

Kragujevac, 23.08.2011.

TEHNIKE PLANIRANJA I PLANIRANJE POMOĆU TEHNIKE MS PROJECT

Jovan Anđelić



Jovan Anđelić

www.ctc.kg.ac.rs

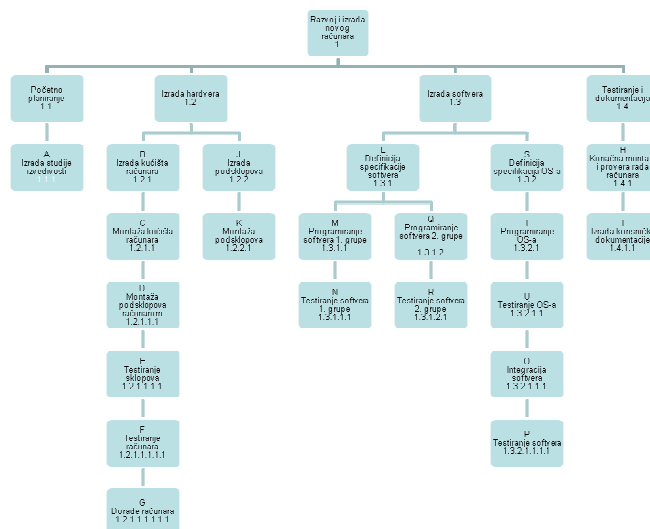
- **Work Breakdown Structure(WBS)**
- **Gantogram**
- **Mrežno planiranje**
- **Izrada mrežnog dijagrama**
- **PERT metoda**

www.ctc.kg.ac.rs

Razvijanje strukture raščlanjenih poslova (WBS) predstavlja osnovu projektnog menadzmenta.

Svrha WBS-a je da se identifikuju i rasčlane svi poslovi na projektu, do nivoa jednog vlasnika aktivnosti.

WBS se može graditi tako da se počne s najširom grupacijom poslova koja se onda razbija na manje celine (Top-down metoda) ili obrnuto, da se prvo identifikuju svi najmanji zadaci pa se onda grupišu u veće celine (Bottom-up metoda).

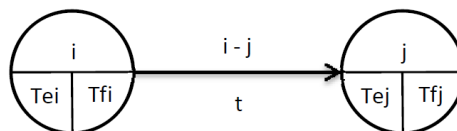


Zbog potrebe izbegavanja nedostataka Gantt-ovog dijagrama, osmišljen je mrežni dijagram. Osnovni pojmovi tehnike mrežnog planiranja su:

- **Projekat** – predstavlja se mrežnim dijagramom koji prikazuje aktivnosti, trajanje i način njihove međusobne povezanosti.
- **Aktivnost** – deo projekta, moguće mu je dodeliti trajanje (t_i) i resurse (r_i).
- **Događaj** – trenutak početka jedne ili kraj jedne ili više aktivnosti, nema trajanje, već samo vreme nastajanja.
- **Fiktivna aktivnost** – između dva događaja u tehnici mrežnog planiranja može postojati samo jedna aktivnost; ako nastane situacija da postoje dve aktivnosti, onda se to prikazuje primenom fiktivne aktivnosti.
- **Trajanje projekta** – izračunava se na osnovu trajanja aktivnosti.
- **Rok ili termin** – vremenski unapred utvrđen događaj.

- ▶ Tei- najraniji mogući početak aktivnosti
- ▶ Tfi- najkasniji dozvoljeni početak aktivnosti
- ▶ Tej- najraniji mogući završetak aktivnosti
- ▶ Tfj- najkasniji dozvoljeni završetak aktivnosti
- ▶ i- redni broj početnog događaja
- ▶ j- redni broj završnog događaja
- ▶ t- vreme trajanja aktivnosti
- ▶ i-j- oznaka aktivnosti

Primer mrežnog dijagrama



događaj

aktivnost

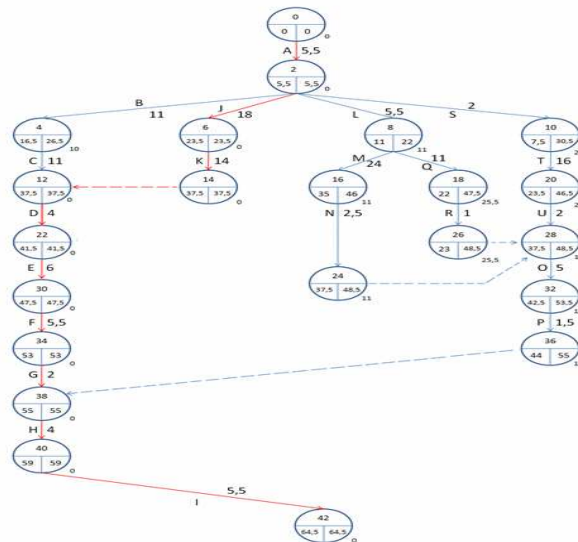
događaj

Najpoznatije metode mrežnog planiranja su:

- **CPM** (*Critical path method* – Metoda kritičnog puta),
- **PERT** (*Program Evolution and Review Technique*),
- **AON** (*Activity On the Node*),
- **PDM** (*Precedance Diagram Method*).

Ovom metodom se određuje najraniji početak aktivnosti. Najkasniji početak aktivnosti se određuje tako da se gleda najkraći put počevši od krajnjeg događaja.

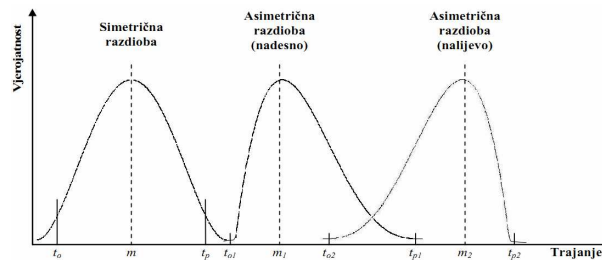
Može se primetiti da kritični put čine aktivnosti kod kojih je zazor jednak nuli što znači da svaka promena u trajanju izvršenja tih aktivnosti (npr. zbog promene raspoloživih resursa) direktno utiče na celokupno trajanje projekta.



Ova metoda služi za procenu verovatnoće da će projekat biti završen do zadatog roka. Ona se primenjuje kod izrade rokovnika projekata koji se izrađuju po prvi put, tj. kod projekata koji su sastavljeni od aktivnosti koje nikada do tad nisu rađene. Svaka aktivnost je definisana sa tri trajanja: optimističko (t_o), pesimističko (t_p) i najverovatnije trajanje aktivnosti (t_m).

- **Optimističko** vreme označava vremensko trajanje aktivnosti koje se pri njegovom izvođenju može dogoditi samo pod povoljnim uslovima i vrlo srećnim okolnostima. Verovatnoća da će se određena aktivnost izvesti u vremenu t_o ili kraćem vremenu iznosi 0,01 odnosno 1%.
- **Pesimističko** vreme označava vremensko trajanje aktivnosti koje se može dogoditi samo u vrlo nepovoljnim i nesrećnim okolnostima izvođenja određene aktivnosti. Verovatnoća da će se određena aktivnost izvesti u vremenu t_p ili dužem vremenu iznosi 0,01 odnosno 1%.
- **Najverovatnije** vreme označava vremensko trajanje aktivnosti koje ima u praksi najveću pojedinačnu verovatnoću da će se ostvariti, a obično se označava sa t_m .

Procenjena vremena aktivnosti ponašaju se prema matematičko– statističkoj distribuciji, odnosno normalnoj distribuciji. Ta distribucija može biti simetrična i odgovarati normalnoj raspodeli ili asimetrična, prema levo ili prema desno, kako je prikazano na slici.



Iz zadatog optimističkog, pesimističkog i najverovatnijeg vremena trajanja treba izračunati očekivano vreme trajanja aktivnosti (μ) i standardnu devijaciju (σ) preko sledećih formula:

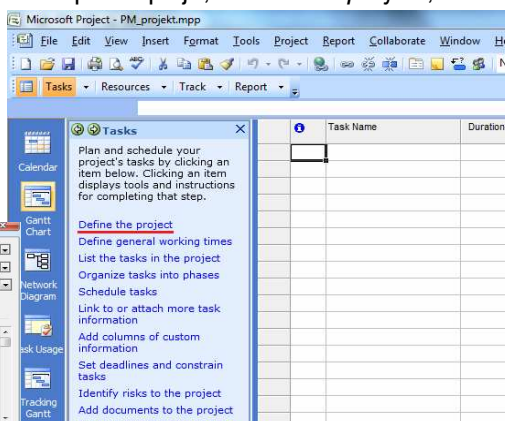
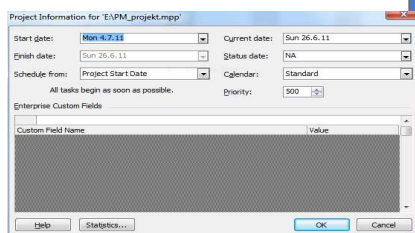
$$\mu = \frac{t_o + 4t_m + t_p}{6}$$

$$\sigma^2 = \left(\frac{t_p - t_o}{6} \right)^2$$

- **Definisanje osnovnih podataka o projektu**
 - Definisanje datuma početka projekta
 - Definisanje radnog vremena i kalendara
- **Definisanje aktivnosti, faza i resursa projekta**
 - Upisivanje aktivnosti projekta
 - Grupisanje aktivnosti u faze
 - Definisanje zavisnosti između aktivnosti
 - Unos *Milestone*-a
 - Dodavanje WBS strukture
 - Definisanje raspoloživih resursa
 - Dodeljivanje resursa aktivnostima
 - Pregled projekta pomoću izveštaja
 - Snimanje baseline projekta
- **Praćenje izvođenja projekta**
 - Praćenje izvršenja aktivnosti u procentima
 - Uticaj neplaniranog produžetka jedne aktivnosti na ceo projekat

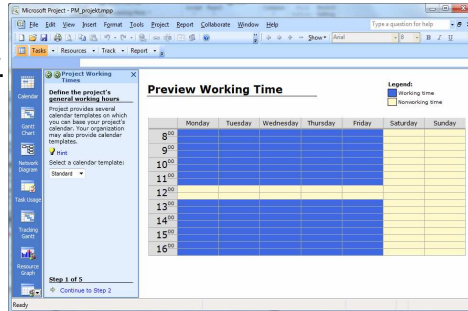
Jedan od načina kako definisati osnovne podatke projekta je pomoću *Project guide*-a, koji se može uključiti preko *View -> Turn On Project Guide*. U podgrupi *Tasks* odaberemo prvu opciju, *Define the project*, što možemo videti na slici

Jedan od načina upisivanja datuma početka projekta je preko menija *Project -> Project Information*

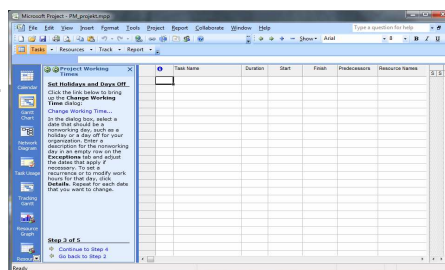
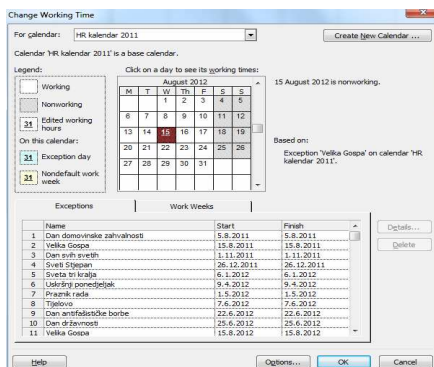


Sledeći korak je definisanje radnog vremena i kalendara. To se takođe može uraditi pomoću *Project guide*-a tako što kliknemo na drugi korak u grupi *Tasks* tj. na *Define general working times*.

Prvi korak je odabir tipa kalendara gde je potrebno odabrati *Standard*. Drugi korak je definisanje radnog vremena koje je u našem slučaju od ponedjeljka do petka s radnim vremenom od 8:00 do 12:00 i od 13:00 do 17:00

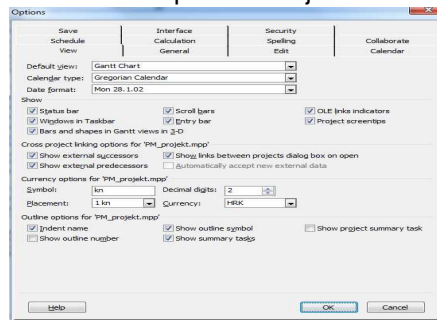
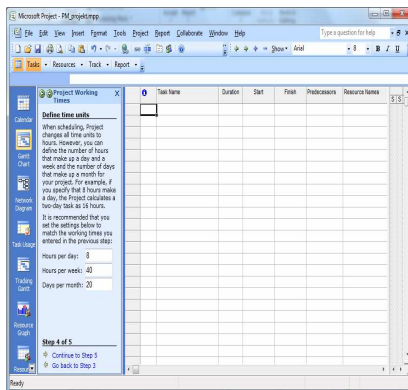


U sledećem koraku pod *Change Working Time* se definiše kalendar.



A zatim se upisuju neradni dani i praznici

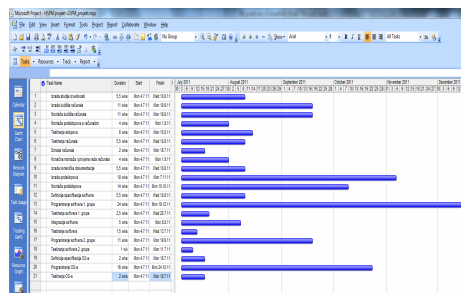
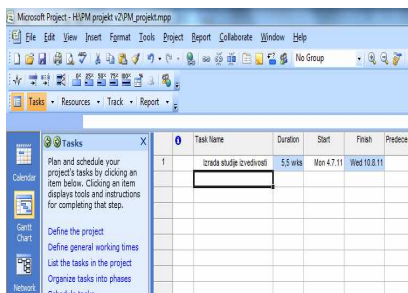
Četvrti korak je definisati broj radnih sati dnevno, sati nedeljno i dana mesečno. To se takođe može definisati preko menija *Tools* -> *Options* u fascikli *Calendar*.



Još je potrebno podesiti neke osnovne opcije kao što je željeni format datuma i valutu preko menija *Tools* -> *Options* u fascikli *View*

Upisivanje aktivnosti projekta

Sve aktivnosti kao i njihova trajanja određuju se na početku. Na primer prva aktivnost je "Izrada studije izvodljivosti". Pod *Task Name* upišemo ime aktivnosti, a pod *Duration* njeno procenjeno trajanje gde je data *defoltna* vremenska jedinica no moguće je odabrati i minute, sate, nedelje ili mesece. U ovom slučaju trajanje aktivnosti je zadato u nedeljama pa se trajanje unosi kao "5,5wk". MS Project za početni datum uzima datum početka projekta a datum kraja automatski izračunava.



Aktivnosti se grupišu u faze da bi korisnici imali bolji uvid u složenije projekte. Za ovaj projekat definisane su četiri faze: "Početno planiranje", "Izrada hardvera", "Izrada softvera" i "Testiranje i dokumentacija". Faze ubacujemo u popis aktivnosti preko *Insert new task*. Da bi se aktivnosti grupisale u faze može se koristiti *Project Guide*. U grupi *Tasks* kliknemo na link *Organize tasks into phases* gde se pomoću strelica *Indent* i *Outdent* obavlja željeno grupisanje. Te iste ikone se nalaze u alatnoj traci *Formatting*.

Task Name	Duration	Start	Finish
1 - Razvoj i izrada novog računala	120 days	Mon 4.7.11	Thu 22.12.11
2 - Početno planiranje	27.5 days	Mon 4.7.11	Thu 11.8.11
3 - Izrada studije izvedivosti	5.5 wks	Mon 4.7.11	Thu 11.8.11
4 - Izrada hardvera	90 days	Mon 4.7.11	Thu 10.11.11
5 - Izrada kućišta računala	11 wks	Mon 4.7.11	Wed 21.9.11
6 - Montaža kućišta računala	11 wks	Mon 4.7.11	Wed 21.9.11
7 - Montaža podsklopova s računalom	4 wks	Mon 4.7.11	Mon 1.8.11
8 - Testiranje sklopova	6 wks	Mon 4.7.11	Wed 17.8.11
9 - Testiranje računala	5.5 wks	Mon 4.7.11	Thu 11.8.11
10 - Dorade računala	2 wks	Mon 4.7.11	Mon 18.7.11
11 - Izrada podsklopova	18 wks	Mon 4.7.11	Thu 10.11.11
12 - Montaža podsklopova	14 wks	Mon 4.7.11	Wed 12.10.11
13 - Izrada softvera	120 days	Mon 4.7.11	Thu 22.12.11
14 - Definicija specifikacija softvera	5.5 wks	Mon 4.7.11	Thu 11.8.11
15 - Programiranje softvera 1. grupe	24 wks	Mon 4.7.11	Thu 22.12.11
16 - Testiranje softvera 1. grupe	2.5 wks	Mon 4.7.11	Wed 20.7.11
17 - Integracija softvera	5 wks	Mon 4.7.11	Tue 9.8.11
18 - Testiranje softvera	1.5 wks	Mon 4.7.11	Wed 13.7.11
19 - Programiranje softvera 2. grupe	11 wks	Mon 4.7.11	Wed 21.9.11
20 - Testiranje softvera 2. grupe	1 wk	Mon 4.7.11	Mon 11.7.11
21 - Definicija specifikacija OS-a	2 wks	Mon 4.7.11	Mon 18.7.11
22 - Programiranje OS-a	16 wks	Mon 4.7.11	Wed 26.10.11
23 - Testiranje OS-a	2 wks	Mon 4.7.11	Mon 18.7.11
24 - Testiranje i dokumentacija	27.5 days	Mon 4.7.11	Thu 11.8.11
25 - Konačna montaža i provjera rada rač	4 wks	Mon 4.7.11	Mon 1.8.11
26 - Izrada korisničke dokumentacije	5.5 wks	Mon 4.7.11	Thu 11.8.11

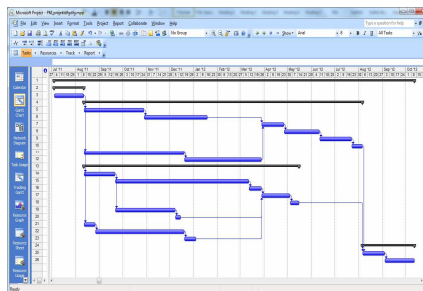
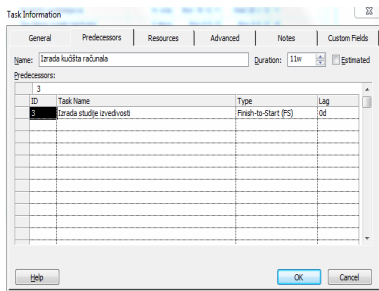
Ako vreme obavljanja jedne aktivnosti zavisi od druge aktivnosti onda su te dve aktivnosti međuzavisne. Postoje četiri tipa međuzavisnosti:

- **Finish-to-start (FS):** Datum kraja prethodnog zadatka određuje početni datum zadatka koji sledi.
- **Start-to-start (SS):** Datum početka prethodnog zadatka određuje datum početka zadatka koji sledi.
- **Finish-to-finish (FF):** Datum kraja prethodnog zadatka određuje datum kraja zadatka koji sledi.
- **Start-to-finish (SF):** Datum početka prethodnog zadatka određuje datum kraja zadatka koji sledi.

Međuzavisnost možemo definisati na više načina.

Prvi način je da pokraj svake aktivnosti (koje sledi) u koloni *Predecessors* (prethodne aktivnosti) upišemo broj reda koji sadrži odgovarajuću aktivnost tj. prethodne aktivnosti.

Drugi način je preko *Task Information* u fascikli *Predecessors*. Tu možemo odabrati prethodnu aktivnost iz padajućeg menija sa popisom svih aktivnosti.



Unos Milestone-a

Neki ključni događaji u projektu se mogu definisati kao *milestone*. *Milestone* nemaju trajanje već su to neki važniji trenutci koji služe boljoj organizaciji i boljem praćenju projekta.

U popis aktivnosti se *milestone* unose isto kao i nove aktivnosti samo što se za trajanje upiše nula po čemu MS Project automatski prepozna taj novi unos kao *milestone*. U našem primeru dodati su *milestone* "Završena izrada hardvera" i "Završena izrada softvera" što se može videti.

Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
1 - Razvoj i izrada novog računala	322,5 days	Mon 4.7.11	Fri 12.10.12	
2 - Početno planiranje	27,5 days	Mon 4.7.11	Thu 11.8.11	
3 - Izrada studije izvedivosti	5,5 wks	Mon 4.7.11	Thu 11.8.11	
4 - Izrada hardvera	247,5 days	Thu 11.8.11	Mon 6.8.12	
5 - Izrada kućišta računala	11 wks	Thu 11.8.11	Fri 28.10.11	3
6 - Montaža kućišta računala	11 wks	Fri 28.10.11	Wed 18.11.12	5
7 - Montaža podsklopova s računatom	4 wks	Wed 28.3.12	Thu 26.4.12	6,12
8 - Testiranje sklopova	6 wks	Thu 26.4.12	Mon 11.6.12	7
9 - Testiranje računala	5,5 wks	Mon 11.6.12	Mon 23.7.12	8
10 - Dorada računala	2 wks	Mon 23.7.12	Mon 6.8.12	9
11 - Izrada podsklopova	18 wks	Thu 11.8.11	Mon 19.12.11	3
12 - Montaža podsklopova	14 wks	Mon 19.12.11	Wed 28.3.12	11
13 - Završena izrada hardvera	0 days	Mon 6.8.12	Mon 6.8.12	10
14 - Izrada softvera	192,5 days	Thu 11.8.11	Wed 16.5.12	
15 - Definicija specifikacija softvera	5,5 wks	Thu 11.8.11	Wed 21.9.11	3
16 - Programiranje softvera 1. grupe	24 wks	Wed 21.9.11	Mon 12.3.12	15
17 - Testiranje softvera 1. grupe	2,5 wks	Mon 12.3.12	Wed 28.3.12	16
18 - Integracija softvera	5 wks	Wed 28.3.12	Fri 4.5.12	17,21,24
19 - Testiranje softvera	1,5 wks	Fri 4.5.12	Wed 16.5.12	18
20 - Programiranje softvera 2. grupe	11 wks	Wed 21.9.11	Thu 8.12.11	15
21 - Testiranje softvera 2. grupe	1 wk	Thu 8.12.11	Thu 15.12.11	20
22 - Definicija specifikacija OS-a	2 wks	Thu 11.8.11	Fri 26.8.11	3
23 - Programiranje OS-a	16 wks	Fri 26.8.11	Mon 19.12.11	22
24 - Testiranje OS-a	2 wks	Mon 19.12.11	Tue 3.1.12	23
25 - Završena izrada softvera	0 days	Wed 16.5.12	Wed 16.5.12	19
26 - Testiranje i dokumentacija	47,5 days	Mon 6.8.12	Fri 12.10.12	
27 - Konačna montaža i provera rada rač	4 wks	Mon 6.8.12	Tue 4.9.12	10,19
28 - Izrada korisničke dokumentacije	5,5 wks	Tue 4.9.12	Fri 12.10.12	27

Da bi dodali WBS u projekat moramo uključiti kolonu *WBS*. To činimo tako što kliknemo desnom klikom na kolonu kraj koje je želimo smestiti, kliknemo *Insert column* i pod *Field name* odaberemo *WBS*.

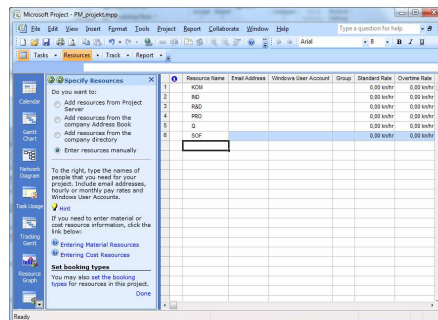


	WBS	Task Name
1		1 Razvoj i izrada novog računala
2	1.1	1.1 Početno planiranje
3	1.1.1	1.1.1 Izrada studije izvedivosti
4	1.2	1.2 Izrada hardvera
5	1.2.1	1.2.1 Izrada kućišta računala
6	1.2.2	1.2.2 Montaža kućišta računala
7	1.2.3	1.2.3 Montaža podsklopova s računalom
8	1.2.4	1.2.4 Testiranje sklopova
9	1.2.5	1.2.5 Testiranje računala
10	1.2.6	1.2.6 Dorada računala
11	1.2.7	1.2.7 Izrada podsklopova
12	1.2.8	1.2.8 Montaža podsklopova
13	1.2.9	1.2.9 Završena izrada hardvera
14	1.3	1.3 Izrada softvera
15	1.3.1	1.3.1 Definicija specifikacija softvera
16	1.3.2	1.3.2 Programiranje softvera 1. grupe
17	1.3.3	1.3.3 Testiranje softvera 1. grupe
18	1.3.4	1.3.4 Integracija softvera
19	1.3.5	1.3.5 Testiranje softvera
20	1.3.6	1.3.6 Programiranje softvera 2. grupe
21	1.3.7	1.3.7 Testiranje softvera 2. grupe
22	1.3.8	1.3.8 Definicija specifikacija OS-a
23	1.3.9	1.3.9 Programiranje OS-a
24	1.3.10	1.3.10 Testiranje OS-a
25	1.3.11	1.3.11 Završena izrada softvera
26	1.4	1.4 Testiranje i dokumentacija
27	1.4.1	1.4.1 Konačna montaža i provjera rada računala
28	1.4.2	1.4.2 Izrada korisničke dokumentacije

Ovako izgleda kada je dodat WBS u projekat

Dve glavne karakteristike resursa su raspoloživost i trošak gde raspoloživost definiše kada se i koliko određeni resurs može koristiti, a trošak definiše potrebnu količinu novca da bi se resurs koristio.

U MS Projectu se resursi mogu uneti pomoću *Project guide-a*, u podgrupi *Resources* klikom na *Specify people and equipment for the project*. Naziv resursa upisuje se u koloni *Resource Name*. Klikom na *Resource Sheet* se dobije popis svih unetih resursa.



Resource Name	Email Address	Windows User Account	Group	Standard Rate	Overhead Rate
1				0.00 kwhr	0.00 kwhr
2	AC			0.00 kwhr	0.00 kwhr
3	HBO			0.00 kwhr	0.00 kwhr
4	HRO			0.00 kwhr	0.00 kwhr
5	D			0.00 kwhr	0.00 kwhr
6	GSP			0.00 kwhr	0.00 kwhr

Pre početka izvođenja projekta, potrebno je pregledati neke osnovne informacije o projektu, odnosno informacije o rokovima, troškovima i resursima. Ukoliko neki deo projekta nije prema predviđanjima i željama potrebno je reorganizovati taj deo projekta. Osnovne informacije o projektu, kao što su početni i krajnji datum projekta, njegovo ukupno trajanje te ukupni trošak, mogu se videti preko *Project -> Project Information* pa klikom na *Statistics*.

Project Statistics for 'PM_projekt.mpp'

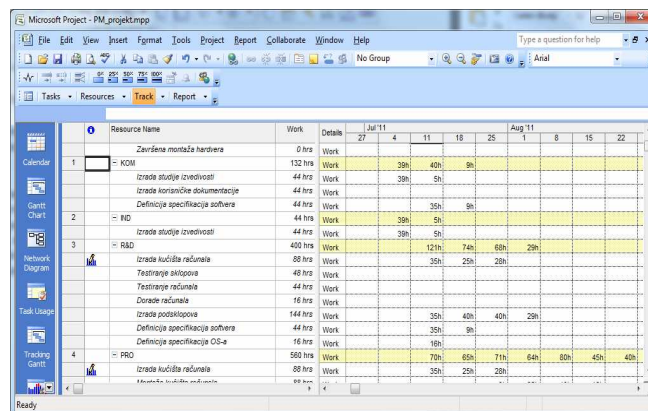
	Start	Finish
Current	Mon 4.7.11	Fri 12.10.12
Baseline	NA	NA
Actual	NA	NA
Variance	0d	0d

	Duration	Work	Cost
Current	322,5d	9.100h	1.766.600,00 km
Baseline	0d	0h	0,00 km
Actual	0d	0h	0,00 km
Remaining	322,5d	9.100h	1.766.600,00 km

Percent complete:
Duration: 0% Work: 0%

Close

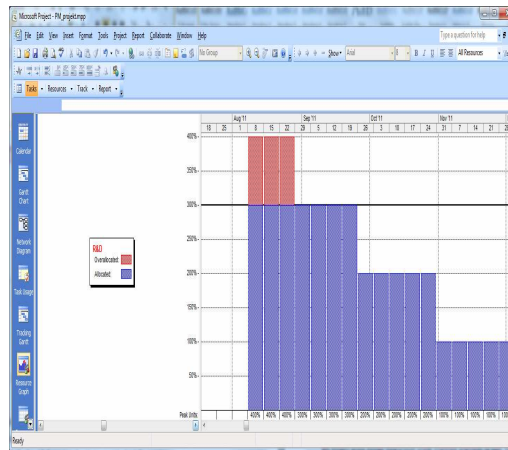
Podela resursa po pojedinim aktivnostima i po odabranom vremenskom razdoblju može se videti preko *View -> Resource Usage*



Microsoft Project - PM_projekt.mpp

Resource Name	Work	Details	Jul 11	Aug 11
Završena montaža hardvera	0 hrs	Work		
1 - KOM	132 hrs	Work	39h	40h
Izrada studije izvedivosti	44 hrs	Work	39h	5h
Izrada korisničke dokumentacije	44 hrs	Work		
Definicija specifikacija softvera	44 hrs	Work	39h	5h
2 - MD	44 hrs	Work	39h	5h
Izrada studije izvedivosti	44 hrs	Work	39h	5h
3 - RAD	400 hrs	Work	12h	74h
Izrada kućišta računala	88 hrs	Work	35h	25h
Testiranje sklopova	48 hrs	Work		
Testiranje računala	44 hrs	Work		
Dizajn računala	16 hrs	Work		
Izrada posredstvom	144 hrs	Work	35h	40h
Definicija specifikacija softvera	44 hrs	Work	39h	5h
Definicija specifikacija OS-a	16 hrs	Work	15h	1h
4 - PRO	560 hrs	Work	70h	65h
Izrada kućišta računala	88 hrs	Work	35h	25h
Izrada kućišta računala	88 hrs	Work	35h	25h

U pogledu *Resource Graph* može se uporediti zadata i tražena raspoloživost pojedinog resursa. Ukoliko se zahteva više resursa nego što je na raspolaganju taj višak će biti obojen crveno kao što se može videti na slici.



MS Project pruža mnoge mogućnosti izrade izvještaja. Do njih se dolazi preko opcije *Report -> Reports*.

Izveštaj o budžetu →
Izveštaj Who Does What

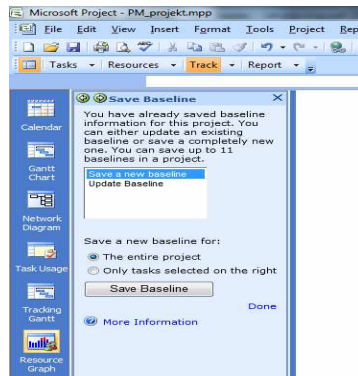
ID	Task Name	Units	Work	Delay	Start	Finish
1	KOM					660 hrs
12	Izrada korisničke dokumentacije	100%	220 hrs	0 days	Tue 4.8.12	Fri 12.10.12
13	Montaža podskloпова	100%	220 hrs	0 days	Mon 4.7.11	Thu 11.8.11
14	Izrada podskloпова	100%	220 hrs	0 days	Thu 11.8.11	Wed 21.9.11
15	Definicija specifikacija softvera	100%	220 hrs	0 days	Thu 11.8.11	Wed 21.9.11
2	R&D					220 hrs
2	Izrada studije izvedivosti	100%	220 hrs	0 days	Mon 4.7.11	Thu 11.8.11
3	R&D					2,000 hrs
8	Definicija specifikacija OS-a	100%	440 hrs	0 days	Thu 11.8.11	Fri 25.10.11
9	Izrada kucišta računala	100%	220 hrs	0 days	Thu 26.8.12	Mon 15.6.12
10	Testiranje skloпова	100%	220 hrs	0 days	Mon 15.6.12	Mon 23.7.12
11	Izrada podskloпова	100%	220 hrs	0 days	Thu 11.8.11	Mon 19.12.11
15	Definicija specifikacija softvera	100%	220 hrs	0 days	Thu 11.8.11	Wed 21.9.11

ID	Task Name	Fixed Cost
12	Izrada korisničke dokumentacije	155.000,00 kn
14	Montaža podskloпова	150.000,00 kn
13	Izrada podskloпова	140.000,00 kn
4	Izrada kucišta računala	135.000,00 kn
11	Konačna montaža i provjera rada rač	124.300,00 kn
5	Montaža kucišta računala	117.800,00 kn
10	Dorade računala	112.700,00 kn
3	Izrada studije izvedivosti	111.500,00 kn
6	Montaža podskloпова s računalom	110.000,00 kn
24	Programiranje OS-a	80.000,00 kn
21	Programiranje softvera 2. grupe	78.000,00 kn
17	Programiranje softvera 1. grupe	74.000,00 kn
16	Definicija specifikacija softvera	65.000,00 kn
8	Testiranje skloпова	55.400,00 kn
20	Testiranje softvera	45.000,00 kn
9	Testiranje računala	44.900,00 kn
23	Definicija specifikacija OS-a	42.000,00 kn
22	Testiranje softvera 2. grupe	38.000,00 kn
18	Testiranje softvera 1. grupe	33.000,00 kn
25	Testiranje OS-a	30.000,00 kn
19	Integracija softvera	25.000,00 kn
7	Završena montaža hardvera	0,00 kn
		1.766.600,00 kn

Izveštaj o radnom vremenu

BASE CALENDAR:	HR kalendar 2011
Day	Hours
Monday	7:00 - 11:00, 12:00 - 18:00
Tuesday	7:00 - 11:00, 12:00 - 18:00
Wednesday	7:00 - 11:00, 12:00 - 18:00
Thursday	7:00 - 11:00, 12:00 - 18:00
Friday	7:00 - 11:00, 12:00 - 18:00
Saturday	Nonworking
Sunday	Nonworking
Exceptions:	Hours
Fri 5.8.11	Nonworking
Mon 15.8.11	Nonworking
Tue 1.11.11	Nonworking
Mon 25.12.11	Nonworking
Fri 6.1.12	Nonworking
Mon 9.4.12	Nonworking
Tue 1.5.12	Nonworking
Thu 7.6.12	Nonworking
Fri 22.8.12	Nonworking
Mon 25.8.12	Nonworking
Wed 15.8.12	Nonworking
Mon 5.10.12	Nonworking

Da bih imali uvid o izvođenju projekta mora se upoređivati stvarno stanje u odnosu na planirano. Originalni plan, koji se naziva *baseline*, sadrži osnovne podatke o projektu, kao što su datumi početka i kraja i troškovi zadataka i resursa. *Baseline* možemo snimiti pomoću *Project guide-a*, preko linka *Save a baseline plan to compare with later version* koji se nalazi u podgrupi *Track*.

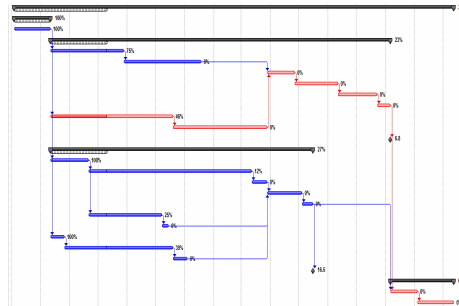
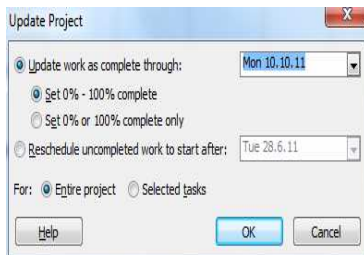


Za uspešno vođenje projekta, projektni menadžer mora u svakom trenutku znati kako se odvija njegov projekat.

Pravilno praćenje napredovanja i upoređivanja sa planom daje odgovore na sledeća pitanja:

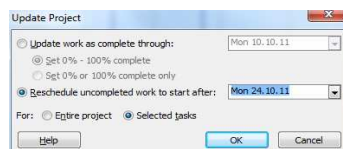
- Da li zadaci počinju i završavaju kako je planirano, a ako ne koji uticaj te devijacije imaju na projekat?
- Da li resursi troše više ili manje vremena za izvršenje pojedinih zadataka?
- Da li su troškovi viši od očekivanih i da li premašuju ukupni budžet projekta?

Kada projekat počne potrebno je u određenim trenucima snimati napredak. Za primer možemo uzeti da je 10.oktobar 2011. i da se sve aktivnosti izvode prema planu. Odemo na *Tools* -> *Tracking* -> *Update Project*. Na *Tracking Ganttu* se može videti procentualna završenost pojedine aktivnosti do zadatog datuma kao i procentualna završenost faza i celokupnog projekta.

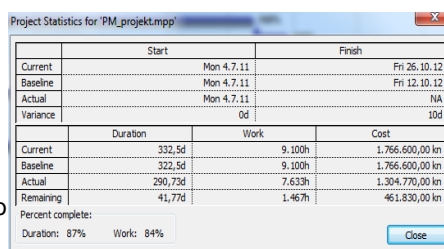


Pošto je malo verovatno da će se celi projekat odvijati prema planu, dobro je znati kako će neplanirani produžetak trajanja jedne aktivnosti uticati na vreme trajanja celog projekta. Za primer ćemo uzeti jednu aktivnost koja ne pripada kritičnom putu.

Neka je i dalje datum 10. oktobar 2011. Uzmimo aktivnost B – "Izrada kućišta računara". Da bi produžili trajanje aktivnosti za recimo dve nedelje prvo selektujemo aktivnost B, zatim odemo na *Tools* -> *Tracking* -> *Update Project* i podesimo opcije.



U statistici projekta se može uporediti planirani kraj projekta odnosno ukupno trajanje sa stvarnim



	Start	Finish
Current	Mon 4.7.11	Fri 26.10.12
Baseline	Mon 4.7.11	Fri 12.10.12
Actual	Mon 4.7.11	NA
Variance	0d	0d

	Duration	Work	Cost
Current	332,5d	9.100h	1.766.600,00 kn
Baseline	322,5d	9.100h	1.766.600,00 kn
Actual	290,73d	7.633h	1.304.770,00 kn
Remaining	41,77d	1.467h	461.830,00 kn

Percent complete:
Duration: 87% Work: 84%



TEHNIKE PLANIRANJA I PLANIRANJE POMOĆU TEHNIKE MS PROJECT



Projekat je finansiran uz podršku Evropske Komisije

Hvala na pažnji

Kontakt:

Kooperativni trening centar – CTC Kragujevac

Univerzitet u Kragujevcu

Prof. Dr Vesna Mandić, Koordinator CTC Kragujevac

Sestre Janjić 6

34000 Kragujevac

Tel. 034 501 201

Fax. 034 501 901

E-mail: ctc@kg.ac.rs

Url: www.ctc.kg.ac.rs



Jovan Anđelić

www.ctc.kg.ac.rs