



PANOSVÄYLÄ 1/05

1-2005, 14.12.2005

JAOSTON KUULUMISIA

Kokoonpano vuoden 2005 johtokunnassa on ollut seuraava:
Outi Laitinen, Tampereen teknillinen yliopisto, puheenjohtaja
Jari Åberg, Turun Sähkösuunnittelu Oy varapuheenjohtaja
Ilkka Lairi, Siemens Oy
Pauli Paloviita, Kemira Pigments Oy, sidosryhmäkoordinaattori
Harri Piik, Honeywell Oy, standardointikoordinaattori
Jukka Ranta, VTT (uusi), WBF-yhteyshenkilö
Mika Strömman, Teknillinen korkeakoulu (uusi), sihteeri ja julkaisukoordinaattori

JÄSENKYSelyn TULOKSIA

Suomen automaatioseuran Panosautomaatiojaoston jäsenkysely tehtiin alkukesän 2005 aikana. Kyselyn sisältö toteutettiin yhdessä jaoston johtokunnan jäsenten kesken. Kyselyä koordinoi jaoston puolelta Outi Laitinen.

Sähköpostiviesti lähetettiin SAS:n toimistolta saadun tiedon perusteella 188 jaoston jäsenelle. Vastauksia saatiin yhteensä 33 kappaletta, joista 1 jouduttiin hylkäämään. Vastausprosentiksi tuli näin 17,6 %. Vastausten vähäiseen määrään vaikuttavia asioita olivat todennäköisesti ainakin kohtalaisen lyhyeksi jäänyt vastausaika (9 päivää) sekä kyselyn ajankohdan sijoittuminen juhannusviikon läheisyyteen. Toisaalta vastauksia tuli lukumäärällisesti enemmän kuin mitä jaoston järjestämiin tapahtumiin on viime aikoina ihmisiä osallistunut. Kyselyyn vastanneiden kesken järjestettiin arvonta, jonka palkintona oli Siemens-matkapuhelin. Onnettarena toiminut Outi Laitinen nosti hatusta Seppo Pyyskäsän arvan.

Vastausten perusteella jaoston toivotaan järjestävän tapahtumia 1-2 kertaa vuodessa. Vastauksista kävi selkeästi ilmi, että tätä useammin jäsenistö ei ole valmis osallistumaan jaoston järjestämiin tapahtumiin. Mieluisimpia jaoston toiminnan muotoja jäsenistön mielestä ovat korkeintaan päivän kestävät vierailut kotimaiseen yritykseen.

Yhdessä kysymyksessä esitettiin muutamia laitteita ja järjestelmiä ja kysyttiin miten kiinnostaviksi vastaaja ne arvio henkilökohtaisesti tai yrityksensä näkökulmasta. Kiinnostavien esitetyistä asioista näyttäisi olevan valvomo-ohjelmistot, mutta myös perusautomaatiojärjestelmät näyttävät kiinnostavan.

Jaoston johtokuntaa mietittyneet MES- ja ERP-tason järjestelmätkin kiinnostivat jäsenistöä kohtuullisesti. Käyttöliittymät koettiin erittäin tärkeiksi. Lisäksi erityisen tärkeiksi koettiin myös perusprosessinohjaus, reseptien suoritus, raportointi sekä tuotannonohjaus. Kommentteissa nostettiin esille myös panosseuranta.

Viimeisellä kysymyksellä pyrittiin kartoittamaan jäsenistön kehitys- ja tietotarpeita liittyen joihinkin panosautomaation

alueeseen liittyviin erityiskysymyksiin. Selkeästi eniten jäsenistöä kiinnosti automaation turvallisuus. Lisäksi merkittävää kiinnostusta sai osakseen automaatiojärjestelmien validointi (FDA).

Kyselyn perusteella voitaneen päätellä, että joistain perinteisistä tavoista kannattaa pitää jatkossakin kiinni. Kyselyn perusteella kotimaiset yritysvierailut koettiin hyväksi ja sopivaksi tapahtumien järjestämistäjauudeksi katsottiin olevan 1-2 kertaa vuodessa. Näin jaosto on tähänkin asti toiminut ja on varmasti hyvä että näin toimitaan myös jatkossa. Myös sisällöllisesti panosautomaation toiminnallisuuteen liittyvät asiat koettiin edelleen tärkeiksi.

Muutamia mielenkiintoisia uusia asioita löytyi myös tuloksista. Automaation turvallisuuteen liittyvät asiat koettiin erittäin tärkeiksi. Panosautomaatiojaoston toimintaa kuitenkin ei ole järkevää lähteä viemään liiaksi tähän suuntaan, sillä Suomen automaatioseuran alaisuudessa toimii erillinen automaation turvallisuuteen keskittyvä jaosto (Turvallisuusjaosto, ASAF), joka on hyvin aktiivinen. Toisaalta aikaisemmin suunnitellut yhteistyöhankkeet muiden jaostojen ja nimenomaan Turvallisuusjaoksen kanssa saavat kyselystä selkeästi lisäpontta. Turvallisuusjaosto lieneekin Panosautomaatiojaoston jäsenistölle mieluinen kumppani.

Automaatiototeutuksen eri elinkaarivaiheisiin oli myös selkeää kiinnostusta kyselyn perusteella. Tulevaisuuden teemapäivien aiheisiin tästä voidaan saada muutama hyvä aihekokonaisuus aikaiseksi. Myös kansainvälisen standardoinnin seuraaminen koettiin kohtalaisen tärkeäksi. Siksi ainakin WBF:n toimintaa kannattaa myös jatkossa seurata tiiviisti sekä myös kertoa sen toiminnasta enemmän suomalaiselle yleisölle. Kyselyn perusteella myös jaoston julkaisu-toiminnan elvyttämiselle olisi tarvetta. Lisäksi jaoston toivotaan antavan jäsenistölleen jatkossa tietoa kansallisen standardoinnin viimeisimmistä käänneistä. Nämä asiat voidaan konkretisoida esimerkiksi Panosväylätoimintaa kehittämällä. Lisäksi teemapäivien yhteyksissä asiaa voidaan viedä eteenpäin.

Kokonaisuudessaan jäsenkyselyn tuloksen ovat luettavissa jaoston sivuilta osoitteessa www.automaatioseura.fi.

PANOSAUTOMAATIO SUOMALAISESSA TEOLLISUUDESSA – OSA 1/4

(Artikkeli on julkaistu lyhennettynä Automaatioväylässä nro 5/2005.)

Mikä ihmeen panosprosessi?

Teollisuudessa prosessilla tarkoitetaan sarjaa kemiallisia, fysikaalisia tai biologisia tapahtumia, joiden tarkoituksena on muokata, siirtää ja varastoida energiaa tai materiaalia [ISO 10628]. Panosprosessit ovat luonteeltaan epäjatkuvia, eli tuotanto ei etene jatkuvana virtana. Toisaalta panosprosessin



PANOSVÄYLÄ 1/05

1-2005, 14.12.2005

tuote on usein nestemäinen tai jauhe, jolloin panosprosessi yleensä sisältää jatkuvia osia. Lisäksi panosprosessit ovat prosesseja, joilla on piirteitä sekä diskreetteistä että aikajatkuvista prosesseista. Panosprosesseissa tuotetaan määritellyistä raaka-aineista tietyn reseptin mukaisesti äärellinen määrä (väli- tai loppu-) tuotteita. Tuotetta, joka panosprosessista syntyy, kutsutaan panokseksi. Valmistuksessa voidaan käyttää käytettävissä olevista prosessilaitteista kaikkia tai vain joitakin.

Panosprosesseja käytetään tämän päivän teollisuudessa koh-teissa, joissa niillä koetaan saavutettavan merkittävää etua (esim. lääketeollisuus ja hienokemian teollisuus). Niitä käytetään myös jatkuvien prosessien osina. Panosprosesseissa käytettävät laitteistot ovat usein monimutkaisempia ja siksi usein myös kalliimpia, kuin jatkuviin prosesseihin tarkoitetut laitteistot. Monimutkaisuus tekee näistä prosesseista haastavia myös automatisoinnin näkökulmasta.

Toisin kuin jatkuvat prosessit, panosprosessit ovat joustavia. Useissa yrityksissä valmistetaan hyvin monenlaisia tuotenimikkeitä, joiden kaikkien jatkuvaan tuotantoon pitäisi hankkia omat laitteet. Tässä ei ole järkeä, jos kyseistä nimikettä ei valmisteta kuin silloin tällöin. Tällöin on hyödyllistä, että yrityksessä on tuotantolinja (voi toki olla useampiakin), jossa on laitteita, joita voidaan käyttää useampien tuotteiden tai nimikkeiden valmistukseen. Tuotteen reseptissä kerrotaan, mitä (osittain vaihtoehtoisia) tuotantolinjan laitteita tuotteen valmistuksessa tarvitaan ja mistä vaiheista tuotteen valmistus muodostuu.

Alan standardoinnista

Saksalainen NAMUR hahmotteli aikoinaan panosautomaatiolle omaa standardia ja julkaisi siitä suosituksen vuonna 1993 NE33: Requirements to be met by systems for recipe-based operations. Tämän työn pohjalta pohjoisamerikkalainen ISA kehitti oman standardinsa ANSI/ISA-88, jonka ensimmäinen osa ISA-88.01 Batch Control Part 1: Models and Terminology julkaistiin vuonna 1995. IEC julkaisi standardista oman samansisältöisen versionsa, IEC 61512-1, vuonna 1997. Standardin toinen osa, ANSI/ISA-88.00.02 Batch Control Part 2: Data Structures and Guidelines for Languages, ilmestyi vuonna 2001. Siinä syvennetään ensimmäisen osan tietoja, määritellään tarkemmin tietorakenteita ja käytettäviä ohjelmointikieliä. Standardin kolmas osa julkaistiin vuonna 2003. ANSI/ISA-88.00.03 Batch Control Part 3: General and Site Recipe Models and Representation tarjoaa nimensä mukaisesti standardisoidun tietomallin ja esitystavan sekä yleisresepteille että laitoskohtaisille resepteille.

Myös OPC Foundation on määritellyt panosautomaatioon keskittyvän lisäyksen Data Access Specificationiin, OPC Batch Specification. Tämän laajennuksen ensimmäinen versio julkaistiin vuonna 2000. OPC:n panosstandardin tarkoituksena on tehdä mahdolliseksi eri laite- ja järjestelmävalmistajien (sekä loppukäyttäjien, tutkimuslaitosten yms.) kehittämien panostuotannon automaatiojärjestelmien yhteistoimin-

nallisuus ohjelmistojen toteutustasolla. Täten standardi täydentää hyvin varsinaista panosautomaatiostandardia ISA-S88 (IEC 61512), joka keskittyy sovelluksen suunnittelutason asioihin.

Kirjoittajat: Outi Laitinen, Tampereen teknillinen yliopisto; Mika Strömman, Teknillinen korkeakoulu; Harri Piik, Honeywell Oy, Jari Åberg, Turun sähkösuunnittelu Oy

PANOSAUTOMAATIOJAOSTO 10-VUOTTA

Suomen Automaatioseuran panosautomaatiojaosto perustettiin vuonna 1995. Kymmenvuotista taivalta juhlittiin 27.10.2005 Laivamatkan ja lyhyen bussikuljetuksen jälkeen aloitettiin seminaari Sakun kartanossa. Seminaarissa kuultiin korkeatasoisia esityksiä: Ats Alupere, Siemens AS A&D osastonjohtaja kertoi Viron automaatioliiketoiminnasta, Tõnu Näks Tallinnan teknillisestä yliopistosta puhui prosessiteollisuuden reaaliaikavaatimuksista, jonka jälkeen Viron automaatioseuran puheenjohtaja Rauli Borkmann esitteli veljesseuran toimintaa. Seminaarin jälkeen tutustuimme Sakun panimoon, sekä arvioimme valmiita panosprosessituotteita.



Panosautomaatiojaosto valmiina ottamaan näytteitä taustalla olevista prosessituotteista. (Kuva: Hanna Hautala)

Paluumatkalla laivalla jaoston ensimmäinen puheenjohtaja Teemu Tommila loi katsauksen jaoston syntyhetkiin ja alkuvaiheisiin ja nykyinen puheenjohtaja Outi Laitinen valotti jaoksen tulevaisuudennäkymiä kertomalla jäsenkyselyn tuloksista ja niiden perusteella tehtävistä muutoksista jaoksen toiminnassa. Ennen juhlaillallista pidettiin vielä jaoston sääntömääräinen jäsenkokous.

Seminaarissa pidetyistä esityksistä esitetään koosteet tämän lehden seuraavissa numeroissa.