

17.10.2002

**VERA PYRKII RAKENNUKSEN TIETOVIRTOJEN HALLINTAAN
- Standardit ja tuotemallit käytännön työkaluina**

Tekes-rahoitteinen Vera - Tietoverkottunut rakennusprosessi - teknologiaohjelma käynnistyi 1997. Tänä vuonna päättyvässä ohjelmassa ja sen eri hankkeissa on kehitetty samanaikaisesti sekä tietotekniikkaa että rakennusprojektia. Tietoverkkojen hyödyntäminen rakennusprosessissa ja rakennuksen koko elinkaaren aikaisten tietovirtojen hallinta ovat sen kunnianhimoisia tavoitteita.

"Veran käynnistyessä alalla arvioitiin tietotekniikan tarkoituksenmukaisen hyödyntämisen tuovan rakentamiseen lisää tehoa ja kilpailuetua. Ymmärrettiin myös, että yksittäisten yritysten tai yritysryppäiden kehitystyö ei riitä, jos järjestelmät ja sovellukset eivät ole yhteensopivia. Vera-ohjelma innosti yrityksiä alusta alkaen. Ohjelman tavoitteista ja päämääristä oli helppo päästä yksimielisyyteen. Rakennusosalalle haluttiin luoda yhteisiä standardeja ja malleja, joita noudattamalla tietoa päästään siirtämään eri osapuolten välillä vaivattomasti ja virheettömästi", kertoo ohjelmapäällikkö **Arto Kiviniemi** VTT:ltä.

Vera-ohjelma on onnistunut houkuttelemaan yrityksiä mukaan hankkeisiin odotettua enemmän, sillä teollisuusprojektien kokonaisbudjetti oli 35 miljoonaa euroa ja tutkimusprojektien 5 miljoonaa euroa elokuuhun 2002 mennessä. Ohjelman kokonaisbudjetiksi tulee noin 44 miljoonaa euroa eli alkuperäinen tavoite 29 miljoonaa euroa ylitetään reilusti.

Mikään maa ei voi enää teknologian alalla olla yksittäinen saareke. Veran oli onnistuakseen otettava aktiivinen rooli myös kansainvälisessä tiedonsiirron standardointiin tähtäävässä kehitystyössä. Yksi Vera-ohjelman merkittävimmistä vaikutuskanavista kansainvälisesti on IAI-järjestö (International Alliance for Interoperability). IAI kehittää rakennuksen tietoja käsittelevien tietokoneohjelmistojen yhteistä IFC-kieltä (Industry Foundation Classes). IFC on maailmanlaajuinen standardi, joka mahdollistaa tietojen hyödyntämisen eri ohjelmistojen välillä. Vera-ohjelmaa arvioinut **Thomas Froese**, University of British Columbia, pitää tätä työtä Veran merkittävimpänä kansainvälisenä panoksena. Hän korostaa myös Veran onnistunutta tavoitteiden ja vision määrittelyä, jotka ovat myös kansainvälisesti yleisesti hyväksyttyjä.

Kansainvälisen menestyksen takana toimitusjohtaja **Reijo Hänninen** Insinööritoimisto Olof Granlund Oy:stä näkee suomalaisten keskimääräistä voimakkaamman orientoituneisuuden rakentamisen tietotekniikan tuotekehitykseen. "Alan yhteinen tahtotila oli olemassa ja Vera oli oikeaan aikaan oikeilla visioilla liikkeellä. Eri puolilla maailmaa on meneillään kehityshankkeita, mutta integroidussa suunnittelussa ei muualla olla vielä näin pitkällä kuin Suomessa." Veran tuomaa nostetta oman yrityksen osalta Hänninen kuvaa käytännössä seuraavasti: "Vera-ohjelmassa kehitetty IFC-standardin välitysohjelmamme BPro on käytössä jo kaikilla mantereilla ja se leviää koko ajan verkon välityksellä. Lisäksi saamme päivittäin laajemminkin kyselyjä maailmalta."

YIT on yksi Verassa aktiivisesti mukana olleista rakennusliikkeistä. Yrityssuunnittelujohtaja **Sakari Toikkasen** mukaan tietotekniikka tulee muuttamaan rakentamisen prosesseja hyvinkin nopeasti lähitulevaisuudessa ja on eduksi olla ajoissa liikkeellä. Varhaiset omaksujat saavat etulyöntiaseman, kun uusien tekniikoiden hyödyt alkavat näkyä käytännössä. "Verassa kehitettyjen ohjelmien avulla olemme jo nyt kyenneet vähentämään laatuvirheitä huomattavasti, samalla laskentavaiheisiin on saatu nopeutta ja tehokkuutta." Toikkasen mukaan niin elinkaariajattelu, uudet palvelukonseptit ja -verkotot kuin kiinteistöautomaation ja talotekniikan vahva rooli rakentamisessa korostavat jatkossa tietotekniikan merkitystä.

Vera tähtää tuotemallipohjaiseen rakentamiseen. Tuotemallien käytön etuja ovat suunnitelmien konkreettinen visualisointi ja eri vaihtoehtojen simulointimahdollisuus. TTK:n uusi 600-hengen

luentosali, jossa tämänpäiväinen seminaari pidetään, on yksi Vera-ohjelman referenssikohteista. Siinä käytettiin tuotemallipohjaista suunnittelua, siirrettiin sähköisesti suunnittelutietoa eri osapuolten kesken, hyödynnettiin projektipankkia ja visualisoitiin 4D-tekniikalla eri ratkaisuja. Päätöksentekoa tukevan tiedon lisäksi tämänkaltainen työskentelytapa tuottaa virheettömämpää rakentamista.

"Veran tuloksia hyödynnetään jatkossa, vaikka Vera nyt ohjelmana päättyykin", toteaa **Reijo Kangas** Tekesistä. "Veran perintöä vievät eteenpäin lukuisat yksittäiset kehityshankkeet ja tutkimustyö. Tekesin ohjelmista tänä vuonna käynnistynyt Tekesin CUBE –teknologiaohjelma jatkaa prosessien kehittämistä Veran hengessä. Rakentamisen laatu, tuottavuus ja tehokkuus ovat lähtökohtina uudelle rakennuskluusterin teknologiaohjelmalle, jonka käynnistämistä valmistellaan parhaillaan."

Lisätietoja: Ohjelmapäällikkö Arto Kiviniemi, VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka, puh. 09-456 6814, email: Arto.Kiviniemi@vtt.fi
www.tekes.fi/vera