

k rekonštrukcii systémov vetrania, klimatizácie a kúrenia. Starý systém Landis&Gyr bol nahradený moderným riadiacim systémom Siemens Desigo. Išlo o výmenu ôsmich rozvádzačov, ktoré riadia nevyhnutné technológie závodu – kotolňu, vzduchotechniku, chladenie a ústredné kúrenie. Súčasťou rekonštrukcie riadenia ústredného kúrenia bolo aj doplnenie teplotných snímačov, čo umožňuje presnejšie a efektívnejšie regulovať vykurovanie objektov počas zimnej sezóny. Vizualizácia je integrovaná aj do webového rozhrania WIS.

Realizáciou tohto projektu sa podarilo odstrániť výrazné nedostatky z hľadiska IT bezpečnosti, pričom prievádzsky závod je úplne v zhode s pravidlami bezpečnosti Nestlé. Po prvom roku prevádzky možno konštatovať, že nový systém zefektívnil reguláciu jednotlivých okruhov, čím sa podarilo vygenerovať úsporu energií a s tým spojených nákladov.

### Projekt duálneho vzdelávania

„Na projekte duálneho vzdelávania sme v našom podniku začali pracovať už pred tromi rokmi. V spolupráci so Strednou odbornou školou obchodu a služieb, ktorá sídli v susedstve nášho výrobného závodu, sme začali pripravovať nový študijný odbor pracovník v potravinárskom priemysle, ktorý pred rokom a pol získal aj akreditáciu Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR. Minulý rok nastúpilo prvých dvanásť žiakov a tento rok v septembri ďalších dvanásť žiakov, ktorí už mali a budú mať možnosť vyskúšať si prácu priamo v našom výrobnom závode. Osobne to hodnotím ako obojstranne prospešnú a zaujímavú aktivitu, nakoľko pri tom nedostatku pracovných síl, ktorý dnes pociťujeme najmä v odborných profesiách, si aj takýmto spôsobom dokážeme vychovať a motivovať mladých ľudí – snáď našich budúcich zamestnancov,“ konštatuje Michal Růžek, riaditeľ výrobného závodu v Prievidzi.

Podľa Róberta Kičinu, manažéra pre korporátne záležitosti Nestlé Slovensko s. r. o., sa aj vďaka dobrej spolupráci so spomínaným ministerstvom podarilo akreditáciu nového učebného odboru vykonať relatívne rýchlo. „To je aj odkaz pre iné firmy, aby sa nebáli vstúpiť do duálneho vzdelávania, pretože podmienky sú v súčasnosti nastavené priaznivo a proces zaradenia firmy do systému nie je z hľadiska administratívneho zaťaženia prehnane náročný“ dodáva. Z ich vlastného prieskumu medzi žiakmi, ktorí sa na uvedený študijný odbor prihlásili, vyplynula takmer 88 % spokojnosť s tým, že si zvolili tento smer. „To nás povzbudilo a snáď aj utvrdilo v tom, že sme systém nastavili dobre v prospech detí aj samotného výrobného závodu,“ uzatvára R. Kičina.

### V pláne sú aj spolupracujúce roboty

Zaujímali nás aj plány prievádzskeho podniku z hľadiska ďalšej modernizácie či plánovaných investícií v strednodobom horizonte. „Som rád, že sa na to pýtate. Ako som spomenul, pri tom stave, aký v súčasnosti panuje na trhu práce, je pre nás dosť náročné dopĺňať stavy zamestnancov či už z hľadiska prirodzených odchodov, alebo pri rozširovaní výroby. V tomto momente teda vyhodnocujeme projekty na zvýšenie automatizácie v našom podniku a v tejto súvislosti plánujeme prijať nových pracovníkov najmä v oblasti automatizácie alebo elektromechaniky. Navyše na globálnej úrovni v spoločnosti Nestlé začína veľmi rezonovať téma spolupracujúcich robotov, takže som presvedčený, že v horizonte niekoľko málo rokov to bude aktuálna téma aj pre náš podnik,“ konštatuje M. Růžek.

Z pohľadu Ľ. Šutu sa bude pracovať najmä na modernizácii súčasných strojov, aby sa zvýšila efektívnosť a znížila poruchovosť najmä pri implementácii SAP MII v oblasti merania výkonu liniek. Ďalšou výzvou je automatizácia receptúrneho systému, a to najmä prepojenie systému SAP priamo na úroveň PLC, čím sa dosiahne sto-percentná kontrola receptúr a zlepši sa prehľad na úrovni vyššieho manažmentu o spotrebe vstupných komponentov.

Ďakujeme spoločnosti Nestlé Slovensko s. r. o., za možnosť realizácie reportáže.

Anton Gérer

**atp|journal** | Aplikácie



## ČO JE TO TEN INDUSTRY 4.0?

## MÔJ NÁZOR

*Ešte som nestrelol človeka, ktorý by mi vedel dať uspokojivú odpoveď na túto otázku. Snáď len jedného. V máji tohto roku mal na pôde FEI STU prednášku svetový robotik prof. Bruno Siciliano. Na moju priamu otázku, čo si myslí o Industry 4.0, odpovedal, že je to len slogan pre priemyselnú výrobu v Európe. Žiaľ, s názorom, že ide o revolúciu, nemôžem súhlasiť ani ja, ani prof. B. Siciliano.*

*Žiaden z deviatich elementov Industry 4.0 zatiaľ nepriniesol takú prevratnú zmenu vo výrobe ako parný stroj, výrobné linky alebo PLC v spojení s robotikou. Z môjho pohľadu možno hovoriť len o akejsi logickej evolúcii technológií, ktoré vo vzájomnej synergii vytvárajú novodobý koncept výroby. Áno, koncept, nie revolúcia.*

*Mnohí aj tak tvrdia, že ide o revolúciu, ktorú teraz formujeme. Revolúcia je v slovníku definovaná ako hlboká kvalitatívna alebo základná a podstatná zmena. Ako môžeme takúto zmenu formovať? Veď takáto zmena musí existovať vo forme istého prevratu, priam až skokovej zmeny. A zatiaľ nevidieť priestor na takéto skokové zmeny v žiadnej z oblastí Industry 4.0. Zmeny sú postupné, plynulé. Navyše mnoho z tohto konceptu bolo definované už dávno, v rámci CIM alebo pružných výrobných systémov. Tak potom aká revolúcia?*

*Nie, nie som odporcom Industry 4.0. Rozumiem, že Európa potrebuje pozdvihnúť priemyselnú výrobu, aby obstála v konkurencii predovšetkým z Ázie. V tomto lajtmotíve sa mi slogan Industry 4.0 páči. Nech je Európa jednotná a nech vyvíja a skúma nové technológie so zameraním práve na inteligentnú výrobu. Pretože práve inovatívne technológie budú našou jedinou výhodou oproti konkurencii.*

*Nerozumiem však niektorým výrobcam, ktorí tvrdia, že majú motor alebo snímač pre Industry 4.0. V čom sa takýto motor od motora, ktorý nie je pre Industry 4.0, odlišuje? Riadi sa inak, točí sa inak, má iné momentové charakteristiky? A tak miesto toho, aby sme sa pozreli, v ktorej z domén Industry 4.0 sa môže Slovensko uplatniť ako vývojár inovatívnych technológií, tak tu radšej všetci mudrujeme o Industry 4.0, pričom ani nikto nevie, čo to je. A o problémy, s kým (nedostatok technických inžinierov) chceme Industry 4.0 na Slovensku vytvárať, radšej pomlčíme.*

doc. Ing. František Duchoň, PhD.  
predseda o. z. Národné centrum robotiky