

ამირან კაცაძე

სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის ჩატარების თანამედროვე  
მეთოდების, პროცესის ავტომატიზაციის და სამართლებრივი  
ასპექტების კვლევა

წარმოდგენილია დოქტორის აკადემიური ხარისხის  
მოსაპოვებლად

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი  
თბილისი, 0175, საქართველო  
აპრილი, 2014 წელი

საავტორო უფლება © 2014 წელი, კაცაძე ამირანი

# საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

## სამშენებლო ფაკულტეტი

ჩვენ, ქვემოთ ხელისმომწერი ვადასტურებთ, რომ გავეცანით კაცაძე ამირანის მიერ შესრულებულ სადისერტაციო ნაშრომს დასახელებით: „სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის ჩატარების თანამედროვე მეთოდების, პროცესის ავტომატიზაციის და სამართლებრივი ასპექტების კვლევა“ და ვაძლევთ რეკომენდაციას საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის სადისერტაციო საბჭოში მის განხილვას დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად.

24.04.2014 წელი

ხელმძღვანელები:	სრული პროფესორი	/მ. წიქარიშვილი/
	ასოც. პროფესორი	/ზ. როგავა/
რეცენზენტი:	სრული პროფესორი	/ჯ. გახოკიძე/
რეცენზენტი:	სრული პროფესორი	/თ. ხმელიძე/

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

2014 წელი

ავტორი: კაცაძე ამირანი  
დასახელება: სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის ჩატარების  
თანამედროვე მეთოდების, პროცესის  
ავტომატიზაციის და სამართლებრივი ასპექტების  
კვლევა  
ფაკულტეტი: სამშენებლო  
ხარისხი: დოქტორი  
სხდომა ჩატარდა: 24 აპრილი 2014 წელი

ინდივიდუალური პროგნოზების ან ინსტიტუტების მიერ  
ზემომოყვანილი დასახელების დისერტაციის გაცნობის მიზნით მოთხოვნის  
შემთხვევაში მისი არაკომერციული მიზნებით კოპირებისა და გავრცელების  
უფლება მინიჭებული აქვს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს.

---

ავტორის ხელმოწერა

ავტორი ინარჩუნებს დანარჩენ საგამომცემლო უფლებებს და არც  
მთლიანი ნაშრომის და არც მისი ცალკეული კომპონენტების გადაბეჭდვა ან  
სხვა რაიმე მეთოდით რეპროდუქცია დაუშვებელია ავტორის წერილობითი  
ნებართვის გარეშე.

ავტორი ირწმუნება, რომ ნაშრომში გამოყენებული საავტორო  
უფლებებით დაცული მასალებზე მიღებულია შესაბამისი ნებართვა (გარდა  
ის მცირე ზომის ციტატებისა, რომლებიც მოითხოვენ მხოლოდ სპეციფიურ  
მიმართებას ლიტერატურის ციტირებაში, როგორც ეს მიღებულია  
სამეცნიერო ნაშრომების შესრულებისას) და ყველა მათგანზე იღებს  
პასუხისმგებლობას.

## რეზიუმე

მშენებლობის ტემპების და მასშტაბების ზრდას აქვს სოციალურად მნიშვნელოვანი, დადებითი და სამწუხაროდ სერიოზული ნეგატიური ასპექტები, რომლებიც დაკავშირებულია უბედური შემთხვევების, ჩამონგრევების, დაზიანებების მუდმივ ზრდასთან, რასაც ხშირად თან ახლავს, როგორც ადამიანური მსხვერპლი, ისე მნიშვნელოვანი მატერიალური ზარალი. ამის მიზეზია – თანამდებობრივი უფლებამოსილების ბოროტად გამოყენება, გულგრილობა-დაუდევრობა, სამუშაოების წარმოების წესების დარღვევა და სხვა. ამ ამოცანების გადაწყვეტისას აუცილებელია განვიხილოთ სამეცნიერო-ტექნიკური, მმართველობითი და ფინანსურ-ეკონომიკური ასპექტები, აგრეთვე კანონებით უზრუნველყოფის საკითხები, სადაც განსაკუთრებული და გადამწყვეტი როლი ენიჭება სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკურ ექსპერტიზას.

სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზა (სსტე), როგორც სასამართლო საინჟინრო-ტექნიკური ექსპერტიზის სახეობა მნიშვნელოვან და გადამწყვეტ როლს თამაშობს: შენობა-ნაგებობების რღვევის, ავარიების და მშენებლობისას უბედური შემთხვევების შესახებ აღძრულ სისხლის სამართლის საქმეების გამოძიებასა და სასამართლო გარჩევებში; უძრავი ქონების და საკუთრების უფლების, შენობების, ნაგებობების და შესრულებული სამშენებლო სამუშაოების ღირებულებისა და ხარისხის შესახებ დავების სასამართლოში განხილვისას; ადმინისტრაციული კანონდარღვევების შესახებ საქმეების გამოძიებაში, რომლებიც დაკავშირებულია სამშენებლო ობიექტების მშენებლობის და ექსპლუატაციის სისწორის და კანონზომიერების დადგენასთან.

სამშენებლო სფეროში დანაშაულის გამოვლენისა და გახსნის პროცესში დიდი მნიშვნელობა ენიჭება გამომძიებელი სუბიექტების

მიერ სპეციალური სამშენებლო-ტექნიკური ცოდნის გამოყენებას. სპეციალური ცოდნა საშუალებას იძლევა დადგინდეს დანაშაულის ფაქტიური გარემოებები და მიღებულ იქნეს დასაბუთებული გადაწყვეტები. გამოცდილება სამწუხაროდ აჩვენებს, რომ ცოდნა ყოველთვის არ გამოიყენება, იმ დროსაც კი როცა ეს ძლიერ აუცილებელია, ან გამოიყენება არა სრულყოფილად და არა დადგენილი სახით.

თავისი მდგომარეობით სსტე იმყოფება ფორმირების პროცესში. გადაწყვეტას მოითხოვს ექსპერტიზის დანიშვნის და ჩატარების პროცესუალური, მეთოდური და ორგანიზაციული ხასიათის პრობლემები. სსტე-ს განვითარების მოცემულ ეტაპზე ინფორმაციის არსებული მოცულობა ქმნის წინაპირობებს ამ სახის ექსპერტიზის თეორიული საფუძვლის ფორმირებისათვის. დიაგნოსტიკის მეთოდების, მოდელირების, რეკონსტრუქციის, ალგორითმიზაციის, ინფორმაციული სისტემებისა და კომპიუტერული პროგრამების გამოყენება ხსნის ახალ პერსპექტივებს სსტე-ს ამოცანების წარმატებული გადაწყვეტისათვის. ამასთანავე სასამართლო არასაკმარისადაა გაცნობილი სსტე-ს შესაძლებლობებს, სამართალდამცავი და სამართალდსრულების ორგანოების თანამშრომლებსა და სამშენებლო დარგის მცოდნე პირებს შორის ურთიერთობის ეფექტურ ფორმებსა და არსს. ამიტომ ამ უკანასკნელის პროფესიონალური პოტენციალი სრულად ვერ გამოიყენება სამართალწარმოებაში. სწორედ ზემოთ დასმული პრობლემები არის განხილული და გადაწყვეტილი დისერტაციაში, რაც მის აქტუალობას უდავოს ხდის. დისერტაციის მიზანია სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის ჩატარების თანამედროვე მეთოდების სრულყოფა, დიაგნოსტიკის მეთოდების, მოდელირების და ალგორითმიზაციის გამოყენებით პროცესის ავტომატიზაცია და სამართლებრივი ასპექტების კვლევა.

ნაშრომის სრული მოცულობაა 154 გვერდი, იგი მოიცავს შესავალს, ხუთ თავს, დასკვნასა და ლიტერატურას, რომელიც 74 დასახელებისგან შედგება.

შესავალში წარმოდგენილია თემის აქტუალობა, მეცნიერული სიახლე და ნაშრომის პრაქტიკული ღირებულება.

პირველ თავში განხილულია სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის თანამედროვე მდგომარეობის მიმოხილვა. წარმოდგენილია პრობლემებისა და ამოცანების ანალიზი, ასევე ექსპერტიზის წინაშე დასმული ამოცანებისა და ქვეამოცანების კლასიფიკაცია, მათი საერთო მახასიათებლების, თავისებურებებისა და სურთულებების გათვალისწინებით.

მეორე თავში წარმოდგენილია სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის ობიექტების კლასიფიკაცია, მათი პროცესუალური ბუნებისა და ფუნქციური დანიშნულების მიხედვით, ასევე წარმოდგენილია ექსპერტიზის ჩატარების თანამედროვე მეთოდები, რომლებიც დაჯგუფებულია თანამედროვე კრიტერიუმებისა და მოთხოვნების გათვალისწინებით.

მესამე თავში განხილულია სისხლისსამართლის, სამოქალაქო, საარბიტრაჟო და ადმინისტრაციული სამართალწარმოების ექსპერტების და სპეციალისტების პროცესუალური დებულებები. მათი საქმეში ჩართულობის ფორმები, უფლება მოვალეობა და პასუხისმგებლობა. ასევე პროცესის მონაწილე პირთა ურთიერთდამოკიდებულება, მათი უფლებები და ვალდებულებები.

მეოთხე თავში დამუშავებულია ექსპერტიზის წარმოების პროცესის ავტომატიზაცია და ინფორმაციული უზრუნველყოფის შექმნა. წარმოდგენილია ექსპერტიზის წარმოების ინფორმაციული უზრუნველყოფის აუცილებელი პრინციპები, მათი მოთხოვნები და თავისებურებები. ასევე განხილულია CALS-ტექნოლოგიის მეთოდოლოგიის გამოყენება, ექსპერტიზის ინფორმაციული სისტემის

(ის) შექმნისას. დამუშავებულია სახლმფლობელობის თანამესაკუთრებს შორის, მის რეალურ გაყოფასთან დაკავშირებული საექსპერტო ამოცანების ავტომატიზირებულ რეჟიმში გადაწყვეტის ალგორითმი

მეხუთე თავში წარმოდგენილია ინფორმაციული სისტემა „მშენ-ექსპერტი“-ს ექსპერიმენტული დამუშავება და გამოყენების მაგალითები.

მოცემული ნაშრომის თეორიული და მეთოდოლოგიური საფუძველი – ესაა ცოდნის სისტემა, რომელიც განსაზღვრავს მოთხოვნებს სამეცნიერო თეორიებიდან, აგრეთვე შემეცნების სხვადასხვა მეთოდების გამოყენების სტრუქტურის და სფეროს არსს. იგულისხმება შრომები ფილოლოგიის და სასამართლო ექსპერტიზის შესახებ, საკანონმდებლო და ტექნიკური მეცნიერებებისა და კრიმინალისტიკის დებულებები, რომლებიც დაკავშირებულია განსახილველ პრობლემებთან, აგრეთვე შესაბამისი ნორმატიულ-ტექნიკური და ნორმატიულ-საკანონმდებლო მასალები.

## Abstract

The increasing in rates and scale of construction has a socially importance, positive and regrettably significant negative aspects that are related in constant growth of accidents, breakdown, and failures that often is accompanied by human sacrifice, as well as significant material damage. The reasons are - the malicious abuse of official power, negligence - carelessness, violation of the works execution rules and other. At solving of these tasks it is necessary to consider the scientific - technical, managerial and financial - economic aspects, as well as provision of law, were a special and crucial role has the construction - technical expertise.

The court construction - technical expertise (ccte), as the kind of court of engineering - technical expertise has an important and key role: at investigations and court trials of criminal cases on buildings failures, accidents and construction accidents; at judicial review on litigations on real estate and rights on property, on cost of buildings, facilities and quality of executed construction works; at investigation of cases of administrative violations that are relating to determination of the correctness and regularity of engineering developments construction and operation.

In the process of crime prevention, detection and investigation in construction field a major importance has the application by investigating subjects of special construction - technical knowledge. The special knowledge gives the possibility to determine the actual circumstances of the crime and taken reasonable decisions. Unfortunately, experience shows that knowledge is not always applied when it is immensely important, or is not properly applied and not in the defined form.

The court construction - technical expertise due its state is in the formation process. The expertise appointment and conduct of procedural, methodological and organizational problems requires the solution. On this stage of court construction - technical expertise development available volume of information creates the conditions for forming the theoretical basis for this kind of expertise. The application of diagnostic methods, simulation, reconstruction, algorithmization, information systems and computer programs opens up new prospects for the use of court construction - technical expertise for the successful solution of the tasks. At the same time the court is not sufficiently familiar with opportunities of court construction - technical expertise, the forms and essence of effective relationship between the law



enforcement authorities and law executing personnel and knowledgeable in construction industry persons. Thus, the professional potential of latter could not be fully used in litigation. Exactly the above raised problems are considered and solved in the dissertation that makes to it an undeniable urgency. The aims of dissertation are the perfection of construction - technical expertise modern methods, the automation of process by application of diagnostic methods, modeling and algorithmization and research of the legal aspects.

The full volume of work makes up to 154 pages, it includes an introduction, five chapters, conclusion and references that consists of 74 denominations.

In the introduction is presented the actuality of topic, scientific novelty and practical value of the work.

In the first chapter is considered the review of the present state of construction - technical expertise. The analysis of problems and tasks, as well as the classification of aims and objectives for examination, with taking into account their common characteristics nature and complexity is presented.

In the second chapter is presented the classification of objects of court construction - technical expertise, accordingly of their procedural nature and functional destination, as well as are presented modern methods of carrying out of expertise that are grouped due taking into account the modern criteria and requirements.

In the third chapter are considered the procedural provisions of experts and specialists in criminal, civil, arbitral and administrative justice. Their involvement forms in the cases, duties, obligations and responsibilities. As well as the relationship between involved in the process persons, their rights and responsibilities.

In the fourth chapter is developed the automation and information software of expertise process. The necessary for the expertise information software principles, their requirements and features are presented. Also is considered the application of CALS- technologies methodology at creation of expertise in information systems. Related with an automated mode of solution algorithm of expertise tasks between the house co-holders, their actual division are developed.

In the fifth section is presented the information system "Mshen - expert" - an experimental development and the examples of application.

The theoretical and methodological foundation of presented thesis – it is a knowledge system that determines requirements for scientific theories, as well as essence of the structure application and scope of knowledge by variety of methods. Are stipulated the works on philology and forensic, legal and technical sciences and criminology provisions relating to the problems under consideration, as well as normative - technical and regulatory - legislative materials.

## შინაარსი

ნახაზების და სურათების ნუსხა .....	13
დისერტაციაში გამოყენებული აბრევიატურები .....	15
შესავალი .....	16
თავი 1. სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის თანამედროვე მდგომარეობის მიმოხილვა .....	19
1.1. პრობლემები და ამოცანები .....	19
1.2. სსტე-ს ამოცანების და ქვეამოცანების კლასიფიკაცია .....	27
1.3. სასამართლო-სამშენებლო ექსპერტიზის ჩატარების დროს წამოჭრილ საკითხთა მიახლოებითი ჩამონათვალი .....	59
თავი 2. სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის ობიექტების კლასიფიკაცია და ექსპერტიზის ჩატარების თანამედროვე მეთოდები .....	61
2.1. სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის ობიექტების კლასიფიკაცია პროცესუალური ბუნების მიხედვით .....	61
2.2. სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის გვარობითი, კონკრეტული, უშუალო, „პირველადი“ და „მეორეული“ ობიექტები .....	68
2.3. სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის ობიექტების კლასიფიკაცია ფუნქციური დანიშნულების მიხედვით .....	69
2.4. გამოკვლევების ჩატარებისას ექსპერტ-მშენებლის მიერ გამოყენებული მეთოდები და საშუალებები .....	73
თავი 3. სისხლისსამართლის, სამოქალაქო, საარბიტრაჟო და ადმინისტრაციული სამართალწარმოების ექსპერტების და სპეციალისტების პროცესუალური დებულებები .....	86

თავი 4. ექსპერტიზის წარმოების პროცესის ავტომატიზაცია და ინფორმაციული უზრუნველყოფის შექმნა .....	96
4.1. საერთო დებულებები .....	96
4.2. ექსპერტიზის წარმოების ინფორმაციული უზრუნველყოფა .....	98
4.3. CALS-ტექნოლოგიის მეთოდოლოგიის გამოყენება ექსპერტიზის ინფორმაციული სისტემის (ის) შექმნისას .....	106
4.4. კონსტრუქციის რღვევის გამოკვლევის მეთოდები და მიზეზების ანალიზი .....	115
4.5. სახლმფლობელობის თანამესაკუთრებს შორის, მის რეალურ გაყოფასთან დაკავშირებული საექსპერტო ამოცანების ავტომატიზირებულ რეჟიმში გადაწყვეტის ალგორითმი .....	125
თავი 5. ინფორმაციული სისტემა „მშენ-ექსპერტი“-ს ექსპერიმენტალური დამუშავება და გამოყენების მაგალითები .....	138
5.1. სისტემის გამოყენებითი ინტერფეისის სტრუქტურა .....	138
5.2. დეფექტებისა და კონსტრუქციების გაძლიერების მეთოდების სტატისტიკური ანალიზი .....	140
5.3. ინფორმაციული სისტემა „მშენ-ექსპერტი“-ს ექსპერიმენტალური დამუშავება .....	142
5.4. ექსპერტიზის ჩატარების მაგალითი ინფორმაციული სისტემა „მშენ-ექსპერტი“-ს გამოყენებით .....	146
ძირითადი დასკვნები .....	149
გამოყენებული ლიტერატურა .....	150

## ნახაზების და სურათების ნუსხა

ნახ. 1. ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლოს ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს მიერ განხორციელებული სსტე-ს სტატისტიკა .....	16
ნახ. 1.1. სსტე-ს ქვეამოცანების კლასიფიკაცია .....	28
ნახ.1.2. სსტე-ს ამოცანების კლასიფიკაცია .....	42
ნახ. 2.1. სსტე-ს ობიექტების კლასიფიკაცია პროცესუალური ბუნების მიხედვით .....	61
ნახ. 2.2. სსტე-ს ობიექტების კლასიფიკაცია .....	68
ნახ. 2.3. სსტე-ს მეთოდების კლასიფიკაცია .....	74
ნახ. 2.4. საერთო (საერთო სამეცნიერო) მეთოდები .....	77
ნახ. 2.5. სპეციალური მეთოდები .....	81
ნახ. 3.1. პროცესის მონაწილე სუბიექტები .....	86
ნახ. 3.2. ექსპერტის და სპეციალისტის დასკვნა-ჩვენება .....	89
ნახ. 4.1. საცნობარო-ინფორმაციული ფონდის სტრუქტურა .....	103
ნახ. 4.2. ინფორმაციული სისტემის ძირითადი კლასიფიკატორები .....	110
ნახ. 4.3. ობიექტის ტექნიკური გამოკვლევის ეტაპები .....	113
ნახ. 4.4. საექსპლუატაციო თვისებების ზოგიერთი პარამეტრის ფაქტიური მნიშვნელობის კონტროლის მეთოდები და საშუალებები .....	117
ნახ. 4.5. ობიექტის სიმტკიცეზე და მდგრადობაზე უშუალო გავლენის მქონე ფაქტორები .....	119
ნახ. 4.6. შენობის დაზიანების გამომწვევი მიზეზების კლასიფიკაცია ...	120

ნახ. 4.7. რკინაბეტონისა და ქვის კონსტრუქციების გაძლიერების ხერხები .....	122
ნახ. 4.8. დეფექტების უწყისის ფორმირების ბლოკ სქემა .....	123
ნახ.4.9. XML-დოკუმენტის სახით დასკვნის მიღების ტექნოლოგიური პროცესი .....	124
ნახ. 4.10. სადაო მიწის ნაკვეთის ფართის განსაზღვრის, მისი გაყოფის ვარიანტების დამუშავების ან მისით სარგებლობის წესის განსაზღვრის ეტაპები .....	126
ნახ. 4.11. გამოსაკვლევ მიწის ნაკვეთზე განლაგებული ყველა ნაგებობის ადგილმდებარეობა და გაზარიტები .....	129
ნახ. 4.12. ნაკვეთის მიახლოებით („თვალით“) გაყოფა ზუსტი რაოდენობრივი მახასიათებლების გათვალისწინების გარეშე .....	130
ნახ. 4.13. მიწის გაყოფა ყველა ფაქტორის გათვალისწინებით .....	131
ნახ. 4.14. ნაგებობის (საცხოვრებელი სახლი, ბინა, აგარაკი და სხვ.) რეალურ გაყოფასთან დაკავშირებული ამოცანების გადაწყვეტის ეტაპები .....	132
ნახ. 4.15. სადაო საცხოვრებელი სახლის გეგმა .....	134
ნახ. 4.16. ავტომატიზირებული სისტემის მუშაობის ბლოკ სქემა .....	135
სურ. 5.1. ის „მშენ-ექსპერტი“-ს მთავარი მენიუ .....	139
სურ. 5.2. ის „მშენ-ექსპერტი“-ს ბაზები .....	143
სურ. 5.3; 5.4. კოროზირებული უბანი .....	147
სურ. 5.5. ექსპერტიზის განხორციელების პრაქტიკული მაგალითი .....	148
სურ. 5.6. საექსპერტო დასკვნა .....	148

## დისერტაციაში გამოყენებული აბრევიატურები

სსტე - სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზა;

ის - ინფორმაციული სისტემა;

აის - ავტომატიზირებული ინფორმაციული სისტემა;

CALS - Continuous Acquisition and Life cycle Support –სასიცოცხლო ციკლისა და მიწოდების უწყვეტი ინფორმაციული მხარდაჭერა;

ნიმ - ნაკეთობის სასიცოცხლო ციკლის ინფორმაციული მხარდაჭერა;

ეტდ - ელექტრონული ტექნიკური დოკუმენტი;

სოსც - სამშენებლო ობიექტის სიცოცხლის ციკლი;

იტ - ინფორმაციული ტექნოლოგიები;

DTD - Documents Type Definitions;

მბმს - მონაცემთა ბაზის მართვის სისტემა;

XSLT - Extensible Stylesheet Language Transformation;

HTML - Hyper Text Markup Language.

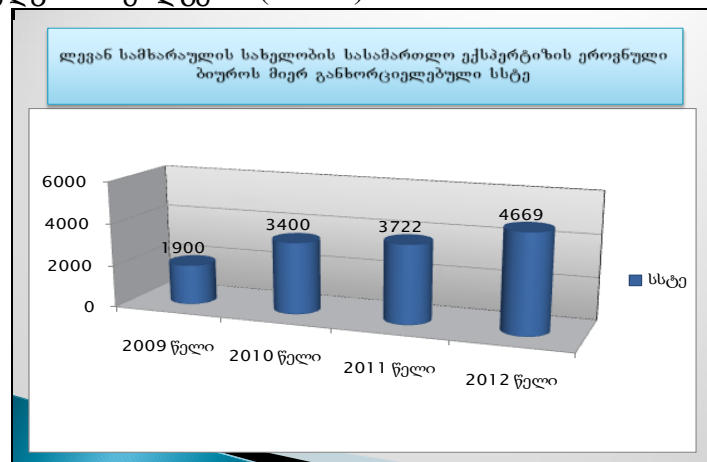
## შესავალი

ჩვენი თემის შერჩევის მთავარი მოტივი განპირობებულია ბოლო წლებში მიმდინარე ქაოსური მშენებლობების უკონტროლობის და დაუზღვევლობის პრობლემით, რამაც შესაძლებელია ახლო მომავალში სერიოზული ზიანი მოუტანოს ჩვენს მოქალაქეებს და მთლიანად სახელმწიფოს. უკანასკნელ პერიოდში მშენებლობის ტიპების და მასშტაბების ზრდას აქვს სოციალურად მნიშვნელოვანი, დადებითი და სამწუხაროდ სერიოზული ნეგატიური ასპექტები, რომლებიც დაკავშირებულია უბედური შემთხვევების, ჩამონგრევების, დაზიანებების მუდმივ ზრდასთან, რასაც ხშირად თან ახლავს, როგორც ადამიანური მსხვერპლი, ისე მნიშვნელოვანი მატერიალური ზარალი. ამის მიზეზია – თანამდებობრივი უფლებამოსილების ბოროტად გამოყენება, გულგრილობა-დაუდევრობა, სამუშაოების წარმოების წესების დარღვევა და სხვა. ამ ამოცანების გადაწყვეტისას აუცილებელია განვიხილოთ სამეცნიერო-ტექნიკური, მმართველობითი და ფინანსურ-ეკონომიკური ასპექტები, აგრეთვე კანონებით უზრუნველყოფის საკითხები, სადაც განსაკუთრებული და გადამწყვეტი როლი ენიჭება სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკურ ექსპერტიზას.

სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზა (სსტე), როგორც სასამართლო საინჟინერო-ტექნიკური ექსპერტიზის სახეობა მნიშვნელოვან და გადამწყვეტ როლს თამაშობს:

- შენობა-ნაგებობების რღვევის, ავარიების და მშენებლობისას უბედური შემთხვევების შესახებ აღძრულ სისხლის სამართლის საქმეების გამოძიებასა და სასამართლო გარჩევებში;
- უძრავი ქონების და საკუთრების უფლების, შენობების, ნაგებობების და შესრულებული სამშენებლო სამუშაოების ღირებულებისა და ხარისხის შესახებ დავების სასამართლოში განხილვისას;
- ადმინისტრაციული კანონდარღვევების შესახებ საქმეების გამოძიებაში, რომლებიც დაკავშირებულია სამშენებლო ობიექტების მშენებლობის და ექსპლუატაციის სისწორის და კანონზომიერების დადგენასთან.

ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს თანამშრომლების მიერ ბოლო წლებში შესრულებული სსტე-ის რაოდენობა ბიუროს მაჩვენებლების მიხედვით შეადგენს (ნახ. 1):



ნახ.1. ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს მიერ განხორციელებული სსტე-ს სტატისტიკა.



2009 წლის მონაცემებით 1900 ექსპერტიზა. 2010 წელს 3400 ექსპერტიზა, 2011 წელს 3722 ექსპერტიზა, ხოლო 2012 წელს 4669 ექსპერტიზა. ზრდის ეს ტენდენცია შენარჩუნებულია 2013 წელსაც.

სამშენებლო სფეროში დანაშაულის გამოვლენისა და გახსნის პროცესში დიდი მნიშვნელობა ენიჭება გამომძიებელი სუბიექტების მიერ სპეციალური სამშენებლო-ტექნიკური ცოდნის გამოყენებას. სპეციალური ცოდნა საშუალებას იძლევა დადგინდეს დანაშაულის ფაქტიური გარემოებები და მიღებულ იქნეს დასაბუთებული გადაწყვეტები. გამოცდილება სამწუხაროდ აჩვენებს, რომ ცოდნა ყოველთვის არ გამოიყენება, იმ დროსაც კი როცა ეს ძლიერ აუცილებელია, ან გამოიყენება არა სრულყოფილად და არა დადგენილი სახით.

სამშენებლო სამუშაოების წარმოებასთან დაკავშირებული დანაშაულის გამოვლენისა და გახსნისას სპეციალური ცოდნა გამოიყენება, როგორც პროცესუალური, ისე არაპროცესუალური ფორმით. პირველ შემთხვევაში მცოდნე პირის მონაწილეობაში იგულისხმება მისი როგორც სპეციალისტის მონაწილეობა გამოძიების პროცესში – შემთხვევის ადგილის დათვალიერება, ტექნიკური და სხვა დოკუმენტაციის გამოთხოვა, სამშენებლო წარმოების ხელმძღვანელების და რიგითი თანამშრომლების დაკითხვა და ა.შ. და რაც მთავარია სსტე-ს ჩატარება. ხოლო მეორე შემთხვევაში საქმისთვის დიდი მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე სპეციალისტის და ექსპერტის დაკითხვას წინასწარი გამოძიებისას სასამართლოში.

მამასადამე სასამართლო არასაკმარისადაა გაცნობილი სსტე-ს შესაძლებლობებს, სამართალდამცავი და სამართალდარღველების ორგანოების თანამშრომლებსა და სამშენებლო დარგის მცოდნე პირებს შორის ურთიერთობის ეფექტურ ფორმებსა და არსს. ამიტომ ამ უკანასკნელის პროფესიონალური პოტენციალი სრულად ვერ გამოიყენება სამართალწარმოებაში.

თავისი მდგომარეობით სსტე იმყოფება ფორმირების პროცესში. გადაწყვეტას მოითხოვს ექსპერტიზის დანიშვნის და ჩატარების პროცესუალური, მეთოდური და ორგანიზაციული ხასიათის პრობლემები, ამ პრობლემების ცალკეული საკითხები თავიანთ ნაშრომებში განხილული აქვთ ქართველ და უცხოელ მეცნიერებს ნ. მენაბდეს, ვ. ჯაოშვილს, ჯ. ბახტაძეს, მ. წიქარიშვილს, ა. ვინბერგს, ნ. მაილისის, მ. დავიდენკოს, ს. ზახაროვს, მ. მაგნიცკის, ა. პოპოვს, და სხვ.[1,2,3,4,5,6].

სსტე-ს განვითარების მოცემულ ეტაპზე ინფორმაციის არსებული მოცულობა ქმნის ამ სახის ექსპერტიზის თეორიული საფუძვლის ფორმირებისათვის წინაპირობებს. დიაგნოსტიკის მეთოდების, მოდელირების, რეკონსტრუქციის, ალგორითმიზაციის გამოყენება ხსნის ახალ პერსპექტივებს სსტე-ს ამოცანების წარმატებული გადაწყვეტისათვის.

სწორედ ზემოთ დასმული პრობლემები არის განხილული და გადაწყვეტილი დისერტაციაში, რაც მის აქტუალობას უდავოს ხდის.

დისერტაციის მიზანია სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის ჩატარების თანამედროვე მეთოდების სრულყოფა, დიაგნოსტიკის მეთოდების, მოდელირების და ალგორითმიზაციის გამოყენებით პროცესის ავტომატიზაცია და სამართლებრივი ასპექტების კვლევა.

სამეცნიერო სიახლე მდგომარეობს შემდეგში:

- სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის ამოცანების და ობიექტების კლასიფიკაცია მათი სხვადასხვა ასპექტების გათვალისწინებით;

- ექსპერტიზის ჩატარების თანამედროვე მეთოდების დაჯგუფება და სრულყოფა დასმული ამოცანების მიხედვით;
- ექსპერტიზის წარმოების პროცესის ავტომატიზირებული სისტემის და ალგორითმის დამუშავება;
- ექსპერტიზის წარმოების პროცესის ინფორმაციული უზრუნველყოფის შექმნის პრინციპების ჩამოყალიბება;
- ექსპერტის პროცესუალური მდგომარეობის დადგენა სისხლის, სამოქალაქო, საარბიტრაჟო და ადმინისტრაციული სასამართლო პროცესის წარმოებისას.

მოცემული ნაშრომის თეორიული და მეთოდოლოგიური საფუძველი – ესაა ცოდნის სისტემა, რომელიც განსაზღვრავს მოთხოვნებს სამეცნიერო თეორიებიდან, აგრეთვე შემეცნების სხვადასხვა მეთოდების გამოყენების სტრუქტურის და სფეროს არსს. იგულისხმება შრომები ფილოლოგიის და სასამართლო ექსპერტიზის შესახებ, საკანონმდებლო და ტექნიკური მეცნიერებებისა და კრიმინალისტიკის დებულებები, რომლებიც დაკავშირებულია განსახილველ პრობლემებთან, აგრეთვე შესაბამისი ნორმატიულ-ტექნიკური და ნორმატიულ-საკანონმდებლო მასალები.

# თავი 1. სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის თანამედროვე მდგომარეობის მიმოხილვა

## 1.1. პრობლემები და ამოცანები

სასამართლო ექსპერტიზის საგნის და ამოცანების სხვადასხვაობა ცხადია – თუ „საგანი“ სტატიკური განსაზღვრებაა, მაშინ „ამოცანა“ პირიქით დინამიკურია [7], რომელიც გულისხმობს გამომძიებლის აზრების, საექსპერტო შეცნობის პროცესის მიზანმიმართულ მსვლელობას. ამგვარად, თუ ექსპერტიზის საგანი – გამოსაკვლევი ობიექტის თვისებების განსაზღვრაა, მაშინ მათი დადგენა – ამოცანაა, რომელიც დგას ექსპერტის წინაშე.

„ამოცანის განმარტების ზუსტი განსაზღვრა რთული პრობლემაა, რომელიც ჯერ კიდევ ბოლომდე არ არის გადაწყვეტილი არც ფსიქოლოგიაში, არც კიბერნეტიკაში და არც მეცნიერების სხვა სფეროში“. ითვლება, რომ ექსპერტს სჭირდება „ვიწრო და უბრალო განმარტება, რომელიც საშუალებას მისცემს გამოყოს და აღწეროს იმ ამოცანების განსაზღვრა, რომლებიც წარმოიქმნებიან საექსპერტო გამოძიების სპეციფიკურ სიტუაციაში“. უნდა აღინიშნოს, რომ ექსპერტის წინაშე მდგომი ამოცანების სირთულე გამოწვეულია მრავალფეროვნებით და დასმის თავისებურებებით, რაზედაც გავლენას ახდენს მრავალი ფაქტორი. აგრეთვე არსებობს სასამართლო ექსპერტის მიერ მის წინ მდგომი ამოცანის ვერ გადაწყვეტის პრობლემა [8]. მოდით განვიხილოთ რამოდენიმე მათგანი.

**საკითხის არასწორი დაყენება** განპირობებულია ექსპერტიზის დამნიშვნელი პირების არასაკმარისი პროფესიონალური მომზადებით. ეს გარემოება იწვევს ექსპერტიზის ამ სახეობის შესაძლებლობის და ამოცანების შესახებ მათი არასრული (ან არასწორი) წარმოდგენების ფორმირებას. ამგვარად, მოსამართლეს შეუძლია მოახდინოს ექსპერტის გადასაწყვეტი საკითხის ფორმულირება შემდეგნაირად: „როგორია სადაო მიწის ნაკვეთის რეალური გაყოფის ყველა შესაძლო ვარიანტი?“ ამასთან არ არის გათვალისწინებული, რომ ასეთი ვარიანტები შეიძლება იყოს ათი ათასი, ხოლო ეს დაყენებულ ამოცანას ხდის გადაუწყვეტელს.

ასევე ერთ-ერთ პრობლემას წარმოადგენს **ექსპერტის კომპეტენციის საზღვრებს გარეთ გასული საკითხების დაყენება**. ეს საკითხები შეიძლება იყოს:

- გადაწყვეტისათვის ექსპერტ-მშენებლის სპეციალური ცოდნის არ მოთხოვნა;
- ექსპერტიზის დამნიშნავი ორგანოების (პირების) საწყისი კომპეტენციის საკითხები (საკითხები პირების დამნაშავეობაზე, მიწის ნაკვეთების თვითნებური მიტაცება და ა.შ.).

ასეთი საკითხების დაყენება – მოსამართლეების და გამომძიებლების შეცდომაა. ექსპერტ-მშენებლის წინაშე შეცდომით დასმულ ამოცანებს მიეკუთვნება ისეთი საკითხები, რომლებიც შედის სხვა სპეციალობის ექსპერტის კომპეტენციაში. ამგვარად, რიგ შემთხვევებში დგება საკითხები, რომლებიც ეხება ექსპერტ-ეკონომისტის კომპეტენციას (მაგალითად, როგორია მოქმედი სამშენებლო ორგანიზაციის ან ფირმის ბიზნესის ღირებულება), ან რომელიც მოითხოვს კომპლექსური ექსპერტიზის წარმოებას (სამშენებლო-ეკოლოგიური, სამშენებლო-მასალათმცოდნეობის და სხვ.), თუმცა ზემოთ განხილულისგან ასეთი საკითხები არ რჩება გადაუწყვეტელი, თუ საექსპერტო დაწესებულებას ყავს შესაბამისი თანამშრომლები ან კავშირი აქვს პროფესიონალური საქმიანობის იგივე პროფილის სხვა დაწესებულებებთან (ორგანიზაციებთან).

შემდეგ პრობლემას წარმოადგენს *გამოკვლევის აუცილებელი მეთოდის არ ქონით განპირობებული გადაუწყვეტელი ამოცანების დაყენება*. მაგალითად, ექსპერტ-მშენებლის წინაშე შეიძლება იყოს დასმული ამოცანა ბინის ჩამორეცხვის ან ლითონის კონსტრუქციების მონტაჟის სიძველის დადგენის შესახებ, იმის გათვალისწინებით, რომ ასეთი სახის საკითხების გადაწყვეტის მეთოდიკა დღეისათვის არ არსებობს.

*საექსპერტო გამოკვლევის ობიექტის ხასიათის მიზეზები*. გამოვყოთ ასეთი სახის სამი მიზეზი:

1. *გამოძიებისათვის ობიექტის უვარგისობა* მაგალითად, ბინაში, რომელიც დაზიანდა ჩარეცხვით, საექსპერტო დათვალიერებამდე ჩატარდა რემონტი, რომელმაც გაანადგურა წყლის ზემოქმედების კვალი; ან შეფასებას დაქვემდებარებული შენობა ისე დაზიანდა ხანძრისგან, რომ ტექნიკური დოკუმენტაციის არ არსებობის შემთხვევაში შეუძლებელი იქნება განისაზღვროს მისი კონსტრუქციული განსაკუთრებულობები, მოპირკეთების სახეობა და ხარისხი.

2. **ობიექტის არასაკმარისი ინფორმაციულობა.** არასაკმარისად ინფორმაციული ობიექტი გამოკვლევისათვის ვარგისია, მაგრამ მისი შესწავლის შედეგად არ გამოვლინდება საკმარისი რაოდენობის ინფორმაცია, რომლის გამოყენებაც უზრუნველყოფს დასმული ამოცანის გადაწყვეტის შესაძლებლობას. მაგალითად, შენობის ან ნაგებობის გეგმები და ესკიზები შესრულებულია დეტალიზაციის გარეშე, რაც აუცილებელია უშუალოდ გამოკვლევისათვის არა ხელმისაწვდომი ობიექტების ღირებულების განსაზღვრის გაანგარიშებისათვის.

3. **გამოსაკვლევი ობიექტების უხარისხობა** – ობიექტების უხარისხობა დაკავშირებულია მათი აღმოჩენის, მოპოვების, შეფუთვის და ტრანსპორტირების პროცესუალური და ტექნიკური ნორმების დაუცველობაში. ობიექტი უხარისხო ხდება ექსპერტიზის დამნიშნავი პირების (ორგანოების) მიერ შეცდომების დაშვებისას, რომლებიც პასუხისმგებლები იყვნენ ობიექტების მოპოვების და წარმოდგენის სისწორეზე. სსტე-ის ობიექტების უხარისხობის გამომწვევი ძირითადი ნაკლია:

- შენობის დარღვეული კონსტრუქციების ნიმუშები შეიძლება იყოს წარმოდგენილი მათი აღების ადგილის მითითების გარეშე, იმის გათვალისწინებით, რომ ექსპერტის წინაშე დაყენებული ამოცანები ორიენტირებულია მთლიანობაში სამშენებლო ობიექტის სიმტკიცის მახასიათებლების დადგენაზე;
- გამოძიებას გადაეცა საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის არასრული პაკეტი (არ არის საექსპერტო ამოცანების გადასაჭრელად საჭირო დოკუმენტაცია) და სხვა.

**ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი დამატებითი მასალების ხასიათთან დაკავშირებული მიზეზები.** ამ მასალების სისრულე და ხარისხი მნიშვნელოვანი პირობაა ექსპერტების მიერ საკუთარი საქმის შესრულებისათვის. სამწუხაროდ ეს მოთხოვნა ყოველთვის არ არის რეალიზებული ექსპერტიზის დამნიშნელი პირების (ორგანოების) მიერ. ამგვარად, ექსპერტ-მშენებელთან წარდგენილ მასალებში ხშირად გამოტოვებულია მონაცემები.

- შემთხვევის მომენტში ამინდის პირობები, (მაგალითად, ჰაერის ტემპერატურა, რაც საშუალებას მოგვცემს ვიმსჯელოთ ადამიანის სიმაღლიდან ვარდნისას ყინულის გაჩენის შესაძლებლობაზე).
- ტვირთამწე კრანის ჩამოვარდნის გამოძიებისას ქარის ძალაზე.
- ხშირად წარმოდგენილ დამატებით მასალებში (მაგალითად, უბედური შემთხვევის მოწმეების დაკითხვის პროტოკოლებში) არის ურთიერთსაწინააღმდეგო ცნობები, იმის მითითების გარეშე თუ რომელი უნდა განვიხილოთ ამოსავალ წერტილად.

საექსპერტო ამოცანების გადაუწყვეტელობის ზემოთ ჩამოთვლილი მიზეზები საშუალებას იძლევა მოხდეს სამუშაოების ოპტიმიზაცია, რაც მიმართული იქნება ჩატარებული გამოძიების რეზულტატიურობის გაზრდისკენ.

საექსპერტო ამოცანების, მათი შემადგენლობის გახსნის, გადაწყვეტის ერთიანი მეთოდოლოგიის შემუშავების მიზნით აუცილებელია „თეორიულად დავასაბუთოთ ის საერთო, რაც მათ აერთიანებს გამოსაკვლევ იბიექტის ბუნებისგან დამოუკიდებლად“ [8,9].

ამოცანების სისტემიზაცია აუცილებელია:

- გამომძიებლის მიერ (ექსპერტიზის დამნიშნავი სხვა პირების ან ორგანოების მიერ) ექსპერტიზის კლასის, სახეობის სწორი განსაზღვრისათვის;
- ამოცანების დავიწროება გამოსაკვლევი მოვლენის კონკრეტულ გარემოებებზე დამოკიდებულებით;
- ექსპერტიზის დანიშვნის შესახებ დადგენილებაში (განსაზღვრებაში) კონკრეტული საკითხების ზუსტი ფორმულირებისათვის;
- დამტკიცების პროცესში ექსპერტის დასკვნის შემდგომი სწორი და ეფექტური გამოყენებისათვის [10].

კრიმინალისტიკის და სასამართლო ექსპერტიზის პრობლემების შესახებ თანამედროვე გამოცემებში ექსპერტის გადასაწყვეტი ამოცანების ჩამონათვალი იწყება იდენტიფიკაციური.

ინდივიდუალურ-კონკრეტული იგივეობის დადგენა, რომელიც განსაზღვრავს იდენტიფიკაციური ამოცანების სპეციფიკას, არ შედის სასამართლო ექსპერტ-მშენებლის პროფესიული საქმიანობის სფეროში. ამასთან დაკავშირებით არსებული

სამეცნიერო მასალებიდან შეიძლება გამოიყოს საკითხები, რომლებიც მიძღვნილია საექსპერტო ამოცანებზე, რომელთა გადაწყვეტისათვის არ არის აუცილებელი იდენტიფიკაციური გამოძიების ჩატარება.

იურიდიულ ლიტერატურაში წარმოდგენილია მოსაზრებების ფართო დიაპაზონი, რომელიც იძლევა ამოცანების აღნიშნული სიმრავლის დიფერენცირების საშუალებას. ავტორების ერთი ნაწილი მათ მიაკუთვნებს დიაგნოსტიკურ კატეგორიას [10], მეორე ნაწილი კრიმინალისტიკური ობიექტების ამოცნობის კანონზომიერებას ასაბუთებს მათი ნიშნების მიხედვით, როგორც კრიმინალისტიკურ დიაგნოსტიკას [11]. სხვა მეცნიერებებში დიაგნოსტიკის ადგილის განსაზღვრასთან დაკავშირებულ საკითხს განიხილავენ, როგორც არა იდენტიფიკაციურ საექსპერტო-კრიმინალისტიკურს. ამ კვლევებს განსაზღვრავენ, როგორც საექსპერტო ამოცანების გადაწყვეტის დონეს (პირველი დონე იდენტიფიკაციური, მეორე – დიაგნოსტიკური) [9]. ჯგუფური საკუთრების და ინდივიდუალური იგივეობის დადგენისას განსაკუთრებული დიაგნოსტიკური საშუალებების და შემეცნების ხერხების ძიებას თვლიან უპერსპექტივოდ. კრიტიკულად არიან განწყობილნი მთლიანად საექსპერტო კვლევაზე გავრცელების შესაძლებლობის შესახებ, რომელიც არ არის დაკავშირებული ინდივიდუალური იგივეობის დადგენაზე (რაც აქტუალურია სსტე-ს თვის). ერთი დასახელების ქვეშ სავსებით სხვადასხვა ხასიათის შემეცნებითი აქტების გაერთიანება არ ცხადყოფს მათ სპეციფიკას, მაშასადამე მათ განვითარებას და სრულყოფას, ამას გარდა შეიძლება გამოიწვიოს მათი არევა. ასეთი კლასიფიკაცია არ ჯდება ლოგიკურ კანონებშიც [12]. ამ ორის სახეობის დიაგნოსტიკური ამოცანის ლოგიკური ამოცანების რიცხვში შეყვანის არაკანონზომიერება მდომარეობს იმაში, რომ ისინი გამოიყოფიან სხვადასხვა საფუძვლით. ერთიც და მეორეც შეიძლება გადაწყდეს ერთი და იგივე კვლევის ფარგლებში (მიზეზი და შედეგი შეიძლება იყოს, როგორც ნამდვილი ისე შესაძლო).

აღნიშნული განსაზღვრებები არ არის ურთიერთ გამომრიცხავი, არამედ ისინი ურთიერთგადამკვეთია, ამიტომ ისინი არ შეიძლება შეყვანილ იქნენ ერთიდაიგივე კლასიფიკაციურ სისტემებში, წინამდებ შემთხვევაში დაირღვევა მოთხოვნა, რომლის თანახმადაც კლასიფიკაცია უნდა მოხდეს ერთი საფუძვლის მიხედვით. განსაზღვრების „დიაგნოსტიკური ამოცანა“-ს, როგორც ფართო განსაზღვრების

წინააღმდეგ აგრეთვე გამოდის მეცნიერთა ჯგუფი, ეს პრობლემა მათ მიერ განიხილება კრიმინალისტიკური ექსპერტიზების მიმართებით, ძირითადად გამოყენებითი თვალსაზრისით, მისი სპეციფიკა (ინდივიდუალური იგივეობის დადგენასთან დაკავშირებული საკითხების არ არსებობა) ინტერესის სფეროს წარმოადგენს სსტე-სთვისაც. ამასთან დაკავშირებით არ შეიძლება ყურადღების მიღმა დარჩეს ამოცანების კლასიფიკაცია, რომელიც შემუშავებულია სასამართლო ექსპერტიზის ყველა სიმრავლისათვის და ასახულია ბოლო დროის ყველაზე მნიშვნელოვან (განსახილველი პრობლემების მიმართებაში) გამოცემებში, რაც მომზადებულ იქნა კოლექტივის მიერ – წამყვანი საპეციალისტები სასამართლო ექსპერტიზის სფეროში. მასში დიაგნოსტიკური ამოცანები შეიცავს კვლევების საკმაოდ დიდ სპექტრს, რომლებიც მიმართულია ექსპერტიზის ობიექტების მდგომარეობის და თვისებების, მათი ცვლილების და ამ ცვლილების მიზეზების დადგენაზე და სხვ.

დიაგნოსტიკური კვლევების ქვეშ მიზანშეწონილია ვიგულისხმობთ მხოლოდ ის კვლევები, რომლებიც მიმართულია ობიექტის მდგომარეობის დადგენაზე (ნორმებიდან გადახრის არსებობა). ასეთი ვიწრო განმარტება საშუალებას იძლევა მკაცრად განისაზღვროს ამ კვლევების უმრავლესობის საზღვრები, თავი ავარიდოთ სხვადასხვა ხასიათის შემეცნებითი აქტების არევის, ამასთან ის უფრო მეტად შეესაბამება ამ ტერმინის ეტიმოლოგიას, რაც გამომდინარეობს განმარტებიდან „ტექნიკური დიაგნოსტიკა“ - „მუშა მდგომარეობიდან შესაძლო გადახრების წინასწარმეტყველებისათვის ტექნიკური სისტემების მდგომარეობის მახასიათებელი ნიშნების გამოვლენა და შესწავლა“ [13]. სსტე-სთან მიმართებით ეს არსებითია, რადგან მისი ტერმინოლოგიური აპარატი შედგენილია ტექნიკური, ლოგიკური და იურიდიული განმარტებებით. მიუხედავად იმისა, რომ მეცნიერების სხვადასხვა სფეროში ტერმინოლოგიის აზრობრივი არაერთმნიშვნელოვნება საკმაოდ ხშირი მოვლენაა და რაღაც თვალსაზრისით გარდაუვალიც, საფიქრებელია, რომ საჭიროა მისი ხარისხის შემცირება, რადგანაც მხოლოდ აპარატის ერთაზროვნებისას პროცესის მონაწილეებს შეუძლიათ სწორად აღიქვან საექსპერტო კვლევის მსვლელობა და შედეგები.

აღნიშნული მოსაზრებების გაზიარებით, მივუახლოვდებით ტექნიკური და სასამართლო-საექსპერტო ტერმინების ერთიან მნიშვნელობებს. შევეცდებით რა ვიყოთ



თანმიმდევრულები სსტე-ს ამოცანების კლასიფიკაციის საკითხების გადაწყვეტაში უპირატესობას ვაძლევთ რა ყველა კატეგორიის ამოცანების ვიწრო დაყოფას, რომლის დროსაც მკაცრად განისაზღვრება მათი განსხვავებების ნიშნები და კრიტერიუმები, უზრუნველყოფილი იქნება ამოცანის გადაწყვეტის დიფერენცირებული მიდგომა, ამასთან ჩვენ ვეთანხმებით იმ ავტორებს, რომლებიც ამტკიცებენ, რომ დეტალიზაცია არ უნდა გასცდეს გონივრულ საზღვრებს და მიიღოს „მუქარის“ ფორმა, რომლის დროსაც „საგნობრივი ექსპერტიზის დიფერენციაციას, შესაბამისად, სპეციალური საექსპერტო შემეცნებები მიყავს სამეცნიერო ცოდნის განცალკევებასთან, ექსპერტიზის სხვადასხვა სახეობების ერთმანეთისგან იზოლაციასთან“ [14].

საექსპერტო კვლევის პროცესი შეიძლება წარმოდგენილ იქნეს ამოცანების სისტემის გადაწყვეტის სახით, რომელიც შეიცავს საერთო ამოცანას და კერძო ამოცანების (ქვეამოცანების) ჯაჭვს, რომლებიც უზრუნველყოფენ საერთოს გადაწყვეტას. საერთო ამოცანის ფორმულირებას ახდენს გამომძიებელი ან სასამართლო, ხოლო კერძო ამოცანებისას კი თვით ექსპერტი. კერძო ამოცანის გადაწყვეტას არ აქვს დამოუკიდებელი მტკიცებულებითი მნიშვნელობა. მათ შეუძლიათ მხოლოდ საერთო ამოცანის გადაწყვეტა.

ექსპერტ-მშენებლის მიერ გადასაწყვეტი საერთო ამოცანების ყველა მრავალგვარობა შეიძლება გაერთიანდეს 6 ჯგუფში: 1) კლასიფიკაციური, 2) დიაგნოსტიკური, 3) მიზეზობრივი, 4) ნორმატიული, 5) გარდამქმნელები, 6) ღირებულებითი. აგრეთვე უნდა გამოვყოთ ქვეამოცანები, რომელთა გადაწყვეტა მიმართულია შუალედური შედეგის მიღწევაზე: სიტუაციური, არსებობრივი და განმსაზღვრელი.

მიუთითებთ რა ძირითად ქვეამოცანებს, რომლებიც წყდება სსტე-ს წარმოების საზღვრებში, შეიძლება წარმოდგენილ იქნეს მისი საგნის გასაზღვრის შემდეგი ფორმულირება. სსტე საგანი – *ესაა მშენებლობის სფეროში სპეციალური ცოდნის საფუძველზე დადგენილი ფაქტიური მონაცემები სისხლისსამართლის, სამოქალაქო საქმეების მიხედვით, რომლებიც განიხილება როგორც საერთო იურისდიქციის, ისე საარბიტრაჟო სასამართლოებში, აგრეთვე ადმინისტრაციული კანონდარღვევების საქმეებზე.*

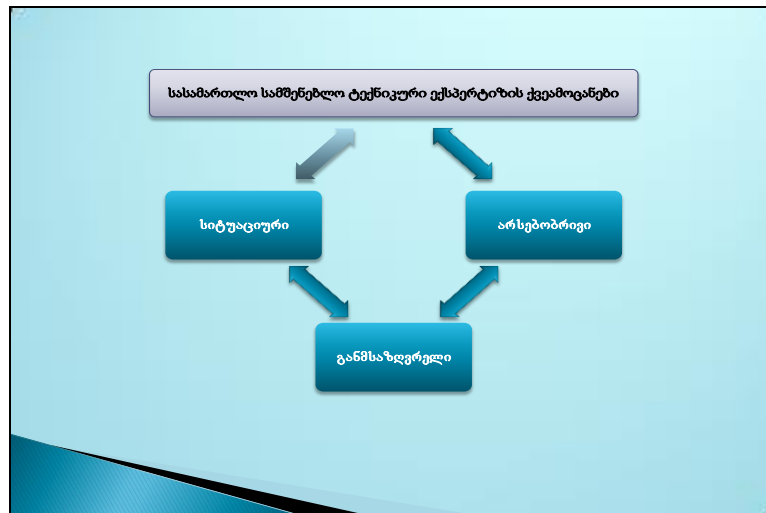
- სამშენებლო წარმოების პროდუქციის, სამშენებლო კონსტრუქციების, ნაკეთობების და მასალების წარმოების პროდუქციის **საკუთრებები**. განსაზღვრული კლასის, სახეობის, ტიპის და ჯგუფის მიერ შესრულებული (შესასრულებელი) სამშენებლო სამუშაოების **საკუთრებები**;
- სამშენებლო ობიექტების და შესრულებული სამუშაოების **ღირებულება**; სამრეწველო, საცხოვრებელი და ქალაქმშენებლობის სფეროს უძრავი ობიექტების ფასი;
- სამშენებლო წარმოების პროდუქციის **ნორმატიულ-ტექნიკურ მონაცემებთან შესაბამისობის**; სამშენებლო კონსტრუქციის, ნაკეთობების, დეტალების და მასალების წარმოების პროდუქცია;
- მშენებლობაში უბედური შემთხვევების, ავარიების **მიზეზების, პირობების გარემოებების და მექანიზმების შესახებ**; სამშენებლო წარმოების პროდუქციის ფუნქციონალური, ექსპლუატაციური, სამომხმარებლო, ესთეტიკური თვისებების, აგრეთვე უსაფრთხოების თვისებების ნაწილობრივი და სრული დაკარგვა;
- შემთხვევის (მშენებლობაში ავარიის, უბედური შემთხვევების) მონაწილეების – **პირების მოქმედების შესაბამისობა**, აგრეთვე იმ პირებისაც, რომლებიც პასუხისმგებელი არიან შემდგომ ქმედებებზე და საწარმოო პროცესის პირობების უსაფრთხოებაზე, სპეციალურ ნორმებთან შესაბამისობაში;
- სამშენებლო ობიექტების და ფუნქციონალურად მასთან დაკავშირებული მიწის ნაკვეთების გარდაქმნის **შესაძლებლობა**; ასეთი გარდაქმნების ვარიანტები (სახლმფლობელობის რეალური გაყოფა მესაკუთრეებს შორის, შენობების და ნაგებობების ფუნქციონალური დანიშნულების, გაბარიტების, სართულიანობის და სხვა მახასიათებლების ცვლილება).

მოცემულ განსაზღვრებას არ აქვს ამომწურავი სისრულის პრეტენზია. ის გაღრმავდება და შეივსება სსტე-ს ფარგლებში კვლევის ახალი სახეობების გაჩენისა და განვითარების მიხედვით.

ანალიზის საფუძველზე შევადგინეთ ამოცანების, ქვეამოცანების და ობიექტების ჩვენეული კლასიფიკაცია.

## 1.2. სსტეს ამოცანების და ქვეამოცანების კლასიფიკაცია

პირველ რიგში განვიხილოთ ქვეამოცანები (ნახ. 1.1.)



ნახ. 1.1. ქვეამოცანების კლასიფიკაცია

### არსებობრივი ქვეამოცანები

სამშენებლო წარმოების პროდუქციის სიცოცხლის ციკლი – შენობების და ნეგებობების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შექმნიდან აგებამდე, მოდერნიზაციასა და რეკონსტრუქციამდე, დაშლასა (დენომტაჟის) და უტილიზაციამდე – დოკუმენტალურად ასახულია მკაცრად განსაზღვრული თანმიმდევრობით, შესრულებული სამუშაოების მოცულობის და ღირებულების აუცილებელი რეგლამენტაციით, მათი შესრულების მონაცემების დაწვრილებითი და თანმიმდევრული ფიქსაციით.

მშენებლობაში უბედური შემთხვევების, ავარიების (რღვევის) მიზეზების, პირობების და გარემოებების დადგენასთან დაკავშირებული კვლევების დროს ექსპერტი ადგენს საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო და შესასრულებელი (მუშა) დოკუმენტების არსებობის (არარსებობის) ფაქტს. ავარიები ხშირად დაკავშირებულია მათ არ არსებობასთან.

სპეციალური წესებით გათვალისწინებული დოკუმენტების არსებობის (არარსებობის) დადგენა – ეს არის სისხლისამართლის, სამოქალაქო და ადმინისტრაციული სამართალდარღვევების საქმეების გამოძიებისას საექსპერტო კვლევის წარმოების პირველი ეტაპი. მაგალითად, თვითნებურად აშენებული ნაგებობის დაშლის

გადაწყვეტილების კანონიერების შესახებ დავის განხილვისას სასამართლო ექსპერტის ორიენტირებას ახდენს მოქმედი ქალაქთმშენებლობის და სამშენებლო ნორმებიდან გადახრის არსებობის (არარსებობის) დადგენაზე. ეს არის ერთ-ერთი საფუძველი ნაგებობის თვითნებური მშენებლობის აღიარებისათვის. საპროექტო დოკუმენტაციისა და პროექტის ცვლილების შეთანხმების ამსახველი დოკუმენტების არ არსებობის ფაქტი შეიძლება გახდეს ობიექტის თვითნებურ მშენებლობად გამოცხადების და მისი დაშლა-დემონტაჟის საფუძველი.

ამგვარად, მშენებლობაში უბედურ შემთხვევებთან დაკავშირებული სისხლის სამართლის საქმეების ექსპერტიზის წარმოებისას გარემო პირობებზე დამოკიდებულებით დადგენას ექვემდებარება:

- *სიმაღლეზე მიმდინარე სამუშაოებთან დაკავშირებული შემთხვევების დროს* – დაზარალებულზე ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების არსებობა (ჩაჩქანი, დამცავი ქამარი, სპეცტანსაცმელი და სხვა); სამშენებლო საწვევლების ხარაჩოებზე ნაგვის, სამშენებლო მასალების, თოვლის (ყინულის) არსებობა; მისადგმელ კიბეებზე არასრიალა საყრდენების არსებობა (ლითონის ძირები, სხვა სამუხრუჭე საშუალებები) და სხვ.;
- *ჩამოვარდნილი საგნებით ტრავმირებულ დაშვებულებთან დაკავშირებული შემთხვევების დროს* – სამშენებლო ობიექტზე დამცავი წინსაფარების, საჩრდილობლების, დამჭერი ცხაურების, შემოფარგვლების არსებობა; ამწე მექანიზმების გამოყენებისას ინსტრუმენტების და ასაწევი მასალების (მაგალითად, აგური და ფილები) აწევისათვის სპეციალური მოწყობილობების არსებობა და სხვ.;
- *მიწის სამუშაოების შესრულებასთან დაკავშირებული შემთხვევების დროს* – ტრანშეების და ქვაბულების შემოფარგვლების, გამაფრთხილებელი ნიშნების, სასიგნალო განათების, გადასასვლელი ხიდების არსებობა, ქვაბულების ჩასასვლელელებში კიბეების არსებობა, ქვაბულის კიდეებზე ქვების, მორების და სხვა საგნების არსებობა; მიწის სამუშაოების წარმოების ადგილებში მიწისქვეშა კომუნიკაციების (ელექტროკაბელები, გაზსადენები) არსებობა და სხვ.;
- *ტვირთამწე მექანიზმების მუშაობასთან დაკავშირებული შემთხვევების დროს* – მექანიზმების მუშაობის ადგილზე დამცავი შემოფარგვლების, უსაფრთხოების

ნიშნების, გამაფრთხილებელი წარწერების, გამანათებელი მოწყობილობების არსებობა;

- სამშენებლო მანქანების (ბულდოზერები, სკრეპერების, ექსკავატორების, გრეიდერების) ექსპლუატაციასთან დაკავშირებული შემთხვევების დროს – რადიო და ტელეკავშირის, ავტონომიური განათების მოწყობილობების, ხმოვანი სიგნალების, მანქანის საბურავების ქვეშ საყდენების არსებობა და ა.შ.
- მცირე მექანიზაციის საშუალებების გამოყენებასთან დაკავშირებული შემთხვევების დროს – დამიწების, მოძრავი ნაწილების დამფარავი გარსების არსებობა და ა.შ.
- ელექტრო მოწყობილობების ექსპლუატაციასთან და ელექტრული დენის გამოყენებასთან დაკავშირებული შემთხვევების დროს – დამიწების, გამაფრთხილებელი წარწერების, ელექტროკაბელებზე გადასვლის ადგილების დამცავი საფარების, ინსტრუმენტების სახელურებზე იზოლაციის (დიელექტრული გარსი) არსებობა; დაზარალებულზე დიელექტრული ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების (რეზინის ხელთათმანები, ჩექმები, წინსაფრები) არსებობა და ა.შ.

### **სსტე-ს განსაზღვრული ქვემოცანები**

ხშირად ექსპერტების მიერ ხდება სამშენებლო წარმოების პროდუქციის თვისებების გამოძიება-დადგენა. ეს ობიექტები, როგორც ნებისმიერი მატერიალური წარმონაქმნი, ფლობენ თვისებების უსასრულო სიმრავლეს. თუმცა საექსპორტო კვლევის საგნები ხდებიან ისინი, რომელთაც აქვთ მნიშვნელობა საქმის ჭეშმარიტების დადგენისათვის. „ობიექტის შესწავლის დაწყებისას, ექსპერტს უნდა ჰქონდეს ამ კატეგორიის საგნების სახასიათო თვისებებზე გარკვეული (ნათელი) წარმოდგენა, ამასთან მათ შორის იმათზე, რომლებიც საგანს წარმოადგენს გარკვეული, მოცემული ამოცანისათვის არსებითი მხრიდან“ [15]. ეს არის ფუნქციური (დანიშნულების თვისებები), საექსპლუატაციო, ესთეტიკური, სამომხმარებლო და უსაფრთხოებითი თვისებები. გამოძიების მსვლელობისას ექსპერტმა უნდა გამოავლინოს, შეისწავლოს, შეაფასოს ობიექტის განსაზღვრული ნიშნები და გამოთქვას თავისი მოსაზრებები მათ თვისებებზე.

გამოსაკვლევი ობიექტის თვისებების განსაზღვრისას, ექსპერტი უნდა გამომდინარეობდეს იქიდან, რომ ის ხასიათდება არა მხოლოდ ამა თუ იმ ნიშნების არა მხოლოდ არსებობით არამედ არარსებობითაც. „ნიშანი შეიძლება იყოს არა მხოლოდ თვისება, არამედ ურთიერთობაც, აგრეთვე არარსებული თვისებები ან ურთიერთობები, რაც წარმოადგენს საფუძველს უარყოფითი განსაზღვრების წარმოქმნისათვის“ [15]. კრიმინალისტიკაში ცნობილია განსაზღვრება „უარყოფითი გარემოებები“, როცა არ არსებობს ის, რაც უნდა არსებობდეს. მაგალითად, სპეციალური წესების მოთხოვნების თანახმად კომპურა ამწეების მემანქანეებს „ეკრძალებათ ტვირთდამჭერი მოწყობილობების გამოყენება, რომელთაც არ აქვთ ბირკები და წებო“ [16]. მათი არსებობა იქნება „ნეგატიური გარემოება“, რომელიც სსტე-ს ობიექტს ახასიათებს, როგორც სპეციალური ნორმების მოთხოვნებთან შეუსაბამოს, ისინი კი ახდენენ მშენებლობაში უსაფრთხოების საკითხების რეგლამენტირებას ე.ი. არ ფლობენ უსაფრთხოების თვისებებს.

ობიექტის თვისება – ესაა „ერთიანი სისტემა, რომლებიც ურთიერთდაკავშირებულია ერთმანეთთან, განისაზღვრება სუბსტანციური მახასიათებლებით, კონსტრუქციულ-ტექნოლოგიური პირობებითა და მასალების, ნივთიერებების და ნაკეთობების მიზნობრივი დანიშნულებით“ [17]. იმისათვის, რომ შეიქმნას უფრო სრული წარმოდგენა სსტე-ს ობიექტების თვისებებზე და მათი დადგენის გზებზე, მიზანშეწონილია აღიწეროს საექსპერტო პრაქტიკისათვის მათ შორის უფრო არსებითები.

**ფუნქციონალური თვისებები** – ისინი გასაზღვრავენ სამშენებლო წარმოების დანიშნულებას, ფორმირდებიან სამშენებლო მასალების დამზადების სტადიაზე, ამიტომ ექსპერტი კვლევას იწყებს, როგორც წესი მათი შესწავლით იმისგან დამოუკიდებლად მის წინაშე მდგომი ამოცანა დაკავშირებულია თუ არა შენობის რღვევის, საცხოვრებელი სათავსის ან სამშენებლო კონსტრუქციის ცალკეული ელემენტის ფუნქციონალური თვისებების სრული (ნაწილობრივი) დაკარგვის დადგენასთან.

სამშენებლო პროდუქციის საწარმოო დამზადების ყველაზე გავრცელებული მასალებია – თიხა, სილა, ხრეში, ღორღი, ცემენტი. განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს მათ სუბსტანციურ და მორფოლოგიურ თვისებებს – ცალკეული ნაწილაკების

ზომებსა და მათ სტრუქტურას, ნივთიერების მთლიანი მოცულობის სტრუქტურას, უცხო წარმოშობის ჩანართების რაოდენობასა და ბუნებას, რადგან ისინი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენენ პროდუქციის თვისებების ფორმირებაზე.

განსაზღვრებაში „სამშენებლო მრეწველობის პროდუქციის დანიშნულებითი თვისება“, ტექნიკურთან მიმართებით ნათლად ჩანს სოციალური ასპექტიც. ცალკეული სათავსების და შენობების ძირითადი დანიშნულება მთლიანობაში ესაა ადამიანის საცხოვრებელი, საყოფაცხოვრებო და სხვა მოთხოვნების დაკმაყოფილება. შენობისა და ნაგებობის სრული შესაბამისობა მის დანიშნულებასთან მიიღწევა სამშენებლო წარმოების ტექნოლოგიის დაცვით, თანამედროვე ტექნიკურ დონეზე საპროექტო, საინჟინრო-სადიებო და სხვა სამუშაოების ჩატარებით.

**საექსპლუატაციო თვისებები** განაპირობებენ ობიექტის გამოყენების შესაძლებლობას მის ფუნქციონალურ დანიშნულებისთან შესაბამისობაში. ამგვარად, შენობის ექსპლუატაციის თანმიმდევრობა ითვალისწინებს „შენებული ობიექტების საჭიროებას“, ანუ მათი სათავსების, სისტემების მიმდებარე ტერიტორიის გამოყენებას გარკვეული მიზნები. თუ საუბარია საცხოვრებელ შენობაზე, მაშინ სწორი ექსპლუატაცია – ესაა ბინების გამოყენება მოქალაქეების საცხოვრებლად, რომელთა მოთხოვნების დაკმაყოფილება შესაძლებელია მხოლოდ საინჟინრო სისტემების შეუფერხებელი ფუნქციონირებით, სათავსების განსაზღვრული გაბარიტებით, მათში ხმაურის, ინსოლაციის, განათების განსაზღვრული დონის უზრუნველყოფით და სხვ.

სწორედ ასეთი სახის თვისებებთანაა დაკავშირებული იურიდიული დაყოფის განმარტება. საცხოვრებელ სფეროში უძრავ ქონებაზე საკუთრების სამოქალაქო დავების სასამართლო განხილვისას საცხოვრებელი სახლის (ბინის) რეალური გაყოფის შესაძლებლობის საკითხის გადაწყვეტისას ექსპერტი გამომდინარეობს იქიდან, რომ წარმოდგენილი ბინის (სახლის) გაყოფილი ნაწილი თავისი საექსპლუატაციო თვისებებით არ უნდა განსხვავდებოდეს ნაგებობის შემდგომი გაყოფისგან.

საექსპლუატაციო თვისებების სპეციალურ წესებთან შესაბამისობის საკითხზე პასუხი უნდა გამომდინარეობდეს, იქიდან, რომ მათ მიმართ წაყენებული მოთხოვნები იყოფა საერთო და სპეციალურ მოთხოვნებად. საერთო მოთხოვნები ვრცელდება მთელ შენობაზე, სპეციალური – შენობების განსაზღვრულ ჯგუფზე, რომლებიც გამოირჩევიან დანიშნულების ან წარმოების ტექნოლოგიის სპეციფიკით. საერთო და

სპეციალური საექსპლუატაციო მოთხოვნები ფორმულირებულია ნორმებში და ტექნოლოგიურ პირობებში შენობების განსაზღვრული ჯგუფის პროექტირებაზე, ხოლო სპეციალური მოთხოვნები, რომლებიც განისაზღვრება დანიშნულებით ან კონსტრუქციული გადაწყვეტით, წარმოდგენილია პროექტირების ტექნიკურ დავალებაში.

**უსაფრთხოების თვისებები** – სასამართლო განხილვას და გამოძიებას დაქვემდებარებული უბედური შემთხვევების უმრავლესობა მშენებლობაში, ხდება მიწის სამუშაოების, სიმაღლეზე მუშაობის (სამშენებლო-სამონტაჟო, ქვის, მოსაპირკეთებელი), ასევე ტვირთების აწევასა და გადაადგილებასთან დაკავშირებული სამუშაოების დროს. ამასთან მიმართებით რეკომენდებულია ტექნოლოგიურად აღჭურვილი მანქანების, მექანიზმების და მოწყობილობების გამოყენება.

კანონის შესაბამისად, მშენებლობის მენარდეს უფლება არ აქვს სამუშაოების მსვლელობისას გამოიყენოს მოწყობილობები, თუ კი ეს გამოიწვევს მშენებლობის სამუშაოების უსაფრთხოების აუცილებელი მოხოვნების დარღვევას ასეთი ობიექტების გამოკვლევისას ექსპერტის ამოცანაში შედის, როგორც წესი, მათი ექსპლუატაციის უსაფრთხოების დადგენა. ამ თვისებებს უნდა მივაკუთვნოთ, მაგალითად, მოწყობილობების საიმედოობა. ეს გათვალისწინებულია ჯერ კიდევ დაპროექტების სტადიაზე, შემდგომ კი დამზადებისას მექანიკური, თბური და ქიმიური ზემოქმედებების გათვალისწინებით, რომელთა ზემოქმედების ქვეშაც აღმოჩნდება მოწყობილობა ექსპლუატაციის პროცესში. მშენებლობაში მოწყობილობების მდგომარეობიდან გამოსვლასთან დაკავშირებული ავარიების და უბედური შემთხვევების მიზეზების და პირობების დადგენის დროს ექსპერტმა უნდა იცოდეს თუ რა რეჟიმში მუშაობდნენ ამ დროს მანქანები (მექანიზმები), რადგანაც მოწყობილობების ტექნოლოგიის და ექსპლუატაციის წესები არის იმისათვის, რათა უზრუნველყონ მათი მუშაობის საიმედოობა და უსაფრთხოება, „იკრძალება მოწყობილობის მუშაობა, ისეთი დატვირთვების დროს, რომლებიც ახლოს არის კონსტრუქციული ელემენტების მასალების სიმტკიცის ზღვართან“ [18]. ე.ი. იმ პირობებში, როდესაც მოწყობილობების უსაფრთხოების თვისებები შეიძლება იყოს მთლიანად ან ნაწილობრივ დაკარგული.



მანქანების და მექანიზმების სიმტკიცის მახასიათებლების გარდა, მხედველობაში აგრეთვე უნდა გვექონდეს საშიშროების ის ფაქტორები, რომლებიც ჩნდება მოწყობილობების მუშაობის პროცესში, მაგალითად მანქანების მოძრავი ნაწილები, გადასაადგილებელი ტვირთი, ხმაური, ვიბრაცია და ა.შ. მოწყობილობების ექსპლუატაციის დროს საწარმოო ტრამპეების შემთხვევები შესაძლებელია კონსტრუქციის არასრულყოფილების, მანქანების თვითნებური გადაადგილების, მათი დაუშვებელ ადგილებში (შრომის უსაფრთხოების წესების თვალსაზრისით) ყოფნის, მდგრადობის დაკარგვის, სამუშაოების რეჟიმის დაუცველობითა და სხვათა გამო.

მანქანის ან მექანიზმის მოქმედების ხარისხის განსაზღვრისას ექსპერტმა ეს ობიექტი უნდა განიხილოს არა როგორც განკერძოებული ერთეული, არამედ, როგორც დინამიკური სისტემის ნაწილი, რომელიც აერთიანებს მოწყობილობების მმართველი (ექსკავატორისტი, ამწის მემანქანე), ორგანიზაციული და სხვა ფუნქციების (მესაყვირე და სხვა) შემსრულებელ მომუშავეებს, აგრეთვე მათ ელემენტებს, ტერიტორიის უბნებს (შესასვლელები, გასასვლელები და ა.შ), მანქანების სამუშაო ზონებს, ზონებს სპეციალური რეჟიმით (მაგალითად, საშიში საწარმოო ფაქტორების მუდმივი მოქმედების ზონები), შემოფარგვლებს და ა.შ. საკითხის გადაწყვეტისას, ფლობს თუ არა გამოსაკვლევ ობიექტი უსაფრთხოების თვისებებს, ექსპერტი ქმნის მის იდეალურ მოდელს და მას უდარებს რეალურად არსებულ ობიექტს (ადრე არსებული ობიექტის წარმოსახვით მოდელს). გამოვლენილი გადახრების არსებობა და ხასიათი საშუალებას აძლევს მას გააკეთოს დასკვნა ობიექტისთვის მითითებული თვისების არსებობის (არარსებობის) შესახებ.

ექსპერტ-მშენებლის მიერ ობიექტის უსაფრთხოების გამოკვლევის აუცილებლობა ჩნდება, როდესაც დგინდება საცხოვრებელი (საწარმოო) სათავსების გამოყენების შესაძლებლობა მათი ფუნქციური დანიშნულების შესაბამისად. სამშენებლო ობიექტის ეს თვისება შეიძლება იყოს სსტე-ის საგანი სისხლის სამართლის საქმეების გამოძიებისა და სასამართლო გარჩევისას. რომელიც ითვალისწინებს სისხლის სამართლის პასუხისმგებლობას იმ სამუშაოების შესრულებისთვის, რომლებიც არ პასუხობდნენ მომხმარებლის სიცოცხლის და ჯამრთელობის უსაფრთხოების მოთხოვნებს, თუ ამ ქმედებებმა გაუფრთხილებლობით გამოიწვია ჯამრთელი ადამიანისათვის ზიანის მიყენება ან სიკვდილი.

საკმაოდ ხშირად ვლინდება შემთხვევები, როდესაც მშენებლობის და მოსაპირკეთებელის სამუშაოების წარმოება მიმდინარეობს ადამიანის ჯამრთელობისთვის საშიში ნივთიერებების (ფრომალდეჰიდი, ბენზოლი, ქლორისებადი ნახშირწყალბადი და სხვა) შემცველი მასალებით. საშიში სამშენებლო მასალების კლასიკური მაგალითია ლითონშემცველი საღებავები. გამხსნელის გამოშვებისას საღებავის ფენის ნაწილაკები ხვდება სათავსის ჰაერში, ედება საგნების ზედაპირს და აღწევს მომუშავეს ფილტვებში. ასეთი ნივთიერებების არსებობის და კონცენტრაციის დადგენა – კომპლექსური კვლევების ამოცანაა, რომელიც მიმდინარეობს ლაქსაღებავი მასალების გამოკვლევაზე სპეციალიზებული ექსპერტების და ექსპერტ-მშენებლების მონაწილეობით. მავნე ნივთიერებების წყარო შეიძლება იმყოფებოდეს შენობის საზღვრებს გარეთაც (რადიოაქტიური ნარჩენები, ქიმიური წარმოების ნარჩენების ნაგავ საყრდენები და სხვა). ასეთი წყაროების აღმოჩენა, მათი კავშირის დადგენა მომხდართან შუალედური საექსპერტო ამოცანაა. მხოლოდ მისი გადაწყვეტის შემდეგ, შეუძლია ექსპერტს იმსჯელოს სამშენებლო ობიექტის ექსპლუატაციის უსაფრთხოების შესაძლებლობებზე. ასეთი ამოცანების გადაწყვეტა შეუძლებელია კომპლექსური კვლევების ჩატარების გარეშე – ქიმიკოსების და ეკოლოგების მონაწილეობით. რიგ შემთხვევებში ასეთი დასკვნის გამოტანა ექსპერტ-მშენებელს შეუძლია მხოლოდ ეკოლოგიური კვლევების შედეგების მიღების შემდეგ.

შენობების და ნაგებობების *ესთეტიკური თვისებების* ქვეშ იგულისხმება მათი არქიტექტურული გამომსახველობა, რომელიც პასუხობს სამშენებლო ობიექტის დანიშნულებას და ვლინდება რაციონალური ფორმით, კომპოზიციის მთლიანობითა და მშენებლობისა და დეკორატიული სამუშაოების სრულყოფილი შესრულებით, როგორც ცალკეული მონაშენის ისე ქალაქმშენებლობის კომპოზიციის განაშენიანების ანსამბლთან მიმართებით.

*არქიტექტურული გამომსახველობა* ესაა არქიტექტურული ფორმების თავისებური ასახვა, რომელიც მოცემულ ნაგებობას გამოყოფს ანალოგიურებისგან.

*ფორმის რაციონალურობა* – კრიტერიუმები, რომლებიც საშუალებას იძლევა ვიმსჯელოთ შენობის (ნაგებობის) და მისი დანიშნულების შესაბამისობაზე, კონსტრუქციული გადაწყვეტის სისწორეზე, წარმოების ტექნოლოგიის და გამოსაყენებელი მასალების არჩევის სისწორეზე.

*კომპოზიციის მთლიანობა* გულისხმობს ნაგებობის ყველა ელემენტის ორგანულ ურთიერთკავშირს და ხასიათდება ფორმით, პლასტიურობით, კოლორიტით, დეკორატიულობით.

გარე საცხოვრებელი არის ღია სივრცე ხასიათდება ათვისებით, შემადგენლობითა და კომფორტულობით [19].

დასახლებული პუნქტის *ტერიტორიის ათვისება* მდგომარეობს იმაში, რომ ის მუდმივად გამოიყენება, არ არის მიტოვებული და მოუვლელი ადგილები.

*შემადგენლობა* აღნიშნავს სოფლების და ქალაქების ღია სივრცეების სხვადასხვა ტიპების განვითარებას და ჰარმონიას, ქცევის თვალსაზრისით ეს მახასიათებლები ასაბუთებს რეალიზებული სახეობის ქმედების სიმდიდრეს.

*კომფორტულობა* – მოსახერხებელი ფუნქციური და სივრცითი პირობების არსებობა ჩამოყალიბებული და სავარაუდო სახეობის ქმედებებისათვის – მიიღწევა შემოღობვის სახეობის და ზომების, მოედნების სადგომების, ბილიკების, ხიდების, გასასვლელების და სხვათა ორიენტაციის სწორი არჩევით.

*ესთეტიკური მოთხოვნები* წაყენება საცხოვრებელი და საწარმოო სათავსების შიდა მოწყობის ცალკეულ ელემენტებს – იატაკის, კედლის და ჭერის ზედაპირის მოპირკეთება; სანიტარულ-ტექნიკურ მოწყობილობებს და სხვ. ამრიგად, შპალერის გაკვრის სამუშაოების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს: ყოველ მათგანს უნდა ჰქონდეს ერთნაირი ფერი და ტონი; შეერთების ხაზზე ნახატების თანხვედრა უნდა იყოს ზუსტი; პირგადადებით გაკრული შპალერების ნაჭრების შეერთება, მიმართული უნდა იყოს შუქის დიობებზე; მიდგმით მიწებების დროს შპალერების შეერთების ადგილი არ უნდა შეიმჩნეოდეს სამი მეტრის მანძილიდან; დაწებებულ ზედაპირებზე არ უნდა იყოს ლაქები, ჰაერის ბურთულები, გამორჩენები, ამრეველები და გადაწებებები, ხოლო დიობების ფერდობების მიმხრობის ადგილებში – დაცრავება და ნაოჭები. კერამიკული და მოსაპირკეთებელი ფილების წყობა უნდა განხორციელდეს მოცემული სურათის მიხედვით. ლინოლეუმის საფარის ზედაპირებს არ უნდა ჰქონდეთ ტალღები, ამობურცვები და აწეული ნაპირები; ფენების ბორტის გადახრა ჰორიზონტალური და ვერტიკალური ზედაპირიდან, აგრეთვე ნაკერების ზედაპირების დეფორმაციულობა არ უნდა აღემატებოდეს ნორმატიულად განსაზღვრულ სიდიდეებს, არ დაიშვება პლინტუსებსა და იატაკს შორის ნაპრალები.

სამშენებლო ობიექტების აგების და ექსპლუატაციის პროცესების მარეგლამენტირებელი ნორმატიული დებულებები ყოველთვის არ შეიცავენ მკაცრ მოთხოვნებს მათ ესთეტიკურ თვისებებთან მიმართებით.

ესთეტიკური თვისებები იშვიათად ხდება სსტე-ის საგანი (გამონაკლისს წარმოადგენს ექსპერტის მიერ უძრავი ქონების საბაზრო ღირებულების დადგენა) მაგრამ ძალიან მალე ეს სიტუაცია შეიძლება შეიცვალოს ინდივიდუალური მშენებლობის გაზრდასთან და ქვეყნისათვის საკუთრების ფორმების გაჩენასთან განვითარებასთან დაკავშირებით. აუცილებლად მოიმატებს მოთხოვნა სამშენებლო წარმოების ამ მხარის მიმართ. ის გახდება საერთო იურისდიქციის და საარბიტრაჟო სასამართლოებში სამოქალაქო დავების საგანი. მათი გადაწყვეტისათვის საჭირო იქნება სპეციალური ცოდნა ამ სფეროში. ამ სახეობის ამოცანების გადაწყვეტა დაკავშირებულია გარკვეულ სირთულეებთან. დღეისთვის არ არსებობს კრიტერიუმების საკმაოდ ზუსტი სისტემა სამშენებლო ობიექტების ესთეტიკური თვისებების დონის დასადგენად. სპეციალურ ლიტერატურაში შეიძლება ვიპოვოთ მხოლოდ შეფასების ვარიანტები, რომელიც ეფუძნება მხოლოდ ნაგებობის შეგრძნებით აღთქმას. ამ სახეობის კვლევებზე საუბრისას უნდა შევეხოთ სამშენებლო ობიექტის ისეთ მხარეებს, როგორცაა მისი გარეგნული სახის და ფორმების შესაბამისობა მის ფუნქციურ დანიშნულებასთან. ფორმა ითვლება სტილის შესაბამისად, თუ ის პასუხობს საგნების არსს და პირიქით, არ წარმოადგენს სტილს, თუ ის მას ეწინააღმდეგება [20].

ყოველი სტილი, მათ შორის მშენებლობაშიც არის თავისი დროის პროდუქტი, მაგრამ ამავე დროს ის ვითარდება წარსულის გამოცდილების საფუძველზე. სამშენებლო ხელოვნება განუყოფელ კავშირშია შენობების ან ნაგებობების კონსტრუქციასთან, ფუნქციასთან და დანიშნულებასთან, გამოყენებულ მასალებთან. ექსპერტის ამოცანა – დაადგინოს სამშენებლო ობიექტების აგების დროს ცალკეული დეტალების, კონსტრუქციების და ნაკეთობების, მათი კვანძების და შეერთებების გამოყენების შესაძლებლობა და მიზანშეწონილობა, აგრეთვე შენობებისა და ნაგებობების მთლიანი ფრაგმენტების ფორმირება და განლაგება, მათი გარეგნული სახის გათვალისწინებით; სამშენებლო ობიექტის ფორმის და ფუნქციონალური დანიშნულების შესაბამისობის შესაძლებლობის მიღწევა. „შენობის სახის

ფუნქციონალურ დანიშნულებასთან შესაბამისობა ჯერ კიდევ არ იძლევა მისი მაღალი ესთეტიკური თვისებების გარანტიას, მეორე მხრივ – ესთეტიკური ფორმა რჩება განმსაზღვრელი, სანამ ის არ ეწინააღმდეგება შენობის ფუნქციურ დანიშნულებას და კონსტრუქციულ განსაკუთრებულობებს“ [20].

სამშენებლო ობიექტების ახალი მშენებლობის ან რეკონსტრუქციის შეფასების დროს საექსპერტო გამოკვლევები შეიძლება ატარებდნენ პროგნოზირებად ხასიათს, ასეთი კვლევების საჭიროება დგება, მაგალითად, სასამართლოების მიერ ისეთი საქმეების განხილვისას, როდესაც გასაჩივრებულია ქალაქის არქიტექტურის სამსახურის გადაწყვეტილება ინდივიდუალური პროექტების სახლების მშენებლობის აკრძალვაზე. „ადმინისტრაციული ორგანოები გატაცებულნი თავისი ძალაუფლებით, ცხადია, მიმხრობილნი არიან თავისი უფლებამოსილების გადაჭარბებაზე, შეიძლება არასწორად მიიღონ კანონი, არასწორი მდგომით ან დაზნეულობით შეიძლება დაარღვიონ ძალაუფლების სხვა ორგანოების უწყების საზღვრები და მოქალაქეების საზოგადოებრივი უფლებები. ეს დარღვევა რაც უფრო ხშირად ხდება, მით უფრო სერიოზულია და მით უფრო ნაკლებად ექვემდებარება ადმინისტრაციულ კონტროლს“ [21]. საკმაოდ ხშირია შემთხვევები, რომლებიც დაკავშირებულია მოქმედი კანონის მოთხოვნების დარღვევასთან. მოქალაქეებსა (ორგანიზაციებსა) და ადმინისტრაციულ ორგანოებს შორის ასეთი სახის დავების გადაწყვეტის დროს ჭეშმარიტების დადგენა, როგორც წესი, შეუძლებელია მცოდნე პირის მოწვევის გარეშე.

ექსპერტმა უნდა იხელმძღვანელოს არქიტექტურაში და ქალაქმშენებლობაში გამოყენებული სამშენებლო ნორმებსა და წესებთან ერთად შემდეგი პრინციპებით:

- ახალი სამშენებლო ობიექტების აგებისას უნდა შევინარჩუნოთ ქალაქმშენებლობის და არქიტექტურის, ისტორიის და კულტურის, ბუნებრივი ლანდშაფტის ყველა ძეგლი;
- ახლად აგებული სამშენებლო ობიექტები არ უნდა დომინირებდნენ არსებულ განაშენიანებაზე, თუ კი მათ გააჩნიათ ისტორიული ან ესთეტიკური ღირებულება.

აღნიშნული პრინციპებიდან გამომდინარე ინდივიდუალური და მასიური მშენებლობის დროს უნდა გამოვიდეთ არსებული სოფლის, დასახლების, დაბის,

ხანდახან დასახლებული პუნქტის განსაზღვრული არქიტექტურული სტილის, კომპოზიციური სტრუქტურის, კოლორიტული გამის პირობებიდან. ეს საშუალებას მოგვცემს შევინარჩუნოთ პირობები, რომელთა დროსაც ისტორიულ დომინანტებს შეეძლებათ ისევ შექმნან არსებული განაშენიანების განუმეორებელი ხიბლი.

„თანამედროვე ქალაქებში ჯერ კიდევ ცოცხალია ძველი კვარტლები, რომლებიც ინახავენ წარსული დროის ხიბლს, მათი ფანჯრები – მათი თვალები იყურება შეცვლილ სამყაროში და თუ ჩვენ გადავდივართ გაუფრთხილებლობიდან მემკვიდრეობის შენარჩუნებაზე, მაშინ არ უნდა დავამახინჯოთ ისინი“[22].

**მოთხოვნილებითს** ეძახიან სამშენებლო წარმოების პროდუქციის ისეთ თვისებებს (ობიექტური განსაკუთრებულობები), რომლებიც განაპირობებენ მის უნარს დააკმაყოფილოს კონკრეტული მოთხოვნა ექსპლუატაციის პროცესში. მოთხოვნილებითი თვისებები მჭიდრო კავშირშია უსაფრთხოების, ფუნქციურ, ექსპლუატაციურ, ესთეტიკურ და სხვა თვისებებთან [12] და განსაზღვრავს პროდუქციის ღირებულებას.

სამშენებლო წარმოების პროდუქციაში, ისევე როგორც სხვა საქონელში შეინიშნება ორი დიალექტური ერთობა: ღირებულება (აბსტრაქტული შრომის შედეგი) და სამომხმარებლო ღირებულება (კონკრეტული შრომის შედეგი). თუ პირველი – ეკონომიკური კატეგორიაა, მაშინ მეორე – „მომიჯნავე, ტექნიკო-ეკონომიკური“ კატეგორიაა; ის ექვემდებარება, როგორც სამშენებლო პროცესში, ისე საზოგადოების სოციალურ და ეკონომიკურ სფეროში მიმდინარე ცვლილებებთან დაკავშირებული ფაქტორების გავლენას. სამომხმარებლო ღირებულებასთან (სამშენებლო წარმოების პროდუქციის სარგებლიანობასთან) დაკავშირებულია სასამართლო განხილვები საკუთრების შესახებ. მათი გადაწყვეტა მოითხოვს ექსპერტ-მშენებლის სპეციალურ ცოდნას.

სამომხმარებლო ღირებულება იქმნება წარმოების სფეროში. შენობის საექსპლუატაციო ვარგისიანობა, მისი კონსტრუქციული ელემენტების და საინჟინრო სისტემების უმტყუნარობა და ხანგრძლივობა განისაზღვრება პროექტირების და მშენებლობის სტადიაზე. შენობის საპროექტო გადაწყვეტები, აგების ხარისხი განსაზღვრავს მის სამომხმარებლო ღირებულებას. მისი სიდიდე ექსპლუატაციაში მყოფი შენობების და ნაგებობების მიმართებაში (სწორედ ექსპლუატაციაში მყოფი

სამშენებლო ობიექტები ხდებიან ყველაზე ხშირად საექსპერტო გამოკვლევის საგნები) დამოკიდებულია ფიზიკური და მორალური ცვეთის სიდიდეზე. ფიზიკური ცვეთის ქვეშ იგულისხმება დროთა განმავლობაში სამშენებლო ობიექტის მიერ სიმტკიცის, მდგრადობის დაკარგვა, თბო, ხმაიზოლაციური, და ჰაერშეუღწევადობის თვისებების შემცირება. ფიზიკური ცვეთის ძირითადი მიზეზები – ბუნებრივი ფაქტორების ზემოქმედება, აგრეთვე შენობის გამოყენებასთან დაკავშირებული ტექნოლოგიური პროცესების ზომოქმედება. ფიზიკური ცვეთის განსაზღვრის საექსპერტო ამოცანა მდგომარეობს მისი ნიშნების, მათი სისტემატიზაციის და შეფასების დადგენაში. აგრეთვე სამშენებლო ობიექტის ღირებულებაზე ამ სახის ცვეთის გავლენის ხარისხის რაოდენობრივ გამოსახვაში.

„საცხოვრებელი, სამოქალაქო და სამრეწველო ნაგებობების მორალური ცვეთა ძირითადად დამოკიდებულია მრეწველობაში და მშენებლობაში სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესთან“ [23]. განასხვავებენ ორი სახეობის მორალურ ცვეთას: პირველი დაკავშირებულია მშენებლობის პერიოდში შენობის სამომხმარებლო ღირებულების შემცირებას მის ღირებულებასთან შედარებით, მეორე – ასახავს საექსპერტო შეფასების მომენტში შენობის ან მისი ელემენტების შეუსაბამობის ხარისხს მოცულობით-გეგმარებით, სანიტარულ-ჰიგიენურ და სხვა ნორმატიულ მოთხოვნებთან. ექსპლუატაციის პროცესში შენობის მორალური ცვეთის წინასწარმეტყველება შეუძლებელია. მისი ტემპები ჩადებულია ჯერ კიდევ პროექტირების სტადიაზე და დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენადაა სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის ტენდენცია გათვალისწინებული მოცულობით, გეგმარებით და კონსტრუქციულ გადაწყვეტებში. ამ გარემოებას განსაზღვრავს ექსპერტ-მშენებელი ამა თუ იმ ობიექტის ეკონომიკური დასაბუთების შეფასებისას. შენობის, ნაგებობის მორალური ცვეთის არსებობის და ხარისხის დადგენისას ექსპერტი ერთმანეთს უდარებს, მოცემული საკითხის გადაწყვეტისათვის უფრო მეტად მნიშვნელოვან მახასიათებლებს, გამოსაკვლევია და თანამედროვე (შეფასების მომენტში) მოთხოვნების შესაბამის ანალოგიურ ობიექტს (უფრო ზუსტად რომ ვთქვათ მისი იდეალური მოდელის მახასიათებლებს).

ღირებულებითი ამოცანების გადაწყვეტასთან დაკავშირებული საკითხები განხილულია ქვემოთ. მთლიანობაში კიდევ ერთხელ ხაზი უნდა გაესვას იმას, რომ

ობიექტის თვისებების განსაზღვრით საექსპერტო გამოკვლევა, როგორც წესი არ ამოიწურება. ეს გამოკვლევების რიგში ერთ-ერთი ეტაპია, მათ შორის კლასიფიკაციური და დიაგნოსტიკური, თუ გამოვლენილი თვისებები მათი ამა თუ იმ კლასზე მიკუთვნების ან მისი მდგომარეობის განსაზღვრის საფუძველია. განმსაზღვრელი ქვეამოცანების ქვეშ წარმოებულ გამოკვლევებს შეუძლია აგრეთვე წინ უსწრებდეს ობიექტის ინდივიდუალიზაციას (გამოყოფას). ასეთ შემთხვევებში დგინდება „ობიექტებიდან რომელი ფლობს განსაზღვრულ თვისებებს, პასუხობს კონკრეტულ მოთხოვნებს“ [24], მაგალითად იმ საწარმოო უბანზე სადაც მოხდა უბედური შემთხვევა (ავარია) უსაფრთხო და უავარიო მუშაობის უზრუნველყოფის ვალდებულების მქონე პირების დადგენის საკითხის დროს ან რომელ დოკუმენტში უნდა ყოფილიყო ასახული კონკრეტული საწარმოო ოპერაციები, რომელი ორგანიზაციის მოვალეობაში შედიოდა განსაზღვრული სამშენებლო-სამონაჟო, მოწესრიგების, მოსაპირეკეთებელი და სხვა სამუშაოები.

ასეთი კვლევების განსხვავება თვისებების გამოკვლევისგან ისაა, რომ მათი მიზანია – მსგავსი ობიექტებიდან (ობიექტიდან) მოცემული თვისებების მქონეების გამოყოფა და არა კითხვაზე პასუხის გაცემა რა თვისებებს ფლობს გამოსაკვლევი ობიექტი.

### *სსტე-ს სიტუაციური ქვეამოცანები*

სახლმფლობელობის მის მესაკუთრეებზე რეალურ გაყოფასთან დაკავშირებული საექსპერტო ამოცანების გადაწყვეტას წინ უსწრებს გამოკვლევები, რომლებიც მიმართულია ძირითადი (საცხოვრებელი) ნაგებობის და ნაშენების საზოგადოებრივ-საცხოვრებელი დანიშნულების, საინჟინრო კომუნიკაციების, კეთილმოწყობის ელემენტების და სხვათა ურთიერთშეთანხმების დადგენაზე. ამის შემდეგ უნდა გაიზომოს და დაფიქსირდეს ამ ობიექტებიდან სახლმფლობელობის საზღვრებამდე მანძილები. ამ კვლევების შედეგი – სადაო სახლმფლობელობის გეგმის აგების და მისი გაყოფის გარანტიების შემდგომი შემუშავების საფუძველი.

ნაგებობის თვითნებურ მშენებლობად აღიარების სარჩელის სასამართლო განხილვისას, იმ საფუძველით, რომ მისი აგება განხორციელდა მოქმედი ქალაქმშენებლობის და სამშენებლო ნორმების და წესების არსებითი დარღვევით ექსპერტი განსაზღვრავს თავიდან აგებული (სადაო) შენობის ან ნაგებობის და ადრე



აგებული სამშენებლო ობიექტების ან მომატებული ბაქტერიოლოგიური საშიშროების მქონე ობიექტების (საცხოვრებელ და სხვა ნარჩენების ნაგავსაყრელები, ტუალეტები და ა.შ.) შორის მანძილს. პირველ შემთხვევაში უნდა შემოწმდეს ახალი მშენებლობის შესაბამისობა ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმების მოთხოვნებთან, მეორე შემთხვევაში – სანიტარულთან. ეს გამოკვლევები ასევე ხდება სიტუაციური კატეგორიაშიც. თუ მათ დავყოფთ მაკრო და მიკრო გამოკვლევებად, მაშინ ზემოთ ხსენებული შეიძლება მივაკუთვნოთ პირველს. მეორე კი ასეთ შემთხვევაში მიმართული იქნება ობიექტის ექსპერტიზის მდგენლებზე. ეს შეიძლება იყოს რკინაბეტონის კონსტრუქციის არმატურის კარკასის ელემენტები (ჩასატანებელი დეტალების და არმატურის ღეროების ურთიერთგანლაგება), დასამაგრებელი დეტალები (ერთმანეთის მიმართ მათი ორიენტირება), დასაწებებელი ხის და პოლიმერული სამშენებლო კონსტრუქციების ცალკეული შეერთებების კვანძები და სხვ.

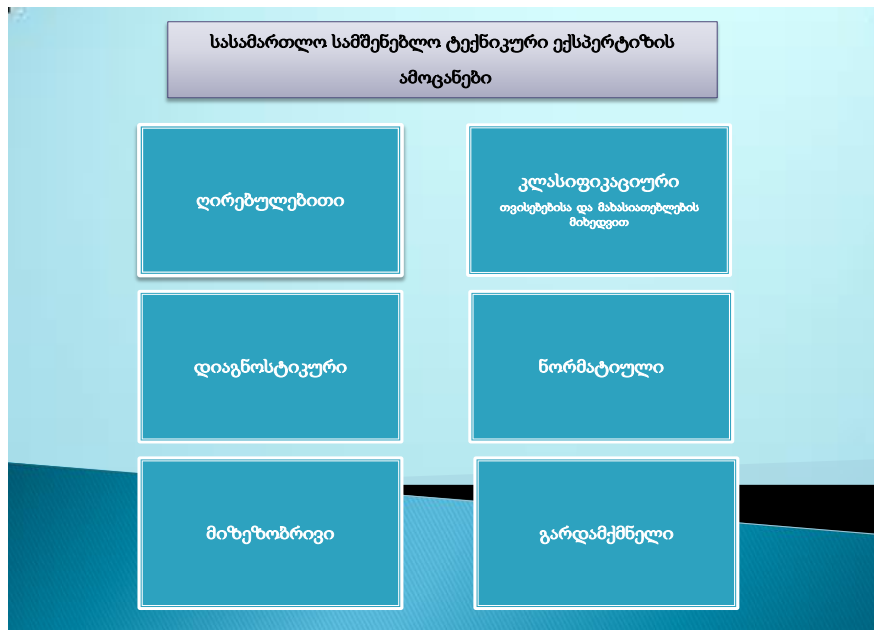
განსახილველი ქვეამოცანების გადაწყვეტა მიმართულია მომხდარის საგნობრივი გარემოს რეკონსტრუქციაზე, რაც შემდგომში საშუალებას იძლევა აღდგენილი იქნეს მისი ცალკეული ფრაგმენტების ხასიათი და თანამიმდევრობა.

**სიტუაციური გამოკვლევები** – ესაა ექსპერტის მიერ გადასაწყვეტი ამოცანების რიგში გარდამავალი (შუალედური) ეტაპი. რიგ შემთხვევებში ისინი წინ უსწრებს კლასიფიკაციური ამოცანების გადაწყვეტას ექსპლუატაციური, განმსაზღვრელი და დიაგნოსტიკური ამოცანების შემდეგ. ამრიგად, საშიში ზონის სახეობის განსაზღვრისათვის, რომელშიც მოხდა უბედური შემთხვევა.

ამ ქვეამოცანის ფარგლებში დადგენას ექვემდებარება:

1. ობიექტების არსებობა, რომელთა ერთობლიობა ქმნის მომუშავეთათვის საშიშ პირობებს;
2. დასახლებული ობიექტების თვისებები (მახასიათებლები);
3. საშიშროების წყაროების ურთიერთგანლაგება;
4. მომხდარის ადგილის მიკუთვნება საშიში საწარმოო ფაქტორების მუდმივი მოქმედების ზონას და ა.შ.

ეს იყო იმ ქვეამოცანების ჩამონათვალი, რომლის გადაწყვეტაც ხელს უწყობს საერთო ამოცანების გადაჭრას. საერთო ამოცანებიდან გამოვყოფთ ექვს მთავარ ამოცანას (ნახ. 1.2.)



ნახ. 1.2. სსტე-ს ამოცანების კლასიფიკაცია

განვიხილოთ თითოეული მათგანი:

### *სსტე-ს ღირებულებითი ამოცანები*

მთლიანად სამშენებლო ობიექტში ან მისი ცალკეული ნაწილებში გამოყენებული სამშენებლო მასალების და შესრულებული სამუშაოების ღირებულების განსაზღვრასთან დაკავშირებული გამოკვლევები გადის ექსპერტიზის საზღვრებს გარეთ, მისი დასახელებიდან გამომდინარე. თუმცა პრაქტიკაში ეს გამოკვლევები რჩება ექსპერტ-მშენებლის პროფესიული საქმიანობის განუყოფელ ნაწილად.

კანონით გათვალისწინებულია სისხლის სამართლის პასუხისგება სამშენებლო სამუშაოებისას წესების დარღვევაზე, რომლებმაც გამოიწვია დიდი ზარალი. მისი ღირებულებითი გამოსახულების განსაზღვრა შესაძლებელია მხოლოდ შესაბამისი სპეციალური ცოდნის გამოყენებით.

განვიხილოთ რამოდენიმე მათგანი

სახლმფლობელობაზე საკუთრების უფლების სამოქალაქო დავების სასამართლო განხილვების დროს სახლის, სამეურნეო-საცხოვრებელი დანიშნულების ნაშენების და საქმეში მონაწილე მხარეების მიერ გაღებული კეთილმოწყობის ხარჯების ღირებულების განსაზღვრა - საშუალებას გვაძლევს ვიმსჯელოთ მოსარჩელის და მოპასუხის მონაწილეობის ხარისხზე სადაო უძრავი ქონების მშენებლობასა და

მოწყობაში. აგრეთვე სარემონტო აღდგენითი სამუშაოების წარმოებისას ნაგებობების დანგრევის, ბინების ჩამორეცხვისას ზარალის ანაზღაურებაზე სარჩელის განხილვისას.

**სამშენებლო წარმოების პროდუქციის ან შესრულებული სამშენებლო-სარემონტო სამუშაოების ფასების საექსპერტო განსაზღვრისას** – მტკიცებულებითი მნიშვნელობის გარემოებების დადგენა, რომლებიც აუცილებელია გამოვლენილი იქნეს საქმის სწორი გადაწყვეტისათვის. ასეთი სახის გარემოებებს უნდა მივაკუთვნოთ მშენებლობის კონსერვაციის შედეგები. თუ მენარდესა და დამკვეთს შორის გამოწვეული დავა გადავა სასამართლო გარჩევის სფეროში, ექსპერტ-მშენებელმა უნდა ჩაატაროს ეკონომიკური გაანგარიშებები. ანგარიშების აუცილებლობა ჩნდება სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისას მასალების გადახარჯვის ღირებულების განსაზღვრისას. ასეთი გადახარჯვა, თუ ის არ არის დასაბუთებული არ შედის სამშენებლო სამუშაოების თვითღირებულებაში, არამედ ექვემდებარება ანაზღაურებას დამნაშავე პიროვნებების მხრიდან, რაც დადგენილია მოქმედი კანონმდებლობით.

საწარმოო, საცხოვრებელი და ქალაქთმშენებლობის სფეროს უძრავი ქონების საბაზრო შეფასების აუცილებლობა ჩნდება სისხლის სამართლის სამართალწარმოების დროს ისეთი საქმეების განხილვისას, რომლებიც დაკავშირებულია დანაშაულებრივი გზით, უკანონოდ მიღებული კრედიტით, წინასწარ განსაზღვრული და ფიქტიური ბანკროტით ქონების შეძენასთან.

**სამშენებლო ობიექტების და მიწის ნაკვეთების საბაზრო ღირებულების განსაზღვრა** - ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ამოცანაა. ამ სახეობის გამოკვლევისათვის დამახასიათებელია საკითხის გადაწყვეტის მიდგომის ამორჩევა, მაგალითად უნდა იქნეს გათავლისწინებული თუ არა ისეთი ფაქტორები, როგორცაა მათი ადგილმდებარეობა (ქალაქში ან სოფელში, დასახლებული პუნქტის ცენტრში, თუ მის შემოგარენში); სატრანსპორტო მაგისტრალის არსებობა; მის სიახლოვეს ტყეების, მდინარეების, ტბების, ზღვების, ნაგავსაყრელები და ადამიანებზე მავნე ზემოქმედების სხვა წყაროების არსებობა (არარსებობა).

მაგალითად, საცხოვრებელი სახლი აგებულ იქნა ელიტურ ადგილზე ორი თანამფლობელის მიერ, მიწის ნაკვეთზე რომელიც მათ გადაეცათ მემკვიდრეობით; მათი წილი მშენებლობაში ერთნაირია, შესაბამისად მათ ტოლი წილი ეკუთვნით საკუთრების უფლებით. სახლის გაყოფა მათი წილის ღირებულების შესაბამისობით

შეუძლებელია. ამიტომ სასამართლოსთვის აუცილებელია გადასახდელი თანხის განსაზღვრა, რომელსაც ერთი მხარე გადაუხდის მეორეს, რომლის საკუთრებაშიც გადავა სახლის ნაწილი. თუმცა ზემოთ განხილული სიტუაცია არ ითვალისწინებს ყიდვა-გაყიდვის განხორციელებას (მესაკუთრეები განაგრძობენ სახლის თავიანთი წილის ექსპლუატაციას), შესაბამისად, არ არის სადაო უძრავი ქონების საბაზრო ღირებულების განსაზღვრის აუცილებლობისა. საღ აზრს ეწინააღმდეგება კომპენსაციის თანხის გაზრდა, ისეთი ფაქტორის გავლენის საფუძველზე, როგორცაა ნაგებობის ელიტური ადგილმდებარეობა, უძრავი ქონების სადაო ობიექტის ღირებულების განსაზღვრის მოცემულ შემთხვევაში გამოყენებულ უნდა იყოს ხარჯები – რომელიც ეფუძნება ქონების შექმნაზე ხარჯის ღირებულების განსაზღვრას, ყველა სახეობის ცვეთის გათვალისწინებით.

იმ შემთხვევებში როცა, სადაო სახლმფლობელობის რეალური გაყოფა და გარდაქმნის სხვა ფორმები შეუძლებელია, ის უნდა შევავსოთ საბაზრო ფაქტორების გათვალისწინებით. კომპენსაციის თანხამ საშუალება უნდა მისცეს საქმის ერთ მხარეს უძრავი ქონება იქონიოს იმავე გაბარიტებით და ხარისხით და განლაგების ანალოგიური პირობებით.

ასეთივე მიდგომა უნდა გამოვიყენოთ შეფასების თვალსაზრისით უარყოფითი მახასიათებლებით ტერიტორიაზე (ადმინისტრაციული ცენტრიდან მოშორება; არაკეთილსაიმედო ეკოლოგიური მდგომარეობა; განვითარებული ინფრასტრუქტურის არარსებობა და სხვ.) სადაო სახლმფლობელობის რეალური გაყოფის შესაძლებლობის განსაზღვრისას. საცხოვრებელი სახლების საბაზრო ღირებულება ასეთ ადგილებში შეიძლება იყოს მნიშვნელოვნად მცირე, ვიდრე ხარჯები მათ აგებაზე. ამიტომ ასეთ პირობებში გაწეული ხარჯების მხრიდან მიდგომა გამოუსადეგარია, რადგანაც ასეთი ხერხით გაანგარიშებული კომპენსაცია შეიძლება გაუტოლდეს მთელი სახლმფლობელობის საბაზრო ღირებულებას ან აჭარბებდეს მას, ხოლო ეს ეწინააღმდეგება საღ აზრს.

განცალკევებით განხილვას იმსახურებს შენობების და ნაგებობების ღირებულების განსაზღვრასთან დაკავშირებული საკითხები, რომელთა აგებაც სხვადასხვა გარემოებების გამო არ იქნა დასრულებული.

დაუმთავრებელი მშენებლობის შენობების და ნაგებობების ღირებულების განსაზღვრა არანაირად არ შეიძლება მივაკუთვნოთ უბრალო ამოცანებს. ამ საკითხების შესწავლა და ექსპერტის მიერ სრულყოფილი დასკვნის გაცემა აამაღლებს სამრეწველო, სამშენებლო და ქალაქმშენებლობის უძრავი ქონების სფეროში სასამართლო გარჩევების და გამოძიების ეფექტურობას.

*სსტე-ს თვისებებისა და მახასიათებლების მიხედვით  
(კლასიფიკაციური ამოცანები)*

კლასიფიკაციური გამოკვლევების საერთო მახასიათებელი მდგომარეობს ობიექტის საკუთრების დადგენაში მისი თვისებების და მახასიათებლების ობიექტების ოფიციალურ სიმრავლესთან (სახელმწიფო სტანდარტებით ან სხვა ნორმატიული დოკუმენტების გათვალისწინებით) მიმართებაში განსაზღვრის საფუძველზე, რომელთა თვისებები და მახასიათებლები წინასწარ ცნობილია.

ექსპერტ-მშენებლის წინაშე საკამოდ ხშირად ისმება საკითხი სამშენებლო ნაკეთობების, დეტალების, კონსტრუქციების ამა თუ იმ „ოფიციალური“ კლასის, ტიპის სახეობის ნაკეთობებთან, დეტალებთან, კონსტრუქციებთან მიკუთვნების შესახებ. ამრიგად, ქვის წყობის ღირებულების განსაზღვრისათვის უნდა განისაზღვროს მისი სახეობა – უბრალო, საშუალო სირთულის, რთული; ნაგებობების რღვევის პირობების და მიზეზების გამოვლენისას – ბეტონის მარკა და არმატურის კლასი, რკინაბეტონის კონსტრუქციები და დეტალების კლასი, იმ გრუნტის სახეობა, რომელზედაც განხორციელდა მშენებლობა.

სამშენებლო წარმოების პროდუქციის ან შესრულებული სამშენებლო სამუშაოების წუნის გამოვლენის დროს ექსპერტ-მშენებელი დეფექტის ხასიათზე დამოკიდებულებით განსაზღვრავს მას როგორც **გამოსწორებადს** (ექვემდებარება გამოსწორებას) ან როგორც **საბოლოოს** ანუ არ ექვემდებარება გამოსწორებას. აღმოჩენის ადგილის მიხედვით ნაკლოვანებები იყოფა შინაგანად – დამკვეთისთვის სამუშაოების ჩაბარებამდე სამშენებლო ორგანიზაციის მიერ გამოვლენილი და გარეგანად – სამშენებლო ობიექტის ექსპლუატაციის დროს გამოვლენილი.

ოფიციალური სტანდარტიზაციით განსაზღვრული კლასების არსებობა, წინასწარ განსაზღვრულია სსტე-ს განსაკუთრებულობით. მაგალითად, საცხოვრებელი სახლების

კლასი, რომლებიც განსაზღვრული პირობების დროს შეიძლება გაყოფილ იქნეს თანამფლობელებს შორის, სპეციფიკურია ამ სახეობის ექსპერტიზისათვის, მოცულობითაა უფრო პატარა, ვიდრე მთლიანობაში საცხოვრებელი სახლების კლასი. ასეთივე გაყოფა არსებობს საექსპერტო ამოცანების გადაწყვეტისას, რომლებიც მიმართულია შენობის თბური რეჟიმის პარამეტრების დადგენაზე, ობიექტის ქვეშ განლაგებული გაყინული გრუნტების მდგომარეობაზე სითბოს გავლენის ხასიათის და ინტენსიურობის დადგენაზე. ჩამოთვლილი პრინციპების შესაბამისად შენობის გაყოფა კლასიფიცირდება შემდეგნაირად:

- ცივი (არ აქვს გათბობის სისტემა);
- იატაკქვეშა მოწყობილობებით გათბობა;
- „გრუნტზე“ იატაკის ფენილის კონსტრუქციით გათბობა;
- სარდაფის გათბობით;
- თბო ცეხებით ან მოწყობილობებით, რომლებიც გამოსცემენ დიდ სითბოს, მაგრამ აქვთ გრუნტების საჰაერო იზოლაცია;
- შენობები თბოცეხებით, რომელთაგან სითბო გადაეცემა საჰაერო იზოლაციის არარსებობისას გრუნტს [25].

კლასების არსებობა – „ოფიციალური“ (არარსებობს სსტე-სგან დამოუკიდებლად) და „სპეციალური“ (ჩნდება მათი წამოყენების პროცესში) არ შეადგენენ სსტე-ს სპეციფიკას. ყველა სასამართლო ექსპერტიზისთვის სახასიათოა, რომლის ფარგლებშიც ხდება ამ სახეობის გამოკვლევა – „ობიექტის მიკუთვნება მისი თვისებების და ხასიათის საფუძველზე განსაზღვრულ კლასთან“ [26].

სსტე-ს მნიშვნელოვან კლასიფიკაციურ ამოცანებს მიეკუთვნება შემდეგი ამოცანები:

- სამშენებლო მასალების (დეტალების, ნაკეთობების, კონსტრუქციების) სამრეწველო პროდუქციის განსაზღვრულ სახეობებზე, მარკაზე, კლასზე მიკუთვნება;
- სამშენებლო წარმოების პროდუქციის (შენობები, ნაგებობები) მიკუთვნება განსაზღვრულ სერიაზე, კაპიტალურობის ტიპზე, საექსპლუატაციო არეზე (სამრეწველო, სამოქალაქო და ა.შ).

- შენობების და ნაგებობების მიკუთვნება განსაკუთრებულ პირობებში ობიექტების ექსპლუატაციის ჯგუფთან (სეისმურად საშიში, გრუნტის წყლების მაღალი დონით, ტერიტორიები რხევადი გრუნტებით და ა.შ.);
- ჩატარებულ (დაგეგმილი) სარემონტო-სამშენებლო სამუშაოების მიკუთვნება კაპიტალურ, მიმდინარე, პროფილაქტიკური და სხვა სახეობის რემონტებზე.

### **სსტე-ს დიაგნოსტიკური ამოცანები**

დროის განმავლობაში ნეგატიური ცვლილების გათვალისწინებით გამოსაკვლევი ობიექტის განმსაზღვრელ ტექნიკური დიაგნოსტიკის არსებულ განსაზღვრებას აქვს ვიწროპროგნოზირებადი ხასიათი და საჭიროებს სხვა განმარტებას, როდესაც საუბრია ამოცანებზე, რომლებსაც წყვეტს ექსპერტ-მშენებელი.

ობიექტების შესწავლა რა თქმა უნდა ხორციელდება მომავალში მათი სამუშაო მდგომარეობიდან გადახრის შესაძლებლობის განსაზღვრისთვის. ამრიგად დადგენილი შეიძლება იყოს:

- პროექტირების და მშენებლობის მარეგლამენტირებელი ნორმების მოთხოვნებიდან გადახრა;
- ნიშნები, რომელთა შესწავლა საშუალებას იძლევა მოხდეს გამოსაკვლევი ნაგებობის კონსტრუქციებში მრღვევი პროცესების გაჩენის და განვითარების კონსტატირება, ამის მოწმე შეიძლება იყოს მასში ბზარების, ჩაღუნვების, ნახეთქების არსებობა და სხვ.

ასეთი პროცესების საერთო კანონზომიერების ცოდნა საშუალებას იძლევა მოხდეს პროგნოზირებადი ხასიათის დასკვნების ფორმულირება, მაგალითად, „მოცემულ პირობებში გარდაუვალია შენობის რღვევა“ თუმცა არსებობს შემთხვევები, როდესაც არ არის ასეთი სახის დასკვნების აუცილებლობა.

დიაგნოსტიკური ამოცანების გადაწყვეტის მსვლელობის დროს ექსპერტი გამოკვლევის ობიექტის მახასიათებლებს ადარებს სპეციალური ნორმების და წესების მოთხოვნებს, რომელთა დაყოფაც შესაძლებელია საერთო და კერძო ნაწილებად. საერთოს მიეკუთვნება წესები, კონკრეტული სამშენებლო ორგანიზაციის საქმიანობის სპეციფიკისგან დამოუკიდებლად სამშენებლო სფეროსთან დაკავშირებული მარეგლამენტირებელი საკითხები. კერძოს – კონკრეტული სამშენებლო ორგანიზაციის

(მისი ქვეგანყოფილებების) მიერ შემუშავებული და დამტკიცებული დადგენილი წესები, ინსტრუქციები, დებულებები.

საერთო წესების შემცველი დოკუმენტების შინაარსი ასახულია შესაბამის ტექნიკურ რეგლამენტებში, ნორმებში, წესებში, სტანდარტებში.

სტანდარტები (სხვა ნორმატიულ დებულებებთან ერთად) არეგლამენტირებს ტექნიკურ მოთხოვნებს მასალების, ნაკეთობების, კონსტრუქციების შენობების და ნაგებობების მიმართ. განსაზღვრავენ კონტროლის და გამოცდის მეთოდებს, სისტემატიზაციას, კლასიფიკაციას და ტერმინოლოგიას. ეს სისტემა უნდა უზრუნველყოფდეს მშენებლობის წინაშე მდგომი ამოცანების გადაწყვეტას იმისათვის, რათა უზრუნველყოს:

- სამშენებლო პროდუქციის შესაბამისობა თავის დანიშნულებასთან და მოსახლეობის ცხოვრებისთვის კეთილსაიმედო პირობების შექმნა;
- სამშენებლო პროდუქციის უსაფრთხოება ადამიანთა ცხოვრებისა და ჯამრთელობისათვის მათი წარმოების და ექსპლუატაციის პროცესში;
- ხალხის და სამშენებლო პროდუქციის დაცვა არახელსაწყრელი ზემოქმედებისგან განსაკუთრებული სიტუაციების გაჩენის რისკის გათვალისწინებით;
- შენობების და ნაგებობების სამშენებლო კონსტრუქციების და საფუძვლის, საინჟინრო სისტემების ხარისხი და საიმედოობა.

სტანდარტიზაციის და ნორმირების ობიექტები:

- საორგანიზაციო-მეთოდოლოგიური და საერთო წესები და ნორმები, რომლებიც აუცილებელია სამშენებლო პროდუქციის შემუშავების, წარმოების და გამოყენებისთვის;
- სამშენებლო პროდუქციის და ქალაქმშენებლობის საქმიანობის ობიექტები – შენობები, ნაგებობები და მათი კომპლექსები;
- მშენებლობაში გამოყენებული სამრეწველო პროდუქცია – სამშენებლო ორგანიზაციების და მშენინდუსტრიის საწარმოების აღჭურვის საშუალებები, საინჟინრო მოწყობილობები, სამშენებლო ნაკეთობები, მასალები და სხვა.

ქვემოთ მოცემულია შესრულებული სამშენებლო სამუშაოების უფრო მეტად გავრცელებული ნაკლოვანებები, რომელთა გამოვლენაც მოხდა მრავალსართულიანი



საცხოვრებელი სახლების და კოტეჯების ბინების და სხვა სათავსების საექსპერტო გამოკვლევის დროს.

მრავალსართულიან საცხოვრებელ სახლებში ბინების და სხვა სათავსოების განმკვლევის დროს ვლინდება:

- ვირტიკალიდან ტიხრების დიდი ზომის გადახრა;
- კედლების და ჭერის ზედაპირის ზენორმატიული გადახრა ვერტიკალიდან და სიბრტყიდან მოსაბათქაშებელი სამუშაოების, კედლების თაბაშირმუყაოთი და დეკორატიული ფილებით მოპირკეთების დროს;
- მოპირკეთების ელემენტების მომიჯნავე ზედაპირების შორის ზენორმატიული გადახრა (კერამიკული ფილები, დოკარატიული პანელები);
- მიბათქაშების, საღებავის ფენის, კერამიკული ფილების აშრევა გრუნტიდან;
- კედლების, ჭერის და იატაკის ზედაპირზე ბზარების არსებობა;
- სუფთა საფარის ქვეშ არსებული იატაკების ზედაპირების ზენორმატიული გადახრა სიბრტყიდან;
- ჰიდროიზოლაციის სამუშაოების უხარისხო შესრულება (ჰიდროიზოლაციის საფარების არა საკმარისი პირგადადება, მისი აშრევა საფუძვლიდან);
- დგარების და სანტექნიკური ხელსაწყოების მნიშვნელოვანი გადახრა ვერტიკალიდან და ჰორიზონტალიდან;
- კედლებზე შპალერების ან საღებავის ფენის ზედაპირის ამობურცვა, შეუღებავი ადგილები, ნაკერები შპალერებს შორის, შპალერების აშრევა საფუძვლიდან;
- პარკეტის იატაკების მოწყობის სამუშაოების წარმოებისას პარკეტის ფიცრებს შორის დიდი რაოდენობის ღრეჩოების არსებობა და მათ შორის დონის ცვლილება;
- ისეთი სამუშაოების შესრულება ან უხარისხო შესრულება, როგორცაა დაგრუნტვა, დაბინძურებისგან ზედაპირების გაწმენდა, კედლების და გადახურვის ჰიდრო და ხმაიზოლაციის მოწყობა;
- პროექტით გათვალისწინებული მასალების შეცვლის ფაქტები, სხვა, უფრო იაფ და ნაკლებადხარისხოვანით და ა.შ.

გამოკვლევასა ზემოთჩამოთვლილის გარდა ექსპერტ-მშენებელი ადგენს:

- ნაგებობის საძირკვლის ჩაწყობის არასაკმარისი სიღრმეს, ანუ როდესაც საძირკვლის ძირის ნიშნული მდებარეობს გრუნტის ჩაყინვის სიღრმის ზემოთ;
- მისასვლელი საინჟინრო კომუნიკაციების ჩაწყობის არასაკმარისი სიღრმე და მათი აუცილებელი დათბუნების არ არსებობა;
- აგურისგან ან ბეტონის ბლოკებისგან შესრულებული მზიდი კონსტრუქციების ან ტიხრების არასაკმარისი არმირება ან სრული არ არსებობა;
- საძირკვლის კედლების ვერტიკალური და (ან) ჰორიზონტალური ჰიდროიზოლაციის არ არსებობა;
- მშენებლობის დროს გამოყენებული მასალების ხარისხის შესაბამისობა მოთხოვნებთან;
- საპასუხისმგებლო კონსტრუქციების (ბურული, გადახურვა, მზიდი კედლები) მოწყობის დროს წარმოების ტექნოლოგიის წესების მოთხოვნებისგან გადახრა;
- შენობის საცხოვრებელ და არასაცხოვრებელ სათავსებში საჭირო ვენტილაციის არ არსებობა;
- სამშენებლო ობიექტების გაბარიტების მნიშვნელოვანი გადახრა საპროექტოდან.

ზემოთ ჩამოთვლილი ნაკლოვანებები ამომწურავი არ არის და მიეყენება სხვადასხვა სახეობის და დანიშნულების სამშენებლო ობიექტებს [27].

პროდუქციის ხარისხი – კატეგორია, რომელიც წარმოადგენს განმარტებითი აპარატის ელემენტს, როგორც საკუთრივ მშენებლის, ისე ეკონომისტებისათვის. და თუ პირველისათვის ხარისხი (ხარისხიანი პროდუქცია) – ტექნოლოგიური ჯაჭვის შედეგია, მაშინ მეორესთვის ესაა შრომის პროდუქტის საგნობრივი განსაზღვრების ფორმა. რომელიც გაასაშუალოებს ეკონომიკაში მნიშვნელოვანი პროდუქციას ბალანსს – წარმოება, გაცვლა, მოთხოვნა. ამიტომ სამშენებლო პროდუქციის მიმართებაში ხარისხი – კონკრეტული კატეგორიაა, რომელიც განისაზღვრება სამშენებლო მასალების, ნაკეთობების, კონსტრუქციების წარმოების ტექნოლოგიის, სამშენებლო მრეწველობის ტექნოლოგიის და მოთხოვნის დონის თანამედროვე შესაძლებლობებით. ხარისხი – ესაა რთული კატეგორია, რომელიც ფლობს როგორც ბენებრივ-ტექნიკურ,

ასევე სოციალურ-ეკონომიკურ ასპექტებს, ამასთან უშუალოდ მისი გაზომვა ან გამოცდა შეუძლებელია. პრაქტიკაზე ექსპერტს საქმე აქვს ფარდობით მახასიათებლებთან – ხარისხის დონესთან. ის განისაზღვრება გამოსაკვლევი ობიექტის ხარისხის ფაქტური მახასიათებლების შედარებით ნორმატიულთან, საბაზისო მნიშვნელობებთან, რომლებიც წარმოადგენენ ხარისხის ზომას. საბაზისო (ნიორმატიული) მნიშვნელობების ქვეშ იგულისხმება ხარისხის მაჩვენებლები, რომლებიც მითითებულია მარეგლამენტირებელი ხასიათის სტანდარტებში, ტექნიკურ პირობებში და სხვა დოკუმენტებში.

სამშენებლო ობიექტებს, როგორც პროდუქციის სახეობას ახასიათებს ის გარემოება, რომ მათი ხარისხის კონტროლი სპეციალური წესების მოთხოვნების შესაბამისობაში უნდა განხორციელდეს მათი ექსპლუატაციის მთელი ვადის განმავლობაში და განსაზღვრული პერიოდულობით. საცხოვრებელი სახლების ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლის ნორმატიულად განპირობებული თანმიმდევრობა პრაქტიკაში დაცული არ არის, ამიტომ სასამართლო დავებში, რომლებიც ეხება ბინების ხარისხს, საექსპლუატაციო ორგანიზაციებს ენიჭება საქმის მხარის როლი, რომელთან მიმართებაშიც სარჩელის მოთხოვნები უმრავლეს შემთხვევებში აღიარებულია დასაბუთებულად.

განსახილველი კატეგორიების საქმეების შესახებ ექსპერტიზის წარმოების დიაგნოსტიკური გამოკვლევის შედეგებს არ აქვს დამოუკიდებელი მნიშვნელობა. ისინი, როგორც წესი, წინუსწრებს ნორმატიული ამოცანების გადაწყვეტას, მაგრამ ასე არ ხდება ყოველთვის. გამონაკლისს წარმოადგენს სამშენებლო ობიექტების მნიშვნელოვანი დაზიანებები, რომლებიც წარმოიქმნა შენობის ან ნაგებობის აგებისას (ექსპლუატაციისას და სხვ.) შესაბამისი ნორმებიდან გადახვევა და მათი დარღვევა ითვალისწინებს სისხლისამართლის პასუხისმგებლობას არა მხოლოდ იმ შემთხვევების მიმართ, რომლებმაც გამოიწვია ადმინანთა სიკვდილი, არამედ იმ სიტუაციებშიც, როდესაც ქმედებამ (უმოქმედობამ) გამოიწვია სხვა ნეგატიური შედეგები, რომლებიც, უნდა ჩაითვალოს სამშენებლო ობიექტების დაზიანებად). გამოსაძიებელი შემთხვევის ასეთი გარემოებისას გამომძიებელი (სასამართლო) ექსპერტის წინ სვავს შესაძლებლობის შესახებ საკითხებს, ხოლო ასეთის არსებობის დროს - „დაზიანებული“ სამშენებლო ობიექტის ღირებულებას, რადგანაც ეს გარკვეულწილად

გავლენას ახდენს იმ პირების დასჯის ზომაზე, რომლებიც სასამართლომ აღიარა მომხდარში დამნაშავედ. ამასთან დიაგნოსტიკურ კვლევებს აქვთ დამოუკიდებელი ხასიათი. მათი შედეგები შეიძლება ჩადებული იყოს სასამართლო განაჩენის საფუძველში.

ობიექტის აღდგენის შესაძლებლობის საკითხი პირდაპირაა დაკავშირებული დაზიანების კოეფიციენტის სიდიდესთან – დაზიანებული კონსტრუქციული ელემენტების რიცხვის და მათი შეერთებების ფარდობა შენობის ელემენტების საერთო რიცხვთან და შეერთებებთან. კარკასულ შენობებში კონსტრუქციულ ელემენტებს მიეკუთვნება პილონები, რიგელები, კვანძები და მათი შეერთებები, შევსების ელემენტები (თუ ისინი მონაწილეობას იღებენ კარკასის მუშაობაში). მსხვილპანელურში – კედლების შიდა და გარე პანელები და შეერთების კვანძები როგორც ერთმანეთთან, ისე გადახურვის პანელებთან, ხოლო აგურისაში – შუაკედლისები, ყრუ კედლები, კედლების გადაკვეთა და კუთხეები.

დიაგნოსტიკური კვლევების შემადგენლობის დიაგნოსტიკურ პროცესს აქვს კლასიფიკაციური ხასიათი, თუმცა არ დაიყვანება სუფთა კლასიფიკაციამდე, რაც განპირობებულია „დიაგნოსტირებადი პირობების კონკრეტულობით, რომელიც უნდა განვიხილოთ ორ ასპექტში:

- დგინდება მხოლოდ ერთი პირობა ყველა შესაძლო ალტერნატივიდან;
- დგინდება პირობები, რომელთაც აქვთ უნიკალური ხასიათი და განპირობებულია ობიექტებთან და სიტუაციებთან კავშირით“.

დავუმატოთ ისიც, რომ დიაგნოსტიკური კვლევები შეიცავენ ნორმატიულ მდგენელებსაც – სსტეს-ს ობიექტის მდგომარეობა ყოველთვის ასე თუ ისე ეთანადება ამა თუ იმ ნორმის ან სპეციალური წესების დებულებებს უკვე მათი ჩატარების მსვლელობის დრო

აქვე უნდა აღინიშნოს ის დიდი პრობლემა რომელიც დღეს არსებობს სამშენებლო სექტორში. საქართველოში დღესდღეობით საკმაოდ ქაოსური სიტუაციაა სამშენებლო ნორმების და წესების, სტანდარტების და ტექნიკური რეგლამენტების მხრივ.

საბჭოთა კავშირის დაშლის და ქვეყნის დამოუკიდებლობის დაბრუნების შემდგომ პერიოდში თითქმის არ დამუშავებულა სამშენებლო სფეროსთვის განკუთვნილი

არცერთი ეროვნული ტექნიკური რეგლამენტი და მოქმედებაში კვლავ რჩება ძველი საბჭოთა ნორმები და წესები იგივე СНиП-ები. 2006 წელს მთავრობის გადაწყვეტილებით მიღებულ იქნა დადგენილება, რომლის მიხედვითაც დასაშვები გახდა ევროკავშირის ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაციის წევრი და საქართველოს ძირითადი სავაჭრო პარტნიორი 36 ქვეყნის ტექნიკური რეგლამენტების გამოყენება, რომელი ბრძანებაც საქართველოს მთავრობის მიერ განახლდა 2012 წელს. ამასთან ერთად დამუშავებულ იქნა და 2008-2009 წლებში საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანების საფუძველზე დამტკიცებულ იქნა ხუთი ქართული სამშენებლო ნორმა და წესი: „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“, „სამშენებლო კლიმატოლოგია“, „სეისმომედეგი მშენებლობა“, „წყალმომარაგების და კანალიზაციის გარე ქსელები და ნაგებობები“, „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“. ამის გარდა 2010 წელს საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების მინისტრის ბრძანებით ვადა გაუგრძელდა და მოხმარებაში დარჩა 1992 წლამდე მოქმედი ძველი საბჭოთა ნორმები და წესები. ხოლო „პროდუქტის უსაფრთხოებისა და თავისუფალი მიმოქცევის შესახებ კოდექსი“-ს მოთხოვნათა შესაბამისად, 2014 წლის პირველი იანვრიდან ყველა ნორმა რომელიც მოქმედებს საქართველოში დარეგისტრირდა, როგორც ტექნიკური რეგლამენტი. მათ შორის ეს საბჭოთა ნორმებიც მთავრობის დადგენილებით მიღებულ იქნა, როგორც საქართველოს ტექნიკური რეგლამენტი. ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე შეიქმნა ქაოსური და ურთიერთსაწინააღმდეგო სიტუაცია, ერთის მხრივ ჩვენ გვაქვს 5 ქართული ტექნიკური რეგლამენტი, რომელიც არის სავალდებულოდ გამოსაყენებელი ხასიათის, ამასთან ერთად გვაქვს 36 ქვეყნის ტექნიკური რეგლამენტი, რომელიც შეგვიძლია ასევე თავისუფლად გამოვიყენოთ და იმავდროულად გვაქვს მთავრობის დადგენილებით ვადა გაგრძელებული ძველი საბჭოთა ნორმები და წესები, რომლითაც ასევე შეგვიძლია სურვილისამებრ ვისარგებლოდ. ასევე USAID დაფინანსებით შეიქმნა სამუშაო ჯგუფი, რომელიც ამუშავებს საერთაშორისო სამშენებლო კოდს (ამერიკული კოდი IBC) და 2011 წლიდან ეკონომიკის სამინისტროს ინიციატივით დაიწყო ევროპული სამშენებლო კოდის (ევროკოდების) გარკვეული ნაწილის თარგმნა. საქართველოს მთავრობაში მიღებულია გადაწყვეტილება, ეროვნული სამშენებლო ტექნიკური რეგლამენტების შემუშავების მიზნით ევროკოდების გამოყენების თაობაზე,

რომელიც შეეხება მხოლოდ კონსტრუქციულ ნაწილს, ხოლო სხვა ნაწილების შესამუშავებლად მიდის საუბარი ამერიკული კოდების გამოყენების თაობაზე. თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ ეს პროცესი არის ურთულესი და დროში გაწელილი, რადგან მათი თარგმნა არის ერთი ეტაპი, რომელსაც სჭირდება სპეციალური წესების დაცვა, ხოლო მეორე საკითხს წარმოადგენს მათი პროფესიონალების მიერ განხილვა, ადაპტაცია და ქართულ რეალობასთან შესაბამისობის შემდგომი მათი დანერგვა. არადა სამშენებლო ნორმების და წესების გაუმართავობა და ფაქტიურად არ არსებობა უქმნის პრობლემას მთლიანად სამშენებლო სექტორს.

### *სსტე-ს ნორმატიული ამოცანები*

ამ სახეობის ამოცანებს მიზანია დადგენილ იქნეს იმ პიროვნებების (ან ამ ქმედების შედეგები, მაგ. წარმოების პროდუქცია) შესაბამისობა (ასეთის არ არსებობა) სპეციალური წესების მოთხოვნებთან (ამა თუ იმ ნორმასთან), რომლებიც პირდაპირ ან არა პირდაპირ მონაწილეობდნენ პროცესში, რომლის მიმდინარეობის ან დამთავრების შემდეგ მოხდა შემთხვევა, რაც გახდა სასამართლო გარჩევის ან გამოძიების საგანი. მათთვის სახასიათოა არსებულის და აუცილებლის შედარების პროცესი. მათი განმანსხვავებელია – შედარების ელემენტების სისტემაში ნორმების (რომელიმე სპეციალური წესი დებულება) არსებობა.

ნორმატიული ამოცანები ჩვეულებრივ ფორმულირდება შემდეგნაირად: „ქონდა თუ არა ადგილი სპეციალური ნორმების მოთხოვნებიდან გადახრებს, იმ სამუშაოების შესრულების დროს, რომლის მიმდინარეობისას მოხდა უბედური შემთხვევა?“. ასეთი ფორმულირება ითვალისწინებს შემთხვევის მონაწილეების აქტიურობას, მათ შორის დაზარალებული პირისაც (დაზარალებულების). ეს განპირობებულია, იმით, რომ უბედური შემთხვევების დიდი უმრავლესობა ხდება მომუშავეების მიერ საწარმოო ოპერაციების შესრულების დროს. ეს სიტუაციები ხასიათდება დინამიკით, რომელიც დამახასიათებელია როგორც შემთხვევის წინა სტადიისთვის, ისე თვით უბედური შემთხვევისთვის (ავარიისთვის).

რამდენადმე განსხვავებული სიტუაციაა, როდესაც ხდება ტრამვები ან მნიშვნელოვანი ზარალი მიადგება სამშენებლო ობიექტს არასაწრმოო პროცესის დროს. ეს შეიძლება იყოს შენობაში უკვე მიმაგრებული გადახურვის ფილის ჩამონგრევა, სიმალიდან ტექნოლოგიური აღჭურვილობის ელემენტების, არასწორად

დალაგებული სამშენებლო მასალების, ნაკეთობების ან ინსტრუმენტების (დაფები, აგურები და ა.შ.) ვარდნა და ა.შ. აქ ნეგატიური შედეგების გამომწვევი წინმსწრები პროცესი ხასიათდება ფარდობითი სტატიკურობით. თვით შემთხვევა კი, რა თქმა უნდა დინამიურობით. ასეთი გარემოებების დროს ექსპერტის წინაშე მდგომი ამოცანა „მიჯაჭვულია“ არა იმდენად შესრულებულ (შეუსრულებელი) სამუშაოების სახეობასთან, რამდენადაც შემთხვევის ადგილზე, მის საგნობრივ გარემოებაზე. პრაქტიკაში გვხვდება მისი შემდეგი ფორმულირებები: „ეწინააღმდეგებოდა თუ არა სპეციალური წესების მოთხოვნებს შემომფარგლავი აივნის ნაპირზე აგურის ქვეშის არსებობას (ქვაბულის ნაპირებზე მორების წყობა)?“, „შეესაბამებოდა თუ არა გადახურვის ფილის და გარე კედლის შემაერთებელი სამონტაჟო კვანძი სამშენებლო ნორმების და წესების მოთხოვნებს?“.

ნებისმიერ შემთხვევაში ასეთი საკითხები ექსპერტის ორიენტირებას ახდენს მოქმედი პირების (მაგალითად, სამშენებლო წარმოების მონაწილეები) შესაბამისობის დადგენაზე ტექნოლოგიური პროცესის, განსაზღვრული სახასიათო ოპერაციების შესრულების სისწორის ან უსაფრთხოების მარეგლამენტირებელ საკითხებთან, სამშენებლო ნორმების და წესების მოთხოვნებთან.

ამ კატეგორიის საქმეების მიხედვით ბრალდებულების, ეჭვიტანილების და დაზარალებულების დაყოფა პირობითად შესაძლებელია 3 ჯგუფად:

**პირველი ჯგუფი** – შემთხვევების უშუალო მონაწილეები, ცალკეული მომუშავეები ან პირთა ჯგუფი (ბრიგადა ან რგოლი, მაგალითად ამწის, ბულდოზერის მემანქანე, მესაყვირე) – ამა თუ იმ სამუშაოს შემსრულებლები. მათ მოვალეობებში შედის თავიანთი საქმიანობის შესაბამისობის უზრუნველყოფა იმ სამუშაოების ტექნოლოგიის მერაგლამენტებელი დოკუმენტების დებულებებთან, რომელიც მათ ეკისრებათ, აგრეთვე შრომის დაცვის ინსტრუქციის დაცვა, რომლებიც ეხება მათ პროფესიას და შემუშავებულია შესაბამისი ტიპიური ინსტრუქციების საფუძველზე.

**მეორე ჯგუფი** – პირები, რომელთა მოვალეობაში შედის სამუშაოების ორგანიზება და მათი შერულება, აგრეთვე განსაზღვრულ საწარმოო უბანზე შრომის უსაფრთხო პირობების შექმნა, ესენია მშენებლობის ხელმძღვანელები – ბრიგადირი,

ოსტატი, პრარაბი, უბნის უფროსი, მთავარი ინჟინერი, ორგანიზაციის ხელმძღვანელი, მისი მოადგილე.

*მესამე ჯგუფი* – პირები, რომელთა კომპეტენციაში შედის წარმოებაზე შრომის უსაფრთხო პირობების შექმნასთან დაკავშირებული საკითხები. ესაა შრომის დაცვისა და სამშენებლო ორგანიზაციის უსაფრთხოების ტექნიკის მიხედვით განყოფილების უფროსი, აგრეთვე შრომის დაცვის და უსაფრთხოების ტექნიკის ინჟინრები.

შრომის უსაფრთხო პირობების უზრუნველყოფაში მთავარ როლს თამაშობს, რა თქმა უნდა წარმოების ხელმძღვანელები, თუმცა აქვე სამწუხაროდ უნდა ავღნიშნოთ, რომ შრომის დაცვის ინჟინრის თანამდებობაზე, როგორც აჩვენებს გამოძიებისა და საექსპერტო პრაქტიკა, ინიშნებიან შემთხვევითი პიროვნებები, რომელთაც არ აქვთ ცოდნის აუცილებელი მოცულობა,

ასევე უნდა გავითვალისწინოთ, რომ კანონის დარღვევით მიღებული მტკიცებულებები იურიდიული ძალის მქონე არ არის და არ შეიძლება გამოყენებულ იყოს მტკიცებულებად, აუცილებელია განუხრელად იქნეს დაცული სისხლის სამართლის – პროცესუალური კანონის მოთხოვნები, როგორც ზემოთ მოხსენებული მოქმედებების შესრულების პროცედურებთან, ასევე მიღებული შედეგების ფიქსაციის ფორმასთან მიმართებაში.

### *სსტე-ს მიზეზობრივი ამოცანები*

ამ სახეობის ამოცანების გადაწყვეტა მიმართულია სპეციალური წესებისგან გადახრასა და მომხდარ უბედურ შემთხვევას, ავარიას, სხვა ნეგატიურ მოვლენებს შორის კავშირის მიზეზების არსებობის და სახეობის დადგენაზე. „მიზეზ-შედეგობრივი დადგენისათვის ობიექტური სინამდვილის მოვლენებს შორის აუცილებელია ისეთი ფაქტორების შეფასება, როგორიცაა მოვლენის თანამიმდევრობა; მტკიცდება, რომ სწორედ ამ მოვლენამ გამოიწვია შედეგი; დადგენა, რომ მიზეზად მიღებული მოვლენა შინაგანი აუცილებლობით იწვევს მოვლენების დადგომას (ანუ აუცილებლობის და შემთხვევითობის გამოკვლევა)“ [29].

მაგალითად, მშენებარე ნაგებობის გარეთა აგურის კედლის ჩამონგრევისას მიღებული მძიმე დაზიანებებით გამოწვეული მუშის სიკვდილის ფაქტის სისხლის სამართლის საქმის გამოძიებისას აუცილებელი იყო ჩამონგრევის მიზეზების დადგენა. საქმის მასალების შესწავლის და სამშენებლო ობიექტის გამოკვლევის შედეგად



ექსპერტი მივიდა დასკვნამდე, რომ კედლის ჩამონგრევა მოხდა საძირკვლის გრუნტის სახეობასთან შეუსაბამობის შედეგად, რომელიც გაფხვიერებული იყო. წვიმის შემდეგ გრტუნტის ეს თვისება გამოვლინდა და კედელი, რომელსაც არ ჰქონდა საჭირო საყრდენი დაიხარა. ამან გამოიწვია კედლის ჩამონგრევა. საქმის მასალების შემდგომი შესწავლით ექსპერტმა დაადგინა, რომ საძირკველი, რომელიც არ შეესაბამებოდა გეოლოგიურ მდგომარეობას, აგებული იქნა გრუნტის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის გარეშე. ამრიგად მიზეზობრივი კავშირის დადგენამ ძირითადი როლი ითამაშა დანაშაულის შემადგენლობის ობიექტური მხარის დადგენაში. და ბოლოს გვინდა შევხვით გარდამქმნელ ამოცანებს.

### *სსტე-ს გარდამქმნელი ამოცანები*

ამ სახის ამოცანების გადაწყვეტაზე მიმართული კვლევები მიმდინარეობს საცხოვრებელი სფეროს უძრავ ქონებაზე საკუთრების უფლების შესახებ სამოქალაქო დავების განხილვისას, უძრავი ქონების გაყოფასთან დაკავშირებული საკითხების გადაწყვეტისას, რომელიც იმყოფება ნაწილობრივ და ერთობლივ საკუთრებაში და მისგან წილის გამოყოფის საკითხების გადაწყვეტისას. ხსენებული დავები ფართოდ გავრცელებულია სასამართლო პრაქტიკაში, ასეთ პროცესებში მხარეებს წარმოადგენენ სახლზე ან სახლმფლობელობაზე საერთო (საერთო-ნაწილობრივი) საკუთრების მონაწილეები. საკუთრების ასეთი ფორმა ადამიანისთვის არაბუნებრივია, მისი ბუნება ქმნის ხელსაყრელ პირობებს კონფლიქტებისთვის, რომელთა არსი იზიდავდა როგორც ძველ მოაზროვნეებს, ისე თანამედროვე მეცნიერებს. იუსტინიანეს დოგესტებში (ძველი რომის იურისტების კანონებიდან და ნაწარმოებებიდან მოკლე ამონარიდების კრებული) ნათქვამია: „ბუნებას ეწინააღმდეგება ის, რომ, თუ მე მიჭირავს ესა თუ ის ნივთი და შენ განიხილები, როგორც მისი დამჭერი“ პლატონის უტოპიებში უმნიშვნელოვანესი ადგილი ეთმობა საერთო საკუთრებას „ადამიანთა ძალადობრივი ძმობის“ გავრცობა, რომელიც დაფუძნებულია საკუთრების საერთოობაზე, არ იქნა მიღებული არისტოტელეს მიერ „ისინი ვინც რაიმეს ფლობს და იყენებს ერთობლივად, ერთმანეთში ჩხუბობენ უფრო ხშირად იმათზე, ვინც ფლობს კერძო საკუთრებას“ [30] გეგელს მოყავს ეპიკურის სიტყვები, რომელმაც მეგობრებს ურჩია შეექმნათ კავშირი, დამყარებული საკუთრების საერთოობაზე „იმ

მიზეზით, რომ ეს ამტკიცებს ურთიერთობის არ არსებობას და ისინი ვინც არ ენდობა ერთმანეთს, არ შეიძლება იყონ მეგობრები“ [31].

ხშირად საერთო საკუთრება ჩნდება „შემთხვევით“, მონაწილეების სპეციალური გამოზნის გარეშე. ეს ხდება, მაგალითად, თუ დამოდენიძე პირი აღმოჩნდება ქონების მემკვიდრე ან მას მიიღებს მშობლებისგან მემკვიდრეობით. ასეთი საერთო საკუთრება, რომელშიც თანამფლობელები „ვარდებიან“, დიდ წილად ასახავს ამ მოვლენის უფრო მეტად არსებით თვისებებს. „ბუნებისთვის საწინააღმდეგოა“ ნივთზე რამდენიმე პირის საკუთრება. მაშინ, როდესაც სახლი ან ნაკვეთი იმყოფება არა ერთი პირის საკუთრებაში, საღი აზრის შენარჩუნება ჯერ კიდევ შესაძლებელია, მაგრამ როდესაც რამოდენიმე პიროვნება ერთად აცხადებს საკუთარ თავს ამ სახლის ან ნაკვეთის პატრონად, მაშინ სინამდვილეში კანონზომიერება ირღვევა [32], რის შედეგსაც წარმოადგენს სასამართლო გარჩევები.

ამ კატეგორიის საქმეები საკმაოდ რთულია, რაც განპირობებულია რიგი მიზეზებით:

- ასეთი საქმეებისას დამტკიცების საგანი გაჯერებულია მრავალი იურიდიული ფაქტით და ყოველი მათგანი ზუსტად უნდა განისაზღვროს და შემოწდეს სასამართლო მტკიცებულებების დახმარებით;
- საცხოვრებელ სახლზე (ან სახლმფლობელობაზე) საკუთრების უფლების გაჩენასთან ან შეწყვილებასთან დაკავშირებულ ფაქტებს ხშირად ადგილი აქვს სასამართლოში დავის განხილვამდე და როგორც წესი, მნიშვნელოვნად ჩამორჩებიან დროში ერთმანეთს;
- განხილვაში მონაწილეობას იღებს პიროვნებების ფართო წრე, რომელთა შორის უმრავლესი არ არის პროცესის ინიციატორი და არ არის დაინტერესებული დავის სწრაფ გადაწყვეტაში.

და ბოლოს, რიგი საკითხების გადასაწყვეტად საჭიროა სპეციალური ცოდნა მშენებლობის სფეროში, რაც განაპირობებს სსტე-ს დანიშვნის აუცილებლობას. მისი მსვლელობისას განხორციელებული კვლევები შეიძლება პირობითად დაიყოს 2 ეტაპად:

1. სასამართლოს მიერ დადგენილი პირობების შესაბამისად თანამფლობელებს შორის უძრავი ქონების ობიექტების რეალური გაყოფის შესაძლებლობის განსაზღვრა; საკუთრების უფლებაში თანამფლობელების იდეალური წილის

პროპორციულად, ამ წილის სიდიდიდან გადახრით, სახლმფლობელობით (სახლებით, აგარაკებით და სხვა) სარგებლობის ფაქტიურად ჩამოყალიბებული რიგის მიხედვით;

2. გაყოფის შესაძლო რეალური ვარიანტების შემუშავება.

კვლევების ეს პირობითი დაყოფა მდგომარეობს იმაში, რომ სინამდვილეში ექსპერტის მიერ გადასაწყვეტი ამოცანების წრე მნიშვნელოვნად ფართოა, რაც თავის ასახვას პოულობს სპეციალურ ლიტერატურაში. ამგვარად, ერთ-ერთი ავტორი ამტკიცებს, რომ აქ ექსპერტის მონაწილეობა აუცილებელია „დასკვნის გასაცემად, სახლის და სამეურნეო დანიშნულების ბაგებობების ნაწილის გამოყოფის შესაძლებლობის შესახებ თანამფლობელების წილის შესაბამისობით ტექნიკურ, ხანძარსაწინააღმდეგო და სანიტარული ნორმების დაცვით, გამოყოფის ყველა შესაძლო ვარიანტით ან სარგებლობაში გადაცემით, მათ შორის მხარეების მხრიდან შემოთავაზებული ვარიანტების მიხედვით შენობის და სხვა ნაშენების ნამდვილი ღირებულების, აგრეთვე სახლის ყოველი გამოყოფილი ნაწილის ღირებულების, გადაწყობაზე დანახარჯების მიხედვით და სხვა“ [32].

### **1.3. სასამართლო-სამშენებლო ექსპერტიზის ჩატარების დროს წამოჭრილ საკითხთა მიახლოებითი ჩამონათვალი**

1. საპროექტო დოკუმენტაცია არის თუ არა ტექნიკურად, საფუძვლიანად დასაბუთებული, სამშენებლო-სარემონტო სამუშაოების მოცულობები და ფასები ხომ არ არის გაზვიადებული;
2. სამშენებლო სამუშაოები თუ არის შესრულებული პროექტის შესაბამისად;
3. მშენებლობასა და რემონტის ფაქტიური მოცულობა და ღირებულება შეესაბამება თუ არა მიღება-ჩაბარების სამუშაოების ორმხრივ აქტებში მითითებულ მონაცემებს;
4. იყო თუ არა შესაძლებელი და რა პერიოდში, რომ გარეგნული ნიშნებით დადგენილი ყოფილიყო კონსტრუქციის ფარული დეფექტები ან კონსტრუქციის დანგრევის საშიშროება;

5. სწორად არის თუ არა შესრულებული სამუშაოების შეფასება და მოცულობა მუშა-მოსამსახურეთა ანაზღაურების განაწესში. თუ კი ანაზღაურება მომატებული ან შემცირებულია რა თანხის ფარგლებში ხდება ეს;
6. ფაქტიურად შესრულებულ სამუშაოთა მოცულობაზე რა მასალა და რა რაოდენობის გამოიყენეს და შეესაბამება თუ არა ფაქტიური დანახარჯი ჩამოთვლილ მასალათა სიას;
7. ჰქონდა თუ არა ადგილი შესრულებული სამუშაოების გადაკეთებას და არის თუ არა ეს დაკავშირებული ახალ დანახარჯთან;
8. სამუშაოების მოცულობისა და ღირებულების გადაჭარბების შემთხვევაში დადგინდეს მშენებლობის ან რემონტის ორგანიზების რა ნაკლი გახდა ამის მიზეზი;
9. შესაძლებელია თუ არა ოროთახიანი სახლის სამოთახიანად გადაკეთება. უპასუხებს თუ არა ამ შემთხვევაში ეს სახლი საცხოვრებელი სახლისადმი წაყენებულ მოთხოვნებს. რა ღირს ასეთი გადაგეგმარება;
10. რა ღირს საცხოვრებელი სახლი, რომელიც ადამიანის პირად საკუთრებას წარმოადგენს;
11. სამშენებლო სამუშაოები შესრულებულია თუ არა კეთილსინდისიერად, რა ტექნიკური პირობები არის დარღვეული ამ შემთხვევაში;
12. ჩამონგრევა არის არაკეთილსინდისიერად შესრულებული სამუშაოების შედეგი და კერძოდ რა ნაკლოვანებებმა მიიყვანა სახლი ავარიამდე. წარმოებისა და სამშენებლო სამუშაოების ჩაბარების რა წესებია დარღვეული ამ დროს.

## თავი 2. სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის ობიექტების კლასიფიკაცია და ექსპერტიზის ჩატარების თანამედროვე მეთოდები

### 2.1. სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის ობიექტების კლასიფიკაცია პროცესუალური ბუნების მიხედვით

ექსპერტის მიერ გამოკვლეულ საგნებს და დოკუმენტებს აქვთ სხვადასხვა პროცესუალური ფორმა. ექსპერტიზის ჩატარებისას მათი შეკრება, საქმეში ჩართვა და გამოყენება უზუნველყოფს საექსპერტო დასკვნის საიმედოობას. ნებისმიერი ინფორმაცია შეიძლება ექსპერტმა გამოიყენოს საექსპერტო დასკვნის დასაბუთებისათვის, მაგრამ მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ იგი შედის კანონით გათვალისწინებულ მტკიცებულებათა ნუსხაში.

სამშენებლო ექსპერტიზის ობიექტები პროცესუალური ფორმის მიხედვით შეიძლება შემდეგ ჯგუფებად გავაერთიანოთ (ნახ. 2.1.): ნივთმტკიცებები, დოკუმენტები, ნიმუშები და სინჯები, საქმის მასალები.



ნახ. 2.1. სსტე-ს ობიექტების კლასიფიკაცია პროცესუალური ბუნების მიხედვით.

ობიექტებზე ნივთმტკიცებები – სამშენებლო ექსპერტიზის წარმოების პრაქტიკაში საკმაოდ იშვიათად გვხვდება, რადგან, უმრავლეს შემთხვევაში, განხილული პრობლემისას ექსპერტები იკვლევენ შენობებს, ნაგებობებს, საინჟინრო კომუნიკაციებს

და ცალკეულ ფრაგმენტებს, აგრეთვე მიწის ნაკვეთებს, რომლებიც ფუნქციურადაა დაკავშირებული ასაგებ ან ექსპლუატაციაში მყოფ ობიექტებთან.

სისხლის სამართლის პროცესში თვით ნივთმტკიცებები სამშენებლო ექსპერტიზის წარმოების მიმართ, როგორც წესი, წარმოადგენს საგნებს, რომლებიც შეიძლება სისხლის სამართლის საქმის გარემოებების დადგენის საშუალებებად გამოვიყენოთ. სამშენებლო მოედნებზე უბედური შემთხვევების გამოძიებისას ექსპერტებს შეიძლება გადაეცეს: დამცავი მუზარადები, რომლებმაც განიცადა ჩამოვარდნილი საგნების ზემოქმედება; დამცავი სარტყლები, რომლებმაც ვერ გაუძლო სიმაღლეზე მომუშავე მემონტაჟის წონას; სპეცტანსაცმლის დიელექტრიკული ელემენტები, რომელიც განიცდიდა ელექტროდენის ზემოქმედებას ტრავმის დროს; თუ სამშენებლო პროცესის მონაწილეები ჩამოზვავების მსხვერპლნი არიან მიწის სამუშაოების წარმოებისას, ნივთმტკიცებები შეიძლება იყოს ქვაბულის კედლების სამაგრი ელემენტები; როდესაც სისხლის სამართლის გამოძიების საგანია შენობის ან ნაგებობის ჩამონგრევა – ჩასატანებელი დეტალები, რომლებიც აერთიანებს სამშენებლო ობიექტების რკინაბეტონის კონსტრუქციებს ან ლითონის სარტყელები – დაზიანებული შენობის ხის დეტალების სამაგრი ელემენტები.

„ნივთმტკიცებების“ ცნების შინაარსს არა აქვს რაიმე არსებითი ტექსტური განსხვავება. მათში იგულისხმება საგნები, რომლებიც თავისი ნივთიერი სახით, თვისებებით, ადგილმდებარეობით ან სხვა ნიშნებით შეიძლება საქმის გარემოებების დადგენის, მისი განხილვისა და გადაწყვეტის საშუალებად გამოვიყენოთ. ასეთ საგნებს უნდა საცხოვრებელი და სამრეწველო შენობების წყალმომარაგებისა და გათბობის სისტემები (ვენტილები, ჩამკეტი სარქველები, საშრობები და სხვა) – დატბორვის ან წყლის ორთქლის დამანგრეველი ზემოქმედების მიზეზების დადგენის აუცილებლობისას სამშენებლო ობიექტების მზიდ ან გადამღობ (შემკავებელ) ელემენტებზე და აგრეთვე სხვადასხვა სახის იატაკის საფარზე, კედლებზე, სათავსების ჭერზე, რომელიც მიყენებული ზარალის ანაზღაურების საქმის მხარეების საკუთრებაში ან განკარგულებაშია. ნივთმტკიცებებს აგრეთვე მიეკუთვნება ნიშანდობლივი ინფორმაციის შეფუთვა (ტარა), რომელშიც მოთავსებული იყო მშენებლობის ადგილზე ან სარემონტო-აღდგენითი სამუშაოების ჩატარების ადგილზე მიტანილი მასალები და ნაკეთობები.

ადმინისტრაციული სამართალდარღვევის საქმეების ნივთმტკიცებებად უნდა ჩაითვალოს ადმინისტრაციული სამართალდარღვევის ჩადენის იარაღები ან საგნები, მათ შორის, აღნიშნული იარაღები და საგნები, რომლებზეც დარჩენილია მისი კვალი. საგნებზე, ნივთმტკიცებებზე რაიმე კვალის არსებობის დადგენა, მათი ხასიათი, პარამეტრები, ბუნება და წარმოქმნის მექანიზმი არის ექსპერტ-ტრასოლოგების და ექსპერტ-მასალათმცოდნეების (მაგალითად, ლითონისმცოდნეობის) ამოცანა, მაგრამ არა ექსპერტ-მშენებლების. კვალი ამ ცნების ფართო გაგებით, როგორც დასადგენი მოვლენის (გამოსაძიებელი) გარემოების ნებისმიერ ცვლილებას ექსპერტ-მშენებელი უსათუოდ იყენებს; ეს შეიძლება იყოს მანქანების, მექანიზმების და ხელის ინსტრუმენტების ზემოქმედების დამანგრეველი შედეგები, რომლებიც გამოყენებული იყო სამშენებლო (მათ შორის მოწის) სამუშაოების წარმოებისას, შენობებისა და ნაგებობების კონსტრუქციებზე.

ობიექტები, რომელთა გამოკვლევის გარეშე არ ხდება სამშენებლო ექსპერტიზის განხორციელება, არის სხვადასხვა სახის დოკუმენტები. მისი მთელი მრავალფეროვნების მიუხედავად, მათი საქმეში ფიგურირება შესაძლებელია ორი პროცესუალური ფორმით. პირველ შემთხვევაში ექსპერტი იკვლევს მათში არსებულ ინფორმაციას (მაგალითად, საკითხის გადაწყვეტისას პროექტის მონაცემების ტექნიკურ ნორმებთან შესაბამისობას), ხოლო მეორე შემთხვევაში როცა ექსპერტს აინტერესებს არა დოკუმენტის შინაარსი, არამედ მისი არსებობის ფაქტი გარკვეული გარემოებებისას (მაგალითად განისაზღვრება ტექნიკური დოკუმენტაციის კომპლექტურობა ვთქვათ საპროექტო-სააღრიცხვო დოკუმენტაციის სისრულე, ამა თუ იმ სამშენებლო კომპლექსის სარემონტო-აღდგენითი სამუშაოების ჩატარებაზე).

ობიექტები, რომლებიც თავისი არსით არის დოკუმენტები, საქმეში იქნება ჩართული ნივთმტკიცების პროცესუალური ფორმით. ამ სახის მტკიცებულებების მკაფიო გამოჯვნა აუცილებელია: მათ სხვადასხვა პროცესუალური რეჟიმი აქვთ; სხვადასხვა სახის ექსპერტიზის კომპეტენციის გასამიჯნავად ობიექტის ნიშნის მიხედვით (მაგალითად, დოკუმენტების სასამართლო ტექნიკური ექსპერტიზის ობიექტები, როგორც წესი, დოკუმენტ-ნივთმტკიცებებია).

სამოქალაქო და საარბიტრაჟო სამართალწარმოებაში დოკუმენტის ცნების ნაცვლად, გამოიყენება ცნება „წერილობითი მტკიცებულება“ ეს შეიძლება იყოს ანდერძი,

ჩუქების ხელშეკრულება, სამშვიდობო შეთანხმება, სამშენებლო იჯარის ხელშეკრულება და ა.შ. მაგალითად, თუ ექსპერტის წინაშე დაისვა საკითხი შენობის მფლობელობის რეალური წილის შესახებ, რაც გათვალისწინებულია ყიდვა-გაყიდვის ხელშეკრულებით, მის გადასაწყვეტად აუცილებელია თვით ხელშეკრულება, რომელიც ექსპერტს დადგენილი წესით გადაეცემა.

სპეციალისტების ყურადღებას იპყრობს ის გარემოება, რომ დოკუმენტებს ეწოდა „წერილობითი მტკიცებულება“ ეს კი რამდენადმე ავიწროებს დოკუმენტის ცნებას (თუ გამოვალთ სიტყვა წერილობითის ზუსტი მნიშვნელობიდან) და არ შეესაბამება იმ შინაარსს, რომელსაც კანონმდებელი დებს „წერილობითი მტკიცებულების“ ცნების არსში, რადგან მათ ჩამონათვალში ჩართულია „დოკუმენტები და მასალები, შესრულებული ციფრულ-გრაფიკული ჩანაწერის ფორმით, მათ შორის, მიღებული ფაქსიმილური, ელექტრონული ან სხვა კავშირით“.

დოკუმენტებში არსებულ მტკიცებულებრივ ინფორმაციას შეიძლება ჰქონდეს შემდეგი ფორმა:

- წერილობითი – საგამომიებო და სასამართლო მოქმედების ოქმები, საჩივრის განცხადებები, იმ მოვლენათა უწყებრივი (სამსახურებრივი) გამომიების აქტები, რომლებიც სასამართლო განხილვის საგანი გახდა და სხვა;
- გრაფიკული – მშენებარე ან ექსპლუატაციაში მყოფი შენობის, ნაგებობების ნახაზური, სქემური ესკიზები (როგორც ტექნიკური დოკუმენტაციის ან საილუსტრაციო მასალის ელემენტები); მიწის ნაკვეთის გეგმები, რომლებიც ფუნქციურად არის დაკავშირებული მასთან; გამომიების ან სპეციალისტის მიერ გამოკითხვით შესრულებული გრაფიკული მასალა, რომელიც ასახავს უბედური შემთხვევის (ავარიის) ნივთიერი გარემოს ელემენტების ურთიერთგანლაგებას, და რომელიც ფიგურირებს საქმეში, როგორც საგამომიებლო ქმედებების ოქმის დანართი და სხვა;
- ვიდეო და ფოტოგრაფიული – ფოტოები, ფოტოცხრილები, ვიდეოფირები, რომლებიც ასევე საქმეში ფიგურირებს, როგორც ზემოაღნიშნული ოქმების დანართი, გაფორმებული როგორც საგამომიებო საქმიანობის განხორციელებული პირების მიერ, ასევე სხვა პირების მიერაც, მაგალითად, იმ სამშენებლო



ორგანიზაციების თანამშრომლების მიერ, სადაც მოხდა გამოსაძიებელი (დასადგენი) მოვლენა.

ეს მასალები შეიძლება მომზადდეს სარეკლამო ან სხვა მიზნით და ამავე დროს შეიცავდეს მტკიცებულებრივ ინფორმაციას, რომელიც საინტერესოა როგორც გამომძიებლის (სასამართლოს, პროკურორის), ისე ექსპერტისათვის.

მტკიცებითი ინფორმაცია შეიძლება წარმოდგენილი იყოს შენობების და ნაგებობების მაკეტების ან მათი კომპლექტის სახით. ისინი იქმნება დაპროექტების სტადიაზე და გამოიყენება ექსპერტის მიერ, როგორც წესი, საორიენტაციო ინფორმაციის წყაროდ სამშენებლო ობიექტების ნგრევის მექანიზმის მოკვლევისას (წარმოსახვითი აღდგენა) ან ობიექტების ურთიერთგანლაგების შესაბამისობის დადგენისას მშენებლობის წესებთან და ნორმებთან. საკუთრივ დოკუმენტებს ისინი შეიძლება მივაკუთვნოთ გარკვეული პირობითობით. თუმცა, ჩვენი თვალსაზრისით ეს დასაშვებია, რადგან დოკუმენტებს მიეკუთვნება არა მარტო ზემოთ ჩამოთვლილი მასალები, არამედ ინფორმაციის სხვა მატარებლებიც, რომლებიც შეიცავს ცნობებს როგორც წერილობითი, ისე სხვა ფორმით.

განხილული ობიექტების შინაარსობრივ მხარეზე ლაპარაკისას მიზანშეწონილად მიგვაჩნია მათი ცალკეულ ჯგუფებად გაერთიანება, სამართალწარმოებას და გამოძიებას და სასამართლო გარჩევას დაქვემდებარებული კატეგორიის საქმეებისათვის.

საექსპერტო კვლევას დაქვემდებარებული დოკუმენტებია:

- მშენებლობის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია;
- ქალაქის ან სოფლის დასახლების, სხვა მუნიციპალური წარმონაქმნების გენერალური გეგმა;
- ქალაქის ან სოფლის დასახლების ტერიტორიის ზონირების სქემები;
- დაგეგმარების პროექტები, ქალაქმშენებლობის დოკუმენტაცია, შემუშავებული ქალაქის ან სოფლის დასახლების ტერიტორიის ნაწილებისათვის;
- ტერიტორიების გამიჯვნის პროექტები, შემუშავებული განაშენიანებული და განაშენიანებისთვის განკუთვნილი წითელი ხაზით დადგენილ საზღვრებში;
- საცხოვრებელი და სამოქალაქო შენობების პროექტები;

- საწარმოო და სამრეწველო დანიშნულების შენობებისა და ნაგებობების პროექტები და სხვა.

თავის მხრივ დოკუმენტაციები შეიძლება დავყოთ შემდეგი კლასიფიკაციით: მაგალითად საპროექტო დოკუმენტაციის გამოკვლევისას საექსპერტო შეფასებას ექვემდებარება:

- სამშენებლო მოედნის (ტრასის) არჩევა საინჟინრო-გეოლოგიური, ეკოლოგიური და სხვა ფაქტორების გათვალისწინებით;
- გარემოს დაცვის, ავარიული სიტუაციების თავიდან აცილების, მათი შედეგების ლიკვიდაციის ღონისძიებების და ტექნიკური გადაწყვეტილებების საკმარისობა და ეფექტურობა;
- მშენებლობისთვის (რეკონსტრუქციისთვის) განკუთვნილი წარმოების ტექნიკური დონე, მისი მასალა და ენერგოტევადობა;
- გენერალური გეგმის გადაწყვეტილების ოპტიმალურობა, თანხვედრა დამტკიცებული ქალაქმშენებლობის დოკუმენტაციასთან.

მშენებლობაში უბედურ შემთხვევებთან და ავარიებთან დაკავშირებული საქმეების გამოკვლევისას;

- დოკუმენტები, რომლებიც ინფორმაციას შეიცავს მომხდარი მოვლენებისა და სამუშაოების ხასიათის შესახებ;
- დოკუმენტები, რომლებიც ახასიათებს გამოყენებული მანქანების, მექანიზმების, დანადგარების, მოწყობილობების ტექნიკურ მდგომარეობას;
- დოკუმენტები, რომლებიც შეიცავს ცნობებს უბედური შემთხვევის შედეგად დაზარალებულის შესახებ.

ასევე სამოქალაქო დავების განხილვისას შესწავლას და გამოკვლევას ექვემდებარება უფლების დამდგენი და უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტები, მიწის ნაკვეთის გეგმა და სახლის გეგმა სართულების მიხედვით და ა.შ.

შემდეგ საკითხს წარმოადგენს **სინჯები და ნიმუშები**. დათვალთქმებისას ზოგჯერ საჭიროა გადაუდებელი ღონისძიებები, მიმართული ობიექტების გარკვეული თვისებებისა და მდგომარეობის შესწავლაზე, ამ დროს მიზანშეწონილია შევარჩიოთ

იმ შენობის და ნაგებობების საჭირო სინჯები და ნიმუშები, რომლებიც ჩართულია გამოძიების და სასამართლო გარჩევის სფეროში.

სპეციალურ ლიტერატურაში აღწერილი შედარებითი გამოკვლევის ნიმუშების აღწერაზე დაყრდნობით, შეიძლება გამოვიყენოთ მათი შემდეგი სახეობები:

- ნივთმტკიცებების ან სამშენებლო ექსპერტიზის ობიექტების ასლები – ორიგინალ-ობიექტების ასლის გადაღებით მიღებული საგნები (ანაბეჭდური ტვიფრები). ეს შეიძლება იყოს მაგალითად, ლითონის არმატურის ღეროების დაღარული ზედაპირის ანაბეჭდი, რაც წარმოდგენას შეგვიქმნის იმ „ნახატი“ შესახებ, რომლის მიხედვით განისაზღვრება არმატურის კლასი და მაშასადამე, მისი სიმტკიცის მახასიათებლები;
- საგანი-ანალოგები, რომელსაც აქვს საერთო სახეობრივი ნიშნები ორიგინალ ობიექტთან და გამოიყენება მის მაგივრად, როდესაც ეს უკანასკნელი არ შეიძლება გამოვიყენოთ რაიმე მიზეზის გამო (მაგალითად დადგენილი ნაგებობის ნაცვლად, გამოიყენება სხვა – იმავე სერიის, ტიპის, სახეობის).
- ექსპერიმენტული ნიმუშები იქმნება იმ პირობებში, როდესაც ასეთი მოვლენა ხელოვნურად განმეორდება (მაგალითად, ცემენტის ან ბეტონის ქვის იმ ექსპერიმენტალური კუბების შეკუმშვისას, მისი სიმტკიცის გამოცდის მიზნით, რომელიც თავისი თვისებებით მსგავსია შენობის ჩამონგრეული კონსტრუქციის მასალისა);
- თავისუფალი ნიმუშები წარმოიქმნება დასადგენი (გამოსადიებელი) მოვლენისაგან დამოუკიდებლად (მაგალითად, იმავე შემდუღებლის მიერ შესრულებული ლითონის დეტალების შედუღებული ნიმუშები, რომლის ანალოგი გამოყენებული იყო ჩამონგრეულ კონსტრუქციაში);
- ბუნებრივი ნიმუშები კანონზომიერად წარმოიქმნება, როგორც სამშენებლო წარმოების ნარჩენი (კერძოდ არასასურველი) პროდუქტი (მაგალითად, გარკვეულ პირობებში წარმოქმნილი თეთრი ლაქები აგურის კედლებზე, ზამთარში აგურის წყობის აგებისას ცემენტში დამატებული ქარბი რაოდენობის მარილ-ხსნარის გამოყენებისას).

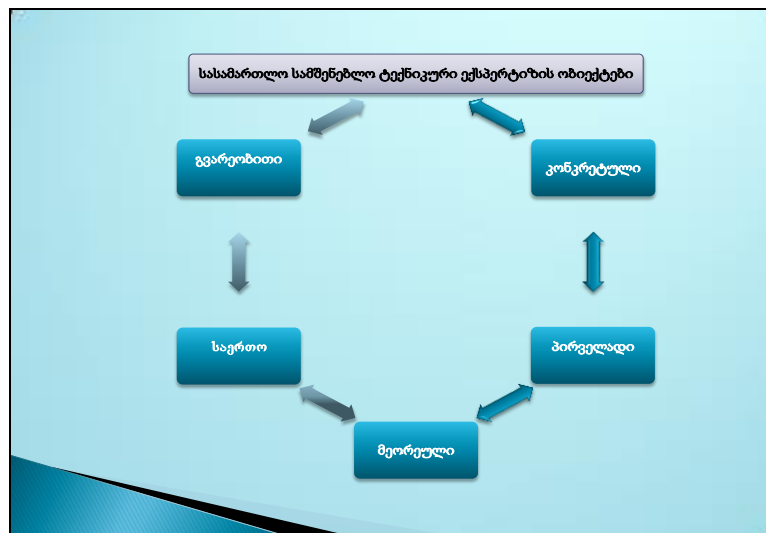
პროცესუალური ხერხის და მიღების სუბიექტის მიხედვით, ნიმუში შეიძლება იყოს საგამოძიებო (სასამართლო-საგამოძიებო) და საექსპერტო. ორგანო (პირი),

რომელმაც დანიშნა ექსპერტიზა, ღებულობს საგამომიებო (სასამართლო-საგამომიებო) ნიმუშებს პროცესუალური კანონმდებლობით გათვალისწინებული წესით. საექსპერტო ნიმუშები მზადდება ან შეირჩევა ექსპერტის მიერ ექსპერტიზის ჩატარების პროცესში.

სამშენებლო ექსპერტიზის ობიექტების ამ კლასიფიკაციას პროცესუალური საფუძვლის მიხედვით, ბუნებრივია, არა აქვს პრეტენზია სისრულეზე, საჭიროა მისი შემდგომი დეტალიზაცია.

## 2.2. სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის გვარეობითი, კონკრეტული, უშუალო, „პირველადი“ და „მეორეული“ ობიექტები

ასევე ცალკე აღსაღნიშნავია სამშენებლო ექსპერტიზის ობიექტების დაყოფა შემდეგ სახეობებად (ნახ. 2.2.): გვარეობითი, საერთო, მეორეული, პირველადი და კონკრეტული.



ნახ. 2.2. სსტე-ს ობიექტების კლასიფიკაცია.

სასამართლო ექსპერტიზის გვარეობით ობიექტებად ითვლება „საგნების რაიმე კლასი, კატეგორია, რომლებსაც აქვს საერთო ნიშნები“. მათ მიეკუთვნება შენობები, მათი ცალკეული ფრაგმენტები, ელემენტები და დეტალები, საინჟინრო კომუნიკაციები, მიწის ნაკვეთები, რომლებიც ფუნქციურადაა დაკავშირებული სამშენებლო ობიექტებთან და ა.შ.

კონკრეტულ ობიექტში იგულისხმება გარკვეული საგნები, რომლებმაც უნდა გაიაროს გამოკვლევა ამათუ იმ ექსპერტიზის განხორციელების პროცესში და არსებით როლს ასრულებს ექსპერტიზის ცალკეული სახეობების გამიჯვნისას.

რაც შეეხება *საერთო ობიექტს* შესაძლებელია, რომ ერთი და იგივე საგანი შეიძლება იყოს სხვადასხვა სახის ექსპერტიზის ობიექტი. მაგალითად, ავტოტექნიკური ექსპერტიზა. იგი ჩატარდება საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევების გამოძიებისას. ექსპერტ-მშენებლები, როგორც წესი, განსაზღვრავენ გზის საფარის მდგომარეობას, ადგენენ მისი მახასიათებლების შესაბამისობის ფაქტს სპეციალური ნორმების და წესების მოთხოვნებთან. შესწავლას ექვემდებარება აგრეთვე გზის იმ მონაკვეთის ექსპლუატაციაში გადაცემის წესი, რომელზეც ჩატარდა სამშენებლო ექსპერტიზა. ექსპერტ-ავტოტექნიკოსებს, თავის მხრივ, აქვთ „საკუთარი“ ობიექტი – ავტომობილი (ავტომობილები); ისინი პასუხობენ მაგალითად, შემდეგ კითხვებზე:

- ჰქონდა თუ არა მძღოლს ტექნიკური შესაძლებლობა იმისა, რომ თავიდან აეცილებინა სატრანსპორტო საშუალებების შეჯახება?
- არის თუ არა საგზაო საფარის არასაიმედო მდგომარეობა მომხდარი ავარიის აუცილებელი პირობა.

სამშენებლო ექსპერტიზის „პირველადი“ ობიექტები არის სამშენებლო კომპლექსები, ცალკეული შენობები, მათი ფრაგმენტები, კვანძები, კონსტრუქციული ელემენტები; მათ ასევე შეიძლება მივაკუთვნოთ სამშენებლო მოედანზე შემოტანილი ნაკეთობებისა და მასალის მოცულობა, აღჭურვილობა და საშუალებები, რომლებიც უზრუნველყოფენ შრომის უსაფრთხოებას სამშენებლო სამუშაოების ჩატარებისას და სხვა.

სამშენებლო ექსპერტიზის „მეორეულ“ ობიექტებს მიკუთვნება ნახაზები, სქემები, ესკიზები, ფოტოსურათები, დასახელებული პუნქტების არქიტექტურული მაკეტები და სხვა.

### **2.3. სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის ობიექტების კლასიფიკაცია ფუნქციური დანიშნულების მიხედვით**

შემდგომში, სამშენებლო ექსპერტიზის ობიექტების კლასიფიკაცია დაკავშირებული იქნება ძირითადად იმ მატერიალური წარმონაქმნების ფუნქციურ დანიშნულებასთან, რომლებიც ჩართულია რა სისხლის სამართლის საქმის გამოძიების სფეროში, სამოქალაქო ან საარბიტრაჟო უფლებრივი დავის განხილვაში,

ადმინისტრაციული სამართალდარღვევის საქმეში, სამშენებლო ექსპერტიზის ობიექტები გახდებიან. კლასიფიკაციის საფუძველად ობიექტის ფუნქციური დანიშნულების შემოყვანა საკმაოდ მნიშვნელოვანია საექსპერტო პრაქტიკისათვის. იგი ბევრად განსაზღვრავს უძრავი ქონების ობიექტების სამართლებრივი რეჟიმის საცხოვრებელი და ქალაქთმშენებლობის სფეროში, მშენებლობაში გამოყენებული სხვადასხვა მანქანებისა და მექანიზმების ექსპლუატაციის თავისებურებებს, უსაფრთხოების მოთხოვნების სპეციალური წესების მიხედვით სამშენებლო სამუშაოების წარმოების ზონების მიმართ და სხვა. აღნიშნული საფუძვლის მიხედვით შეიძლება გამოვყოთ სამშენებლო ექსპერტიზის ობიექტების შემდეგი ჯგუფები:

- სამშენებლო კომპლექსები და ცალკეული სამშენებლო ობიექტები;
- სამშენებლო მოედნები და მათი ელემენტები;
- ტერიტორიები, მიწის ნაკვეთები და სპეციალური ზონები, ფუნქციურად დაკავშირებული სამშენებლო ობიექტებთან;
- სამშენებლო მასალები, ნაკეთობები და კონსტრუქციული ელემენტები;
- საინჟინრო სისტემები, ელექტრო მოწყობილობები და სანიტარიულ-ტექნიკური მოწყობილობები;
- გრუნტის მასივები და მიწის ზედაპირის მონაკვეთები;
- მექანიზაციის საშუალებები, აღჭურვილობა და სამონტაჟო მოწყობილობები, გამოყენებული მშენებლობის პროცესში;
- მომუშავეთა დაცვის საშუალებები.

განვიხილოთ **სამშენებლო კომპლექსები და ცალკეული სამშენებლო ობიექტები** ფუნქციური დანიშნულებით, სამშენებლო კომპლექსები შეიძლება იყოს სამრეწველო, საცხოვრებელი (რაიონები და მიკრორაიონები), სამოქალაქო, საინჟინრო, სასოფლო-სამეურნეო, ჰიდროტექნიკური, სატრანსპორტო, სპეციალური (შახტები, ატომური სადგურები), სპორტული და კულტურული. თავისებურ საცხოვრებელ კომპლექსად შეიძლება ჩავთვალოთ ის, რასაც სასამართლო და საექსპერტო პრაქტიკაში ეწოდება სახლთმფლობელობა - ინდივიდუალური ერთი ან ორბინიანი სახლი, რომელიც ეკუთვნის მფლობელს საკუთრების უფლებით, აშენებული მუდმივ საცხოვრებლად გამოყოფილ სპეციალურ მიწის ნაკვეთზე

რაც შეეხება ცალკეულ სამშენებლო ობიექტებს თავისი ფუნქციური დანიშნულებით იყოფა **შენობებად, ნაგებობებად და კომუნიკაციებად**. თავის მხრივ შენობები შეიძლება დაიყოს **კაპიტალურ შენობებად და სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო დანიშნულების არაკაპიტალურ ნაგებობებად** – ფარდული, ანგარი. ხოლო ნაგებობები შეიძლება იყოს **სამრეწველო, სოციალური, დეკორატიული**. **ჰიდროტექნიკური** (ნაპირგამაგრება, ნაპირდაცვა, საზღვაო და სამდინარო ნავმისადგომები, სათევზაო კაშხალები, დამბები და სხვა); **სატრანსპორტო მეურნეობისა და კავშირგაბმულობის** (მეწყერსაწინააღმდეგო, ზვავსაწინააღმდეგო. ხიდები, ესტაკადები, საავტომობილო გზები, ასაფრენი ბილიკები, რეზერვუარები, მეტროპოლიტენის სადგურები, ფეხით სასიარულო, სატრანსპორტო გვირაბები და სხვა); **სხვა** (გამწმენდი, წყალსადენის, საკვამლე მილები, წყალსაქაჩი კომპოზები, ჭები, საწყობები, ღობები, აუზები, სათბურები, ბუნკერები და სხვა).

კომუნიკაციები შეიცავს ელექტრო და წყალმომარაგების სისტემების, კანალიზაციის, სატრანსპორტო მაგისტრალებს, კავშირგაბმულობის სისტემებს.

ასევე, მიზანშეწონილია განვიხილოთ ობიექტების, კლასიფიკაცია **კონსტრუქციული გადაწყვეტილებების** მიხედვით:

- ქვის, ზეკაპიტალური, კედლები – აგურისა, სისქით 2.5-3.5 აგური ან აგურიანი რკინაბეტონის ან ლითონის კარკასით, გადახურვა – რკინაბეტონის და ბეტონის;
- კედლები – მსხვილბლოკოვანი, გადახურვა – რკინაბეტონის;
- კედლები – აგურის, სისქით 1.5-2.5 აგური, გადახურვა – რკინაბეტონის, ბეტონის ან ხის;
- კედლები – მსხვილპანელიანი, გადახურვა – რკინაბეტონის;
- კედლები – აგურის, შემსუბუქებული წყობის, მონოლითური წიდაბეტონის, მსუბუქი წიდაბლოკის, ნიჟარების, გადახურვა – რკინაბეტონის ან ბეტონის;
- კედლები – მსხვილბლოკოვანი ან აგურის შემსუბუქებული წყობის, მონოლითური წიდაბეტონის, წვრილი წიდაბეტონის, ნიჟარების, გადახურვა – ხის;
- კედლები – შერეული, ხის ნაჩეხი ან ძელის;
- ნედლი, ასაწყობი-ფარისებრი, კარკასულ-შევესებული, თიხატკეპნილი, თიხაბზისა;

- კარკასული – ლელიანი და სხვა შემსუბუქებული შენობები და სხვ.

ასევე ფუნქციური დანიშნულების მიხედვით, მაგალითად

- მაღლივი (25 სართულზე მეტი), ზეკაპიტალური, კარკასულ-მონოლითური, გაძლიერებული სიმტკიცის;
- მრავალსართულიანი (ორ სართულზე მეტი);
- ერთსართულიანი რკინაბეტონის ან ლითონის კარკასით, კედლებით ქვის მასალისაგან, მსხვილი ბლოკებისაგან და პანელებისაგან, რკინაბეტონის, ლითონის და სხვა ხანგამძლე გადახურვით 5000 მ<sup>2</sup>-ზე მეტი იატაკის ფართობით;
- ჰესის რკინაბეტონის და ბეტონის შენობები: კალაპოტირებული, არაშეთავსებადი და შეთავსებადი ტიპის, კაშხალის მიმდებარე, ჰესის მიწისქვეშა შენობები;
- მოქცევის ჰესის შენობები;
- ორსართულიანი ყველა დანიშნულების;
- ერთსართულიანი რკინაბეტონის ან ლითონის კარკასით, კედლები ქვის მასალისაგან, მსხვილი ბლოკებისაგან და პანელებისაგან, რკინაბეტონის, ლითონის და სხვა ხანგამძლე გადახურვით 5000 მ<sup>2</sup>-ზე მეტი იატაკის ფართობით;
- მრავალსართულიანი თაროედის ტიპის სპეციალური ტექნოლოგიური დანიშნულების (გამამდრიდრებელი ფაბრიკის, სამტვრევი, საფქვაკი, ქიმიური სამქროების და სხვა ანალოგიური წარმოების);
- ერთსართულიანი უკარკასო, ქვის მასალის, კედლებით, მსხვილი ბლოკებისა და პანელების, რკინაბეტონის, ლითონის, ხის და სხვა დაფარვით და გადახურვით;
- ერთსართულიანი უკარკასო შემსუბუქებული ქვის წყობის კედლებით;
- ხის, კარკასული და ფარისებრი კონტეინერული, პანელური ერთი ან ორ და მეტსართულიანი, თიხის ნედლი, თიხაბზის, ლელიანი და სხვა ანალოგიური;
- აფსკური მასალისაგან;
- ასაწყობ-დასაშლელი და გადასატანი;
- ბოსტნეულისა და ხილის საცავები;
- დანარჩენი.



მიზანშეწონილია დემონტაჟს დაქვემდებარებული შენობებისა და ნაგებობების კლასიფიკაციის მოყვანა. შენობები და ნაგებობები დაშლის თავისებურების თვალსაზრისით შეიძლება შემდეგნაირად დაფიქსირდეს:

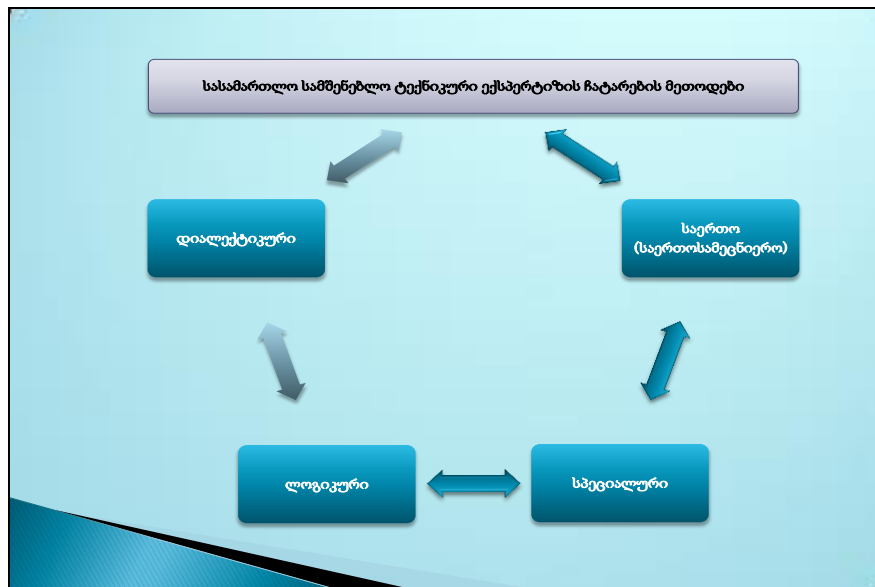
- ხის ნაჩები და კარკასული;
  - აგურის, კირის ხსნარზე;
  - აგურისა, რთული ცემენტის ხსნარზე;
  - პანელური და მსხვილბლოკოვანი;
  - ქარხნის მილები, კომპები და სხვა იშვიათი ნაგებობები;
- ყველაზე რთულად დასაშლელ ობიექტებად ითვლება:
- ხის ნაჩები ნაგებობები დაშენებული კომპურებით, გუმბათებით, კედლის ბლაგვი ნაჩები კუთხეებით;
  - აგურის შენობები კირის ხსნარზე, კამაროვანი გადახურვით, სრიალა თაღებით, კედლების ირიბკუთხოვანი და მრუდწირული ნაწილებით, ასიმეტრიულად განლაგებული დაშენებებით;
  - შენობები რთული და ცემენტის ხსნარებზე შესრულებული ზეწრული გადახურვებით (ხის და ლითონის კოჭებით, კედელში ნაწილობრივი ჩაანკერებით), აგურის კედელში ჩასმული ლითონის მზიდი სვეტებით ან კოჭებით გამოშვერილი ერკერებით, საჩხებით, სვეტებით და სხვა რთული არქიტექტურული დეტალებით;

სამშენებლო ობიექტების სიმრავლე იმდენად დიდია, რომ მათი სახეობების უფრო დაწვრილებით ჩამოთვლა მოცემული ნაშრომის ჩარჩოებში შეუძლებელია და არც არის ამის აუცილებლობა.

## **2.4. გამოკვლევების ჩატარებისას ექსპერტ-მშენებლის მიერ გამოყენებული მეთოდები და საშუალებები**

სსტე-ს, ისევე როგორც სხვა სახეობის ექსპერტიზების წარმოება შეიცავს შემეცნების პროცესს – მოძრაობა შეუცნობელიდან იმ ფაქტორების შეცნობისაკენ, რომელთა გამოყენება აუცილებელია მტკიცებულების სახით. მრავალი მეცნიერი მუშაობდა საექსპერტო მეთოდოლოგიის შემუშავების პრობლემებზე. მათ შეიმუშავეს

საექსპერტო კვლევებისას გამოყენებული მეთოდების კლასიფიკაცია (ნახ. 2.3.)  
 დიალექტიკური, ლოგიკური, საერთო და სპეციალური მეთოდები.



ნახ. 2.3. სსტე-ს მეთოდების კლასიფიკაცია

მოდით განვიხილოთ თითოეული მათგანი.

### დიალექტიკური და ლოგიკური მეთოდები

ლოგიკურ მეთოდებს ბევრი საერთო აქვთ დიალექტიკურ მეთოდებთან და ტრადიციულად წარმოდგენილია ერთ დონეზე. ამ მეთოდებს მიეკუთვნება ანალიზი, სინთეზი, დედუქცია და ა.შ. [33]. განვიხილოთ ზოგიერთი მათგანი.

**ანალიზი** როგორც კვლევის მეთოდი ითვალისწინებს ნებისმიერი სირთულის მოვლენის დანაწევრებას (დაყოფას) შემადგენელ – უფრო მარტივ ნაწილებად, ელემენტებად და მათ ანალიზს.

**სინთეზის** არსი მდგომარეობს „რთული მოვლენის ცალკეული ნაწილების, ელემენტების, მხარეების, კომპონენტების დაკავშირებაში, აღდგენაში და მთლიანობის მიღწევაში“ [34]. ანალიზი და სინთეზი – ერთმანეთის თანმდევი შემეცნების ფორმებია. მათი მთლიანობა შეიძლება ნაჩვენები იქნეს ექსპერტ-მშენებლის კვლევების მაგალითზე, რომელიც მიმართულია შენობა-ნაგებობების ფიზიკური ცვეთის ხარისხის დადგენაზე.

კვლევის შემდეგი ეტაპი ესაა წინა ეტაპებზე გამოვლენილი ნიშნების მთელი ერთობლიობის შეფასების ცალკეული შედეგების სინთეზი, რაც საშუალებას იძლევა მიღებული იქნეს წარმოდგენა შენობის ან ნაგებობის ცვეთის ხარისხზე.

საექსპერტო შემეცნების პროცესში ფაქტების ანალიზიდან სინთეზზე გადასვლა ხორციელდება ურთიერთშემავსები მეთოდებით, ერთ-ერთი მათგანია – *ინდუქცია*. ვიწრო გაგებით ინდუქციის ქვეშ იგულისხმება „ცალკეული ფაქტორების ცოდნიდან საერთო, ემპირიულად გავრცობილ ცოდნაზე გადასვლა და საერთო მდგომარეობის დადგენის მეთოდი“ [34]. მათი მეშვეობით მიღებული საერთო ცოდნა იძენს სავარაუდო ხასიათს.

რაც შეეხება *დედუქციას* მის ქვეშ იგულისხმება ყოველგვარი აუცილებელი გამოკვლევა - ერთი გამოთქმული აზრიდან მეორეზე (დასკვნაზე) ლოგიკის წესებისა და კანონების დახმარებით გადასვლა. თუ ინდუქციის „პროდუქტი“ არის სავარაუდო ცოდნა, მაშინ დედუქცია მისი ჭეშმარიტების პირობიდან გამომდინარე ექსპერტი მიჰყავს სარწმუნო ცოდნის მიღებამდე.

შემდგომ საკითხს წარმოადგენს დიალექტიკური და ლოგიკური მეთოდების პრინციპები

განვიხილოთ ზემოთჩამოთვლილი პრინციპები.

### *ერთადერთი მსგავსობის მეთოდი*

ამ პრინციპის გამოყენებისას კონკრეტული უბედური შემთხვევის მიმართ დაწვრილებით უნდა გაანალიზდეს ანალოგიური უბედური შემთხვევები. ასეთი კვლევისას განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა მოვლენის წინმსწრებ იმ გარემოებებს, რომლებსაც ადგილი ჰქონდათ ყველა ანალოგიური უბედური შემთხვევების დადგომისას. შესაბამისად მსგავსობის მეთოდი უნდა გამოვიყენოთ, მხოლოდ საექსპერტო კვლევის პირველ სტადიაზე ვერსიების შემუშავებისა და ჰიპოთეზების წამოყენებისას.

### *ერთადერთი განსხვავების მეთოდი*

ეს მეთოდი ეფუძნება ექსპერიმენტს ერთადერთი მსგავსობის მეთოდისგან განსხვავებით, რომლის საფუძველშიც დევს დაკვირვება. ეს გარემოება დასკვნებისათვის უზრუნველყოფს არა სავარაუდო, არამედ სარწმუნო ხასიათს.

მომხდარი ავარიის მიზეზის შესახებ დასკვნისათვის საჭიროა ჩატარდეს შედეგების მიხედვით ორი განსხვავებული ექსპერიმენტი, რომელთაგან ერთ-ერთში

ავარია უნდა მოხდეს, მეორეში კი არა. ეს ორი შემთხვევა უნდა შეირჩეს ისე, რომ ისინი იყოს ყველა გარემოების მიხედვით ერთმანეთის მსგავსი იმ ერთის გარდა, რომელიც არსებობს მხოლოდ პირველში. მეორე შემთხვევა წარმოადგენს როგორც ამ გარემოების მოცილების შედეგს. ამ გარემოების მოშორების შემდეგ თუ გაქრება თავად მოვლენაც (ავარია), მაშინ ეს გარემოება შეიძლება ჩაითვალოს სამშენებლო კონსტრუქციის ჩამონგრევის აუცილებელ პირობად.

პრაქტიკაში ჩვეულებრივ ჯერ განიხილავენ მოვლენების მსგავს ჯგუფებს, რომლებიც წინ უსწრებდნენ ანალოგიურ უბედურ შემთხვევებს და ადგენენ მათში გარკვეული საერთო ნიშნების (გარემოებების) არსებობას. შემდეგ მოვლენების ერთ ჯგუფს უდარებენ მეორეს და მათში საერთო ნიშნის (გარემოების) არსებობის (არ არსებობის) მიხედვით გამოაქვთ დასკვნა მომხდარის შესაძლო მიზეზის შესახებ.

### *თანმდევი ცვლილებების მეთოდი*

თუ ერთი მოვლენის ცვლილებით იცვლება სხვაც, ხოლო დარჩენილი გარემოებები რჩება უცვლელი, მაშინ მოცემულ მოვლენებს შორის არსებობს მიზეზობრივი კავშირი.

მაგალითად, სამშენებლო ობიექტების რღვევა შეიძლება განპირობებული იყოს ბეტონის ნარევთან გაუფრთხილებელი მოქცევის რეჟიმით. ზამთრის პერიოდში მუშაობისას მსგავსი ნაკლოვანებები ხდებიან უფრო შესამჩნევია. ზოგჯერ ბეტონის ნარევი ჰაერის უარყოფითი ტემპერატურისას ობიექტებზე მიეწოდება ავტომატურად-თვითმცვლელზე ძარის ყოველგვარი დამატებულების გარეშე. ბეტონი ცივდება მიტანისას და გადმოიტვირთება უშუალოდ თოვლზე მისი ჩამოტვირთვის და შენახვის ყოველგვარი დამატებულებელი მოწყობილობების გარეშე; ჩასხმამდე ბეტონი იყინება, ხოლო ამის შემდეგ კი არ არის უზრუნველყოფილი.

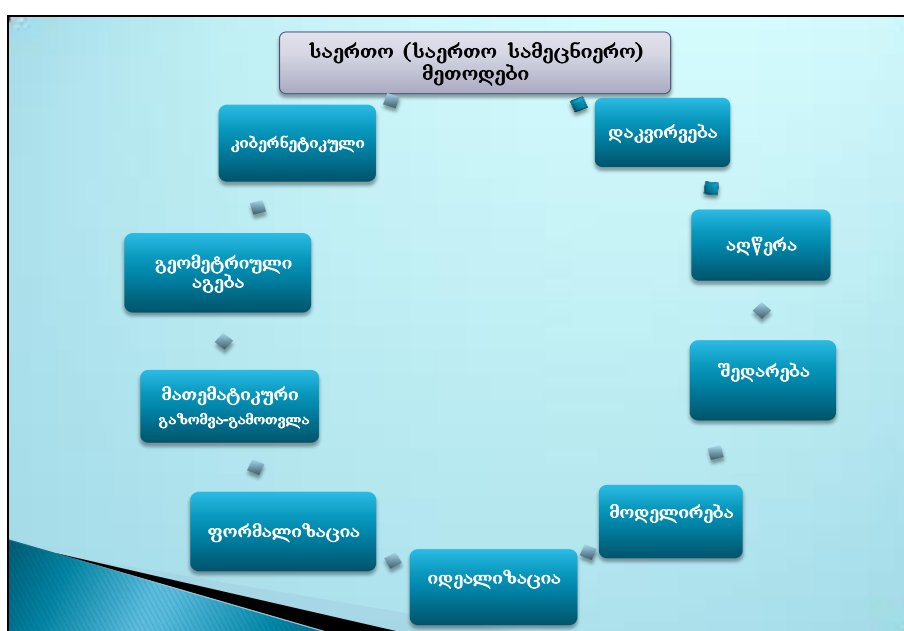
თანმდევი ცვლილებების მეთოდი გამოიყენება დარღვეული კონსტრუქციებიდან აღებული ნიმუშ-სინჯების საცდელი კვლევისას ან ნიმუშ-ანალოგების გამოცდისას, როდესაც მიზანმიმართულად იცვლება მათი მახასიათებლები. ის გამოიყენება, როდესაც შეუძლებელია რომელიმე მახასიათებლის (მაგალითად ჰაერის ტემპერატურის, ბეტონის სიმტკიცის) მთლიანად გამორიცხვა, მაგრამ შესაძლებელია ცვლილება გარკვეულ ფარგლებში.

## ნარჩენების მეთოდი

ნარჩენების მეთოდი გამოიყენება საექსპერტო ამოცანების გადაჭრის გზაზე პირველი ნაბიჯების გადადგმისას. მცოდნე პირისათვის ცნობილია, რომ უბედური შემთხვევა შეიძლება განპირობებული იყოს დაბალი შრომითი დისციპლინით, უხარისხო სამშენებლო მასალებით, სამშენებლო სამუშაოების შესრულების ტექნოლოგიის დაუცველობით და ა.შ. იმ სიტუაციების თანმიმდევრული გადარჩევისას, რომლებიც მის მიერ გასარკვევი სიტუაციის მსგავსია გამოყოფს იმათ, რომლებიც, მისი აზრით, შეიძლება გამოდგეს ამ უბედური შემთხვევის ანალოგად. ამორჩეული არის სწორედ ის „ნარჩენი“. თუ ეს ცოდნაც არ შეიცავს სასარგებლო ინფორმაციას, მაშინ ექსპერტი ანხორციელებს მის მოძიებას ასეთი ცოდნის ფარგლებს გარეთ.

**მიზეზების სიმრავლე.** ხშირად შედეგი შეიძლება დადგეს არა ერთი (განსაზღვრული) მიზეზის, არამედ რიგი მიზეზების ზემოქმედების ქვეშ, რომლებიც მოქმედებენ დამოუკიდებლად. ამრიგად, მშენებარე შენობის ნაწილის ჩამონგრევის საქმის სსტე-ის წარმოებისას, რომელმაც გამოიწვია რამოდენიმე მუშა-მშენებლის სიკვდილი, საქმის მასალების შესწავლის სტადიაზე (საექსპერტო კვლევის ჩატარებამდე) მცოდნე პირის მიერ განსაზღვრული იქნება მომხდარის რამოდენიმე სავარაუდო მიზეზი.

შემდეგ მეთოდს წარმოადგენს საერთო (საერთოსამეცნიერო) მეთოდები (ნახ. 2.4)



ნახ. 2.4. საერთო (საერთოსამეცნიერო) მეთოდები

**დაკვირვება.** ნებისმიერი დაკვირვების საფუძველში დევს ადამიანის უნარი აღიქვას შესასწავლი საგნების მგრძნობელობითი სახე. ის დამოკიდებულია:

- დასაკვირვებელი ობიექტის ბუნებაზე (მახასიათებლები);
- დამკვირვებლის მგრძნობელობითი ორგანოების მდგომარეობაზე (აღქმის ეფექტურობა);
- მისი პროფესიული მომზადების დონეზე;
- დაკვირვების ინსტრუმენტების და მოწყობილობების მდგომარეობასა და მახასიათებლებზე.

ექსპერტის მიერ წარმოებულ გამოიყენება საგნის, მოვლენის შესწავლის მიზნით. ვიზუალური დათვალიერება – საექსპერტო გამოკვლევის განუყოფელი ნაწილია. ექსპერტის მიერ წარმოებულ დაკვირვებას აქვს გარკვეული ამოცანის გადაწყვეტასთან დაკავშირებული მიზნობრივი მიმართულება და ატარებს გეგმაზომიერ, სისტემატურ ხასიათს [37];

შენობის დათვალიერების და ცვეთის ცალკეული ნიშნების გამოვლენის პროცესში ექსპერტს უყალიბდება წარმოდგენა მისი მდგომარეობის საერთო სურათის შესახებ, გამოკვლევის შემდგომ ეტაპებზე ამა თუ იმ მეთოდების დახმარებით ექსპერტი ახდენს უშუალო ვიზუალური აღქმის კონკრეტიზებას და მათ წარმოადგენს საყოველთაოდ მიღებული ფორმით.

**აღწერის** ქვეშ გულისხმობენ გამოსაკვლევი ობიექტის ნიშნებზე მითითებას. ეს შეიძლება იყოს ყველა დადგენილი ნიშანი ან მხოლოდ ზოგიერთი, რომელთაც აქვთ მნიშვნელობა მოცემული კვლევისათვის. განასხვავებენ უშუალო და გასაშუალოებულ აღწერას. უშუალოში იგულისხმება ისეთი აღწერა, რომელიც ხორციელდება ექსპერტის მიერ უშუალოდ დაკვირვებიდან მიღებული შედეგების გამყარებისათვის. გასაშუალოებული აღწერა ასევე ხორციელდება თვით ექსპერტის მიერ, მაგრამ შეიცავს ობიექტების ნიშნებს, რომლებიც აღქმული იქნა სხვა პირების მიერ ან გამოვლენილი იქნა ტექნიკის საშუალებით. [38].

დათვალიერების ყველა შედეგს ექსპერტი დაწვრილებით აღწერს თავისი დასკვნაში. ფიქსაციის ისეთი საშუალების გამოყენების გარდა, როგორცაა აღწერა, ექსპერტი გამოხაზავს გეგმებსა და სქემებს (გეომეტრიული აგების მეთოდი), აწარმოებს ფოტო და ვიდეო გადაღებას. საგამოძიებო და სასამართლო ქმედებებში

სპეციალისტის მონაწილეობისას ფიქსაციის შედეგები დანართებად დაემატება არსებულ პროტოკოლებს.

**შედარება** – ესაა ორი ან მეტი ობიექტის თვისებების და ნიშნების ურთიერთშედარება. გამოკვლევის ეს მეთოდი საშუალებას იძლევა გამოვლენილი იქნეს მოვლენებში, პროცესებში და ქმედებებში საერთო და განსაკუთრებული, ასევე განისაზღვროს მათი განვითარების საფეხურები და ტენდენციები. მისი გამოყენება ითვალისწინებს შედარებისათვის არანაკლებ ორი ობიექტის არსებობას.

**მოდელირებას** მიმართავენ, მაშინ, როდესაც ობიექტზე ექსპერიმენტის ჩატარება შეუძლებელია, ან არა მიზანშეწონილია და ჩნდება შესაბამისი მოდელის გამოყენების აუცილებლობა. ნებისმიერი მოდელის უმნიშვნელოვანეს განსაკუთრებულობას წარმოადგენს „მისი მსგავსება ორიგინალთან ერთ-ერთ მკაცრად დაფიქსირებულ მიმართებაში“

სსტე-ში მეტად გავრცელებულია გრაფიკული მოდელირების მეთოდი. ექსპერტის მიერ შედგენილი გრაფიკული მოდელები ხდება საექსპერტო დასკვნის განუყოფელი ნაწილი. თუ ისინი საკმარისად ზუსტია და ყველა დეტალში ასახავს გამოსაკვლევ ობიექტს, ეს ექსპერტის დასკვნებს ანიჭებს დამატებით სარწმუნოობას და დამამტკიცებელ ძალას.

ავარიებთან და რღვევებთან დაკავშირებული სისხლის სამართლის საქმეები სსტე-ს წარმოებისას ექსპერტი საკმარისად ხშირად იძიებს გრაფიკული მოდელირების შედეგებს. შენობის (ნაგებობის) და მისი ცალკეული ელემენტების რღვევის მიზეზების და პირობების დანსაზღვრისას, მცოდნე პირები თავის ანგარიშების ილუსტრირებას ახდენენ სქემებით.

მაპროგნოზირებადი კვლევების ჩატარებისას (მაგალითად, შენობის შემდგომი ექსპლუატაციის შესაძლებლობის განსაზღვრისას) ექსპერტს შეუძლია სამშენებლო კონსტრუქციების მოდელირება, რათა მოდელზე შემოწმდეს, თუ როგორ იმუშავებენ ისინი რეალობაში.

**იდეალიზაციის** საფუძველში დევს იდეალური ობიექტების შექმნა და შესწავლა. ამ მეთოდის მნიშვნელობა სსტე-სთვის განპირობებულია ექსპერტის მიერ გადასაწყვეტი ამოცანების ხასიათით და მისი ობიექტების სპეციფიკით. არამობილური ობიექტები (შენობა, ნაგებობა, სამშენებლო მოედნის ტერიტორია) ექსპერტს

შეუძლებელია წარედგინოს უშუალოდ, ამიტომ მათი გამოკვლევა მიმდინარეობს ორ ეტაპად:

1. ნატურული შესწავლა, საქმისათვის მნიშვნელოვნების მქონე ობიექტის ძირითადი მახასიათებლების დაფიქსირებით;
2. ობიექტის გასაშუალოებული აღქმა, როდესაც მატერიალურ-ნიშნობრივი ინფორმაცია გარდაიქმნება იდეალურად.

ჩანაწერების, ესკიზების, აზომვების შედეგების შესწავლისას ექსპერტი „ავსებს“ მის მიერ ნატურაში გამოკვლეული ობიექტის იდეალურ სახეს დეტალებით, რომლებიც მეხსიერებაში უკვე აღბეჭდილთან ერთად ქმნიან ნიშნების სისტემას და წარმოდგენას იძლევა ობიექტის თვისებებზე.

ამრიგად, იდეალური ობიექტების შექმნა და მათი შესწავლა – სსტე-ში გამოყენებული მეთოდების სისტემის აუცილებელი ელემენტია, რაც ითვალისწინებს ექსპერტის აბსტრაქციული აზროვნების უნარის არსებობას, რაც საშუალებას იძლევა გამოკვლევის პროცესში ადვილად „გადაადგილდეს“ მატერიალური სფეროდან იდეალურში და პირიქით.

**ფორმალიზაციის** იდეა მდგომარეობს განსაზღვრებების სპეციალური სიმბოლოებით, ნიშნებით შეცვლაში. ცოდნის ფიქსაციის სიმოკლე და სიცხადე საშუალებას იძლევა გავეცეთ ტერმინების მრავალმნიშვნელოვნებას. ეს მეთოდი სსტე-ში გამოიყენება გამოსაკვლევ ობიექტების (შენობის, ნაგებობის, მათი ელემენტების, სამშენებლო მოედნის და ა.შ.) საექსპერტო დათვალიერების შედეგების ფიქსაციისთვის, მომხადარის საგნობრივი გარემოების ცალკეული ელემენტების ურთიერთგანლაგების აღნიშვნისათვის და ა.შ. ამასთან გამოიყენება აღნიშვნის სისტემები, რომლებიც მოცემულია სპეციალური სამეცნიერო და გამოყენებით დისციპლინებში.

ექსპერტმა ეს მეთოდი შეიძლება გამოიყენოს, თუ ეს გამოკვლევის შედეგებს გახდის უფრო სანახაობრივს, ნათელს და ადვილად გასაგებს არასპეციალისტისათვის, კერძოდ კი – სასამართლო პროცესის მონაწილეთათვის.

საერთო სამეცნიერო მეთოდების ჯგუფს მიეკუთვნება – **მათემატიკური** მეთოდები, რომელიც შედგება **გაზომებისა და გამოთვლისაგან**. ძირითადად ეს მეთოდები შედგება სხვადასხვა ხასიათის რიგი ხერხებისაგან, რაც საშუალებას



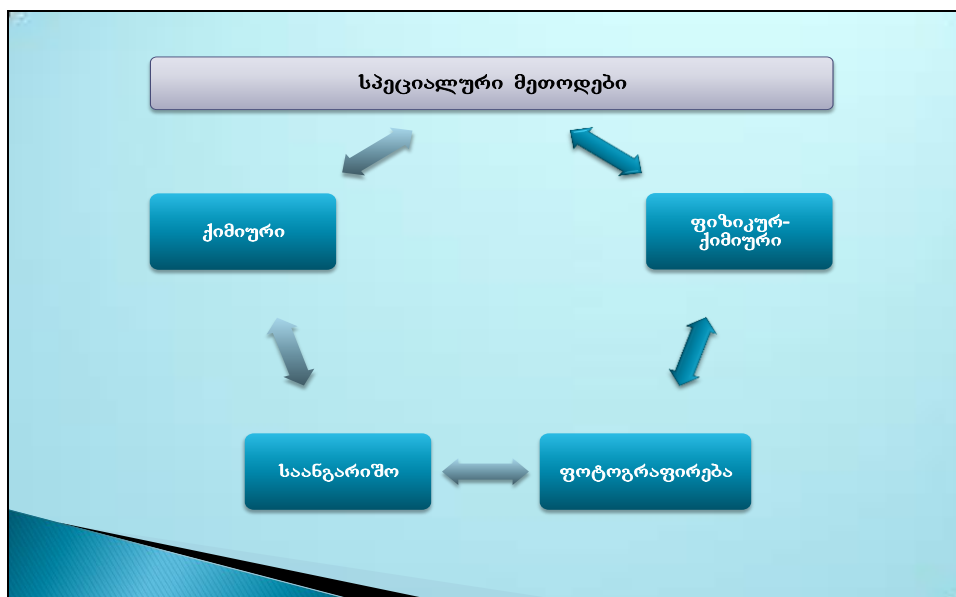
მოგვცემს მინიმუმანდე დავიყვანოთ სუბიექტური მომენტები და მიღწეული იქნეს მაქსიმალურად ზუსტი შედეგი, რამდენადაც ეს შესაძლებელი იქნება. რას შეეხება გამოთვლების გამოიყენებას მათი გამოყენება სსტეს წარმოებაში არ ამოიწურება, მათ გარეშე არ ხდება პრაქტიკულად არც ერთი გამოკვლევა.

გაზომვებთან მჭიდრო კავშირშია სხვა საერთოსამეცნიერო მეთოდი – გეომეტრიული აგება. გეგმის, სქემის გამოხაზვა წარმოადგენს ძლიერ ეფექტურ საშუალებას შემთხვევის ადგილის გარემოების ფიქსაციისათვის. გეგმა ნათელ წარმოდგენას იძლევა საგნების, გამოსაკვლევი ობიექტების სხვადასხვა ნიშნების ურთიერთგანლაგების შესახებ, რომლებიც აღმოჩენილი იქნა დათვალიერებისას.

გრაფიკული ნაწილი შეიძლება შეიცავდეს გეგმებს და ჭრილებს, სამშენებლო ობიექტების ან შემთხვევის ადგილის ნაწილებს, ესკიზებს და ნახაზებს. აუცილებლობის შემთხვევაში სრულდება შემთხვევის ადგილის ესკიზი, რაც ნათელ წარმოდგენას იძლევა იმ პირობებზე, რომლებმაც გამოიწვია გამოსაკვლევი შემთხვევა.

საქსპერტო პრაქტიკაში აქტიურად იწერება კიბერნეტიკული მეთოდები. ახალი საინფორმაციო ტექნოლოგიები საშუალებას იძლევა განხორციელდეს საჭირო ინფორმაციის მოძიება და ავტომატიზირებული დამუშავება; ასევე ფართოდ გავრცელებულია მათემატიკური და კომპიუტერული მოდელირება.

შემდეგ საკითხს წარმოადგენს სპეციალური მეთოდები (ნახ. 2.5.): ქიმიური. ფიზიკურ-ქიმიური, საანგარიშო და ფოტოგრაფირება.



ნახ. 2.5. სპეციალური მეთოდები

მოცემულ შემთხვევაში სპეციალური მეთოდების ქვეშ იგულისხმება მეთოდები, რომელთა გამოყენების სფერო შემოფარგლულია ერთი ან რამოდენიმე მეცნიერებით ან გამოყენებითი საქმიანობის დარგებით. საექსპერტო პრაქტიკაში ფართო გამოყენება ჰპოვა, **ქიმიურმა და ფიზიკურ-ქიმიურმა** მეთოდებმა.

როგორც პრაქტიკა აჩვენებს, ექსპერტები ხშირად აფასებენ შენობების და ნაგებობების ტექნიკურ მდგომარეობას მხოლოდ დეფექტების და დაზიანებების გარე ნიშნების მიხედვით, ნატურაში ან ლაბორატორიულ პირობებში გამოსაკვლევ კონსტრუქციის და მასალების ფიზიკურ-ტექნიკური მახასიათებლების ინსტრუმენტალური განსაზღვრის გარეშე. ასეთ მიდგომას ხშირად მივყავართ არასაკმარისად სარწმუნო შედეგებამდე სამშენებლო კონსტრუქციების მზიდუნარიანობის რესურსის გაანგარიშებისას.

ხშირად ექსპერტის წინაშე ისმება საკითხები დაკავშირებული ნაგებობის (მისი ნაწილების) აგების (რეკონსტრუქციის) სიძველესთან დაკავშირებით. მათი გადაჭრა საექსპერტო გზით პრაქტიკულად შეუძლებელია, მიუხედავად იმისა, რომ მეცნიერების და ტექნიკის თანამედროვე განვითარებით ხანდახან შეიძლება განისაზღვროს ზოგიერთი სამშენებლო ნაკეთობის ასაკი. თუმცა ეს ერთიდაიგივე არ არის: ნაკეთობის „სიცოცხლის ხანგრძლივობა“ შეიძლება მნიშვნელოვნად აჭარბებდეს ნაგებობის „ასაკს“, რადგანაც „ახალი“ მშენებლობისას ხშირად იყენებენ „ძველ“ სამშენებლო მასალებსა და ნაკეთობებს. საჭირო ინფორმაცია შეიძლება მიღებული იქნეს მხოლოდ იმ მასალების და ნაკეთობების გამოკვლევით.

ექსპერტის მიერ გამოკვლევის ჩატარებისას ფართოდ გამოიყენება **საანგარიშო მეთოდები**, რომლებიც შემუშავებულია სპეციალური დისციპლინის ფარგლებში – მაგალითად სამშენებლო მექანიკა (ნაგებობების თეორია), პლასტიკურობის თეორია და ა.შ. რომელთა დახმარებითაც შეიძლება წარმოდგენა შევიქმნათ ნაგებობის (შენობის) საიმედოობის ჭეშმარიტ მარაგზე.

სსტე-ს წარმოებისას გამოყენებულ სპეციალურ მეთოდებს მიეკუთვნება **ფოტოგრაფირება**. გეგმასთან, სქემასთან, ესკიზთან შედარებით ფოტოგრაფია უზრუნველყოფს გარემოების გამომსახველობის, სიზუსტის და გადმოცემის სისრულის მაღალ ხარისხს

გარემოებებზე დამოკიდებულებით გამოიყენება შემდეგი სახის ფოტოგადაღება:

- *მაორიენტირებელი* – რომლებიც უფრო ნათლად წარმოადგენენ მოვლენის მასშტაბებს და ხასიათს.
- *მიმოხილვითი* – დასათვალისწინებელი ტერიტორიის ცალკეული ელემენტების მდგომარეობის ფიქსაციისათვის, იმ შემთხვევაში თუ მთლიანად დაფიქსირება შეუძლებელია.
- *კვანძური* – იმ ცალკეული უბნების ფოტოფიქსაციისათვის, რომლებიც მეტად მნიშვნელოვანია გამოსაკვლავი ობიექტის დახასიათებისათვის.
- *დეტალური* – დაზიანებული კონსტრუქციების დამახასიათებელი ნიშნების, დეფორმაციების, ცალკეული კონსტრუქციების (მათი ფრაგმენტების) ფიქსაციისათვის.

როდესაც საქმისათვის არსებითი მნიშვნელობა აქვს გამოსაკვლავი ობიექტების მეტრულ მახასიათებლებს უნდა ჩატარდეს *მასშტაბური ფოტოგადაღება*. თუ საჭიროა მიღებული იქნეს მოცულობითი გამოსახულება, მიზანშეწონილია მივმართოთ *სტერეოფოტოგადაღებას*, მიკროსკოპული ობიექტების ფიქსაციას ანხორციელებენ *მიკროფოტოგრაფირების* დახმარებით.

დიდ უპირატესობებს ფლობს ციფრული ფოტოგრაფია. იბიექტივისათვის სპეციალური ოპტიკური ფილტრების გამოყენება საშუალებას იძლევა დაფიქსირდეს შეუიარაღებელი თვალისათვის მწელად შესამჩნევი დეფექტები. ფოტოებს, ვიდეოებს, როგორც ნახაზებსა და სქემებს აფორმებენ დანართების სახით, რომლებიც დაერთვება ექსპერტის დასკვნას ან პროტოკოლებს და წარმოადგენს მათ განუყოფელ ნაწილს.

სსტე-ს თეორიისა და პრაქტიკისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს კვლევის მეთოდების *რეპროდუქციულ* და *ევრიტიკულ* მეთოდებად დაყოფას. რეპროდუქციული, თავის მხრივ იყოფა ხარისხობრივ-აღმწერ და ალგორითმულად და ითვალისწინებს მკვლევარის ქმედებების განსაზღვრულ ნაკრებს და მიმდევრობას. ალგორითმული მეთოდები განსხვავდებიან ხარისხობრივ-აღწერითისაგან ქმედებების მკაცრად განსაზღვრული მიმდევრობით. ალგორითმის ქვეშ იგულისხმება „ზუსტად ფორმულირებული წესები, რომელთა დანიშნულებაა – იყოს ხელმძღვანელი აუცილებელი შედეგის მიღწევისათვის“ [39].

ევრიტიკული მეთოდები ალგორითმულისა და ხარისხობრივ-აღმწერისაგან განსხვავებით არ ითვალისწინებს ქმედებების განსაზღვრული მიმდევრობის დაცვას.

ევრისტიკულად ითვლებიან გადაწყვეტილებები, რომლებიც ექსპერტიზის წარმოების პროცესში თვით ექსპერტის მიერაა აღმოჩენილი [40]. ევრისტიკული ხერხები ეფუძნება ექსპერტის ანტიუციასა და აზროვნებას. ისინი შეიძლება გამოყენებული იქნეს გამოკვლევის გარკვეულ ეტაპებზე, ხოლო თავად საექსპერტო ამოცანის გადაწყვეტა არ შეიძლება დაფუძნებული იქნეს ევრისტიკაზე.

შემდეგ საკითხს წარმოადგენს ის სისტემა, რომლის მიხედვითაც ხდება ექსპერტ-მშენებლის მიერ გადასაწყვეტი ამოცანების გადაჭრა. მათი ყველა სახეობები, ფლობენ საერთო ნიშნებს, რაც საშუალებას იძლევა სსტე-ს ნებისმიერი ამოცანის გადაწყვეტის სტრუქტურა წარმოდგენილი იქნეს მიმდევრობითი ქმედებების (სტადიების) სისტემების სახით.

**პირველ (მოსამზადებელი) სტადიაზე, მიიღებს რა დავალებას ექსპერტ-მშენებელი გამოარკვევს ამოცანას, რომელიც გადაწყვეტილი უნდა იქნეს მისი წარმოების პროცესში.**

მეორე სტადიაზე ექსპერტი შეისწავლის საქმის მასალებს, წყვეტს ექსპერტიზის წარმოებისათვის მონაცემების საკმარისობის საკითხს. ექსპერტ-მშენებლები ექსპერტ-კრიმინალისტებისგან განსხვავებით, რომლებიც, როგორც წესი, ერთდროულად იღებენ და შეისწავლიან როგორც საქმის მასალებს, ისე საგნობრივ მტკიცებულებებს, მოკლებულნი არიან თავის განკარგულებაში არამობილური ობიექტების (შენობა, ადგილობრივი უბნები და სხვ.) „მიღების“ ფიზიკურ შესაძლებლობას იმ დოკუმენტებთან ერთად, რომლებსაც კავშირი აქვთ ექსპერტიზის საგანთან. ამიტომ მონაცემების საკმარისობის საკითხის გადაწყვეტა მნიშვნელოვანი ნაწილია.

**მესამე სტადიაზე გადაწყდება საკითხი თუ რომელ ტიპს შეიძლება მივაკუთვნოთ პირობითად (რეპროდუქციული, ევრისტიკული) გადასაწყვეტი საკითხი, რადგანაც ამასთანაა დაკავშირებული გამოკვლევის გეგმის განსაზღვრა; საერთო სახით აზრობრივად იქმნება გადასაწყვეტი ამოცანის მოდელი.**

ამ სტადიაზე გამოკვლევა წარმოებს იმ ალგორითმების და (ან) იმ ევრისტიკული მეთოდების შესაბამისად, რომლებიც არჩეული იქნა დაგეგმვის ეტაპზე.

**დასკვნითი შეფასება და დასკვნების გაფორმება – ეტაპი, რომელიც შეიცავს მიღებული შედეგების ლოგიკურ ანალიზს, სინთეზს და შეფასებას. ექსპერტი ახდენს დასკვნების ფორმირებას გადასაწყვეტი ამოცანების მნიშვნელობების მიხედვით.**

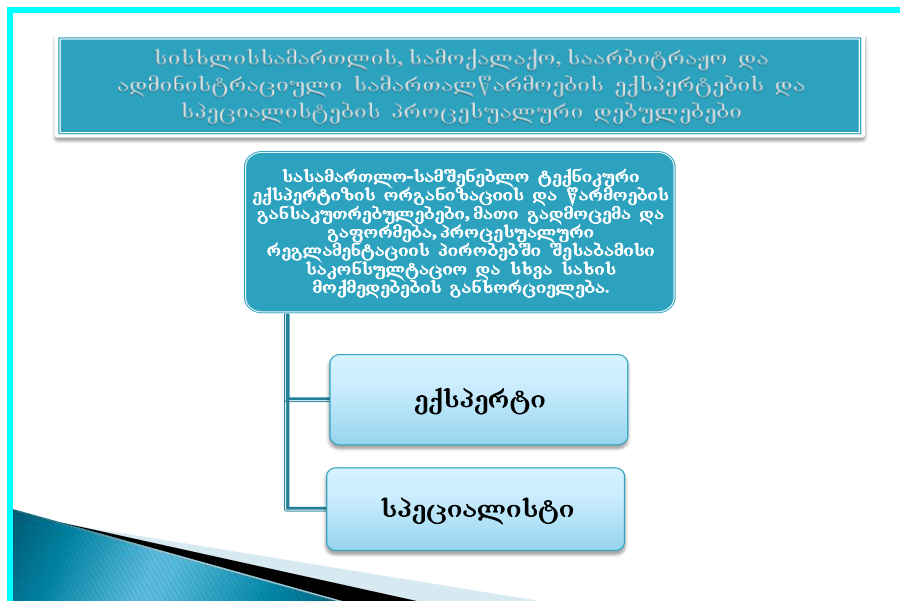
ბოლოს შეიძლება ავღნიშნოთ, რომ ზემოთ ხსენებული მეცნიერების შრომებში რომლებშიც განმარტებულია სასამართლო ექსპერტ-მშენებლის მეთოდური მიდგომები, არ არის შექმნილი ოფიციალური ერთიანი მეთოდური სისტემები, რომლებიც საშუალებას იძლევა გადაწყვეტილი იქნეს სსტე-ს ყველა აქტუალური ამოცანა და ივსება მეთოდიკებით ახალი ამოცანების გამოჩენისას. თუმცა ასეთი სისტემის არ არსებობა არ ნიშნავს სსტე-ს ძირითადი ამოცანების გადაწყვეტის შეუძლებლობას, აგრეთვე ალგორითმების და მათი გადაწყვეტების გამომუშავებას.

სსტე-ს ამოცანების გადაწყვეტის ყველა მეთოდის აღწერა შეუძლებელია და მიზანშეწონილიც არ არის. ჩვენი ამოცანაა – შევქმნათ საკმაოდ სრული წარმოდგენა სსტე-ს მეთოდურ საფუძვლებზე, გამოავლინოს და მოკლედ აღწეროს მეთოდური ხასიათის პრობლემები, წარმოადგინოს მათი გადაწყვეტის გზები. ამ ამოცანების გადაწყვეტა განსაკუთრებით აქტუალურია ჩვენს ქვეყანაში.

### თავი 3. სისხლისსამართლის, სამოქალაქო, საარბიტრაჟო და ადმინისტრაციული სამართალწარმოების ექსპერტების და სპეციალისტების პროცესუალური დებულებები

სამართალწარმოების წარმოდგენილი სუბიექტების უფლებების ანალიზის გარეშე შეუძლებელია გამოვლენილი იქნეს სასამართლო-სამშენებლო ტექნიკური კვლევების ორგანიზაციის და წარმოების განსაკუთრებულებები, მათი გადმოცემა და გაფორმება, პროცესუალური რეგლამენტაციის პირობებში შესაბამისი საკონსულტაციო და სხვა სახის მოქმედებების განხორციელება. საკმაოდ რთული გამოსავლენია პრობლემები, რომლებიც ჩნდება მშენებლობის სფეროში მცოდნე პირის და გამომძიებლის, პროკურორის, სასამართლოს (მოსამართლეების) ერთდროული მოქმედებისას და მით უმეტეს მათი გადაჭრის გზების წარმოდგენისას [17].

მიზანშეწონილია წარმოდგენილი საკითხები განვიხილოთ ჯერ ექსპერტთან მიმართებით, შემდეგ კი – სპეციალისტთან (ნახ. 3.1.)



ნახ. 3.1. პროცესის მონაწილე სუბიექტები.

ამ სამუშაოს მიმართებაში ექსპერტი – ესაა მცოდნე პირი მშენებლობის სფეროში, რომელიც დანიშნულია კანონის თანახმად სსტე-ს წარმოებისათვის და დასკვნის განმარტებისათვის, რომელიც ექსპერტის ჩვენებასთან ერთად წარმოადგენს მტკიცებულებას. ის ვალდებულია წარმოებაში მიიღოს მისთვის სპეციალურად მინიჭებული უფლებით სასამართლო ექსპერტიზა, ჩაატაროს მისთვის წარმოდგენილი

საქმის ობიექტების და მასალების სრული გამოკვლევა, გაცეს მის წინაშე დაყენებული საკითხების შესახებ დასაბუთებული და ობიექტური დასკვნა. ექსპერტი არ არის შეუცვლელი პირი. მისი ჩანაცვლება შესაძლებელია მოწმისაგან განსხვავებით ნებისმიერი პირით, რომელიც ფლობს მსგავს ცოდნას. ექსპერტის დამოუკიდებლობა განსაზღვრულია, როგორც პროცესიუალური კანონმდებლობით, ისე სხვა სახის კანონებითაც: ის არ შეიძლება რამენაირად იყოს დამოკიდებული ექსპერტიზის დამნიშნავ ორგანოზე (პირზე), რომლის მხრიდანაც დაუშვებელია ექსპერტზე რაიმენაირი ზემოქმედება საქმის მონაწილე რომელიმე მხარის სასარგებლოდ დასკვნის გაცემის მიზნით. კანონით გამორიცხულია აგრეთვე ექსპერტის პირადი დაინტერესებაც: მას არ შეუძლია შეასრულოს ექსპერტის მოვალეობა, თუ კი იგი უკვე იკავებდა ამ საქმეში რაიმენაირ პროცესუალურ მდგომარეობას ან ნათესაურ ან სხვა კავშირში იმყოფება სამართალწარმოების რომელიმე მხარესთან, რამაც შეიძლება გავლენა მოახდინოს მის მიუკერძოებლობაზე.

პროცესუალური კანონმდებლობა ექსპერტს უფლებას აძლევს შეავსოს საწყისი მონაცემების მოცულობა, რომლებიც აუცილებელია კვლევის ჩატარებისა და დასკვნის გაცემისათვის შესაბამისი შუამდგომლობის გზით დამატებითი მასალების წარმოდგენისათვის; მონაწილეობა მიიღოს პროცესუალური საქმიანობაში. გათვალისწინებულია უფლება ინიციატივაზე ე.ი. გამოკვლევის ჩატარების შესაძლებლობა ექსპერტის წინაშე დაუყენებელი ამოცანების გადაწყვეტისათვის იმ შემთხვევებში, როდესაც ის ამას ჩათვლის საქმისათვის მნიშვნელოვნად. ექსპერტს ასევე აქვს უფლება შუამდგომლობა აწარმოოს ექსპერტიზის ჩასატარებლად სხვა ექსპერტის მოწვევსთან დაკავშირებით, თუ კი ეს აუცილებელია; შეიტანოს შესაბამისი ცვლილებები საგამომიებო ქმედებების პროტოკოლში ან სასამართლო სხდომის დროს გააკეთოს განცხადება თუ კი მისი დასკვნა არასწორად იქნა გაგებული ან ნაჩვენები; გაასაჩივროს ექსპერტიზის დამნიშნავი ორგანოს (პირის) ქმედებები, თუ კი ისინი არღვევენ ექსპერტის უფლებებს. ამასთან მან არ უნდა გაახშიანოს მისთვის ცნობილი ინფორმაცია, მათ შორის ცნობები, რომლებმაც შეიძლება შეზღუდონ მოქალაქეების კონტიტუციური უფლებები, აგრეთვე ცნობები, რომლებსაც იცავს შესაბამისად სახელმწიფო, კომერციული და სხვა კანონები; ექსპერტიზის შედეგების შესახებ მას უფლება აქვს შეატყობინოს მხოლოდ მის დამნიშნავ ორგანოს (პირს).

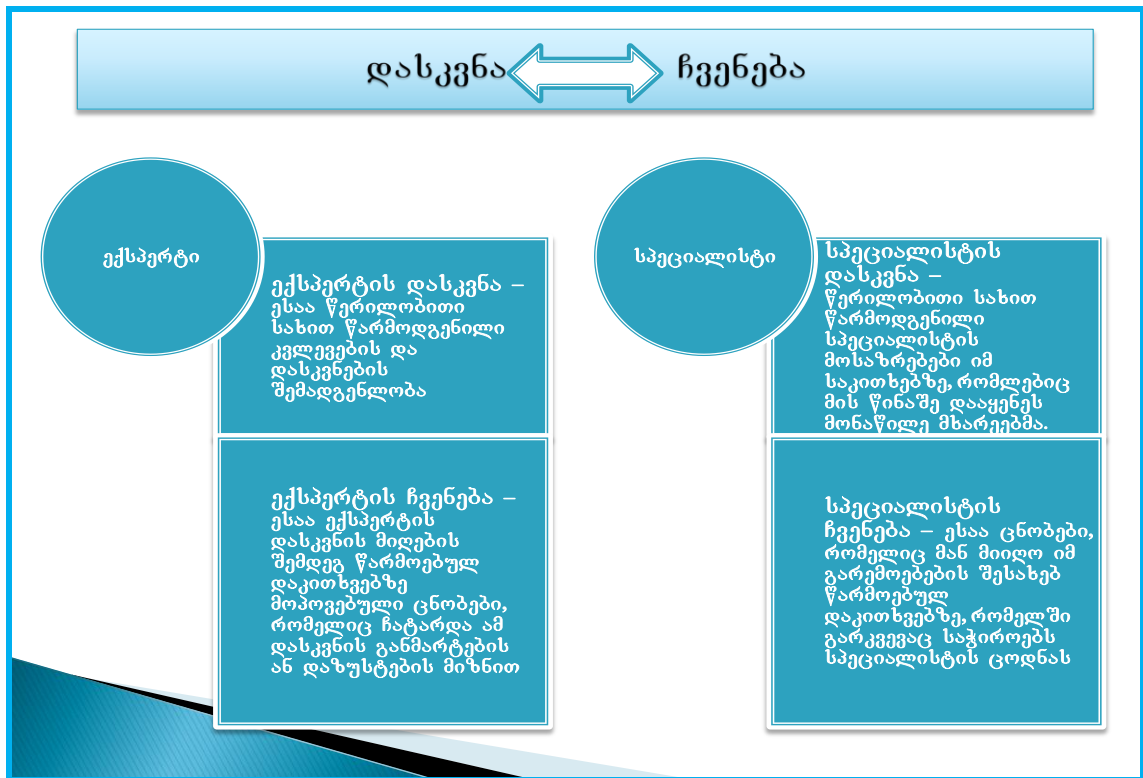
ექსპერტები ვალდებული არიან უზრუნველყონ წარმოდგენილი ობიექტების და მასალების დაცვა. მას უფლება არა აქვს გაანადგუროს მითითებული ობიექტები ან არსობრივად შეცვალონ მათი თვისებები სასამართლო ექსპერტიზის დამნიშნავი ორგანოს (პირის) ნების გარეშე. მას ასევე არ აქვს უფლება თვითნებურად შეაგროვოს მასალები ექსპერტიზის წარმოებისათვის, პირად კონტაქტში შევიდეს პროცესის მონაწილეებთან, თუ ეს ეჭვქვეშ დააყენებს საქმეში მის დაინტერესებას.

სპეციალისტი, ისევე, როგორც ექსპერტი განსაზღვრულია როგორც სისხლისსამართლის სამართალწარმოების მონაწილე; პროცესუალურ ქმედებებში მის მონაწილეობასთან დაკავშირებით რაიმე შეზღუდვები არ არის გათვალისწინებული (როდესაც ეს გამომძიებლის ან მოსამართლის მიერ აუცილებლად ალიარებული). სპეციალისტი ამგვარი მონაწილეობისათვის მოიწვევა მაშინ, როდესაც საჭიროა მისი თანამონაწილეობა დოკუმენტების მოძიებასა და ამოღებისათვის, აგრეთვე სასამართლოსა და საქმის მხარეებისათვის იმ საკითხების განმარტებისათვის, რომლებიც შედის სპეციალისტის პროფესიულ კომპეტენციაში. ასევე დამცველს უფლება აქვს მოიწვიოს სპეციალისტი. სპეციალისტის (ისევე როგორც ექსპერტის) დასკვნა წარმოადგენს მტკიცებულებას.

ყოველივე ეს საშუალებას იძლევა განისაზღვროს სისხლის სამართლის საქმეში მონაწილეების ქმედებებში საერთო ნიშნები და განსხვავებები. პირველს უნდა მივაკუთვნოთ სპეციალური ცოდნის არსებობა და მათი რეალიზაციის ფორმა. მეორე განპირობებულია ამ ცოდნის რეალიზაციით.

ექსპერტის დასკვნა – ესაა წერილობითი სახით წარმოდგენილი კვლევების და დასკვნების შემადგენლობა. ექსპერტის ჩვენება – ესაა ექსპერტის დასკვნის მიღების შემდეგ წარმოებულ დაკითხვებზე მოპოვებული ცნობები, რომელიც ჩატარდა ამ დასკვნის განმარტების ან დაზუსტების მიზნით. სპეციალისტის დასკვნა – წერილობითი სახით წარმოდგენილი სპეციალისტის მოსაზრებები იმ საკითხებზე, რომლებიც მის წინაშე დააყენეს მონაწილე მხარეებმა. სპეციალისტის ჩვენება – ესაა ცნობები, რომელიც მან მიიღო იმ გარემოებების შესახებ წარმოებულ დაკითხვებზე, რომელში გარკვევაც საჭიროებს სპეციალისტის ცოდნას, აგრეთვე თავისი მოსაზრებების განმარტებისათვისაც (ნახ. 3.2.)





ნახ. 3.2. ექსპერტის და სპეციალისტის დასკვნა-ჩვენება.

აქედან გამომდინარეობს, რომ ექსპერტის დასკვნა ასახავს ჩატარებული კვლევის მიმდინარეობას და შედეგებს. უშუალოდ მასთან დაკავშირებული ექსპერტის ჩვენებები ასრულებენ განმარტებით ფუნქციას. სპეციალისტი არ აწარმოებს არანაირ გამოძიებას (თუმცა ისეთ პროცესულურ ქმედებებში მონაწილეობისას, როგორცაა დათვალა იერება და მოძიება, ის აღიქვავს, შეისწავლის მატერიალურ ობიექტებს ვიზუალურად), მისი დასკვნა – იგივეა რაც, წერილობითი სახით წარმოდგენილი კონსულტაცია მისთვის წარდგენილ საკითხებთან დანაკვირებით.

საგამოძიებო და სასამართლო პრაქტიკის შესწავლა აჩვენებს, რომ გამოძიება და სასამართლო გარჩევა დაკავშირებული მშენებლობაში მომხდარ სისხლის სამართლის საქმეებთან გამომძიებლისა და მოსამართლისათვის ატარებს ეპიზოდურ ხასიათს. ამასთან უჩნდებათ მოთხოვნილება კონსულტაციისათვის მიმართონ მცოდნე პირს. თავისდროულად მიღებული პროფესიული რჩევა ეხმარება მათ საჭირო სახით განსაზღვრონ ქმედებების მიმართულება და თანამიმდევრობა, რაც არ შეიძლება დადებითად არ აისახოს როგორც გამოძიების (სასამართლო გარჩევის) ხარისხზე, ისე სამართალწარმოების ვადებზე ყოველი კონკრეტული საქმის მიხედვით.

კონსულტაცია საჭიროა ასევე სისხლისსამართლის საქმის აღძვრამდე. ამ სტადიაზე სპეციალისტი მიიღებს, რა მონაცემებს მომხდარის და მისი პირობების

შესახებ, შეუძლია გადაწყვიტოს მიეკუთვნება თუ არა ეს შემთხვევა იმათ რიცხვს, როდესაც გამოსადიებელი შემთხვევის ადგილის დათვალიერება ჩატარებული უნდა იქნეს გადაუდებლად. აქვე უნდა იქნეს შეტყობინებული თუ როგორი სახითაა მიზანშეწონილი დათვალიერების ჩატარება: გამომძიებლის მიერ დამოუკიდებლად სპეციალისტის მოწვევით, თუ საჭიროა დაინიშნოს ექსპერტიზა და ერთდროულად ჩატარდეს საგამომძიებო და საექსპერტო დათვალიერება, სპეციალისტის მიერ შეიძლება დადგინდეს, საჭიროა თუ არა სხვადასხვა სპეციალიზაციის ან ვიწრო სპეციალიზაციის რამოდენიმე მცოდნე პირის მოწვევა, რაც განსაზღვრავს დანიშნული ექსპერტიზის ხასიათს: ცალსახა ან კომპლექსური, აგრეთვე სავარაუდო კვლევების მოცულობას. თუ მოცულობა დიდია, მაგრამ არ არის კომპლექსური ექსპერტიზის დანიშვნის საფუძველი, მაშინ მიზანშეწონილია მოწვეული იქნეს ერთი სპეციალიზაციის რამოდენიმე მცოდნე პირი, ანუ დაინიშნოს კომპლექსური ექსპერტიზა.

გამომძიებლის მიერ სპეციალისტთან ერთად **შემთხვევის ადგილის საგამომძიებო დათვალიერების** დროს ამ უკანასკნელის საკონსულტაციო როლი გათვალისწინებულია კანონმდებლობით. საგნების და დოკუმენტების აღმოჩენისა და ამოღების ქმედებებში მონაწილეობის მიღების განხორციელებისას ის განმარტავს მათ მიერ შესრულებული კონკრეტული ქმედების მოტივს, პასუხობს გამომძიებლისა და საქმის მხარეების შეკითხვებს, აუცილებლობის შემთხვევაში თავის პასუხებს კომენტარს უკეთებს იმდენად დაწვრილებით, რამდენადაც საჭიროა დათვალიერების მონაწილეების გათვითცნობიერებისათვის.

სპეციალისტი თავის პროფესიულ ცოდნაზე დაყრდნობით ანალიზს უკეთებს გამოსადიებელი შემთხვევის ადგილის გარემოებებს და ახდენს მის რეკონსტრუირებას. მაგალითად, თუ ეს უბედური შემთხვევაა და იგი გამოიწვია სამშენებლო ხარაჩოების ჩამონგრევამ, მაშინ სპეციალისტი მისი კონსტრუქციის დათვალიერებით განსაზღვრავს მათი მშენებარე (რემონტში მყოფი) შენობასთან მიმავლების სქემას და საშუალებებს; შეერთების ცალკეული ელემენტების მდგომარეობას, ხარაჩოების ექსპლუატაციისა და რღვევის გამოვლენილი ნიშნების ანალიზით ქმნის გამოსადიებელი შემთხვევის მექანიზმის აზრობრივ მოდელს. გამომძიებელს გააცნობს თავის მოსაზრებებს შემთხვევის შესაძლო მიზეზებისა და პირობების შესახებ, ახდენს

მის ორიენტირებას გარკვეული ქმედებების შესრულებაზე: საპროექტო და შესრულებული სამუშაოს დოკუმენტაციის ამოღება, ხარაჩოების პროექტირების, მონტაჟისა და ექსპლუატაციასთან შეხების მქონე პირების დაკითხვა და სხვ. შემთხვევის ადგილის სქემის შექმნით, ფოტო ან ვიდეო გადაღების წარმოებით სპეციალისტი განმარტავს თავის ქმედებებს და მიისწრაფის იმისკენ, რომ ეს განმარტებები შესაბამისობაში იყოს პროტოკოლით გათვალისწინებულთან. **დაკითხვაში** და **დოკუმენტების ამოღებაში**, თუ ეს საჭიროა, იგი იღებს არაპირდაპირ მონაწილეობას.

სპეციალისტის კონსულტაცია შემთხვევების უმრავლესობაში აუცილებელია **ექსპერტიზის დანიშვნის დროს**. მისი დახმარებით შესაბამისი დადგენილებების (განსაზღვრებების) დადგენის ნაწილში მეტნაკლებად სრულად და თანმიმდევრობით იქნება ასახული მომხდარის ის გარემოებები, რომელთაც დიდი მნიშვნელობა აქვთ (შეიძლება ჰქონდეთ) საქმისათვის; დადგენილი ფორმით იქნება ფორმირებული საკითხები, რომლებიც დგას ექსპერტის წინაშე.

მცოდნე პირი ასევე საჭირო ხდება გამომძიებლის ან სასამართლოს მიერ **ექსპერტის დასკვნის შეფასებისას** (ეს უკანასკნელი შეიძლება არ იყო ხანგრძლივი მივლინების, ავადმყოფობის ან სხვათა გამო). ასეთი დახმარება საჭიროა, როდესაც ექსპერტიზის დამნიშნავ პირს უჩნდება დასკვნის გარკვეული დებულებების განმარტებების მოთხოვნილება, ჩნდება ეჭვი მის სისწორეში ან დოკუმენტის შემცველობა პროცესის მონაწილეების მიერ შეფასებულია ნეგატიურად – ასეთი შეფასებისას დასაბუთების დადგენა საჭიროებს სპეციალურ ცოდნას და გამომძიებელი (მოსამართლე) გადაწყვეტს ახალი (დამატებითი ან განმეორებადი) ექსპერტიზის დანიშვნის მიზანშეწონილობის საკითხს.

როდესაც მცოდნე პირს საქმის მიხედვით არ აქვს სპეციალისტის ან ექსპერტის სტატუსი, ასეთი სახის კონსულტაციას იძლევიან არა პროცესუალურ ფორმაში (შესაძლოა ტელეფონით ან კერძო საუბრებში), პროცესუალურად არანაირად არ ფორმდება და არანაირ პროცესუალურ უფლებებსა და მოვალეობებს არ წარმოქმნიან, ამრიგად, თუ სპეციალისტი უარს იტყვის წარმოდგენილ მოსაზრებებზე და აირჩევს სხვას, მაშინ ის არ იქნება ვალდებული ამის ოფიციალური მოტივირებისთვის,

როგორც ეს უნდა მოხდეს სამართალწარმოების მონაწილის შუამდგომლობის ან საჩივარის აცილებისას.

საკმაოდ ეფექტურია იმ სპეციალისტების კონსულტაცია, რომელთა შრომასაც საერთო აქვთ სასამართლო ექსპერტიზის სამუშაოებთან. ამრიგად სპეციალისტის და გამოძიებისას ექსპერტის საქმიანობა ბევრ რამეში მსგავსია.

არ შეიძლება არ აღინიშნოს სპეციალისტის კონსულტაციის მნიშვნელობა ბრალდებულებისა და ეჭვმიტანილების ადვოკატისათვის, რომლებიც ანხორციელებენ მათ დაცვას და იურიდიულ დახმარებას უწევენ. ადვოკატი კონსულტაციაში დაინტერესებულია გამომძიებელზე არა ნაკლებ. თუმცა ეს დაინტერესება სხვა სახისაა: თუ გამომძიებლისათვის უპირატესობა ენიჭება დამადანაშაულებელ მხარეს, ადვოკატისათვის უპირატესი იქნება – გამამართლებელი მხარე. ადვოკატის საქმიანობის კანონის შესაბამისად „ადვოკატს უფლება აქვს შეაგროვოს ინფორმაცია იურიდიული დახმარების აღმოჩენისათვის, მათ შორის გამოითხოვოს სახელმწიფო ხელისუფლების ორგანოებისაგან, ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოებიდან, საზოგადოებრივი გაერთიანებებისგან, სხვა ორგანიზაციებისგან, დახასიათებები და სხვა დოკუმენტები. მითითებული ორგანოები და ორგანიზაციები ვალდებული არიან კანონმდებლობით დადგენილი რიგით წარუდგინონ ადვოკატს მის მიერ მოთხოვნილი დოკუმენტები ან მისი დამოწმებული ასლები, აქვე შეიძლება ავღნიშნოთ, რომ ადვოკატი უფლებამოსილია მოიწვიოს ხელშეკრულების საფუძველზე სპეციალისტები იურიდიული დახმარების გაწევასთან დაკავშირებული საკითხების განმარტებისთვის.

კონსულტაციისათვის მცოდნე პირის მოწვევით, ადვოკატი შეძლებს გადაწყვიტოს ექსპერტიზის ჩატარების მიზანშეწონილობის საკითხი, ასეთი მისი შესაძლებლობები უშუალოდ საქმის მიხედვით, რომელშიც ის ასრულებს დამცველის როლს. სპეციალისტს ექსპერტის წინაშე შეუძლია საკითხების იმგვარად ფორმირება, რომ სავარაუდო პასუხების სიმრავლემ უზრუნველყოს ბრალდებულის (ეჭვმიტანილის) ქმედებების შეფასება. ამგვარად ფორმულირებული საკითხები სასამართლოს წინაშე შეიძლება წარადგინოს ადვოკატმა სსტე-ს დანიშვნისას.

პრაქტიკაში მცოდნე პირი ყოველთვის მზად არის კონსულტაცია გაუწიოს გამომძიებელს, მაგრამ ნაკლებად კონტაქტობს ადვოკატთან: ამ უკანასკნელზე აისახება

ჩამოყალიბებული წარმოდგენები, როგორც ექსპერტის ტრადიციული მოწინააღმდეგე სასამართლო პროცესებში. ეს მართლაც ასეა – საკმაოდ ხშირად სასამართლო სხდომების დროს ადვოკატი თავისი კლიენტის ინტერესების გათვალისწინებით, თავის გამოსვლას აგებს ექსპერტის დასკვნის კრიტიკაზე, რამაც არ შეიძლება უარყოფითი გავლენა არ იქონიოს მცოდნე პირის და ადვოკატის ურთიერთობაზე. ურთიერთობის ეს წინააღმდეგობები, რომლებიც განპირობებულია მცოდნე პირის ფსიქოლოგიური სტერეოტიპებით, უნდა იქნეს დაძლეული; უპირატესობა, რომელიც დამოკიდებულია კონსულტაციისათვის მიმმართველის პროცესუალურ სტატუსზე უნდა გამოირიცხოს. სპეციალისტი ერთნაირად გახსნილი უნდა იყოს პროცესის ყველა მონაწილისათვის – მისი საკონსულტაციო საქმიანობა უპირველეს ყოვლისა მიმართული უნდა იყოს სამართალწარმოების სრულყოფაზე, იმის გათვალისწინებით, რომ მხარეების ინტერესები შეიძლება იყოს დიამეტრალურად ურთიერთსაწინააღმდეგო და ერთმანეთის გამომრიცხავი.

დამცველმა (აგრეთვე ბრალდებულმა, დაზარალებულმა და სხვ.) შეუძლია მიმართოს მცოდნე პირს ან შესაბამის ორგანიზაციას და მიიღოს აუცილებელი კონსულტაცია ნებისმიერ სპეციალურ საკითხზე. ის შეიძლება იქნეს ზეპირსიტყვიერად და მაშინ არავითარი პროცესუალური მნიშვნელობა არ ექნება. დამცველმა ის შეიძლება მიიღოს მხედველობაში თავისი სიტყვის მომზადებისას მიღებული ინფორმაციის გამოყენებისათვის, თუ კონსულტაცია გაცემულია წერილობითი სახით (მაგალითად, ცნობა), მაშინ შესაძლებელია მისი გამოყენება ოფიციალური დოკუმენტის სახით შუამდგომლობის დასაბუთებისათვის (ექსპერტის წინაშე დამატებითი საკითხების დაყენების შესახებ, დამატებითი ან განმეორებითი ექსპერტიზის დანიშვნის შესახებ და სხვ.). აუცილებლობის შემთხვევაში ის შეიძლება დაერთოს საქმის მასალებს დოკუმენტის სახით ანუ გახდეს სრულყოფილი მტკიცებულება.

ექსპერტიზის დამნიშვნელ პირს მიღებული საექსპერტო დასკვნის შესწავლისას შეიძლება გაუჩნდეს პრობლემები, რომელთა გადაწყვეტა, მისი მოსაზრებით, შესაძლებელია გარკვეულ სპეციალისტთან კონსულტაციისათვის მიმართვით. კონსულტაცია, რომელიც შეიცავს რეცენზირების ისეთ ნიშნებს, როგორცაა დასკვნის შესწავლა და კონსულტანტებისათვის თავისი მოსაზრების გაზიარება მისი

შემადგენლობისა და ფორმის შესახებ, სავსებით დასაშვებია. ეს დაეხმარება პირს, რომელმაც დანიშნა ექსპერტიზა და არ აქვს სპეციალური ცოდნა, გამოარკვიოს დასკვნის ის დებულებები, რომელთა გაგება ობიექტური მიზეზების გამო მისთვის ძნელია.

სამოქალაქო პროცესში სპეციალისტი იძლევა არა დასკვნას, არამედ კონსულტაციებს და განმარტებებს, რაც შეესაბამება კიდევ ამ მცოდნე პირის საქმიანობის ხასიათს. კანონი პირდაპირ არ მიუთითებს, რომ სპეციალისტი (ისევე, როგორც ექსპერტი) წარმოადგენს პროცესის მონაწილეს. თუმცა ასეთი დასკვნა შეიძლება გაკეთდეს კოდექსის რიგი სტატიების ანალიზის საფუძველზე. მისი ფუნქციები იგივეა, რაც აქვს სპეციალისტს სისხლისსამართლის პროცესში – სასამართლოსა და საქმის მხარეებისათვის ტექნიკური და საკონსულტაციო დახმარება. სპეციალისტი იძლევა კონსულტაციას ზეპირსიტყვიერად ან წერილობითი ფორმით, პროფესიული ცოდნიდან გამომდინარე სასამართლოს განჩინების საფუძველზე დანიშნული სპეციალური კვლევების ჩატრების გარეშე. კონსულტაციები და განმარტებები არ წარმოადგენს მტკიცებულებას – ისინი მხოლოდ ეხმარებიან სასამართლოს და მხარეებს გაიგონ სპეციალური საკითხები, რომელთა შემადგენლობა შედის სპეციალისტის პროფესიულ ცოდნის მოცულობაში.

ცალკე უნდა გამოიყოს ისეთი კონსულტაციები, რომელთა საშუალებით ხდება კანონების დებულებებში წარმოდგენილი განსაზღვრებების აზრის განმარტება. მაგალითად, გაზგამანაწილებელი ქსელების სისტემაზე მიყენებული ზარალის სიდიდის განსაზღვრისას, რომელიც გამოიწვია მიწის სამუშაოების შემსრულებელმა პირმა, შეიძლება წარმოიშვას კითხვა – იყო თუ არა ეს ობიექტი უძრავი ქონება (ამაზეა დამოკიდებული გადასახდელების სიდიდე და შესაბამისად მითითებული ქსელის დიდი ხნით მწყობრიდან გამოსვლისას ზარალის სიდიდე).

სპეციალისტის ამოცანები ადმინისტრაციული კანონდარღვევების შესახებ საქმეების განხილვისას ზემოთ ჩამოთვლილის მსგავსია და იმაში მდგომარეობს, რომ მონაწილეობა მიიღოს საქმეში მტკიცებულებების აღმოჩენასა და ამოღებაში დასახმარებლად, თუ საჭირო გახდა ტექნიკური საშუალებების გამოყენებაც. აღმოჩენილი და ამოღებული საგნები (დოკუმენტები) შეიძლება არც გახდნენ საგნობრივი მტკიცებულებები შეფასების შემდეგ მოსამართლეების, კოლეგიალური

ორგანოების წევრების და უფლებამოსილი პირების მიერ, რომლებიც ანხორციელებენ ადმინისტრაციული სამართალდარღვევის საქმის წარმოებას. ადმინისტრაციულ პროცესში სპეციალისტის მდგომარეობის განსაკუთრებულობა იმაშია, რომ ის შეიძლება მოწვეული იქნეს ადმინისტრაციული იურისდიქციის, როგორც სპეციალური განათლების არ მქონე, ისე პირიქით, მისი მქონე სუბიექტის მიერ.

პირველს მიეკუთვნება:

- მოსამართლე;
- ადმინისტრაციული კომისიები ან კოლეგიალური ორგანოები, რომლებიც იქმნება კანონის შესაბამისად;
- შინაგან საქმეთა ორგანოები.

მეორეს მიეკუთვნება:

ადმინისტრაციული კანონის სუბტები, რომლებიც ანხორციელებენ კანონდამცველ და სადამკვირვებლო ადმინისტრაციულ საქმიანობას.

სპეციალისტის კიდევ ერთი ფუნქციას წარმოადგენს – *მტკიცებულებების უზრუნველყოფა*. თუ სასამართლოს მსვლელობისას ან ადმინისტრაციული გამოძიებისას ფოტო და ვიდეო გადაღებით ის ეხმარება სასამართლოს (გამომძიების განმახორციელებელ პირს) დააფიქსიროს მტკიცებულება, მაშინ სპეცმოწყობილობის გამოყენებისას ის მოქმედებს დამოუკიდებლად და ინფორმაციას აწვდის ადმინისტრაციული კანონდარღვევის პროტოკოლში შესატანად.

სპეციალისტის მოვალეობები, დადგენილი სახით შეასრულოს თავისი ფუნქცია, გათვალისწინებული პროცესუალური კანონმდებლობით, აგრეთვე სამართალწარმოების მონაწილეთა კანონიერი ინტერესების და უფლების დამრღვევი ქმედებების აკრძალვით, სასამართლო ექსპერტის არსებული მოვალეობების ანალოგიურია.

## თავი 4. ექსპერტიზის წარმოების პროცესის ავტომატიზაცია და ინფორმაციული უზრუნველყოფის შექმნა

### 4.1. საერთო დებულებები

XXI საუკუნე ხასიათდება ადამიანის საქმიანობის ყველა სახეობის ფართო კომპიუტერიზაციით, აგრეთვე ტელეკომუნიკაციისა და გამოთვლითი ქსელის საშუალებების მასიური გამოყენებით, მათ შორის „მსოფლიო ქსელი“ – ინტერნეტის ქსელი. ამ ფაქტებმა საშუალება მოგვცა გადაგვეწყვიტა ინფორმაციული ტექნოლოგიის განვითარებისა და ეფექტური გამოყენების პრობლემა [41-51].

გამოცდილება, რომელიც დაგროვდა ავტომატური სისტემის შექმნისა და შემუშავების პროცესში, აღმოჩნდა სასარგებლო: მან საშუალება მოგვცა გაგვეცნობიერებინა, სისტემების ინტეგრაციის აუცილებლობა, რომელთა საშუალებითაც რეალიზდება სხვადასხვა ინფორმაციული ტექნოლოგია. არსებითი აღმოჩნდა ერთიანი ინფორმაციული სივრცის ან ინტეგრირებული ინფორმაციული გარემოს შექმნა, რომელიც მოიცავს პროდუქციის სასიცოცხლო ციკლის ყველა ეტაპს.

**ინფორმაციული სისტემა** – ესაა „დოკუმენტებისა (დოკუმენტების მასივის) და ინფორმაციული ტექნოლოგიის ორგანიზაციულად მოწესრიგებული ერთობლიობა, მათ შორის გამოთვლითი ტექნიკისა და კავშირის საშუალებების გამოყენებით, რომელთა საშუალებითაც რეალიზდება ინფორმაციული პროცესი“ [52].

ინფორმაციული სისტემები, რომლებშიც ინფორმაციის წარმოდგენა, შენახვა და დამუშავება ხორციელდება გამოთვლითი ტექნიკის დახმარებით, ეწოდება ავტომატიზირებული ინფორმაციული სისტემა (აის) [53, 54, 55].

**აის** იყოფა ფაქტოგრაფიულ, დოკუმენტალურ და გეოინფორმაციულ აის-ად.

**ფაქტოგრაფიულ აის**-ში აგროვებენ და ინახავენ მონაცემებს სტრუქტურირებული სახით. ინფორმაციული ობიექტის ყოველი ტიპის სტრუქტურა შედგება რეკვიზიტების სასრული ნაკრებისაგან, რომლებიც ასახავენ ძირითად მახასიათებლებს.

**დოკუმენტალური აის**-სგან განსხვავებით ინფორმაციის ერთეულ ელემენტს წარმოადგენს დოკუმენტი, რომელიც არ სტრუქტურირდება. დოკუმენტალური აის-სგან განსხვავებით ფაქტოგრაფიულის ძირითად განსხვავებას წარმოადგენს, ის, რომ



ეს სისტემები მომხმარებლისთვის იძლევა არა ადრე შეყვანილ რომელიმე დოკუმენტს, არამედ უკვე დამუშავებულ ინფორმაციას.

**გეოინფორმაციულ აის-ში** მონაცემები ორგანიზებულია ცალკეული ინფორმაციული ობიექტის სახით (რეკვიზიტების განსაზღვრული ნაკრებით), რომლებიც მიმაგრებულია საერთო ელექტრონულ რუკაზე. ასეთი სისტემები გამოიყენება სივრცით-გეოგრაფიული ინფორმაციის დასამუშავებლად.

**აის-ს** კლასიფიკაციის სხვა კრიტერიუმს წარმოადგენს ფუნქციები და გადასაწყვეტი ამოცანები, რომელთა თანახმადაც **აის** იყოფა:

- საცნობარო;
- საძიებო;
- საანგარიშო;
- ტექნოლოგიური;

**საცნობარო აის** წარმოადგენს ელექტრონული ცნობარ-კარტოთეკებს.

**საძიებო აის** იძლევა საშუალებას ინფორმაციულ სივრცეში მომხმარებლის მოთხოვნის შესაბამისად მოიძებნოს და მიღებული იქნეს ცნობები სხვადასხვა საძიებო სახით.

**საანგარიშო აის** საშუალებას იძლევა დამუშავდეს ინფორმაცია განსაზღვრული საანგარიშო ალგორითმების მიხედვით. ასეთი სისტემების მაგალითს წარმოადგენს ავტომატიზირებული პროექტირების სისტემა.

**ტექნოლოგიური აის** უზრუნველყოფს ნებისმიერი საწარმოო და ორგანიზებული სტრუქტურის ტექნოლოგიური ციკლის ავტომატიზირებას, მაგალითად, დოკუმენტბრუნვის ავტომატიზაციის სისტემები.

სასამართლო ექსპერტიზის ავტომატიზაციის მიზანია: საპროექტო დასკვნის სამეცნიერო სარწმუნოობის ამაღლება; ექსპერტის აჭლურვა ახალი და თანამედროვე კვლევის მეთოდებით; საექსპერტო კვლევის წარმოების ორგანიზაციის სრულყოფის მიღწევა (საექსპერტო წარმოების ვადების შემცირება, საექსპერტო შრომის მწარმოებლურობის ამაღლება, ექსპერტების განთავისუფლება რუტინული სამუშაოსაგან და სხვ.).

სსტე-ში, როგორც კვლევების სხვა სახეობებში, ექსპერტის დასკვნის სარწმუნოობა განისაზღვრება უპირველეს ყოვლისა იმ მეთოდებისა და მეთოდიკების

სამეცნიერო დასაბუთებულობით, რომლებსაც იყენებს ექსპერტი, ასევე მისი სპეციალური ცოდნის დონით. ავტომატიზაცია ამაღლებს ექსპერტის დასკვნის სარწმუნოების ხარისხს. ავტომატიზაციისას საექსპერტო კვლევის არსებული მეთოდები ექვემდებარება ფორმალიზაციას (ალგორითმიზაციას), რაც საშუალებას იძლევა უფრო ღრმად იქნეს ისინი შესწავლილი და კვლევის პროცესს გარდაქმნის ქმედებების მიმდევრობად, მკაცრად რეგლამენტირებული, ნაბიჯ-ნაბიჯ მიმდევრობად. ავტომატიზაციის დროს მრავალი საანგარიშო ოპერაცია წარმოებს კომპიუტერით და პრაქტიკულად გამორიცხავს შეცდომებს, რომლებიც შეინიშნება „ხელით“ გამოთვლისას.

ექსპერტის მიერ კომპიუტერის გამოყენება არა მხოლოდ ამაღლებს მისი დასკვნის სამეცნიერო სარწმუნოებას, არამედ ამყარებს სასამართლოს რწმენას საგამომიებო ორგანოების, სამართალწარმოების მონაწილეების და ექსპერტის დასკვნის მიმართ. ხოლო ეს მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ექსპერტიზის ნებიესმიერი სახეობის განვითარების პროცესში, როგორც ეს ხდება სსტე-ში დღეს.

## 4.2. ექსპერტიზის წარმოების ინფორმაციული უზრუნველყოფა

მშენებლობაში ინფორმაციული პროცესების ავტომატიზაციის პრობლემების გადაწყვეტა მოითხოვს სისტემოტექნიკოსების, პროგრამისტების, მათემატიკოსების და სხვა სპეციალისტების მოწვევას. თუმცა, „პერსონალური კომპიუტერების მასიური დანერგვისას სამშენებლო ამოცანების არსებულ მრავალგვარობაში ცხადია, რომ პროფესიონალები – პროგრამისტები ვერ შეძლებენ თითოეული ამოცანის გადაწყვეტისათვის პროგრამის შემუშავებას“ [36]. შესაბამისად აუცილებელია ამ პროცესში ჩართული იყოს მშენებელ-ინჟინრები ასევე იურიდიული განათლების მქონე პირები. ეს შეეხება ასევე ისეთ სპეციფიკურ საქმიანობას, როგორცაა სსტე-ს წარმოება.

ინფორმაციული უზრუნველყოფის პრობლემა აქტუალურია ყველა სპეციალიზაციის ექსპერტებისათვის, მაგრამ ექსპერტ-მშენებლებისათვის ის არის უფრო მეტად მძიმე. ეს განპირობებულია იმით, რომ ამ სახის საექსპერტო საქმიანობის არე მეტად ფართოა – იმდენად, რამდენადაც ფართოა სფერო, ექსპერტის სამუშაო მოითხოვს სხვადასხვა სახის სამეცნიერო, ნორმატიულ-ტექნიკური,

მეთოდური წყაროების მუდმივ გამოყენებას, რაც აუცილებელს ხდის შესაბამისი ინფორმაციული უზრუნველყოფის სისტემის შექმნასა და განვითარებას.

ამ სისტემის მუშაუნარიანობა და ეფექტურობა უზრუნველყოფილია, როგორც ინფორმატიკის, ისე სასამართლო ექსპერტიზის ამოცანების მოპასუხე პრინციპების დაცვით, რომლებიც შეეხება საინფორმაციო სისტემისათვის ინფორმაციის მოკრებას, ინფორმაციული უზრუნველყოფის სისტემის მუშაობას, რომელთა საშუალებითაც ხდება ამ სისტემების ფუნქციონირება და საძიებო-ინფორმაციული ფონდების შექმნა.

განვიხილოთ ეს პრინციპები სსტე-სთან მიმართებით.

### **ინფორმაციის მოპოვების პრინციპები მათი ინფორმაციულ სისტემაში ჩართვისათვის**

ესაა პრინციპები ინფორმაციის აუცილებლობისათვის, მისი სარწმუნოობის, სისრულის, სხვადასხვაობის და აქტუალობის ხარისხის აუცილებელი ცოდნისათვის.

*ინფორმაციის აუცილებლობის პრინციპის* დაცვა მოითხოვს ინფორმაციული უზრუნველყოფის სისტემაში მხოლოდ იმ ინფორმაციის ჩართვას, რომლებიც აუცილებელია ექსპერტ-მშენებლისათვის. მათ საქმიანობას აქვს გამოყენებითი (ექსპერტიზის წარმოება) და სამეცნიერო მეთოდური ხასიათი. ინფორმაციის მოპოვებისას უნდა გამოვიდეთ საექსპერტო პრაქტიკის მოთხოვნილებებიდან მეცნიერების და ტექნიკის მიღწევების გათვალისწინებით, აგრეთვე ნორმატიულ-ტექნიკური რეგულირებით, რომელსაც კავშირი აქვს საექსპერტო საქმიანობის ამ სახეობასთან.

*ინფორმაციის სარწმუნოობის ხარისხზე აუცილებელი ცოდნის პრინციპი* ითვალისწინებს სისტემაში როგორც ნორმებიდან მიღებული ინფორმაციის არსებობას, ისე არაოფიციალური ხასიათის ინფორმაციისას არსებობას (პუბლიკაციები პერიოდულ გამოცემებში, კონფერენციების და სიმპოზიუმების მასალები, ლექციების აუდიოჩანაწერები და სხვ.), ამასთან აუცილებელ პირობას წარმოადგენს სისტემაში ინფორმაციის მიღების წყაროს მითითება.

*ინფორმაციის სარწმუნოობის პრინციპის* შესაბამისობაში ის უნდა იყოს მაქსიმალურად სრული, მაგრამ არა ამომწურავი. ეს ვარაუდობს ამოცანების

გადაწყვეტისათვის აუცილებელი მონაცემების მაქსიმალურად შესაძლო მოცულობის არსებობას ობიექტებზე, მათ თვისებებზე და ნიშნებზე, კველევის მეთოდებზე; თეორიული სამუშაოების შემადგენლობა არ უნდა გამოვიდეს სსტე-ს თემატური ჩარჩოებიდან. იმ გარემოებების გათვალისწინებით, რომ სსტე წარმოადგენს სასამართლო ექსპერტიზის საქმიანობის ფორმირებად სახეობას, ინფორმაციული უზრუნველყოფის სისტემაში უნდა იყოს ინფორმაცია, რომელიც ასახავს იმ ტიპური ამოცანების გადაწყვეტის სხვადასხვა მეთოდურ მიდგომებს, რომელთა მიმართებაში ჯერ კიდევ არ არის გამომუშავებული ერთიანი საყოველთაოდ მიღებული მეთოდური მიდგომა.

**ინფორმაციის სხვადასხვაობის პრინციპი** პირდაპირ კავშირშია სისრულის პრინციპთან, თუმცა სსტე-სთვის ის უნდა იყოს გამოყოფილი, როგორც დამოუკიდებელი, რადგანაც ექსპერტებს აქვთ საქმე არა მხოლოდ ვერბალურ (ტექსტურ), არამედ გრაფიკულ ინფორმაციასთანაც (ნახაზები, სქემები და სხვ.). ამას გარდა, უშუალოდ სამშენებლო ობიექტების და მათთან ფუნქციურად დაკავშირებული ტერიტორიების გამოკვლევისას იყენებენ ფოტო და ვიდეოდოკუმენტაციებს.

**ინფორმაციის აქტუალობის პრინციპი** აღნიშნავს, რომ სისტემა უნდა ივსებოდეს დღეისათვის მოქმედი ნორმატიულ-ტექნიკური მონაცემებით და უფლებრივი ნორმებით, რომლებიც ახდენენ სამშენებლო ობიექტების პროექტირების, აგების, ექსპლუატაციის, რეკონსტრუქციის და უტილიზაციის პროცესის რეგლამენტირებას, აგრეთვე ქონებრივი და სხვათა რეგულირების მიმდევრობას, რომელთა ობიექტებს წარმოადგენს საცხოვრებელი და ქალაქმშენებლობითი სფეროს უძრავი ქონება (ფლობა, საგებლობა, ყიდვა-გაყიდვა, არენდა, დაზღვევა, იპოთეკა, დაკრედიტება და ა.შ.). ინფორმაცია უნდა ასახავდეს მეცნიერების, ტექნიკის და უფლების თანამედროვე მდგომარეობის იმ სფეროს, რომელიც აუცილებელია ექსპერტ-მშენებლისათვის მისი საქმიანობის განხორციელებისათვის. ამასთან ერთად სამეცნიერო და მეთოდური სამუშაოების შექმნისას შეიძლება საჭირო გახდეს გარკვეული „მოძველებული“ მასალა, რომელიც ასევე უნდა იქნეს გათვალისწინებული. ამგვარად, სისტემაში უნდა გამოიყოს ოპერატიული და საარქივო ინფორმაცია.

## ინფორმაციის უზრუნველყოფის სისტემების აგების პრინციპები

*ინფორმაციის სისტემის სიმარტივის პრინციპი* ძირითადი მოთხოვნები, რომლებიც აუცილებლად უნდა იქნეს დაცული მისი აგების – ინფორმატიკის ნაკლებად მცოდნე ექსპერტ-მშენებლისათვის ადვილად მიღწევადობა.

*ინფორმაციის სისტემების მოქნილობის პრინციპი* აღნიშნავს ახალი მონაცემების და ახალი ფუნქციების სისტემაში ჩართვის შესაძლებლობას. სამშენებლო სფეროს ნორმატიულ-უფლებრივი ბაზა მუდმივად იცვლება. ამ სახეობის საექსპერტო საქმიანობა ხორციელდება ახალი მარეგლამენტებელი დოკუმენტების უწყვეტი შეყვანის და მოქმედის ცვლილებისა და გაუქმების ფონზე. ამიტომ ინფორმაციული სისტემა ამ სფეროში საქმეების დებულებების ადეკვატურია.

*მონაცემთა ბანკის მოწესრიგების (განაწილების) პრინციპი* დაკავშირებულია სსტე-სა და ექსპერტ-მშენებლის გადასაწყვეტი ამოცანების მრავალგვარობასთან, აგრეთვე მონაცემთა დიდი მოცულობის არსებობასთან, რომლებშიც ექსპერტებს ადვილად შეუძლიათ ორიენტირება. ამისათვის მთელი ინფორმაცია გარკვეული სახით უნდა იყოს მოწესრიგებული, ანუ განაწილებული უნდა იყოს მონაცემთა ბანკით, რომლებიც შეიქმნება სსტე-ს ყოველი ამოცანისათვის.

*ინფორმაციის ძიების მაქსიმალური ავტომატიზაციის პრინციპებით* ხელმძღვანელობა ექსპერტს გაანთავისუფლებს შრომატევადი სამუშაოსაგან, საშუალებას მისცემს მნიშვნელოვნად შეამციროს საჭირო მონაცემების მოძიების დრო.

*ინფორმაციული სისტემების ინტეგრაციის პრინციპების* შესაბამისად ან კავშირის ქსელების დახმარებით ავტონომიური ინფორმაციული სისტემები საჭიროებენ ერთმანეთთან დაკავშირებას, რათა ექსპერტს შეეძლოს მისთვის საჭირო ინფორმაციის მოძიება თავად.

*არასანქცირებული მოპოვებისაგან ინფორმაციის დაცვის პრინციპის* დაცვა გამორიცხავს სამანქანო ინფორმაციის გაუთვალისწინებელ ცვლილებას. ინფორმაციული სისტემების მონაცემთა ბანკი უნდა შეივსოს და შეიცვალოს მხოლოდ ცენტრალიზებული მიმდევრობით და ამასთანავე უფლებამოსილი პირის მიერ. იმის გათვალისწინებით, რომ კომპიუტერის უმრავლესობა გაერთიანებულია ქსელში და არსებობს ინტერნეტში ინფორმაციის გაჟონვის შესაძლებლობა, მისი დაცვის აუცილებლობა ხდება მეტად აქტუალური ამოცანა.

## ინფორმაციის სისტემის ფუნქციონირების პრინციპები

ინფორმაციის სისტემის ფუნქციონირების პრინციპების მიეკუთვნება ინფორმაციული წყაროს სტაბილურობის თანწყობის და მათი ახალი ინფორმაციით სისტემური შევსების, ინფორმაციის ოპერატიული მიწოდების, ექსპერტების მოთხოვნებზე ინფორმაციული პასუხის ადეკვატურობის, ექსპერტების ინფორმაციული „მოთხოვნების“ და ინფორმაციული „წინადადებების“ წინსწრების პრინციპები.

*ინფორმაციული წყაროს სტაბილურობის თანწყობის და მათი ახალი ინფორმაციით სისტემური შევსების პრინციპი* – საჭიროებს ყოველ სისტემაში ინფორმაციული უზრუნველყოფის, როგორც მუდმივად განახლებადი, ისე არა განახლებადი წყაროების არსებობას. სისტემაში ასახული უნდა იქნეს ის ცვლილებები, რომლებსაც შეეხება ნორმატიულ-ტექნიკური და ნორმატიულ-უფლებრივი ხასიათის მონაცემები, მშენებლობის ეკონომიკას და ინარჩუნებს სსტე-სთვის აქტუალური მშენებლობისა და სასამართლო ექსპერტიზის თეორიის საინჟინრო-ტექნიკურ საფუძვლების დებულებების სტაბილურობას.

*ინფორმაციის ოპერატიული მიწოდების პრინციპი* აღნიშნავს, რომ სისტემიდან ცნობების მიწოდება ექსპერტ-მომხმარებლისათვის უნდა მოხდეს სწრაფად და უწყვეტად იმ დროის მანძილზე რა დროსაც ისინი იქნება საჭირო.

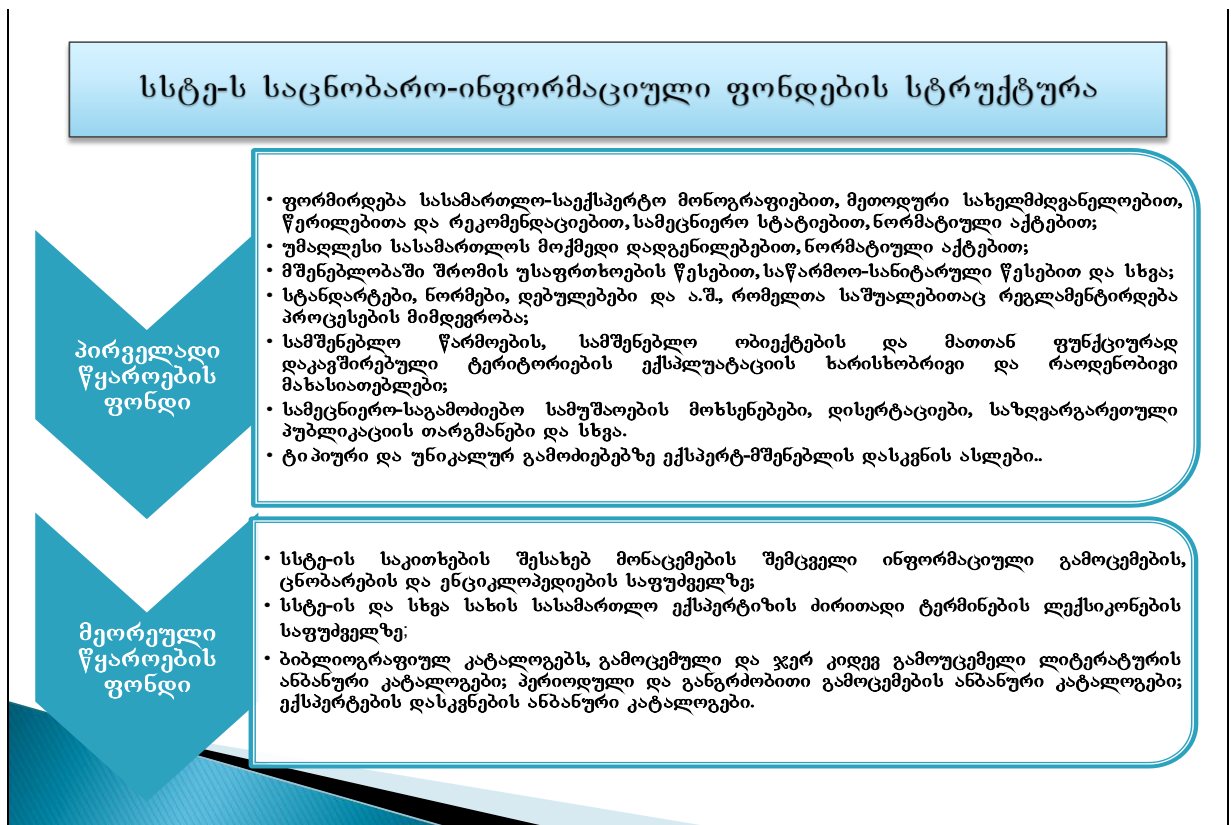
*ექსპერტების მოთხოვნებზე ინფორმაციული პასუხის ადეკვატურობის პრინციპი* მდგომარეობს იმაში, რომ სისტემის მიერ მოცემული ყოველი პასუხი უნდა იყოს მოთხოვნების შესაბამისი ანუ შეიცავდეს ექსპერტისათვის აუცილებელ სრულ და ზუსტ მონაცემებს.

*ექსპერტების ინფორმაციული „მოთხოვნების“ და ინფორმაციული „წინადადებების“ წინსწრების პრინციპი* შეეხება ინფორმაციული სისტემის იმ მონაცემების არსებობას, რომელშიც აუცილებლობა ექსპერტისათვის ჯერ არ გაჩენილა, მაგრამ შეიძლება გაჩნდეს ნებისმიერ მომენტში. ეს საშუალებას იძლევა დაკმაყოფილდეს ექსპერტის ახალი, სავარაუდო მოთხოვნები მათი გაჩენისათვის.

საექსპერტო ინფორმაციის დაგროვების და ძიების საშუალებას წარმოადგენს სასამართლო ექსპერტიზების საცნობარო-ინფორმაციული ფონდი (სიფ), რომელიც წარმოადგენს განსაზღვრული თემის მიხედვით სისტემატიზირებულ პირველად

(ორიგინალები და ასლები) და მეორეულ (საცნობარო და ინფორმაციული გამოცემები, ინფორმაციულ-საძიებო აპარატი) დოკუმენტებს და განკუთვნილნი არიან საწარმოსა და ორგანიზაციების მიერ გამოყენებისათვის. სსტე-ში ჯერ კიდევ არ არის ფორმირებული სიფ-ი, რომელიც აგებული იქნება მკაცრად სამეცნიერო საფუძველზე და ხელმისაწვდომი ყველა ექსპერტ-მშენებლისათვის.

სსტე-ს წარმოების პრაქტიკა და სპეციალური ლიტერატურის შესწავლის ანალიზმა საშუალება მოგვცა განვსაზღვროთ სსტე-ს საცნობარო-ინფორმაციული ფონდების სტრუქტურა (ნახ. 4.1.)



ნახ. 4.1. საცნობარო-ინფორმაციული ფონდის სტრუქტურა

**პირველადი წყაროების ფონდი** ფორმირდება სასამართლო-საექსპერტო მონოგრაფიებით, მეთოდური სახელმძღვანელოებით, წერილებითა და რეკომენდაციებით, სამეცნიერო სტატიებით; ნორმატიული აქტებით, რომელთა საშუალებით რეგლამენტირდება და იხსნება სასამართლო ექსპერტიზის წარმოების და დანიშვნის, ექსპერტების უფლებების საკითხები; მშენებლობის და სამშენებლო ობიექტების სფეროს საკითხებზე, აგრეთვე ქალაქმშენებლობაში და საცხოვრებელ სფეროში უძრავი ქონებით სარგებლობის და ფლობის საკითხებზე, რომლებიც არ

არის შეწყვეტილი ნორმატიული აქტებით; უმაღლესი სასამართლოს მოქმედი დადგენილებებით; ნორმატიული აქტებით, რომელთა საშუალებითაც რეგლამენტირდება მშენებლობის ეკონომიკა, ქალაქმშენებლობა, არქიტექტურული საქმიანობა, მშენებლობაში შრომის უსაფრთხოების წესებით, საწარმოო-სანიტარული წესებით და სხვ.

პირველადი წყაროების ფონდებში წარმოდგენილი უნდა იყოს აგრეთვე პერიოდული და განგრძობითი გამოცემები – სამეცნიერო შრომების კრებულები, სტატიების კრებულები და სხვ.; სპეციალური დანიშნულების ჟურნალები (მაგალითად „მშენებლობა“, „სამშენებლო მასალები“ და სხვ.); სამეცნიერო-პოპულარული გამოცემები, რომლებიც შეიძლება შეიცავდეს ექსპერტ-მშენებლისა და სპეციალისტისათვის სასარგებლო ინფორმაციას; სხვა მონაცემები;

ასევე სტანდარტები, ნორმები, დებულებები და ა.შ., რომელთა საშუალებითაც რეგლამენტირდება პროცესების მიმდევრობა. აგრეთვე სამშენებლო წარმოების, სამშენებლო ობიექტების და მათთან ფუნქციურად დაკავშირებული ტერიტორიების ექსპლუატაციის ხარისხობრივი და რაოდენობივი მახასიათებლები;

- სამშენებლო მასალების და ნაკეთობების პროდუქციის ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტაცია, ტექნიკური პასპორტები;
- ექსპლუატაციაში მყოფი და მშენებარე სამშენებლო ობიექტების ელექტროტექნიკური, სანტექნიკური, რადიოტექნიკური და სხვა მოწყობილობების სამრეწველო კატალოგები;
- სხვა ანალოგიური გამოცემები.

პირველად წყაროების ფონდში განსაკუთრებული ადგილი აქვს გამოყოფილი მასალებს – სსტე-ს წარმოებისას სამეცნიერო-საგამოძიებო სამუშაოების მოხსენებები; დისერტაციები; საზღვარგარეთული პუბლიკაციის თარგმანები და სხვ. ამას გარდა ამ ფონდში აუცილებლად შედის ტიპიური და უნიკალურ გამოძიებებზე ექსპერტ-მშენებლის დასკვნის ასლები.

**მეორეული წყაროების ფონდები** იქმნება სსტე-ის საკითხების შესახებ მონაცემების შემცველი ინფორმაციული გამოცემების, ცნობარების და ენციკლოპედიების საფუძველზე; სსტე-ის და სხვა სახის სასამართლო ექსპერტიზის ძირითადი ტერმინების ლექსიკონების საფუძველზე; სსტე-ში გამოყენებული



ტერმინების და განსაზღვრებების შემცველი საცნობარო გამოცემების საფუძვლები; სამშენებლო ინდუსტრიის სამრეწველო წარმოების მიერ გამოცემული საცნობარო სახელმძღვანელოები; სამეცნიერო-ტექნიკური ინფორმაციული გამოცემების და სხვა გამოცემების საფუძველზე.

მეორეული წყაროების ფონდი უნდა შეიცავდეს ბიბლიოგრაფიულ კატალოგებს, ხოლო სახელდობრ: გამოცემული და ჯერ კიდევ გამოუცემელი ლიტერატურის ანბანური კატალოგები; პერიოდული და განგრძობითი გამოცემების ანბანური კატალოგები; ექსპერტების დასკვნების ანბანური კატალოგები.

სსტე-ში სიფ-ის ყოველი შექმნის სტრუქტურა უნდა უზრუნველყოფდეს მისი ბაზის სრლყოფილებას და ეფექტურობას, როგორც ექსპერტის მოხსენების საშუალება. ამისათვის სიფ-ი უნდა შეიცავდეს სსტე-ს დღევანდელი განვითარებისათვის ინფორმაციის მაქსიმალურ მოცულობას, რომლებიც შესაბამისობაში იქნება მაღალკვალიფიციური ექსპერტების ცოდნასთან.

ეს იყო მოკლე მიმოხილვა თუ რა პრინციპებით და მოთხოვნებით უნდა აიგოს ინფორმაციული სისტემა.

ზოგადად სამშენებლო ობიექტებისა და მათი ცალკეული კონსტრუქციების საინჟინრო გაანგარიშებების ჩატარებისას მიღებული შედეგების სარწმუნოობის დამტკიცებისათვის მიზანშეწონილია გამოყენებული იქნეს ლიცენზირებული პროგრამები, რომლებმაც დადებითი რეკომენდაცია ჰპოვა პრაქტიკაში:

- ობიექტურ-ორიენტირებული პროგრამული სისტემა „Лира“ – სივრცითი შენობების და ნაგებობების სტატიკური და დინამიკური წრფივი და არაწრფივი გაანგარიშების ჩასატარებლად სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე, რომელიც საჭიროა მათი სიმტკიცის შეფასებისათვის (უკრაინა, კიევი);
- ობიექტურ-ორიენტირებული SCAD – სივრცითი შენობების და ნაგებობების სტატიკური და დინამიკური წრფივი და არაწრფივი გაანგარიშების ჩასატარებლად სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე, რომელიც საჭიროა მათი სიმტკიცის შეფასებისათვის (უკრაინა, კიევი);
- ობიექტურ-ორიენტირებული MicroFE – სივრცითი შენობების და ნაგებობების სტატიკური და დინამიკური წრფივი და არაწრფივი გაანგარიშების

- ჩასატარებლად სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე, რომელიც საჭიროა მათი სიმტკიცის შეფასებისათვის (რუსეთი, მოსკოვი);
- ობიექტურ-ორიენტირებული Robot Millennium – აქვს უფრო ფართო და მოსახერხებელი ფუნქციების ნაკრები, ვიდრე ზემოხსენებულ პროგრამებს (საფრანგეთი-პოლონეთი);
  - უნივერსალური СтаДиО – სასრული ელემენტების და სუპერელემენტების მეთოდის სქემების განვითარება დიდი ზომის თავისუფალი სივრცითი კომბინირებული სისტემების დინამიკური და სტატიკური გაანგარიშებისათვის (რუსეთი, მოსკოვი).
  - უნივერსალური ANSYS (ან მისი „სამშენებლო“ ქვესისტემა ANSYS/CivilFEM) – სასრული ელემენტებისა და სუპერელემენტების მეთოდების სქემის განვითარება დიდი ზომის თავისუფალი სივრცითი კომბინირებული სისტემების დინამიკური და სტატიკური გაანგარიშებისათვის, აგრეთვე ქარის აეროდინამიკის ამოცანების გადაწყვეტა (აშშ, ANSYS Inc);
  - უნივერსალური ABAQUS – სასრული ელემენტებისა და სუპერელემენტების მეთოდების სქემის განვითარება დიდი ზომის თავისუფალი სივრცითი კომბინირებული სისტემების დინამიკური და სტატიკური გაანგარიშებისათვის, აგრეთვე ქარის აეროდინამიკის ამოცანების გადაწყვეტა (აშშ, ABAQUS Inc). წინასწარი ანალიზის მიხედვით შეიცავს ფიზიკური, გეომეტრიული და „სტრუქტურული“ (ზხარების კრებული) არაწრფივობის გათვალისწინების უფრო განვითარებულ ბლოკს.

### 4.3. CALS-ტექნოლოგიის მეთოდოლოგიის გამოყენება ექსპერტიზის ინფორმაციული სისტემის (ის) შექმნისას

თავიდან მოკლედ გვინდა შევხვოთ CALS-ტექნოლოგიის სისტემას, ინფორმაციული ტექნოლოგიების რეალიზაციის პირველი ფაქტები წარმოადგენდა ავტომატიზაციის ხარისხობრივად ახალი საშუალებების დანერგვის მცდელობას ტრადიციულ ტექნოლოგიურ გარემოში. ყველა ეს საშუალება შექმნილი იყო სხვადასხვა გამოთვლით პლატფორმაზე, სხვადასხვა ენობრივი საშუალებითა და,

როგორც წესი შეუსაბამო იყო ურთიერთშორის, რაც განსაზღვრავდა კიდევაც მათ ავტონომიური ფორმით გამოყენებას ამა თუ იმ სისტემაში ინფორმაციის შეყვანისათვის მისი მრავალჯერადი გადაკოდორების აუცილებლობით. რუტინული შრომის მოცულობის მკვეთრ ზრდასთან ერთად, ამან გამოიწვია მრავალრიცხოვანი შეცდომები და როგორც შედეგი, შეამცირა სისტემისა და მისი მუშაობის ეფექტურობის ხარისხი. ამასთან ერთად, გამოცდილება, რომელიც დაგროვდა ავტომატური სისტემის შექმნისა და შემუშავების პროცესში, აღმოჩნდა სასარგებლო: მან საშუალება მოგვცა გაგვეცნობიერებინა, სისტემების ინტეგრაციის აუცილებლობა, რომელთა საშუალებითაც რეალიზდება სხვადასხვა ინფორმაციული ტექნოლოგია, ერთიანი მართვის ინტეგრირებული ავტომატიზებული სისტემის კომპლექსში. სწორედ ინტეგრირებული ინფორმაციის გარემოს იდეა და სიცოცხლის ციკლის სტადიის ინფორმაციული ინტეგრაცია გახდა ბაზისი იმ მიდგომების დამუშავებისას, რომელსაც აშშ-ში ეწოდება CALS (Continuous Acquisition and Life cycle Support – სასიცოცხლო ციკლისა და მიწოდების უწყვეტი ინფორმაციული მხარდაჭერა). კონცეფციის ქართული ანალოგი არის ნიმ (ნაკეთობის სასიცოცხლო ციკლის ინფორმაციული მხარდაჭერა).

სხვადასხვა წყაროებიდან მიღებული მონაცემების განზოგადებით შეიძლება შემოთავაზებული იყოს CALS-ის შემდეგი განსაზღვრება:

CALS – ეს არის კონცეფცია, რომელიც აერთიანებს პროდუქციის სასიცოცხლო ციკლის ინფორმაციული მხარდაჭერის ტექნოლოგიებსა და პრინციპებს, დაფუძნებულია ინტეგრირებული ინფორმაციული გარემოს გამოყენებაზე (ერთიანი ინფორმაციული სისტემა), უზრუნველყოფს პროცესების მართვის ერთგვაროვან ხერხებს და ამ ციკლის ყველა მონაწილის ურთიერთქმედებას: პროდუქციის დამკვეთის (სახელმწიფო დაწესებულებისა და უწყებების ჩათვლით), პროდუქციის მიმწოდებელი (მწარმოებელი), საექსპლუატაციო და სარემონტო პერსონალი, რომელიც რეალიზებულია საერთაშორისო სტანდარტების სისტემის მოთხოვნების შესაბამისად, რაც თავის მხრივ არეგულირებს ზემოხსენებული ურთიერთქმედების წესებს, უპირატესად მონაცემებს ელექტრონული გაცვლის საშუალებით“ [56].

ზემოაღნიშნული ტექნოლოგიების მეთოდოლოგიის გამოყენებით შეგვიძლია ვთქვათ, რომ შესაძლებელია შეიქმნას ინფორმაციული სისტემა, რომელიც – იქნება,

ინტეგრირებული ინფორმაციული სისტემა საექსპერტო ორგანიზაციების მიერ შენობებისა და ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის შეფასების პროცესის მართვისათვის.

ძირითადი მოთხოვნები, რომლებიც შეიძლება წაყენებულ იქნეს აღნიშნული სისტემისთვის:

- ექსპერტიზის პროცესის მართვის ამოცანის გადაწყვეტისათვის მიდგომის სისტემურობა;
- ინტეგრირებული ინფორმაციული გარემოს შექმნაზე დამყარებული სხვადასხვა ინფორმაციული ტექნოლოგიის ერთ კომპლექსში მოქცევა;
- ელექტრონული მონაცემების და მათი მიმოცვლის უქაღალდო გამოყენებაზე პირდაპირ გადასვლა;
- სამეცნიერო შემუშავებების შედეგების ერთობლივი გამოყენება, რომლებსაც აქვთ ელექტრონული დოკუმენტის სახით ინფორმაციის წარმოდგენის ერთიანი სტანდარტიზებული ფორმატი;
- ორიენტაცია უნივერსალური პროგრამულ-ტექნიკური გადაწყვეტილებების გამოყენებაზე.

გარდამავალ ეტაპზე ნავარაუდევია როგორც ქაღალდური გამოყენება, ისე ინფორმაციის ელექტრონული ფორმით წარმოდგენა. ინფორმაციული ბაზა ფორმირდება იმ დოკუმენტაციიდან გამომდინარე, რომელიც მიღებულია დამკვეთისაგან. დამკვეთი აგროვებს და ინახავს საპროექტო, სამშენებლო, საექსპლუატაციო დოკუმენტაციას ტრადიციული ქაღალდური სახით. თუმცა ქაღალდური დოკუმენტაცია და მასზე ინფორმაციის წარმოდგენის ხერხები ზღუდავენ თანამედროვე ინფორმაციული ტექნოლოგიის შესაძლებლობას. ამიტომ სამომავლოდ მთლიანი ტექნიკური დოკუმენტაცია წარმოდგენილი უნდა იყოს ელექტრონული ტექნიკური დოკუმენტის (ეტდ) სახით.

**ეტდ** განმარტებულია, როგორც დადგენილი სახით გაფორმებული დადგენილი წესით და მანქანურ მატარებელზე დაფიქსირებული ტექნიკური დოკუმენტაცია, რომელიც წარმოდგენილი შეიძლება იყოს ადამიანისათვის მისი აღქმისათვის ვარგისი ფორმით. **ეტდ** ლოგიკურად შედგება ორი ნაწილისაგან: შემადგენლობითი და რეკვიზიტული. **შემადგენლობითი** ნაწილი წარმოადგენს თავად ინფორმაციას,

**რეკვიზიტული** ნაწილი შეიცავს **ეტდ**-ს აუტენტიფიკაციურ და იდენტიფიკაციურ მონაცემებს, მათ შორის აუცილებელ ინფორმაციულ ატრიბუტებს.

ამასთანავე, ერთხელ შექმნილი ინფორმაცია ინახება სისტემაში, ინარჩუნებს აქტუალობასა და მთლიანობას. აუცილებლობის შემთხვევაში სისტემის მომხმარებელს შეუძლია ამოიღოს ინფორმაციული ობიექტი, დაამუშაოს, შექმნას ახალი და თავისი სამუშაოს შედეგები განათავსოს იგივე სისტემაში.

მონაცემთა ინფორმაციული მოდელი შეიძლება წარმოდგენილი იყოს სხვადასხვა ტექნოლოგიის გამოყენებით (ISO 10303-11 Express, ISO 8879 SGML და ა.შ.), ამასთან ერთად, ისინი ერთმანეთთან ლოგიკურად უნდა იყოს დაკავშირებული.

მონაცემთა დაყვანა სტანდარტიზებული ინფორმაციული მოდელის ფორმაზე მნიშვნელოვნად გაამარტივებს აღნიშნული სისტემის აგებას, რამდენადაც სხვადასხვა ამოცანისათვის საშუალებას მოგვცემს გამოვიყენოთ უნივერსალურ პროგრამულ-ტექნიკური გადაწყვეტა.

სამშენებლო ობიექტის სიცოცხლის ციკლის (**სოსც**)-ის მონაწილეებს აქვთ რა თავისი ინტეგრირებული ინფორმაციული არე, ერთმანეთს გადასცემენ დოკუმენტაციას ელექტრონულ ფორმატში. თუმცა ამოცანას წარმოადგენს ერთობლივი პროექტის ყველა მონაწილის მიერ ერთიანი ინფორმაციული სივრცის გამოყენება. ეს აღნიშნავს ინფორმაციული ობიექტის წინააღმდეგობის გარეშე დამუშავებას, როგორც ის საწარმოში, ისე **სოსცი**-ის ნებისმიერი მონაწილის **ის**-ში. ამისათვის უნდა შეიქმნას სისტემა, რომელიც საშუალებას მოგვცემს ერთობლივად გამოვიყენოთ ინფორმაციული რესურსები და უზრუნველყოფს სამშენებლო ობიექტის მთელი ტექნიკური ინფორმაციის წარმოდგენასა და დამუშავებას.

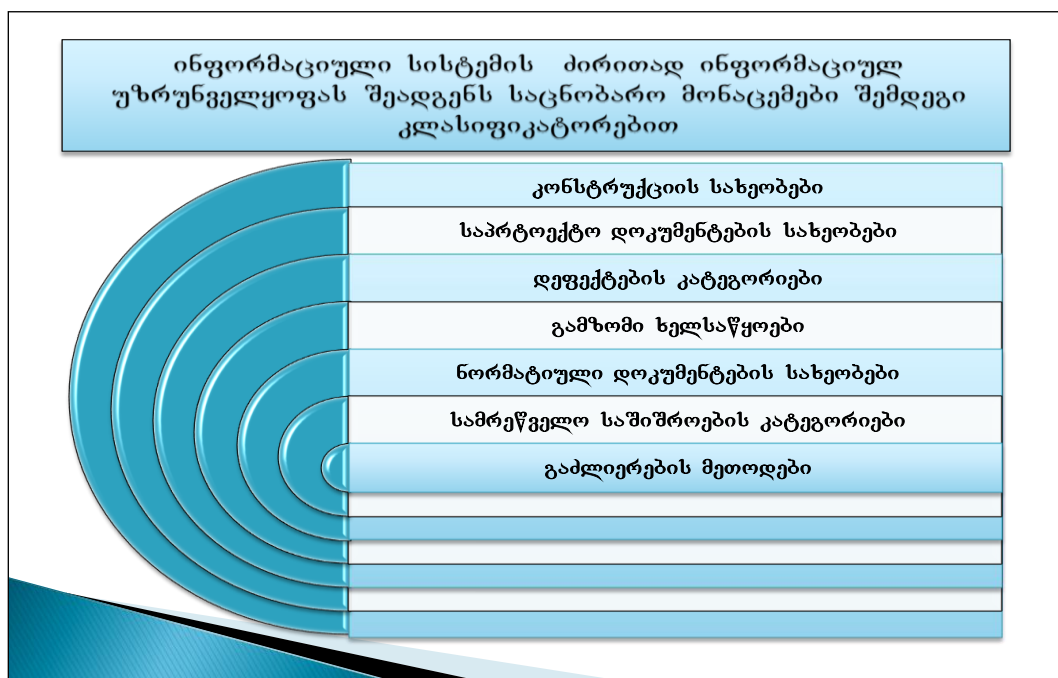
**ის** უნდა უზრუნველყოფდეს საპროექტო, სამშენებლო, საექსპლუატაციო ორგანიზაციებისა და საწარმოების ინფორმაციულ ურთიერთქმედებას.

ექსპლუატაციის სპეციალისტებს და ექსპერტებს თავისი ინფორმაციული სისტემის მონაცემთა ბაზაში დაკვირვების მონაცემებისა და ასეთი გამოკვლევის შედეგების რეგისტრირებით, შეუძლიათ გაანალიზონ კონსტრუქციის მდგომარეობის ცვლილება დროში.

თანამედროვე **იტ**-ს გამოყენება მშენებლობაში მოითხოვს ინფორმაციის გადაცემას სხვადასხვა დანიშნულების ავტომატიზირებულ სისტემებს შორის. ამოცანის

სირთულე მდგომარეობს სოსც-ის ყველა მონაწილის მიერ მონაცემთა მიღებისა და ამოცნობის აუცილებლობაში, რომლებიც მომზადებული იყო სხვადასხვა კომპიუტერული პროგრამებისა და კომპლექსების მიერ. ყველა პროგრამული პროდუქტი განსხვავდება საგნობრივი არის აღწერით, იყენებენ სხვადასხვა ბაზებსა და ფორმატებს მონაცემთა შენახვისა და გადაცემისათვის. ინტეგრირებული იტ-ს შექმნა მოითხოვს სხვადასხვა პროგრამული პროდუქტის ურთიერთ შეთავსებულობას.

ინფორმაციული სისტემის ძირითად ინფორმაციულ უზრუნველყოფას შეადგენს საცნობარო მონაცემები, რომლებიც წარმოდგენილია შემდეგი კლასიფიკატორებით (ნახ. 4.2.):



ნახ. 4.2. ინფორმაციული სისტემის ძირითადი კლასიფიკატორები

თითოეული ეს კლასიფიკატორი მოიცავს ასობით ვარიანტსა და მიმართულებას, რომლის შემუშავება და დახვეწა ხორციელდება მეცნიერთა და სპეციალისტთა მიერ შესრულებული ახალი მეთოდების, ტექნოლოგიისა და მასალების დამუშავების ანალიზის საფუძველზე.

ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი კლასიფიკატორი ატარებს თავის კოდს, მაგალითად, - გადახურვისა და დახურვის ფილები – 01:

- რკინაბეტონის წიბოვანი ფილა – 0101
- რკინაბეტონის ღრუტანიანი ფილა – 0102
- მონოლითური რკინაბეტონის ფილა – 0103

ანაკრები რკინაბეტონის წიბოვანი ფილების გაძლიერების ვარიანტები კოდირებულია თანმიმდევრობით ამ ფილების შიგნით და უკვე აქვს ექვსნიშნა კოდი.

მაგალითად:

- ზედაპირების შეჭიდულობის უზრუნველყოფისას ანაკრები წიბოვანი ფილის სისქის გაზრდა ზემოდან – 010101
  - ზედაპირის არასაკმარისი ზომისას ანაკრები რკინაბეტონის ფილების გაზრდა – 010102
  - წიბოვანი რკინაბეტონის ფილების გაძლიერება მათი მნიშვნელოვანი დაზიანებისას – 010103
  - ლითონის დამატებით კოჭების მოწყობა – 010104
  - დამატებითი მუშა არმატურის მოწყობა – 010105
- და ა.შ.

თუმცა უპირველეს ყოვლისა უნდა განვიხილოთ ექსპერტიზის ტექნოლოგიური პროცესი.

შენობისა და ნაგებობის ექსპერტიზის ჩატარების პროცესის ერთ-ერთ ძირითად ამოცანას წარმოადგენს მათი ნამდვილი მდგომარეობის გამოვლენა და მათი შემდგომი ექსპლუატაციის შესაძლებლობის პროგნოზირება.

სამშენებლო ობიექტების ტექნიკური მდგომარეობის ექსპერტიზა წარმოებს სიცოცხლის ციკლის შემდეგ სტადიებზე:

- მშენებლობაზე საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის დამუშავება;
- ცალკეული კონსტრუქციების ან მთლიანად ობიექტების ექსპლუატაციაში ჩაშვება-მიღება;
- კაპიტალური რემონტი, რეკონსტრუქცია, ტექნიკური გადაიარაღება;
- კონსერვაცია ან ლიკვიდაცია.

სამშენებლო კონსტრუქციის დატვირთვების ქვეშ ექსპლუატაციის პერიოდში შეიძლება გამოვყოთ სამი ძირითადი სტადია:

- მექანიკური ძაბვების გადანაწილებისა და გათანაბრების პიკები პლასტიკური დეფორმაციის განვითარების ხარჯზე;
- დეფექტებისა და დაზიანებების დაგროვება და განვითარება საექსპლუატაციო ფაქტორების: ვიბრაცია, დარტყმა, დატვირთვის ლოკალური და საერთო

გადაჭარბება, კონსტრუქციის გახურება ან გაციება, კონსტრუქციის მასალის თვისებების ცვლილება, დაღლილობითი ბზარების განვითარება, საძირკვლის ჯდომის სხვადასხვაობის გაჩენა, აგრესიული ფაქტორების ზემოქმედება და ა.შ. ზემოქმედების შედეგად;

- დეგრადაციისა და რღვევის სტადია, როდესაც, დაზიანების დაგროვების შედეგად, კონსტრუქცია გადადის შეზღუდულ მუშაუნარიან და ავარიულ მდგომარეობაშიც კი.

სხვადასხვა სამშენებლო კონსტრუქციის ექსპერტიზის ჩატარების მსვლელობისას გამოვლინდა, რომ ძირითადად რღვევის დაწყების კერას წარმოადგენს:

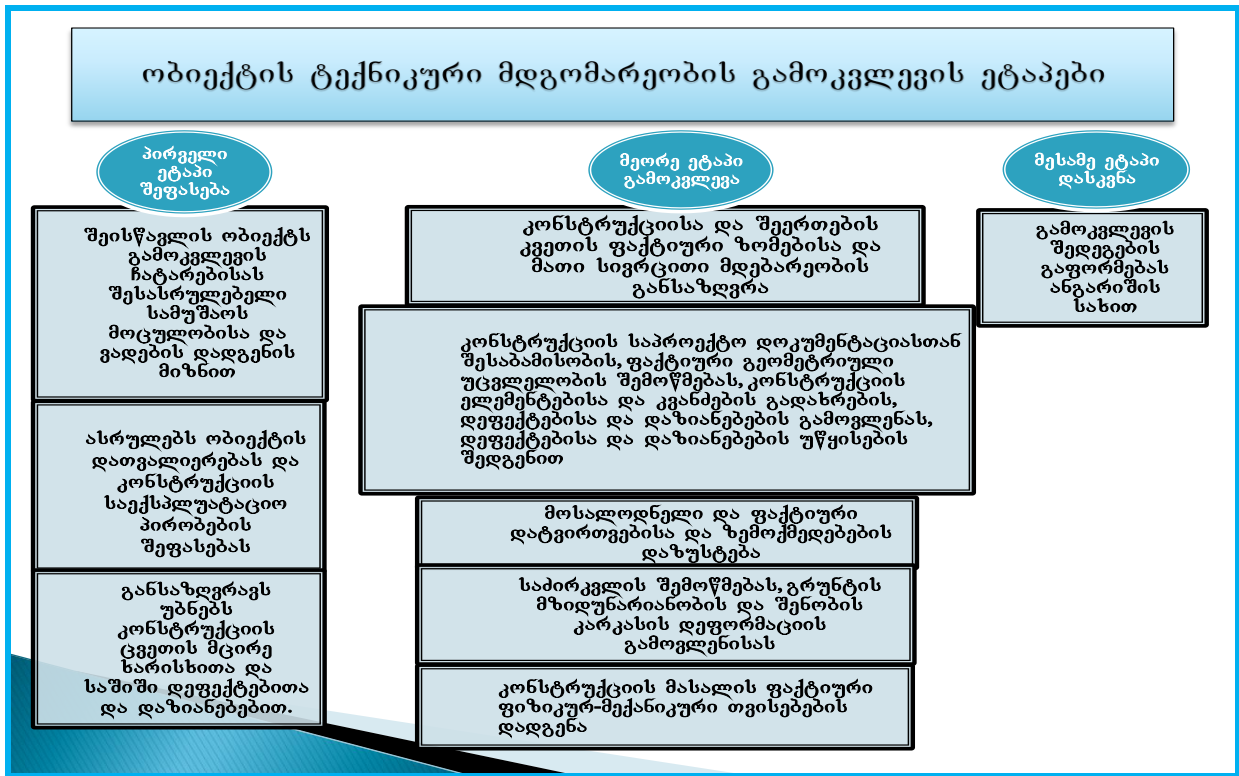
- კონსტრუქციის ელემენტების შეუღლების ადგილები – კვანძები, პირაპირები – განსაკურებით;
- ძაბვის კონცენტრატორები: კვეთის მკვეთრი ცვლილებების ადგილები, ხვრელები, გაჭრები, ბზარები, შენადული ნაკერები;
- მავნე ტექნოლოგიური ზემოქმედების ადგილი: ლოკალური გახურება, კონსტრუქციის გაცივების შესაძლებლობა, აგრესიული აირებისა და ხსნარების ზემოქმედება, შესაძლო დარტყმების და ტექნოლოგიური აგრეგატებისგან წარმოქმნილი ვიბრაციის ადგილები, მტვრის, ნაგვის, თოვლის დაგროვების ადგილები ბურულზე მტვრის ნადებთან ერთად, ტვირთის დაკიდების ადგილები, რომლებიც არ არის გათვლისწინებული პროექტით და ა.შ.

საზოგადოებრივი შენობების მიხედვით ანსხვავებენ ორი სახის ცვეთას: ფიზიკური და მორალური [57,58]. **ფიზიკური** ცვეთა საშუალებას იძლევა, ვიმსჯელოთ ობიექტის კონსტრუქციის პირველადი სამომხმარებლო ღირებულების, საექსპლუატაციო ხარისხისა და ტექნიკური თვისების კარგვაზე. **მორალური** – დროთა განმავლობაში შენობაში გაჩენილი შეუსაბამოების შესახებ ნორმატიულ მოცულობით-გეგმარებით, არქტიტექტურულ-კონსტრუქციულ და სხვა მოთხოვნებთან. ამიტომ შენობას, რომელიც აშენებულია სხვადასხვა პერიოდში, აქვს ცვეთის სხვადასხვა ხარისხი.

ექსპერტმა უნდა ჩაატაროს ობიექტის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა, გაანალიზოს რღვევის მიზეზები და გასცეს დასკვნა ცალკეული კონსტრუქციების



და/ან მათი ელემენტების რემონტის ან სრული შეცვლის შესაძლებლობის შესახებ. ეს პროცესში შეიძლება დავეყთ რამოდენიმე ეტაპად (ნახ. 4.3.)



ნახ. 4.3. ობიექტის ტექნიკური გამოკვლევის ეტაპები

პირველ ეტაპზე – ექსპერტი მოსამზადებელი სამუშაოების მსვლელობისას შეისწავლის ობიექტს გამოკვლევის ჩატარებისას შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობისა და ვადების დადგენის მიზნით, კერძოდ:

- ასრულებს ობიექტის დათვალიერებას და კონსტრუქციის საექსპლუატაციო პირობების შეფასებას;
- განსაზღვრავს უზნებს კონსტრუქციის ცვეთის მცირე ხარისხითა და საშიში დეფექტებითა და დაზიანებებით.

წინასწარი დათვალიერების მსვლელობისას ექსპერტი კრებს ინფორმაციას, რომელიც საშუალებას იძლევა დაზუსტდეს გამოკვლევის სამუშაოების პროგრამა და მოცულობა, სწავლობს ტექნიკურ დოკუმენტაციას.

მუშა ნახაზების არ არსებობისას ფორმირდება დამატებითი შეთანხმება მათ დამზადებასა და აღდგენაზე.

მეორე ეტაპი – **გამოკვლევა** – იწყება შენობის ფაქტიური მოცულობით-გეგმარებითი და კონსტრუქციული გადაწყვეტების შესაბამისობის შეფასებით საწყის პროექტთან.

კონსტრუქციის გამოკვლევა შეიცავს:

- კონსტრუქციისა და შეერთების კვეთის ფაქტიური ზომებისა და მათი სივრცითი მდებარეობის განსაზღვრას;
- კონსტრუქციის საპროექტო დოკუმენტაციასთან შესაბამისობის, ფაქტიური გეომეტრიული უცვლელობის შემოწმებას, კონსტრუქციის ელემენტებისა და კვანძების გადახრების, დეფექტებისა და დაზიანებების გამოვლენას, დეფექტებისა და დაზიანებების უწყისების შედგენით;
- მოსალოდნელი და ფაქტიური დატვირთვებისა და ზემოქმედებების დაზუსტებას, მათ შეთანხმებას დამკვეთთან;
- კონსტრუქციის მასალის ფაქტიური ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დადგენას;
- საძირკვლის შემოწმებას, გრუნტის მზიდუნარიანობის და შენობის კარკასის დეფორმაციის გამოვლენისას, საძირკვლის ჯდენის გაჩენის შედეგად.

გამოკვლევის შედეგების მიხედვით იქმნება დეფექტების უწყისი, რომლის დამადასტურებელ დოკუმენტს წარმოადგენს დეფექტების ფოტოფიქსაცია და ხელსაწყოების ჩვენება. „დეფექტის ქვეშ იგულისხმება პროექტიდან ან სტანდარტიდან ნებისმიერი გადახრა, რომელიც აჭარბებს ნორმატიულ დასაშვებ გადახრას“. უწყისში, დეფექტის სახისა და ადგილის აღწერასთან ერთად, მიეთითება მისი საშიშროების კატეგორია, რომელიც დგინდება შემდეგი ნიშნების მიხედვით:

A – განსაკუთრებით საპასუხისმგებლო ელემენტებისა და შეერთებების დეფექტები და დაზიანებები, რომლებიც რღვევის საშიშროებას წარმოადგენს. თუ კი გამოკვლევის შემდეგ აღმოჩენილი იქნება A ჯგუფის დაზიანებები, მაშინ, კონსტრუქციის შესაბამისი ნაწილი დაუყოვნებლივ უნდა იყოს გამოყვანილი ექსპლუატაციიდან, აუცილებელი რემონტის ან გამლიერების შესრულებამდე.

B – დეფექტები და დაზიანებები, რომლებიც არ წარმოადგენენ კონსტრუქციის რღვევის საშიშროებას დათვალიერების მომენტში, მაგრამ შემდგომში შესაძლებელია გამოიწვიონ სხვა ელემენტებისა და კვანძების დაზიანება ან დაზიანების განვითარებისას გადავიდეს A კატეგორიაში.

C – ლოკალური ხასიათის დეფექტები და დაზიანებები, რომელთაც შემდგომი განვითარებისას არ შეუძლიათ გავლენა იქონიონ სხვა ელემენტებზე ან

კონსტრუქციებზე (დამხმარე კონსტრუქციების, მოედნის დაზიენება, დაუძაბავი კონსტრუქციის ადგილობრივი ჩაღუნვა და შეჭყლეტა და ა.შ.).

დეფექტის ხასიათზე დამოკიდებულებით ხორციელდება კონსტრუქციის სამოწმებელი ანგარიში და გადაწყვეტილების მიღება მათი აღკვეთის ხერხების შესახებ. ამისათვის აუცილებელია შესრულდეს შემდეგი სამუშაოები:

- აირჩეს კონსტრუქციის საანგარიშო სქემა ზენორმატიული გადახრების, ფაქტიური დატვირთვებისა და კონსტრუქციის მასალის გათვალისწინებით;
- ელემენტების, კვანძებისა და შეერთებების მზიდუნარიანობის შემოწმება.

კონსტრუქციის გადაანგარიშება კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემების გათვალისწინებით წარმოადგენს ანალიზურ სქემას, რომელიც არის რეალური კონსტრუქცია მისი სხვადასხვა საშიშროების ხარისხის დეფექტებით და საანგარიშო პარამეტრების ნამდვილი გადახრებით. ექსპერტიზის ამ ეტაპზე ბევრია დამოკიდებული შენობებისა და ნაგებობების გამოკვლევის ხარისხზე, კერძოდ შეგროვებული ინფორმაციის სწორად დამუშავებასა და ანალიზზე.

შემდეგი ეტაპი – **საექსპერტო დასკვნის გაცემა** – წარმოადგენს გამოკვლევის შედეგების გაფორმებას ანგარიშის სახით.

ანგარიში შეიცავს კონსტრუქციის ტექნიკური მდგომარეობის შეფასებასა და დაწვრილებით ანალიზს და მათი გაძლიერების სქემებს.

ყველა საანგარიშო მონაცემი კომპლექტდება ტექნიკურ დასკვნაში.

#### **4.4 . კონსტრუქციის რღვევის გამოკვლევის მეთოდები და მიზეზების ანალიზი**

კონსტრუქციის რღვევის მიზეზების გამოვლენა და ანალიზი, მათი მოძიების მეთოდების დამუშავება და შეფასება ხორციელდება ტექნიკური დიაგნოსტიკის პროცესში [59].

ყოველ შენობას აქვს საექსპლუატაციო ხარისხის ძირითადი და მეორეხარისხოვანი მაჩვენებლები (ნახ. 4.4) მათგან შეიძლება გამოვყოთ უფრო მეტად საერთო, რომელიც მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ობიექტის საექსპლუატაციო ვარგისიანობაზე [60]:

- კონსტრუქციის, მთლიანობაში შენობის სიმტკიცე და მდგრადობა;
- თბოდაცვა თვისება;
- ჰერმეტიკობა, განსაკუთრებით მსხვილპანელურ შენობებში;
- ბგერაიზოლაცია;
- საჰაერო გარემოს მდგრადობა;
- განათება;
- კონსტრუქციის მასალის ტენიანობა;
- და სხვა.

ასეთი პარამეტრების ჩამონათვალი და მათი ნორმატიული ან საანგარიშო მნიშვნელობა შენობის ყოველი ტიპისათვის დგინდება პროექტით. საექსპერტო შეფასებისას დადგენილი პარამეტრების ფაქტიური მნიშვნელობის ნორმატიულთან შედარებით აკეთებენ დასკვნას კონსტრუქციის და მთლიანობაში ნაგებობის საექსპლუატაციო ვარგისიანობის შესახებ. შემდეგ მიიღება გადაწყვეტილება მოცემული პარამეტრის შენარჩუნების ზომების შესახებ ნორმებით ან ანგარიშით მოცემულ დონეზე. ტექნიკური დიაგნოსტიკის ჩატარების მსვლელობისას იყენებენ კვლევის შემდეგ მეთოდებს: ვიზუალური, ვიზუალურ-ინსტრუმენტული, ურღვევი.

ვიზუალური გამოკვლევისას აღმოჩენილი უნდა იყოს ხილული დეფექტები და დაზიანებები, კეთდება აზომვა, სქემატური გეგმები, ფოტოგრაფირება, გამოვლინდება ადგილები, რომელთა გამოკვლევაც აუცილებელია უფრო დაწვრილებით ინსტრუმენტებისა და ხელსაწყოების გამოყენებით.

ვიზუალურ-ინსტრუმენტული კვლევა წარმოადგენს მრღვევს, რადგანაც ნაგებობიდან ხდება მასალის ნიმუშების აღება ლაბორატორიულ პირობებში გამოცდისათვის. ასეთი გამოკვლევა შრომატევადია და ექსპლუატაციის პირობებში ყოველთვის არ არის მისაღები, რადგანაც შეიძლება გამოიწვიოს კონსტრუქციის დასუსტება.



გამოკვლევის ურღვევი მეთოდი მდგომარეობს იმაში, რომ აუცილებელი აზომვა წარმოებს სხვადასხვა ხელსაწყოებისა და საშუალებების მეშვეობით, კონსტრუქციის სიმტკიცის ყოველგვარი შემცირებისა და სათავის მოპირკეთების დარღვევის გარეშე. ტექნიკური მდგომარეობის დიაგნოსტიკის ხელსაწყოები გამოიყენება მასალებისა და კონსტრუქციის ხარისხის კონტროლისათვის.

შენობაში დეფორმაცია შეიძლება გაჩნდეს სხვადასხვა დატვირთვის ქვეშ და კონსტრუქციის მასალის ფიზიკურ-მექანიკურ თვისებებზე, მათ გეომეტრიულ მახასიათებლებზე დამოკიდებულებით. კონსტრუქციის დაძაბულ მდგომარეობაზე წარმოდგენა უნდა მივიღოთ დეფორმაციის გაზომვისა და შესწავლის გზით.

მასალისა და კონსტრუქციის ხარისხის გამოცდისა და კონტროლის ურღვევი მეთოდები საშუალებას იძლევა გაკეთდეს შეფასება მათი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესახებ: სიმტკიცე, დრეკადობა, სიმკვრივე და ა.შ., კონსტრუქციის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა და მათში დეფექტების აღმოჩენა.

შენობისა და ნაგებობის გამოკვლევისას გაანალიზდება ობიექტის სიმტკიცეზე და მგრადობაზე უშუალო გავლენის მქონე ფაქტორები (ნახ. 4.5.) და კონსტრუქციის რღვევის გამომწვევი მიზეზები (ნახ. 4.6.)

სამშენებლო კონსტრუქციის ავარია წარმოადგენს რიგი მიზეზების ერთობლიობის შედეგს [61]:

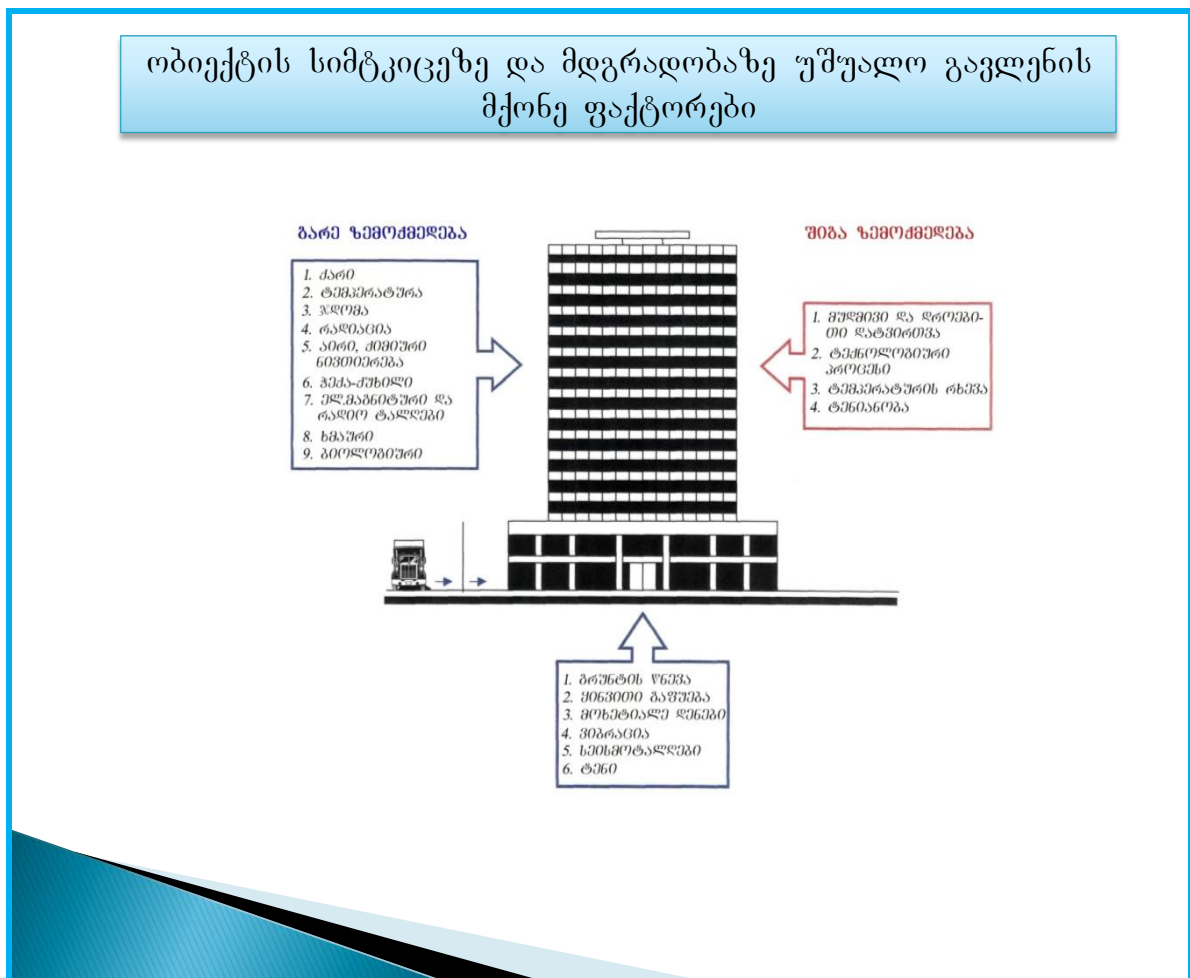
- მასალის დაბალი ხარისხი;
- სამშენებლო სამუშაოების წარმოების დეფექტი;
- კონსტრუქციის აგებისას პროექტიდან გადახრა;
- შენობისა და ნაგებობის ან მისი ცალკეული კონსტრუქციების არასწორი ექსპლუატაცია;
- ლითონისა და ანაკრები რკინაბეტონის კონსტრუქციისა და დეტალების მონტაჟის ელემენტარული წესების დარღვევა;
- შენობისა და ნაგებობის ექსპლუატაციაში შეყვანა მშენებლობის დაუმთავრებელი პროცესებით და ა.შ.

საძირკვლის საინჟინრო-გეოლოგიური დეფექტები იწვევს რღვევას, მშენებლობის მოედნის გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობების არასაკმარისი გამოკვლევის შედეგად, საძირკვლის არასწორი დაპროექტებით, ახლოს მდებარე შენობების

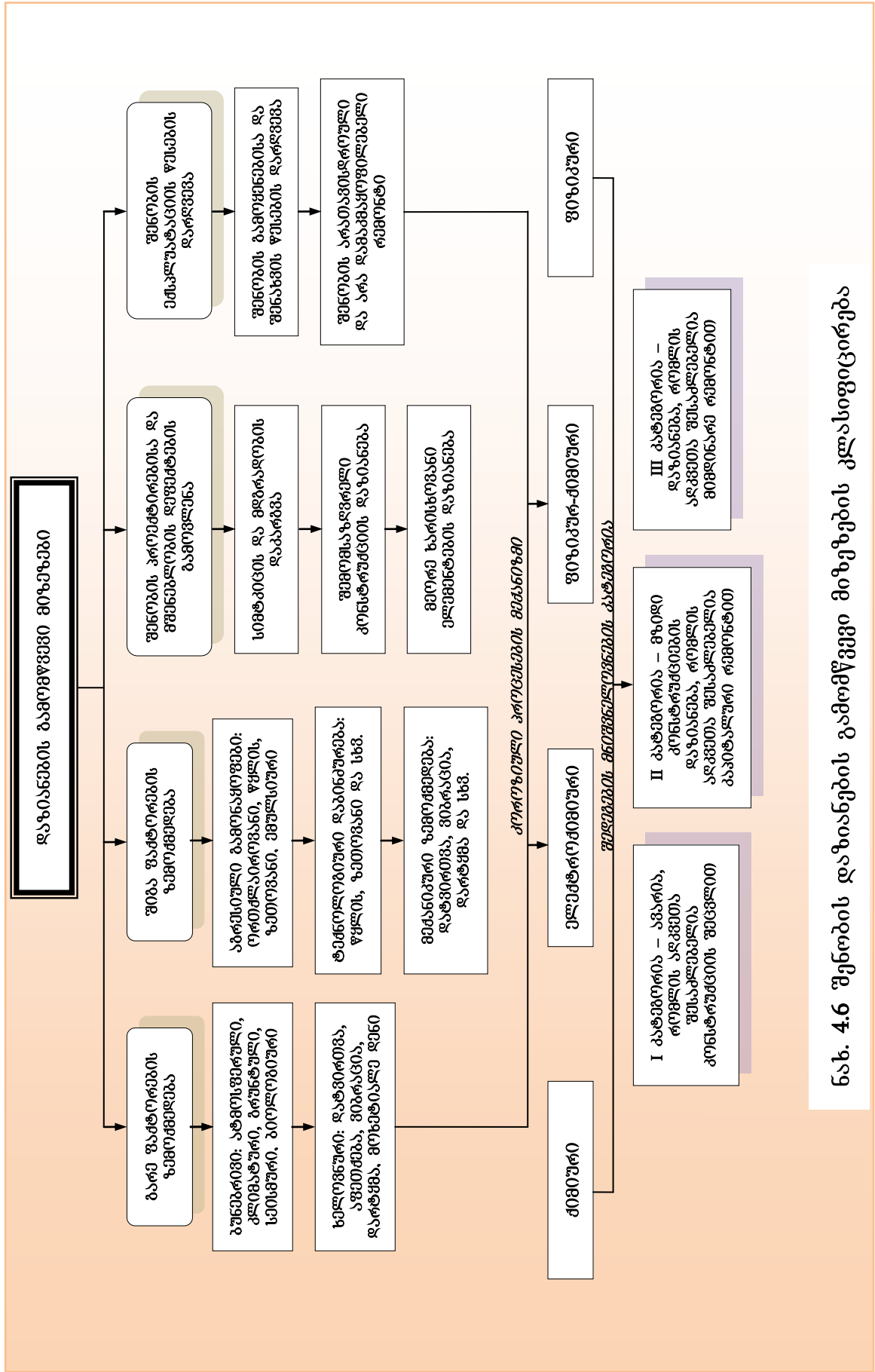
მიწისქვეშა კომუნიკაციის არასაკმარისი გათვალისწინებით, ჯდომად გრუნტებზე მშენებლობისას კონსტრუქციის მდგრადობის უზრუნველყოფის ღონისძიებების მითითებების არ არსებობით და სხვ.

კონსტრუქციის რღვევის მიზეზები შეიძლება იყოს პროექტის ან საპროექტო გადაწყვეტების არასაკმარისობა, კერძოდ:

- არასრულფასოვანი კონსტრუქციული გადაწყვეტების გამოყენება;
- ანაკრები შენობის სიხისტისა და მდგრადობის არასაკმარისი უზრუნველყოფა, როგორც აგების, ისე ექსპლუატაციის პროცესში;
- მზიდი კონსტრუქციებისა და ნაგებობების ცალკეული საპასუხისმგებლო კვანძების ნახაზების არასაკმარისი დეტალიზება;
- კონსტრუქციაზე ან ნაგებობაზე მოქმედი დატვირთვების არასწორი გათვალისწინება;
- შეცდომა კონსტრუქციის გადაანგარიშებაში.



ნახ. 4.5. ობიექტის სიმტკიცეზე და მდგრადობაზე უშუალო გავლენის მქონე ფაქტორები



ნახ. 4.6 შენობის დაზიანების გამომწვევი მიზეზების კლასიფიკაცია

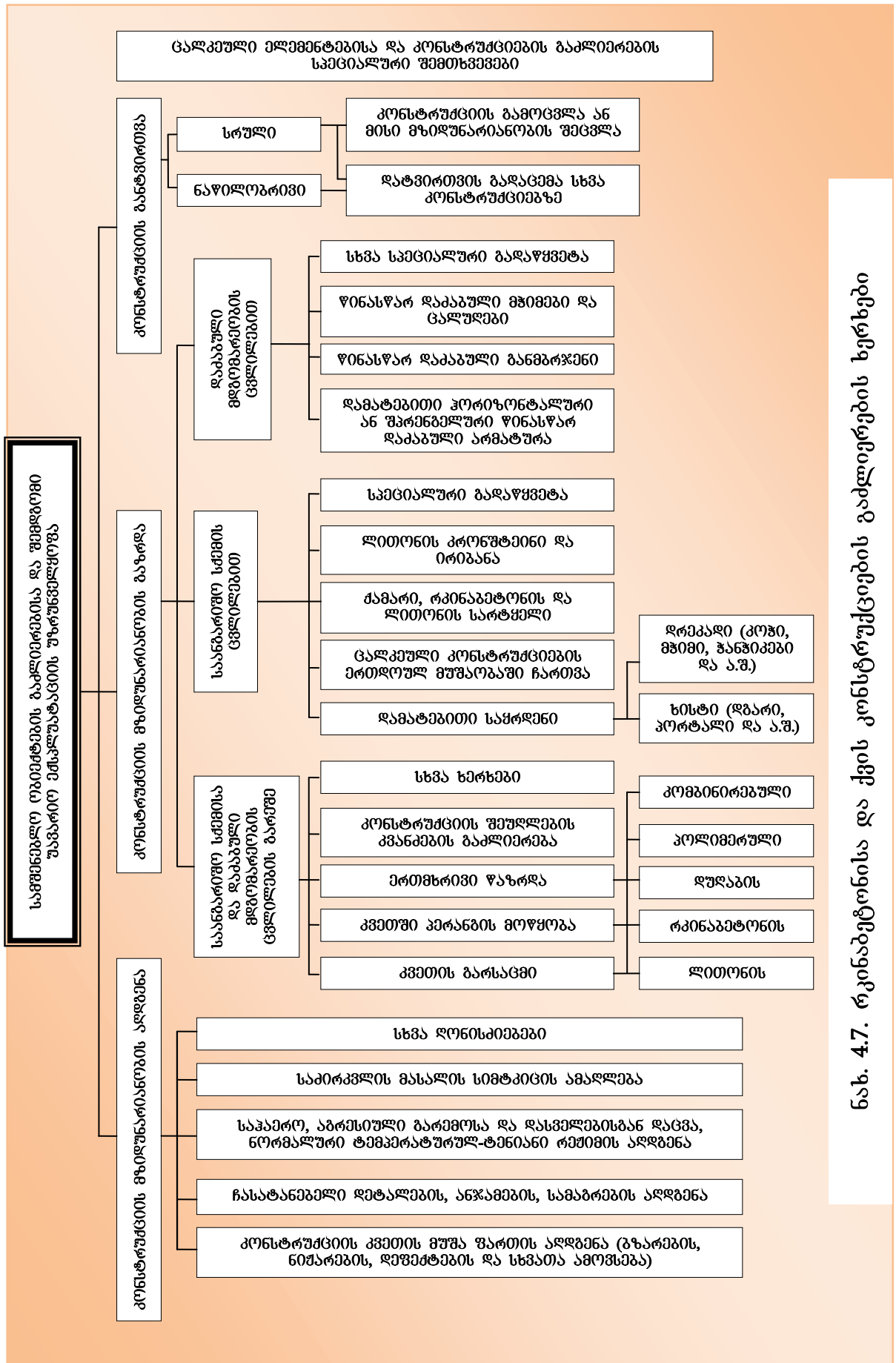


დაბალი ხარისხი და, აგრეთვე სამუშაოს წარმოებისას წარმოშობილი დეფექტები არის შემდეგი დარღვევების შედეგი [62]:

- მშენებლობაზე კვალიფიციური ტექნიკური პერსონალის არ არსებობა, აგრეთვე მათი ხშირი ცვლა;
- სამუშაოს წარმოებისას ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების დარღვევა;
- პროექტიდან გადახრა, კერძოდ კი არასაკმარისი სიმტკიცის მასალების გამოყენება;
- შენობებისა და ნაგებობების ანაკრები რკინაბეტონის კონსტრუქციების მონტაჟის თანმიმდევრობის დარღვევა, კერძოდ კი კარკასულ შენობებში;
- მშენებლობაზე შესული სამშენებლო მასალებისა და ნაკეთობების ხარისხის კონტროლის არ არსებობა;
- ჯდომად გრუნტებზე მშენებლობის წესების დაუცველობა;
- ცალკეული კონსტრუქციების ან მათი ელემენტების შესრულების არადაამაკმაყოფილებელი ხარისხი;
- შენობისა და ნაგებობის მზიდი კონსტრუქციების ღერძების არასწორი დასმა;
- კონსტრუქციის ან მათი ნაწილების მასალის შეცვლა საპროექტო ორგანიზაციის სანქციის გარეშე და სხვა.

შენობისა და ნაგებობის არასწორი ექსპლუატაციით გამოწვეული რღვევა ხდება კონსტრუქციისა და მათი ელემენტების გადაძაბვისგან დამატებით მოწყობილობების მოწყობის შედეგად, რაც გათვალისწინებული არ არის ტექნოლოგიური პროექტით; ერთი მოწყობილობის მეორეთი, ან დიდი დინამიკური დატვირთვით შეცვლით; სხვადასხვა სახეობის ხვრელებისა და ბუდეების დამატებითი გაყვანით კონსტრუქციებში. დეფექტები ასევე ჩნდება მოწყობილობების მნიშვნელოვანი დეფორმაციის შედეგად, რაც ცუდად აისახება კონსტრუქციაზე და ნაგებობაზე.

შენობებისა და ნაგებობების რეკონსტრუქციის დიდი მოცულობის გათვალისწინებით, რომელშიც რკინაბეტონისა და ქვის კონსტრუქციები იკავებენ სამშენებლო კონსტრუქციების სახეობას შორის უმრავლესობას, მათი გაძლიერების ეფექტური საშუალებების პრაქტიკული გამოყენების საკითხები დღეისათვის იძენს დიდ მნიშვნელობას. კონსტრუქციის გაძლიერების ხერხებისა და მათი განხორციელების კლასიფიცირების პირობითი სქემა წარმოდგენილია ნახ. 4.7-ზე.

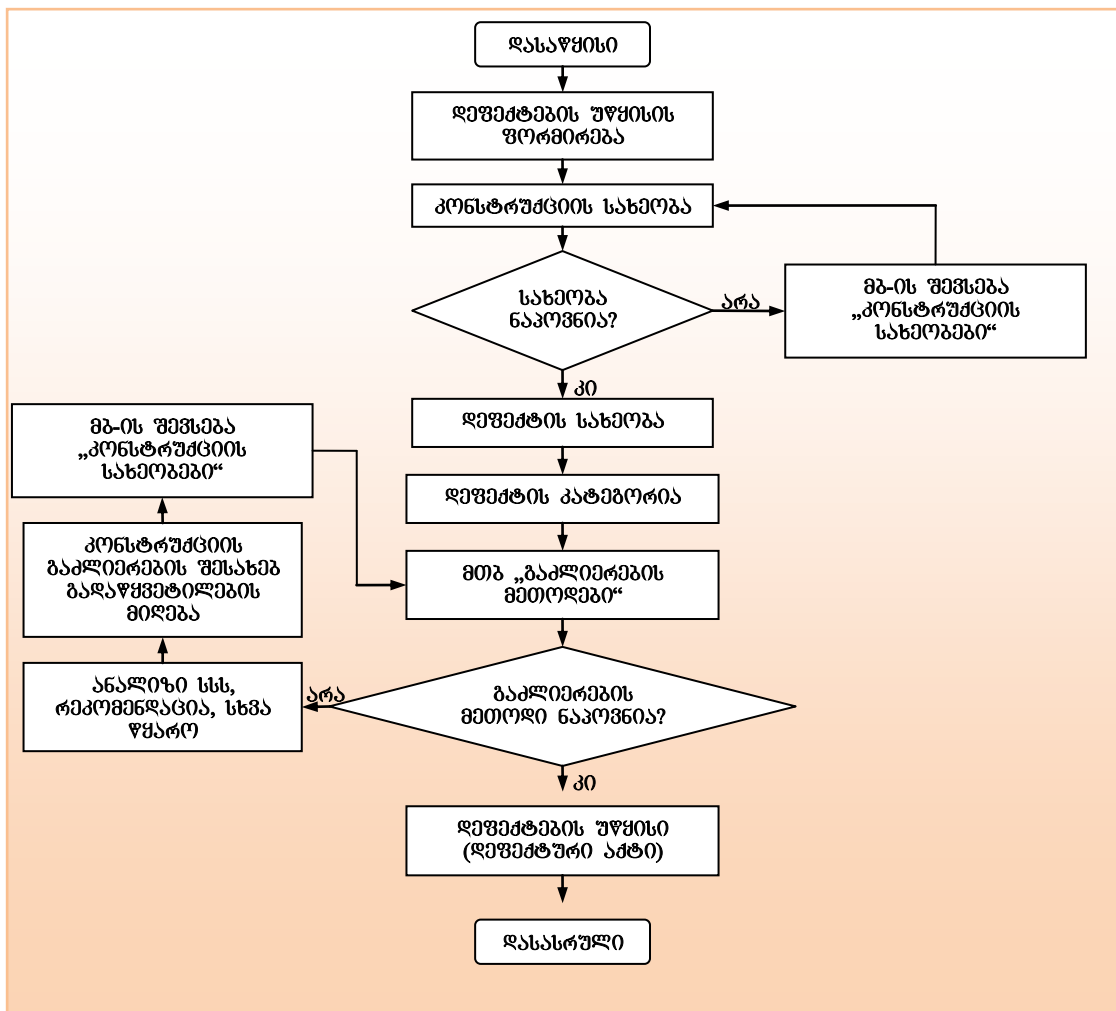


ნახ. 4.7. რკინაბეტონისა და ქვის კონსტრუქციების გაძლიერების ხერხები

სამშენებლო ობიექტის ტექნიკური მდგომარეობის სამეცნიერო კვლევის დასრულების შემდეგ, საექსპერტო ორგანიზაციის ელექტრონულ არქივში შეაქვს ექსპერტიზის მიღებული შედეგები ანგარიშის სახით.

დოკუმენტების ერთჯერადი (პირველადი) შექმნა და მათი მრავალჯერადი (შემდგომი) გამოყენება განმეორებითი გამოკვლევისას – უქალალო ტექნოლოგიის ერთ-ერთი პრინციპია, რომელიც გამოიყენება აღნიშნულ სისტემაში და წარმოადგენს მხოლოდ მისთვის კუთვნილ პრეროგატივას.

შემდეგ ეპატუს წარმოადგენს დეფექტების უწყისის ფორმირება, რომლის ბლოკ-სქემა წარმოდგენილია ნახ. 4.8.



ნახ. 4.8. დეფექტების უწყისის ფორმირების ბლოკ სქემა

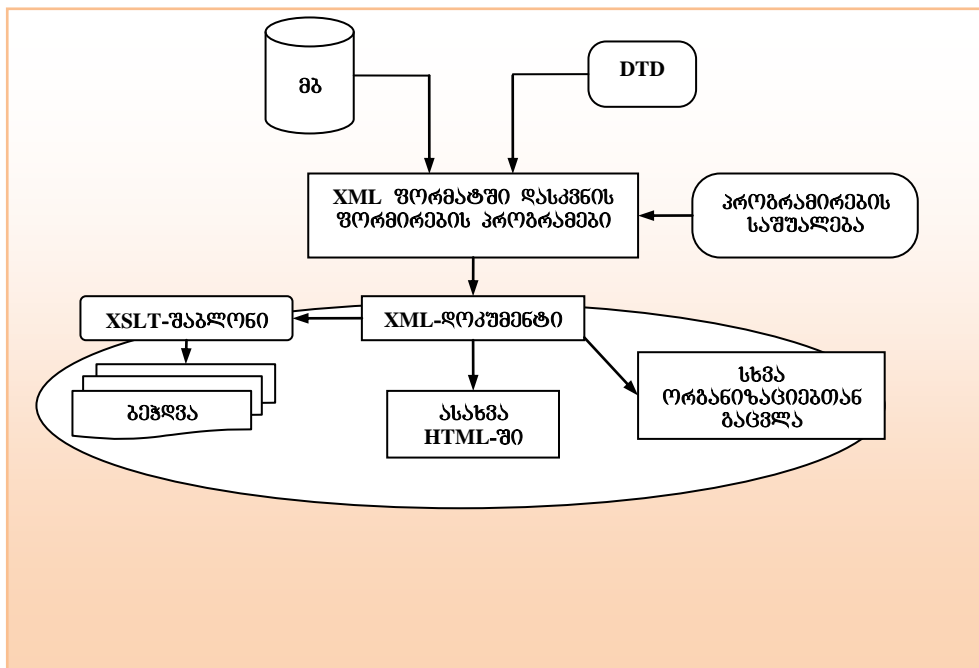
ბოლო ეტაპს წარმოადგენს დასკვნის გაფორმება.

„სამშენებლო ობიექტის ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ დასკვნის“ დოკუმენტის სტრუქტურის აღწერისათვის არჩეული იქნა XML მარკირების ენა, რომლის საშუალებითაც აღიწერება სპეციფიკური ინფორმაცია, მაგალითად, სამშენებლო კონსტრუქციები ან მათემატიკური ფორმულები.

XML ენის გამოყენებით საექსპერტო დასკვნის დამუშავებისათვის აუცილებელია:

- აიგოს დოკუმენტების შემადგენლობის ხე;
- ხე აღიწეროს ენა DTD (Documents Type Definitions) გრამატიკის დახმარებით;
- შექმნას XML-დოკუმენტის გენერატორი, რომელიც სისტემის მონაცემთა ბაზიდან ირჩევს აუცილებელ ინფორმაციას და წარმოადგენს მას ამ გრამატიკის შესაბამისად.

XML ენაზე ფორმირებული დასკვნის მიღების ტექნოლოგიური პროცესი წარმოდგენილია ნახ.4.9-ზე



ნახ. 4.9. XML-დოკუმენტის სახით დასკვნის მიღების ტექნოლოგიური პროცესი

გენერირებული XML-დოკუმენტი და მისი DTD ეგზავნება გარე მომხმარებელს, რომელსაც შეუძლია:

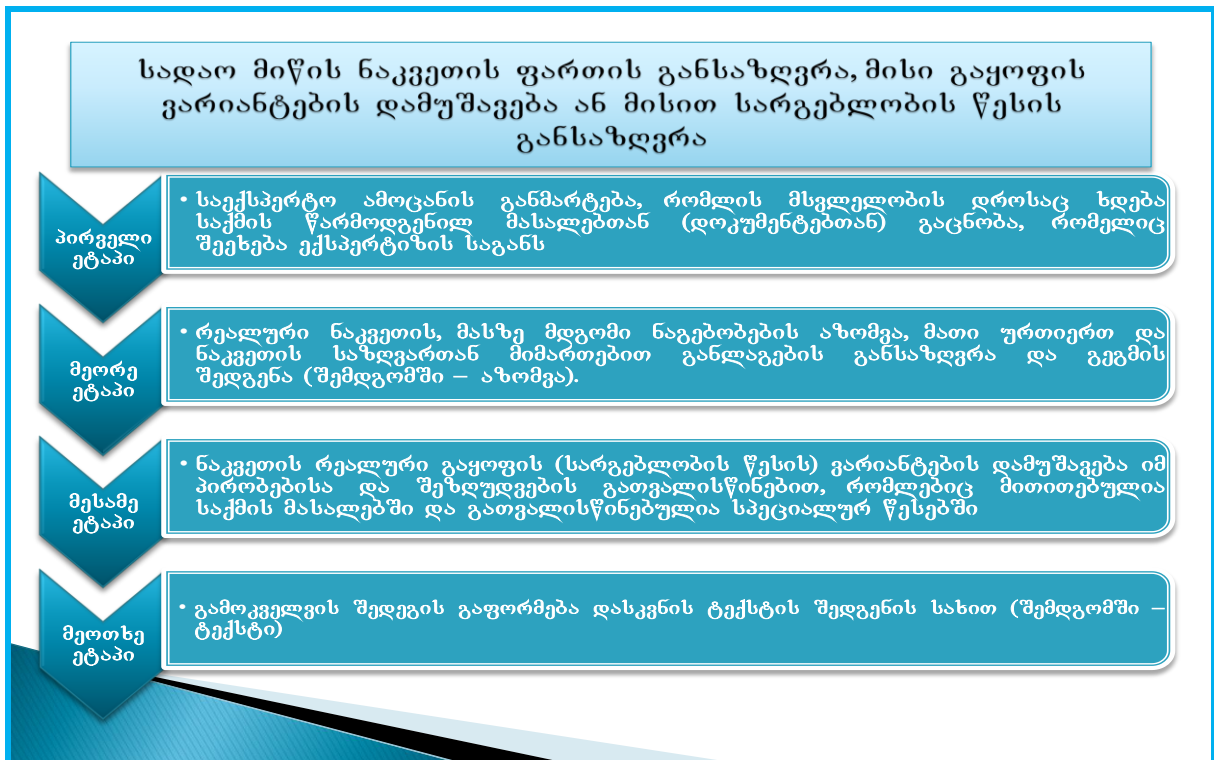
- XML-დოკუმენტის ნახვა Internet ბროუზერის საშუალებით;

- ატვირთოს ინფორმაცია მზ-ში, რომელსაც აქვს საკუთარი სტრუქტურა და მზმს (მონაცემთა ბაზის მართვის სისტემა), დაწერს რა შესაბამის ანალიზატორს მისთვის მოსახერხებელ პროგრამულ ენაზე;
- შექმნას მიღებული XML-დოკუმენტის გარდაქმნის პროგრამა სხვა გრამატიკით XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformation) ენაზე. XSLT-ით გამოსახული გარდაქმნა საშუალებას იძლევა მიღებული XML-დოკუმენტიდან გამოიყოს საჭირო ფრაგმენტის ნაწილი, ანუ მისგან გააკეთოს HTML (Hyper Text Markup Language) - დოკუმენტი, რომელიც ხელმისაწვდომია Internet ქსელის მომხმარებლისთვის;
- მონაცემები გამოვიტანოთ ბეჭდვაზე XSLT ენის დახმარებით დაწერილი პროგრამის საშუალებით.

საექსპერტო დასკვნის ფორმირება ხორციელდება სერვერზე და მომხმარებელს გადაეცემა მზა სახით. ამასთან XML-ტექნოლოგია შესაძლებელია გამოყენებული იყოს სტრუქტურიზებული ინფორმაციის შენახვისათვის საექსპერტო ორგანიზაციაში, მაგრამ არა დინამიკური ცვლილებისათვის გარე მომხმარებლის მხრიდან. თუმცა XML-დოკუმენტის სახით დასკვნის მიღება იძლევა საშუალებას კლიენტისათვის (დამკვეთისათვის) მოხდეს ანალიზური მონაცემების ფორმირება და მიღებული იქნეს ოპტიმალური გადაწყვეტილება შენობისა და ნაგებობის ექსპლუატაციის შესახებ.

#### 4.5. სახლმფლობელობის თანამესაკუთრეებს შორის, მის რეალურ გაყოფასთან დაკავშირებული საექსპერტო ამოცანების ავტომატიზირებულ რეჟიმში გადაწყვეტის ალგორითმი

სადაო მიწის ნაკვეთის ფართის განსაზღვრა, მისი გაყოფის ვარიანტების დამუშავება ან მისით სარგებლობის წესის განსაზღვრა აერთიანებს რიგ შრომატევად ოპერაციებს, ამასთან, მათი მნიშვნელოვანი ნაწილი (ნაკვეთის, შენობის, ნაგებობის, კომუნიკაციის აზომვა, გეგმების შედგენა და სხვ.) მხოლოდ ირიბად არის დაკავშირებული ძირითადი საკითხის გადაწყვეტასთან. ამ სახეობის ექსპერტიზის წარმოების მსვლელობისას განხორციელებული გამოკვლევა შესაძლებელია პირობითად გაიყოს შედეგ ეტაპებად (ნახ. 4.10):



ნახ. 4.10. სადაო მიწის ნაკვეთის ფართის განსაზღვრის, მისი გაყოფის ვარიანტების დამუშავების ან მისით სარგებლობის წესის განსაზღვრის ეტაპები

**პირველი ეტაპი** – საექსპერტო ამოცანის განმარტება, რომლის მსვლელობის დროსაც ხდება საქმის წარმოდგენილ მასალებთან (დოკუმენტებთან) გაცნობა, რომელიც შეეხება ექსპერტიზის საგანს. ამ მასალების რიცხვს მიეკუთვნება:

- ნაკვეთის გეგმა, სადაო სახლმფლობელობაზე ტექნიკური ინვენტარიზაციის პასპორტი და სხვა.;
- სასამართლოს განჩინების მიხედვით ნაკვეთის გარდაქმნის პირობა (მაგალითად, წილის სიდიდე, რომლის შესაბამისადაც უნდა მოხდეს მიწის ნაკვეთის გაყოფა);
- შესაძლო შეზღუდვა, რომლის გათვალისწინება აუცილებელია გაყოფის ვარიანტების დამუშავებისას (მაგალითად, გამოყოფილი უბნებიდან თავისუფალი გასასვლელის არსებობის აუცილებლობა; ნაკვეთზე ცხოვრების უზრუნველყოფი ნაგებობების განთავსების შესაძლებლობა, ყოველ ნაკვეთზე კომუნიკაციით სარგებლობის შესაძლებლობა და სხვ.).

**მეორე ეტაპი** – რეალური ნაკვეთის, მასზე მდგომი ნაგებობების აზომვა, მათი ურთიერთ და ნაკვეთის საზღვართან მიმართებით განლაგების განსაზღვრა და გეგმის შედგენა (შემდგომში – აზომვა). ამ ოპერაციაში აზომვასთან ერთად შედის

განგარიშებაც, რომლის ჩატარება აუცილებელია, კერძოდ კი, საერთო და გამოყოფილი უბნების ფართის განსაზღვრისათვის.

*მესამე ეტაპი* – ნაკვეთის რეალური გაყოფის (სარგებლობის წესის) ვარიანტების დამუშავება იმ პირობებისა და შეზღუდვების გათვალისწინებით, რომლებიც მითითებულია საქმის მასალებში და გათვალისწინებულია სპეციალურ წესებში. გაყოფის ვარიანტების დამუშავებისას, ექსპერტი გამოდის იქიდან, რომ ნატურაში მიწის ნაკვეთის წილის გამოყოფა წარმოებს ტერიტორიისა და კომპლექსური მიწათსარგებლობის რაციონალური ორგანიზაციის მოთხოვნის გათვალისწინებით.

*მეოთხე ეტაპი* – გამოკველვის შედეგის გაფორმება დასკვნის ტექსტის შედგენის სახით (შემდგომში – ტექსტი).

შედარებით შრომატევად ოპერაციას წარმოადგენს უკანასკნელი სამი – აზომვა, გაყოფა და ტექსტის შედგენა, ამიტომ ამ ოპერაციების გადაწყვეტის ავტომატიზაცია გახდა საჭირო.

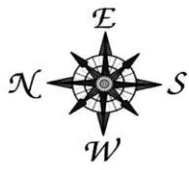
საექსპერტო ამოცანის გადასაწყვეტად, რომელიც დაკავშირებულია მიწის ნაკვეთის გაყოფასთან, ტექსტის შედგენის ავტომატიზირებული სისტემა უნდა შეიქმნას იმგვარად, რომ უზრუნველყოს ნაკვეთის ავტომატიზირებული გაყოფის მონაცემთა გათვალისწინების შესაძლებლობა.

დღემდე აზომვა ხორციელდებოდა რაიმენაირი დამატებითი ტექნიკის გამოყენების გარეშე. ამ პროცესში კომპიუტერის ჩართვამ საშუალება მოგვა შეგვემცირებინა გაზომვის დრო და ის გახდა უფრო ზუსტი (განსაკუთრებით ეს შეეხება მიწის ნაკვეთის ფართის განსაზღვრის ოპერაციას, რომელიც ხშირად წარმოადგენს რთულ გეომეტრიულ ფიგურას).

ჩვენს მიერ შემოთავაზებული *ავტომატიზირებული ბლოკი (აზომვა) მუშაობს შემდეგნაირად*: დისპლეის ეკრანზე, ექსპერტის მიერ, გამოიხაზება ძირითადი ნაგებობის კონტური დადგენილ მასშტაბში სადაო სახლმფლობელობის საექსპერტო დათვალიერების ჩატარების მსვლელობისას მიღებული აზომვის შედეგის მიხევით აზომვა ხორციელდება ოპტიკური თეოდოლიტისა და ნივერილების კომპლექსით - ტახომეტრით, რომელიც იღებს სახასიათო წერტილებს, იმახსოვრებს და შემდეგ ექსპერტს გადააქვს თავის კომპიუტერში. შემდგომში დგინდება მიწის ნაკვეთის გარე საზღვრების

ადგილმდებარეობა სახასიათო წერტილების მიხედვით (გარე საზღვის მოსახვევები და კუთხეები) კუთხეებთან მიმართებით (გეგმაზე – ძირითადი ნაგებობის გარე კედლების შეერთების წერტილი); სახასიათო წერტილები ერთმანეთს შორის ერთდება მონაკვეთით, რომლის სიგრძე, ასევე განსაზღვრული იყო ნატურული გამოკვლევის მსვლელობისას. ამრიგად, ავტომატურ რეჟიმში გამოიხაზება მიწის ნაკვეთის გარე კონტური, აგრეთვე მისი შიგა საზღვრები (ასეთის არსებობის შემთხვევაში, მაგალითად, ნაკვეთით სარგებლობის ჩამოყალიბებული წესი). ასეთი თანმიმდევრობით გამოიხაზება გამოსაკვლევ მიწის ნაკვეთზე განლაგებული ყველა ნაგებობის ადგილმდებარეობა და გაბარიტები (ნახ. 4.11.); ავტომატიზირებულ რეჟიმში ხდება ფართის განსაზღვრა, როგორც მთელი მიწის ნაკვეთისათვის, ასევე (თუ ეს აუცილებელია) მისი ცალკეული ფრაგმენტებისათვის, მიწის ნაკვეთის აგებულ გეგმაზე ექსპერტი ანხორციელებს ნაკვეთის მიახლოებით („თვალით“) გაყოფას ზუსტი რაოდენობრივი მახასიათებლების გათვალისწინების გარეშე (ნახ. 4.12.), შიგა საზღვრის ზომებისა და მიმართულების კორექტირება ხორციელდება იქამდე, სანამ მიწის ნაკვეთის წარმოდგენილი ნაწილები არ უპასუხებენ სასამართლოს მიერ დანიშნული პირობების, მაგალითად, შეესაბამებოდეს თანამესაკუთრების – სამოქალაქო დავის მონაწილეების საკუთრების ფლობის წილს (ნახ. 4.13.); ტექსტის ფორმით იქნება მოცემული საზღვრების აღწერა, როგორც გარე ისე შიგა საზღვრისათვის, რომელიც განსაზღვრავს ნაკვეთის რეალური გაყოფის წესს. იმ შემთხვევაში, თუ გაყოფის ესა თუ ის ვარიანტი მიღებულია სასამართლოს მიერ, მაშინ ეს აღწერა ჩადებული იქნება სადაო მიწის ნაკვეთის გაყოფისა და მისით სარგებლობის წესის შესახებ სასამართლოს გადაწყვეტილების ტექსტის საფუძველში.

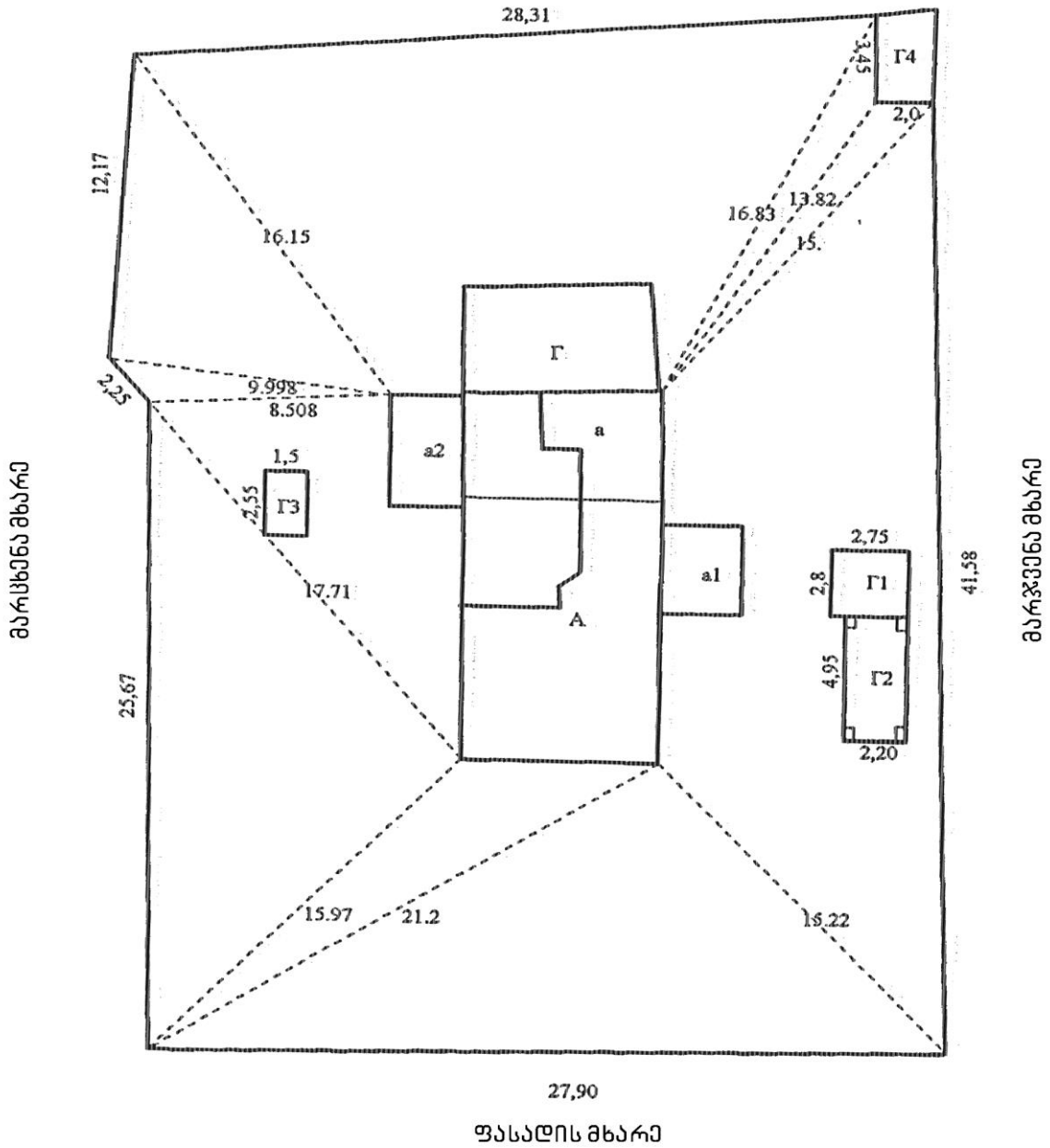




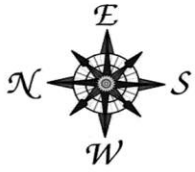
# საღაო მიწის ნაკვეთის გეგმა

მასშტაბი 1:250

უკანა ფასადის მხარე



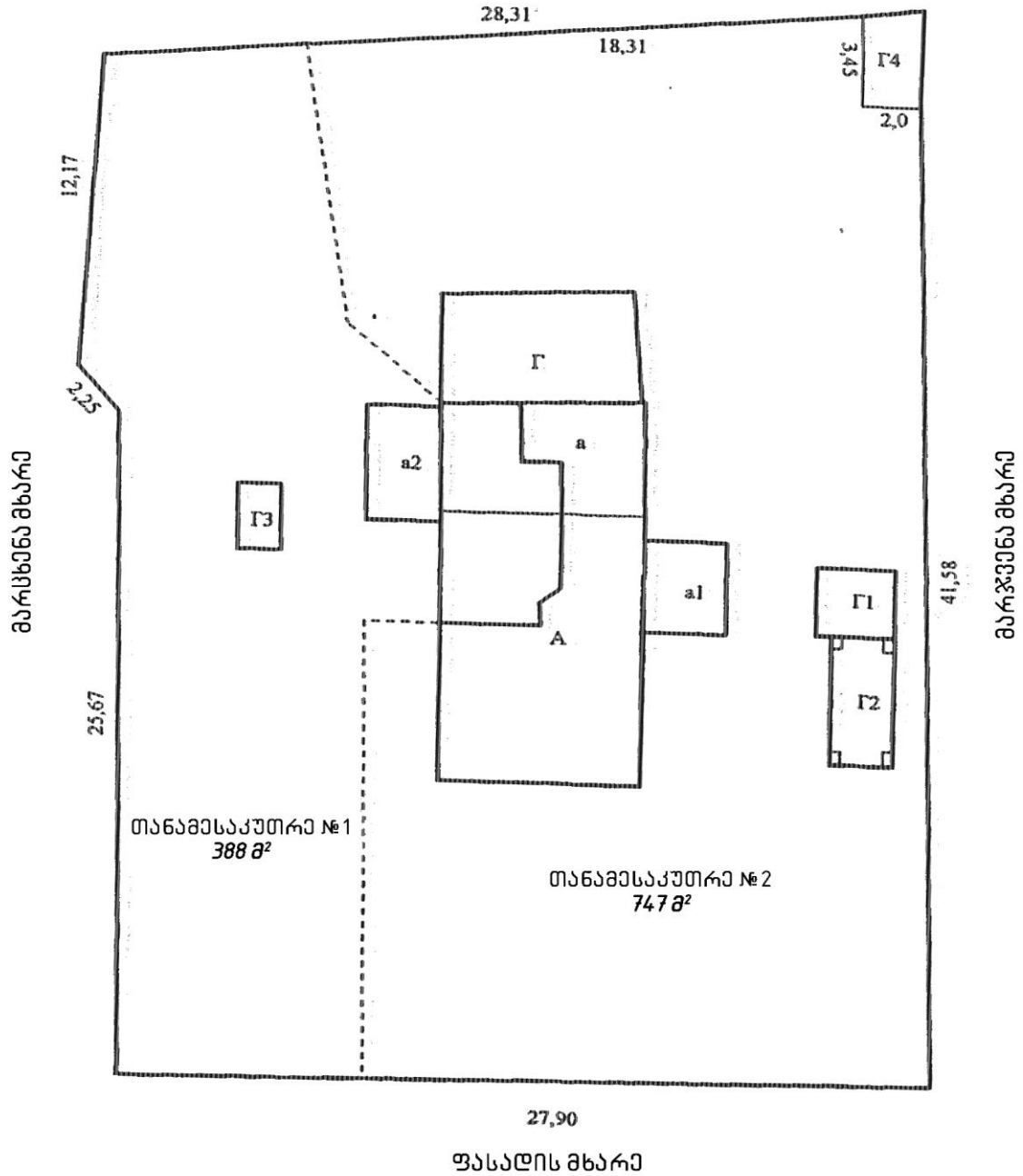
ნახ. 4.11. გამოსაკვლევ მიწის ნაკვეთზე განლაგებული ყველა ნაგებობის ადგილმდებარეობა და გაზარიტები



# საღაო მიწის ნაკვეთის გეგმა

მასშტაბი 1:250

უკანა ფასადის მხარე

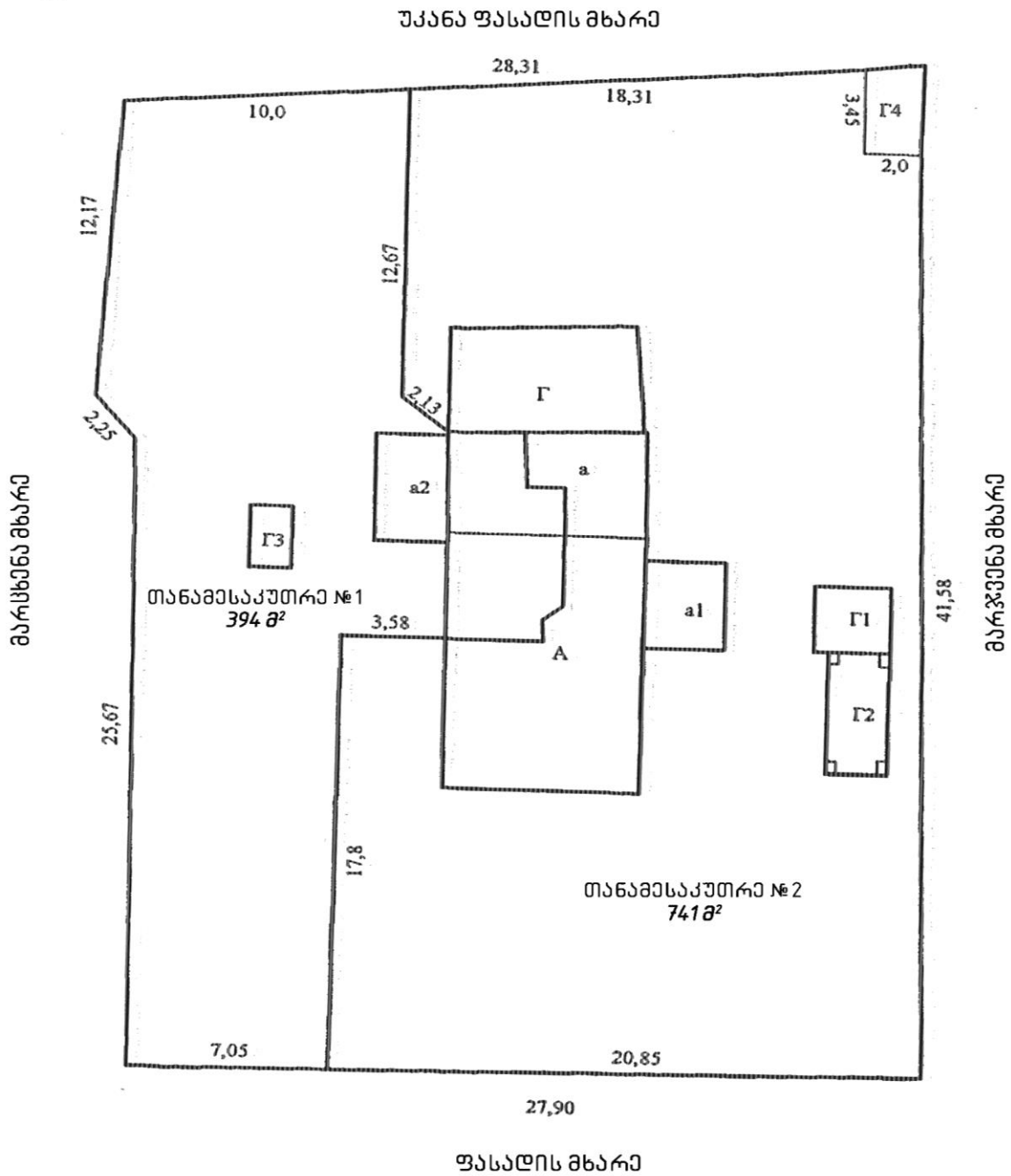


ნახ. 4.12. ნაკვეთის მიახლოებით („თვალით“) გაყოფა ზუსტი რაოდენობრივი მახასიათებლების გათვალისწინების გარეშე



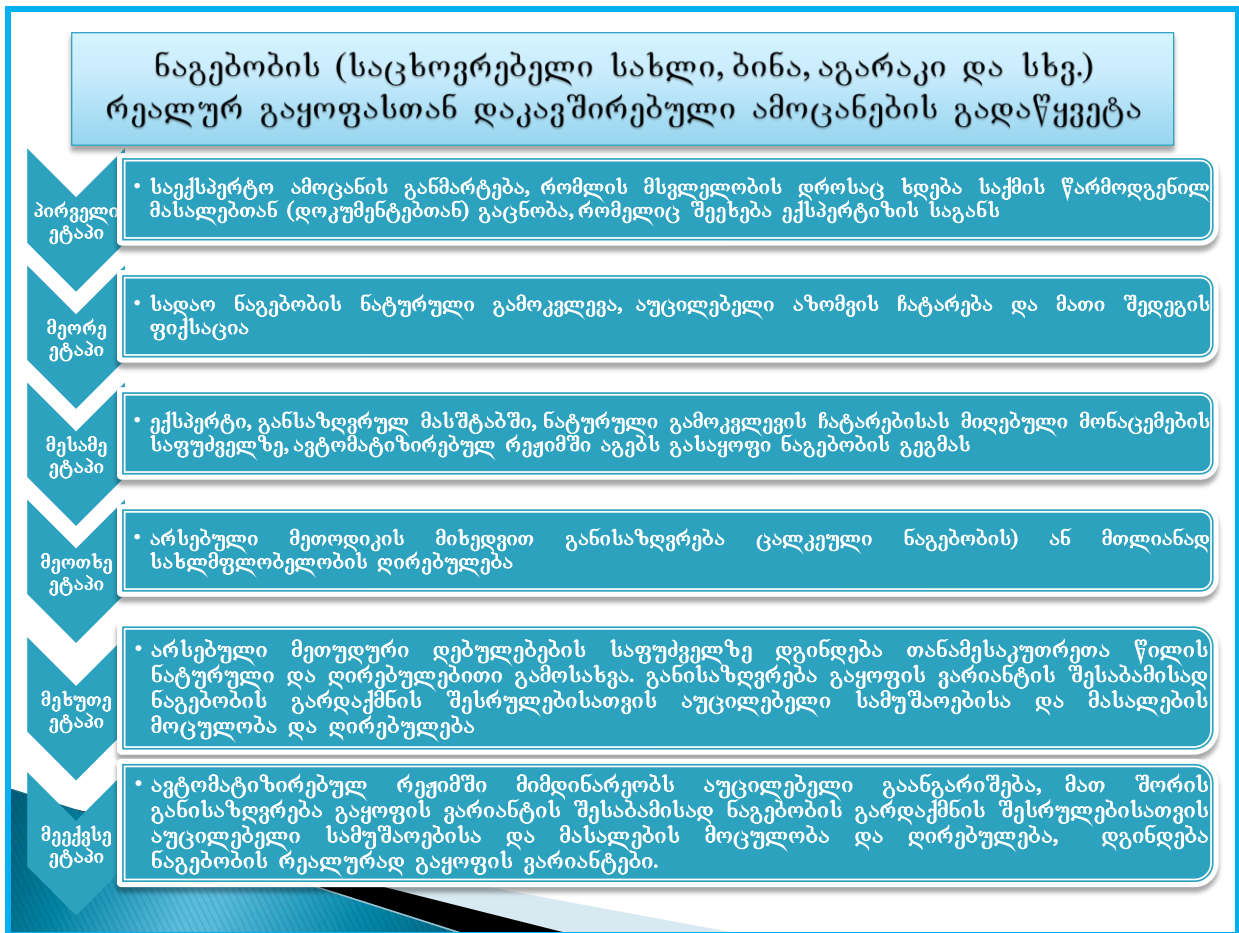
სადამიონის ნაქვეთის გეგმა

მასშტაბი 1:250



ნახ. 4.13. მიწის გაყოფა ყველა ფაქტორის გათვალისწინებით

ნაგებობის (საცხოვრებელი სახლი, ბინა, აგარაკი და სხვ.) რეალურ გაყოფასთან დაკავშირებული ამოცანების გადაწყვეტა შეიძლება, პირობითად გაიყოს შემდეგ ეტაპებად (ნახ. 4.14):



ნახ. 4.14. ნაგებობის (საცხოვრებელი სახლი, ბინა, აგარაკი და სხვ.) რეალურ გაყოფასთან დაკავშირებული ამოცანების გადაწყვეტის ეტაპები

**პირველი ეტაპი** – საექსპერტო ამოცანის განმარტება, რომლის მსვლელობის დროსაც ხდება საქმის წარმოდგენილ მასალებთან (დოკუმენტებთან) გაცნობა, რომელიც შეეხება ექსპერტიზის საგანს. ამ მასალების რიცხვს მიეკუთვნება:

- სადაო ნაგებობის სართულის გეგმა, ტექნიკური ინვენტარიზაციის პასპორტი, თანამესაკუთრეთა საკუთრების წილის სიდიდის შესახებ ცნობა ნაგებობაზე და სხვ.;
- სასამართლოს მიერ დადგენილი ნაგებობის გაყოფის პირობები (მაგალითად, სარგებლობის ჩამოყალიბებული წესის გათვალისწინება);
- შესაძლო შეზღუდვები, რომელთა გათვალისწინება აუცილებელია გაყოფის ვარიანტების დამუშავებისას (მაგალითად, ნაგებობის კონსტრუქციული თავისებურების მონაცემები, რომელთა არსებობა ამცირებს გაყოფის შესაძლო ვარიანტების რაოდენობას და სხვ.)

**მეორე ეტაპი** – სადაო ნაგებობის ნატურული გამოკვლევა, აუცილებელი აზომვის ჩატარება და მათი შედეგის ფიქსაცია.

*მესამე ეტაპი* – ექსპერტი, განსაზღვრულ მასშტაბში, ნატურული გამოკვლევის ჩატარებისას მიღებული მონაცემების საფუძველზე, ავტომატიზირებულ რეჟიმში აგებს გასაყოფი ნაგებობის გეგმას (ნახ 4.15.)

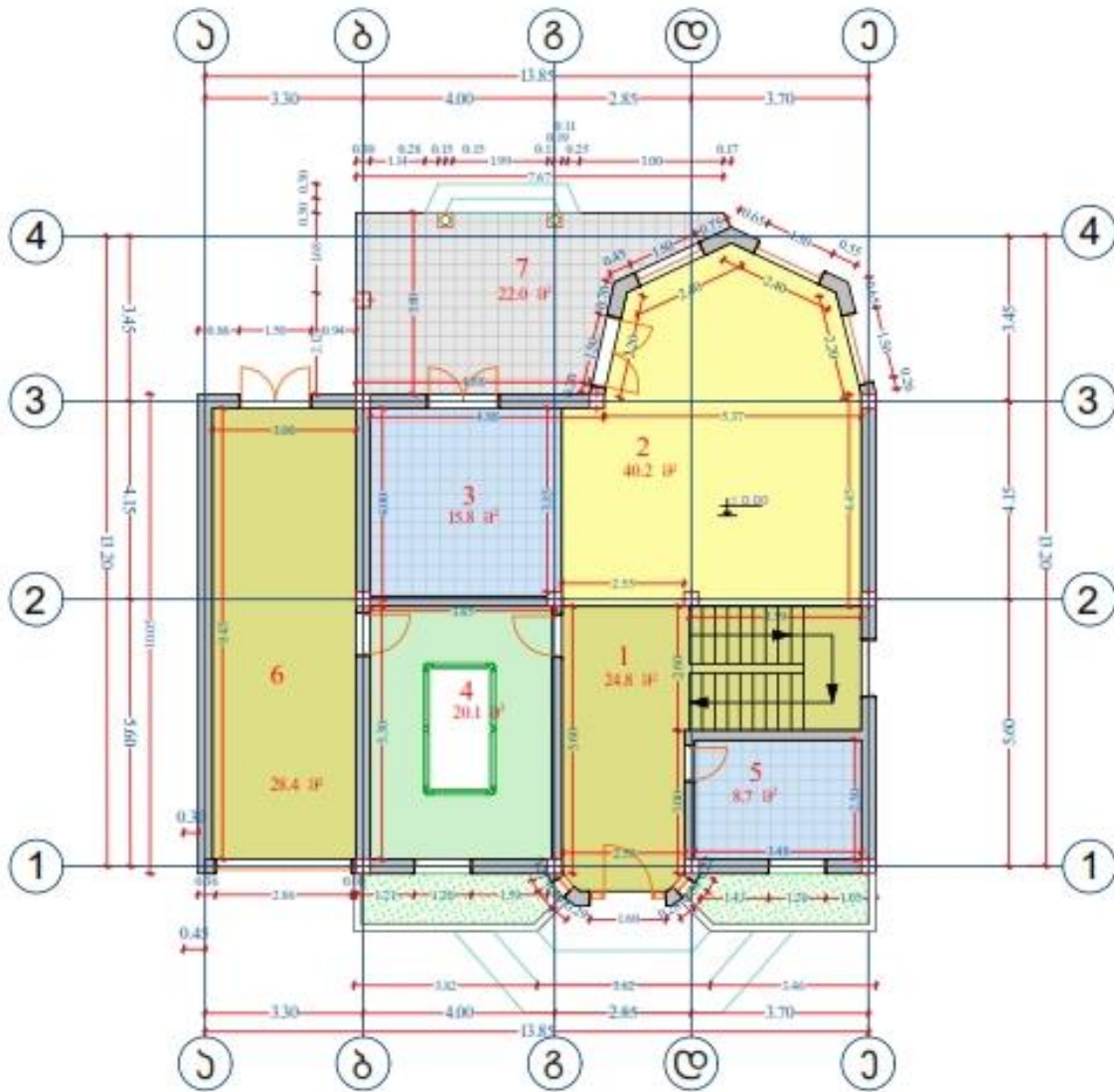
*მეოთხე ეტაპი* – არსებული მეთოდის მიხედვით განისაზღვრება ცალკეული ნაგებობის) ან მთლიანად სახლმფლობელობის ღირებულება.

*მეხუთე ეტაპი* – არსებული მეთოდური დებულებების საფუძველზე დგინდება თანამესაკუთრეთა წილის ნატურული და ღირებულებითი გამოსახვა. განისაზღვრება გაყოფის შემუშავებული ვარიანტის შესაბამისად ნაგებობის გარდაქმნის შესრულებისათვის აუცილებელი სამუშაოებისა და მასალების ნომენკლატურა, მოცულობა და ღირებულება.

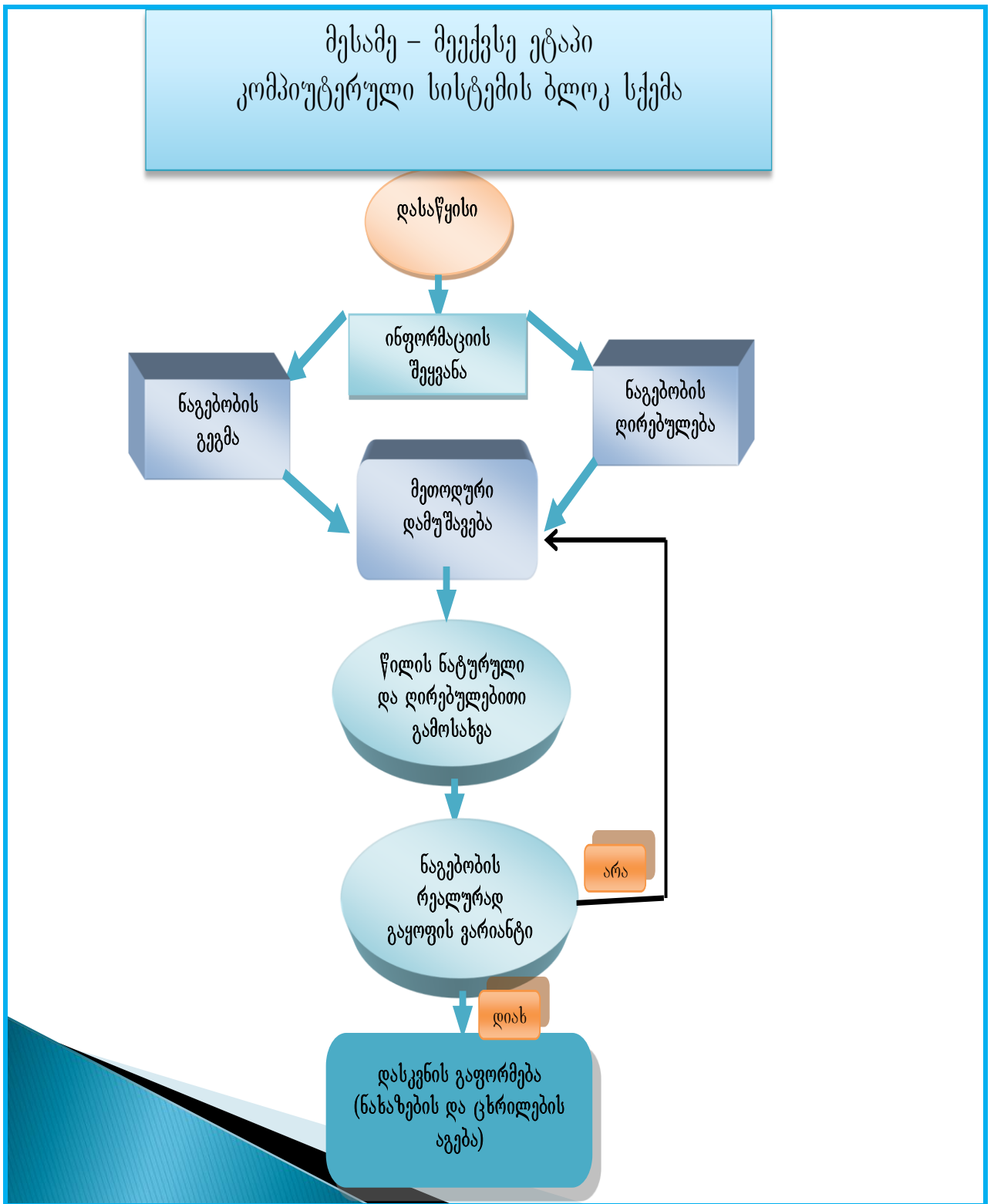
*მეექვსე ეტაპი* – ავტომატიზირებულ რეჟიმში მიმდინარეობს აუცილებელი გაანგარიშება, რომლის შედეგები სისტემატიზირებულად წარმოდგინდება. ხსენებული გაანგარიშების შედეგები წარმოადგენს თანამესაკუთრეთა საკუთრების უფლებით წილის სიდიდის შესახებ მონაცემს ნატურული და ღირებულებითი გამოსახვით, რომელიც შეესაბამება სადაო სახლმფლობელობის დანიშნულების ნაგებობის ნაწილების ღირებულების შესახებ, რომელიც წარმოდგენილია მოდავე მხარეებისთვის გასაყოფად და სხვ. იმ შემთხვევაში, თუ სასამართლო მიიღებს ექსპერტის მიერ წარმოდგენილ გაყოფის ვარიანტს, მაშინ ეს მონაცემები იქნება საფუძველი სასამართლოს გადაწყვეტილებისათვის ასეთ საქმეზე.

მე-3-დან მე-6 ეტაპის ჩათლით ავტომატიზირებული სისტემის მუშაობის ბლოკ სქემა წარმოდგენილია ნახ. 4.16-ზე.

სადაო სახლმფლობელობის საცხოვრებელი სახლის გეგმა  
 შ. 1:100



ნახ. 4.15. სადაო საცხოვრებელი სახლის გეგმა



ნახ. 4.16. ავტომატიზირებული სისტემის მუშაობის ბლოკ სქემა

ზემოთ ჩამოთვლილი პროგრამული საშუალებები რა თქმა უნდა, არ არის ამომწურავი. ის იხვეწება ერთის მხრივ კომპიუტერული ტექნოლოგიების

განვითარებით, ხოლო მეორეს მხრივ ექსპერტ-მშენებლის წინაშე მდგომი ამოცანების გართულებასთან ერთად.

პრაქტიკაში ავტომატიზირებული კომპლექსებისა და სისტემების გამოყენებას ახალ საფეხურზე აჰყავს საექსპერტო წარმოების ორგანიზაცია, ქმნის პირობებს ექსპერტ-მშენებლი რუტინული სამუშაოებისაგან გასანთავისუფლებლად, რომლებიც დაკავშირებულია გრაფიკულ აგებებთან და საშუალებას იძლევა ყურადღება გამახვილდეს ექსპერტიზის შემოქმედებით მხარეზე. ეს განაპირობებს კვლევების ხარისხის ამაღლებას და ექსპერტის შრომა ხდება უფრო მომხიბვლელი.

დასკვნისთვის უნდა აღინიშნოს, რომ შენობებისა და ნაგებობების ექსპერტიზის პროცესის არსებული მართვის სისტემების ანალიზმა საშუალება მოგვცა გამოგვევლინა მისი რამოდენიმე ნაკლოვანება.

პირველ რიგში, ქაღალდური დოკუმენტაციის გამოყენებისას ჩნდება მნიშვნელოვანი სირთულეები აუცილებელი ცნობების ძიებისას, როგორც ნორმატიულ-საცნობარი, ისე საპროექტო, სამშენებლო და საექსპლუატაციო დოკუმენტაციაში.

მეორე რიგში, სხვადასხვა პროგრამული პაკეტის ერთმანეთს შორის შეუთანხმებელი გამოყენება არ ითვალისწინებს შექმნილი ინფორმაციის ელექტრონული სახით სტრუქტურულ შენახვას, რაც იწვევს მონაცემების დაკარგვასა და, აგრეთვე განმეორებით გაჩენასა და დამუშავებას.

მესამე რიგში, არამრღვევი კონტროლის თანამედროვე გამოზომი ხელსაწყოების გამოყენება, რომლებიც აღჭურვილია მონაცემთა რეგისტრაციის ელექტრონული ბლოკებით, არ ესადაგება საექსპერტო დასკვნის მონაცემთა ტექსტურ ფორმატს.

მეოთხე რიგში კონსტრუქციის მოქმედ ნორმებთან მიზმიტ გაძლიერების ტიპიური გადაწყვეტების ავტომატიზირებული კონსულტაციურ-სადიებო სისტემის არ არსებობა ართულებს ექსპერტის სამუშაოს და იწვევს ექსპერტიზის ვადის გაგრძელებას.

ზემოთ ჩამოთვლილი ნაკლოვანებების აღმოფხვრისთვის აუცილებელია გატარდეს შემდეგი ღონისძიებები:



- ორგანიზაციებისა და ცენტრების აღჭურვა თანამედროვე კომპიუტერული და ორგანიზაციული საშუალებებით;
- ახალი სტანდარტების დამუშავება, რომლებითაც რეგლამენტირებული იქნება ელექტრონული დოკუმენტაციის გამოყენებით საქმეთა წარმოება;
- ახალი პროგრამული პროდუქტების შეძენა, დამუშავება და ათვისება, რომელთა დახმარებითაც იცვლება ექსპერტიზის პროცესის ორგანიზაცია და ტექნოლოგია;
- მართვის თანამედროვე ავტომატიზირებული სისტემების დანერგვა სასწავლო პროცესში, სამეცნიერო-კვლევით საქმიანობებში, ფინანსურ-სამეურნეო საქმიანობაში და ა.შ.

## თავი 5. ინფორმაციული სისტემა „მშენ-ექსპერტი“-ს ექსპერიმენტალური დამუშავება და გამოყენების მაგალითები

### 5.1. სისტემის გამოყენებითი ინტერფეისის სტრუქტურა

ინტერფეისის ორგანიზაცია და შექმნა წარმოადგენს ნებისმიერი კომპიუტერული სისტემის შექმნის უმთავრეს ეტაპს. ინფორმაციული სისტემის „მშენ-ექსპერტი“-ს საბოლოო ვერსიის ინტერფეისის შექმნისას და წარმოდგენილი ალგორითმების დამუშავებისას გამოყენებულია მოდული „დოკუმენტბრუნვა“ კომპიუტერული ინფორმაციული სისტემა „ფლაგმანი“, შემდგომში მისი სისტემა ORACLE-ზე მთლიანად შეცვლით.

მონაცემთა ბაზის მართვის სისტემად აღებულია მოდული MS SQL SERVER DESKTOP ENGINE. ამან საშუალება მოგვცა პროგრამირების დიდი მოცულობის გარეშე მოდულის მომართვის საშუალებების გზით ინფორმაციული სისტემის მთავარი ფუნქციის რეალიზაცია მოგვეხდინა.

შექმნილი ვერსიის საშუალებით წყდება შემდეგი ამოცანები:

- ექსპერტიზის დროს, ობიექტის შესახებ აუცილებელი ინფორმაციის შეკრება, შენახვა და ძიება;
- დეფექტების სიის ფორმირება, მათი აღმოფხვრის გზების ძიება, ექსპერტის რეკომენდაციების ჩათვლით;
- ცნობარების, კლასიფიკატორების წარმოება;
- კატალოგების შევსება კონსტრუქციების გაძლიერების მეთოდებით;
- დეფექტების სახეობებისა და მათი აღმოფხვრის მეთოდების სტატისტიკური მონაცემების დაგროვება.

ამ ამოცანების გადასაწყვეტად გამოიყენება ორი ავტომატიზირებული სამუშაო ადგილი:

- ავტომატიზირებული სამუშაო ადგილი „მშენ-ექსპერტი“ შეიცავს ფუნქციას, რომელიც აუცილებელია ექსპერტის მუშაობისას;
- ავტომატიზირებული სამუშაო ადგილი „ექსპერტიზა“ არის სამუშაო და განკუთვნილია სისტემის მომართვისათვის. ამ მიზნით ის დამატებით

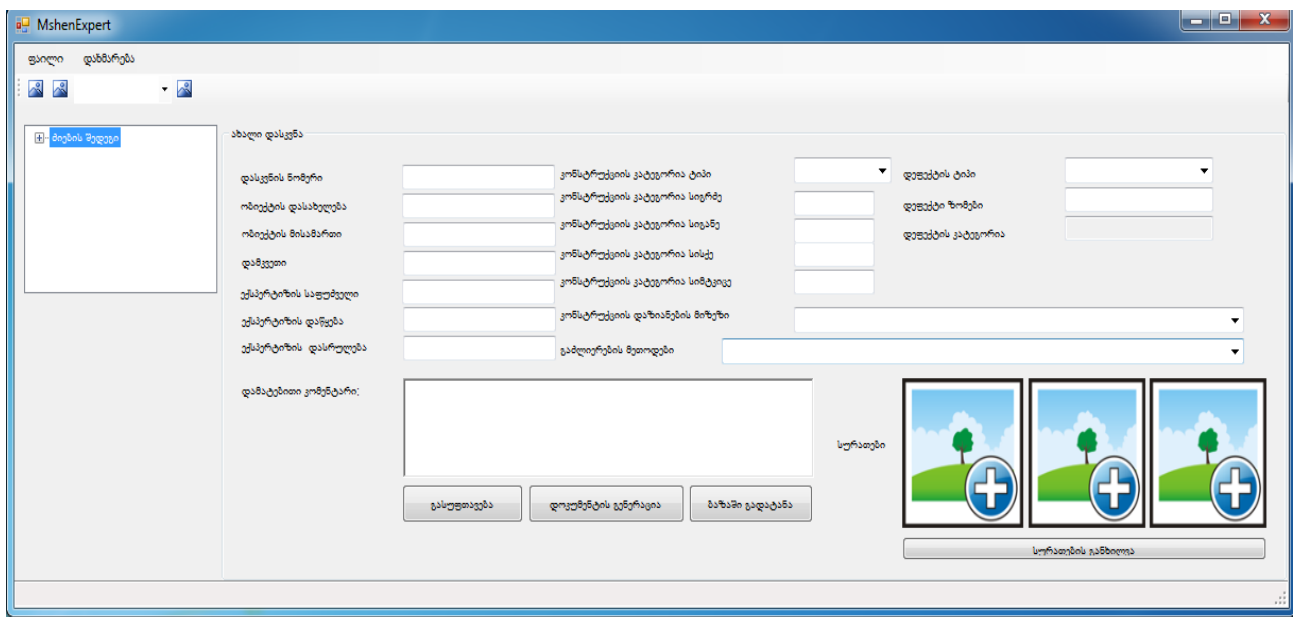
შეიცავს რიგ ფუნქციებს - დოკუმენტების რეესტრის მომართვა, ცნობარების მომართვა და ა.შ.

ინფორმაციულ სისტემასთან მუშაობისას ინტერფეისი დაფუძნებულია სპეციალური ეკრანული ფორმის პროგრამულ ორგანიზაციაზე. ამ სისტემის მთავარი ფანჯარა წარმოადგენს Windows-ს სტანდარტულ ფანჯარას, რომელიც შეთანხმებას ამყარებს მრავალდოკუმენტიან ინტერფეისთან MDI (Multiple Document Interface). მომხმარებლის დიალოგი ხდება სისტემის მთავარი ფანჯრის ფარგლებში შვილობილ ფანჯრებში. სისტემის სამომხმარებლო ინტერფეისი შესრულებულია Windows-ის მომხმარებლისთვის სტანდარტული გრაფიკული ინტერფეისით GUI (Graphic User Interface).

სისტემის ფუნქციის გამოძახება ხორციელდება მენიუს საშუალებით მომხმარებლის ინსტრუმენტების პანელიდან. მთავარი ფანჯრის სათაურ ნაწილში განთავსებულია ინსტრუმენტების სისტემური პანელი, მომხმარებლის რეგისტრაციისა და ცხრილებთან და ფორმებთან მუშაობისთვის ინსტრუმენტების პანელი.

მთავარი მენიუ შედგება შემდეგი კომპონენტებისგან (სურ. 5.1.):

- ინფორმაცია დასკვნის შესახებ;
- ინფორმაცია კონსტრუქციების შესახებ;
- ინფორმაცია დეფექტების შესახებ;
- ინფორმაცია გაძლიერების მეთოდების შესახებ.



სურ. 5.1. ის „მშენ-ექსპერტი“-ს მთავარი მენიუ

## 5.2. დეფექტებისა და კონსტრუქციების გაძლიერების მეთოდების

### სტატისტიკური ანალიზი

ის „მშენ-ექსპერტი“-ს ერთ-ერთ ძირითად ამოცანას წარმოადგენს კონსტრუქციის დეფექტებისა და გაძლიერების მეთოდების ინფორმაციის დაგროვება და სისტემატიზაცია[63,64,65].

ამ სფეროში სტატისტიკური ანალიზის ამოცანებს წარმოადგენს:

- სხვადასხვა საშიშროების ხარისხის შემხვედრი დეფექტებისა და სახეობის გამოვლენა;
- დეფექტების გაჩენის მიზეზების ანალიზი;
- კონსტრუქციის გარკვეულ სახეობებთან და დეფექტებთან მიმართებით, გაძლიერების ხშირად გამოყენებული სქემების რაოდენობის და სახეობის გამოვლენა;
- კონსტრუქციის გარკვეული სახეობის გაძლიერების მიხედვით ხშირად გამოყენებული ტექნოლოგიური ოპერაციების რაოდენობისა და სახეობის გამოვლენა;
- კონსტრუქციის მზიდუნარიანობის ასამაღლებელი ხშირად გამოყენებული მასალების რაოდენობისა და ტიპების გამოვლენა.

ზემოთ ჩამოთვლილი ამოცანების გადაწყვეტაზე პასუხს აგებს ის „მშენ-ექსპერტი“-ს სტატისტიკური მონაცემების დამუშავების ბლოკი, რომელიც შეიცავს სამიზობ-ანალიტიკურ სისტემას, დაგროვებით და ანალიზირებულ მონაცემებს შემდეგი ატრიბუტებით:

- დასკვნის ნომერი;
- ობიექტის დასახელება;
- ობიექტის მისამართი;
- დამკვეთის მონაცემები;
- ექსპერტიზის საფუძველი;
- ექსპერტიზის დაწყების და დასრულების თარიღები;
- კონსტრუქციის სახეობა;
- კონსტრუქციის ზომები;
- დეფექტის ტიპი;

- დეფექტის ზომები;
- დეფექტის კატეგორია;
- კონსტრუქციის დაზიანების მიზეზები;
- გაძლიერების მეთოდი;

სტატისტიკური მონაცემების შეგროვება აუცილებელია გაძლიერების გამოყენებული მეთოდების ეფექტურობის შეფასებისთვის, დეფექტის გაჩენის მიზეზებთან შესაბამისობაში.

ამ მიზნით ჩატარებულია დეფექტებისა და გაძლიერების მეთოდების სტატისტიკური ანალიზი არსებული მონაცემთა ბაზის მიხედვით, გაკეთებულია ხშირად შემხვედრი დეფექტებისა და გაძლიერების სქემების ამორჩევა კონსტრუქციისა და მათი ელემენტების სახეობების მიხედვით:

- აგურის კედლები და მათი მოპირკეთება;
- აგურის სვეტები და შუაკედლები;
- საკედლე პანელები;
- სვეტები;
- მონოლითური და ანაკრები კოჭები;
- ფილები და ა.შ.

ხშირად შემხვედრი დეფექტების სახეობებს განეკუთვნება:

- ბზარები და ჩამომტვრევა (35.6 %);
- ბეტონის დამცავი ფენის დარღვევა (32 %);
- ბათქაშის ფენის დარღვევა (26,5 %);
- კონსტრუქციის დარღვევა (3,6 %).

ამასთან რღვევის ძირითად მიზეზს წარმოადგენს:

- ბათქაშის ფენის დასველება (26,5 %);
- საძირკვლის დაჯდომა (21,5 %);
- აგრესიული გარემოს ზემოქმედება (18,9 %);
- დატვირთვის გაზრდა (9,8 %);
- მექანიკური დაზიანება (7,5 %);
- სამშენებლო სამონტაჟო სამუშაოების არასწორი წარმოება (3.6 %).

ყოველი დეფექტისთვის შესაბამისობაში მოყვანილია გაძლიერების უფრო ეფექტური მეთოდი, რომელიც არჩეულია მეცნიერების სხვადასხვა მიმართულებით დამუშავებული სამეცნიერო კვლევითი სამუშაოს საფუძველზე.

მიღებული სტატიკური მასალა, რომელიც საშუალებას იძლევა ინფორმაციული სისტემა „მშენ-ექსპერტი“-ს მონაცემთა ბაზიდან წაიშალოს ნაკლებადეფექტური გაძლიერების მეთოდები და ტექნოლოგიური ოპერაციები, წარმოადგენს საფუძველს ტიპურის არჩევისთვის და ახალი გაძლიერების დამუშავებისთვის, შეუძლია შეამციროს ნაკლებად ეფექტური კონსტრუქციული გადაწყვეტის ალბათობა.

### **5.3. ინფორმაციული სისტემა „მშენ-ექსპერტი“-ს ექსპერიმენტალური დამუშავება**

მონაცემთა სტრუქტურის, სისტემის მუშაუნარიანობის, ინტერფეისის მოხერხებულობისა და სხვა საკითხების არჩევის სისწორის მტკიცების მიზნით, რომელიც დაკავშირებულია ის „მშენ-ექსპერტი“-ს ექსპლუატაციასთან, განხორციელებულია ექსპერიმენტალური დამუშავება სამეცნიერო კვლევითი სამუშაოს მაგალითზე.

გამოკვლევის მოსამზადებელ ეტაპზე ინფორმაციული სისტემა „მშენ-ექსპერტი“-ს ბაზაში დამკვეთის განცხადებისა და ტექნიკური დავალების, აგრეთვე ბიბლიოთეკის შაბლონების საფუძველზე ფორმირდება ბრძანება ექსპერტიზის დანიშვნის შესახებ და ხელშეკრულება. ინფორმაცია ხელშეკრულების, დამკვეთის და ობიექტის გამოკვლევის ჩატარების ვადების შესახებ შეიტანება დოკუმენტების რეესტრში (ბაზაში) (ნახ. 5.2.).

ყოველი ობიექტის გამოკვლევის ჩატარების ვადების არსებობა საშუალებას იძლევა ავტომატურად მოხდეს სამუშაოების შესრულების ოპერატიულ-კალენდარული გეგმის; ექსპერტიზის ჩატარების მოწყობილობების, ფინანსური უზრუნველყოფის ანგარიშები სამეცნიერო კვლევითი სამუშაოს ხარჯზე, ე.ი. გადაწყდეს დამხმარე ბიზნეს-პროცესების ამოცანები, რომლებიც დაკავშირებულია საექსპერტო ორგანიზაციის საქმიანობის დაგეგმვასა და მართვასთან.

The screenshot shows the MshenExpert application window. It features a menu bar with 'ფაილი' and 'დახმარება', a toolbar with icons for file operations, and a left sidebar with a 'მიზნის შედეგი' section. The main area contains a table with the following data:

ID	დასკვნის_ნომერი	ობიექტის_დასახელება	ობიექტის_მისამართი	დამკვეთი	ექსპერტის_საფურცელი	ექსპერტი
1	01/2014	სამრეწველო შენობა-ნაგებობა	ქ. რუსთავი, შპს „რუსთავის ფოლადი“ ზეობრივის ქ. 12	შპს „რუსთავის ფოლადი“	ზელმარულა N01/101	03.01.20
2	23/4	საცხოვრებელი სახლი	კოსტავას 24	ს. ზუციანიშვილი	ზელმარულა N23/8	24.02.20
3	12/34	სამრეწველო შენობა-ნაგებობა	ქ. ტიზნული, ანსროლარის გზატკეცილიან	ანსროლარის მუნიციპალიტეტი	ზელმარულა N12/2014	22.01.20
4	040501	საცხოვრებელი ბინა	ლადო ასათიანის 36ა	გიორგი პურცელაძე	ფერილი N34	30/11/20
-						
-						
-						
-						
-						
-						
-						
-						
-						

სურ. 5.2. ის „მშენ-ექსპერტი“-ს ბაზები

გარე დოკუმენტები შეიცავს გაძლიერების სქემების ნახაზებს, საანგარიშო სქემებს, საპროექტო დოკუმენტაციას, დეფექტების ფოტომასალას, გაზომვის მონაცემებს და ისინი შედის შესაბამის რეესტრში.

მაგალითისთვის კოლექტიური დაშვების პუნქტი და სამშენებლო-საექსპლუატაციო დოკუმენტაცია, რომელიც აუცილებელია სამშენებლო ობიექტის ექსპერტიზის ჩატარებისთვის, დოკუმენტების რეესტრში შეიტანება გამოკვლევის მომზადების ეტაპზე.

გარე დოკუმენტი შეიცავს სარეგისტრაციო რუკას ძირითადი რეკვიზიტებისა და დოკუმენტების გრაფიკული იერსახით. სარეგისტრაციო ბარათის რეკვიზიტების შემადგენლობა დამოკიდებულია დოკუმენტების ტიპზე, თუმცა ყველა ტიპის გარე დოკუმენტს აუცილებლად აქვს საერთო და სისტემური რეკვიზიტები.

საერთო რეკვიზიტებია: აღნიშვნა, დოკუმენტის ტიპი, დასახელება, აღწერა და ა.შ.

სისტემური რეკვიზიტები ავტომატურად მიეკუთვნება და მიუწვდომელია დაურეგისტრირებელი მომხმარებლისთვის ცვლილებების შეტანაზე:

- სარეგისტრაციო ნომერი - მიეკუთვნება დოკუმენტის შეყვანისას, სარეგისტრაციო ნომრის სტრუქტურა დამოკიდებულია დოკუმენტის ტიპზე;

- სარეგისტრაციო თარიღი - დოკუმენტის შეყვანის თარიღი;
- დოკუმენტის კოდი - დოკუმენტის შიდა სისტემური უნიკალური საინდენტიფიკაციო კოდი;
- მომხმარებლის სახელი და კოდი, რომელმაც შეიყვანა დოკუმენტი;
- მომხმარებლის სახელი და კოდი, რომელმაც ბოლოს შეცვალა დოკუმენტი;
- უკანასკნელი ცვლილების თარიღი.

დოკუმენტის შეყვანისთვის არის ჩატვირთვის და დოკუმენტის გრაფიკული სახით დათვალიერების ღირებულება.

კონსტრუქციის დეფექტის ფოტოფიქსაციის მონაცემები შედის რეესტრში (XPRT/ფოტო), ცნობარის „კონსტრუქციების სახეობები“-ს მიხედვით კონსტრუქციის კოდის ამორჩევით (სურ. 5.1.).

დაზიანებული კონსტრუქციის გაძლიერების მეთოდის არჩევა ხორციელდება ელექტრონული კატალოგის „გაძლიერების მეთოდები“-ს მიხედვით, რომელთა გაძლიერების სქემა აგებულია ინფორმაციული სისტემა „მშენ-ექსპერტი“-ში ინტეგრირებული პროგრამის „კომპასი“-ს საშუალებით (XPRT/გამ. მეთ). არჩეული სქემა გაძლიერების მეთოდის კოდთან ერთად ფიქსირდება და ხდება გამეორებითი ანგარიში დატვირთვებზე, კონსტრუქციის გაძლიერების შემდგომ ანალოგიურად, უკვე პროგრამა „SCAD“-ის გამოყენებით, იმავე რეესტრში.

დაფიქსირებული დეფექტების, მათი ობიექტის კოლექტიური დაშვების პუნქტთან მიხედვით, მიზეზებისა და გაძლიერების არჩეული მეთოდების საფუძველზე ფორმირდება დეფექტების უწყისი რეესტრში (XPRT/დეფექტ). დეფექტების უწყისის რეკვიზიტები ივსება ავტომატურად ადრე შეყვანილი ინფორმაციის საფუძველზე.

დასკვნის ფორმირება სარეგისტრაციო ბარათის სახით ხორციელდება რეესტრში (XPRT/დასკვნა) ჩატარებული ექსპერტიზის შედეგებთან და დასკვნით ნაწილთან ერთად.

ამრიგად, ინფორმაციული სისტემა „მშენ-ექსპერტი“-ს მონაცემთა ბაზის ფორმირებაზე პროცედურული მიდგომა საშუალებას იძლევა ავტომატურად შეივსოს დასკვნის შაბლონი და გამოიტანოს დასაბეჭდად.



სისტემის საწარმოო ვერსია ორიენტირებულია ტექნოლოგიაზე კლიენტ-სერვერი, იყენებს ოპერაციულ პლატფორმას Windows 2000/windowsXP და რეალიზებულია პროგრამების Borland Delphi 7 სისტემაზე. მზმს-ს სახით ოპტიმალურად არჩეულია სისტემა Oracle Server 9. სისტემასთან ექსპერტის მოშორებული კონტროლირებული ინტერნეტით დაშვება უზრუნველყოფილია, პროგრამული უზრუნველყოფის შუალედური ფენით ტექნოლოგიის Java Server Pages (JSP) საფუძველზე. უფრო ვიწრო ინტეგრაციისთვის „კომპასი“ და „SCAD“ პაკეტებთან გამოიყენება მათი პროგრამული ინტერფეისი.

ინფორმაციული სისტემა „მშენ-ექსპერტი“-ს მონაცემთა ბაზის შევსებისათვის ინფორმაციის შეკრების პროცესში გამოვლინდა, რომ ყველა დამკვეთს არ აქვს აუცილებელი ინფორმაცია, ობიექტის ტექნიკური მდგომარეობის საექსპერტო შეფასების ჩატარებისთვის. უკეთეს შემთხვევაში მოიპოვება შენობის გამოკვლევის ტექნიკური პასპორტი და კოლექტიური დაშვების პუნქტის არასრული კომპლექტი. არსებობს მსგავსი ნეგატიური სიტუაციიდან გამოსვლის ორი გზა: ესაა საპროექტო ორგანიზაციის მოძიება, რომელმაც ოდესღაც შეადგინა გამოსაკვლევო ობიექტის პროექტი ან სრული აღდგენილი დოკუმენტაცია კონსტრუქციების აზომვის გზით. ამ შემთხვევაში აუცილებელია საკუთარი საექსპერტო ორგანიზაციის საპროექტო ბიუროს შექმნა, რომლის საქმიანობა მიმართული იქნება გამოსაკვლევო ობიექტის საპროექტო დოკუმენტაციის აღდგენაზე და მისი სისტემის მონაცემთა ბაზაში შეტანაზე.

ინფორმაციული სისტემა „მშენ-ექსპერტი“-ს ექსპერიმენტალური დამუშავების შედეგებმა აჩვენა, ინფორმაციის მართვის ეფექტურობა ელექტრონულ არქივში მონაცემების მიღწევადობის გაზრდის ხარჯზე. ქვეყნის ნებისმიერი რეგიონის სამშენებლო ობიექტების მდგომარეობის მონაცემები შეიძლება გამოყენებულ იქნას მონაცემთა გადამცემისთვის, ობიექტის სიცოცხლის ციკლის ინფორმაციული მხარდაჭერით, აგრეთვე რღვევის მიზეზებისა და ზემოქმედებების ფაქტორებზე დამოკიდებულებით, სამშენებლო კონსტრუქციების გაძლიერების გამოყენებული მეთოდების გამოცდილების გაცვლისას.

## 5.4. ექსპერტიზის ჩატარების მაგალითი ინფორმაციული სისტემა „მშენ-ექსპერტი“-ს გამოყენებით

განვიხილოთ ექსპერტიზის მაგალითი, რომელიც შესრულებულია ქ. რუსთავში, მეგობრობის ქ.12-ში მდებარე, შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს საკუთრებაში არსებული სამრეწველო შენობის სართულშუა გადახურვის რკინაბეტონის ფილის მდგომარეობის შესწავლა-გაანალიზებაზე ჩვენს მიერ შექმნილი ინფორმაციული სისტემის გამოყენებით.

### გამოყენებული აპარატურა

1. ლაზერული მანძილმზომი;
2. სკლერომეტრი;
3. ულტრაბგერითი დეფექტოსკოპი „ELCOMETER 204“;
4. ციფრული ფოტოაპარატი „Fujufilm“
5. ინფორმაციული სისტემა „მშენექსპერტი“

### ობიექტის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა

შპს „რუსთავის ფოლადთან“ გაფორმებული N01/101 ხელშეკრულების საფუძველზე, მოხდა საკვლევი ობიექტის ადგილზე დათვალიერება და ტექნიკური მონაცემების აღება, ასევე ექსპერტიზის განხორციელებისთვის საჭირო ინფორმაციის მოკვლევა.

გამოსაკვლევი შენობა მდებარეობს ქ. რუსთავში, მეგობრობის ქ. 12-ში. იგი აშენებულია გასული საუკუნის 60-იან წლებში. ნაგებობა განთავსებულია სწორ რელიეფზე.

ობიექტზე ადგილზე განხორციელებული კვლევების შედეგად დადგინდა:

- კონსტრუქციის ზომები:
  - ფილის სიგრძე - 6 მეტრი;
  - ფილის სიგანე - 3 მეტრი;
  - ფილის სისქე - 20 სანტიმეტრი;

ფილის სიმტკიცე - B25.

- კონსტრუქციის დეფექტის ტიპი - კოროზია
- დეფექტის ზომები - კოროზია 0.2 სმ.
- განხორციელდა დაზიანებული ადგილების ფოტო-გადაღება (სურ. 5.3; 5.4.).
- კონსტრუქციის დაზიანების მიზეზად მიჩნეულ იქნა - დატენიანების ხარისხის გაზრდა.

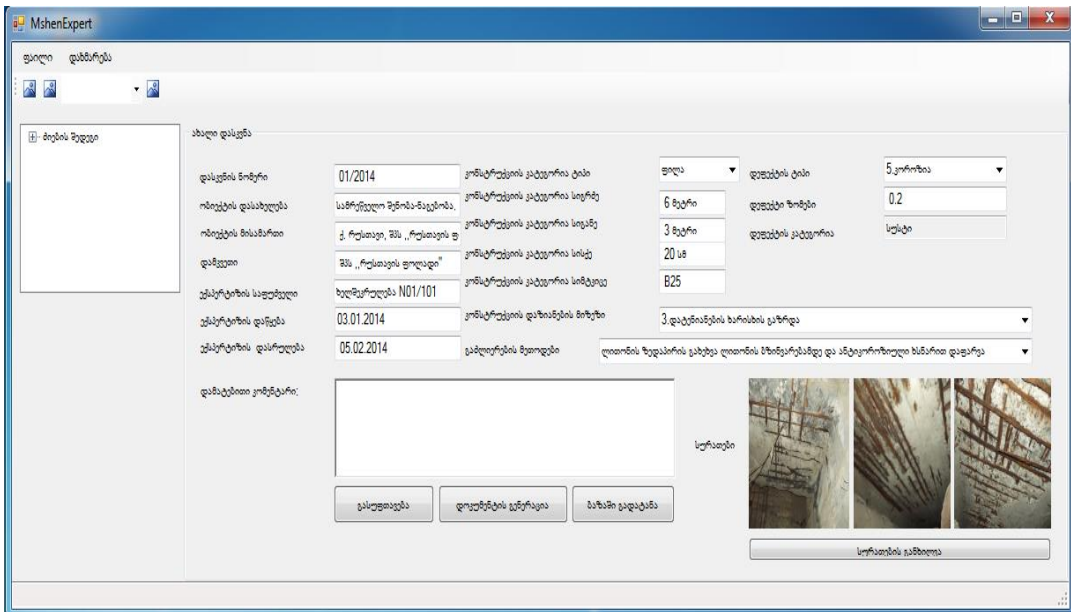


სურ. 5.3. კოროზირებული უბანი.



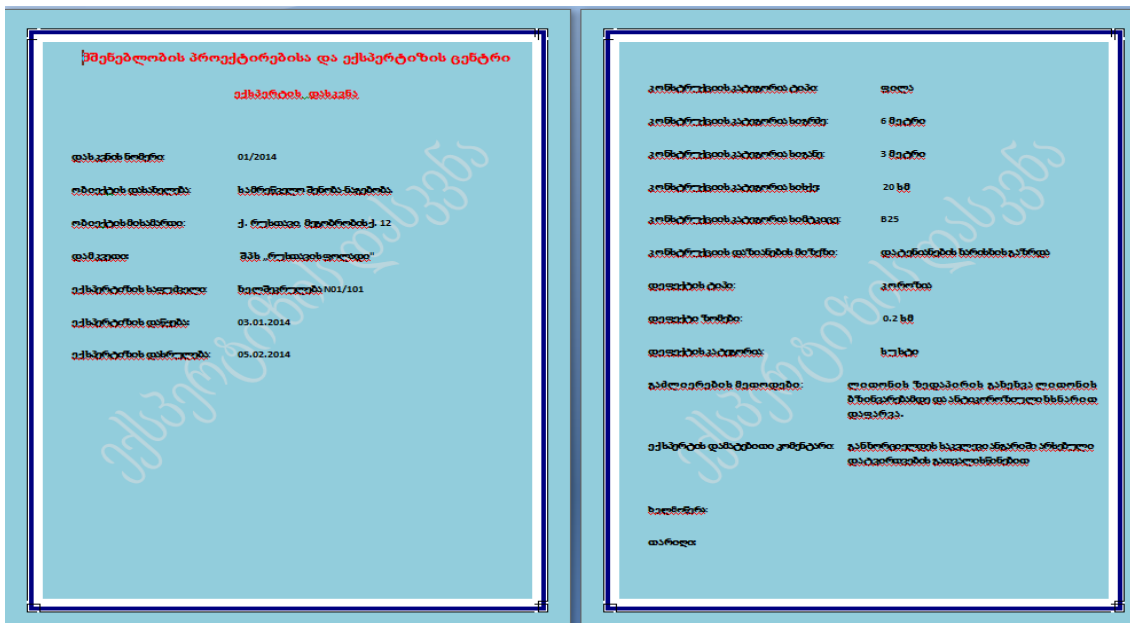
სურ. 5.4. კოროზირებული უბანი.

შემდგომ ეტაპს წარმოადგენს მოპოვებული და დამუშავებული ინფორმაციის შეყვანა ის „მშენ-ექსპერტში“ (სურ. 5.5).



სურ. 5.5. ექსპერტიზის განხორციელების პრაქტიკული მაგალითი.

შეყვანილი ინფორმაციის პროგრამის მიერ დამუშავების შედეგად დადგინდა: დეფექტის კატეგორიად განისაზღვრა - ავარიული, გამლიერების მეთოდად - ლითონის ზედაპირის გახეხვა ლითონის ბზინვარებამდე და ანტიკოროზიული ხსნარით დაფარვა, გამლიერების სქემის დამუშავება შესაბამისი გარემო პირობების და დატვირთვების გათვალისწინებით. ამის შემდგომ ექსპერტის მიერ დამატებით გაკეთებული კომენტარის თანდართვით, ხდება დასკვნის ავტომატურად გენერაცია და ამობეჭდვა (სურ 5.6).



სურ. 5.6. საექსპერტო დასკვნა

ექსპერტის დასკვნა წარმოდგენილია Microsoft Word დოკუმენტის სახით, რაც საშუალებას იძლევა მოხდეს კორექტივებისა და დამატებების შეტანა.

## ძირითადი დასკვნები

1. გაკეთებულია სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის ამოცანებისა და ობიექტების კლასიფიკაცია, მათი სხვადასხვა ასპექტებისა და საქართველოს კანონმდებლობის გათვალისწინებით;
2. დაჯგუფებულია ექსპერტიზის ჩატარების თანამედროვე მეთოდები და სრულყოფილია დასმული ამოცანების მიხედვით;
3. დადგენილია ექსპერტის პროცესუალური მდგომარეობა საქართველოს კანონმდებლობით სისხლის, სამოქალაქო, საარბიტრაჟო და ადმინისტრაციული სასამართლო პროცესის წარმოებისას;
4. დამუშავებულია ექსპერტიზის წარმოების პროცესის ავტომატიზირებული ინფორმაციული სისტემა და ალგორითმი;
5. დადგინდა, რომ CALS-ტექნოლოგია და საექსპერტო ობიექტის ელექტრონული მოდელის შექმნა, აგრეთვე საექსპერტო ორგანიზაციის ერთიანი ინფორმაციული სივრცის გამოყენება, უზრუნველყოფს მშენებლობის ობიექტების ექსპერტიზის პროცესის მართვის ახალ ფუნქციონალურ შესაძლებლობებს;
6. შექმნილი ალგორითმი რეალიზებულია ინფორმაციული სისტემის „მშენ-ექსპერტი“-ს საპილოტო ვერსიის სახით და განხორციელებულია კერძო საექსპერტო მაგალითზე;
7. დისერტაციაში წარმოდგენილი ინფორმაციული სისტემების პროექტირების მეთოდი შესაძლებელია რეკომენდებული იქნეს საექსპერტო, საპროექტო, სამშენებლო და საექსპლუატაციო ორგანიზაციებისათვის ახალი სისტემების შექმნისას;
8. ინფორმაციული სისტემა „მშენ-ექსპერტი“ საშუალებას იძლევა ამაღლდეს ექსპერტის მუშაობის ეფექტურობა დოკუმენტების, კონსტრუქციებისა და მათი ელემენტების დეფექტების, მათი მიზეზებისა და გაძლიერების მეთოდების სტატისტიკური ანალიზის წარმოებას შორის დამყარებული კავშირის ინფორმაციული სისრულის ხარჯზე.

## გამოყენებული ლიტერატურა

1. *ბ. მენაბდე*, სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზა სამოქალაქო საქმეებზე. „სამართალი“, 1/1987 წ.;
2. *ვ. ჯაოშვილი*, სასამართლო ექსპერტიზა სამართალწარმოებაში. თბილისი, 1999 წელი, 197 გვ.;
3. *ჯ. ბახტაძე*, კონსტრუქციების დაზიანების დიაგნოსტიკა და ექსპერტიზა. თბილისი, 2000 წელი, 205 გვ.;
4. *მ. წიქარიშვილი, ი. მელაშვილი, ლ. ზამბახიძე*, სამშენებლო ტექნიკური ექსპერტიზა. თბილისი, 2009 წ, 220 გვ.
5. *Винберг А.И.* Некоторые философские аспекты учения об объекте судебной экспертизы / Актуальные проблемы теории судебной экспертизы: сб. / ВНИИСЭ. – М., 1984. – с. 3-21.;
6. *Давиденко О.В.* Методики решения Актуальных задач судебной строительно-технической экспертизы. – Ставрополь, 2001;
7. *Основы естественно-научных знаний для юристов: Учеб. для вузов / Под. ред. Е.Р. Россинкой.* – М., 1999;
8. *Арсеньев В.Д.* О систематизации причин нерешения судебными экспертами вопросов по уголовным и гражданским делам и совершенствовании их учета // Актуальные проблемы теории судебной экспертизы: Сб. / ВНИИСЭ. – М., 1982. – С. 134-155;
9. *Винберг А.И. Малаховская Н.Т.* Судебная экспертология (общетеоретические и методологические проблемы судебных экспертиз). Волгоград, 1979;
10. *Треушников М.К.* Судебные доказательства. – М., 1997;
11. *Степанов Г.П.* Композиционные проблемы синтеза искусств. – М., 1984;
12. *Брозовский Д.И.* Основы товароведения. – М., 1988;
13. *Орлов Ю.К.* Классификация экспертных исследований по их задачам // Новые разработки и дискуссионные проблемы теории и практики судебной экспертизы: Экспресс-информация. – М., 1988. – вып. 1. – с. 13-18;
14. *Пучкова Т.М.* Сущность и классификация задач в судебных экспертизах // Теоретические и практические вопросы судебной экспертизы: Сб. науч. тр. / ВНИИСЭ. – М., 1979. – вып. 38. – с. 14-22;

15. *Шляхов А.Р.* О свойствах объектов и их отображение, изучаемых судебными экспертами // Актуальные проблемы теории судебной экспертизы: Сб. / ВНИИСЭ. – М., 1984. – С. 33-49;
16. Бетонные и железобетонные конструкции: СНиП 2.03.01–84\*. Введ. 01.01.92 (с изм. №1 от 08.07.88, №2 от 25.08.88). М., 1989;
17. *Шляхов А.Р.* Процессуальные и организационные основы криминалистической экспертизы. – М., 1972;
18. *Зуйков В.А.* Классификация структурных признаков металлических объектов при экспертных исследованиях. – М., 1997;
19. *Комисарчик Р.Г.* Методы технического обследования ремонтируемых зданий. – М., 1975;
20. *Менк Х., Зайфедр Э.* Окна для реконструируемых зданий / Пер. с нем. В.Г. Бердичевского. – М., 1992;
21. *Рязановски В.А.* Единство процесса. – М., 1982;
22. *Арго Ю.А.* Предисловие к русскому изданию // Менк Х., Зайфедр Э. Окна для реконструируемых зданий / Пер. с нем. В.Г. Бердичевского. – М., 1992;
23. *Поривай Г.А.* Техническая эксплуатация зданий. – М., 1989;
24. *Орлов Ю.К.* Формы выводов в заключении эксперта. – М., 1981;
25. *Дементиев А.И.* Роль мерзлоты среди причин деформаций зданий. – М., 1946;
26. *Корухов Ю.Г.* Трасологическая диагностика. – М., 1983;
27. *Кукушкин А.А.* Обзор видов и причин возникновения дефектов при производстве строительно-монтажных работ // Строительство и недвижимость: судебная экспертиза и оценка: Материалы 1-й Международ. конф. (нояб. 2003 г.). – Прага. – С. 93-98;
28. Положение по техническому обследованию жилых зданий: ВСН 57-88(р) Введ. 01.07.88. М., 2000;
29. *Уразгельдеев Л.Х.* Проведение автотехнической экспертизы в суде (процессуальные, методические и организационные аспекты): Дис. ... канд. юрид. наук. – М., 1991;
30. *Аристотель.* Избранные сочинения. – М., 1973;
31. *Гегель Г.В.Ф.* Философия права. – М., 1990;
32. *Гражданский процесс / Под ред. Ю.К. Осипова.* – М., 1995;
33. *Скловский К.И.* Собственность в гражданском праве. – М., 2000;
34. *Кондаков Н.И.* Логический словарь-справочник. – М., 1975;

35. *Микешина Д.Я.* Методология современной науки. – М., 1991;
36. *Звягинцева О.Л.* Постановка и решение строительных задач на ЭВМ. – М., 1990;
37. Диалектический материализм / Под ред. А.П. Шептулина. – М., 1975;
38. Основы естественно-научных знаний для юристов: Учеб. для вузов / Под ред. Е.Р. Россинской. – М., 1999;
39. *Грановский Г.Л.* Теоретические вопросы программирования трасологической экспертизы // Программирование и ситуалогические методики трасологических исследований: Сб. науч. тр. / ВНИИСЭ. – М., 1979. – Вып. 37;
40. *Грановский Г.Л.* Алгоритмические и эвристические методы решения экспертных задач // Экспертные задачи и пути их решения в свете НТР: Сб. науч. тр. / ВНИИСЭ. – М., 1980. – №42. – С. 27-44;
41. *Акиничева, А.С.* Информационно-поисковые системы [Текст] / А.С. Акиничева – М.: Машиностроение, 1969;
42. Базы данных. Интеллектуальная обработка информации [Текст] / В.В. Корнеев, А.Ф. Гареев, С.В. Васютин, В.В. Райх. - М.: Финансы и статистика, 1984. – 223 с;
43. *Барбаш С.М.* Информационно-поисковые системы [Текст]/ СМ. Барбаш – Киев: Будивельник, 1968;
44. *Галанский Б.Л.* Информационные системы [Текст] / Б.Л. Галанский, В.И. Поляков. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1989;
45. Информационные системы и сети ЭВМ [Текст] / Б.Е. Аксенов, А.К. Трешневиков, Д.Ф. Аробинцев и др. – Л., 1990. – 67 с.;
46. Информационные системы: исследование, моделирование и проектирование [Текст]: сб. науч. тр. / под ред. Ф.Б. Абуталиева. – Ташкент: 1990.-106 с;
47. Информационные системы [Текст]: сб.ст. / под ред. А.Т. Бахарева, Б.Б. Соделль. – Рига: Зинатне, 1970. – 115 с.;
48. Информационные технологии поддержки жизненного цикла машиностроительной продукции: сб. науч. тр. / Под ред. А.И. Левина. – М., 2003. – 121 с.;
49. *Королев М.А.* Теория экономических информационных систем [Текст] / М.А. Королев, А.И. Мишенин, Э.Н. Хотяшов. – М.: Финансы и статистика, 1984. – 223 с.;
50. *Ланкастер Ф.У.* Информационно-поисковые системы [Текст] / Ф.У. Ланкастер – М.: Мир, 1972;
51. *Любарский Ю.Я.* Интеллектуальные ИС [Текст] / Ю.Я. Любарский – М.: Машиностроение, 1990;
52. Российская Федерация. Законы. Об информации, информатизации и защите информации [Текст]: от 20.02.95г. №24-ФЗ. – М., 1995;



53. *Белоногов Г.Г.* Автоматизированные информационно-поисковые системы [Текст] / Г.Г. Белоногов, В.И. Богатырев. – М.: 1973;
54. *Бурцев А.Л.* Разработка программного обеспечения автоматизированных информационных систем на основе моделей выполнения запросов, сценариев диалога и принятия решений [Текст]: Автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.13.12 / А.Л. Бурцев; Московский энергетический институт. – М., 1992. – 20 с.;
55. *Гайдамакин Н.А.* Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных. Вводный курс: Учебное пособие / Н.А. Гайдамакин. – М.: Гелиос АРВ, 2002. – 368 с.;
56. Концепция развития CALS-технологий в промышленности России [Текст] / Е.В. Судов, А.И. Левин, А.Н. Давыдов, В.В. Барабанов // НИЦ CALS-технологий «Прикладная логистика». – М., 2002. – С. 129;
57. *Бурак Л.Я.* Техническая экспертиза жильк домов старой застройки [Текст] / Л.Я. Бурак, Г.М. Рабинович. – Л.: Стройиздат; Ленингр. отд-ние, 1975. – 160 с.;
58. *Коломеец А.В.* Справочное пособие техника-смотрителя жилых зданий [Текст] / А.В. Коломеец, Э.М. Ариевич. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М., Стройиздат, 1976;
59. РД.22-01.97. Требования к проведению оценки безопасности эксплуатации производственных зданий и сооружений поднадзорных промышленных производств и объектов (обследование строительных конструкций специализированными организациями). – М., 1997;
60. *Рогонский В.А.* Эксплуатационная надежность зданий [Текст] / В.А. Рогонский. – Л.: Стройиздат, 1983. – 280 е., ил.;
61. Анализ причин аварий строительных конструкций [Текст] / Под ред. д-ра техн. наук, проф. А.А. Шишкина. – М.: Изд-во Литер, по строительству, 1968. – Вып. 4. – 223 с.;
62. *Шкинев А.Н.* Аварии на строительных объектах, их причины и способы предупреждения [Текст] / А.Н. Шкинев. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – М., Стройиздат, 1976. – 375 с.;
63. *Устинов А.Н.* Статистика капитального строительства: Учеб. для вузов по спец. «Экономика и орг. стр-ва» [Текст] / Н.И. Яковлева, А.Н. Устинов, Д.А. Лингарт. – М.: Стройиздат, 1974. – 230 с.;
64. *Столяров А.Р.* Статистический анализ методов усиления строительных конструкций в информационной системе «ЭКСПЕРТ» [Текст] / А.Р.Столяров // Актуальные проблемы строительного и дорожного комплексов: матер, междунар. науч.-практ. конф. / Марийский гос. техн. ун-т. – Йошкар-Ола, 2004. – Ч. 2. – С. 205-208;
65. *Столяров А.Р.* Проведение экспертизы зданий и сооружений на опасном производственном объекте переработки и хранения зерна ООО «Агрофирма Павловская» [Текст] / А.Р. Столяров, Г.М. Грушевский, С.С. Казнов, И.А. Ямбаев // Промышленная безопасность – 2004. Исследование технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений в процессе экспертизы

промбезопасности опасных производственных объектов: сб. ст. – Н.Новгород: Изд-во ННГАСУ, 2004. – С. 62-65.

66. *Блиадзе С.Н., Балавадзе В.Н., Гоговадзе Г.А., Кацадзе А.Т., Цакадзе М.В.*, Вопросы обработки новых неавтоматических моделей для оценки работоспособности геометрически сложных систем, международный научный журнал "Проблемы механики" №1(18), Тбилиси, 2005, ст. 49-52.
67. *რ. იმედაძე, ა. კაცაძე, მ. ვარდიაშვილი.* „ბეტონის ზედაპირების დაცვის თანამედროვე საშუალებების გამოყენება“ სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ №2(21), თბილისი, 2011, გვ. 49-54;
68. *ა. წაქაძე, ა. კაცაძე, კ. ბაბილოძე, მ. წიქარიშვილი.* „შენობა-ნაგებობების დეფორმაციის მონიტორინგის სისტემების დამუშავება“ სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ №2(21), თბილისი, 2011, გვ. 73-79;
69. *ა. კაცაძე, მ. წიქარიშვილი.* „სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის ამოცანებისა და ქვეამოცანების კლასიფიკაცია“ სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“ №1(28), თბილისი, 2013, გვ. 129-134;
70. *ა. კაცაძე.* „საქართველოს სამშენებლო სფეროში მოქმედი ტექნიკური რეგლამენტების რეფორმის ძირითადი მიმართულებები“. საქართველოს სტრატეგიისა და საერთაშორისო ურთიერთობათა კვლევის ფონდი. ყოველწლიური გამოცემა „საჯარო პოლიტიკის დოკუმენტები“ თბილისი 2013 წ. გვ. 22-37;
71. *ა. კაცაძე.* „სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის თანამედროვე მდგომარეობის, პრობლემებისა და ამოცანების მიმოხილვა“ სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი „თემიდა“ №8(10), თბილისი, 2013, გვ. 129-135;
72. *ა. კაცაძე, მ. წიქარიშვილი, ზ. როგავა.* „სასამართლო სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის ასპექტები“ II საერთაშორისო კონფერენცია „მექანიკის არაკლასიკური ამოცანები“ ქუთაისი 2012 წ. შრომების კრებული 2012. გვ. 365-367;
73. *ა. კაცაძე.* „სამშენებლო-ტექნიკური ექსპერტიზის ობიექტების და ამოცანების კლასიფიკაცია“ სტუდენტთა 81-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. საინჟინრო მექანიკისა და მშენებლობის ტექნიკური ექსპერტიზის სექცია, I ადგილი. თეზისების კრებული, თბილისი, 2013 წ. გვ. 11;
74. *A. Katsadze.* Development of carrying out of expertise automated information system. "Problems of mechanics". Tbilisi, 2014 №1(54).