

Käsittelyautomaatiolla elintarvikelogistiikka uudelle tasolle

Pakkaaminen on tärkeä osa tuotantologistiikkaa. Tuotantologistiikka elintarviketeollisuudessa on vaativa sektori, joka käsittää muun muassa lajittelu- ja kuljetinjärjestelmät, muovilaatikoiden varastojärjestelmät, teollisuuspesukoneet, lavaajat sekä pakkaamisen ja lavauksen robottisovellukset. Tällaisen tekniikan toteutukset kysyvät järjestelmätoimittajalta innovatiivisen suunnittelutaidon lisäksi vankkaa integrointi- ja ohjelmointikykyä. Tilaajalta ne vaativat näinä taloudellisesti haastavina aikoina kaukonäköisyyttä.

Kun esimerkiksi kehittyvä leipomo haluaa säilyttää kilpailukykyänsä ja pyrkii jopa kasvattamaan tuotannon määrää ja markkinaosuutta sekä laajentamaan markkina-aluetta, olennaista on myös pakkaus- ja lähettämöprosessien uudistaminen. Logistiikan tehostamisessa avainasemassa on muovilaatikoiden automaattinen käsittely ja varastointi. Älykkään järjestelmän avulla laatikot kiertävät tuotannosta vähittäiskauppaan ja takaisin hygieenisesti, turvallisesti ja hallitusti.

- Automaattinen laatikonkäsittely vastaa suurimpiin eurooppalaisen leipomoteollisuuden kohtaamiin haasteisiin - nouseviin työvoimakuluihin sekä kasvaviin laatuvaatimuksiin. Räättälöity, täysautomaattinen laatikoiden varastointijärjestelmä tarjoaa työkalut niin tuottavuuden parantamiseen kuin toimitusaikojen lyhentämiseenkin, kertoo Nekos Oy:n toimitusjohtaja Jaakko Laihorinne.

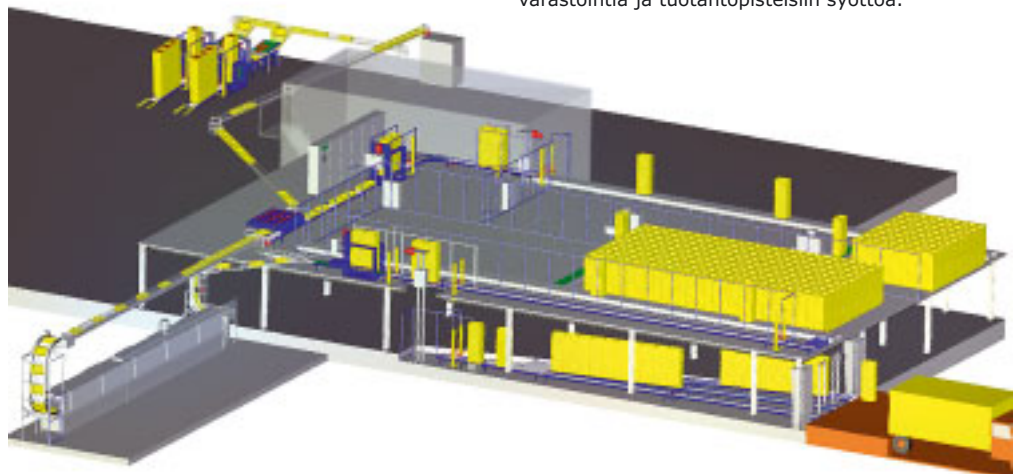
- Laitetoimitusten lisäksi Nekos tarjoaa asiakkailleen asiantuntevaa palvelua aina asiakaskohtaisesta suunnittelusta asennukseen, sekä joustavia ratkaisuja järjestelmän huoltoon ja ylläpitoon, Laihorinne jatkaa.

Leipomojärjestelmiä Venäjälle ja Baltiaan

Moni kasvava leipomo on havainnut Nekosin täysautomaattisen muovilaatikoiden käsittelyjärjestelmän toimivaksi ratkaisuksi kasvavien työvoimakustannusten ja rajallisten tuotantotilojen tuomiin haasteisiin. Useissa tapauksissa suurin osa laitteista - mukaan lukien automatisoidut laatikko-varastot - on pystytty sijoittamaan tätä varten rakennetulle välitasolle, mikä vapauttaa lattiapinta-alaa tuotannon ja lähettämön käyttöön. Tuotantomäärien kasvaessa automaattinen



Nekos Oy:n toimituksiin leipomoteollisuudelle sisältyy robotisoidun laatikoinnin lisäksi myös muovilaatikoiden käsittelytekniikkaa; pesua, varastointia ja tuotantopisteisiin syöttöä.





Pahvilaatikoihin pakkaaminen voidaan automatisoida Lantechin Case Packer-koneilla. Laatikonmuodostaja avaa pahvilaatikon, asettaa tuotteet sisään, sulkee ja teippaa pakkauksen, kertoo Jaakko Laihorinne.

käsittelyjärjestelmä ehkäisee viivästyksiä pakkaus- ja lähettämöprosesseissa ja tukee siten leipomomuksen kasvustrategiaa.

Automaattinen laatikonkäsittelyjärjestelmä tehostaa leipomologiikkaa muun muassa moskovalaisessa Fazerin omistamassa suurleipomossa. Nekosin Tampereen yksikössä suunniteltu ja Loimaan tehtaalla valmistettu muovisten pakkauslaatikoiden kuljetus- ja varastointijärjestelmä on kokonaispaketti, joka sisältää sekä laitteet että ohjausohjelmistot. Nekosin asiantuntijat valvoivat tehtyjä mekaanisia ja sähköasennuksia sekä huolehtivat koeajoista ja koulutuksesta ennen laitteiston käyttöönottoa.

Toimitettu ratkaisu nostaa suurleipomomuksen päivittäislogistiikan uudelle tasolle; käsittelylinjan kautta kulkee tunnissa jopa kolmetuhatta leipälaatikkoa. Automaatiota hyödynnetään muovilaatikoiden vastaanotto-, pesu-, varastointi- ja siirtoprosesseissa. Uusilla tekniikan ja automaation ratkaisulla pystytään leipomomuksen lähettämö- ja varastotila käyttämään tehokkaasti hyväksi. Nekosin kehittämä laatikonkäsittelyjärjestelmä on logistisesti selkeä, siinä hyödynnetään lattiatason lisäksi välitasoja.

Vastaavanlaiset ratkaisut kuin Moskovassa toteutettiin pienemmässä mittakaavassa myös Fazer-leipomoissa Latviassa ja Virossa. Latviassa Nekosin toimittama automatisoitu järjestelmä käsittelee noin 2000 muovilaatikkoa tunnissa. Tallinnassa, Fazer

Eesti AS:ssa liikkuu noin 1000 muovilaatikkoa tunnissa.

Nekosin järjestelmät kontrolloivat laatikoiden kiertoa paluukuormien purkamisesta pesun ja varastoinnin kautta pakkaamoon ja lähettämöön. Automatisoidut varastot säästävät lattiatilaa, ja kuljettimien sijainti kahdessa tasossa ehkäisee ristikkäisten tavaravirtojen aiheuttamia pullonkaloja. Järjestelmä helpottaa myös korkean hygieniatason ylläpitoa; muovilaatikoita pestään jokaisen käyttökerran jälkeen ja niitä liikutellaan ainoastaan kuljettimien päällä. Kun laatikoiden liikuttelu käsin ei ole tarpeen, vähenee myös henkilökunnan liikkuminen tuotannon, pakkaamomuksen ja lähettämötilojen välillä.

- Tekniikan ja harkitun tilankäytön lisäksi järjestelmissä on kiinnitetty erityistä huomiota ergonomiaan ja työturvallisuuteen. Nämä vahvuudet antavat meille leipomoteollisuuden tarpeet hyvin tuntevana valmistajana etulyöntiaseman, kun asiakas valitsee järjestelmätoimittajaa suuren mittakaavan modernisointiprojektiin, sanoo Laihorinne.

Nekosin tuorein Venäjän toimitus suuntautui Samaran alueelle, suurelle paikalliselle leipomolle. Uusin leipomojärjestelmä on tekeillä Englantiin. Se käsittelee leipomoketjun neljän varaston automaation, yhdyskuljettimet ja laitteet. Kotimaassa toimituksia on menossa myös valmisruokateollisuuteen, missä uusitaan vanhoja kuljetinlinjastoja.

Juomateollisuudelle lavausjärjestelmiä

Juomateollisuudessa tuotantomäärät ovat kasvaneet jatkuvasti, joten tuotannon automatisointiin on ollut kova. Lisäksi kierrätysmuovipulloihin siirtyminen vuoden 2008 alusta oli valtava urakka suomalaisille juomavalmistajille. Sinebrychoffille uusien tuotantolinjojen lavausjärjestelmät toimitti Nekosin.

Sinebrychoff valmistaa vuosittain noin 400 miljoonaa litraa juomia. Vuonna 1992 rakennettuun Keravan jättitehtaaseen on tehty vuosien saatossa mittavia investointeja. Niistä viimeisin oli siirtyminen kierrätysmuovipulloihin (KMP). Tämä edellytti kahden uuden tuotantolinjan rakentamista. Linjoihin kuuluvat muun muassa uudet täyttö- ja pakkauskooneet sekä Nekosin toimittama lavausjärjestelmä.

- Aikataulu oli haastava, mutta projektista selvitettiin hyvin. Asiakas oli tyytyväinen sekä projektin sujuvuuteen että lopputulokseen. Varsinkin isomman linjan lavausjärjestelmä on sellainen, että teknisesti yhtä tasokasta on vaikea löytää, Laihorinne kertoo.

Tehokkuus oli KMP-projektissa avainasemassa. Nekosin suurempi lavausjärjestelmä käsittelee tunnissa lähes 60 000 pulloa. Myös toimintavarmuudelle asetetut vaatimukset olivat kovat. Toimintavarmuus on Sinebrychoffille elinehto. Etenkin huhtikuusta syyskuuhun kestävän sesongin



Juomateollisuuden lavausjärjestelmä asettaa irtopullot alustalle ja ryhmäpakkaukset lavalle. Robottisolussa voi olla yhden aitauksen sisällä jopa 5 robottia, jotka toimivat samanaikaisesti.

aikana toiminta on ympärivuorokautista, joten järjestelmän täytyy olla hyvin kestävä.

Uusiin kierrätysmuovipulloihin siirtyminen vaati järjestelmätoimittajalta innovatiivisuutta ja räätälöityjä ratkaisuja. Lukuisten yksityiskohtien yhteensovittaminen niin, että järjestelmä toimii teollisessa mittakaavassa luotettavasti, oli suuri haaste. Sinebrychoffilla on käytössä noin 20 eri muotoista ja kokoista pulloa, joten esimerkiksi tarttujien suunnittelu ei ollut mikään läpihuutojuttu. Käyttökokemuksen perusteella Nekosin ratkaisut ovat toimineet hienosti.

Aaltopahvilaatikoihin pakkaavia koneita

Nekosilla on myös yhteistyösopimus hollantilais-amerikkalaisen pakkaus-

laitevalmistajan, Lantechin kanssa. Lantech -yhteistyö täydentää Nekosin tuotevalikoimaa aaltopahvilaatikoiden käsittelyyn tarkoitetuilla laatikonmuodostajilla, alustanmuodostajilla ja ryhmäpakkauuskoneilla.

- Lantech -yhteistyö parantaa merkittävästi mahdollisuuksiamme palveluasiakkaita, jotka käyttävät tuotteiden pakkaamiseen aaltopahvilaatikoita. Varsinkin elintarviketeollisuuden kuluttajapakkauksissa, esimerkiksi leipomoissa, käytössä ovat rinnakkain sekä aaltopahviset että muoviset pakkauslaatikot, sanoo Laihorinne.

Täysin automatisoitu Lantech -pakkausrobotti kokoaa laatikon aaltopahviaihiosta ja poimii tarttujien avulla ryhmäpakkaukset laatikkoon. Aaltopahvilaatikoihin pakkaavat koneet soveltuvat tuotantotiloissa käytettäväksi joko itsenäisinä yksiköinä

tai osana pakkauslinjaa.

Lantechin tuotteet edustavat pitkälle vietyä tekniikkaa. Suurten volyymien ja toistojen kautta laitteet ovat kehittyneet luotettaviksi ja standardituotannossa hinnaltaan kilpailukykyisiksi. Lantechin koneita on toimitettu jo yli 50 000 eri puolille maailmaa. Nekos on Lantechin ensimmäinen ja ainoa suomalainen partneriyhtiö.

Asko Laurila