

Analiza progresului financiar

1. Înțelegerea valorii câștigate
2. Evaluarea costurilor de informații
3. Efectuarea de ajustări în timpul proiectului
4. Aplicații

Când analizați progresul proiectului dumneavoastră, trebuie să măsurați nu numai progresul orarului ci și progresul bazat pe costurile pe care le suportați. În Microsoft Project, măsurați valoarea câștigată a proiectului dumneavoastră.

1. Înțelegerea valorii câștigate

Valoarea câștigată este măsura pe care o folosesc managerii de proiect pentru a evalua progresul unui proiect, bazat pe costul muncii efectuate până la acea dată. Când MS Project calculează valoarea câștigată, compară în mod implicit estimările inițiale ale costurilor cu munca concretă efectuată ca să arate dacă proiectul se încadrează în buget. Puteți considera valoarea câștigată o măsură care indică cât din buget ar fi trebuit cheltuit în comparație cu costul muncii efectuate până acum, astfel luând costul de referință pentru task, resursă sau atribuire.

Notă: Puteți calcula valoarea câștigată înregistrând manual procentul fizic finalizat în loc să lăsați MS Project să calculeze procentul finalizat, care este de fapt durata împărțită la durata totală.

Pentru a folosi și a lucra cu informațiile despre valoarea câștigată în mod eficient, trebuie mai întâi să efectuați următoarele activități:

- Salvați o linie de referință pentru proiectul dumneavoastră
- Atribuiți resurse și costuri activităților din proiectul dumneavoastră
- Îndepliniți o parte din munca la proiectul dumneavoastră

1.1. Înțelegerea câmpurilor valorii câștigate

Vă amintiți raportul despre valoarea câștigată din Capitolul 12? Câmpurile care apar ca și rubrici în acel raport apar de asemenea în diverse tabele ale valorii câștigate. Câmpurile valorii câștigate măsoară aspecte diferite ale acesteia. Tabelul următor traduce acronimele pe care MS Project le folosește pentru a reprezenta câmpurile valorii câștigate.

<i>Acronyms</i>	<i>Earned Value Fields</i>
BCWS	Budgeted Cost of Work Scheduled
BCWP	Budgeted Cost of Work Performed
ACWP	Actual Cost of Work Performed
SV	Schedule Variance
CV	Cost Variance
BAC	Budgeted at Completion
EAC	Estimate at Completion
VAC	Variance at Completion

Trei dintre câmpurile precedente sunt cu adevărat în centrul analizei valorii câștigate, după cum urmează:

- BCWP arată cât de mult din bugetul unei activități ar fi trebuit cheltuit luând durata efectivă a activității. De exemplu, să presupunem că aveți o activitate cu bugetul de 100\$ și s-a lucrat până acum la ea o zi. Aflați că după o zi, 40% din lucru a fost îndeplinit. Va-ți aștepta ca 40% din costul activității, sau 40\$, ar fi de asemenea suportat. Prin urmare, BCWP pentru activitate este 40\$.
- BCWS măsoară costul bugetat al activităților individuale bazat pe resurse și pe costurile fixe care sunt atribuite activităților când le programați.
- ACWP măsoară costul efectiv care este suportat pentru a îndeplini o activitate. În timpul procesului de finalizare, ACWP reprezintă costurile efective pentru munca îndeplinită până la data respectivă.

BCWS, BCWP, ACWP, SV și CV sunt toate calculate până astăzi sau până la data de verificare a statusului proiectului. SV reprezintă diferența de cost dintre progresul current și planul de referință, și MS Project calculează această valoare ca BCWP minus BCWS. CV reprezintă diferența de cost dintre costurile efective și costurile planificate la nivelul curent de finalizare, iar MS Project calculează această valoare ca BCWP minus ACWP. EAC arată costurile plănuite bazate pe costurile care sunt deja suportate plus costuri plănuite suplimentare. VAC reprezintă variația dintre costul inițial și combinația de costuri efective plus costuri plănuite pentru o activitate.

Notă: MS Project calculează BCWP la nivel de activitate, diferit de cum calculează BCWP la nivel de atribuire. Deoarece MS Project include valorile BCWP la nivel de activitate în rezumatul activităților și în rezumatul de activitate la nivel de proiect, sugerez folosirea valorilor BCWP la nivel de activitate.

MS Project folosește BCWS, BCWP, ACWP, SV și CV ca și câmpuri ale activității, ale resursei și ale atribuirii; MS Project folosește de asemenea versiuni „timephased” a fiecărui câmp. BAC, EAC și VAC, însă, sunt doar câmpuri ale activității.

MS Project 2003 a introdus câteva câmpuri noi ale valorii câștigate. Câteva din aceste câmpuri apar implicit în tabele de valori câștigate, și se pot adăuga oricare din aceste câmpuri la orice tabelă. Câmpurile noi ale valorii câștigate ale MS Project sunt după cum urmează:

- Procentul Fizic Finalizat (Physical % Complete): Acest câmp reprezintă estimarea dumneavoastră asupra progresului unei activități, indiferent de munca efectivă sau de timp, și nu e un câmp „timephased”. MS Project calculează Procentul Fizic Finalizat sumând BCWP din sub-activități în BCWP din rezumatul de activități asociat. Se introduc estimările Procentului Fizic Finalizat, iar MS Project aplică Procentul Fizic Finalizat la datele de atribuire sau la datele de Costuri Fixe pentru rezumatul de activitate asociat. Urmăriți următoarea secțiune pentru detalii cu privire la utilizarea de către MS Project a Procentului Fizic Finalizat ca și metodă pentru a calcula valoarea câștigată.

Notă: Poate vă întrebați despre diferența dintre Procentul Finalizat (% Complete), care nu este nou pentru MS Project 2003, și Procentul Fizic Finalizat (Physical % Complete). MS Project calculează Procentul Finalizat prin împărțirea duratei efective a activității cu durata totală. Procentul Fizic Finalizat este estimarea dumneavoastră despre progresul activității și nu are legătură cu durata.

- CPI (Cost Performance Index) e calculat de către MS Project împărțind BCWP la ACWP. Acest câmp apare implicit în tabela Earned Value Cost Indicators și este un câmp „timephased”.
- SPI (Schedule Performance Index) e calculat de către MS Project împărțind BCWP la BCWS. Acest câmp apare implicit în tabela Earned Value Schedule Indicators și este un câmp „timephased”.
- CV% (Cost Variance %), acest câmp este calculat de către MS Project prin împărțirea lui CV la BCWP și multiplicând rezultatul cu 100. Acest câmp apare implicit în tabela Earned Value Cost Indicators și este un câmp „timephased”.
- SV% (Schedule Variance %), acest câmp este calculat de către MS Project prin împărțirea lui SV la BCWS și multiplicând rezultatul cu 100. Acest câmp apare implicit în tabela Earned Value Schedule Indicators și este un câmp „timephased”.
- EAC (Estimate at Completion), deși acest câmp nu este nou (exista și în MS Project 2000), este îmbunătățit în MS Project 2003. MS Project calculează acest câmp folosind următoarea formulă: $ACWP + (BAC - BCWP) / CPI$. Acest câmp apare implicit în tabelele Earned Value for Tasks și Earned Value Cost Indicators și nu este un câmp „timephased”.

Notă: În MS Project 2000, EAC era doar costul activității, pentru că EAC nu era nimic mai mult decât, atât, redenumit EAC. În MS Project 2003, câmpul este unul nou, bazat pe o formulă.

- TCPI (To Complete Performance Index), acest câmp este calculat folosind formula: $(BAC - BCWP) / (EAC - ACWP)$. Acest câmp apare implicit în tabela Earned Value Cost Indicators și nu este un câmp „timephased”.

1.1.1. Folosirea metodei Procent Fizic Finalizat pentru a calcula valoarea câștigată

MS Project poate folosi fie metoda Procent Finalizat fie metoda Procent Fizic Finalizat pentru a calcula valoarea câștigată. Dacă nu se specifică altfel, MS Project folosește metoda Procent Finalizat.

Se poate seta Procent Fizic Finalizat ca si metoda implicită de calcul a valorii câștigate, pentru întreg proiectul, urmând următorii pași:

1. Alegeți Tools → Options.
2. Apasați tabul Calculation.
3. Apasați butonul Earned Value. Veți vedea fereastra de dialog Earned Value, așa cum se poate observa în *Figura 14-1*.

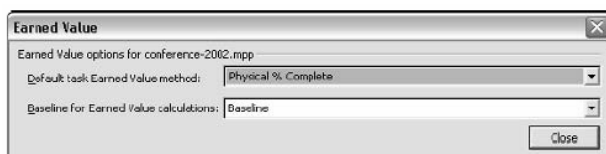


Figura 14-1: Alegeți metoda de calcul a valorii câștigate pe care MS Project să o folosească

4. Din listbox-ul Default task Earned Value method, alegeți Physical % Complete.

5. Din listbox-ul Baseline for Earned Value calculations, alegeți Baseline (MS Project stochează 11 baseline pentru valoarea câștigată).

Notă: Ștergerea unui baseline după introducerea valorilor Procentului Fizic Finalizat nu șterge acele valori.

6. Apasați OK de 2 ori pentru a salva setările.

Pașii precedenți setează opțiunea implicită pentru toate noile activități ce vor fi inserate în proiect. Dacă proiectul conține deja activități (sau dacă se dorește folosirea metodei Procentului Fizic Finalizat pentru câteva dar nu toate activitățile), se setează metoda de calcul a valorii câștigate în modul activitate-per-activitate. Se urmăresc următorii pași:

1. Se selectează activitatea sau activitățile pentru care se dorește setarea metodei de calcul a valorii câștigate ca fiind Procentul Fizic Finalizat.
2. Apasați butonul Task Information din toolbar-ul Standard.
3. Apasați tab-ul Advanced.
4. Din listbox-ul Earned value method, se alege Physical % Complete, așa cum se poate vedea în *Figura 14-2*.

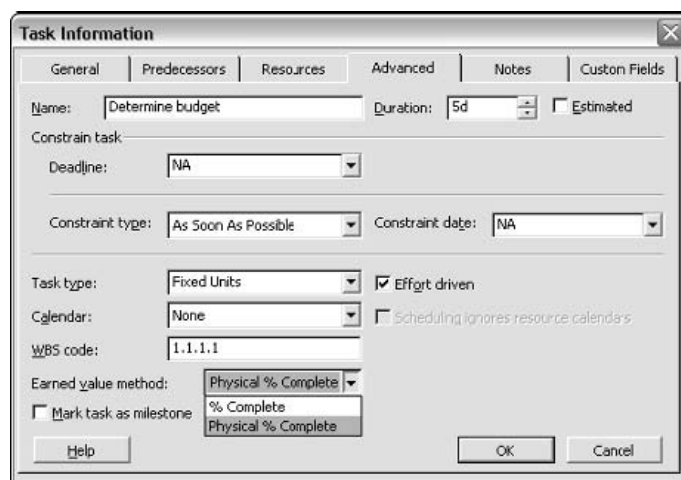


Figura 14-2: Setează metoda Physical % Complete ca și potrivită pentru activități, în fereastra de dialog Task Information.

Pentru a marca Procentul Fizic Finalizat, adaugați câmpul ca și coloană într-o vizualizare a tabelului (*Figura 14-3* , a fost adăugat în tabela Earned Value for Tasks), iar apoi se introduc valori potrivite pentru activități. Se vor putea observa cum alte câmpuri pentru valori câștigate se vor actualiza corespunzător.

1.2. Folosirea tabelelor cu valori câștigate

MS Project conține 4 tabele pentru valori câștigate care pot fi folosite pentru a compara costurile așteptate cu costurile efective. Cele 4 tabele - Earned Value for Tasks, Earned Value Cost Indicators, Earned Value Schedule Indicators și Earned Value for Resources – ajută la evaluarea relației dintre muncă și costuri. Aceste tabele pot fi folosite pentru a preconiza dacă o activitate se va finaliza încadrându-se în buget, bazată pe comparația dintre costurile efective suportate pentru activitate până la îndeplinire și costul inițial al acestuia.

1.2.1. Folosirea tabelii Earned Value for tasks

Când se folosește tabela Earned Value for tasks, se poate compara relația dintre muncă și costuri pentru activități. Această tabelă ajută la evaluarea bugetului pentru a estima nevoi viitoare de buget și pentru a pregăti o declarație de contabilitate a proiectului. Se poate folosi informația din tabelă pentru a determina dacă se muncește suficient de mult pentru câți bani se plătesc, sau dacă activitățile necesită mai mulți sau mai puțini bani, sau poate trebuie întrerupte. Deci, informațiile din tabela Earned Value ajută la a evalua dacă banii cheltuiți pe o activitate sunt destui, prea mulți, prea puțini, sau poate pierduți.

Pentru a afișa tabela Earned Value for tasks, se poate începe din orice vizualizare care conține o tabelă. Se poate ajunge la tabela din *Figura 14-5*, de exemplu, începând cu vizualizarea Task Usage. Click dreapta pe butonul Select All, apoi se alege More Tables din meniul scurtătură care apare. În fereastra de dialog More Tables, se selectează Earned Value și se apasă Apply.

Task Name	BCWS	BCWP	ACWP	SV	CV	EAC	BAC	VAC	Det
1 - Conference	\$7,057.50	\$920.00	\$1,560.00	(\$6,137.50)	(\$640.00)	\$12,238.37	\$7,217.50	(\$5,020.87)	Wtc
2 - Preplanning	\$920.00	\$920.00	\$1,560.00	\$0.00	(\$640.00)	\$1,560.00	\$920.00	(\$640.00)	Wtc
3 - Initial planning	\$920.00	\$920.00	\$1,560.00	\$0.00	(\$640.00)	\$1,560.00	\$920.00	(\$640.00)	Wtc
4 - Determine budget	\$720.00	\$720.00	\$960.00	\$0.00	(\$240.00)	\$960.00	\$720.00	(\$240.00)	Wtc
Bob Woock	\$720.00	\$720.00	\$960.00	\$0.00	(\$240.00)		\$720.00	(\$240.00)	Wtc
5 - Invitation list	\$200.00	\$200.00	\$600.00	\$0.00	(\$400.00)	\$600.00	\$200.00	(\$400.00)	Wtc
Deena Tane	\$200.00	\$200.00	\$600.00	\$0.00	(\$400.00)		\$200.00	(\$400.00)	Wtc
6 Send out invitatio	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	Wtc
7 - Selection	\$2,537.50	\$0.00	\$0.00	(\$2,537.50)	\$0.00	\$2,957.50	\$2,537.50	(\$420.00)	Wtc
8 - Theme	\$350.00	\$0.00	\$0.00	(\$350.00)	\$0.00	\$350.00	\$350.00	\$0.00	Wtc
Deena Tanenb.	\$350.00	\$0.00	\$0.00	(\$350.00)	\$0.00		\$350.00	\$0.00	Wtc
9 - Site	\$1,050.00	\$0.00	\$0.00	(\$1,050.00)	\$0.00	\$1,350.00	\$1,050.00	(\$300.00)	Wtc
Do Lahr	\$500.00	\$0.00	\$0.00	(\$500.00)	\$0.00		\$500.00	\$0.00	Wtc
Intern	\$300.00	\$0.00	\$0.00	(\$300.00)	\$0.00		\$300.00	\$0.00	Wtc
10 - Keynote speaker	\$1,137.50	\$0.00	\$0.00	(\$1,137.50)	\$0.00	\$1,257.50	\$1,137.50	(\$120.00)	Wtc
Deena Tanenb.	\$187.50	\$0.00	\$0.00	(\$187.50)	\$0.00		\$187.50	\$0.00	Wtc
Ellen Peck	\$500.00	\$0.00	\$0.00	(\$500.00)	\$0.00		\$500.00	\$0.00	Wtc
Bob Woock	\$450.00	\$0.00	\$0.00	(\$450.00)	\$0.00		\$450.00	\$0.00	Wtc
11 - Hire	\$2,760.00	\$0.00	\$0.00	(\$2,760.00)	\$0.00	\$2,920.00	\$2,920.00	\$0.00	Wtc
12 - Caterer	\$800.00	\$0.00	\$0.00	(\$800.00)	\$0.00	\$800.00	\$800.00	\$0.00	Wtc
Ellen Peck	\$800.00	\$0.00	\$0.00	(\$800.00)	\$0.00		\$800.00	\$0.00	Wtc

Figura 14-5: Tabelul Valorilor Câștigate pentru Activități

Toate câmpurile din acest tabel sunt calculate, cu excepția EAC și BAC. Puteți să scrieți valori în aceste câmpuri pentru a schimba informația din tabel.

Folosirea tabelului cu valori câștigate pentru resurse

Când folosiți tabelul cu valori câștigate pentru resurse, puteți compara relația muncă-cost pentru resurse. Acest tabel vă ajută să evaluați bugetul pentru estimarea nevoilor unui buget viitor și pregătirea unei situații financiare a proiectului dumneavoastră. Puteți folosi informațiile din tabel pentru determinarea fie dacă munca este realizată conform sumei de bani plătite sau dacă aveți nevoie de mai multe/puține resurse particulare.

Pentru dispunerea tabelului de valori câștigate pentru resurse, urmăriți următorii pași:

1. Porniți în orice mod de vizualizare a resurselor, ca de exemplu pagina de vizualizare a resurselor.
2. Apăsați Select All cu butonul drept al mouse-ului și alegeți More Tables din scurtatura meniului care apare.
3. Selectați Valoare Câștigată în fereastra More Tables, și apăsați Apply. Ecranul va arăta similar cu cel din Figura 14-6.

Toate câmpurile în aceasta pagina sunt calculate, cu excepția BAC. Puteți introduce valori în acest câmp pentru a schimba informația din tabel.

Microsoft Project - Reports.mpp

File Edit View Insert Format Tools Project Collaborate Window Help

PERT Analysis Copy Picture to Office Wizard Visio WBS Chart Wizard XML Reporting Wizard

Joe Johnson

	Resource Name	BCWS	BCWP	ACWP	SV	CV	EAC	BAC	VAC
1	Joe Johnson	\$700.00	\$0.00	\$0.00	(\$700.00)	\$0.00	\$700.00	\$700.00	\$0.00
2	Deena Tanenblatt	\$837.50	\$200.00	\$600.00	(\$637.50)	(\$400.00)	\$1,237.50	\$837.50	(\$1,675.00)
3	Ellen Peck	\$1,860.00	\$0.00	\$0.00	(\$1,860.00)	\$0.00	\$2,020.00	\$2,020.00	\$0.00
4	Bob Woock	\$1,770.00	\$720.00	\$960.00	(\$1,050.00)	(\$240.00)	\$2,130.00	\$1,770.00	(\$590.00)
5	Do Lahr	\$1,100.00	\$0.00	\$0.00	(\$1,100.00)	\$0.00	\$1,400.00	\$1,100.00	\$0.00
6	Intern	\$540.00	\$0.00	\$0.00	(\$540.00)	\$0.00	\$540.00	\$540.00	\$0.00
7	Long distance	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
8	Lumber	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
9	Gasoline	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

Resource Sheet

EXT CAPS NUM SCRL OVR

Figura 14-6: Tabelul Valorilor Câștigate pentru Resurse

Folosirea Indicatoriilor de Cost a Valorilor Câștigate și Indicatoriilor de Program a Valorilor Câștigate

Project 2003 a introdus două tabele noi similare cu tabelul Valorile Câștigate pentru Activități; singura diferență dintre ele este câmpurile care le găsești în fiecare tabel. Tabelul Indicatoriilor de Cost a Valorilor Câștigate pentru Activități vă permite să comparați factorii variați de cost din proiectul dumneavoastră, ca în *Figura 14-7*. Tabelul Indicatoriilor de Program a Valorilor Câștigate pentru Activități vă permite să vă concentrați asupra efectelor de a programa varietăți ale costului proiectului dumneavoastră, ca în *Figura 14-8*.

Pentru a afișa tabelul Indicatoriilor de Cost a Valorilor Câștigate pentru Activități, porniți în orice vizualizare de activitate care conține un tabel. Apoi apăsați click-dreapta pe butonul Select All și alegeți More Tables din scurtătura meniul care apare. În căsuța de dialog More Tables, selectați Indicatori de Cost a Valorilor Câștigate și apăsați Apply.

Pentru a afișa tabelul Indicatoriilor de Program a Valorilor Câștigate pentru Activități, porniți în orice vizualizare de activitate care conține un tabel. Apoi, apăsați click-dreapta pe butonul Select All și alegeți More Tables din scurtătura meniul care apare. În căsuța de dialog More Tables, selectați Indicatori de Program a Valorilor Câștigate și apăsați Apply.

Microsoft Project - Reports.mpp

File Edit View Insert Format Tools Project Collaborate Window Help

Type a question for help

No Group

Show Arial 8 B I U All Tasks

PERT Analysis Copy Picture to Office Wizard Visio WBS Chart Wizard XML Reporting Wizard

Conference

Task Name	BCWS	BCWP	CV	CV%	CPI	BAC	EAC	VAC	TCPI	De
1 - Conference	\$7,057.50	\$920.00	(\$640.00)	-69%	0.59	\$7,217.50	\$12,238.37	(\$5,020.87)	1.11	Vv
2 - Preplanning	\$920.00	\$920.00	(\$640.00)	-69%	0.59	\$920.00	\$1,560.00	(\$640.00)	0	Vv
3 - Initial planning	\$920.00	\$920.00	(\$640.00)	-69%	0.59	\$920.00	\$1,560.00	(\$640.00)	0	Vv
4 - Determine budget	\$720.00	\$720.00	(\$240.00)	-33%	0.75	\$720.00	\$960.00	(\$240.00)	0	Vv
Bob Wood	\$720.00	\$720.00	(\$240.00)			\$720.00		(\$240.00)		Vv
5 - Invitation list	\$200.00	\$200.00	(\$400.00)	-200%	0.33	\$200.00	\$600.00	(\$400.00)	0	Vv
Deena	\$200.00	\$200.00	(\$400.00)			\$200.00		(\$400.00)		Vv
6 Send out inv	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0	Vv
7 - Selection	\$2,537.50	\$0.00	\$0.00	0%	0	\$2,537.50	\$2,957.50	(\$420.00)	1	Vv
8 - Theme	\$350.00	\$0.00	\$0.00	0%	0	\$350.00	\$350.00	\$0.00	1	Vv
Deena Tai	\$350.00	\$0.00	\$0.00			\$350.00		\$0.00		Vv
9 - Site	\$1,050.00	\$0.00	\$0.00	0%	0	\$1,050.00	\$1,350.00	(\$300.00)	1	Vv
Do Lahr	\$500.00	\$0.00	\$0.00			\$500.00		\$0.00		Vv
Intern	\$300.00	\$0.00	\$0.00			\$300.00		\$0.00		Vv
10 - Keynote speaker	\$1,137.50	\$0.00	\$0.00	0%	0	\$1,137.50	\$1,257.50	(\$120.00)	1	Vv
Deena Tai	\$187.50	\$0.00	\$0.00			\$187.50		\$0.00		Vv
Ellen Pect	\$500.00	\$0.00	\$0.00			\$500.00		\$0.00		Vv
Bob Wood	\$450.00	\$0.00	\$0.00			\$450.00		\$0.00		Vv
11 - Hire	\$2,760.00	\$0.00	\$0.00	0%	0	\$2,920.00	\$2,920.00	\$0.00	1	Vv
12 - Caterer	\$800.00	\$0.00	\$0.00	0%	0	\$800.00	\$800.00	\$0.00	1	Vv
Ellen Pect	\$800.00	\$0.00	\$0.00			\$800.00		\$0.00		Vv

Task Usage

EXT CAPS NUM SCRL OVR

Figura 14-6: Tabelul Indicatorilor de Cost a Valorilor Câștigate aproape seamănă cu Tabelul Valorilor Câștigate pentru Activități, dar se concentrează pe câmpuri diferite de câștig de valori

Task Name	BCWS	BCWP	SV	SV%	SPI	Details
1 - Conference	\$7,057.50	\$920.00	(\$6,137.50)	-86%	0.13	Work
2 - Preplanning	\$920.00	\$920.00	\$0.00	0%	1	Work
3 - Initial planning	\$920.00	\$920.00	\$0.00	0%	1	Work
4 - Determine budget	\$720.00	\$720.00	\$0.00	0%	1	Work
Bob Woock	\$720.00	\$720.00	\$0.00			Work
5 - Invitation list	\$200.00	\$200.00	\$0.00	0%	1	Work
Deena Tane	\$200.00	\$200.00	\$0.00			Work
6 Send out invitatio	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0	Work
7 - Selection	\$2,537.50	\$0.00	(\$2,537.50)	-100%	0	Work
8 - Theme	\$350.00	\$0.00	(\$350.00)	-100%	0	Work
Deena Tanenb.	\$350.00	\$0.00	(\$350.00)			Work
9 - Site	\$1,050.00	\$0.00	(\$1,050.00)	-100%	0	Work
Do Lahr	\$500.00	\$0.00	(\$500.00)			Work
Intern	\$300.00	\$0.00	(\$300.00)			Work
10 - Keynote speaker	\$1,137.50	\$0.00	(\$1,137.50)	-100%	0	Work
Deena Tanenb.	\$187.50	\$0.00	(\$187.50)			Work
Ellen Peck	\$500.00	\$0.00	(\$500.00)			Work
Bob Woock	\$450.00	\$0.00	(\$450.00)			Work
11 - Hire	\$2,760.00	\$0.00	(\$2,760.00)	-100%	0	Work
12 - Caterer	\$800.00	\$0.00	(\$800.00)	-100%	0	Work
Ellen Peck	\$800.00	\$0.00	(\$800.00)			Work

Figura 14-8: Tabelul Indicatorilor de Program a Valorilor Câștigate aproape seamănă cu Tabelul Valorilor Câștigate pentru Activități, dar se concentrează pe câmpuri diferite de câștig de valori

Evaluarea Informație – Cost

Dacă dețineți Microsoft Excel, puteți să îl folosiți să asistați la evaluarea cost-informație. Prin exportarea informației în Excel, puteți să afișați valorile câștigate, să analizați informație scalată în timp, sau să creați Tabele Pivot.

Valoarea Câștigată tabelată

Zicala zice: O imagine merită o mie de cuvinte. □i când ne uităm la informația valorii câștigate, poate o să o găsiți ușor de înțeles informația dacă ați folosi o imagine, decât să studiați tabelele Valorilor Câștigate ale Project 2003. Puteți exporta informația valorilor câștigate în Micorsoft Excel(trebuie să folosiți versiunea 5.0 Excel sau mai târzie) și apoi folosiți Tabela Wizard a Excelului să creați tabele de informație a valorilor câștigate.

Pentru a descoperi mai multe despre capacitățile de export si import ale Excelului, vedeți capitolul 22.

Când exportați valorile câștigate din MS Project în Excel, creați un workbook în Excel care conține o activitate ID, un nume, și valorile câștigate variate pentru fiecare activitate, ca în Figura 14-9.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	ID	Name	BCWS	BCWP	ACWP	SV	CV	EAC	BAC	VAC	
1	1	Conference	\$7,057.50	\$920.00	\$1,560.00	(\$6,137.50)	(\$640.00)	\$8,277.50	\$7,217.50	(\$5,020.87)	
2	2	Preplanning	\$920.00	\$920.00	\$1,560.00	\$0.00	(\$640.00)	\$1,560.00	\$920.00	(\$640.00)	
3	3	Initial planning	\$920.00	\$920.00	\$1,560.00	\$0.00	(\$640.00)	\$1,560.00	\$920.00	(\$640.00)	
4	4	Determine budget	\$720.00	\$720.00	\$960.00	\$0.00	(\$240.00)	\$960.00	\$720.00	(\$240.00)	
5	5	Invitation list	\$200.00	\$200.00	\$600.00	\$0.00	(\$400.00)	\$600.00	\$200.00	(\$400.00)	
6	6	Send out invitations	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
7	7	Selection	\$2,537.50	\$0.00	\$0.00	(\$2,537.50)	\$0.00	\$2,957.50	\$2,537.50	(\$420.00)	
8	8	Theme	\$350.00	\$0.00	\$0.00	(\$350.00)	\$0.00	\$350.00	\$350.00	\$0.00	
9	9	Site	\$1,050.00	\$0.00	\$0.00	(\$1,050.00)	\$0.00	\$1,350.00	\$1,050.00	(\$300.00)	
10	10	Keynote speaker	\$1,137.50	\$0.00	\$0.00	(\$1,137.50)	\$0.00	\$1,257.50	\$1,137.50	(\$120.00)	
11	11	Hire	\$2,760.00	\$0.00	\$0.00	(\$2,760.00)	\$0.00	\$2,920.00	\$2,920.00	\$0.00	
12	12	Caterer	\$800.00	\$0.00	\$0.00	(\$800.00)	\$0.00	\$800.00	\$800.00	\$0.00	
13	13	Bartenders	\$320.00	\$0.00	\$0.00	(\$320.00)	\$0.00	\$480.00	\$480.00	\$0.00	
14	14	Security	\$1,100.00	\$0.00	\$0.00	(\$1,100.00)	\$0.00	\$1,100.00	\$1,100.00	\$0.00	
15	15	Photographers	\$220.00	\$0.00	\$0.00	(\$220.00)	\$0.00	\$220.00	\$220.00	\$0.00	
16	16	Cleanup Crew	\$320.00	\$0.00	\$0.00	(\$320.00)	\$0.00	\$320.00	\$320.00	\$0.00	
17	17	Plan Entertainment	\$240.00	\$0.00	\$0.00	(\$240.00)	\$0.00	\$240.00	\$240.00	\$0.00	
18	18	Baseball Game	\$160.00	\$0.00	\$0.00	(\$160.00)	\$0.00	\$160.00	\$160.00	\$0.00	
19	19	Opera	\$80.00	\$0.00	\$0.00	(\$80.00)	\$0.00	\$80.00	\$80.00	\$0.00	
20	20	Public Relations	\$600.00	\$0.00	\$0.00	(\$600.00)	\$0.00	\$600.00	\$600.00	\$0.00	
21	21	Alert community	\$400.00	\$0.00	\$0.00	(\$400.00)	\$0.00	\$400.00	\$400.00	\$0.00	
22	22	Press release	\$200.00	\$0.00	\$0.00	(\$200.00)	\$0.00	\$200.00	\$200.00	\$0.00	
23	23	Rent Equipment	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	

Figure 14-9: Un workbook Excel care a fost creat prin exportarea informației valorilor câștigate din Project în Excel.

Pentru a crea un workbook Excel ca și cel din *Figura 14-9*, urmăriți următorii pași:

1. În fișierul din MS Project care conține informația pe care vreți să o folosiți în Excel, alegeți: File-> Save As pentru a deschide fereastra de dialog Save As.
2. Tipăriți un nume pentru workbook-ul Excel în fereastra listă New File. Nu vă faceți griji de extensii: MS Project le aplica.
3. Deschideți din fereastra listă Save As Type, și selectează Microsoft Excel Workbook. Fereastra dialog Save As ar trebui să arate ca și cea din *Figura 14-10*.
4. Apăsați Save ca să începeți exportul Mapping Wizard.
5. Apăsați Next.
6. Alegeți Selected Data în fereastra următoare a wizard-ului, și apoi apăsați Next.

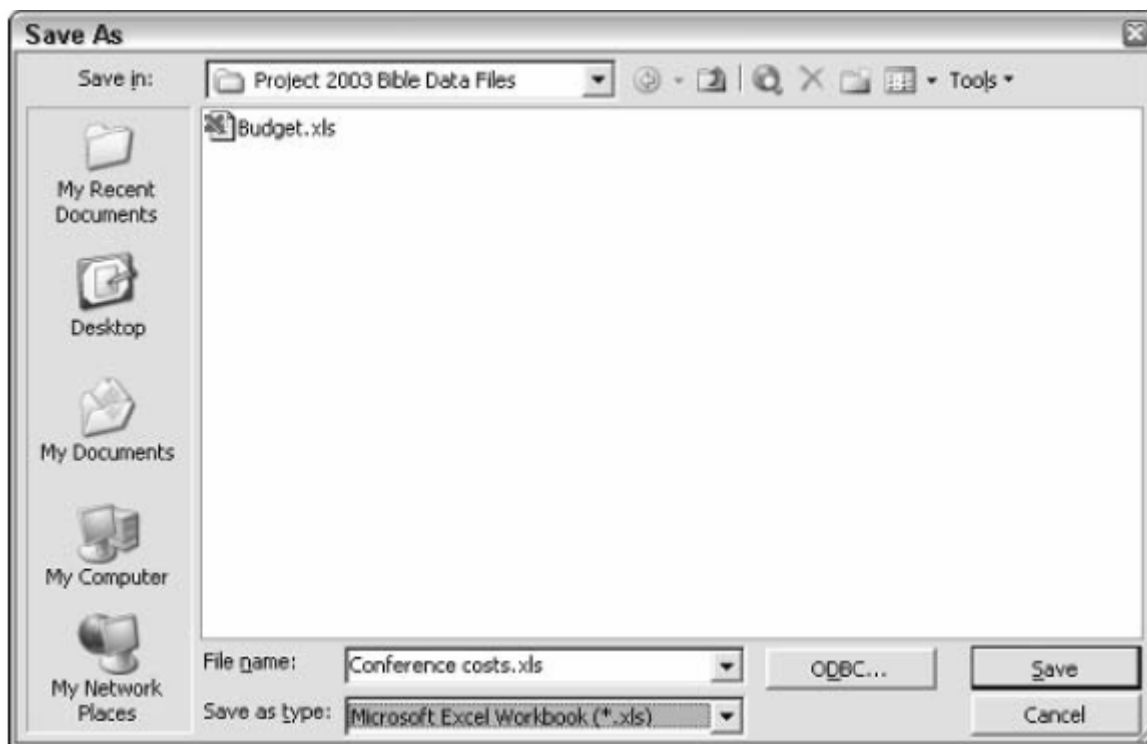


Figura 14-10: Fereastra de dialog Save As cum apare dupa ce dumneavoastră alegeți să salvați fișierul workbook Excel.

7. Alegeți Use existing map în următoarea fereastră a wizard-ului, și apoi apăsați Next.
8. Alegeți informația valorilor câștigate din lista mapelor libere în fereastra de dialog a Wizard-ului de Export, ca și în *Figura 14-11*, și apăsați End.

Puteți continua apăsând Next în wizard, dar pentru tabela valorilor câștigate în Excel, de obicei nu trebuie făcute schimbări în ferestrele de dialog rămase pe care le prezintă wizard-ul.

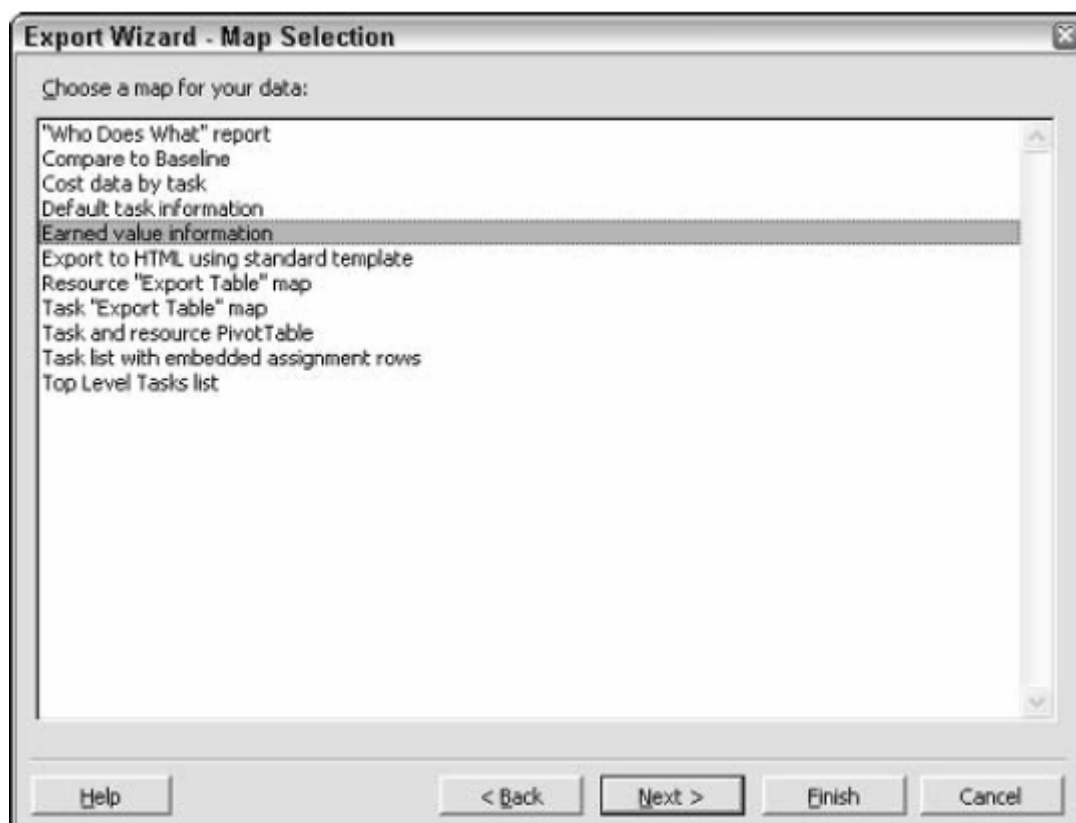


Figura 14-11: Alegeți informația valorilor câștigate ca și harta din fereastra de dialog a Export Wizard-ului.

Deschideți Microsoft Excel și apoi alegeți File->Open pentru a deschide workbook care tocmai l-ați creat. Puteți folosi tabela Wizard a Excelului ca să creați atâtea tabele din acest tip câte doriți. De exemplu, tabela din *Figura 14-12* arată toate valorile câștigate pentru o activitate, și tabela din *Figura 14-13* arată o valoare câștigată pentru o activitate selectată.

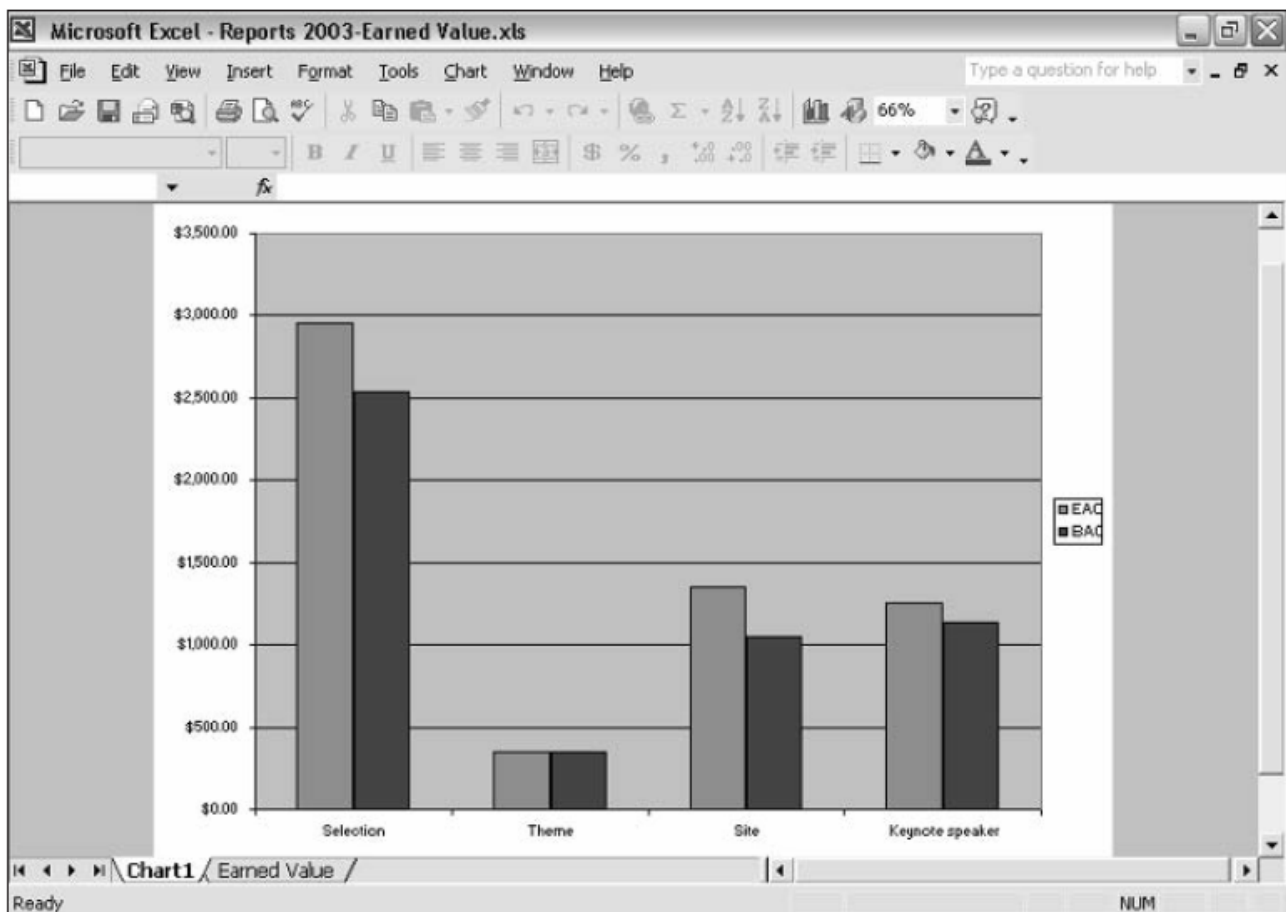


Figura 14-12: O tabelă Excel pentru toate valorile câștigate pentru o activitate

Dacă proiectul dumneavoastră este mic, se poate să puteți să tabelați o valoare câștigată pentru toate activitățile, dar dacă proiectul dumneavoastră este mare, Excel-ul poate afișa un mesaj de eroare dacă încercați să tabelați o valoare câștigată pentru toate activitățile.

Pentru a crea o tabelă ca și cea afișată în *Figura 14-12*, urmăriți următorii pași:

1. Apăsați butonul Tabela Wizard în bara Standard pentru a începe Tabela Wizard. În fereastra de dialog Tabela Wizard, selectați tipul de tabelă pe care doriți să o creați.
2. Apăsați Next pentru a deschide a doua fereastră Tabela Wizard, cum este arătat în *Figura 14-14*. În această fereastră de dialog, selectați Rows pentru opțiunea în Serie.
3. Apăsați butonul Collapse Dialog la limita din dreapta a ferestrei de Data serie, care este arătată în *Figura 14-14*, pentru a ascunde Tabela Wizard astfel încât să puteți selecta activitatea pe care doriți să o tabelați din pagina de lucru.

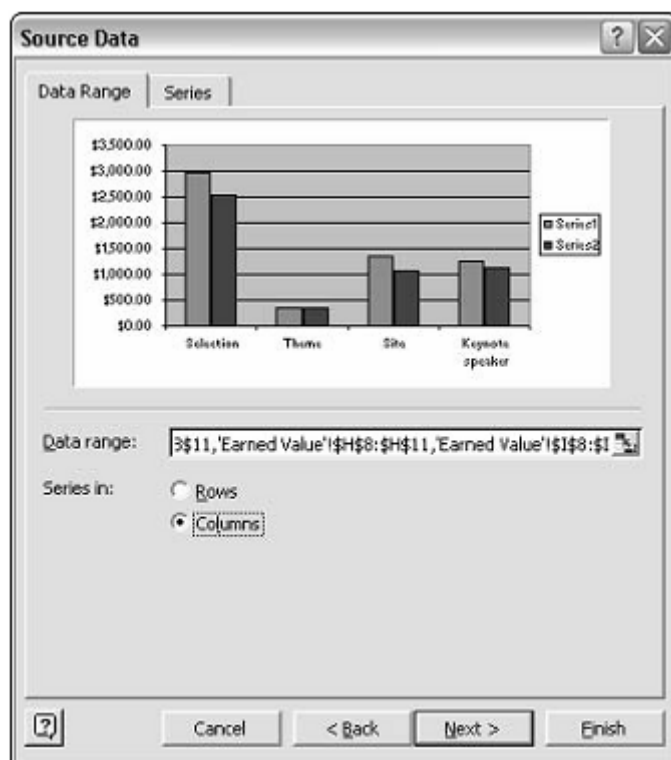


Figura 14-13: O tabelă Excel a valorii câștigate pentru activitățile selectate

4. Selectați celulele din linia conținând informațiile care doriți să le tabelați. Observați că s-a exclus ID-ul din coloana A ca în *Figura 14-15*.

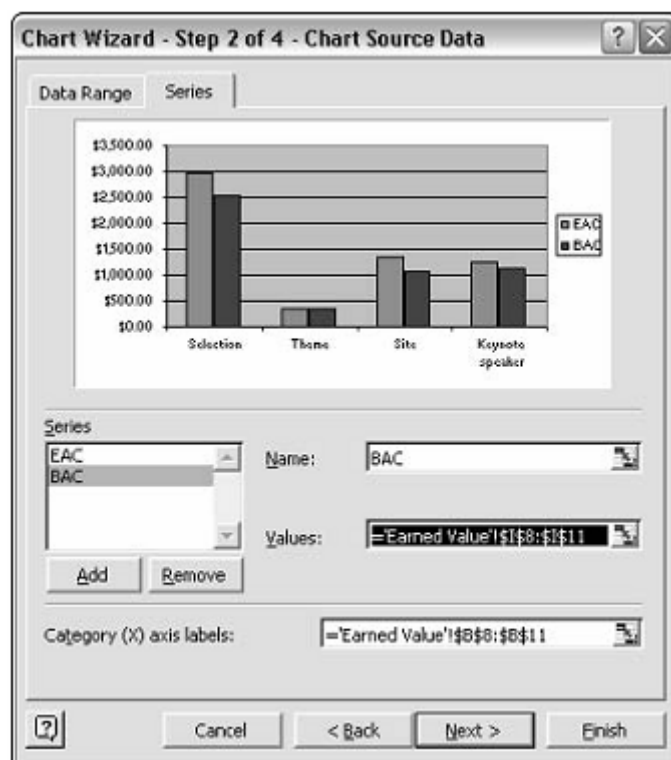


Figura 14-14: Tabela datelor după linii

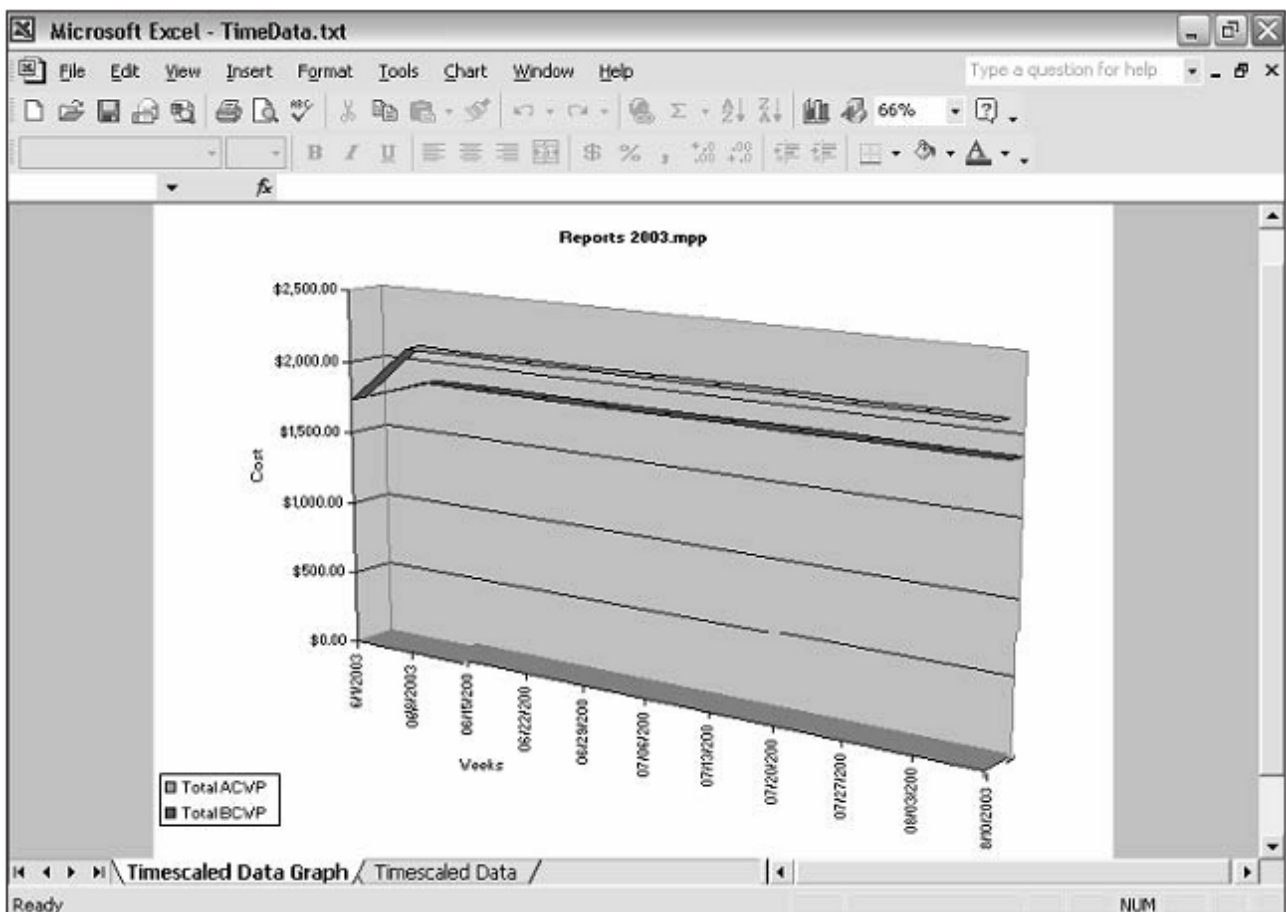


Figura 14-15: Selectați celulele care doriți să le tabelati

Diagrama dumneavoastră va fi mai clară dacă scoateți Coloana A care conține ID-ul (identificatorul) activității.

5. Apăsați butonul Collapse Dialog pentru a redeschide Tabela Wizard.
6. Apăsați butonul Series Tab (pagina Serii).
7. Apăsați butonul Collapse Dialog poziționat în partea dreaptă a casuței Categorie Axă (X).
8. Selectați rubrica din Row 1 care conține etichetele pentru câmpurile valorii câștigate. Selecția dumneavoastră va conține probabil celulele de la C1 până la J1.
9. Apăsați butonul Collapse Dialog pentru a redeschide Tabela Wizard. Tab-ul Serii ar trebui să arate ca în *Figura 14-16*.
10. Apăsați Next și completați celălalte casete de dialog pentru Tabela Wizard.

După ce ați terminat de completat, diagrama dumneavoastră ar trebui să arate ca în *Figura 14-12* care afișează toate valorile câștigate pentru o activitate.

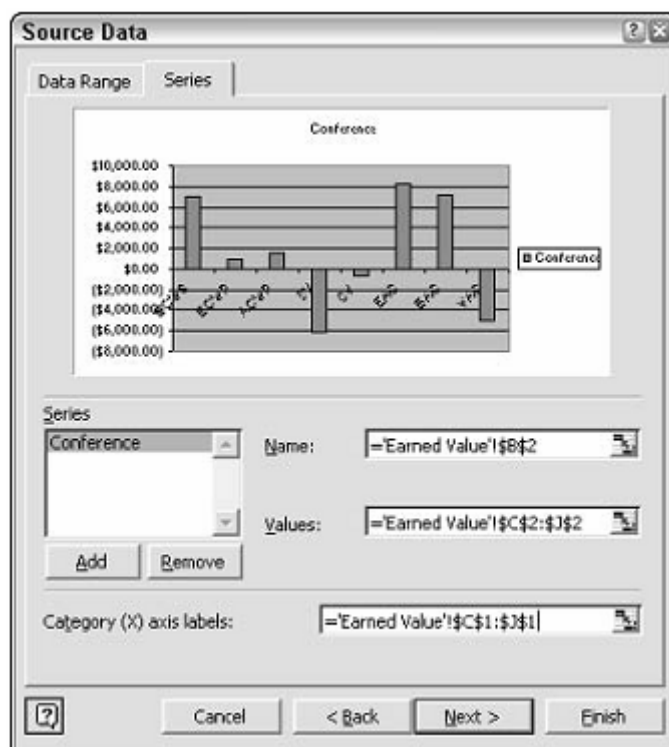


Figura 14-16: Tab-ul Serii după ce ați selectat etichetele pentru Axa X

Pentru a crea diagrama afișată în *Figura 14-13* folosiți din nou Tabela Wizard. Apoi în a doua casetă de dialog a Tabelei Wizard utilizați următoarele setări:

- În tab-ul Data Range, selectați Columns pentru opțiunea Series in. Pentru Data Range selectați celulele conținând valoarea câștigată care doriți să o tabelați. În diagrama din *Figura 14-13* am tabelat doar jumătate din activitățile disponibile pentru a menține diagrama curată.
- În tab-ul Series(Serii) înlăturați toate seriile păstrând doar una din lista Serii (altfel diagrama va fi foarte încurcată). În căsuța corespunzătoare etichetei Categorie Axa (X) selectați doar celulele care conțin numele activităților (celulele din coloana B din pagina de lucru afișată).

Analiza Informațiilor de Timp

MS Project conține un Wizard care vă ajută să tabelați valorile de timp câștigate. Puteți utiliza Wizard-ul Analiza Datelor de Timp pentru a crea automat o digramă în Microsoft Excel conținând valoarea câștigată pentru întregul proiect. După terminarea ghidului diagrama rezultată va arata ca în *Figura 14-17*.

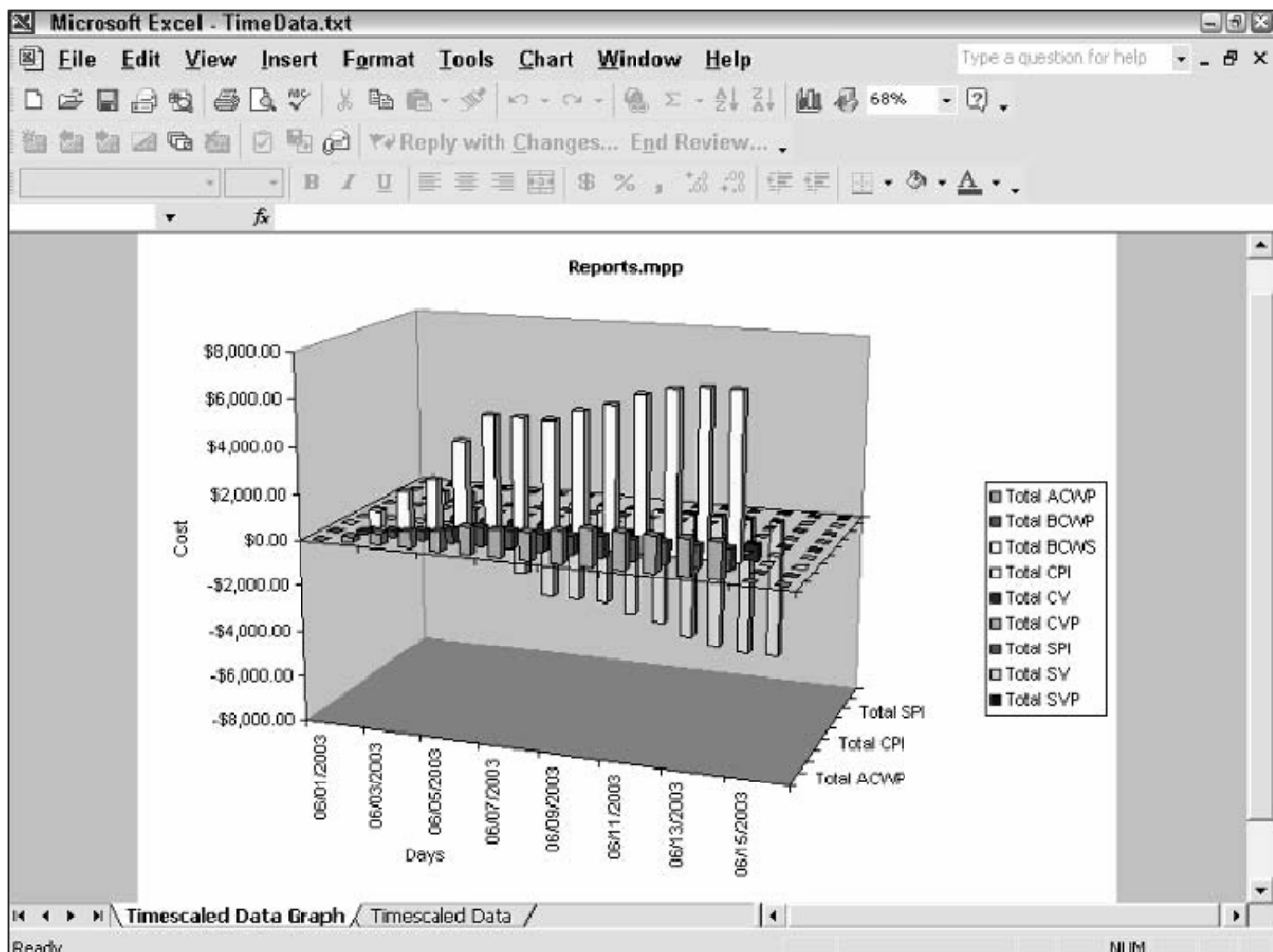


Figura 14-17: Diagrama cu valorile câștigate rezultată în Excel folosind Wizard-ul Analiza Datelor de Timp din MS Project.

Pentru a utiliza Wizard-ul Analiza Datelor de Timp în MS Project executați pașii următori:

1. Alegeți View, apoi Gantt Chart(Diagrama Gantt).
Pentru a tabela datele pentru anumite activități selectați acum.
2. Alegeți View, apoi Toolbars, apoi Analysis. MS Project va afișa Bara de instrumente pentru Analiză ca în *Figura 14-18*.



Figura 14-18: Bara de instrumente pentru Analiză

Veți fi nevoit să apăsați butonul More de la extremitatea dreapta la Barei de instrumente pentru a vedea si a apăsa butonul Analiza Datelor de timp în Excel.

3. Apăsați butonul Analiza Datelor de timp în Excel. MS Project va deschide primele cinci căsuțe de dialog din Wizard-ul Analiza Datelor de Timp ca în *Figura 14-19*.

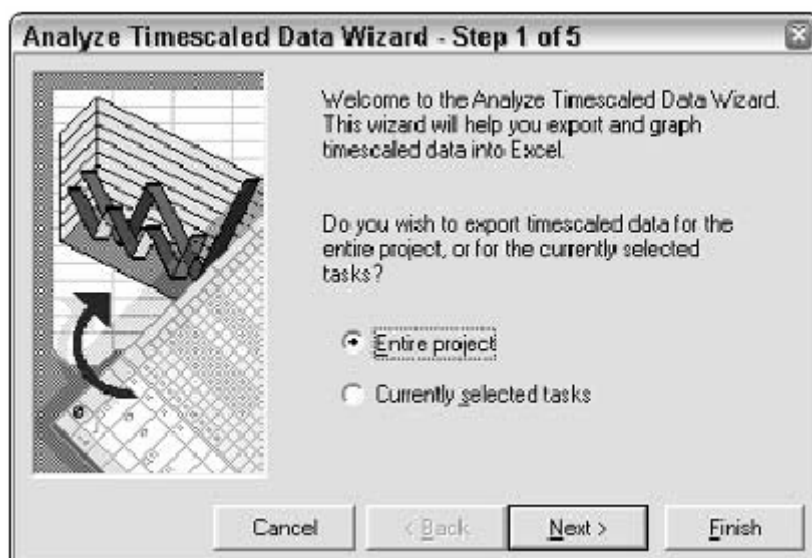


Figura 14-19: Prima căsuță de dialog din Wizard-ul Analiza Datelor de Timp.

4. Selectați opțiunea Tot Proiectul sau Activitățile selectate în prezent și apăsați Next pentru a deschide căsuța de dialog de la pasul 2.
5. Selectați câmpurile cu valoarea câștigătoare corespunzătoare din lista cu activitățile disponibile; apăsați Adaugă pentru a muta câmpurile selectate în Lista Câmpurilor pentru Export. Selectați câmpul Work din Lista Câmpurilor pentru Export și apăsați butonul Șterge ca în *Figura 14-20*.

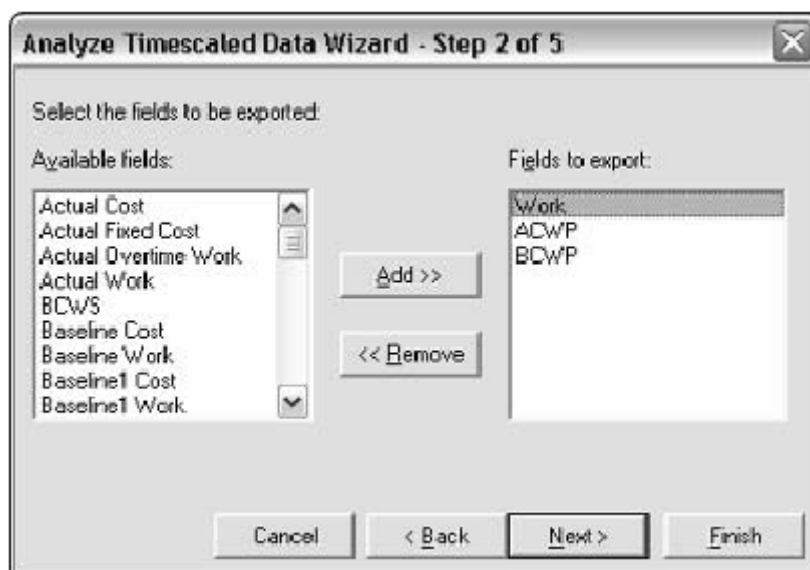


Figura 14-19: Selecția câmpurilor pentru Export in Excel.

6. Selectați intervalul de timp și unitatea de măsură pentru incrementare care doriți să le utilizați. Zile este unitatea de măsură pentru incrementare implicit selectată care vă este ilustrată în *Figura 14-21*. Apăsați Next pentru a merge la pasul 4.
7. Selectați butonul Da, vă rog pentru a ilustra datele cum vă este prezentat în *Figura 14-22*. Altfel puteți selecta butonul Nu, vă mulțumesc. Apăsați Next pentru a afișa ultima căsuță de dialog a wizard-ului.
8. Apăsați Export pentru a exporta datele proiectului în Microsoft Excel ca în *Figura 14-23*.

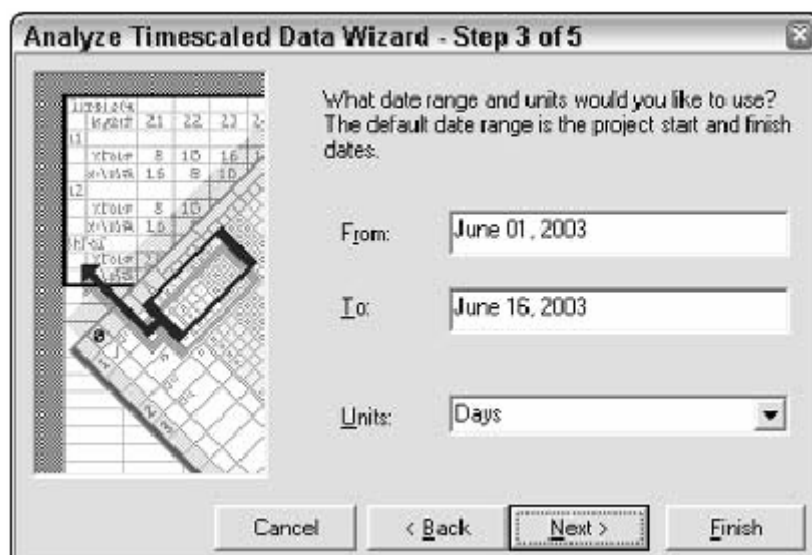


Figura 14-21: Selectați intervalul de timp și unitatea de măsură pentru incrementare pentru care doriți să exportați Datele.



Figura 14-22: Spuneți Wizard-ului dacă doriți sau nu să afișați Datele rezultate.



Figura 14-23: Terminați procesul prin a exporta Datele in Excel.

După ce ați terminat, la mouse se va afișa o clepsidră ceea ce înseamnă că trebuie să așteptați până când se încheie acțiunea în desfășurare. Se va deschide Excel, vor fi procesate datele și se va afișa o tabelă ca în *Figura 14-17* (figură aflată la începutul acestui paragraf). Excel creează și o pagină de lucru pe care o puteți vizualiza selectând tab-ul Datele de Timp ca în *Figura 14-24*. Pagina de lucru conține informațiile despre valoarea câștigată folosite de Excel la crearea diagramei din *Figura 14-17*.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
270	SPI		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
271	SV		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
272	SVP		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
273	Conference										
274	ACWP		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
275	BCWP		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
276	BCWS		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
277	CPI		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
278	CV		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
279	CVP		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
280	SPI		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
281	SV		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
282	SVP		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
283	Total										
284	ACWP		\$0.00	\$240.00	\$480.00	\$720.00	\$840.00	\$1,160.00	\$1,160.00	\$1,160.00	\$1,360.00
285	BCWP		\$0.00	\$144.00	\$288.00	\$432.00	\$576.00	\$786.67	\$786.67	\$786.67	\$853.33
286	BCWS		\$0.00	\$680.00	\$1,687.49	\$2,337.50	\$4,070.00	\$5,260.00	\$5,260.00	\$5,260.00	\$5,750.00
287	CPI		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
288	CV		\$0.00	-\$96.00	-\$192.00	-\$288.00	-\$264.00	-\$373.33	-\$373.33	-\$373.33	-\$506.67
289	CVP		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
290	SPI		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
291	SV		\$0.00	-\$536.00	-\$1,399.49	-\$1,905.50	-\$3,494.00	-\$4,473.33	-\$4,473.33	-\$4,473.33	-\$4,896.67
292	SVP		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Figura 14-23: Pagina folosită de Excel la crearea diagramei.

Folosirea Tabelelor Pivot pentru Analiză

Tabelele Pivot din excel pot fi interesante și ajutătoare atunci când doriți să analizați valoarea câștigată din MS Project. Tabela Pivot este o tabelă interactivă care sintetizează cantități mari de date într-o trans-format tabelar. Când utilizați MS Project pentru a crea o Tabelă Pivot în Excel obțineți două tabele Pivot în aceeași pagină de lucru: o Tabelă Pivot Activitate și o Tabelă Pivot Resursă. Tabela Pivot Activitate afișează resurse, activități în care resursele sunt alocate, precum și costurile de resursă pe activitate. Tabela Pivot Resursă rezumă resursele de lucru prin afișarea muncii atribuite fiecărei și costul total pentru fiecare resursă de lucru. În plus față de paginile de lucru al Tabelei Pivot, același fișă de lucru din Excel include, de asemenea, două fișe de lucru - Activități și Resurse – pe care Excel le utilizează pentru a crea aceste două Tabele Pivot.

Pentru a exporta din Microsoft Project informațiile pentru a crea tabele pivot în Excel , trebuie urmați următorii pași:

1. Se pornește din orice vizualizare a proiectului.
2. Se alege File → Save as pentru a deschide fereastra de dialog Save as
3. Se scrie un nume in caseta File name pentru fișierul Excel pe care doriți să îl creați . Extensia este adăugată automat de Project.
4. Selectați Microsoft Excel PivotTable din lista cu tipuri Save as
5. Dați click pe Save pentru a lansa Export Mapping Wizard
6. Dați click pe Next
7. Selectați Use existing map și apoi dați click pe Next
8. Selectați Task and resource PivotTable și apoi dați click pe Finish, ca în *Figura 14-25*.

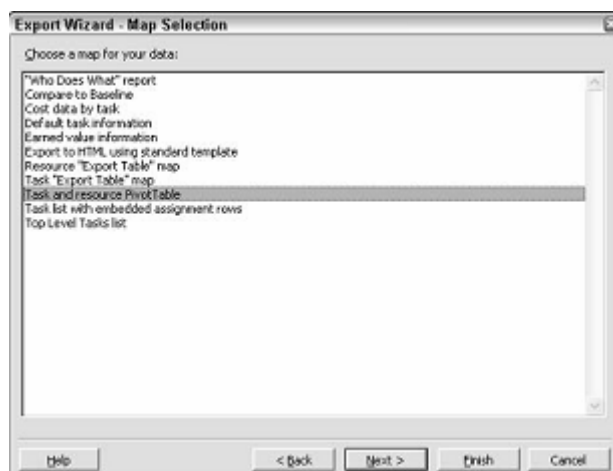


Figura 14-25. Porțiunea de Map Selection al casetei de dialog Export Mapping Wizard

Notă: Poți continua să apeși Next în vrăjitor, dar pentru a mapa valorile în Excel de obicei nu este nevoie să se facă alte schimbări în restul căsuțelor de dialog pe care le prezintă vrăjitorul.

Iconița în formă de clepsidră pentru pointerul mouse-ului apare, indicând că trebuie să se aștepte cât timp acțiunea este executată. Se va auzi de asemenea și hard disk-ul lucrând. Pentru a vizualiza tabelele pivot și datele conținute de acestea, porniți Excel și deschideți fișierul tocmai creat. Acesta conține patru foi de calcul ce ar trebui să semene cu foile de calcul prezentate în *Figurile 14-26, 14-27, 14-28 și 14-29*.

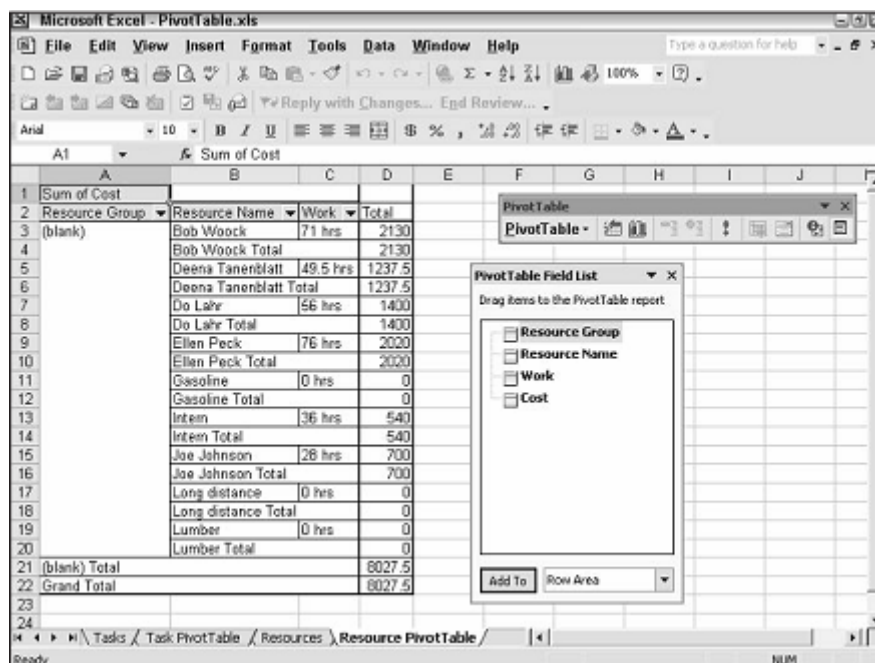


Figura 14-26. Tabela pivot a resurselor

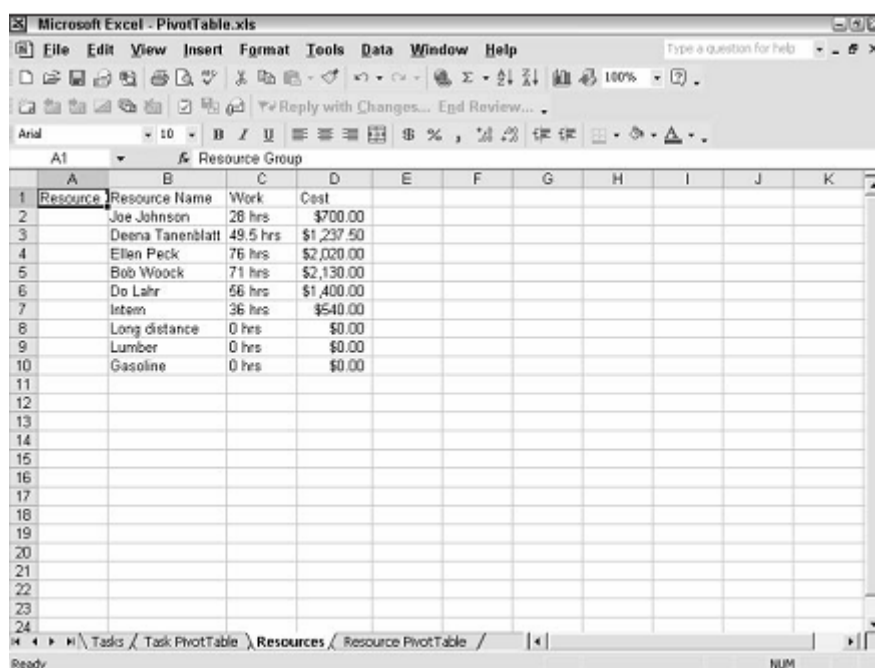


Figura 14-27. Foia de calcul pe care Excel o folosește pentru a crea Tabelul pivot al resurselor

Microsoft Excel - PivotTable.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Sum of Cost

Resource Group	Resource Name	Task Name1	Task Name2	Task Name3	Task Name4	Duration	Start
(blank)	Bob Woock	Conference	Hire	Security	(blank)	2.5 days	#####
				Security Total	(blank) Total		
			Hire Total				
		Preplanning	Initial planning	Determine budget	5 days	#####	
				Determine budget Total			
			Preplanning Total				
		Selection	Keynote speaker	(blank)	4.13 days	#####	
				(blank) Total			
			Keynote speaker Total				
		Selection Total					
		Conference Total					
	Bob Woock Total						
	Deena Tanenblatt	Conference	Hire	Photographers	(blank)	1.5 days	#####
				(blank) Total			
			Photographers Total				
		Hire Total					
		Preplanning	Initial planning	Invitation list	3 days	#####	
				Invitation list Total			
			Preplanning Total				

Figura 14-28. Tabela pivot a activităților

Microsoft Excel - PivotTable.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Resource Group

Resource Group	Resource Name	Task Name1	Task Name2	Task Name3	Task Name4	Duration	Start
	Bob Woock	Conference	Preplanning	Initial planning	Determine budget	5 days	06/02/2
	Deena Tanenblatt	Conference	Preplanning	Initial planning	Invitation list	3 days	06/06/2
		Conference	Preplanning	Initial planning	Send out invitations	4 days	06/11/2
	Deena Tanenblatt	Conference	Selection	Theme		1.75 days	06/02/2
	Intern	Conference	Selection	Site		0.95 wks	06/03/2
	Do Lahr	Conference	Selection	Site		0.95 wks	06/03/2
	Bob Woock	Conference	Selection	Keynote speaker		4.13 days	06/03/2
	Deena Tanenblatt	Conference	Selection	Keynote speaker		4.13 days	06/03/2
	Ellen Peck	Conference	Selection	Keynote speaker		4.13 days	06/03/2
	Ellen Peck	Conference	Hire	Caterer		5 days	06/09/2
	Ellen Peck	Conference	Hire	Bartenders		3 days	06/16/2
	Bob Woock	Conference	Hire	Security		2.5 days	06/09/2
	Joe Johnson	Conference	Hire	Security		2.5 days	06/09/2
	Deena Tanenblatt	Conference	Hire	Photographers		1.5 days	06/09/2
	Intern	Conference	Hire	Photographers		1.5 days	06/09/2
	Intern	Conference	Hire	Cleanup Crew		2 days	06/09/2
	Joe Johnson	Conference	Hire	Cleanup Crew		2 days	06/09/2
	Ellen Peck	Conference	Plan Entertainment	Baseball Game		1 day	06/02/2
	Ellen Peck	Conference	Plan Entertainment	Opera		4 hrs	06/02/2
	Do Lahr	Conference	Public Relations	Alert community		2 days	06/10/2
	Do Lahr	Conference	Public Relations	Press release		1 day	06/10/2
		Conference	Rent Equipment	PA System		1 day	06/10/2
		Conference	Events	Baseball Game		0 days	07/22/2

Figura 14-29. Foaia de calcul a activităților pe care Excel o folosește pentru a crea tabela pivot a activităților

Sfat: Este posibil ca pentru vizualizarea datelor în întregime să fie necesară lățirea coloanelor în Excel. Dați dublu click pe limita din dreapta a coloanei literei.

Efectuarea de ajustări în timpul proiectului

După ce au fost trecute în revistă modalitățile variate prin care se pot colecta și analiza datele financiare ale proiectului, trebuie să se folosească aceste informații pentru a aduce îmbunătățiri acestuia. Pentru aceasta pot fi folosite multe din tehnicile care erau folosite pentru a implementa schimbările cauzate de problemele de planificare sau conflictele vizavi de resurse.

Află cum poți trata problemele de planificare folosind tehnicile discutate în Capitolul 9. Poți găsi ajutor pentru a rezolva problemele ce țin de resurse în Capitolul 10.

Schimbarea planificării

Dupa evaluarea informațiilor despre valorile câștigate, e posibil să se dorească schimbarea planificării. De exemplu, se poate dori efectuarea unei din opțiunile următoare:

- Adăugare de resurse la activități
- Folosirea de ore suplimentare
- Creșterea duratei activității
- Ajustarea perioadei de inactivitate
- Schimbarea constrângerilor activității
- Ajustarea dependențelor
- Împărțirea activităților
- Ajustarea căii critice

Este posibil să fie necesare efectuarea unor modificări și asupra proiectului inițial care a fost salvat.

Modificarea atribuirii resurselor

Evaluarea informațiilor despre valorile câștigate poate stimula efectuarea de modificări asupra atribuirii de resurse în cadrul proiectului. De exemplu, este posibil să se facă următoarele:

- Schimbarea alocării resurselor
- Planificarea de ore suplimentare
- Redefinirea calendarului unei resurse
- Atribuirea de lucru cu jumătate de norma
- Să se controleze momentul când resursele încep să lucreze la o activitate
- Nivelarea gradului de încărcare a resurselor
- Conturarea resurselor
- Punerea în comun a resurselor

Când se lucrează pe un proiect neobișnuit de mare, poate părea mai ușoară despărțirea acestuia în porțiuni mai mici, mai ușor de mânuit denumite *subproiecte*. În Microsoft Project se pot crea subproiectele și apoi se poate realiza unirea acestora într-un proiect mai mare pentru a avea o imagine de ansamblu (a se vedea Capitolul 15).

Aplicație

Să considerăm un proiect care durează 18 săptămâni iar costurile planificate ale proiectului, pe fiecare săptămână, sunt prezentate în figura 1. Activitățile sunt deja introduse în proiectul *Cost analysis.mpp*.

Notă: Datele au fost preluate din următoarea sursă: Helsinki University of Technology,
https://noppa.tkk.fi/noppa/kurssi/tu-22.1120/materiaali/the_second_exercise_of_the_english_course_version.pdf

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Decisions about the structure	2500																	
Hardware design and specifications					4200	3500	2300											
Software design and specifications	1500	6500	2800	2000														
tuotantolinjan määrittäminen						1300												
Purchasing of the components							300	19000										
Documenting							4300	8000	2000							3400		
Prototype									5000	4100	3500	3300						
System evaluation													2200	800				
Assembly													2000	2000	2000	3500	3000	300
Administrational costs	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
Other costs	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
TOTAL	5900	8400	4700	3900	6100	6700	8800	28900	8900	6000	5400	5200	6100	4700	3900	8800	4900	2200

Figura 1. Bugetul planificat

După urmărirea proiectului timp de 9 săptămâni situația este aceea din figurile 2 și 3. În fiecare săptămână, proiectul a costat sumele din figura 2, iar activitățile au avut gradul de completare din figura 3.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Decisions about the structure	2500	500							
Hardware design and specifications					4200	4000	2700		
Software design and specifications	1500	6500	2800	2000					
tuotantolinjan määrittäminen						1500			
Purchasing of the components							100	700	25000
Documenting							4300	8000	2000
Prototype									5000
System evaluation									
Assembly									
Administrational costs	1400	1400	1400	1400	1400	1600	1600	1600	1600
Other costs									1350
TOTAL	5400	8400	4200	3400	5600	7100	8700	10300	34950

Figura 2. Costurile efective

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Decisions about the structure	85 %	100 %							
Hardware design and specifications					40 %	75 %	100 %		
Software design and specifications	12 %	63 %	85 %	100 %					
tuotantolinjan määrittäminen						100 %			
Purchasing of the components							2 %	12 %	100 %
Documenting							24 %	69 %	80 %
Prototype									20 %
System evaluation									
Assembly									
Administrational costs	6 %	12 %	18 %	24 %	30 %	36 %	42 %	48 %	54 %
Other costs									15 %

Figura 3. Gradul de completare a activităților

Realizați un grafic al modului de realizare al proiectului pe cele 9 săptămâni, considerând următoarele câmpuri ale valorii dobândite:

- **BCWS:** cât ar fi trebuit realizat din proiect
- **BCWP:** valoarea a ceea ce s-a făcut
- **ACWP:** cât s-a cheltuit

Opțional, se pot reprezenta și următoarele câmpuri:

- $CV = BCWP - ACWP$
- $SV = BCWP - BCWS$
- $CPI = BCWP / ACWP$

Indicații:

- Pentru simplitate, se poate introduce o singură resursă generică, cu un cost fix, de exemplu 100 de unități/oră, care să fie atribuită la toate activitățile. Costurile pe săptămână (din figurile 1 și 2) vor rezulta din atribuirea unui volum diferit de muncă la fiecare activitate pe săptămână, de exemplu stabilirea numărului de ore pe săptămână în tabelul *Resource Usage*. În funcție de rezoluția ecranului, se poate face zoom pe 45 de zile ca să apară orele pe săptămână. Disponibilitatea resursei trebuie să fie cuprinzătoare, adică mai mare de 100%, pentru a nu apărea probleme legate de orele suplimentare. Activitățile trebuie marcate *Fixed Duration* pentru a nu se modifica graficul de lucru atunci când se schimbă numărul de ore alocat.

	Resource Name	Work	May '09								Jun '09	
			27	04	11	18	25	01	08			
1	A	1,295 hrs	59h	84h	47h	39h	61h	67h	86h			
	Decisions about	25 hrs	25h									
	Hardware design	100 hrs					42h	35h	23h			
	Software design	128 hrs	15h	65h	28h	20h						
	Production asse	13 hrs						13h				
	Purchasing of th	193 hrs										
	Documenting	177 hrs										
	Prototype	159 hrs										
	System evaluatic	30 hrs										
	Assembly	128 hrs										
	Administrational	252 hrs	14h	14h	14h	14h	14h	14h	14h			
	Other costs	90 hrs	5h	5h	5h	5h	5h	5h	5h			

	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessor	Resource Names	20 Apr '09 11 May '09 01 Jun '09 22 Jun '09 13 Jul '09 03 Aug '09 24 Aug '09 1											
							M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F
1	Decisions about the structure	1 wk	Mon 27.04.09	Fri 01.05.09		A[63%]												
2	Hardware design and specifications	3 wks	Mon 25.05.09	Fri 12.06.09	3	A[105%]												
3	Software design and specifications	4 wks	Mon 27.04.09	Fri 22.05.09		A[163%]												
4	Production assessment	1 wk	Mon 01.06.09	Fri 05.06.09	3FS+1 v	A[33%]												
5	Purchasing of the components	2 wks	Mon 08.06.09	Fri 19.06.09	4	A[475%]												
6	Documenting	10 wks	Mon 08.06.09	Fri 14.08.09	4	A[200%]												
7	Prototype	4 wks	Mon 22.06.09	Fri 17.07.09	5	A[125%]												
8	System evaluation	2 wks	Mon 20.07.09	Fri 31.07.09	7	A[55%]												
9	Assembly	6 wks	Mon 20.07.09	Fri 28.08.09	7	A[88%]												
10	Administrational costs	18 wks	Mon 27.04.09	Fri 28.08.09		A[35%]												
11	Other costs	18 wks	Mon 27.04.09	Fri 28.08.09		A[13%]												

- După ce introduceți toate datele din figura 1, salvați linia de bază.
- Apoi introduceți datele din figura 2, privind lucrul efectiv. Observați, de exemplu, cum prima activitate trebuia inițial să dureze 1 săptămână și să coste 2500 de unități și în derularea efectivă a proiectului durează 2 săptămâni și costă 3000 de unități.

	Resource Name	Work	Details	May '09					Jun '09		
				27	04	11	18	25	01	08	
1	A	1,402.5 hrs	Work	54h	84h	42h	34h	56h	71h	87h	
	Decisions about	30 hrs	Work	25h	5h						
	Hardware design	109 hrs	Work					42h	40h	27h	
	Software design	128 hrs	Work	15h	65h	28h	20h				
	Production asse	15 hrs	Work						15h		
	Purchasing of th	258 hrs	Work								1h
	Documenting	177 hrs	Work							43h	
	Prototype	209 hrs	Work								
	System evaluatic	30 hrs	Work								
	Assembly	128 hrs	Work								
	Administrational	260 hrs	Work	14h	14h	14h	14h	14h	16h	16h	
	Other costs	58.5 hrs	Work	0h	0h	0h	0h	0h	0h	0h	

- Gradul de completare corespunde mărimii *Physical % Complete*. Acest lucru trebuie reflectat în metoda de calcul al valorii dobândite (vezi figurile 14-1 și 14-2).
- Probleme posibile: dacă BCWS este 0, trebuie salvată linia de bază. Indicatorul BCWP devine diferit de 0 când gradul de completare este diferit de 0. Dacă BCWP rămâne 0, trebuie efectuată operația *Calculate project* (prin setările implicite, aceasta se realizează automat).
- Pentru analiza săptămânală, se va modifica succesiv valoarea *Status Date* din *Project Information* (vezi figura 14-4). În fiecare săptămână trebuie introduse valorile efective. De exemplu, prima activitate are alocată în linia de bază 1 săptămână, însă în realitate durează 2 săptămâni, iar după prima săptămână activitatea este finalizată doar în proporție de 85%.

Săptămâna 1:

Project Information for 'Cost analysis - FL3.mpp'

Start date: Sun 26.04.09

Current date: Mon 25.03.13

Finish date: Fri 04.09.09

Status date: Mon 04.05.09

Schedule from: Project Start Date

Calendar: Standard

All tasks begin as soon as possible.

Priority: 500

	Task Name	BCWS	BCWP	ACWP	SV	CV	EAC	BAC	Physical % Complete	% Complete	VAC
1	Decisions about the structure	2,500.00 lei	1,150.00 lei	2,500.00 lei	-1,350.00 lei	-1,350.00 lei	5,434.78 lei	2,500.00 lei	85%	50%	-2,934.78 lei
2	Hardware design and specification	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	10,900.00 lei	10,000.00 lei	0%	0%	-900.00 lei
3	Software design and specification	2,800.00 lei	768.00 lei	1,500.00 lei	-2,032.00 lei	-732.00 lei	25,000.00 lei	12,800.00 lei	12%	25%	-12,200.00 lei
4	Production assessment	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	1,500.00 lei	1,300.00 lei	0%	0%	-200.00 lei
5	Purchasing of the components	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	25,800.00 lei	19,300.00 lei	0%	0%	-6,500.00 lei
6	Documenting	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	17,700.00 lei	17,700.00 lei	0%	0%	0.00 lei
7	Prototype	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	20,900.00 lei	15,900.00 lei	0%	0%	-5,000.00 lei
8	System evaluation	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	3,000.00 lei	3,000.00 lei	0%	0%	0.00 lei
9	Assembly	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	12,800.00 lei	12,800.00 lei	0%	0%	0.00 lei
10	Administrational costs	1,680.00 lei	756.00 lei	1,512.00 lei	-924.00 lei	-756.00 lei	50,400.00 lei	25,200.00 lei	6%	6%	-25,200.00 lei
11	Other costs	600.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	-600.00 lei	0.00 lei	5,850.00 lei	9,000.00 lei	0%	0%	3,150.00 lei

Săptămâna 2:

Project Information for 'Cost analysis - FL3.mpp'

Start date: Sun 26.04.09 Current date: Mon 25.03.13

Finish date: Fri 04.09.09 Status date: Mon 11.05.09

Schedule from: Project Start Date Calendar: Standard

All tasks begin as soon as possible. Priority: 500

	Task Name	BCWS	BCVP	ACWP	SV	CV	EAC	BAC	Physical % Complete	% Complete	VAC
1	Decisions about the structure	2,500.00 lei	2,500.00 lei	3,000.00 lei	0.00 lei	-500.00 lei	3,000.00 lei	2,500.00 lei	100%	100%	-500.00 lei
2	Hardware design and specification	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	10,900.00 lei	10,000.00 lei	0%	0%	-900.00 lei
3	Software design and specification	8,560.00 lei	8,064.00 lei	8,000.00 lei	-496.00 lei	64.00 lei	12,698.41 lei	12,800.00 lei	63%	50%	101.59 lei
4	Production assessment	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	1,500.00 lei	1,300.00 lei	0%	0%	-200.00 lei
5	Purchasing of the components	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	25,800.00 lei	19,300.00 lei	0%	0%	-6,500.00 lei
6	Documenting	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	17,700.00 lei	17,700.00 lei	0%	0%	0.00 lei
7	Prototype	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	20,900.00 lei	15,900.00 lei	0%	0%	-5,000.00 lei
8	System evaluation	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	3,000.00 lei	3,000.00 lei	0%	0%	0.00 lei
9	Assembly	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	12,800.00 lei	12,800.00 lei	0%	0%	0.00 lei
10	Administrational costs	3,080.00 lei	3,024.00 lei	3,024.00 lei	-56.00 lei	0.00 lei	25,200.00 lei	25,200.00 lei	12%	12%	0.00 lei
11	Other costs	1,100.00 lei	0.00 lei	0.00 lei	-1,100.00 lei	0.00 lei	5,850.00 lei	9,000.00 lei	0%	0%	3,150.00 lei

- Se poate vedea la prima activitate cum costul bugetat este de 2500 de unități, iar costul actual este de 3000 de unități după terminare. În săptămâna 3 și ulterior, gradul de completare al primei activități rămâne 100%.
- Este suficientă reprezentarea unui singur indicator (de exemplu ACWP), pentru toate activitățile, timp de 9 săptămâni, pentru a vedea cum se acumulează costurile – evoluția costurilor este monoton crescătoare.
- Pentru reprezentarea grafică, în loc de *Microsoft Excel* se poate folosi programul *OpenOffice Calc*, care permite importarea unui *workbook (*.xls)* exportat de *Microsoft Project*.