიერების კვლევა; მაჩვენებლების დინამიური ცვლილებების კანონზომიერებების კვლევა, სხვადასხვა მაჩვენებლების დინამიკის ერთობლივი კვლევა (მაგ მაკროეკონომიკული, მომიჯნავე ბაზრების და ა.შ.); იმ მაჩვენებლების კვლევა რომელიც სტატისტიკურ მონიტორინგ არ ექვემდებარება.

მეოთხე ეტაპი- ბაზრის განვითარების პროგნოზირება: გარე და შიგა ფაქტორების კვლევა, რომლებიც მაჩვენებლებზე ახდენს გავლენას; მაჩვენებლების ცვლილების ტენდენციების პროგნოზირება.

ყველაზე შრომატევადი, რაოქმუნდა პირველი ეტაპია - საინფორმაციო ბაზის შექმნა და შემდგომ ბაზრის მონიტორინგ ანუ ინფორმაციის შეგროვება და სტატისტიკური დამუშავება. ეს ეტაპები სტანდარტიზებული უნდა იყოს, სტანდარტიზებული ფორმატების გამოყენებით სტანდარტულივე მეთოდიკით.

რაც შეეხება ბაზრის განვითარების კანონზომიერებებისა და ტენდენციების პროგნოზირება დეტალიზაციისა და მასალის განზოგადების სხვადასხვა დონით შეიძლება შესრულდეს. აქ უკვე ყველა მეთოდი, მეთოდიკა და ინსტრუმენტი გამოიყენება რაც კი შემფასებელს ხელეწიფება.

ამრიგად ბაზრის ანალიზის შედეგები აძლევს შემფასებელს საკმარის და აუცილებს ინფორმაციას შეფასების საერთაშორისო სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად.²⁷

²⁶ Стерник Г.М. Методология анализа рынка недвижимости в интересах оценочной деятельности: доклад на 1 межрегиональной научно-практической конференции «Финансово- правовые конфликты»/ Стерник Г.М. - Уфа, 2009

საშემფასებლო პროცედურებში ობიექტის აღწერა – ეს არის იმ ინდივიდუალური პარამეტრების (კრიტერიუმების) გამოვლენა რომლებიც ფასწარმომქმნელ ფაქტორს წარმოადგენენ. ბაზრის ანალიზი იძლევა საშუალებას რომ მსგავსი ობიექტების კლასტერში ფასწარმომქმნელი ფაქტორები გამოავლინოს, დაადგინოს ამ ფაქტორებზე ქვეყნის, ქალაქის, რეგიონის მაკრო და მიკრო მაჩვენებლების გავლენა. ამრიგად თუკი ობიექტის აღწერა შეფასების ალგორითმში – ეს არის ობიექტის როგორც იზოლირებული ელემენტის ფასწარმომქმნელი პარამეტრების ანალიზი, ამის საწინააღმდეგოდ ბაზრის ანალიზი - ე.წ. ფასის ფასწარმომქმნელი ფაქტორების კვლევა ობიექტის მიმართ გარეშე სისტემებში, რომელიშიც შეფასების ობიექტი განიხილება როგორც ამ სიტემის ელემენტი. ამითომაც უძრავი ქონების ბაზრის ანალიზი, როგორც ისტორიული ასევე მიმდინარე აუცილებელი ნაწილია პროფესიულ დონეზე ინდივიდუალური შეფასების პროცესისა.

უძრავი ქონების მართვის მენეჯერული კომპანიების კვლევებმა აჩვენა²⁸, რომ პორტფოლიოს მართვასთან დაკავშირებული გადაწყვეტილებები 100%-ით არის დამოკიდებული დისკონტირებული ფულადი ნაკადების (DCF) მოდელის შედეგებზე. ტიპიური DCF ანალიზი საჭიროებს არსებული ქონების ან დაგეგმილი დეველოპერული პროექტის მომავალი ფულადი ნაკადების მაქსიმალურად ზუსტ პროგნოზს. მომავალი ფულადი ნაკადების დისკონტირებით გამოითვლება ქონების მიმდინარე ღირებულება. დეველოპერული პროექტის შემთხვევაში დისკონტირების კოეფიციენტი არის დეველოპერის მიერ მოთხოვნილი უკუგება კაპიტალზე და ამ ანალიზზე დაყრდნობით შესაძლებელი ხდება განისაზღვროს პროექტის სიცოცხლისუნარიანობა მოთხოვნილი პარამეტრების პირობებში.

შეფასების პროცედურის და უძრავი ქონების ბაზრის პროგნოზირების მნიშვნელობის ილუსტრაციისათვის ქვემოთ მოყვანილია ფულადი ნაკადების დისკონტირების ტიპიური მაგალითი.

წელი	1	2	3	4	5	პოსტ პროგნოზული
------	---	---	---	---	---	-----------------

²⁷ International Valuation Standards 2011

²⁸ Parker, D “An Assessment of Generic Software Packages Used by Property Fund Managers in Australia”, A report prepared for the Cooperative Research Centre for Construction Innovations, 2003. Brisbane

საიჯარო ფართი	კმ ²	5153	5153	5153	5153	5153
საიჯარო ფასები	USD	180	189	198	208	219
შემოსავლები						
შესაძლო ერთობლივი წლიური შემოსავალი	USD	926406	972727	1021363	1072431	1126053
პრემია	%					
გაუქმრავებლობაზე (ვაკანტურობის კოეფიციენტი)		5%	5%	5%	5%	5%
ნამდვილი ერთობლივი შემოსავალი	USD	880086	924090	970295	1018810	1069750
მიწჯარის საქმიანობის თანმდევი ხარჯები (OE)						
საექსპლოატაციო ხარჯები (5%)	USD	-44004	-46205	-48515	-50940	-53488
ქონების გადასახადი (1%)	USD	-960	-946	-933	-919	-905
კაპიტალური დანახარჯები (CE)	USD	0				
სულ საქმიანობის თანმდევი ხარჯები (TOE)	USD	-44964	-47151	-49447	-51859	-54393
წმინდა შემოსავალი საქმიანობიდან (NOI)	USD	834162	875993	919915	966031	1014452
შემოსავალი გაყიდვიდან პოსტ პროგნოზულ პერიოდში						9100947
გაყიდვის თანმდევი ხარჯები (5%)	5%					455047
წმინდა შემოსავალი გაყიდვიდან	USD					8645900
დისკონტირების კოეფიციენტი	13.15%					
უკუქცევის ფაქტორი		0.8838	0.7811	0.6903	0.6101	0.5392
წმინდა შემოსავლების სადღესო ღირებულება (PVNOI)		737239	684254	635071	589419	547045
ქონების მიმდინარე ღირებულება (NPV)		7313600				

როგორც მოდელის სტრუქტურიდან ჩანს, წმინდა შემოსავლების გამოთვლა ხდება ქონების მიერ საპროგნოზო პერიოდის განმავლობაში გენერირებული პროგნოზირებული ფულადი ნაკადების და პოსპროგნოზულ პერიოდში ქონების

გაყივით მოღებული შემოსავლებიდან საექსპლუატაციო დანახარჯების, კაპიტალური დანახარჯების და გაუქირაველობით გამოწვეული დანაკარგების გამოკლებით.

ფულადი ნაკადების ამ მოდელიდან ნათლად ჩანს, რომ პროგნოზირებული ქირის განაკვეთი მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ღირებულების გამოთვლაში და კომერციული ქონების მართვის და საინვესტიციო გადაწყვეტილების მიღებაში.

განვითარებული ქვეყნების სიმდიდრის დაახლოებით 70% უძრავ ქონებაში ინვესტირებულ თანხებზე მოდის, განვითარებად ქვეყნებში კი ეს ციფრი კიდევ უფრო დიდია. სწორედ ამიტომ უძრავ ქონებაში ინვესტირების გადაწყვეტილებები მნიშვნელოვან როლს თამაშობენ ქვეყნის ეკონომიკურ სტაბილურობაში. თავის მხრივ უძრავი ქონების შეფასება საინვესტიციო გადაწყვეტილებების ერთ-ერთ მთავარ ფაქტორად გვევლინება.

ამრიგად, პროგნოზირება გავლენას ახდენს ურბანულ ზონებში საინვესტიციო და სამშენებლო აქტივობებზე, მნიშვნელოვან როლს თამაშობს უძრავი ქონების პორტფოლიოს ელემენტების წონების განსაზღვრაში, ფულადი აქტივების გადანაწილების, ინდივიდუალური აქტივების შეძენასა და სტრატეგიების შემუშავებაში²⁹. მეორეს მხრივ, პროგნოზირება ეხმარება კომერციული ფართების მომხმარებლებს დაგეგმონ ქირასთან დაკავშირებული ხარჯები. ინდივიდუალური კომერციული ქონების მფლობელები იყენებენ პროგნოზირებას რათა განსაზღვრონ მნიშვნელოვანი კაპიტალური დანახარჯების ყველაზე ხელსაყრელი პერიოდი³⁰. ფინანსისტები პროგნოზირების შედეგებს ეყრდნობიან დაკრედიტების კრიტერიუმების ჩამოყალიბებისას, სესხების უზრუნველყოფისათვის განკუთვნილ ინდივიდუალურ ქონებებთან და მოზიდული კაპიტალით ფინანსირებულ პროექტებთან დაკავშირებული რისკების განსაზღვრისას³¹.

²⁹ Mitchell, PM; McNamara, P "Issues in the Development and Application of Property Market Forecasting: The Investor's Perspective", Journal of Property Finance, 1997, Vol. 8, No.4, pp. 363-376.

³⁰ Roulac, S, "The strategic Real Estate Framework: Processes, Linkages, Decisions", Journal of Real Estate Research, 1996, Vol. 2, No. 1, pp. 1-17.

³¹ Kummerow, M "Commercial Property Valuations with Cyclical Forecasts", The Valuer and Land Economics, 1997, Vol. 34, No. 5, February pp. 424-428.

თავი 2. უძრავი ქონების ბაზრის მოდელირება, პროგნოზირება და ანალიზი

2.1. უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობის შეფასება

ცნობილია, რომ უძრავი ქონების ბაზარზე ღირებულების ციკლებს რამოდენიმე ფაზა გააჩნია: 1. აღმავლობა ანუ გამოცოცხლება; 2. ჭარბწარმოება; 3. ვარდნა, ანუ რეცესია.

უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობა წარმოადგენს გარკვეულ დროში ბაზრის მოცულობისა და ფასების მოძრაობის ცვლილებას. სხვადასხვა ქვეყანაში ციკლის ხანგრძლივობა სხვადასხვაა. მაგალითად, განვითარებული ბაზრების ქვეყნებში შეიძლება 2-3 წლიდან 20-30 წლამდე გაგრძელდეს.

აღმავლობის ფაზის დროს თავისუფალი ფართის პოვნა გაძნელებულია, სწრაფად იზრდება ქირის განაკვეთი, ასევე ახალი მშენებლობების რიცხვი, ხოლო ფასები განაგრძობს ზრდას. მიუხედავად იმისა, რომ მშენებლობა მაღალი ტემპებით მიმდინარეობს, ვაკანტური ფართების პროცენტული წილი მაინც ნორმალურ დონეზე ან მასზე დაბალია. ეს ფაზა შეიძლება რამდენიმე თვეს ან წელს გაგრძელდეს და დამოკიდებულია სახელმწიფო სისტემის აქტივობაზე, ეკონომიკისა და საფინანსო ტენდენციების ცვლილებებზე, მოსახლეობის დასაქმების დონეზე, სოციალური სტრუქტურის ცვლილებებზე (მაგალითად, ოჯახის წევრთა რიცხოვნობაზე, ერთ მომუშავე ადამიანზე საჭირო ფართის ოდენობაზე და ა.შ.)

აღმავლობის ფაზის გარკვეულ მომენტში ბაზარი იწყებს გაჯერებას. მშენებლები და კრედიტორები ჯერ ვერ გრძნობენ, რომ ბაზარი გაჯერებულია. ისინი აგრძელებენ ფულადი ნაკადების გადადინებას მშენებლობაში და იწყებენ ჭარბწარმოებას. ამ ფაზის დროს ფასები და მისი ზრდის ტემპი იწყებს ზომიერად შემცირებას, გაყიდვების აქტივობა ნელდება, ხოლო თავისუფალი ფართების რაოდენობა იზრდება. ეს პროცესები რამდენიმე თვის ან წლის განმავლობაში გრძელდება. ამ პერიოდში ფასებიც და გაყიდვების აქტივობა უფრო და უფრო მცირდება. ახალი მშენებლობები ამ ფაზის დროს, როგორც წესი, გრძელდება და მშენებლები, დეველოპერები ან კრედიტორები ან ვერ გრძნობენ ბაზარზე

მიმდინარე ცვლილებებს, ან არ შეუძლიათ უკვე დაწყებული პროექტების გაჩერება. როდესაც ეს პროექტები დასრულდება, ახალი მშენებლობა და განვითარება სწრაფად შეჩერდება.

ვარდნის ფაზის დროს გაყიდვების აქტივობა ძალიან მცირეა, ფასები და ქირის განაკვეთი განაგრძობს შემცირებას. ქონების ღირებულების შემცირება ვარირებს ქონების ტიპისა და ადგილმდებარეობიდან გამომდინარე. ზოგი რაიონი შეიძლება ძლიერ დაზარალებულს მიაჩნდეს, როცა ზოგიერთს ეს ძალიან მცირედ თუ შეეხება. მაგრამ, როგორც არ უნდა იყოს ეს ზეგავლენა, ვარდნის ტემპები მცირდება და საბოლოოდ ქვედა ზღვარს, ეგრეთ წოდებულ „საფასო ფსკერს“ აღწევს. ამ დროს ახალი მშენებლობები ფაქტობრივად არ მიმდინარეობს.

ვარდნისა და კრიზისის შემდეგ ბაზარი ყოველთვის სტაბილიზდება და იწყება აღდგენის (გააქტიურების) ფაზა. ფასები იწყებს აღდგენას, ხოლო ჭარბი ფართები იტვირთება. ეს პროცესი გრძელდება და მთლიან ფართების მოცულობაში ვაკანტური ფართების წილი წონასწორულ დონეს უახლოვდება, როდესაც მოთხოვნის რაოდენობა უდრის მიწოდების რაოდენობას. აღდგენა, როგორც წესი, ხდება გარე ფაქტორების გავლენით (მაკროეკონომიკური მაჩვენებლები, საფინანსო ეკონომიური სისტემის მდგომარეობა და სხვ), ან დროის გავლენით. ვარდნისა და კრიზისის შემდეგ ახალი მშენებლობების მოცულობები რამდენიმე თვის ან წლის განმავლობაში შეიძლება ძალიან დაბალ დონეზე შენარჩუნდეს, ან ახალი მშენებლობები საერთოდ შეჩერდეს. ეკონომიკის აქტივობა, ზოგადად, იწყება ფართებზე მოთხოვნის ზრდით, ჭარბი ფართების დაკავებით და ფინანსირება უფრო ხელმისაწვდომი და ხელსაყრელი ხდება.

ეკონომიკაში მოკლევადიან პროგნოზირებად მიჩნეულია ერთ წლამდე პერიოდი. რადგან უძრავი ქონების ბაზრისათვის დამახასიათებელია 2-3 თვიანი მოკლევადიანი პერიოდი, შემდგომში ერთწლიანი პერიოდი საშუალო ხანგრძლივობად უნდა მივიჩნიოთ.

თანამედროვე პირობებში არამარტო განვითარებულ ქვეყნებს, არამედ ტრანსნაციონალურ კომპანიებსაც აქვთ თავიანთი კვლევითი ცენტრები, რომლებიც საინფორმაციო ტექნოლოგიებს იყენებენ ეკონომიკური და სოციალური პროცესების

მოკლე, საშუალო და გრძელვადიანი პროგნოზირებისათვის, რასაც საქართველოზე ვერ ვიტყვი.

უძრავი ქონების ბაზრის მაკროეკონომიკური როლი ძალიან დიდია ყველა განვითარებულ ქვეყანაში. ამერიკის შეერთებულ შტატებში უძრავი ქონების ინდექსებს, მაგალითად DJREIT-სა (უძრავი ქონების საინვესტიციო ტრასტების ინდექსი) და IYR-s (iShares აშშ საცხოვრებელი უძრავი ქონების საინვესტიციო ტრასტების ინდექსი) ისეთივე ინტერესით ადევნებენ თვალს, როგორც NASDAQ-ს ან Dow Jones-ის ინდექსს. ასეთი ყურადღების მიზეზი კაპიტალის საერთო ბაზარში უძრავი ქონების ბრუნვების სრულ ჩართულობაში უნდა ვეძიოთ. სწორედ ამიტომაც ბოლო მსოფლიო ეკონომიკური კრიზისის მიზეზი ამერიკის საფონდო ბაზარზე იპოთეკური ფასიანი ქაღალდების ფასების შემცირება გახდა.

უძრავი ქონება, როგორც საინვესტიციო აქტივი, შეიძლება აქციებს შევადაროთ. კრიზისამდე მაღალი ქირის განაკვეთი უძრავი ქონებიდან ღირებულების 10-15% წლიურ შემოსავალს იძლეოდა.

ამრიგად, სრულიად გასაგებია, რომ უძრავი ქონების ბაზარი პირდაპირაა დამოკიდებული ქვეყნის ფინანსურ ინსტრუმენტებსა და ეკონომიკის მდგომარეობაზე.

ცნობილია, რომ უძრავი ქონების ბაზარი იმართება მოთხოვნისა და მიწოდების თანაფარდობით, რომელიც, თავის მხრივ, განპირობებულია მაკროეკონომიკური მახასიათებლებით, ასევე ფინანსური ინსტრუმენტებით. თუ ბაზარი არ არის წონასწორულ მდგომარეობაში, მაშინ საფასო პოლიტიკა ბაზარზე იცვლება და ფასები ზრდის ან კლების ტენდენციას იძენენ. ფინანსური კრიზისის პირობებში მოთხოვნასა და მიწოდებას შორის არსებობს მკვეთრი დისბალანსი, მოთხოვნა მკვეთრად იკლებს, თუმცა უძრავი ქონების მეორად ბაზარზე მიწოდება შესაძლოა იგივე დონეზე დარჩეს. ეს დისბალანსი საბოლოოდ ბაზარზე ფასების მკვეთრ შემცირებას იწვევს.

ეკონომიკური რეფორმების წამატებულობა საბაზრო ეკონომიკის პირობებში ბევრადაა განპირობებული იმ ინფორმაციის ხარისხით, რომელზე დაყრდნობთაც მიიღება მნიშვნელოვანი ფინანსური გადაწყვეტილებები. ამიტომაც ინფორმაციის

შეგროვება და ანალიტიკური დამუშავება საინტერესოა როგორც სამეცნიერო კუთხით, ასევე ბაზრის კვლევის მეთოდოლოგიის შემუშავების კუთხითაც. აღსანიშნავია, რომ ამ ნაშრომში ვისაუბრებთ ბაზრის ისეთ კვლევაზე, რომელიც სწორედ საშემფასებლო საქმიანობისთვის არის საჭირო და მორგებული.

უძრავი ქონების ბაზარი საფონდო ბაზრისგან განსხვავებით შორსაა სრულყოფილებისაგან, რაც მისი კვლევის თავისებურებებსაც განაპირობებს. აუცილებელია აღინიშნოს უტყუარი და სანდო ინფორმაციის სიმწირე, რაც ანალიტიკის სანდობასაც ამცირებს. ბაზრის ინფორმაციული ჩაკეტილობა იწვევს იმას, რომ ინფორმაციის მონიტორინგის ანალიზი ასახავს უკეთეს შემთხვევაში ბაზრის ფლუქტუაციას. ბაზრის კვლევის საგანს კი წარმოადგენს მისი ცვლილებების ტენდენციების განსაზღვრას მოკლე და გრძელვადიანი პერიოდებისათვის.

ამის გათვალისწინებით შეიძლება ვთქვათ, რომ უძრავი ქონების ბაზრის ხარისხიანი ანალიზი უაღრესად რთული, დამოუკიდებელი კვლევის საგანია, რომელიც ანალიტიკოსისგან უძრავი ქონების ეკონომიკის ღრმა ცოდნას ითხოვს.

სხვადასხვა ქვეყანაში უძრავი ქონების ბაზრების ფუნქციონირების ისტორიის შესწავლით აშკარა ხდება, რომ უმეტესი მსხვილი კრიზისის მიზეზი ამ სფეროში სწორედ ანალიტიკური სამუშაოსათვის ნაკლები ყურადღების მიქცევა გახდა. მაგალითისათვის გავიხსენოთ უძრავი ქონების ბაზრის კრიზისი ამერიკის შეერთებულ შტატებში 80-იანი წლების ბოლოსა და 90-იანის დასაწყისში და უახლესი მაგალითი - 2007 წელს დაწყებული კრიზისი, რომელიც შეიძლება ვთქვათ, რომ არც ახლა დამთავრებულია.

როგორც მკვლევარები³² აღნიშნავენ, ჯერ კიდევ 80-იან წლებში ახალ მშენებლობებში გაუმართლებლად დიდმა ინვესტიციებმა უძრავი ქონების ბაზრის გაჯერება გამოიწვია და შედეგად დიდი რაოდენობის პროექტები დაუტვირთავი დარჩა, რაც თავის მხრივ უარყოფითად აისახა დაკრედიტების ბაზარზე. ამ მოვლენას საფუძვლად დაედო გადაჭარბებული არარეალური მოლოდინები, რომელიც გამოიწვია ანალიზის სისუსტემ. ასევე ანალიზის დროს არსებობდა

³² http://www.labrate.ru/sloutsky/art_2012-3.htm

არასწორი სტიმულების სტრუქტურა და მონაცემები, რომელსაც ეს ანალიზი ეყრდნობოდა, იყო არასრული. დეველოპერების, შემფასებლების, საკრედიტო ორგანიზაციების სტიმულების სტრუქტურა დეფორმირებული იყო ერთი მხრივ, დეველოპერებს სურდათ პროექტების განხორციელება, შემფასებლებს მიზნად ჰქონდათ დაესაბუთებინათ კრედიტის მიღება, ბანკს კი საკუთარი სახსრების განთავსება სურდა. ყველა მხარე თავის ამოცანებს წყვეტდა გაუმართლებლად ოპტიმისტური მოლოდინების ხარჯზე. ეს სიტუაცია სრულიად მართებულია საქართველოსათვისაც.

კრიზისის გამო ბევრი საკრედიტო ორგანიზაცია უნდობლობით ეკიდება დეველოპერული პროექტებს და უძრავი ქონების ბაზრის კვლევებს. აშკარა გახდა, რომ უძრავი ქონების ბაზრის ანალიტიკოსების ნამუშევრები უნდა ემყარებოდეს გარკვეულ ერთიან პრინციპებს. ამავე დროს მომწიფდა საჭიროება გასაგებ და ადვილად იდენტიფიცირებად კრიტერიუმებზე, რომელიც დაასაბუთებს ბაზრის კვლევის საიმედოობას.

უძრავი ქონების ბაზარი ფაქტიურად წარმოადგენს საინვესტიციო ინსტრუმენტს. ამ თვალსაზრისით იგი სხვა აქტივების, მაგალითად აქციების, ექვივალენტურია. ამ მოსაზრებაზე დაყრდნობით უძრავი ქონების ბაზარს იგივე რისკები ახასიათებს, რაც აქციების ბაზარს. მაგრამ უნდა აღინიშნოს, რომ ტრანსაქციასთან დაკავშირებული ხარჯები და ნათელი ინდიკატორების არარსებობა არ იძლევა საშუალებას, რომ ბაზრის მონაწილეებმა დაინახონ უძრავ ქონებაში ჩადებული კაპიტალის ბაზრის ცვლილება ისევე ოპერატიულად, როგორც ეს აქციების ბაზრის მონაწილეებს შეუძლიათ. უძრავი ქონების ბაზრის ინერციულობის გათვალისწინებით მოკლევადიანი საფასო ფლუქტუაციები არ იგრძნობა და ბაზრის მონაწილეებს შეიძლება შეექმნათ ილუზია, რომ მიმდინარე მდგომარეობა და მოგება იგივე ტენდენციას ინარჩუნებს, მაგრამ ეს წარმოდგენა შეიძლება მცდარი გამოდგეს, განსაკუთრებით მკვეთრად ცვალებად ეკონომიკურ პირობებში. უძრავი ქონების ბაზარზე მოახლოებული კრიზისის მაჩვენებელი, როგორც წესი, არის გადახდისუნარიანი მოთხოვნისა და ქირის განაკვეთების შემცირება. ამრიგად, ზემოთ ჩამოთვლილის გათვალისწინებით, უძრავ ქონებაში ინვესტირება გაცილებით მაღალ რისკებთანაა დაკავშირებული, ვიდრე ფასიან

ქაღალდებში ინვესტირების რისკებია. ეს განსაკუთრებით თვალშისაცემია ფინანსურ-ეკონომიკური კრიზისის პირობებში.

სტატისტიკური მონიტორინგისა და პროგნოზირების ნებისმიერი მეთოდოლოგიას საფუძვლად უდევს ეკონომიკის მოცემული სექტორის (დარგის, ბაზრის, სეგმენტის, ა.შ.) ანალიზის საკვანძო პრინციპები. უძრავი ქონების ბაზრის ანალიზი დამოუკიდებელი საქმიანობაა რომელიც მიზანია ობიექტური ინფორმაცია მიაწოდოს იმ პირებს რომლებიც იღებენ ბაზარზე ამა თუ იმ ოპერაციის განხორციელების შესახებ გადაწყვეტილებას. ანალიზის ობიექტს წარმოადგენს უძრავი ქონების ბაზარი როგორც თვითრეგულირებადი და მართვადი სოციალ-ეკონომიკური სისტემა. ანალიზის საგანს წარმოადგენს - ბაზრის ფუნქციონირების პროცესები, მახასიათებლები და კანონზომიერებები. უძრავი ქონების ბაზრის კვლევის მეთოდოლოგის ძირითადი პრინციპი – რთული სოციო-ეკონომიკური სისტემების კვლევისადმი სისტემური მიდგომა.

უძრავი ქონების ბაზრის კვლევა ბევრი სხვადასხვა მიზნისათვის შეიძლება შესრულდეს. მაგალითად კორპორატიული, დარგობრივი, საშემფასებლო, საინვესტიციო და სამომხმარებლო.

1. უძრავი ქონების ბაზრის დარგობრივი ანალიზი - ინსტიტუციონალიზაცია;
2. უძრავი ქონების ბაზრის საინვესტიციო ანალიზი;
3. უძრავი ქონების ბაზრის სამომხმარებლო ანალიზი.

ბიზნესში, ისევე როგორც სამშენებლო და უძრავი ქონების სეგმენტებში განვითარების ციკლების არსებობა საუკუნეზე მეტია, რაც განხილვის საგანს წარმოადგენს.

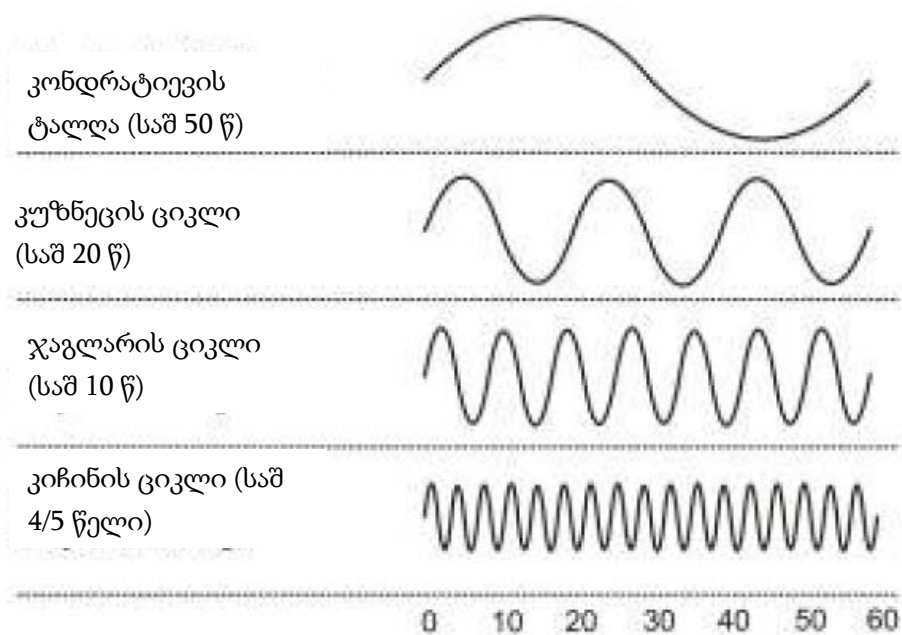
ლიტერატურის³³ მიმოხილვიდან ჩანს, რომ არსებობს ბიზნესის ციკლის ოთხი მთავარი ტიპი (ნახაზი 1):

1. 3-4 წლიანი ციკლები (კიჩინის ციკლი), რომელიც მარაგების ცვლილებასთან არის დაკავშირებული;

³³ Su, 1996; Solomou, 1998; Reiter and Woitek, 1999; de Groot, 2006, Dudukovic, 2007

2. 7-10 წლიანი ციკლები (ჯაგლარის ციკლი), რომელიც მოწობილობა-დანადგარებში ინვესტირების ცვლილებასთან არის ასოცირებული;
3. დაახლოებით 20 წლიანი ციკლები (კუზნეცის ციკლი), რომლებიც როგორც წესი, მშენებლობასა და ტრანსპორტს ინვესტირებას უკავშირდება;
4. გრძელი ტალღები, დაახლოებით 50 წლიანი სიგრძის (კონდრატიევის “ტალღა”), რომელიც დიდ ტექნოლოგიურ ცვლილებებს უკავშირდება.

ნახაზი 1. მთავარი ციკლების კლასიფიკაცია.



წყარო: Liberated Stock Trader, 2010

უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობის კვლევები პირველად გერმანელი მეცნიერების³⁴³⁵ ნაშრომებში მეოცე საუკუნის პირველ ათწლეულში გამოჩნდა. როგორც ავტორი³⁶ აღნიშნავს უძრავი ქონების და ბიზნესის ციკლების არსებობა დოკუმენტირებულია ისტორიულ წყაროებში, თუმც მათი აღიარება არ ხდებოდა მკვლევარების მიერ, ასევე არ ხდებოდა სტატისტიკური მონაცემების თავმოყრა და ორგანიზირებული სახით ჩამოყალიბება.

არსებული ვითარება შეიცვალა დიდი დეპრესიის შემდგომ პერიოდში, როდესაც აკადემიურმა წრეებმა და პროფესიონალებმა გადაწყვიტეს ეპოვათ გზები, რათა არ დაეშვათ ანალოგიური სავალალო შედეგების განმეორება მომავალში. სწორედ ამ პროცესმა განაპირობა ყურადღების გამახვილება სამშენებლო კაპიტალდაბანდებაზე, როგორც საერთო ეკონომიკური საქმიანობის ყველზე არასტაბილურ კომპონენტზე. ოცდაათიან წლებში, კრიზისის შემდეგ, ამერიკის შეერთებულ შტატებში ჩატარდა ამ მიმართულებით კვლევა³⁷ ჩიკაგოს მაგალითზე.

მოცემულმა საკითხმა განსაკუთრებული მნიშვნელოვნება შეიძინა დიდ ბრიტანეთში, ვინაიდან დიდი ბრიტანეთის უძრავი ქონების ბაზარი ხასიათდებოდა ეკონომიკური აღმავლობისა და ვარდნის გამოკვეთილი ციკლებით, რაც უარყოფითად მოქმედებდა ქვეყნის ეკონომიკაზე. შედეგად, უძრავი ქონების ციკლები მოექცა უძრავი ქონების ექსპერტებსა და მკვლევარების ყურადღების ცენტრში, ვინაიდან უძრავი ქონების ბაზრზე არსებული ქცევის ციკლური ცვალებადობა მიიჩნეოდა უძრავ ქონებაში განხორციელებული კაპიტალდაბანდებების ფინანსური წარმატების (ან მარცხის) მთავარ წინაპრობად. სამოციან წლებში სწორედ ბრიტანეთში³⁸ გამოქვეყნდა ეკონომიკური განვითარების მასშტაბური ისტორიული კვლევა, რომელიც 1700 წლიდან 1950 წლის ჩათვლით პერიოდს მოიცავდა. სწორედ ამ დროს გამოითქვა მოსაზრება, რომ ამიერიდან

³⁴ Mangoldt, R.V. (1907) Die Städtische Bodenfrage Eine Untersuchung über die Tatsachen, Ursachen, und Abhilfe. Vanderhoeck & Ruprecht, pp.745

³⁵ Eisenlohr, R. (1921) Das Arbeiter-Siedlungswesen der Stadt Mannheim. Karlsruhe, pp.564

³⁶ ³⁶ Barras, R. Building Cycles: Growth and Instability (Real Estate Issues). London, U.K.: WileyBlackwell, 2009, page 4

³⁷ Hoyt, H. (1933) One hundred years of land values in Chicago. The relationship of the growth of Chicago to the rise in its land values, 1830-1933. The University of Chicago, US, pp.452

³⁸ Lewis, RJ. Building Cycles and Britain's Growth. London, U.K.: Macmillan, 1965, 396.

ციკლურობის კვლევა უძრავი ქონების ბაზრის კვლევის განუყოფელ ნაწილს წარმოადგენს.

პარკინისა და ბეიდის³⁹ სტანდარტული განმარტების თანახმად „ბიზნესის ციკლები ხასიათდება განმეორებადი, მაგრამ არაპერიოდული ფლუქტუაციით საერთო ეკონომიკურ საქმიანობაში და იზომება მთლიანი შიგა პროდუქტის ცვალებადობით მისი ტრენდის გარშემო“.

რიგი მეცნიერებისა⁴⁰ ამტკიცებდნენ, რომ უძრავი ქონების ციკლთან დაკავშირებული თეორიები წარმოიშვა ბიზნესის ციკლების კვლევების საფუძველზე. როგორც კვლევები აჩვენებს, უძრავი ქონებისა და ბიზნესის ციკლების თეორიებს შორის კავშირი ნათლად ჩანს ორივე ფენომენის განმარტებებშიც, ანუ ლინგვისტურ კონტექსტში, მათ გამოსახვაში, ანუ ვიზუალურ კონტექსტში, ისევე როგორც მათ კონსტრუქციაში, ანუ თეორიულ კონტექსტში.

RICS (ბრიტანეთის უძრავი ქონების პროფესიონალთა სამეფო ინსტიტუტის) მიერ წარმოდგენილი უძრავი ქონების ციკლის განმარტებით (რომელიც ამჟამად მიღებულია უძრავ ქონების საკითხებით დაინტერესებულ წრეებში) „უძრავი ქონების ციკლები ხასიათდება მთელი უძრავი ქონებისგან მიღებული უკუგების განმეორებადი, მაგრამ არაპერიოდული ფლუქტუაციით. აღნიშნული ტენდენცია ასევე იკვეთება უძრავ ქონების სფეროში არსებულ სხვა ინდიკატორებში, რომლებსაც გააჩნიათ სხვადასხვა წანაცვლება მთელი ქონების ციკლთან შედარებით“. ეს განმარტებები გეთავაზობს ორივე ზემოთხსენებულ ფენომენს წარმოგვიდგენს როგორც განმეორებად, თუმცა არა რეგულარულ ცვლილებებს. უფრო მეტიც, ხდება მათი რაოდენობრივად განმარტებ, კერძოდ შემოთავაზებულია ბიზნესის ციკლი გაიზომოს ერთიანი ეროვნული პროდუქტის ფლუქტუაციით, ხოლო უძრავი ქონების ციკლის გაზომვა მოხდეს უძრავი ქონებიდან უკუგების ფლუქტუაციის დადგენით.

39 Parkin, M. and Bade, R. (1988) Modern macroeconomics. 2nd.ed., Dotesios Printers Ltd., Townbridge, page 31
40 Ball, M. (2003) Is there an office replacement cycle? Journal of Property Research, Vol.20, No.2, pp.173-189.

ბიზნესისა და უძრავი ქონების ციკლებს შორის მსგავსება ვიზუალურადაც თვალსაჩინოა. უძრავი ქონების იდეალიზირებული ბაზარის მოდელი წარმოდგენილია როგორც ოთხ ფაზიანი მრუდი, რომელიც ბიზნეს პროცესების სასიცოცხლო ციკლის მსგავსია.⁴¹ ორივე ციკლი იყოფა ოთხ ფაზად: რეცესია (უმდაბლესი წერტილი), აღდგენა, განვითარება (უმაღლესი წერტილი) და შემცირება. უმაღლესი და უმდაბლესი წერტილები აღნიშნავენ ციკლის გარდამტეხ მომენტებს. უმაღლესი წერტილი წარმოადგენს განვითარების ფაზის ბოლო ეტაპს და რეცესიის ფაზის დასაწყისს, ხოლო უმდაბლესი წერტილი აჩვენებს რეცესიის ფაზის დასასრულს და განვითარების ფაზის დასაწყისს^{42 43}. უფრო მეტი, ორივე კონცეფცია გამოისახება როგორც სინოსოიდური ტალღა, რომელიც იხრება წონასწორობის წერტილში.

აღნიშნული ციკლები ილუსტრირებულია „ეკონომიკურ საქმიანობაში არსებული განმეორებადი ფლუქტუაციების სქემატურ დიაგრამაზე“ (დიაგრამა 1) და „უძრავი ქონების ციკლის ფაზების დასახელებები“ (დიაგრამა 2), სადაც წარმოდგენილია ქონების ციკლის იდეალიზირებული დიაგრამა.

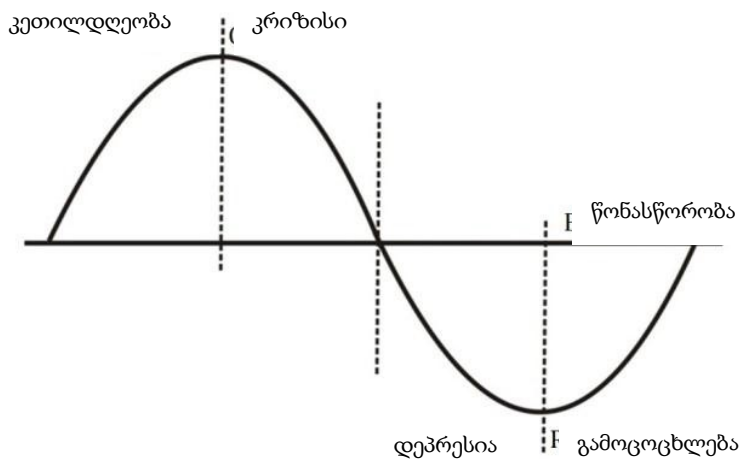
დიაგრამა 1 ეკონომიკური აქტივობების განმეორებადი ფლუქტუაციების სქემატური დიაგრამა. (აღებულია: ფრანკი, 1923, ბიზნეს ციკლების ისტორია)⁴⁴

41 Pyhrr, S.A., Roulac, S.E. and Born, W.L. (1999) Real Estate Cycles and Their Strategic Implications for Investors and Portfolio Managers in the Global Economy. *Journal of Real Estate Research*, Vol.18, No.1, pp.7-62.

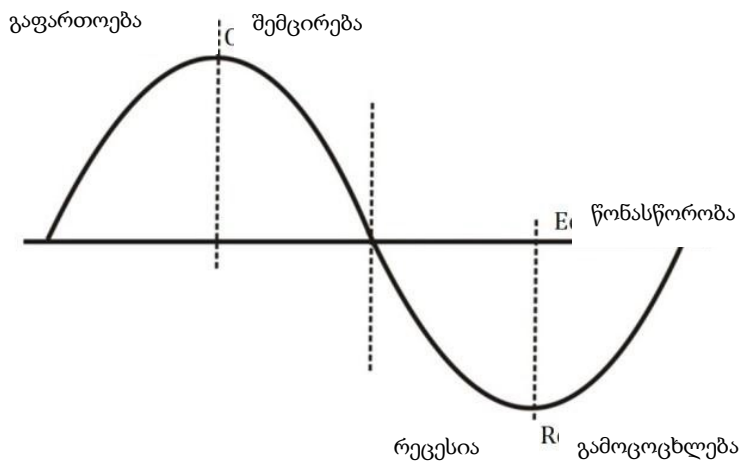
42 Zarnowitz, V. (1992) *Business Cycles: Theory, History, Indicators, and Forecasting*. University of Chicago Press, Chicago, pp.610.

43 Zou, H. and Yang, Y. (2004) Combining time series models for forecasting. *International Journal of Forecasting*, Vol.20, No.1, pp.69-84.

⁴⁴ Frank, L.K. (1923) A Theory of Business Cycles. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.37, No.4, pp.625-642.



დიაგრამა 2. ქონების ციკლის ფაზების დასახელებები.(ალბუღია პირრი 1999, უძრავი ქონების ციკლები და მათი სტრატეგიული მნიშვნელობა ინვესტორებისა და პორტფოლიოს მენეჯერებისათვის⁴⁵).



ზემოთხსენებული მოსაზრებიდან გამომდინარე, უძრავი ქონებისა და ბიზნესის ციკლებს შორის კავშირი ასევე დასტურდება მოცემული ციკლების

45 Pyhrr, S.A., Roulac, S.E. and Born, W.L. (1999) Real Estate Cycles and Their Strategic Implications for Investors and Portfolio Managers in the Global Economy. Journal of Real Estate Research, Vol.18, No.1, pp.7-62.

მახასიათებლებით. მეცნიერები⁴⁶ მიიჩნევენ, რომ უძრავი ქონების იდეალიზირებულ მოდელს აქვს შემდეგი სახე:

- ბიზნესის ზრდა და განვითარება. ეკონომიკური საქმიანობის ზრდა იწვევს ფართზე მოთხოვნის წარმოქმნას; ხდება არსებული ფართის სწრაფი ათვისება, გასაქირავებელი ფართის პროცენტული მაჩვენებელი იკლებს და ქირის ფასი იზრდება; ამდენად ეს წარმოადგენს სიგნალს, მომავალში ახალი უძრავი ქონების გაჩენისთვის;
- ბიზნესის შემცირება და მშენებლობების გადაჭარბებული რაოდენობა: ბიზნესის სასიცოცხლო ციკლი იმყოფება შემცირების ფაზაში, რაც ამცირებს მოთხოვნას ფართზე; თუმცა, ახალი მარაგები ჩნდება ბაზარზე (როგორც წესი შენობის აშენებას რამოდენიმე წელი სჭირდება); შედეგად გასაქირავებელი ფართის პროცენტული მაჩვენებელი იზრდება და ქირის ფასი იკლებს;
- გათანაბრება; ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე გასაქირავებელი ფართის რაოდენობის ზრდა განაპირობებს ქირის ფასის შემდგომ კლებას; დეველოპერები და ინვესტორები ვერ იღებენ შემოსავალს საკუთრებაში არსებული უძრავი ქონებიდან, რაც ხშირ შემთხვევაში მათ გააკოტრებას იწვევს;
- კრიზისი: როგორც მოთხოვნა ფართზე, ისე სამშენებლო საქმიანობა განვითარების უმდაბლეს წერტილშია, გასაქირავებელი ფართის პროცენტული მაჩვენებელი ეკვილიბრიუმის დონეზე მადლაა, ხოლო ქირის ფასი წონასწორობის წერტილის დაბლა.
- მომდევნო ციკლი: როდესაც ბიზნესის აღმავლობის შემდეგი ეტაპი დგება, ბაზარზე კვლავ არსებობს წინა ციკლის გასაქირავებელი ფართის მნიშვნელოვანი რაოდენობა, რაც გულისხმობს შეზღუდულ მოთხოვნას ახალ უძრავ ქონებაზე.

⁴⁶ Ball, M., Lizieri, C.M. and MacGregor, B.D. (1998) *The Economics of Commercial Property Markets*. Routledge, UK, pp.416.

ზოგადად, უძრავი ქონების სასიცოცხლო ციკლის მოცემული მარტივი განმარტება გეთავაზობს მოსაზრებას, რომ უძრავი ქონების სასიცოცხლო ციკლი წარმოადგენს მთლიანად ბიზნეს პროცესების დინამიკის პროდუქტს. მოცემული ჰიპოტეზა გულისხმობს, რომ ციკლური მერყეობა ბიზნეს საქმიანობაში ქმნის მოთხოვნას ახალ უძრავ ქონებაზე და პირიქით. მოცემული პროცესი გამოწვეულია აუცილებლობით მოხდეს უძრავი ქონების დატვირთვა ეკონომიკური საქმიანობის განსახორციელებლად.⁴⁷

უძრავი ქონების ციკლთან დაკავშირებით პირველი დასაბუთებული დისკუსიები და ანალიზი მეცხრამეტე საუკუნის ბოლოს და მეოცე საუკუნის დასაწყისში გამოჩნდა. გერმანელი მკვლევარები იყვნენ პიონერები ზემოთაღნიშნულ კვებებში. მათი დაკვირვების მთავარ საგანს წარმოადგენდა გერმანული ქალაქების ურბანული ზრდა და მისი გავლენა საცხოვრებელი ობიექტების კონსტრუქციაზე. აგრეთვე უძრავი ქონების ბაზარზე არსებული ქცევა და მიწის ფასები. ზოგად კვლევაში, მეცნიერი მანგოლდი⁴⁸ ახდენს ქ. ფრაიბერგში ურბანული ზრდის ტენდენციების დემონსტრირებას გრძელი ტალღების მეშვეობით. მეცნიერმა რეიჰმა⁴⁹ გამოიკვლია საცხოვრებელი შენობების ბაზარი ბერლინში 1840 და 1910 წლებში. ეიჰმულერმა⁵⁰ შეისწავლა ეკონომიკური განვითარება, ურბანული დასახლება და სამშენებლო პოლიტიკა ქ. ულმში 1850-1919 წლებში. თავის ნაშრომში კართაუსმა⁵¹ აღწერა გერმანულ დიდ ქალაქებში არსებული მიწის კრიზისის ისტორია, განსაკუთრებით კი ხაზი გაუსვა ამ პრობლემის არსებობას ქ. ბერლინში. ეიზენლორი⁵² თავის კვლევაში განიხილავს ურბანიზაციისა და

47 Ball, M., Lizieri, C.M. and MacGregor, B.D. (1998) *The Economics of Commercial Property Markets*. Routledge, UK, pp.416.

48 Mangoldt, R.V. (1907) *Die Städtische Bodenfrage Eine Untersuchung über die Tatsachen, Ursachen, und Abhilfe* (German Edition). Vanderhoeck & Ruprecht, pp.745.

49 Reich, E. (1912) *Der wohnungsmarkt in Berlin von 1840-1910: Einleitung und Teil I 1. und 2. Kapitel* (German Edition). Stephan Geibel & Co., pp.52.

50 Eychmüller, F. (1915) *Grundstücksmarkt und städtische Bodenpolitik in Ulm von 1870-1910* (German Edition). Stuttgart, Tübingen, pp.87

51 Carthaus, V. (1917) *Zur Geschichte und Theorie der Grundstückskrisen in deutschen Grosstädten: mit besonderer Berücksichtigung von Gross- Berlin* (German Edition). University of California Libraries, pp.256.

52 Eisenlohr, R. (1921) *Das Arbeiter-Siedlungswesen der Stadt Mannheim*(German Edition). Karlsruhe, pp.564.

დასახლების პირობებს ქ. მანჰაიმში. ამ კვლევებს შედეგად მოყვა მეტროპლიტ ქალაქებში მცხოვრებ სხვა მკვლევართა ნაშრომები.

აშშ-ში ამ საკითხთან დაკავშირებული კვლევის დასაწყისად 1933 წელის ჰოიტის პუბლიკაცია ითვლება. თავის წიგნში ჰოიტმა გამოიკვლია ციკლური მერყეობა ქ. ჩიკაგოს უძრავი ქონების ბაზარზე. ჰოიტის მოსაზრებით უძრავი ქონების ციკლზე გავლენას ახდენს შემდეგი ფაქტორები: ბიზნესის პირობები, სასაქონლო ფასის ტარიფები, ფულის მსყიდველობითი უნარი და განსაკუთრებით მოსახლეობის რაოდენობის სწრაფი ზრდა დროის შედარებით მოკლე პერიოდში. ავტორი ამტკიცებს რომ წარსული პერიოდის უძრავი ქონების სასიცოცხლო ციკლები განპირობებული იყო მოსახლეობის რაოდენობის მოულოდნელი და სწრაფი მატებით. მათი მოცემულ ტერიტორიაზე დასახლების მიზანს უკეთესი ინდუსტრიული პირობების შექმნა წარმოადგენდა. აღნიშნული მოსაზრების საფუძველზე წარმოიშვა ჰოიტის ჰიპოტეზა, რომ მომავალი პერიოდის უძრავი ქონების ციკლებიც განპირობებული იქნება ანალოგიურად მოსახლეობის ზრდით და ინდუსტრიული პირობების გაუმჯობესებით. შესაბამისად, ჰოიტის მიაჩნია, რომ უძრავი ქონების სასიცოცხლო ციკლი არის შედარებით ხანგრძლივი (საშუალოდ 18 წელი) და გაურკვეველი. აღნიშნულმა კვლევებმა ხელი შეუწყო ვენცლიკის⁵³ აღმოჩენებს, რომელმაც ანალოგიური ციკლები დააფიქსირა ქ. სანტ-ლუისისში და მავერიკის⁵⁴ კვლევებს, რომელმაც მსგავსი ფლუქტუაცია შენიშნა უძრავი ქონების ციკლში ქ. ლოს-ანჯელესსა და ქ. სან-ფრანცისკოში.

დიდი დეპრესიის შემდგომ პერიოდში, ნიუნმანმა⁵⁵ გამოიკვლია სამშენებლო ინდუსტრიის ციკლი. თავის მონოგრაფიაში ავტორი აღნიშნავს, რომ „ფლუქტუაციის ხასიათი და მისი გამომწვევი მიზეზები განსაკუთრებული მნიშვნელოვნების მქონეა და ისინი უნდა წარმოადგენდნენ ინდუქციური და

⁵³ Wenzlick, R. (1933) The Problem of Analyzing Local Real Estate Cycles. *Journal of the American Statistical Association*, Vol.28, No.181, pp.201- 206.

⁵⁴ Maverick, L.A. (1933) Cycles in Real Estate Activity: Los Angeles County. *The Journal of Land & Public Utility Economics*, Vol.9, No.1, pp.52-56.

⁵⁵ Newman, W. (1935) *The building industry and business cycles*. University of Chicago Press, Chicago, pp.72.

დედუქციური ანალიზის საგანს“. სამშენებლო ინდუსტრია დაკვირვების საგნად იქცა მისი ზომის, მასში დასაქმებულ პირთა რაოდენობის და შეერთებული შტატების ეკონომიკაში მისი მნიშვნელოვნების გამო. ნიუმანის დაკვირვებით სამშენებლო დარგი შეადგენდა შეერთებული შტატების ეკონომიკის 50%-ს. მისი მოლოდინით ფლუქტუაცია სამშენებლო ინდუსტრიის კერძო სექტორში მნიშვნელოვან გავლენას იქონიებდა ეკონომიკაზე. ნიუმანმა გამოიყენა ტერმინი „სამშენებლო ინდუსტრია“, რაც გულისხმობდა მაღალი გამძლეობის მქონე აქტივს, რომელიც გამოიყენებოდა ფიზიკური პირების საცხოვრებელ და ბიზნეს საქმიანობის ადგილად. მისი ემპირიული დაკვირვებები ეფუძებოდა სამშენებლო საქმიანობის ინდექსს. კვლევის განსაკუთრებულ მიღწევას წარმოადგენდა ე.წ. „მთავარი ციკლების“ დადგენა, რომელთა ხანგრძლიობა საშუალოდ 15-21 წელიწადს შეადგენდა. კვლევის შედეგად დადგინდა ტენდენცია, რომ სამშენებლო პროცესების ციკლი წინ უსწრებს ბიზნეს პროცესების ციკლს (ბიზნეს პროცესები სამი თვით ჩამორჩებოდა სამშენებლო პროცესებს), ასევე დადგინდა, რომ ამ ორ დარგს შორის არსებობს მნიშვნელოვანი დამოუკიდებლობის ხარისხი. ნიუმანმა ხაზგასმით აღნიშნა სამშენებლო პროცესებსა და მოსახლეობის რაოდენას შორის მჭიდრო ურთიერთდამოკიდებულება. თუმცა, მისი შეფასებით, ფაქტორები როგორცაა კაპიტალის ხელმისაწვდომობა, ან ბიზნეს საქმიანობის განხორციელების ზოგადი პირობები მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ამ პროცესში. მისი დასკვნით „ბიზნეს საქმიანობაში არსებული ფლუქტუაციები მკაფიოდ ასოცირდება მოსახლეობის ცვლასთან, ხოლო მოსახლეობის ცვლა უთუოდ წარმოადგენს ეკონომიკური და სოციალური ცვლილებების გამოხატულებას, რომელიც აიძულებს მოსახლეობის დიდ რაოდენობას შეიცვალოს საცხოვრებელი ადგილი“.

აღსანიშნავია, ამერიკელი ეკონომისტის კლარენს დ. ლონგის დიდი ღვაწლი სამშენებლო ინდუსტრიის ციკლურობის კვლევისა და განმარტების სფეროში. 1936 წელს, ლონგმა გამოაქვეყნა კვლევა ქ. მანჰეტენის სამშენებლო ინდუსტრიასთან დაკავშირებით, სადაც მან გამოიკვლია ინდუსტრიაში იმ პერიოდში არსებული მთავარი კომპონენტები. მის მიერ ჩატარებული სტატისტიკური ანალიზის მიხედვით დადგინდა სამშენებლო პროცესებში ორი

ტიპის ციკლის არსებობა ე.წ. მთავარი ციკლის (15-20 წლის პერიოდის ხანგრძლივობით) და მცირე ციკლის (დაახლოებით 5 წლის პერიოდის ხანგრძლივობით).

ადგილობრივი სამშენებლო ბაზრის შესწავლის შემდგომ, ლონგმა⁵⁶ გამოაქვეყნა სტატია ეროვნული სამშენებლო საქმიანობის შესახებ. ეს კვლევა მოიცავდა საცხოვრებელი და კომერციული მშენებლობის მაჩვენებლებს ამერიკის შეერთებულ შტატებში 1926-1935 წლებში. ღირებულების ინდექსის გამოთვლა მოხდა მოსახლეობის მიხედვით ყველაზე მაღალი მაჩვენებლის მქონე 27 ქალაქში, ხოლო რაოდენობრივი ინდექსისთვის ანალოგიური კრიტერიუმით შეირჩა 29 ქალაქი. ნიუმანის მსგავსად, ლონგი ამ ნაშრომში აღნიშნავდა, რომ სამშენებლო პროცესების მთავარმა ციკლმა გამოავლინა გარკვეული დამოუკიდებლობა ბიზნეს ციკლთან მიმართებაში. მან ჩამოაყალიბა ჰიპოტეზა, რომ სამშენებლო პროცესების სასიცოცხლო ციკლი წინ უსწრებს ბიზნეს პროცესების ზოგად ციკლს კლების თვალსაზრით, თუმცა ჩამორჩება ზრდის ფაზაში. შედეგად ლონგმა სამშენებლო პროცესების ციკლის ხანგრძლივობა განსაზღვრა 18-19 წლით როგორც საცხოვრებელ, ასევე კომერციული მშენებლობის სეგმენტში.

ერთი წლის შემდგომ, ლონგმა⁵⁷ გამოაქვეყნა მეცნიერთა აზრით, ჰოილის ჩიკაგოს კვლევის შემდეგ, რიგით მეორე მნიშვნელობის მქონე კვლევა მოცემულ საკითხთან მიმართებაში. ლონგმა ანალიზისათვის გამოიყენა ყოველთვიური სამშენებლო ინდექსი 1928-1940 წლების პერიოდისათვის, რომელიც ეფუძნებოდა მშენებლობის ნებართვების ადგილობრივ მონაცემებს. სტატისტიკურ ანალიზზე დაყრდნობით მან განსაზღვრა სამშენებლო პროცესების მოკლე სასიცოცხლო ციკლის ხანგრძლივობა 4 წლით, ხოლო გრძელი სასიცოცხლო ციკლის-20 წლით. საკუთარი აღმოჩენების გასამყარებლად, ლონგმა იხელმძღვანელა ამ საკითხთან

⁵⁶ Long, C.D., Jr. (1939) Long Cycles in the Building Industry. The Quarterly Journal of Economics, Vol.53, No.3, pp.371-403

⁵⁷ Long, C.D., Jr. (1940) Building Cycles and the Theory of Investment. Princeton University Press, NJ, pp.239.

დაკავშირებული წინა პერიოდის კვლევებით, მათ შორის ჰუბარდის⁵⁸ და ნიუმანის ნაშრომებით, სადაც მსგავსი სასიცოცხლო ციკლები იყო გამოყოფილი.

კირინკროსის⁵⁹ კვლევა ითვლება გაერთიანებულ სამეფოში მოცემული საკითხის ირგვლივ ჩატარებულ ერთ-ერთ პირველ კვლევად. ქ. გლასგოს სამშენებლო დარგის შესახებ მის მიერ ჩატარებულ ანალიზში (1870-1914), რომელიც ითვლება იმ პერიოდისათვის საუკეთესო წერილობით დოკუმენტად უძრავი ქონების ბაზრის შესახებ გაერთიანებულ სამეფოში, კირინკროსმა დაადგინა, რომ საცხოვრებელ ფართზე მოთხოვნა „ბუნებრივად მერყეობს პოტენციურ დამჭირავებელთა რაოდენობის და შემოსავლის ოდენობის შესაბამისად“ საშუალოდ ყოველ ოც წელიწადში. ვენზლიკის⁶⁰ მსგავსად, კირინკროსმა აღნიშნა, რომ ქორწინებისა და მიგრაციის მაჩვენებლები მნიშვნელოვან გავლენას ახდენენ სამშენებლო პროცესების სასიცოცხლო ციკლზე.

გაერთიანებულ სამეფოში მოცემული საკითხის კვლევასთან დაკავშირებით, ზუსტად იმავე წელს როდესაც კირინკროსმა გამოაქვეყნა თავისი კვლევა, შენონმა (1934) დაადგინა მშენებლობის ინდექსი (აგურის წარმოების ინდექსი) ინგლისში 1785-1950-იან წლებისათვის. მონაცემთა სტატისტიკური ანალიზის მეშვეობით ავტორმა სამშენებლო პროცესების სასიცოცხლო ციკლი განსაზღვრა 16 წლის პერიოდით და ის დაუკავშირა მოსახლეობის რაოდენობის ზრდას.

1937 წელს, ბოულიმ გამოაქვეყნა მშენებლობისა და ვაჭრობის სასიცოცხლო ციკლებში არსებული ფლუქტუაციების შესახებ კვლევა ინგლისსა და უელსში 1924-1936 წლებში. მისი ანალიზი სრულდებოდა დასკვნით, რომ „ომის (პირველი მსოფლიო ომი) შემდგომ პერიოდში კომერციულ პროცესების ციკლსა

⁵⁸ Hubbard, J.B. (1924) An Analysis of Building Statistics for the United States. *The Review of Economics and Statistics*, Vol.6, No.1, pp.32-62.

⁵⁹ Cairncross, A.K. (1934) The Glasgow Building Industry (1870-1914). *The Review of Economic Studies*, Vol.2, No.1, pp.1-17.

⁶⁰ Wenzlick, R. (1933) The Problem of Analyzing Local Real Estate Cycles. *Journal of the American Statistical Association*, Vol.28, No.181, pp.201- 206.

და სამშენებლო საქმიანობას შორის არსებობდა მცირე კაუზალური კავშირი. მოსახლეობაში არსებული ცვლილებები დასახელდა როგორც საცხოვრებელზე მოთხოვნის განმსაზღვრელი ძირითადი ფაქტორი.

ბიზნესის და სამშენებლო პროცესების სასიცოცხლო ციკლებს შორის ურთიერთკავშირის კვლევის თვალსაჩინო მაგალითს წარმოადგენს ბოუენის ნაშრომები. მან ჩაატარა ეროვნული ინვესტირების ანალიზი 1924-1938 წლებში გაერთიანებული სამეფოში არსებული ვითარების შესახებ. ბოუენმა ერთმანეთს შეადარა სამი მონაცემი: მიღებული სამშენებლო გეგმების საერთო ღირებულება, დასრულებული სახლებიდან მიღებული შემოსავლის შესახებ ჯანდაცვის სამინისტროს მონაცემები და დასაქმების სააგენტოს მიერ აღრიცხული სამშენებლო ინდუსტრიის მუშაკთა შორის უმუშევართა დაზღვევის მქონე პირების შემოსავლების შესახებ მონაცემები. კვლევის შედეგების მიხედვით სამშენებლო საქმიანობა და კომერციული სასიცოცხლო ციკლი ურთიერთდაკავშირებული აღმოჩნდა.

XX და XXI საუკუნეების გასაყარზე მრავალი მეცნიერი მუშაობდა უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობის საკითხზე^{61,62}. ამავე პერიოდში RICS-მა გამოაქვეყნა გაერთიანებული სამეფოს უძრავი ქონების ბაზრის ციკლების ძირითადი კომპონენტების კვლევა (1994⁶³ და 1999⁶⁴ წლებში). აღსანიშნავია ასევე ოთხმოციან და ოთხმოცდაათიან წლებში ამერიკის შეერთებული შტატების ბაზრების საოფისე ბაზრის ფუნდამენტური კვლევები^{65,66,67}.

⁶¹Hakfoort, J. Property Cycles: A Review of the Literature and Some Preliminary Results from the Dutch Office Market. Discussion Paper in Property Research No. 8., City University Business School, 1992, 14.

⁶²Barras, R. Building Cycles: Growth and Instability (Real Estate Issues). London, U.K.: WileyBlackwell, 2009, 448.

⁶³RICS. Understanding the Property Cycle: Economic Cycles and Property Cycles. The Royal Institution of Chartered Surveyors, London, 1994, 97.

⁶⁴RICS. The U.K. Property Cycle—A History from 1921 to 1997. The Royal Institution of Chartered Surveyors, London, 1999, 57.

⁶⁵Wheaton, C.W. The Cyclical Behavior of the National Office Market. Journal of American Real Estate and Urban Economics Association, 1987, 15:4, 281-99

⁶⁶DiPasquale, D. and W.C. Wheaton. The Markets for Real Estate Assets and Space: A Conceptual Framework. Real Estate Economics, 1992, 20:2, 181-98.

⁶⁷Clapp, J.M. Dynamics of Office Markets: Empirical Findings and Research Issues. AREUEA Monograph Series, No. 1, the Urban Institute Press, 1993, 198.

1999 წელს ამერიკელმა მკვლევარებმა⁶⁸ უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობის წინამორბედი კვლევების ანალიზის საფუძველზე შექმნეს მათემატიკური მოდელი, სახელები მიანიჭეს ციკლის ყოველ სტადიას და ამავე დროს თავისი სტრატეგიული რეკომენდაციები წარუდგინეს უძრავი ქონების ბაზარზე მომუშავე ინვესტორებსა და პორტფოლიო მენეჯერებს. უძრავი ქონების ბაზრის ციკლების კვლევებში შემდეგი მნიშვნელოვანი ნაბიჯი გადაიდგა ბრიტანეთში, როცა მეცნიერებმა⁶⁹ ეკონომეტრიკის მეთოდები გამოიყენეს და დააკვირდნენ სხვადასხვა ცვლადების ამპლიტუდებს, პროციკლურობასა და კონტრციკლურობას. სწორედ მათ გამოიყენეს პირველებმა ჰოდრიკ-პრესკოტის (HP) ტექნიკა. ავტორებმა აღნიშნული მოდელით სცადეს დაედგინათ, ჰქონდა თუ არა ბრიტანეთის უძრავი ქონების ბაზარს ციკლური ხასიათი, ასევე სცადეს ციკლურობის გამომწვევი მთავარი ფაქტორების იდენტიფიცირება. სტრუქტურულმა მოდელმა აჩვენა, რომ დროითი მწკრივები ფაქტიურად სამი კომპონენტის დაჯამებით მიიღება: ტრენდის, ციკლური კომპონენტისა და არარეგულარული კომპონენტის.

მეცნიერებმა⁷⁰ დიდი ბრიტანეთის ეკონომიკის მთავარი ინდიკატორების დროითი მწკრივები გამოიყენეს კომერციული უძრავი ქონების ბაზრის ქცევის ციკლური ხასიათის პროგნოზირებისათვის. ბაზრის ცვლილების სიხშირისა და ვოლატილურობის ანალიზისათვის მათ დროითი მწკრივების პიკები და ყველაზე დაბალი წერტილები მოძებნეს. მსგავსი ტექნიკას ასევე ვხვდებით სხვა მეცნიერების^{71,72,73} ნაშრომებში.

⁶⁸Pyhrr, S.A., S.E. Roulac, and W.L. Bom. Real Estate Cycles and Their Strategic Implications for Investors and Portfolio Managers in the Global Economy. *Journal of Real Estate Research*, 1999, 181, 7-62.

⁶⁹Matysiak, G. and S. Tsolacos. Identifying Short-term Leading Indicators for Real Estate Rental Performance. *Journal of Property Investment & Finance*, 2003, 21:3, 212-32.

⁷⁰Krystalogianni, A., G. Matysiak, and S. Tsolacos. Forecasting U.K. Commercial Real Estate Cycle Phases with Leading Indicators: A Probit Approach. *Applied Economics*, 2004, 36:20, 2347-56.

⁷¹Scott, P. and G. Judge. Cycles and Steps in British Commercial Property Values. *Applied Economics*, 2000, 32:10, 1287-97.

⁷²Baum, A. Evidence of Cycles in European Commercial Real Estate Markets—and Some Hypotheses. *A Global Perspective on Real Estate Cycles*. First edition. Springer, 2001, 136.

⁷³Barras, R. Technical Change and the Urban Development Cycle. *Urban Studies*, 1987, 24:1, 5- 30. . A Building Cycle Model for an Imperfect World. *Journal of Property Research*, 2005, 22:2, 63-96.

ლიტვის საცხოვრებელი ბაზრის ციკლების ემპირიული ანალიზისას მეცნიერებმა⁷⁴ (Jadeviscius, Parsa, 2014) გამოიყენეს ჰოდრიკ-პრესკოტის მოდელი, რათა ობერ-ჰაუსის ნომინალური საფასო ინდექსის დროითი მწკრივებიდან ციკლური კომპონენტი გამოეყოთ.

2013 წელს ამერიკელმა მეცნიერებმა⁷⁵ ამერიკის შეერთებული შტატების ბაზრის მაგალითზე განახორციელეს უძრავი ქონების ბაზრის ინდიკატორების პროგნოზირება პრობიტ მოდელისა და მარკოვის მოდელის მეშვეობით. კვლევამ აჩვენა, რომ ორივე მოდელი კარგ შედეგს იძლევა ორწლიანი პროგნოზირების ჰორიზონტის ფარგლებში.

საქართველოს უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობა ფორმალური სახით იქნა აღწერილი ქართველ მეცნიერთა⁷⁶ ნაშრომში, სადაც ავტორებმა გამოკვეთეს თბილისის უძრავი ქონების ბუმის მიზეზები და წარმართავი ფაქტორები. ასევე აღსანიშნავია Colliers CRE⁷⁷ კვლევა, სადაც შედარებითი ანალიზი გაკეთდა საქართველოს და სხვა აღმოსავლეთ ევროპის განვითარებად ქვეყნების უძრავი ქონების ბაზრის განვითარების ტენდენციებზე.

საქართველოს უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობის კვლევა ეკონომეტრიკული მოდელების მეშვეობით ამ დრომდე არ ჩატარებულა. წინამდებარე ნაშრომში თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობის დასადგენად დროითი მწკრივების მიმართ ჰოდრიკ-პრესკოტის ფილტრის გამოყენება განხორციელდა, რომლის მეშვეობითაც მოხდა დროითი მწკრივების განთავისუფლება ტრენდისაგან და ციკლური კომპონენტის გამოყოფა და ციკლების საშუალო ხანგრძლიობის დადგენა. აღნიშნული კვლევა საინტერესო იქნება ბაზრის დინამიკის პროგნოზირებისათვის, დაეხმარება ინვესტორებსა და პორტფოლიოს მმართველი კომპანიებს თავიანთი საინვესტიციო

⁷⁴Jadeviscius A. , Parsa A. An Empirical Analysis of Real Estate Cycles in the Lithuanian Housing Market. Journal of Real Estate Literature: 2014, Vol. 22, No. 1, pp. 69-81.

⁷⁵Tsolacos, Sotiris and Brooks, Chris and Nneji, Ogonna, On the Predictive Content of Leading Indicators: The Case of U.S. Real Estate Markets (September 2013). Available at SRN: <http://ssrn.com/abstract=2233085> Or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2233085>

⁷⁶Rukhadze, Vasili and Moerschen Tobias. Analysis of Tbilisi's Real Estate Boom. National Bank of Georgia 2008. Available at <https://www.nbg.gov.ge/uploads/workingpaper/nbgwp01.08.pdf>

⁷⁷Charlton Mark. Real Estate Trends in Emerging Markets – will Georgia Follow? Colliers CRE; 2008; available at: <http://www.economicforum.ge/history/2008/>

გადაწყვეტილებების მიღებისას, უძრავი ქონების ტიპისა და გეოგრაფიული განლაგების შერჩევისას. აღნიშნული კვლევის შედეგები ყურადსადები იქნება სახელმწიფო პოლიტიკის წარმმართველი ორგანოებისათვის კონტრციკლური ეკონომიკური და სოციალური ღონისძიებების დასაგეგმად.

2.2. უძრავი ქონების ბაზრის მოდელირება, პროგნოზირება და ანალიზი

უძრავი ქონების ბაზრის პროგნოზირება არა მხოლოდ სამეცნიერო ინტერესს წარმოადგენს, არამედ მნიშვნელოვანია ამ ბაზრის ყოველი მონაწილისათვის. სწორედ ეს ფაქტი უბიძგებს მეცნიერებს ამ სფეროში მოდელირებისა და პროგნოზირების ახალი მეთოდების შექმნისაკენ.

პროგნოზირების არსებული მეთოდები⁷⁸ შეიძლება ორ ჯგუფად დაიყოს: 1. მეთოდები რომლებიც ევრისტიკულ მიდგომაზეა დაფუძნებული 2. მათემატიკური მეთოდები. მეტი ეფექტიანობით კომბინირებული ლოგიკურ-ანალიტიკური მეთოდები გამოირჩევა, რომელიც ორივე მიდგომის ელემენტებს შეიცავს.

ევრისტიკული მეთოდები ეფუძნება ისეთი მოვლენების და პროცესების გამოყენებას, რომლებიც ფორმალიზაციას არ ექვემდებარება.

მათემატიკური (სტატისტიკური, ტექნიკური) პროგნოზირების მეთოდები ირჩევენ საკვლევი პროცესის შესაბამის მათემატიკურ მოდელს და ასაბუთებენ მას, ასევე განსაზღვრავენ მოდელის უცნობ პარამეტრებს. ამ შემთხვევაში პროგნოზირების ამოცანა დადის განტოლებების ამოხსნამდე, რომლებიც ამ მოდელს აღწერს მოცემული მომენტისათვის.⁷⁹

უძრავი ქონების ობიექტების ფასების პროგნოზირების ევრისტიკული მეთოდები⁸⁰ (ამ მიდგომას მიეკუთვნება ასევე ფუნდამენტური ანალიზი) ანალიზს უკეთებენ ბაზრის რაოდენობრივ და ხარისხობრივ მონაცემებს, ფასწარმოქმნელ ფაქტორებს და ახდენენ ტენდენციების გამოვლენას.

ევრისტიკულ მიდგომაზე დაფუძნებული მეთოდიკა შემდეგ ეტაპებს მოიცავს:

78 Молчанова М.Ю., Печенкина А.В. Особенности использования методов фундаментального и технического анализа при прогнозировании цен на рынке недвижимости региона. - Журнал «Вестник Пермского университета. Серия «Экономика». Выпуск 3(10), Пермь. 2011.

⁷⁹ Бережная Е.В., Бережной В.И. Математические методы моделирования экономических систем: Учеб. пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2006. - 432с.

⁸⁰ Асаул, А. Н. Развитие рынка жилой недвижимости как самоорганизующейся системы /А. Н. Асаул, Д. А. Гордеев, Е. И. Ушакова; под ред. засл. строителя РФ, д-ра экон. наук, профессора А. Н. Асаула. — СПб.: СПб ГАСУ, 2008. — 334 с.

1. უძრავი ქონების ბაზრის შერჩეული სეგმენტის (საცხოვრებელი, საოფისე, სხვა) მდგომარეობის დადგენა და ფასების ცვლილების ძირითადი ტენდენციის დადგენა;
2. ქალაქის სპეციფიკური მდგომარეობის განსაზღვრა და მისი შესაბამისი ფასების ზრდის ტემპების ცვლილების ტენდენციის გამოვლენა;
3. ქალაქის ეკონომიკური მდგომარეობის და მისი შესაბამისი ფასების ზრდის ტემპების ცვლილების ტენდენციის გამოვლენა;
4. წინა პუნქტების შედეგების ანალიზი და ერთობლივი ტენდენციის დადგენა;
5. მაკროეკონომიკური პარამეტრების ცვლილებების პროგნოზირება (არსებული პროგნოზების ანალიზი) და ფასების ცვლილების პროგნოზში კორექტირებების შეტანა.⁸¹

თუ საფონდო ბირჟაზე ფინანსური ბაზრების ანალიტიკოსები ან მხოლოდ ფუნდამენტურ ანალიზს მიმართავენ ან მხოლოდ ტექნიკურ ანალიზს, უძრავი ქონების ბაზარზე მიზანშეწონილია ორივე მიდგომის გამოყენება, რადგან საერთო ეკონომიკური სიტუაციიდან მოწყვეტით ტექნიკურმა პროგნოზმა შეიძლება მცდარი შედეგები მოგვცეს. ამავე დროს, ფაქტორული ანალიზი ბაზრის განვითარების ეტაპის განსაზღვრის და აქედან გამომდინარე მისი შემდგომი განვითარების ტენდენციების გამოვლენის საშუალებას იძლევა, ხოლო საფასო და მოცულობითი მაჩვენებლების რიცხვითი მნიშვნელობების დინამიკა უკვე მათემატიკური მოდელირების სფეროს ეკუთვნის.

2008 წლის კრიზისამდე უძრავი ქონების ბაზრის განვითარება აღმაავალ ფაზაში იყო, რაც საშუალებას იძლეოდა პროგნოზირების ტექნიკურ მოდელზე დაფუძნებული მოდელის შედეგების ცდომილება 10% ფარგლებში შენარჩუნებულიყო. 2008 წლის შემდეგ კი სიტუაცია მკვეთრად შეიცვალა. სრულიად ცხადია, რომ ტექნიკური ანალიზის მეთოდები არ იძლევა ობიექტურ შედეგს, რადგან იგი მაკროეკონომიკური ზრდის ტენდენციას ეფუძნება. საბაზისო

⁸¹ Стерник Г.М. Методическое пособие «Как прогнозировать цены на жилье». Библиотека риэлтора. 1996

ტენდენციების მიმართულება შეიცვალა და ახალი ტექნიკური მოდელის შესაქმნელად ახალი პერიოდის მონაცემების დაგროვება გახდა აუცილებელი. ამავ დროს ცნობილია, რომ ყოფილი საბჭოთა კავშირის ქვეყნების და მათ შორის საქართველოს უძრავი ქონების ბაზარი სპეციფიკურია და ძლიერ განსხვავდება სხვა უცხოური ბაზრებისაგან(ამ საკითხს ჩვენ დისერტაციის ხსს თავში განვიხილავთ). ამრიგად, კრიზისის შემდგომ პერიოდში მეტი მნიშვნელობა ენიჭება ფუნდამენტურ ანალიზსა და უძრავი ქონების ბაზრის განვითარების ალბათური სცენარების აგებას.

ფუნდამენტური ანალიზის გამოყენებისას შეისწავლება მოთხოვნისა და მიწოდების ცვლილების მიზეზები, რაც თავის მხრივ ფასის ცვლილებას იწვევს. ეს მიდგომა უფრო შრომატევადი და არაერთმნიშვნელოვანია, რადგან მრავალი ფაქტორი არსებობს, რომელითაგან ბევრი შემთხვევითი ხასიათისაა. ამ შემთხვევაში უფრო მნიშვნელოვანია არა იმდენად მეთოდის შერჩევა, არამედ იმ ფაქტორების ამორჩევა, რომლებიც ყველაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს უძრავი ქონების ფასებზე, როგორც უძრავი ქონების ბაზრის საკვანძო მახასიათებლები. საფონდო ბირჟის ანალიზისას ფუნდამენტალური ანალიზის გამოყენების ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული მიდგომაა ზემოდან ქვემოთ ან ზოგადიდან კერძოსაკენ მიდგომა. აღსანიშნავია, რომ პროგნოზირების თეორია საფონდო ბაზრის ანალიზის საფუძველზე ჩაისახა და განვითარდა. იგი გულისხმობს, რომ ჯერ გაანალიზდება ეკონომიკური სიტუაცია, ხოლო შემდეგ კვლევის ობიექტი ვიწროვდება დარგამდე, ხოლო შემდეგ კონკრეტულ საწარმომდე არსებული ალტერნატივების შედარების მეშვეობით. ამ მეთოდის გათვალისწინებით, უძრავი ქონების ბაზრის ფუნდამენტალური ანალიზის დონეები შემდეგნაირად შეიძლება წარმოვადგინოთ:

1. მაკროეკონომიკური (ქვეყნის დონეზე);
2. მეზოეკონომიკური (რეგიონის დონეზე);

3. მიკროეკონომიკური (საწარმოს/ობიექტის დონეზე).⁸²

პროგნოზირების მეთოდებზე, რა თქმა უნდა, დიდი გავლენა მოახდინა გამოთვლითი ტექნიკის გამოყენების შესაძლებლობამ. კომპიუტერული ტექნიკით გაადვილდა რთული და შრომატევადი მათემატიკური გამოთვლების შესრულება, რომელიც აუცილებელია ტექნიკური ანალიზის მეშვეობით პროგნოზების გასაკეთებლად, მაგალითისათვის სტატისტიკური რეგრესიული მოდელების გამოყენებით პროგნოზირება. ეს მეთოდი მეცნიერების ევსტაფიევისა და გორდიენკოს⁸³ აზრით მოითხოვს ერთი მხრივ მიმდინარე პროცესებისა და მათი განვითარების ტენდენციების თაობაზე გარკვეული პიპოტეზის შემოთავაზებას, რაც ბაზრის სიტუაციის კარგად ცოდნას მოითხოვს, ხოლო მეორე მხრივ - აუცილებელია საკმაოდ მოცულობის დინამიური მონაცემების არსებობა, რაც საქართველოში შესაძლებელი გახდა მხოლოდ 2008 წლის შემდეგ, როდესაც გააქტიურდა რეელტური ინტერნეტ გამოცემები და ასევე საჯარო რეესტრის უძრავი ქონების ტრანსაქციების ბაზამ ჩამოყალიბებული სახე მიიღო.

საქართველოს უძრავი ქონების ბაზარი თავისი სტრუქტურით, თავისებურებებით ახლოს დგას პოსტ საბჭოთა ქვეყნების უძრავი ქონების ბაზრებთან და მისი განვითარების თავისებურებები სრულიად განსხვავებულია განვითარებული ქვეყნების ბაზრებისაგან. ამიტომ კვლევების შერჩევისას მეტი ყურადღება დაეთმო აღმოსავლეთი ევროპისა და პოსტ საბჭოთა სივრცეში მოღვაწე მეცნიერების ნაშრომებს.

მეცნიერი ასაული⁸⁴ თვლის, რომ ბაზრის მონიტორინგისა და კვლევის შედეგად მიღებული აპროქსიმირებული მრუდები, რომელიც სხვადასხვა მაჩვენებლების

⁸² Печенкина А.В. Использование многоуровневой факторной модели при прогнозировании ситуации на региональном рынке недвижимости (на примере Пермского края). - Журнал «Имущественные отношения в Российской Федерации» № 11 (110), Москва, 2010.

⁸³ Евстафьев А.И., Гордиенко В.А. Прогнозирование индикаторов рынка недвижимости путём двумерного разложения дискретной пространственно-параметрической модели на основе применения нейросетей.

⁸⁴ Асаул, А. Н. Развитие рынка жилой недвижимости как самоорганизующейся системы /А. Н. Асаул, Д. А. Гордеев, Е. И. Ушакова; под ред. засл. строителя РФ, д-ра экон. наук, профессора А. Н. Асаула. – СПб.: СПб ГАСУ, 2008. – 334 с.

დინამიკას აჩვენებს, ფაქტიურად წარმოადგენს საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის განვითარების უმარტივეს მოდელს. მაგრამ მოდელის პროგნოზირებისათვის გამოყენება მხოლოდ მოკლე პერიოდისათვის (ერთი-ორი თვე) არის მიზანშეწონილი და მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როდესაც ტენდენციების ცვლილება არ არის მოსალოდნელი. უფრო ღრმა ანალიზი და პროგნოზირება შესაძლებელია, როცა პროცესის მათემატიკური მოდელი აგებულია პროცესის კანონზომიერებების შესწავლის საფუძველზე.

საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის განვითარების ტენდენციების პროგნოზირება უნდა მოიცავდეს ლოგიკურ მოდგომებს, რომელიც იყენებს ბაზრის როგორც რაოდენობრივ, ასევე ხარისხობრივ მონაცემებს, იმ ფაქტორების ანალიზს, რომლებიც განაპირობებენ ფასების ცვლილებებს და ამ ფაქტორების გავლენით მიღებული ტენდენციების კვლევას.

მეცნიერი ვორონინის სტატიაში ნაჩვენებია ბაზრის დინამიკის მოდელირებისათვის საცხოვრებელი უძრავი ქონების ღირებულების ინდექსის (საერთო საქალაქო ღირებულების დონე საცხოვრებელ ფართებზე) გამოთვლის მეთოდოლოგია⁸⁵.

ამ მეთოდოლოგიას საფუძვლად უდევს რამოდენიმე დებულება:

- რადგან უძრავი ქონების ბაზარი ინერტული სისტემაა, ამიტომ მას არ ახასიათებს თვიდან თვემდე ფასების მკვეთრი ცვლილების ტენდენცია. რადგან ინერციის პერიოდი 2-3 თვეს შეადგენს, პირდაპირი გამოთვლა საშუალო ფასის ცვლილებისა თვის ან კვირების მასშტაბით ამ შემთხვევაში ობიექტურად მცდარ დასკვნებამდე მიგვიყვანს, თუმცა ეს მიდგომა ბევრი ანალიტიკოსისათვის ჩვეულ პრაქტიკას წარმოადგენს. ყოველთვიური ღირებულების დონის დადგენისას სტატისტიკური “ხმაური” ფასის ცვლილებად შეიძლება იქნეს მიღებული;
- საერთო საბაზრო ტენდენციების ყველაზე ადეკვატურ მახასიათებელს წარმოადგენს მეორადი ბაზარი, რადგან იგი საკმაოდ კონკურენტუნარიანია

⁸⁵ Воронин В.А. Моделирование рынка недвижимости в условиях финансово-экономического кризиса /Воронин В.А./Практика Оценки/ под ред. Я.И. Маркуса. –М.: Экономика, 2009. - №10 (37), октябрь. – 66 с.

და ბაზარზე დიდი რაოდენობით დამოუკიდებელი გამყიდველი და მყიდველი ოპერირებს. ახლად აშენებული უძრავი ქონება (მიწოდების ფაქტორი), თუმცა გავლენას ახდენს უძრავი ქონების ბაზარზე, მაგრამ პირველადი ბაზრის მონაცემები ვერ ივარგებს საერთოსაბაზრო ტენდენციების გამოსაგლენად. ახალი აშენებული ფართების ფასი უფრო მეტად გაყიდვების მოცულობაზეა დამოკიდებული, რომელიც თავისთავად დეველოპერის მარკეტინგულ პოლიტიკაზეა დამოკიდებული.

- რადგან ბაზარზე გამოდის სხვადასხვა საფასო სეგმენტის (“საცხოვრებელი”, “საწარმო-სასაწყობე”, “კომერციული”) უძრავი ქონება, სხვადასხვა სეგმენტის ღირებულებების მრუდებს თუმცა გააჩნიათ თავიანთი თავისებურებები, მაგრამ პირველ მიახლოებაში სინქრონულად იცვლებიან.
- უძრავი ქონების ბაზარზე ფასწარმოქმნის ერთ ერთი მთავარი ჰიპოტეზაა ის, რომ არსებობს გლუვი მრუდი, რომელიც ბაზარზე ფასების საერთო ცვლილებას აღწერს. ფაქტიურად, უძრავი ქონების საფასო ინდექსი არის ფუნქცია რომელიც დამახასიათებელია საცხოვრებელი ფონდის ღირებულების დონისა მოცემულ ქალაქში. საფასო ინდექსი – საერთო საბაზრო მაჩვენებელია, რომელიც თავისი სტრუქტურით ასახავს ბაზრის საერთო ტენდენციებს ფასების მომატების ან კლების მიმართულებით. ერთი ქალაქის ფარგლებში ფასები ყველა ტიპის უძრავ ქონებიაზე ან იზრდება, ან მცირდება, ან არის გარკვეული სტაბილური დონის დიაპაზონში. თანაც ეს ცვლილებები პრაქტიკულად ერთმანეთის პროპორციულად ხორციელდება.

ზემოთ ჩამოთვლილი გარემოებების გამო უძრავი ქონების საფასო ინდექსის მოდელირების თაობაზე, შეიძლება დავასკვნათ, რომ ყველა ფაქტორი, რომელიც ფასწარმოქმნაზე ახდენს გავლენას ორ ჯგუფად შეიძლება დაიყოს.

პირველი ჯგუფი - ლოკალური ფაქტორები (ადგილმდებარეობა, ტექნიკური მდგომარეობა, დაგეგმარება, შენობის კატეგორია და სხვ). ამ ფაქტორების გათვალისწინების გამოა რომ ფასები უძრავ ქონებაზე განსხვავდება. ლოკალური ფაქტორები დროზე არ არის დამოკიდებული. ისინი უფრო სტაბილურ გავლენას

ახდენენ ღირებულებაზე, როდესაც საერთო დონე ფასებისა სტაბილურია, მაგრამ სრულიად ქრება ფასების ძლიერი ზრდის ან ვარდნის დროს.

ფაქტორების მეორე ჯგუფი, რომელიც ასევე გავლენას ახდენს ფასწარმოქმნაზე არის – გლობალური ფაქტორები. ისინი მაკროეკონომიკურ პარამეტრებთან არიან დაკავშირებული: ქვეყნის, ქალაქის, რეგიონის ეკონომიკისა და ბიზნესის განვითარების დონესთან. აქედან გამომდინარე შეიძლება ვთქვათ რომ ორი ქალაქის ანალოგიური უძრავი ქონების ფასების ფარდობა დაახლოებით პროპორციული იქნება ამ ქალაქების საერთო ფასების დონის ფარდობისა.

ფასების საერთო დონე (ღირებულების ინდექსი) ყოველი ობიექტის ფასის მუდმივი შემადგენელი ნაწილია მისი მახასიათებლებისა და პარამეტრების და მიუხედავად. ფასების საერთო დონე (ღირებულების ინდექსი) მაკროეკონომიკური ფაქტორების დროში ცვალებადობის მაჩვენებელია.

ამრიგად, უძრავი ქონების ღირებულების დროითი საფასო მწკრივის ფორმირებისას გამოიყენება საერთო საბაზრო მაჩვენებელი - ფასების ცვლილების ინდექსი, რომელიც გლუვი მრუდის სახითაა წარმოდგენილი და რომელიც ასახავს ფასების საერთო დონის ცვლილების ტენდენციებს (ფაქტიურად, ზრდის ან ვარდნის ინდექსს) საკვლევ რეგიონში, მაკროეკონომიკური ფაქტორების ცვლილების შესაბამისად.

მეცნიერი გ.მ. სტერნიკის აზრით, ტექნიკური ანალიზის მეთოდი ფუნდამენტური ანალიზის მეთოდთან ერთად უნდა იყოს გამოყენებული, ანუ ბაზრის მოქმედების განმსაზღვრელი ფუნდამენტური ფაქტორების კვლევა და ანალიზი (მშენებლობისა და მიწოდების მოცულობები, მოთხოვნის მოცულობა, ინვესტიციების შემოსავლიანობა და ა.შ.) და შედეგად მიღებული პროგნოზირებადი მაჩვენებლების დინამიკის ლოგიკური და/ან მათემატიკური მოდელირება.

ტექნიკური და ფუნდამენტური ანალიზის შედეგების ერთობლივი ანალიზი იძლევა საშუალებას, რომ პროგნოზირება უფრო ზუსტად იქნას ჩატარებული.⁸⁶

მეცნიერები ვ. ბერეჟნოი და ე. ბერეჟნაია იხილავენ პროგნოზირების მეთოდს, რომელიც სტატისტიკური რეგრესიის მოდელის საფუძველზეა აგებული.⁸⁷

⁸⁶ Стерник Г.М. Технология анализа рынка недвижимости. – Изд. АКСВЕЛЛ, М.:2005. – 203 стр

სტატისტიკური მეთოდი ფასების დონის (ქირის განაკვეთის) მნიშვნელობების დინამიური რიგს იყენებს პროცესის სტატისტიკური მოდელის ასაგებად და მის საფუძველზე იღებს ექსტრაპოლაციურ პროგნოზს. მაგრამ ამ მეთოდის გამოყენება მოითხოვს წინა პერიოდის განმავლობაში მაჩვენებლის დინამიკის სტატისტიკური მასალის დაგროვებას და ეს პერიოდი უნდა სამჯერ მაინც უნდა აჭარბებდეს პროგნოზირების პერიოდს.

თუ ანალიტიკოსების მიერ წარმოდგენილი რეგრესიული მოდელის განტოლება აგებულია არა მხოლოდ მონაცემების შესაბამისი მრუდის განსაზღვრაზე, არამედ ასევე ეყრდნობა მოდელირებადი პროცესის შესაძლო განვითარების ჰიპოტეზას. ამ შემთხვევაში მოდელს შეიძლება საკმაოდ მაღალი საპროგნოზო პოტენციალი გააჩნდეს.⁸⁸

მოსკოვის მეორადი საცხოვრებელი ბაზრის დინამიკის მოდელირებისათვის .მ. სტერნიკმა წარმოადგინა შემდეგი სახის ლოგისტიკური მოდელი:

$$V(T) = \frac{A}{(1 + \exp(B - CT) + \text{err}))^C} \quad (1)$$

სადაც V -ობიექტის 1 კვ.მ. -ის საშუალო ფასია პერიოდისათვის (საშუალოთვიური);

T -პერიოდის (თვის) რიგითი ნომერი;

A, B, C - მუდმივები (მოდელის პარამეტრები);

exp - ნატურალური ლოგარითმის ფუნქცია;

err -აპროქსიმაციის ცდომილება.

ლოჯისტიკურ მოდელს იყენებენ ნებისმიერი გარდამავალი პროცესის ავტომატური რეგულირებისათვის (სისტემის გარკვეული პარამეტრის ცვლილებისას მისი ერთი მდგომარეობიდან მეორეზე გადასვლისას), თუ ვთვლით რომ უძრავი

⁸⁷ Бережная Е.В., Бережной В.И. Математические методы моделирования экономических систем: Учеб. пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2006. - 432 с.

⁸⁸ Стерник Г.М., Стерник С.Г. Анализ рынка недвижимости для профессионалов. – Экономика, 2009.

ქონების ბაზარი წარმოადგენს თვითრეგულირებად სისტემას, მაშინ მისი განვითარება მსგავს კანონზომიერებებს უნდა ექვემდებარებოდეს და ეს კანონზომიერებები საერთოა როგორც ტექნიკური ასევე სოციალურ-ეკონომიკური სისტემებისათვის. ამ მოდელში მხოლოდ ერთი ფაქტორის T (დრო) გათვალისწინება ხდება.⁸⁹

უფრო რთული და შრომატევადი მეთოდია შემდეგი სახის მრავალფაქტორული მოდელირება: $Y=f(X_1, X_2, X_3, \dots)$. სპეციალისტების უმრავლესობამ დაიწყო ამ მეთოდების გამოყენება და დამუშავება უძრავი ქონების ბაზარზე ფასების დინამიკის პროგნოზირებისათვის⁹⁰. მოდელში სხვა ფაქტორების ჩართვამ შეიძლება აპროქსიმაციის ხარისხი გააუმჯობესოს, მიუხელოვოს მოდელი წინა პერიოდის ფაქტიურ მონაცემებს. ამასთან ერთად, ეს ყოველთვის როდი ნიშნავს პროგნოზის სიზუსტის გაზრდას, რადგან წინასწარ საჭიროა ყველა შემავალი ინდიკატორის ცვლილების პროგნოზი გაკეთდეს და ეს საერთო შეცდომის ალბათობას ზრდის.⁹¹

როგორც მეცნიერი კარლოვი⁹² თვლის, პარამეტრების ურთიერთკავშირის ფუნქციის სახე უცნობია და როგორც წესი ამ კავშირის დადგენა ხორციელდება კონკრეტული ტერიტორიის და რაიონის სპეციფიკის გათვალისწინებით

⁸⁹ Стерник Г.М. Эконометрический анализ и прогноз цен на жилье в городах России. – Материалы международной конференции по эконометрии жилищного рынка Европейской сети исследователей жилищного рынка, Вена, февраль 1997.

⁹⁰ Молчанова М.Ю., Печенкина А.В. Особенности использования методов фундаментального и технического анализа при прогнозировании цен на рынке недвижимости региона. - Журнал «Вестник Пермского университета. Серия «Экономика». Выпуск 3(10), Пермь. 2011.;

Печенкина А.В. Построение модели прогноза цен предложения на рынке жилья г. Перми. - <http://realtymarket.ru/stati-kolleg/Postroenie-modeli-prognoza-cen-predlozheniya-na-rinke-jilya-g.-Permi.html>, июль 2007.

⁹¹ Стерник Г.М. Статистический подход к прогнозированию цен на жилье. - Журнал РАН «Экономика и математические методы», том 34 вып.1, 1998, стр. 85-90.

⁹² Карлов С. А. Экономические аспекты моделирования рынка недвижимости в современных условиях – Журнал «Экономическое возрождение России» №2 стр. 75-77 - (Институт проблем экономического возрождения). 2010

კონკრეტული ტერიტორიიდან აღებულ მონაცემებზე დაყრდნობით. ამ დროს იგულისხმება, რომ Y-ის მნიშვნელობაზე გავლენას ახდენენ არა მარტო X1, X2, X3 მნიშვნელობები, არამედ რიგი არამართვადი ფაქტორებისა, რომლებსაც მიეკუთვნება, მაგალითად გაზომვის ცდომილებები. რეგრესიული ანალიზის ამოცანას წარმოადგენს Y (ამ შემთხვევაში ბინის ფასის) ფუნქციის შერჩევა და რეგრესიის კოეფიციენტების დადგენა. ფუნქცია სასურველია მარტივი იყოს და ამავე დროს საკმაოდ კარგად გამოხატავდეს რეალურ კავშირებს. ფუნქციის სახის არჩევა ეფუძნება ფიზიკურ წინაპირობებს, ანალოგიური ამოცანების გადაწყვეტის მასალებს და ა.შ. არჩეული ფუნქციის სახე მოწმდება რეგრესიული ანალიზის პროცესში შესაბამისი კრიტერიუმების მიხედვით და შეიძლება დაზუსტდეს. მათემატიკურ მოდელად შეიძლება არჩეულ იქნას წრფივი მოდელი:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_n x_n \quad (2)$$

უნდა აღინიშნოს, რომ წრფივი მოდელი არ არის იდეალური, რადგან სრულად არ ასახავს ფასზე ფაქტორების გავლენას. ეს მოდელი შეიძლება გამოყენებულ იქნას მხოლოდ ტიპური ბინების რეგრესიის განტოლების გამოსაყვანად. იმისათვის რომ შეიქმნას ნებისმიერი ტიპის ბინის ფასის გამოსათვლელი ეკონომეტრიკული მოდელი ერთი განტოლების მეშვეობით და ამავე დროს ამაღლდეს გამოთვლების სიზუსტე, აუცილებელია სხვა მოდელის არჩევა. ყველაზე კარგად ამ შემთხვევაში დასმულ ამოცანას უმკლავდება ფასისა და ფაქტორებს შორის ლოგარითმული დამოკიდებულება. მოდელში დამოუკიდებელი ცვლადების გარდა, რომელთაც უწყვეტი ბუნება აქვთ, გამოიყენება ასევე ფიქტიური ცვლადები. კალოვის მიერ არჩეულ იქნა რეგრესიული განტოლების შემდეგი ლოგარითმული ფორმა:

$$\ln Pt = K_1 t + K_2 \ln S + K_3 \ln S_1 + K_4 \ln S_2 - K_5 \ln R + K_6 Z - \sim K_7 X + K_8 Y + K_9 L + K_{10} R_1 + K_{11} R_2 + K_{12} R_3 + K_{13} R_4 \quad (3)$$

სადაც

Pt- ბინის ფასია დროის t მომენტში ფიქსირებული პარამეტრებითა და მახაზიათებლებით;

t - ტრენდის საერთო მახასიათებელი, რომელიც უძრავი ქონების ბაზრის მიმდინარე კონიუქტურას ასახავს (მიწოდების დონისა და გადახდისუნარიანი მოთხოვნიდან გამომდინარე), იგი არ არის ბინის კონკრეტულ მახასიათებლებზე დამოკიდებული;

S - საცხოვრებელი ფართი, მ²;

S_1 - არასაცხოვრებელი ფართი, მ²;

S_2 - სამზარეულოს ფართი, მ²;

R - მანძილი ქალაქის ცენტრამდე, კმ;

Z - საცხოვრებელი სახლის ტიპი, $Z=1$ როდესაც სახლი თანამედროვეა და გაუმჯობესებული დაგეგმარება გააჩნია, ხოლო ყველა დანარჩენ შემთხვევაში $Z=0$;

X - ფიქტიური ცვლადი, რომელიც სართულს აღნიშნავს, $X=1$ თუკი ბინა პირველ ან ბოლო სართულზეა, $X=0$ ყველა დანარჩენ შემთხვევაში;

Y - ფიქტიური ცვლადი რომელიც აღწერს აივნების ან ლოჯიის არსებობას, $Y=1$ როდესაც ბინას აქვს აივანი ან ლოჯია, $Y=0$ როდესაც არ აქვს;

L - ფიქტიური ცვლადი, რომელიც ახასიათებს რაიონის ეკოლოგიურ-კრიმინოგენულ სიტუაციას, $L=1$ როდესაც იგი კარგია და $L=0$ როდესაც იგი არასასურველია;

R_1, R_2, R_3 - ფიქტიური ცვლადები, რომელთათვისაც $R_1=1$ როდესაც ბინა ერთ ოთახიანია და $R_1=0$ წინააღმდეგ შემთხვევაში; $R_2=1$ როდესაც ბინა ორ ოთახიანია და $R_2=0$ წინააღმდეგ შემთხვევაში; $R_3=1$ როდესაც ბინა სამ ან მეტ ოთახიანია და $R_3=0$ წინააღმდეგ შემთხვევაში;

R_4 - ფიქტიური ცვლადი, რომელიც რაიონის პრესტიჟულობის, სოციალური და სატრანსპორტო-საყოფაცხოვრებო ინფრასტრუქტურის არსებობის მაჩვენებელია, $R_4=1$ როდესაც ბინა ე.წ. წერტილოვანი განაშენიანების ადგილასაა და $R_4=0$ წინააღმდეგ შემთხვევაში;

K1 ... K5 – ელასტიკურობის კოეფიციენტები, რომლებიც აჩვენებენ შესაფასებელი ბინის ფასის Pt ცვლილების დონეს (%-ში) შესაბამისი ფაქტორის ერთი პროცენტით ცვლილებისას;

K6... K13 – ელასტიკურობის კოეფიციენტები, რომლებიც აჩვენებენ შესაფასებელი ბინის ფასის Pt ცვლილების დონეს (%-ში) შესაბამისი მახასიათებლის არსებობა/არ არსებობაზე, ხოლო ნიშანი მიუთითებს ფასის ზრდას (ან შემცირებას).

Pt განტოლებიდან ჩანს, რომ მოდელი შემდეგ ფაქტორებს განიხილავს: ბინის საცხოვრებელი ფართი, არასაცხოვრებელი ფართი, სამზარეულოს ფართი, ქალაქის ცენტრამდე მანძილი, საცხოვრებელი სახლის ტიპი, სართული, აივნისა და ლოჯიის არსებობა, რაიონის ეკოლოგიურ-კრიმინოგენული სიტუაცია, ოთახების რაოდენობა და რაიონის პრესტიჟულობა.

ამერიკელი მაკროეკონომისტები 2000-იან წლებამდე არ გამოყოფდნენ უძრავი ქონების ბაზარს, როგორც განსაკუთრებულ საქონელს, რაიმე ნიშნით განსხვავებულს სხვა საქონლისაგან და აქედან გამომდინარე არ განიხილავდნენ უძრავი ქონების ბაზრის ფუნქციონირების თავისებურებებს, მაშინ როდესაც მას თავისი საკუთარი კანონზომიერებები გააჩნია. მეცნიერი რ. გრინი⁹³ აჩვენებს, რომ მაკროეკონომისტებისაგან განსხვავებით, აშშ-ის უძრავი ქონების მშენებლობისა და გაყიდვის დარგობრივი ეკონომისტები კრიზისამდე გაცილებით ადრე სვამდნენ კითხვას: მნიშვნელოვანია თუ არა, რომ უძრავი ქონების ბაზარი ჩართული იყოს მაკროეკონომიკურ ანალიზსა და პროგნოზირებაში?

მეცნიერმა გოტჰამმა⁹⁴ აჩვენა რა აშშ-ის საცხოვრებელი ფონდის ფინანსირების ჩართულობის ხარისხი მსოფლიო ეკონომიკურ სისტემაში, ცხადი გახდა, რომ აშშ-ის ეკონომიკის საკვანძო ინსტიტუციონალურ პრობლემას წარმოადგენს ის, რომ არცერთი ეკონომიკური პროგნოზი არ მოიცავდა უძრავი ქონების ბაზარზე

⁹³ Green, Richard K., "Follow the leader: how changes in residential and nonresidential investment predict changes in GDP," *Real Estate Economics*, 25(2), 253-70. 2006

⁹⁴ Gotham, Kevin Fox. *The Secondary Circuit of Capital Reconsidered: Globalization and the U.S. Real Estate Sector* // *American Journal of Sociology* №1. 2006.

სისტემური კრიზისის ალბათობის შეფასებას. აშშ-ის უძრავი ქონების ბაზრების საინვესტიციო პროგნოზირებისა და ფინანსური ანალიზის მეთოდის არასრულყოფილებას ასევე ადასტურებს მეცნიერი გრინი⁹⁵, რომელიც ხაზს უსვამს ინფორმაციის ასიმეტრიულობას ფინანსურ ბაზარზე. მისი აზრით, სწორედ საინფორმაციო პრობლემები იყო მიზეზი იპოთეკურ აქტივებთან დაკავშირებული რისკების არასწორი შეფასებისა, რამაც ხელი შეუწყო კრიზისის გავრცელებასა და გაღრმავებას. ეს დასკვნა ასევე მეცნიერ სანდერსის სტატიით⁹⁶ დასტურდება. ნაშრომში სახსოვრებელი ფართების ფასებისა და იპოთეკური კრედიტების დეფოლტების მონაცემებზე დაყრდნობით ნაჩვენებია სტრუქტურული ცვლილებების არსებობა მათ ურთიერთდამოკიდებულებაში კრიზისის დაწყების შემდეგ. ეს შედეგები მიუთითებენ, რომ ყოველთვის როდია შესაძლებელი ფინანსური რისკის წინასწარი განსაზღვრა ისტორიულ მონაცემებზე დაყრდნობით, განსაკუთრებით კრიზისის დროს. ამრიგად, საკრედიტო დეფოლტების რაოდენობა კრიზისის დროს მნიშვნელოვნად აჭარბებდა იმ რაოდენობას, რომელიც შეესაბამებოდა ფასების მოცემული ვარდნის შესაბამის პროგნოზირებად დონეს.

მეცნიერ გრინის ნაშრომი⁹⁷ ეძღვნება უძრავი ქონების ბაზრის პროგნოზირებას, მაგრამ არა ფასების პროგნოზირებას, არამედ საცხოვრებელ ფართებზე მოთხოვნის პროგნოზირებას. ეს ამოცანა უპირველესი მნიშვნელობის მქონეა დეველოპერებისათვის, რომლებიც მშენებლობას გეგმავენ აშშ-ის სხვადასხვა ქალაქებში. წარმოდგენილი მეთოდიკა გულისხმობს, რომ საპროგნოზო პერიოდში მოთხოვნის მოცულობას განსაზღვრავს საოჯახო მეურნეობების რაოდენობა, რომლის მიგრაციული ნაკადის პროგნოზირება უკავშირდება ქალაქის ეკონომიკის საბაზისო და არასაბაზისო დარგებში დასაქმების ზრდას, ასევე მოდელი ითვალისწინებს საოჯახო მეურნეობების სიდიდეს (ოჯახის წევრების რაოდენობა) და მოცემულ ტერიტორიაზე მიღებული საცხოვრებელი ფართით უზრუნველყოფის ნორმებს (კვ.მ. ადამიანზე).

⁹⁵ Green, Richard K. Imperfect information and the housing finance crisis. A descriptive overview // Journal of Housing Economics № 17 2008.

⁹⁶ Sanders, Anthony. The Subprime crisis and its role in the financial crisis // Journal of Housing Economics №17. 2008.

⁹⁷ Green, Richard K., "Follow the leader: how changes in residential and nonresidential investment predict changes in GDP," Real Estate Economics, 25(2), 253-70. 2006

მეთოდის მთავარი ფორმულა შემდეგნაირად გამოიყურება:

$$Dunits = Nb \times Meb \times Kn, \text{ ცალი.}; Dareal = Dunits \times n \times S, \text{ კვ.მ.} \quad (4)$$

სადაც $Dunits$ – საცხოვრებელ ფართზე მოთხოვნის პროგნოზირებული მოცულობაა, ცალი;

Nb – მიგრაციული ნაკადის ხარჯზე საბაზისო დასაქმების პროგნოზირებული ზრდა (ექსპორტზე ორიენტირებულ დარგებში დასაქმება), ადამიანი;

Meb – ეკონომიკური ბაზის მულტიპლიკატორი (ქალაქის ეკონომიკაში საერთო დასაქმებულობის შეფარდება საბაზისო დარგებში დასაქმებასთან);

Kn – დასაქმების კოეფიციენტი (მოსახლეობის საერთო რაოდენობის ფარდობა საერთო დასაქმებულობასთან);

$Dareal$ – ფართობებზე მოთხოვნისა და შთანთქმის პროგნოზირებადი მოცულობა, კვ.მ.;

n – საოჯახო მეურნეობების საშუალო რაოდენობა ქალაქში, ადამიანი;

S – მოცემულ რაიონში მოსახლეობის საცხოვრებელი ფართით უზრუნველყოფის საშუალო დონე, კვ.მ./ადამიანი.

განვიხილოთ თეორიული სტატიების დასკვნები, რომელიც განხილულია მეცნიერ დრობისევესკის ნაშრომში⁹⁸, რომელიც აღწერს უძრავი ქონების ფასსა და სხვა ფაქტორებს შორის ურთიერთდამოკიდებულებებს. როგორც წესი, საცხოვრებელი ფართის მიწოდება ითვლება ფიქსირებულად მოკლევადიან პერიოდში, ამიტომ საცხოვრებელ ფართებზე ფასების დინამიკა მასზე მოთხოვნის ცვლილებით არის განპირობებული. უძრავი ქონების განხილვა როგორც ჩვეულებრივი საქონლის არ შეიძლება, ასევე არ იქნება მართებული იგი განვიხილოთ მხოლოდ როგორც აქტივი. უძრავი ქონება როგორც საქონლის, ასევე აქტივის მახასიათებლების მატარებელია.

⁹⁸ Дробышевский С.М. Анализ возможности возникновения «пузыря» на российском рынке недвижимости. – М.: ИЭПП, 2009. – 136 с.: ил. – (Научные труды / Ни-т переходного периода; №128).

უძრავი ქონების ბაზარზე ერთდროულად ორი ტიპის აგენტები - საოჯახო მეურნეობები და ინვესტორები ოპერირებენ და ქმნიან მასზე მოთხოვნას. საოჯახო მეურნეობები უძრავ ქონებას განიხილავენ როგორც დოვლათს (საქონელს) და საბოლოო ჯამში მოთხოვნას აყალიბებენ არა თავად უძრავ ქონებაზე, არამედ მის მომსახურებაზე; ინვესტორები უძრავ ქონებას განიხილავენ როგორც შემოსავლების მომტან აქტივს. ბუნებრივია, რომ სხვადასხვა ფაქტორები სხვადასხვანაირ გავლენას ახდენენ ინვესტორებისა და საოჯახო მეურნეობების მოთხოვნაზე. ძირითადი ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენს საოჯახო მეურნეობების მიერ წარმოშობილ მოთხოვნაზე, არის ფასები უძრავ ქონებაზე, მისი მახასიათებლები, საოჯახო მეურნეობის შემოსავლები, იპოთეკური და მოკლევადიანი დაკრედიტების სარგებლის განაკვეთები და მოსახლეობისათვის ამ ტიპის კრედიტების წვდომა. ინვესტორების მხრიდან მოთხოვნაზე მოქმედ მთავარ ფაქტორს წარმოადგენს უძრავი ქონების მოსალოდნელი შემოსავლიანობა სხვა აქტივებთან შედარებით მისი შენახვისათვის საჭირო ხარჯების გათვალისწინებით. თუ ფინანსური ინსტრუმენტების ერთობლიობას, რომელზეც ინვესტორებს ხელი მიუწვდებათ, ჩავთვლით შეზღუდულად, მაშინ მოთხოვნაზე მოქმედ ფაქტორად შესაძლებელია განვიხილოთ ასევე უძრავ ქონებაში ინვესტირების ხელმისაწვდომობა სხვა აქტივებთან შედარებით. ფაქტორები, რომელიც გავლენას ახდენს ბაზარზე საცხოვრებელი ფართების მიწოდებაზე გასახილველ მომენტში შემდეგია: წინა პერიოდებში ჩამოყალიბებული მოსალოდნელი მიახლოებითი ფასები (მშენებლობის დაწყების ეტაპისათვის), ასევე მეწარმის ხარჯები გათვლილი წინა პერიოდების მიხედვით, ანუ სამშენებლო სფეროში დასაქმებული მუშების ხელფასები, სამშენებლო მასალების ფასები და ასე შემდეგ.

მეცნიერი დრობიშევსკი⁹⁹ გვთავაზობს მოთხოვნისა და მიწოდების განტოლებას. იმის გამო, რომ მოთხოვნა ორ ნაწილად იყოფა (საოჯახო მეურნეობების მოთხოვნა და ინვესტორების მოთხოვნა), თითოეული მათგანი ცალ-ცალკე განიხილება.

$$D_t^{Invest} = d^{Invest} \left(ind_{PH_t}, ind_{PH_{t+1}^{exp}}, \pi_{t+1}^{exp}, PA_{t+1}^{exp}, credit_t \right), \quad (5)$$

⁹⁹ Дробышевский С.М. Анализ возможности возникновения «пузыря» на российском рынке недвижимости. – М.: ИЭПП, 2009. – 136 с.: ил. – (Научные труды / Ни-т переходного периода; №128).

სადაც D_t^{Invest} – ინვესტორების მხრიდან ახალ საცხოვრებელ ფართებზე მოთხოვნა;

ind_PH_t – საცხოვრებელ ფართების ფასების ზრდის ტემპი;

$ind_PH_{t+1}^{exp}$ – მომდევნო პერიოდში საცხოვრებელ ფართების მოსალოდნელი ფასების ზრდის ტემპი;

π_{t+1}^{exp} – მომავალი პერიოდის პროგნოზირებული ინფლაცია;

PA_{t+1}^{exp} – ალტერნატიული ინვესტიციების მოსალოდნელი შემოსავლიანობა;

$credit_t$ – ცვლადი, რომელიც კრედიტების წვდომას ასახავს.

ინვესტორების მხრიდან პირველად საცხოვრებელ ფართზე მოთხოვნის შებრუნებული ფუნქცია, რომელიც ემპირიული გამოთვლებისთვის გამოიყენება შემდეგნაირად გამოიყურება:

$$ind_PH_t^{Invest} = \alpha_0 + \alpha_1 invhouses_t + \alpha_2 rts_t + \alpha_3 credit_t + \alpha_4 start_t + a_t \quad (6)$$

სადაც $ind_PH_t^{Invest}$ – საცხოვრებელი ფართების მიმდინარე ფასების ფარდობა საბაზისო პერიოდის ფასებთან

$invhouses_t$ – საცხოვრებელ ფართებში ინვესტიციის წილი (მთელი მოცულობის პროცენტი) – ეს არის ჩამანაცვლებელი ცვლადი რომელიც ახასიათებს საცხოვრებელი ფართის შექმნიდან შემოსავლიანობა; იგი ახასიათებს საცხოვრებელი ფართის ფასის მოსალოდნელ ზრდის ტემპს მოდევნო პერიოდში $ind_PH_{t+1}^{exp}$;

$start_t$ – მიწოდება პირველად საცხოვრებელ ბაზარზე;

rts_t – RTSI¹⁰⁰ ინდექსის პროცენტული ნაზრდი პროცენტი წინა წლის ინდექსთან შედარებით.

საცხოვრებელ ფართზე საოჯახო მეურნეობების მხრიდან მოთხოვნა D_{ht} შემდეგნაირად გამოიყურება:

¹⁰⁰ რუსეთის საფონდო ბირჟის ინდექსი

$$D_t^{household} = d^h(ind_PH_t, area_flt_t, income_t, \pi_{t+1}^{exp}), \quad (7)$$

სადაც $income_t$ – შინამეურნეობების რეალური შემოსავალია;

$area_flt_t$ – საცხოვრებელი ფონდის მარაგი ერთ სულ მოსახლეზე ავარიული ფონდის გამოკლებით.

შინამეურნეობების მხრიდან მოთხოვნის შებრუნებული ფუნქცია შემდგენიარად შეიძლება ჩაიწეროს:

$$ind_{PH_t}^{household} = \beta_0 + \beta_1 income_t + \beta_2 cpi_t + \beta_3 start_t + \beta_4 area_flt_t + s_t, \quad (8)$$

სადაც cpi_t – ინფლაციის ტემპია;

$start_t$ – მიწოდება პირველად საცხოვრებელ ბაზარზე.

ამრიგად, ფასების ზრდიტ ტემპი შემდგენიარად შეიძლება გამოისახოს:

$$ind_{PH_t} = \alpha_0 + \alpha_1 invhouses_t + \alpha_2 rts_t + \alpha_3 credit_t + \beta_1 income_t + \beta_2 cpi_t + \beta_3 start_t + \beta_4 area_flt_t + \mu_t \quad (9)$$

საცხოვრებელი ფართების მიწოდება სამშენებლო-დეველოპერული კომპანიების მხრიდან:

$$start_t = s(ind_PH_t^{exp}, ind_PEs_t^{exp}, c_t), \quad (10)$$

სადაც $ind_PH_t^{exp}$ и $ind_PEs_t^{exp}$ – საცხოვრებელ ფართზე მოსალოდნელი ფასების ზრდა და სხვა ტიპის უძრავი ქონებაზე ფასების ზრდა t პერიოდში, რომლის ფორმირება წინა პერიოდში მოხდა;

c_t – მშენებლობის ხარჯები.

მიწოდების წრფივ განტოლებას შემდეგი სახე აქვს:

$$start_t = \gamma_0 + \gamma_1 ind_PH_{t-1} + \gamma_2 invbuilds_{t-1} + \gamma_3 pl_bcw_{t-1} + v_t, \quad (11)$$

სადაც $start_t$ – ახალი საცხოვრებელი ფართების მიწოდება დროის t მომენტში;

ind_PH_t – წინა პერიოდებში საცხოვრებელი ფართების ფასების ზრდის ტემპი;

$invbuilds_{t-1}$ – არასაცხოვრებელ ფონდში ინვესტიციების წილი (შენობები და ნაგებობები) როგორც ჩამანაცვლებელი ცვლადი არასაცხოვრებელი ფართების აშენებიდან შემოსავლების მახასიათებელი;

pi_bcw_{t-1} – სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების ღირებულების ინდექსი როგორც მშენებლობაში დასაქმებული მუშების ხელფასის ჩამანაცვლებელი ცვლადი (ანუ ცვლადი რომელიც ს.

განხილული მოთხოვნისა და მიწოდების მოდელები ითვალისწინებენ უძრავი ქონების ბაზრის შემდეგ ფაქტორებს:

- საცხოვრებელი ფართის ფასების ზრდის ტემპი;
- მომავალი პერიოდის მოსალოდნელი ინფლაცია;
- ინვესტიციების მოსალოდნელი შემოსავლიანობა;
- საკრედიტო სახსრებზე წვდომა;
- პირველად ბაზარზე საცხოვრებელი ფართის მიწოდება;
- საფონდო ინდექსების ნაზრდი წინა წლებთან შედარებით,
- საოჯახო მეურნეობების რეალური შემოსავალი;
- საცხოვრებელი ფონდის ჯამური მარაგი ერთ მაცხოვრებელზე;
- სამშენებლო ხარჯები;
- არასაცხოვრებელი ფართების მშენებლობებში ინვესტიციების წილი;
- სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების ღირებულება.

პროგნოზირების კიდევ ერთ მეთოდს წარმოადგენს ნეირონული ქსელების მეთოდი¹⁰¹.

დინამიური ქაოსის თეორიის მიხედვით, რომელიც აგებულია ქაოტურობისა და სტოქასტიკურობის (შემთხვევითობის) ურთიერთდაპირისპირებაზე, ყოველი ქაოტური რიგი, როგორც დეტერმინირებული დინამიური პროცესი უშვებს დროითი პროგნოზირებას შესაძლებლობას, რომელიც „პროგნოზირების ჰორიზონტით“ განისაზღვრება. ბაზრის ის მონაწილე, რომელიც „ხმაურიან“ ქაოტურ რიგებში ბაზრის კანონზომიერების დადგენის უკეთეს მათემატიკურ მეთოდებს ფლობს, სხვა მონაწილეებთან შედარებით უკეთესი კონკურენტული უპირატესობა აქვს.

ტექნიკური ანალიზის ცნობილი სპეციალისტის ა. ელდერის აზრით, საფასო მრუდი აფიქსირებს ბაზრის კოლექტიურ ცნობიერებას და დინამიური ქაოსის თეორიის გამოყენებას ასაბუთებს მოთამაშეთა ქცევის წინასწარმეტყველებისათვის. კორექტული პროგნოზირებისათვის საჭიროა არჩეულ იქნას მოდელი, რომელიც დროითი რიგის წინა პერიოდის ქცევაზეა აპრობირებული და შემდგომში მკაცრად უნდა მოხდეს ამ მოდელის დაცვა.

სხვა სიტყვებით, პროგნოზი უნდა ეყრდნობოდეს ნათელ პროგრამულ ალგორითმს, რომელიც ელექტრონული გამოთვლითი მანქანისთვისაა შემუშავებული. მკვლევარმა მხოლოდ ეს ალგორითმი უნდა შექმნას. დადგა საკითხი, რომ გამოყენებინათ კომპიუტერი ასევე სტრატეგიის შექმნაში, რომლის მიზანია მრავალი ინდიკატორებიდან აარჩიოს ოპტიმალური ინდიკატორები და შემდეგ განსაზღვროს ოპტიმალური სტრატეგია. ნეირონული ქსელების ტექნოლოგიების გამოყენება, რომელიც მეოცე საუკუნის 90-იან წლებში დაიწყო¹⁰², ფართოდ დაინერგა პრაქტიკაში და უზრუნველყოფს მსგავსი სირთულის ამოცანების გადაწყვეტას. ნეიროქსელურ ტექნოლოგიებს იყენებენ როგორც

¹⁰¹ В.А. Воронин, Моделирование рынка недвижимости в условиях финансово-экономического кризиса, Киев, 2009; Сергей Шумский, Предсказание финансовых временных рядов, <http://articles.mql4.com/ru/542>; Снитюк В.Е. Применение метода стохастической релаксации для прогнозирования рынка недвижимости.

Международная научная конференция «Нейросетевые технологии и их применение. – Краматорск. – 2003.

¹⁰² A. Beltratti, S. Margarita, P. Terna, Neural Networks for Economic and Financial modeling, 1995, p.400.; E. Alba, R. Martí. Metaheuristic Procedures for Training Neural Networks, 1997, p. 249.

ინვესტორები, ასევე მსოფლიო რეიტინგული სააგენტოები, რომელთათვისაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია სხვადასხვა ქვეყნების ბაზრებს შორის კორელაციები.

ნეირო ქსელების მეთოდი შედის მრავალფაქტორული მოდელირების ანალიტიკური მეთოდების კლასში, რომლებიც აგებულია მოაზროვნე არსებების სწავლების და ტვინის ფუნქციონირების პრინციპებზე. იგი გარკვეული ცვლადების პროგნოზირების საშუალებას იძლევა მას შემდეგ რაც გავლილია ე.წ. სწავლების ეტაპი არსებული ფაქტობრივი მონაცემების საფუძველზე. ნეირონული სისტემები არის თვითსწავლების უნარის მქონე სისტემები და აგებულია ადამიანის ტვინის ნეირონების მოქმედების პრინციპის საფუძველზე შექმნილი მოდულებისაგან.

ნეიროქსელების ტექნოლოგიების უპირატესობა სხვა ტექნოლოგიებთან განსხვავებით არის შემდეგი

1. ნეიროქსელური ანალიზი, ტექნიკური ანალიზისაგან განსხვავებით (მონაცემების სტატისტიკური დამუშავება), არ უყენებს არანაირ შეზღუდვებს შემავალ ინფორმაციას. ეს ინფორმაცია ერთდროულად შეიძლება იყოს არამართო უძრავი ქონების ფასის დროითი რიგების ინდიკატორები, არამედ ასევე მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების და სხვა ფინანსური ინსტრუმენტების ცვლილების დროითი რიგებიც.

2. ტექნიკური ანალიზისაგან განსხვავებით, ნეიროქსელებს შეუძლიათ არჩეული ინსტრუმენტისათვის ოპტიმალური ინდიკატორების პოვნა და მოცემული რიგისათვის ოპტიმალური პროგნოზირების სტრატეგიის (მოდელის) აგება. უფრო მეტიც, ეს მოდელები შეიძლება ადაპტირებულ იქნას საბაზრო პირობების ცვალებადობის მიმართაც, რაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ახალგაზრდა, აქტიურად განვითარებადი ბაზრებისათვის, ისეთისათვის როგორც ჩვენი ბაზარია.

3. ნეიროქსელური მოდელირება ეყრდნობა მხოლოდ ფაქტიურ მონაცემებზე ყოველგვარი წინასწარ დადგენილი პირობებისა და შეზღუდვების გარეშე. მნიშვნელოვანია ის, რომ მონაცემები საკმარისი უნდა იყოს ნეირონული ქსელის „სწავლებისათვის“.

პროგნოზირება ფაქტიურად მონაცემთა ექსტრაპოლაციაა, მაგრამ ნეირონული ქსელები ფაქტიურად ინტერპოლაციის ამოცანას ხსნიან, რაც მნიშვნელოვნად ზრდის ამოხსნის საიმედოობას. ფინანსური დროითი რიგის პროგნოზირება დადის ნეიროქსელის ტიპიურ ამოცანამდე - ცვლადების სიმრავლის ფუნქციის აპროქსიმაციამდე მოცემული მაგალითების ნაკრების მიხედვით X_t დროითი რიგის ჩაღრმავების პროცედურით მრავალ განზომილებიან (d განზომილებიან) ლაგურ სივრცეში¹⁰³.

ამრიგად, საკმარისი ზომის d განზომილებიან სივრცის არჩევის შემდეგ, სასურველია დროითი რიგის თავისუფლების ხარისხების რაოდენობის ტოლის, შესაძლებელია გარანტირებულად მივიღოთ რიგის მომავალი მნიშვნელობის ცალსახა დამოკიდებულება მისი d -წინა მნიშვნელობებისაგან: $X_t = f(X_{t-d})$. ანუ დროითი რიგის პროგნოზირება მრავალ ცვლადიანი ფუნქციის ინტერპოლაციამდე დადის. (ტაკენსის თეორემა).

რადგან ფინანსური დროითი რიგები (ქაოტური დინამიკა) შეიცავს კომპონენტს რომელიც პროგნოზირება შესაძლებელია, უძრავი ქონების ბაზრის ანალიზისათვის ნეიროქსელური პროგნოზირების გამყენება გამართლებულია.

ნეირო ქსელური ანალიზისას ანალიტიკოსმა არ უნდა გამოთქვას თავისი აზრი სხვადასხვა ბაზრის ინდიკატორებთა შორის კავშირის ხასიათის შესახებ. კავშირების სახის დადგენა და წონის კოეფიციენტების მინიჭება ხორციელდება თავად სწავლების პროცესში. ნეირონულ ქსელებს შეუძლიათ მოძებნონ მონაცემების მოცემული რიგის შესატყვისი ოპტიმალური ინდიკატორები და ამ ინდიკატორების მოშველიებით ააგონ ისევ ამ კონკრეტული მონაცემთა რიგების შესაბამისი პროგნოზირების სტრატეგია. ამ მეთოდის ნაკლი მრავალფაქტორული სტატისტიკური მოდელირების მსგავსია - ყოველი ფაქტორისათვის საჭიროა გამოთვლებში ჩაიდოს საკუთარი წინასწარი პროგნოზი. შესაძლებელია ამ მეთოდის სხვა მეთოდებთან კომბინირება, მაგალითად დისკრეტულ სივრცულ-

¹⁰³ A.S. Weigend, N.A Gershenfeld, Time Series Prediction: Forecasting the Future and Understanding the Past. Addison Wesley, 1994

პარამეტრულ მოდელირებასთან, როგორც სტატიაში¹⁰⁴ მოცემული. პროგნოზირების ეს მეთოდი ეყრდნობა ბაზრის ანალიზის გ.მ. სტერნიკის მიერ შემუშავებულ მეთოდს - ანალიზი ტარდება დისკრეტულ სივრცულ-პარამეტრულ მოდელირებით და შემდეგ ნეიროქსელური ანალიზით.

რაც შეეხება დისკრეტულ სივრცულ-პარამეტრულ მოდელირებას - ეს არის ბაზრის ყველა სეგმენტის მდგომარეობის ამსახველი ინდიკატორების ნაკრები, რომელიც მიღებულია უძრავი ქონების ობიექტების სხვადასხვა პარამეტრების კვეთით: ზომა, ადგილმდებარეობა, ობიექტის ჩაბარების ვადა და სხვა.¹⁰⁵

მეცნიერ კომაროვის სტატიაში¹⁰⁶ მოყვანილია ნეიროქსელური მოდელირების მაგალითი მოსკოვის უძრავი ქონების ბაზრის საფუძველზე. განხილულ მაგალითში ქსელის გამოსახველზე იყო სავაჭრო და საოფისე უძრავი ქონების ქირის განაკვეთები და ასევე საცხოვრებელი ბინების ფასები. შესასვლელზე კი მიწოდებოდა შემდეგი მაჩვენებლების სტატისტიკური მონაცემები:

1. მთლიანი შიგა პროდუქტი;
2. სამრეწველო პროდუქტების წარმოების მოცულობა;
3. სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის მოცულობა;
4. ინვესტიციები ძირითად კაპიტალში;
5. სამომხმარებლო ფასების ინდექსი;
6. უმუშევრობის საერთო დონე;
7. მოსახლების დანაზოვი;
8. მოსახლეობის ხელთ არსებული ნაღდი ფულის მოცულობა;
9. ექსპორტის მოცულობა;
10. იმპორტის მოცულობა;
11. ეროვნული ვალუტის კურსი;

¹⁰⁴ Евстафьев А.И., Гордиенко В.А. Прогнозирование индикаторов рынка недвижимости путём двумерного разложения дискретной пространственно-параметрической модели на основе применения нейросетей.

¹⁰⁵ Стерник Г.М. Технология анализа рынка недвижимости. – Изд. АКСВЕЛЛ, М.:2005. – 203 стр.

¹⁰⁶ Комаров С.И. Прогнозирование стоимости земельных участков для индивидуального жилищного строительства (на примере Московской области): диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук: 08.00.05. – Москва 2007.

12. საშუალო თვიური ხელფასი;
13. ინფლაციის დონე;
14. საპარლამენტო/საპრეზიდენტო არჩევნების სიახლოვე;
15. პოლიტიკური სტაბილურობა.

მეცნიერის ნაშრომში მოდელირებისას გამოყენებული იყო ნეირონული ქსელი ერთი დაფარული ნეირონული ქსელით. შესასვლელებზე X_1, \dots, X_n მიწოდებული სიგნალები მრავლდება ყოველი შესასვლელის შესაბამის კოეფიციენტებზე (წონის) და განისაზღვრება ნეირონის გაღიზიანების დონე. გამომავალი სიგნალი მიიღება დამალული შრის აგზნებული ნეირონების ჯამური სიგნალის არაწრფივ ფუნქციაში გატარებით. არაწრფივ ფუნქციად არჩეული იყო სიგმოიდური ფუნქცია რომელიც უწყვეტია და შესაძლებელია მისი დიფერენცირება რამდენჯერაც საჭირო გახდება:

$$C_a = \frac{1}{1 + e^{-\sum_{i=1}^n X_i W_i}} \quad (12)$$

სადაც d — მუდმივი წანაცვლებაა;

W_i —

შემავალი სიგნალების წონა (სინაპსები)

ცდომილების გასაზომად იყენებენ საშუალო კვადრატული ცდომილება რომელიც განისაზღვრება როგორც გამოსასვლელი სიდიდისა და საჭირო სიდიდეს შორის სხვაობის კვადრატების ჯამი.

$$E = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (C_i^T - C_i^N)^2} \quad (13)$$

სადაც C_i^T — ქირის განაკვეთის სიდიდეებია რომელიც მოდელიდანაა მიღებული (მიღებულ იქნა ქსელის სწავლების შედეგად);

C_i^N — ქირის განაკვეთის რეალური სიდიდეები.

არასტაბილური ეკონომიკური და პოლიტიკური სიტუაციის შემთხვევაში პროგნოზის გაკეთებისას მიზანშეწონილია სცენარული პროგნოზის გაკეთება, მათ შორის განშტოებადი სცენარების მეთოდი (7)

ამ მეთოდის გამოყენების წინ გამოიყოფა საპროგნოზო პერიოდის ეტაპები, პირველ ეტაპზე განისაზღვრება ორი-სამი განვითარების შესაძლო სცენარი და მათი შედეგები, შემდეგ ორი-სამი სცენარი ყოველი შედეგისათვის მეორე ეტაპზე და ასე შემდეგ.

ყოველი სცენარის ყოველ ეტაპს კეთდება მისი რეალიზაციის ალბათობის ექსპერტული შეფასება, ახლო მდგომი სცენარები გაერთიანდება, ხოლო ნაკლებ ალბათური კი ამოვარდება განხილვიდან.

2.3. თბილისის უძრავი ქონების ბაზრისათვის რელევანტული პროგნოზირების მეთოდების და ინდიკატორების შერჩევა და დასაბუთება

უძრავი ქონების ბაზრის კვლევები და ბაზრის პროგნოზირება შედარებით ახალი მიმართულებებია, რომელიც ურბანული და უძრავი ქონების ეკონომიკების აკუმულირებულ ცოდნას ეყრდნობა და ორ ძირითად კითხვაზე პასუხს ეძებს:

- როგორ ფუნქციონირებს სხვადასხვა ტიპის უძრავი ქონების ბაზარი ფართო მაკროეკონომიკულ, ან დიდი ქალაქის დონეზე და უფრო ვიწრო, მიკროეკონომიკულ ანუ კონკრეტულ ადგილმდებარეობის ანალიზის დონეზე?

- როგორი ანალიზია საჭირო საინვესტიციო ან კონკრეტული დეველოპერული პროექტისათვის?

ბაზრის კვლევისა და პროგნოზირების მიზანია გაანალიზდეს პროექტის მომგებიანობის ბაზარზე დამოკიდებული დეტერმინანტები მაკრო და მიკრო დონეზე, პასუხი გაეცეს კითხვებს ბაზარზე შესვლასთან და პროექტის მოცულობასთან დაკავშირებით, მოიძებნოს ქირის განაკვეთისა და აბსორბციის ქვედა ზღვრები, რომელიც კონკრეტული დეველოპერული პროექტის ფინანსური მიზანშეწონილობის ანალიზისთვისაა საჭირო.

უძრავი ქონების ბაზრის ანალიზი საშუალებას იძლევა შეფასდეს პროექტის შემოსავლების გენერირების უნარის ორ დონეზე: მაკროეკონომიკულ და მიკროეკონომიკულ (პროექტის) დონეზე.

ქონების შემოსავლიანობაზე სამი ძირითადი ფაქტორი ახდენს გავლენას:

- ა. ზოგადი მაკროეკონომიკული და ქალაქის ზრდასთან დაკავშირებული ძალები, რომლებიც ყველა ტიპის უძრავ ქონებაზე ახდენს გავლენას;

- ბ. მაკროეკონომიკული ძალები, რომლებიც განსაზღვრავენ კონკრეტულ უძრავი ქონების ტიპზე მოთხოვნასა და მიწოდებას;

- გ. ადგილმდებარეობისა და პროექტისათვის დამახასიათებელი ფაქტორები, რომელიც არის მიზეზი საერთო ბაზრის მოძრაობის სურათიდან კონკრეტული ქონების განსხვავებისა.

სრულყოფილი და კარგად შესრულებული ბაზრის კვლევა უნდა იკვლევდეს ყველა ზემოთ ჩამოთვლილ მაკრო და მიკროეკონომიკურ გავლენებს.

ფასების საერთო დონე (ღირებულების ინდექსი) ყოველი ობიექტის ფასის მუდმივი შემადგენელი ნაწილია მისი მახასიათებლებისა და პარამეტრების და მიუხედავად. ფასების საერთო დონე (ღირებულების ინდექსი) მაკროეკონომიკური ფაქტორების დროში ცვალებადობის მაჩვენებელია.

ამრიგად, უძრავი ქონების ღირებულების დროითი საფასო მწკრივის ფორმირებისას გამოყენებული უნდა იყოს საერთო საბაზრო მაჩვენებელი - ფასების ცვლილების ინდექსი, რომელიც მრუდის სახითაა წარმოდგენილი და რომელიც ასახავს ფასების საერთო დონის ცვლილების ტენდენციებს (ფაქტიურად, ზრდის ან ვარდნის ინდექსს) საკვლევ რეგიონში, მაკროეკონომიკური ფაქტორების ცვლილების შესაბამისად.

პრაქტიკაში, საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის ინდექსების გამოთვლა ხშირად შეზღუდულია ხელმისაწვდომი მონაცემებით. მკვლევარის მიერ დაგეგმილი ინდიკატორების გამოთვლა რეგულარულად, ტოილ ინტერვალებით ყოველთვის არ არის ხოლმე შესაძლებელი. კიდევ მეტიც, ინფორმაციის ხარისხი შეიძლება აკმაყოფილებდეს მომხმარებლების ერთ ჯგუფს, ხოლო მეორე ჯგუფისათვის არ იყოს საკმარისი. ზოგიერთ შემთხვევაში მონაცემები ხელმისაწვდომია, მაგრამ მათი მაღალი ღირებულების გამო კვლევის მიზანშეწონილობა დგება კითხვის ნიშნის ქვეშ.

ხშირია ასევე შემთხვევები, როდესაც იცვლება ხელმისაწვდომი მონაცემების დამუშავების მეთოდოლოგია, რაც მონაცემების ხანგრძლივი დროითი მწკრივების აგებას აზრს უკარგავს და გამოუსადეგარს ხდის მათ ეკონომეტრიკული ანალიზისათვის.

საცხოვრებელი ბაზრის კვლევებში კარგი შედეგები აჩვენა განმეორებითი გაყიდვების ინდექსის გამოყენებამ, რომელიც პირველად 1963 წელს იქნა შემოთავაზებული¹⁰⁷. აღნიშნული ჯგუფიდან ყველაზე ცნობილი სტანდარდ ენდ

¹⁰⁷ Bailey, M.J., R.F. Muth and H.O. Nourse (1963), "A Regression Method for Real Estate Price Construction", Journal of the American Statistical Association 58, 933-942.

ფუარსის ქეის-შილერის საცხოვრებელი სახლის საფასო ინდექსია, რომელიც ამერიკის შეერთებული შტატების 20 ქალაქისათვის ითვლება¹⁰⁸. ფედერალური საცხოვრებელი სახლების საფინანსო სააგენტო (FHFA) ასევე ითვლის განმეორებითი გაყიდვების ინდექსს ამერიკის შეერთებული შტატებისათვის, მაგრამ ოდნავ განსხვავებულ მიდგომებს იყენებს. დიდი ბრიტანეთის მიწის რეესტრი ითვლის განმეორებითი გაყიდვის ინდექსს დიდი ბრიტანეთისა და ავსტრალიისათვის. ინფორმაცია რომელიც საჭიროა ამ ინდექსის გამოსათვლელად არის მხოლოდ ფასი, გაყიდვის თარიღი და ქონების ზუსტი მისამართი.

საქართველოში არსებული ქონების გაყიდვაზე არსებული მონაცემების საფუძველზე აღნიშნული ინდექსის გამოყენება ვერ მოხერხდა ინფორმაციის სიმწირის გამო. საჯარო რეესტრის გაყიდვების მონაცემთა ბაზის 6 წლის მონაცემების ანალიზის საფუძველზე მხოლოდ ცხრა საცხოვრებელი ბინის განმეორებითი გაყიდვა დაფიქსირდა, იდენტიფიკაციისათვის გამოყენებული იქნა საკადასტრო კოდი, რადგან მისამართის ველში უზუსტობების ალბათობა გაცილებით მეტია. ამ ცხრა ქონების მონაცემებშიც რამოდენიმეზე ნულოვანი ტრანზაქციის ფასი იყო დაფიქსირებული. ხელმისაწვდომი ინფორმაცია არ იძლევა სარწმუნო კვლევის ჩატარების საშუალებას.

საფასო ინდექსების კიდევ ერთი ჯგუფი, რომელიც პირველად მეოცე საუკუნის ოთხმოცდაათიან წლებში¹⁰⁹ და ასევე მაღალ შედეგებს იძლევა არის შეფასებაზე დაფუძნებული საფასო ინდექსები. ინდექსის გამოთვლისათვის საწყის სიდიდედ აღებულია გარიგების (ტრანზაქციის) ღირებულება, ხოლო განმეორებითი გაყიდვის ფასს პროფესიონალი შემფასებლის მიერ გამოთვლილი საბაზრო ღირებულება ჩაანაცვლებს. მეცნიერების მეორე ჯგუფმა¹¹⁰ კი პირველ მონაცემად ქონების შეფასებული ღირებულება გამოიყენა, ხოლო განმეორებითი ფასისათვის კი რეალური გარიგების ფასი დააფიქსირა. ორივე მიდგომით შესაძლებელია განმეორებითი გაყიდვის ინდექსის იდენტური ინდექსის მიღება. რიგ ქვეყნებში, მაგალითად ახალ ზელანდიაში, ნიდერლანდებსა და შვედეთში საჭირო

¹⁰⁸ Standard and Poor's, 2009

¹⁰⁹ Gatzlaff, D.H. and D. Ling (1994), "Measuring Changes in Local House Prices: An Empirical Investigation of Alternative Methodologies", *Journal of Urban Economics* 35(2), 221-244.

¹¹⁰ Clapp, J.M. and C. Giaccotto (1998), "Price Indices Based on the Hedonic Repeat-Sale Method: Application to the Housing Market", *Journal of Real Estate Finance and Economics* 16(1), 5-26.

ინფორმაცია ხელმისაწვდომია და საფუძვლად ედება SPAR (*sale price appraisal ratio method*) – ფასის შეფასების ინდექსის გამოთვლას. საქართველოში ამ დრომდე არ არსებობს წყარო საიდანაც შესაძლებელია ქონების განმეორებადი შეფასების შესახებ ინფორმაციის მოპოვება. ზოგიერთ კერძო კომპანიას, ასევე დიდ ბანკებს აქვთ საკუთარი აქტივების ყოველწლიური, ან ოთხ წელიწადში ერთხელ გადაფასებული ღირებულებები, საიდანაც შესაძლებელია აღნიშნული ინდიკატორების გამოთვლა, მაგრამ ეს ინფორმაცია კონფიდენციალურია.

თბილისის უძრავი ქონების ბაზარზე არსებული ხელმისაწვდომი ინფორმაციის წყაროებიდან გამომდინარე არჩევანი გაჩერდა ლასპეიერის, პააშესა და ფიშერის ინდექსებზე. პირველადი ინფორმაცია აღებული იქნა ორი წყაროდან: გაზეთი და აღმანახი “სიტყვა და საქმე”, რომელშიც ქვეყნდება ინფორმაცია გასაყიდი ქონებების შეთავაზების ფასებზე. აღმანახი პოპულარულობის ხარჯზე იძლევა საშუალებას შეფასდეს შეთავაზებული მოცულობაც აღნიშნული პერიოდისათვის. მეორე წყაროს წარმოადგენს ინტერნეტ პორტალები სადაც ასევე ქვეყნდება ინფორმაცია გასაყიდად გამოტანილი ქონების შესახებ. ორი ვებ საიტი www.place.ge და www.myhome.ge წარმოადგენს უფასო განცხადებების საიტებს, სადაც ქონების მფლობელები თავად ათავსებენ ინფორმაციას.

პირველადი ინფორმაციის შეგროვების შემდეგ, უძრავი ქონების საფასო ინდექსების გამოთვლამდე გამოირიცხა ნულოვანი მონაცემები, ექსტრემუმები. საბოლოო მონაცემებიდან ასევე წაიშალა ელიტური და არატიპიური ბინების მონაცემები, ასევე დუბლირებული ჩანაწერები.

მესამე ეტაპზე შეფასდა ერთობლიობის განაწილების პარამეტრები. პირველ რიგში გამოკვლეული იქნა ღირებულების ინდექსის დინამიკა როგორც ფასების ზრდის, ასევე ვარდნის ფაზაში. ამასთანავე გაანალიზდა ხარნგძლიობით ერთმანეთის შესადარისი პერიოდები აღმავლობის და ვარდნის.

მეოთხე ეტაპზე შემდეგი საფასო ინდიკატორები განისაზღვრა: ფასების ზრდის/ვარდნის ტემპები; მიმდინარე შემოსავლიანობა; მოცემული პარამეტრები მდგრადი ინდიკატორია საფასო ცვლილებების ტენდენციებისა და

შემოსავლიანობის უძრავი ქონების გარკვეულ სეგმენტებში, როგორც “ისტორიულ” ასევე მიმდინარე სიტუაციაში.

უძრავი ქონების ფასების ზრდის და ვარდნის ჯაჭვური ტემპები (ბ) განისაზღვრა რიგორც ღირებულების ცვლილების ინდექსის დინამიკის საშუალო გეომეტრიული მნიშვნელობა.

ლასპეირესის (Laspeyres index) და პააშეს (Paasche index) ინდექსები¹¹¹ ფართოდაა გავრცელებული. მესამე ინდექსი, ფიშერის ინდექსი, რომელიც ამ ორი ინდექსის კომბინაციას წარმოადგენს.

აღნიშნული ინდექსები შემდეგი ფორმულებით გამოითვლება:

$$\text{Laspeyres index} = \frac{\text{SUMPRODUCT}(\text{Prices_thisperiod}, \text{Quantities_baseperiod})}{\text{SUMPRODUCT}(\text{Prices_baseperiod}, \text{Quantities_baseperiod})} \quad (1)$$

$$\text{Paasche index} = \frac{\text{SUMPRODUCT}(\text{Prices_thisperiod}, \text{Quantities_thisperiod})}{\text{SUMPRODUCT}(\text{Prices_baseperiod}, \text{Quantities_thisperiod})} \quad (2)$$

$$\text{Fischer index} = \text{GEOMEAVERAGE}(\text{LaspeyresIndex}, \text{PaascheIndex}) \quad (3)$$

ეს ინდექსები ძლიერად არის დამოკიდებული ხელმისაწვდომ მონაცემებზე და არ ითვალისწინებს მონაცემების სტრუქტურის ცვლილებას დროში (მაგალითისათვის, დროის ერთ ერთეულში გაყიდული ბინების/კომერციული ფართების ხარისხი შეიძლება გაიზარდოს მომდევნო პერიოდში, ეს კი გამოიწვევს ფასის ზრდას).

ლასპეირესის (Laspeyres index) ინდექსის დადებით თვისებას წარმოადგენს ის, რომ იგი მაღალხარისხოვან მონაცემებს საჭიროებს მხოლოდ საბაზისო პერიოდში. ეს საშუალებას იძლევა მომდევნო პერიოდებთან შედარება ზუსტად ჩატარდეს. ინდექსის ცვლილება მხოლოდ ფასთან დაკავშირებულია.

ლასპეირესის (Laspeyres index) ინდექსის უარყოფითი თვისებაა ის, რომ ინდექსი არ გამოხატავს მომხმარებელთა ყიდვის ჩვევების ცვლილებას დროში. იგი

¹¹¹ Handbook on Residential Property Prices Indices (RPPIs), Eurostat Methodologies and working papers, Brussels 2013.

საშუალებას იძლევა მაღალი წონა მიანიჭოს იმ საქონელს, რომელსაც უფრო მაღალი ფასი გააჩნია.

პააშეს ინდექსის დადებითი თვისება შემდეგში მდგომარეობს: რადგანაც იგი იყენებს მიმდინარე პერიოდის რაოდენობებს, მასში ადექვატურადაა ასახული მიმდინარე პერიოდის მომხმარებელთა არჩევანი; ხოლო უარყოფით თვისებად შეიძლება ჩავთვალოთ, რომ ინდექსის გამოთვლისათვის აუცილებელია მაღალხარისხიანი მონაცემების მოპოვება ყველა განსახილველი დროის პერიოდისათვის, რაც რიგ შემთხვევებსი ძნელი მისაღწევია. იმის გამო, რომ ყოველწლიურად ქონების სხვადასხვა რაოდენობა იყიდება, შეუძლებელია ინდექსის ცვლილება მხოლოდ ფასებს მივაწეროთ. იგი უფრო მეტად ასახავს იმ საქონლის გავლენას, რომელთა ფასებიც დროთა განმავლობაში შემცირდა.

ვიშერის ინდექსის გამოყენება, რომელიც ფაქტიურად ლასპეიერის და პააშეს ინდექსების ერთობლიობას წარმოადგენს, ამ ორი ინდექსის უარყოფითი მხარეების ნიველირების საშუალებას იძლევა.

ეკონომეტრიკული მოდელირების ერთ-ერთ ამოცანას პროგნოზი წარმოადგენს. ამ ამოცანის გადასაწყვეტად შესაძლებელია გამოყენებული იქნას როგორც ერთფაქტორული, ასევე მრავალფაქტორული ეკონომეტრიკული მოდელები. აღნიშნული მოდელების მიღმა არსებობს კიდევ ე.წ. “არაფაქტორული” მოდელები, რომლებიც მიდიან არა მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების ანალიზის გზით, არამედ ენდოგენური მაჩვენებლის საუკეთესო საპროგნოზო შედეგის მიღებისაკენ ეგზოგენური ფაქტორების გათვალისწინების გარეშე.

ასეთ მოდელებს მიეკუთვნება დროითი მწკრივების დეკომპოზიციის მოდელები, რომლებიც მარტივად რომ ვთქვათ დროით მწკრივს მის შემადგენელ სტრუქტურულ ნაწილებად, ან კომპონენტებად ყოფენ. აღნიშნული მიდგომა ეყრდნობა მტკიცებულებას, რომ ნებისმიერი დროითი მწკრივის მნიშვნელობების ფორმირება ხდება ისეთი ფაქტორების ზემოქმედებით, რომლებიც განაპირობებენ დროითი მწკრივის ტენდენციას (ტრენდს), იწვევენ მწკრივის ციკლურ ცვალებადობას, ასევე სეზონურ ცვალებადობას. ამ ფაქტორების გარდა ასევე არსებობს შემთხვევითი ფაქტორები.

მოდელები, რომელიც დროით მწკრივს განიხილავს, როგორც სტრუქტურული კომპონენტების ჯამს ადიტიურს უწოდებენ, ხოლო სტრუქტურული კომპონენტების ნამრავლით წარმოდგენილს კი მულტიპლიკატიურს.

აღნიშნული მეთოდით დროითი მწკრივის პროგნოზისათვის პირველ ეტაპზე იგი იშლება სტრუქტურულ კომპონენტებად, მეორე ეტაპზე სტრუქტურული კომპონენტების ცალ-ცალკე პროგნოზირება და შემდგომი შეკრება.

დროითი მწკრივების დეკომპოზიციისათვის შემდეგი მეთოდების გამოყენება არის შესაძლებელი:

- დროითი მწკრივის ანალიტიკური გასწორება;
- ჰოდრიკ-პრესკოტის ფილტრი Hodrick-Prescott Filter;
- TRAMO/SEATS მეთოდი;
- სეზონური კომპონენტის გამოყოფის პროცედურა Census;
- ექსპონენციალური გაგლუვება ESM;
- მცურავი საშუალო SMA.

ამოცანიდან გამომდინარე, უძრავი ქონების ბაზრის პროგნოზირებისათვის არჩევანი შეჩერდა ჰოდრიკ-პრესკოტის ფილტრზე, რადგან იგი მორგებულია დროითი მწკრივის გრძელვადიანი ტენდენციების გამოყოფისათვის.

TRAMO/SEATS მეთოდისა და სეზონური კომპონენტის გამოყოფის პროცედურის Census გამოყენება წინამდებარე კვლევის ფარგლებში არ ჩატარებულა, რადგან სეზონურობის კომპონენტი უძრავი ქონების ბაზრის კვლევისას უმნიშვნელოა.

ეკონომეტრიკული კვლევების მეთოდებიდან გამოყენებულ იქნა რეგრესიული ანალიზი.

ვეყრდნობით რა მტკიცებულებას, რომ დამოუკიდებელი ცვლადები ახდენენ რა გავლენას დამოკიდებული ცვლადის მნიშვნელობაზე, ასევე შესაძლებელია გავლენას ახდენდნენ ერთმანეთზეც პროგნოზირებისათვის გამოყენებულ იქნა ნეირონული ქსელების მეთოდი, რომელიც დამოკიდებულ ცვლადების ერთმანეთზე

გავლენის გათვალისწინების საშუალებასაც იძლევა. ამ შემთხვევაში მოდელირება უკეთ ასახავს რეალურ სიტუაციას.

ნეირონული ქსელები მრავალი ინდიკატორიდან არჩევენ ოპტიმალურ ინდიკატორებს და შემდეგ განსაზღვრავს პროგნოზირების ოპტიმალურ სტრატეგიას. ნეირონული ქსელების ტექნოლოგია ბოლო ათწლეულებში ფართოდ გამოიყენება მაღალი სირთულის ამოცანების გადასაწყვეტად.

თავი 3. თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის პროგნოზირება

3.1. უძრავი ქონების ბაზრის მონაცემთა ბაზის შექმნა და ინდიკატორების გამოთვლა თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის მაგალითზე

საქართველოში უძრავი ქონების ფასების ინფორმაციის ორი ძირითადი წყარო არსებობს:

1. საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის გაყიდვების მონაცემთა ბაზა;
2. ინფორმაცია შეთავაზებებზე - ინტერნეტ და ბეჭდვითი გამოცემები.

ორივე წყაროს თავისი დადებითი და უარყოფითი მხარეები გააჩნია. კერძოდ, საჯარო რეესტრის გაყიდვების ბაზა შემდეგ ზუსტ ინფორმაციას იძლევა:

1. ქონების საკადასტრო კოდი;
2. ადგილმდებარეობა;
3. ფართობი;
4. გასხვისების თარიღი;
5. მიწის ნაკვეთის დანიშნულება (სასოფლო/არასასოფლო);
6. დროის პერიოდში განხორციელებული ტრანსაქციების რაოდენობა (ბაზრის დინამიკა).

ამავე დროს მოცემული ინფორმაცია ზოგ შემთხვევაში არასრულია ან მოითხოვს დაზუსტებას, კერძოდ:

1. ტრანსაქციის ფასი;
2. უძრავი ქონების ტიპი – საოფისე/საცხოვრებელი/სასაწყობო;
3. გარიგების მონაწილე მხარეები;
4. არ ჩანს ქონების მდგომარეობა (რემონტის დონე, განლაგება სართულზე და ა.შ).

უარყოფით მხარედ შეიძლება ასევე ჩაითვალოს ის, რომ მონაცემთა ბაზა ფასიანია.

რაც შეეხება ინფორმაციას უძრავი ქონების შეთავაზების ფასებზე, რომლის წყაროებად ბეჭდვითი გამოცემები და ინტერნეტ გვერდები წარმოადგენს¹¹², საფასო ინფორმაცია ზუსტია, მაგრამ საჭიროებს დაკორექტირებას ე.წ. შეთავაზების ლუფტზე, გასაყიდ ფასზე დაყვანის მიზნით. როგორც წესი მაქსიმალურად კარგადაა ქონება აღწერილი და საშუალებას იძლევა დადგინდეს ის მახასიათებლები, რომლებიც ფასზე ახდენენ გავლენას.

უძრავი ქონების შეთავაზების წყაროებიდან შესაძლებელია ამოღებული იქნას შემდეგი ინფორმაცია:

1. შეთავაზების ფასი;
2. ფართობი;
3. ქონების დანიშნულება;
4. განლაგება;
5. ინფრასტრუქტურა
6. მდგომარეობა

ამ წყაროებიდან ამოღებული ინფორმაციის ნაკლი

- ხშირ შემთხვევაში შეუძლებელია ქონების ზუსტი მდებარეობის დადგენა;
- ინფორმაციის დაქსაქსულობის გამო შეუძლებელია მიწოდების მოცულობის დადგენა.

უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობის კვლევისას უნდა გამოვიდეთ იმ რეალობიდან რომელიც არსებობს საქართველოში და მოვქებნოთ არსებული ინფორმაციის შესაბამისი საუკეთესო მოდელი.

პირველ ეტაპზე მოხდა დინამიურად განახლებადი მონაცემთა ბაზის შექმნა რომელიც მოიცავს 2007 წლიდან 2015 წლამდე პერიოდს. მონაცემები საცხოვრებელი უძრავი ქონების შეთავაზების ფასებზე, კერძოდ: 2014 წლის მარტიდან – 2015 წლის სექტემბრის ჩათვლით მონაცემები შეგროვდა Data Scrapping ტექნიკის მეშვეობით ACCESS მონაცემთა ბაზაში ავტომატურად ინტერნეტ

¹¹² www.myhome.ge; www.place.ge; www.makler.ge; ჟურნალი და ალმანახი “სიტყვა და საქმე” და ა.შ.

რესურსებიდან¹¹³, ხოლო 2007 წლიდან 2014 წლის შეთავაზების ინფორმაცია კი, ბეჭდური გამოცემებიდან¹¹⁴. შესაბამისად ცალ-ცალკე დამუშავდა ინფორმაცია ამ ორი წყაროდან, გამოთვლილ იქნა ფასის საშუალო საბაზრო დონეები და მხოლოდ შემდეგ გაერთიანდა ერთიან ბაზაში შემდგომი სტატისტიკური დამუშავებისათვის.

ფასების საშუალო დონის ინდექსი ძლიერ არის დამოკიდებული ხელმისაწვდომ მონაცემებზე და როდესაც ისინი პერიოდის (თვის) საშუალო მონაცემზე ან მედიანაზე დაყრდნობით ითვლება, არ ითვალისწინებს ამ პერიოდში გაყიდული ქონების ხარისხს. მაგალითისათვის, შეიძლება ერთი დროის მონაკვეთში საშუალო დონის ქონების გაყიდვები ჭარბობდეს, ხოლო მომდევნო პერიოდში უფრო მაღალი ხარისხის ქონებები გაიყიდოს და პერიოდის განმავლობაში გაყიდული ქონებების საშუალო ღირებულება მნიშვნელოვნად განსხვავდებოდეს, მაგრამ ეს განსხვავება არ ასახავს საშუალო ფასების რეალურ ზრდას ან კლებას და დამოკიდებულია მხოლოდ იმ მონაცემებზე, რომლებიც ამ კვლევაში მონაწილეობს.

ამ უზუსტობის თავიდან აცილების მიზნით ავირჩიეთ ორი სხვადასხვა მიდგომა 2007-2013 წლების და 2014-2015 წლის მონაცემებისათვის. 2014-2015 წლის მონაცემები, რომელიც მოპოვებულია Data Scrapping ტექნიკის მეშვეობით ინტერნეტიდან საკმაოდ მრავალრიცხოვანია.

რეგრესიულ ანალიზისათვის იდენტიფიცირება მოხდა უძრავი ქონების მთავარი ფასწარმოქმნელი მახასიათებლების – სართულიანობა, ქონების მდგომარეობა, ოთახების რაოდენობა, აივნის და ცენტრალური გათბობის სისტემის არსებობა, ქონების მიკრომდებარეობა (რაიონი).

რეგრესიის შედეგად თითოეული ქონების დაკორექტირებული შეთავაზების ფასი შესაძლებელია შემდეგი განტოლებით წარმოვადგინოთ:

$$P_k(t, p_i) = G(t) + L_k(p_i),$$

სადაც: $P_k(t, p_i)$ – კონკრეტული ბინის ფასია t -პერიოდში;

¹¹³ www.myhome.ge და www.place.ge

¹¹⁴ აღმანახი “სიტყვა და საქმე” 2007-2014 წლები

$G(t)$ – სტანდარტული ბინის ფასი, რომელშიც ჩანს გლობალური ეკონომიკური ფაქტორების გავლენა;

$L_k(p_i)$ – ასახავს კონკრეტული მახასიათებლის გავლენას ქონების ფასზე (სართულიანობა, ქონების მდგომარეობა, ოთახების რაოდენობა, აივნის და ცენტრალური გათბობის სისტემის არსებობა, ქონების მიკრომდებარეობა (რაიონი).

კონკრეტული ამოცანის მიზნებიდან გამომდინარე ვთვლით, რომ მეორე კომპონენტი არ არის დროზე დამოკიდებული.

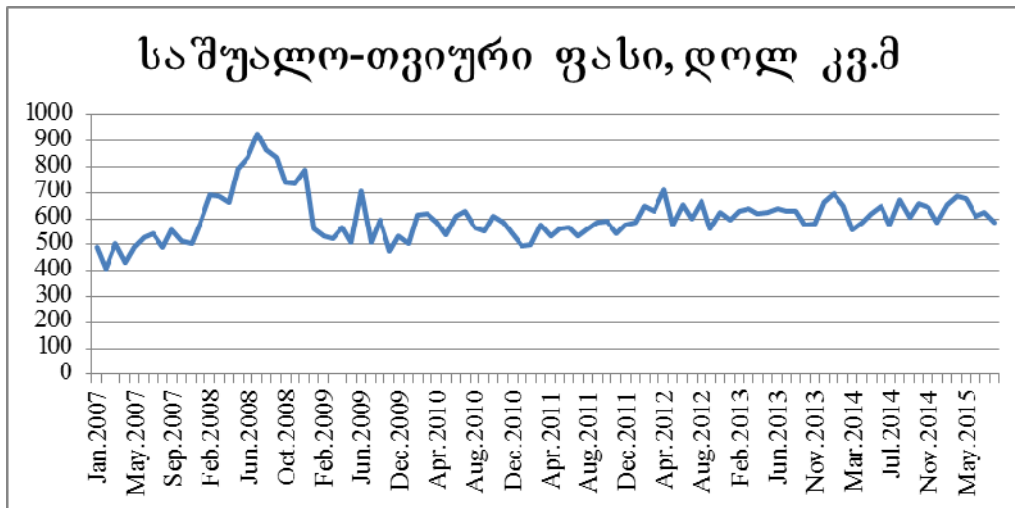
2007-2013 წლების მონაცემები, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, მოპოვებული იქნა ბეჭდვითი გამოცემებიდან. რადგან მონაცემების რაოდენობა შეზღუდულია, ამ შემთხვევაში რეგრესიული ანალიზის მაგივრად მივმართეთ ანალოგების წყვილების მეთოდით ფასების კორექტირებას, რომელიც საშემფასებლო პრაქტიკაში გამოიყენება. მოხდა თავდაპირველი საფასო მონაცემების კორექტირება სავაჭრო ლუფტზე, ქონების მდგომარეობასა და ადგილმდებარეობაზე, სართულიანობაზე და ამ მიდგომით გამოითვალა ფასების საშუალო დონის ინდიკატორი საკვლევი პერიოდში. იმისათვის რომ დაგვესაბუთებინა ამ მიდგომის მართებულობა, 2014-2015 წლის მონაცემების საფუძველზე განხორციელდა საშუალო საბაზრო ფასის ინდიკატორის გამოთვლა რეგრესიული ანალიზით, მეორე ეტაპზე კი იგივე ინდიკატორის გამოთვლა მოხდა ანალოგების წყვილების მეთოდით. შედეგები შედარდა და აღმოჩნდა, რომ მათ შორის განსხვავება დასაშვებ ფარგლებშია. ამ შედეგებზე დაყრდნობით შეიძლება დავასკვნათ, რომ ანალოგების წყვილების მეთოდის გამოყენება დასაშვებია არააქტიური/ნაკლებაქტიური ბაზრის სეგმენტის კვლევისას, როდესაც საწყისი მონაცემების რაოდენობა შეზღუდულია.

შემდეგ ეტაპზე, მონაცემები გაერთიანდა ერთ მონაცემთა ბაზაში და უძრავი ქონების ფასების ცვლილების ინდექსის მრუდის აგებამდე (საერთო-საბაზრო ინდიკატორი) ჩატარდა გენერალური ერთობლიობის ვინზორირება. საშუალო ფასის ინდიკატორის გამოთვლისას მონაცემებიდან წაიშალა ელიტური და არატიპიური ბინების მონაცემები, ასევე დუბლირებული ჩანაწერები და ნულოვანი მონაცემები.

გრაფიკი 3.1 გვიჩვენებს თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფასების საშუალო თვიურ დონეს 2007 იანვრიდან 2015 წლის სექტემბრამდე, ხოლო გრაფიკი

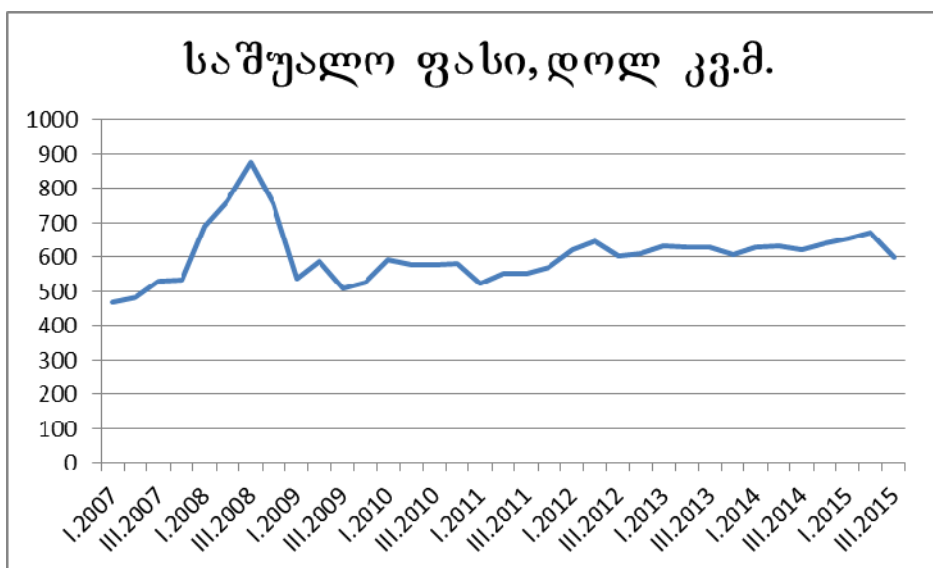
2 - თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფასების საშუალო-კვარტალურ დონეს 2007 წლის I კვარტლიდან 2015 წლის III კვარტლამდე.

გრაფიკი 31. თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფასების საშუალო-თვიური დონე 2007 იანვრიდან 2015 წლის სექტემბრამდე



იმ მოსაზრებაზე დაყრდნობით რომ უძრავი ქონება გრძელვადიანი აქტივია, კვლევის მიზნებიდან გამომდინარე უფრო მართებულად მიგვაჩნია წლიურ ან კვარტალურ მონაცემებზე დაყრდნობა.

გრაფიკი 3. 2. თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფასების საშუალო-კვარტალური დონე 2007 წლის I კვარტლიდან 2015 წლის III კვარტლამდე



ცხრილი 3.1. თბილისის საცხოვრებელი საბინაო ბაზრის ღირებულების კვარტალური და თვიური მაჩვენებლების აღწერითი სტატისტიკა

ფუნქცია	თვიური მაჩვენებელი	კვარტალური მაჩვენებელი
Mean	488	579
Median	589	605
Std. Dev.	88.67	80.06
Kurtosis	1.98	2.66
Skewness	1.01	1.18
Min.	409	469
Max.	927	875
Count	96	35

მესამე ეტაპზე შეფასდა ერთობლიობის განაწილების პარამეტრები. გამოთვლილი იქნა ღირებულების ინდექსი (ფასების ცვალებადობა საბაზისო პერიოდთან შედარებით),

შერჩეულ იქნა საცხოვრებელი უძრავი ქონების შემდეგი ინდექსები: ლასპერსის (Laspeyres) ინდექსი, პააშეს (Paasche) ინდექსი და ფიშერის (Fisher) ინდექსი, რომელიც წინა ორი ინდექსის საშუალო გეომეტრიულს წარმოადგენს.

ლასპერსის ინდექსი:

$$P_L = \frac{\sum(p_{c,t_n}) * (q_{c,t_0})}{\sum(p_{c,t_0}) * (q_{c,t_0})}$$

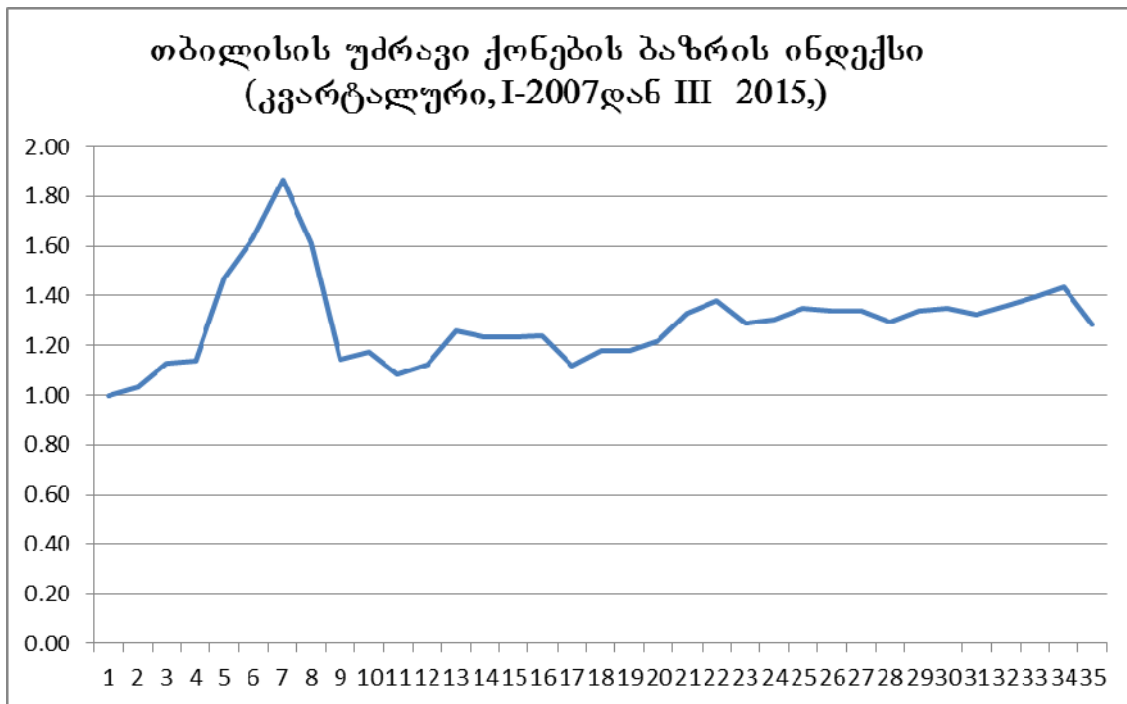
პააშეს ინდექსი

$$P_P = \frac{\sum(p_{c,t_n}) * (q_{c,t_n})}{\sum(p_{c,t_0}) * (q_{c,t_n})}$$

ფიშერის ინდექსი:

$$F(p) = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^N p_{j,t} q_{j,0}}{\sum_{j=1}^N p_{j,0} q_{j,0}} \times \frac{\sum_{j=1}^N p_{j,t} q_{j,t}}{\sum_{j=1}^N p_{j,0} q_{j,t}}}$$

გრაფიკი 3 თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის ფიშერის ინდექსი



3.2. თბილისის მეორადი საცხოვრებელი უძრავი ქონების და სამშენებლო ბაზრების პროგნოზირება მათი ციკლურობის ანალიზის საფუძველზე

კვლევაში, თბილისის უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობის გამოსაკვლევად, გამოყენებულია ჰოდრიკ-პრესკოტის ფილტრი. აღნიშნულ ტექნიკას მიმართავდა რიგი მეცნიერებისა^{115 116 117} ბიზნეს ციკლების კვლევებში, ასევე აღნიშნული ტექნიკა გამოიყენებოდა უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობის კვლევებშიც^{118 119 120}. მეცნიერებმა გამოთქვეს მოსაზრება, რომ აღნიშნული მეთოდოლოგიის მნიშვნელოვან დადებით მხარეს წარმოადგენს ის, რომ მისი გამოყენება შესაძლებელია სხვადასხვა ცვლადის ანალიზისას და ასევე, ისეთი დროითი მწკრივის ანალიზისათვის, რომელიც ცვალებადი მედიანის ზრდის ტემპით ხასიათდება.

ჰოდრიკ-პრესკოტის ფილტრის მოდელი წარმოადგენს დროითი მწკრივის დაგლუვების მეთოდს, რომელიც მწკრივის გრძელვადიანი ტენდენციების, ტრენდისა და ციკლური ცვალებადობების გამოსაყოფად გამოიყენება. იგი ეფუძნება შემდეგ პრინციპს: y_t დროითი მწკრივი წარმოადგენს ზრდის კომპონენტის g_t და ციკლური კომპონენტის c_t ჯამს [13]:

$$y_t = g_t + c_t \quad (1)$$

ფაქტობრივად უნდა შესრულდეს შემდეგი ოპტიმიზაცია:

¹¹⁵ Cogley, T. and J.M. Nason. Effects of the Hodrick-Prescott Filter on Trend and Difference Stationary Time Series: Implications for Business Cycle Research. Journal of Economic Dynamics and Control, 1995, 19:1/2, 253-78

¹¹⁶ Guay, A. and P. St-Amant. Do the Hodrick-Prescott and Baxter-King Filters Provide a Good Approximation of Business Cycles? Center for Research on Economic Fluctuations and Employment (CREFE), Working Paper No. 53, 1997, 36

¹¹⁷ Harvey, A.C. and A. Jaeger. Detrending, Stylized Facts and the Business Cycle. Journal of Applied Econometrics, 1993, 8:3, 231-47

¹¹⁸ Brooks, C, S. Tsolacos, and S. Lee. The Cyclical Relations between Traded Property Stock Prices and Aggregate Time-Series. Journal of Property Investment & Finance, 2000, 18:6, 540- 64.

¹¹⁹ Matysiak, G. and S. Tsolacos. Identifying Short-term Leading Indicators for Real Estate Rental Performance. Journal of Property Investment & Finance, 2003, 21:3, 212-32

¹²⁰ McGough, T. and S. Tsolacos. Property Cycles in the U.K.: An Empirical Investigation of the Stylized Facts. Journal of Property Finance, 1995, 6:4, 45-62

1. მინიმიზებული უნდა იყოს საწყის და დაგლუვებული დროითი მწკრივის მნიშვნელობათა შორის სხვაობების კვადრატების ჯამი, ანუ უნდა განხორციელდეს „მრუდის ზუსტი მორგება“:

$$\sum_{t=1}^n (y_t - g_t)^2 \rightarrow \min$$

2. მეორე დამატებით პირობას წარმოადგენს მიღებული მრუდის (ანუ ტრენდის) „გაგლუვების“ ამოცანა:

$$\sum_{t=1}^{n-1} [(g_{t+1} - g_t) - (g_t - g_{t-1})]^2 \rightarrow \min$$

ამრიგად, ფილტრი ორმხრივ წრფივ ფილტრს წარმოადგენს, რომელიც გამოითვლის y_t დროითი მწკრივის გაგლუვებულ g_t მრუდს g_t -ის ელემენტების y_t -ს გარშემო გაბნევის მინიმიზებით, როდესაც სრულდება ორჯერ დიფერენცირებული g_t მწკრივის ელემენტების ჯამის მინიმუმის პირობებში.

საწყისი დროითი მწკრივის რეალურ მაჩვენებლებზე ფილტრის მეშვეობით მიღებული g_t მწკრივის (ტრენდის) გამოკლებით ვიღებთ ციკლურ კომპონენტს. სხვანაირად რომ ჩამოვაცალიბოთ, ციკლური c_t კომპონენტი არის დევიაცია g_t -საგან.

როგორც უძრავი ქონების ბაზრის მკვლევარები [20, გვ.11; 21, გვ. 6] აღნიშნავენ, ჰოდრიკ-პრესკოტის ფილტრით მიიღება გლუვი ტრენდი, ხოლო გრძელვადიან პერიოდში ციკლური კომპონენტების ჯამი ნულს უდრის. ამრიგად, ტრენდის (ზრდის) კომპონენტი შემდეგნაირად შეიძლება განისაზღვროს:

$$\sum_{t=1}^n (y_t - g_t)^2 + \lambda \sum_{t=1}^{n-1} [(g_{t+1} - g_t) - (g_t - g_{t-1})]^2$$

სადაც λ არის დადებითი რიცხვი, რომელიც ექსპერტულად განისაზღვრება. როგორც მეთოდის ავტორები [13] აღნიშნავენ, რაც მეტია λ -ს მნიშვნელობა, მით უფრო გლუვია დროითი მწკრივი. λ -ს მცირე მნიშვნელობების დროს კი g_t ფაქტობრივად ემთხვევა საწყისს მრუდს, ხოლო ძალიან დიდი მნიშვნელობებისას, იგი წრფეს უახლოვდება.

აღნიშნულ კვლევაში λ მნიშვნელობა შემდეგი ფორმულით განისაზღვრება:

$$\lambda = (10 * n)^2,$$

სადაც:

n წლის განმავლობაში პერიოდების რაოდენობაა, ანუ

$\lambda=100$ – წლიური მონაცემების შემთხვევაში;

$\lambda=1600$ – კვარტალური მონაცემების შემთხვევაში;

$\lambda=14400$ ყოველთვიური მონაცემების შემთხვევაში.

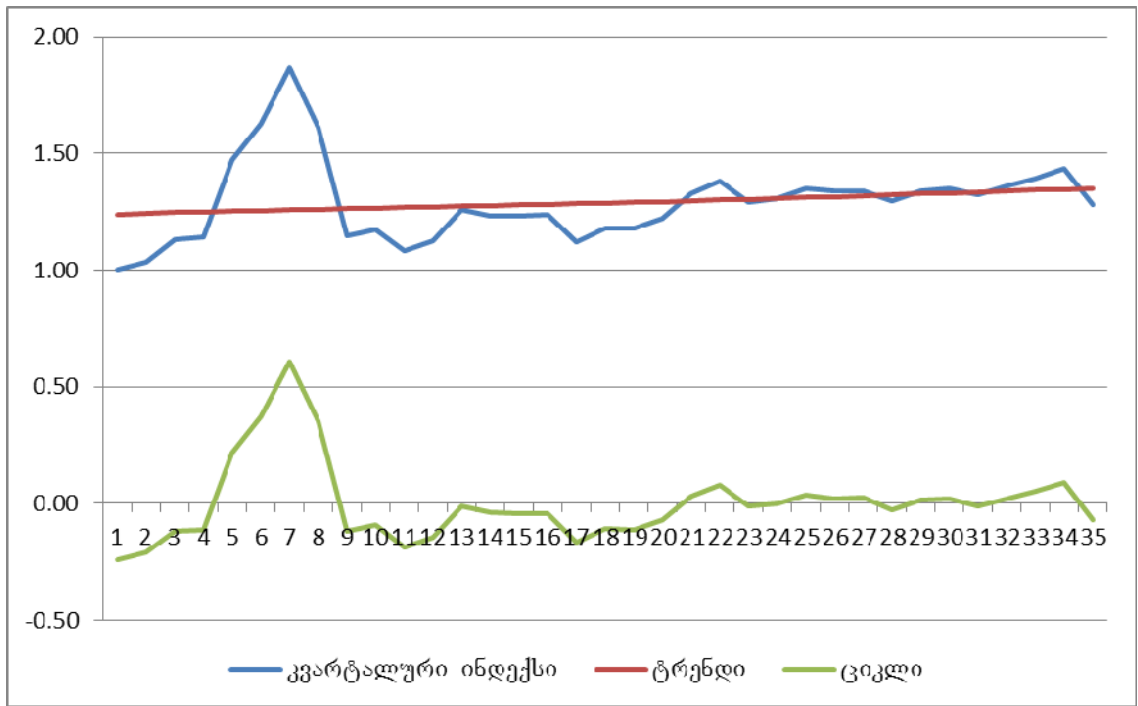
ამრიგად, გაფილტვრის პროცედურის შემდეგ, დროითი მწკრივის ციკლური ელემენტი მიიღება საწყისი დროითი მწკრივიდან გაფილტვრით მიღებული მწკრივის (ტრენდის) გამოკლებით [21, გვ. 4,6]:

$$HP_{cycle} = y_t - HP_{trend},$$

სადაც, HP_{cycle} წარმოადგენს დროითი მწკრივის ციკლურ ელემენტს, y_t თავად დროითი მწკრივის მნიშვნელობაა და HP_{trend} გაფილტვრული დროითი მწკრივი.

კვლევის მეოთხე ეტაპზე დამუშავდა თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების 2007-2015 წწ. ფიშერის ინდექსის დროითი მწკრივი ჰოდრიკ-პრესკოტის ფილტრით და გამოეყო ტრენდისა და ციკლურობის კომპონენტები (იხ. გრაფიკი 3.3). განისაზღვრა ციკლურობის საშუალო ხანგრძლიობა საკვლევი პერიოდში (იხ. ცხრილი 3.2).

გრაფიკი 3.4. თბილისის მეოთხე საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფიშერის ინდექსის მრუდი, ტრენდი, ციკლური კომპონენტი, 2007-2015 წლები



ცხრილი 3.2. თბილისის მეორადი საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობის ანალიზი

	კვარტალი	ციკლის ხანგრძლიობა (კვარტალების რაოდენობა)
მინიმუმი 1	I.2007	
მინიმუმი 2	I.2009	8
მინიმუმი 3	I.2011	8
მინიმუმი 4	IV.2013	11
მინიმუმი 5	III.2015	7
პიკი 1	III.2008	
პიკი 2	II.2010	7
პიკი 3	II.2012	8
პიკი 4	II.2015	12
ციკლის საშუალო ხანგრძლიობა (კვარტალების რაოდენობა)		8.7

როგორც უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობის ანალიზიდან (გრაფიკი 3.4) ჩანს, ბაზარი საკმაოდ ვოლატილურია, ციკლური კომპონენტის გამოყოფის შემდეგ აღმოჩნდა, რომ ციკლის საშუალო ხანგრძლივობა 2-2.5 წელს შეადგენს. ამჟამად

თბილისის უძრავი ქონების ციკლი ვარდნის სტადიაშია, რომელიც სავარაუდოდ კიდევ 3-4 კვარტალი გაგრძელდება.

2008 წლის აგვისტოდან მოყოლებული საქართველოში განვითარების ახალი სტადია დაიწყო, კერძოდ კრიზისი და მასთან დაკავშირებული ფასებისა და ქირის განაკვეთების ვარდნა.

კვლევის შემდეგ ეტაპზე შესწავლილ იქნა თბილისის სამშენებლო სეგმენტის ციკლურობა. მაშინ როდესაც უძრავი ქონების ფასების ინდექსის ციკლურობაზე დაკვირვება მართებული აღმოჩნდა კვარტალური ინდექსების დროითი მწკრივის საფუძველზე, მშენებლობის დარგის კვლევა შესრულდა ბრუნვის წლიური მოცულობების და არა კვარტალური მოცულობების საფუძველზე. ეს შემდეგი მიზეზით აიხსნება: რადგან წლის განმავლობაში დარგის სპეციფიკიდან გამომდინარე მკვეთრადაა გამოკვეთილი სეზონურობა, კერძოდ მშენებლობის ყველაზე მცირე აქტიობა ფიქსირდება წლის პირველ კვარტალში, ხოლო ყველაზე მაღალი მეოთხე კვარტალში, დარგის ციკლურობის ანალიზისათვის წლიური ინდექსის დროითი მწკრივი ავირჩიეთ (იხ. ცხრილი 3.3)

ცხრილი 3.3. მშენებლობის დარგი, ბრუნვა მლნ ლარი

წელი	ბრუნვა, მლნ ლარი
2004	387.4
2005	778.8
2006	1125.3
2007	1604.6
2008	1412
2009	1736.3

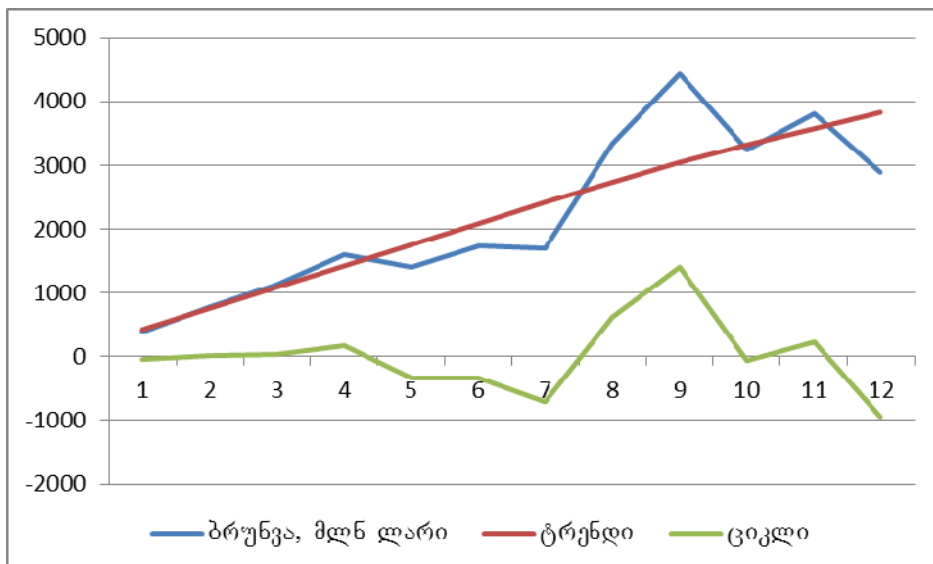
2010	1694.5
2011	3348
2012	4444.7
2013	3244.7
2014	3807
2015*	2892.3

შენიშვნა: * აღნიშნულია პროგნოზირებული მონაცემი.

წყარო: სტატისტიკის მთავარი სამმართველო.

ჰოდრიკ-პრესკოტის ფილტრის მეშვეობით დროითი მწრივიდან გამოიყო ტრენდისა და ციკლურობის კომპონენტები (იხ. გრაფიკი 3.5) და დადგინდა ციკლურობის ხანგრძლიობა (ცხრილი 3.4).

გრაფიკი 3.5. მშენებლობების მოცულობების მრუდი, ტრენდი, ციკლური კომპონენტი, 2004-2015 წლები



ცხრილი 3.4. მშენებლობის ციკლურობის ანალიზი (2003-2015 წლები)

	საკვლევი წელი	სხვაობა პიკებსა და მინიმუმებს შორის	წელი
მინიმუმი 1	1		2004
მინიმუმი 2	7	6	2010
მინიმუმი 3	10	3	2013
პიკი 1	4		2007
პიკი 2	9	5	2012
პიკი 3	11	2	2014
საშუალო (წლების რაოდენობა)		4	

მშენებლობის დარგის ციკლურობის კვლევამ (იხ. გრაფიკი 3.5) გამოავლინა 4 წლიანი ციკლების არსებობა ამ დარგში (იხ. ცხრილი 3.4)

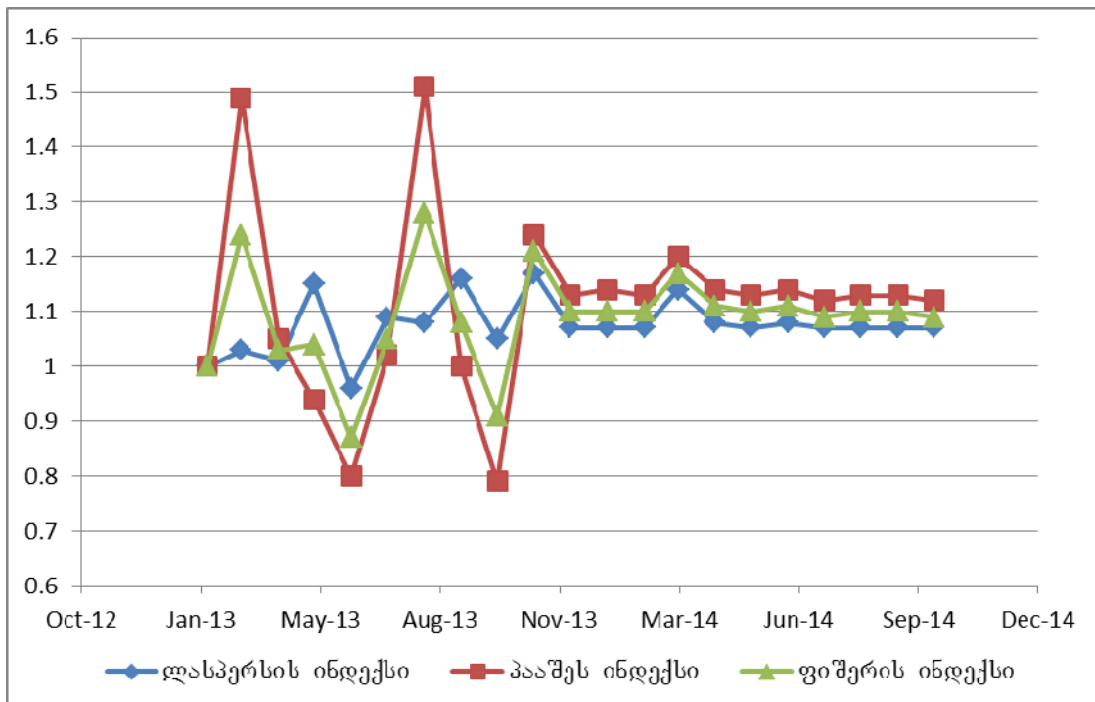
აქედან გამომდინარე შემდეგი დასკვნების გამოტანა შეიძლება: უძრავ ქონებაში ინვესტირება არ იძლევა საკმარის მიდინარე შემოსავლებს, და შესაბამისად ფულადი სახსრების ჩადება უძრავ ქონებაში არსებულ სიტუაციაში შემოსავლების მიღების მიზნით ეკონომიკურად გაუმართლებელია. უფრო მეტიც, არსებული და პროგნოზირებადი ფინანსურ-ეკონომიკური პირობები დიდი ოპტიმიზმის საფუძველს არ აძლევს ბაზრის მონაწილეებს. ბაზარზე კი მოკლევადიან პერიოდში ფასების ზრდა არ არის მოსალოდნელი. ეს თავის მხრივ პოულობს ასახვას იმაში რომ საცხოვრებელ და ასევე სავაჭრო სექტორში გაყიდვების აქტიობა მაინც დაბალ დონეზეა.

პოზიტიური ფაქტი კი ის არის, რომ საქართველოს უძრავი ქონების ბაზარი როგორც იქნა იწყებს კრიზისულ სიტუაციებზე რეაგირებას, ანუ აქაც იგივე კანონზომიერებები იწყებს მუშაობას რაც მუშაობს განვითარებულ ბაზრებზე. ამის შემდეგ უძრავი ქონების ბაზარი განვითარდება ეკონომიკის სინქრონულად (დროითი პაუზის გათვალისწინებით) და არა საწინააღმდეგო ფაზაში ეკონომიკისადმი მიმართებაში.

3.3. თბილისის უძრავი ქონების ბაზრის საფასო ინდექსების პროგნოზირება ეკონომეტრიკული მეთოდებით

2013 წლის თებერვლიდან 2015 წლის თებერვლამდე ბაზრის მონაცემებზე დაყრნობით უძრავი ქონების ინდექსების შემდეგი დინამიკა გამოიკვეთა - მნიშვნელოვანი ცვლილებები 2013 წლის განმავლობაში და შედარებით სტაბილური მდგომარეობა 2014 წლის ნოემბრამდე (ცხრილი 3.5, გრაფიკი 3.1).

გრაფიკი 3.1. უძრავი ქონების ინდექსების დინამიკა 01.02.2013-01.11.2014



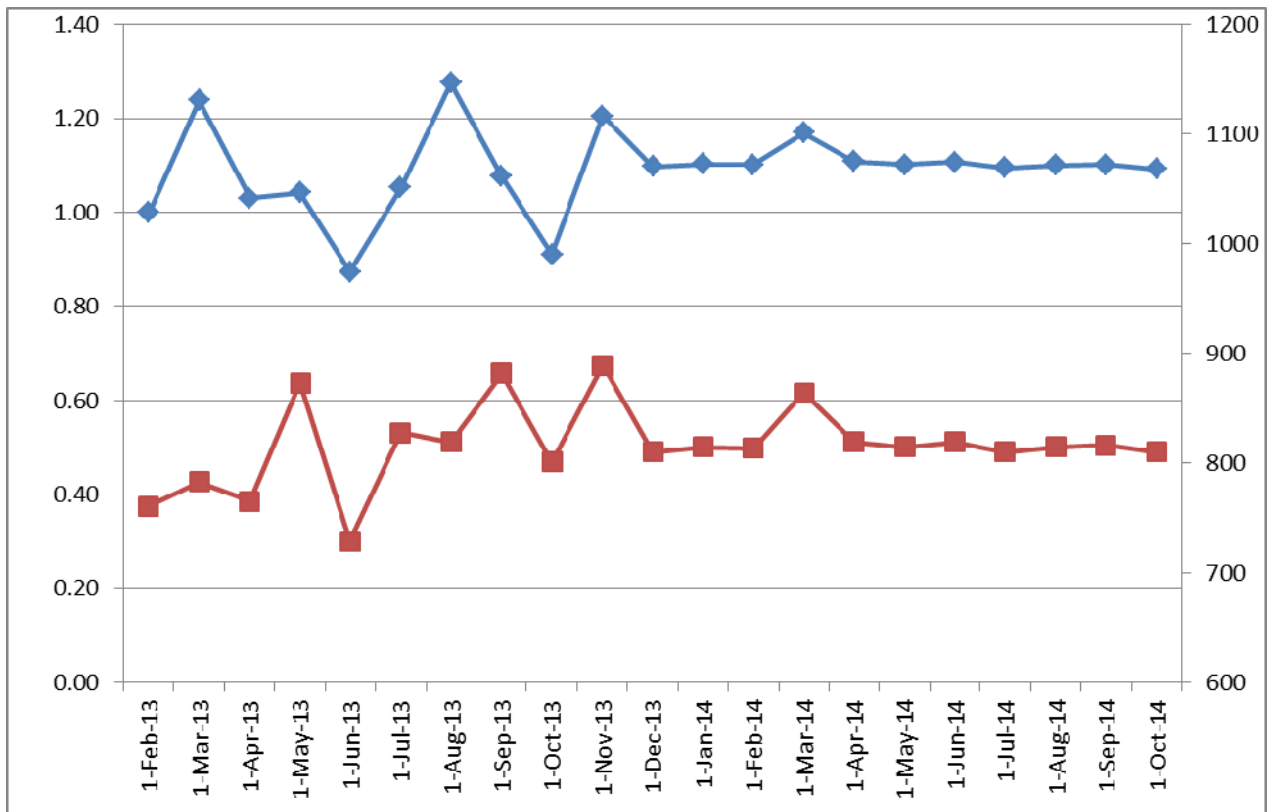
ცხრილი 3.5 უძრავი ქონების ინდექსები 01.02.2013-01.11.2014

პერიოდი	ლასპერსის ინდექსი	პააშეს ინდექსი	ფიშერის ინდექსი
Feb-13	1	1	1

Mar-13	1.03	1.49	1.24
Apr-13	1.01	1.05	1.03
May-13	1.15	0.94	1.04
Jun-13	0.96	0.8	0.87
Jul-13	1.09	1.02	1.05
Aug-13	1.08	1.51	1.28
Sep-13	1.16	1	1.08
Oct-13	1.05	0.79	0.91
Nov-13	1.17	1.24	1.21
Dec-13	1.07	1.13	1.1
Jan-14	1.07	1.14	1.1
Feb-14	1.07	1.13	1.1
Mar-14	1.14	1.2	1.17
Apr-14	1.08	1.14	1.11
May-14	1.07	1.13	1.1
Jun-14	1.08	1.14	1.11
Jul-14	1.07	1.12	1.09
Aug-14	1.07	1.13	1.1
Sep-14	1.07	1.13	1.1
Oct-14	1.07	1.12	1.09

რაც შეეხება საცხოვრებელი უძრავი ქონების საშუალო ფასის მაჩვენებელს იგი მოცემულია ნახ. 3.2– ქვედა მრუდი და მარჯვენა ღერძი, ფიშერის ინდექსის დინამიკას ზედა მრუდი უჩვენებს.

გრაფიკი 3.2. ფიშერის ინდექსი და ხარისხზე დაკორექტირებული საცხოვრებელი უძრავი ქონების საშუალო ფასი პერიოდისათვის.



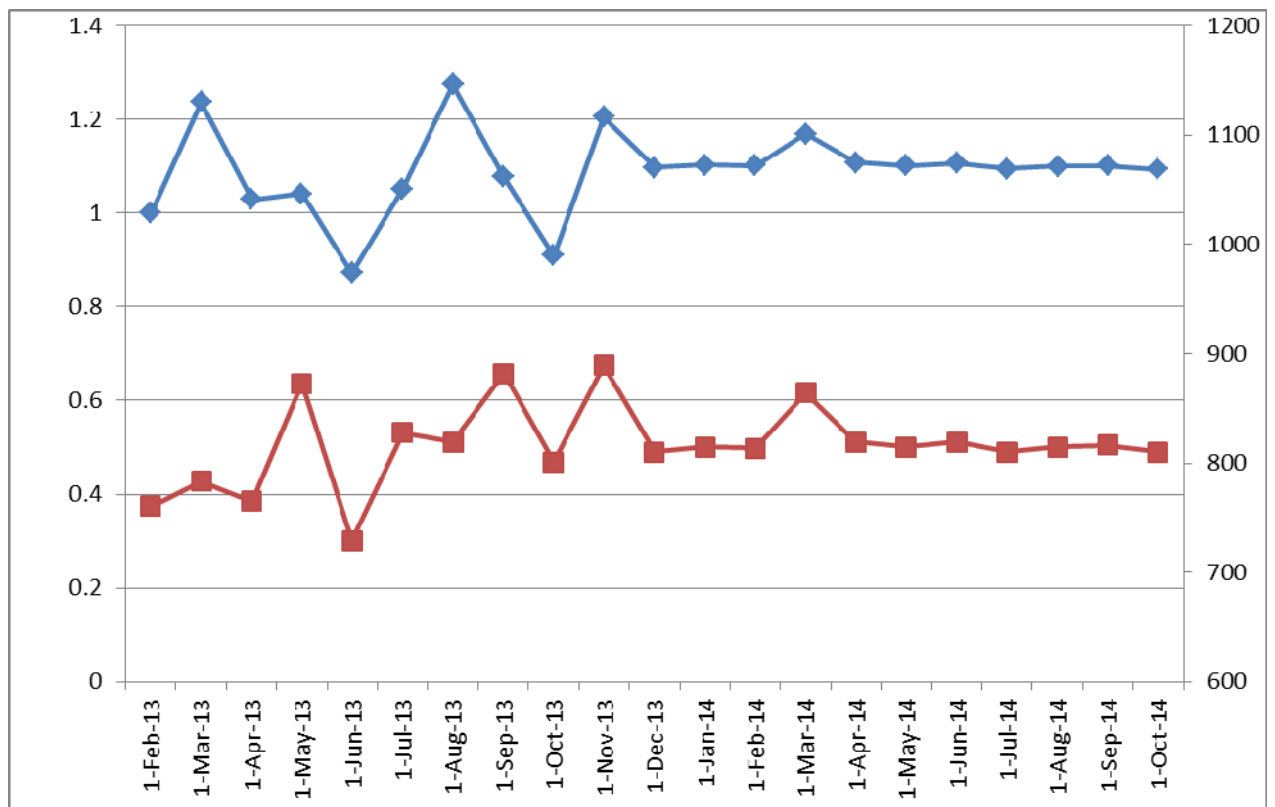
უძრავი ქონების ბაზრის პროგნოზირების მეთოდები შემდეგნაირად შეიძლება დაჯგუფდეს:

1. ექსპერტული მეთოდები, რომელიც ეყრდნობა ინტუიციას, ადგილობრივი ბაზრის ცოდნასა და ანალოგების მეთოდს;
2. ევრისტიკური პროგნოზი – ფაქტორების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი ანალიზი, სცენარების მეთოდი;

3. ფუნდამენტური პროგნოზი - რომელიც ეკონომიკური სიტუაციისა ანალიზს ეყრდნობა და იკვლევს მის გავლენას უძრავი ქონების ბაზარზე;
4. პროგნოზი რეგრესიულ მოდელებზე დაყრდნობით – რეგრესიული ანალიზი და სტატისტიკური მოდელირება;
5. პროგნოზი რომელიც ეყრდნობა მულტიფაქტორულ მოდელებსა და ნეირონულ ქსელებს.

მოდელირების პირველ ეტაპზე შესრულდა ფიშერის ინდექსის დროითი მწკრივის ექსტრაპოლაცია და თუ შესაბამის გრაფიკს შევხედავთ ცხადია რომ წინა პერიოდის ტენდენციები შენარჩუნებულია (იხ. ნახაზი 3.3).

ნახაზი 3.3. ფიშერის ინდექსის პროგნოზი- ექსტრაპოლაცია



შემდგომ ეტაპზე დადგინდა მაკროეკონომიკური ფაქტორების გავლენა უძრავი ქონების ბაზარზე არსებულ ფასების საშუალო დონეზე. ამისათვის შეფასდა თბილისის უძრავი ქონების ბაზრის ფიშერის ინდექსის კორელაცია სხვადასხვა

მაკროეკონომიკურ მაჩვენებლებთან. შედეგი შეიძლება შემდეგნაირად წარმოვადგინოთ:

კვლევამ აჩვენა ძალიან სუსტი კორელაცია (25%-ზე ნაკლები) უძრავი ქონების ბაზრის ფასებსა და შემდეგ მაჩვენებლებს შორის:

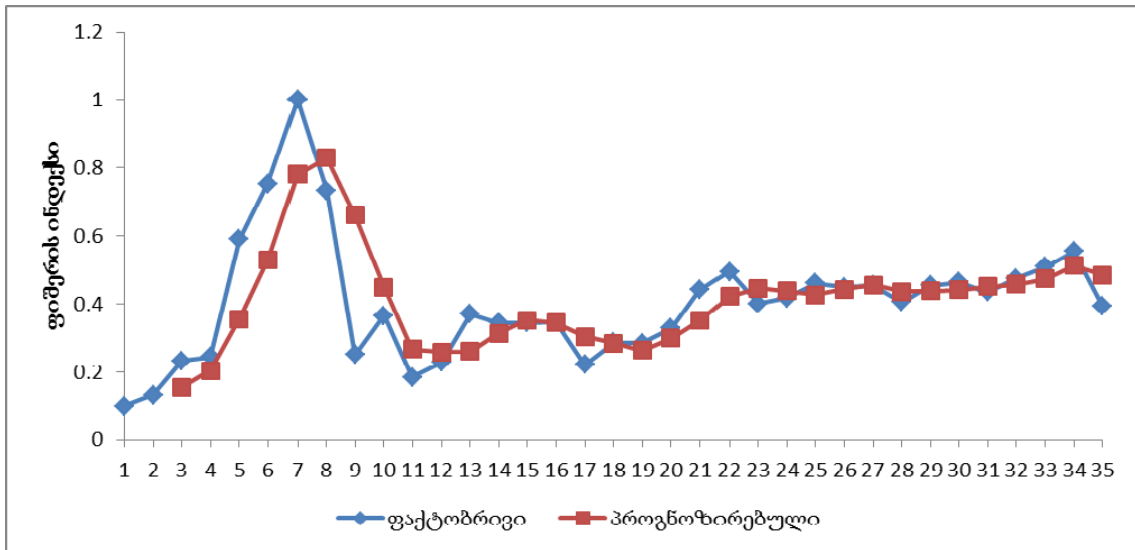
1. საქართველოს ეროვნული ბანკის რეფინანსირების განაკვეთი;
2. სამომხმარებლო ფასების ინდექსი;
3. ფიქსირებულ კაპიტალში ინვესტირების დონე;
4. სავაჭრო ბრუნვა.

უფრო ძლიერი კორელაცია გამოიკვეთა შემდეგ მაკროეკონომიკურ ინდიკატორებთან (50%-ზე მეტი):

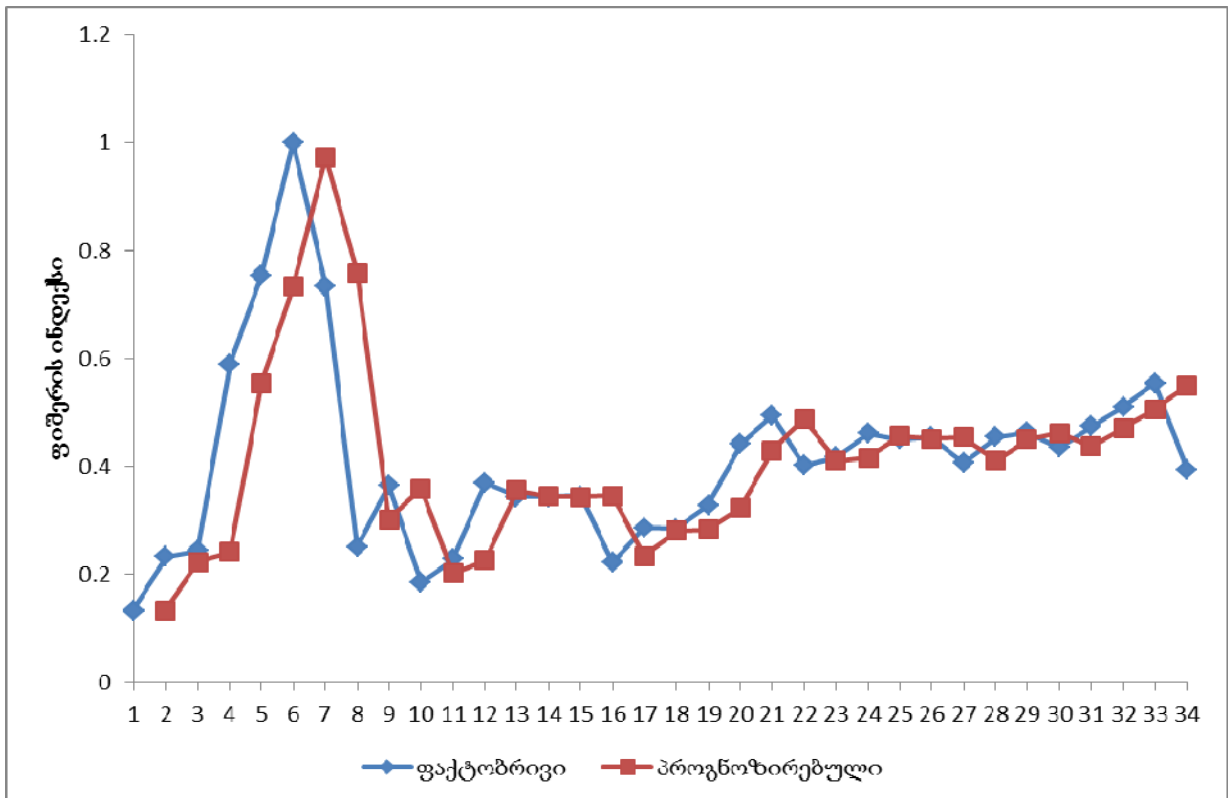
1. უცხოეთიდან ფულადი გზავნილების მოცულობა;
2. იპოთეკური დაკრედიტების მოცულობა;
3. აშშ დოლარის კურსი;
4. მოსახლეობის შემოსავლების დონე.

პროგნოზირება განხორციელდა მოძრავი საშუალო, ექსპონენციალური გაგლუვებისა და ARIMA მოდელების საშუალებით.

ნახაზი 3.4. ფიშერის ინდექსის პროგნოზი- მოძრავი საშუალო



ნახაზი 3.5. ფიშერის ინდექსის პროგნოზი- ექსპონენციალური გაგლუვება

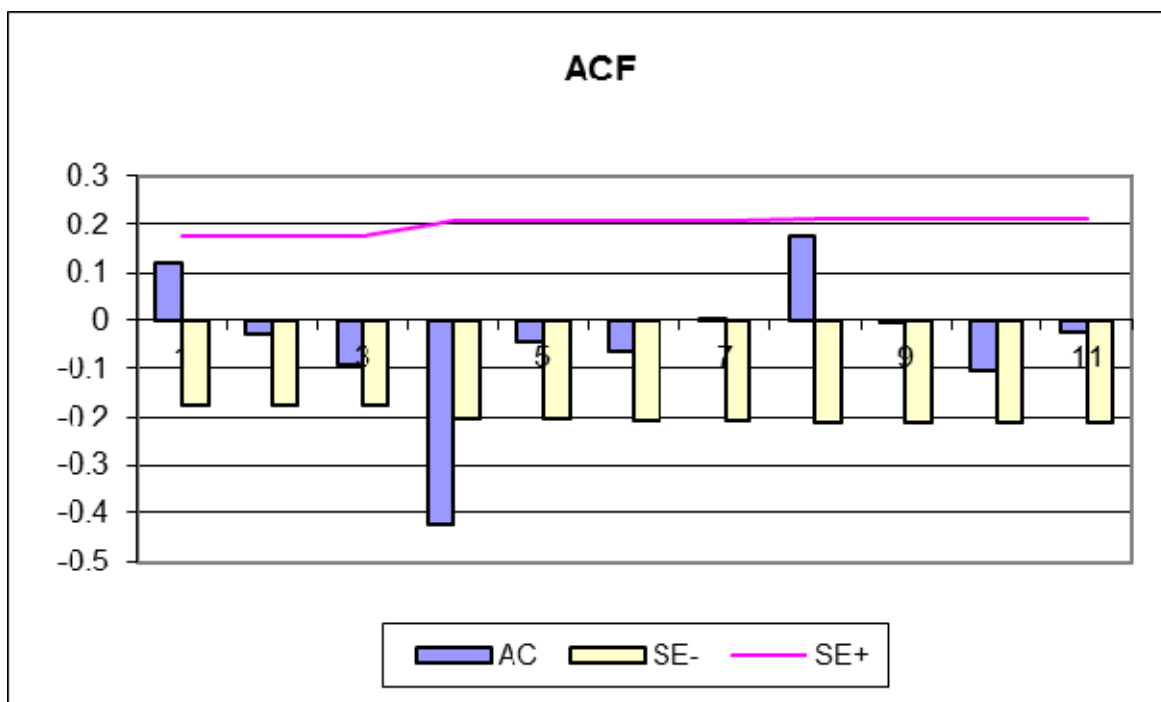


ცხრილი 3.6. ექსპონენციალური გავლუვების მეთოდის შედეგები:

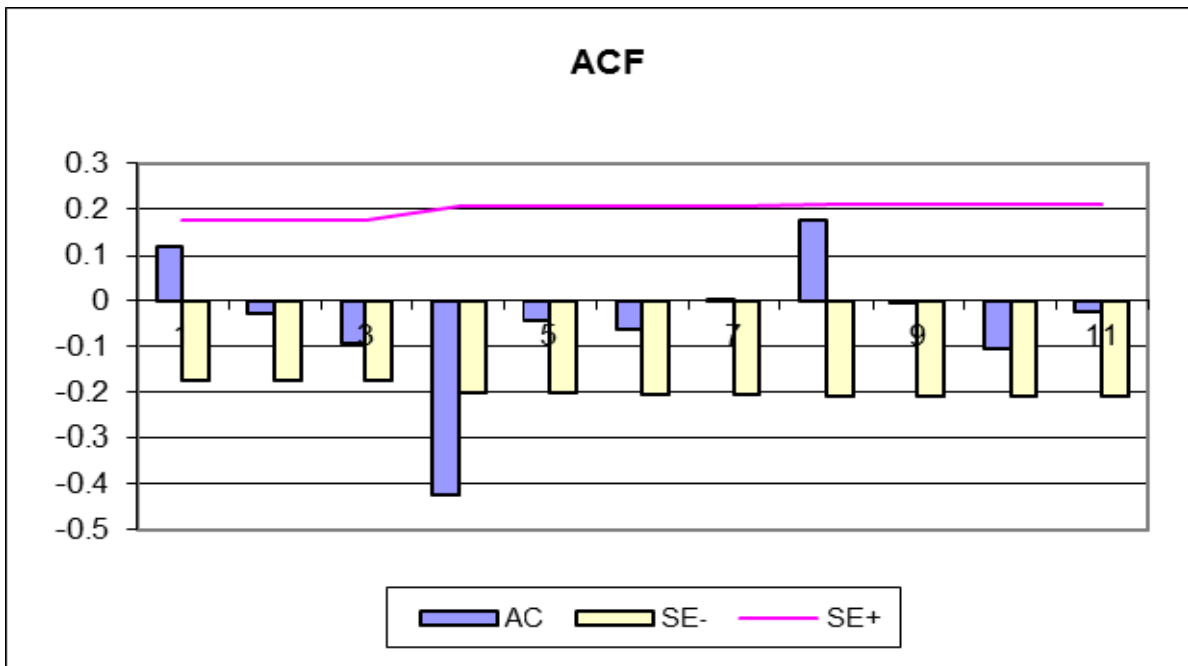
ME	0.001417
MAE	0.008934
MAPE	0.024024
MSE	0.000208
U-Stat	0.019707

ARIMA მეთოდით პროგნოზირება, რომელიც ბოქს და ჯენკინსის მოდელის სახელითაა ცნობილი შემდეგ შედეგებს იძლევა:

ნახაზი 3.6 AC კორელოგრამა



ნახაზი 3.7. PAC კორელოგრამა

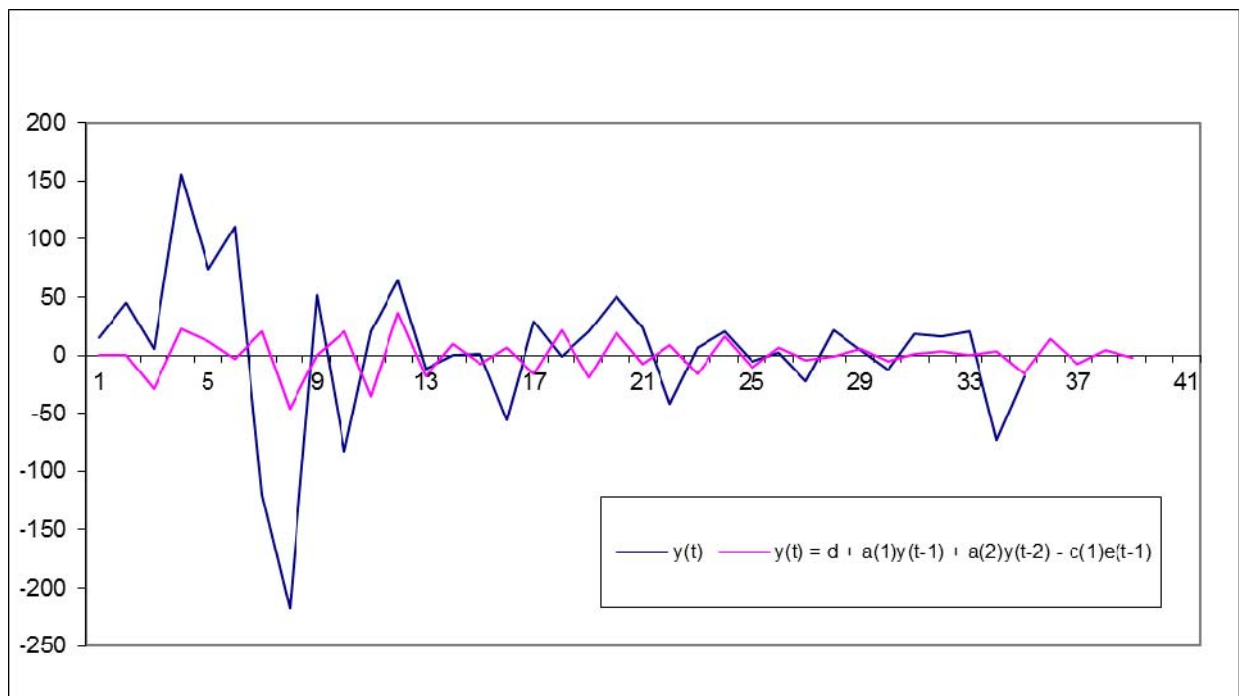


ცხრილი 3.7. ARIMA მოდელის შედეგები

a(1)	-0.623615804
a(2)	-0.048028475
c(1)	-0.820411612
Mean	3.88
St. Dev.	64.47
Measure	68.35
d	0
Implied μ	0.0000
SSE	122923.70
$-1 < a(2) < 1$	-0.04803
$a(1) + a(2) < 1$	-0.67164
$a(2) - a(1) < 1$	0.57559
$-1 < c(1) < 1$	-0.82041
\bar{e}	2.21007
SE _e	10.78160447
Value	21.13194476
Verdict:	Zero mean

	Durbin - Watson Test
	235037
	123352
	1.90541

ნახაზი 3.8 ARIMA მოდელი, რეალური და პროგნოზირებული მონაცემები



ყველა ზემოთხამოთვლილი მეთოდი დროითი მწკრივის ანალიზის საფუძველზე ახორციელებს პროგნოზირებას. უნდა აღინიშნოს, რომ ამ მეთოდებით შესაძლებელია მხოლოდ მოკლევადიანი პროგნოზირება.

მოდელის შედეგების გამოყენება შესაძლებელია მასობრივი შეფასების მიზნებისათვის, დეველოპერული პროექტების დაგეგმვაში, სახელმწიფო სტრუქტურებისათვის, უძრავ ქონებაში ინვესტირების რისკების განსაზღვრის და ა.შ.

3.4. თბილისის უძრავი ქონების ბაზრის საფასო ინდექსების პროგნოზირება ნეირონული ქსელების მეშვეობით და პროგნოზირების სიზუსტის შეფასება

თბილისის უძრავი ქონების ბაზრის ინდექსების ნეირონული ქსელებით პროგნოზირების მიზნებისათვის შეირჩა შემდეგი ცვლადები:

დამოკიდებული ცვლადები – თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის ფიშერის ინდექსი და თბილისის კომერციული უძრავი ქონების ქირის განაკვეთის ზრდის ტემპი.

დამოუკიდებელი ცვლადები- ამოცანის მიზნებიდან გამომდინარე შევარჩიეთ შემდეგი ცვლადები: მშენებლობის მოცულობა, დასრულებული საცხოვრებელი შენობების ფართობი, კომერციული უძრავი ქონების შემოსავლიანობა (კაპიტალიზაციის კოეფიციენტი), კომერციული უძრავი ქონების ვაკანტურობის კოეფიციენტი, ტრანსაქციების რაოდენობა უძრავი ქონების ბაზარზე (საცხოვრებელი და კომერციული ფართობი), ფულადი გზავნილების მოცულობა, სადეპოზიტო საპროცენტო განაკვეთი, სასესხო საპროცენტო განაკვეთი, მშენებლობისათვის შეძენილი მასალების ფასების ინდექსი, საშუალო თვიური ხელფასი, არჩევნების სიახლოვე, ეროვნული ვალუტის კურსი.

დროითი მწკრივების სიხშირეს რაც შეეხება, ყველა მონაცემი კვარტალურია. შესაძლებელია თვიური ან წლიური მონაცემების მწკრივების გამოყენებაც, მაგრამ ყოველთვიური დროითი მწკრივის აგებისათვის ზოგიერთი ცვლადის ყოველთვიური მაჩვენებლის მოპოვება არ იყო შესაძლებელი, თან უნდა გვახსოვდეს, რომ უძრავი ქონება გრძელვადიანი აქტივია (Ball, 1998; Shiller, 2014) და ყოველთვიური მონაცემების ანალიზი აზრს არის მოკლებული. მეორე შემთხვევაში –ანუ წლიური მონაცემების გამოყენებისას დროითი მწკრივების სიგრძე არ იქნებოდა საკმარისი სარწმუნო კვლევის ჩასატარებლად, ანუ კვლევაში გამოყენებული ყოველი ცვლადის 35 მონაცემის მაგივრად მხოლოდ 9 მონაცემი გვექნებოდა.

კვლევის შემდეგ ეტაპზე მოხდა მონაცემების სკალირება - მათი გარდაქმნა 0.1 და 1-მდე დიაპაზონში მოქცეულ სიდიდეებად. სკალირება საშუალებას იძლევა უფრო ეფექტურად განხორციელდეს ნეირონული ქსელების სწავლება. დროითი

მწკრივების პროგნოზირების მთავარ დაშვება შემდეგია: ისტორიულ მონაცემებში არსებული კანონზომიერებები ცვლადებს შორის მომავალშიც იგივე სახით იარსებებს.

პირველ რიგში დროითი მწკრივი იყოფა ორ ნაწილად, პირველი ნაწილი გამოიყენება ნეირონული ქსელების სწავლებისათვის, მეორე ნაწილი კი მოდელის ქცევის ტესტირებისათვის. მონაცემების მწკრივის გაყოფის ზოგადი წესი შემდეგია: მწკრივის 70% განკუთვნილია სწავლებისათვის, ხოლო 30% მოდელის ტესტირებისათვის.

ცხრილი 3.8 სწავლებისათვის განკუთვნილი სკალირებული დამოუკიდებელი და დამოკიდებული ცვლადები

თარიღი	დამოკიდებული ცვლადი	დამოუკ ცვლადი 1	დამოუკ ცვლადი 2	დამოუკ ცვლადი 3	დამოუკ ცვლადი 4	დამოუკ ცვლადი 5	დამოუკ ცვლადი 6	დამოუკ ცვლადი 7	დამოუკ ცვლადი 8	დამოუკ ცვლადი 9	დამოუკ ცვლადი 10
I.2007	0.1000	0.1550	0.3973	0.1000	0.5200	0.5116	0.1004	0.7245	0.8394	0.1799	0.1361
II.2007	0.1333	0.2650	0.3708	0.1000	0.4600	0.5171	0.1919	0.8531	0.8533	0.2465	0.1225
III.2007	0.2330	0.3261	0.3508	0.1000	0.4000	0.5500	0.4024	0.7061	0.8587	0.3043	0.1156
IV.2007	0.2441	0.3957	0.3092	0.1000	0.3400	0.7366	0.4730	0.7061	0.8531	0.3616	0.1716
I.2008	0.5899	0.1241	0.2446	0.4003	0.2800	0.7476	0.2471	0.7245	0.8394	0.3547	0.1347
II.2008	0.7539	0.2083	0.1364	0.4003	0.2200	0.7476	0.4080	0.7980	0.8349	0.4047	0.1654
III.2008	1.0000	0.2221	0.1000	0.4003	0.1600	0.9232	0.4398	0.7796	0.8946	0.1914	0.1354
IV.2008	0.7340	0.3450	0.2388	0.4003	0.1000	0.9616	0.5666	0.8714	0.9632	0.1575	0.1064
I.2009	0.2507	0.1000	0.3580	0.4397	1.0000	1.0000	0.1000	0.9449	0.9518	0.1000	0.1000
II.2009	0.3660	0.1894	0.3427	0.4397	0.9400	0.8793	0.2111	1.0000	0.9827	0.1570	0.1006
III.2009	0.1842	0.2410	0.3620	0.4397	0.8800	0.8463	0.3581	0.9449	0.9957	0.1659	0.1000
IV.2009	0.2286	0.2547	0.3652	0.4397	0.8200	0.8518	0.4100	0.9449	1.0000	0.1857	0.1146
I.2010	0.3704	0.1413	0.4069	0.5132	0.7600	0.8244	0.3386	0.9082	0.9872	0.2094	0.1388
II.2010	0.3438	0.2719	0.4808	0.5132	0.7000	0.7421	0.4313	0.6878	0.9487	0.2188	0.2680
III.2010	0.3438	0.3080	0.5220	0.5132	0.6400	0.6159	0.4915	0.6510	0.8806	0.3415	0.1906
IV.2010	0.3461	0.3149	0.4578	0.5132	0.5800	0.5829	0.5821	0.6510	0.8111	0.4227	0.1430
I.2011	0.2219	0.1026	0.4462	0.5823	0.5200	0.5445	0.4483	0.7796	0.7394	0.3693	0.1330
II.2011	0.2862	0.2135	0.3519	0.5823	0.4600	0.4787	0.7014	0.7796	0.6652	0.4370	0.1572
III.2011	0.2840	0.3716	0.3461	0.5823	0.4000	0.5006	0.7447	0.7612	0.5817	0.3726	0.1662
IV.2011	0.3283	0.5530	0.3465	0.5823	0.3400	0.5939	0.7332	0.8347	0.5730	0.3104	0.1561
I.2012	0.4414	0.4112	0.3470	0.7200	0.2800	0.7201	0.5535	0.7980	0.6371	0.2307	0.1828
II.2012	0.4946	0.6501	0.3198	0.7200	0.2200	0.5390	0.7295	0.7796	0.5858	0.4022	0.2333
III.2012	0.4015	1.0000	0.3381	0.7200	0.1600	0.4841	0.7699	0.7429	0.5738	0.3865	0.2373

IV.2012	0.4170	0.9639	0.3474	0.7200	0.1000	0.4238	0.8146	0.7612	0.5439	0.4209	0.2529
I.2013	0.4613	0.3235	0.3448	0.8291	1.0000	0.4512	0.6332	0.6694	0.5136	0.3793	0.2481

შემდეგ ეტაპზე ხდება ნეირონული ქსელების არქიტექტურის შერჩევა: კვლევაში გამოვიყენეთ ქსელის 3 შრე. დაფარული ნეირონული კვანძების რაოდენობა არჩა ექვსის ტოლად, რადგან დამოუკიდებელი ცვლადების რაოდენობა ათის ტოლია. ზოგადი წესი მდგომარეობს იმაში, რომ ვირჩევთ პირამიდულ განლაგებას. გამოსავალი კვანძის, ანუ დამოკიდებული ცვლადის რაოდენობა კი ერთის ტოლია.

ვირჩევთ სწავლების გენეტიკური ოპტიმიზაციის მეთოდს და გავუშვებთ სწავლების იტერაციულ ციკლებს, მოდელი თავად ირჩევს წონებს და იტერაციული ციკლების ვიმეორებთ სანამ კვადრატული ცდომილების მნიშვნელობა არ მიაღწევს სასურველ შედეგს. აღნიშნული მოდელის ფარგლებში კვადრატული ცდომილების მნიშვნელობა ითვლება დამაკმაყოფილებლად როდესაც მისი სიდიდე 0.001-ის ტოლია ან ნაკლები. წინააღმდეგ შემთხვევაში სწავლების პროცესს თავიდან ვუშვებთ.

სწავლების დამაკმაყოფილებელი შედეგის მიღების შემდეგ ნეირონული ქსელის ტესტირება ხორციელდება. ამ კონკრეტული ნეირონული ქსელისათვის მოდელის სწავლებისათვის საჭირო გახდა 15 100 იტერაციის შესრულება.

ნეირონული ქსელის არქიტექტურა შემდეგია – 3 დონიანი ქსელი , 10 შემავალი, 5 დაფარული და 1 გამომავალი შრით.

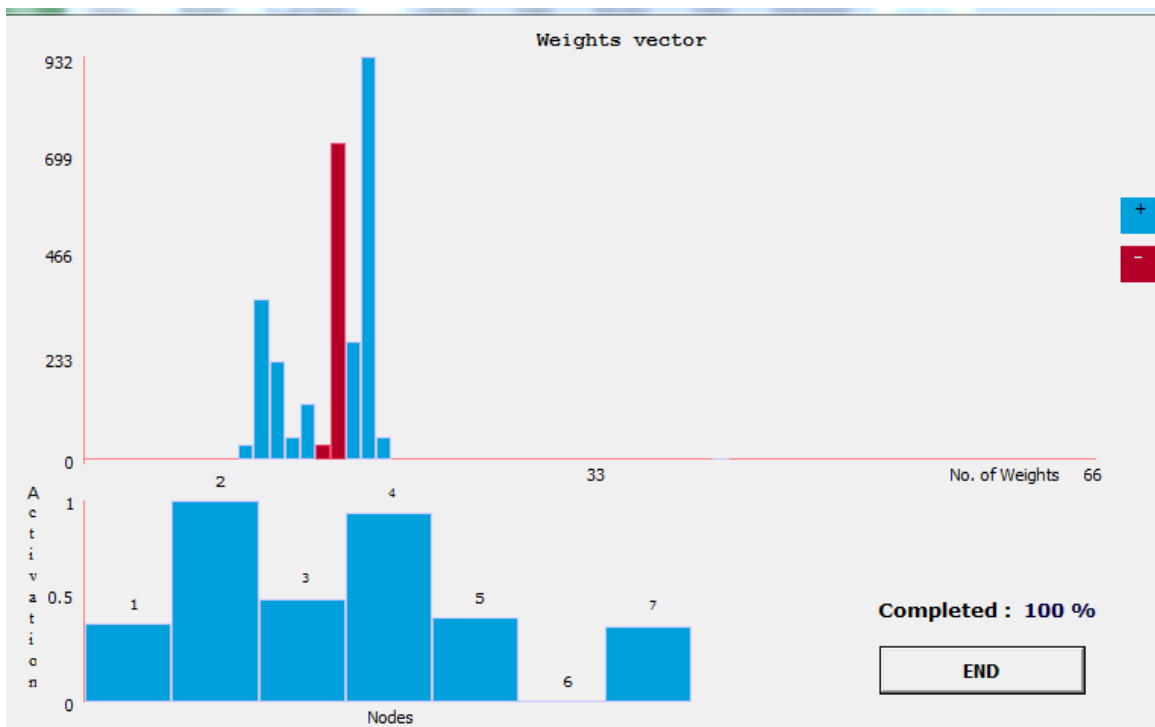
სწავლება შესრულდა გენეტიკური ოპტიმიზაციის მეთოდით - 66 წონითი კოეფიციენტის გამოყენებით, საშუალო კვადრატულმა სიზუსტემ 15100 იტერაციის შემდეგ მიაღწია სასურველ დონეს, კერძოდ $MSE=0.00813$ ანუ ნაკლებია 0.001-ზე.

ცხრილი 3.6 ნეირონული სამ შრიანი ქსელის სწავლების შედეგები

MSE	0.000813
AE	0.020314
Test MSE	
No. Of Layer	3
No. Of HL1	5
No. Of HL2	0
Input Nodes	10
Output Nodes	1
Mean	0.18381
Std Dev	0.239415
Iterations:	15100

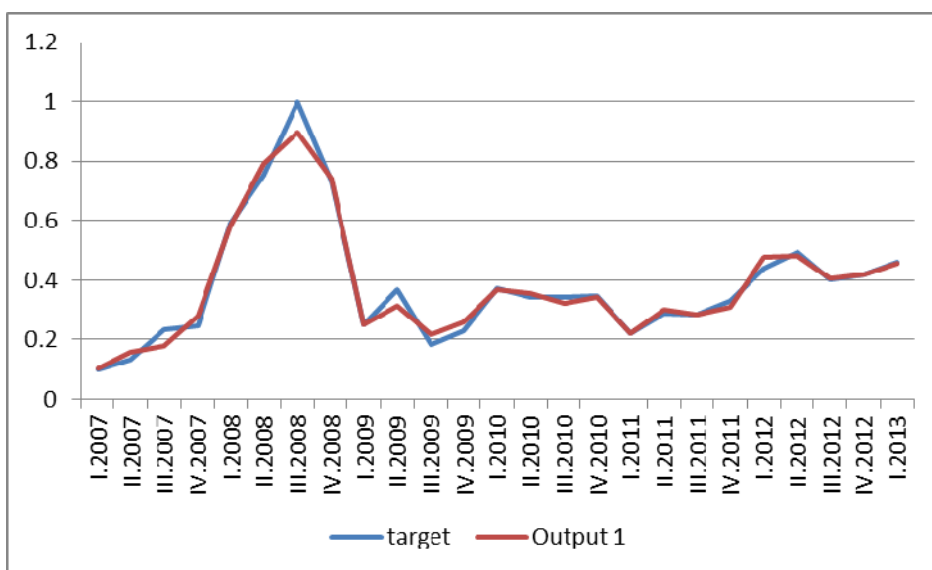
სწავლების ეტაპის შედეგად მიღებული სინაქსისის გრაფიკი შემდეგნაირად გამოიყურება.

ნახაზი 3.9 ნეირონული ქსელები, სწავლების ეტაპი



საწყისი და ნეირონული ქსელების სწავლებით მიღებული დამოკიდებული ცვლადის შედეგების გრაფიკების ზედღებიდან ჩანს, რომ სწავლების შედეგი დამაკმაყოფილებელია და მოდელის სიზუსტე საკმაოდ მაღალია, კერძოდ უდრის 0.000813, რაც ნახაზზეც კარგად ჩანს (იხ. ნახ. 3.10).

ნახაზი 3.10. საწყისი და ნეირონული ქსელის სწავლების შედეგად მიღებული მრუდები



მიღებული მოდელის ტესტირება ხდება საწყისი მონაცემების მეორე ნაწილის საფუძველზე, რომელიც საწყისი მასივის დაახლოებით 30% უდრის.

ნეირონული ქსელის ტესტირების ეტაპის შემდეგ ტესტირების შეცდომამ 0.00564 შეადგინა, რაც შეიძლება დამაკმაყოფილებელ შედეგად ჩაითვალოს, რადგან განსხვავება სასწავლო კლასტერის საშუალო კვადრატულ ცდომილებასთან დიდი არ გახლავთ.

ცხრილი 3.9. ნეირონული ქსელის ტესტირების შედეგები

MSE	0.000813
AE	0.020314
Test MSE	0.0056466
No. Of Layer	3
No. Of HL1	5
No. Of HL2	0

Input Nodes	10
Output Nodes	1
Mean	0.18381
Std Dev	0.239415
Iterations:	15100

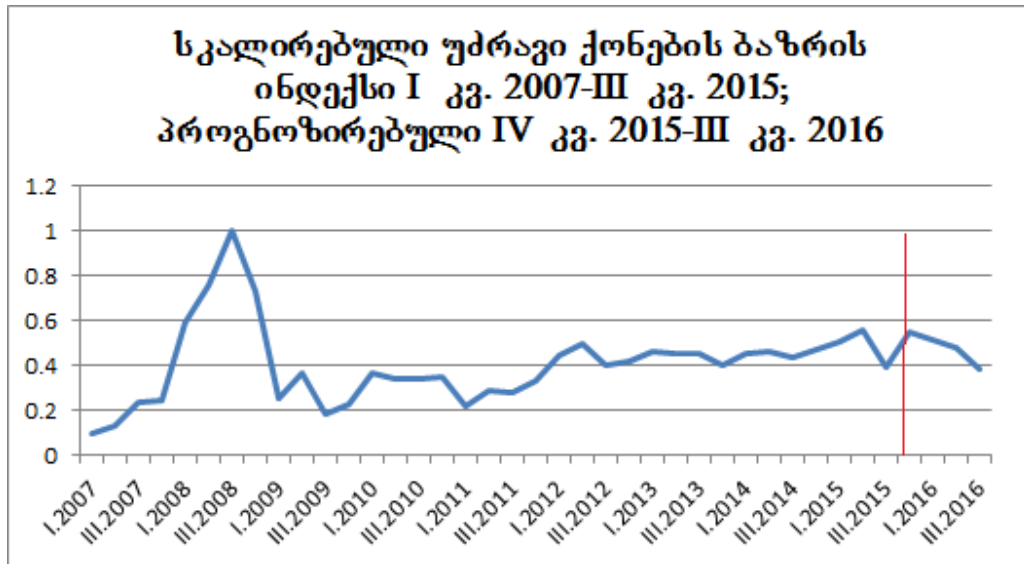
პროგნოზირების ეტაპისათვის მოხდა დამოუკიდებელი ცვლადების განსაზღვრა და მათ საფუძველზე დამოკიდებული ცვლადის სიდიდეების გამოთვლა შერჩეული ალგორითმის მეშვეობით.

დამოუკიდებელი ცვლადების პროგნოზირებისას შემდეგ ვარაუდს დავეყრდნით: სამშენებლო დარგის ციკლურობის კვლევიდან, რომელიც ამ ნაშრომის ფარგლებში განხორციელდა ჩანს, რომ ციკლის პიკი იყო 2012 წელს და საპროგნოზო პერიოდის განმავლობაში მშენებლობების მოცულობები სავარაუდოდ შემცირდება, არჩევნების სიახლოვე ცნობილია ყოველი კვარტალისათვის, ეროვნული ვალუტის კურსის შემთხვევაში ვივარაუდეთ რომ საპროგნოზო პერიოდში იგი იგივე დარჩება, ხოლო დანარჩენი ცვლადები განისაზღვრა წრფივი აპროქსიმაციის მეშვეობით (ცხრილი 3.8)

ცხრილი 3.10 სკალირებული სატესტო და პროგნოზირებული დამოუკიდებელი ცვლადების მნიშვნელობები:

პერიოდი	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
I.2013	0.46133	0.323496	0.344764	0.829146	1	0.45122	0.633247	0.669388	0.513615	0.379269	0.248087
II.2013	0.450246	0.574499	0.337183	0.829146	0.94	0.363415	0.807586	0.485714	0.474771	0.500456	0.368684
III.2013	0.45468	0.546132	0.346125	0.829146	0.88	0.341463	0.945423	0.228571	0.452887	0.435997	0.378306
IV.2013	0.405911	0.760172	0.371731	0.829146	0.82	0.264634	1	0.228571	0.39591	0.579121	1
I.2014	0.45468	0.354441	0.434484	0.909982	0.76	0.22622	0.680897	0.228571	0.331127	0.498242	0.445359
II.2014	0.463547	0.584814	0.447313	0.909982	0.7	0.171341	0.862776	0.228571	0.287597	0.688515	0.388075
III.2014	0.434729	0.781662	0.430397	0.909982	0.64	0.138415	0.95509	0.173469	0.24289	0.754781	0.435178
IV.2014	0.474631	0.925215	0.489736	0.909982	0.58	0.110976	0.755786	0.173469	0.1832	1	0.536382
I.2015	0.510099	0.568481	0.752847	1	0.52	0.132927	0.411245	0.173469	0.138159	0.623355	0.454967
II.2015	0.554433	0.758453	0.956967	1	0.46	0.132927	0.555999	0.1	0.116964	0.714782	0.537065
III.2015	0.392611	0.97937	0.956967	1	0.4	0.1	0.465318	0.118367	0.1	0.679424	0.612875
IV.2015		0.781662	0.956967	1	0.34	0.110976	0.534156	0.173469	0.24289	0.825965	0.545824
I.2016		0.64	0.956967	1	0.28	0.132927	0.500858	0.173469	0.1832	0.858419	0.551303
II.2016		0.568481	0.956967	1	0.22	0.132927	0.46756	0.173469	0.138159	0.890873	0.556782
III.2016		0.45	0.956967	1	0.16	0.132927	0.46756	0.173469	0.138159	0.890873	0.556782

ნახაზი 3.11 ნეირონული ქსელების მეშვეობით პროგნოზირებული უძრავი ქონების ბაზრის ინდექსი



პროგნოზირების სანდოობის კოეფიციენტები მოცემულია ცხრილი 3.8.

ცხრილი 3.11 სამშრიანი ნეირონული ქსელით პროგნოზირების შედეგები და სანდოობის კოეფიციენტები

პერიოდი	γ	Confidence Level
IV.2015	0.549644	93.76%
I.2016	0.515476	90.21%
II.2016	0.481187	89.42%
III.2016	0.387208	62.84%

პროგნოზირების დასრულების შემდეგ განხორციელდა მონაცემების უკუსკალირება რეალური მნიშვნელობების გამოთვლის მიზნით.

დასკვნები და რეკომენდაციები

ლიტერატურის მიმოხილვა ადასტურებს უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობის კვლევების და პროგნოზირების მნიშვნელობას მთლიანად ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების კანონზომიერებების კვლევებისათვის. უძრავი ქონების ბაზრის კვლევა და პროგნოზირება მნიშვნელოვანია ქონების მართვის და საინვესტიციო გადაწყვეტილების მიღებაში. პროგნოზირება გავლენას ახდენს ურბანულ ზონებში საინვესტიციო და სამშენებლო აქტივობებზე, მნიშვნელოვან როლს თამაშობს უძრავი ქონების პორტფოლიოს ელემენტების წონების განსაზღვრაში, ფულადი აქტივების გადანაწილების, ინდივიდუალური აქტივების შეძენასა და სტრატეგიების შემუშავებაში.

მეორეს მხრივ, პროგნოზირება ეხმარება კომერციული ფართების მომხმარებლებს დაგეგმონ ქირასთან დაკავშირებული ხარჯები. ინდივიდუალური კომერციული ქონების მფლობელები იყენებენ პროგნოზირებას რათა განსაზღვრონ მნიშვნელოვანი კაპიტალური დანახარჯების ყველაზე ხელსაყრელი პერიოდი.

ფინანსისტები პროგნოზირების შედეგებს ეყრდნობიან დაკრედიტების კრიტერიუმების ჩამოყალიბებისას, სესხების უზრუნველყოფისათვის განკუთვნილ ინდივიდუალურ ქონებებთან და მოზიდული კაპიტალით ფინანსირებულ პროექტებთან დაკავშირებული რისკების განსაზღვრისას.

კვლევაში წარმოდგენილი დინამიური მონაცემთა ბაზის და შერჩეული ბაზრის პროგნოზირების მეთოდები დაეხმარება დეველოპერებს უძრავი ქონების ტიპისა და გეოგრაფიული განლაგების შერჩევისას. აღნიშნული კვლევის შედეგები ყურადსაღები იქნება სახელმწიფო პოლიტიკის წარმმართველი ორგანოებისათვის კონტრციკლური ეკონომიკური და სოციალური ღონისძიებების დასაგეგმად, ასევე დაეხმარება უძრავი ქონების შემფასებლებს მომავალი პერიოდის ფასების დინამიკის პროგნოზირებაში.

უძრავი ქონების ბაზრის ციკლურობის ანალიზიდან გამომჩნდა, რომ თბილისის უძრავი ქონების ბაზარი საკმაოდ ვოლატილურია. ციკლური კომპონენტის გამოყოფამ აჩვენა, რომ თბილისის უძრავი ქონების ბაზრის ციკლის

საშუალო ხანგრძლივობა 2-2.5 წელს შეადგენს. ამჟამად ციკლი ვარდნის სტადიაშია, რომელიც საგარეოდ კიდევ 3-4 კვარტალი გაგრძელდება.

2008 წლის აგვისტოდან მოყოლებული საქართველოში განვითარების ახალი სტადია დაიწყო, კერძოდ კრიზისი და მასთან დაკავშირებული ფასებისა და ქირის განაკვეთების ვარდნა.

მშენებლობის დარგის ციკლურობის კვლევამ ჰოდრიკ-პრესკოტის ფილტრის მეშვეობით გამოავლინა 4 წლიანი ციკლების არსებობა ამ დარგში.

კვლევის კვალდაკვალ შეიქმნა პროგრამული პროდუქტი, რომელიც ავტომატურ რეჟიმში ქმნის უძრავი ქონების ბაზრის საფასო მონაცემების დინამურად განახლებად ბაზას, რომელიც საშუალებას იძლევა შეგროვდეს ინფორმაცია არა მართო თბილისის, არამედ მთელი საქართველოს უძრავი ქონების ბაზარზე.

აღნიშნული მონაცემების ბაზის საფუძველზე დამუშავდა თბილისის საცხოვრებელი ბაზრის 2014-2015 წლების მონაცემები, გამოითვალა ბაზრის ინდიკატორები.

ასევე 2007-2013 წლების თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების მონაცემების მაგალითზე დამუშავდა მეთოდოლოგია, რომლის მეშვეობითაც შესაძლებელი ხდება ინდიკატორების მაღალი სიზუსტით გამოთვლა ანალოგების წყვილების ტექნიკის მეშვეობით ნაკლებად აქტიური ბაზრის შემთხვევაში, რაც განსაკუთრებით აქტუალურია საქართველოს პირობებში, ბაზრის იმ სეგმენტებისათვის სადაც შეთავაზებისა და განხორციელებული ტრანსაქციების საფასო ინფორმაცია მწირი და შეზღუდულია.

ნეირონული ქსელებით პროგნოზირებამ უჩვენა 2015 წლის მეოთხე კვარტალში თბილისის საცხოვრებელი ბაზრის ფასების საშუალო დონის ზრდა და შემდეგ შემცირების ტენდენცია საპროგნოზო პერიოდის (III კვარტალი 2016) ბოლომდე.

აქედან გამომდინარე შემდეგი დასკვნების გამოტანა შეიძლება: ამჟამად უძრავ ქონებაში ინვესტირება არ იძლევა საკმარის მიდინარე შემოსავლებს, და შესაბამისად ფულადი სახსრების ჩადება უძრავ ქონებაში არსებულ სიტუაციაში შემოსავლების მიღების მიზნით ეკონომიკურად გაუმართლებელია. უფრო მეტიც,

არსებული და პროგნოზირებადი ფინანსურ-ეკონომიკური პირობები დიდი ოპტიმიზმის საფუძველს არ აძლევს ბაზრის მონაწილეებს. ბაზარზე კი მოკლევადიან პერიოდში ფასების ზრდა არ არის მოსალოდნელი. ეს თავის მხრივ პროულობს ასახვას იმაში რომ საცხოვრებელ და ასევე სავაჭრო სექტორში გაყიდვების აქტიობა მაინც დაბალ დონეზეა.

პოზიტიური ფაქტი კი ის არის, რომ საქართველოს უძრავი ქონების ბაზარი როგორც იქნა იწყებს კრიზისულ სიტუაციებზე რეაგირებას, ანუ აქაც იგივე კანონზომიერებები იწყებს მუშაობას რაც მუშაობს განვითარებულ ბაზრებზე. ამის შემდეგ უძრავი ქონების ბაზარი განვითარდება ეკონომიკის სინქრონულად (დროითი პაუზის გათვალისწინებით) და არა საწინააღმდეგო ფაზაში ეკონომიკისადმი მიმართებაში.

რეკომენდაციები უძრავი ქონების ბაზრის ერთიანი საინფორმაციო ბაზის გაუმჯობესებასთან დაკავშირებით შესაძლებელია შემდეგნაირად ჩამოყალიბდეს:

1. შეიქმნას უძრავი ქონების ბაზრის ანალიზის მეთოდოლოგია და ტექნოლოგია რომელიც მორგებულია საქართველოს სპეციფიკაზე გათვლილი საშემფასებლო და დეველოპერული საქმიანობისათვის, რაც მნიშვნელოვნად გაზრდის შეფასების სიზუსტეს;
2. შეიქმნას უძრავი ქონების ბაზრის ანალიზის მეთოდოლოგია და ტექნოლოგია მშენებლობისა და საინვესტიციო საქმიანობისათვის;
3. შემუშავდეს მეთოდოლოგია უძრავი ქონების კონკრეტული სექტორებისათვის საბაზრო ღირებულების მასობრივი შეფასებისათვის (დაბეგერის მიზნებისათვის);
4. შეიქმნას უძრავი ქონების ბაზრის სისტემური მონიტორინგისა და პროგნოზირების სქემები (ალგორითმები), რაც სახელმწიფოებრივ ამოცანას წარმოადგენს ქალაქგანვითარების, დაგეგმარების, საინვესტიციო ამოცანების გადასაწყვეტად;

5. სტრუქტურირებული სტატისტიკური მონაცემების ბაზის მეშვეობით მოხდეს უძრავი ქონების ინდექსების პერიოდული გამოთვლა, რომელიც საერთო ეკონომიკური მდგომარეობის მაჩვენებელია;
6. განხორციელდეს ბაზრის რეგულარული პროგნოზული მოდელირება საფასო ინდექსების დროითი ფინანსური რიგების ანალიზის მეშვეობით;
7. ჩამოყალიბდეს რეალური სტატისტიკა ბაზრის მოცულობის თაობაზე;
8. შემუშავდეს ქალაქების საფასო ზონირების მეთოდოლოგია.

ლიტერატურა

- 1 დევიდარიანი ს., ბიერმან ფ., ISET-ის კვლევითი ინსტიტუტის უძრავი ქონების ფასების ინდექსი, 2015, <http://iset.tsu.ge/>
- 2 რუხაძე ვ., მოერშენი ტ., თბილისის უძრავი ქონების ბაზრის ანალიზი, საქართველოს ეროვნული ბანკი, 2008.
<https://www.nbg.gov.ge/uploads/workingpaper/synopsisnbgwp01.08.pdf>
- 3 საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო, უძრავი ქონების ბაზარი: სტატისტიკური და ანალიტიკური რეალიზი, საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო, <https://napr.gov.ge>
- 4 საქართველოს უძრავი ქონების ბაზრის კვლევები, Colliers International Georgia; <http://www.colliers.com/ka-ge/georgia/insights/market-reports>
- 5 საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური, <http://geostat.ge/>
- 6 სიტყვა და საქმე, გაზეთი და აღმანახი 2007-2014 წლები
- 7 ქვეხიშვილი ნ., საქართველოს უძრავი ქონებისა და ინვესტიციების მართვის კომპანია, თბილისის საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზრის კვლევა, 2011
- 8 A. Beltratti, S. Margarita, P. Terna, Neural Networks for Economic and Financial modeling, 1995, p.400.; E. Alba, R. Martí. Metaheuristic Procedures for Training Neural Networks, 1997, p. 249.
- 9 A.S. Weigend, N.A Gershenfeld, Time Series Prediction: Forecasting the Future and Understanding the Past. Addison Wesley, 1994
- 10 Bailey, M.J., R.F. Muth and H.O. Nourse (1963), “A Regression Method for Real Estate Price Construction”, Journal of the American Statistical Association 58, 933-942.
- 11 Ball, M. (2003) Is there an office replacement cycle? Journal of Property Research, Vol.20, No.2, pp.173-189.
- 12 Ball, M., Lizieri, C.M. and MacGregor, B.D. (1998) The Economics of Commercial Property Markets. Routledge, UK, pp.416.
- 13 Barras, R. Building Cycles: Growth and Instability (Real Estate Issues). London, U.K.: WileyBlackwell, 2009, page 4
- 14 Barras, R. Technical Change and the Urban Development Cycle. Urban Studies, 1987, 24:1, 5- 30. . A Building Cycle Model for an Imperfect World. Journal of Property Research, 2005, 22:2, 63-96.
- 15 Baum, A. Evidence of Cycles in European Commercial Real Estate Markets—and Some Hypotheses. A Global Perspective on Real Estate Cycles. First edition. Springer, 2001, 136.
- 16 Brooks, C, S. Tsolacos, and S. Lee. The Cyclical Relations between Traded Property Stock Prices and Aggregate Time-Series. Journal of Property Investment & Finance, 2000, 18:6, 540- 64.
- 17 Cairncross, A.K. (1934) The Glasgow Building Industry (1870-1914). *The Review of Economic Studies*, Vol.2, No.1, pp.1-17.
- 18 Carthaus, V. (1917) *Zur Geschichte und Theorie der Grundstücksrisen in deutschen Grosstädten: mit besonderer Berücksichtigung von Gross- Berlin* (German Edition). University of California Libraries, pp.256.
- 19 Charlton Mark. Real Estate Trends in Emerging Markets – will Georgia Follow? Colliers CRE; 2008; available at: <http://www.economicforum.ge/history/2008/>

- 20 Clapp, J.M. Dynamics of Office Markets: Empirical Findings and Research Issues. AREUEA Monograph Series, No. 1, the Urban Institute Press, 1993, 198.
- 21 Clapp, J.M., C. Giaccotto, Price Indices Based on the Hedonic Repeat-Sale Method: Application to the Housing Market, *Journal of Real Estate Finance and Economics* 16(1),1998, 5-26
- 22 Cogley, T. and J.M. Nason. Effects of the Hodrick-Prescott Filter on Trend and Difference Stationary Time Series: Implications for Business Cycle Research. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 1995, 19:1/2, 253-78
- 23 DiPasquale, D. and W.C. Wheaton. The Markets for Real Estate Assets and Space: A Conceptual Framework. *Real Estate Economics*, 1992, 20:2, 181-98.
- 24 Eisenlohr, R. (1921) *Das Arbeiter-Siedlungswesen der Stadt Mannheim*. Karlsruhe, pp.564
- 25 Eyhmüller, F. (1915) *Grundstücksmarkt und städtische Bodenpolitik in Ulm von 1870-1910* (German Edition). Stuttgart, Tübingen, pp.87
- 26 Frank, L.K. (1923) A Theory of Business Cycles. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.37, No.4, pp.625-642.
- 27
- 28 Gatzlaff, D.H. ,D. Ling, Measuring Changes in Local House Prices: An Empirical Investigation of Alternative Methodologies, *Journal of Urban Economics* 35(2),1994, 221-244.
- 29 Gotham, Kevin Fox. The Secondary Circuit of Capital Reconsidered: Globalization and the U.S. Real Estate Sector // *American Journal of Sociology* №1. 2006.
- 30 Green, Richard K. Imperfect information and the housing finance crisis. A descriptive overview // *Journal of Housing Economics* № 17 2008.
- 31 Green, Richard K., "Follow the leader: how changes in residential and nonresidential investment predict changes in GDP," *Real Estate Economics*, 25(2), 253-70. 2006
- 32 Guay, A. and P. St-Amant. Do the Hodrick-Prescott and Baxter-King Filters Provide a Good Approximation of Business Cycles? Center for Research on Economic Fluctuations and Employment (CREFE), Working Paper No. 53, 1997, 36
- 33 Hakfoort, J. Property Cycles: A Review of the Literature and Some Preliminary Results from the Dutch Office Market. Discussion Paper in Property Research No. 8., City University Business School, 1992, 14.
- 34 Handbook on Residential Property Prices Indices (RPPIs), Eurostat Methodologies and working papers, Brusels 2013.
- 35 Harvey, A.C. and A. Jaeger. Detrending, Stylized Facts and the Business Cycle. *Journal of Applied Econometrics*, 1993, 8:3, 231-47
- 36 Hewlett, C.A. (1999) Strategic planning for real estate companies. *Journal of Property Management*, Vol.64, No.1, pp.26-30.
- 37 Hoyt, H. (1933) One hundred years of land values in Chicago. The relationship of the growth of Chicago to the rise in its land values, 1830-1933. The University of Chicago, US, pp.452
- 38 http://www.labrate.ru/sloutsky/art_2012-3.htm
- 39 Hubbard, J.B. (1924) An Analysis of Building Statistics for the United States. *The Review of Economics and Statistics*, Vol.6, No.1, pp.32-62.

- 40 [International Valuation Standards 2013](http://www.ivsc.org/). <http://www.ivsc.org/>
- 41 Jadevicius A. , Parsa A. An Empirical Analysis of Real Estate Cycles in the Lithuanian Housing Market. *Journal of Real Estate Literature*: 2014, Vol. 22, No. 1, pp. 69-81.
- 42 Krystalogianni, A., G. Matysiak, and S. Tsolacos. Forecasting U.K. Commercial Real Estate Cycle Phases with Leading Indicators: A Probit Approach. *AppliedEconomics*, 2004, 36:20, 2347-56.
- 43 Lewis, RJ. *Building Cycles and Britain's Growth*. London, U.K.: Macmillan, 1965, 396.
- 44 Long, C.D., Jr. (1939) Long Cycles in the Building Industry. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.53, No.3, pp.371-403
- 45 Long, C.D., Jr. (1940) *Building Cycles and the Theory of Investment*. Princeton University Press, NJ, pp.239.
- 46 Mangoldt, R.V. (1907) *Die Städtische Bodenfrage Eine Untersuchung über die Tatsachen, Ursachen, und Abhilfe (German Edition)*. Vanderhoeck & Ruprecht, pp.745.
- 47 Matysiak, G. and S. Tsolacos. Identifying Short-term Leading Indicators for Real Estate Rental Performance. *Journal of Property Investment & Einance*, 2003, 21:3, 212-32
- 48 Maverick, L.A. (1933) Cycles in Real Estate Activity: Los Angeles County. *The Journal of Land & Public Utility Economics*, Vol.9, No.1, pp.52-56.
- 49 McGough, T. and S. Tsolacos. Property Cycles in the U.K.: An Empirical Investigation of the Stylized Facts. *Journal of Property Einance*, 1995, 6:4, 45-62
- 50 Newman, W. (1935) *The building industry and business cycles*. University of Chicago Press, Chicago, pp.72.
- 51 Parkin, M. and Bade, R. (1988) *Modern macroeconomics*. 2nd.ed., Dotesios Printers Ltd., Townbridge, page 31
- 52 Pyhrr, S.A., S.E. Roulac, and W.L. Bom. Real Estate Cycles and Their Strategic Implications for Investors and Portfolio Managers in the Global Economy. *Journal of Real Estate Research*, 1999, 181, 7-62.
- 53 Reich, E. (1912) *Der wohnungsmarkt in Berlin von 1840-1910: Einleitung und Teil I 1. und 2. Kapitel (German Edition)*. Stephan Geibel & Co., pp.52.
- 54 RICS. *The U.K. Property Cycle—A History from 1921 to 1997*.The Royal Institution of Chartered Surveyors, London, 1999, 57.
- 55 RICS. *Understanding the Property Cycle: Economic Cycles and Property Cycles*. The Royal Institution of Chartered Surveyors, London, 1994, 97.
- 56 Roulac, S.E. (1996) Real Estate Market Cycles, Transformation Forces and Structural Change. *The Journal of Real Estate Portfolio Management*, Vol.2, No.1, pp.1-17.
- 57 Rukhadze, Vasili and Moerschen Tobias. *Analysis of Tbilisi’s Real Estate Boom*. National Bank of Georgia 2008. Available at <https://www.nbg.gov.ge/uploads/workingpaper/nbgwp01.08.pdf>
- 58 Sanders, Anthony. The Subprime crisis and its role in the financial crisis // *Journal of Housing Economics* №17. 2008.
- 59 Scott, P. and G. Judge. Cycles and Steps in British Commercial Property Values. *Applied Economics*, 2000, 32:10, 1287-97.
- 60 Su, 1996; Solomou, 1998; Reiter and Woitek, 1999; de Groot, 2006,

- 61 Tsolacos, Sotiris and Brooks, Chris and Nneji, Ogonna, On the Predictive Content of Leading Indicators: The Case of U.S. Real Estate Markets (September 2013). Available at SRN: <http://ssrn.com/abstract=2233085> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2233085>
- 62 Wenzlick, R. (1933) The Problem of Analyzing Local Real Estate Cycles. *Journal of the American Statistical Association*, Vol.28, No.181, pp.201- 206.
- 63 Wheaton, C.W. The Cyclical Behavior of the National Office Market. *Journal of American Real Estate and Urban Economics Association*, 1987, 15:4, 281-99
- 64 www.myhome.ge da www.place.ge
- 65 www.myhome.ge; www.place.ge, www.makler.ge
- 66 Zarnowitz, V. (1992) *Business Cycles: Theory, History, Indicators, and Forecasting*. University of Chicago Press, Chicago, pp.610.
- 67 Zou, H. and Yang, Y. (2004) Combining time series models for forecasting. *International Journal of Forecasting*, Vol.20, No.1, pp.69-84.
- 68 Асаул, А. Н. Развитие рынка жилой недвижимости как самоорганизующейся системы /А. Н. Асаул, Д. А. Гордеев, Е. И. Ушакова; под ред. засл. строителя РФ, д-ра экон. наук, профессора А. Н. Асаула. – СПб.: СПб ГАСУ, 2008. – 334 с.
- 69 Бережная Е.В., Бережной В.И. Математические методы моделирования экономических систем: Учеб. пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2006. - 432 с.
- 70 В.А. Воронин, Моделирование рынка недвижимости в условиях финансово-экономического кризиса, Киев, 2009;
- 71 Дробышевский С.М. Анализ возможности возникновения «пузыря» на российском рынке недвижимости. – М.: ИЭПП, 2009. – 136 с.: ил. – (Научные труды / Ни-т переходного периода; №128).
- 72 Евстафьев А.И., Гордиенко В.А. Прогнозирование индикаторов рынка недвижимости путём двумерного разложения дискретной пространственно-параметрической модели на основе применения нейросетей.
- 73 Евстафьев А.И., Гордиенко В.А. Прогнозирование индикаторов рынка недвижимости путём двумерного разложения дискретной пространственно-параметрической модели на основе применения нейросетей.
- 74 Карлов С. А. Экономические аспекты моделирования рынка недвижимости в современных условиях – Журнал «Экономическое возрождение России» №2 стр. 75-77 - (Институт проблем экономического возрождения). 2010
- 75 Молчанова М.Ю., Печенкина А.В. Особенности использования методов фундаментального и технического анализа при прогнозировании цен на рынке недвижимости региона. - Журнал «Вестник Пермского университета. Серия «Экономика». Выпуск 3(10), Пермь. 2011.
- 76 Печенкина А.В. Использование многоуровневой факторной модели при прогнозировании ситуации на региональном рынке недвижимости (на примере Пермского края). - Журнал «Имущественные отношения в Российской Федерации» № 11 (110), Москва, 2010.

- 77 [Печенкина А.В. Построение модели прогноза цен предложения на рынке жилья г. Перми. - <http://realtymarket.ru/stati-kolleg/Postroenie-modeli-prognoza-cen-predlozheniya-na-rynke-zhilya-g-Permi.html>, июль 2007.](http://realtymarket.ru/stati-kolleg/Postroenie-modeli-prognoza-cen-predlozheniya-na-rynke-zhilya-g-Permi.html)
- 78 Сергей Шумский, Предсказание финансовых временных рядов, <http://articles.mql4.com/ru/542>;
- 79 Снитюк В.Е. Применение метода стохастической релаксации для прогнозирования рынка недвижимости. Международная научная конференция «Нейросетевые технологии и их применение. – Краматорск. – 2003.
- 80 Стерник Г.М. Методология анализа рынка недвижимости в интересах оценочной деятельности: доклад на 1 межрегиональной научно-практической конференции «Финансово- правовые конфликты»/ Стерник Г.М. -Уфа, 2009
- 81 Стерник Г.М. Статистический подход к прогнозированию цен на жилье. - Журнал РАН «Экономика и математические методы», том 34 вып.1, 1998, стр. 85-90.
- 82 Стерник Г.М. Эконометрический анализ и прогноз цен на жилье в городах России. – Материалы международной конференции по эконометрии жилищного рынка Европейской сети исследователей жилищного рынка, Вена, февраль 1997.
- 83 Стерник Г.М., Стерник С.Г. Анализ рынка недвижимости для профессионалов. – Экономика, 2009.

დანართი

ცხრილი 1. თბილისის უძრავი ქონების ბაზრის საშუალო თვიური ფასის დონის ინდექსი 2007-2015 წლები

თარიღი	თბილისის უძრავი ქონების ბაზრის ფასების საშუალო დონე, დოლ კვ.მ
Jan.2007	492
Feb.2007	409
Mar.2007	506
Apr.2007	434
May.2007	488
Jun.2007	530
Jul.2007	544
Aug.2007	488
Sep.2007	555
Oct.2007	512
Nov.2007	506
Dec.2007	585
Feb.2008	692
Mar.2008	688

თარიღი	თბილისის უძრავი ქონების ბაზრის ფასების საშუალო დონე, დოლ კვ.მ
Apr.2011	531
May.2011	562
Jun.2011	564
Jul.2011	531
Aug.2011	561
Sep.2011	585
Oct.2011	590
Nov.2011	544
Dec.2011	576
Jan.2012	585
Feb.2012	649
Mar.2012	627
Apr.2012	710
May.2012	578

Apr.2008	663
May.2008	794
Jun.2008	836
Jul.2008	927
Aug.2008	864
Sep.2008	834
Oct.2008	738
Nov.2008	734
Dec.2008	786
Jan.2009	561
Feb.2009	531
Mar.2009	525
Apr.2009	566
May.2009	511
Jun.2009	705
Sep.2009	507
Oct.2009	597
Nov.2009	476
Dec.2009	533
Jan.2010	505
Feb.2010	614
Mar.2010	618

Jun.2012	652
Jul.2012	598
Aug.2012	669
Sep.2012	564
Oct.2012	623
Nov.2012	596
Feb.2013	627
Mar.2013	636
Apr.2013	619
May.2013	623
Jun.2013	638
Jul.2013	630
Sep.2013	628
Oct.2013	578
Nov.2013	583
Dec.2013	662
Jan.2014	698
Feb.2014	648
Mar.2014	556
Apr.2014	587
May.2014	622
Jun.2014	651

Apr.2010	586
May.2010	536
Jun.2010	611
Jul.2010	631
Aug.2010	565
Sep.2010	551
Oct.2010	608
Nov.2010	585
Dec.2010	542
Jan.2011	493
Feb.2011	497
Mar.2011	575

Jul.2014	576
Aug.2014	671
Sep.2014	604
Oct.2014	659
Nov.2014	642
Dec.2014	584
Mar.2015	654
Apr.2015	685
May.2015	675
Jun.2015	611
Aug.2015	627
Sep.2015	583