



**საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი**  
**GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY**

ხელნაწერის უფლებით

ვახტანგ ცხვარიაშვილი

**ხარისხისა და უსაფრთხოების მენეჯმენტის როლი თანამედროვე  
სამშენებლო პროექტების ეფექტურობის ამაღლებაში**

დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად წარმოდგენილი დისერტაციის

**ავტორეფერატი**

სადოქტორო პროგრამა: მშენებლობა

შიფრი 0406

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

თბილისი, 0175, საქართველო

თბილისი, 2019 წელი

საავტორო უფლება © 2019, ვახტანგ ცხვარიაშვილი

სამუშაო შესრულებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის მშენებლობის ეკონომიკის და მენეჯმენტის N107 დეპარტამენტში

სამეცნიერო ხელმძღვანელი:

პროფესორი მურმან ზაქრაძე

რეცენზენტები:

პროფესორი რევაზ მახვილაძე

ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი გურამ ბედუკაძე

დაცვა შედგება 2019 წლის „——“ —————, ——— საათზე

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის  
სადისერტაციო კოლეგიის

სხდომაზე, კორპუსი I , აუდიტორია —————

მისამართი: 0175, თბილისი, კოსტავას 77.

დისერტაციის გაცნობა შეიძლება სტუ-ს ბიბლიოთეკაში, ხოლო

ავტორეფერატის – სტუ-ს სამშენებლო ფაკულტეტის ვებ-გვერდზე

([www.gtu.ge](http://www.gtu.ge))

სადისერტაციო საბჭოს

სწავლული მდივანი, პროფესორი:

დემურ ტაბატაძე

## რეზიუმე

ევროკავშირთან ასოცირების ხელშეკრულების გაფორმების შემდგომ ქვეყანა ახალი მნიშვნელოვანი გამოწვევების წინაშე დადგა. არსებითად შეიცვალა ნებისმიერი სახის პროდუქციასა და გაწეულ მომსახურებაზე მოთხოვნა - მიწოდებას შორის დამოკიდებულება. თანამედროვე სამყაროში ტექნოლოგიურმა პროგრესმა ყველა დარგი მოიცვა და განვითარების ახალ ეტაპზე აიყვანა. ტექნოლოგიური წინსვლის მრავალფეროვნების, ესთეტიკის, ეკოლოგიურობის და მომხმარებლისთვის სრული კომფორტის შექმნაზე ორიენტირებული პროგრესი განსაკუთრებით თვალსაჩინო შეიქნა სამშენებლო ბიზნესში.

საქართველოში, ისევე როგორც თანამედროვე მსოფლიოში განსაკუთრებით აქტუალური გახდა სამშენებლო სფეროში ხარისხისა და უსაფრთხოების მოქმედი სტანდარტების, ნორმებისა და მოთხოვნების დაცვა, პლანეტის მაღალგანვითარებული ქვეყნების სტანდარტებთან მათი დაახლოებისა და სრულყოფის საკითხები.

სადისერტაციო თემის მიზანს წარმოადგენს საინვესტიციო პროექტის განხორციელების მესამე, მშენებლობის სტადიაზე, საპროექტო დოკუმენტაციით განსაზღვრული ხარისხისა და შრომის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის პროცესში მენეჯმენტის როლის წარმოჩენა. აშშ-სა და ევროპის მაღალგანვითარებული ქვეყნებში აპრობირებული მშენებლობის ხარისხისა და უსაფრთხოების არსებული სისტემების, მოცემულ სფეროში ჩამოყალიბებული ქცევის წესების სელექციური (შერჩევითი) წესით, ეტაპობრივი გადმოტანის მეთოდური საკითხები ქართულ სამშენებლო სივრცეში.

არჩევანის გაკეთება განსაზღვრა საინვესტიციო პროექტების განხორციელების პროცესში ცალკეულ მონაწილეთა (დამკვეთი, ინვესტორი, დამპროექტებელთა გუნდი, მშენებელი, საზედამხედველო სამსახურები) არასრულფასოვანმა, რიგ შემთხვევაში უპასუხისმგებლო დამოკიდებულებამ პროექტის ცალკეულ ეტაპზე მისი განხორციელების პროცესში. იმ უმძიმესმა სოციალურ-ეკონომიკურმა შედეგებმა, რომელსაც ქართული საზოგადოება იმკის უხარისხო მშენებლობის, მშენებლობის განხორციელების პროცესში უსაფრთხოების მაღალი სტანდარტების გაუთვალისწინებლობისა და არასწორი სამშენებლო პრაქტიკის გამო.

მიზნის მისაღწევად, უპირველეს ყოვლისა შეფასდა მშენებლობის ხარისხისა და მშენებლობაზე დასაქმებულთა შრომის უსაფრთხოების უზრუნველყოფასთან დაკავშირებული საკანონმდებლო და ნორმატიული ბაზა, გაანალიზდა ქვეყნის სამშენებლო სივრცეში მოქმედი სტანდარტებისა და არსებული სისტემების სუსტი და ძლიერი მხარეები, მოხდა მათი შედარება მსოფლიოს მაღალგანვითარებული ქვეყნების მოთხოვნებთან და არსებულ სტანდარტებთან. საქართველოში მოქმედ ნორმატიულ აქტებში ცვლილებების შეტანის მიზნით, ევროპის ქვეყნების მსხვილი სამშენებლო კომპანიების გამოცდილებასა და ცალკეული მსხვილი საინვესტიციო პროექტების განხორციელების პრაქტიკაზე დაყრდნობით, მომზადდა აუცილებელი რეკომენდაციები.

ხარისხისა და უსაფრთხოების მენეჯმენტის სრულფასოვანი განხორციელების, ქართულ სამშენებლო პრაქტიკაში მაღალი სტანდარტების დანერგვის მიზნით ჩატარებული კვლევის შედეგად გამოვლენილი იქნა მნიშვნელოვანი საკანონმდებლო ვაკუუმი, უამრავი ხარვეზი და გაუთვალისწინებელი დეტალები საკანონმდებლო და ნორმატიული ბაზის სრულყოფისა და მომზადების პროცესში, რომელიც დასკვნების სახით სათანადოდ იქნა ასახული სადისერტაციო ნაშრომში.

დისერტაციაში მიმოხილულია ის პროცესები, რაც ქართულ სინამდვილეში მიმდინარეობდა მე-20 საუკუნის 90-იანი წლებიდან დღემდე. აღნიშნულ პერიოდში იცვლებოდა მსოფლიოს მაღალგანვითარებული ქვეყნების დამოკიდებულება სამშენებლო პროდუქციის ხარისხისა და უსაფრთხოების არსებული სტანდარტებისადმი, მნიშვნელოვნად იხვეწებოდა რეგლამენტი მოცემულ უბანზე, მკვეთრად იზრდებოდა მსხვილი სამშენებლო კომპანიების დამოკიდებულება ხარისხისა და უსაფრთხოების პრაქტიკული მენეჯმენტისადმი, იხვეწებოდა და მკაცრდებოდა რეგლამენტი სამშენებლო პროცესებისადმი, სახელმწიფო პოლიტიკის რანგში გვევლინებოდა მთავრობების დამოკიდებულება აღნიშნული საკითხებისადმი.

ქართული სამშენებლო კომპანიები სხვადასხვა კომუნიკაციებით აცნობიერებდნენ მნიშვნელოვან პროგრესს სამშენებლო სფეროში, ახალ შემოქმედებით დამოკიდებულებებს პროექტირებისა და სამშენებლო პროდუქციის შექმნის პროცესებისადმი, ახალ სტანდარტებს და მოთხოვნებს სამშენებლო პროდუქციის ხარისხისადმი, ახალ ტექნიკურ მიღწევებს სამშენებლო პრაქტიკაში, რაც სტიქიურად აისახებოდა ქართულ სამშენებლო სივრცეში.

თითქმის 30 წლის მანძილზე, ნაბიჯი არ გადადგმულა მშენებლობის უსაფრთხოებისა და ხარისხის პოსტსოციალისტური სისტემის პერიოდის სტანდარტების შემდგომი სრულყოფის მიმართულებით. სამშენებლო სფეროში კანონშემოქმედებითი საქმიანობისადმი მივიწყებული ვალდებულებები, სრული გაუცხოება ხარისხისა და უსაფრთხოების სტანდარტებისადმი, ანარქია სახელმწიფო შესყიდვების ორგანიზების, სატენდერო პირობების მომზადებისა და ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელების პროცესში. ასეთად შეიძლება შეფასდეს 1990-იანი წლების შემდგომი პერიოდის ქართული სამშენებლო კომპანიების საქმიანობის არსებული პრაქტიკა.

საკითხებით, რომელიც წინამდებარე სადისერტაციო ნაშრომის კვლევის მიზანს წარმოადგენდა, აშშ-სა და ევროპის მაღალგანვითარებული ქვეყნების უამრავი სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი და ლაბორატორია არის დაკავებული. შესაბამისად მრავალი საზღვარგარეთელი მეცნიერ-მკვლევარის მოსაზრებები და რეკომენდაციები იქნა გათვალისწინებული მშენებლობის ხარისხთან, მოქმედი სტანდარტების სრულყოფისა და შრომის უსაფრთხოების ახალი სტანდარტების შემუშავებასთან დაკავშირებული სარეკომენდაციო ნაწილის მომზადების პროცესში.

# Quality and Safety Management Role in Improving the Effectiveness of Modern Construction Projects

## Abstract

After signing the Association Agreement with the European Union, the country faces new important challenges. The supply - demand relation for any kind of product and the service provided has been substantially changed. Technological progress in the modern world has embedded in every field and taken to a new stage of development. Progress towards the diversity of technological advancement, the aesthetics, ecology and consumerism, was especially evident in the construction business.

In Georgia, as well as in the modern world, it has become especially relevant to the standards, norms and requirements of quality and safety in the field of construction, issues of approximation and improvement with the standards of highly developed countries of the planet.

The aim of the dissertation is to represent the role of the manager in the process of ensuring the quality and safety of the project as defined in project documentation at the third stage of the investment project implementation. Methodological concerns of gradual reaching of Georgian construction space in selective rules of conduct of the quality and safety systems developed in the US and highly developed European countries.

The choice of determining the implementation of investment projects in the process of launching of individual projects (customer, investor, design team, construction and supervisory services) inadequate, in some cases irresponsible attitudes in the process of implementation of the project. The hardest socio-economic environment of the Georgian society, lack of high standards of safety and inadequate construction practices in the process of construction caused poor quality construction.

In order to achieve the goal, first of all assessed the quality of the construction and construction workers labor safety-related legislative and regulatory framework, analyzed the construction space of the existing standards and systems strengths and weaknesses, the world's developed countries to compare their requests with the existing standards. In order to make changes in normative acts in Georgia, based on the experience of large construction companies of Europe and practice of implementing individual investment projects, necessary recommendations have been prepared.

In order to fulfill thorough quality and safety management process and implementation of high-quality standards in Georgian construction practice there was a research done. A comprehensive legislative vacuum was discovered, a number of shortcomings and unforeseen details have been identified in the process of preparation normative base, as well as conclusions, as a result of the study, Conclusion was drafted in the dissertation work.

The thesis reviews the processes that were happening in Georgian reality since the 90s of the 20th century. During this period, the thoughts of the world's highly developed countries towards existing construction product quality and safety standards have changed, regulations on a specific construction sites were significantly improving, the station regulations, significantly increasing the safety of large construction companies and practical attitude towards quality management, improving and restricting requirements for construction process, the attitude of governments has emerged as a state policy issues.

Georgian construction companies in various communications realized significant progress in the field of construction, a new creative approach to the design and construction of the product creation process, the new standards and requirements of the construction quality of the production, the new technical achievements in the construction practice, which was spontaneously affected Georgian construction industry.

For nearly 30 years, the move has not taken place to improve the safety and quality of the post-socialist system standards. Commitment to lawmaking activities in the field of construction, complete alienation of quality and safety standards, organize state procurement organizations, preparation of tender conditions and implementation of infrastructural projects. This can be assessment for Georgian construction companies practice after the 1990s

Subjects of research of this dissertation work are points of study for a large number of scientific research institutes and laboratories in the United States and highly developed European countries. Accordingly, many foreign scholar researchers' observations and recommendations were envisaged in the preparation of the recommendation section on the quality of construction, the improvement of current standards and the elaboration of new standards of labor safety.

## ნაშრომის ზოგადი დახასიათება

საკვლევი თემის აქტუალობა. თანამედროვე სამყაროში ტექნოლოგიურმა პროგრესმა ყველა დარგი მოიცვა და განვითარების ახალ ეტაპზე აიყვანა. ტექნოლოგიური წინსვლის მრავალფეროვნების, ესთეტიკის, ეკოლოგიურობის და მომხმარებლისთვის სრული კომფორტის შექმნაზე ორიენტირებული პროგრესი განსაკუთრებით თვალსაჩინო შეიქნა სამშენებლო ბიზნესში. ევროკავშირთან ასოცირების ხელშეკრულების გაფორმების შემდგომ საქართველო ახალი მნიშვნელოვანი გამოწვევების წინაშე დადგა. ჩვენს ქვეყანაში, ისევე როგორც თანამედროვე მსოფლიოში განსაკუთრებით აქტუალური გახდა სამშენებლო სფეროში ხარისხისა და უსაფრთხოების მოქმედი სტანდარტების, ნორმებისა და მოთხოვნების, პლანეტის მაღალგანვითარებული ქვეყნების სტანდარტებთან დაახლოებისა და სრულყოფის საკითხები.

თითქმის 30 წლის მანძილზე, ნაბიჯი არ გადადგმულა მშენებლობის უსაფრთხოებისა და ხარისხის პოსტსოციალისტური სისტემის პერიოდის სტანდარტების შემდგომი სრულყოფის მიმართულებით. სამშენებლო სფეროში კანონშემოქმედებითი საქმიანობისადმი მივიწყებული ვალდებულებები, სრული გაუცხოება ხარისხისა და უსაფრთხოების სტანდარტებისადმი, ანარქია სახელმწიფო შესყიდვების ორგანიზების, სატენდერო პირობების მომზადებისა და ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელების პროცესში. ასეთად შეიძლება შეფასდეს 1990-იანი წლების შემდგომი პერიოდის ქართული სამშენებლო კომპანიების საქმიანობის არსებული პრაქტიკა.

ქართული სამშენებლო კომპანიები სხვადასხვა კომუნიკაციებით აცნობიერებდნენ მნიშვნელოვან პროგრესს სამშენებლო სფეროში, ახალ შემოქმედებით დამოკიდებულებებს პროექტირებისა და სამშენებლო პროდუქციის შექმნის პროცესებისადმი, ახალ სტანდარტებს და მოთხოვნებს სამშენებლო პროდუქციის ხარისხისადმი, ახალ ტექნიკურ მიღწევებს სამშენებლო პრაქტიკაში, რაც სტიქიურად აისახებოდა ქართულ სამშენებლო სივრცეში.

საკვლევ თემაზე არჩევანის გაკეთება განსაზღვრა სამშენებლო პროექტების განხორციელების ცალკეულ ეტაპზე, ამ პროცესების უშუალო მონაწილეთა (დამკვეთი, ინვესტორი, დამპროექტებელთა გუნდი, მშენებელი, საზედამხედველო სამსახურები) არასრულფასოვანმა, რიგ შემთხვევაში უპასუხისმგებლო დამოკიდებულებამ, იმ უმძიმესმა სოციალურ-ეკონომიკურმა შედეგებმა, რომელსაც ქართული საზოგადოება იმკის უხარისხო მშენებლობის, უსაფრთხოების მაღალი სტანდარტების გაუთვალისწინებლობისა და არასწორი სამშენებლო პრაქტიკის გამო.

**ნაშრომის კვლევის მიზანს** შეადგენს პროექტის განხორციელების მესამე, მშენებლობის სტადიაზე, საპროექტო დოკუმენტაციით განსაზღვრული ხარისხისა და შრომის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის პროცესში მენეჯმენტის როლის წარმოჩენა. აშშ-სა და ევროპის მაღალგანვითარებული ქვეყნებში აპრობირებული მშენებლობის ხარისხისა და უსაფრთხოების არსებული სისტემების, მოცემულ სფეროში ჩამოყალიბებული ქცევის წესების სელექციური (შერჩევითი) წესით, ეტაპობრივი გადმოტანის მეთოდური სრულყოფის საკითხები ქართულ სამშენებლო სივრცეში.

**ნაშრომში დასახული მიზნის მიღწევისათვის განხორციელდა კვლევითი სამუშაოები შემდეგი ფორმით:** შეფასდა მშენებლობის ხარისხისა და მშენებლობაზე დასაქმებულთა შრომის უსაფრთხოების უზრუნველყოფასთან დაკავშირებული საკანონმდებლო და ნორმატიული ბაზა, გაანალიზდა ქვეყნის სამშენებლო სივრცეში მოქმედი სტანდარტებისა და არსებული სისტემების სუსტი და ძლიერი მხარეები, მოხდა მათი შედარება მსოფლიოს მაღალგანვითარებული ქვეყნების მოთხოვნებთან და არსებულ სტანდარტებთან.

საქართველოში მოქმედ ნორმატიულ აქტებში ცვლილებების შეტანის მიზნით, ევროპის ქვეყნების მსხვილი სამშენებლო კომპანიების გამოცდილებასა და ცალკეული მსხვილი საინვესტიციო პროექტების განხორციელების პრაქტიკაზე დაყრდნობით, მომზადდა აუცილებელი რეკომენდაციები.

**კვლევის ობიექტს წარმოადგენს** მე-20 საუკუნის 90-იანი წლებიდან დღემდე ქართულ სამშენებლო სივრცეში მიმდინარე პროცესები, სამშენებლო პროდუქციის



ხარისხისა და უსაფრთხოების არსებული სტანდარტები, სამშენებლო პროცესების პრაქტიკული მენეჯმენტისათვის მოქმედი ტექნიკური რეგლამენტი, ევროპის ქვეყნების მსხვილი სამშენებლო კომპანიების გამოცდილება და ცალკეული მსხვილი საინვესტიციო პროექტების განხორციელების არსებული პრაქტიკა.

**ნაშრომის სამეცნიერო სიახლეს შეადგენს** ბრიტანული BS და ამერიკული ASTM სტანდარტების, ასევე OSHA -ს (ამერიკის უსაფრთხოების და ჯანდაცვის ადმინისტრაცია) უსაფრთხოების წესებისა და მოთხოვნების გათვალისწინებით სამშენებლო პროექტებსა და ცალკეულ სამუშაოებზე სპეციფიკაციებისა და პროცედურების შემუშავება, პროექტიდან გამომდინარე, კონკრეტული სამუშაოების შესრულებისათვის მეთოდოლოგიების შემუშავება, ცალკეული სამუშაოების სწორად შესრულებისა და ხარისხის უზრუნველყოფისათვის ინსპექტირების გეგმის შედგენა.

**კვლევის პრაქტიკული ღირებულება** - სადისერტაციო კვლევის დასკვნებისა და რეკომენდაციების მნიშვნელოვანი ნაწილი ასახულია „საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსით“ განსაზღვრულ „მშენებლობის ორგანიზებისა და უსაფრთხოების შესახებ“ კანონქვემდებარე ნორმატიულ აქტში, რომლის შემუშავების პროცესში უშალოდ ჩართულია სადისერტაციო ნაშრომის ავტორი და რომლის მიღებაც კოდექსის მიხედვით განსაზღვრულია 2019 წლის ივნისის თვეში.

დისერტაციაში განხილული საკვანძო საკითხები ასახულია ოთხ სამეცნიერო პუბლიკაციაში, ნაშრომის შედეგები მოხსენებულია და განხილულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაზე 2019 წელში.

**ნაშრომის სტრუქტურა და მოცულობა** - სადისერტაციო ნაშრომი წარმოდგენილია 168 გვერდის მოცულობით. იგი შედგება შესავლის, სამი თავის, 12 ქვეთავის, დასკვნებისა და რეკომენდაციების, 102 დასახელების გამოყენებული ლიტერატურისა და დანართებისაგან. ნაშრომში მოცემულია 48 დასახელების ცხრილები, ნახაზები და აბრევიატურები.

## ნაშრომის შინაარსი

ნაშრომის შესავალში გაშუქებულია საკვლევი თემის აქტუალობა, მეცნიერული სიახლე და ნაშრომის პრაქტიკული ღირებულება.

**ლიტერატურის მიმოხილვა.** განხილულია ის ლიტერატურული წყაროები, რომელთაც მნიშვნელოვანი როლი ითამაშეს სადისერტაციო თემის აქტუალობის წარმოჩენასა და კვლევის ძირითადი მიმართულებების განსაზღვრაში.

**ნაშრომის პირველ თავი ეძღვნება ხარისხისა და უსაფრთხოების პრობლემებს ქართულ სამშენებლო სივრცეში.** ავტორი აღიარებს, რომ ყველა განვითარებულ თუ განვითარებად ქვეყანაში სამშენებლო ორგანიზაციების პრიორიტეტს სწორედ ხარისხი და უსაფრთხოება წარმოადგენს. ქვეყნის სამშენებლო კომპლექსის ფუნქციონირების კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე ასკვნის, რომ ქვეყანაში მიმდინარე სამშენებლო პროცესების, ამ სფეროში დიდი კონკურენციისა და სამშენებლო პროდუქციაზე სულ უფრო მზარდი საზოგადოებრივი მოთხოვნილებების დაკმაყოფილების აუცილებლობიდან გამომდინარე ახალი სამშენებლო პროექტები უნდა ხორციელდებოდეს ხარისხისა და უსაფრთხოების მაღალი სტანდარტებით უზრუნველყოფის პირობებში. რომ მკაცრად არის გასაწერი სტანდარტები ტექნიკური ზედამხედველობის ნაწილში. ნორმებისა და სტანდარტების დაცვის მკაცრი მოთხოვნა სამშენებლო კომპანიებს აიძულებს აამაღლონ ხარისხი და სტანდარტი. საჭიროა დაცული იყოს სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციის ILO-ს მიერ ჩამოყალიბებული პროდუქციის ხარისხის მართვის სისტემა ISO 9000 და მისი შემდგომი მოდიფიკაციები. ამასთან ერთად, აუცილებელი და განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია შრომის დაცვის პრობლემების ინტეგრირება ხარისხის მართვის სისტემაში.

ავტორის მიერ ხარისხის კომპლექსური მართვა-მენეჯმენტი მნიშვნელოვან მიდგომად მიიჩნევა ხარისხის უზრუნველყოფის პროცესში. იგი იხილავს სამშენებლო კომპანიისთვის ხარისხის კომპლექსური მართვის დანერგვის მნიშვნელოვან მიმართულებებს:

- ხარისხის უზრუნველყოფა;
- ხარისხიანი პროდუქტის/მშენებლობის წარმოება;
- კლიენტზე ორიენტირებულობა;
- მომწოდებლის ხარისხის კონტროლი;
- თანამშრომლების მონაწილეობა ხარისხის უზრუნველყოფაში;
- თანამშრომლების რეგულარული ტრენინგები ხარისხთან დაკავშირებულ საკითხებზე;
- წარმოების პროცესში ხარისხის ინტეგრირება;
- ხარისხის მონიტორინგი;
- ეტალონად საუკეთესო ხარისხის გამოყენება.

ხარისხის მართვის უმთავრეს გამოწვევად ავტორის მიერ სადღეისოდ მიჩნეულია მომხმარებლის ჩართვა პროექტირების ან მასში ცვლილებების შეტანის პროცესში. გაკეთებულია დასკვნები, რომ სამშენებლო პროდუქციის ხარისხის უზრუნველსაყოფად დაცული უნდა იქნეს ხარისხის ყველა ასპექტი, ამისთვის კი აუცილებელია სამშენებლო კომპანიაში ხარისხის სისტემის შექმნა, რომლის გამართული ფუნქციონირება წარმოადგენს სამშენებლო პროდუქციის მაღალი ხარისხის მიღწევის აუცილებელ პირობას. საქართველოში, მშენებლობის ხარისხის გასაუმჯობესებლად საჭიროა შეიქმნას აშშ-სა და ევროპის მაღალგანვითარებული ქვეყნების სტანდარტებთან მიახლოებული სამშენებლო სტანდარტები და ნორმები, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება ყველა სამშენებლო პროექტის მომზადებისას. შესაბამისად, უნდა გამკაცრდეს სანქციები მშენებლის მიერ მათი გაუთვალისწინებლობის შემთხვევაში.

ავტორის მიერ ხარისხის უზრუნველყოფის უმნიშვნელოვანეს ეტაპად მშენებლობაში მიჩნეულია მისი კონტროლის ორგანიზება. იხილავს რა დაბალი ხარისხით გამოწვეული შედეგებს, აღნიშნავს, რომ სამშენებლო კომპანიის ხელმძღვანელობისთვის ძალიან მნიშვნელოვანია იმ შედეგების გაცნობიერება, რომლებიც საკუთარი კომპანიის მიერ შესრულებულმა დაბალმა ხარისხმა შეძლება

გამოიწვიოს. ხარისხისადმი ყურადღების ნაკლებობა აუცილებლად განაპირობებს სამშენებლო ორგანიზაციის იმიჯის გაუარესებას, რაც ავტომატურად იწვევს ბაზრის წილის შემცირებას. დეფექტური და უხარისხო მშენებლობა მყისიერად წარმოშობს სამშენებლო კომპანიის დამატებით ვალდებულებებს მომხმარებლის წინაშე.

სამშენებლო კომპანიებში მომხდარი ბოლოდროინდელი ტრაგედიები წარმოშობს ახალი, პროგრესული დამოკიდებულების გააზრებას და ისეთი მექანიზმების შექმნის აუცილებლობას, რომელიც ერთხელ და სამუდამოდ, შრომითი ურთიერთობების მიმართ დაასრულებს ასეთ უპასუხისმგებლო დამოკიდებულებას. სახელმწიფომ განხორციელებული რეგულაციებით მინიმუმამდე უნდა დაიყვანოს რისკები, რათა დამსაქმებელმა ბოროტად არ გამოიყენოს დასაქმებულების მდგომარეობა. უსაფრთხოების სამსახურის და ამ სამსახურის თანამშრომლების მთავარი მოვალეობა უნდა იყოს სამშენებლო ობიექტზე ცალკეული დასაქმებულის თუ დროებითი ვიზიტორების უვნებლად და დაზიანების გარეშე გადაადგილებაზე, მათ მოქმედებასა თუ ნებისმიერ აქტივობაზე კონტროლი. სამშენებლო სამუშაოთა შესრულების პროცესში მოსალოდნელი საფრთხეების პრევენციის მიზნით მანქანა-მექანიზმებისა თუ სხვა დამატებითი მოწყობილობების შემოწმება-დათვალიერება, მექანიკური პრობლემების გამოვლენა, სისტემატიური ტრენინგებისა თუ სწავლებების, ყოველდღიური ინსტრუქტაჟის ჩატარება, სადაც მკაფიოდ იქნება ასახული ყველა მოსალოდნელი რისკი და ამ რისკის ფარგლებში საჭირო უსაფრთხოების ღონისძიებების გატარება.

სამშენებლო ბიზნესის წარმატება ადამიანების ექსპლუატაციით არ უნდა იყოს განპირობებული. დასაქმებულთა ყოველდღიური სამუშაო პირობების გაუმჯობესებაზე ზრუნვა, ცალკეული პროცესების, მაღალგანვითარებული ქვეყნების გამოცდილებასა და სტანდარტებთან შესაბამისობაში უსაფრთხოდ განხორციელება უნდა გახდეს ცალკეული სამშენებლო კომპანიის მენეჯმენტის უპირველესი საგანი. გამოთქმული აზრი, რომ უსაფრთხოების ყოველი სტანდარტი სისხლით არის დაწერილი, გასათვალისწინებელია, რადგან თითოეული დაკარგული

ადამიანური რესურსი არის მშენებლობის და საერთოდ საზოგადოებრივი განვითარების უკუსვლის შედეგი.

ტექნიკური რეგლამენტი მშენებლობაზე უსაფრთხოების შესახებ ადრეც არსებობდა და განსაზღვრავდა ზოგად პრინციპებსა და ნორმებს, თუ როგორ უნდა ყოფილიყო მოწყობილი სამშენებლო მოედანი. ახალი რეგლამენტი, რომელიც მიახლოებულია აშშ-სა და ევროპის მაღალგანვითარებული ქვეყნების სტანდარტებთან მოითხოვს მეტ დეტალიზაციას პრინციპების, ნორმების, მოთხოვნებისა და დამოკიდებულებების შემუშავების პროცესში. თუ წინამდებარე რეგლამენტში განსაზღვრული იყო, რომ დაპროექტებული უნდა ყოფილიყო, მაგალითად, კონკრეტული ხარაჩო, ახალი რეგლამენტი განსაზღვრავს, რა ტიპის უნდა იყოს აღნიშნული ხარაჩო, სწორად როგორ უნდა იყოს დაპროექტებული პლატფორმა თუ სამუშაო გარემო, რაც საბოლოო ჯამში ითვალისწინებს პრევენციულ ღონისძიებათა ერთობლიობას, ეს კი მიმართულია უსაფრთხო და ჯანსაღი სამუშაო გარემოს შექმნისაკენ.

**მეორე თავში - ხარისხის უზრუნველყოფის ძირითადი ასპექტები და ხარისხის შეფასების მეთოდები მშენებლობაში** განხილულია ხარისხის მენეჯმენტის ISO 9001 სტანდარტების ევოლუცია, PDCA (Plan-Do-Check-Act) (დაგეგმვა-შესრულება-შემოწმება-მოქმედება /გამოსწორება) ციკლი, რომელიც დღემდე ითვლება „ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის) განუყოფელ ნაწილად და „ხარისხის უზრუნველყოფის" მნიშვნელოვან ინსტრუმენტად მშენებლობაში.

1994 წელს სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციამ გადასინჯა ISO 9000 სერიის სტანდარტები და გამოსცა მათი ახალი რედაქცია. 1994 წლის რედაქცია ცნობილია, როგორც ხარისხის მართვის სისტემის სტანდარტები, რომლებიც ყურადღებას ამახვილებდნენ პროდუქციის შესაბამისობის უზრუნველყოფაზე პრევენციული ღონისძიებების გატარებით, განსხვავებით საბოლოო პროდუქციის შემოწმებისგან. იგი ორგანიზაციებისგან მოითხოვდა აგრეთვე დოკუმენტირებულ პროცედურებთან შესაბამისობას - უფრო მეტად აღიარებდნენ ხარისხის

მართვას კონტროლის მეშვეობით, ვიდრე უზრუნველყოფის საშუალებით. ასეთი მოთხოვნებით ISO 9000 სერიის სტანდარტები ხდებოდა ბიუროკრატიული და ძნელად შესრულებადი.

2000 წელს ISO 9000 სერიის სტანდარტების სამივე ნაწილი (ISO 9001, ISO 9002 და ISO 9003) გაერთიანდა ერთ სტანდარტში და გამოიცა, როგორც „ISO 9001:2000 ხარისხის მენეჯმენტის სისტემები - მოთხოვნები“. ამ დროს იგი პირველად გამოქვეყნდა სათაურით „ხარისხის მენეჯმენტის სისტემა“. ამავდროულად, გამოიცა სტანდარტი „ISO 9000:2000 ხარისხის მენეჯმენტის სისტემები. საფუძვლები და ლექსიკონი“, რომელიც განმარტავს "ხარისხის მენეჯმენტის სისტემას", როგორც „ხარისხთან მიმართებით ორგანიზაციის ხელმძღვანელობის და კონტროლის მენეჯმენტის სისტემას“, ხოლო ISO 9000:2015 სტანდარტის განახლებულ ვერსიაში იგი ახსნილია, როგორც „მენეჯმენტის სისტემის ნაწილი ხარისხთან მიმართებით.

აღნიშნული წარმოადგენდა გადასვლას ხარისხის კონტროლისა და ხარისხის უზრუნველყოფიდან, რომელიც თავდაპირველად წარმოადგენდა "ხარისხის მართვის" საოპერაციო პროცესს, ხარისხის მენეჯმენტზე, გაცილებით უფრო გლობალურ მიდგომაზე, რომელიც მოიცავს ორგანიზაციის მენეჯმენტის სისტემის ყველა ელემენტს. 2000 წლიდან, ISO 9001 სტანდარტი ეფუძნება PDCA ციკლს და დეტალურად აღწერს კონკრეტულ მოთხოვნებს, რათა ხელი შეუწყოს ორგანიზაციას PDCA ციკლის ცალკეულ ეტაპზე.

ორგანიზაციულ დონეზე, PDCA ციკლი სცდება მხოლოდ ხარისხის კონტროლს და უზრუნველყოფას და ხდება სისტემის მენეჯმენტის ინსტრუმენტი. ორგანიზაციულ დონეზე PDCA სისტემა შეიძლება მოიცავდეს:

**Plan** - ორგანიზაციის დანიშნულება და სტრატეგიული მიმართულება; განსაზღვრული ამოცანები და მიზნები; ამ ამოცანების მისაღწევად საჭირო მეთოდების, სტრუქტურების, სისტემების და პროცესების შემუშავება და დადგენა;

**Do** - საოპერაციო საქმიანობები - პროცესის დასასრული, რომელიც მომხმარებლის მოთხოვნებს გარდაქმნის იმ პროდუქტად და მომსახურებად, რომელიც აკმაყოფილებს ამ მოთხოვნებს;

**Check** - გაზომვის და მონიტორინგის ყველა საქმიანობა, რომელიც საშუალებას აძლევს ორგანიზაციას თვალი ადევნოს დაგეგმილის შესრულებას და რომლის შესახებ ანგარიში წარედგინება უმაღლეს ხელმძღვანელობას;

**Act** - ხელმძღვანელობის გადაწყვეტილებები და საქმიანობები ორგანიზაციის სამართავად, კურსის შესანარჩუნებლად და საქმიანობის გასაუმჯობესებლად.

სამშენებლო ორგანიზაციის მენეჯმენტში ხარისხის მართვის სისტემა შეიძლება განხილულ იყოს PDCA ციკლის „Check“ ნაწილში. იგი მნიშვნელოვანია ორგანიზაციის მენეჯმენტის სისტემის ელემენტების ხარისხის უზრუნველსაყოფად.

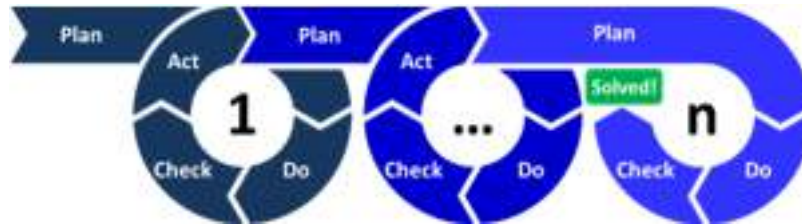
განახლებული სტანდარტი „ISO 9000:2015 ხარისხის მენეჯმენტის სისტემები, საფუძვლები და ლექსიკონი“ სისტემას განმარტავს, როგორც „ურთიერთდაკავშირებული ან ურთიერთმოქმედი ელემენტების ერთობლიობას. Oxford-ის ლექსიკონი მას განსაზღვრავს როგორც - „ერთად მომუშავე საგნების ერთობლიობა, როგორც მექანიზმის ნაწილები ან ურთიერთდაკავშირებული ქსელი (სტრუქტურა)“.

მენეჯმენტის სისტემებს გააჩნიათ უამრავი ურთიერთმოქმედი კომპონენტი, ყველა მათგანი ხასიათდება განსხვავებული და განსაკუთრებული ფუნქციით, თუმცა, თითოეულმა მათგანმა უნდა იმუშაოს ერთად, რათა მთლიანმა სისტემამ იფუნქციონიროს სათანადოდ.

სქემა 1 - დემინგის PDCA ციკლი



სქემა 2 - PDCA ციკლის მრავალჯერადი გამოყენება. განმეორდება მანამ, სანამ პრობლემა არ მოგვარდება.



საზღვარგარეთის, კერძოდ ევროპისა და ამერიკის განვითარებად თუ განვითარებულ ქვეყნების სამშენებლო ორგანიზაციებში სამშენებლო პროდუქციის ან გაწეული მომსახურების ხარისხზე პასუხს აგებს ხარისხის მართვის განყოფილება. სამშენებლო კომპანიებში ხარისხის მართვის მთავარი იარაღია დეფექტების და შეცდომების გამოსავლენად ჩატარებული შემოწმებები-ინსპექტირებები მშენებლობის პროცესში და რაც ყველაზე მთავარია, ეს მიდგომა ეფუძნება არა მხოლოდ დეფექტების აღმოჩენას და აღმოფხვრას, არამედ მათ პრევენციას. ეს ხორციელდება მშენებლობის დროს მასალისა თუ სხვადასხვა სამუშაოების გულდასმით შემოწმების ფონზე. ხშირად ტესტირება ტარდება არა წუნის გამოსავლენად, არამედ იმის დასადასტურებლად, რომ მასალა ხარისხიანია, გარდა ამისა ხარისხის უზრუნველყოფა აღარ არის გარკვეული სტრუქტურული ერთეულის ფუნქცია და ის მთელი სამშენებლო ორგანიზაციის პრეროგატივად იქცევა.



საერთაშორისო პრაქტიკაში დადგენილია და აქტიურად გამოიყენება სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციის მიერ მიღებული სტანდარტების **ISO 9001** სერია, რომელიც განსაზღვრავს ხარისხის და უსაფრთხოების მართვის სისტემების მოთხოვნებს ნებისმიერი ორგანიზაციისათვის, რომელსაც სჭირდება მომხმარებლის მოთხოვნის მუდმივად დაკმაყოფილებისა და მიმდინარე ნორმატიულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დემონსტრირება. აღნიშნული სტანდარტების მიხედვით სამშენებლო კომპანიაში განიხილება ხარისხის უზრუნველყოფის შემდეგი ასპექტები:

- 1) სამშენებლო პროდუქციის ტექნიკურ პირობებთან შესაბამისობის ხარისხი;
- 2) სამშენებლო პროდუქციის კონსტრუქციის ხარისხი;
- 3) სამშენებლო პროდუქციის ფუნქციონალური ხარისხი.

მაღალხარისხიანი სამშენებლო პროდუქციის მისაღებად საჭიროა ხარისხის კონტროლი სამშენებლო პროდუქციის მთელი სასიცოცხლო ციკლის მანძილზე, დაწყებული წინასაპროექტო სამუშაოებიდან - დამთავრებული სამშენებლო ობიექტის ჩაბარებით - ექსპლუატაციაში მიღებით. **ISO 9001** სერია სტანდარტების მიხედვით სამშენებლო პროდუქციის ხარისხის შეფასებისას გამოიყენება შემდეგი მეთოდები:

- 1) ინსტრუმენტალური-დაფუძნებული სპეციალური გამზომი ინსტრუმენტების გამოყენებაზე;
- 2) ექსპერტული - ეფუძნება ექსპერტულ შეფასებებს;
- 3) შედარებითი - ახდენს ხარისხის ფაქტიური მდგომარეობის ამსახველი მაჩვენებლების შედარებას შესაბამის სტანდარტებთან.

სამშენებლო კომპანიაში ხარისხის და უსაფრთხოების სისტემის ჩამოყალიბება და მართვა მოითხოვს რიგი ნორმატიული დოკუმენტაციის შემუშავებას, რომელთა არსებობა აუცილებელი პირობაა ხარისხისა და უსაფრთხოების სისტემების გამართული ფუნქციონირებისათვის.

საქართველოს სივრცითი მოწყობისა და მშენებლობის კოდექსი კონკრეტულად განსაზღვრავს სახელმწიფოს ვალდებულებას, შეითანხმოს მშენებლობის კონსტრუქციული პროექტი და გააკონტროლოს მისი შესრულება, შეამოწმოს ის სამშენებლო მასალები, რომლებიც სამშენებლო პროცესში გამოიყენება. ეს ორი უმთავრესი ფაქტორი მთლიანობაში ხარისხიანი მშენებლობის გარანტიას წარმოადგენს და ქმნის მოლოდინს, რომ სამშენებლო სფეროში მშენებლობის ხარისხის „აბსტრაქტულ კონტროლს“ რეალური სამართლებრივი ბერკეტები ჩაანაცვლებს.

ჩვენი აზრით, სამშენებლო ინდუსტრიას და სფეროს სჭირდება გარკვეული პერიოდი ახალ სტანდარტებზე გადასასვლელად. აუცილებელია სასწრაფო წესით შემოწმდეს ქვეყანაში მოქმედი ლაბორატორიები და მათი აღჭურვილობა. საჭიროებიდან გამომდინარე მოხდეს მანქანა-დანადგარების, საზომი ხელსაწყოების, სასწორებისა თუ თერმომეტრების, ახალი, პროგრესული, ტექნოლოგიური დანადგარებითა და ინსტრუმენტალური ხელსაწყოებით ჩანაცვლება და მათი დროული დაკალიბრება. ამასთან, იმ სპეციალისტების სერთიფიცირებაა აუცილებელი, რომლებიც ამ საკითხებზე იმუშავებენ.

ISO სტანდარტები, რომლის შემოტანა და დამკვიდრება ქართულ სამშენებლო სივრცეში უცილობელი პირობაა დარგის უსაფრთხო და წარმატებული ფუნქციონირებისათვის, თავიდან ბოლომდე გათვლილია ნედლეულის მიღებიდან ანუ სამშენებლო პროცესების დაწყებიდან, საჭირო რესურსების შესყიდვიდან, მოძიებიდან, ტექნოლოგიურ პროცესების განხორციელებიდან საბოლოო პროდუქციის მიღებამდე. გარდა ამისა, ხარისხის აღნიშნული სისტემა ორიენტირებული იქნება მომხმარებლის მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებაზე.

ახალი სტანდარტების მიხედვით მკვეთრად იქნება გაზრდილი სახელმწიფო ინსპექტირების ორგანოების მანდატი, მათ უფლება-მოვალეობებში შევა: სამშენებლო ტექნოლოგიების, სამუშაოთა მოცულობების და ხარისხის, პროექტთან და მოქმედ ნორმატიულ-ტექნიკურ დოკუმენტებთან/ სტანდარტებთან შესაბამისობის

კონტროლი; გამოყენებული მასალების ხარისხისა და მოცულობის, პროექტთან და სტანდარტებთან შესაბამისობის კონტროლი; სამუშაოთა შესრულების პროცესში შეუსაბამობებისა და დეფექტების გამოვლენა, ფოტოფიქსაცია და მათი დროულად გამოსწორების კონტროლი; მენარდის მიერ ლაბორატორიული კვლევების და გაზომვების ჩატარების კონტროლი სტანდარტების შესაბამისად; სამუშაოთა დასრულებული ეტაპების ჩაბარება, შესრულებული სამუშაოების პროექტთან და სტანდარტებთან შესაბამისობის დამოწმება; დაფარულ სამუშაოთა შესრულებაზე დაკვირვება და შესაბამისი აქტების დამოწმება; შესრულებული სამუშაოს აღრიცხვა; მენარდის/მშენებლის მიერ წარმოდგენილ შესრულებულ სამუშაოების აქტებში (ფორმა#2) მოყვანილ სამუშაოთა მოცულობების შედარება ხარჯთაღრიცხვასთან და ფაქტიურად შესრულებულ სამუშაოებთან; სამუშაოთა გრაფიკის შესრულების კონტროლი; საჭიროების შემთხვევაში პროექტში ცვლილებების შეტანის ორგანიზება და კონტროლი; საინჟინრო ქსელების (ელექტრობა, გათბობა, ვენტილიაცია-კონდიციონირება, სუსტი დენები და სხვა) პროექტთან და სტანდარტებთან შესაბამისად შესრულების კონტროლი; დამატებითი ლაბორატორიული კვლევების ჩატარება; გეოდეზიური, გეოლოგიური, გეოფიზიკური პარამეტრების გადამოწმება; ობიექტის მიღებისა და ექსპლუატაციაში გადაცემის ორგანიზება; მენარდის/მშენებლის მიერ შრომის უსაფრთხოების ინსტრუქტაჟის ჩატარების კონტროლი; მენარდის/მშენებლის შრომის უსაფრთხოების წესების დაცვის კონტროლი;

**მესამე თავი ეძღვნება ხარისხისა და უსაფრთხოების მართვის, უზრუნველყოფისა და კონტროლის სრულყოფის ძირითად მიმართულებებს მშენებლობაში. სამშენებლო სფეროსთან რაიმე ფორმით დამოკიდებულ ყველა იურიდიულ თუ ფიზიკურ პირს კარგად ესმის, თუ უსაფრთხოების რა ნორმები და სტანდარტები არის მიღებული სახელმძღვანელოდ დღეს ქვეყნის სამშენებლო კომპლექსის მიერ და რა ნაბიჯებია გადასადგმელი მათი ეფექტური და მაქსიმალურად უსაფრთხოდ ფუნქციონირებისათვის. შრომის უსაფრთხოების შესახებ მიღებული კანონი სავალდებულოს ხდის სამშენებლო კომპანიების**

მისამართით დაწესებულ სანქციებს, რომლებიც დღემდე სარეკომენდაციო ხასიათის იყო. შრომის უსაფრთხოების სისტემა გახდება მრავალკომპონენტური, სადაც ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი კომპონენტი იქნება სამშენებლო ზედამხედველობის ინსპექცია. შრომის უსაფრთხოების სამსახურების აუცილებლობას სამშენებლო კომპანიებში, განაპირობებს ახალი ტექნიკური რეგლამენტი, წესები და პროცედურები, რომელნიც შესაბამისობაში უნდა იქნეს მოყვანილი აშშ-სა და ევროპის მაღალგანვითარებული ქვეყნების სტანდარტებთან და უსაფრთხოების მოთხოვნებთან.

ახალი რეგულაციებით განსაზღვრული მოთხოვნები შრომის უსაფრთხოებისადმი, სამშენებლო მოედნის ორგანიზაციასთან, თხრილებისა და ტრანშეების ექსკავაციასთან, სიმაღლიდან ვარდნისაგან დაცვასა და პრევენციასთან, დახურულ სივრცეებში სამუშაოების შესრულებასთან, აწევის ან მონტაჟის სამუშაოების განხორციელებასთან, პლატფორმებით სიმაღლეზე მუშაობასთან, პირადი აღჭურვილობის-ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენებასთან დაკავშირებული სასიცოცხლოდ აუცილებელი მინიმალური მოთხოვნები.<sup>ა</sup>

ჩატარებული კვლევების საფუძველზე გაკეთებულია დასკვნა, რომ აუცილებელია სამშენებლო ობიექტებზე ხარისხისა და უსაფრთხოების პრობლემების აღმოფხვრის კომპლექსური ღონისძიებათა სისტემის ფორმირება. ამისთვის საჭიროა ქვეყანაში დროულად ამოქმედდეს მშენებლობის ახალი ტექნიკური რეგლამენტი, რომელშიც გათვალისწინებული იქნება ამერიკისა და ევროპის განვითარებული ქვეყნების მიერ მიღებული ხარისხისა და უსაფრთხოების სტანდარტები; აუცილებელია ამ სტანდარტების მიხედვით სხვადასხვა სამუშაოსთვის პროცედურებისა და მეთოდოლოგიების შექმნა, სპეციფიკაციების ჩამოყალიბება და შემდეგ მათი გამოყენება სამშენებლო სამუშაოების სწორად, ხარისხიანად და უსაფრთხოდ წარმოებისთვის. მაგალითისთვის აღწერილი აქვს სპეციფიკაცია მიწის სამუშაოებისთვის და სიმაღლეზე მუშაობის პროცედურა. ავტორის მიერ

რეკომენდაციების სახით შემუშავებულია უბედური შემთხვევისა და ავარიების პრევენციის ღონისძიებათა სისტემა.

ნაშრომის ბოლოს მოცემულია **დასკვნები და რეკომენდაციები**, რომლის გათვალისწინება აუცილებელი იქნება დღევანდელ ქართულ სამშენებლო რეალობაში, პროექტებთან შესაბამისობაში, სამშენებლო პროდუქციაზე ხარისხის უზრუნველყოფისა და მაქსიმალურად უსაფრთხო გარემოში სამუშაოების წარმართვისათვის.

1. 1990-იანი წლების შემდგომი პერიოდის ქართული სამშენებლო კომპანიების საქმიანობის არსებული პრაქტიკა შეიძლება შეფასდეს, როგორც სრული გაუცხოება საბჭოეთის დროინდელი სტანდარტებისადმი. უკანასკნელი, 30 წლის მანძილზე, ნაბიჯი არ გადადგმულა მშენებლობის უსაფრთხოებისა და ხარისხის პოსტსოციალისტური სისტემის პერიოდის სტანდარტების შემდგომი სრულყოფის მიმართულებით.

2. აღნიშნულ პერიოდში იცვლებოდა მსოფლიოს მაღალგანვითარებული ქვეყნების დამოკიდებულება სამშენებლო პროდუქციის ხარისხისა და უსაფრთხოების არსებული სტანდარტებისადმი, კიდევ უფრო მკაცრდებოდა ტექნიკური რეგლამენტი სამშენებლო პროცესებისადმი, ახალ მოთხოვნებთან შესაბამისობაში იხვეწებოდა ხარისხისა და უსაფრთხოების პრაქტიკული მენეჯმენტის საკითხები, სახელმწიფო პოლიტიკის რანგში გვევლინებოდა მთავრობების დამოკიდებულება აღნიშნული საკითხებისადმი.

3. ქართული სამშენებლო კომპანიები სხვადასხვა კომუნიკაციებით აცნობიერებდნენ მნიშვნელოვან პროგრესს სამშენებლო სფეროში, ახალ შემოქმედებით დამოკიდებულებებს პროექტირებისა და სამშენებლო პროდუქციის შექმნის პროცესებისადმი, ახალ სტანდარტებს და მოთხოვნებს სამშენებლო პროდუქციის ხარისხისადმი, ახალ ტექნიკურ მიღწევებს სამშენებლო პრაქტიკაში, რაც სტიქიურად აისახებოდა ქართულ სამშენებლო სივრცეში.

4. სამშენებლო პროდუქციის შექმნის პროცესებისადმი, ხარისხის ზრდისა და მშენებლობის უსაფრთხოების საკითხებისადმი ქართული სახელმწიფოს გულგრილი დამოკიდებულების შედეგს წარმოადგენდა 90-იანი წლების შემდგომ პერიოდში უმოწყალოდ განადგურებული სამშენებლო ბაზის საწარმოები, თვალსაწიერიდან გამქრალი სპეციალიზებული მსხვილი საპროექტო ორგანიზაციები, სახელმწიფოსაგან მივიწყებული სამშენებლო კომპანიების უზარმაზარი ქსელი, ბედის ანაბარა მიტოვებული კვალიფიციური მშენებლებისა და საინჟინრო კადრების მრავალათასიანი არმია, შეუმჩნეველად მივიწყებული ვალდებულებები სამშენებლო სფეროში კანონშემოქმედებითი საქმიანობისადმი. სახელმწიფო შესყიდვების ორგანიზების, სატენდერო პირობების მომზადებისა და ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელების პროცესში შესასრულებელი სამუშაოების ხარისხისა და უსაფრთხოების საკითხებისადმი სრული ანარქია.

5. ხელისუფლებას, რომელსაც პრეტენზია აქვს დაამკვიდროს ქვეყანაში თავისუფალი კონკურენცია და შექმნას მთლიანად ეკონომიკასა და ცალკეული ბიზნეს-სექტორის განვითარებისათვის სასურველი გარემო, როგორც მინიმუმ აუცილებელია მიიღოს სახელმძღვანელოდ ყველა იმ კანონთა სისტემა, რომელიც წარმოადგენს სამართლებრივ და ნორმატიულ ბაზას ნებისმიერი სახის საქმიანობისათვის. აღნიშნული კანონები და ნორმატიული აქტები უწყებენ ცალკეულ მეწარმე-სუბიექტებს გარკვეული ქვევის წესებს და ქმნიან ყველა პირობას ბიზნესის პატიოსანი, თავისუფალი და კონკურენტული გარემოს დამკვიდრების საქმეში. მაღალი კონკურენციის პირობებში სამშენებლო კომპანიების გაყიდვების მოცულობა მხოლოდ ფასზე აღარ არის დამოკიდებული, კონკურენტ კომპანიებთან უპირატესობის მოპოვებაში ერთ-ერთ უმთავრეს პირობად სამშენებლო პროდუქციის მაღალი ხარისხი გვევლინება, შესაბამისად, წარმატებულ მარკეტინგულ პროცესებს სულ უფრო მეტად სამშენებლო პროდუქციის ხარისხი განსაზღვრავს.

6. დღევანდელი საკანონმდებლო რეგულაციებით, მშენებლობის ხარისხზე აბსტრაქტული პასუხისმგებლობა მის დამკვეთს, ანუ მშენებელს ეკისრება. ეს

პასუხისმგებლობა აბსტრაქტულია იმიტომ, რომ ნებართვის გამცემი არ ითანხმებს შენობის კონსტრუქციულ პროექტს, ხოლო მშენებლობის მაკონტროლებელი ორგანოები მხოლოდ არქიტექტურული პროექტის შემოწმების უფლებამოსილებით სარგებლობენ. „მშენებლებს“ რომელთათვისაც მშენებლობა არა პროფესია, არამედ ფულის იოლი გზით შოვნის საშუალებაა, ხელ-ფეხს უხსნის პროექტით განსაზღვრული სამშენებლო მასალებისა და შენობა-ნაგებობების მდგრადობაზე გათვლილი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, უხარისხო სამშენებლო რესურსებით ჩანაცვლებისაკენ.

7. სამწუხაროდ, დღეს საქართველოში არა მხოლოდ საცხოვრებელი დანიშნულების შენობები, არამედ გზები, ხიდები, გვირაბები და სხვა ნაგებობები გვაქვს დაბალი ხარისხის, რაც უარყოფითად აისახება მათი ექსპლუატაციის ვადებზე, მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან შედარებით ერთი ორად არის შემცირებული მათ მიმდინარე, კაპიტალურ და აღდგენით სამუშაოებზე ჩასატარებელი ფაქტიური საექსპლოატაციო ვადები. შენობა-ნაგებობების ადრეული ამორტიზაცია/ავარია კი ყველა შემთხვევაში დაკავშირებულია მნიშვნელოვან საზოგადოებრივ დანაკარგებთან და რიგ შემთხვევაში ფატალურ შედეგებთან. სტანდარტების სრული იგნორირების პირობებში ხორციელდება არა მხოლოდ ახალი მშენებლობები და სახელმწიფო ინფრასტრუქტურული პროექტები, არამედ მათი აღდგენითი სამუშაოებიც.

8. ჩვენს მიერ ჩატარებული ემპირიული გათვლებით მშენებლობების ხარისხისა და უსაფრთხოების არსებული „სტანდარტების“ პირობებში, მშენებლობისა და მათი ექსპლოატაციის ეტაპზე, ქართული საზოგადოება ყოველწლიურად კარგავს, „წყალში ყრის“, კაპიტალურ მშენებლობებზე მიმართული საინვესტიციო რესურსების 1/3-ზე მეტს, ანუ ერთ მილიარდზე მეტს. ეს ის თანხებია, რომელიც საკმარისზე მეტი იქნებოდა ქვეყნის საგარეო ვალის (14,5 მილიარდი ლარი 2019 წლის 1 იანვრისათვის) მიმდინარე ვალდებულებების დასაფარავად.

9. ქართულ სამშენებლო სივრცეში საბოლოოდ უარი უნდა ეთქვას გასული საუკუნის 90-იანი წლების რუსულ სამშენებლო ნორმებსა და წესებს, ამასთან, საკანონმდებლო და აღმასრულებელი ხელისუფლების მიერ დროულად უნდა იქნეს აღიარებული სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციის ILO-ს მიერ ჩამოყალიბებული პროდუქციის ხარისხის მართვის სისტემა ISO 9000 და მისი შემდგომი მოდიფიკაციები. აღნიშნული სისტემები მოყვანილი უნდა იქნეს ქართულ სამშენებლო პრაქტიკასთან შესაბამისობაში და აღიარებული სამშენებლო კომპანიების მიერ ერთადერთ სავალდებულო სტანდარტად. შესაბამისად, უნდა გამკაცრდეს სანქციები მშენებლების მიერ მათი გაუთვალისწინებლობის შემთხვევაში. სამშენებლო პროდუქციის ხარისხის უზრუნველსაყოფად დაცული უნდა იყოს ხარისხის ყველა ასპექტი, ამისთვის კი აუცილებელია სამშენებლო კომპანიაში ხარისხის კომპლექსური მართვის სისტემის შექმნა, რომლის გამართული ფუნქციონირება წარმოადგენს სამშენებლო პროდუქციის მაღალი ხარისხის მიღწევის აუცილებელ პირობას.

10. აუცილებელი და განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია შრომის დაცვის პრობლემების ინტეგრირება ხარისხის მართვის სისტემაში. მშენებლობის ხარისხის კონტროლი კარგ სამშენებლო ორგანიზაციებს ვერ აზარალებს და პირიქით, არაკვალიფიციური მშენებლობის ლუსტრაციას მოახდენს, რაც სამშენებლო კომპანიების ჯანსაღ კონკურენციას უზრუნველყოფს სამშენებლო ბაზარზე.

11. აუცილებელია, გადაუდებლად მოკლე ვადებში შემუშავდეს ქართულ სამშენებლო რეალობაზე მორგებული ხარისხისა და უსაფრთხოების პრობლემების აღმოფხვრის კომპლექსური ღონისძიებათა სისტემა, რომლის გამართული ფუნქციონირება წარმოადგენს სამშენებლო პროდუქციის მაღალი ხარისხის მიღწევის აუცილებელ პირობას. ამისთვის საჭიროა ქვეყანაში სასწრაფოდ მიღებული იქნეს მშენებლობის ახალი ტექნიკური რეგლამენტი, რომელშიც გათვალისწინებული იქნება აშშ-სა და ევროპის მაღალგანვითარებული ქვეყნებში დამკვიდრებული ხარისხისა და უსაფრთხოების სტანდარტები; აუცილებელია ამ სტანდარტების



მიხედვით სხვადასხვა სამუშაოსთვის პროცედურებისა და მეთოდოლოგიების შექმნა, სპეციფიკაციების ჩამოყალიბება და მათი გამოყენება სამშენებლო სამუშაოების ხარისხიანად და უსაფრთხოდ წარმართვისათვის.

12. ევროკავშირთან ასოცირების ხელშეკრულების გაფორმების შემდეგ საქართველო ახალი გამოწვევების წინაშე დადგა. არსებითად შეიცვალა სამშენებლო პროდუქციასა და გაწეულ მომსახურებაზე მოთხოვნა-მიწოდებას შორის დამოკიდებულება. ტექნოლოგიური წინსვლის მრავალფეროვნების, ესთეტიკის, ეკოლოგიურობის და მომხმარებლისთვის სრული კომფორტის შექმნაზე ორიენტირებული პროგრესი განსაკუთრებით თვალსაჩინო შეიქნა სამშენებლო ბიზნესში. შესაბამისად, ჩვენს ქვეყანაში მიმდინარე სამშენებლო პროცესების, ამ სფეროში დიდი კონკურენციისა და სამშენებლო პროდუქციაზე სულ უფრო მზარდი საზოგადოებრივი მოთხოვნილებების დაკმაყოფილების აუცილებლობიდან, საერთაშორისო სტანდარტებიდან და მოთხოვნებიდან გამომდინარე, მნიშვნელოვნად გაიზარდა სამშენებლო პროცესებისადმი წაყენებული მოთხოვნები - ახალი სამშენებლო პროექტები უნდა ხორციელდებოდეს ხარისხისა და უსაფრთხოების მაღალი სტანდარტებით უზრუნველყოფის პირობებში.

13. დღევანდელი ხელისუფლების პირობებში მომზადებული საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურის და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსი, შეიძლება ითქვას, რომ განსაკუთრებულ პროგრესს წარმოადგენს და იძლევა სრულ შესაძლებლობას, ბიუროკრატის გაზრდის გარეშე ქართულ სამშენებლო რეალობაში შემოვიდეს მშენებლობის კონტროლის ისეთი მექანიზმები, რომლებიც სამშენებლო ბიზნესის პატიოსან მოთამაშეებს მხოლოდ წაადგებათ. ეს კოდექსი კონკრეტულად განსაზღვრავს სახელმწიფოს ვალდებულებას, შეითანხმოს მშენებლობის კონსტრუქციული პროექტი და გააკონტროლოს მისი შესრულება, შეამოწმოს ის სამშენებლო მასალები, რომლებიც სამშენებლო პროცესში გამოიყენება. ეს ორი უმთავრესი ფაქტორი მთლიანობაში ხარისხიანი მშენებლობის გარანტიას წარმოადგენს და ქმნის მოლოდინს, რომ სამშენებლო სფეროში მშენებლობის

ხარისხის „აბსტრაქტულ კონტროლს“ რეალური სამართლებრივი ბერკეტები ჩაააცვლებს.

14. სახელმწიფოს მნიშვნელოვანი როლი ეკისრება კანონმდებლობის დარეგულირებაში, რათა ბაზარზე ვეღარ მოხვდნენ ის სამშენებლო კომპანიები, რომლებიც უხარისხო პროდუქტს გვთავაზობენ. ამისთვის აუცილებელია მშენებლობებისა და საინჟინრო ნაწილის შემსრულებელი პირებისათვის დაწესდეს სავალდებულო აკრედიტაცია.

15. ხარისხის მართვის უმთავრეს გამოწვევად მშენებლობაში უნდა იქცეს მომხმარებლის ჩართულობა პროექტის მომზადების ან მასში ცვლილებების შეტანის პროცესში. ეს არის ხარისხის მართვის სტრატეგიული მიმართულება და ამასთანავე, პრობლემური პროცესია, რადგან რთულია მომხმარებლის სურვილების პროექტირების ტექნიკურ ენაზე სრულყოფილად აღწერა.

16. ხარისხის მუდმივი სრულყოფა მოიცავს მანქანა-დანადგარების, მასალების, სამუშაო ძალის გამოყენებისა და მშენებლობის მეთოდების დახვეწას, ამისთვის კი აუცილებელია სამშენებლო კომპანიაში ხარისხის ისეთი სისტემის შექმნა, რომლის გამართული ფუნქციონირება წარმოადგენს სამშენებლო პროდუქციის მაღალი ხარისხის მიღწევის აუცილებელ პირობას. სამშენებლო კომპანიებში ხარისხის მართვის მთავარი ინსტრუმენტი - დეფექტების და შეცდომების გამოსავლენად ჩატარებული შემოწმებები - ინსპექტირებები მშენებლობის პროცესში, უნდა ეფუძნებოდეს არა მხოლოდ დეფექტების აღმოჩენას და აღმოფხვრას, არამედ პირველ რიგში მათ პრევენციას.

17. მთავარი საფრთხე ქართულ სამშენებლო რეალობაში კონტროლის მექანიზმების წარმოშობისა და სრულყოფის პროცესში არის მთავრობისა და ადგილობრივი თვითმმართველი ორგანიზაციების მიერ მომზადებულ საკანონმდებლო და ნორმატიულ აქტებში მოსალოდნელი ბუნდოვანება. აღნიშნული, თავისთავად სცდება ევროსაბჭოს ძირითად მიზანს - საერთო პრინციპების დაცვას წევრ სახელმწიფოებს შორის დიდი ერთიანობის მიღწევის გზაზე.

18. ახალი კონტროლის მექანიზმების ამოქმედება თანხვედრაში უნდა მოდიოდეს ადგილობრივი მოსახლეობის ინტერესებთან. აღმასრულებელი ხელისუფლების გადაჭარბებული კონტროლი, მკაცრი ფინანსური სანქციები, შეიძლება იქცეს სამშენებლო კომპანიებზე სანქციების წარმოშობისა და საზედამხედველო სამსახურების წახალისების ინსტრუმენტად, ადგილობრივი ბიუჯეტების ახალი, დამატებითი შევსების წყაროდ.

19. საქართველოს ხელისუფლების მიერ ხარისხისა და უსაფრთხოების საერთაშორისო სტანდარტების ცალკეული სამშენებლო ბიზნეს-სუბიექტების დონეზე დაყვანის პროცესი უნდა იყოს თანმიმდევრული, მკაცრი სამშენებლო კომპანიებისთვის და მაღალ საზოგადოებრივ შედეგზე ორიენტირებული. აღნიშნულ პროცესში გამორიცხული უნდა იყოს შერჩევითი სამართლის პრინციპები. ახალი სტანდარტების უგულებელყოფა ერთნაირად უნდა მოეკითხებოდეს სამშენებლო პროცესების ყველა მონაწილეს. ამიტომ დარგში გატარებული ასეთი პროცედურები უნდა მიმდინარეობდეს მაღალი გამჭვირვალობისა და დემოკრატიის საიმედო ინსტრუმენტების გამოყენების პირობებში, რათა ხარისხისა და უსაფრთხოების ცალკეული სტანდარტის იგნორირებისა და გამოვლენილ დარღვევებზე ფინანსური სანქციების სიდიდე და სიხშირე, რომელიც ერთნაირად აისახება დამკვეთის, მენაშენისა და მომავალი მყიდველის ჯიბეზე, ყველა შემთხვევაში მხარდაჭერილი იყოს საზოგადოების მხრიდან. მათმა მიკერძოებულმა გადაწყვეტილებებმა ეჭვს ქვეშ ვერ უნდა დააყენოს, ქვეყანაში განსაკუთრებულად მნიშვნელოვანი რეფორმის განხორციელების პროცესში, საზედამხედველო ინსტიტუტების საქმიანობის მიზანშეწონილობა.

20. დამდგარი საზოგადოებრივი დანაკარგისა და გამოუსწორებელი ზიანის შემთხვევაში მართლზომიერების შეფასებისა და საზედამხედველო ორგანოების ან სასამართლოების მიერ ინციდენტის განხილვის პროცესი არ უნდა იქცეს სამშენებლო ბიზნეს-პროცესების ხანგრძლივი ვადით გაჩერების და ინვესტორისათვის დამატებითი ზიანის მიღების საფუძვლად. საზედამხედველო ინსპექტირების

შესახებ მიღებულ ნორმატიულ აქტში ხაზგასმული უნდა იყოს ასეთი ტიპის გადაწყვეტილებების განსაღვრულ ვადებში მიღება. გადაწყვეტილების განსაზღვრულ ვადებში არ, ან ვერ მიღება უნდა ნიშნავდეს სამუშაო პროცესების გაგრძელებაზე თანხმობას.

21. მოვლენები და პროცესები, რომელთაც განსაკუთრებით აქტუალური გახადეს ქართულ სამშენებლო სივრცეში ხარისხისა და უსაფრთხოების მოქმედი სტანდარტების, ნორმებისა და მოთხოვნების ტრანსფორმაციის აუცილებლობა, პლანეტის მაღალგანვითარებული ქვეყნების სტანდარტებთან მათი დაახლოებისა და სრულყოფის საკითხები, ითვალისწინებს სახელმწიფოს მხრიდან სამშენებლო პროცესების ხარისხის ამაღლებისადმი მხარდაჭერას, საუკეთესო პრაქტიკის დამკვიდრებასა და მაქსიმალურად უსაფრთხო სამუშაო გარემოს უზრუნველყოფას.

22. უახლოეს მომავალში ქართულ სამშენებლო კომპანიებში დეფექტებისა და შეცდომების გამოსავლენად ხარისხის მართვის მთავარ ინსტრუმენტად უნდა იქცეს მშენებლობის პროცესში ჩატარებული შემოწმებები-ინსპექტირებები და რაც ყველაზე მნიშვნელოვანია, ეს მიდგომა უნდა დაეფუძნოს არა მხოლოდ დეფექტების აღმოჩენას და აღმოფხვრას, არამედ მათ პრევენციას. აღნიშნული უნდა ხორციელდებოდეს მშენებლობის დროს მასალისა თუ სხვადასხვა სამუშაოების გულდასმით შემოწმების ფონზე. ტესტირება უნდა ტარდებოდეს არა მხოლოდ წუნის გამოსავლენად, არამედ იმის დასადასტურებლად, რომ მასალა ხარისხიანია. გარდა ამისა, ხარისხის უზრუნველყოფა აღარ უნდა იყოს ერთი გარკვეული სტრუქტურული ერთეულის ფუნქცია და ის მთელი სამშენებლო ორგანიზაციის პრეროგატივად უნდა გადაიქცეს.

23. სამშენებლო ბიზნესის წარმატება ადამიანების ექსპლუატაციით არ უნდა იყოს განპირობებული. დასაქმებულთა ყოველდღიური სამუშაო პირობების გაუმჯობესებაზე ზრუნვა, საწარმოო პროცესების მაღალგანვითარებული ქვეყნების გამოცდილებასა და სტანდარტებთან შესაბამისობაში უსაფრთხოდ განხორციელება, უნდა გახდეს ცალკეული სამშენებლო კომპანიის მენეჯმენტის უპირველესი ამოცანა. გამოთქმული აზრი, რომ უსაფრთხოების ყოველი სტანდარტი სისხლით არის

დაწერილი, გასათვალისწინებელია, რადგან თითოეული დაკარგული ადამიანური რესურსი არის მშენებლობის და საერთოდ საზოგადოებრივი განვითარების უკუსვლის წინაპირობა.

**ნაშრომში ფორმულირებული ძირითადი დებულებები ასახულია ავტორის მიერ გამოქვეყნებულ შემდეგ პუბლიკაციებში:**

- ცხვარიაშვილი ვ. - „ხარისხისა და უსაფრთხოების თანამედროვე ასპექტები მშენებლობაში“-სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი №3(46) 2017 წ.
- ცხვარიაშვილი ვ. - „შრომის საერთაშორისო ორგანიზაცია და საქართველო“ - სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, №2(49) 2018 წ.
- ცხვარიაშვილი ვ. - „დამოუკიდებელი საზედამხედველო - ინსპექტირების ორგანოების საქმიანობა და მათი აუცილებლობა ქართულ სამშენებლო სივრცეში“, სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2019წ.
- ცხვარიაშვილი ვ. „თანამედროვე მოთხოვნებზე მორგებული სამშენებლო კომპანიების ხარისხისა და უსაფრთხოების სისტემა“, სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2019წ.
- ცხვარიაშვილი ვ. - „ხარისხისა და უსაფრთხოების როლი ლითონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციებში“ - სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, №2(51), 2019 წ.
- ცხვარიაშვილი ვ. - „უსაფრთხოების მინიმალური მოთხოვნები ტრანშეების ექსკავაციის და მიწის სამუშაოების წარმოებისას“ - სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი „მშენებლობა“, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, №2(51), 2019 წ .