

„Kawasaki“ pramoninis robotas krauna ant padėklų šaldytus svogūnus „FROST“ įmonėje

Tikslai:

- Gamybos efektyvumo didinimas
- Augančių rinkos poreikių tenkinimas
- Gamybos linijos modernizavimas

Iššūkiai:

- Naujos linijos ir krovimo ant padėklų stoties įrengimas
- Gavėjų reikalavimų, susijusių su pakavimo ir krovimo ant padėklų kokybe, atitikimas



„FROST Barbara Wegenke“ įmonė gamina šaldytas daržoves ir vaisius. Ši produkcija apima šaldytus svogūnus, cukinijas ir moliūgus, tačiau neabejotinai „nr. 1“ yra svogūnai, kurie sudaro 90% gamybos. Pagaminti produktai yra supakuoti į įvairiausias pakuotes, kad atitiktų klientų poreikius. Vienoje iš įmonės gamyklų – Jarognievicuose – buvo nuspręsta modernizuoti gamybos liniją ir įrengti „Kawasaki“ paletizavimo robotą.



„Frost“ būstinė

Produktai / sprendimai / paslaugos:

- „Kawasaki“ paletizavimo robotas ZX130LFD42

Nauda:

- Krovimo ant padėklų efektyvumo 30% padidėjimas
- Gamyklo efektyvumo padidėjimas 2 kartus
- Laiko taupymas paletizavimo procese
- Nuolatinės aukštos supakuotų produktų kokybės išlaikymas ir transporto užtikrinimas

Bendrovės istorija prasidėjo devintojo dešimtmečio pradžioje, kai Jarognievicuose buvo nuspręsta pastatyti vaisių ir daržovių perdirbimo gamyklą. Gamyklos veiklos tikslas buvo perdirbti žemės ūkio žaliavas iš daugiau nei 2 000 hektarų aplinkinės žemės. Pritaikant perdirbimo gamyklą pagal rinkos realijas, buvo investuota į modernių, visiškai automatizuotų technologinių linijų įrengimą atskiriems gamybos padaliniams.

2008 m. rugpjūčio mėn. gamykloje Jarognievicuose buvo įrengta naujausios kartos svėrimo ir pakavimo linija, skirta šaldytiems maisto produktams pakuoti į maišus ar 5-25 kg dėžutes, bei „Kawasaki“ paletizavimo robotas. Didelis gamybos potencialas pasiekiamas dėl modernizavimo investicijų, taip pat išplėtus ir modernizavus aušinio sistemą Jarognievicų gamykloje, ir naujai pastatytos gamyklos Ponętów Górny Pierwszy kaime įrangos. Kiekvienos gamyklos pajėgumas yra 5 tonos per valandą, todėl „Frost“ yra didžiausia šaldytų svogūnų gamintoja šalyje.

Poreikiai

Darbuotojų atliekamos užduotys buvo sunkios ir sudėtingos. Prieš įdiegimą operatoriai buvo atsakingi už kelių kilogramų kartoninių dėžių ar maišelių sukrovimą ant padėklų. Kitas jų darbo etapas buvo

pilnų palečių gabenimas šakiniu krautuvu ir rankiniu būdu suvynioti folija tokiu būdu paruoštą transportuoti produktą.

Įmonės savininkė – Barbara Wegenke – turėjo keletą priešasčių pakeisti šią padėtį. Vienas iš jų buvo sunkumas ieškant paletizavimo darbuotojų, o tai lėmė reikšmingą darbuotojų kaitą. Be to, reikėjo padidinti gamybos efektyvumą ir patenkinti augančius rinkos poreikius. Bendrovė taip pat norėjo vystyti ir įdiegti šiuolaikines technologijas. Daugiausia dėl šių priešasčių buvo nuspręsta įsigyti naują gamybos liniją, kurios svarbus elementas buvo krovimo ant padėklų stoties su „Kawasaki“ robotu įrengimas.

Įgyvendinimas

„Frost“ bendrovei integratoriaus įmonės pasirinkimas buvo akivaizdus. Barbara Wegenke nusprendė bendradarbiauti su anksčiau patikrinta ir patikima įmone „P.W. DREWMAX Tadeusz Sądziadek i Wspólnicy Sp.j.“, kuri pasiūlė ir įdiegė sprendimą, pagrįstą „Kawasaki“ robotu, kurį tiekė ASTOR. Įgyvendinimo darbai truko apie 2 mėnesius.

„Kawasaki“ robotas
su griebtuvu

„Frost“ produktų paletizavimas buvo sudėtingas dėl daugybės pakuočių (įvairių dydžių dėžių ir matinių maišelių), taip pat įvairių





„FROST“ darbuotojai

matmenų padėklų. „Drewmax“ kompanija sukūrė ir pagamino griebtuvą, kuris naudoja pneumatinius vakuuminis generatorius ir periferinius įtaisus pakuotėms ir padėklams gabenti. Šiame projekte buvo naudojamas paletizavimo robotas „Kawasaki ZX130L“. Dėl „Kawasaki“ robotuose naudojamos AS programavimo kalbos funkcionalumo buvo galima sukurti lanksčią ir labai skaidrią programą, leidžiančią ant bet kio padėklo išdėstyti praktiškai bet kokią pakuotę bet kokia konfigūracija. Ši programa taip pat pasinaudoja galimybe sukurti vartotojo sąsają ant robota „teach pendant“, kurio dėka programoje buvo įrengta paprasta sąsaja, skirta modifikuoti krovimo modelius, o tai žymiai supaprastino padėklų lizdo tvarkymą – sako Tomas Maciejevskis, „DREWMAX“, kuri buvo įdiegimo integrato-

rius, automatikos specialistas.

Įrengtas padėklų konvejeris, kuris padėklus paduoda iš abiejų roboto pusių. Paletizavimo robotas „Kawasaki ZX130LFD42“ ant padėklų sukrauna 15–20 kg plastikinius maišelius arba 10 kg dėžutes su šaldytais svogūnais, supjaustytais kubeliais arba griežinėliais. Tada tokiu būdu pakrautas padėklas gabenamas į padėklų vyniojimo mašiną, kur gaminiai suvyniojami folija ir iš ten gabenamas gatavas padėklas.

„Kawasaki“ robotų krovimo ant padėklų stotis yra svarbus gamybos linijos projekto elementas, kur pagrindinis elementas yra nušalimo tunelis.

Verta atkreipti dėmesį į tai, kad „FROST“ gamybos technologija nepasikeitė, pasikeitė tik įrankiai, naudojami veiksmai, susijusiai su šaldytų daržovių gamyba.

Nauda

„Transporto linijos modernizavimas kartu su paletizavimo roboto įrengimu leido padidinti efektyvumą iki 30% bei tobulinti darbuotojus ir jų kontaktą su šiuolaikinėmis technologijomis, bet taip pat didinti „FROST“ vertę ir suvokti ją kaip šiuolaikišką“ – apibendrina Henrikas Tomčikas „FROST“ techninės priežiūros skyriaus vadovas.



Robotizavimo poveikis yra pvz. padidėjęs efektyvumas ir laiko taupymas. Krovimo ant padėklų darbus robotas atlieka daug greičiau nei darbuotojai rankiniu būdu. Be to, tikslus paletizavimas ir apvyniojimas folija leidžia išlaikyti nuolat aukštą supakuotų produktų kokybę ir apsaugoti juos transportavimo metu.

„Dabar darbuotojams patikėtas mažiau apkrautas svogūnų rūšiavimo ir švarumo gamykloje darbas. Darbuotojai sužinojo, kad robotas neatėmė jiems darbo, priešingai – atlieka sunkiausių darbų. Modernizavus gamybos liniją, produktyvumas taip pat padidėjo 2 kartus: nuo 1 200 tonų iki 2500 tonų šaldytų svogūnų per mėnesį“ – apibendrina Barbara Wegenke, „Frost“ prezidentė.

Tiek klientas, tiek integratorius pastebėjo bendradarbiavimo su ASTOR įmone pranašumus, kuri, be automatikos ir robotikos sistemų platinimo, teikia papildomų paslaugų paketą. Tai pvz. techninės ir verslo konsultacijos, konsultacijos prieš įdiegimą, profesionali techninė pagalba (įskaitant pvz. tarpines peržiūras).

**Kawasaki Robotics
Central and Eastern Europe
HUB**

3 Feliksa Wrobela St.,
30–798 Krakow Poland
ceehub@kawasakirobotics.pl
phone: +48 12 306 73 40
www.kawasakirobotics.lt

Contact:

Artur Talaga
Kawasaki Robotics CEE HUB
phone: +48 663 890 123
a.talaga@kawasakirobotics.pl