

# საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

რაულ პატარაია, დავით ბაქრაძე

მშენებლობის მართვის საფუძვლები

სალექციო კურსი



თბილისი

2017

## ლექცია № 1

### მართვის ფუნქციების ამოცანები

განვიხილოთ მართვის ფუნქციების ძირითადი ამოცანები

1. ზოგადი ადმინისტრაციული ხელმძღვანელობა: გადაწყვეტილების მიღება. ორგანიზაცია, კონტროლი და მათი შესრულება.
2. ტექნიკური, ორგანიზაციულ-ტექნოლოგიური, სახარჯთაღრიცხვო-სახელშეკრულებო დოკუმენტაციის მომზადება: თანამშრომლების დოკუმენტაციით დროული უზრუნველყოფა.
3. საწარმო-სამეურნეო საქმიანობის დაგეგმვა: მიმდინარე და პერსპექტიული დაგეგმარების ორგანიზაცია და განხორციელება.
4. სპეციალიზირებული სამშენებლო წარმოებების ოპერატიული მართვა: სამუშაოთა წარმოებების ორგანიზაცია, კონტროლი; ობიექტის უზრუნველყოფა სამშენებლო რესურსებით.
5. კადრების კომპლექტაცია და მომზადება: საწარმოო ქვედანაყოფების (ბრიგადები, უბნების, სამმართველოების) ინჟინერ-ტექნიკური და მუშათა კადრებით უზრუნველყოფა.
6. მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფა: სამშენებლო ობიექტის საჭირო მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებით დროული და კომპლექტური უზრუნველყოფა.
7. სამშენებლო პროდუქციის ხარისხის უზრუნველყოფა: სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესრულების ხარისხის კონტროლი.
8. შრომის პირობები და მისი დაცვა: ნორმალური შრომის რეჟიმების უსაფრთხოების უზრუნველყოფა.
9. საბუღალტრო აღრიცხვა და ფინანსური საქმიანობა: მატერიალური ფასეულობების დროული და ზუსტი აღრიცხვის უზრუნველყოფა, ეკონომიის რეჟიმის და სამეურნეო ანგარიშსწორების განხორციელება.
10. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების ექსპლუატაციაში ჩაბარება: შესრულებული სამუშაოების ექსპლუატაციაში ჩაბარების ორგანიზება.
11. საწარმო-სამეურნეო საქმიანობის კომპლექსური ტექნიკურ-ეკონომიკური ანალიზი: ტექნიკურ-ეკონომიკური ინფორმაციის დამუშავება და ანალიზი, ეკონომიკური ღონისძიებების დანერგვა, რომელიც მიმართულია შრომის ნაყოფიერების და წარმოების ეფექტურობის გაზრდისკენ.

## ლექცია № 2

### სამშენებლო-ორგანიზაციის სისტემების ცნება

მშენებლობა წარმოადგენს ქვეყნის სახალხო მეურნეობის ერთ-ერთ ძირითად დარგს, რომელიც უზრუნველყოფს ახალი ძირითადი ფონდების შექმნას. კაპიტალური მშენებლობა უზრუნველყოფს წარმოების ყველა დარგის განვითარებას, შრომის წარმადობის ზრდას, რაც საბოლოო ჯამში ამაღლებს სახელმწიფოს ეკონომიკურ პოტენციალს.

მშენებლობის ძირითადი მონაწილეებია: დამკვეთი, მოიჯარე სამშენებლო ორგანიზაცია, მიმწოდებელი, სატრანსპორტო ორგანიზაცია, საპროექტო ორგანიზაცია; სამეცნიერო-საკვლევო ორგანიზაცია.

**დამკვეთი** წარმოადგენს, როგორც ფიზიკურ, ასევე იურიდიულ პირს, რომელსაც გააჩნია ფინანსური სახსრები, რათა განახორციელოს დაკვეთა მის მიერ დაკვეთილი სამშენებლო ობიექტის ასაგებად. ის ახორციელებს კონტროლს სამუშაოების შესრულებაზე მშენებლობის პერიოდში და ღებულობს დასრულებულ სამშენებლო ობიექტებს.

**მოიჯარე** წარმოადგენს სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციით, რომელსაც გააჩნია კვალიფიცირებული მუშახელი და სამშენებლო ტექნიკა, რომლის მეშვეობით შეუძლია შეასრულოს სხვადასხვა სახის სამშენებლო კომპლექსის აშენება. ხელშეკრულებას დამკვეთთან ახორციელებს გენერალური მოიჯარე. ცალკეული სახის სამუშაოების შესასრულებლად გენმოიჯარეს შეუძლია მოიწვიოს სხვა მოიჯარე ორგანიზაცია, რომელსაც ეწოდება სუბმოიჯარე.

**მიმწოდებელია** ის საწარმოები, რომლებიც უზრუნველყოფენ მოიჯარე სამშენებლო ორგანიზაციას სამშენებლო პროდუქციით, როგორცაა სხვადასხვა ნაკეთობები, სამშენებლო მასალები და სხვა.

**სატრანსპორტო ორგანიზაციები** მოიჯარე ორგანიზაციებთან ხელშეკრულების საფუძველზე ახორციელებენ მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების გადაზიდვებს, როგორც სამშენებლო ობიექტზე, ასევე მის გარეთ.

**საპროექტო ორგანიზაციები** დამკვეთთან ხელშეკრულების საფუძველზე ამუშავენ საპროექტო და სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციას, რომლის საფუძველზე შემდგომში ხორციელდება მშენებლობა. საპროექტო ორგანიზაციები ახორციელებენ გეოდეზიურ, საინჟინრო-გეოლოგიურ და სხვა სახის კვლევადიებებს.

სამეცნიერო-საკვლევო ორგანიზაციები ასრულებენ ცალკეული საკითხების კვლევა ძიებას, რომლებიც წამოიჭრება მშენებლობისა და პროექტირების პერიოდში.

### ლექცია № 3

#### საინჟინრო კვლევები და პროექტირება მშენებლობაში

პროექტირება წარმოადგენს მშენებლობის პირველ და მეტად საპასუხისმგებლო ეტაპს. პროექტის ხარისხზეა დამოკიდებული მშენებლობისა და დაპროექტებული საწარმოს ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები. არქიტექტურული პროექტირების დონე განსაზღვრავს მშენებლობის ესთეტიკურ მხარეს.

პროექტი ეწოდება ტექსტურ და გრაფიკულ მასალებს, სადაც წარმოდგენილია მომავალი საწარმოს ან შენობის ტექნოლოგიის და მოწყობილობის გადაწყვეტა, არქიტექტურულ-გეგმარებითი და კონსტრუქციული გადაწყვეტა, ტექნიკურ-ეკონომიკური გაანგარიშებები და დასაბუთება, ხარჯთაღრიცხვები და სათანადო განმარტებები ცალკეულ საკითხებზე.

გამოყენების თვალსაზრისით განიხილება ინდივიდუალური, ტიპური და მეორადი გამოყენების პროექტები. მასიური მშენებლობის პროექტირებისათვის გამოიყენება ტიპური პროექტები. მეორადი გამოყენების პროექტები გამოიყენება იმ შემთხვევაში, როცა ისინი იძლევიან საუკეთესო გადაწყვეტილებებს არსებული პროექტებიდან. ინდივიდუალური პროექტები მზადდება იმ შემთხვევაში, როდესაც შეუძლებელია ან არ არის მიზანშეწონილი ტიპური პროექტების გამოყენება მათი სიძვირის გამო.

საინჟინრო კვლევები წარმოადგენს პროექტირების პირველ ეტაპს და საფუძვლად ედება შემდგომი პროექტირების პროცესს. მასში შედის საინჟინრო, ეკონომიკური და ტექნიკური კვლევების, რის შედეგადაც ვლინდება ამა თუ იმ ობიექტის მიზანშეწონილობა და განხორციელების პირობები. საინჟინრო კვლევების დროს დგინდება მშენებლობის ტერიტორიის ტოპოგრაფიული მონაცემები, გეოლოგიური პირობები, არსებული ინფრასტრუქტურა და სხვა.

პროექტირება შეიძლება განხორციელდეს ერთ ან ორ სტადიად. ერთ სტადიურ პროექტირებისას დამუშავდება მხოლოდ მუშა პროექტი. ამ სახის პროექტირებისას დასაშვებია ტიპური ან განმეორებითი გამოყენების პროექტები. ერთსტადიური პროექტირება ხდება ტექნიკურად მარტივად განსახორციელებად ობიექტებზე.

ორსტადიურ პროექტირებისას პირველ ეტაპზე კეთდება პროექტი მათი ღირებულების დადგენით, რომლის საფუძველზეც მიიღება გადაწყვეტილება შემდგომ პროექტირებაზე. ამის შემდეგ თუ ობიექტის მშენებლობა ჩაითვლება მიზანშეწონილად კეთდება მუშა პროექტი სათანადო დოკუმენტაციის თანდართვით.

#### **ლექცია № 4**

#### **მართვის ფუნქციები**

მართვის ფუნქციების გაგებაში იგულისხმება შრომის მართვის განსაკუთრებული სახეობები, რომლებიც ზემოქმედებენ სამართავ ობიექტებზე.

მართვის პირველი ფუნქციაა **ინფორმაციის** შეგროვება, დამუშავება ანალიზი და შენახვა. მართვის სისტემა გამომდინარეობს ინფორმაციისგან. ინფორმაციის წყაროა დაკვირვება, პასიური ან აქტიური ექსპერიმენტი.

**პროგნოზირება** არის პროცესების ხარისხობრივი და ობიექტური ცვლილებების განჭვრეტა ან მოვლენების ცვლილებების დინამიკის დანახვა.

**გეგმარება** – მოქმედების გეგმის შედგენა პერსპექტიული საქმიანობისთვის.

**ორგანიზაცია**, რომელიც განიხილება, როგორც მართვის ფუნქცია, ისახავს მიზნად მართვადი სისტემების ფორმირებას. ორგანიზაცია წარმოადგენს ამა თუ იმ წარმოების შექმნას ან რეორგანიზაციას, მისი ფუნქციის, სტრუქტურის, შტატების, მუშაობის განრიგის, თანამდებობრივი მოვალეობის წესების დადგენას.

**რეგულირება** მიმართულია პროცესებისა და სისტემების მოწესრიგებისაკენ, საგეგმო დავალებების შესრულებისგან გადახრების ლიკვიდაციისკენ.

**ხელმძღვანელობა** არის სამართავი ობიექტებისთვის მოქმედების მიმართულების მიცემა. ხელმძღვანელის მიზანია, რომ ხელქვეითებმა შეასრულონ ის რაც მას მიაჩნია საჭიროდ.

**კოორდინაცია** გარე სისტემების შეთანხმებული მოქმედება, რომელიც ისახავს მიზნად საერთო მიზნების შესრულებას. მაგალითად, მოცემული წარმოების მოქმედების შეთანხმება, მიმწოდებლებთან, სუბმოიჯარეებთან და სხვა ორგანოებთან.

**კონტროლი** ისახავს მიზნად საწარმოო პროცესების მიმდინარეობის შესაბამისობაზე დაკვირვებას და შემოწმებას საგეგმო მაჩვენებლებთან.

**აღრიცხვა** შესრულებული საგეგმო მაჩვენებლების ან ეტაპების განხორციელებაზე ფიქსირებული ინფორმაციის მიღება რიცხობრივი ფორმით.

მართვის ფუნქციების ზემოთხამოთვლილი პირობები გამოიყენება ყველა მართვადი ობიექტებისათვის.

## **მართვის მეთოდები**

მართვის მეთოდების ქვეშ იგულისხმება ცალკეულ მუშაკებზე ან საწარმოო კოლექტივზე ზემოქმედების საშუალებები, რის შედეგადაც უზრუნველყოფილი იქნება მათი საქმიანობის კოორდინაცია დასმული ამოცანის რეალიზაციის მიზნით.

სამეურნეო საქმიანობის მართვის მეთოდების კლასიფიცირება ხორციელდება მათი ნიშნების მიხედვით. ამ თვალსაზრისით შეიძლება გამოვყოთ ადმინისტრაციული, ეკონომიკური და სოციალურ-ფსიქოლოგიური.

**ადმინისტრაციული მეთოდები**, როგორცაა საორგანიზაციო, საორგანიზაციო-განკარგულებით, გამოიხატება პირდაპირი ზემოქმედებით უშუალოდ მართვის ობიექტზე, რათა მოახდინონ კოორდინირება მიცემისადმი ცალკეული ამოცანის გადასაწყვეტად.

საორგანიზაციო მეთოდია, მაგალითად ფირმის შექმნის სტრუქტურა ან დაკვეთები მასალებზე, მისი გავლის შემდგომ პროცედურაზე.

ადმინისტრაციული მეთოდები ხორციელდება ნორმატიული და ინდივიდუალური აქტებით. ნორმატიული აქტები მოიცავენ ისეთ წესებს, რომლებიც მიეკუთვნება კონკრეტული საკითხების წრეს და გათვალისწინებულია ხანგრძლივი პერიოდისათვის. ინდივიდუალური აქტები მისამართებულია გარკვეული სუბიექტების მიმართ (პიროვნებები და ორგანიზაციები) და იძლევიან მითითებებს დროს მოკლე პერიოდისათვის.

**მართვის ეკონომიკური მეთოდები** იმით გამოირჩევა ადმინისტრაციულიაგან, რომ აქ ადგილი აქვს სამეურნეო ორგანიზაციების უფრო მაღალ თვითრეგულირებას. ეკონომიკურ სტიმულირებას აქვს ის დადებითი თვისება, რომ შეუძლია მუშაკებში გამოიწვიოს მატერიალური დაინტერესება – ხელფასების გაზრდა, პრემიების გაცემა და სხვა, და მეორეს მხრივ უარყოფითი – მიეცეს მატერიალური პასუხისმგებლობა: შეუმცირდეს ხელფასი, დაედოს ჯარიმა, არ გაეცეს პრემია და სხვა. საჭიროა ამ სტიმულების სწორი შერჩევა, ამასთან პრიორიტეტულად უნდა მივიჩნიოთ პირველი.

**მართვის სოციალურ-ფსიქოლოგიური მეთოდები** ეფუძნება სოციალური ფსიქოლოგიის კანონებს, რომელიც შეისწავლის ადამიანებს შორის ურთიერთობას წარმოების პროცესში. სოციალურ-ფსიქოლოგიური მეთოდების მრავალსახეობა შეიძლება ორ ძირითად ჯგუფად დაიყოს: ზემოქმედება მუშაკზე კოლექტივით და თანამშრომელთან ინდივიდუალური მუშაობით. ამ მეთოდების ცოდნა საშუალებებს გვაძლევს შევქმნათ ჯანმრთელი შრომითი კოლექტივები და კარგი ფსიქოლოგიური გარემო.

აქვე განიხილება ფორმალური და არაფორმალური ლიდერობა, მუშაობის სტილი და სხვა.

## ლექცია № 5

### მართვის ტექნიკა

მართვის ტექნიკა წარმოადგენს სხვადასხვა ტექნიკური საშუალებების ერთობლიობას, რომელთა დანიშნულებაა გონებრივი შრომის შეიარაღება. მისი მიზანია მმართველი აპარატის განთავისუფლება შრომატევადი ოპერაციებისაგან, ინფორმაციის გატარების დაჩქარება და საბოლოო ჯამში ადამიანის ინტელექტუალური შესაძლებლობის საუკეთესო პირობების შექმნა მართვის სისტემაში.

მმართველობითი და ინჟინერ-ტექნიკური შრომის მექანიზაციისა და ავტომატიზაციის საშუალებებს ორგტექნიკა ეწოდება. მართვის ტექნიკის არსი მდგომარეობს ინფორმაციის გადამუშავებაში და ის გადის რამოდენიმე ეტაპს. მიღების, შენახვის და გადაცემის ეტაპებს. ინფორმაციის როლი დამხმარეა და ის ატარებს ტექნიკურ ხასიათს. ინფორმაციის ლოგიკური დამუშავება, რომელიც საჭიროა გადაწყვეტილების მისაღებად, ნაკლებად ექვემდებარება მექანიზაციას, მაგრამ მისი ტექნიკური დამუშავება ამ მიზნებისათვის შესაძლებელია იყოს სრულიად ავტომატიზირებული.

ორგტექნიკის საშუალებები დაყოფილია შემდეგ ჯგუფებად: ტექნიკური დოკუმენტაციის შედგენის საშუალებები; დოკუმენტების კოპირებისა და გამრავლების საშუალებები; დოკუმენტების დამუშავების საშუალებები; დოკუმენტების შენახვის, ძიების და ტრანსპორტირების საშუალებები; ადმინისტრაციულ-საწარმოო კავშირების და სიგნალიზაციის საშუალებები. სასამსახურო ოთახების ავეჯი და მოწყობილობა.

ტექნიკური დოკუმენტაცია შეიძლება შედგენილი იყოს ხელნაწერის სახით, ნაბეჭდი და აკუსტიკური (ხმის ჩამწერი) მეთოდით.

დოკუმენტების კოპირება და გამრავლება დღეს ძირითადად ხდება ქსეროქსებით.

დოკუმენტების დამუშავება ხდება მანქანებით და მოწყობილობებით, რომლებიც ახარისხებენ, ამაგრებენ, აწებებენ დოკუმენტებს.

დოკუმენტების შენახვის, ძიების და ტრანსპორტირების სახეობებია კომპიუტერული ტექნიკა, ინტერნეტი, კართოთეკები და სხვა.

სამსახურებრივი ავეჯი და მოწყობილობა წარმოადგენს სამუშაო ადგილების რაციონალური ორგანიზაციის ელემენტს. ამისათვის მზადდება სპეციალური ავეჯი.

ოპერატიული მართვისათვის გამოიყენება ორგტექნიკის სპეციალური საშუალებები, როგორცაა ტელემექანიკური ინფორმაციული ტაბლო, სასიგნალო ტაბლო და სხვა.

ოპერატიული კავშირისათვის ძირითადად გამოიყენება სატელეფონო და რადიოსატელეფონო კავშირი, მობილური ტელეფონები და სხვა საშუალებები.

### **მართვის ორგანიზაციული უზრუნველყოფა**

მმართველობის აპარატის ეფექტური მუშაობის უპირველესი პირობაა საჭირო ინფორმაციის დროული და საკმარისი მოცულობით მიწოდება.

ინფორმაციული უზრუნველყოფა მოიცავს შემდეგს: მიღება, შენახვა, მოძიება, მიწოდება, დამუშავება, ასახვა და გაცემას.

ინფორმაცია მოიცავს წარმოების ისეთ პარამეტრებს, როგორცაა ტექნიკური, ტექნოლოგიური, ეკონომიკური, სოციალური და სხვა მონაცემები. შრომის საგნებისგან განსხვავებით ინფორმაცია მრავალჯერადი გამოყენებისაა და არ კარგავს თავის სამომხმარებლო თვისებებს.

ინფორმაცია შეიძლება წარმოვიდგინოთ ორი სახით: პირობითად მუდმივი და ცვლადი. პირობითად მუდმივი (ანუ საცნობარო) პრაქტიკულად არ იცვლება. მას მიეკუთვნება ნორმები, ფასები, საგეგმო მაჩვენებლები და სხვა. ამ სახის ინფორმაცია შეადგენს მთელი ინფორმაციის 60-70%-ს.

ცვლადი ინფორმაცია გამოსახავს საწარმოო და სამეურნეო საქმიანობის ორგანიზაციის პროცესების დინამიკას და მათი შეგროვება და დამუშავება დაკავშირებულია სირთულეებთან, რადგან მისი გამოყენება უნდა მოხდეს ოპერატიულად რათა არ დაკარგოს თავის ფასეულობა.

პირობითად მუდმივი და ცვლადი ინფორმაციები მიეკუთვნებიან პირველად ინფორმაციებს, რომლის საფუძველზე იქმნება მეორადი ინფორმაცია და ის გამოიყენება ძირითადად წარმოების მართვის პროცესში.

მართვის პროცესში შინაარსობრივად გამოიყენება ბრძანებები, განკარგულებები, მითითებები, ინსტრუქციები, ოქმები, მოხსენებითი ბარათები, სამსახურებრივი წერილები.

დოკუმენტაციაში გამოიყენება სხვადასხვა სახის ინფორმაცია: მატერიალური და ფულადი რესურსების მოძრაობა, მიღებული მმართველობის მიერ გადაწყვეტილებები და მათი შედეგები.

მართვის პროცესების გასაადვილებლად გამოიყენება სხვადასხვა სახის ტექნიკური საშუალებები, რომლითაც ხდება ინფორმაციის გადაცემა, თათბირების



ჩატარება, წარმოების პროცესის კონტროლი და ოპერატიული გადაწყვეტილებების გადაცემა. ტექნიკური საშუალებებია ტელეფონი, ფაქსი, ელ-მაილი, ინტერნეტი და სხვა.

## ლექცია № 6

### ინფორმაცია როგორც მართვის საფუძველი

მართვის ქვეშ ჩვენ ვგულისხმობთ შემდეგ ელემენტებს: მართვის ობიექტი, მართვის სუბიექტი ანუ მართვად სისტემას და გარემოს, რომელიც ახდენს გავლენას მართვად ობიექტზე.

მშენებლობის მიმართ **მართვის ობიექტად** შეიძლება იყოს შენობის ან ქარხნის აგება, ფირმის ან სამინისტროს საქმიანობა. მართვის ობიექტი შედგება ურთიერთ-შემაკავშირებელი ელემენტების კომპლექსისაგან, რომლებიც მიზნის მისაღწევად ასრულებენ ცალკეულ ამოცანებს. საცხოვრებელი სახლის აგებისათვის ასეთ ელემენტებს შეიძლება მივაკუთვნოთ მუშათა მრიგადა, მანქანები, მასალები და ა.შ.

**მართვადი სისტემა** წარმოადგენს ფაქტორების კომპლექსს, რომლებიც მოქმედებენ მართვის ობიექტებზე. მართვის სისტემა შედგება მართვის ორგანოებისაგან და მისი უზრუნველსაყოფად საჭირო ტექნიკური საშუალებებისაგან.

ცნება **გარემოს** სისტემა, რომელიც ზემოქმედებას ახდენს მართვის სისტემაზე, მოიცავს მშენებლობის ბუნებრივ-კლიმატურ პირობებს და მომიჯნავე სისტემების გავლენის ფაქტორებს განსახილველის მიმართ, მაგალითად, სხვა ორგანიზაციების მუშაობა. ფინანსირება, სამშენებლო მასალების მიწოდება და სხვა.

ინფორმაცია თანამედროვე გაგებით მოიცავს ცნობების გაცვლას არა მარტო ადამიანებს შორის, აგრეთვე ადამიანსა და ავტომატს შორის, ავტომატებს შორის, სიგნალების გაცვლას ცხოველურ და მცენარეულ სამყაროში და ატარებს საერთო ხასიათს ყველა პროცესებისათვის – სოციალურ, ტექნიკურ, ფსიქოლოგიურ და სხვა.

**ინფორმაციის ბრუნვის ციკლი** წარმოადგენს ინფორმაციის გავლას მართვის ობიექტზე და საპასუხო შედეგის მიღებას მისი მოქმედებით გამოწვეულ შედეგებზე ანუ საანგარიშო ინფორმაცია. კავშირი, რომლითაც მიბმულია მართვის ობიექტის შესვლა გამოსვლასთან წარმოადგენს უკუ კავშირის ჯაჭვს, რომლის მეშვეობითაც ვიგებთ მართვის ობიექტის გავლის შედეგებს მართვის ობიექტებზე.

ინფორმაციის რაოდენობა ან სიმკვრივე  $I$  ხასიათდება ინფორმაციის მოცულობით  $Q$ , რომელიც გადაეცემა დროის ერთეულ  $t$ -ში. ინფორმაციის

მოცულობა შეიძლება იყოს გამოსახული ბიტებში, ბაიტებში, ნიშანთა რაოდენობით, დოკუმენტების რაოდენობით და სხვა სიდიდეებით:  $I = Q/t$ .

ინფორმაციის მოწესრიგებული მოძრაობა დროში და სივრცეში წარმოადგენს ინფორმაციის ნაკადს.

## ლექცია № 7

### მართვის საორგანიზაციო სტრუქტურები

სამშენებლო ფორმის საორგანიზაციო სტრუქტურა შედგება ცალკეული მუშაკებისაგან, რომლებიც ქმნიან მმართველობის აპარატს და ტექნიკური საშუალებების მართვის აპარატს. ფირმის მუშაკი ასრულებს მმართველობის ფუნქციის ნაწილს და იკავებს თანამდებობას, რომელიც დაკავშირებულია კონკრეტულ მოვალეობებსა და უფლებებთან. მართვის ტექნიკა მოიცავს შრომის საგნების ერთობლიობას და ტექნიკურ საშუალებებს, რომელიც გამოიყენება მართვის პროცესში.

მართვის სტრუქტურა ვერტიკალურად წარმოდგენილია საფეხურებით, ხოლო ჰორიზონტალურად რგოლებისაგან.

მართვის რგოლი არის ორგანიზაციულად და ფუნქციონალურად განყენებული ერთეული, მაგალითად, საწარმოო, ტექნიკური, საგეგმო და ფირმის სხვა განყოფილებები, ან აპარატის შესაბამისი სპეციალისტი. ფირმის სტრუქტურის ერთი დონის გაერთიანებული რგოლები ქმნიან მართვის საფეხურს, მაგალითად ტრესტი, სამმართველო და ა.შ.

მართვის ორგანო შედგება ერთი ან რამოდენიმე პირველადი ჯგუფისაგან, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია მუშაკების ცალკეული სახის შრომის სახეობისაგან პირველადი ჯგუფია სამმართველოს თანამშრომლების კოლექტივი, სადაც არის საერთო ხელმძღვანელი და თვითონ არ ჰყავთ ქვეშევდრომები. მართვის სტრუქტურის დებულებით მართვის ორგანოები იყოფა ზემდგომ, ქვემდგომ და თანაბარუფლებიანად.

სტრუქტურის ელემენტებს შორის კავშირი შეიძლება იყოს ვერტიკალური (კავშირი ხელმძღვანელობასა და ხელქვეითებს შორის) და ჰორიზონტალური (კოოპერაციული კავშირი თანაბარუფლებიან ელემენტებს შორის).

სამშენებლო ორგანიზაციის თანამშრომლები თავის მხრივ იყოფიან წრფივ ხელმძღვანელობად და ფუნქციონალურ პერსონალად.

წრფივი ხელმძღვანელებია – ოსტატები, სამუშაოთა მწარმოებლები, უბნის უფროსები, სამმართველოს ხელმძღვანელები. ისინი ახორციელებენ იმ საორგანიზაციო სტრუქტურის ხელმძღვანელობას, რომლის სათავეშიც იმყოფებიან.

ფუნქციონალური პერსონალი ხელს უწყობს მართვის პროცესის რეალიზაციას, უზრუნველყოფენ მართვის ცალკეულ სფეროში საჭირო ინფორმაციის სისტემატიზაციას და მომზადებას.

არსებობს მართვის შემდეგი ტიპის სტრუქტურები: წრფივი, ფუნქციონალური, წრფივად ფუნქციონალური და კომბინირებული. წრფივი სტრუქტურის შემთხვევაში არის ერთი ზემდგომი და რამოდენიმე ქვემდგომი ორგანო, ხოლო ფუნქციონალურ სტრუქტურის შემთხვევაში ხდება სამუშაოების დაცალკეება ფუნქციებად.

## **ლექცია № 8**

### **კაპიტალური მშენებლობის საორგანიზაციო ფორმები**

კაპიტალურ მშენებლობაში ძირითადად გამოიყენება მშენებლობის ორი საორგანიზაციო ფორმა: საიჯარო და სამეურნეო.

სამშენებლო ობიექტის მშენებლობის საიჯარო ხელშეკრულებით განხორციელებას აწარმოებენ სპეციალიზირებული სამშენებლო და სამონტაჟო ორგანიზაციები, რომლებსაც გააჩნიათ საკუთარი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა, მექანიზაციის და ტრანსპორტის საშუალებები, მუდმივი მშენებელ-მემონტაჟეთა ბრიგადები და თავიანთ საქმიანობაში იყენებენ მსხვილ მექანიზირებულ ბაზას, რომლებიც აწარმოებენ სამშენებლო მასალებს, დეტალებს და სხვა. მშენებლობის ეს ფორმა მიჩნეულია ძირითადად.

სამუშაოების საიჯარო ხელშეკრულებით წარმოება ითვალისწინებს ხელშეკრულების დადებას დამკვეთსა და მოიჯარეს შორის მშენებლობის მთელ პერიოდზე. ასეთ ხელშეკრულებას ეწოდება გენერალური და ის რეგულირდება სათანადო კანონმდებლობით.

**დამკვეთის** მოვალეობაა გამოეოს ტერიტორია მშენებლობისთვის, დროულად გადასცეს მოიჯარეს დამტკიცებული საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია, უზრუნველყოს ფინანსირება, მიაწოდოს ტექნოლოგიური, ენერგეტიკული და სხვა სახის მოწყობილობები. მშენებლობის პროცესში დამკვეთი ახორციელებს ტექნიკურ ზედამხედველობას მშენებლობის პროცესზე, კონტროლს სამუშაოთა მოცულობების ფაქტიურ შესრულებაზე, ღირებულებაზე და შესრულებულ სამუშაოთა ხარისხზე.

**მოიჯარე** წარმოადგენს სამშენებლო ორგანიზაციას, რომელსაც გააჩნია ტექნიკური და შრომითი რესურსები, რათა შეასრულოს ხელშეკრულებით აღებული

ვალდებულებები. არსებობს გენერალური მოიჯარე ორგანიზაცია, რომელიც დებს ხელშეკრულებას დამკვეთთან სამშენებლო სამუშაოთა მთელ კომპლექსზე და ქვემოთაღარე ორგანიზაციები, რომლებიც აფორმებენ ხელშეკრულებებს ცალკეულ სამუშაოებზე.

სამეურნეო ფორმით სამუშაოების შესრულება ხორციელდება დამკვეთის ან ინვესტორის საკუთარი ძალებით, რისთვისაც მათ სტრუქტურაში იქმნება სამშენებლო-სამონტაჟო ქვედანაყოფი, რომელიც ასრულებს ობიექტის კომპლექსურ მშენებლობას. მშენებლობის ეს ფორმა ძირითადად გამოიყენება არსებული საწარმოების რეკონსტრუქციასა და გაფართოების შემთხვევაში.

## ლექცია № 9

### სამშენებლო წარმოების ოპერატიული მართვა

ოპერატიული მართვა წარმოადგენს სამშენებლო წარმოების გეგმარების ერთიანი სისტემის მართვის ნაწილს და აქვს ისეთივე მიზანი, როგორც წლიურ გეგმარებას, რაც გამოისახება სამშენებლო ობიექტების დროული შეყვანით ექსპლუატაციაში, სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების გეგმიური მოცულობის შესრულებით, შრომის წარმადობის ზრდა და მშენებლობის თვითღირებულების შემცირებით.

ხანგრძლივი პერიოდის გეგმების შესრულებისას შეუძლებელია ყველა ფაქტორების გათვალისწინება, რომლებიც წარმოიქმნებიან მუშაობის პროცესში. ამიტომ ოპერატიული გეგმარების დოკუმენტები იყოფა თვიურ ოპერატიულ გეგმებად, რომლის საფუძველზე დგინდება დეკადური და ყოველკვირეული გრაფიკები ანუ გეგმები, რაც თავის მხრივ იყოფა ყოველდღიურ სახედ.

ოპერატიულ გეგმარებასთან მჭიდროდაა დაკავშირებული გეგმების რეალიზაციის ოპერატიული მართვის სისტემა, რომელსაც ეწოდება დისპეჩერიზაცია.

ოპერატიული მართვის ამოცანას წარმოადგენს შემსრულებლებისა და ქვედანაყოფებისადმი დავალებების გაცემა, რომლებიც უზრუნველყოფენ წარმოებას, მექანიზაციით, ტრანსპორტით, მასალებით და სხვა, წარმოების ყველა უბნის სამუშაოების კოორდინაციას, გეგმის რეალიზაციას ოპერატიული კონტროლის ორგანიზაცია.

ოპერატიული გეგმების შესასრულებლად საჭიროა სამშენებლო ორგანიზაციის წლიური გეგმა დაყოფილი იქნეს ობიექტებად და კვარტალებად; მშენებლობის შენაკრები წლიური გრაფიკი; სამუშაოთა წარმოების პროექტი; მონაცემები

სამშენებლო ობიექტების საჭირო რესურსებით უზრუნველყოფის შესახებ; ნორმატივები ოპერატიული გეგმარებისთვის და შრომის დანახარჯის, მასალების და სხვა რესურსების გაანგარიშებისთვის.

ოპერატიული გეგმარების შინაარსი დამოკიდებულია მართვის დონეზე და აქვს თავისი სპეციფიკა, რომელიც დაიყვანება გეგმიური მაჩვენებლების რაოდენობამდე.

სამუშაოთა მწარმოებლის ან ოსტატის ოპერატიულ თვიურ გეგმაში შედის შემდეგი მაჩვენებლები მშენებლობის ცალკეული ეტაპების დასრულების ვადები; სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების მოცულობები ნატურალურ და ფულად მაჩვენებლებში; ობიექტზე დასაქმებულ თანამშრომელთა რაოდენობა; თანამშრომლების ხელფასის ფონდი; ერთი მომუშავეს საშუალო თვიური ხელფასი; მოთხოვნილება ძირითად მასალებზე და ნაკეთობებზე; მოთხოვნილება საჭირო სამშენებლო მანქანებზე და მექანიზმებზე.

ანალოგიურად დგინდება უბნის უფროსის ოპერატიული თვიური გეგმებიც.

### **სამშენებლო საწარმოების სტრუქტურა**

სამშენებლო წარმოებებში ფუნქციონირებს სხვადასხვა კოლექტორები, რომლებიც გაერთიანებული არიან საწარმოებში, როგორცაა ფირმები, სამშენებლო ორგანიზაციები და სხვა. ამასთან ისინი არიან ერთმანეთთან დაკავშირებული საწარმოო და ეკონომიკური კავშირებით.

ქვემოთ წარმოდგენილია სამშენებლო ორგანიზაციის სტრუქტურის სქემა.

საწარმოო (ფირმა, სამშენებლო ორგანიზაცია) ორგანიზაციული სტრუქტურა წარმოადგენს განყოფილებების და სამსახურების ერთობლიობას, რომლების ახორციელებენ მენეჯმენტს (მართვას) და შემუშავებული პროგრამების რეალიზაციას (ბიზნეს-გეგმას).

თანამედროვე საორგანიზაციო სტრუქტურის კლასიფიკაცია შეიძლება წარმოვიდგინოთ შემდეგი ნიშნებით:

- ხელშეკრულების (კონტრაქტის) შინაარსის მიხედვით – გენერალური საიჯარო და ქვესაიჯარო.
- შესასრულებელი სამუშაოების მიხედვით – ზოგადსამშენებლო სამუშაოები (მიწის, ბეტონის, კონსტრუქციების მონტაჟი და სხვა სპეციალიზირებული (მოსაპირკეთებელი, ელექტროსამონტაჟო, სანტექნიკური და სხვა).

**სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციების  
სამმართველო აპარატის სტრუქტურა**

სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციის მართვას ახორციელებს ორგანიზაციის ხელმძღვანელი და მმართველობის აპარატი, რომელიც შედგება სახაზო და ფუნქციონალური პერსონალისგან. სახაზო პერსონალია უფროსი სამუშაოთა მწარმოებელი, სამუშაოთა მწარმოებელი, ოსტატი, დისპეტჩერი, გეოდეზისტი, უბნის მექანიკოსი და სხვა. ფუნქციონალური პერსონალია ფირმის ან სამშენებლო ორგანიზაციის აპარატის მუშაკები, რომლებიც ასრულებენ სპეციალიზირებულ ფუნქციებს წარმოების მომზადებაში და მართვაში.

ფირმის ხელმძღვანელობა ხორციელდება მმართველით (ან პრეზიდენტით) და მისდამი დაქვემდებარებული ფორმის ადმინისტრაციული აპარატით.

**ფირმის მმართველი** ინიშნება ზემდგომი ორგანოებით და წარმოადგენს მათ ნდობით აღჭურვილ პირს. ის ერთპიროვნულად მართავს საწარმოს და ახორციელებს მის მუშაობას, იღებს და ანთავისუფლებს თანამშრომლებს, ამტკიცებს ხელფასებს და სხვა.

**მთავარი ინჟინერი** ან ტექნიკური დირექტორი პასუხისმგებელია ფირმის ორგანიზაციებში ტექნიკური პოლიტიკის გატარებისათვის. ის ხელმძღვანელობს საწარმოო და ტექნიკურ განყოფილებებს, მთავარი მექანიკოსის, ტექნოლოგის, შრომისა და ხელფასის განყოფილებებს, ლაბორატორიებს და სხვა.

**ფირმის მმართველის მოადგილე** საორგანიზაციო საკითხებში ორგანიზაციას უწევს მატერიალურ-ტექნიკურ მომარაგებას, ტრანსპორტს, წარმოების სამეურნეო მომსახურებას, ფირმის მუშაკების კომუნალურ-საყოფაცხოვრებო საკითხების მოგვარებას.

**ფირმის მმართველის მოადგილე ეკონომიკურ საკითხებში** ან დირექტორი ეკონომიკურ საკითხებში ხელმძღვანელობს ფირმის საგეგმო-ეკონომიკურ საკითხებს და ორგანიზაციას უკეთებს მის სამეურნეო და საფინანსო მოღვაწეობას.

**საგეგმო განყოფილება** ადგენს საიჯარო სამუშაოების პროექტების პერსპექტიულ წლიურ და პერსპექტიულ გეგმებს, სამშენებლო ორგანიზაციების მეურნეობების საწარმოების საქმიანობის გეგმებს და სხვა.

**საწარმოო განყოფილება** მთავარ ტექნოლოგთან ერთად ამზადებს წარმოებას, სისტემატურად აკონტროლებს და არეგულირებს სამშენებლო-სამონტაჟო სამმართველოებისა და უბნების საწარმოო საქმიანობას.

გარდა ამისა, ფირმაში შედის ტექნიკური განყოფილება, მთავარი ტექნოლოგის, მექანიკოსის და ენერგეტიკოსის განყოფილებები, ბუღალტერია, მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგების, შრომისა და ხელფასის და სახარჯთაღრიცხვო-სახელშეკრულებო განყოფილებები.

**სამშენებლო სამმართველოს, ფირმის სტრუქტურული სქემა შემდეგია.**

მომუშავეთა რაოდენობის მიხედვით სამშენებლო ორგანიზაცია შეიძლება დაყვით მცირე, საშუალო და მსხვილ საწარმოებად. მცირე სამშენებლო ორგანიზაციაში მომუშავეთა რაოდენობა შეადგენს 1-დან 100 კაცამდე, საშუალოში 100÷500, მსხვილში 500-ზე მეტი კაცია დასაქმებული.

## ლექცია № 11

### სამშენებლო-სამონტაჟო უბნის სახაზო პერსონალის სტრუქტურა

სამშენებლო-სამონტაჟო სახაზო ერთეულების სტრუქტურა ძირითადად სამშენებლო ფირმის ანალოგიურია. სახაზო ერთეულებს, რომლებსაც შეიძლება ეწოდოს სამმართველოები, უბნები და სხვა, სათავეში ყავთ უბნის უფროსები ან უფროსი სამუშაოთა მწარმოებლები. მათი ხელქვეითებია სამუშაოთა მწარმოებლები და სამშენებლო ოსტატები, რომელთა რაოდენობა დამოკიდებულია სამუშაოთა მოცულობაზე, ცვლიანობაზე და ასაგები ობიექტის სირთულეზე. მათ გარდა უბანზე შეიძლება გათვალისწინებული იყოს ნორმადარი, აღმრიცხავი და საწყობის გამგე.

**სამუშაოთა მწარმოებელი** არის წარმოების უშუალო ხელმძღვანელი და ორგანიზატორი. როგორც ერთმმართველი მისდამი მიმაგრებულ უბანზე ის პასუხს აგებს საწარმოო საქმიანობის ყველა საკითხებზე.

სამუშაოთა მწარმოებლის ძირითად მოვალეობაა გეგმით დამტკიცებული სამუშაოთა მაჩვენებლების შესრულება; სამუშაოთა მაღალი ხარისხის უზრუნველყოფა; შრომითი და მატერიალური რესურსების რაციონალური გამოყენება.

ამ მოვალეობის შესრულებისათვის სამუშაოთა მწარმოებელმა დეტალურად უნდა შეისწავლოს საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო და ტექნოლოგიური დოკუმენტაცია, დროულად შეადგინოს ან მიიღოს მონაწილეობა მასალებზე, მექანიზმებზე და სხვა საშუალებებზე, დაკვეთის მომზადებაზე, საგეგმო განყოფილებასთან ერთად მოამზადოს თვიური დავალებები ოსტატებისთვის, უზრუნველყოს სამუშაოთა ფრონტის მომზადება და სხვა.

**სამშენებლო ოსტატი** არის უმცროსი მეთაური წარმოებაში და მის მოვალეობას შეადგენს მისდამი დაქვემდებარებული კოლექტივის ტექნიკური და ორგანიზაციული უზრუნველყოფა. ოსტატმა უნდა შეისწავლოს მუშა დოკუმენტაცია, სამუშაოთა წარმოების პროექტი, მოამზადოს სამუშაო ფრონტი და საჭირო ინვენტარი და მოწყობილობა, გაიანგარიშოს და გასცეს დაკვეთა მომავალ სამუშაოზე, აწარმოოს ინსტრუმენტალური გაზომვები და უზრუნველყოს მატერიალური რესურსების დროული მიწოდება. სამუშაოს დამთავრების შემდეგ მიიღოს ის რაოდენობრივად და სათანადო ხარისხით და დახუროს შესრულებული სამუშაოთა უწყისი.

**ბრიგადირი** წარმოადგენს საწარმოო კოლექტივის ქვედა რგოლს. ბრიგადა წარმოადგენს შრომით კოლექტივს რიცხობრივად საშუალოდ 10 კაცის შემადგენლობით. კოლექტივს ნაკლები რაოდენობით ეწოდება რგოლი. ბრიგადირი არის მუშა, რომელიც ძირითად დროს შრომობს ბრიგადის სხვა წევრებთან ერთად. ის იღებს დაკვეთას ოსტატისგან, ანაწილებს სამუშაოებს ბრიგადის წევრებს შორის და უზრუნველყოფს სამუშაოს მაღალ ხარისხის.

### **სამუშაოთა მწარმოებლის, ოსტატის და ბრიგადის ხელმძღვანელის მოვალეობები და უფლებები**

სამუშაოთა მწარმოებელი არის საწარმოო კოლექტივის უშუალო ხელმძღვანელი წარმოების ორგანიზატორი მშენებლობის კონკრეტულ უბანზე (ობიექტი, ობიექტების ჯგუფი ან ობიექტის ნაწილი) და ემორჩილება სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციის (სამმართველო, ფირმა) ხელმძღვანელს. მის მოვალეობაში შედის შემდეგი ძირითადი საკითხები:

- სამშენებლო უბანზე საწარმოო-სამეურნეო საქმიანობის ხელმძღვანელობა;
- ობიექტის ექსპლუატაციაში შეყვანა გეგმით განსაზღვრულ ვადებში;
- სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების წარმოების ტექნოლოგიური თანმიმდევრობის დაცვა;
- ადგენს განაცხადს სამშენებლო მანქანების, ტრანსპორტის, მასალების, კონსტრუქციების მიწოდებაზე და უზრუნველყოფს მათ ეფექტურ გამოყენებას;
- ოსტატებს აძლევს საწარმოო დავალებებს თავიანთ უბნებზე და ახორციელებს მათ კონტროლს;
- პასუხისმგებლობა უსაფრთხოების საკითხებში და სხვა.

ოსტატი არის უშუალო ხელმძღვანელი მასზე გამოყოფილ სამუშაო უბანზე და ემორჩილება სამუშაოთა მწარმოებელს. მის მოვალეობაში შედის:



- სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების გეგმის შესრულება;
- მასალების, კონსტრუქციების, ნაკეთობების მიღება, მათი დასაწყოება, აღრიცხვა და ანგარიშგება;
- ბრიგადების და ცალკეული რგოლების განლაგება სამშენებლო უბნებზე და სათანადო საწარმოო დავალებების მიცემა;
- უზრუნველყოფს სამშენებლო მექანიზმების, სატრანსპორტო საშუალებების, ენერგეტიკული დანადგარების და სხვა მოწყობილობის გამოყენებას და მუშების უსაფრთხო მუშაობას ბრიგადის ხელმძღვანელის მოვალეობაში შედის;
- მუშების განაწილება სამშენებლო უბანზე თანახმად ტექნოლოგიური პროცესებისა და კვალიფიკაციისა;
- სამუშაო ფრონტის მომზადება და მუშების უზრუნველყოფა მასალებით, ხელსაწყოებით, მოწყობილობებით და საჭირო სამშენებლო ტექნიკით და ავტოტრანსპორტით;
- პასუხისმგებლობა უსაფრთხოების საკითხებში და სხვა.

## ლექცია № 12

### მმართველობითი გადაწყვეტილებების მიღების ეტაპები

მმართველობითი გადაწყვეტილებების მიღება ხორციელდება შემდეგ ეტაპებზე:

- მიზნის განსაზღვრა, ამოცანის ფორმულირება და დავალების მიღება. ამოცანა შეიძლება ნაკარნახები იყოს დამკვეთის მიერ ან გამოვლინდეს სამუშაოების გარკვეული ეტაპის შესრულების პროცესში, როგორც რეაქცია წარმოებას ნორმალური მსვლელობისაგან გადახრის შედეგად. ამოცანის განსაზღვრისას მხედველობაში ვიღებთ საჭირო რესურსებს, შესრულების ვადებს, კავშირებს სხვა მომიჯნავე საკითხებთან. პრობლემის სწორ დასმაზე, მიზნის შერჩევაზე და ამოცანის დასმაზე დიდადაა დამოკიდებული პრობლემის სწორი გადაწყვეტა.

**ინფორმაციის შეგროვება.** საჭირო მოცულობის დროული ინფორმაცია საფუძვლად უდევს სწორ გადაწყვეტილების მიღებას ინფორმაციის დიდი ნაწილი (დაახლოებით 70%) შეადგენს საცნობარო-ნორმატიულ მასალას, საგეგმო დოკუმენტაციას, პროექტებსა და ხარჯთაღრიცხვებს. დანარჩები დოკუმენტაცია დინამიკური ხასიათისაა და წარმოადგენს საწარმო-სამეურნეო საქმიანობის შედეგებს, რომლებიც იცვლება გარე ფაქტორების გავლენით – კლიმატური პირობები, მუშაობის გრაფიკის დარღვევა და ასე შემდეგ.

**გადაწყვეტილების მიღება.** მიღებული ინფორმაცია გადაირჩევა რათა მას მიეცეს დამუშავებისთვის საჭირო სახე. დამუშავების პროცესში ხდება მისი შეფასება, სანდო მონაცემების შერჩევა და დახარისხება. მიღებული ინფორმაციის სრული ანალიზი საშუალებას გვაძლევს შევარჩიოთ ამოცანის გადაწყვეტის შესაძლო ვარიანტები. ალტერნატივების შეფასების და დამუშავების შემდეგ ვირჩევთ საუკეთესო ვარიანტს ანუ ვღებულობთ გადაწყვეტილებას.

თუმცა რიგ შემთხვევაში მისი უპირატესობა არ არის ნათელი. ამ შემთხვევაში ხელმძღვანელი საბოლოო გადაწყვეტილებას ღებულობს დამატებითი კრიტერიუმების მიხედვით.

**მიღებული გადაწყვეტილების შესრულება** ხორციელდება მისი გაფორმებით ბრძანების, განკარგულების, გეგმის, გრაფიკის და სხვა სახით. ფორმა გადაწყვეტილების დაყვანის შემსრულებლებამდე დამოკიდებულია გადაწყვეტილების მნიშვნელობაზე.

**გადაწყვეტილების შესრულების კონტროლი.** კონტროლის მიზანია მოცემული პროგრამიდან გადახრის დროული გაფრთხილება, დაშვებული გადახრების გამოვლენა და დროული ღონისძიებების მიღება მათი ლიკვიდაციისათვის. კონტროლი ხორციელდება მუდმივმოქმედი სისტემით – შემოწმებებით, დაკვირვებებით, გაზომვებით და სხვა.

## **ლექცია № 13**

### **მობილური სამშენებლო ორგანიზაციები**

სამშენებლო ობიექტები რიგ შემთხვევებში შეიძლება არ დაემთხვეს სამშენებლო ორგანიზაციების დისლოკაციის ადგილებს, ამიტომ მათ უწევთ სამუშაოების შესრულება იმ რაიონებში, რომლებიც დაცილებულნი არიან სამშენებლო ბაზებს. აქედან გამომდინარე წარმოიქმნება სამშენებლო ორგანიზაციების მობილურობის საკითხი.

სამშენებლო ორგანიზაციების მობილურობა არის შრომითი კოლექტივების უმოკლეს დროში გადაყვანა ახალი დისლოკაციის ადგილებზე, რათა მოხდეს საწარმოო ბაზიდან დაცილებული ობიექტების მშენებლობა.

მობილური სამშენებლო ორგანიზაციების საკითხი ეკონომიკური თვალსაზრისით მდგომარეობს შემდეგში:

- მშენებლობის განხორციელება ექსტრემალური ბუნებრივი პირობების რაიონებში;

- სამუშაოთა წარმოება სახაზო ობიექტებზე, როგორცაა ელექტროგადამცემი ხაზები, საავტომობილო და რკინიგზები, ნავთობ- და გაზსადენები და სხვა;
- ახალი რაიონების და რეგიონების პიონერული ათვისება და სხვა.

მობილურ ორგანიზაციებს მიეკუთვნება ისეთები, რომლებიც ასრულებენ სამუშაოებს მუდმივად მცხოვრები მუშაკების საცხოვრებელ ადგილიდან დაშორებით და შეუძლებელია მათი ყოველდღიური ტრანსპორტირება სამუშაო ადგილზე.

მობილური მშენებლობის სპეციფიკიდან გამომდინარე წარმოიქმნება შრომის ორგანიზაციის ისეთი ფორმები, როგორცაა საექსპლუარაციო, ვახტური და საექსპედიციო-ვახტური.

საექსპედიციო ფორმა ითვალისწინებს შრომითი კოლექტივების ოჯახის გარეშე გადაადგილებას შორ მანძილზე მათი საცხოვრებელი ადგილიდან სამუშაოს დამთავრებამდე. ისინი განთავსდებიან მობილურ საექსპედიციო დასახლებებში, რომლებიც მაქსიმალურადაა დაახლოებული სამუშაოთა წარმოების ობიექტებს.

ვახტური ფორმა გამოიყენება იმ შემთხვევაში, როდესაც სამშენებლო ობიექტი დაშორებულია სამშენებლო ორგანიზაციის დისლოკაციას და თანამშრომლების მუდმივ საცხოვრებელ ადგილს, ამ შემთხვევაში თანამშრომლები სამუშაო ხვლების დამთავრების შემდეგ უბრუნდებიან საცხოვრებელ ადგილებს და დასვენების შემდეგ კვლად ბრუნდებიან სამუშაოდ.

საექსპედიციო-ვახტური ფორმა წარმოადგენს შრომის ორგანიზაციის ამ ფორმების კომბინაციას, როდესაც სამშენებლო ობიექტი დაცილებულია სამშენებლო ბაზიდან და საცხოვრებელი ადგილიდან.

## **ლექცია № 14**

### **საწარმოო სიმძლავრე და საწარმოო პროგრამა**

საწარმოო სიმძლავრე წარმოადგენს სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციის იმ მაქსიმალურ სამუშაოთა მოცულობას, რომლის შესრულება მას შეუძლია საგეგმო პერიოდის განმავლობაში (წელი, კვარტალი), შრომითი და მატერიალური რესურსების სრული გამოყენებით, წარმოების მოწინავე მეთოდების, შრომისა და პროგრესული ტექნოლოგიების დანერგვის პირობების დაცვით. საწარმოო სიმძლავრე შეიძლება გამოსახული იყოს როგორც ნატურალურ (კვადრატული მეტრი ფართობი, კუბიკური მეტრი ნაკეთობათა მოცულობა და სხვა) ასევე ფულად ერთეულებში (ლარი, დოლარი და სხვ.).

ფულადი მაჩვენებელი გამოიყენება უფრო ფართოდ, რადგან ის წარმოადგენს ზოგად მაჩვენებელს და აღვილია სხვადასხვა წარმოებების მუშაობის ეფექტურობის ერთმანეთთან შედარება, განსაკუთრებით იმ შემთხვევაში, თუ საწარმოები აწარმოებენ სხვადასხვა სახის სამშენებლო პროდუქციას.

საწარმოო სიმძლავრის სიდიდე განისაზღვრება მისი ძირითადი ფონდების მოცულობით. ამ ფონდებს მიეკუთვნება სამშენებლო საწარმოები, მანქანა-მექანიზმები (ბუღდოზერები, ტრაქტორები, ამწე მექანიზმები, ექსკავატორები და სხვა), სატრანსპორტო საშუალებები და ა.შ. გარდა ამისა საწარმოს შესაძლებლობები დიდად არის დამოკიდებული მასში დასაქმებული კვალიფიცირებულ სპეციალისტებზე – ინჟინერ-ტექნიკურ პერსონალზე, მუშებზე და დამხმარე პერსონალზე.

საწარმოო პროგრამა წარმოადგენს სამშენებლო-სამონტაჟე სამუშაოების იმ მოცულობას, რომლის შესრულებაზე არის დადებული ხელშეკრულება დამკვეთებსა და მოიჯარე ორგანიზაციას შორის. ამ უკანასკნელს ერთი და იგივე დროის პერიოდში შეიძლება ჰქონდეს დადებული რამოდენიმე დამკვეთთან საიჯარო ხელშეკრულება. ამ შემთხვევაში დაცული უნდა იყოს ერთი პირობა: დროის ერთი და იგივე პერიოდში საწარმოო პროგრამის მოცულობა არ უნდა აჭარბებდეს საწარმოო სიმძლავრს.

### **ხარისხის კონტროლი და მართვა მშენებლობაში**

სამშენებლო პროდუქციის ხარისხის ფორმირება ხორციელდება შემდგომ ეტაპებზე და ის წარმოადგენს მშენებლობის მართვის ზოგად სისემას:

- ნორმატიული დოკუმენტაციის დამუშავების (სტანდარტები, ნორმები და სხვა);
- სამშენებლო ობიექტის დაგეგმარების;
- სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციების, დეტალების დამზადების;
- სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების წარმოების;
- მზა სამშენებლო პროდუქციის (შენობები, ნაგებობები) მიღებისას, როდესაც გამოვლინდება დაშვებული ხარვეზები და მოხდება მათი გასწორება.

ნიშნები, რითაც განისაზღვრება პროექტის ხარისხი, იყოფა ფუნქციონალურ, კონსტრუქციულ, ეკონომიკურ და ესთეტიკურ სახეებად.

**ფუნქციონალური ნიშანი** ითვალისწინებს ტექნოლოგიური პროცესის ნორმალურ მიმდინარეობას, ეკოლოგიური პირობების დაცვას, ყოფისა და შრომის მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებას საცხოვრებელ და საზოგადოებრივ შენობებში.

კონსტრუქციული ნიშნები ითვალისწინებენ, როგორც ცალკეული კვანძების, ასევე მთლიანად ობიექტის საიმედო მუშაობას მისი ფუნქციონირების საკმაოდ ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში.

ეკონომიკური ნიშნები ითვალისწინებენ მაღალხარისხოვანი პროდუქციის გამოშვებას საზოგადოების მოთხოვნილების საფუძველზე, როგორცაა არქიტექტორული კომპოზიცია, შენობის მოსახვა, სამრეწველო ესთეტიკა, ტერიტორიის კეთილმოწყობა და გამწვანება.

სამშენებლო პროდუქციის ხარისხის ეტალონად შეიძლება განვიხილოთ სტანდარტიზაცია, რაც საშუალებას გვაძლევს შევადაროთ ჩვენს მიერ გამოშვებული პროდუქცია საუკეთესო ნიმუშებს.

აშენებული ობიექტის ხარისხის ობიექტური შეფასება შეიძლება განხორციელდეს საშუალოშეწონილი ქულების მიხედვით შემდეგი ფორმულით

$$B = \frac{3m_1 + 4m_2 + 5m_3}{m_1 + m_2 + m_3},$$

სადაც  $m_1$  არის იმ ელემენტთა რაოდენობა, რომელზედაც მოცემულია დამაკმაყოფილებელი 3 ქულა,  $m_2$  – ელემენტთა რაოდენობა ნიშნით „კარგი“ 4 და  $m_3$  – ელემენტთა რაოდენობა, რომელსაც მიენიჭა ნიშანი „ფრიადი“ 5. საბოლოო შეფასებად მიღებულია: ფრიადი  $4,75 \div 4$  ქულა, „კარგი“ –  $3,75-4,74$  ქულა, „დამაკმაყოფილებელი“ 3 –  $3,74$  ქულა.

### ლექცია № 15

#### საწარმო-სამეურნეო საქმიანობის ეფექტურობის ანალიზი მშენებლობაში

საწარმო-სამეურნეო საქმიანობის ეფექტურობა შეიძლება შეფასდეს, როგორც მიღწეული შედეგის ფარდობა (ეფექტისა) ამ ეფექტის მისაღწევად გამოყენებულ რესურსებთან და გამოსახება ფორმულით

$$E = P : K,$$

სადაც  $E$  – ეფექტურობის განზოგადოებული მაჩვენებელია;  $P$  – მოგება, რომელსაც იღებს სამშენებლო ორგანიზაცია განხილულ დროის მანძილზე;  $K$  – სამშენებლო ორგანიზაციის ქონების ღირებულება, რომლის გამოყენებით მიღწეული იქნა ეს მოგება.

ეფექტურობის კოეფიციენტი შეიძლება წარმოდგენილი იყოს, როგორც წარმოების რენტაბელობა  $R$ . რაც წარმოადგენს მოგების ფარდობას იმ

კაპიტალთან, რომელმაც მოგვცა ეს მოგება. გამომდინარე მიღებული რენტაბელობიდან შეიძლება დაისახოს შემდგომი ანალიზის პრიორიტეტული მიმართულებები.

მმართველობის გადაწყვეტილებებისთვის მთავარია საწარმოო სიმძლავრის სიდიდის სწორი დასაბუთება და იმის დადგენა, თუ რა მოცულობის სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესრულების შემთხვევაში იქნება წარმოების მუშაობა რენტაბელურია და როდის არ ექნება მას მოგება.

წარმოების ფინანსური მდგომარეობის დასადგენად და შემდგომი მისი ანალიზისა და მართვისათვის გამოიყენება შემდეგი ფინანსური მაჩვენებლები:

$$\text{სსს რენტაბელობა} = \frac{\text{მთლიანი მოგება}}{\text{რეალიზებული სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები}}$$

$$\text{საწარმოს სუფთა რენტაბელობა} = \frac{\text{წარმოების სუფთა მოგება}}{\text{ქონების საშუალო ღირებულება}}$$

$$1 \text{ ლარი ბრუნვიდან სუფთა მოგება} =$$

$$= \frac{\text{წარმოების სუფთა მოგება}}{\text{რეალიზებული სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაო მოცულობა}}$$

$$\text{ფონდუქუბება } F = \frac{\text{მზა პროდუქციის წლიური მოცულობა}}{\text{ძირითადი საწარმოო ფონდების მოცულობა}}$$

$$\text{შრომის ნაყოფიერება } q = \frac{Q_n}{n} = \frac{\text{სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების}}{\text{სამშენებლო ორგანიზაციის მუშების სიობრივი}}$$

$$\frac{\text{მოცულობა ნატურალურ ერთეულებში}}{\text{(საშუალო) რაოდენობა, რომლებიც დაკავებულნი არიან ძირითად და}}$$

$$\frac{\text{დამხმარე წარმოებებში}}$$

## შინაარსი

ღეჭვიან № 1. მართვის ფუნქციების ამოცანები .....	2
ღეჭვიან № 2. სამშენებლო-ორგანიზაციის სისტემების ცნება .....	3
ღეჭვიან № 3. საინჟინრო კვლევები და პროექტირება მშენებლობაში .....	4
ღეჭვიან № 4. მართვის მეთოდები .....	5
ღეჭვიან № 5. მართვის ტექნიკა .....	7
ღეჭვიან № 6. ინფორმაცია როგორც მართვის საფუძველი .....	9
ღეჭვიან № 7. მართვის საორგანიზაციო სტრუქტურები .....	10
ღეჭვიან № 8. კაპიტალური მშენებლობის საორგანიზაციო ფორმები .....	11
ღეჭვიან № 9. სამშენებლო წარმოების ოპერატიული მართვა .....	12
ღეჭვიან № 10. სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციების სამმართველო აპარატის სტრუქტურა .....	14
ღეჭვიან № 11. სამშენებლო-სამონტაჟო უბნის სახაზო პერსონალის სტრუქტურა .....	15
ღეჭვიან № 12. მმართველობითი გადაწყვეტილებების მიღების ეტაპები .....	17
ღეჭვიან № 13. მობილური სამშენებლო ორგანიზაციები .....	18
ღეჭვიან № 14. საწარმოო სიმძლავრე და საწარმოო პროგრამა .....	19
ღეჭვიან № 15. საწარმოო-სამეურნეო საქმიანობის ეფექტურობის ანალიზი მშენებლობაში .....	21