

## 1. Menjanje tipa zadatka (aktivnosti) i detaljna podešavanja resursa

Cilj ove vežbe je da se nauči kako da:

- ✓ Razumete tip zadatka sa fiksnim jedinicama.
- ✓ Razumete tip zadatka sa fiksnim radom.
- ✓ Razumete tip zadatka sa fiksnim trajanjem.
- ✓ Vidite šta je kritična putanja projekta.
- ✓ Podesite detaljna podešavanja resursa.

## 2. Izmena tipa zadatka

**Project** za računanje vrednosti rada određenog zadatka koristi formulu planiranja:

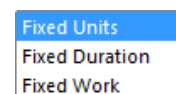
$$\text{Rad} = \text{Trajanje} \times \text{Jedinice ili Work} = \text{Duration} \times \text{Units}.$$

Jedinice angažovanja (engl. **Units**) mogu biti izražene u procentima, celim ili decimalnim brojevima. Zadatak ima vrednost za rad kada mu je dodeljen bar jedan radni resurs (ljudi ili oprema).

**Svaka veličina iz formule planiranja odgovara jednom tipu zadatka.**

Tip zadatka određuje koja od tri veličine iz formule planiranja ostaje fiksna (nepromenljiva), ako se druge dve menjaju.

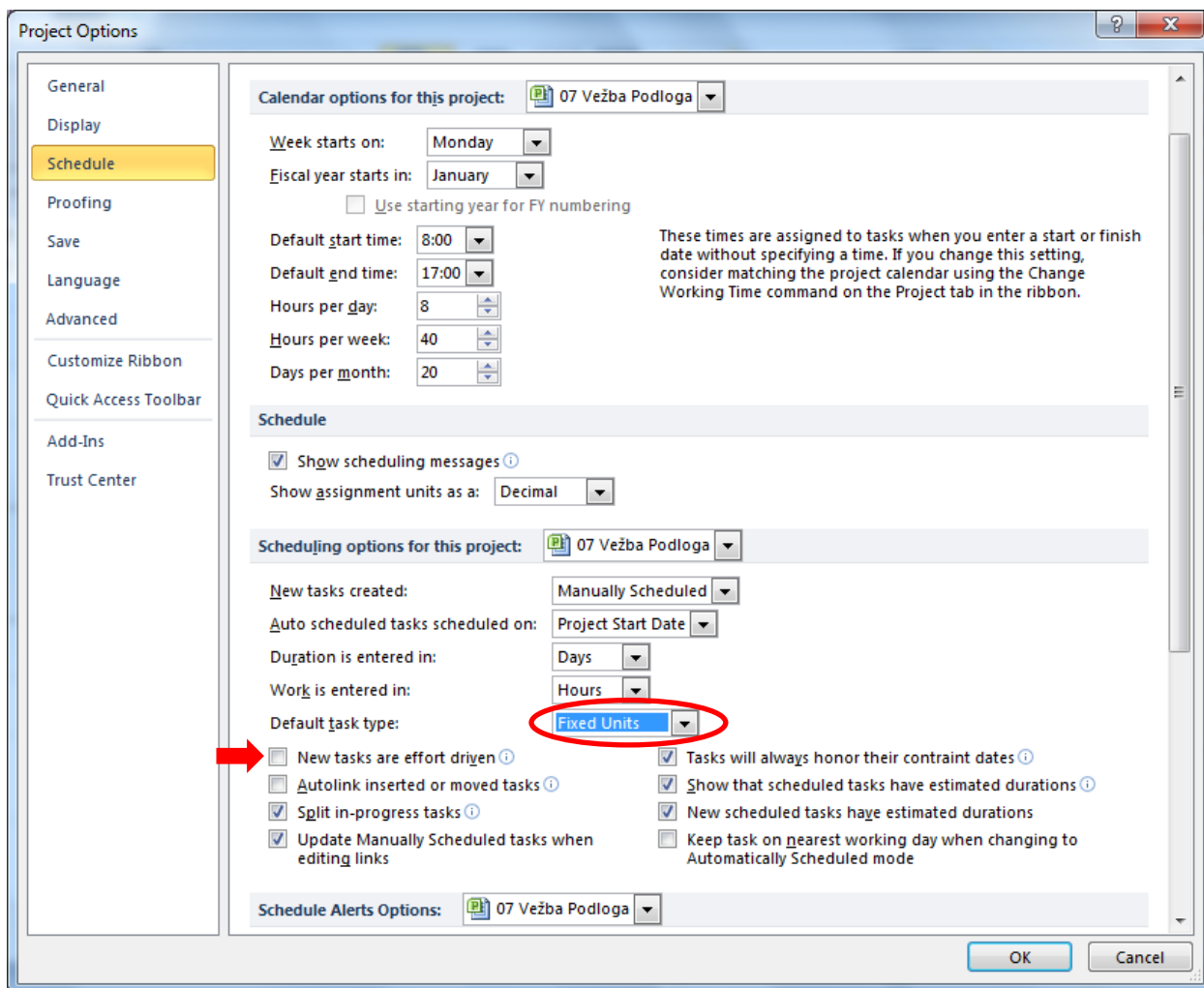
U programu postoje **TRI TIPAZADATAKA (AKTIVNOSTI)**:



1. Zadatak sa fiksnim jedinicama (engl. **Fixed units**) – **Podrazumevani tip**;
2. Zadatak sa fiksnim radom (engl. **Fixed work**);
3. Zadatak sa fiksnim trajanjem (engl. **Fixed duration**).

Biranjem tipa zadatka (aktivnosti) i opcije fiksne količine rada (planiranje upravljano realnim angažovanjem – **Effort driven**), zadajete programu način preračunavanja aktivnosti koju izaberete.

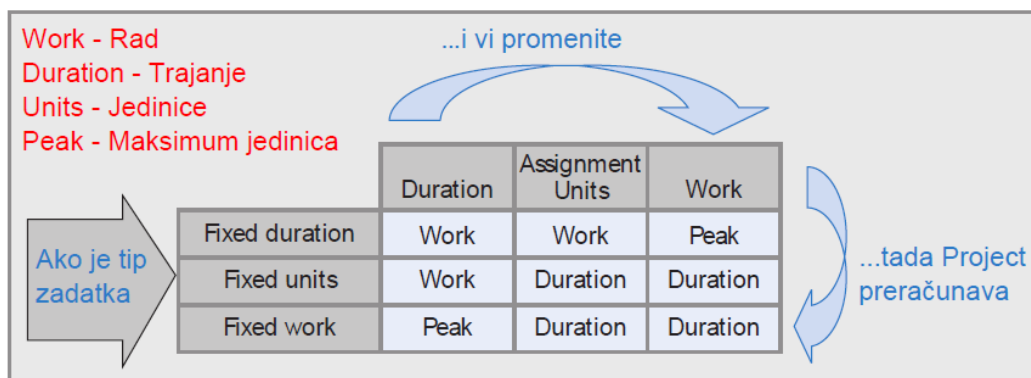
Da biste proverili koji je podrazumevani tip zadatka, kliknite na karticu **File**, pa na **Options**. Otvoriće se prozor **Project Options**, pa izaberite karticu **Schedule**. Opcija za menjanje podrazumevanog tipa zadatka je *Default task type*.



U programu postoji **PET KOMBINACIJA TIPA ZADATAKA (AKTIVNOSTI) I OPCIJE FIKSNE KOLIČINE RADA**:

1. Zadatak sa fiksnim jedinicama (engl. *Fixed units*);
2. Zadatak sa fiksnim jedinicama (engl. *Fixed units*) + uključena opcija fiksna količina rada (engl. *Effort driven*);
3. Zadatak sa fiksnim radom (engl. *Fixed work*); (Automatski je uključena opcija *Effort driven*)
4. Zadatak sa fiksnim trajanjem (engl. *Fixed duration*);
5. Zadatak sa fiksnim trajanjem (engl. *Fixed duration*) + uključena opcija fiksna količina rada (engl. *Effort driven*).

**DETALJNO OBJAŠNJENJE O NAČINU PRORAČUNAVANJA IMATE U SKRIPTI NA STRANAMA 34-37.**



Napomena: Tip zadatka se ne može menjati kod ručno (manuelno) raspoređenih zadataka.

Izvor: Carl Chatfield, Timothy Johnson, (2010), Microsoft Project 2010, Step by step, p.159.

**Kada treba primeniti zadatak sa fiksnim jedinicama?** Ovaj tip zadatka štiti radni resurs da radi na zadatku onoliko koliko je prvobitno predviđeno. Ako je određenom zadatku dodeljen radni resurs sa 50% jedinica, šta god da se promeni, radni resurs će raditi samo 50% svog kapaciteta na navedenom zadatku.

**Kada treba primeniti zadatak sa fiksnim radom?** Kada određeni radni resurs dodelite određenom zadatku, trajanje zadatka se usaglašava sa radom. Ako 1 radni resurs obavlja zadatak za 2 radna dana, onda 2 radna resursa isti zadatak mogu obaviti za 1 radni dan. Pretpostavlja se da novi radni resurs koga dodajete na zadatak ima potrebne kvalifikacije za rad.

**Kada treba primeniti zadatak sa fiksnim trajanjem?** Ovaj tip zadatka treba izabrati u slučajevima kada je potrebno da trajanje zadatka ostane isto bez obzira na menjanje jedinica radnih resursa i količinu potrebnog rada.

### 3. Primeri izmene tipa zadataka

Pokrenuti podlogu za vežbu *TipoviZadataka.mpp*. Na kartici **View** preći u prikaz **Task Usage**. Nakon toga, na kartici **View**, u grupi **Split View**, uključiti opciju **Details** i prikaz **Task Form**. Neka su na projektu angažovana tri resursa: **Marko Jovanović** sa 200% radnog vremena, **Dragana Draganić** sa 100% radnog vremena i **Jovan Petrović** sa 100% radnog vremena. U projektu postoje 4 zadatka: **Krećenje objekta**, **Popravka 10 računara**, **Čitanje knjige** i **Čišćenje objekta**. Na početku, zadatke iz ručnog (manuelnog) treba prebaciti u automatsko raspoređivanje.

**Primer 1.** Na zadatku broj 1, **Krećenje objekta** angažovati **Marka Jovanovića** sa 100% radnog vremena. Zadatak treba da traje 2 dana i da počne 21/11/16. Ako se koristi **tip zadatka sa fiksnim jedinicama**, odrediti:

- Koliko iznosi ukupan rad i trajanje zadatka u časovima po danima?
- Neka se promeni angažovanje za **Marka Jovanovića** sa 100% na 150%. Koliko će u ovom slučaju iznositi trajanje zadatka u časovima po danima? Objasniti promenu u veličini trajanja zadatka, odnosno zbog čega trajanje iznosi 1,33 dana.
- Neka se vrati angažovanje za **Marka Jovanovića** na 100%. Ako se unese da rad iznosi 32h, koliko će biti trajanje zadatka.
- Neka je angažovanje na zadatku za **Marka Jovanovića** na 100% i neka se angažuje i **Jovan Petrović** sa 100% radnog vremena. Neka trajanje zadatka iznosi 2 dana. Koliko će iznositi trajanje i ukupan rad u zavisnosti od toga da li je uključena opcija **Effort driven**?

**Rešenje:**

- a) Kako je angažovanje *Marka Jovanovića* 100%, program računa da će *Marko Jovanović* raditi radno vreme od 8h u toku jednog dana. Ponedeljak: 8h. Utorak: 8h. Ukupan rad iznosi 16h.

Formula planiranja:

$$\text{Rad (16h)} = \text{Trajanje (2 dana po 8 časova)} \times \text{Jedinice (100\%)}$$

- b) Kako je angažovanje *Marka Jovanovića* 150%, program računa da će *Marko Jovanović* raditi radno vreme od 12h (150% od 8h) u toku jednog dana.

Ukupan rad na zadatku je 16h, pa prvog dana radi 12h, a u drugom preostaje 4h.

Ponedeljak: 12h. Utorak: 4h.

Prvog dana se radi 12 od 12 časova, pa trajanje iznosi 1 dan.

Drugog dana se radi 4 od 12 časova, pa trajanje iznosi 0,33 dana.

Ukupno trajanje iznosi  $1 \text{ dan} + 0,33 \text{ dana} = 1,33 \text{ dana}$ .

- c) Ako se unese rad od 32h, trajanje zadatka će biti 4 dana. Angažovanje resursa je 100%, pa radni dan ima 8 časova.

$$\text{Rad} = \text{Trajanje} \times \text{Jedinice}, 32h = \text{Trajanje} \times 100 \%$$

$$4 \text{ dana} = \text{Trajanje} \times 1, \text{Trajanje} = 4 \text{ dana}$$

- d) Ako nije uključena opcija **Effort driven**, trajanje zadatka ostaje 2 dana, ali ukupan rad se povećava i iznosi 32h (16h rada *Marka Jovanovića* + 16h rada *Jovana Petrovića*). Oba resursa rade oba dana po 8h.

Ako se uključi opcija **Effort driven**, pa se tek onda doda *Jovan Petrović*, trajanje zadatka se skraćuje i iznosi 1 dan (8h rada *Marka Jovanovića* + 8h rada *Jovana Petrovića*). Oba resursa rade jedan dan po 8h.

**Primer 2.** Na zadatku broj 2, *Popravka 10 računara* angažovati *Marka Jovanovića* sa 100% radnog vremena. Zadatak treba da traje 2 dana i da počne 23/11/16. Ako se koristi *tip zadatka sa fiksnim radom*, odrediti:

- a) Koliko iznosi ukupan rad i trajanje zadatka u časovima po danima?
- b) Neka se promeni angažovanje za *Marka Jovanovića* sa 100% na 120%. Koliko će u ovom slučaju iznositi trajanje zadatka u časovima po danima? Objasniti promenu u veličini trajanja zadatka, odnosno zbog čega trajanje iznosi 1,67 dana.
- c) Neka se vrati angažovanje za *Marka Jovanovića* na 100%. Ako se unese da rad iznosi 24h, koliko će biti trajanje zadatka.
- d) Neka je angažovanje za *Marka Jovanovića* na 100% i neka se angažuje i *Dragana Draganić* sa 100% radnog vremena. Neka je trajanje zadatka pre angažovanja *Dragane Draganić* iznosilo 2 dana. Koliko će iznositi trajanje i ukupan rad, pošto je kod ovog tipa zadatka uvek uključena opcija **Effort driven**?

**Rešenje:**

- a) Kada se koristi **tip zadatka sa fiksnim radom**, tada je podrazumevano uključena opcija **Effort driven**. Kako je angažovanje **Marka Jovanovića** 100%, program računa da će **Marko Jovanović** raditi radno vreme od 8h u toku jednog dana. Ponedeljak: 8h. Utorak: 8h. Ukupan rad iznosi 16h.
- b) Kako je angažovanje **Marka Jovanovića** 120%, program računa da će **Marko Jovanović** raditi radno vreme od  $9,6h = 9h + 0,6 \cdot 60min = 9h + 36 min$  (120% od 8h) u toku jednog dana.

Veličina rada ostaje fiksna, odnosno iznosi 16h. Prvog dana radi 9,6h, a u drugom preostaje 6,4h.

Ponedeljak: 9,6h. Utorak: 6,4h.

Prvog dana se radi 9,6 od 9,6 časova, pa trajanje iznosi 1 dan.

Drugog dana se radi 6,4 od 9,6 časova, pa trajanje iznosi 0,67 dana.

Ukupno trajanje iznosi  $1 \text{ dan} + 0,67 \text{ dana} = 1,67 \text{ dana}$ .

- c) Ako se unese rad od 24h, trajanje zadatka će biti 3 dana. Angažovanje resursa je 100%, pa radni dan ima 8 časova.

$$\text{Rad} = \text{Trajanje} \times \text{Jedinice}, 24h = \text{Trajanje} \times 100 \%,$$

$$3 \text{ dana} = \text{Trajanje} \times 1, \text{Trajanje} = 3 \text{ dana}.$$

- d) Kako je podrazumevano uključena opcija **Effort driven**, pa se tek onda angažovala **Dragana Draganić**, trajanje zadatka se skraćuje i iznosi 1 dan (8h rada **Marka Jovanovića** + 8h rada **Dragane Draganić**).

**Primer 3.** Na zadatku broj 3, **Čitanje knjige** angažovati **Draganu Draganić** sa 100% radnog vremena. Zadatak treba da traje 4 dana i da počne 28/11/16. Ako se koristi **tip zadatka sa fiksnim trajanjem**, odrediti:

- a) Koliko iznosi ukupan rad i trajanje zadatka u časovima po danima?
- b) Neka se promeni angažovanje za **Draganu Draganić** sa 100% na 90%. Koliko će u ovom slučaju iznositi trajanje zadatka u časovima po danima? Objasniti promenu u veličini rada na zadatku, odnosno zbog čega ukupan rad iznosi 28,8h.
- c) Neka se vrati angažovanje za **Draganu Draganić** na 100%. Šta će se desiti ako se unese vrednost rada od 24h?

**Rešenje:**

- a) Kako je angažovanje **Dragane Draganić** 100%, program računa da će **Dragana Draganić** raditi radno vreme od 8h u toku jednog dana. Ponedeljak: 8h. Utorak: 8h. Sreda: 8h. Četvrtak: 8h. Ukupan rad iznosi 32h.

- b) Kako je angažovanje **Dragane Draganić** 90%, program računa da će **Marko Jovanović** raditi radno vreme od 7,2h, jer je  $7,2h = 7h + 0,2 \cdot 60min = 7h + 12 min$  (90% od 8h) u toku jednog dana.

Veličina trajanja ostaje fiksna, odnosno iznosi 4 dana ( $4 \cdot 7,2h = 28,8h$ ).

Trajanje zadatka je 4 dana, pa svakog dana radi 7,2h.

Ponedeljak: 7,2h. Utorak: 7,2h. Sreda: 7,2h. Četvrtak: 7,2h.

- c) Kako se koristi **tip zadatka sa fiksnim trajanjem**, trajanje zadatka se ne menja i iznosi 4 dana. Ukupan rad od 24h se deli na 4 dana, pa je **Dragana Draganić** angažovana na čitanju knjige svakog dana po 6h.

**Primer 4.** Na zadatku broj 4, **Čišćenje objekta** angažovati **Marka Jovanovića** sa 80% radnog vremena. Zadatak treba da traje 4 dana i da počne 5/12/16. Ako se koristi **tip zadatka sa fiksnim trajanjem**, odrediti:

- a) Koliko iznosi ukupan rad i trajanje zadatka u časovima po danima?
- b) Neka se promeni angažovanje za **Marka Jovanovića** sa 80% na 100%. Neka se za ovaj zadatak angažuje i **Jovan Petrović** sa 100% radnog vremena. Koliko će ukupan rad u zavisnosti od toga da li je uključena opcija **Effort driven**?

**Rešenje:**

- a) Kako je angažovanje **Marka Jovanovića** 80%, program računa da će **Marko Jovanović** raditi radno vreme od 6,4h (80% od 8h) u toku jednog dana. Ponedeljak: 6,4h. Utorak: 6,4h. Sreda: 6,4h. Četvrtak: 6,4h. Ukupan rad iznosi 25,6h.
- b) Ako nije uključena opcija **Effort driven**, ukupan rad se povećava i iznosi 64h (32h rada Marka Jovanovića + 32h rada Jovana Petrovića). Oba resursa rade četiri dana po 8h.

Ako se uključi opcija **Effort driven**, pa se tek onda doda **Jovan Petrović**, ukupan rad se smanjuje i iznosi 32h (16h rada **Marka Jovanovića** + 16h rada **Jovana Petrovića**). Oba resursa rade zajedno 4 dana po 4h.

#### 4. Kritični put projekta

Kritični put projekta (engl. **Critical path**) predstavlja niz zadataka (aktivnosti), koji bi svojim kašnjenjem odložili završetak projekta.

Reč **kritičan** se ne odnosi na važnost i značaj zadataka (aktivnosti) za ukupan projekat, već se odnosi na činjenicu kako raspored zadataka utiče na datum završetka projekta.

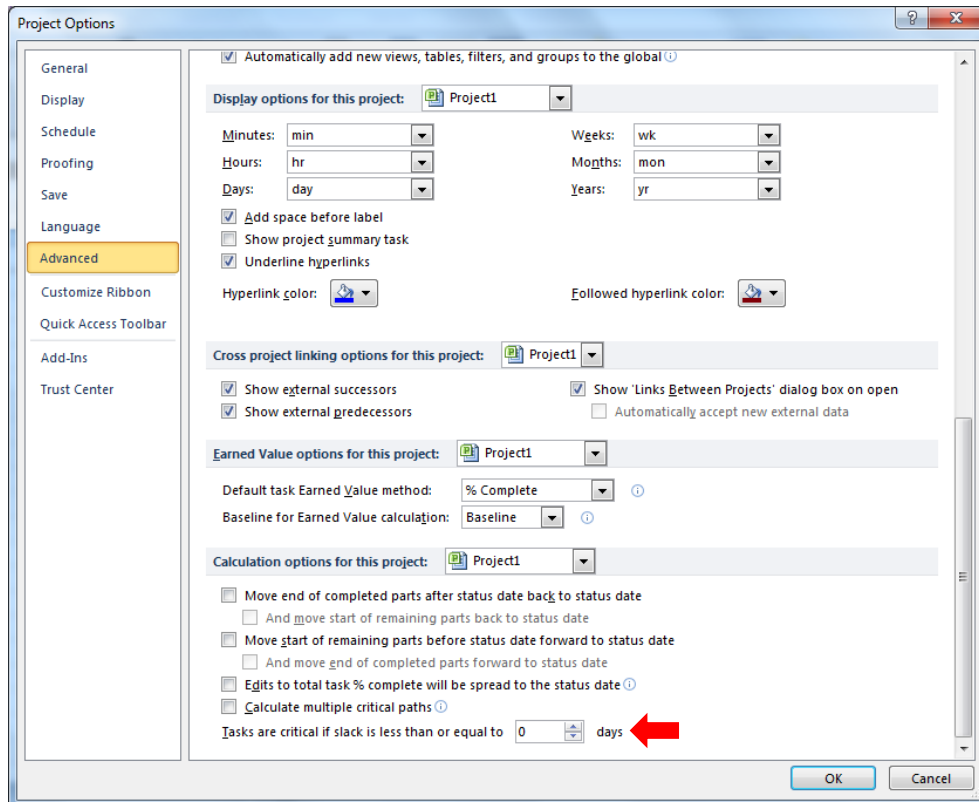
Prilikom realizacije projekta, kada se neki od zadataka sa kritičnog puta završi, on tada prestaje da bude kritičan jer ne može da utiče na datum završetka projekta.

Da bi se razumeo **kritičan put projekta** važan termin je **vremenska rezerva** (engl. **Slack**). Razlikuju se dve vrste vremenske rezerve: **slobodna rezerva** i **ukupna rezerva**.

**Slobodna vremenska rezerva** predstavlja vreme za koje određeni zadatak može da kasni, a da ne uzrokuje kašnjenje nekog sledećeg zadatka.

**Ukupna vremenska rezerva** predstavlja vreme za koje određeni zadatak može da kasni, a da njegovo kašnjenje ne uzrokuje odlaganje završetka projekta.

Zadatak će biti na **kritičnom putu projekta**, ako je njegova **ukupna vremenska rezerva** ispod određene vrednosti. Podrazumevana vrednost je **0 dana**, što se može videti na sledećoj slici.



Postoji više načina da se vidi **kritičan put projekta**. U sledećem delu će se koristiti prikazi **Network Diagram** i **Detail Gantt**.

Za sledeće vežbanje biće iskorišćen projektni plan **NewBusProjectPlan.mpp** zbog velikog broja aktivnosti.

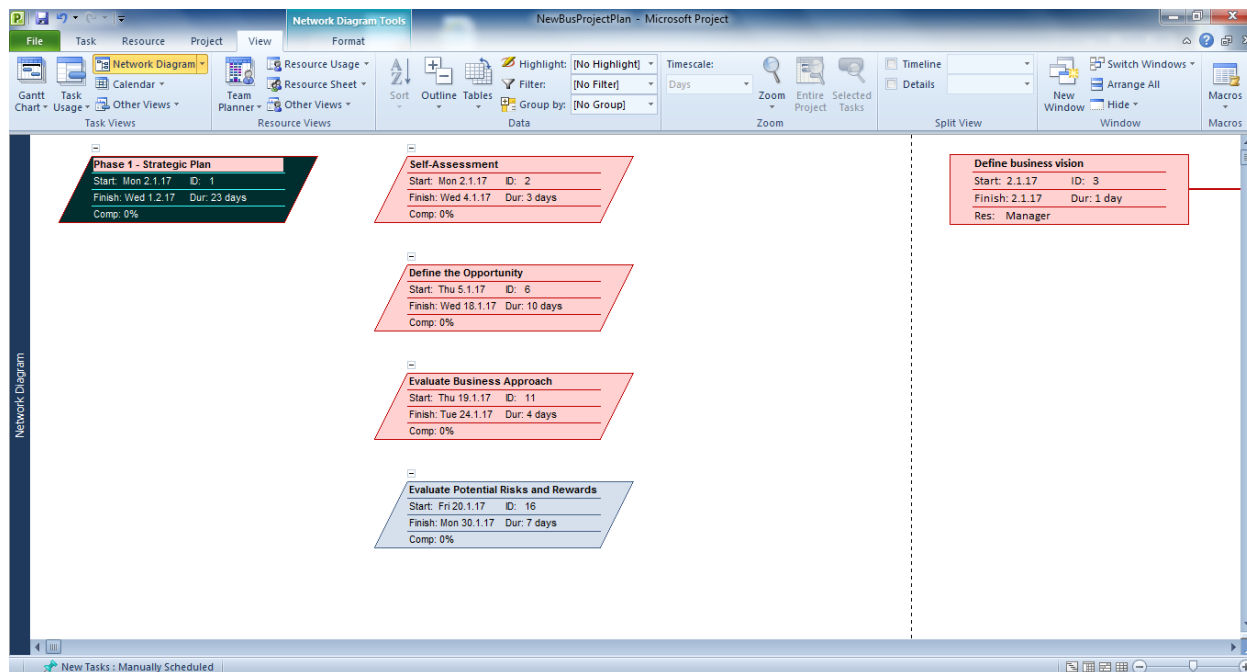
**Prvi način:** Kada ste izvršili sva povezivanja zadataka (aktivnosti), kritičan put projekta se može pogledati u prikazu **Network Diagram**.

Njegovo aktiviranje se vrši kada se na kartici **View** klikne na **Network Diagram**. U ovom dijagramu možete videti grafički prikaz aktivnosti i njihove međusobne veze.

Aktivnosti koje predstavljaju kritičan put su u crvenoj boji, a ostale se plave.

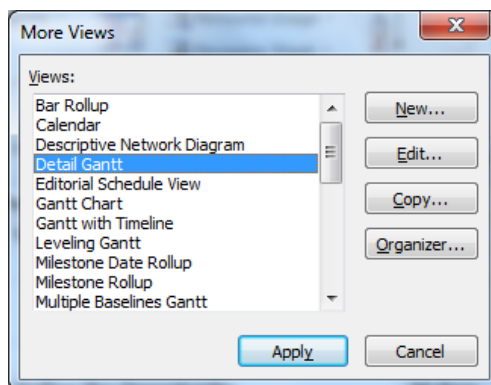
**Kritičan put po definiciji metode mrežnog planiranja** je put koji najduže traje i kod koga nema vremenskog zazora.

Na sledećoj slici je dat prikaz **Network Diagram**.



**Drugi način:** Kritičan put projekta se može pogledati i u prikazu **Detail Gantt**.

1. Na kartici **View**, u grupi **Task Views**, kliknite na komandu **Other Views**. U padajućem meniju izaberite **More Views**.
2. U okviru za dijalog **More Views**, izaberite prikaz **Detail Gantt** i pritisnite dugme **Apply**.



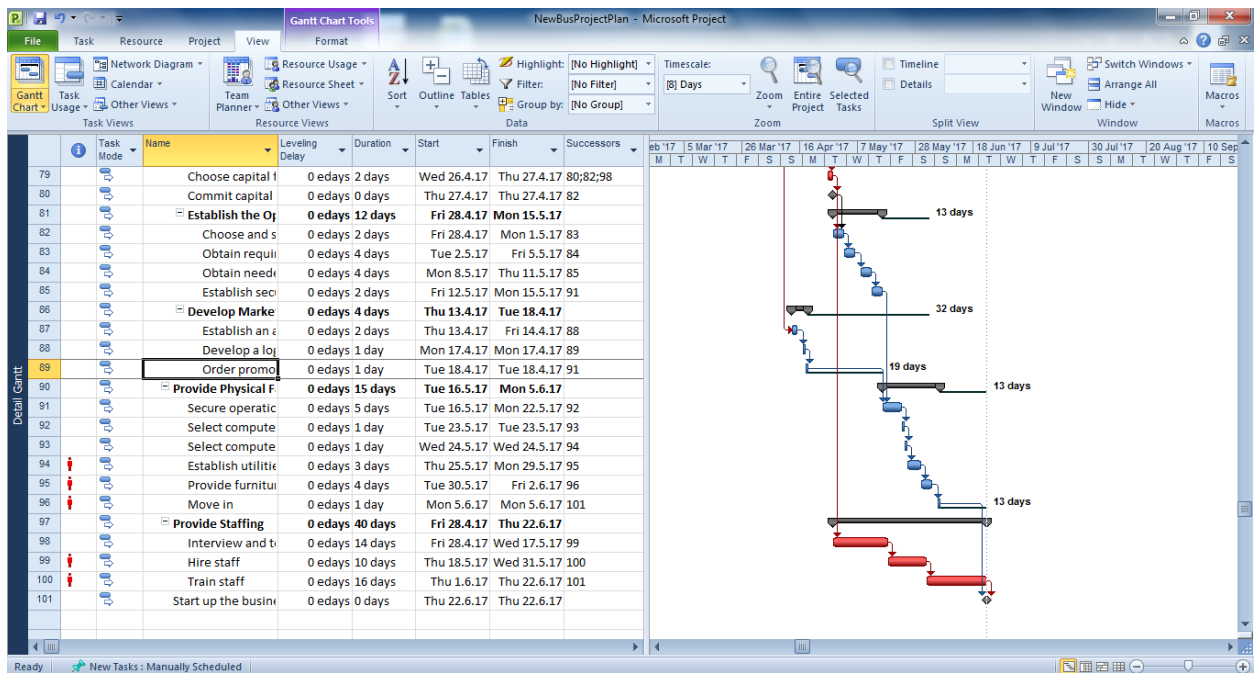
3. Da bi se prikazao kritičan put projekta, na kartici **View**, u grupi **Zoom**, kliknite na **Entire Project** (Celokupan projekat).

U ovom primeru se može videti da se gotovo svi zadaci nalaze na kritičnom putu projekta.

Za potrebe objašnjenja izaberite zadatak broj 89, *Order promotional materials* (Naručivanje promotivnih materijala). Plava linija predstavlja trajanje ovog zadatka. Sa desne strane ovog zadatka se nalazi tanka linija i broj dana koji predstavlja slobodnu vremensku rezervu za ovaj zadatak.

Pošto ovaj zadatak ima vremensku rezervu, on nije kritičan i nije označen crvenom bojom.

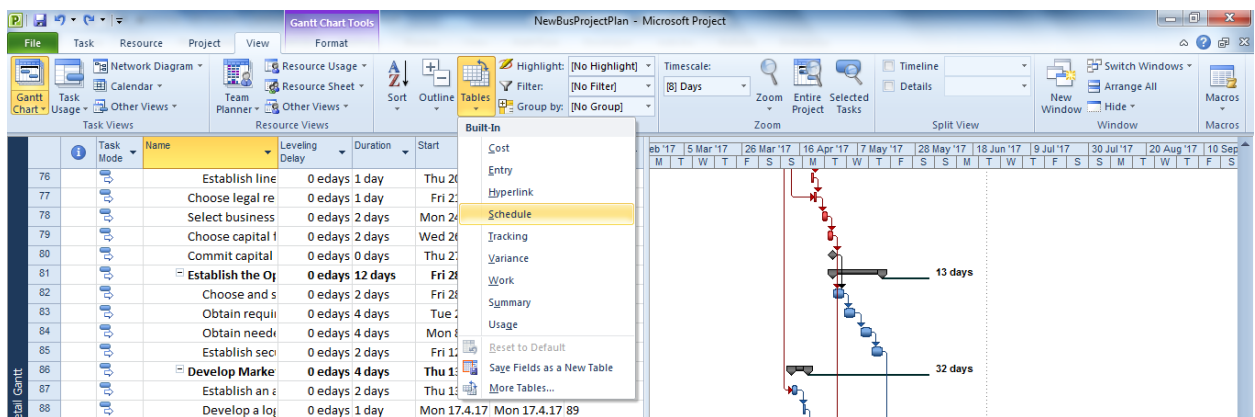




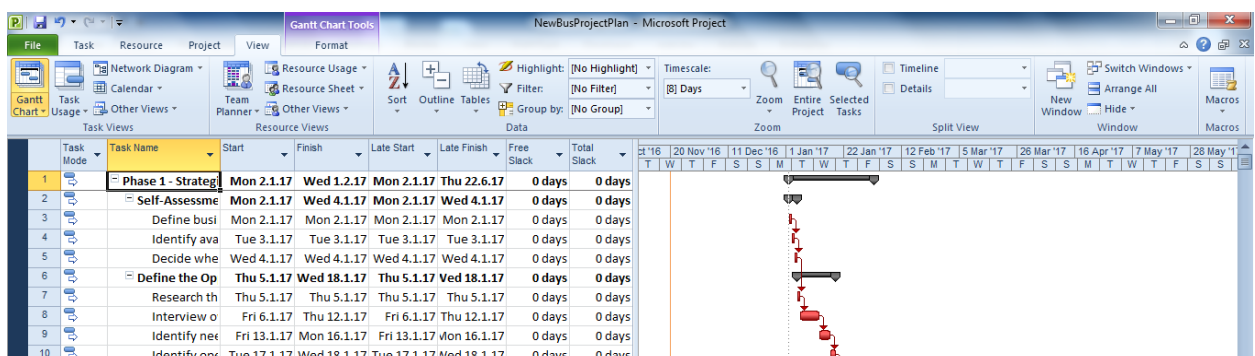
Prema podrazumevanim podešavanjima, **Project** definiše zadatak kao *kritičan* ako mu je ukupna vremenska rezerva **0 dana**.

U dijagramskom delu prikaza **Detail Gantt** se prikazuje slobodna vremenska rezerva.

Vrednosti slobodne (engl. **Free Slack**) i ukupne (engl. **Total Slack**) vremenske rezerve se mogu videti u tabeli **Schedule** (Raspored). Prikaz tabela (engl. **Tables**) se može aktivirati sa kartice **View**, iz grupe **Data**. Tabela **Schedule** se bira iz padajućeg menija **Tables**.

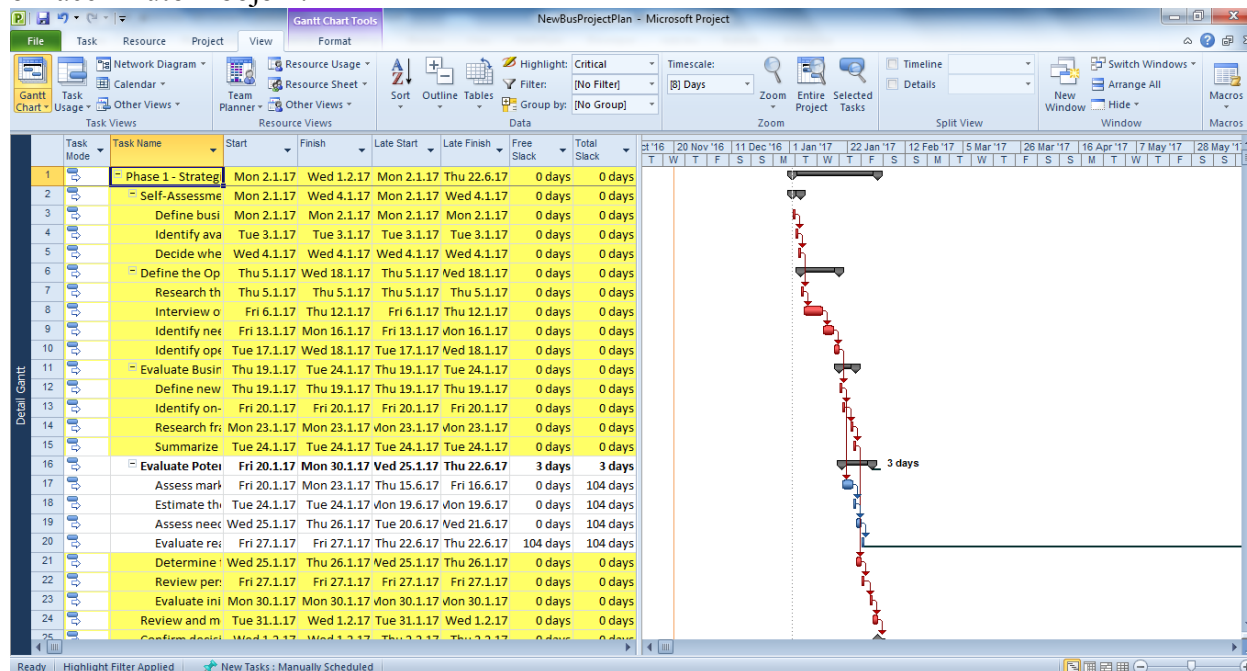


Prikaz table **Schedule** je dat na sledećoj slici.



Da bi se u projektu videli ili izdvojili kritični zadaci (aktivnosti) od velike pomoći su komande **Highlight** (Istakni), **Filter** i **Group by**, koje se nalaze u grupi **Data**, na kartici **View**. Pomoću ovih opcija se mogu izdvojiti zadaci i po drugim kriterijumima.

Na sledećoj slici je dat primer komande **Highlight** i opcije **Critical**, gde su kritični zadaci označeni žutom bojom.



Na sličan način se mogu iskoristiti i komande **Filter** i **Group by** sa opcijom **Critical**.

## 5. Prikaz tipa zadatka (aktivnosti) kao posebne kolone u prikazu Gantt Chart

U nastavku ove vežbe se nastavlja sa radom na zamišljenom projektu izdanja nove knjige. Potrebno je pokrenuti **07 Vežba Podloga.mpp**.

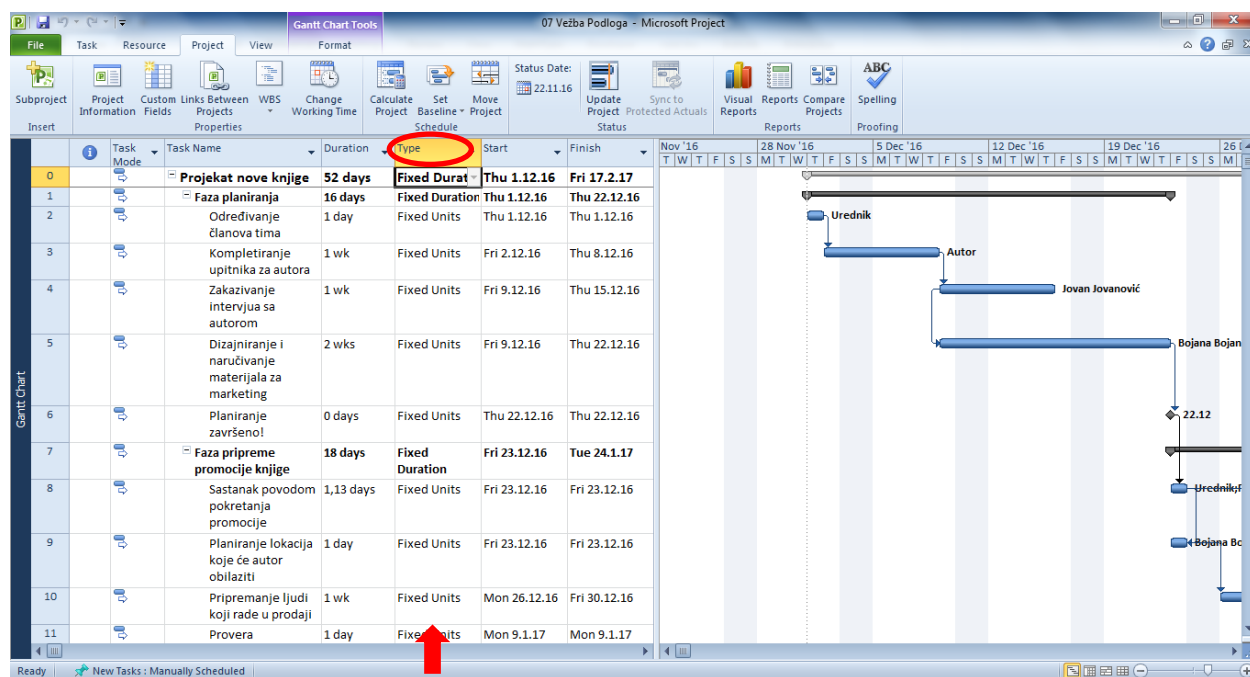
Za potrebe ove vežbe zamišljeno je da projekat počinje sa realizacijom 1. decembra 2016. godine.

U projektnom planu su definisana dva kalendara **Standard** (sa podrazumevanim radnim vremenom) i **Kalendar za Marketing** (od 08:00 do 17:00, uz dve pauze: 09:30-10:00 i 14:00-14:30). Neka je u projekat uneto da je godišnji odmor zbog praznika od drugog do šestog januara 2017.

Neka je postavljen zahtev za prikazom tipa zadatka kao posebne kolone tabele i da se kolona sa tipom zadatka nalazi ispred kolone **Start**.

*Da bi se umetnula nova kolona, potrebno je desnim klikom miša kliknuti na kolonu, koja će posle umetanja nove kolone biti desno od nove kolone.*

U ovom slučaju, desnim klikom miša kliknuti na kolonu **Start** i u padajućem meniju izabrati komandu **Insert Column**. Nakon toga ukucati **Type** i kao rezultat pojavljuje se nova kolona, što je prikazano na sledećoj slici.



## 6. Podešavanje detalja o angažovanju resursa na određenim zadacima (aktivnostima)

### 6.1. Odlaganje početka rada određenog resursa na zadatku

U slučaju da je više resursa angažovano na određenom zadatku, može biti postavljen zahtev da oni ne počnu istovremeno da rade. Tako se može izvršiti podešavanje da se odloži početak rada jednog ili više resursa koji rade na navedenom zadatku.

Izaberite naziv zadatka broj 18, *Distribucija prvih izdanja u knjižare*. Na ovom zadatku trenutno rade **2 radnika** (sa **100% radnog vremena**) i **Pomoćnik urednika** (sa **50% radnog vremena**).

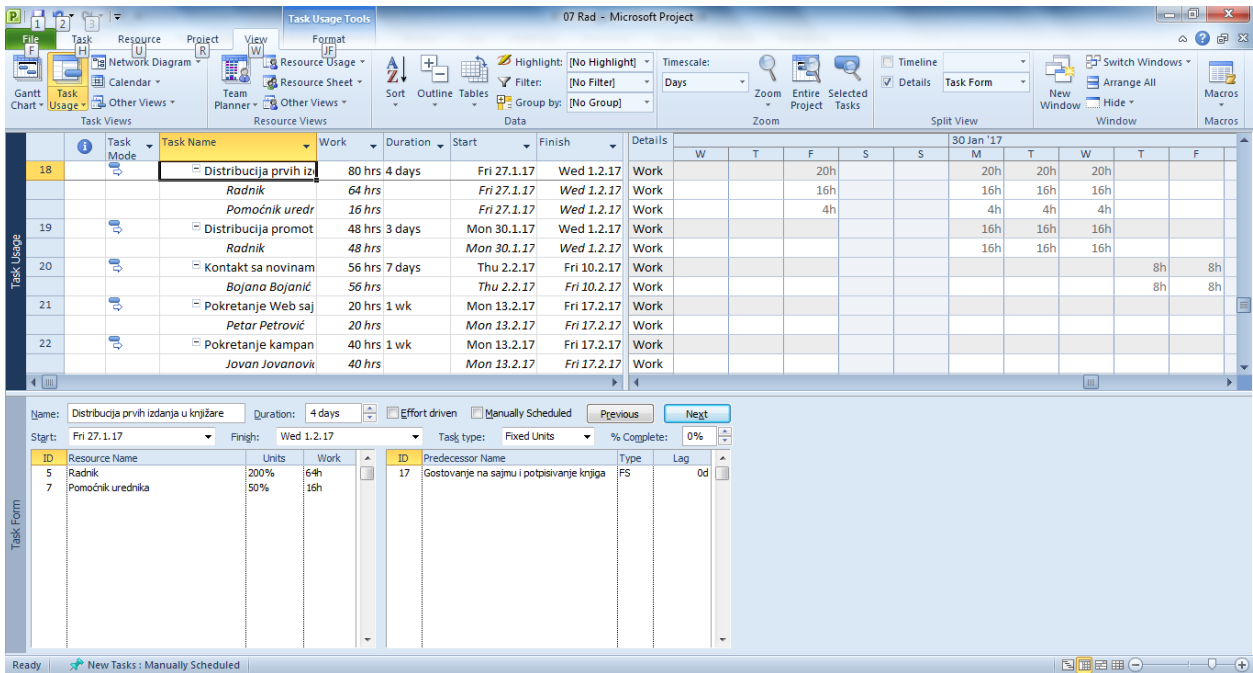
**Pomoćnik urednika** treba da počne sa radom na ovom zadatku kasnije u odnosu na **2 radnika**.

1. Na kartici **View** preći u prikaz **Task Usage**. Isto tako, štiklirajte i opciju **Details** iz grupe **Split Views**.
2. Izaberite naziv zadatka broj 18, *Distribucija prvih izdanja u knjižare*. Pritisnite desnim klikom na zadatak i aktivirajte komandu **Scroll to Task**. Prikaz je dat na sledećoj strani.
3. U desnom delu prikaza **Task Usage** se može videti da je trajanje zadatka 4 radna dana.
4. Prisetite se i formule planiranja:

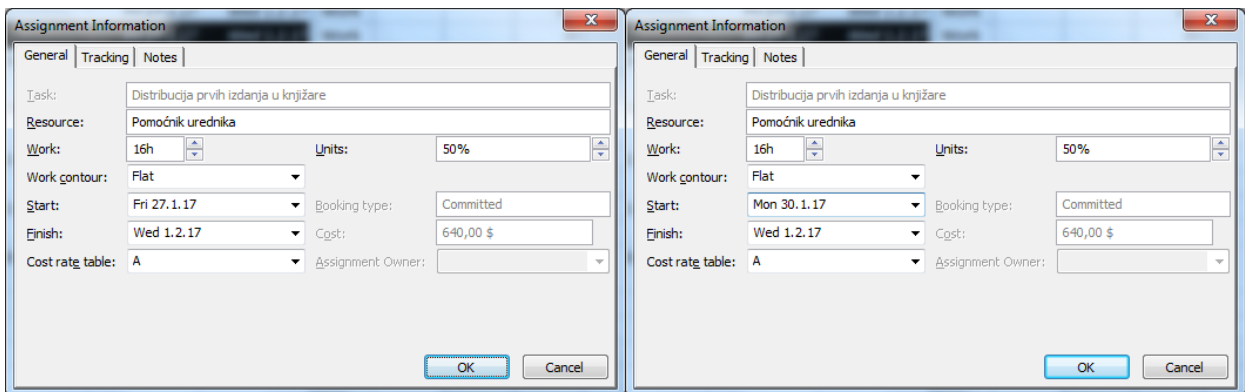
$$\text{Work} = \text{Duration} \times \text{Units}$$

$$\text{Radnici: } 64\text{h rada} = 4 \text{ dana (po 8h je smena)} \times 200\% \text{ (2 radnika su angažovana)}$$

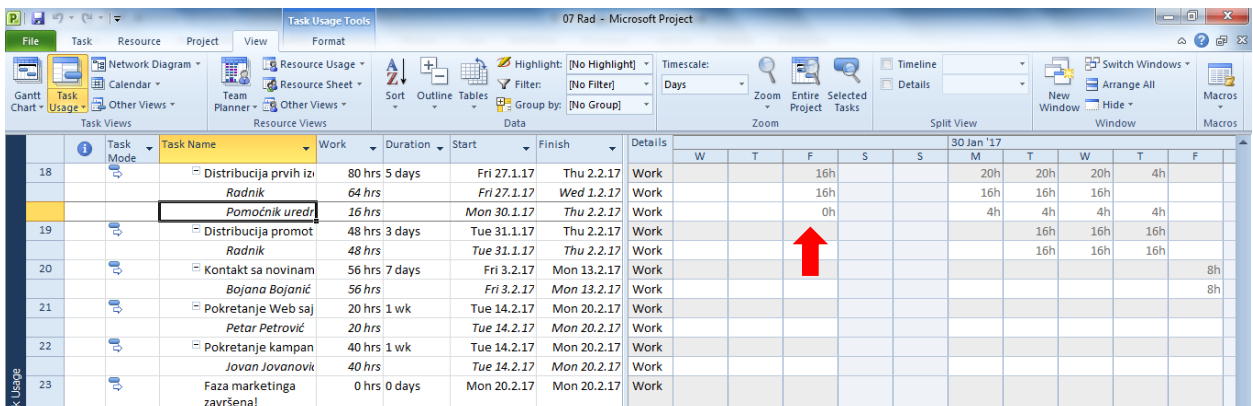
$$\text{Pomoćnik urednika: } 16\text{h rada} = 4 \text{ dana (po 8h je smena)} \times 50\% \text{ (polu radnog vremena)}$$



- Vođa projekta zahteva da **Pomoćnik urednika** počne da radi na zadatku tek u **ponedeljak 30.1.17.** umesto u **petak 27.1.17.** Da biste ispunili ovaj zahtev kliknite dvostrukim klikom na resurs **Pomoćnik urednika**. Otvara se dijalog **Assignment Information**.



- U polje **Start** upišite ili izaberite **30.1.17**, pa pritisnite **OK**. Program resursu **Pomoćnik urednika** dodeljuje **0h** za petak **27.1.17**, ali produžava rad i na četvrtak **2.2.17** i tu mu dodeljuje **4h**.



## 6.2. Primena tabele sa različitim cenama satnica rada

Radni resursi mogu da imaju i standardnu (**Standard Rate**) i prekovremenu (**Overtime Rate**) cenu plaćanja.

Program nudi opciju unosa **5 različitih tabela** satnica rada jednog resursa (**tabele A, B, C, D i E**).

Međutim, u okviru tabele jedne satnice, na primer **tabela A**, program omogućava unos **do 25 odstupanja** (unos se u novčanim jedinicama ili u procentima (+15%, -20%)).

Svako od ovih odstupanja ima svoje parametre: **Effective Date, Standard Rate, Overtime Rate i Per Use Cost**.

### Definisanje načina prirasta troškova u vremenu

Način prirasta troškova u funkciji vremena je način na koji će troškovi opteretiti projekat kada projekat počne da se realizuje. Ovde postoje tri izbora:

1. **Prorated** – je podrazumevani izbor koji znači prirast troškova srazmerno upotrebi.
2. **Start** – ukoliko trošak nekog resursa pada na početak njegove upotrebe.
3. **End** – ukoliko trošak pada na kraj njegove upotrebe.

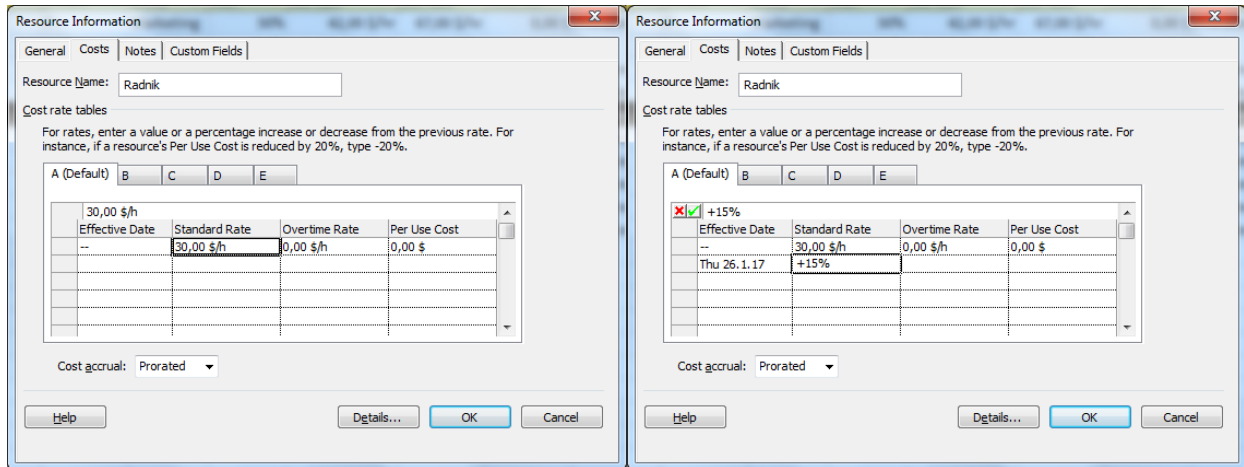
U ovom vežbanju ćete postaviti drugu tabelu cene plaćanja, koja će se primeniti na određeni zadatak.

1. Na kartici **View** preći u prikaz **Resource Usage**. U ovom prikazu se vidi koji resurs je angažovan na kom zadatku (aktivnosti). Konkretno, resurs **Radnik** je angažovan na 5 zadataka.

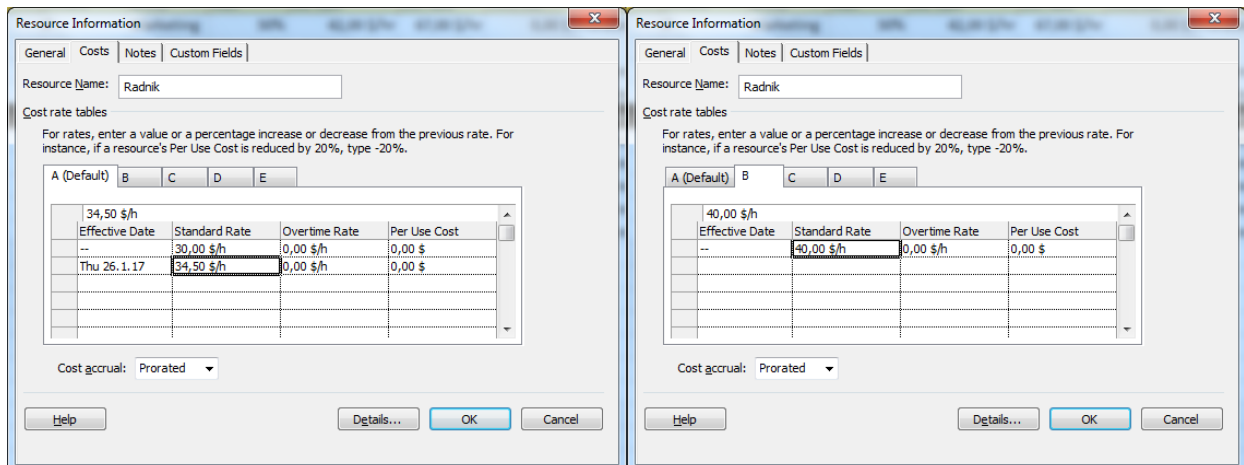
Resource Name		Work	21 Nov '16							28 Nov '16						
			S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F
5	Radnik	216 hrs														
	Provera promotivnog materijala	8 hrs														
	Pripremanje prodaje knjiga	80 hrs														
	Distribucija materijala za marketing	16 hrs														
	Distribucija prvih izdanja u knjižare	64 hrs														
	Distribucija promotivnog materijala	48 hrs														

2. Vođa projekta zahteva da resurs **Radnik** ima nekoliko različitih satnica plaćanja. Za prvo vreme im je predviđena cena plaćanja od **30,00 \$/h**. Međutim, od **26.1.17** želi da im poveća satnicu za **15%**. Pored toga, za zadatak 18, **Distribucija prvih izdanja u knjižare** želi da budu plaćeni po drugoj satnici u iznosu od **40,00 \$/h**.
3. Prvo je potrebno uneti podešavanja satnica za resurs **Radnik**, pa treba preći u prikaz **Resource Sheet**. Da bi se videlo koja podešavanja važe za ovaj resurs, dvostrukim klikom kliknite na resurs **Radnik** i otvara se dijalog **Resource Information**. Satnice se nalaze u kartici **Cost**.

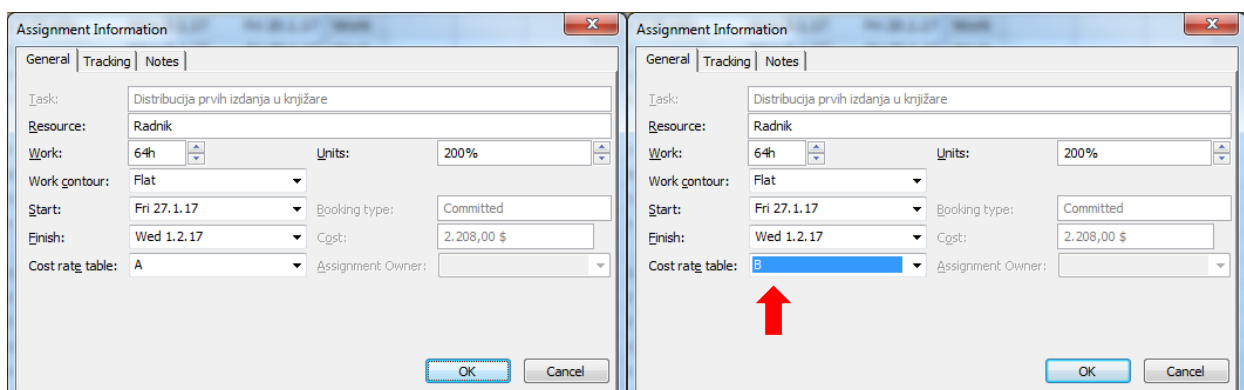
4. U sledećem koraku se unose zahtevane izmene (od **26.1.17** uvećanje **+15%** i druga satnica **40,00 \$/h**). Kada se unese **+15%** i pritisne **Enter**, program sam izračunava iznos nove satnice. Nova satnica se unosi u tabeli **B**.



Drugi deo rešenja je dat na sledećim slikama.



5. Sada je potrebno primeniti novu tabelu satnica (**tabela B**) za zadatak 18, *Distribucija prvih izdanja u knjižare*.
6. Na kartici **View** preći u prikaz **Task Usage**. Kliknite dvostrukim klikom na resurs **Radnik** kod zadatka 18. Pojavljuje se dijalog **Assignment Information**. U polju Cost rate table treba umesto **A** izabrati **B**. Ta ovaj zadatak resurs **Radnik** biće plaćen po drugoj ceni.





### 6.3. Podešavanje raspoloživosti (dostupnosti) resursa tokom trajanja projekta

Podrazumevano podešavanje u programu jeste da su svi radni resursi dostupni tokom trajanja celog projekta.

Ukoliko radni resurs nije na raspolaganju u celokupnom vremenskom intervalu trajanja projekta, onda se moraju uneti datumi kada je radni resurs na raspolaganju, odnosno kada je dostupan.

Datumi raspoloživosti se unose u dijalogu **Resource Information**, odnosno u poljima **Available From** i **Available To**. Na ovom mestu se mogu menjati i jedinice resursa (**Units**).

Za potrebe ovog vežbanja iskorišćen je radni resurs **Radnik**. Prema početnim podešavanjima, dostupna su **4 radnika** tokom trajanja projekta, što se može videti u prikazu **Resource Sheet**.

Vođa projekta postavlja zahtev da **do 25.1.17.** budu raspoloživa **samo dva radnika**, a da od tog datuma budu raspoloživa sva 4 radnika.

1. Na kartici **View** preći u prikaz **Resource Sheet**. U koloni Resource Name kliknuti dvostrukim klikom na radni resurs **Radnik**. Otvara se dijalog **Resource Information**.
2. U kartici **General**, u delu **Resource Availability**, potrebno je uneti zahtev.
3. Prvi deo zahteva da su dva **Radnika** dostupna do **25.1.17.** se unosi u poljima **Available To (25.1.17)** i **Units (200%)**.
4. Drugi deo zahteva da su četiri **Radnika** dostupna od **25.1.17**, odnosno od **26.1.17.** se unosi u poljima **Available From (26.1.17)** i **Units (400%)**.

Available From	Available To	Units
NA	25.1.2017	200%
26.1.2017	NA	400%

## 6.4. Korišćenje šablonskih rasporeda rada

Podrazumevano podešavanje je da resurs tokom angažovanja na određenom zadatku radi svakog dana isti broj sati. U programu postoji osam šablona rasporeda rada (engl. **Work Contour**).

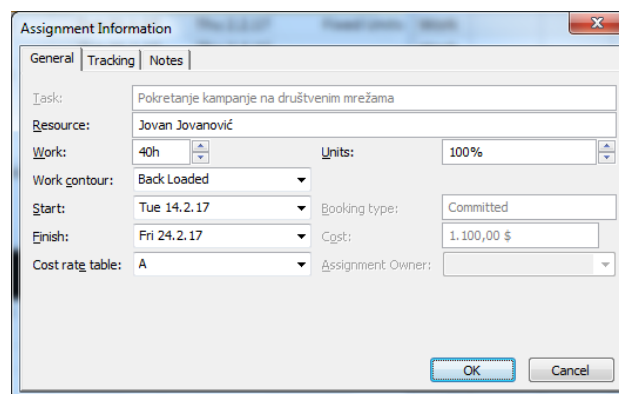
Tipovi šablonskog rasporeda rada su:

1. **Flat** – Ravnomerni raspored rada (podrazumevani).
2. **Back loaded** – Opterećen kraj – najintenzivniji rad je na kraju angažovanja.
3. **Front loaded** – Opterećen početak – najintenzivniji rad je na početku angažovanja.
4. **Double Peak** – Raspored sa dvostrukim vrhuncem – najintenzivniji rad grupisan je oko dva perioda.
5. **Early Peak** – Rani vrhunac – slično šablonu sa opterećenim početkom, ali prvo nastupa period povećanja intenziteta rada.
6. **Late Peak** – Kasni vrhunac – slično šablonu sa opterećenim krajem, ali nakon najvećeg intenziteta rada nastupa period opadanja.
7. **Bell** – Zvono – pojavljuje se jedan vrhunac intenziteta na sredini angažovanja.
8. **Turtle** – Kornjača – kao šablon Zvono, ali sa periodom povećanja (smanjenja) rada, pre (posle) vrhunca.

U ovom vežbanju biće iskorišćen zadatak broj 22, *Pokretanje kampanje na društvenim mrežama*. Na ovaj zadatak će se primeniti šablon *Opterećen kraj (Back loaded)* i videće se promena u zavisnosti od tipa zadatka (**Fixed Units**, **Fixed Work** i **Fixed Duration**). Za potrebe ovog vežbanja treba dodati kolonu **Type** u prikazu **Task Usage**.

Primer 1. Tip zadatka sa fiksnim jedinicama (**Fixed Units**) i šablon *Opterećen kraj (Back loaded)* za resurs **Jovan Jovanović**.

Na kartici **View** preći u prikaz **Task Usage**. Nakon toga kliknuti dvostrukim klikom na resurs **Jovan Jovanović** koji je angažovan na zadatku broj 22, *Pokretanje kampanje na društvenim mrežama*. Pojavljuje se dijalog **Assignment Information**. U polju **Work Contour**, umesto **Flat** izabrati **Back Loaded**.



Veličina rada ostaje nepromenjena 40h, ali trajanje zadatka se menja na 1,67 nedelja. (Rad je raspoređen na 9 dana, gde je najintenzivniji rad na kraju angažovanja).

Samo za internu upotrebu



The screenshot shows the Microsoft Project 2010 interface. The 'Task Usage' view is active. The task list shows three tasks:

Task Mode	Task Name	Work	Duration	Start	Finish	Type	Details
22	Pokretanje kampanje na društvenim mrežama	40 hrs 1,67 wks	Tue 14.2.17	Fri 24.2.17	Fixed Units	Work	0,87h, 1,47h, 3h, 4h, 5,67h, 6,33h
	Jovan Jovanović	40 hrs	Tue 14.2.17	Fri 24.2.17		Work	0,87h, 1,47h, 3h, 4h, 5,67h, 6,33h
23	Faza marketinga završena!	0 hrs 0 days	Fri 24.2.17	Fri 24.2.17	Fixed Units	Work	

Primer 2. Tip zadatka sa fiksnim radom (**Fixed Work**) i šablon *Opterećen kraj* (**Back loaded**) za resurs **Jovan Jovanović**.

Prvo je potrebno vratiti početna podešavanja u polju **Work Contour** na **Flat** za resurs **Jovan Jovanović**. Poale toga, u koloni **Type** promeniti tip zadatka u **Fixed Work**. Nakon toga kliknuti dvostrukim klikom na resurs **Jovan Jovanović** koji je angažovan na zadatku broj 22, *Pokretanje kampanje na društvenim mrežama*. Pojavljuje se dijalog **Assignment Information**. U polju **Work Contour**, umesto **Flat** izabrati **Back Loaded**.

Veličina rada ostaje nepromenjena 40h, ali trajanje zadatka se menja na 1,67 nedelja. (Rad je raspoređen na 9 dana, gde je najintenzivniji rad na kraju angažovanja).

The screenshot shows the Microsoft Project 2010 interface. The 'Task Usage' view is active. The task list shows three tasks:

Task Mode	Task Name	Work	Duration	Start	Finish	Type	Details
22	Pokretanje kampanje na društvenim mrežama	40 hrs 1,67 wks	Tue 14.2.17	Fri 24.2.17	Fixed Work	Work	0,87h, 1,47h, 3h, 4h, 5,67h, 6,33h
	Jovan Jovanović	40 hrs	Tue 14.2.17	Fri 24.2.17		Work	0,87h, 1,47h, 3h, 4h, 5,67h, 6,33h
23	Faza marketinga završena!	0 hrs 0 days	Fri 24.2.17	Fri 24.2.17	Fixed Units	Work	

Primer 3. Tip zadatka sa fiksnim trajanjem (**Fixed Duration**) i šablon *Opterećen kraj* (**Back loaded**) za resurs **Jovan Jovanović**.

Prvo je potrebno vratiti početna podešavanja u polju **Work Contour** na **Flat** za resurs **Jovan Jovanović**. Poale toga, u koloni **Type** promeniti tip zadatka u **Fixed Duration**. Nakon toga kliknuti dvostrukim klikom na resurs **Jovan Jovanović** koji je angažovan na zadatku broj 22, *Pokretanje kampanje na društvenim mrežama*. Pojavljuje se dijalog **Assignment Information**. U polju **Work Contour**, umesto **Flat** izabrati **Back Loaded**.

The screenshot shows the Microsoft Project 2010 interface. The 'Task Usage' view is active. The task list shows three tasks:

Task Mode	Task Name	Work	Duration	Start	Finish	Type	Details
22	Pokretanje kampanje na društvenim mrežama	24 hrs 1 wk	Tue 14.2.17	Mon 20.2.17	Fixed Duration	Work	1h, 3h, 5h, 7h, 8h
	Jovan Jovanović	24 hrs	Tue 14.2.17	Mon 20.2.17		Work	1h, 3h, 5h, 7h, 8h
23	Faza marketinga završena!	0 hrs 0 days	Mon 20.2.17	Mon 20.2.17	Fixed Units	Work	

Sada trajanje zadatka ostaje nepromenjeno (1 nedelja), ali se veličina rada menja na 24h.

Na kraju, snimite projektni plan pod Vašim imenom i prezimenom i zatvorite **Project**.