Managementul de proiect: instrumente si tehnici de implementare

Gabriela PROȘTEAN

Cuprins

1. PLANIFICAREA ACTIVITĂȚILOR UNUI PROIECT	ſ
UTILIZAND SISTEMUL INFORMATIC MICROSOFT PROJECT 2016	4
1 1 Interfata grafică a Sistemului Informatic Microsoft Project 2016	4
1.2 Creara unui planificator în Microsoft Project 2016	
1.3 Introducerea activităților	
1.4 Transformarea unei activități într-o <i>Piatră de Hotar</i>	
1.5 Introducerea activităților recursive	
1.6 Schimbarea duratei unei activități	
1.7 Stergerea unei activități	
1.8 Subordonarea sau promovarea unei activități	
1.9 Rearanjarea activităților în planificator	
1.10 Restrângerea și Extinderea unei structuri cadru	
1 11 Zilele și orelor lucrătoare	11
1 12 Planificarea activităților	12
1 13 Stabilirea dependentelor dintre activități	12
1 14 Interconectarea activitătilor prin stabilirea relatiilor dintre ele	12
1 15 Crearea și anularea relațiilor dintre activități	13
1 16 Schimbarea relatiei dintre activități	13
1 17 Suprapuperea partială sau defalcarea activităților	13
111, Suprapation par, and sub definition detiviting for	

2. ALOCAREA	RESURSELOR UTILIZÂND SISTEMUI	
INFORMATIC	MICRSOFT PROJECT 2016	15
2.1 Alocarea res	surselor umane și materiale în cadrul planificatorului	i15
2.2 Utilizarea re	esurselor într-un proiect	15
2.3. Crearea Lis	stei Resurselor	16
2.4. Alocarea și	anularea alocării unei resurse	16
2.5. Stabilirea n	nomentului de start al programului de lucru pentru re	esursele
alocate unei act	ivități	18
2.6. Asignarea	calendarului pentru o resursă	19
2.7. Asignarea c	costurilor pentru activități și resurse	20
2.8 Asignarea c	costului fix pentru o activitate	21
3. Evaluarea și a	ajustarea planificatorului proiectului utiliz	ând
Microsoft Proje	ct 2016	22
3.1 Aspectele ev	valuării și ajustării planificatorului	
3.2 Evaluarea p	proiectului	22
3.3 Strategii de	scurtare a duratei planificatorului	25
3.3.1 Scurtarea	duratei planificatorului prin modificarea drumului cr	ritic25
3.3.2 Scurtarea	duratei planificatorului prin introducerea timpului de	е
conducere	e (lead) sau de rezervă (lag)	26
3.3.3 Scurtarea	duratei planificatorului prin diminuarea	
duratei a	activității	27
3.3.4 Scurtarea	duratei planificatorului prin diminuarea timpului tota	al
rezultat j	pentru resursele alocate unei activități	27
3.3.5 Scurtarea	duratei planificatorului prin alocarea mai multor resu	urse27
3.3.6 Scurtarea	duratei planificatorului prin mărirea orarului	
de lucru	asignat resurselor	
3.3.7 Scurtarea	planificatorului prin asignarea	
orelor de	e lucru suplimentare	29

Managementul de proiect: instrumente si tehnici de implementare – 3
3.3.8 Strategii de nivelare a resurselor supraalocate
3.3.9 Schimbarea modului de alocare a resurselor supraalocate29
3.3.10 Realocarea unei resurse cu program redus
3.3.11 Diminuarea volumului de lucru asignat unei resurse
3.3.12 Schimbarea orarului de lucru pentru resursă
3.3.13 Nivelarea automată a resurselor supraaclocate
3.3.14 Nivelarea manulă a resurselor32
3.3.15 Întârzierea unei activități care are asignată o resursă supraalocată33
3.3.16 Strategii de reducere a costurilor proiectului și de manageriere a
fluxului de lichidități33
4. URMĂRIREA EVOLUȚIEI PROIECTULUI UTILIZÂND
MICROSOFT PROJECT 2016
4.1 Planificatorul martor
4.2 Salvarea unui planificator martor
4.3 Informațiile care trebuie actualizate
4.4 Introducerea datelor actualizate de start și
de final pentru o activitate
4.5 Indicarea evoluției unei activități sub formă procentuală
5. RAPORTAREA INFORMAȚIILOR ÎN MICROSOFT
PROJECT 2016
5.1 Rapoarte în Microsoft Project 201637

1. PLANIFICAREA ACTIVITĂȚILOR UNUI PROIECT UTILIZÂND SISTEMUL INFORMATIC MICROSOFT PROJECT 2016

1.1 Interfața grafică a Sistemului Informatic Microsoft Project 2016

După lansarea în execuție a Sistemului Microsoft Project 2016, se intră în fereastra tipică acestui program (Fig. 1.1) care conține următoarele elemente tipice:



Fig. 1.1 Interfata grafică de comunicare "New Project"

- **1.** Bara cu meniurile principale
- **2.** Bara de comenzi standard
- **3.** Bara icoanelor vizualizarilor
- 4. Diagrama GANTT (zona de lucru)

De pe bara meniurilor principale se pot selecta toate comenzile Sistemului Microsoft Project grupate în submeniuri specifice de tip liste derulante.

Bara de unelte standard conține butoanele cu comenzile celor mai utilizate operații.

Bara de formatare conține butoanele comenzilor de formatare a caracterelor din tabele și a comenzilor de organizare pe subpachete de activități.

Bara icoanelor vizualizarilor oferă posibilitatea schimbării rapide a vizualizărilor.

Diagrama GANTT reprezintă vizualizarea cea mai utilizată prin intermediul căreia se creează orice planificator.

1.2 Creara unui planificator în Microsoft Project 2016

Pentru un fișier nou Microsoft Project 2016 utilizează șablonul Normal Template.

În urma deschiderii unui nou proiect, se poate începe crearea planificatorului proiectului, introducând data de start sau de final a proiectului și dacă este cazul, orice alte informații generale în legătură cu acel proiect.

Practica a demonstrat că, în general, se preferă planificarea proiectului, luându-se în considerare ca referință, data de start a acestuia. În funcție de această dată de referință (de start), **Microsoft Project** (**MP**) va determina data de finalizare a proiectului, luând în continuare ca bază de calcul timpul necesar pentru desăvârșirea tuturor activităților proiectului, plus informațiile adiționale ale proiectului introduse în prealabil (dacă a fost cazul).

Ð			Project1 - Pr	roject Professional		
nfo	New					
New						
Open	Search for online templa	ates	Q			
Save	Suggested searches: Proj	jects Schedules Themes /	Analysis Industry Business	Technology		
Save As						
			*	*	SOFTWARE DEVELOPMENT	CHATEARCOUT
hare					PLAN	
xport			×	*	Description of the Descript	
	Blank Project	New from existing pr	New from Excel workb	New from SharePoint	1 E- EE BLEB Software Develop	Create a budget
tions		EARNED VALUE		- Control Cont		
	Ellis in a Silver and Silver				American Street	
	Commercial Constr	Earned value	Residential Constru	Market Research Sc	Install Project Serv	Simple project plan
		A Designed Design of Longer			Contraction of the Owner of the	and and full life and one and of

Fig. 1.2 Caseta de dialog "New"

> Procedura de creare a unui planificator nou folosind un Template

- 1. Din meniul **File** se selectează comanda **New** după care **MP** va afișa caseta de dialog **New** (Fig. 1.2)
- 2. Se selectează una din icoanele sabloanelor predefinite sau se deschide prima optiune, care este cea a unui nou proiect: **Blank Project**
- 3. Se selectează șablonul corespunzător tipului de proiect dorit (dublu click pe sablon) dupa care **MP** va deschide fisierul solicitat in urma deschiderii de pe

discul calculatorului sau descarcarii acestuia de pe internet (**Search for online template**).

Procedura de startare a unui nou planificator (normal sau Template)

- Din meniul Project se selecteaza icoana Project Information dupa care MP va afisa caseta de dialog Project Information for "Denumirea Proiectului" (Fig. 1.3)
- Se selectează opțiunea data de start a proiectului (Project Start Date) în celula Schedule From, după care se introduce data de start a planificării proiectului, sau: Se selectează opțiunea data de final a proiectului (Project Finish

Date) în celula Schedule From, după care se introduce data de finalizare a proiectului.

3. De asemenea se verifica Data curenta si Calendarul, dupa care evolueaza proiectul. Dacă se dorește citirea altor detalii legate de proiect, se selectează tab-ul **Statistics**.

Se selectează butonul **OK**.

	5 • 0																	
File		Resource	Report Pro	ject View														
1 3	🚔 Stor	D	0		1 =	-	TT-	🖻 👍	Status Date	III NA	ABC							
Suloproje	t 🇊 My	Add-ins ×	Project Cu	istom Links Be	tween WBS	Change	Calculate	Set Move	Update	Project	Spellin	9						
Insert	Ad	d-ins	iniomation i	Propi	rties · vi	ioning time	e projaci is Sc	hedule	stati.	15	Proofin	9						
	0	Task Mode	- Task Name	,	- Duration	* Start	* B	nish 👻	Prec F S S	pr 22, 18 M T	WITIE	s	Apr 2 S I N	9,18 1 T	WITI	FIS	May	6,118 M T
Calenc																		
										_								
3			Project Inform	sation for 'Pro	ject1'						×							
Gantt			Start date:	Sat 4/28/18		~	Ourrent date:	Sun 4/29/18			~							
Chart			Einish date:	Sat 4/28/18			Status date:	NA			~							
26			Schedule from:	Project Start I	Date	v	Calendar	Standard			~							
Netwo			A	I tasks begin as	soon as possible.		Priority:	500										
Diagra			Enterprise Cust	om Fields							-							
			Department															
Task			Custom Field	Name		Valu	e				^							
Form																		
Tack																		
Sheet																		
_																		
Task											~							
ange			Help	Statistics					ОК	Cancel								
10 a 4																		

Fig.1.3 Caseta de dialog "Project Information"

1.3 Introducerea activităților

După introducerea datei de start sau de final a proiectului, urmează etapa introducerii activităților proiectului, pentru a se putea identifica munca care trebuie realizată în cadrul proiectului.

Se poate crea rapid o listă a activităților care generează în mod implicit o diagramă **Gantt** (Fig.1.4). În momentul introducerii unei activități în lista de activități, **dacă se selecteaza modul automat de planificare (Auto schedule),** MP îi alocă în mod implicit o durată de o zi (**1day**?). Această durată de timp poate fi

schimbată imediat după introducerea fiecărei activități în parte, sau după finalizarea introducerii listei tuturor activităților proiectului.

	Activitate of	u timp de scu	rgere	Activitate cu durata normala											
Task				Apr 29, 18	May 6, '18										
Mode 👻	Task Name	- Duration	🖌 Start	SMTWTF	S S M T W T F										
->	Stabilire parametri retea neuronala	4 days	Wed 5/2/18												
-5	Antrenare retea neuronala	4 edays	Wed 5/2/18	-											
\$	Sedinta de urmarire a evolutiei proiectului	0 days	Wed 5/2/18	♦ 5/2											

Piatra de hotar

Fig. 1.4 Activitate normală, activitate cu timp de scurgere, piatră de hotar

Procedura de introducere a unei activități

- 1. Din meniul View se selectează Gantt chart (diagrama Gantt).
- 2. În coloana **Task Name** se introduce numele activității.
- 3. Clic pe butonul Enter, sau se apasă Enter de la tastatură.
- 4. Daca se opteaza pentru "automatizarea" planificarii se va selecta comanda "Auto schedule" din meniul Task.

1.4 Transformarea unei activități într-o Piatră de Hotar

Procedura de introducere a pietrei de hotar

- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. În coloana **Duration** se introduce durata **0day**.
- 3. Clic pe butonul Enter, sau se tastează Enter de la tastatură.

1.5 Introducerea activităților recursive

Jask Name:	Tracking		Duratjo	n: 1h	*
Recurrence	pattern				
Daily <u>Weekly</u> Month <u>Yearly</u>	Every 1	● days ○ workdays			
Range of re	currence				
Range of re	currence ed 5/2/18	 End after: 	6	ogcurrences	
Range of re Start: W	currence ed 5/2/18	 End after: End by: 	6	occurrences	
Range of re Start: W Calendar fo Cale <u>n</u> dar:	currence ed 5/2/18 r scheduling this task Calendar Tracking V	End after: End by: Scheduling ignores n	6 🗘 Mon 5/7/11	occurrences 8 ndars	

Fig.1.5 Caseta de dialog "Recurring Task Information"

8 - Gabriela PROȘTEAN

- > Procedura de introducere a unei activități recursive
- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. Se selectează primul câmp liber din coloana activităților corespunzătoare tabelei Gantt.
- 3. Din meniul **Task** (modulul **Insert**) se deschide lista derulanta **Insert Task**, de unde se selecteaza **Recurring Task**, după care, MP va afișa caseta de dialog **Recurring Task Information** (Fig.1.5)
- 4. În celula Name se introduce numele activității.
- 5. În celula **Duration** se introduce durata activității.
- 6. În fereastra **Recurrence pattern** se selectează intervalul la care se va repeta activitatea recursivă.

Daily(zilnic)/Weekely(săptămânal)/Monthly(lunar)/Yearly(anual)

- 7. Odată selectat intervalul de recurență, acesta va fi implicit afișat în partea dreaptă a ferestrei, în care se va specifica în continuare frecvența de recurență a activității.
- 8. În fereastra **Range of recurrence** se planifică data de start a activității recursive în celula **Start** și data de finalizare a acesteia în celula **End by**, sau numărul de recurențe în celula **End after**.
 - Dacă în celula **Start** nu se introduce o dată, atunci, MP planifică activitatea să demareze fie cu data de start a proiectului, fie cu data curentă.
- 9. În fereastra **Calendar for scheduling this task** se poate asigna un calendar de lucru propriu activității recursive.
- 10. Se selectează butonul OK.

1.6 Schimbarea duratei unei activități

În momentul introducerii unei activități, **dacă se selecteaza modul automat de planificare (Auto schedule),** MP îi atribuie în mod implicit o durată de o zi (**1day?**), aceasta urmând să fie schimbată de către utilizator, după caz.

Procedura de schimbare a duratei activității

- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. În coloana **Duration** se introduce durata de timp corectă pentru activitatea respectivă.

1.7 Ştergerea unei activități

- Procedura de ştergere a unei activități
- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. Se selectează activitatea care trebuie ștearsă.

3. Din meniul **Task**, modulul **Editing** (ultimul modul din dreapta), se derulează lista **Clear**, de unde se selectează comanda **Entire Row**.

1.8 Subordonarea sau promovarea unei activități

Un proiect poate fi divizat într-o anumită ierarhie de subproiecte componente. Astfel, se poate ușor ilustra structura ierarhică a proiectului, dacă se realizează o organizare pe cadre a planificatorului. În plus, planificatorul devine mult mai ușor de manageriat.

Realizând organizarea planificatorului structurată pe cadre, se pot:

- **aranja** activitățile într-o structură ierarhică, putându-se uşor observa aranjarea subactivităților în cadrul unor activități lărgite numite **Summary tasks** (activități sumatoare);
- identifica fazele majore ale proiectului, prin intermediul activităților sumatoare;
- **aborda** un mod de realizare a planificatorului, fie de sus-în-jos (introducând în primul rând activitățile sumatoare), fie de jos-în-sus (introducând în primul rând subactivitățile);
- afișa pe ecranul calculatorului doar activitățile sumatoare ale proiectului;
- crea diferite tipuri de rapoarte, care să vizualizeze:
 - doar subactivitățile, sau,
 - doar activitățile sumatoare, sau,
 - atât subactivitățile precum și activitățile sumatoare;
- **afișa pe ecran** proiectul, utilizând un sistem de numerotare a activităților numit **Work Breakdown Structure** (structura arborescentă a sarcinilor).

Procedura de subordonare a unei activități

- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. Se selectează activitatea care trebuie subordonată activității de deasupra ei, in coloana Task name.
- 3. Din meniul Task se selectează comanda Indent din modulul Schedule .

Procedura de promovare a unei activități

- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. Se selectează activitatea care trebuie promovată.
- 3. Din meniul Task se selectează comanda Outdent din modulul Schedule .

10 - Gabriela PROȘTEAN

							Ар	r 29,	'18					Ma	ay 6,	'18			
ask Name 🛛 👻	Duration	-	Start	-	F	S	S	М	Т	W	Т	F	S	S	Μ	Т	W	Т	F
Stabilirea domeniului	3.5 days		Mon 4/30/18				1				٦								
Determinarea scopul	4 hrs		Mon 4/30/18					∎₁₽	roj	jec	t N	lar	nag	er					
Fixarea sponsorilor p	1 day		Mon 4/30/18					+	h F	ro	jec	tΝ	/lar	nag	er				
Definirea preliminara	1 day		Tue 5/1/18						+	ĥ	Pro	jec	t N	/lan	nag	er			
Asigurarea miezului r	1 day		Wed 5/2/18							+	h F	Pro	jec	t N	/lar	nag	er		
Finalizarea stabilirii c	0 days		Thu 5/3/18								4	5/	3						

Fig.1.6 Activități subordonate

1.9 Rearanjarea activităților în planificator

											Project1	mp	p - Projec	t Profe	sional						
	Ta	sk F	Resource F	Report	Project	View	Forma														
Gantt	Task Jsage *		etwork Diagr dendar = ther Views =	am •	Team Planner *	Resource Resource Other V	ce Usage = ce Sheet = /iews =	AJ Son	Outline Tabl	10	Filter:	[No [No [No	Highlight Filter] Group]] • Te • De	nescak sys	× .	Zoom	Entire	Selected	Detail:	10
		Tesk Vie	195		ananan (d	Resource Vie	ws		by Start Date		Data						Zoom				Split View
	5	× 10	÷ -						by Einish Date	8											
		0	Task Mode •	Task P	Name		- Durati	2	by <u>P</u> riority by <u>C</u> ost		Finish		Prec M	18 T W	T F	Ma) 5 5	/6,18 M T N	ŇТ	May F S S I	13.118 И Т W Т	F S S
Calenc	1			a1			8 day	÷	by ID	18	Thu 5/10/	18						10	NESCU	Dan[50%]	
	2			a2			5 days	91	Sort By	18	Fri 5/4/18					RADU	LESCU	Cipri	an[50%]	IONESCU	Dan[50%
	3		-	a3			6 days		Mon 4/30	/18	Mon 5/7/	18					Ор	erator	[200%]		
120	4		-	a4			7 day		Mon 4/30	/18	Tue 5/8/1	8					2				
Gantt	5		-5	a5			6 day	5	Mon 4/30	/18	Mon 5/7/	18			-	-					

Fig.1.7 Sortarea activităților

Procedura de sortare a activităților

- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. Se selectează activitățile care trebuie sortate.
- 3. Din meniul **View** se selectează comanda **Sort**, după care se alege **Sort by**. În continuare se alege câmpul după care se dorește sortarea.
- 4. Dacă se dorește reactualizarea ordonată a identificatorului numeric pentru activități, atunci în caseta de dialog (**Sort**) deschisă pentru comanda **Sort by** se va selecta opțiunea **Permanently renumber tasks.**
- 5. Se selectează butonul OK.

1.10 Restrângerea și Extinderea unei structuri cadru

Procedura de restrângere a structurii cadru

- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. Se face clic pe semnul (un triunghi plin) din fața denumirii sumatoarei.

Procedura de extindere a structurii cadru

- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. Se face clic pe semnul (un triunghi gol) din fața denumirii sumatoarei.

1.11 Zilele și orele lucrătoare

Calendarul unui proiect definește zilele și orele lucrătoare pentru întregul proiect. MP realizează planificarea activităților doar în zilele și orele lucrătoare stabilite pe baza calendarului de lucru al proiectului.

- > Procedura de schimbare a zilelor și orelor lucrătoare
- 1. Din meniul **Project** se selectează **Change Working Time.**
- 2. Se verifică in celula For calendar să apara Standard (Project Calendar).
- 3. Pentru a schimba calendarul se selectează tabul **Work weeks**, dupa care se selecteaza butonul **Details**, dupa care se deschide caseta de dialog **Details for** '[**Default**]'.
- 4. În cadrul casetei **Details for '[Default]**' se selecteaza zilelele saptamânii, pentru care se modifica orarul de lucru.
- 5. Se selectează una din opțiunile **Use times for base calendar for these days** (setarea momentelor care se bazeaza pe calendarul de baza), sau **Set days to nonworking time** (setarea orelor nelucratoare), sau **Set day(s) to these specific working times** (setarea unui orar specific).
- Pentru setarea unui orar specific, se introduc noile valori în căsuțele From şi/sau To.
- 7. Se selectează butonul OK.



Fig. 1.8 Caseta de dialog "Change Working Time"

1.12 Planificarea activităților

Pentru a crea un planificator funcțional, trebuie știut cum:

- Să se conecteze activitățile prin intermediul celor patru relații posibile;
- Să se suprapună parțial sau să se întârzie anumite activități interconectate;
- Să se înceapă, sau să se finalizeze, anumite activități la datele specificate.

1.13 Stabilirea dependențelor dintre activități

Pe parcursul creării planificatorului, managerul realizează că anumite activități trebuie finalizate înainte ca altele să fie startate. De exemplu, activitatea C (Fig.1.9) nu poate fi startată, până ce activitatea B nu a fost finalizată.

	Relați	ia dintre act	ivități de tipul Finish-to-Start
12	Analiza cursului nevoilor	5 days	Analist
13	Schita prealabila a specificatiilor proiectului sofware	3 days	Analist
14	Dezvoltarea prealabila a bugetului	2 days	Project Manager

Fig. 1.9 Stabilirea dependențelor dintre activități

1.14 Interconectarea activităților prin stabilirea relațiilor dintre ele



Fig. 1.10 Activități predecesoare și succesoare

În cadrul planificatorului unui proiect, activitățiile pot fi raportate unele la celelalte într-o varietate de moduri.

O activitate care trebuie startată sau finalizată, înainte ca o alta să înceapă, se numește activitate predecesoare.

O activitate dependentă de startul sau finalul unei activități predecesoare, se numește activitate succesoare. (Fig. 1.10)

1.15 Crearea și anularea relațiilor dintre activități

Cea mai frecventă relație, utilizată într-un proiect obișnuit, este relația Finishto-Start (FS).(Fig.1.11) Pe lângă conectarea activităților individuale, se pot, de asemenea, conecta activitățile sumatoare, astfel încât, startul unui grup de subactivități depinde de finalizarea altuia.



Relația dintre activități de tipul Finish-to-Start

Fig. 1.11 Stabilirea relațiilor dintre aactivități

Procedura de creare a unei relații simple între activități

- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. În tabela **Gantt** se selectează două sau mai multe activități, care trebuie interconectate.
- 3. Din meniul Task se selectează butonul Link Tasks din modulul Schedule .

Procedura de anulare a relației dintre activități

- 1. În tabela Gantt se selectează activitățile care trebuie deconectate.
- 2. Din meniul Task se selectează butonul Unlink Tasks din modulul Schedule.

1.16 Schimbarea relației dintre activități

Exemplu de utilizare a relațiilor start-to-start și finish-to-finish

Cele două activități au o relație de dependență de tipul start-to-start, datorită căreia amândouă trebuie să fie startate în același moment

4	->	a4	7 days		
5	->	a5	6 days	▶	
6	->	аб	4 days		⊢ _
7	->	a7	5 days		

Cele două activități au o relație de dependență de tipul finish-to-finish, — datorită căreia amândouă trebuie să fie finalizate în același moment

Fig. 1.12 Relații de dependență de tipul "Start-to-Start" și "Finish-to-Finish"

14 – Gabriela PROȘTEAN

Relația simplă **Finish-to-Start (FS)** nu este cea adecvată în toate situațiile. MP furnizează încă trei tipuri de relații adiționale. De exemplu, dacă două activități trebuie începute în același moment, se poate crea o relație **Start-to-Start (SS)** între ele. Dacă două activități trebuie să fie finalizate în același moment, se poate crea o relație **Finish-to-Finish (FF)**.

Procedura de schimbare a relației dintre activități

- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. Se face dublu clic pe linia care reprezintă interconexiunea dintre activități și care, trebuie schimbată în alt tip de relație. MP va afișa caseta de dialog **Task Dependency.**
- 3. În celula **Type** accesează lista derulantă din care se selectează o nouă relație între activități.
- 4. Se apasă pe butonul **OK.**

1.17 Suprapunerea parțială sau defalcarea activităților

Aceste tipuri de relații între activități se pot crea, utilizând timpii de conducere (lead) sau de rezervă (lag).

Cu ajutorul timpului de conducere (lead) se poate planifica o suprapunere parțială între două activități, astfel încât, una începe înainte ca activitatea predecesoare să se finalizeze. (Fig.1.13)

Cu ajutorul timpului de rezervă (lag) se poate planifica defalcarea activității succesoare. (Fig.1.14)

Atât timpul de conducere, cât și timpul de rezervă, pot fi exprimate în unități de timp, sau în procente din durata activității predecesoare. De exemplu, dacă zugrăveala pe pereți trebuie să se usuce o zi, înainte ca picturile de ajustare să înceapă, atunci se poate specifica o perioadă de rezervă de o zi (1d) între cele două activități.



- Procedura de introducere a timpului de conducere (lead) sau a timpului de rezervă (lag)
- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. Se selectează activitatea interconectată de alta sau altele ce o preced, după care se face clic pe butonul **Information** din meniul **Task.**
- 3. Se selectează tab-ul Predecessors.
- 4. În celula **Lag** se introduc unitățile de timp de conducere, sau de rezervă, sub formă de durată sau sub formă de procente din durata de timp a activității predecesor.

2. ALOCAREA RESURSELOR UTILIZÂND SISTEMUL INFORMATIC MICRSOFT PROJECT 2016

2.1 Alocarea resurselor umane și materiale în cadrul planificatorului

creat cu Microsoft Project 2016

Oamenii și echipamentele reprezintă resursele fundamentale cu ajutorul cărora se realizează activitățile proiectului. În Microsoft Project (MP) se pot aloca resursele într-o manieră grafică foarte atractivă. Uneltele și posibilitățile de vizualizare din MP oferă în continuare posibilitatea managementului acestor resurse în cadrul întregului proiect. Microsoft Project 2016 permite:

- Alocarea de resurse pentru activitatea planificatorului, în funcție de necesarul activităților și disponibilul de resurse;
- Crearea de orare de lucru pentru resurse;

2.2 Utilizarea resurselor într-un proiect

Înainte de a începe alocarea resurselor, toată informația cu privire la resursele disponibile se poate crea cu ajutorul listei resurselor.

În momentul alocării unei resurse pentru o activitate, MP alocă acelei resurse întreaga cantitate de muncă care trebuie depusă pentru ca o activitate să fie realizată. Imediat ce o resursă a fost alocată unei activități, numele acesteia apare în mod automat scris lângă bara orizontală din diagrama Gantt corespunzătoare activităților respective, Fig.2.1.





2.3. Crearea Listei Resurselor

Înainte de a aloca resursele activităților, se poate crea în prealabil o listă a resurselor, (Fig.2.2.)





Procedura de creare a listei resurselor

- 1. Se selectează Resource Sheet (lista resurselor).
- 2. Din meniul View se selectează Table, după care se alege Entry.
- 3. În coloana **Resource Name** se introduc numele resurselor.
- 4. Dacă se dorește configurarea unui grup de resurse, se introduce numele grupului în coloana **Group.**
- 5. În coloana **Max Units** se introduce rata procentuală a disponibilului timpului dintr-un anumit tip de resursă.
- 6. Celelalte coloane sunt opționale, denumirea lor implicită putând fi schimbată în funcție de nevoile utilizatorului.
- 7. Se repetă suita pașilor 3-6 pentru fiecare tip de resursă.

2.4. Alocarea și anularea alocării unei resurse

Prin facilitatea de alocare a resurselor, utilizatorul se poate asigura că are suficiente resurse pentru desăvârșirea cu succes a activităților din cadrul proiectului.

MP oferă aceeași procedură de alocare, atât pentru resursele umane, precum și pentru cele de echipament.

Unei activități i se pot aloca: resurse având program redus de lucru, resurse multiple, sau mai multe unități de resursa din cadrul unui grup de resurse, (Fig. 2.3)

MP afișează lângă numele resursei atașat de bara orizontală a *diagramei Gantt*, procentul de timp al acesteia alocat pentru o activitate, numărul resurselor multiple (în cazul mai multor tipuri de resurse), sau numărul de unități (în cazul mai multor tipuri de resurse), sau numărul de unități (în cazul mai multor unități din același tip de resursă).



Multiple unități ale aceleași resurse

Fig. 2.3 Resurse alocate

- Procedura de alocare a unei resurse pentru o activitate
- 1. Se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. În tabela Gantt se selectează o activitate.
- 3. Se selectează butonul Assign Resources (asignează resurse) din meniul Resources.

Va apărea o căsuță de dialog pentru alocarea resurselor. (Fig.2.4)

4. În coloana **Resource Name** se selectează resursa care trebuie alocată pentru activitatea selectată.

18 - Gabriela PROȘTEAN

File	Te	sk R	lesource	Report Project View	Format	Q tel me what i	you war	t to do												Si	n ki
				A. 1 5		. 🚨 🛒		eveling C	ptions												
-		den 1	-2-3	Add Information Med	or Patrile Louis		×	Slear Leve	ing												
iner -	Reso	ources	Popl -	Resources -	Salecti	on Resource A	1 1	Next Oren	allocation												
-		Anigan	terix	Imert Propertie			Level														
1		0	Task Mode	 Task Name 	- Duration	 Start 	+ fini	s s	29,118 M T	w		s	May 6, " S	M T	w	т		May 1. S	5, 18 M	τ į s	N
nc	0		-	4 Software	95.75 days	Mon	Mc		-												
				Development		4/30/18	9/1														
	1			✓ Scope	3.5 days	Mon 4/30/1	8 Thu		· · · ·												
et.	2		-	Determine project scope	4 hrs	Mon 4/30/1	8 Mo		Man	igem	ent										
et	3		-	Secure project sponsorship	1 day	Mon 4/30/1	8 Tue		-	Mana	igement										
]	4		-	Define preliminary	dav 1 dav	Tue 5/1/18	We			۰.	Project Ma	anage									
we				resources	Assign Resources							×									
3/2	5		-	Secure core								la	nager								
			_	resources	and Determine proje	in scope						_									
å _	6		-	Scope complete																	
ik –			-	4 Analysis/Software	Figsources from Soft	ware Development						- 6									
m	0		-	Conductored	Revenance New	≠ R/D	Units	Cost		^	heige	1 L				- Ana	het				
	v			analysis	 Management 		100%	\$0.00		-							.,				
4	9			Draft preliminary	Dealoyment Te	am		1			Denne					+	-			Ana	lyst
et -				software	Developer Horizet Manua					1	Reglace.										
	10		-	Develop prelimin	Technical Com	municator				11	<u>Graph</u>									+	
3			1.	budget	Tenders		1	1			Chara										
k –	11		-	Review software	Trainers					-11	Close										
ge				specifications/bu with team				1			Holp										
<u>ا اھ</u>							1	1		~											

Fig. 2.4 Caseta de dialog "Assign Resources"

- Procedura de anulare a alocării unei resurse pentru o activitate
- 1. În tabela **Gantt** se selectează o activitate.
- 2. Se selectează butonul Assign Resources (alocă resursele) din meniul Resources
- 3. Se selectează resursa care trebuie dislocată.
- 4. Se face clic pe butonul **Remove.**
- 5. Se face clic pe butonul Close.

2.5. Stabilirea momentului de start al programului de lucru pentru

resursele alocate unei activități

- Procedura de stabilire a momentului de start în cadrul programului de lucru pentru o resursă alocată unei activități
- 1. Se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. În meniul View, in cadrul modulului Split View, se selecteaza optiunea Details
- 3. În tabela Gantt se selectează activitatea pentru a cărei resursă/resurse se dorește stabilirea orarului de lucru.
- 4. Se selectează fereastra din partea de jos a ecranului numită Task Form.
- > Din meniul Format se selectează Schedule.
- 5. Dacă în coloana **Work** nu apare nici o durată de timp în dreptul resursei respective, se va introduce durata de timp necesară efectuării programului de lucru după care se selectează butonul **OK**.
- 6. În coloana **Delay** se introduce durata de timp cu care se dorește întârzierea momentului de start pentru programul de lucru al resursei respective. De exemplu: se introduce 2h pentru o întârziere de 2 ore, resursa începându-si programul de lucru la ora 10 A.M. în loc de 8 A.M.; 2d pentru o întârziere de 2 zile, s.a.m.d..
- 7. Se selectează butonul **OK.**
- 8. Din meniul View, in cadrul modulului Split View, se deselecteaza optiunea Details.



Managementul de proiect: instrumente si tehnici de implementare - 19

Fig. 2.5 (a,b) Stabilirea momentului în care resursa își începe activitatea

2.6. Asignarea calendarului pentru o resursă

Calendarul proiectului impune un orar de lucru implicit pentru toate resursele alocate în proiect.

Se pot defini:

- Un calendar al proiectului care să indice timpul de odihnă, cum ar fi vacanțele proprii firmei respective
- Un calendar de bază care să indice informații specifice fiecărei resurse

20 – Gabriela PROȘTEAN

- Calendar pentru fiecare resursă în parte, care să indice vacanțe proprii resurselor, etc.
- > Procedura de definire a orelor de lucru și a zilelor libere pentru resurse
- 1. Din meniul **Project** se alege **Change Working Time.**
- 2. În caseta **For calendar** se selectează resursa pentru care se dorește definirea calendarului de lucru.
- 3. Pentru a schimba calendarul se selectează tabul **Work weeks**, dupa care se selecteaza butonul **Details**, dupa care se deschide caseta de dialog **Details for** '**[Default]'.**
- 4. În cadrul casetei **Details for '[Default]**' se selecteaza zilelele saptamânii, pentru care se modifica orarul de lucru.
- 5. Se selectează una din opțiunile **Use times for base calendar for these days** (setarea momentelor care se bazeaza pe calendarul de baza), sau **Set days to nonworking time** (setarea orelor nelucratoare), sau **Set day(s) to these specific working times** (setarea unui orar specific).
- Pentru setarea unui orar specific, se introduc noile valori în căsuțele From şi/sau To.
- 7. Se selectează butonul OK.



Fig. 2.6 Asignarea calendarului de lucru pentru o resursă

2.7. Asignarea costurilor pentru activități și resurse

> Procedura de asignare a ratei procentuale unei resurse

- 1. Din meniul **View**, respectiv din modulul de comenzi **Resource views** se selectează **Resource Sheet** (lista resurselor).
- 2. În coloanele **Std. Rate** (rata standard), **Ovt. Rate** (rata pentru ore suplimentare) sau **Cost/Use** (costul pentru utilizare), se introduc ratele aferente fiecărei resurse.

- 3. Se selectează butonul de validare sau se tastează ENTER.
- > Procedura de control a modului de creștere a costurilor
- 1. Din meniul View, respectiv din modulul de comenzi **Resource views** se selectează **Resource Sheet** (lista resurselor).
- 2. Se selectează resursa.
- 3. Din meniul Resource, respectiv din modulul **Properties**, se selectează butonul **Information**.

sau:

Se face dublu clic pe resursa selectata.

4. In caseta de dialog **Resource Information s**e selectează tab-ul Costs, (Fig.2.7) in care se pot stabili diferitele taburi de cost in functie de urmatoarele cazuril: daca materia prima are preturi diferite, in functie de calitate, sau provine de la furnizori diferiti; daca resursa umana este alocata la activitati cu grade de dificultate diferite

Innoral	Costs Noter	Curtom Fielde				
seneral	Costs Notes	Custom Heids				
Resource	Name: Analist					
Cost rate	tables					
For ra	tes, enter a value	or a percentage incre	ase or decrease from	the previous rate. Fo	r	
instan	ice, if a resource's	Per Use Cost is reduc	ed by 20%, type -20%	6.		
A (De	efault) B (C D E				
	1	1	1	1	1000	
-	Effective Date	Standard Rate	Overtime Rate	Per Use Cost	^	
		100.00 lei/h	0.00 lei/h	0.00 lei		
_						
1						
	4					
	1	1	1			
Cost a	Prorated					

Fig. 2.7. Caseta de dialog "Resource Information" Tabul "Costs"

2.8 Asignarea costului fix pentru o activitate

În cazul în care se cunoaște cu exactitate costul materiei prime sau materialelor necesare realizării unei activități și nu se alocă nici o resursă din lista resurselor, atunci există posibilitatea asignării directe a costului fix pentru activitatea respectivă.

- > Procedura de asignare a costului fix pentru o activitate
- 1. Din meniul **View** se selectează **Gantt Chart** (diagrama Gantt).
- 2. Din meniul **View** se selectează **Tables**, după care se alege **Cost**. (în tabela Gantt în dreapta coloanei cu numele activităților va apărea o tabelă care conține costuri).
- 3. În coloana **Fixed Cost** se introduce costul fix pentru activitatea respectivă.

3. Evaluarea și ajustarea planificatorului proiectului utilizând Microsoft Project 2016

3.1 Aspectele evaluării și ajustării planificatorului creat în Microsoft Project 2016

Cele mai importante aspecte ale planificatorului care se evaluează de obicei sunt:

- Data de finalizare a proiectului
- Modul de alocare al resurselor
- Costul proiectului

În urma evaluării planificatorului se pot aplica mai multe strategii în vederea ajustării acestuia. Principalele **tipuri de ajustări** ale planificatorului sunt:

- Scurtarea lungimii proiectului
- Detectarea și rezolvarea conflictelor resurselor supraalocate
- Reducere costului proiectului.

3.2 Evaluarea proiectului

Evaluarea se poate realiza pe mai multe căi, cum ar fi:

- Verificarea relațiilor dintre activități
- Identificarea drumului critic
- Verificarea rezervelor de timp din cadrul planificatorului
- Verificarea constrângerilor activităților
- Identificarea resurselor supraalocate
- Verificarea costurilor activităților



Verificarea relațiilor dintre activități

Fig.3.1 Caseta de dialog "Task Information", tab-ul Predecessors

> Procedura de verificare a relațiilor dintre activități

- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. În tabela Gantt se face dublu clic pe activitatea căreia trebuie să i se verifice relațiile cu predecesorii. Va apărea o căsuță de dialog (**Task Information**).
- 3. Se selectează tabul **Predecessors** și se verifică relațiile activității din coloana **Type.** (Fig.3.1)

Identificarea Drumului Critic

- > Procedura de identificare a activităților drumului critic în graficul Gantt
- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. Din meniul Format, în modulul Bar Styles se bifeaza căsuța Critical Tasks.
- > Procedura de identificare a activităților drumului critic în tabela Gantt
- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. Din meniul Format se selectează Text Styles.
- 3. În caseta Item to Change se selectează Critical Tasks.
- 4. În caseta **Color** se selectează o culoare pentru numele activităților critice, după care acestea pot fi formatate în căsuțele **Font, Font Style** și **Size** (Fig.3.3).
- 5. Se selectează butonul OK.



Fig.3.3 Căsuța de dialog "Text Style"

Identificarea rezervelor de timp ale activităților necritice

- Procedura de identificare a rezervelor de timp
- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. Din meniul View se selectează Table după care se alege Schedule.
- Se trage cu mouse-ul spre dreapta bara care desparte tabela Gantt de diagrama Gantt până când se pot vizualiza coloanele Free Slack (rezervă liberă) și Total Slack (rezervă totală).

Examinarea constrângerilor activităților

- Procedura de examinare a constrângerilor
- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. Din meniul View se selectează Table după care se alege More Tables.
- 3. În caseta Tables se selectează Constraint Dates.
- 4. Se selecteză butonul Apply.

Identificarea resurselor supraalocate și a activităților cărora le sunt asignate

- Procedura de identificare a resurselor supraalocate şi a activitățiilor cărora le sunt asignate
 - 1. Din meniul View se selecteaza Other Views, se selecteaza mai departe More Views,
 - 2. Din tabelul casetei de dialog **More Views** se selecteaza **Resources Allocation** si se valideaza cu butonul **Apply**.
 - În fereastra superioară este vizualizată perioada de timp în care resursa este supraalocată. MP afişează cu roşu totalul orelor de muncă asignate unei resurse supraalocate.
 - 4. În fereastra inferioară sunt filtrate activitățile cărora le este alocată resursa cu probleme și care evoluează în cadrul aceleiași perioade de timp.

Identificarea costului unei activități

- Procedura de identificare a costului unei activități
- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. Din meniul View se selectează Table, după care se alege Cost.
- 3. Se examinează coloana **Fixed Cost** (costul fix) și **Total Cost** (costul total) pentru a determina costul activității și deduce costul rezultat datorită resurselor alocate.

3.3 Strategii de scurtare a duratei planificatorului

3.3.1 Scurtarea duratei planificatorului prin modificarea drumului critic

Cea mai directă metodă de scurtare a lungimii planificatorului este cea de **scurtare a drumului critic** prin ștergerea sau combinarea activităților critice.

Dificultatea metodei constă în identificarea activităților critice care ar putea fi planificate în mod diferit sau într-o altă configurație a dependențelor tehnologice.

În cazul în care nu există posibilitatea ștergerii sau combinării unor activități critice, se poate încerca o reamplasare a anumitor activități critice astfel încât să fie eliminate din cadrul drumului critic.

Fiecare activitate critică trebuie analizată pentru a încerca despărțirea lor (dacă este posibil) în subactivități de durată mai scurtă care pot fi procesate în paralel.

Procedura de descompunere a unei activități de durată lungă într-un pachet de subactivități paralele

- 1. Se selectează o activitate critică identificată (care ar putea fi realizată în mai mulți pași) împreună cu activitatea critică succesoare.
- 2. Din meniul Task se selectează butonul Unlink Tasks din modulul Schedule.
- 3. Se selectează activitatea de sub cea care trebuie descompusă (în coloana **Task Name** din tabela Gantt), după care din meniul **Task** (modulul **Insert** se selectează **New Task** pentru fiecare subactivitate care va fi inserată.
- 4. Pentru fiecare nouă activitate se va tasta un nume în coloana **Task Name** și o durată în coloana **Duration**.
- 5. Se selectează noile activități după care se va face clic pe butonul **Indent** din meniul **Task** (modulul **Schedule**). Astfel activitatea originală se transformă în activitatea sumatoare a activităților inserate.
- 6. Se selectează doar activitățile care trebuie realizate secvențial (cele din cadrul drumului critic)
- 7. Din meniul Task se selectează butonul Link Tasks din modulul Schedule.
- 8. Se selectează activitatea sumatoare împreună cu activitatea succesoare.
- 9. Din meniul Task se selectează butonul Link Tasks din modulul Schedule.

3.3.2 Scurtarea duratei planificatorului prin introducerea timpului de conducere (lead) sau de rezervă (lag)

O cale de scurtare a drumului critic al planificatorului este aceea a analizei activităților critice cu relații de dependență de tipul **Finish-to-Start** pentru a încerca pe cât posibil realizarea lor partial în paralel.

MP realizează relația de suprapunere parțială a perioadelor de finalizare a două activități interconectate prin intermediul timpului de conducere (**lead time**).

Utilizând timpul de conducere (lead time) activitatea succesoare va fi startată înainte ca activitatea predecesoare să fie finalizată.

MP utilizează, de asemenea, timpul de rezervă (**lag time**), pentru a întârzia startul activități succesoare față de momentul de final al activității predecesoare.

Procedura de introducere a timpului de conducere (lead time) sau de rezervă (lag time)

- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. Se selectează activitatea care are predecesor și căreia i se va introduce timpul de conducere (**lead time**) sau de rezervă (**lag time**).
- Se face dublu clic (în cadrul diagramei Gantt) pe săgeata de legatura dintre predecesoare și succesoare și se deschide caseta de dialog Task Dependency. sau :

Se face **dublu clic** (în cadrul tabelei Gantt) pe numele succesoarei și se deschide caseta de dialog **Task Information.**

- 4. Se selectează tabul Predecessors.
- În caseta Lag se introduce timpul de conducere (lead) sau de rezervă (lag).
 Pentru timpul de conducere se introduce un număr negativ, iar pentru timpul

de rezervă se introduce un număr pozitiv.

6. Se selectează butonul **OK**.

3.3.3 Scurtarea duratei planificatorului prin diminuarea duratei activității

- Procedura de diminuare a duratei activității
- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. Din meniul View se selectează Table, după care se alege Entry.
- 3. În câmpul **Duration** se tastează o nouă durată pentru activitatea critică.

3.3.4 Scurtarea duratei planificatorului prin diminuarea timpului total rezultat pentru resursele alocate unei activități

- Procedura de diminuare a timpului total de lucru pentru resursele alocate unor activități critice
- 1. Se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. În meniul View, in cadrul modulului Split View, se selecteaza optiunea Details.
- 3. În tabela Gantt se selectează **activitatea critică** pentru a cărei resursă/resurse se dorește **modificarea timpului total de muncă (work)**.
- 4. Se selectează fereastra din partea de jos a ecranului numită Task Form.
- 5. În fereastra inferioară, în coloana **Work** se introduce un nou număr de ore în dreptul resursei pentru care se dorește diminuarea volumului de lucru.
- 6. Se selectează butonul OK.

3.3.5 Scurtarea duratei planificatorului prin alocarea mai multor resurse

- Procedura de suplimentare a unităților de resursă alocate unei activități
- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. În tabela Gantt se selectează activitatea pentru care se dorește suplimentarea unităților de resurse.
- 3. Din meniul **Resources** se selectează butonul **Assign Resources**.
- 4. În coloana **Units** a resurselor alocate activității selectate, se introduce **un procent mai mare pentru unitățile de resursă**, după care se validează cu butonul **Assign**.
- 5. Se selectează butonul Close.

3.3.6 Scurtarea duratei planificatorului prin mărirea orarului de lucru asignat resurselor

Dacă nu se pot aloca mai multe unități de resursă pentru o activitate, există posibilitatea modificării calendarului de muncă asignat resurselor inițial alocate pentru activitate, astfel încât acestora să li se planifice mai multe ore pe zi.

	ge Worl	king Time											
or çal	endar:	Analist							-			Create (Sew Calendar
ise ca	alendar:	Standard							~				
gend	t		Click	on a	day t	see	its we	riding	time	s:	May 8, 2018 is r	nonworkin	19
	an and the second		1.		- M	ay 20	18		1.0	^			
	worker	3	-	M	1	2	3	4	5				
	Norwe	siking	6	7	8	9	10	11	12				
31	Edited	working hours	12	14	15	16	17	10	10		Based on:		
)n th	is calery	tor.	10	24	22	22	24	10	12		calendar 'Ar	vogram a valisť.	1882 01
21			20	21	22	25	24	25	20				
	except	on cay	27	28	29	30	31						
31	Nonde	fault work week								~			
xorp	tions y	Vork Weeks											
scep	tions y	Vork Weeks					5	LINT			Finish	^	Dgtalis.
scep 1	Name Progr	Vork Weeks e am analist					5	uert 16/20	18		Finish 5/10/2018	^	Dytails.
1	Name Progr	Vork Weeks e am analist					5/	uert 8/20	18		Finish 5/10/2018	^	Dgtalix. Defete
1	Name Progr	Vork Weeks e am analist					5/	urt 1/20	18		Finish 5/10/2018	^	Dgtalis. Delete
1	Name Progr	vork Weeks e am analist					5/	uert 8/20	18		Finish 5/10/2018		Dgtails.
1	Name Progr	Vork Weeks e am analist					5/	8/20	18		Finish 5/10/2018		Dgtails.
1	Name Progr	Work Weeks # am analist					9	5art 8/20	18		Finish 5/10/2018		Dgtalls.
1	Name Progr	Work Weeks # am analist					5/	8/20	18		Finish \$/10/2018		Dgtalix. Defete
1	Name Progr	Work Weeks					5/	tart 8/20	18		Finish 5/10/2018	~	Details.
1	Name Progr	Work Weeks					59	tart 18/20	18		Finish 5/10/2018	~	Dgtails, Delete

Fig.3.6 Caseta de dialog "Change Working Time", tabul "Exceptions"

Procedura de modificare a orarului de muncă asignat resurselor

- 1. Din meniul **Project** se selectează **Change Woring Time**.
- 2. În caseta For se selectează resursa a cărui calendar trebuie modificat.
- 3. În cadrul calendarului se selectează zilele care se doresc a fi schimbate (zile din perioada în care se realizează activitatea la care este resursa alocată).
- 4. Se selectează tabul **Exceptions**, iar in prima linie libera a coloanei **Name** din cadrul tabelului se denumeste **exceptia programului alocat resursei** pentru zilele selectate, denumire care se valideaza cu apasarea pe tasta **Enter** sau cu un clic pe alta linie a tabelului. (Fig.3.6)
- 5. Se revine cu un clic pe denumirea **exceptiei programului alocat resursei** pentru zilele selectate si se observa ca s-a activat butonul **Details**.
- 6. Se selectează butonul **Details**, dupa care se deschide caseta de dialog **Details** for'[denumirea exceptiei programului alocat resursei]'.
- 7. În cadrul casetei **Details for '**[denumirea **exceptiei programului alocat resursei**]' se selecteaza zilelele saptamânii, pentru care se modifica orarul de lucru.
- 8. Se selectează una din opțiunile **Use project default times for these days** (setarea momentelor care se bazeaza pe calendarul de baza), sau **Set days to**

nonworking time (setarea orelor nelucratoare), sau Set day(s) to these specific working times (setarea unui orar specific).

- 9. Pentru setarea unui orar specific, se introduc noile valori în căsuțele **From** și/sau **To.**
- 10. Se selectează butonul OK.

3.3.7 Scurtarea planificatorului prin asignarea orelor de lucru suplimentare

O altă cale de scurtare a duratei activităților critice este cea de aprobare și respectiv de introducere a costurilor pentru ore suplimentere, urmând în consecință asignarea de ore suplimentare pentru activitățile critice.

- > Procedura de asignare a orelor de muncă suplimentare pentru o activitate
- 1. Se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. În meniul View, in cadrul modulului Split View, se selecteaza optiunea Details
- 3. În tabela Gantt se selectează activitatea pentru a cărei resursă/resurse se dorește validarea orelor suplimentare.
- 4. Se selectează fereastra din partea de jos a ecranului numită Task Form.
- 5. Din meniul Format se selectează Work.
- 6. În fereastra inferioară, în coloana **Ovt. Work**, se introduce numărul de ore suplimentare în dreptul resurselor cărora li se asignează ore suplimentare.
- 7. Se selectează butonul **OK** al ferestrei inferioare.

3.3.8 Strategii de nivelare a resurselor supraalocate

Câteva din strategiile posibile de nivelare a resurselor sunt:

- Schimbarea modului de alocare a resurselor supraalocate.
- Reducerea orarului de muncă pentru resurse astfel încât ele să rămână alocate conform schemei inițiale, însă cu program redus.
- Reducerea domeniului activității cu resurse supraalocate, lucru care implică reducerea numărului de ore necesare finalizării activității.
- Mărirea disponibilului de ore lucrătoare pentru resursele supraalocate.
- Rezolvarea automată a conflictelor resurselor.

3.3.9 Schimbarea modului de alocare a resurselor supraalocate

> Procedura de schimbare a modului de alocare a resurselor supraalocate

- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. În tabela Gantt se selectează activitatea cu resurse supraalocate.
- 3. Din meniul **Resource** se face clic pe butonul **Assign Resources.**
- 4. În coloana Name se selectează resursa care trebuie înlocuită.

30 – Gabriela PROȘTEAN

5. Se apasă butonul **Replace**.

- 6. Se selectează o nouă resursă.
- 7. Se selectează butonul **OK.**
- 8. Pentru a schimba modul de alocare al altor resurse se repetă pașii 2-7.
- 9.Se selectează butonul Close.

3.3.10 Realocarea unei resurse cu program redus

> Procedura de realocare a unei resurse cu program redus

- 1. Din meniul View se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 2. În tabela Gantt se selectează o activitate.
- 3. Din meniul **Resource** se face clic pe butonul **Assign Resources**.
- 4. În coloana Name se selectează resursa.
- 5. În coloana **Unit** se introduce procentul de timp (număr zecimal) reprezentând timpul pe care îl va afecta acea resursă pentru activitatea selectată.
- 6. Se tastează **ENTER**.
- 7. Pentru a realoca și alte resurse cu program redus se repetă pașii 4-6.
- 8. Se selectează butonul Close.

3.3.11 Diminuarea volumului de lucru asignat unei resurse

- Procedura de diminuare a cantității de muncă asignată unei resurse
- 7. Se selectează Gantt Chart (diagrama Gantt).
- 8. În meniul View, in cadrul modulului Split View, se selecteaza optiunea Details.
- 9. În tabela Gantt se selectează activitatea pentru a cărei resursă/resurse se dorește modificarea timpului total de muncă (work).
- 10. Se selectează fereastra din partea de jos a ecranului numită Task Form.
- 11. În fereastra inferioară, în coloana **Work** se introduce un nou număr de ore în dreptul resursei pentru care se dorește diminuarea volumului de lucru.
- 12. Se selectează butonul OK.

3.3.12 Schimbarea orarului de lucru pentru resursă

> Procedura de schimbare a orarului de lucru pentru resurse

- 1. Din meniul **Project** se selectează **Change Woring Time**.
- 2. În caseta For se selectează resursa a cărui calendar trebuie modificat.
- 3. În cadrul calendarului se selectează zilele care se doresc a fi schimbate (zile din perioada în care resursa este supraalocată).
- 4. Se selectează tabul **Exceptions**, iar in prima linie libera a coloanei **Name** din cadrul tabelului se denumeste **exceptia programului alocat resursei** pentru

zilele selectate, denumire care se valideaza cu apasarea pe tasta **Enter** sau cu un clic pe alta linie a tabelului. (Fig.3.6)

- 5. Se revine cu un clic pe denumirea **exceptiei programului alocat resursei** pentru zilele selectate si se observa ca s-a activat butonul **Details**.
- 6. Se selectează butonul **Details**, dupa care se deschide caseta de dialog **Details** for'[denumirea exceptiei programului alocat resursei]'.
- 7. În cadrul casetei **Details for '**[denumirea **exceptiei programului alocat resursei**]' se selecteaza zilelele saptamânii, pentru care se modifica orarul de lucru.
- 8. Se selectează una din opțiunile **Use project default times for these days** (setarea momentelor care se bazeaza pe calendarul de baza), sau **Set days to nonworking time** (setarea orelor nelucratoare), sau **Set day(s) to these specific working times** (setarea unui orar specific).
- 9. Pentru setarea unui orar specific, se introduc noile valori în căsuțele **From** și/sau **To.**
- 10. Se selectează butonul OK.

3.3.12 Nivelarea automată a resurselor supraalocate

				Gantt Chart Tools		OFTDEV o1 si o2 o	tu 5 zilei.mp
Task	Resource	Report Projec	t View	Format	Q Tell me what		
20		.	4 4 4		\$	Leveling	Options eling
Assign Resourc Assi	n Resource tes Pool * anments	Resource Leveling	Instion Not	ae Dotaile I o	iol Lovol La	×	hllocation
5 -	¢ -	Leveling calculatio	ns	Manual			
	Task	Look for overalloc	ations on a	Day by Day	✓ basis		Produces
1	Wiode	Clear leveling	values before l	eveling			· Predece:
2	-5	Leveling range for	'SOFTDEV o1	si o2 cu 5 zilei'			
3	-5	Level entire pr	oject				
4	-	O Level From	m: Mon 4/30)/18	×		
5	-5	1	b: Thu 12/2	7/18	×		
6	-5	Resolving overallo	cations				
7		Leveling order:	Standard	~			6
8		Level only with	iin available sla	ack			7
9		Leveling can a	d <mark>just individ</mark> ua	l assignments on a	task		8
0		Leveling can cr	eate splits in r	emaining work			9
1	-	Level resource	s with the prop scheduled tas	oosed booking type ks			
2	-5					-	10
3	-5	Help	Clear Leveling	Level All	ОК	Cancel	12
		pro	iectului sofwar	e			
4		De	zvoltarea preal	labi 2 days	Fri 5/18/18	Tue 5/22/18	13

Fig.3.8 Caseta de dialog "Resource Leveling"

- > Procedura de nivelare automată a resurselor
- 1. Din meniul Resource se selectează Leveling Options (optiuni de nivelare).

32 – Gabriela PROȘTEAN

2. În caseta de dialog **Resource Leveling** se selectează butonul **Level All**. (Fig.3.8)

> Procedura de anulare a nivelării automate a resurselor

- 1. Din meniul **Resource** se selectează Leveling Options (optiuni de nivelare).
- 2. În caseta de dialog **Resource Leveling** se selectează butonul **Cleare Leveling** (șterge nivelarea). (Fig.3.8)
- Procedura de atribuire a priorităților pentru întârzierea activităților în cazul nivelării automate
- 1. Se selectează o activitate făcând dublu clic pe ea în cadrul tabelei Gantt.
- 2. În caseta de dialog Task Information se selectează tabul General.
- 3. În caseta **Priority** se introduce prioritatea.

Urmând procedura nivelării automate, în caseta de dialog Resource Leveling, (Fig.3.8), din lista derulantă **Leveling order** se selectează **Priority, Standard**.

MP întârzie în primul rând activitățile cu prioritatea cea mai mică.

3.3.14 Nivelarea manulă a resurselor

> Procedura de nivelare manuală a resurselor

- 1. Din meniul View se selecteaza Other Views, se selecteaza mai departe More Views,
- 2. Din tabelul casetei de dialog **More Views** se selecteaza **Resources Allocation** si se valideaza cu butonul **Apply**.
- 3. În fereastra superioară este vizualizată perioada de timp în care resursa este supraalocată.

MP afișează cu roșu totalul orelor de muncă asignate unei resurse supraalocate.

- 4. În fereastra inferioară sunt filtrate activitățile cărora le este alocată resursa cu probleme și care evoluează în cadrul aceleiași perioade de timp. (Fig.3.9)
- 5. Supraalocarea se rezolvă manual prin:
 - întârzierea unei activități;
 - schimbarea modului de alocare a resursei la o activitate;
 - asignarea unui program redus de lucru pentru resursă la o anumită activitate;
 - diminuarea cantității de muncă asignate unei resurse;

• schimbarea orarului de muncă pentru resursă.

3.3.15 Întârzierea unei activități care are asignată o resursă supraalocată

Cea mai simplă cale de rezolvare a supraalocării unei resurse este cea de decalare (întârziere) a activității care necesită resursa până când aceasta devine disponibilă. Se poate adăuga o întârziere unei activități, după care se va verifica efectul asupra alocării. În funcție de modificările apărute se va anula sau ajusta întârzierea adăugată. Această întârziere poate, de asemenea, decala data de start a activitățiilor succesoare și implicit data de final a planificatorului.

Pentru a evita asemenea situații este recomandat să se decaleze doar activități necritice, iar întârzierea aplicată să se încadreze în rezerva de timp.

Este de preferat ca activitățile critice să fie întârziate doar în caz de strictă necesitate.

- Procedura de întârziere a unei activități care are asignată o resursă supraalocată
- 1. După parcurgerea pașilor 1-5 din procedura precedentă, în fereastra superioară se selectează o resursă supraalocată.
- 2. În tabela Gantt din fereastra inferioară se selectează o activitate care are o anumită resursă supraalocată.
- 3. În celula corespunzătoare coloanei **Leveling Delay** (Fig.3.9) se introduce durata de timp cu care se poate întârzia activitatea.
- 4. Se tastează ENTER.
- 5. Dacă resursa este încă supraalocată se va mări valoarea de întârziere.

3.3.16 Strategii de reducere a costurilor proiectului și de manageriere a fluxului de lichidități

Există mai multe metode care se pot aborda pentru a reduce costurile proiectului și manageria fluxul de lichidități. Astfel, există posibilitatea să se:

- Înlocuiască resursele costisitoare cu unele mai ieftine.
- Replanifice munca alocată activităților.
- Reducă domeniul proiectului sau al activităților individuale.
- Schimbe modul de efectuare a costurilor (realizarea plăților).

În funcție de mărimea costurilor care trebuie reduse, se pot utiliza combinații de pași care au ca efect reducerea costurilor. Astfel se poate:

- reduce numărul de resurse alocate unei activități
- reduce cantitatea de muncă asignată resursei alocate pentru o activitate.

În cazul în care costul proiectului este mai important ca toate celelalte scopuri, se poate - de asemenea - opta pentru reducerea domeniului proiectului prin anularea (ștergerea) anumitor activități sau reducerea muncii care trebuia desăvârșită în cadrul acestor activități.

Dacă fluxul de lichidități al proiectului reprezintă un factor critic, se poate modifica modul de efectuare al plăților pentru realizarea activităților prin planificarea acestora la momente favorabile.

				He	source Usage	Tools SOFID	EVolsio	2 cu 5 zilei.mpg	Compatibility	Mode] - I	Project Pro	ofessional								-	
		Task	Resource Report Project	t View	Format	Q Te													Sign in		>
Text C Styles	Seidlin nat	wes In Co	sert Column Settings - Lumn Custom Fields Columns	Vork Actual Wor Cumulative	k D Work D	Overallocation Cost Remaining Avi Jecalis	oilobility _D	Add toforms	tion Notes												
	*		C+ -																		
E		0	Resource Name				*	Cost 👻	Work +	Details	м	т	w	÷.	F	s	May 22, 105 S	м	τ	1V	
alanc			Desfasurave software					\$224.00	56 hrs	Work											
100	4		# Operator 2					\$3,961.33	990.33 hrs	Work	21	20	211	411	40			41	4h	411	
			Revizurea preuminara a s	pecificativor pro	ectorial softs	8/8		\$64.00	76 nrs	WIOR	20	21	20:	20	20		-	211	20	20	
100			Deputation protection and	a speciacianor erat no snontino	tile function	ala		\$128.00	32.005	Work				200	20			211	20	20	
			Revouna functionala a s	nondicativior	Care nanoscore			\$5.33	133.000	Work			-	-			-				
CARTE			Incorporareo reaction inves	to in specificate	lo functional	9		\$96.00	24 hrs	Work											
Sante		13	Revizurea specification fi	inchanala				\$14.00	3.5 hrs	Work											
mart		13	Protoctarpa paramotrifor d	lo sustinovo				\$56.00	14 INS	Work											
_		1.0	Stabilirea dezvoitarii codu	ltv				\$48.00	12 hrs	Work											
		G.	Dezvoltarea codulor					\$220.00	55 hrs	Work								-			-
		14	Testarba dezvoltorir					\$208.00	52 hrs	Work											
evelir		14	Dezvorares testuru untes	n pranului in interne	a specification	e provocascar		368.00	17 10'5	WORK											-
Santt	4																				
1		0	Task Name	Levning Delay	Duration	Stat	Finish	Successors	Resources		м	1	w	4	ΞĒ.	s	May 22, 05 S	м	T.	w	
Intim	22	~	Revizuroa preliminara a specifi	0 edays	8 days	Mon 5/16/05	Wod 5/25	05 23	Project Man	4	_	_	_	_	_	_		_	_		Pro
NELWO	23	4	Dezvolatarea functionala a spe	0 edays	11 days	Wed 5/18/05	Thu 6/2	05 24	Operator 16	2			-	_	_		_	_	_		-
Diagra	24	4	Dezvoltarea prototipului bazat p	0 edays	8 days	Fri 5/27/05	Tue 6/7	105 25	Operator 1[5			1				-				
-	25	4	Revizurea functionala a specifi	0 edays	6 days	Wed 6/1/05	Wed 58	05 25	Operator 1,	F											
	26	~	Incorporarea reactiei inverse in	0 edays	6 days	Thu 6/2/05	Thu 65	105 27	Operator 1[ē)											
	30	V	Revizirea specificati lor functio	0 edays	7 days	Man 6/6/05	Tue 6/14	105 31	Operator 1[1											
Task	31	~	Proiectarea parametrilor de su	0 edays	7 days	Wed 6-8105	Thu 6/16	05 32	Operator 15	2											
Sheet	32	~	Stabilirea dezvoltarii codulu	0 edays	6 days	Fri 6/10/05	Fn 6/17	005 33	Operator 25	2											
	33	4	Dezvoltarea codului	0 edays	21 days	Mon 6/13/05	Mon 7/11	05 34FS-75%	Operator 1,												
1.3	34	Y	Testarea dezvotani	0 edays	21 days	Fn 6/17/05	Fil 7/15	105 35	Project Man	5											
-	37	~	Dezvoltarea testului unitabi plar	0 edays	10 days	Mon 6/6/05	Fn 6/1)	05 40	Operator 1[-											
Task	38	4	Dezvoltarea integrarii destuki s	0 edays	10 days	Mar 6/6/05	Fil 0/1)	105	Project Mar	4											
Usace.	•			1.1				1000		4											1

Fig.3.9 Fragment din vizualizarea "Resourse Allocation"

4. URMĂRIREA EVOLUȚIEI PROIECTULUI UTILIZÂND MICROSOFT PROJECT 2016

4.1 Planificatorul martor

Un planificator martor furnizează o bază de comparație pentru costuri, munca prestată și datele planificate pe tot parcursul urmăririi evoluției planificatorului.

Comparând informațiile furnizate de planificatorul martor cu cele furnizate de planificatorul actualizat, se poate ușor monitoriza evoluția proiectului pentru a verifica dacă activitățile evoluează sau nu conform planificatorului inițial, dacă resursele realizează munca planificată de-a lungul timpului alocat și dacă costurile nu depășesc bugetul planificat.

File	Ta	sk Res	ource	Report	Project	View	Format	♀ Tell me	what you	want to	do	
ubproji Insert	ect 💰	Store My Add Add-in	-ins ~	Project Informatic	Custon Fields	Links Beh Projec	ween WBS ts *	Change Working Time	Calculate Project	Set Baseline Schedule	Move Project	tus Date: 🧰 N/ Update Projec Status
lenc		Mon 4/30 5 Mon 4/30	V18 TO Jay Lart /18	y '18		Tue 5/29/18		אי וענ _ן		Set Bas Take a s that inc tasks, re	eline mapshot of ludes inform esources, and	your schedule ation about d assignments.
antt	1	0	ask Mode S		lame ct cu 2 ope	eratori			Duration 170.5 day	Compa how yo time.	re multiple b ur project ha	aselines to see is changed over
hart	2		4	# Ulti	mul raport	1			170.5 day	• •	011400110	
	3		4	# A	I doilea raj	port			170.5 day	5 N	ton 4/30/18	Mon 12/24/18
-91	4		4		Primul raj	port			102.5 day	5 N	ton 4/30/18	Wed 9/19/18
owte	5		4		⊿ Stabilin	ea domeniu	ului		3.5 days	٨	ton 4/30/18	Thu 5/3/18
agra	6		5		Deter	minarea sco	pului proiectul	k	4 hrs	٨	fon 4/30/18	Mon 4/30/18
3	7		4		Fixare	ea sponsoril	or proiectului		1 day	٨	fon 4/30/18	Tue 5/1/18
ark	8		5		Defin	irea pretimin	ara a resursek	х	1 day	Т	ue 5/1/18	Wed 5/2/18
orm	9		5		Asigu	rarea miezu	lui resurselor		1 day	V	Ved 5/2/18	Thu 5/3/18
	10		4		Finali	zarea stabili	rii domeniului		0 days	Т	hu 5/3/18	Thu 5/3/18
ask 🛛	11		5		A Studiul clientul	de fezabili Iui	tate in functie	de ecrintele	13.5 days	1	'hu 5/3/18	Tue 5/22/18
heet	12		4		Anata	za cursului n	evoilor		5 days	Т	hu 5/3/18	Thu 5/10/18
	13		4		Schiti sofwa	a prealabila ire	a specificatiilo	rproiectului	3 days	Т	hu 5/10/18	Tue 5/15/18
ask	14		G		Dezw	oltarea preal	abila a bugetu	ui	2 days	Т	ue 5/15/18	Thu 5/17/18
sage	15		4		Reviz	uirea specifi tului cu echip	catillor proiect	ului software/	2 hrs	Т	hu 5/17/18	Thu 5/17/18
- 100 S	4											

4.2 Salvarea unui planificator martor

Fig. 4.1 Procedura "Set baseline"

- > Procedura de salvare a planificatorului martor
- 1. Din meniul **Project**, modulul **Schedule** se selectează **Set baseline** (fig.4.1).
- 2. Se verifică dacă butonul opțiunii Entire Project este selectat.
- 3. Se selectează butonul OK.

4.3 Informațiile care trebuie actualizate

Urmărirea minimală

• Dacă se dorește doar urmărirea respectării evenimentelor corespunzătoare fiecărei activități, se va realiza doar comparația momentelor de start și de final din planificatorul actualizat cu cele din planificatorul martor.

Urmărirea detaliată

- Dacă se dorește urmărirea planificatorului la un nivel mult mai detaliat, MP oferă posibilitatea urmăriri câtorva tipuri de variabile ale proiectului, cum ar fi:
- Durata unei activități precum și momentele de start și de final
- Procentul realizării fiecărei activități
- Costul proiectului, al fiecărei activități în parte, precum și al fiecărei resurse

• Orele de muncă realizate de fiecare resursă în parte

4.4 Introducerea datelor actualizate de start și de final pentru o activitate

- Procedura de introducere a datelor actualizate de start şi de final pentru o activitate
- 1. În tabela Gantt se selectează activitatea care trebuie actualizată.
- 2. Din meniul **Project** se selectează **Update Project**, după care se deschide caseta de dialog **Update Project.** (Fig. 4.3.)
- 3. In caseta de dialog **Update** project se selecteaza optiunea **Reschedule uncompleted work to start after** si se introduc noile date actualizate.
- 4. Se selectează butonul OK.

4.5 Indicarea evoluției unei activități sub formă procentuală

Procedura de indicare a evoluției unei activități sub formă procentuală

- 1. În tabela Gantt se selectează activitatea care trebuie actualizată si se face dublu clik pe denumirea ei (sau din meniul **Task** se selecteaza **Information**). Fig.4.2
- 2. În caseta de dialog **Information** se selecteaza tabul **General.** In căsuța **Percent Complete** se introduce un număr întreg cuprins între [0, 100]
- 3. Se selectează butonul OK.



Fig. 4.2 Actualizarea procentuala a unei activitati

Prin definiție, MP afișează indicatorul procentual de realizare al activității sub formă de linie neagră, subțire, trasată orizontal pe mijlocul barei orizontale din diagrama Gantt. (Fig4.2)

Managementul de proiect: instrumente si tehnici de implementare - 37

File	٦	isk Resource	Report Project	View	Format	🛛 Tell m						
ubproje	oct a	Store My Add-ins +	Project Custo	m Links Betwee	en WBS	Change	Calculate	Set 1	4-3	itatus Date: 🎹 NA Update Project	ABC Spelling	
Insert		Add ins	Information Field	 Projects Properties 		working time	Project	Schedule	oject	Status	Proofing	
EI		Mon 4/30/18	1	Tue 5/29/18								
alear		1.1	8y '18	Jun 18		101.110		Aug-18		Sep '18		
LUPLY PL		9tart Mon 4/30/18						Add tas	ks with	h dates to the	timelin	
		Task		1							r 29, 18	
Constant of the local division of the local		Mode	+ Task Name	a cabad			Duration	a v Sta	rt 4/30/40	+ Finish	MIW	, T
hart	14	-	a Protect cu 2 op	A	1		170.0 089	5 MOT	140110	mon 12/24/10	1	1
	-		4 Al delles o	anost	_	Update Proj	ect				×	
21	-	-	A Drimul n	aport	_	• Update wo	rk as comple	te through:		Mon 4/30/18		1L
letwo	-	-	4 Stabil	irea domeniului		@ Set 0%	- 100% com	plete				1
Diagra	6	-	Dete	erminarea score	u projectule) Sgt 0%	or 100% con	nplete only				1
-	7	-	Fixa	rea sponsonior p	roiectulus	Beschedul	e uncomplete	d work to sta	rt after:	Mon 4/30/18		
-2	8	-	Det	nrea preliminara	a resurselo	For: Egtin	e project. C	Selected (as	is.			ro
Form	9	-	Asig	jurarea miezului r	rolacruce				11 - E			1
Ser.	10	-	Fina	ezarea staberii o	Intrinemot	Help			L	OK	Cancel	H
Tark	11	-	4 Studie clients	ul de fezabilitate ului	in functie	de ecrintele	13.5 days	Thu	5/3/18	Tue 5/22/18		ſ
Sheet	12	-	Ana	kza cursului nevo	ior		5 days	Thu	5/3/18	Thu 5/10/18		÷
	13	-	Sch	ita prealabila a sj urre	pecificatilor	proiectului	3 days	Thu	5/10/18	Tue 5/15/18		
Task	14	-	Dez	votarea prealabi	la a bugetuk		2 days	Tue	5/15/18	Thu 5/17/18		
		_	Revi	in the second second	ilor projects	i i softwarai	2.145	The	5/17/18	The 5/17/18		

Fig. 4.3 Actualizarea activitatii prin introducerea noilor date de start

5. RAPORTAREA INFORMAȚIILOR ÎN MICROSOFT PROJECT 2016

> Procedura de listare a unui raport

- 1. Se selectează meniul Reports.
- 2. Se selectează tipul de raport care trebuie listat.
- 3. Se selectează raportul specific, care trebuie listat
- 4. Din meniul principal se selecteaza tabul Design sau tabul Format pentru adaptarea raportului în funcție de necesiatea utilizatoruluiSe selectează opțiunea de listare dorită.
- 5. Din meniul File se selecteaza Print si butonul OK.

5.1 Rapoarte în Microsoft Project 2016

Tipul rapoartelor Tablouri de bord (Dashboard)

1. Raportul Burndown (Fig.6.1)

Raportul **Burndown** crează o diagramă a efortului **planificat, realizat,** respectiv al **efortului** care **mai trebuie depus.** Această diagramă se actualizează în timp real, pe măsura evoluției proiectului de-a lungul progresului său.

38 – Gabriela PROȘTEAN

Raportul **Burndown** este foarte util ciclurilor de viață **Agile**, mai specific este dedicat ciclului de viașă **SCRUM**. Aceste cicluri de viață sunt des utilizate în Proiectele de dezvoltare Software.

				Repor	rt Toois				Project1	.mpp - Project Pro	fessional			
		Resource Report	Project	View De	sign 🛛 🖓 Tell									
ompare rojects Project	New Report *	Dashboards Resources Burndown	Costs In Progr	ress Getting Car Started *	stom Recent V	isual ports sport								
	5-	Cost Overview Project Overview												
11		Upcoming Tasks	re May 1	Wed May 2	Thu May 3	Fri May 4	Sat May 5	Sun May 6	Mon May 7	Tue May 8	Wed May 9	Thu May 10	Fri May 11	
alenda	r 14	Work Overview					107		Add ta:	sks with dates	to the timeline	1		
-	_	More Reports	_											
Santt														
00		Mon 4/30/1	8 - Wed	5/16/18										
		RIIDA												
iagram	2	DURN	1001											
-														
100 <u>2</u>		300 hrs					6							
Task Form		250 hrs					5	_			_			
-		200 hrs					4	1						
112		150 hrs												
Name.		100 hrs					3							
-		50 hrs		_			2		1	-				
-2					_		1			1				
Sheet		Unis	4/22/18		5/6/18		0							
-			umulative Work	-Ret	maining Cumulative	Actual Work		4/22/1	8	5	/6/18			
		-Baseline Rer	naining Cumulath	ve Work			-	Baseline Remainin	g Tasks ——Rema	ining Tasks ———————————————————————————————————	emaining Actual Task	6		
Usage		WORK BURNDOWN					TASK BUR	NDOWN						
		Shows how much work cumulative work line is :	rou have complet steeper, then the	ed and how much project may be lat	i you have left. If th te. Is your baseline	e remaining zero?	Shows ho is steeper,	w many tasks you he , then your project m	re completed and he by be late	w many you have b	ft. If the remaining to	sksline		
Timeline		Try setting a baseline					Learn.mo	ate						
120														

Fig.6.1 Raportul Burdown

2. Raportul Cost Overview (Fig.6.2)

Progress versus cost chart atrage atenția dacă proiectul depășește bugetul (**dacă linia albastră a ajuns sub linia portocalie**) sau se încadrează în el.

Cost status table vizualizează **costul real**, **costul rămas**, **costul de bază** (inițial planificat), **variația costurilor**.

Cost status chart este o diagramă combinată care vizualizează **costul real** și **costul rămas** în coloanele create pentru fiecare sumatoare, precum și o linie pentru costul de bază.

 Raportul Project Overview combină grafice şi tabele pentru a vizualiza fiecare etapă a proiectului, punctele cheie următoare şi activitățile care au depăşit data scadentă. (Fig.6.3)

Managementul de proiect: instrumente si tehnici de implementare - 39

	2545	1000								Project1.mpp	- Project Prof		
Task	Resource F	eport Proj	ect View	Design	V Tel me vi	hat you want to do.	6						
New	Dashboards Reso	arces Costs In	Progress Gettin	g Custom Re	rent Visual								
	Burndown	ow Repo	orts		Export								
5 -	Cost Overvi	eur											
	Project Over	rview			oday								
	Upcoming 1	asks ie May T	Wed Ma	iy 2 Thu	May 3	Fri May 4	iat May 5	Sun May 6	Mon	May 7	fue May 8	Wed May 9	Thu May 1
м	Work Overv	iew							A	dd tasks v	vith dates	to the timelin	e
	I More Report	15											
0	OST	OVE	RVIE	w			PROGRES Progress m line, your p	S VERSUS CO ade versus the roject may be	ST cost spirit a over budget.	wer time. If % (Complete lite I	ariow the cumulativ	e cost
ħ	10N 4/30/1	8 - WED	5/16/18										
							15			-	-	3000	
							E		-			2000 3	
	2 720		loi				DWG W		-			1500 E	
	2,720	.00	ICI				3 00					1000 3	
	REMAINING COST						0%					500	
							0.4	4	22/18		5/6/18	0	
	2,/20	0.00	lei					Cumul	ative Percent	Complete	Cumulat	ive Cost	
	N COMBLETE												
	0%						Cost status	for all top-lev	el tasks. Is yo	ur basefine zer	070		
	<u> </u>						Try setting	t as baseline					
							1200						
Co	ot status for top leve	tasks.					1000						
	Name	Actual Cost	Remaining	Baseline	Cox	Cost Variance	600		/		-		
1	ə1	0.00 ks	320.00 ks	320.00 lei	320.00 lei	0.00 tel	400	-	-				
	82	0.00 kei	400.00 kei	400.00 ki	400.00 tel	0.00 lei	200 -						
	a3	0.00 lei	960.00 lei	960.00 let	960.00 lei	0.00 lei	1 1 * 3	al	ə2	83	34	a5	
	5 4	0.00 (e)	560.00 lei	560.00 let	560.00 lei	0.00 (e)		Remaini	ng Cost 🛛	Actual Cos		eline Cost	

Fig.6.2 Raportul Cost Overview

ile	Task	Resource	Report	Project	View	Design	8.	Tell me wh	iat you want to	do					
npare ojects	New Report	Dashboards R Burndo	iesources (Costs In Prog	ness Getting Started	Custom	Recent	Visual Reports Export							
1	6 -	Cost Ov	erview												
		Project	Overview				Today								
4		Upcomi	ing Tasks	ie May 1	Wed Ma	r2	Thu May	3	Fri May 4	Sat May 5	Sun May	6 Mon	May 7	Tue May 8	Wed May 9 Th
ndar	N	Work O	verview										Add tasks	with dates to	the timeline
		More Ke	ports												
ntt art	F	PRO.	JEC	TOT	VER	vi	ΕW	/	% COMPL Status for outline le	ETE all top-level ta vel in the Field	isks. To see the sta List.	tus for subtesks,	click on the ch	art and update the	
8									100%						
ram	N	10N 4/30	/18 -	WED 5/1	6/18				90%						
		% COMPLETE							80%						
2									705						
×		0%							50%						
_									40%						
٥									50%						
sk	M	LESTONES DUE							20%						
ne	M	lestones that an	e coming so	01.				_	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
3		Name			Finis	h				81	82	e3	a4	a5	
sk aet									LATE TAS Tasks that	cs t are past due.					
3									Name						Resource Names
sk ige									91		Mon 4/30/18	Thu 5/10/18	8 days	0%	IONESCU Den(50%)
e ine									*2		Mon 4/30/18	Fri 5/4/18	5 days	0%	RADULESCU Ciprian(50%),I ONESCU Dan(50%)
									92		Mon 4/30/18	Mon 5/7/18	6 days	0%	Operator[200 %]
									e 4		Mon 4/30/18	Tue 5/8/18	7 days	0%	POPESCU Ion
antt															

Fig. 6.3 Raportul Project Overview