

Capitolul 2

Planificarea unui proiect

În general, orice acțiune având drept scop atingerea unui obiectiv trebuie *planificat* și cu câte ea este mai amplă și mai complicată cu atât mai necesară devine elaborarea unui *plan*. Acest lucru este valabil și în cazul *proiectelor*, definite anterior ca *acțiuni complexe* compuse dintr-un număr, în general mare de *activități* care se *intercondiționează*. Conducerea unui proiect în absența unui plan riscă să compromită realizarea lui chiar și în cazurile socotite mai “simple”.

2.1 Concepte generale de planificare a unui proiect.

În principiu, *planul* unui proiect reflectă *modul în care se preconizează realizarea efectivă a acestuia, de la faza de concepție și până la terminare*. El trebuie să cuprindă:

- ce obiective trebuie atinse și în ce ordine;
- ce acțiuni trebuie întreprinse, care sunt condiționările dintre acestea, când trebuie ele să înceapă și când trebuie să fie terminate;
- costurile și resursele necesare diferitelor acțiuni preconizate;
- nivelele de calitate impuse și criteriile de apreciere ale acesteia;
- bugetul proiectului și programul de procurare a resurselor necesare;
- structura de repartizare a muncii și a responsabilităților defalcată pe fazele de dezvoltare ale proiectului și pe persoanele care răspund de conducerea și urmărirea proiectului.

Pentru proiectele mari, planul se realizează de regulă în mai multe versiuni:

- un *plan director* (strategic) care se referă la obiectivele principale și la acțiunile pe termen lung. După acest plan se orientează conducătorul proiectului în elaborarea deciziilor de ansamblu.
- unul sau mai multe *planuri* mai *detailiate* corespunzătoare celorlalte nivele ierarhice ale structurii de conducere a proiectului. Gradul de detaliere este cu atât mai mare cu cât nivelul ierarhic căruia îi este adresat este mai mic.

O dată elaborat, planul proiectului urmează a fi *transpus în practică (realizat)*. Această operație implică adoptarea unui mare număr de decizii de către diferitele nivele ale structurii de conducere a proiectului. Un plan “bun” pe hârtie poate conduce la rezultate nesatisfăcătoare dacă la transpunerea în practică nu se iau deciziile corecte.

Însăși transpunerea în practică a planului unui proiect necesită o serie de acțiuni specifice a căror planificare în timp și evaluare din punctul de vedere al cheltuielilor și resurselor este tot atât de importantă ca și planificarea activităților constitutive ale proiectului!!

Funcție de nivelul de conducere la care sunt adoptate planurile și deciziile care privesc diferitele faze de evoluție ale unui proiect: concepere, dezvoltare, realizare și monitorizare, se împart în:

Planificarea unui proiect

- planuri, decizii *pe termen lung (strategice)*;
- planuri *pe termen scurt (tactice)*.

În principiu, un plan strategic pentru o acțiune complexă se elaborează înainte de a începe acțiunea. Planurile tactice se concep în faza de realizare efectivă a acțiunii și sunt menite a asigura desfășurarea acțiunii în conformitate cu strategia hotărâtă.

Elaborarea unor planuri tactice corecte cere ca strategia căreia îi sunt subordonate să fie:

- explicită și inteligibilă;
- suficient de elastică pentru a permite modificări;
- capabilă să fie monitorizată.

Nu există o delimitare fermă între tactică și strategie: la un nivel oarecare al structurii de conducere un plan tactic are menirea de a asigura atingerea obiectivelor impuse de strategia primită de la nivelul superior și devine o strategie pentru nivelurile de conducere subordonate.

Nu în ultimul rând trebuie să subliniem faptul că, în transpunerea în practică a unei strategii, entitățile responsabile - persoane, departamente, organizații – trebuie să aibă deplina libertate de a lua deciziile tactice cele mai potrivite.

Deseori, când se trece de la planurile “pe hârtie” la acțiunea concretă, apar unele “nepotriviri” cauzate fie de unele “deficiențe” de planificare fie de manifestarea unor factori incontrollabili. În aceste situații apare necesitatea adoptării unor decizii privitoare la menținerea sau schimbarea cursului unei sau unor acțiuni planificate. În evaluarea consecințelor unei asemenea decizii un criteriu important îl reprezintă *costul de oportunitate* care exprimă *costul rezultat din menținerea sau schimbarea cursului unei acțiuni planificate*.

Iată câteva exemple:

Analizând modul în care un proiect este efectiv realizat se constată – la un anumit moment – că termenul de terminare inițial stabilit va fi depășit cu o săptămână. Întârzierea este penalizată printr-o clauză contractuală cu 1000\$. Prin urmare, costul de oportunitate al deciziei de a nu lua nici o măsură corectivă a cursului proiectului este de 1000\$ și această valoare ne dă o idee asupra cheltuielilor suplimentare necesare accelerării cursului în vederea evitării întârzierii.

Al doilea exemplu vizează activitatea de procurare a resurselor. Să presupunem că un anumit echipament necesar în proiect poate fi închiriat cu 1000\$ pe săptămână. Dacă se decide aducerea echipamentului cu trei săptămâni înainte de momentul folosirii efective, costul deciziei “închiriere timpurie” va fi de 3000\$ la care se adaugă cheltuielile săptămânale cu stocarea și asigurarea echipamentului.

La fel, resursele comandate “în exces” sau livrate în avans pot produce costuri de oportunitate apreciabile.

Trebuie spus că aceste costuri de oportunitate nu apar ca un capitol special în bugetul final al cheltuielilor proiectului. Ele nu reprezintă decât un mijloc – și nu singurul – de apreciere în elaborarea unei decizii.

2.2 Planul unui proiect: realizare dinamică

În secțiunea precedentă am inventariat elementele constitutive ale planului unui proiect, variantele în care el se elaborează precum și tipurile de decizii care trebuie luate în vederea realizării proiectului. Secțiunea a avut un caracter preponderent static; ne propunem acum să arătăm – bineînțeles la un mod foarte general – cum se concep aceste elemente.

În primul rând vom accentua faptul că planificarea unui proiect trebuie să răspundă la următoarele chestiuni fundamentale:

- care este durata de execuție a proiectului – din momentul conceperii și până în momentul terminării lui;
- cu ce resurse va fi realizat și cum vor fi folosite aceste resurse;
- costul proiectului;
- performanțele și calitatea rezultatelor.

Într-o primă fază, planul unui proiect este în esență un *orar* al activităților componente. La acest stadiu, esențiale sunt *dependențele* dintre activități și *duratele* lor. Pe baza acestor elemente se poate da o primă estimare a duratei proiectului și se poate stabili “cine ce face” și “când”.

În continuare, se iau în considerare *resursele* necesare și disponibilitatea în timp a acestora. Cum în general resursele sunt disponibile în cantități limitate este posibil ca anumite elemente ale planificării inițiale – inclusiv durata proiectului – să se modifice.

Într-un alt stadiu și de cele mai multe ori în paralel cu cel precedent sunt analizate **costurile** implicate ca și *nivelele de performanță* și *calitatea rezultatelor*. Durata proiectului ca și alte elemente ale planificării se pot iarăși modifica în vederea respectării unor standarde specifice.

Considerarea costurilor și a resurselor implică elaborarea unor planuri complementare care privesc bugetul proiectului și activitatea de procurare a resurselor.

Inițial, un proiect se reduce la o *opțiune (obiectiv)* ca de exemplu construirea unei fabrici, a unei nave spațiale sau a unui hotel, lansarea unui nou produs, un proiect de cercetare – dezvoltare etc. Opțiunea aparține unei entități – fizice sau juridice – care formează un prim nucleu al viitoarei echipe responsabile cu realizarea proiectului. Nucleul conturează o primă descompunere a proiectului în activități fundamentale. Acestea sunt descompuse la rândul lor în părți – activități - mai mici. Gradul de detaliere diferă de la un proiect la altul – în definitiv fiecare proiect este **unic** în felul său! – și implică folosirea de noi specialiști care completează nucleul inițial. În cadrul proiectelor de anvergură este posibil ca între grupele de specialiști să existe relații de subordonare fapt care conduce la o veritabilă structură ierarhizată a muncii și a responsabilităților.

În concluzie, planificarea unui proiect este un proces **iterativ** și implică realizarea **progresivă** a unei structuri adecvate de conducere.

2.3 O introducere în tehnicile de planificare a proiectelor

Ideea de planificare a acțiunilor complexe este veche dacă ne gândim numai la acțiunile militare. Tehnicile de formalizare ale acestei operații sunt însă mai noi; prima încercare, diagrama GANTT, apare după cel de al doilea război mondial.

În diagrama GANTT, fiecare activitate este reprezentată printr-un segment orizontal a cărui lungime este proporțională cu durata activității. Cadrul în care sunt vizualizate activitățile este prezentat fig.2.1.

În fig.2.2. sunt reprezentate trei activități succesive $A < B < C$ cu duratele 4, 6 respectiv 5 săptămâni.

Diagrama arată clar în ce stadiu ar trebui să se afle realizarea celor trei activități într-un moment sau altul. De exemplu, la finele săptămânii 8, activitatea A și 2/3 din B ar trebui să fie terminate.

Durată \ Activitate	Săptămâna									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Figura 2.1.

Durata \ Activ.	Săptămâna															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
A	-----															
B					-----											
C											-----					

Figura 2.2.

Pentru a pune în evidență modul în care progresa execuției unei activități vom trasa un nou segment orizontal, proporțional cu cât s-a realizat din activitatea respectivă și plasat între marginile simbolului activității. A se vedea fig.2. 3. în care este reprezentată executarea unei treimi dintr-o activitate.

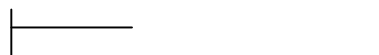


Figura 2.3.

În fig.2.4 este reprezentată situația realizării unora dintre activitățile unui proiect la 7

Durata \ Activit.	Săptămâna															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
A	=====															
B					=====											
C											=====					
D		=====														
E					=====											
F	=====															
G	=====															

Figura 2.4.

săptămâni de la demararea execuției proiectului.

Interpretarea diagramei este foarte simplă; la 7 săptămâni de la începere:

- activitatea A trebuie să fie deja terminată și așa și este;
- B trebuia executată pe jumătate dar în realitate din ea nu s-a realizat decât 1/6;
- C nu este planificată a începe și nici nu este în fapt începută;
- D ar fi trebuit realizată în proporție de 7/8; de făcut s-a făcut doar 1/2 din ea;
- din E trebuia făcut 1/6 și s-a realizat o treime;
- F trebuia terminată dar în realitate nici nu a fost începută;
- G trebuia să fie practic terminată și de fapt este terminată.

Deși este importantă și încă folosită, diagrama GANTT are câteva neajunsuri majore:

- nu reflectă condiționările dintre activități; vizualizarea acestor dependențe, absolut necesară în evaluarea consecințelor amânării unei activități, complică desenul;
- reprezentarea unei activități în diagramă într-o anumită poziție reclamă cunoașterea simultană a dependențelor ei față de celelalte activități a duratei cât și a resurselor necesare executării ei la termenul fixat. În mod obișnuit aceste elemente nu se obțin “dintr-o dată” ci “progresiv”;
- diagrama nu permite modificări; orice schimbare intervenită în execuția proiectului – iar acest lucru se întâmplă chiar și în cazul celor mai “bune” planuri! – implică schimbarea lungimii și a poziției unor segmente – activități, operație extrem de greu de făcut în absența reprezentării intercondiționărilor dintre activitățile modificate și celelalte activități din proiect.

Abia în deceniul șase aceste dificultăți au fost eliminate prin introducerea *rețelelor coordonatoare*. În principiu, noile tehnici utilizează un “desen” compus din puncte (numite *noduri*) și săgeți (numite și *arce*) unind unele puncte, desen care reflectă tocmai relațiile de interdependență dintre activitățile unui proiect.

Rețelele coordonatoare se împart în două categorii:

- rețele în care activitățile sunt reprezentate prin arce; nodurile vor avea semnificația unor momente de începere și/sau de terminare ale unei activități sau ale unui grup de activități;
- rețele în care nodurile reprezintă activitățile proiectului, arcele punând în evidență dependențele dintre acestea.

Față de diagrama GANTT, rețeaua coordonatoare are o serie de avantaje certe care o recomandă ca un instrument eficient de planificare:

- este explicită și ușor de înțeles în ceea ce privește structura proiectului;
- permite efectuarea de modificări;
- poate fi folosită la urmărirea modului de realizare efectivă a proiectului.

Deși relativ noi, tehnicile de planificare bazate pe rețele au înregistrat succese notabile; mari proiecte cum ar fi programul spațial Apollo au fost conduse cu ajutorul lor.

Utilizarea acestor tehnici mai cu seamă pentru prima dată trebuie făcută totuși cu mare grijă.

Câteva recomandări sunt necesare:

- tehnicile de planificare bazate pe rețele sunt un instrument de planificare și nu se substituie activității propriu zise de conducere. Ele servesc doar la analiza structurii proiectului și a efectelor pe care le-ar avea adoptarea diferitelor decizii.
- tehnicile vor fi aplicate mai întâi pe proiecte mai mici. Abordarea dintr-un început a unei acțiuni deosebit de complexe poate conduce la rezultate nesatisfăcătoare dar nu din vina

Planificarea unui proiect

metodei ci din cauza dificultăților proiectului însuși la care se adaugă lipsa de experiență a utilizatorilor .De regulă în aceste cazuri discreditată va fi metoda și nu echipa care a folosit-o.

- în structurarea unui proiect trebuie evitate detaliile excesive. Experiența arată că o mare cantitate de “amănunte” constituie de foarte multe ori cauza eșecurilor în aplicarea tehnicilor bazate pe rețele. În general se admite că numărul activităților cu o durată de sub 1% din durata întregului proiect trebuie să fie mic. De asemenea se recomandă ca în cazul proiectelor cu mai mult de câteva sute de activități – să zicem două sau trei sute – acestea să fie descompuse mai întâi în subproiecte (activități majore) a căror analiză să fie făcută apoi separat. Bineînțeles că în acest caz este necesară și o structură ierarhică de conducere corespunzătoare.