



Avtomatizacija industrije ključna za uspeh gospodarstva

Avtomatizacija industrije se v Sloveniji, še posebej v SV Sloveniji, uveljavlja prepočasi. Za tovrstnimi procesi zaostajamo za Evropo kar deset let. Le 15 odstotkov podjetij je na tem področju na evropski ravni in to so predvsem naša najuspešnejša podjetja na področju farmacevtske industrije, Gorenje, Ultra, Metronik, Sinatec, Mitol in Kolektor. VANJA BOROVIČ

Žal je najslabše prav v SV Sloveniji in s precejšnjo avtomatizacijo proizvodnje se lahko pohvali le Pinus. Tudi diplomanti smeri avtomatizacije na Fakulteti za elektrotehniko, računalništvo in informatiko se pretežno zaposlujejo v drugih regijah, čeprav trenutno primanjkuje vsaj 200 diplomantov s tega področja. Da kljub temu ni vse slabo in da se naša podjetja počasi le preusmerjajo v avtomatizacijo, kažejo tudi rezultati strokovne konference, ki so jo pripravili strokovnjaki FERI Univerze v Mariboru skupaj z Društvom avtomatikov Slovenije, Fakulteto za elektrotehniko Univerze v Ljubljani in Inštitutom Jožef Stefan. Na posvetu o avtomatizaciji v industriji in gospodarstvu je sodelovalo dobrih dvesto strokovnjakov za

to področje iz slovenskih podjetij, ki so predstavili vrsto zanimivih rešitev na področju avtomatizacije v njihovih podjetjih.

ANALIZA STANJA

Ministrstvo za gospodarstvo je pred dvema letoma financiralo projekt razvoja tehnološke mreže pod naslovom "Tehnologija vodenja procesov", da bi izdelali strategijo razvoja na tem področju. Raziskava je zajela 736 proizvodnih podjetij, vendar se jih je odzvala le dobra tretjina in med njimi so bila mala, srednja in velika podjetja. Opravili so jo na Inštitutu Jožef Stefan v Odseku za sisteme in vodenje. Analiza je pokazala, da se slovenska podjetja zavedajo pomena avtomatizacije in informatizacije na kazalce uspe-

šnosti in so to tudi dokaj pozitivno ocenili. Skoraj 90 odstotkov anketiranih podjetij namerava zamenjati ali dopolniti sedanjo opremo oziroma tehnologijo. Do leta 2006 nameravajo podjetja v povprečju več vlagati v avtomatizacijo naprav in procesov na fizičnem nivoju proizvodnje kot pa v informatizacijo vodenja proizvodnje ali informatizacijo vodenja poslovnih procesov. Podjetja se predvsem odločajo za posodobitev na naslednjih področjih: optimizacijske metode za sprotno optimiranje procesov, optimizacijske metode za sprotno optimiranje proizvodnje, optimizacijske metode za sprotno optimiranje poslovanja in orodja za podporo odločanju. Kot kritična se je izkazala povezanost sistemov avtomatizacije in informati-

zacije, tako na posameznih nivojih kot tudi med nivoji podjetja. Tako ima le dobrih 65 odstotkov podjetij sisteme avtomatizacije in informatizacije le delno povezane. Iz tega je mogoče sklepati, da bodo podjetja morala v prihodnje vlagati predvsem v integracijo sistemov avtomatizacije in informatizacije.

Podjetja so pokazala tudi potrebo po zvišanju izobrazbenega nivoja zaposlenih. Analiza anketnih odgovorov na vprašanja o potrebah po strokovnih kadrih je pokazala, da podjetja nameravajo v naslednjih treh do petih letih zaposliti 70 odstotkov ljudi z najmanj visoko strokovno izobrazbo.

na tem področju v Sloveniji v Metroniku, in sicer raziskovalci dr. Saša Sokolič in dr. Alenka Žnidaršič ter prof. dr. Boris Tovornik iz FERI UM. Ugotavljajo, da področje proizvodnje informatike po desetletju uvajanja še vedno povzroča veliko zmede in oporečnih mišljenj tako pri ponudnikih rešitev kot pri uporabnikih. Zdi se, da pravila igre še vedno niso povsem definirana. To se kaže tako pri tehnoloških rešitvah kot tudi pri metodologiji in načinu uvajanja rešitev. V Sloveniji lahko glede na svetovne trende v prihodnje na tem področju pričakujemo precejšnje premike v smeri standardizacije rešitev in postopkov. Področje avtomatizacije ima pri tem

kovnjaki postavili kar nekaj tovarn v srednji in vzhodni Evropi. Krka tako danes na teh uspehih zaposluje kar 5 tisoč ljudi in 80 odstotkov prometa ustvarijo na tujih tržiščih.

Pred petdesetimi leti so postavili prvo enostavno tabletirko, ki je stiskala vsako tableto posamezno. Zdaj imajo povsem avtomatiziran proizvodni proces, od avtomatiziranega skladišča surovin in embalaže, računalniško vodene proizvodnje z vsemi medfaznimi kontrolami ter logističnimi premiki polizdelkov do končnega izdelka, ki na koncu konča ponovno v celoti avtomatiziranem visokoregalmnem skladišču.

Avtomatizacija in uvajanje novih teh-



VLOGA AVTOMATIKE

Pritisek trga in zahteve po vse boljši kakovosti in vpliv globalizacijskih procesov sili podjetja k izboljševanju kakovosti in učinkovitosti proizvodnih procesov. Zato podjetja uvajajo nove strategije in procese, izboljšujejo obstoječe proizvodnje in poslovne procese ter uvajajo informacijske tehnologije.

Z avtomatizacijo povezane tehnologije bistveno vplivajo na kakovost. Največji vpliv je imela avtomatizacija na proizvodnjo med leti 1960 in 1990. Zdaj se je pozitiven vpliv preselil na tisti segment avtomatizacije, ki preko zagotavljanja ustreznih podatkov nudi podporo drugim informacijskim sistemom, ki se dotikajo proizvodnih procesov. Ta segment ima pomembno vlogo pri vzpostavitvi integracijskih procesov med sistemi. Kritični moment predstavlja proizvodna informatika, kjer je še vedno velik razkorak med teoretičnim in praktičnim delom. Analizo o vlogi avtomatike na področju proizvodnje informatike so pripravili v enem izmed najuspešnejših podjetij

veliko vlogo preko kadrov, ki obvladujejo področje proizvodne informatike. Ugotavljajo, da ta razvoj ne poteka gladko in da so za to odgovorni tudi informatiki. Zdi se, da gre izvor težav iskati tudi v sistemu izobraževanja, ki je do zdaj področje proizvodne informatike spregledoval.

Prav razvoj proizvodne informatike je torej velika priložnost za področje avtomatizacije, ker si s pravilnimi potezami in obvladovanjem proizvodne informatike avtomatiki lahko utrdijo pomembno mesto med subjekti tehnološkega razvoja v Sloveniji. Če jim uspe premostiti težave in razvoj usmeriti v pravo smer, bodo lahko zelo uspešni tudi v širšem slovenskem prostoru.

NAJUSPEŠNEJŠI SO FARMACEVTI

Glede na to, da je farmacevtska industrija pri nas edina zares primerljiva s svetovnimi in evropskimi farmacevtskimi podjetji, seveda ni čudno, da so tudi na področju avtomatizacije v samem vrhu. Na podlagi avtomatizacije proizvodnje zdravil v obliki tablet so Krkini stro-

nologij in tehnoloških rešitev v vseh segmentih proizvodnje je ključno prispevala k celotnemu uspešnemu razvoju Krke.

PRENOS ZNANJA

Razveseljivo je, da so strokovne konference o avtomatizaciji industrije, ki so jih pripravljali organizatorji na dve leti, že prerasle ta okvir in je nastala potreba po letnih srečanjih in izmenjavah strokovnih načrtov in mnenj. Strokovne konference se od ostalih razlikujejo tudi po tem, da predstavljajo svoje dosežke predvsem strokovnjaki iz gospodarstva, in to v veliki meri tiste, ki so nastali tudi v sodelovanju z vodilnimi inštituti na področju avtomatizacije v Sloveniji. To pomeni, da je slovensko gospodarstvo vendarle na pravi in dobri poti. Kot zanimivost naj omenimo, da je tudi zdajšnji minister za gospodarstvo, mag. Andrej Vizjak po stroki avtomatik, zato je pričakovati, da bo imel za pomoč podjetjem na tem področju dovolj posluha. ▶