



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2007-2013



# Platformă de e-learning și curriculum e-content pentru învățământul superior tehnic

## Managementul Proiectelor Software

### Monitorizarea costurilor

# Monitorizarea costurilor – Când?



- The sooner the better
- Faza de concepție – cel mai potrivit moment
- Proiectul avansează → influența costurilor scade
- În fazele finale, în mod practic, lipsă de influență a costurilor



# Metoda valorii dobândite

- Combină informații cu privire la
  - Timp
  - Buget
  - Satisfacerea cerințelor
- Imagine a performanței totale a proiectului

timp	buget	specificații
☑	☑	☑
+	-	?
+	+	?
-	+	☒
-	-	?



# Metoda valorii dobândite - Termeni

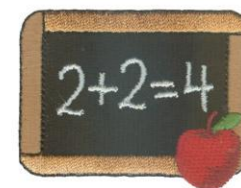
- PV – Planned Value → *planificare inițială*
- EV – Earned Value → *ce s-a realizat până acum*
- AC – Actual Cost → *costuri reale*

- 
- BAC – Budget at Completion → *buget total*
  - EAC – Estimate at Completion → *predicția curentă*
  - ETC – Estimate to Complete → *ce mai trebuie realizat*
  - VAC – Variance at Completion → *variația*



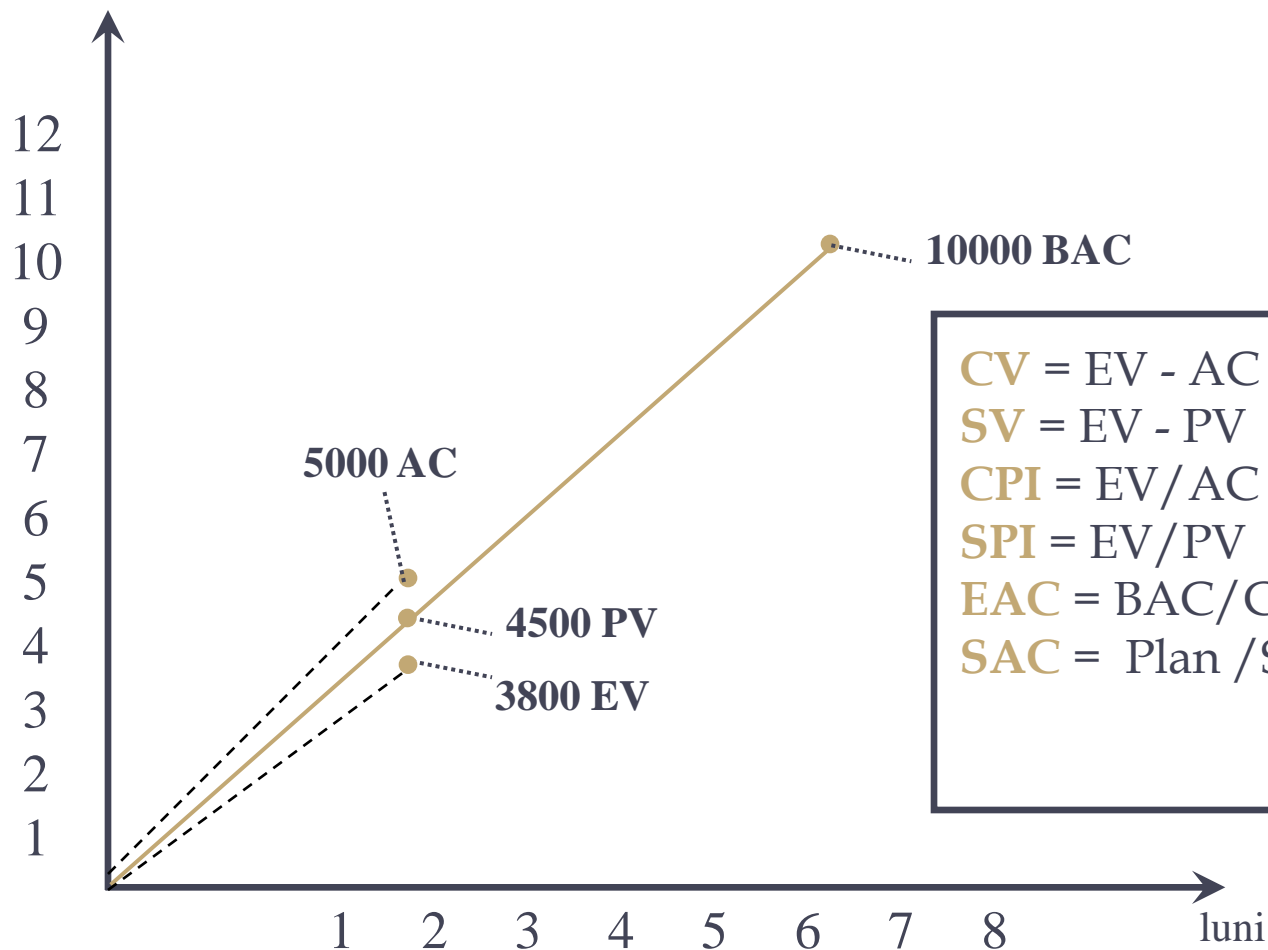
# Metoda valorii dobândite - Calcule

- Valori cunoscute: PV, EV, AC, BAC
- Valori calculate:
  - CV – Cost Variance
    - $CV = EV - AC$
  - SV – Schedule Variance
    - $SV = EV - PV$
  - CPI – Cost Performance Indicator
    - $CPI = EV/AC$
  - SPI – Schedule Performance Indicator
    - $SPI = EV/PV$
  - EAC – Estimate at Completion
    - $EAC = BAC/CPI$
  - SAC – Schedule at Completion
    - $SAC = (\text{timpul necesar finalizare}) / SPI$



# Metoda valorii dobândite - Proces

mii



$CV = EV - AC$	$= -1200$
$SV = EV - PV$	$= -700$
$CPI = EV / AC$	$= 0.76$
$SPI = EV / PV$	$= 0.84$
$EAC = BAC / CPI$	$= 13157$
$SAC = Plan / SPI$	$= 7.1$



# Metoda valorii dobândite - Semnificații

- Lucrurile merg prost dacă
  - Variație (cost / plan)  $< 0$
  - Indicatori de performanță (cost / plan)  $< 1$
- Contează evoluția în timp a variabilelor, nu valoarea absolută
- EV – utilizează istoricul pentru a prezice viitorul



# Întârzierea sistării unui proiect (zombie)

- Tratarea superficială a dificultăților temporare
- Costuri de finalizare mari
- Valoarea de recuperare mică
- Angajament inițial ferm
- Factori psihologici
- Speranța că lucrurile se îmbunătățesc (recompense)
- Denaturarea datelor conform concepțiilor personale
- Presiune socială (“trebuie să nu te dai bătut”)
- Presiuni politice





# Controlul costului

- Identificarea supra-angajării
- Adoptarea punctului de vedere al unei persoane din afara proiectului
- “Cercuri de decizie”
  - Persoane externe
  - Părerii mai puțin subiective
- Schimbarea modului de organizare.
- Reducerea penalizărilor
- Sinceritate la întocmirea rapoartelor
- Considerarea proiectelor ca pasibile de reevaluări



# Cum ia naștere o catastrofă?



"Când auzim de întârzierile dezastruoase din unele proiecte, ne imaginăm tot felul de catastrofe majore care s-au întâmplat acolo. De regulă, însă, dezastrul este produs de termite, nu de tornade – graficul de lucru este afectat imperceptibil, dar inexorabil. Catastrofele majore sunt chiar mai ușor de soluționat – la ele se reacționează în forță, prin reorganizări radicale și crearea de noi metode de abordare. Întreaga echipă dă tot ce are pentru a face față situației.

Devierile de zi cu zi sunt însă mai greu de recunoscut, mai greu de prevenit, mai greu de recuperat. Ieri, un angajat cheie a fost bolnav, ceea ce a făcut să nu se poată țină o ședință importantă. Astăzi, toate utilajele stau, din cauză că a fost trăsnit transformatorul stației electrice. Mâine, calculatorul nu poate porni, din cauză că de o săptămână nu s-a primit de la fabrica producătoare primul disc al programului de testare. Nămeții, îndatoririle sociale, problemele de familie, ședințele de urgență cu clienții, inspecțiile financiare... lista poate continua la nesfârșit. Fiecare dintre aceste motive poate afecta câte o activitate cu o jumătate de zi sau o zi. Iar graficul de lucru se decalază - în fiecare zi câte puțin."

Brooks (The Mythical Man-Month (1975 )



# Apariția decalajelor

- Obiectivele sunt clare pentru toată echipa?
- Se implică suficient membrii echipei în proiect?
- Acceptă echipa obiectivele propuse și le consideră realiste?
- Echipa consideră că munca ei este apreciată?
- Este nevoie de instruire?
- Standardele tehnice sunt stabilite la nivelul corespunzător?
- Oamenii se ocupă și de alte lucrări?
- Ar trebui subcontractate mai multe lucrări?
- Ar trebui reduse oare dimensiunile proiectului?
- Modificările sunt prea dese?



# Analiza riscurilor

- Riscul = posibilitatea de apariție a unui eveniment ce prejudiciază realizarea obiectivelor tehnice, de cost sau de termene de realizare a proiectului
- Riscul are manifestare aleatorie de natură imprevizibilă, favorabilă dar mai ales defavorabilă și în aceste condiții analiza și prevederea riscurilor trebuie să reprezinte o preocupare primordială pentru managerii de proiecte
  - În faza de elaborare a proiectului analiza de risc se realizează cu titlu preventiv asupra mijloacelor și ipotezelor de orientare a proiectului
  - În curs de execuție, prin mijloace tehnice de pilotaj se detectează și se măsoară abaterile realizând o analiză aposteori a cauzelor evenimentului într-o viziune corectivă ce va putea fi utilizată pentru proiectele viitoare

