

# Projekt ukázkové balicí linky na MSV 2024

Na letošním Mezinárodním strojírenském veletrhu byla opět k vidění ukázková balicí linka, která v sobě integrovala technická zařízení několika společností, jež představují významné firmy na trhu. Komentované prohlídky byly čtyřikrát denně a setkaly se s velkým zájmem jak odborníků na balicí techniku, tak návštěvníků z ostatních oborů.

Vzhledem k stále se zvětšujícímu počtu jednotlivých předváděných uzlů byla linka organizována do tvaru písmene U. K velkým výzvám realizace patřilo také to, že k sestavení, zprovoznění, vyladění a optimalizaci byl k dispozici v podstatě pouze jeden den.

Celá linka byla rozdělena do dvou základních částí.

## Pracoviště pick and place

Kolaborativní robot Fanuc CRX, dodaný firmou Arobotics, automaticky obsluhoval sklad Idea Storage. Robot nahrazuje dělníka, který naskladňuje nebo vyskladňuje produkty.

K vidění byl všesměrový autonomní vozík RoboMec (obr. 1) se speciálními koly Mecanum české výroby. Vozíky vyrábí firma ServisControl, která zde byla zastoupena společností 4IGV. Autonomní vo-



Obr. 1. Autonomní vozík RoboMec od firmy ServisControl dodala firma 4IGV

Idea Storage umožňuje nepřetržitý provoz: skladové roboty nepotřebují teplo, světlo ani dovolenou (jen servisní odstávky). Nepotřebují ani mnoho prostoru: je možné využít až 90 % prostoru skladu, což reálně zdvojnásobí jeho kapacitu ve srovnání se skladem s lidskou obsluhou.

V automatizovaném skladu Idea Storage byly skladovány krabičky společnosti Bralco CZ, výrobce a distributora techniky pro nýtování.



Obr. 2. Krabice se uzavírají pomocí ruční aplikáční pistole EasyStar a nové tavicí jednotky Robatech Easy (dodavatel: Kaletech)

zík je schopen převážet břemena o hmotnosti 1 t, ovšem lze jej modifikovat až do nosnosti 3 t.

A jak celý proces zaskladňování vypadá? Poté, co robotické rameno převezme krabičky s nýty, uloží je na volné místo připraveného boxu KLT. Po naplnění boxu následuje předání informace řídicímu systému Idea Storage na předávacím místě, které zavolá robot, aby přijel pro box. Robot následně na předávacím místě box převezme a odveze do hustého skladu k chaotickému naskladnění.

## Ukázkové pracoviště Kaletech

Krabice se uzavíraly pomocí ruční aplikáční pistole EasyStar a nové tavicí jednotky Robatech Easy (obr. 2). Pro dosažení pevného spoje bylo použito tavné lepidlo Kalep MC 1400, mezi jehož přednosti patří nízká teplota aplikace, malá spotřeba lepidla a šetrnost k celému aplikačnímu systému.

Paletizační robot Fanuc M-20 po odebrání protiskluzové papírové proložky předváděl možnosti stabilizace pytlů nebo krabic na paletě, a to pomocí speciálních protiskluzových papírů Kalep.

## Stěžejní úsek: balení mřížek

Firma Zdvih servis zde představila jednonůžkovou plošinu CB 1500B o rozměrech 1 500 × 1 000 mm s nosností až 1 500 kg, která se za pouhých 17 s zdvihne do maximální výšky 1 000 mm. Na této plošině jsou uloženy mřížky, které hosteska ručně vkládala do páskovačky od společnosti Nedpak.

Páskovačka Proband V2000 je ekologické páskovací zařízení s rychle vyměnitelným páskovacím rámem. Dokáže zpracovat recyklované materiály v různých šířkách a tloušťkách. Použitá páska splňuje podmínky pro její následnou recyklaci a je sama vyrobená z recyklovaného papíru.

Ve stánku Nedpak byl k vidění také stroj na výrobu mačkaného papíru Storopack Paperplus Track, který je vhodný jako výplňový materiál pro ochranu středně těžkých produktů v expedici nebo výrobních procesech, a rovněž Storopack Airfiber – stroj na výrobu papírových vzduchových polštářků bez podílu polyetylenem LDPE.

Mřížky byly po dopravníku dopraveny do balicího stroje, který dodala též firma Ned-

pak. Balicí stroj Multiplex Pico, výrobek německé společnosti Beck Packautomaten, dokáže zpracovat různé typy fólií, např. z LDPE nebo polyolefinu, ale i papír, který je šetrný k životnímu prostředí. Rychlost stroje je až 35 taktů za minutu, šířka baleného produktu může být až 400 mm, výška 200 mm.

Společnost Arobotics představila ukázkou možného řešení robotického kartonování při použití tavného lepidla od firmy Kaletech. Jde o ukázkou spolupráce několika zařízení: robot Fanuc LR-10 odebere papírový při-



Obr. 3. Značení krabice tiskárnou Markem Imaje 5800 (dodavatel: Ondrášek Ink-Jet System)

řez, nanese tavné lepidlo a s pomocí mechanického přípravku složí krabici. Krabice jako každý rok dodala společnost THIMM.

Složená krabice byla uložena na výstupní dopravník. Následně robot Fanuc M-20 odebral zabalené mřížky a vložil je do připravené krabice. Jakmile byla krabice naplněna, automaticky byla přemístěna k paletizaci na připravenou paletu s protiskluzovou proložkou od firmy Kaletech.

## Značení

Cestou byla krabice také označena. Značení na lince pravidelně zajišťuje firma Ondrášek Ink-Jet System. Nejprve to bylo automatické značení s využitím inkoustové tiskárny MI 9330. Robot dále uchopil krabici z dopravníku a v této chvíli byla opět označena, tentokrát voskovou tiskárnou Markem Imaje 5800 (obr. 3), také od firmy Ondrášek.

Krabice byla následně uložena na ovinovací stroj, který tentokrát dodala firma Servisbal. Ovinovací stroj OneWrap LP je klasickým představitelem stacionárních ovinovacích strojů s funkcí *pre-stretch* (obr. 4).

## Etikety na paletu

Dalším zařízením na této lince byl aplikátor etiket 2200, který dodala také firma Ondrášek. Robot Fanuc M-10 odebíral samolepicí

etikety a automaticky je umísťoval na paletu do předem určených pozic. Tyto pozice mohou být kdekoliv na paletě v dosahu robotu; jde tedy o variabilní robotické etiketování.



Obr. 4. Ovinovací stroj OneWrap LP je klasickým představitelem stacionárních ovinovacích strojů s funkcí *pre-stretch* (dodavatel: Servisbal)

Posledním strojem na letošní balicí lince byl ručně vedený vysokozdvizný vozík Capstan CA16/25L s akumulátorovým pohonem pojezdu a zdvihu, který je vybaven lithium-iontovou baterií, přízdvihem spodních vidlic pro přepravu dvou palet současně a stupačkou pro obsluhu pro dlouhé přepravní trasy (nosnost 1,6 t, výška zdvihu 2,5 m).

Každá společnost, která předváděla své produkty v rámci ukázkové balicí linky, měla též vlastní stánek. Zde byla k vidění další zařízení, která rozšiřovala a doplňovala ta, která byla použita na vlastní lince: od tiskáren, manipulačních zařízení a paletových zásobníků až po vysokozdvizné vozíky.

Novým partnerem celé akce byla firma Carlton Productivity. Tato mezinárodní poradenská skupina působí již více než dvacet let ve Švýcarsku i po celém světě. Navrhuje a zároveň implementuje řešení tzv. šitá na míru svým klientům s cílem snížit náklady a zvýšit produktivitu minimálně o 10 až 15 %. Jejich odborníci spolupracovali s renomovanými společnostmi, jako jsou Holcim, Coca-Cola a Samsung, ale také s mnoha menšími firmami v oblasti výroby, balení a služeb.

Celý projekt již tradičně zajišťovala agentura Equicom, která svým zákazníkům zajišťuje firemní strategii, mediální komunikaci, organizaci společenských akcí a další marketingové služby.

Radim Adam

# Společnosti Sick a Endress+Hauser podepsaly smlouvu o klíčovém partnerství

Společnosti Sick a Endress+Hauser se dohodly na strategickém partnerství, na jehož základě Endress+Hauser převezme celosvětový prodej a servis analyzátorů pro procesní výrobu a průtokoměrů plynů společnosti Sick, přičemž pro jejich výrobu a další vývoj bude založen společný podnik.

Cíl partnerství je podle mého názoru zřejmý: společnost Sick zaměřuje většinu svého sortimentu na oblast automatizace strojní výroby a logistiky, zatímco sortiment analyzátorů pro procesní výrobu a průtokoměrů plynů je zacílen na úplně jinou skupinu zákazníků. Obsluhovat tuto část trhu s nabídkou, která je sice kvalitní, ale poměrně úzká, nemůže být efektivní. Naproti tomu Endress+Hauser je v této části trhu doma a dokáže zde analyzátorů a průtokoměrů Sick dobře nabízet, prodávat a zajišťovat jejich podporu. Pro společnost Endress+Hauser je to vítané doplnění sortimentu a možnost oslovit další zákazníky.

Sick nabízí širokou škálu analyzátorů plynů založených na různých měřicích principech pro měření in-situ i extrakční měření (<https://www.sick.com/ch/en/catalog/>

[products/analyzers/gas-analyzers/c/g54724](https://www.sick.com/ch/en/catalog/products/gas-analyzers/c/g54724)). V oblasti průtokoměrů nabídka zahrnuje přesné průtokoměry pro měření zemního plynu, LNG a dalších médií, včetně průtokoměrů a sestav pro fakturační měření (<https://www.sick.com/ch/en/catalog/products/flow-measurement/c/g568267>). Analyzátorů a průtokoměrů společnosti Sick se v současné době používají zejména ve spalovacích odpadů, elektrárnách, ocelárnách a cementárnách (pro měření emisí), v ropném a plynárenském průmyslu nebo v chemických a petrochemických závodech.

Společnosti Sick a Endress+Hauser podepsaly společné memorandum o strategickém partnerství už v říjnu 2023. Od té doby byly vypracovány plány na realizaci spolupráce. Po schválení příslušnými dozorními orgány nyní zástupci obou společností podepsali příslušnou dohodu. Uzavření transakce je plánováno na přelom roků 2024/2025 a podléhá ještě schválení antimonopolními úřady.

Na základě dohody společnost Endress+Hauser kompletně převezme prodej a servis techniky pro provozní analýzu a měření prů-

toků plynů. Přibližně 800 specializovaných prodejních a servisních pracovníků ve 42 zemích přejde ze společnosti Sick do společnosti Endress+Hauser.

Od roku 2025 bude za výrobu a další vývoj procesních analyzátorů a průtokoměrů plynů zodpovědný společný podnik, v němž bude mít každý z partnerů 50% podíl. Společný podnik bude zaměstnávat přibližně 730 lidí na několika místech v Německu a bude úzce spolupracovat s kompetenčními centry společnosti Endress+Hauser.

Obě společnosti chtějí zákazníkům také poskytovat ještě lepší podporu v oblastech efektivního využívání energie a zdrojů a ochrany klimatu a životního prostředí, které obě firmy považují za svou prioritu.

Nabídka společnosti Sick pro automatizaci strojní výroby a logistiku nebude smlouvou nijak dotčena.

[Process technology: SICK and Endress+Hauser sign strategic partnership. Tisková zpráva společnosti Endress+Hauser, 20. 8. 2024.]

(Bk)