

Optigrader palkittu Euroopan parhaana sovellutuksena

Särmäystä tehostava konenäköjärjestelmä

Sahojen särmäyksen tehokkuutta parantava Optigrader-järjestelmä on saanut ECVision Prize 2004 -palkinnon Euroopan parhaana kognitiivisen - älykkään - konenäön sovellukseksi. Konenäköön ja oppivaan järjestelmään on kehitetty ja kaupallistanut keravalainen inX Systems.

Palkittu Optigrader, särmän mittalaite/optimoija, on sen esitelleen inX Systemsin toimitusjohtajan Jyri Paavolan mukaan kaupallistettu Euroopan unionin rahoittamassa Knot-projektissa kehitetyistä sovelluksista.

– EUTIST-IMV konenäköklusteriin kuuluneen projektin toteuttivat vuosina 2001 - 2002 inX Systems, UPM:n Kaukaan saha ja Satakunnan ammattikorkeakoulu, kertoi Paavola Keravalla järjestetyssä esittelytilaisuudessa kesäkuun puolivälissä.

– Optigrader-järjestelmä mittaa ja optimoi raakalaudan särmäyksen. Se mittaa laudan molemmat puolet samanaikaisesti ja hallitusti värilinjan skannaus - teknologian avulla ja särmän

muodon kaksikulotteisella CCD-teknologialla.

– Tietoa käytetään optimoimaan laudan leikkausasettoa seuraavassa särmäyssahassa. Järjestelmän avulla voidaan tehdä esimerkiksi asiakaskohtaisia lautoja.

Järjestelmä tuo sahalle Paavolan mukaan parhaan mahdollisen tuoton optimoimalla sekä tuotannon määrää että laatua.

Särmäyksellä tehdään tulosta

Sahan tuotannosta 25-30 prosenttia menee särmäyssahan läpi, siksi särmäyssahan tuoton optimointi on UPM:n läntisen saharyhmän johtajan Risto

Laaksonen mukaan taloudellisen tuloksen kannalta elintärkeää.

Sivulautojen tuottamiseen on nykyään käytössä kahta erilaista tekniikkaa. On perinteinen vanne- ja pyörösahatekniikka. Siinä sivulaudat särmätään erikseen ja tähän tekniikkaan soveltuu inX Systemsin laitteisto. Tällä tekniikalla sahattujen ja särmättyjen kappaleiden rahallista arvoa siis pystytään kasvattamaan 10-15 prosenttia.

Toisessa profilointisahaustekniikassa laudat särmätään jo sahausvaiheessa, kun laudat ovat vielä pelkassa tai parrussa kiinni. Särmäys tapahtuu suurimman volyymin mukaan, eikä parhaan rahallisen saannon mukaan. Tähän sahaustekniikkaan laitteisto ei sovellu, koska sydänlapeen vikoja ei pystytä havaitsemaan.

– Perinteisestihän laudat luokitellaan manuaalisesti. Särmämies arvioi laudan tarkastamalla puusta löytyvät oksat ja muut virheet. Sitten hän päättää, leikkaako laudan lyhyemmäksi saadakseen paremman laatuksen sahatavaran vai käyttääkö laudan koko pituuden alemman laatuksena sahatavaran, sanoi Laaksonen Keravalla.

– Jo vuosia on yritetty kehittää konenäköjärjestelmää, joka korvaisi laudan manuaalisen luokittelun. Projektissamme kehitetty Optigrader-järjestelmä on hänen mukaansa ensimmäinen konenäköjärjestelmä laatuun, joka todella toimii käytännön sahaolosuhteissa. Aiemmat sovellukset pystyivät optimoi-

maan luotettavasti vain lautojen volyymin.

Tietyissä mäntylautojen laatu- ja dimensioluokissa arvonnousun on arvioitu olevan mainitun jopa 10 - 15 prosentin suuruusluokkaa. Sivulautojen arvo on isolle sahalle yli 20 miljoonaa euroa vuositasolla, jolloin kannattavuuden nousu sahalle on yli miljoonan euron luokkaa vuodessa.

Järjestelmä ei vaadi lisävoimia

Euroopan mittakaavassa potentiaalinen säästö sahaeollisuudessa voi arvion mukaan olla jopa 500 miljoonaa euroa. Samalla hävikki ja raakapuun tarve vähenevät.

Optigrader-järjestelmälle onkin inX Systemsin vientijohtaja Risto Pettisen arvion mukaan odotettavissa näissä merkeissä laajempien markkinoiden avautuminen, sillä asiakaskunta on hyvin kiinnostunut sovelluksesta.

– Optigrader on täysin automaattinen, luotettava ja tarkka mittaus- ja värilaadutusjärjestelmä, hän kuvasi ainutlaatuisiksi luonnehtimaansa teknistä osaamista. – Järjestelmän käyttöönotto ja tuotantovaihe eivät edellytä aiheeseen erikoistuneen työntekijän palkkaamista.

– Tämän mahdollistaa järjestelmässä käytetty SOM(Self Organizing Map) -tekniikka, erikoisoptiikka ja tiiviissä mittaus-tunnelissa oleva värikamera, jolla laadutusmittaus tehdään.

– Järjestelmässä ei ole ainutkään säätöparametriä, joita jonkun tulisi hallita tuotannon olosuhteiden muuttuessa. Tuotantoa ohjaavat ihmiset voivat



– Tällainen palkinto, myyntipäällikkö Matti Vestman ja toimitusjohtaja Jyri Paavola näyttävät.

