

Izobraževanje v podjetju Emo Orodjarna

Z navzkrižnim usposabljanjem do večje konkurenčnosti

EMO Orodjarna, d. o. o., je v sklopu projekta vzpostavitve Policentričnega tehnološkega centra (PTC), podprtega s strani Ministrstva za gospodarstvo, vzpostavila Center vseživljenjskega učenja za trajno usposabljanje strokovnega kadra specifičnih potreb avtomobilske industrije. Namen izgradnje in vzpostavitve omenjenega centra je premostiti problem prenosa znanja in dvigniti stopnjo strokovnega znanja, inovativnosti in mednarodne konkurenčnosti podjetja. Za projekt je EMO Orodjarna, d. o. o., namenila približno 833 tisoč evrov.

Renato Fijavž

Lani je potekalo prvo praktično usposabljanje predstavnikov slovenskih podjetij (CIMOS, TPV, Iskra Mehanizmi), ki delajo za potrebe avtomobilske industrije. Teme usposabljanja in izobraževanja so bile:

- konstrukcija orodij za preoblikovanje pločevine, določanje preoblikovalnih tehnologij in simulacije,
- tehnologija izdelave orodij in njegovih pozicij z osnovami priprave proizvodnje,
- 2D- in 3D-programiranje CNC-obdelovalnih strojev za rezkanje, brušenje, struženje, žična erozija (NC-programiranje),
- praktično usposabljanje za CNC-operaterje na prej omenjenih strojih,
- vzdrževanje, montaže in demontaže orodij in naprav,
- preizkušanje orodij in naprav,
- prostorsko CNC-merjenje strojnih delov in pločevinastih izdelkov.

Namen izobraževanja je bilo spoznavanje novih in specialnih znanj, obvladovanje ključne in vrhunske tehnologije, reševanje specifičnih in praktičnih tehnoloških problemov ter spoznavanje novih poslovnih partnerjev, katerega namen je povečati konkurenčno sposobnost.

Vsako leto pride na trg več kot 50.000 novih izdelkov. Serije izdelkov so vedno krajše z veliko modifikacij, različic in modelov. Vse to so nove priložnosti za orodjarstvo. Za vsak izdelek se potrebuje orodje. Sposobnost orodjarske industrije je taka, da lahko uresniči vse dizajnerske zamisli zelo konfiguriranih oblik izdelkov. V avtomobilski industriji se posamezni deli avtomobila izdelujejo vse bolj v enem kosu. Če je bilo potrebno včasih 6 izdelkov in 30 orodij

za stransko steno avtomobila, je danes to en izdelek, za katerega se potrebuje 6 orodij. Izdelki so vse bolj zahtevni in po preseku zelo konfigurirani ter iz visokotrnostnih materialov. Posamezna področja izdelka imajo različne funkcije (trdnostno, varnostno, pritrtilno) in so različno zahtevna za preoblikovanje. Preoblikovanje se vrši po postopku (posameznih orodij) v transfer ali progresivnih orodjih. Zelo pomembno je, da se ta orodja preizkusijo v orodjarni, ne pa pri kupcu. Tako so omogočeni optimiranje postopkov izdelave, dimenzijske točnosti izdelka in kontroliranje mehanskih, trdnostnih lastnosti izdelkov. Hkrati se določajo ter preverjajo kriterijske funkcije. Prenos podatkov mora biti prek komunikacijskih poti sodoben, kompatibilen in brez popačenj, delnih izgub in dezinformacij.

Za vse omenjeno so za vsako podjetje, predvsem pa za podjetja avtomobilske industrije, nujno potrebne investicije v razvojno-raziskovalno opremo, objekte in stroje, s čimer so zagotovljeni osnovni pogoji za vzpostavitev avtomobilskega izobraževalnega središča.

Zato je treba inovativno tehnološko jedro sočasno razvijati z razvojem CRM (upravljanje odnosov s kupci), SCM (upravljanje odnosov z dobavitelji), razvojno-raziskovalno in izobraževalno sfero. Prihodnost imajo le v tehnološke mreže povezana podjetja in centri znanja. Zgraditi je treba integralne sisteme, ki se bodo hitro odzivali na spremembe in potrebe trga. Tehnološko inovativno jedro je nosilec razvoja, aplikativnih raziskav in torišče za hiter prenos znanja v prakso. Zato je treba ta jedra dobro opremiti s sodobno raziskovalno-razvojno programsko in proizvodno opremo. Dodati je treba učinkovit komunikacijsko-informa-

cijski sistem, prostor, infrastrukturo in okoljevarstvene pogoje. Vsemu temu pa je treba usposobiti, kadrirati, usmerjati, spodbujati in motivirati učinkovit, hitro zaposljiv strokovni kader, ki bo znal te nove tehnologije, opremo in znanje iztržiti prek inovativnih izdelkov. Upravljanje s človeškimi viri postaja trajen temeljni proces strategije doseganja konkurenčne prednosti.

Zaposleni naj obvladajo čim več različnih veščin

Hitro odzivanje na zahteve kupcev zahteva fleksibilnost na delovnem mestu. Ta zahteva je usmerjena v razvoj zaposlenih za doseganje tega izziva. Navzkrižno usposabljanje ter raznolikost veščin koristita organizaciji in zaposlenim. Osebe postanejo bolj cenjene in so bolj zadovoljne pri delu. Svetovno konkurenčne, fleksibilne organizacije usposablajo in oblikujejo zaposlene za navzkrižno usposabljanje. Prizadevajo si, da bi zaposleni obvladali čim več različnih veščin. Spremembe v povpraševanju ali spreminjajoče se poslovne razmere, nepredvidena odsotnost zaposlenega ter potreba po večjem zadovoljstvu na delu zahtevajo fleksibilnost zaposlenih in obvladovanje več delovnih nalog.

Organizacije, ki izvajajo navzkrižno usposabljanje in imajo delovno silo, ki obvlada različne veščine, imajo več možnosti za obvladovanje spreminjajočega se povpraševanja in so tako bolj konkurenčne. Izučeni, fleksibilni zaposleni uživajo večjo gotovost na delu, večje zadovoljstvo in tudi za samo organizacijo so bolj cenjeni kot osebe, ki obvladajo samo eno delo. Navzkrižno usposabljanje je najprej povezano s pridobitvijo veščin, potrebnih za izvajanje različnih del istega tipa (*multi-tasking*). Nato se razširi na pridobitev povsem različnih veščin

(*multi-skilling*). To lahko pomeni delati na popolnoma različnih področjih in lahko vključuje pridobitev novih spretnosti.

Proizvajalci delov za avtomobilsko industrijo se v času hitrih sprememb vse bolj soočajo s pomanjkanjem strokovnega kadra, predvsem s tehničnega področja, kar lahko privede tudi do zaostajanja v tehnološkem razvoju celotne slovenske avtomobilске industrije. Ob tem se pojavi še problem nezadostne uporabe novih tehnologij, kar lahko privede do neustrezne kakovosti izdelkov in storitev. Naveden problem je možno premestiti s še neizrabljenimi možnostmi pri prenosu znanja, rezultatov raziskav ter novih tehnologij iz akademske v gospodarsko sfero. Izgradnja in vzpostavitev testnega izobraževalnega centra za stalno usposabljanje strokovnega kadra za specifične potrebe avtomobilске industrije bo premostila probleme prenosa znanja in dvignila stopnjo strokovnega znanja, inovativnosti in mednarodne konkurenčnosti.

Center je skoraj v celoti opremljen

V okviru projekta vzpostavitve PTC so se v EMO Orodjarni odločili za nakup, obnovo ali najem prostorov za izobraževanje in usposabljanje z vso potrebno opremo, ki služi teoretičnemu posedovanju znanj, praktičnemu usposabljanju iz komunikacijsko-informacijskih znanj ter praktično usposabljanje na strojih. Kupili so tudi instrumente laboratorijske metrološke opreme, pripravili učne vsebine, kupili učne in izobraževalne pripomočke ter investirali v nakup strojev za praktično usposabljanje.

Pri takih usposabljanjih in izobraževanjih je največkrat potrebno individualno delo, zato so kupili računalniško strojno in programsko opremo, ki bo to omogočala. Za izvaja-



Večosni rezkalni stroj, namenjen usposabljanju

nje predstavitev povzetkov izobraževanj in usposabljanj s področja konstruiranja, modeliranja, programiranja, merjenja in simuliranja so opremili učilnico za do osem slušateljev in pripravili konferenčno učilnico. V podjetju imajo tako na razpolago tri učilnice, večnamenski prostor, konferenčno učilnico, delovna mesta za individualna izobraževanja in usposabljanja na približno 350 m² skupnih površin ter 50 odstotkov večje proizvodno-izobraževalne prostore (3000 m²).

Za potrebe praktičnih izobraževanj so bile nujne investicije v prototipne CNC-stroje in opremo. Z njimi je možno praktično usposabljanje za potrebe slovenske avtomobilске industrije s področja 3- in 5-osnih računalniško krmiljenih visokozahtevnih obdelav. Izobraževalna oprema prototipnih strojev omogoča

vsa praktična usposabljanja in izobraževanja za potrebe avtomobilске industrije.

Večina računalniške strojne in programske opreme ter prototipni CNC-stroji so kupljeni. Prav tako so za potrebe usposabljanja, izobraževanja in analiziranja nabavili laboratorijsko opremo v merilnem in termičnem laboratoriju v predvidenem manjšem obsegu. Izvršili so tudi investicijo za potrebe usposabljanja in izobraževanja na področju laserskega rezanja, varjenja in kaljenja. Znanja in tehnološke zmožnosti iz laserskih tehnik odrezovanja pločevin za potrebe avtomobilске industrije so nezamenljivo tehnološko sredstvo, še posebej pri izdelavi prototipnih izdelkov delov za tako imenovane *crash* teste. ■

Renato Fijavž, EMO Orodjarna, d. o. o.

Še tesnejše sodelovanjem

Sodelovanje med družbo Kolektor in Institutom Jožef Stefan je že zdaj zgleďno, hkrati pa predstavniki največjega slovenskega javnega znanstvenoraziskovalnega inštituta in največjega proizvajalca komutatorjev na svetu že ponujajo nove vsebine in nova področja, kjer bi lahko še močnejše združili moči. Največje možnosti za tesnejše sodelovanje v prihodnje se kažejo na področjih novih materialov, fizike in novih tehnologij.

Na inštitutu so vodstvu Kolektorja in 45 raziskovalcem družbe ob obisku, pripravljenem v sklopu prireditve ob 45-letnici koncerna, odprli vsa vrata, je povedal direktor inštituta Jadran Lenarčič. »Mi sami težko damo znanje, ki ga Kolektor potrebuje; le skupaj lahko ustvarjamo tako znanje,« je dejal.

Direktor koncerna Kolektor Stojan Petrič je prepričan, da se bo sodelovanje med družbo in inštitutom nadaljevalo in okrepilo. »Naš cilj je sodelovati z Institutom Jožef Stefan, da povečamo dodano vrednost in najdemo nove proizvodne izzive v programih, ki nam bodo omogočali proizvodnjo še daleč v prihodnost,« je povedal ob obisku. ■

Predstavniki tehnoloških mrež v Srbiji

Namen dvodnevne srečanja razvojnih in inovativnih skupin Slovenije in Srbije, ki je potekalo marca v Beogradu, je bil spodbuditi sodelovanje med inovativnimi skupinami obeh držav, iskanje možnosti za skupne razvojne projekte ter prenos znanja in izkušenj. Slovenska delegacija je bila sestavljena iz 18 predstavnikov interesnega združenja grozdov

in tehnoloških mrež ter Gospodarske zbornice Slovenije (GZS), ministrstva za gospodarstvo in Javne agencije RS za podjetništvo in tuje investicije.

Srečanje je potekalo v tehnološkem parku Indžija, kjer so gostitelji med drugim predstavili možnosti za vlaganja v industrijsko cono Indžija, potekali pa so tudi poslovni pogovori. Slovenski predstavniki so drugi dan obiska na srbski gospodarski zbornici predstavili strategijo in podporo razvoju grozdov v Srbiji ter potencialne projekte na zahodnem Balkanu. Organizirana so bila tudi srečanja slovenskih in srbskih predstavnikov na teme ekologije, energetike, lesnopredelovalne industrije, informacijsko-komunikacijskih tehnologij, orodjarstva in novih materialov. Ločeno so se sešli tudi predstavniki ministrstev obeh držav. ■