

Ohjelmistotyön laadun mittaaminen

Juha Pylkkö,
Andersen Consulting

Yhdysvaltalaisen Standish Groupin tutkimusten mukaan 74% tietotekniikkaprojekteista epäonnistuu tai on pahoissa ongelmissa. Vastaavasti Jyväskylän yliopiston Informaatioteknologian professorin Kalle Lyytisen johtaman suomalaisissa yrityksissä tehdyn tutkimuksen mukaan suurimmat riskit ja syyt suomalaisten tietotekniikka projektien epäonnistumiseen ovat tehokkaan projektinhallinta osaamisen puute sekä yritysjohdon puutteellinen sitoutuminen projektiin ¹⁾.

Molempien tutkimusten tuloksista voi päätellä, että suuressa osassa tietotekniikkaprojekteista on merkittäviä laatuongelmia tietojärjestelmien tuotantoprosessissa. Jotta laatuongelmat voitaisiin korjata ja ohjelmistotyö saataisiin laadukkaaksi, on laatu ja laadun kriteerit selkeästi tunnistettava. Tämän jälkeen laaditaan laadun mittarit sekä rakennetaan laatusisään ohjelmistotuotantoprosessiin, jota yrityksessä käytetään.

Mitä on ohjelmistotyön laatu?

Tietotekniikka projektien onnistunut johtaminen ja hyvä laatu on riskien hallintaa. Asiat, jotka voivat aiheuttaa joko huonolaatuisen lopputuotteen tai koko projektin epäonnistumisen ovat kaikissa merkittävimmissä tietotek-

niikkahankkeissa olemassa ja ovat luonteeltaan hyvin samankaltaisia. Niinpä onnistumisen ja epäonnistumisen rajana on se, kuinka hyvin uskalldataan avoimesti tunnistaa riskien olemassaolo ja yhdessä miettiä toimenpiteitä riskien hallitsemiseksi.

Riskien hallinta ei ole työtä, jota projektipäällikkö voi tehdä yksin omassa nurkassaan. Riskien hallinta on projektijohdon ja johtoryhmän yhteistyötä, jossa punnitaan ympäristössä tapahtuvia muutoksia sekä mietitään aktiivisia ja ennakoivia toimenpiteitä ympäristömuutoksiin vaikuttamiseksi. Samalla riskien hallinta on odotusten hallintaa, sillä niin kauneus kuin laatuakin on usein katsojan silmässä.

Merkittävä ja usein myös ainoa keino saada yrityksen johto mukaan riskien hallintaan on määritellä projektille selkeät, yrityksen strategiasta lähtevät ja liiketoimintahyötyinä konkretisoituvat tavoitteet. Kun projektiin kohdistuvia odotuksia peilataan sille asetettuja konkreettisia tavoitteita vasten, on helpompaa saada myös johto innostumaan projektista. Innostuminen tai huoli projektin tavoitteiden saavuttamisesta saa johdon osallistumaan riskien hallintaan – työhön, joka poistaa esteitä ja korostaa hyviä asioita sekä tukee projektin onnistumista.

Innostumisesta ja yhteistyöstä syntyy omistajuutta ja sitoutumista projektin onnistumiseen, jossa aktiivisina toimijoina ja laadun rakentajina ovat niin kehittä-

miseen sitoutunut liiketoiminta-johto kuin kunkin osakokonaisuuden vastuulliset vetäjätkin.

Miten laatuongelmat ilmenevät?

Laatuongelmat ovat projektille asetettujen odotusten täyttämättä jättämistä.

Epäonnistumiset riskien hallinnassa ja sitä kautta myös odotusten hallinnassa konkretisoituvat pian johdon tuen rakoiluna, projektin uskottavuus ongelmina, projektiin satsattavien resurssien ja panosten pienentymisenä sekä viimein myös projektin arkipäivässä ja lopputuotteissa näkyvinä laatuvirheinä. Tavalliset laatuvirheet kuten aikataulu- ja kustannusongelmat ja sovelluskoodin virheellisyys ovat vain huonon laadun ilmentymiä, eivät todellisia ongelmia, joiden korjaamiseen voimavarat tulisi kohdentaa.

Miten laatu muutetaan mitattavaksi?

Keskeisimpänä laadun mittarina tulee olla projektille asetettujen liiketoimintatavoitteiden saavuttaminen. Projektia perustettaessa tunnistetaan kehittämismahdollisuudet ja konkretisoidaan ne liiketoimintatavoitteiksi. Tavoitteet voivat olla tyypillisesti tietojärjestelmän tukeman liiketoimintaprosessin läpimenoajan nopeuttamista, käsiteltävien liiketoimintatapahtumien määrien kasvua tai virhemäärien alentumista. Tärkeimpänä päämääränä kuitenkin

pitäisi olla mahdollisuuksien muotoilu markkahyötavoitteiksi.

Projektilla saavutettavissa olevat hyödyt punnitaan sen toteuttamisen aiheuttamia kustannuksia vastaan, jolloin yrityksen liiketoimintajohdolle syntyvät selkeät perusteet projektin käynnistämiseksi tai käynnistämättä jättämiselle. Laskelmat dokumentoidaan projektin mukana eläviin liiketoimintaperusteluihin ("business case"), joita ylläpidetään osana projektin johtamista.

Koko projektin johtaminen, riskien hallinta toimenpiteet sekä niin projektijohdon kuin yritysjohdonkin aktiivisuus perustellaan liiketoimintatavoitteiden saavuttamisella ja niihin liittyvien odotusten hallinnalla.

Kuinka laadun mittaamista tulisi tehdä?

Laadun mittaaminen on tavoittein saavuttamisen seuraamista, poikkeamien tunnistamista ja tarvittavien korjaustoimenpiteiden tekemistä. Hyötyjen saavuttamisessa on olennaista hyötyjen määrän lisäksi myös niiden ajoittuminen. Kehittämisprojekti organisoidaan siten, että ensimmäisiä projektille asetettuja tavoitteita saavutetaan mahdollisimman pian. Tällöin luodaan pohjaa mittavillekin kehitysponnisteluille ja tuodaan uskottavuutta projektille ja sen johdolle.

Hankkeen projektit suunnitellaan hyötyjen saavuttamisen optimoimiseksi. Suunnitelma dokumentoidaan erityiseksi hyötyjen toteuttamissuunnitelmaksi, jota hankkeen johto käyttää keskeisenä työn ohjauksen, seurannan ja raportoinnin työvälineenä.

Vaikka tavoitteet asetettaisiin erittäin konkreettisiksi ja kytket-

täisiin markkahyötyihin, on toimivalla odotusten hallintaprosessilla keskeinen rooli ennen kuin todelliset hyödyt alkavat projektista näkyä. On tärkeää, että säännöllisesti, koko ajan mitataan johdon odotuksia ja kootaan heidän palautettaan sen suhteen, kuinka he näkevät projektin etenevän kohti asetettuja tavoitteita.

Säännöllisin väliajoin on myös aiheellista arvioida projektin tilaa "projektin normaaleja johtamirutiineja" syvällisemmin ja käyttää projektin omistajien näkökulmasta ulkopuolista tahoa (kokeneita projektiin sitoutumattomia asiantuntijoita) arvioimaan projektin toimintatapoja ja tuloksia eli tekemään projektille riskianalyysiä. Riskianalyysissä peilataan saavutettuja tuloksia tavoitteisiin ja suunnitelmiin sekä verrataan projektin omistajien riskinäkemystä ulkopuoliseen, mahdollisesti objektiivisempaan riskinäkemykseen. Riskianalyysille on välttämätöntä pystyä pelkkien ongelmien lisäksi tuomaan projektin käyttöön toimenpidesuosituksia ja uusia ratkaisumalleja.

Ulkoiset analyysit ja laatustandardit (vrt. ISO9000, Laatupalkinto-kriteerit) auttavat laadukkaan toimintatavan ylläpitämisessä, mutta ne eivät sinällään ole riittävän säännöllisesti toistuvia, jotta niillä pystyttäisiin varmistamaan yksittäisen tietotekniikka-projektin laatu. Kuinka varmistetaan laadukkaan työ jatkuvuus?

Jatkuva onnistuminen ja toistuvasti tuotettava korkea laatu, saavutetaan tavalla toimia eli ohjelmistotyön tuotantoprosessilla, joka varmistaa, että laatu on prosessissa toimivissa ihmisissä ja tiimeissä.

Laadukkaan tietotekniikka-projektin käytössä on oltava laadukas menetelmä. Projektissa toimivien ihmisten tulee toiminnallisen ja teknisen asiaosaamisen lisäksi hallita projektityö sekä sitoutua toimimaan menetelmän mukaisesti. Osaavat ihmiset motivoitetaan ja koulutetaan toimiviksi tiimeiksi kytkemällä heidän henkilökohtaiset tavoitteensa projektin tavoitteisiin. Samalla varmistetaan, että "omistamalla projektin tavoitteet" eli toimimalla projektin tavoitteiden saavuttamisen hyväksi myös heidän omat tavoitteensa toteutuvat ja konkreetisoituvat niin työn sisällöstä kuin urakehityksestäkin saatavina henkisinä ja fyysisinä palkkioina.

*Juha Pylkkö,
johtava konsultti,
Andersen Consulting*

1) The November 1998 issue of Communications of the ACM (Mark Keil, Paul E. Cule, Kalle Lyytinen, and Roy Schmidt). The article describes the results of a Delphi study with experienced project managers from Finland, Hong Kong, and the US.