

Davor Sokač, dipl. ing.
HEP – ODS d.o.o., Elektra Čakovec
davor.sokac@hep.hr

MS PROJECT I UPRAVLJANJE PROJEKTIMA

SAŽETAK

Za procjenu, analizu i evaluaciju nekog projekta koriste se i poznate su danas razne metode, a kao pomoć i razni informacijski sustavi i programi. Jedan o njih je i MS Project. Primjenom informacijskih sustava smanjuje se rizik i mogućnost da se dogode veće pogreške i samim tim i štete. Direktna posljedica toga je smanjenje troškova, povećanje iskoristivosti resursa i skraćivanje rokova izvedbe projekta. MS Project pruža mogućnost da se njegovom primjenom ne mjere samo rezultati, već da se njegovom primjenom uz prethodno definiranu listu prioriteta projekata, te hijerarhiju zadataka i ciljeva postigne optimalno rješenje za određeni projekt. Korištenje ovog alata ne daje prave rezultate bez stručnih i osposobljenih osoba. Upravo zbog toga je potrebno dati veći značaj, ali i odgovornost onima koji se bave upravljanjem projektima kako bi se mogli tražiti i očekivati bolji rezultati u upravljanju projektima.

Ključne riječi: MS Project, upravljanje projektima, prioriteti, hijerarhija, projekt menadžer

MS PROJECT AND PROJECT MANAGEMENT

SUMMARY

Assessment, analysis and evaluation of a project are used and are known today, a variety of methods, and to help various information systems and applications. One of them is MS Project. Application of information systems reduces the risk and the possibility of larger errors occur and consequently the damage. Direct consequence is to reduce costs, increase resource utilization and shorten project timelines performance. MS Project offers the possibility of its application not only measure results, but that its application to pre-defined list of priority projects, and the hierarchy of tasks and goals to achieve the optimum solution for the project. Using this tool does not give the right results without professional and qualified people. For this reason, it is necessary to give greater importance, but also the responsibility of those involved in project management in order to seek and expect better results in the management of projects.

Key words: MS Project, project management, priorities, hierarchies, project manager

1. UVOD

1.1. Pojam projekta

Projekt je niz jedinstvenih, kompleksnih i povezanih aktivnosti koje imaju jedan cilj i koje se moraju završiti do određenog vremena, u okviru raspoloživih sredstava i prema tehničkim specifikacijama. Svaki projekt je jedinstven. Ovakva tvrdnja je izravna posljedica definicije projekta. Međutim, postaje sve očitiije da jedinstveni projekt zahtijeva i jedinstveni pristup upravljanju projektom, svojstvenim samo za taj projekt.

Sve je više kritičara tradicionalnog pristupa, kojem zamjeraju nedovoljnu fleksibilnost i višak posla za jednostavnije projekte. Agilne metodologije predstavljaju krajnost u kojoj je sav nepotreban posao zanemaren. Kritičari im pak zamjeraju nedostatak dokaza o uspješnosti projekata vođenih tim metodologijama. Vodeći računa da će u budućnosti projekti postajati još kompliciraniji i da će se od metodologija upravljanja projektom zahtijevati primjena na takvom projektu, vrlo je važan pravilan odabir metodologije unutar organizacije.

1.2. Metodologija

Metodologija se mora odabrati vodeći računa o primjenjivosti na sve projekte unutar organizacije. Međutim, vrlo je vjerojatno da niti jedna od postojećih metodologija neće zadovoljiti baš sve projekte. Cijeli skup znanja bi bilo moguće predstaviti u informacijskom sustavu. Takav pristup bi se idealno uklopio u završni korak zrelosti procesa, optimizaciju, kao neprekidno usavršavanje postojeće procesa. Optimizacija dijeljenih resursa nameće se kao vrlo važan dio u procesu upravljanja projektima, odnosno u upravljanju portfeljem.

Na kraju, ne treba zanemariti niti interna pravila organizacije koja također utječu na odabir metodologije. Područje upravljanja projektom doživjelo je velike promjene, međutim, još se i dalje intenzivno razvija. U tom razvoju treba voditi računa i o potrebama budućih projekata i postaviti proces na najviši stupanj zrelosti kako bi se osigurala što veća fleksibilnost i otvorila mogućnost daljnjem napretku i poboljšanjima.

1.3. Projekt menadžer

Za kvalitetnu realizaciju svakog projekt, potreban je kvalitetan i učinkovit project menadžment kako bi se osiguralo da projekt ispuní rokove, da se razvija prema raspoloživim sredstvima i ispuní sva očekivanja. Project menadžment ili upravljanje projektom je proces definiranja, planiranja, upravljanja, nadgledanja i kontroliranja razvoja jednog prihvatljivog sustava minimalnim troškovima u okviru predvidivog vremena za realizaciju projekta. Upravljanje projektom predstavlja skup alata i vještina koje su potrebne kako bi predvidjeli i kontrolirali rezultate rada koje poduzimamo. Moramo biti svjesni činjenice da dobro upravljanje ne garantira uspjeh projekta, ali da loše upravljanje izravno dovodi do neuspjeha.

1.4. Upravljanje projektom

Područje upravljanja projektima, iako se u počecima razvijalo iz tehničkih znanstvenih područja, s vremenom je pod utjecajem drugih područja sve više postalo multidisciplinarno. Tako za uspješan rad na cjelokupnom projektu treba uzeti u obzir, osim užega područja upravljanja projektima, prije svega organizacijsku strukturu i okruženje projekta i znanje s područja primjene projekta, standarde i pravni okvir, te općenito znanje iz poslovnoga upravljanja i međuljudskih odnosa. Svaki od tih čimbenika može imati veliki utjecaj na uspješnost projekta.

Upravljanje projektima zapravo nije znanstvena disciplina, nego vještina, koja koristi rezultate istraživanja, metode, tehnike i alate razvijene u drugim područjima razvoja ljudskih znanja kao npr.: organizacijske znanosti, teorija sistema, kibernetika, sociologija, informatičke znanosti, psihologija, specijalne tehničke znanosti, ... Elementi upravljanja projektom mogu se rasporediti u sljedeće grupe:

- a) Upravljanje troškovima (Cost Control)
- b) Upravljanje rizicima (Risk Management)
- c) Upravljanje ugovorima (Contract Management)
- d) Upravljanje informacijama (Information Management)
- e) Upravljanje dokumentacijom (Document Management)
- f) Osiguranje kvalitete (Quality Assurance)
- g) Upravljanje resursima (Resource Management)
- h) Upravljanje nabavom (Procurement Management)
- i) Planiranje vremena (Time Scheduling)
- j) Upravljanje ljudima (Human Resource Management)

Razvoj formalnoga upravljanja projektima započeo je 1950-ih kao potreba Ministarstva obrane Sjedinjenih Američkih Država za razvojem složenih vojnih sustava. Time se potvrđuje i činjenica da je područje upravljanja projektima nastalo iz tradicionalnih inženjerskih disciplina [28]. Ispočetka se je upravljanje projektima nametnuto iz potrebe za standardiziranjem procesa i uključivalo je jasne ciljeve pa su ekipe koje su dobile zadatak mogle pouzdano planirati. Najveći čimbenik daljnjega rasta područja bila je težina poslova unutar inženjerskih zanimanja. U to je doba (1960-e) računalna industrija započela svoj jaki utjecaj na poslovna

okruženja, te su se računala počela sve više koristiti za poslovne potrebe. Brzorastuće područje računalne industrije često je imalo za posljedicu neuspješne projekte, bilo zbog neispunjavanja rokova, bilo zbog neispunjavanja očekivanja kupaca. Postajalo je očiti da tradicionalni pristup nije prikladan za takve projekte.

Paralelno s tradicionalnim pristupom počeli su se razvijati i novi pristupi, dok je ovaj tradicionalni i dalje ostao u primjeni. Nasuprot tradicionalnom inženjerskom pristupu, početno se razvio dinamički model, koji je morao odgovoriti na veće zahtjeve za kontrolom troškova nasuprot vrijednosti proizašlog iz projekata.

Dobar menadžer uvijek ima plan. Svaki zadatak koji je neophodan za realizaciju projekta treba biti dobro isplaniran. Menadžer procjenjuje zahtjeve za resursima i definira plan projekta. Odluke koje treba donijeti su slijedeće: Koliko vremenski traje projekt?; Koliko ljudi će biti neophodno?; Koliko će koštati projekt?; Koji je redoslijed za završetak projekata, ukoliko ih je više međusobno povezanih?

2. ALATI ZA UPRAVLJANJE PROJEKTIMA

Neke od gore spomenutih odluka mogu se riješiti sa alatima za modeliranje projekta. Voditelj projekta formira projektni tim. Odluke koje treba donijeti su slijedeće: Koje korisnike i menadžere treba uključiti u tim? Koje inženjere i programere trebala uključiti u rad projekta? Voditelj projekta bi pažljivo trebao sagledati poslovne i tehničke vještine (ekspertize) koje su neophodne kako bi se projekt uspješno završio. Za definirani plan projekta i projektni tim, voditelj projekta je odgovoran za organiziranje i realizaciju projekta. Članovi projektnog tima moraju biti svjesni svojih osobnih uloga i odgovornosti u toku realizacije projekta.

Software za upravljanje projektom pomaže voditelju projekta u poslovima planiranja i izrade izvještaja. Neki od poznatijih softverskih paketa koji se koriste kao podrška za upravljanje projektima su Microsoft Project, Applied Business Technology-ev Project Manager Workbench, PRIMAVERA firme PRIMAVERA SYSTEMS, Super Project Expert firme COMPUTER ASSOCIATES. Ovi paketi znatno pojednostavljaju pripremu modela upravljanja projektima.

3. MS PROJECT

Uobičajeno je u nekom projektu uključen veliki broj aktivnosti, resursa, datuma i sl.. U početku bi se svi problemi mogli riješiti nekom drugom aplikacijom (Excel, Word ili sl.) na način da se pomoću tablice prikažu svi potrebni podaci. No primjenom MS Projecta automatski se računaju početni ili završni datum projekta, prikazuje se raspoloživost pojedinih resursa, može se dobiti informacija dali je i koji je resurs prezauzet, grafički prikazuje projekt i slično. Izrađuje li se projektni plan uz pomoć MS Projecta, dobro bi bilo raditi pomoću sljedećih koraka:

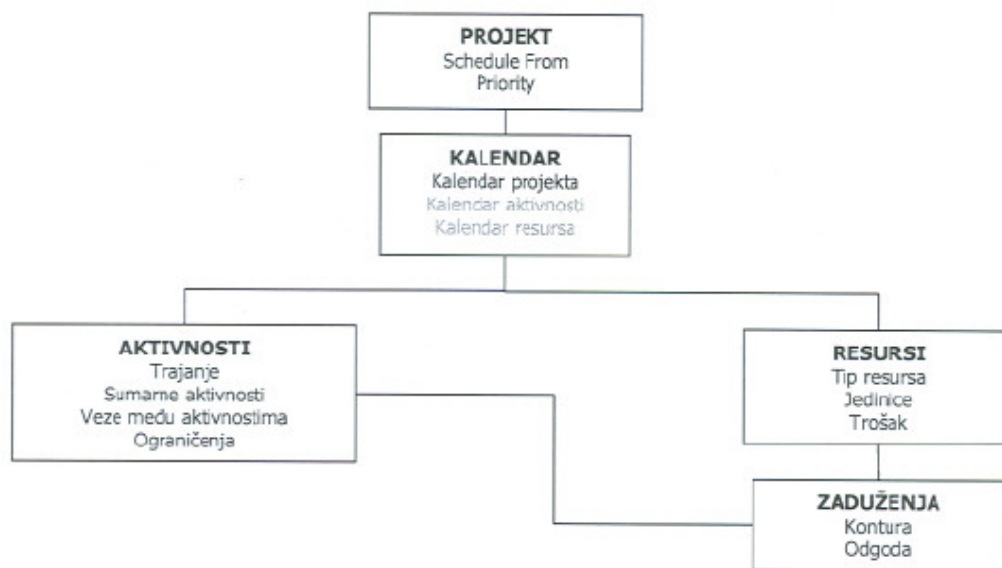
- a) Postava projekta
- b) Unos aktivnosti i njihovih detalja, trajanje i konture
- c) Unos detaljnih informacija o aktivnostima te određivanje njihovih međusobnih odnosa
- d) Pridruživanje resursa te određivanje troškova projekta
- e) Rješavanje prezauzetosti resursa
- f) Spremanje početnog plana projekta (Baseline)
- g) Objava projektnog plana na Project Server

MS Project, kao i većina softverskih alata za upravljanje projektima sadrži projektni model koji se zove gantogram, a također podržava i PERT dijagrame. Voditelj projekta upravlja aktivnostima projektnog tima i procjenjuje dinamiku u realizaciji projekta. Stoga, svaki voditelj projekta mora pokazati svoje vještine upravljanja i vođenja tima kao što su motivacija, nagrađivanje, savjetovanje, koordinacija, delegiranje i procjena članova tima. Menadžer često mora izvještavati svoje pretpostavljene o napretku projekta. Posao voditelja projekta je da nadgleda zadatke, programe, troškove i očekivanja.

3.1. Upravljanje projektom uz primjenu MS Projecta

Kod upotrebe MS Projecta rad započinje sa definiranjem zadataka koji mogu imati beskonačno puno dodatnih zadata. Za svaki od navedenih mogu se definirati karakteristike poput vremena trajanja, troškova, vremena utrošenog na pripremanje i izvođenje pojedinih zadata. Navedeno omogućuje da se uz svaki projekt mogu unositi i zabilješke, a pregledom po kalendaru može se vidjeti i kronološki redoslijed zbivanja koja su prošla kao i ona koja slijede. Omogućeno je da se svakom projektu dodaju

radne grupe koje imaju različita zaduženja, a kroz analitičke alate voditelj projekta može promatrati njihovu učinkovitost, te izmjenjivati i prilagođavati tijek i intenzitet izvođenja projekta.



Slika 1. Slijed planiranja projekta u MS Projectu

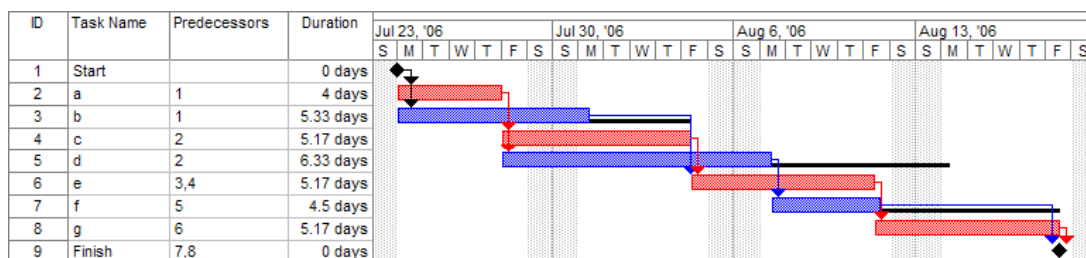
MS Project nam može uvelike olakšati upravljanje projektom te nam pomoći u sljedećim radnjama:

- praćenje informacija koje smo sakupili o poslu, trajanju i potrebnim resursima
- vizualizacija i prezentacija plana
- raspoređivanje podatka i resursa
- razmjena informacija projekta sa aplikacijama Microsoft Officea
- komunikacija sa resursima i drugim nositeljima rizika
- upravljanje projektima pomoću programa

Prednosti MS Projecta koje se baziraju na preglednosti, dostupnosti, jasnoći i preciznosti uz štednju ljudskog rada. Upravo velike kompanije u svojim predstavništvima diljem svijeta uvezuju rad svojih menadžera u jedinstvenu cjelinu koja se ogleda kroz uspješnost, produktivnost i veliku profitabilnost. Stoga MS Project postaje nužda kako bi se uhvatili u koštac sa suvremenim svjetskim trendovima naravno s pozitivnog gledišta jer tako olakšavamo i svoj rad i činimo ga uspješnijim i preciznijim. Voditelji timova zahvaljujući Internetu stalno su u vezi sa članovima svojih timova i u svakom trenutku kontroliraju rad jedni drugih, u čemu im zbog mogućnosti planiranja pomaže navedeni program.

3.2. Ganttov dijagram

Ganttov dijagram je metoda planiranja razvijena 1890. godine. Gantt je opisao metodu prvi puta 1903. godine dok je primjena metode počela tijekom Prvog svjetskog rata. Gantogram je jednostavan vremenski dijagram u kojem se na x-osi označavaju objekti terminiranja (u našem slučaju aktivnosti) određivanjem: početka, ukupnog trajanja i završetka, a na y-osi vremenske (terminske) jedinice. Ovisno o duljini trajanja pojedinih aktivnosti, vremenske jedinice mogu biti izražene u satima, danima, tjednima i mjesecima. Naravno, jednom odabrana vremenska jedinica mora vrijediti za sve aktivnosti u promatranom projektu i ona se mora u dijagramu označiti.



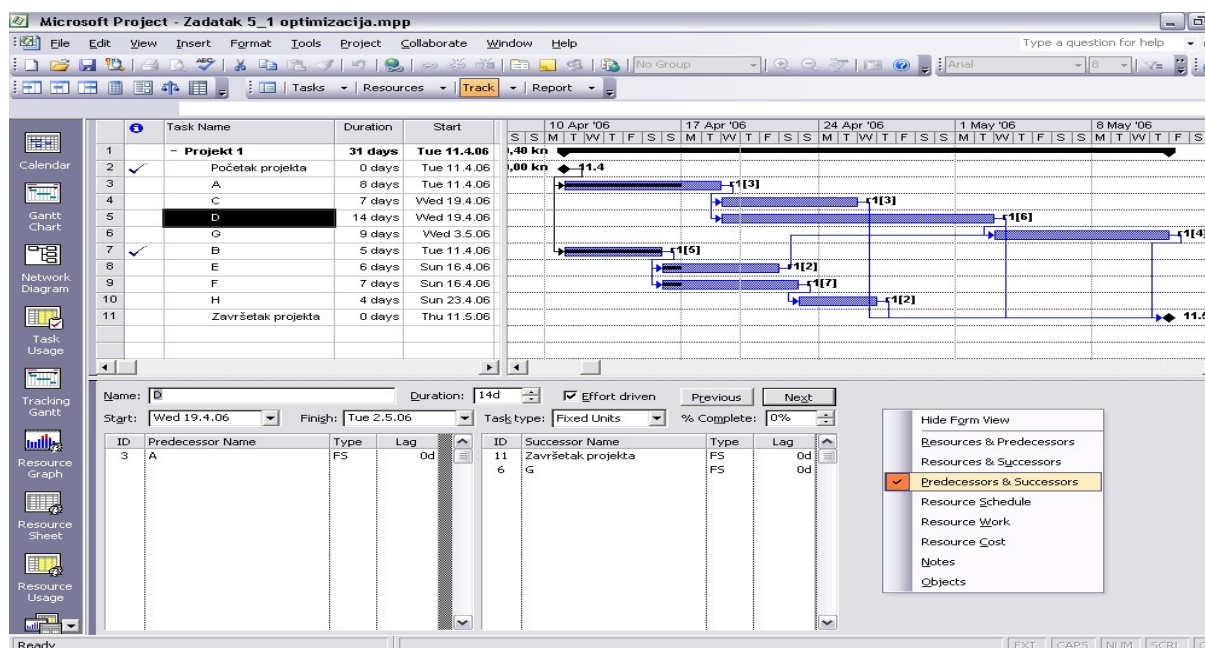
Slika 2. Gantogram

Gantogram je jednostavan dijagram koji opisuje zadatke projekta prema kalendaru. Kalendar u MS Project-u prepoznaje radne nedjelje i praznike. Nakon što je formiran projektni tim, na kalendaru se skiciraju i individualni odmori i obaveze članova tima.

3.3. Izgled aplikacije MS Project

Projekt se hijerarhijski može rastaviti na faze, aktivnosti i zadatke, na prikazani način:

1. Faza 1 projekta
 - 1.1 Aktivnost 1 faze 1
 - 1.1.1 Zadatak 1 aktivnosti 1.1
 - 1.1.1.1 Korak1 zadatka 1.1.1
 - 1.1.1.2 Korak 2 zadatka 1.1.1
 - 1.1.1.3 ...
 - 1.1.2 Zadatak 2 aktivnosti 1.1
 - 1.1.3 ...
 - 1.2 Aktivnost 2 faze 1
2. Faza 2 projekta ...



Slika 3.Prozor MS Projecta

Resurs u kontekstu MS Projecta može biti osoba, imovina, materijal, informacija, ili kapital koji može biti korišten za postizanje cilja. Nakon što povežemo resurse i aktivnosti, biti ćemo u mogućnosti odgovoriti na pitanja kao što su:

- a) Tko će i kada raditi na određenoj aktivnosti?
- b) Raspoložemo li s količinom resursa koja odgovara opsegu projekta?
- c) Očekujemo li da resurs obavlja određenu aktivnost za vrijeme kada nije na raspolaganju za rad na projektu?
- d) Jesmo li resursu pridružili više aktivnosti nego što radni kapacitet tog resursa dopušta?

Raspoloživost resursa (maximum units) određuje kada i koliko određeni resurs može sudjelovati u određenim aktivnostima; inicijalno se postavlja vrijednost od 100%, što znači da je resurs na raspolaganju cijelo radno vrijeme. Jedinичnu cijenu definiramo ukoliko želimo izračunati iznos koštanja određenog resursa. Resurse dijelimo u dvije grupe:

- ljudski resursi (osobe, oprema) – work resources - osobe imenom i prezimenom - osobe određene zanimanjem / funkcijom - osobe grupirane prema zajedničkim vještinama - oprema
- materijalni resursi tj. potrošni materijal – material resources

Ovisno o vrsti resursa, te o ciljanoj grupi za prezentaciju projekta treba procijeniti koji je način imenovanja resursa najbolji. U slučaju da u trenutku unošenja ljudskih resursa ne znamo točno ime nekog suradnika, možemo upisati privremeno ime ili funkciju na projektu i na taj način „rezervirati mjesto“. Nakon što povežemo aktivnosti i resurse, MS Project određuje rokove izvedbe određene aktivnosti prema formuli:

$$\text{trajanje aktivnosti} \times \text{raspoloživost resursa} = \text{rad}$$

Ako određenoj aktivnosti uz već pridruženi resurs odlučimo dodati još resursa, količina radnih sati ostaje ista, dok se trajanje aktivnosti smanjuje (prema gore ispisanoj formuli). Ovaj princip određivanja rokova naziva se „Effort – driven scheduling“.

Nakon dodavanja (ili izmjene rasporeda) resursa, MS Project nas može upitati želimo li ažurirati trajanje aktivnosti prema effort – driven ili nekom drugom principu.

3.4. Praćenje napretka realizacije projekta

Nakon što projekt krene, ujedno krene i faza rukovođenja projektom: praćenje napretka – eng. Tracking. Pod praćenjem podrazumijevamo činjenice kao što su: tko je radio što, kada je određena aktivnost bila završena i koliko je koštala. Ispravno praćenje izvedbe i usporedba s izvornim planom omogućava nam odgovore na pitanja:

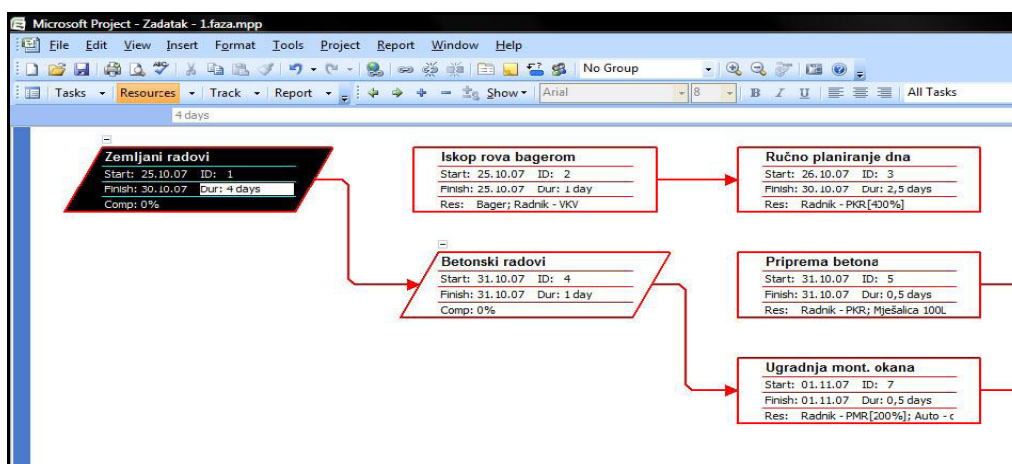
- Počinju (i završavaju) li aktivnosti prema planu; u slučaju da nije tako, hode li se pomaknuti planirani datum završetka projekta?
- Troše li resursi više ili manje vremena nego što je planirano?
- U kojoj mjeri povećanje troškova aktivnosti povećava cjelokupnu cijenu projekta?

Ovisno o nivou kontrole nad projektom biramo metodu praćenja, te bilježimo:

- napredak prema planu – funkcioniра dok god se aktivnosti odvijaju prema rasporedu!
- postotak završenosti pojedine aktivnosti
- stvarni početak, stvarni kraj, stvarni rad, stvarno i preostalo vrijeme za svaku aktivnost

U praksi se koriste kombinacije navedenih metoda praćenja. Prije početka praćenja projekta moramo pohraniti „nit vodilju“ (eng. baseline) – referentni smjer odvijanja projekta, a nakon toga pravodobno ažurirati status. Razlika između „vodilje“ i trenutnog stanja pokazuje nam tijek izvedbe.

Pogled na mrežni dijagram možemo aktivirati preko menija View - Network Diagram.



Slika 4.: Mrežni dijagram

Po završetku unosa osnovnih informacija (zadaci, resursi i troškovi) možemo napraviti snimku tog izvornog plana. Ta se snimka zove baseline. U kasnijim fazama planiranja projekta možemo snimati kontrolne točke (checkpoint), te dobiti privremeni plan i uspoređivati ga s bazičnim planom.

Dakle, kad smo spremni za stvarni rad na projektu, spremamo baseline. Za spremanje cijelog projekta odaberite Entire project, a da bi dodali nove zadaci u bazični plan odaberemo Selected tasks.

3.5. Izveštaji MS Projecta

MS Project dolazi s dvadesetak već pripremljenih izvještaja koje možemo koristiti. U izborniku odaberemo View; Reports pa vrstu izvještaja koju želimo. Prije ispisa možemo provjeriti kako će budući ispis izgledati na Print Preview opciji.

MS Projekt možemo i publicirati na Internetu. Na izborniku kliknemo na File; Save As Web Page. U listi Import/Export map odaberemo naziv mape koju želimo koristiti za izvoz podataka, npr. Export to HTML using standard template.

4. ZAKLJUČAK

Svaki projekt ograničen je trima ograničenjima: vremenom, resursima i opsegom projekta. Upravljanje projektom svodi se zapravo na balansiranje tim trima ograničenjima. Microsoft Project je jedan od programa jako popularnog Microsoftovog Officea i zbog te činjenice je već puno prihvatljiviji i dostupniji od ostalih konkurentskih programa. Korisničko sučelje većim dijelom je poznato korisnicima aplikacija MS Word i MS Excel. Klasičan WHYIWHYG (What You See Is What You Get) program pristupačan za obične korisnike a opet s druge strane ispunjen velikom količinom naprednih funkcija. Odličan je za obične jednostavne zadatke tj. projekte jer je bez nekog većeg truda moguće lijepo organizirati vrijeme, resurse... Savršen za malo složeniju problematiku jer velika količina naprednih funkcije omogućuje jednostavni rad u MS projectu.

Svi znamo da je smisliti i zamisliti nešto lako, ali kada treba zamisao pretvoriti u stvarnost, nastaju razni problemi jer projekti su sve više zahtjevniji i složeniji i nikako da ostvarimo ono što smo ustvari zamislili. Stoga je kao pomoć proizveden MS Project, softverski alat namijenjen vođenju projekata koji će uvelike olakšati i ubrzati realizaciju osmišljenih projekata jer kako se ono kaže: "Vrijeme je novac".

Ne samo uvođenje nego i konkretan rad u aplikaciji MS Project daje veliki doprinos poboljšanju kontrole i realizacije planova što posredno svakako dovodi i do boljih poslovnih rezultata.

5. LITERATURA

- [1] E.Marmel: Microsoft Office Project 2003 Bible, Wiley Publishing, Indiana, USA, 2004.
- [2] J. C. Van Horne, J. M. Wachowicz Jr: Osnove financijskog menadžementa, IX. izdanje, Mate d.o.o., Zagreb 2002.
- [3] Buble, M., i dr.: Strateški menadžment, Sinergija, Zagreb, 2005.
- [4] M.Zorko, A. Tunjić, "Primjena aplikacije MS Project pri planiranju i praćenju izgradnje kapitalnih objekata u HEP-ODS d.o.o.", HRO CIGRE, 8. savjetovanje HRO CIGRE, Cavtat, 4. – 8. studenog 2007. godine, C6-05
- [5] Žutobradić, S., Wagmann, L., Baričević, T.: Tehničko-ekonomski pristup za određivanje investicija u distribucijskoj mreži, HRVATSKI KOMITET MEĐUNARODNE KONFERENCIJE ZA VELIKE ELEKTRIČNE SISTEME ČETVRTO SAVJETOVANJE CAVTAT, Zbornik radova, Cavtat, Republika Hrvatska, listopad 1999., 31-23