

METODE DE ORGANIZARE A EXECUȚIEI PROCESELOR DE CONSTRUCȚIE

Autor: Andrei SCROB st. gr. IMC-109

Conducător științific: lec. sup. Maria-Liliana MARIAN

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: Organizarea execuției proceselor de construcție este o problemă specifică activității de a construi, decurgând din caracteristicile acestei activități, cu referire mai ales la caracterul de unicat, neomogenitatea proceselor ce alcătuiesc activitatea de construire, mobilitatea procesului de construcție și durata foarte mare de execuție. Scopul final al organizării execuției proceselor este realizarea unei lucrări de construcție, ca rezultat al unei anumite modalități de desfășurare în timp și spațiu a proceselor. Atingerea acestui scop este posibilă prin aplicarea a o serie de metode de organizare a execuției proceselor de construcție. [1]

Cuvinte cheie: Metodă de organizare, metoda succesivă, metoda paralel, metoda în lanț, durata de execuție.

Prin metodă de organizare a execuției proceselor de construcție se înțelege o anumită modalitate de a dispune începerea și desfășurarea execuției în timp și spațiu a două sau mai multe procese, între care există o strictă și unică dependență, ce conduc la realizarea unor elemente de construcție.

În spiritul acestei definiții, există trei tipuri de organizare a execuției proceselor de construcție: metoda succesivă, metoda în paralel, metoda în lanț. Realizarea unei lucrări de construcție nu e rezultatul aplicării numai a uneia din aceste metode. Datorită complexității unei construcții, pentru realizarea diferitelor elemente, organizarea adoptăm o combinație a celor trei metode, combinația fiind în funcție de condiționările constructive, tehnologice și organizatorice, reflectând capacitatea profesională, bazată pe imaginația tehnică.[1]

Metoda succesivă presupune o desfășurare în timp și spațiu, prin care procesele se execută unul după altul(succesiv), pe sectoare successive, astfel încât, la un moment dat, pe șantier se realizează un singur proces.

Acestă metodă se poate aplica în două variante:

a) Într-o primă variantă se urmărește ca prin succesiunea proceselor pe fiecare sector, aceasta să fie terminat într-un timp cât mai scurt. După cum se constată din ciclogramă, în același timp se execută un singur proces pe un sector.

Aplicarea acestei variante a metodei successive, are următoarele avantaje:

1. Prezența unui număr redus de muncitori pe șantier, ceea ce determină reducerea la minim a construcțiilor de organizare de șantier cu caracter social (cazare, vestiare, săli de mese, etc.);
2. Consumul zilnic de materiale este redus (asociat numărului redus de muncitori) ceea ce determină reducerea la minim a mijloacelor de transport și a construcțiilor pentru depozitarea materialelor;
3. Este ușor de condus și urmărit;
4. Sectoarele se termină rapid, corespunzător unui anumit studiu (etape) de execuție a proiectului.

Aplicarea acestei variante are și următoarele dezavantaje:

1. Durata totală de execuție este foarte mare;
2. Nu se asigură principiul fundamental în organizarea execuției proceselor, continuitatea.

Soluția este aplicabilă pentru acele procese între care există compatibilitate tehnologică, dar este dezavantajul diminuării productivității muncii.

b) O a doua variantă de organizare a execuției proceselor, prin metoda succesivă, este determinată de ideea asigurării continuității în lucru a unei formații care execută un proces pe toate sectoarele, după terminarea căruia începe executarea celui de al doilea proces pe toate sectoarele. După cum se constată din ciclogramă și în acest caz, la un moment dat se execută un singur proces.

Aplicarea acestei variante are aceleași prime trei avantaje ca și varianta precedentă. În plus ea asigură continuitatea în lucru formațiunilor de muncitori în trecerea lor de la un sector la altul, din cadrul aceleiași lucrări.

Această variantă are același dezavantaj al unei durate totale mari. Un alt dezavantaj, specific acestei variante, este faptul că apar perioade de întrerupere între terminarea unui proces pe un sector și începutul procesului următor pe același sector.

Organizarea execuției proceselor prin metoda succesivă rămâne de reținut ca posibilitatea de folosire, mai ales, în cazul lucrărilor izolate unde se întâmpină dificultăți cu recrutarea forței de muncă, aprovizionarea cu materiale și termenul de punere în funcțiune permite o durată mare de execuție. Adoptarea uneia din cele două variante se va face în funcție de condițiile de execuție, care impun restricții la desfășurarea în timp și spațiu a proceselor. [1,3]

Metoda în paralel este caracteristică prin faptul că se prevede o asemenea dispunere și desfășurare în timp și spațiu, încât un număr de formații, cel puțin două, execută concomitent un proces pe un număr corespunzător de sectoare. La limita maximă, numărul de formații este egal cu numărul de sectoare. Aplicarea acestei metode impune introducerea în lucru a unui număr considerabil de muncitori. Prezența acestor muncitori presupune asigurarea aprovizionării cu materiale și utilaje, în cantități corespunzătoare, care să permit desfășurarea activității fără întreruperi.

Avantajul esențial al acestei metode de organizare este reducerea duratei de execuție, reducerea care poate fi maxima atunci când numărul de formații este egal cu numărul de sectoare. La minim, metoda în paralel este aplicabilă când se dispune cel puțin de două formații.

Acest avantaj este limitat considerabil de următoarele dezavantaje:

1. Necesită zonă de lucru totală, în cazul când se aplică metoda la limita maximă, pentru a introduce în lucru concomitent formațiile pe toate sectoarele;
2. Necesită un număr foarte mare de muncitori, cât și concentrări mari de materiale și utilaje;
3. Cheltuieli considerabile pentru construcții de organizare de șantier (sociale, administrative, depozite, magazii, etc.);
4. Coordonarea este dificilă. [1,3]

Metoda în lanț pornește de la ideea, de a încerca să combine avantajele și să elimine, pe cât posibil, dezavantajele metodei successive și metodei în paralel.

În principiu, metoda în lanț constă în conceperea unei dispuneri și desfășurări în timp și spațiu astfel încât formații de muncitori, specializate în execuția unor procese, trec succesiv de pe un sector pe altul, fiecare formație executând un proces pe un sector creează front de lucru pentru formația care execută procesul următor.

Dificultățile aplicării metodei în lanț sunt numeroase, dar vom semnală doar următoarele aspecte: împărțirea în sectoare nu este o simplă demarcație pe planșe sau pe teren a construcției; delimitarea sectoarelor înseamnă necesitatea întreruperii proceselor, care este impusă de condiționări tehnologice și organizatorice foarte complexe; la rândul său delimitarea sectoarelor determină variații ale duratei de execuție a proceselor (datorită variației cantităților de procese) ceea ce face ca, coordonarea în timp și spațiu a activității formațiilor de muncitori să fie dificilă.

Deci metoda în lanț este cea mai eficientă și mai des utilizată în practica lucrărilor de construcții montaj, deoarece permite obținerea unor durate de execuție raționale, cu o folosire eficientă a resurselor. [1,2,4]

Bibliografie

1. HAGIU Victor, Managementul execuției proiectelor de construcție, Editura *Dosoftei* Iași, 2003, pag.55-64.
2. ZINOVIC Gherasim, cursul de prelegeri, Managementul execuției proiectelor de construcție, 2008 Disponibil: <<http://www.grilespiruharet.net/wp-content/uploads/2010/09/Managementul-proiectelor1.pdf>>, [Accesat 19 noiembrie 2013].
3. CRACIUN Ioan, Organizarea lucrărilor de construcții hidrotehnice, Editura *Performantica* Iași, 2005, pag.32-38 Disponibil: <<http://ru.scribd.com/doc/79857655/Organizare-Si-Management>>, [Accesat 20 noiembrie 2013].
4. *Metodele proceselor de construcții*, Disponibil: <<http://www.scribube.com/diverse/Metodele-proceselor-simple71756.php>>, [Accesat 18 noiembrie 2013].