

6. Managementul costurilor

6. 1. Procesele managementului costurilor

= procesele care asigură că proiectul se realizează **într-un buget alocat**

>> colaborare cu departamentul contabilitate

planificarea resurse (PN)

stabilirea resurselor materiale și umane necesare (tip + cantitate, perioade de timp)

estimarea costurilor (PN)

aproximarea costurilor - în contextul resurselor folosite

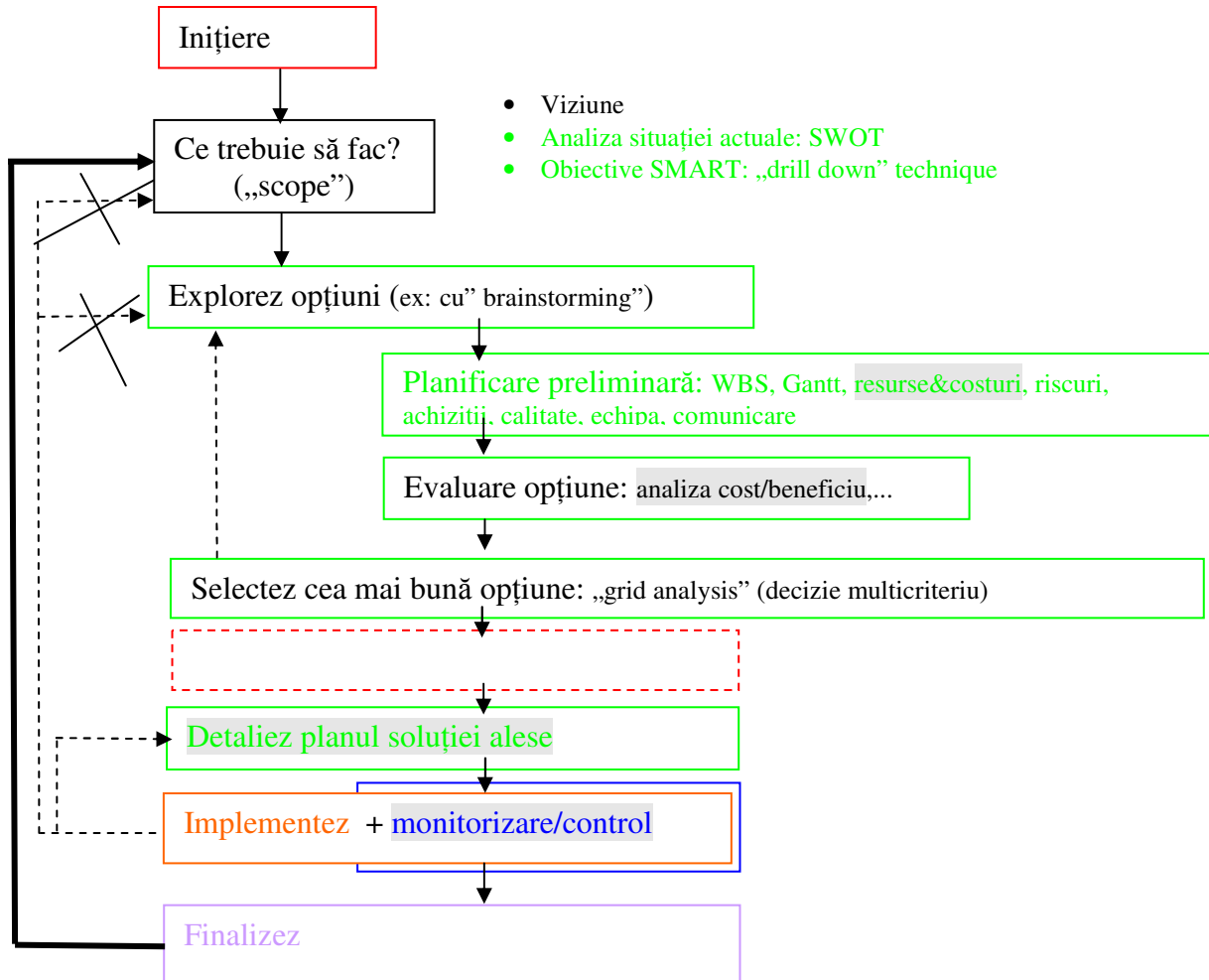
bugetare (PN)

repartizare costuri pe activități

control costuri (C)

controlul schimbărilor survenite în bugetul proiectului

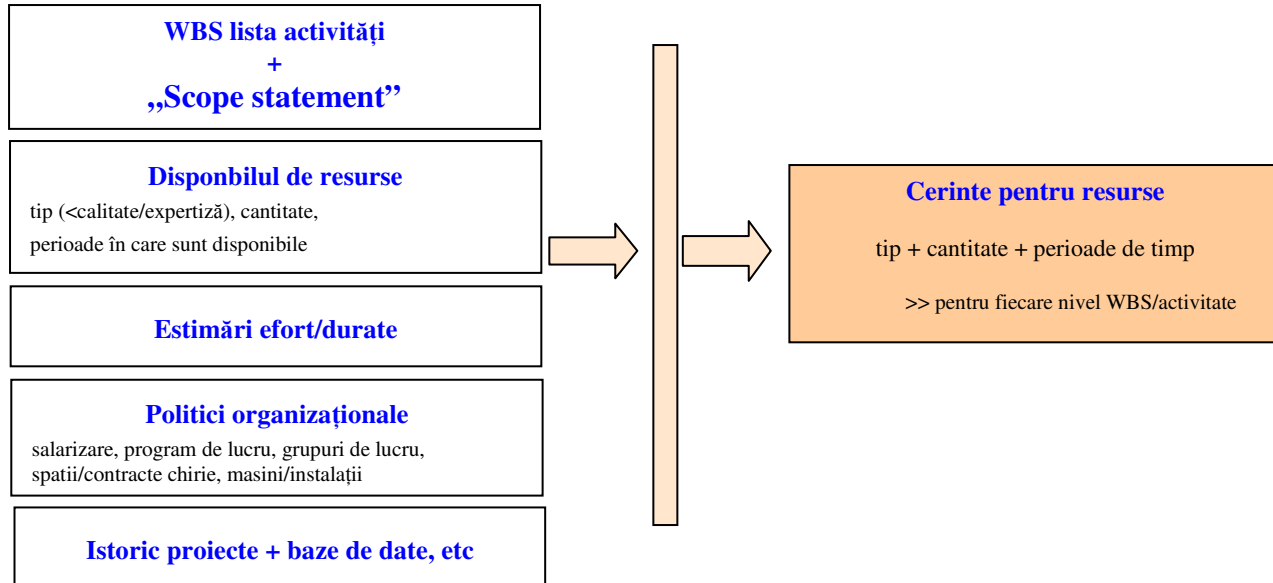
?



6. 1. 1. Planificarea resurselor (PN)

= identifică + documentează necesarul de resurse umane și materiale

CÂND/CARE/CÂTE RESURSE SUNT NECESARE?



Observații:

- Pentru fiecare alternativă de realizare a proiectului (inclusiv planuri de rezervă pentru răspuns la riscuri) - stabilește resursele necesare

>> cu software specializat (PM)

- Folosește expertiza

celorlalte departamente ale companiei

consultanților externi

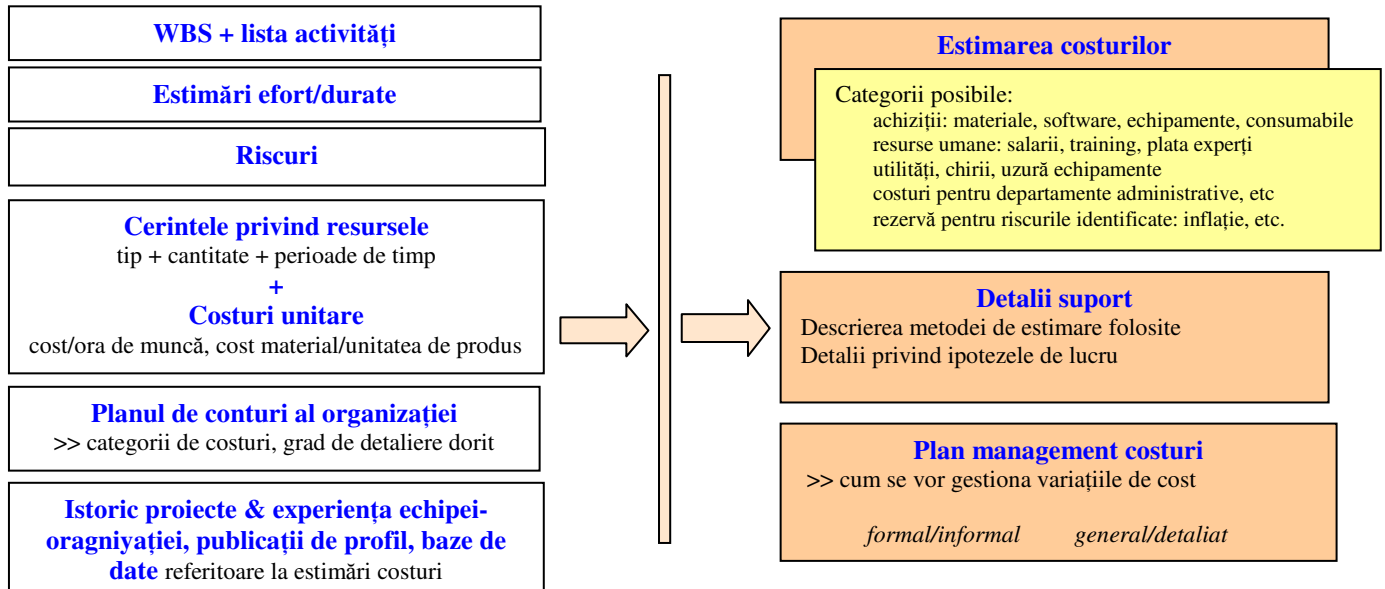
asociațiilor profesionale

echipei

6. 1. 2. Estimare costuri (PN)

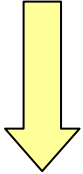
= aproximarea costurilor necesare pentru realizarea proiectului
+
identificarea cauzelor ce pot genera variația costurilor

CE COSTURI SUNT SOLICITATE DE PROIECT?



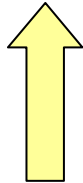
Metode ce pot fi folosite pentru estimarea costurilor:

○ **Top down**



- poate fi folosită la inițierea planficării pentru a obține o primă imagine de ansamblu
- rapidă, dar de acuratețe scăzută

○ **Bottom up**



- dificil de aplicat
- granularitatea afectează acuratețea
(granularitate fină >>acuratețe mai bună, estimare greoaie)

Recomandări pentru aplicare:

- Separă pe faze >>WBS/activități + stabilește categoriile de costuri
- Estimează costurile la fiecare activitate/livrabil costurile pentru fiecare categorie stabilită

- **Analogie**

- rapidă, dar de acuratețe scăzută

- !! trebuie** - să existe proiecte asemănătoare

- să existe experți care să estimeze diferența față de alte proiecte

- **Estimare parametrică**

- !! trebuie** - să existe un model parametric (definit ținând cont de complexitatea proiectului, modul/contextul de lucru, etc), bazat pe utilizarea unor **parametri cuantificabili**

- >> uneori calitatea modelului nu este ridicată, ceea ce conduce la o acuratețe prea scăzută

- >> adesea modelul (cu grad de generalitate ridicat) este mai dificil de obținut/adaptat decât estimarea pe un caz concret

!! dificultatea și acuratețea depind de domeniu

- simplu & acuratețe bună - în construcții
- dificil & acuratețe slabă – la software (mulți factori de ajustare)

>> poți verifica modelul pe istoricul firmei/ proiecte asemănătoare

- **Analiza ofertelor de la furnizori**

Observații:

folosește mai multe metode: combinate, pentru verificare

discută cu cei implicați/experti din firmă, experți externi

detalierea prematură exagerată nu este mereu utilă (ex: la proiecte lungi !!!)

costurile se vor modifica pe durata derulării proiectului, dar contează cât de mult se vor modifica

nu este recomandată o estimare intenționată prin adaos!!!!

- >> încurcă planurile organizației

- >> afectează credibilitatea managerului de proiect

costul nu trebuie stabilit pornind de la **prețul de vânzare** al produsului/ tariful serviciului stabilit de piață,

:: dar motivația pentru derularea proiectului se bazează și pe profitul obținut

Recomandări:

- **Atenție!**

Nu uita: costuri integrare module, testare la un grad acceptabil, refacere componente/corecturi, costuri perioade de acomodare a angajaților noi, comunicare

Pentru activitățile riscante (critice, novatoare, dificile): consideră o rezervă de cost

Include **toate** costurile de achiziție (service, întreținere, instalare etc)

- **Pune accent pe un design sigur și verificări timpurii** >> pentru costuri generale mai mici
- Estimează costurile pentru **toate alternativele de realizare a proiectului**
 - >> atenție la planurile de rezervă pentru răspuns la riscuri
 - >> analizează alternativele pentru outsourcing/externalizare

Se realizează cu echipa proiectului:

Există competențele/resursele necesare
Înveți ceva nou și util pentru organizație
Eventuale probleme în relația cu
furnizorul pot compromite reușita
proiectului (livrabil/serviciu cheie)
Este mai ieftin
Ai mai bun control asupra derulării
proiectului
Ai control asupra drepturilor de autor,
mentenanței, schimbărilor cerute de
client



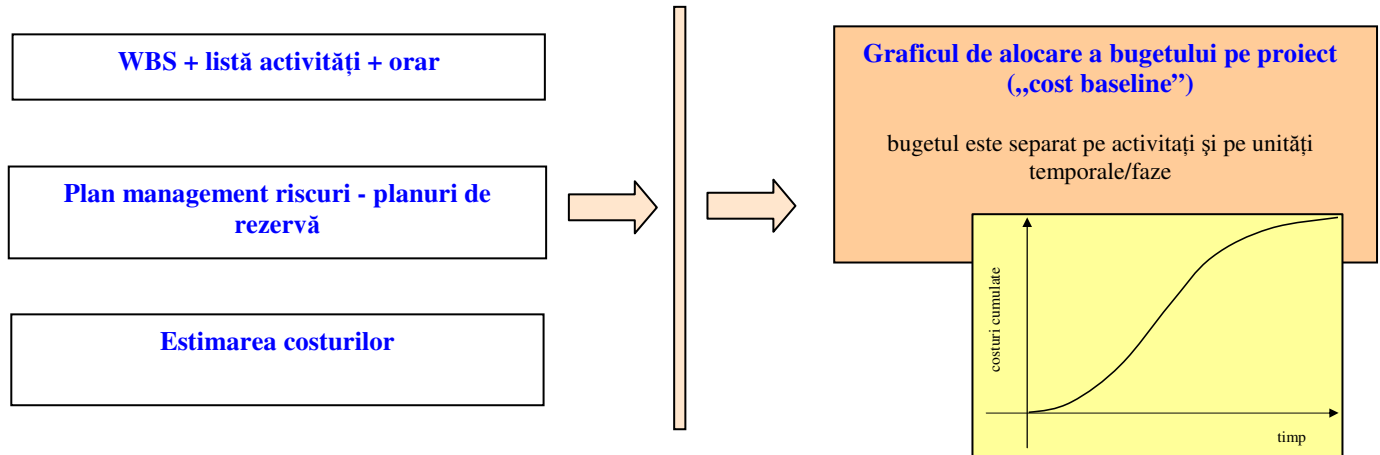
Outsourcing - poți câștiga bani, timp, siguranță?

Nu există competențele/resursele necesare,
dar există furnizori *disponibili* și credibili
În caz de eșec, ai soluții alternative
Este mai ieftin
Transfer risc (mai sigur)
Durată mai mică
Te poți concentra pe alte activități ale
proiectului

6. 1. 3. Bugetare (PN)

= repartizarea costurilor pe fiecare activitate/ pachet de lucru
+
construirea graficului de alocare a bugetului pe proiect („cost baseline”)

CARE E CALENDARUL PENTRU ALOCAREA BUGETULUI?



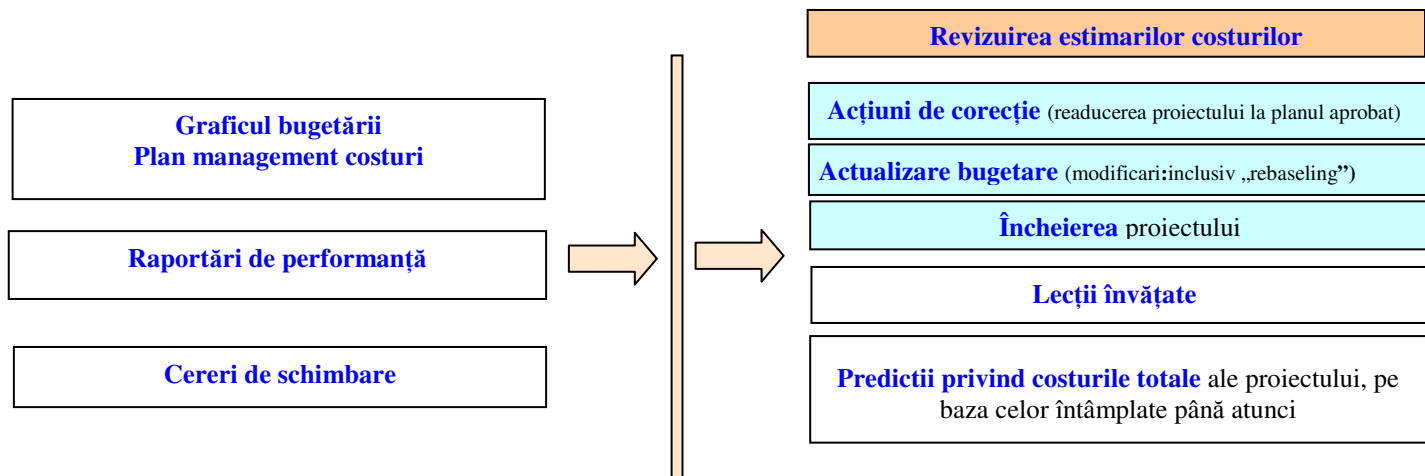
Observații:

- Există două variante de realizare a bugetării
 - „budget at completion”
 - se realizează graficul bugetării („cost baseline”), pornind de la repartizarea costurilor pe activități/unități de timp
 - „zero-based budget”
 - nivelul 0 este asociat unui proiect anterior similar și se ilustrează doar variațiile de costuri
 - >> mai mult stress pentru PM

6. 1. 4. Controlul costurilor (C)

= determină schimbările intervenite în graficul bugetării
+
gestionarea schimbărilor în graficul bugetării
!!! obține acordul părților implicate

GRAFICUL BUGETĂRII TREBUIE SCHIMBAT? SCHIMBĂ-L (cu înțelepciune)!



Estimări privind costurile totale ale proiectului, pe baza celor întâmplate până atunci („Estimation at completion” - EAC)

Caz 1. Estimările inițiale au fost nerelevante (imprecise sau au avut loc schimbări importante)

$$\text{EAC} = \text{costurile obținute până la data curentă (AC)} + \text{estimare nouă pentru restul proiectului (ETC)}$$

Caz 2. Nu au apărut schimbări importante și estimările inițiale sunt considerate destul de precise (sau situația care a generat variația costurilor nu se va repeta)

$$\text{EAC} = \text{costurile obținute până la data curentă (AC)} + \text{estimare inițială pentru restul activităților (budget total – EV)}$$

Caz 3. Estimările inițiale sunt corectate printr-un factor de corecție (situația care a generat variația costurilor se va repeta în condiții similare – modificare salarii, etc)

$$\text{EAC} = \text{costurile obținute până la data curentă (AC)} + \text{estimarea pentru restul activităților (budget total – EV)/CPI}$$

Recomandări:

- Monitorizează performanțele - pentru a anticipa variațiile posibile de costuri și cauzele acestor variații
 - >> fii obiectiv în analize (vezi indicatori pentru analiza financiară)
 - >> nu ascunde adevărul (sperând ca vei putea corecta fără a fi depistat) și nu te alarma inutil
- Propune schimbări care să mențină proiectul în costuri rezonabile
- Reflectă corect în graficul costurilor toate schimbările intervenite în proiect
 - >> nu accepta schimbări neautorizate!!!
 - >> informează-i pe cei implicați în proiect despre schimbări
- Fii pregătit să apară modificări
 - >> dacă se poate, negociază de la bun început partajarea riscului de depășire cost cu beneficiarul
 - >> include rezerve de costuri
 - >> planifică atent, replanifică și apoi pune echipa la lucru
 - >> insistă pe design conceptual foarte bun!!! și cerințe clare

Analiza costurilor - indicatori

„*Net Value Present Analysis*” (*NPV*) = valoarea netă așteptată pentru o perioadă

- se calculează venitul net estimat să fie realizat peste k ani și se translează acest venit la anul curent, prin aplicarea unui factor de corecție

$$\text{venit_an}_k^{\text{translat}} = \frac{\text{bani_IN_estimat} - \text{bani_OUT_estimat}}{\left(1 + \frac{r}{100}\right)^k}$$

$$NPV = \sum_k \text{venit_an}_k^{\text{translat}} - \text{Cost_initial}$$

„Return of Investment” (ROI) – arata rentabilitatea investiției

calculat fără factor de corecție – veniturile și costurile totale sunt calculate pentru întreaga perioadă de timp dorită

$$ROI = \frac{Venit_brut_total - Cost_total}{Cost_total}$$

- calculat cu factor de corecție – ia corect în calcul inflația, etc.

$$ROI = \frac{\sum_k \frac{venit_net_an_k}{\left(1 + \frac{r}{100}\right)^k}}{Cost_initial}$$

Obs: nu ilustrează magnitudinea veniturilor
>> trebuie corelat cu NPV

„Payback” (Pb) – perioada în care se recuperează investiția

Recapitulare

Definiții, terminologie:

externalizare

„budget at completion”/ „zero-based budget”

„estimation at completion”

analiza costuri: NPV, ROI, Pb

Procesele managementului comunicării: planificarea resurse (PN), estimarea costurilor(PN), bugetare (PN), control costuri (C)

Documente

Necesar resurse (materiale și umane) + estimare costuri + detalii suport

Plan management costuri

Grafic bugetare – „cost baseline”