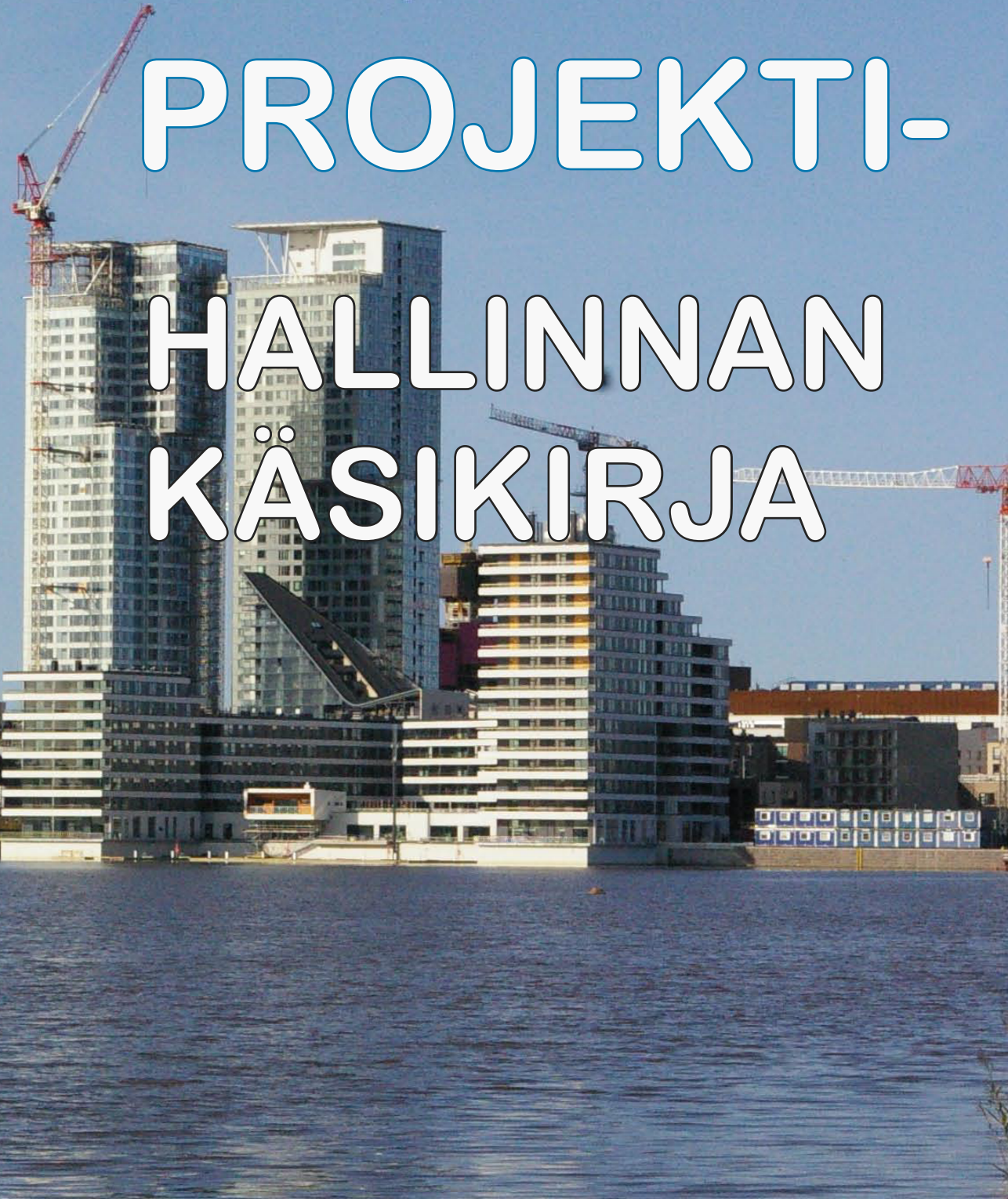


Risto Pelin

PROJEKTI-

HALLINNAN

KÄSIKIRJA



PROJEKTIHALLINNAN KÄSIKIRJA

RISTO PELIN

PROJEKTI- HALLINNAN KÄSIKIRJA

(kahdeksas painos)

PROJEKTIJOHTAMINEN OY RISTO PELIN

Kaikki oikeudet pidätetään. Tämän kirjan jäljentäminen ilman tekijän kirjallista lupaa painamalla, monistamalla, äänittämällä tai muulla tavoin on tekijänoikeuslain mukaisesti kielletty.

- 1. painos 1996
- 2. painos 1999
- 3. painos 2002
- 4. painos 2004
- 5. painos 2008
- 6. painos 2009
- 7. painos 2011

8. uudistettu painos

Copyright © 2020 Risto Pelin

Kustantaja: Projektijohtaminen Oy Risto Pelin

Kannen kuva: Risto Pelin

ISBN 978-952-67201-2-8

Valmistaja

BoD - Books On Demand, Norderstedt, Saksa

SISÄLLYSLUETTELO

Esipuhe	9
 1. Projektijohtaminen	 11
1.1 Projektin johtamismuotona	11
1.2 Projektityypit	18
1.3 Projektin tulosjohtaminen	22
1.4 Projektijohtamisen sudenkuoppia	24
1.5 Projektin laatuajrjestelmä	28
 2. Ideasta projektiksi	 22
2.1 Liiketoimintastrategiasta projektiksi	33
2.2 Tuotekehitysprojektien valinta	37
2.3 Rinnakkainen tuotekehitys	44
2.4 Projektisopimukset	47
 3. Projektin organisointi ja käynnistys	 51
3.1 Projektioorganisaation muodostaminen	51
3.2 Projektioorganisaation tehtävät	54
3.3 Matriisiorganisaatio	59
3.4 Projektin käynnistminen	63
 4. Projektisuunnitelma	 69
4.1 Suunnitelmallisuudella tavoitteisiin	69
4.2 Ohjaus- ja toteutusprosessi	71
4.3 Projektisuunnitelman sisältö	74

5. Projektin vaiheistus ja ositus	81
5.1 Projektiosituksen tavoite	81
5.2 Osituksen menetelmät	83
5.3 Projektin vaiheistus	87
5.4 Projektiositus ja aikataulut	89
5.5 Projektiositus ja kustannusohjaus	91
5.6 Projektiositus ja organisaatio	93
 6. Projektin aikaohjaus	 97
6.1 Ajallisen ohjauksen merkitys	97
6.2 Tehtäväluettelon laatiminen	101
6.3 Tehtävien työmäärien arviointi	107
6.4 Tehtävien riippuvuuksien selvittäminen	116
6.5 Aikataulutekniikat	118
6.6 Paikka-aikakaaviot	129
6.7 Aikataulun valvonta	131
 7. Projektin resurssiohjaus	 138
7.1 Resurssisuunnittelun merkitys	138
7.2 Resurssilaskenta	143
7.3 Resurssitasaus	146
7.4 Henkilötason kuormitussuunnittelu	149
7.5 Moniprojektihallinta	151
 8. Projektin kustannusohjaus	 157
8.1 Kustannusohjauksen sisältö	157
8.2 Kustannusarviointi	162
8.3 Projektibudjetti	168
8.4 Kustannusvalvonta	172
8.5 Ajan ja kustannusten optimointi	177
8.6 Ajallisen ja taloudellisen edistymisen arviointi	182
 9. Sisällön ja muutosten ohjaus	 197
9.1 Sisällön hallinnan tehtävä	197
9.2 Sisällön ja vaatimusten määrittely	198
9.3 Muutosten hallinta	206
9.4 Konfiguraation hallinta	213

10. Riskien hallinta projektissa	219
10.1 Projektisuunnitelman varmistaminen	219
10.2 Riskien tunnistaminen	221
10.3 Riskien luokittelu	224
10.4 Riskien torjunta	226
10.5 Riskien valvonta	235
10.6 PERT-menetelmä	238
 11. Hankintojen ohjaus	 245
11.1 Alihankintojen kehittyminen	245
11.2 Hankintatoimen tehtävä	248
11.3 Alihankkijan valinta ja sopimukset	252
11.4 Hankintojen aikataulutus	256
11.5 Toimittajien valvonta ja raportointi	258
11.6 Yhteistoiminnan logistiikka ja tietotekniikka	262
 12. Projektiryhmän johtaminen	 265
12.1 Projektipäällikön roolit	265
12.2 Toimintaedellytysten luonti	271
12.3 Projektitiimi	272
12.4 Projektipäällikön urakehitys	279
 13. Projektin ohjaus ja raportointi	 283
13.1 Ohjausjärjestelmä	283
13.2 Projektin raportointi	299
13.3 Projektikokoukset	293
13.4 Ongelmanratkaisu ja päätöksenteko	298
 14 Projektin päättäminen	 307
14.1 Päättämisen ongelmia	307
14.2 Päättämisen toimenpiteet	308
14.3 Vastaanotto ja tarkastukset	310
14.4 Dokumentointi ja arkistointi	312
14.5 Projektin loppuraportti ja päätöskokous	316
14.6 Yrityksen projektijohtamisen kehittäminen	319

Liitteet

Liite 1 Kirjallisuusluettelo	325
Liite 2 Projektisuunnitelman tarkistusluettelo	327
Liite 3 Projektin riskien tarkistusluettelo	330
Liite 4 101 syytä miksi projekti meni pieleen	333
Liite 5 Harjoitusten vastaukset	336
Liite 6 Hakemisto	341

Esipuhe

Projektihallinnan käsikirjan kahdeksas painos keskittyy projektin ohjauksen keskeisiin asioihin. Sisältöä on huomattavasti supistettu jättämällä tietotekniikkaan liittyviä teknisiä kuvauksia ja ohjelmistoesimerkkejä pois. Kokonaan on pois jätetty kohdat (löytyvät ed. painoksesta):

Projektitoiminnan käsitteet ja sanasto
Tiedonhallinta projektissa.

Teoksen soveltuvuus projektipäälliköiden sertifiointitutkinnon pohja-aineistoksi on otettu huomioon ja myös harjoituksia on lisätty lukujen loppuun.

Projektijohtaminen sopii nopeasti muuttuvaan yhteiskuntaan. Yksittäisen henkilön kannalta se antaa vaikutusmahdollisuuksia oman työn suunnitteluun ja tavoitteellisen työtavan.

Helsingissä 2020

Risto Pelin

Projekti- johtaminen

Projekti johtaminen tarkoittaa yrityksen tai yhteisön toiminnan organisoimista siten, että pääosa työstä tehdään projektiryhmissä ja linjajhenkilöstön määrä on pieni.

1.1 Projekti johtamismuotona

Projektin on työkokonaisuus, joka tehdään määritellyn kertaluonteisen tuloksen aikaansaamiseksi. Työkohteita, joita tänä päivänä kutsuimme projektiksi on aina ollut. Pyramidin rakentaminen ei silloiselta toteutustavaltaan ollut projekti. Työ tehtiin hierarkkisella sotilasorganisaatiolla. Nykyisin pyramidin rakentaminen varmasti toteutettaisiin projektina. Yksi yritys toimisi päävastuullisena ja tekisi urakkasopimuksia useiden eri yritysten kanssa. Mahdollisesti hankkeeseen palkattaisiin projektinjohtokonsultti, joka vastaisi urakoitsijoiden valinnasta, sopimuksista, aikataulujen koordinoinnista ja valvonnasta. Osapuolia olisi mukana useasta kymmenestä yrityksestä, lähtien kivimateriaalin toimittajasta työtä valvoviin viranomaisiin.

Projekti ei synny pelkästään nimittämällä työ projektiksi.

LUKU



Tässä luvussa

Milloin projektitoiminta johtamismuotona

Mikä on projektikulttuuri

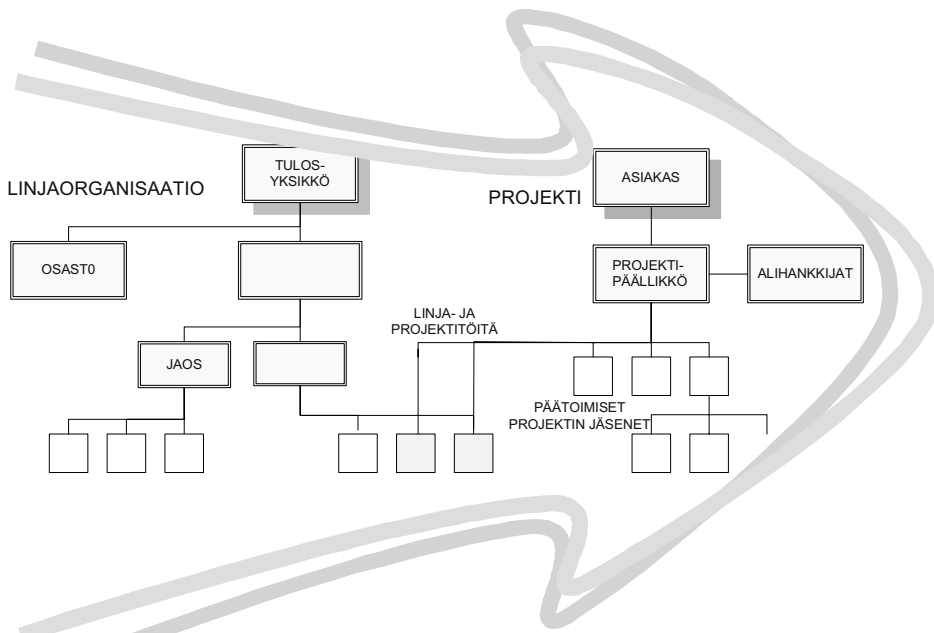
Projektin määrittely ja projektityypit

Laatujärjestelmä ja projektiohjeisto

Projektitoiminta on tietty johtamisjärjestelmä. Siinä on projektioorganisatoriset käskysuhteet. Avainhenkilönä on projektipäällikkö, jonka toimenkuva on yksinkertaisesti vastata kaikesta, mikä liittyy projektin onnistuneeseen toteutukseen. Tekijöiden ei tarvitse olla projektipäällikön suoranaudessa. Matriisimuotoisessa projektioorganisaatiossa henkilöt varataan projektille tarvittavaksi ajaksi. Tällöin henkilön linjaesimies säilyy, projektipäälliköt vaihtuvat. Projekti ei ylläpidä turhia resursseja, vaan vapauttaa henkilöt muihin projekteihin heti, kun työ on valmis. Projekti voi käyttää alihankkijoita tai konsultteja, joiden kanssa se suoraan laatii sopimukset. Projektilla on ulkoinen tai sisäinen asiakas, joka maksaa projektin.

Projektiin liittyy suunnitelmallisuus ja suunnittelun ja ohjauksen avuksi kehitetyt tehokkaat menetelmät. Näiden työtapojen ja menetelmien käyttö tekee työstä projektin.

Kuvassa 1.1 on verrattu linjaorganisaatiota projektioorganisaatioon.



Kuva 1.1 Projektioorganisaatio vs. linjaorganisaatio

Linjaorganisaatiota voidaan verrata hyvin huollettuun koneeseen. Materiaaleja tulee sisään ja tuotteita tulee ulos. Jokainen tietää tehtävänsä. Työn johtaminen on helppoa ja yllätyksiä tulee vähän. Mutta, entäpä sitten, kun kukaan ei enää tarvitse tämän koneen tekemää tuotetta?

Linjaorganisaatiolla on myös Parkinsonin lain mukainen taipumus täydentää itseään. Perustetaan vakansseja jokaista tehtävää varten, palkataan lisätyövoimaa ja organisaatio alkaa itse työllistää itseään. Pahimmillaan seurauksena on organisaatio, jossa kaikilla on kädet täynnä töitä, mutta ulos ei tule yhtään mitään.

Organisaatiomuutokset ja tehtävämuutokset linjaorganisaatiossa ovat raskaita. Tarvitaan neuvotteluja, sopimuksia palkantarkistuksista, työn vaativuudesta ja esimerkiksi linjapäällikön siirtäminen erikoistehtäviin katsotaan epäonnistumiseksi. Tässä projektioorganisaatio eroaa merkittävästi.

Alun perin projektin tehtäväkuvat ovat tilapäisiä. Jokainen tietää projektin jälkeen siirtyvänsä toiseen tehtävään. Projektipäälliköksi henkilö voidaan nimittää ilman erityisiä muodollisuuksia. Vastaavasti siirtyminen projektin jälkeen projektipäällikön tehtävistä takaisin asiantuntijatehtäviin sujuu kivuttomasti.

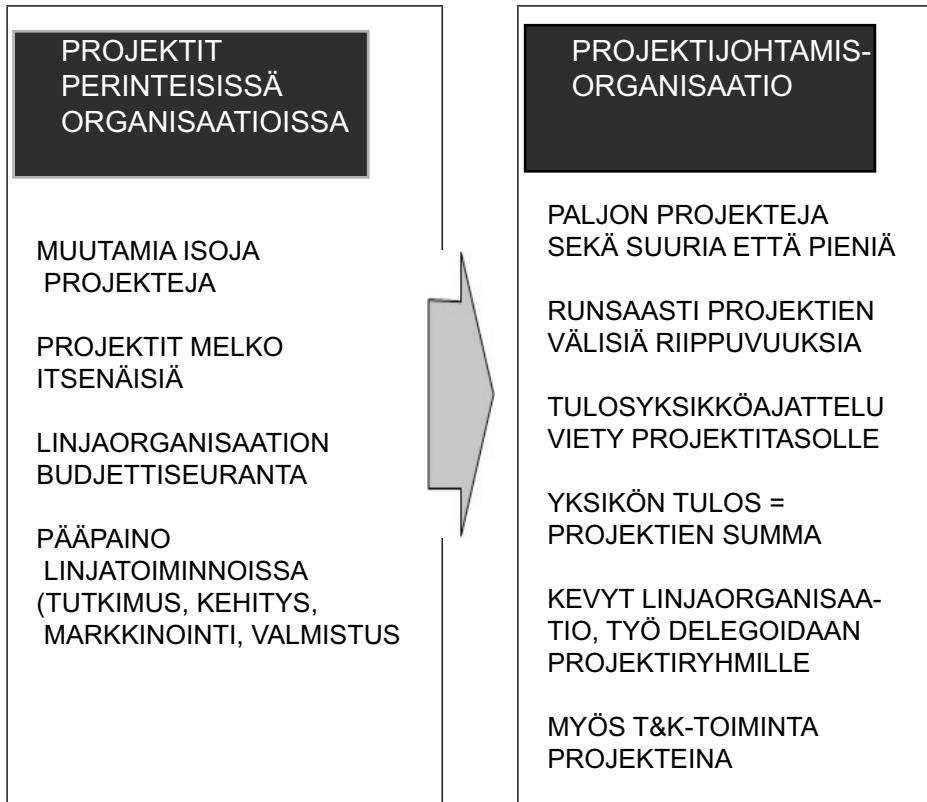


Projektijohtaminen on organisaatio, joka tarkistetaan jokaisen projektin jälkeen.

Projekteilla on myös todellisia toimintavaltuuksia. Jokaista päätöstä ei tarvitse viedä linjapäällikölle.

Projektijohtamisorganisaatio voi koostua joukosta erikokoisia projekteja, jotka muotoutuvat aina asiakastarpeen mukaisesti. Linjajohto on minimissään eikä paljoa puutu projektien toimintaan. Johtaminen Management by Deviation -periaatteella. Organisaatio on ajassa etenevä jatkumo, jossa syntyy projekteja, niillä on elinkaarensa ja ne katoavat sitten organisaatiosta. Toiminta on jatkuvaa "poreilua", jonka suunta ja reunaehdot määrittävät yrityksen toimintastrategiasta.

Suuri osa toiminnasta voidaan organisoida projekteina. Huomattavasti enemmän, kuin tällä hetkellä on käytäntö.



Kuva 1.2 Projektijohtaminen (Management By Projects)

Ulkoisten toimitusprojektien lisäksi projekteja voidaan muodostaa sisäisistä kehittämiskohteista:

- johtamisjärjestelmien kehittäminen
- kehitys- ja tutkimustoiminta
- toiminnan kehittäminen (esim. laatuprojekti)
- tietojärjestelmien toteuttaminen

- markkinointi
- henkilöstön kehittäminen, koulutus
- suhdetoiminta, tiedottaminen
- investoinnit, tuotannon järjestelyt, tilajärjestelyt

Projektijohtaminen mataloittaa organisaatiota. Kun projekteilla on "itsehallinto", riittää poikkeamajohtamisperiaatteella tapahtuva raportointi johdolle. Näin yksi linjaesimies tai projektien johtoryhmäryhmä voi valvoa suurta joukkoa projekteja. **Projektijohtamiskulttuurin** johtavat ajatukset on kiteytetty kuvassa 1.3

Projektijohtamiskulttuurissa kehitetään projektipäälliköiden ammattimaisuutta. Kokeneita ja osaavia projektipäälliköitä on vähän. Onkin harkittava, mikä on sopiva ammatillinen ura projektipäällikön tehtäviin. Ei niin, että projektipäällikkö tehdään parhaasta suunnittelijasta. Tai projektipäälliköksi joudutaan "kylmiltään".

Valmennettaessa projektipäälliköitä otetaan mukaan mahdollisia tulevia projektipäälliköitä. Ei haittaa, jos näistä kaikista ei sitten tule päälliköitä. Tärkeämpää on, että tarvittava osaaminen on olemassa sillä hetkellä, kun uusi projektin käynnistyy.

Kokenut projektipäällikkö osaa toimia itsenäisesti. Hänellä on tarvittavat johtamisominaisuudet ja rohkeutta tehdä päätöksiä. Tällöin linjaorganisaation ei tule puuttua joka asiaan, vaan annetaan projektiryhmän muodostaa oma tehokas työtapsansa. Linja puuttuu projektiin vasta silloin, kun projektisuunnitelmasta tulee poikkeamia. Muutoin projektisuunnitelma toimii ryhmän valtakirjana.

On selvää, että projektijohtamisorganisaatio tarvitsee yhteiset pelisäännöt ja projektiohjeistot. Vaikka projektit olisivatkin sisällöltään erilaisia, johtamiskäytännöt voivat olla lähes samoja. Ei ole myöskään järkevää, että jokainen projektipäällikkö joutuu miettimään samoja pohjia ja raportteja. Perustyökalupakki on tehtävä keskitetysti ja mieluummin valmiit tekstirungot sekä sähköiset raporttipohjat. Projektikohtaisesti voidaan sallia eroavia käytäntöjä silloin, kun siihen on perusteita. Jos projektiohjeiston mallit ovat hyviä, eivät projektipäälliköt turhaan käytä aikaa niiden muuttamiseen.

Projektin haittana voidaan pitää epätietoisuutta jatkosta: mitä projektin jälkeen? Toisaalta ei mikään muukaan työ enää jatku ”ikuisesti”. Projekti antaa myös ”pienyrittäjien” edun. Toiminta projektiryhmässä voidaan saada innostuneeksi ja ryhmän jäsenet kokevat projektin omakseen.

Linjaorganisaatiomuotoisessa toiminnassakin (esim. tuotannossa) pyritään joustavaan työskentelyyn. Tiimi opettelee toistensa työt ja sopii joustavasti tehtävistä ja työajoista. Kaikki ovat yhteisesti vastuussa. Työnjohdon rooli ja tarve vähenee.

Organisaation ja henkilöstön jatkuva kehittäminen on oleellista nopeasti muuttuvassa ympäristössä. Erityisesti haasteet korostuvat nopeasti kasvavissa organisaatioissa. On jatkuvasti varottava byrokratisoitumista ja linjaorganisaation portaiden määrän kasvattamista.

PROJEKTIHALLINNAN KÄSIKIRJA

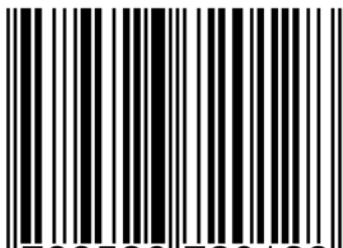
8 uudistettu painos

Projektihallinnan käsikirja kattaa projektien menestykselliseen johtamiseen liittyvät keskeiset osaamisalueet. Näitä ovat mm. projektin organisointi, suunnittelun menetelmät, ohjaus ja muutosten hallinta, projektiryhmän johtaminen, ja riskien hallinta.

Yrityksen projektitoiminnan kehittämisestä annetaan lukuisia käytännön esimerkkejä.

Projektihallinnan käsikirja on hakuteos, josta löytyy projektitoimintaan kehitetyt menetelmät selkeine soveltamisohjeineen. Liitteinä on tarkistusluetteloita.

Risto Pelin, dipl.ins. toimii itsenäisenä projektihallinnan konsulttina ja kouluttajana. Hän on ollut kehittämässä usean sadan yrityksen projektitoimintaa ja toteuttanut projektitoiminnan koulutusta eri tyyppisille projekteille.



9 789526 720128