

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ხელნაწერის უფლებით

მაია დადვანი

ისტორიულ-კულტურული ძეგლის სტატუსის მქონე

შენობების კომპლექსური შეფასება ქალაქ თბილისის

მაგალითზე

სადოქტორო პროგრამა მშენებლობა

შიფრი 0732

დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად

წარმოდგენილი დისერტაციის

ავტორეფერატი

თბილისი

2022 წელი

სამუშაო შესრულებულია საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში

სამშენებლო ფაკულტეტი

საინჟინრო მექანიკისა და მშენებლობის ტექნიკური ექსპერტიზის დეპარტამენტი

N101.

ხელმძღვანელი: პროფესორი ----- მალხაზ წიქარიშვილი

რეცენზენტები: პროფესორი ----- თამაზ ხმელიძე

ასოცირებული პროფესორი----- დავით რამიშვილი

დაცვა შედგება 2022 წლის, ----- ივლისს, ----- საათზე

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის

სადისერტაციო ნაშრომის დაცვის კოლეგიის სხდომაზე, კორპუსი I, აუდიტორია

508.

მისამართი: 0160, თბილისი, კოსტავას 77.

დისერტაციის გაცნობა შეიძლება სტუ-ის ბიბლიოთეკაში,

ხოლო ავტორეფერატისა - ფაკულტეტის ვებ-გვერდზე.

ფაკულტეტის სწავლული მდივანი ----- დემურ ტაბატაძე

ნაშრომის საერთო დახასიათება

თემის აქტუალურობა. საქართველოში, ობიექტები, რომლებსაც აქვთ ისტორიულ-კულტურული, არქიტექტურული, ღირებულება, წარმოადგენენ საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის უძრავი ძეგლების მნიშვნელოვან ნაწილს, მათი რაოდენობა 2021 წლის მონაცემებით 8000-ზე მეტია.

ისტორიულ-კულტურული ძეგლის სტატუსის მქონე შენობა-ნაგებობების შენარჩუნება ტექნიკურად რთულ და კომპლექსურ ამოცანას წარმოადგენს, რომელიც, ამჟამად, მნიშვნელოვნად გაზრდილი სარემონტო-აღდგენითი სამუშაოების მიმდინარეობის დროს წყდება, შემოკლებულ ვადებში ხორციელდება და არ იძლევა კომპლექსური მიდგომის საშუალებას.

ამრიგად, შენობა-ძეგლების ტექნიკური, ხელოვნებათმცოდნეობითი, ეკონომიკური ექსპერტიზის, მათი შენარჩუნებისა და პრივატიზაციისთვის მომზადების მიზნით, საჭიროა კომპლექსური შეფასება.

კომპლექსური მიდგომა მომავალში მოგვცემს საშუალებას მოვახდინოთ სახსრების ოპტიმალური შერჩევა, რომელიც მიმართული იქნება შენობა-ძეგლის სამშენებლო-კონსტრუქციული, არქიტექტურულ ქვესისტემების შესახებ "ძეგლი - ტექნოგენურ-ბუნებრივი გარემო" სისტემაში ობიექტური ინფორმაციის მაქსიმალურად მიღებაზე და უზრუნველყოფს კორექტული ღირებულების გაანგარიშებას მისი საუკეთესო და ეფექტური გამოყენების თვალსაზრისიდან გამომდინარე, დამცავი ღონისძიებების გათვალისწინებით.

სამუშაოს მიზანს და თემის აქტუალობას განსაზღვრავს შენობა-ძეგლების შეფასების მიმართ კომპლექსური მიდგომის მეთოდოლოგიის შემუშავება, მისი მიყვანით კონკრეტული მეთოდიკების კრებულამდე, ამჟამად მოქმედი მეთოდიკების არასრულყოფილების გამო, რომლებიც არ ითვალისწინებენ ამ ტიპის უძრავი ქონების სპეციფიკას.

სადისერტაციო კვლევის მიზანს წარმოადგენს შენობა-ძეგლების კომპლექსური შეფასების მეთოდოლოგიის შემუშავება ტექნიკური,

არქიტექტურულ-ხელოვნებათმცოდნეობითი და ეკონომიკური შეფასების საფუძველზე.

ამ მიზნის მიღწევა რეალიზდება შემდეგი ამოცანების გადაჭრით:

- საქართველოში არსებული შენობა-ძეგლების ტექნიკური და ეკონომიკური შეფასების არსებული მეთოდოლოგიების ანალიზი;
- საქართველოში არსებული შენობა-ძეგლების კლასიფიკაციის შემუშავება, რომელიც ითვალისწინებს არქიტექტურული სისტემების ტიპოლოგიას, კონტრუქციულ-სამშენებლო თავისებურებებს და სივრცით-დაგეგმარებით სტრუქტურას;
- საქართველოში არსებული შენობა-ძეგლების სამშენებლო-კონსტრუქციული ქვესისტემის მდგომარეობის გამოკვლევა სისტემაში "ძეგლი - ტექნოგენური-ბუნებრივი გარემო"; კონკრეტული ობიექტების სავსე კვლევები;
- საინჟინრო კვლევების ჩატარების მეთოდოლოგიის შემუშავება შენობა-ძეგლის სამშენებლო-კონსტრუქციული ქვესისტემის შეფასებისათვის სისტემაში "ძეგლი - ტექნოგენური-ბუნებრივი გარემო";
- საქართველოს პირობებში ისტორიულ-კულტურული ფასეულობების ანალიზი, რომელიც ითვალისწინებს სივრცითი სტრუქტურების თავისებურებებს, ისტორიულ მახასიათებლებს, მათი შეფასების ფორმალიზაციას;
- საქართველოში არსებული შენობა-ძეგლების სამომხმარებლო თვისებებისა და მიახლოებული ფორმირების ნიმუშების იდენტიფიკაცია, რომლებიც განსაზღვრავენ შენობა-ძეგლების საბაზრო ღირებულებას;
- საქართველოში არსებული შენობა-ძეგლების ღირებულებითი შეფასების მეთოდოლოგიის შემუშავება უძრავი ქონების ფორმირებადი ბაზრის პირობებში და კონკრეტულ ობიექტებზე აპრობაცია.

კვლევის საგანს წარმოადგენს საქართველოში არსებული შენობა-ძეგლების ტექნიკური მდგომარეობის, ისტორიული-კულტურული ფასეულობების და სამომხმარებლო თვისებების გავლენა მათ კომპლექსურ

შეფასებაზე და უძრავი ქონების ბაზარზე მათი საბაზრო ღირებულების ფორმირება.

კვლევის ობიექტს წარმოადგენენ XVIII საუკუნის ბოლოს - XX საუკუნის დასაწყისში თბილისის ტერიტორიაზე აგებული საქალაქო საზოგადოებრივი და საცხოვრებელი სახლები, მათი ამჟამინდელი მდგომარეობით.

სადისერტაციო კვლევის **თეორიულ და მეთოდოლოგიურ საფუძველს** წარმოადგენენ შემდეგი მეთოდები: სისტემური ანალიზი; იერარქიის მეთოდი; სტრუქტურული ანალიზი; ექსპერტული შეფასების მეთოდი; მრავალფაქტორული ანალიზი.

სადისერტაციო კვლევა ეფუძნება საქართველოში და უცხოეთში შენობა-ძეგლების ტექნიკური მდგომარეობის და მათი ეკონომიკური შეფასების ანგარიშებს.

კვლევის სამეცნიერო სიახლე

1. გამოვლინდა და სისტემატიზირებულ იქნა თბილისის ძველი უბნების შენობა-ძეგლების კონსტრუქციათა თავისებურებანი, მათი დამახასიათებელი დეფორმაციები, დაზიანებები, დეფექტები და წარმოქმნის მიზეზები;
2. შემუშავდა საინჟინრო კვლევის მეთოდიკა შენობა-ძეგლის ტექნიკური მდგომარეობის შესაფასებლად, რომელიც მკაფიოდ არეგულირებს საინჟინრო კვლევითი კომპლექსის შემადგენლობას, ფარგლებს და ხასიათს;
3. შემუშავდა ფიზიკური ცვეთის საშუალო ვადიანი პროგნოზის მეთოდი გარე და შინაგანი ზემოქმედების ფაქტორების საფუძველზე;
4. გამოვლინდა ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ღირებულების შეფასებითი კრიტერიუმების იერარქიული სისტემა, რომელიც ითვალისწინებს ღირებულების სხვადასხვა ასპექტს, და იძლევა საშუალებას მივიღოთ შენობა-ძეგლის ისტორიულ-კულტურული ღირებულების ობიექტური რაოდენობრივი შეფასება;
5. დასაბუთდა ეკონომიკური შეფასების მაჩვენებლები ტექნიკური

შეფასების, ისტორიული-კულტურული ფასეულობის, ინდივიდუალური ტექნიკურ-ეკონომიკური პარამეტრების, სამომხმარებლო თვისებებისა და მომავალი ექსპლუატაციის შესაძლებლობების გათვალისწინებით;

6. შემუშავებულია უძრავი ქონების ბაზარზე შენობა-ძეგლების კომპლექსური შეფასების მეთოდოლოგია, რომელიც აუცილებელია ეკონომიურად გამართლებული გადაწყვეტილებების ფორმირებისთვის მათი პრივატიზაციის ან უძრავი ქონების ბაზარზე სხვა ოპერაციების ჩატარების დროს.

სამუშაოს პრაქტიკული მნიშვნელობა მდგომარეობს შენობა-ძეგლების შეფასების კომპლექსური მეთოდოლოგიის გამოყენებაში და მიღებული შედეგების საიმედოობაში.

კვლევის ძირითადი სამეცნიერო შედეგების აპრობაცია

კვლევის ძირითადი შედეგები მოხსენებული იყო სადოქტორო პროგრამით განსაზღვრულ სამ კოლოქვიუმზე, XII საერთაშორის ონლაინ კონფერენციაზე - „Modern movement of science“, საერთაშორისო კონფერენციაზე „Problems of Engineering Sciences“.

პუბლიკაციები: ნაშრომის ძირითადი შედეგები გამოქვეყნდა 4 სამეცნიერო სტატიაში და 2 თეზისში.

ნაშრომის სტრუქტურა და მოცულობა: ნაშრომის სრული მოცულობა 133 გვერდია, მოიცავს შესავალს, ოთხ თავს, ძირითად დასკვნებს და 42 დასახელების ციტირებულ ლიტერატურას.

სადისერტაციო ნაშრომის შინაარსი თავების მიხედვით

შესავალში წარმოდგენილია სადისერტაციო თემის აქტუალურობა, ის ძირითადი ამოცანები და პრობლემები, რომლებიც წარმოიშობა კვლევის პროცესში, ჩამოყალიბებულია ნაშრომის მიზანი, კვლევის მეთოდები, მეცნიერული სიახლე და პრაქტიკული ღირებულება.

დისერტაციის პირველ თავში გადმოცემულია შენობა-ძეგლების კომპლექსური შეფასების თანამედროვე მდგომარეობის მიმოხილვა და ანალიზი თბილისის არქიტექტურის შენობა-ძეგლების მაგალითზე.

ქალაქგეგმარების თვალსაზრისით, თბილისი წარმოადგენს ქალაქს, სადაც არქიტექტურაში ყველა სტილი და ტენდენციაა შერეული, შერწყმულია პრაქტიკულად შეუთავსებელი შენობები. თბილისის ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის შენარჩუნება მთავარი ამოცანაა, რომელსაც ისტორიისა და კულტურის უნიკალური ძეგლები მოიცავს და ჩვენი ისტორიის მნიშვნელოვან ნაწილს წარმოადგენს, როგორც საქართველოს განვითარების მრავალსაუკუნოვანი გამოცდილების მატერიალური მტკიცებულება.

ამჟამად, თბილისის ეკონომიკური განვითარება ხორციელდება, როგორც ახალი წარმოებების შექმნით, ასევე საქმიანობის ტრადიციული სახეობების აღორძინებით, ტურიზმის სექტორის განვითარებით ისტორიული ქალაქური გარემოს და არქიტექტურული იერსახის აღდგენის საფუძველზე. ეს სამუშაოები ხორციელდება სხვადასხვა კომერციული, ფინანსური სტრუქტურებისა და სახელმწიფოს მონაწილეობით. მიმდინარეობს როგორც ფასადების რესტავრაციის, ასევე მთელი უბნების კომპლექსური რეკონსტრუქციის, მოდერნიზაციისა და რეგენერაციის სამუშაოები. მუდმივად მიმდინარეობს მშენებლობა და რეკონსტრუქცია თბილისის ისტორიულ ცენტრში, რაც იწვევს ინდივიდუალურობისა და ეროვნული იერსახის შეუქცევად დაკარგვას.

რეკონსტრუქცია გულისხმობს კაპიტალურ რემონტს, რაც ხშირად უფრო ძვირია, ვიდრე ახალი მშენებლობა. ამასთან, შეუძლებელია რომ თბილისი გახდეს სამშენებლო მოედანი ინვესტორების პირადი განზრახვების რეალიზაციისთვის - აუცილებელია კომპლექსურობა ძველი შენობების ათვისების საკითხების გადაჭრის მიდგომასთან დაკავშირებით: როგორ გავხადოთ ისტორიული განაშენიანობა მომგებიანი და როგორ შევავსოთ იგი ახალი ფუნქციებით, რა პრინციპებით უნდა ვისარგებლოთ ისტორიული იერსახის შესანარჩუნებლად ურბანიზაციის სწრაფი ტემპების დროს.

შენობა-ძეგლების ტექნიკურ-ეკონომიკური შეფასების პრობლემები.

შენობა-ძეგლის კომპლექსური შეფასება ობიექტურად შესაძლებელია იყოს მხოლოდ ტექნიკური, ეკონომიკური მეცნიერებებისა და ხელოვნებათმცოდნეობის მეცნიერებათა კვლევების საფუძველზე მოპოვებული მონაცემების გაერთიანებით. ნაშრომში განხილულია 90-იანი წლების დასაწყისში ძეგლების დაცვასა და გამოყენებასთან დაკავშირებულმა ვითარება, შენობა-ძეგლების ტექნიკური მდგომარეობის სავალალო მდგომარეობის შესახებ, რისი მიზეზიც ხშირად იყო მატერიალური ბაზის არარსებობა, რაც არ იძლეოდა კომპლექსური დიაგნოსტიკური გამოკვლევების ჩატარების შესაძლებლობას. კვლევაში ყოველთვის არ მონაწილეობდნენ მომიჯნავე პროფესიის სპეციალისტები. არ არსებობდა ექსპრესდიაგნოსტიკის თანამედროვე მეთოდები. კვლევების შედეგად განზოგადდა დღევანდელიობამდე არსებული შენობა-ძეგლებზე ჩატარებული საინჟინრო კვლევების შემდეგი ძირითადი ნაკლოვანებები:

- საინჟინრო სამუშაოების ვიწრო სპეციალიზაცია;
- საინჟინრო კვლევის სტანდარტული მეთოდის შუთავსებლობა შენობა-ძეგლისთვის, შემოკლებული ვადები;
- შენობა-ძეგლის ფუნქციონირების რეტროსპექტული, თანამედროვე და ტექნოლოგიური ურთიერთმოქმედებების ანალიზის არარსებობა.

სამუშაოების მთვარ მიზნად უნდა ჩაითვალოს შენობა-ძეგლის მდგომარეობის შესახებ ინფორმაციის მიღება მოცემულ მომენტში, რომელიც ახალ დანიშნულებასთან ადაპტაციის მიზნით გამოიყენება შენობა-ძეგლის სარემონტო-აღდგენით სამუშაოებზე რეკომენდაციების გასაცემად და მისი ძველი დანიშნულებით ექსპლუატაციაზე. დიაგნოსტიკის დაყოფა ტექნიკურ და საინჟინრო-გეოლოგიურად, საშუალებას იძლევა უფრო მკაფიოდ გამოავლინოს მიზეზ-შედეგობრივი კავშირები შესამჩნევი დეფორმაციების კავშირების კლასიფიცირებისას მზიდ კონსტრუქციებში და გაზარდოს დიაგნოსტიკის პროფესიონალური დონე. დიაგნოსტიკური ციკლი მოიცავს სამ ნაწილს:

1. შენობა-ძეგლის მზიდი კონსტრუქციების დეფორმაციის ნიშნების

- შეგროვების, შესწავლის მეთოდები და მათი კვლევის მეთოდები;
2. დეფორმაციის ნიშნების კლასიფიკაცია გამოვლენილი და მიზეზობრივ-შედეგობრივი კავშირების საფუძველზე;
 3. დიაგნოზის დასმის მეთოდები, რომელიც მოიცავს გამოკვლევისას მიღებული ინფორმაციის შეფასებას.

შეცდომების თავიდან აცილება შესაძლებელია მხოლოდ შენობა-ძეგლის ტექნიკური მდგომარეობის შესაფასებლად, უნიფიცირებული კომპლექსური მიდგომით, რაც საშუალებას მოგვცემს შევიმუშაოთ საპროექტო გადაწყვეტილებები შენობა-ძეგლის ახალი დანიშნულებისათვის. ოპტიმალურია ის ვარიანტი, რომელიც არ იწვევს ყველაზე ძვირფასი თვისებების დაკარგვას - ისტორიულ ავთენტურობას.

სასურველია, ყურადღება გამახვილდეს რესტავრაცია-რეაბილიტაციის სახელმძღვანელოს დოკუმენტის დამუშავებაზე და შემოღებაზე, რომელიც უზრუნველყოფს ქალაქის მნიშვნელოვანი მონაკვეთის სწორად მართვას და განვითარებას, დაცვასა და აღდგენას. ამ მიდგომით და ტენდენციებით, მიმდევრობით სრულდება შემდეგი სახის სამუშაოები: დეტალური ფოტოფიქსაცია; სარეაბილიტაციო სამუშაოს ხარისხის კონტროლი, არქეოლოგიური სამუშაოების ზედამხედველობა - ძეგლის ისტორიული და ავთენტური ფენების მაქსიმალურად შენარჩუნების თვალსაზრისით; მოწმდება მიმდინარე სამშენებლო სამუშაოს შესაბამისობა შეთანხმებულ პროექტებთან, ახლად გამოვლენილი გარემოებების პარალელურად საპროექტო დოკუმენტაციის კორექტირება, გეგმა-გრაფიკის შესაბამისობა წარმოებულ სამუშაოებთან.

თუმცა, ზოგჯერ ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის სტატუსის მქონე შენობა-ნაგებობების აღდგენა-რეაბილიტაციის მეთოდოლოგიური პროცესები, კვლევები, დაპროექტება, კონსერვაცია და სამუშაოების ჩატარების მიმდევრობა ირღვევა. გამუდმებით არის კვალიფიციური და გადამზადებული, ისტორიულ არტეფაქტებთან მუშაობის და გამოცდილების მქონე მუშახელის დეფიციტი.

აღსანიშნავია, რომ აღდგენა-რეაბილიტაციის სამუშაოების ჩატარებისას ხშირად შეხება გვაქვს არქეოლოგიურ ფენებთან და არტეფაქტებთან, რაც ითხოვს განსაკუთრებულ მოპყრობასა და აღწერას.

ძველის და ახლის სინთეზის მაგალითები. მიზანშეწონილია, ისტორიულ-კულტურული ძეგლების სტატუსის მქონე ნაგებობების რეაბილიტაციის მეთოდოლოგია შეიცავდეს შემდეგ ეტაპებს: შესწავლა, ფრთხილი დემონტაჟი საჭროებისამებრ, კონსერვაცია, აღდგენა-რეაბილიტაციის ოპერატიული და მიზანდასახული მსვლელობა. მართებული არაა, როცა ვცდილობთ შენობას მივცეთ პირვანდელი სახე, როცა მისი ისტორიული გარდაქმნების პერიოდში ეს შენობა იღებდა სხვადასხვა სახეს და ყოველ ჯერზე ეს იყო საინტერესო, რადგან მისი იერი იყო მოცემული ისტორიული ეპოქის, მიმდინარეობის და ყოფა-ცხოვრების გამოძახილი. იქნებ, უკეთესი იყოს, მაქსიმალურად შევუნარჩუნოთ ისტორიულ-კულტურული ძეგლების სტატუსის მქონე ნაგებობებს სიძველისა და ავთენტურობის კვალი.

ვფიქრობ, ბევრად უფრო საინტერესო იქნება, ასეთ ისტორიულ უბნებში, მოედნებსა თუ ქუჩებზე შევინარჩუნოთ წარსულთან და სიძველეებთან შეხების ჯადოსნური მომენტის განცდა, რასაც ვერ მივაღწევთ, თუ პეპელასავით მორთულ - მოკაზმულ შენობა-ძეგლებს თანამედროვე საღებავების სუნი ექნება და მათი იერ-სახე მხოლოდ სამშენებლო ორგანიზაციის მიერ მოწვეულ ან ტენდერში გამარჯვებული „შპს“-ების მიერ სახელდახელოდ მიღებულ გადაწყვეტილებებზე, სუბიექტურ აზრზე და გემოვნებაზე იქნება დამოკიდებული. თუ ახალის შექმნა და ძველის დემონტაჟი გარდაუვალია, აშენდეს ორგანული გარემოსთან, რომ არ იწვევდეს სინთეზურ და ესთეტიურ დისკომფორტს.

თბილისის და ევროპის სხვა და სხვა ქალაქების მაგალითები ზემოთ განხილული თემის შესაბამისად.



სურ. 1. ქ. თბილისი, ცაბაძის ქუჩა, N7, საინტერესო და ესთეტიკური გადაწყვეტა.



სურ. 2 პარიზი, ძველი და ახალი, რესტავრირებული ფრაგმენტი იდეალურად ერწყმის ძველ ნაგებობებს.



სურ.3.ლისაბონი. ქალაქი იზრდება ვერტიკალურად ისე, რომ არ აფუჭებს ისტორიულ „პირველ სართულს“.

შენობა-ძეგლის ისტორიულ-კულტურული მნიშვნელობის დადგენა ძნელად ექვემდებარება გაზომვას. ცნებების სათანადო სიზუსტის არარსებობის შემთხვევაში, ექსპერტების შეფასებები ემპირიული და უაღრესად სუბიექტურია. შედარებით ობიექტური შეფასების მიღება შესაძლებელია ანალიზური გზით, უფრო მეტად ობიექტური კრიტერიუმების შემუშავებისას მათი რიცხვითი მაჩვენებლების მინიჭებით, მათემატიკური ფორმით წარმოდგენილი დიფერენცირებული მიდგომის

საფუძველზე.

ქ.თბილისში მიმდინარე და დასრულებული პროექტები, სადაც კომპლექსურად მოხდა სხვადასხვა კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის სტატუსის მქონე შენობა-ნაგებობების აღდგენა-რეაბილიტაცია და მეტ-ნაკლებად გათვალისწინებული იქნა ამ პროცესების მეთოდოლოგიური მიდგომები:



სურ.4 აღმაშენებლის ხეივანი-სამშენებლო კომპანია „დაგი“.



სურ.5 ორბელიანის მოედანი-სამშ. კომპანიები „ანაგი“ და „იკორთა-2007“.



სურ.6 დარეჯან დედოფლის სასახლე-„იკორთა 2007“.



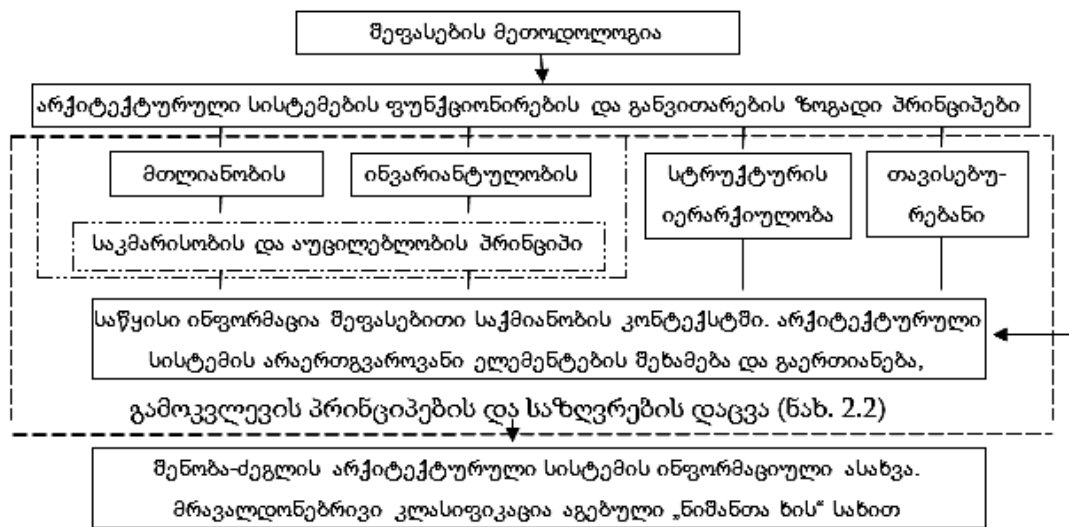
სურ.7 გუდიაშვილის მოედანი-„იკორთა 2007“.

მეორე თავში განხილულია შენობა-ძეგლების კონსტრუქციული, სივრცით-დაგეგმარებითი, არქიტექტურული და ფუნქციონალური თავისებურებების კვლევა. შენობა-ძეგლების არქიტექტურული სისტემების ტიპოლოგია ყალიბდებოდა საზოგადოებრივი წყობის ზეგავლენის პერიოდის სხვადასხვა ისტორიულ პერიოდებში სოციალური სისტემის გავლენის და საზოგადოების წარმატებული ფენების განვითარების დონის

მიხედვით. ამასთან დაკავშირებით თითოეული ეპოქისთვის დამახასიათებელია სხვადასხვა ტიპის არქიტექტურული ობიექტების ფუნქციების და სივრცითი ორგანიზების საკუთარი წარმოდგენა და არსებული შენობების ფუნქციონალური გამოყენების განხორციელებული ცვლილებები.

არქიტექტურული სისტემების ანალიზი ხორციელდება მათი ფუნქციური მთლიანობის გათვალისწინების გარეშე, რაც ერთმანეთს უხამებს საყოფაცხოვრებო პროცესებს, რეკრეაციას, წარმოებას და კომუნიკაციებს.

შენობა-ძეგლთან მიმართებაში, ტიპოლოგია წარმოადგენს მათ კლასიფიკაციას სტილის, ფუნქციის, სტრუქტურის (სივრცითი და ტექტონიკური), ტექნიკური პარამეტრების, ფიზიკური მახასიათებლების მიხედვით, სისტემის აღწერილობის პრინციპის შესაბამისად, მოცემულია სქემაზე (ნახ.1), გამოკვლევის საზღვრების გათვალისწინებით მოცემულია სქემაზე (ნახ.2).



ნახ. 1. შენობა-ძეგლების არქიტექტურული სისტემის გამოკვლევისადმი სისტემური მიდგომის პრინციპები.



ნახ. 2. შენობა-ძეგლების არქიტექტურული სისტემების გამოკვლევის საზღვრები.

გამომდინარე იქიდან, რომ შენობა-ძეგლის არქიტექტურულ სისტემებზე მთელი ინფორმაციის გათვალისწინება შეუძლებელია, წინამდებარე კვლევაში მიღებულია შემდეგი პრინციპი: შენობა-ძეგლის არქიტექტურული სისტემების შეფასებისას აუცილებელია გათვალისწინებული იქნეს შემდეგი: შენობა-ძეგლის დანიშნულება, მზადყოფნა გამოყენებისთვის, ტექნიკური მდგომარეობა, ექსპლუატაციის რეჟიმი, ისტორიულ-კულტურული ფასეულობები. თანაც, რაც უფრო რთულია სისტემა, მით უფრო მაღალია იერარქიის დონით და უფრო განზოგადებულია საწყისი ინფორმაცია.

შენობა-ძეგლის და მისი ტერიტორიის სივრცით-დაგეგმვითი სტრუქტურა. კვლევისას გაანალიზებულია XVII საუკუნის ბოლოს - XX საუკუნის დასაწყისის ადრეული შენობები, დადგენილია და კლასიფიცირებულია ძველი შენობების ისტორიული ტიპები განაშენიანების უბნების შესწავლა შესაბამისი კლასიფიკაციით:

- ზემკვირვი განაშენიანება, ეზოებს და შენობებს შორის წყვეტებით;
- არასისტემურობა უბნის განაშენიანების კომპოზიციურ ხერხებში;
- რთული მოცულობითი კომპოზიცია;

- ისტორიულად შერჩენილი დაგეგმარებითი სტრუქტურა.

აღნიშნული შენობების დაგეგმარებითი სისტემები გადაწყვეტილია ოთხ ძირითადი სისტემებში: ანფილადური დაგეგმვის სისტემა, დერეფნულ (გალერეული) - ანფილადური განლაგება, დერეფნული სისტემა (XIX საუკუნის დასასრული), კომპაქტური დაგეგმარებითი სისტემა (XX საუკუნის დასაწყისი).

უნიკალური და უძველესი ქალაქი ბევრ თვისებას, მიმდინარეობას, სტილსა და ხასიათს ატარებს. ისტორიულ-კულტურული ძეგლის სტატუსის მქონე შენობების კონსტრუქციული, სივრცით-დაგეგმარებითი, არქიტექტურული და ფუნქციონალური თავისებურებები ყალიბდებოდა ხანგრძლივად და, რა თქმა უნდა, უსაზღვროდ საინტერესოს ხდიდა ძველი თბილისის აშკარა თვითმყოფადობას.

არქიტექტურული, ფუნქციონალური და სივრცითი თავისებურებების



სურ. 8. საითნოვასა და აბო თბილელის ქუჩებს შორის არტეფაქტები.

შესახებ არსებობს უამრავი კვლევა, თუმცა ერთი დღეც საკმარისია ვიზუალურად დაათვალიერო ძველ ქუჩებში, უბნებში და აღმოაჩინო, რომ ძველი თბილისი იტევს ისტორიას, სადაც საჯარო, კომერციული, საგანმანათლებლო სივრცეები, საცხოვრებელი სახლები და სასახლეები, ტავერნები, სადალაქოები, თბილისური ეზოების გარშემო შემოკრული მრავალსართულიანი სახლები, თავისი ჩახვეული კიბეებით, ლოჯიებით, კლდეზე გადმოკიდებული ნაქარგი აივნებით, სავსეა არქიტექტურული და ისტორიული

მნიშვნელობის მარგალიტებით. ამ დათვალიერებისას შეუიარაღებელი თვალით ჩანს როგორაა აღდგენილი რომელიმე ისტორიული მნიშვნელობის უბანი ან კონკრეტული სახლი და მის გვერდით, ბოლო წუთებს ითვლის

მიწაში სანახევროდ ჩაშლილი, ოდესღაც ზედმიწევნით ჩაწიკწიკებული აგურის თაღი, კიბე, სარკმელი.



სურ. 9. ბეგლარ ახოსპირელის ქუჩა, N8/9, გუდიაშვილის მოედნის მიმდებარედ.

ეს ნანგრევები ბევრად უფრო საინტერესოა, ბევრად უფრო მისტიურია და სასურველია, ასევე ჩაშლილს გაუკეთდეს კონსერვაცია. გასუფთავდეს, დამონტაჟდეს ღამის განათება, დამაგრდეს საინფორმაციო აბრები სხვადასხვა ენაზე და იყოს დაცული.

მრავალი მაგალითია მსოფლიოში ასე შემონახულ-მოვლილი ისტორიული ძეგლების. ერთი საინტერესო და კარგი მაგალითია რომში, „ინსულა არაჩელი“ (Insula dell'Ara Coeli). თარიღდება II საუკუნით.



სურ. 10. რომი, ინსულა არაჩელი, მოხერხებული თვალსაჩინო ხედები.

ჩაშავებულ, ხავსმოკიდებულ ნანგრევებზე ამაყად არის აბრა დამაგრებული, რომ ძეგლი რესტავრირებულია ამა და ამ წელს.. სწორედ ეს სიტყვა „რესტავრირებული“ არის საგულისხმო, როცა ამ ძეგლს თუნდაც ფოტოებზე უყურებ. სახლი გამოიყურება ისე, თითქოს ეს წუთია ჩამოინგრა ან ეს წუთია მოაცალეს მიწის ფენა, რაც მის ისტორიულ ავთენტურობასა და მისტიურობას ამძაფრებს.

მიწისქვეშა ინფრასტრუქტურა, მიწისქვეშა წყალმომარაგება. თბილისის თითქმის ყველა უბანში ერთ-ერთ სერიოზულ პრობლემას მიწისქვეშა წყლები წარმოადგენს. გრუნტის წყლები, ამორტიზირებული საკანალიზაციო და სანიაღვრე სისტემა შენობა-ნაგებობებს დიდ საფრთხეს უქმნის. გრუნტის წყლები პრობლემურია როგორც ძველი, ასევე ახალი უბნებისთვის. თუმცა, უდავოა, რომ მიწისქვეშა წყლები დამანგრეველ გავლენას ძველ შენობებზე უფრო ახდენს. მოცემულია მოკლე კვლევითი მიმოხილვა 1999 წელს ჩატარებული აღდგენითი სამუშაოების შესახებ. სამუშაოები, თავის დროზე, შეჯამებული იქნა დოკუმენტში “ქვემო კალა – რეკომენდაციები უბნის შენარჩუნებისთვის”. ამ უბნის რეაბილიტაციის მაგალითზე შეიქმნა ერთგვარი მეთოდოლოგიური და ფინანსური მოდელი ძველი უბნების სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარებისათვის.



სურ. 11. შარდენის ქუჩა.

დისერტაციის ფარგლებში, ჩავატარეთ მნიშვნელოვანი კვლევები ძველი თბილისის აღდგენა-რეაბილიტაციის მიმდინარე პროექტების გახსნილ ურბანულ ფენებში აღმოჩენილ არტეფაქტებზე დაყრდნობით, სადრენაჟე სისტემები შესახებ. მაგ: მიწისქვეშა წყლების პრობლემები წარმატებულად გადაიჭრა ლერმონტოვის ქუჩაზე. ურბანული ფენების გახსნისას აღმოაჩნეს მნიშვნელოვანი დიამეტრის მქონე აგურის წყალშემკრები მილი და ხანგრძლივი კვლევის შედეგად, გაუკეთდა სწორი რეაბილიტაცია.



სურ. 12. ლერმონტოვის 3, სადარბაზოს ხედი. 27/01-11/07.

თბილისის ურბანული მემკვიდრეობის დაფარული სამშენებლო ფენები მუდმივად არის კვლევების საგანი, რადგან სწორედ მიწისქვეშა სარდაფები ინახავენ უამრავ ინფორმაციას, ძველი ქალაქის ცხოვრებისა და რითმის შესახებ, იმის შესახებ, რა მასალით და როგორ აშენებდნენ, როგორ და როგორი რითმით ცხოვრობდნენ. რა იერარქიული საფეხურები იყო და რა საქმიანობით იყვნენ დაკავებულები მაშინდელი ძველი თბილისის მაცხოვრებელნი. არანაკლებ საგულისხმოა თაღებიანი და შეისრულ თაღებში გამოჭრილი სარკმლებიანი სათავსოების, ბანებზე ასასვლელი კიბეების უამრავი მაგალითები. ძველი თბილისის მიწისქვეშა ურბანული ფენა ბევრად უფრო ძველია და საინტერესო, ვიდრე მათ ზემოთ არსებული, შემორჩენილი ნაგებობები.

დაფარული არქეოლოგიური ფენების აღდგენა-რეაბილიტაციის სწორი მეთოდოლოგია და მუდმივი მონიტორინგი უმნიშვნელოვანესი რგოლია

ავთენტურობის შენარჩუნებაში, ამიტომ შემუშავდა ძეგლის რღვევაზე გავლენის მქონე ძირითადი გარეგანი მიზეზები და ფაქტორები:

1. გრუნტის წყლების სეზონური ან ავარიული ცვალებადობა
2. წყალგაჯერებული გაყინული გრუნტების გაფუება
3. ჯდომა, ცოცვადობა, კარსტული მოვლენები
4. სამშენებლო მოედნის არასწორი ვერტიკალური დაგეგმარება
5. მშენებლობა უშუალოდ არქიტექტურის ძეგლის სიახლოვეს
6. კონსტრუქციული ელემენტების ვიბრაცია
7. ჰიდროგეოლოგიური პირობების ცვლილება
8. შეცდომები კონსტრუქციის გაანგარიშებაში
9. საპროექტო გადაწყვეტიებიდან გადახვევა
10. უძველესი ძეგლების კონსტრუქციული და სამშენებლო ტექნიკის განსაკუთრებულობა
11. სამშენებლო კონსტრუქციების კოროზია
12. ძეგლის რღვევის ანთროპოგენური და ფიზიკური ფაქტორები
13. მასალების მრღვევი ბიოლოგიური ფაქტორები.

მესამე თავში განხილულია შენობა-ძეგლების საძირკვლების და ზედნაშენი მზიდი კონსტრუქციების ურთიერთდამოკიდებულების კვლევა სანიაღვრე და სადრენაჟე სისტემების გათვალისწინებით. განვაზოგადეთ კონსტრუქციების დაზიანების გამომწვევი ფაქტორები. შენობა-ძეგლების კონსტრუქციების დეფორმაციის დიაგნოსტიკამ საშუალება მოგვცა გაგვეკეთებინა დასკვნა სარემონტო-აღდგენითი სამუშაოების შესახებ და დაგვეკორექტირებინა საპროექტო გადაწყვეტილებები

შენობა-ძეგლების ტექნიკური მდგომარეობის შესწავლისას გამოყენებული იყო პროგრამა, რომელიც მოიცავდა ოთხ ეტაპს:

1. დეფექტების, დაზიანების, ჩამოშლის, ნგრევის და მათი მიზეზების იდენტიფიცირება;

2. მიზეზების, დეფექტებისა და დაზიანების გამომწვევი ფაქტორების იდენტიფიცირება;

3. რეკომენდაციები დაზიანებისა და დეფორმაციების აღმოფხვრა-შეზღუდვისთვის;

4. კონსტრუქციების, ელემენტების და ზოგადად შენობა-ძეგლის მდგომარეობის მონიტორინგის მიმართულება: ცვეთით დაზიანების განვითარების პროგნოზირება.

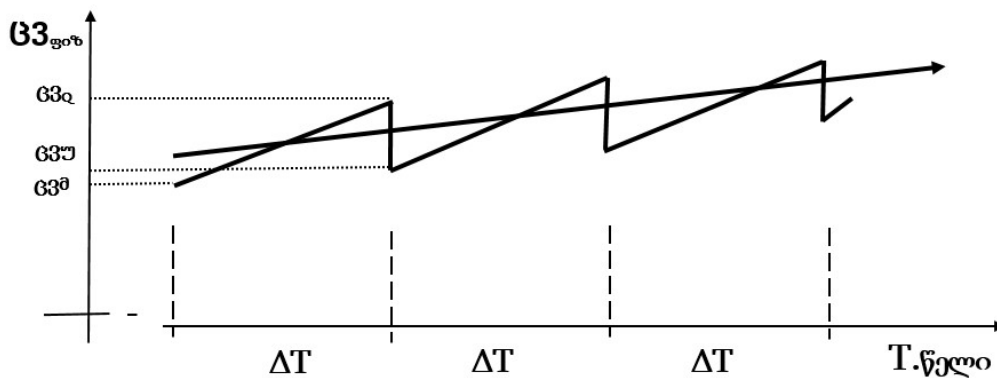
დეფექტების, დაზიანებისა და მათი წარმოშობის მიზეზების დასადგენად ვიზუალური გამოკვლევები ჩატარდა კონსტრუქციებისა და ელემენტების მდგომარეობის შესახებ ობიექტური ინფორმაციის მისაღებად.

ძეგლების სტრუქტურული თავისებურებების შესწავლა კვლევის წინასწარი ეტაპი იყო, რაშიც იგულისხმება მათი მატერიალური ნაწილის მდგომარეობა.

კონკრეტული დეფექტის ან დაზიანების მიზეზების დადგენისას გამოვლინდა ის ფაქტორებიც, რომლებიც ყველაზე მეტად მოქმედებენ ფიზიკური ცვეთის ინტენსივობაზე. განისაზღვრა საშიშროების ხარისხი ნგრევისა და ჩამოშლის პროცესში.

ფიზიკური ცვეთა ხასიათდება მრავალი ურთიერთდაკავშირებული ფაქტორით, რომელთაგან ბევრი შეიძლება წარმოდგენილი იყოს დამახასიათებელი ჯგუფებით, რომლებიც გავლენას ახდენენ ცვეთის ფიზიკური გაუარესების პროცესზე.

აუცილებელია აღინიშნოს ობიექტების განსაკუთრებული ჯგუფი, რომლებზეც ზემოქმედებენ მართვადი ფაქტორები და მათზე დაგეგმილი პროფილაქტიკური რემონტი ტარდება დროულად ($\Delta T=3 \dots 5$ წელი), საკმაოდ



ნახ. 3. კონტროლის ფაქტორების გავლენა უწყვეტი ცვეთის პროცესზე.

ხარისხიანად და ეს ცვეთის უწყვეტ პროცესს ამცირებს), რაც ზოგადად

შეიძლება წარმოვიდგინოთ შემდეგნაირად:

$$C_{\text{ფიზ}} = C_{\text{ფიზ}}(x_i, f(t)) + C_{\text{ფიზ}}(y_j, g(t)) + C_{\text{ფიზ}}(z_k) - C_{\text{ფიზ}}(v_p, u(t)) + C_{\text{კარ}}(\alpha);$$

$$C_{\text{ფიზ}} = C_{\text{ფიზ}}(C_{\text{ფიზ}}, C_{\text{ფიზ}}, C_{\text{ფიზ}}, C_{\text{ფიზ}}, \alpha);$$

სადაც:

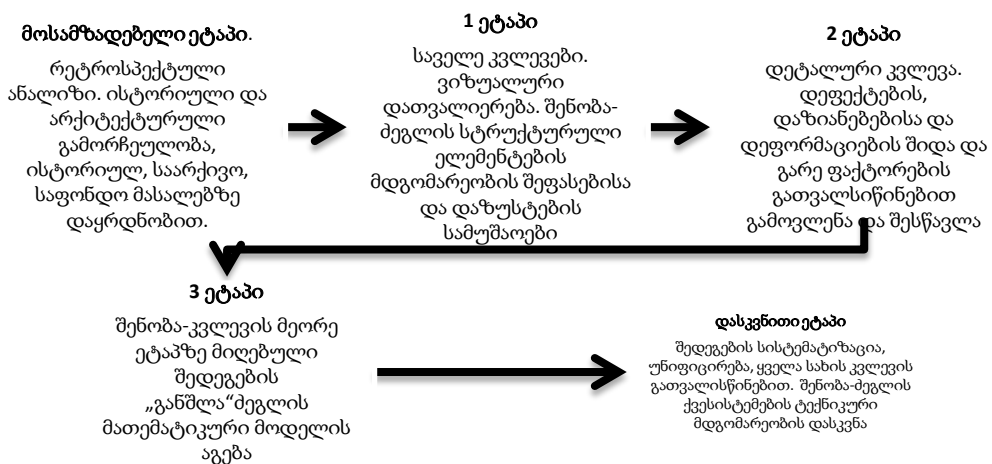
C_{ფიზ}--დესტაბილიზაციის გამომწვევი, უმართავი ფაქტორების ჯგუფების გავლენა (შიდა და გარე) ცვეთის პროცესზე.

C_{ფიზ}--საკონტროლო ფაქტორების ჯგუფის გავლენა, რომელიც მომართულია ცვეთის პროცესის შემცირების მიმართულებით. გავლენა სარემონტო-სარეაბილიტაციო სამუშაოებზე.

C_{ფიზ}-- ამორტიზაციის საშუალოვადიანი პროგნოზი დროში = 1 ... Q.

ΔT - დროის პერიოდი

საინჟინრო კვლევის მეთოდოლოგია. მონუმენტური შენობების ისტორიული ქვესისტემების უმრავლესობის უნიკალურობა არ იძლევა კვლევის მეთოდების სრულ სტანდარტიზაციის საშუალებას. შენობა-ძეგლის ფუნქციონირების განხილული მახასიათებლები, სისტემის მუშაობის რეჟიმის შენარჩუნების აუცილებლობა, მათი მომსახურების ვადის გაზრდის მიზნით, აუცილებელს ხდის სპეციალური მიდგომის გამოყენებას შენობა-ძეგლის მდგომარეობის შესაფასებლად „ძეგლი-ტექნოგენურ-ბუნებრივი გარემო“ სისტემაში, ინდივიდუალური მიდგომის პრინციპის გათვალისწინებით და საბოლოოდ განსაზღვრავს ობიექტის ადაპტაციის თავისებურებებს.



ნახ. 4 შენობა-ძეგლის ტექნიკური მდგომარეობის შეფასების კომპლექსური

მიდგომის სტრუქტურა.

მეოთხე თავში განხილულია არქიტექტურული მემკვიდრეობის ღირებულების კრიტერიუმების შესწავლის და არქიტექტურული სისტემების კვლევის მეთოდოლოგიური მიდგომები და ანალიზი. ასევე განხილულია ურბანულ გარემოში შენობა-ძეგლების ღირებულებითი კატეგორიები და კრიტერიუმები, რადგან კონკრეტულ, პრაქტიკული გამოყენების არეალში, ხელოვნებათმცოდნეობითი მიდგომა შესაძლებელს ხდის უკეთ გავიგოთ და გამოვყოთ შენობა-ძეგლების არქიტექტურული სისტემების ღირებულებითი პრობლემების შესწავლის სფერო.

შენობა-ძეგლების ღირებულებითი კატეგორიების სისტემა.

მხოლოდ ისეთი კვლევისას, როცა გათვალისწინებულია შენობა-ძეგლების ისტორიულ-მემორიალური, ქალაქმშენებლობითი, არქიტექტურულ-ესთეტიკური, მორფოლოგიური, მხატვრული, ლანდშაფტურ-გარემოს და ფუნქციონალური ღირებულებები, შესაძლებელია ობიექტის ერთიანი ღირებულების დადგენა.

ნაშრომში დიდი ყურადღება დაეთმო შენობა-ძეგლების ინტეგრალური ღირებულების შეფასების პროგრამული კომპლექსს.

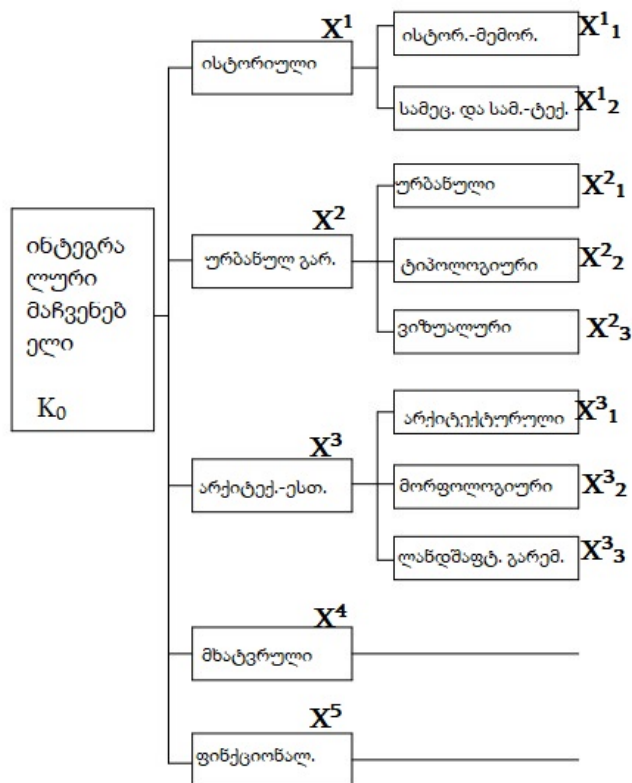
შენობა-ძეგლების ღირებულებითი კატეგორიების სისტემა

- ისტორიულ-მემორიალური
- სამეცნიერო
- სამშენებლო და ტექნოლოგიური
- ქალაქმშენებლობითი და ვიზუალური
- არქიტექტურულ-ესთეტიკური
- მხატვრული
- მორფოლოგიური
- ემოციური
- ფუნქციონალური
- ლანდშაფტური და ეკოლოგიური

ისტორიისა და კულტურის შენობა-ძეგლების ინტეგრალური

ღირებულების თვისებების იერარქია მოიცავს:

- ნულოვანი დონეს, გლობალური მიზნის დაფიქსირება - ისტორიისა და კულტურის შენობა-ნაგებობების განუყოფელი ღირებულების დადგენა;
- პირველ დონეს, რომელიც მიუთითებს ღირებულების ძირითად კატეგორიებზე, გლობალური მიზნის მითითებით;
- მეორე დონეს, რომელზედაც ფიქსირდება ღირებულების ქვეკატეგორიები, რაც განმარტავს პირველ დონეზე მოცემული ღირებულების კატეგორიების არსის გაგებას;
- მესამე და მეოთხე დონეები თანმიმდევრულად აზუსტებენ და აკონკრეტებენ ღირებულების ქვეკატეგორიების და ღირებულებითი კრიტერიუმების მნიშვნელობას, შესაბამისად.



ნახ. 5. შენობა-ძეგლის ღირებულებებითი თვისებების სტრუქტურა.

შენობა-ძეგლის ინტეგრალური მნიშვნელობის განსაზღვრის გრაფიკული დიაგრამა, რომელიც დაფუძნებულია ხარისხობრივი

ღირებულების თვისებების რაოდენობრივ მაჩვენებლებზე, პროგრამაში შემუშავებული იერარქიული სტრუქტურის ჩამოყალიბებიდან შემაჯამებელ ინტეგრალურ შეფასებამდე, ნაჩვენებია ცხრ. 5.

ღირებულებათა თვისებების განვითარებული იერარქიული სისტემის შესაბამისად შემუშავდა პროგრამა, რომელიც ახორციელებს ღირებულებითი თვისებების შედარების პროცედურას უფრო მაღალ მახასიათებლებთან მიმართებაში (ღირებულებითი თვისებების ექსპერტთა მიერ შეფასებებზე დაყრდნობით). ეს შედარების პროცესი განხორციელდა ღირებულების თვისებების ყველა ჯგუფისთვის თითოეულ დონეზე.

პროგრამის საფუძველზე, კონკრეტული შენობა-ძეგლის ისტორიული და კულტურული ღირებულების შეფასება შეიძლება განხორციელდეს 10 ექსპერტის მიერ, ვინაიდან ეს არის პროგრამაში ერთდროულად შედარებული ვარიანტების შემზღვეველი რაოდენობა. თითოეული ექსპერტი, სხვებისგან დამოუკიდებლად, აკეთებს იმ პირველადი მნიშვნელობის თვისებების შერჩევას, რომლებიც მე-4 დონეზეა, რომელიც მისი აზრით, აქვს ობიექტს.

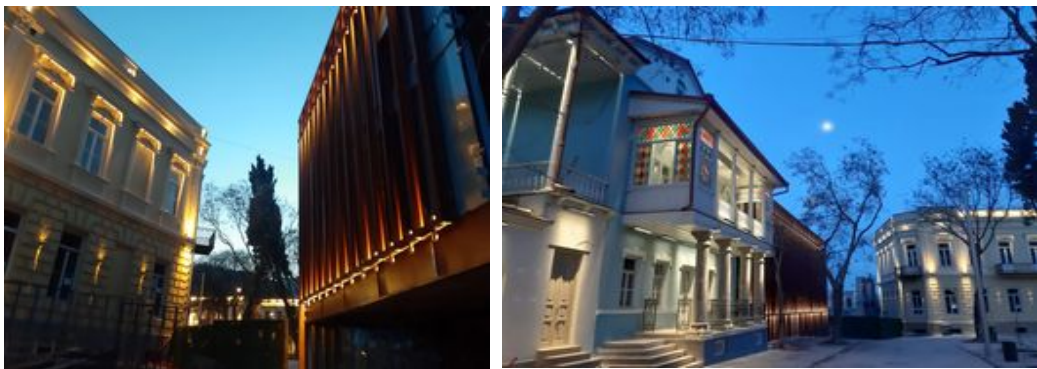
შენობა-ძეგლის კომპლექსური კვლევის პრაქტიკული მაგალითი. შენობა-ძეგლის ტექნიკური მდგომარეობის, რეკომენდაციების და მეთოდოლოგიების კომპლექსური კვლევა და შესწავლა რესტავრაციის უკეთ წარმართვისათვის, გუდიაშვილის მოედნის N2-ის და აბო თბილელის ქუჩის N1- ში მდებარე შენობა-ძეგლის მაგალითზე.

გუდიაშვილის მოედანზე არსებული შენობების სამირკვლების კონსტრუქციული გამაგრებისა და რკინა-ბეტონის ფილების მოსაწყობად წარმოებდა სარდაფების გაწმენდის და მიწის გატანის სამუშაო. სარდაფების ნიშნულზე ჩატარებული გაწმენდის, მიწის სამუშაოების და ამოშენებული ღიობების გახსნის შედეგად გამოჩნდა აქამდე დაფარული სათავსები, პროდუქტების შესანახი საცავი - ე.წ. მაცივარი, ძველი ნაგებობების ნაშთები, მზიდი კედლის მოცულობაში მოწყობილი შიდა კიბე, თიხის ჭურჭლის გამოსაწვავი ქურები, 3 თონე, ათამდე ქვევრი, სხვადასხვა ზომის მოჭიქული

კერამიკული ჭურჭელი, ლითონის აზარფემა, ჭრაქები.

რეკომენდაციების მიხედვით ჩატარებული სამუშაოები:

- გაძლიერდა ძირითადი შენობის განივი და გრძივი მზიდი კედლები;
- ჩატარდა ღია აივნების მზიდი კონსტრუქციების დემონტაჟი და აღდგენა;
- შეიცვალა გადახურვის კოჭები და იატაკები
- საბოლოოდ, პროექტის ავტორების - კონსტრუქტორებისა და არქიტექტორ-რესტავრატორების ერთობლივი გადაწყვეტილებით, რკინა-ბეტონის ფილის ნაცვლად მოეწყო ლენტური საძირკვლები, რათა შენარჩუნებულიყო გამოვლენილი არქეოლოგიური ფენები, შემდგომში მუზეუმის მოწყობის მიზნით.
- გუდიაშვილის მოედან N2-ში მდებარე შენობაზე წარმოებდა არასწორად ჩატარებული სამუშაოს შედეგების აღმოფხვრა. მოიხსნა ღიობების მოჩარჩოებები, რომლის გამოც საგრძნობლად იყო შეცვლილი ფანჯრების გაბარიტები, გადაეწყო და ლითონის გარსაცმელში ჩაისვა ფრონტონი. (მოხდა აგურის დაშლილი კედლების ამოყვანა). მუშაობის პროცესში გამოვლინდა არაავთენტური მასალის გამოყენება.



სურ. 13. გუდიაშვილის N2.

მოკლე მაგალითი შენობის ისტორიულ-კულტურული ღირებულების ინტეგრალური მაჩვენებლის განსაზღვრისათვის, რომელიც

მდებარეობს მისამართზე: აბო-თბილელის N1, გუდიაშვილის მოედნის მიმდებარედ.

მდებარეობის აღწერა, მოკლე ისტორიული ინფორმაცია ობიექტის შესახებ.

მეთოდოლოგიის თვალსაზრისით, მონიტორინგის ფარგლებში განხორციელდა: დეტალური ფოტოფიქსაცია; სარეაბილიტაციო სამუშაოს ხარისხის კონტროლი, არქეოლოგიური სამუშაოების ზედამხედველობა - ძეგლის ისტორიული და ავთენტური ფენების მაქსიმალურად შენარჩუნების თვალსაზრისით:

1. შენობას მოცილდა სახურავიდან, ეზოსა და სარდაფიდან ატმოსფერული ნალექებისა და სხვა სახის წყლების შემოდინების კერები;
2. შენობის საძირკვლები გამაგრდა, კონსტრუქტორის მიერ შერჩეული მეთოდით;
3. შენობის მთავარი და გვერდითა ფასადების კედლები გაძლიერდა, მათი ფორმების შენარჩუნებით;
4. გასწორდა დეფორმირებული იატაკები, დაიშალა და შეიცვალა ახლით;
5. გაძლიერდა შენობის მზიდი კედლები: შიდა რეკონსტრუქციის დროს შესუსტებულ კედლებზე გაიკრა ლითონის ბადე. ასევე, მოჩარჩოვდა კარებისა და ფანჯრების ღიობები მძლავრი ლითონის ელემენტებით და შემდგომში გაილესება (მიმდინარეობს სამუშაოები ამ მიმართულებით);
6. სარდაფის უნიკალური შეაფრებული თაღოვანი კამარები შენარჩუნდა და აღდგა თავდაპირველ მდგომარეობამდე.



სურ. 14. აბო თბილელის N1, შუალედური აღდგენითი სამუშაოები.

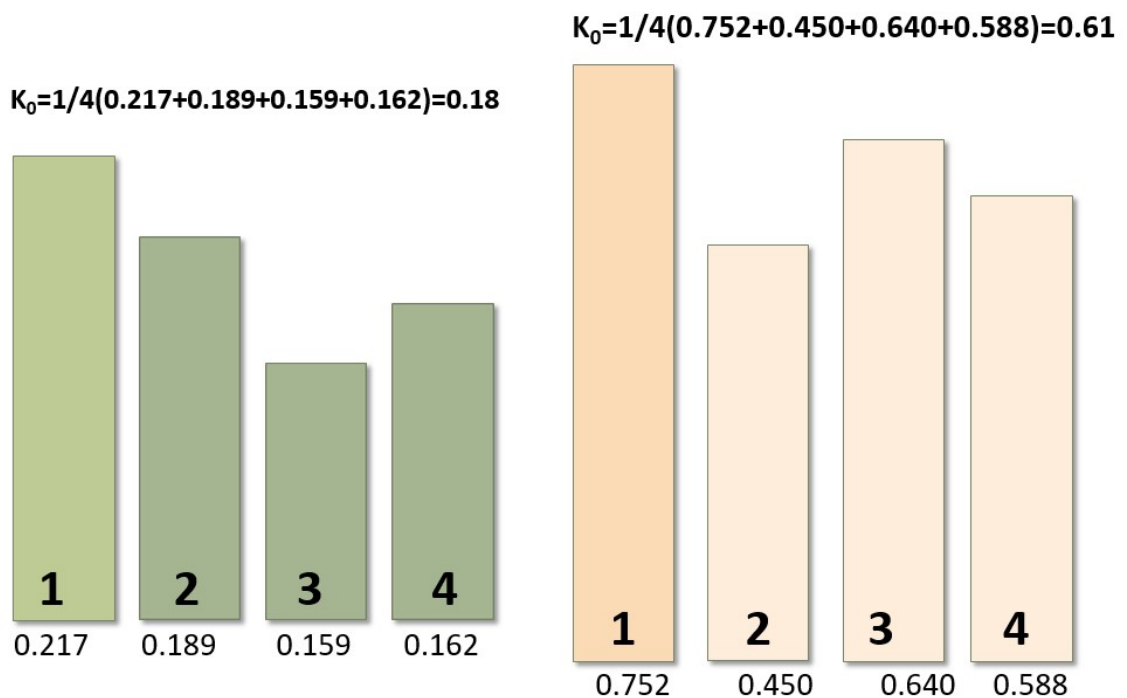
ჩვენს მიერ განხორციელდა კომპლექსური კვლევის მეთოდოლოგიით აზო თბილელის ქუჩა N1-ში მდებარე შენობა-ძეგლის სრული რეაბილიტაცია რესტავრაცია.

ბოლოს, აუცილებელია შენობის ისტორიულ-კულტურული ღირებულების ინტეგრალური მაჩვენებლის განსაზღვრა, რისთვისაც ვიყენებთ, პროგრამის მიხედვით, 4 ექსპერტის მიერ მოცემული მაჩვენებლების (ნახ. 5) საშუალო არითმეტიკულს, რესტავრაციამდე და რესტავრაციის შემდეგ.

$$K_0 = 1/4 (0.217 + 0.189 + 0.159 + 0.162) = 0.18;$$

$$K_0 = 1/4 (0.752 + 0.450 + 0.640 + 0.588) = 0.61$$

ოთხი ექსპერტის მიერ აზო თბილელის ქუჩა N1-ში მდებარე შენობა-ძეგლის ღირებულებების მაჩვენებლების ინტეგრალური შეფასების საშუალო არითმეტიკული რესტავრაციამდე და რესტავრაციის შემდეგ.



ნახ. 6. შენობის ისტორიულ-კულტურული ღირებულების ინტეგრალური მაჩვენებელი რესტავრაციამდე და რესტავრაციის შემდეგ.



სურ. 15 აბო თბილელის N1, მიმდინარე აღდგენითი სამუშაოები.

ძირითადი დასკვნები

1. გამოვლინდა და სისტემატიზირებულ იქნა თბილისის ძველი უბნების შენობა-ძეგლების კონსტრუქციათა თავისებურებანი, მათი დამახასიათებელი დეფორმაციები, დაზიანებები, დეფექტები და წარმოქმნის მიზეზები;
2. შემუშავდა საინჟინრო კვლევის მეთოდოლოგია შენობა-ძეგლის ტექნიკური მდგომარეობის შესაფასებლად, რომელიც მკაფიოდ არეგულირებს საინჟინრო კვლევითი კომპლექსის შემადგენლობას, ფარგლებს და ხასიათს;
3. შემუშავდა ფიზიკური ცვეთის საშუალო ვადიანი პროგნოზის მეთოდი გარე და შინაგანი ზემოქმედების ფაქტორების საფუძველზე;
4. გამოვლინდა ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ღირებულების შეფასებითი კრიტერიუმების იერარქიული სისტემა, რომელიც ითვალისწინებს ღირებულების სხვადასხვა ასპექტს, და იძლევა საშუალებას მივიღოთ შენობა-ძეგლის ისტორიულ-კულტურული ღირებულების ობიექტური რაოდენობრივი შეფასება;
5. დასაბუთდა ეკონომიკური შეფასების მაჩვენებლები ტექნიკური შეფასების, ისტორიული-კულტურული ფასეულობის, ინდივიდუალური ტექნიკურ-ეკონომიკური პარამეტრების, სამომხმარებლო

თვისებებისა და მომავალი ექსპლუატაციის შესაძლებლობების გათვალისწინებით;

6. შემუშავებულია უძრავი ქონების ბაზარზე შენობა-ძეგლების კომპლექსური შეფასების მეთოდოლოგია, რომელიც აუცილებელია ეკონომიურად ამართლებული გადაწყვეტილებების ფორმირებისთვის მათი პრივატიზაციის ან უძრავი ქონების ბაზარზე სხვა ოპერაციების ჩატარების დროს.
7. შემუშავებული კომპლექსური შეფასების მეთოდოლოგია გამოყენებული იქნა პრაქტიკულ მაგალითზე და განისაზღვრა მისი საიმედოობა.

დისერტაციის ძირითადი შედეგები გამოქვეყნებულია შემდეგ ნაშრომებში:

1. Maia Dadvani. „Study on technical condition of the building is carried out by the example of historical buildings located in Tbilisi under the status of historical and cultural monument“. 12th International Scientific and Practical Internet Conference MODERN MOVEMENT OF SCIENCE April 1-2, 2021. Dnipro, Ukraine.
2. M.Tsikarishvili, Teimuraz Bulia, Maia Dadvani, Vakhtang AbaSidze - „On technical expertise of special purpose buildings“. The International Scientific and Technical Conference "Problems of Engineering Sciences" Yerevan University of International Relations named after A. Shirakatsi Yerevan – Republic of Armenia, May 20-22, 2022.
3. Блиадзе С.Н., Цикаришвили М.А., Маградзе Т.Б., Дадвани М.Г. - „Динамические модели слоистых систем“. „ЕВРОПЕЙСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНЖЕНЕРИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ“, Монография, Том 2., п.г. 7.3., 684-697 ст., Грузинский технический университет, Белостокский технический университет, Издательский дом «Технический университет», 2021 г., 684-697 ст.
4. მ. წიქარიშვილი, მ. დადვანი. ისტორიულ-კულტურული ძეგლის სტატუსის მქონე შენობების კომპლექსური შეფასების შესახებ. სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“, N2(55), თბილისი, 2020 წ., 38-39 გვ.
5. მ. დადვანი. ისტორიულ-კულტურული ძეგლები, კვარტლები და ისტორიული ცენტრები ქალაქ თბილისში. სამეცნიერო ტექნიკური

ჟურნალი „მშენებლობა“, N2(55), თბილისი, 2020 წ, 130 -146 გვ.

6. მ. წიქარიშვილი, მ. დადვანი. შენობა-ძეგლების საინჟნო კვლევების მეთოდოლოგიის შემუშავება. სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“, N1(61), თბილისი, 2022 წ, 6-16 გვ.

Executive Summary

The purpose of the study and the relevance of the topic are determined by development of a complex approach to the assessment of building-monument, bringing it to the collection of specific methodologies, due to the imperfection of current methods that do not take into account the specifics of this type of real estate.

The aim of the dissertation is to develop a methodology for the complex assessment of buildings-monuments on the basis of technical, architectural-art history and economic evaluation in the conditions of market relations.

The object of the research is the urban, public and residential houses built in Tbilisi at the end of the XVIII century - at the beginning of the XX century, at their current condition. The theoretical and methodological basis of the research are the following methods: Systematic analysis; Method of hierarchy; Structural analysis; Expert evaluation method; Multifactorial analysis.

The research is based on the reports on technical condition of building-monuments located in Georgia and abroad and their economic evaluation. Unique results are obtained, which are as follows: the peculiarities of the constructions of the building-monuments of the old districts of Tbilisi, their characteristic deformations, damages, defects and the reasons for their formation were revealed and systematized; Engineering research methodology was developed to assess the technical condition of the building-monument, which clearly regulates the composition, scope and nature of the engineering research complex; A medium-term forecasting method for physical depreciation was developed based on external and internal impact factors; A hierarchical system of criteria for assessing the value of historical and cultural heritage has been identified, which takes into account various aspects of value, and allows to obtain an objective quantitative assessment of the historical and cultural value of the building-monument; Economic evaluation indicators were proven taking into account technical evaluation, historical-cultural value, individual technical-economic parameters, consumer properties and future exploitation opportunities;

A methodology for the complex assessment of buildings and monuments in the real estate market has been developed, which is necessary for the formation of economically justified decisions during their privatization or other operations in the real estate market; The approbation of our methodology for the complex assessment of buildings and monuments has been successfully implemented on specific sites and reliability of the methodology has been proven accordingly.