

**Kaj je projekt?**

Na to vprašanje boste našli toliko odgovorov, kolikor strokovnjakov projektnega vodenja boste vprašali.

Naj naštejemo nekaj definicij, s katerimi bom poskušal odgovoriti na to vprašanje.

- Projekt je človeška aktivnost, ki dosega zastavljene cilje v določenem časovnem obdobju.
- Projekt je več časovno in strukturno povezanih opravil - dejavnosti.
- Projekt je način organizacije izvajanja enkratnih procesov.
- Projekt so dejavnosti (naloge) v opredeljenem času, ki so potrebne za izvedbo postavljenih ali danih ciljev

Torej lahko rečemo: "projekt je niz smiselnih organiziranih aktivnosti, ki nas v omejenem času pripelje do postavljenega cilja".

**Kaj je aktivnost?**

- Aktivnost je opravilo, ki ga moramo opraviti v določenem času z definiranim začetkom in zaključkom.
- Aktivnost je proces, ki se mora opraviti, da bi se na poti k končnemu cilju prešlo z neke stopnje na naslednjo višjo stopnjo.

Pri členitvi projekta na posamezne aktivnosti poznamo tri nivoje:

1. Faza -
2. Dejavnost -
3. Naloga -

**Kaj je vir (resurs)?**

Poznamo 4 temeljne vire.

1. čas
2. denarni viri (finančna sredstva)
3. človeški viri (delo, izvajalci)
4. materialni viri (oprema, stroji, surovine,...)

Nekateri časa ne prištevajo med vire, ker je edini, s katerim ne moremo svobodno razpolagati. Vendar pa je res, da lahko z ustrezno porazdelitvijo ostalih virov vplivamo tudi na porabo časa.

Pri idealno načrtovanemu projektu poskušamo najti optimalno ravnovesje med vsemi štirimi viri. V praksi pa smo žal prisiljeni z omejeno razpoložljivostjo vseh virov. Saj veste: naročniki želijo, da bi bil projekt končan že včeraj, za investitorje je vedno predrag, projektni vodja nima dovolj ljudi, ki bi jih vključil v projekt prav tako pa ni na razpolago dovolj opreme in strojev s katerimi izvajamo posamezne naloge.

No pa se lotimo **načrtovanja prvega** projekta. Vprašanja na katera moramo odgovoriti so:

1. Cilj? - katere cilje hočemo doseči s projektom.
2. Kaj? - katere delovne naloge moramo opraviti, da bomo dosegli načrtovani cilj.
3. Kako? - so si delovne naloge med seboj odvisne.
4. Kdaj? - določimo časovne zahteve predvidenim delovnim nalogam.
5. Kdo? - določimo vire (resurse), ki bodo povezani z delovnimi nalogami.
6. Koliko? - vrednotimo stroške posameznih delovnih nalog in celotnega projekta.

1) Odgovor na to vprašanje je na splošno kar zahteva naročnika projekta (npr: postavitve energetskega in komunikacijskega ožičenja v novem objektu, instalacija novega programskega paketa in šolanje uporabnikov, izvedba scenske postavitve za gledališko predstavo,...). Skupaj z opredelitvijo cilja projekta določimo še faze projekta, mejnike (nadzorne točke) projekta, merila napredovanja izvedbe projekta, poglobljena tveganja ter ukrepe za primer prekinitve projekta.

2) Ko smo opredelili projektne naloge moramo potem navesti vse aktivnosti, ki so potrebne za doseg načrtovanega cilja. Členitev mora biti izvedena tako, da lahko za vsako delovno nalogo opredelimo njeno trajanje, potrebne vire in stroške. Pri tem lahko uporabimo več možnosti. Členitev po dejavnostih (WBS), členitev po vrstah stroškov (CBS),

členitev po sestavnih delih - kosovnica (MBS), pogodbeni členitev po dejavnostih (CWBS) oziroma členitev po organizaciji - organigram (OBS). Katero členitev bomo uporabili je odvisno od narave projekta. Najpogosteje se uporabljata členitvi WBS oziroma CWBS. Pri opredelitvi delovne naloge moramo paziti, da je vsaka delovna naloga smiselna celota za vodjo projekta in odgovornega izvajalca. Znan mora biti njen cilj in pogoji (omejitve) za izvedbo. Prav tako pa moramo opredeliti ustrezna merila za kontrolo v poljubnem času izvedbe projekta.

3) Sedaj moramo ugotoviti medsebojno odvisnost med posameznimi delovnimi nalogami, ki smo jih predhodno opredelili. Dejstvo je da morajo biti nekatere naloge že zaključene če hočemo nadaljevati z izvedbo naslednjih nalog (ne moremo postaviti strehe predno smo zgradili temelje...). Seveda pa spet lahko druge naloge potekajo istočasno. Za določitev medsebojnih odvisnosti uporabljamo tri načine. FS (konec k začetku); naloga se začne izvajati, ko so zaključene predhodne naloge. SS (začetek k začetku); naloga se začne izvajati, ko se začnejo izvajati tudi druge naloge. FF (konec h koncu); naloga se konča, ko se končajo tudi druge naloge. Za načrtovanje uporabljamo mrežni plan (PERT chart).

4) Oceno trajanja izvedbe delovnih nalog lahko določimo glede na: podlagi grobe časovne ocene, normativov za standardne ponavljajoče se naloge, statistične metode, študij časa in dela ter s pomočjo primerjalne metode. Za izračun trajanja celotnega projekta pa moramo opredeliti še datum začetka ali konca projekta. Pri tem pa bomo dobili še en zelo pomemben podatek. Kritično pot - delovne naloge ki s medsebojnimi odvisnostmi in trajanjem določajo najhitrejšo možno izvedbo projekta. To nam bo pozneje v pomoč pri optimizaciji in prilagajanju roku končanja projekta. Pri tem se moramo zavedati, da se vsakršna zamuda na kritični poti odraža na zamudi celotnega projekta. Za načrtovanje uporabljamo koledar oziroma terminski plan - gantogram (Gantt chart)

5) Sedaj določimo komu pripada izvedba in odgovornost za posamezno delovno nalogo. Pri tem upoštevamo tako človeške vire - delavce in pogodbene podizvajalce, kot tudi opremo - stroje, orodja in ostalo, kar lahko s svojo omejeno razpoložljivostjo vpliva na trajanje in stroške projekta. Pri tem moramo paziti, ne prekoračimo maksimalne razpoložljivosti vira. Za analizo si pomagamo s histogramom (Resource graph).

6) Na koncu pa izvedemo še stroškovno analizo projekta. Pri tem ločimo tri tipe stroškov glede na trajanje naloge. Strošek na začetku naloge (avans), enakomerno razporejen strošek (delo) in strošek na koncu naloge (plačilo po izdanem računu). Pri analizi gledamo predvsem na vpliv virov in rokov izvedbe na stroške. Prav tako pa nas zanima njihova časovna porazdelitev.

Tako smo prišli do prvega osnutka projekta. Pri tem je dobro, če pripravimo vsaj tri verzije: optimistično, pesimistično in objektivno. Sledi še vskladitev in potrditev osnutka z investitorji oz. naročniki projekta. Ne pozabimo na medsebojno povezanost med časom ceno in kvaliteto izvedbe projekta. Stara modrost pravi: "Pelin slabe kvalitete ostane še dolgo potem, ko je bila slast ugodne cene že pozabljena".

Naj na koncu podam še železno pravilo pri vodenju projektov: "Dober projekt je 50% razmišljanja v naprej, 25% komuniciranja in 25% nadziranja".

Tako, uspeli smo načrtovati prvi projekt. "Vemo", kaj moramo narediti, katere vire bomo potrebovali, koliko časa bo to trajalo in nenajzadnje, koliko nas bo to stalo. No sedaj se pravi projekt šele začne. Vse kar smo dosedaj naredili je pravzaprav "grad v oblakih", ki ga bomo imenovali Baseline. Dejstvo je da ni nikakršnega jamstva, da se bo stvarni projekt odvijal kot smo si zamislili. Vedno bodo večja in manjša odstopanja, odvisno od zahtevnosti projekta oziroma izkušenj načrtovalca projekta.

Za konec pa še nekaj "praktičnih" nasvetov in modrih misli za bodoče vodje projektov.

*Še nikoli noben projekt ni bil končan pravočasno, z istimi ljudmi, ki so ga začeli, v okviru predračunske vrednosti in tako, da bi dajal zahtevane rezultate.  
Verjetnost, da bo prav vaš prvi, je neskončno majhna.*

6 faz projekta :

- Zagnanost

- Razpuščenost - nedoseganje ciljev
- Panika
- Iskanje krivcev
- Kaznovanje nedolžnih
- Nagrade in pohvale neudeleženi

#### 10 zlatih "pravil" za vodjo projekta

- Trudi se, da boš videti strašansko nadut.
- Trudi se, da te bodo opazili v družbi s pomembnimi ljudmi.
- Govori avtoritativno. Vsekakor pa povej samo tisto, kar je že preverjeno in očitno.
- Ne razpravljaj. Če te že stisnejo v kot, postavi kakšno nebitveno vprašanje, zavali se v naslanjač in zadovoljno opazuj svojega nasprotnika, ki poskuša dojeti, za kaj gre; potem hitro spremeni temo.
- Pozorno poslušaj, ko drugi razpravljajo o kakšnem vprašanju. Oprimi se kakšne obrabljene trditve in jih z njo pokoplji.
- Če ti podrejeni zastavi pomembno vprašanje, ga poglej kot da je popolni bebec. Ko pogleda v tla, mu zastavi isto vprašanje z drugačnimi besedami.
- Dokoplji se do dobrega položaja, toda bodi neviden in nikoli v središču pozornosti.
- Kadar nisi v pisarni, hodi hitro - to je najboljša obramba pred vprašanji podrejenih in nadrejenih.
- Vrata pisarne imej vedno zaprta. To pri obiskovalcih sproži obrambno držo in zbuja vtis, da si nenehno na pomembnih sestankih. Vsa navodila dajaj ustno. Ne zapisuj nič takšnega, kar bi lahko prišlo v 'doseje' tvojih nadrejenih.

#### Slovarček

- Task - delovna naloga - osnovna členitev aktivnosti v projektu.
- Event - dogodek (vnesemo ga, kot delovno nalogo s časom trajanja 0)
- Milestone - mejnik - ključni dogodek s trajanjem nič v katerem ugotavljamo doseganje vmesnega cilja.
- Deadline - končni rok izvedbe projekta.
- Baseline - statični plan projekta na podlagi katerega ocenjujemo resnični potek izvedbe projekta.
- Critical Path - kritična pot - skupina delovnih nalog, ki določajo minimalni čas trajanja izvedbe projekta.
- Gantt Chart - Gantogram - časovni diagram izvajanja posameznih delovnih nalog - tehnika načrtovanja.
  - PERT Chart - mrežni plan - logični diagram izvajanja posameznih delovnih nalog - tehnika načrtovanja.

**Sistem** je množica povezanih, delujočih elementov.

**Proces** je tok, v katerem se kaj dogaja, nastaja, razvija, spreminja. Procesi so lahko: fizični ali abstraktni, reverzibilni ali ireverzibilni, enkratni ali ponavljajoči.

**Projekt** je dokumentacija, načrt, elaborat, faza izdelave tehnične ali druge dokumentacije (idejni projekt, gradbeni projekt), objekt v izgradnji ali pripravi za izgradnjo (investicijski projekt), načrt postopka za izvedbo nečesa enkratnega, izdelava ali izvedba nečesa enkratnega (gledališko delo, umetniško delo, kulturna prireditev). Je več časovno in strukturno med seboj povezanih opravil, je celota prizadevanj za izgradnjo sistema, je povezava ljudi in sredstev v začasno organizacijo za doseg določenega cilja, je način, kako organizirati izvedbo enkratnih poslov, je ciljno usmerjena enkratna naloga, ki je časovno omejena, zahteva usklajene napore večjega števila izvajalcev in je povezana s tveganjem, je zaključen proces oblikovanja in izvajanja določenih del - dejavnosti, ki so med seboj povezane za doseganje podciljev, preko katerih se postopno doseže končni objektni in namenski cilj projekta.

**Projekt je povezan s tveganjem**, sestavljen iz zaporedja dejavnosti, specifično organiziran, časovno omejen, enkratni in neponovljiv, predviden za skupinsko delo, ciljno usmerjen, vodljiv.

**Projekt je ciljno usmerjen**: vsak projekt ima nek namen, z izvajanjem projekta vedno želimo doseči nek cilj, cilje razvrstimo glede na: vplivno območje (interni, eksterni), dinamiko (končni, vmesni), hierarhijo (glavni, stranski). Delitev glede na cilje: namenski cilji (povedo, kaj hočemo s projektom doseči, lahko so zelo abstraktni), objektni cilji (povedo, na kakšen način bomo dosegli zahtevan namen, vedno so konkretni)

**Projekt je sestavljen iz zaporedja dejavnosti**: le malo je del, ki jih lahko opravimo naenkrat, večino del je treba opraviti postopno, po korakih, dejavnost je opravilo, ki ga je treba opraviti, da se na poti h končnemu cilju preide z nižje na višjo stopnjo, dejavnosti si sledijo v tehnološko predpisanemu zaporedju. Za vsako dejavnost mora biti mogoče predpisati delni, vmesni rezultat, predpisati način izvedbe, predpisati način kontroliranja rezultatov, ugotoviti logične in tehnološke povezave z drugimi dejavnostmi, določiti izvajalce in nosilca, določiti vire, potrebne za izvedbo, določiti čas, potreben za izvedbo in rok, kdaj se mora izvesti, oceniti stroške, ki jih bo izvajanje dejavnosti povzročilo, določiti oceno verjetnosti izbire.

**Vir** (resurs) je vse, kar je potrebno za izvajanje dejavnosti: živo delo, žive kapacitete, sredstva dela (stroji, orodja, naprave), finančna sredstva, čas. Nekateri viri se med izvajanjem dejavnosti sproti obnavljajo (kapacitete), drugi se nepovratno porabljajo (material)

Projekt je **časovno omejen**: je začasen (traja določen čas, začne in konča se ob določenem roku).

Projekt je **enkratni in neponovljiv**: izgradnja nekega sistema je načeloma neponovljiv proces, projekt se nikdar ne more ponoviti pod popolnoma enakimi pogoji, najmanj, kar se spremeni, je čas.

**Projekt je vodljiv**: mogoče ga je planirati, predvideti način izvajanja, mogoče ga je spremljati in kontrolirati, na osnovi analize kontrolnih info ga je mogoče voditi

- vhod - transformacijski proces - izhod - kontrola - analiza - vodenje -

Projekt je specifično organiziran: ker je vsak projekt enkratni in začasen, se moramo za izvedbo projektnega procesa organizirati vsakič posebej. Projektna organizacija je specifična začasna oblika organiziranosti

Projekt je povezan s tveganjem ali bo dosežen cilj, ali bodo doseženi predpostavljeni roki in čas trajanja, ali bodo stroški v okviru predpostavk

**Projekt je predviden za skupinsko delo**: delo v okviru projekta je vedno skupinsko, team je skupina enakovrednih ljudi, ki težijo k istemu cilju, vodja teama je delegat, ki predstavlja team navzven, pri teamskem delu ni prostora za individualiste (razen izjemoma).

**Ločevanje in razvrščanje projektov:** glede na način planiranja in izvedbe, glede na hierarhijo in stopnjo konkretizacije, glede na objekt projekta, glede na število ponovitev, glede na širino vpliva.

**Razvrščanje projektov** glede na riziko pričakovanega rezultata, način planiranja in izvedbe (deterministični projekti - pot do cilja je znana vnaprej, cilj se bo dosegel, na poti do cilja se morajo izvesti vse dejavnosti, stohastični projekti - pot do cilja ni znana vnaprej, ni nujno, da se cilj sploh doseže, izvedba neke vmesne dejavnosti je lahko pogojena z rezultati predhodnih dejavnosti), hierarhijo in stopnjo konkretizacije (ciljni projekti - temeljno raziskovanje metod, izgradnja modelov, postavljanje konceptov reševanja problemov, definiranje ciljev, oblikovanje strategije realizacije, programski projekti - aplikativno raziskovanje tehnologije izvajanja, izgradnja prototipov, izdelava načrtov za izvedbo, programiranje ciljev, oblikovanje taktike realizacije, izvedbeni projekti - realizacija ciljev - operativna izvedba nalog, projekti preverjanja programa), objekt projekta (fizični projekti - objekt je fizično otipljiv, rezultati so eksaktno merljivi, abstraktni projekti - objekt projekta ni nujno fizično otipljiv, rezultati niso eksaktno merljivi, oboji projekti so lahko deterministični ali stohastični), število ponovitev (enkratni projekti - izvedejo se enkrat in se pod enakimi okoliščinami nikoli več ne ponovijo, ponavljajoči - zelo podobni projekti se ob istem ali različnem času večkrat ponovijo, projektna proizvodnja - ponavljajoči projekti v industrijskem okolju), širino vpliva in to, kje so zaposleni udeleženci (interni projekti - udeleženci so zaposleni predvsem v okolju, kjer se izvaja projekt, projekt vpliva le na ožje okolje, eksterni projekti (- projekti, ki jih po naročilu in v imenu naročnika izvajajo za to specializirana podjetja

Glavni sistem projekta je lahko individualen (manjši projekti), skupinski (večji projekti), konzorcij (projekti, ki imajo več naročnikov). Lahko imenuje projektni svet - skupina strokovnjakov, ki mu strokovno pomaga pri upravljanju projekta in sprejemanju pomembnih odločitev.

**Skrbniški sistem projekta** (vodstvo) vodi in sodeluje pri koncipiranju projekta, vodi in sodeluje pri definiranju projekta, pripravlja izvajanje dejavnosti, vodi izvajanje dejavnosti: operativno planira izvedbene projekte, operativno vodi izvedbene projekte, spremlja rezultate izvedbenih projektov, poroča, informira sodelavce. Izvaja vse administriranje v zvezi s projektom, vzpostavi, vzdržuje in poganja informacijski sistem projekta. Člani skrbniškega sistema morajo biti na projekt razporejeni s polnim delovnim časom, delo na projektu jim mora biti edina naloga. Po zaključku projekta se člani lahko vrnejo na svoja prvotna delovna mesta, lahko se razporedijo na nov projekt ali prevzamejo delo v objektu projekta, ki so ga vodili.

**Člani skrbniškega sistema** so lahko vodja projekta (direktor projekta) pri manjših projektih, vodstvo projekta pri večjih projektih, vsak član vodstva skrbi za neko področje ali nek podprojekt, pri čemer je vodstvo projekta lahko interno, mešano ali eksterno, skrbnik projekta (asistent vodje) kadar ima vodja preveč dela, strokovni tajnik projekta

**Izvajalni sistem projekta** operativno izvaja dejavnosti v okviru projekta, poroča o realizaciji in napredovanju dejavnosti (trajanje dejavnosti, datumi začetka in zaključka, porabljene količine dela in materiala, stroški, problematika izvajanja). Izvajalni sistem je organiziran v izvajalne skupine oz. izvajalne teame. Izvajalne skupine so lahko interne (delavci iz podjetja), eksterne (samo zunanji izvajalci - kooperanti), mešane (izjemoma). Člani izvajalnega sistema so lahko razporejeni s polnim delovnim časom na projekt (izjemoma), razporejeni s polnim delovnim časom na dejavnost, dodeljeni na neko dejavnost poleg rednega dela, ko opravijo odrejeno delo, se vrnejo na prvotna delovna mesta.

**Kje se lahko uporablja projektni pristop:** povsod, kjer se srečujemo z enkratnimi, ne ponavljajočimi se delovnimi nalogami (znanstveno raziskovalno delo (temeljne raziskave, aplikativne raziskave), razvoj izdelkov in proizvodnih procesov, enkratni proizvodni procesi (naročilniška proizvodnja), investicijski posli (nizke gradnje, visoke gradnje), vzdrževalna dela (veliki gradbeni remont, selitve), raziskava in osvajanje tržišča, razvoj in prenova poslovnih in informacijskih procesov, kadrovske posli (izobraževanje, prekvalifikacija), poslovno planiranje (strateški plani podjetja, srednjeročni plani), organiziranje velikih prireditev.

**Projektne kadrovske strukture:** glavni sistem (naročnik projekta, opredeljuje cilje, upravlja projekt), skrbniški sistem (vodstvo projekta - koncipira projekt, planira projekt, pripravlja izvajanje), izvajalni sistem (izvajanje projekta - operativna izvedba, poročanje o izvedbi). Glavni sistem upravlja skrbniški sistem, ki vodi izvajalni sistem.

**Glavni sistem projekta (naročnik)** opredeljuje končni cilj, zagotavlja sredstva za realizacijo projekta, naroča projekt, imenuje člane skrbniškega sistema, upravlja projekt (odloča o poteku projekta, pospeševanje ali zaviranju, prekinitvi, predčasnem zaključku, stroških), sprejema poročila o dogajanjih v okviru projekta, sprejema zaključno poročilo projekta, po zaključku prevzame objekt projekta, je vedno lastnik kapitala - organ upravljanja podjetja

**Členitev - faze projektov:** življenjski krog projektov (pobuda - koncipiranje, strateška faza - programiranje, taktična faza - izvajanje, operativna faza - obratovanje, eksploatacija). Členitev projektov na faze: zagon, inicializacija, snovanje, koncipiranje, strateška faza, razvoj, definiranje, programiranje, taktična faza, izvajanje, operativna faza, uporaba, eksploatacija. Problem prekinjanja projektov

**Faze reševanja problemov:** inicializacija (zagon: identifikacija, opredelitev problema), koncipiranje (snovanje: načela, principi, koncept reševanja problema), programiranje (razvoj: način, tehnologija, program reševanja problema), izvajanje (izvedba: operativno reševanje problema)

Vsak projekt gre skozi štiri značilne faze: inicializacija - kaj hočemo, opredelitev problema - kako naj to izgleda, definiranje in planiranje - kako bomo to naredili, izvajanje - naredimo

**Faze dela pri projektne načinu dela:** inicializacija (pobuda, ideja, predlog za projekt, preliminarna ocena možnosti in smotnosti realizacije, strokovna obravnava predloga, vodstvena obravnava predloga, definicija projektne naloge, priprava za realizacijo z lastnimi izvajalci, okvirni izbor vodje projekta, članov skrbniškega teama, internih izvajalcev, priprava za realizacijo z zunanjimi izvajalci (izbor zunanjih izvajalcev, sklepanje okvirnih pogodb), odreditev začetka izvajanja). Koncipiranje (študija izvedljivosti, posnetek stanja in predštudija, okvirna opredelitev projekta (okvirna definicija strukture projekta, okvirna opredelitev časa trajanja in rokov, okvirna opredelitev virov, okvirni predračun stroškov, okvirna finančna konstrukcija, okvirna definicija projektne org. na makro nivoju), ocena pričakovanih rezultatov in učinkov, vodstvena obravnava koncepta). Definiranje - programiranje (izbor, razvoj metod dela, natančna opredelitev projekta (definicija strukture projekta, opredelitev časa trajanja in rokov, opredelitev virov, podrobni predračun stroškov, finančna konstrukcija, definicija projektne org. na mezo nivoju), izdelava dokumentacije za program izvedbe, testiranje rešitve, strokovna razprava o rezultatih, vzpostavitev informacijskega sistema projekta, potrditev podrobne zasnove projekta in programa izvedbe). Izvajanje - operativna faza (operativno planiranje projekta (izdelava seznama dejavnosti, določitev medsebojnih odvisnosti dejavnosti, določitev trajanja dejavnosti, predračun mrežnega plana, določitev vodij izvedbe dejavnosti in izvajalcev, definicija in alokacija virov, določitev stroškov izvajanja dejavnosti), izdelava podrobne izvedbene dokumentacije, usposabljanje izvajalcev, lansiranje projekta, izvajanje dejavnosti, vrednotenje dosežkov, spremljanje in ažuriranje projekta, zaključevanje projekta). Preverjanje programa (po potrebi pri dolgotrajnih projektih, preverjanje, ali so rešitve iz programa izvedbe še aktualne, izbor novih metod dela, popravki operativnega plana projekta (nepotrebne, spremenjene, nove dejavnosti, popravki medsebojnih odvisnosti dejavnosti, popravki trajanja dejavnosti, ponovni predračun mrežnega plana, izbor dodatnih izvajalcev, spremembe definicij virov, ponovni predračun stroškov izvajanja dejavnosti), popravki izvedbene dokumentacije, dodatno usposabljanje izvajalcev...

Ali izvajanje projekta lahko prekinemo: po končanem programiranju se projekt ne sme več prekiniti

Delo na projektu ni individualno, sodelavci se organizirajo v projektne skupine ali projektne teame, med projektnimi skupinami in projektnimi teami so bistvene vsebinske razlike

**Projektne skupina:** združevanje po administrativnem ukazu, člani se ne vključujejo v načrtovanje ciljev, delajo po navodilih, niso kreativni, člani si med seboj ne zaupajo.

**Projektni team:** združevanje zaradi skupnih interesov, člani sami opredelijo svoje cilje, sami iščejo najboljšo pot do cilja, delo v ozračju medsebojnega zaupanja. 30% bolj so produktivni od skupine. Bistveno več je inovativnosti in racionalizacij kot v skupinah

**Sestava skupine ali teama:** vodja (eventuelno namestnik), člani, ki so lahko: stalni za čas trajanja projekta, delajo samo na projektu, stalni za čas dejavnosti, nestalni na projektu. Delitev dela med projektom in drugimi nalogami znotraj delovnega dneva ni primerna, nadure so le kratkoročna rešitev.

**Organizacija je:** delitev poslovnega sistema na poslovne funkcije, izpeljava nalog in opravi iz skupne naloge, njihova razporeditev po področjih, oddelkih in delovnih mestih, ponovna integracija delovnih področij s pomočjo vodstvenih, informacijskih in komunikacijskih povezav, prostorsko in časovno strukturiranje delnih delovnih nalog po oblikovanih delovnih področjih

**Hierarhična - linijska organizacija:** poljubno število nivojev (od 5 dalje), en nadrejen - 5-10 podrejenih, linija informiranja od spodaj navzgor, linija vodenja od zgoraj navzdol, slabe strani: togost, okornost (ni horizontalnega komuniciranja, komuniciranje po liniji gor in dol), nagnjenost k hipertrofiji (v org. se pojavljajo ljudje, ki niso polno zaposleni), slaba zasedenost zmogljivosti, ni kreativnosti. Dobra stran: jasna razmejitev odgovornosti in pristojnosti.

**Klasična funkcijska organizacija:** manjše število nivojev, manjša režija, navidezno dinamična organiziranost. Slabe strani: ne ve se, kdo v nekem trenutku koga vodi in kdo je komu podrejen, lenuhi se izmuznejo, neenakomerna obremenitev, problem prioritete pri izvajanju dela. Dobre strani: dobra zasedenost kapacitet, raznolikost dela.

**Matrična organizacija:** resnično dinamična organiziranost, avtonomne delovne skupine za izvedbo posameznih nalog, pripadnost skupini le za čas izvedbe naloge, slabe strani: kaj, kadar ni dela za vse izvajalce? dvojnost vodenja (disciplinsko in strokovno). Dobre strani: optimalna zasedenost, spodbuda kreativnosti, raznolikost dela.

**Matrična projektna organizacija:** vsi viri znanja in sposobnosti ter oprema so praviloma v funkcijskih organizacijskih enotah, projektni del organizacije ima bolj ali manj natančno opredeljeno nalogo z omejitvami in roki, funkcijske enote izvajajo svoje dejavnosti in hkrati nastopajo kot izvajalci dejavnosti projekta; na eni strani so odgovorne svojim vodstvom, na drugi strani projektni organizaciji, zahteva teamsko delo, osnovni pogoj za uspešnost je pravočasno in natančno planiranje vseh dejavnosti in kapacitet.

**Popolna projektna organizacija:** delavci iz različnih oddelkov dobijo naloge, potrebne za izvršitev projekta, ko je projekt končan, se izvajalci razrešijo teh nalog in vrnejo v svoje matične oddelke, projektni vodje so odgovorni za izvršitev projekta ob določenem roku, z določenimi stroški oz. dobičkom ter za sodelovanje z naročnikom, projektnim vodjem so podrejeni vsi delavci, ki sodelujejo pri izvajanju projekta, ter strokovni sodelavci.

**Ad hoc projektna organizacija:** je čista projektna organizacija, ki se stalno spreminja, stalno prilagaja, je začasna. Sestavljajo jo skupine visoko strokovnih sodelavcev, specialistov za razna področja, ki jih združimo za reševanje posameznih problemov. Udeleženci so samostojni, skupne zadeve urejajo vsi, pomembni so procesi, ne strukture, primerna je za majhne ekspertne poslovne sisteme

**Dinamična mreža:** je v bistvu transnacionalna matrična projektna organizacija, zahteva veliko komuniciranja in zelo zmogljivo informacijsko tehnologijo.

**Kdaj katera oblika projektne organizacije:** občasno delo (uporablja se začasna matrična projektna organizacija, vodja projekta je vodja izvedbe nalog v projektnem delu organizacije, uporabi se lahko vse delavce, ki so glede na stroko potrebni za izvedbo neke naloge, strokovni vodja teh delavcev je vodja njihove funkcijske enote, disciplinski vodja je vodja projekta, po opravljeni nalogi se delavci vrnejo na svoja delovna mesta). Stalno delo (uporablja se stalna

(popolna) projektna organizacija, profesionalni vodje projektov, specializirane delovne skupine (strokovni oddelki za izvedbo posameznih nalog), strokovni in disciplinski vodja teh delavcev je vodja njihove funkcijske enote, po opravljeni nalogi na enem projektu se delavci razporedijo na drug projekt, po potrebi (zunanje) kooperacije - v skrajnosti dinamične mreže.)

**Projektni proces je sestavljen iz naslednjih faz:** organiziranje izvajanja, operativno planiranje, priprava in razdeljevanje dela, izvajanje, kontrola in analiza, informiranje, operativno ukrepanje, popravljanje planov, zaključevanje projekta (76)

**Organiziranje izvajanja:** izbor internih izvajalcev (vodja projekta lahko v delo vključi kateregakoli delavca iz podjetja, ki je potreben v nekem trenutku, upoštevati je treba delavčevo strokovnost in delovne izkušnje ter sposobnost delovanja v timu, angažirati je treba zadostno št. izvajalcev, vsaki izvajalni skupini je treba določiti vodjo), določitev obremenitve izvajalcev (ves čas projekta samo na projektu, na dejavnosti poln delovni čas, na dejavnosti del delovnega časa), razporeditev delavcev s formalno odločbo (kdo je razporejen, na kakšno delo je razporejen, za koliko časa, delež delovnega časa za delo na projektu, vse relacije vodenja (strokovno, disciplinsko), plačilo za delo na projektu, kam po opravljenem delu), zagotovitev predpogojev za normalno izvajanje (seznanjanje izvajalcev s projektnim načinom dela, seznanjanje z izvedbeno dokumentacijo in navodili, zagotovitev tehničnih in materialnih sredstev, usposabljanje za delo s sredstvi), izbor eksternih izvajalcev ( odvisno od področja, kamor projekt posega, organiziranosti in oblike lastništva naročnika, obsežnosti in pomembnosti projekta, izbor se lahko izvede preko javnega natečaja, z neposrednim zbiranjem ponudb, izjemoma z neposrednim sklepanjem pogodb), problemi (ali so bili izbrani pravi interni in zunanji izvajalci, ali bo izbranim omogočeno delo na projektu, ali bodo skupine homogene, ali so vodje skupin pravi, ali je izbrana optimalna organizacijska oblika, ali so pogodbe z zunanjimi izvajalci ustrezne)

**Operativno planiranje:** identifikacija objektnega cilja projekta, ki izhaja iz projektne naloge, definiranje jasno opredeljenih ciljev, ki jih je treba doseči med trenutnim stanjem in končnim ciljem, določanje dejavnosti, ki jih je treba izvesti, da se dosežejo vmesni cilji, ugotavljanje omejitev za realizacijo dejavnosti, terminsko planiranje projekta, metoda za operativno planiranje je mrežno planiranje (izdelava mrežnega plana, določanje virov, ki bodo potrebni pri izvajanju, terminsko planiranje poteka projekta, planiranje stroškov dejavnosti in projekta), problemi (nejasna projektna naloga, ni vzorca, po katerem bi oblikovali projekt, kaj z ljudmi, ki nočejo sodelovati, kaj z ljudmi, ki niso strokovno usposobljeni, koliko se spuščati v detajle, nesorazmerje časov trajanja posameznih dejavnosti, neprimerno orodje za planiranje).

**Priprava in razdeljevanje dela:** priprava izvajanja dejavnosti (skrb, da so orodja in naprave pravočasno na razpolago v delujočem stanju, skrb za dostavo materiala na delovno mesto, skrb, da so izvajalci seznanjeni z načinom izvajanja dela in kontrole nad rezultati), razdeljevanje dela (izdelava delovne dokumentacije, odrejanje izvajanja dejavnosti).

**Izvajanje** ni ožji predmet vodenja, vanj pa sodi: operativna izvedba dejavnosti, kontrola kakovosti rezultatov, dokumentiranje rezultatov, poročanje o dosežkih (mora biti pisno, na obrazcu delovne dokumentacije, za to so zadolženi vodje izvajalnih enot)

**Kontrola in analiza:** kontrola pomeni nadzor vseh parametrov, predvidenih vmesnih in končnih rezultatov. Kontrola se izvaja dnevno, tedensko, ob zaključku dejavnosti, ob mejnikih, občasno na zahtevo, primerjava realizacije s planiranimi veličinami, ugotavljanje morebitnih odstopanj, analiza vzrokov odstopanj, ocenjevanje možnih posledic odstopanj, za kontrolo velja: kontroliramo le planirane veličine, kontroliramo le nekaj pomembnih veličin. V praksi največkrat kontroliramo: roke izvajanja, trajanje dejavnosti, porabo živega dela in dela strojev, porabo materiala, stroške dejavnosti, kakovost rezultata. Problemi: katere veličine so relevantne, kako natančni naj bodo podatki, različna resnica za različne ljudi, kako ovrednotiti vmesne rezultate, definicija trenutka, ko je neko delo res opravljeno, presojanje objektivnosti poročil, ocenjevanje, kdaj so odstopanja res tako velika, da je treba ukrepati.



**Informiranje:** informirati je treba: neposredne sodelavce (ožji projektni team), podrejene (izvajalce), glavni sistem (naročnika), zainteresirane zunanje organizacije. Informiranje je lahko: rutinsko - periodično (o doseženih rezultatih, nadaljevanju del), po potrebi (v nenormalnih situacijah), občasno (na zahtevo zainteresiranih). Vsebina sporočil je različna: za glavni sistem (zgoščene info o poteku projekta in glavnih problemih), za izvajalce (podrobne info o tekočem dogajanju), za druge (glede na njihovo zahtevo). Zahteve v zvezi z informiranjem: info morajo biti realne in ažurne, ne smejo biti preobsežne, morajo biti transparentne, posredovati se morajo v pisni obliki in morajo biti arhivirane. Problemi: ali prejemnik rabi info, ali jih prejemnik sploh želi, katere info so za prejemnika pomembne, pogostnost info, kako realne naj bodo info, predolg čas za zajemanje, obdelavo in posredovanje info.

**Operativno ukrepanje** je potrebno, kadar analiza ugotovi, da so odstopanja dejansko preseženih rezultatov prevelika, takrat je treba z ukrepi vodenja doseči, da se vrnemo na predvideno pot, ukrepi vodenja so različni glede na situacijo in področje, kamor posegajo: če izvajanje dejavnosti kasni, se odredi delo preko rednega časa ali angažira dodatne delavce, če je potrebno več materiala, se odobri izdaja nove količine, če kakovost rezultata ni zadovoljiva, se odredi popravilo. Operativno ukrepanje je v pristojnosti vodje projekta, o morebitnih ukrepih se posvetuje na kontrolnem sestanku z vodji izvajalnih skupin, vsi ukrepi se morajo posredovati v pisni obliki. Odločitve o ukrepih so: rutinske, kadar so veljavna pravila o delovanju, analitske, kadar so veljavna pravila o odločanju, intuitivne, kadar so veljavna pravila izkušnje, zmožnosti, vrednote, ne-odločitve, kadar so veljavna pravila neodločnost, manipulacija. Problemi: stil in način vodenja, ocenjevanje pomembnosti dogodkov, razporejanje časa za reševanje posameznih problemov, izkušnje pri reševanju problemov, samozadostnost, neupoštevanje izkušenj in nasvetov drugih, pooblastila vodstvo projekta?, kdaj odločanje mimo pooblastil, spreminjanje ciljev in prioritet med trajanjem projekta, ogroženost drugih struktur v podjetju.

**Popravljanje operativnih planov** je usklajevanje planov z realnimi možnostmi, da se kompenzirajo odstopanja. Kdaj je potreben popravek: če izvedba neke dejavnosti kasni, bo zamuda povzročila premik vseh tehnološko odvisnih dejavnosti in s tem povzročila podaljšanje časa trajanja projekta, če izpadejo prevideni viri, se mora spremeniti tehnologija izvajanja in s tem stroški, če se ugotovi, da s predvideno tehnologijo ne bo mogoče izvesti dejavnosti, sledi sprememba postopka in s tem stroškov. Popravki se odražajo v spremembi mrežnega plana projekta, spremembi dejavnosti, spremembi časov trajanja in rokov za izvedbo, spremembi izbora in alokacije virov, spremembi velikosti in dinamike stroškov, spremenjeni izvedbeni dokumentaciji. Postopek popravljanja operativnih planov je enak kot postopek samega operativnega planiranja, vse akcije, ki sledijo popravku operativnega plana projekta morajo upoštevati novo stanje, o velikih spremembah je treba obvestiti naročnika.

**Zaključevanje projekta:** normalno se zaključi: ko je v celoti zvedena zadnja dejavnost v projektu, je objekt projekta v celoti realiziran. V postopku zaključevanja se mora izvesti: strokovna verifikacija rezultatov, spremljanje objekta projekta v uvajalnem obdobju, primopredaja objekta projekta, obračun stroškov projekta, izdelava in prezentacija zaključnega poročila, zapis izkušenj s projektom v bazo znanja o projektih, razformiranje projektne organizacije. Vsebina zaključnega poročila: projektna naloga (predlog namenskega in objektnega cilja projekta), struktura projekta (vsebina posameznih faz), izhodiščni operativni plan projekta, pisna poročila o rezultatih posameznih faz, dejanski časovni parametri dejavnosti, dejanska poraba virov, problematika, vmesni operativni plani, predračun in obračun stroškov projekta, poročilo o strokovni verifikaciji rezultatov. Zaključno poročilo obravnava naročnik in ga s posebnim sklepom sprejme.

**Vodenje je** spretnost vplivanja na druge ljudi, skupine ali time s komuniciranjem, motiviranjem, nadzorom, da bi delovali v smeri postavljenega cilja.

**Vodenje je lahko usmerjeno k posamezniku:** podrobno strukturiranje skupne naloge in opredelitev detajliranih delovnih nalog posameznikov, oblikovanje smotrne delitve dela v skupini, usmerjanje posameznika k osebnemu razvoju in prek tega ustvarjanje osebnega zadovoljstva z delom, spodbujanje k sprejemanju odločitev v okviru lastnih pristojnosti posameznika.

**Vodenje je lahko usmerjeno k skupini, timu:** globalno strukturiranje skupne delovne naloge in razprava o nalogah članov skupine, oblikovanje komunikacijske strukture v skupini ter odprtega komuniciranja in medsebojnega zaupanja v skupini, spodbujanje močnega občutka pripadnosti s pomočjo skupinske kulture in oblikovanja skupine kot tima, spodbujanje k sprejemanju odločitev v okviru posvetovanja med člani skupine.

**Stili vodenja:** vloga vodje izvira iz njegove moči, ki jo predstavljajo: strokovna avtoriteta, osebna avtoriteta, statusna avtoriteta. Stili vodenja so odvisni od vodje, od sodelavcev, ki jih vodi, od situacije.

**Ne-sistematsko vodenje:** AD hoc dnevno vodenje (popolno pomanjkanje koncepta, planov in ciljev, razen morda želje po čimprejšnjem dobičku, odločitve so usmerjene k dnevnim problemom in trenutnim akcijam, vsaka odločitev je posamičnega značaja brez povezave s strategijo), razdrobljeno vodenje (oportunistično vodenje brez kakršnekoli integracije, enkrat se poudarja eno, drugič drugo, ne razmišlja se o strategiji), svobodno vodenje (vodja določi le globalne cilje in postavi zelo široke smernice, ne vmešava se v delo skupine, odgovornost in avtoriteto odločanja prenese na sodelavce), brezosebno vodenje (vodenje s pisnimi nalogi, brez osebnega stika vodje s sodelavci), manipulativno vodenje (vodja skuša svojo pozicijo obdržati z intrigiranjem, podrejeni dobijo lažni občutek, da soodločajo), karizmatično vodenje (vodja vpliva na podrejene s svojo osebnostjo, podrejeni slepo sledijo vodji tudi v negativnih dejanjih).

**Sistematski - situacijski stili vodenja:** avtoritativni stil vodenja: 1.stopnja: ukazovanje: (vodja sam rešuje problem in sprejme vse odločitve na osnovi info, ki so mu tedaj na voljo, brez sodelovanja podrejenih), 2.stopnja: utemeljevanje odločitev (sodelovanje podrejenih pri postavljanju ciljev in iskanju poti za njihovo doseganje ni zaželeno, podrejeni morajo le izpolnjevati postavljene naloge, poročati o doseženih rezultatih in posredovati info o dogajanjih), participativni stil vodenja: 3. stopnja: posvetovanje s posamezniki (individualno posvetovanje z izbranimi podrejenimi, spoznavanje njihovih zamisli in sugestij, vodja odločitve sprejema sam, zamisli in sugestije podrejenih upošteva ali pa ne), 4. stopnja: posvetovanje s skupino (posvetovanje z vsemi podrejenimi hkrati, spoznavanje novih zamisli in predlogi, vodja odločitve sprejema sam, zamisli in sugestije podrejenih upošteva ali pa ne), skupinski stil vodenja: 5. stopnja: skupinsko odločanje (posvetovanje z vsemi podrejenimi, skupno ustvarjanje zamisli in rešitve, oblikovanje alternativnih rešitev in razprava o njih, dokler ni dosežen konsenz o odločitvi, vodja ima vlogo koordinatorja, ki sicer neposredno ne vpliva na sodelujoče, ampak le usmerja razpravo, kasneje vodja skrbi za uresničitev sprejete odločitve, ki je obvezujoča, nadzor je usmerjen v usposabljanje in transformacijo skupine v team.)

**Možnosti ukrepanja pri vodenju:** adaptivno vodenje: če postavljenega cilja ne bo mogoče doseči, se oblikuje nov cilj, za katerega ni nujno, da je identičen prvotnemu, korektivno vodenje: pri doseganju postavljenega cilja se vztraja za vsako ceno, z ukrepi vodenja se postavi novo pot do prvotnega cilja.

**Tehnike vodenja:** vodenje s cilji: skupini se postavijo fizični cilji, oblikovanje načina doseganja se prepusti izvajalcem,  
 - vodenje z rezultati: skupini se postavi vrednost ciljev, način doseganja se prepusti izvajalcem,  
 - vodenje ob izjemah: skupini se postavi cilje in tolerančno področje. če se toleranca ciljev preseže, poseže vmes višji nivo vodenja,  
 - vodenje s sistemom: scenariji ukrepanja so za vsako možno situacijo znani vnaprej,  
 - vodenje z motivacijo: motiviranje sodelavcev, da skušajo doseči postavljene cilje.

**Kdaj kateri način vodenja:** avtoritativni stil vodenja zahtevajo izredne razmere, izrazito rutinske operacije, kjer se zahteva visoka produktivnost na podlagi stroge discipline. Participativni stil vodenja v ne povsem razčiščenih situacijah, pri sprejemanju odločitev v zvezi z dogajanjem v prihodnosti, ki niso povsem znana. Skupinski stil vodenja pri razvojnih nalogah, kjer skupino sestavljajo visoko profesionalni strokovnjaki, skupinsko ne pomeni anarhično, potrebna je občasna kontrola, vsakdo mora vedeti, kaj se dogaja, potrebni so periodični sestanki, na katerih se razpravlja o tem, kako napreduje naloga.

**Vodenje projektov** je instrument za vodenje, s pomočjo katerega se pristopa k povezovanju hierarhično porazdeljenih in funkcijsko usmerjenih organizacijskih struktur za čas trajanja projekta v okviru aktivnosti projekta. To povezovanje se dosega s pomočjo organizacijskih oblik za upravljanje in vodenje projektov po principih projektnega teama.

**Projektno vodenje** je strateški upravljalški in vodstveni proces določanja strategij razvoja in rasti podjetij, strategij projektov, zagotavljanje pogojev za njihovo uspešno vodenje in izvajanje ter samo izvajanje projektov z namenom doseči večjo konkurenčno sposobnost in boljše strateške pozicije ob hkratnem zagotavljanju profitne uspešnosti podjetja.

**Naloga vodenja projekta** je zagotoviti, da se projekt izvede ob sodelovanju primerno organiziranih ljudi, v dogovorjenih rokih, z določenimi viri, z željenim učinkom. Ta naloga je dvoslojna: vključevanje ljudi in usmerjanje obnašanja teh ljudi pri definiranju in izvajanju projekta, vključevanje virov in nadzor nad porabo virov in finančnih sredstev za izvedbo projekta.

**Postopek vodenja projektov:** najprej se predvidi način dela - planirana pot skozi proces, ko proces teče, sledi kontrola vhoda, procesa in izhoda (ali proces sploh teče, ugotavljanje odstopanj dejanskih vrednosti od planiranih, če odstopanja so, kolikšna so). Odstopanja se analizirajo: ali je prišlo do spremembe poti skozi proces, ali gre za sistemske napake, ukrepanje - operativno vodenje

**Vodja projekta - vodstvo projekta:** zavisi od obsega in zahtevnosti projekta, za manjše projekte je vodja lahko posameznik ob sodelovanju strokovnih služb, posameznik lahko uspešno vodi 5-7, največ 10 ljudi, za večje projekte je potrebna skrbniška skupina,

**Znanja, ki jih potrebuje vodstvo projekta:** strokovna in tehnična (60%), ekonomska in splošna (25%), obvladovanje večšin in tehnik organizacije poslovanja, informatike, komuniciranja, vodenja sestankov, analize problemov v praksi.

**Delitev dela v vodstvu projekta:** funkcijska delitev: vsak član skrbniške skupine je zadolžen za neko strokovno področje, objektna delitev: vsak član skrbniške skupine je zadolžen za nek podprojekt.

**Človeške lastnosti vodje projekta:** je sistematičen, dosleden, razsoden, umirjen, vztrajen; komunikativen in ima sposobnost dela z ljudmi; ima občutek za gospodarjenje s časom in sredstvi; je elastičen in kreativen, hkrati zna spodbujati kreativnost sodelavcev; se ne skriva pred problemi in težavami; ne izgubi nadzora nad seboj v stresnih situacijah; pripravljen se je stalno učiti in znanje posredovati tudi drugim; ima afiniteto za teamsko in skupinsko delo; je resnično zainteresiran za doseganje cilja projekta; je v dobrih odnosih z vodstvom podjetja; podjetje tudi dobro pozna.

**Kaj vodja projekta mora:** vodji projekta mora biti dovoljeno prosto izbirati sodelavce projekta, skrbeti mora za oblikovanje in vzdrževanje plana projekta, skrbeti mora za pripravo izvajanja in odrediti izvajanje dejavnosti, spremljati mora realizacijo projekta in kontrolirati rezultate, znati mora prilagajati stil vodenja situaciji, komunicirati mora z udeleženci projekta, komunicirati mora z naročnikom projekta, zaključevati mora projekt.

**Česa vodja projekta ne sme:** ne sme neutemeljeno popuščati glavnemu sistemu, ne sme operativno izvajati dejavnosti v okviru projekta, ne sme se pretirano vmešavati v delo izvedbenih skupin, ne sme se izolirati od sodelavcev pri projektu, ne sme izgubiti glave v kriznih situacijah, ne sme voditi nesistematsko, ne sme postati administrator.

**Strokovni tajnik projekta:** vodja projekta ne sme postati administrator, ki bi na račun rutinskih administrativnih opravil zanemaril dolžnosti vodenja; za le-te mora skrbeti strokovni tajnik projekta, mora obvladovati: večino pisarniškega poslovanja, principe operativnega planiranja projektov, načela stroškovnega knjigovodstva, delo z računalnikom in uporabo programskega orodja za planiranje in spremljanje projektov, vsaj informativno mora poznati strokovno področje, kamor posega projekt. Od njega se pričakuje predvsem natančnost in zanesljivost, zaradi značaja dela mora biti pripravljen na nereden delovni čas.

**Kontrolni sestanki** so pomemben instrument vodenja projektov. Pogostnost: redno tedensko, ob mejnikih, ob posebnih nepredvidenih dogodkih. Sklicuje jih tajnik projekta s pisnim vabilom. Sodelujejo: vodja projekta, vodje izvedbenih skupin dejavnosti, ki se izvajajo, vodje izvedbenih skupin, ki se bodo naslednje izvedle, po potrebi predstavnik naročnika, svetovalci. Zapisnik sestanka izdelata tajnik projekta in takoj razpošlje vsem udeležencem.

**Dnevni red kontrolnega sestanka:** pregled in ažuriranje zadolžitve (prebere se zapisnik predhodnega sestanka, omeni se vse zadolžitve posameznikov in problematika), poročila o delu po zadolžitvah (vodje izvedbenih skupin podajo zgoščeno razlago izdelanih in še ne predanih dejavnosti), kontrola dela po planu projekta (rokovni pregled stanja in napredovanja projekta - stanje dejavnosti, morebitne prekoračitve), izdelava popravljenega operativnega plana projekta, dogovor o naslednjem kontrolnem sestanku, vse teme je treba tudi prezentirati (prosojnice), kontrolni sestanek naj ne traja več kot 60 minut.

**Organizacijski sistem** je sistem delitve dela, oblikovanja delovnih procesov. Zahteva: komuniciranje med udeleženci, informiranje. Vsak organizacijski sistem ima svoj specifičen in neprenosljiv informacijski sistem. Organizacijski sistem in informacijski sistem nista dva neodvisna sistema. Informacijski sistem podpira konkretno organizacijo dela.

**Načela za oblikovanje organizacijskega sistema:** več opravil naj bo kombiniranih v eno nalogo, kdor izvaja, naj tudi odloča, faze v vsakem procesu naj se odvijajo v naravnem zaporedju, isti procesi se v različnih okoliščinah lahko odvijajo na različne načine, delo naj se opravi tam, kjer je to najbolj racionalno, čim manj kontrol in preverjanja, čim manj zahtev po usklajevanju.

**Informacijski sistem** je sistem zajemanja, zbiranja in prenosa, shranjevanja, obdelave podatkov in priprave ter distribucije info. Lahko je verbalni (strojno nepodprti ali strojno podprti) ali pisni (strojno nepodprti ali strojno podprti). Sam računalnik še ni informacijski sistem.

**Osnovni pojmi:** *podatek:* opis stanja nečesa; *info:* urejeni, kombinirani, obdelani, komentirani podatki; *dokument:* zapis podatkov oz. info na nekem nosilcu (papir, zaslon); *transakcija:* poslovni dogodek in hkrati zabeležka podatkov o njem; *baza podatkov:* sestoj na primeren način shranjenih podatkov in info, potrebnih za delovanje informacijskega sistema.

**Kakovosten informacijski sistem:** dobro podpira vse poslovne procese, je prilagojen zahtevam uporabnikov, je prijazen do uporabnikov, je zanesljiv in brez napak, je točen in ažuren, ni redundanten, je transparenten, ga je mogoče enostavno vzdrževati, ga je mogoče dalje razvijati in bogatiti, zagotavlja tehnično integriteto

**Primarni informacijski tok** v projektne info sistemu zajema info iz plana projekta in vsebinske info v zvezi z dejavnostmi: oznaka in opis dejavnosti, časovni parametri iz mrežnega plana, podatki o predhodnih in naslednjih dejavnostih, popis stroškov in potrebnih virov, specifikacija tehnične dokumentacije, specifikacija opreme, ki se mora nabaviti ali izdelati.

**Sekundarni informacijski tok** v projektne informacijskem sistemu zajema info v zvezi s potekom projekta: stopnja realizacije dejavnosti, finančne situacije, omejitve, problematika, eventualne spremembe.

**Struktura projektne info sistema:** podsistem za časovno planiranje, podsistem obremenjevanja virov, podsistem lansiranja izvajanja projekta, podsistem evidence projektne dokumentacije, podsistem evidence objekta projekta, podsistem ekonomike podjetja, podsistem vodenja izvajanja projekta.

**Struktura projektne info sistema:** podsistem za časovno (terminsko) planiranje (gradnja in vzdrževanje baze podatkov o projektu, definicije dejavnosti in tehnologije izvajanja, analiza in optimiranje časov, izračun rokov, priprava programskih info, povezanih s terminskim planom projekta, odrejanje pretoka vhodnih in izhodnih parametrov dejavnosti, spremljanje izvajanja projekta po terminskem planu v povezavi s podsistemom vodenja projekta), podsistem

obremenjevanja virov (kapacitet): (določanje virov, potrebnih za izvajanje dejavnosti, optimalno razporejanje virov v okviru projekta, terminiranje zasedbe virov, spremljanje zasedbe virov, planiranje stroškov virov, obračunov stroškov zasedbe virov v povezavi s podsistemom ekonomike projekta, spremljanje izvajanja projekta ob optimalnem angažiranju virov v povezavi s podsistemom vodenja projekta), podsistem lansiranja izvajanja projekta (priprava internega lansiranja skladno s terminskim planom, priprava eksternega lansiranja skladno s terminskim planom, interno in eksterno lansiranje, priprava in lansiranje strukturnih info v povezavi s podsistemom objekta projekta in projektne dokumentacije, vzpostavitev obračuna po delovnih nalogih za projekt, obdelava kontrolnih info za ponovno izvajanje nadaljnjega lansiranja), podsistem ekonomike projekta (planiranje stroškov projektov, finančno planiranje, predračuni, optimizacija izvedbe z ekonomskega vidika, spremljanje stroškov, pokalkulacije, obračun stroškov projekta, delitev stroškov. Uveljavljanje zavisi od tega, kako je organizirano opravljanje funkcije ekonomike, računovodstva in knjigovodstva - ali posebej v okviru projekta ali skupno v okviru projekta), podsistem evidence projektne dokumentacije (zagotovitev evidence o pripravljalni projektni dokumentaciji, lansiranje strukturnih info v povezavi s podsistemom lansiranja izvajanja, ažuriranje evidence o projektni dokumentaciji, specifikacije elementov objekta projekta - osnove za izgradnjo podsistema objekta projekta, okvirno se projektna dokumentacija deli na: pripravljalno (elaborati, študije, idejni načrti), izvedbeno (izvedbeni načrti, risbe, kosovnice), projektno (delovni nalogi, zapisniki sestankov); podsistem evidence objekta projekta (zagotovitev evidence o osnovnem objektu, pomožnih in spremljajočih objektih v smislu strukturnih info in info o materialnih tokovih, zagotovitev evidence o objektu po dejavnostih projekta, ažuriranje evidence o objektu projekta, zagotavljanje vhodnih info za dejavnosti v povezavi s podsistemom ekonomike projekta, zaokroževanje obdelave kontrolnih info v povezavi s podsistemom vodenja projekta); podsistem vodenja izvajanja projekta (zbirne info o terminiranju projekta, zbirne info o lansiranju projekta, zbirne info o kontroli izvajanja, zbirne info o projektni dokumentaciji, zbirne info o objektu projekta, zbirne info o ekonomiki projekta, priprava info za odločanje na nivoju glavnega sistema, priprava info za vodenje na nivoju izvajalnega sistema, integracija vseh informacijskih podsistemov, izgradnja in pogon indok sistema projekta, komuniciranje v okviru projekta navzven).

**Računalniška podpora projektne informacijskega sistema:** integralni sistemi pokrivajo vse podsisteme projektne informacijskega sistema, parcialni sistemi pokrivajo le nekatere podsisteme, običajno podsistema terminskega planiranja in obremenjevanja virov, včasih tudi podsistem ekonomike projekta, pomembno je, da so odprti, da omogočajo dograjevanje in povezovanje.

**Projektne dokumentacijski sistem:** projekt je enkratni proces, organizacijski sistem mora biti prilagojen procesu, zato je projektni organizacijski sistem unikaten, ker je informacijski sistem funkcija organizacijskega sistema, je projektni informacijski sistem prav tako unikaten, dokumentacijski sistem je del informacijskega sistema, tako je tudi dokumentacija za vsak projekt lahko unikatna, vendar obstojijo določena pravila.

**Projektne dokumentacija:** dokument v projektni dokumentaciji je struktura, sestavljena iz form in podatkov. To dvoje je sporočilo, ki postane informacija v trenutku, ko ga uporabnik sprejme, razume in koristno uporabi. Dokument je zapisan na nekem nosilcu - običajno je to papir ali računalniški magnetni medij. Dokument v projektnem informacijskem sistemu lahko obravnavamo tudi kot: skupino podatkov, ki ima neko določeno obliko, skupino podatkov, ki daje viru zadostno info, da na podlagi le-te in svojega znanja opravi določeno opravilo oziroma izvede dejavnost. Dokument ima dvojen pomen za vodenje projekta: vsebuje programske in strukturne info - podatke in navodila za opravljanje dejavnosti, je dokaz o opravljenem delu - je nosilec kontrolnih info

**ISO 9000 Zagotavljanje kakovosti** v dokumentacijskem sistemu: vsak izdelan dokument ima svojo odgovorno osebo. Pred uporabo mora odgovorna oseba dokument pregledati. Urejeno mora biti spremljanje sprememb in zamenjav dokumentacije. Vsak dokument gre skozi štiri faze: izdelava osnutka, potrditev osnutka - izdelava veljavne inačice dokumenta, distribucija dokumenta na vsa mesta, za katera je relevanten, arhiviranje dokumenta.

**Sestava projektne dokumentacije:** *obrazci* (jasno opredeljena in za večjo skupino enotna struktura podatkov, ki imajo enotno obliko), *zbirke* (na isti način dokumentiranih več enakih elementov sistema, ki so zloženi na istem mestu in urejeni po nekem smiselnem kriteriju; večinoma so to zbirke istovrstnih obrazcev), *gradiva* (dejstva, ki jih ni mogoče

popisati z obrazci in ki največkrat tudi nimajo enotne oblike; imajo predvsem strokovno vsebino, iz njih se kasneje pripravljajo izvlečki za poročila), *sestavljena gradiva* (zaključene celote zbirk in gradiv, ki so si po nekem kriteriju sorodne), *poročila* (pregled čez opravljeno delo in rezultate), *pogodbe* (opisujejo dogovor med glavnim sistemom in izvajalci o ciljih, vsebini, pogojih dela, rokih izvedbe. Ločimo interne - z domačimi izvajalci in eksterne - z zunanjimi izvajalci), *odločbe* (opisujejo voljo glavnega sistema o izbiri ene ali več drugače reševanja nekega problema), *predpisi in navodila* (pravno veljavna določila o posamezni stvari - kakšno mora biti ravnanje, kako se kaj dela), *informacijska dokumentacija* (celota namensko usmerjenih in naslovljenih sporočil, ki olajšujejo sprejemanje poslovnih odločitev), *izvedbena dokumentacija* (tehnični, lansimi, obračunski dokumenti, ki vsebujejo navodila za izvajanje dejavnosti). Oblike projektne dokumentacije ni mogoče enosmiselno predpisati, jo pa skušamo čimbolj standardizirati.

#### **Standardizacija projektne dokumentacije:**

- Vsak obrazec projektne dokumentacije je običajno sestavljen iz treh delov: glava, prostor za vsebino, dodatna glava po potrebi. Če gre za format na papirju, je format obrazca A4, izjemoma A3 ali A5.

**Značilni obrazci projektne dokumentacije:** nalog za izvedbo projekta (vsebina predlaganega projekta, vodja projekta, člani ožje projektne skupine, planirani roki in čas za izvedbo, planirani stroški, nosilec stroškov, način kontrole, nadzora in poročanja), poimenski predlog sodelavcev na projektu (opis projektne organizacije - poimensko: kdo, kaj mora narediti, koliko časa ima na razpolago, kdo ga vodi, komu poroča in odgovarja, kakšna nagrada mu pripada, kaj po tem, ko bo svoje delo na projektu opravil), aviza - obvestilo o skorajšnjem začetku dela (kdo bo vključen v projekt, kaj bo njegova naloga, koliko časa bo trajala, kdaj se bo vključil), kartica dejavnosti (šifra in opis dejavnosti, časovni in terminski parametri dejavnosti, odvisnost, izvajalci, viri, zasedba, poraba virov, cene, predvideni stroški), podrobni plan dejavnosti (šifra in opis dejavnosti, podrobna navodila za izvedbo, planirani parametri za izvedbo, kazalec na referenčno dokumentacijo, pričakovana problematika), vabilo na kontrolni sestanek (kje, kdaj, kdo je vabljen, dnevni red, obrazložitev posameznih točk), nalog za izvedbo dejavnosti in poročilo o poteku dejavnosti (kdo, kaj mora narediti, navodila za izvajanje, planirani parametri za izvajanje, problematika), zapisnik kontrolnega sestanka (kje, kdaj, kdo je bil prisoten, zaključki - sklepi in zadalžitve, kje in kdaj naslednji sestanek), zaključno poročilo dejavnosti (šifra in opis dejavnosti, vsebina dejavnosti, realizirani parametri dejavnosti, obračun stroškov, strokovna in poslovna potrditev zaključka, kazalec na referenčno dokumentacijo).