

## Informatica economica si managementul proiectelor

Prof.dr. Constanta BODEA, prof.dr. Ion SMEUREANU,  
Catedra de Informatica Economica, A.S.E. Bucuresti

*Mediul economic actual este tot mai volatil, cu structuri organizationale si aliante de afaceri care se schimba frecvent, ca reactie la oportunitatile oferite de contextul economic. În aceste conditii, managementul prin proiecte devine cel mai adecvat mod de implementare a initiativelor de afaceri critice si extrem de sensibile la factorul timp, precum si a celor cu caracter global. Se poate constata faptul ca, în prezent, în cadrul economiei românești sunt initiate si realizate tot mai multe proiecte complexe, multe dintre acestea cu implicare internationala.*

*Realizarea unui management de înalta calitate în cadrul proiectelor complexe depinde în mare masura de infrastructura lor informatica. Sistemele informatice pentru managementul proiectelor realizate pe baza unor tehnologii informatice performante joaca un rol deosebit de important în asigurarea succesului acestor proiecte.*

**Cuvinte cheie:** sisteme informatice, proiecte, management, comunicare proactiva, intranet, teleconferinte, sisteme de raportare automata.

### **R**olul sistemelor informatice în managementul proiectelor

Sistemul informatic pentru managementul proiectelor reprezinta ansamblul resurselor software si hardware, resurselor umane, informationale, metodologice si financiare prin care se asigura colectarea, transferul, stocarea si prelucrarea automata a datelor despre proiecte, în scopul sustinerii diferitelor procese legate de managementul acestora.

Succesul unui proiect depinde în mare masura de sistemul informatic utilizat. Astfel, abilitatea managerului de proiect de a monitoriza evenimentele, de a anticipa situatiile de criza si de a initia masurile corective care se impun pentru prevenirea sau solutionarea acestor crize depinde în mare masura de sistemul informatic al proiectului.

În acelasi timp, un proiect reuseste în masura în care membrii echipei pot interaciona, pentru a reactiona adecvat la situatiile complexe si deseori neprevazute ce pot apare pe parcursul derularii diferitelor faze ale

proiectului. Aceasta interactiune trebuie sa se realizeze indiferent de distanta ce îi separa.

Într-un context dinamic al afacerilor, tehnologiile informatice sunt singurele care ofera posibilitatea de a se actiona coerent, întrucât ofera solutia de depasire a barierelor traditionale de timp, distanta, complexitate si eterogenitate a participantilor, asigurând conditiile pentru realizarea unui mediu colaborativ si dinamic în cadrul proiectelor. În cele ce urmeaza sunt prezentate o serie de directii semnificative în realizarea sistemelor informatice pentru managementul proiectelor.

### **Integrarea sistemelor informatice ale participantilor la proiecte**

Participantii la proiecte recurg adesea la utilizarea unor aplicatii informatice sau chiar sisteme informatice proprii, independente, neintegrate. În multe cazuri, participantii de proiect utilizeaza procedurile existente în cadrul colectivului din care fac parte, proceduri pe care le cunosc si le înteleg. Altfel spus, participantii de proiect actioneaza

în contextul cultural propriu departamentului/organizației din care provin. Derularea unui proiect reclama integrarea diferitelor sisteme/aplicații utilizate de participanți. Existența unor incompatibilități între aceste sisteme face dificilă integrarea lor în cadrul unui sistem informatic unitar al proiectului. Din această cauză, managerul de proiect trebuie să consume mult timp pentru a analiza informații oferite de către diverse aplicații/sisteme în formate, ordine de mărime și repere temporale diferite și pentru a evalua modul în care decurge activitatea în cadrul proiectului. Această analiză este de multe ori de suprafață, deoarece nici nu există posibilitatea de a intra în detalii și de a urmări modul în care se desfășoară efectiv această activitate.

Problema integrării sistemelor informatice reprezintă o temă de mare interes în domeniul informaticii. Soluțiile de integrare aplicate în prezent pot fi preluate și în cazul sistemului informatic pentru managementul proiectelor.

### **Sisteme informatice active pentru managementul proiectelor**

Sistemele informatice sunt în general realizate ca sisteme pasive, al căror rol este de a informa numai managerul cu privire la condițiile în care se desfășoară activitățile din cadrul proiectului. Managerii de proiect au însă nevoie de sisteme informatice active, care să susțină o serie de procese din managementul proiectelor, precum: controlul proiectului, în special activitatea de raportare, detectarea problemelor și generarea soluțiilor de rezolvare a acestor probleme.

Pentru a fi cu adevărat sisteme active, sistemele informatice pentru managementul proiectelor trebuie să susțină comunicarea proactivă între participanții la proiect și să implementeze totodată proceduri de control automat, prin care să fie inițiate acțiuni

corective, atunci când o situație necorespunzătoare este identificată. Astfel de acțiuni corective sunt uzual inițiate manual, dar acest lucru determină consumuri de resurse și decalaje de timp, uneori semnificative. Procedurile de inițiere automată a acțiunilor corective se bazează de cele mai multe ori pe tehnologii de inteligență artificială.

Comunicarea proactivă presupune ca toți participanții la proiect să aibă acces la informațiile relevante privind proiectul, în orice moment, indiferent unde sunt localizați. Aceste informații, depuse eventual pe serverul Web al proiectului, pot fi organizate sub forma unor documente Web, conținând informații privind costurile, programele de activități, indicatorii tehnici, imagini care să prezinte condițiile și modul de desfășurare a activităților în cadrul diferitelor zone geografice, rapoarte grafice referitoare la stadiul realizării diferitelor activități. O serie de informații despre proiect pot fi organizate sub forma de foi de calcul sau de documente text, eventual documente pentru prezentări. Se pot formula comentarii sau se pot formula întrebări prin e-mail, se pot transfera fișiere cu informații despre proiect, se actualizează informațiile privind stadiul derulării proiectului. Pentru a implementa un astfel de sistem de comunicare proactivă, proiectul trebuie să dispună de un server Web, cu protocoale precise de acces și cu măsuri speciale de securitate a datelor.

Avantajul unui sistem de comunicare proactivă rezidă în simplificarea activității de raportare, considerată de participanții la proiect drept o responsabilitate administrativă împovărată. Printr-un sistem de comunicare proactivă, activitatea de raportare devine o componentă directă a activității curente a participanților la proiect. Este încurajată realizarea legăturilor cu aplicațiile proprii, pentru că informațiile privind derularea activităților să poată fi transferate direct în

diferitele rapoarte, a caror macheta poate fi sub forma unui document Word preformatat, foaie de calcul Excel, plan de activitati Microsoft Project, baza de date Access, prezentari Power Point. Participantii la proiect pot oferi rapid detalii suplimentare, când se solicita acest lucru, prin import/export de date între aplicatiile proprii ale participantilor si sistemul informatic al proiectului.

### **Sisteme informatice care faciliteaza activitatile de grup din cadrul proiectelor**

Multe sisteme informatice actuale nu ofera suficient suport pentru desfasurarea activitatilor de grup. Managerul de proiect are nevoie de instrumente pentru îmbunatatirea comunicarii între membrii echipei. Exista deja instrumente software comerciale prin care membrii unei echipe de proiect sa colaboreze în timp real. Cu ajutorul acestor instrumente se pot organiza teleconferinte multi-punct, se pot partaja date si aplicatii, se pot edita documente, se pot elabora si actualiza programe, se pot trasa diagrame pe whiteboard-uri electronice, se poate realiza comunicarea prin text scris, voce si video etc. În managementul proiectelor, astfel de instrumente pot si trebuie sa constituie suportul pentru realizarea comunicarii între membrii echipei si pentru organizarea activitatilor de grup precum cele de planificare a proiectului si de evaluare a rezultatelor obtinut, activitati la care participantii se afla la mare distanta unii de altii.

Planificarea proiectului reprezinta o activitate care se recomanda sa fie realizata de catre echipa de proiect si nu de un numar redus de participanti la proiect. Membrii echipei se simt mult mai atasati si mai implicati în proiect atunci când au o contributie nu numai la derularea proiectului, ci si la definirea obiectivelor proiectului si la planificarea acestuia. În multe proiecte, separea

geografica si considerentele de cost limiteaza implicarea la planificarea proiectului.

Mediul intranet faciliteaza organizarea de sesiuni de planificare sub forma unor conferinte electronice, precedate de transmiterea prin e-mail a schitei de plan si a agendei de discutii tuturor participantilor. Cu ajutorul unor sisteme software pentru activitati de grup, echipa de proiect poate lucra împreuna la formularea obiectivelor, definirea ariei de cuprindere a proiectului, planificarea proiectului (definirea taskurilor, stabilirea matricei responsabilitatilor, a planului director, a bugetului proiectului).

În cadrul teleconferintelor atunci când sunt prezentate si actualizate planurile si rapoartele privind derularea proiectului poate fi utilizat software dedicat pentru managementul proiectelor. Prin partajarea aplicatiilor aflate pe calculatorul managerului de proiect, sistemele software pentru activitati de grup permit utilizarea acestor sisteme software dedicate chiar si atunci când participantii nu dispun de astfel de sisteme si nici nu stiu sa le utilizeze.

Teleconferintele se impun a fi organizate si în situatiile de criza, atunci când membrii echipei de proiect trebuie sa adopte masuri pentru rezolvarea problemelor aparute pe parcursul derularii proiectului. În aceste situatii se va realiza si informarea participantilor, prin date si rapoarte prezentate pe ferestre de comunicare separate. În afara unor imagini grafice si picturale, pot fi utilizate si medii audio de informare. Prin simulari se pot produce si evalua solutii alternative de depasire a crizelor. Prin runde succesive de discutii si simulari se poate ajunge la consens si elabora un plan de gestionare a crizei.

În aceste conditii, echipa de proiect se poate reuni numai la ocazii festive sau cu ocazia asumarilor de catre participanti a anumitor angajamente.

### **Sisteme automate de raportare pentru managementul proiectelor**

La baza unui astfel de sistem se afla produsele software care au posibilitatea de a naviga pe internet/intranet pentru a cauta un anumit tip de informatie, produse de-numite roboti Web sau agenti software mo-bili. Acest tip de agenti inteligenti permit managerului de proiect sa acceseze informatiile despre proiect din cadrul sistemelor informatice ale diferitilor participanti la proiect, indiferent de tipul acestor sisteme si locului în care se afla acest sistem. Agentul mobil va vizita, la diferite intervale de timp, sistemele informatice ale participantilor, pentru a identifica informatiile privind modul de desfasurare a activitatilor din proiect de care raspunde respectivul participant. Odata identificate aceste informatii, ele sunt aduse pe calculatorul managerului de proiect si încorporate în diferitele rapoarte de executie. Agentii software mobili pot asigura în acest fel o actualizare automata a situatiilor privind stadiul executiei proiectelor, în raport de evolutia informatiilor despre diferitele activitati din cadrul sistemelor informatice operationale ale participantilor la proiect.

### **Învatamântul de informatica economica si managementul proiectelor complexe**

Scoala de informatica economica din România poate si trebuie sa se implice tot mai mult în pregatirea de specialisti care sa asigure o infrastructura informatica adecvata pentru managementul proiectelor complexe, contribuind astfel la derularea cu succes a acestor proiecte în mediul economic românesc.

În acest sens, din anul 1999 catedra de Informatica Economica din Facultatea de Cibernetica, Statistica si Informatica Economica, Academia de Studii Economice, Bucuresti coordoneaza proiectul TEMPUS PHARE: EPROM 13507/98 pentru intro-

ducerea unor cursuri de management de proiecte în cadrul învățământului post-universitar si a celui de master din cadrul a patru universitati din România, respectiv: Academia de Studii Economice Bucuresti, Universitatea din Craiova, Universitatea Transilvania din Brasov si Universitatea Ovidiu din Constanta. Partenerii din cadrul Uniunii Europene sunt: Universitatea Economica si de Administrare a Afacerilor din Viena, Austria, Universitatea din Limerick, Irlanda, Universitatea din Stockholm, Suedia si Universitatea din Atena, Grecia.

Prin aceste cursuri se asigura perfectionarea pregatirii specialistilor cu studii superioare în domeniul managementului proiectelor si se vor crea conditiile pentru ca acesti specialisti sa poata identifica, proiecta, implementa si promova cele mai performante solutii informatice pentru asigurarea unui management al proiectelor de înalta calitate.

### **Bibliografie**

[Barger, 1997] Barger S. - *Project Management in the Client/Server Environment*, în: Proceedings of the 28-th Annual Project Management Institute Seminars & Symposium, Chicago, october, 1997.

[Bodea, 1999] Bodea C. - *The Setting Up of PM Academic Programmes in Romania*, EPPE III, Vienna, december, 1999.

[Bodea et al, 1999] Bodea C., Bodea V. - *Rețele organizationale în managementul proiectelor*, Simpozionul Academiei de Cibernetica Stefan Odobleja, Bucuresti, decembrie, 1999.

[Bodea et al, 1999] Bodea C., Geurtjens G., van der Waal A. - *Project Portfolio Management at ABN AMRO Bank*, EPPE III, Vienna, december, 1999.

[Bodea et al, 1999] Bodea C., Geurtjens G., Hordvei D., Witzoe E. - *Project Methodology Standardisation in ABN AMRO*

*Bank. Business and IT Aligement*, EPPE III, Vienna, september, 1999.

**[Cleland, 1994]** Cleland D. - Project Management, McGraw-Hill, Inc., 1994.

**[Gareis, 1999]** Gareis R. - Best Practices In Project Management, EPPE III Program-me, Vienna, 1999.