

Stanje pnevmatike v Evropi in Sloveniji

Trg pnevmatike, kot dela fluidne tehnike, je po podatkih, ki so na voljo, še vedno v porastu. Na trgu se pojavljajo novi proizvajalci, vendar je delež prodaje firme FESTO v Evropi in v svetu še vedno velik in pomemben. Skupaj z elektroniko in informacijsko tehnologijo bo pnevmatika tudi v prihodnje ključna za avtomatizacijo proizvodnje. O tem ter o načrtih pri razvoju komponent smo se pogovarjali z g. Bogdanom Opaškarjem, direktorjem Deželnih firm FESTO Slovenije in Hrvaške.



g. Bogdan Opaškar

Ventil: Kakšno je trenutno gibanje in stanje trga pnevmatike v Evropi in po svetu in kakšen je delež podjetja FESTO?

B. Opaškar: V firmi FESTO spremljamo gibanje trga po svetu in po podatkih, ki so na voljo, lahko zaključimo, da je porast prodaje pnevmatike v svetu stalen. To je mogoče zaznati tudi iz različnih poročil, objavljenih v strokovni literaturi in na spletih.

Sam lahko več povem o stanju trga, ki je zanimiv za podjetje FESTO. V podjetju ugotavljamo, da prodaja pnevmatike po svetu narašča s trendom 5–10 %. Na zahodnem področju, v industrijsko bolj razvitih državah, je porast prodaje nekoliko nižji, to je okrog 5 %. V deželah Centralne in

Vzhodne Evrope, kamor uvrščamo pri Festu države, kot so Rusija, Češka, Madžarska, Estonija, tudi Slovenija, Hrvaška in Srbija, pa je porast prodaje pnevmatike tudi do 15 % in tudi do 20 %.

O svetovnem gibanju bi težko govoril, ker poznam le področje regij ena in dve, to je Evrope z Rusijo. Reči pa je mogoče, da je v podrazvitih trgih trend nekoliko večji. Podatke o prodaji fluidnih komponent v Evropi dobimo tudi preko Odbora za fluidno tehniko v okviru Gospodarske zbornice, ki še vedno deluje, in proizvajalci fluidne tehnike se še vedno zanimajo za sodelovanje v odboru in posredno v CETOP-u. Zanje je pomembno vedeti, kako se giblje in razvija trg v Evropi, kakšni so novi standardi, ter kako poteka delo odbora za izobraževanje.

Z vidika FESTA se delež prodaje in izdelave čistih pnevmatičnih komponent sicer manjša, čeprav v absolutni vrednosti ostaja na isti ravni oziroma rahlo narašča. To padanje je vedno v korist elektropnevmatike. To po informacijah velja tudi za druge proizvajalce pnevmatičnih komponent. Segment elektrike in elektronike močno narašča, kar je trend pri vseh proizvajalcih pnevmatičnih komponent.

Poleg tega je pomemben delež pri prodaji tako imenovanih »customer« rešitev, ki jih kupci vgrajujejo v svoje stroje. To so komponente in moduli, narejeni po posebnih zahtevah in

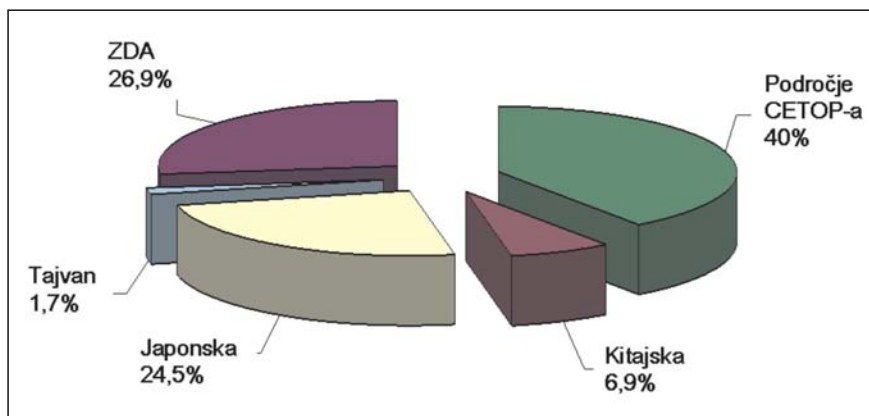
podatkih naših kupcev. Podsklopi in moduli, ki jih pripravimo zanje, skrajšujejo čas izdelave avtomatiziranih strojev.

Festo je v Evropi na področju pnevmatike trdno zasidran na prvem mestu. Ima 35-odstotni delež trga pnevmatike, v vzhodni in centralni Evropi je delež okrog 50 % in v svetu je delež pnevmatike in elektropnevmatike Festa nekaj več kot 20 %. S svojimi izdelki ustvari eno milijardo šeststo tisoč evrov letnega prometa.

Večino ventilov in ventilskih otokov in cilindrov se izdeluje v Nemčiji, vendar ima Festo podjetja tudi po svetu. V Sloveniji se za Festo izdelujejo deli ventilov le v omejeni količini, proizvodnja senzorjev je v Bolgariji, cevi na Češkem, na Madžarskem priprava zraka, nekaj se izdeluje tudi v Indiji in Braziliji. Rešitve po meri naročnika: center imamo na Poljskem in še nekaj drugih manjših centrov po svetu.

Ventil: Kdo so kupci vaših izdelkov?

B. Opaškar: Po podatkih so naši kupci graditelji strojev v vrednosti 60 % in končni uporabniki 40 %, kar velja tako za Slovenijo oziroma za trg, ki ga mi tu pokrivamo, enako tudi za prodajo v Nemčiji. Priznati je treba, da na slovenskem trgu nekoliko zaostajamo, ker smo navajeni sami izdelovati čim več, vendar se stanje izboljšuje. Slovenski trg je relativno majhen, naše firme so majhne. Kolegi v Nemčiji



Deleži trga pnevmatike po državah v letu 2006 (vir CETOP)

delajo v glavnem za internacionalne firme. V Sloveniji temu ni tako.

Po branžah zavzema elektroindustrija največji delež, nato procesna industrija, med njimi farmacevtska industrija, kjer pa so naši izdelki prodani preko različnih dobaviteljev strojev in linij ter opreme, ki jo izdelujejo slovenski strojograditelji.

Kupci vgrajujejo naše komponente v stroje, ki se uporabljajo doma, v slovenski industriji, vendar je v zadnjem času mogoče zaznati, da gre do njihovi stroji in enote tudi v tujino. Ker je slovenski trg premajhen, so se usmerili na tuji trg, vendar so se v glavne omejili na krog 500 km, predvsem zaradi poprodajnih aktivnosti. Poznano je, da so slovenske firme relativno majhne, zaposlenih je od 3 do 50 ljudi in morajo paziti na stroške, ki so povezani s temi aktivnostmi. So tudi večja podjetja, strojogradnje, kot so UNIOR Zreče, Gostol, SMM, INO, FC Group in ostali, ki prodajajo svoje stroje tudi v druge dežele. Prednost vgrajevanja komponent FESTA je v tem, da lahko preko mreže podjetja podpiramo poprodajne aktivnosti tem našim kupcem tudi na bolj oddaljenih trgih.

Naše konkurenčne prednosti je težko strniti v en zaključek, na določenih segmentih je to cena, na drugih področjih pa nudimo usluge, ki jih konkurenca nima. Festo je bil prvi pri ponudbi rešitev po želji kupcev (customer solutions).

Ventil: Na področju avtomatizacije delujete vi osebno že zelo dolgo,

kakšne so vaše izkušnje in opažanja?

B. Opaškar: Temelji so bili narejeni že v preteklosti, ko je Slovenija imela na trgu Jugoslavije vodilno vlogo in je po obdobju stagnacije ponovno zaživela. Najbrž je k temu pripomoglo znanje, ki je bilo še vedno v tem prostoru.

Slovenija gre po trendih, ki so vidni v celotni Evropi. Povpraševanje po tako imenovanih komponentah cenene avtomatizacije, ki pa zdaj to seveda niso več, saj so to inteligentne in integrirane komponente pnevmatike in elektronike, narašča. Naši kupci in kupci strojev zahtevajo zanesljive komponente, s čim manj zastoji, in če zastoji so, da so napake čim prej odpravljene. Med komponentami, ki jih trg vedno bolj zahteva, so inteligentne, kot so posamezne osi s servopnevmatičnimi ventili ali z elektroservo osmi, inteligentni senzorji za diagnostiko, za zajemanje podatkov in identifikacijo stanja in komponente za prenos podatkov z različnim mediji. Diagnostika se vedno bolj uveljavlja, omogoča, da se napake lahko hitro odpravijo, pri tem se uporablja diagnostika preko običajnih končnih stikal do inteligentnih senzorskih sistemov. Hkrati pa modulna gradnja omogoča, da je zamenjava komponent hitra in zanesljiva.

Ko primerjamo avtomatizirane sisteme in strojogradnjo doma in po svetu, je treba povedati, da imajo naši inženirji zelo dobre ideje in rešitve, ki so pogosto enostavne, vendar konkurenčne ter uspešne, po

zanesljivosti ne zaostajamo za industrijsko bolj razvitim svetom. Znanje inženirjev je na zelo visoki ravni, tudi izdelava je na dovolj kakovostna. Po mojih opažanjih pa je naša šibka točka oblikovanje. Prav znanje s področja oblikovanja manjka tehničnemu kadru. Dobro bi bilo, da bi tehniki pridobili ta znanja že med izobraževanjem. Strojniki v času študija dobijo informacijo, da mora imeti izdelek ustrezno obliko, vendar kako in kaj je treba upoštevati pri oblikovanju, tega nas niso naučili.

Pri Festu se zavedamo, da morajo imeti komponente poleg ustreznih tehniških lastnosti tudi funkcionalno in estetsko oblikovanje. Tako Festo skoraj vsako leto dobiva za svoje izdelke nagrade na mednarodnih razstavah oblikovanja.

Prihodnost avtomatizacije je v slovenski industriji v povezovanju s tujimi partnerji, tržnih nišah in izdelkih, ki zahtevajo veliko dodanega znanja, to je delo visoko izobraženih strokovnjakov, ki so zdaj še pripravljene delati za nekoliko nižje prejemke kot na zahodu. Žal pa se tudi pri nas pozna primanjkljaj strojnih in elektroinženirjev. Hipotetično gledano bi lahko bila naša industrija korak naprej, če ne bi bilo pomanjkanja prav strojnih in elektroinženirjev.

Ventil: Kakšen pomen vidite v CETOP-u?

B. Opaškar: Glede izobraževanje po priporočilih CETOP-a menim, da je to prava smer, saj se pridobita certificirano znanje in usposobljenost. Potrebno je, da bi strokovnjaki pridobili temeljno znanje s področja fluidne tehnike ter elektrotehnike. Kot je bilo že nekaj povedanega o tem, so v Evropi že pripravljene smernice ter so nekatere države – Anglija, Francija, Italija – že pričele s tem usposabljanjem. To bi pomenilo prednost za strokovnjake, ki bi se s tem certifikatom zaposlili povsod v Evropi in delodajalec bi vedel, kaj lahko pričakuje od zaposlenega. Seveda

FESTO



Expotainer podjetja FESTO

bo tako izobraževanje v Sloveniji zaživel, ko bo potreba po tem dovolj velika. Navadno pri nas zahteva veliko volonterskega dela.

Za zdaj uporabljamo svojo didaktično opremo in izobraževanje, ki ga vodi FESTO Didactic.

Ventil: *Okolje in FESTO?*

B. Opaškar: Festo je pridobil ustrezne certifikate v zvezi z okoljem in z varčevanjem energije upošteva različne direktive in se poskuša ravnati energetske varčno in prijazno do okolja. Tako tudi v svojih zgradbah uporabljamo ogrevanje s toplotnimi črpalkami. V proizvodnji se obnašamo energetske varčno in tudi pri komponentah smo okolju prijazni.

Tu naj še enkrat omenim, da mazanje naših komponent ni več potrebno, razen v ekstremnih pogojih delovanja. Nobenega olja, ki je škodljivo okolju in ljudem. Na to še posebej opozarjamo svoje kupce. Če uporabnik kljub temu uporabi mazanje z oljem, mora s tem nadaljevati.

Ventil: *Kakšne so novosti in razvoj na področju pnevmatičnih komponent pri FESTU?*

B. Opaškar: Festo vlaga v znanje okrog en odstotek in v razvoj novih izdelkov 6 % od prometa. Vsako leto da na trg okrog 100 novih izdelkov, kar je zelo veliko. Trg narekuje ta razvoj.

Vsako leto razvijamo nove modele aktuatorjev, pri katerih se zavzemamo za večjo zanesljivost in nižanje cene. Za določene komponente uvajamo nove materiale, med njimi tehnične polimere, predvsem za nižne produkte, kaj revolucionarnega pa ne pričakujemo. Visokotehnološki polimeri se uporabljajo že 30 let, pri cilindrih so to končni pokrovi, vendar niso bistveno cenejši od aluminija, imajo pa manjšo maso. Tudi ventili in ventilski otoki so iz teh materialov. Reklamacij na te materiale skoraj ni.

Izdelke izpopolnjujemo in pripravljamo nove konfiguracije. Aktuatorje povezujemo s celovitim nadzornim sistemom, s senzorji. V splošnem ohranjamo jedro aktuatorjev, ki jih nadgrajujemo in s pomočjo naših svetovalcev omogočamo izbiro aktuatorjev iz široke palete ter razvijamo komponente prav za potrebe kupcev.

Kot posebnost so valji s samonastavljivim dušenjem, kjer se dušenje prilagaja gibajoči se masi in pomeni velik prihranek pri montaži strojev oziroma pri zagonu.

Na področju ventilov se, poleg standardnega programa, v glavnem usmerjamo v razvoj ventilskih otokov z integracijo diagnostike, z vgrajevanjem proporcionalnih tlačnih ventilov, kjer se tlak nastavlja na daljavo in ni treba posamičnega nastavljanja.

Smer razvoja je elektrika, električno gnani pogoni, prijemala, kar se zdaj rešuje s pnevmatičnimi valji. V prihodnosti se bo vsaj polovico tega reševalo z električnimi komponentami, seveda tam, kjer se zahteva natančno pozicioniranje. Vzrok so stroški, saj je zrak dražji in izgube pri komprimiranju zraka in izgube zaradi netesnosti pri prenosu stisnjenega zraka pokrijejo višje cene električnih pogonov.

Pričakujemo, da bo v naslednjih 10 letih prodor električnih pogonov in prijemal izreden in najbrž bodo nadomestili pnevmatiko v polovici primerov, če bo elektrika še vedno cenejši vir energije. Zavedati se moramo, da zrak ni tako cenen, kot si pogosto mislimo.

Pnevmatske pogone za pozicioniranje (+ -0,2 mm) bodo povsem zamenjali električni pogoni z zobatim jermenskim prenosom do natančnosti pozicioniranja $\pm=0,1$ mm, navojnimi vreteni za $\pm 0,01$ mm, posebne osi z navojnimi vreteni za natančnosti pozicije 1 mikron. Take pogone in natančnost zahtevajo predvsem v laserski tehnologiji in pri optičnih sistemih. Cene motorjev so se znižale. Za določene primere uporabe pa bomo razvijali tudi linearne servomotorje.

Trend pri ventilih je diagnostika na modulih in v kanalih, da se ugotovi, kateri senzor je odpovedal – novi pnevmatični proporcionalni tlačni ventili, ki jih je mogoče nastavljati na daljavo. Vse v želji skrajšati čas zagona strojev, kjer je uporabljena pnevmatika, ter skrajšanje časov zastojev s podporo pri odkrivanju napak.

Festo sam ne gradi avtomatiziranih naprav ali sistemov, lahko pa iz naših komponent izdelamo rešitve – podslope za naše kupce, kot so na primer manipulatorji (triosni ali dvoosni manipulatorji s prijemali). Še vedno pa bomo razvijali izvedbe po želji naročnika, tako komponente kot module.

Ventil: *Kako pridete do svojih kupcev in kako jih seznanjate s svojimi izdelki?*

B. Opaškar: Festo prodaja svoje izdelke v glavnem preko osebnih stikov. V ta namen imamo svoje izobraževalne prostore in srečanja, kjer kupce seznanimo z novitetami. Izobraževanje poteka tudi v izobraževalnem centru – ICA v Slovenskih Konjicah. Občasno obiščemo naše kupce z razstavnim tovrnjakom – »expotainerjem«. Tudi v okviru kluba FESTO seznanjamo naše kupce s tehničnimi značilnostmi naših komponent in z novostmi.

Za nas je pomemben nastop na Hannoverškem sejmu in na sejmu Motek. Še posebno to velja za sejem Motek,

kamor povabimo svoje kupce s tega področja oziroma Festo povabi kupce z vse Evrope, da lahko vidijo, kje in kako so pnevmatične in elektropnevmatične komponente uporabljene v montažnih in strežnih sistemih in kaj lahko na področju avtomatizacije nudi FESTO. Hannover je ponavadi mesto za predstavitev novih produktov in nekaj rešitev po želji naročnikov in didaktika.

Doma novitete predstavimo tudi v reviji Ventil, udeležimo se strokovnega srečanja Fluidna tehnika v organizacije Fakultete za strojništvo Maribor

ter prireditve Avtomatizacije strege in montaže, ki jo organizira Laboratorij za strego in montažo Fakultete za strojništvo v Ljubljani.

Naloga naše firme je, da vse novitete predstavimo strokovnjakom, da jim pokažemo, kako uporabiti nove komponente in kako bodo lažje izvedli projekt ter pripravili boljše rešitve.

Hvala za pogovor in uspešno delo tudi v prihodnje.

Dr. Dragica Noe

Karierni sejmi

Karierni sejmi so stičišča ponudbe in povpraševanja po delu – namenjeni so srečevanju delodajalcev in iskalcev dela. Podjetja jih izkoriščajo za promocijo podjetja kot delodajalca in za spoznavanje primernih kandidatov.

Vsakdo, ki išče delo, ve, kako težko je priti do zaposlitvenega intervjuja, še posebno, če je kdo začetnik in nima veliko delovnih izkušenj – na tem sejmu pa so odgovorni za kadre zbrani ravno z namenom, da najdejo ustrezne kadre. Številni posamezniki z dolgoletnimi delovnimi izkušnjami niso zadovoljni s svojim trenutnim delovnim položajem in delovnim mestom. Sejem je velika priložnost, da si najdejo boljše delo, boljše delodajalce in boljše plačo ter premaknejo svojo kariero s stative točke.

Zakaj je še vredno hoditi na karierne sejme?

Na sejmu lahko v enem dnevu spoznate veliko več odgovornih za kadre iz različnih uveljavljenih slovenskih podjetij, kot bi jih morda v vsem letu. Ali celo v več letih. Delodajalci plačajo, da se lahko na sejmu srečajo z vami. Razrešiti

želijo svoje težave po pomanjkanju kakovostnih kadrov, da ne bi trpeli niti prihodnji delovni projekti niti posli.

Da na sejmu srečajo čim več primernih kandidatov in potencialnih prihodnjih sodelavcev, pripravijo posebne CV-vprašalnike, predstavivene brošure, organizirajo razne dogodke in nagradne igre, atraktivne stojnice z veliko spremljevalnega osebja.



Vse, kar morate pri tem narediti vi, je, da se na sejem primerno pripravite, se pozanimajte, katera podjetja iščejo kadre vašega ali sorodnega poklicnega profila, pravočasno pridete na sejem, izberete stojnice, kjer so za vas zanimivi delodajalci, in pristopite do osebja ob njih.

Zakaj se je za takšne sejme potrebno pripraviti?

Dobra priprava na sejem bo dala najboljši učinek – da spoznate več delodajalcev, pri katerih bi želeli

delati, in dobite več priložnosti za delo. Na sejmu ne boste sami, temveč obdani s številnimi drugimi iskalci, zato je zelo pomembno, da se zelenemu delodajalcu predstavite kar se da jedrnato in usmerjeno v sklopu omejenega časa, ki ga imate na voljo. Za učinkovit nastop na sejmu je potrebno prej vsaj:

- preučili potrebe nastopajočih podjetij,
- si pripraviti kratek predstavitveni govor, ki bo lahko predstavnik delodajalcev prepričal, da imate znanja in veščine, potrebne za delo v njihovih podjetjih,
- imeti s seboj vaše skrbno pripravljene življenjepis in
- priti na sejem z zvrhano mero pozitivne energije.

Karierni sejem Kariera 08 bo letos 26. in 27. novembra

Organiziral ga bo zaposlitveni portal MojeDelo.com na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani. Več informacij o sejmu lahko najdete na spletni strani www.kariernisejem.com kjer si lahko pogledate, kateri delodajalci bodo letos nastopili na sejmu in katere profile kadrov bodo iskali.

www.kariernisejem.com