



Foto: Depositphotos

Cilj in izziv: 50 odstotkov več robotov

Ministrstvo: indeks števila robotov na število zaposlenih je treba izboljšati. Gospodarstveniki: Slovenija je relativno dobro razvita.

Barbara Perko

»Proces podjetniškega odkrivanja ob pripravi Strategije pametne specializacije (S4) je pokazal, da Slovenija zaostaja v robotizaciji gospodarstva, posebej upoštevajoč indeks števila robotov na število zaposlenih. Ta indeks je treba izboljšati tudi zaradi ohranitve proizvodnje na domačih lokacijah v vseh sektorjih gospodarstva,« pravijo v Službi Vlade RS za razvoj in evropsko kohezijsko politiko (SVRK).

V koraku s trendi, a še daleč za najrazvitejšimi

Slovenija je glede na število robotov na 10.000 zaposlenih »primerljiva s svetovnimi trendi na področju robotike«, meni Hubert Kosler, direktor podjetja Yaskawa. Da je Slovenija relativno dobro razvita glede na število robotov na 10.000 zaposlenih, meni tudi Andrej Zidar iz podjetja Fanuc, ki pa dodaja, da smo še daleč za najrazvitejšimi državami. »Prostora je še veliko, predvsem pri manjših podjetjih, ki bodo morala v to smer, če se želijo razvijati na vse bolj zahtevnem trgu,« poudarja Zidar.

»Prostora za robotizacijo je še veliko,« meni Robert Logar iz podjetja ABB. »Roboti bodo vedno bolj

osnova visoko prilagodljivih celic, kjer maloserijska proizvodnja velikega števila različnih izdelkov ne bo več težava.« Kot poudarja Kosler, se roboti še vedno najpogosteje uporabljajo za nadomeščanje človeka pri težkih, monotonih in nevarnih opravilih.

Prvi robot vodi do drugega, tretjega ...

»Podjetje z uvedbo avtomatizacije oz. robotizacije pripomore k večji produktivnosti, fizični razbremenitvi delavcev, zagotavljanju konstantne kakovosti končnih proizvodov, urejenosti procesov in ekonomičnosti proizvodnje. Dobro zasnovan in nadzorovan proizvodni proces lahko pomeni veliko konkurenčno prednost, saj z njim poslovanje podjetja obvladujemo z bistveno nižjimi stroški,« prednosti odločitve za avtomatizacijo ali robotizacijo predstavlja predsednik uprave Daihen Varstroj Matjaž Vnuk. Renato Pahor, direktor podjetja Virs, pa pravi, da se skoraj vsak kupec po vpeljavi prvega primera avtomatizacije oz. robotizacije zelo hitro odloči za še več naprav, zaradi česar bi lahko trdili, da morajo biti prihranki precejšnji.

»Želimo si, da bo program Slovenija 5.0 Slovenijo uvrstil med razvojno naravnane države in skušal poiskati dobre rešitve glede večje mednarodne konkurenčnosti Slovenije.«

Hubert Kosler, Yaskawa

Avtomatizacija in robotizacija

Do leta 2020 naj bi se po napovedih IFR prihodki na področju industrijske robotike lahko povečali na 50 do 62 milijard evrov.

Dva milijona delovnih mest v štirih letih

Kosler zavrta trditve, da robotika uničuje delovna mesta. »Glede na mednarodne ocene se pričakuje, da se bo zaradi robotizacije v naslednjih štirih letih v svetu odprlo do dva milijona novih delovnih mest, največ na področju elektronike, fotovoltaike, električnih vozil, proizvodnje, prodaje in prehranske industrije,« pravi. Organizacija IFR (International Federation of Robotics) na podlagi zbranih podatkov pričakuje 15-odstotno letno rast v panogi do leta 2018. Svetovni prihodki so lani na področju industrijske robotike znašali 22 milijard evrov, do leta 2020 pa bi se po napovedih IFR lahko povečali na 50 do 62 milijard evrov. Robotika v Evropi zavzema 32 odstotkov celotnega svetovnega trga in je tako na drugem mestu za Azijo.

Cilj: 72 robotov na 10.000 prebivalcev

»Cilj Slovenije je ustvariti kritično maso znanja s povezanjem in tako doseči tehnološki preboj in posledično dvig dodane vrednosti,« meni Kosler. Na SVRK kot cilje področja v S4 navajajo dvig nivoja avtomatizacije in robotizacije proizvodnje v predelovalnih dejavnostih. »Le v avtomobilski panogi je stopnja robotizacije že primerjalno visoka in bo zato poudarek predvsem na uvajanju avtomatizacije. Na vseh ostalih področjih je poleg avtomatizacije ključno tudi povečanje števila robotov, ciljno za 50 odstotkov, to je s sedanjih 48 na 72 na 10.000 zaposlenih. V okviru demonstracijskih tovarn se bo dodana vrednost na zaposlenega dvignila za vsaj 20 odstotkov,« še pristavljajo. ^{gg}



Foto: Yaskawa

Upoštevanje človeka je prvo pravilo robotike.



Man and Machine

DOMEL

Trajnostne inovativne rešitve

Kaj če robot in človek (resnično) delata skupaj?

Poleg zagotavljanja učinkovitosti morajo biti roboti predvsem človekov partner.

Stäubli roboti delujejo hitro, natančno in varno.

A v prvi vrsti v sodelovanju s človekom!

STÄUBLI

www.staubli.si

Kontakt: Brane Čenčič,
Tel.: 00386 41 747 536,
brane.cencic@domel.com

Tovarne na ključ za globalni trg

Cilj projekta GOSTOP je razvoj namenskih gradnikov, orodij in sistemov za tovarne prihodnosti, ki so za naše gospodarstvo ključnega pomena.

Barbara Perko

Institut Jožef Stefan (IJS) je na prvem razpisu v okviru Strategije pametne specializacije pridobil sredstva za projekt GOSTOP. Program, katerega koordinator je dr. Igor Kovač z IJS, bo trajal tri leta in pol. »Cilj predlaganega programa je pospešiti razvoj in izgradnjo koncepta tovarn prihodnosti v Sloveniji in odgovoriti na aktualne potrebe slovenskega gospodarstva, kjer nekatera industrijska podjetja že skušajo uvajati koncept tovarn prihodnosti v svojo proizvodnjo,« pravi Kovač.

Program združuje 13 podjetij in šest raziskovalnih skupin, kot ključna področja pa izpostavlja vodenje, orodjarstvo, robotiko in fotoniko. »Na vseh štirih področjih smo izbrali najperspektivnejše raziskovalne teme, ki jih je pripravljena podpreti slovenska industrija in na katerih obstajajo ustrezna znanja v slovenskih raziskovalnih organizacijah,« pojasnjuje. Program predvideva razvoj novih izdelkov in tehnologij, kot tudi celotnega koncepta tovarn prihodnosti, cilj pa je tovarna na ključ za globalni trg.



Foto: Depositphotos

V farmaciji, kemijski, avtomobilski industriji ...

»Tovarna na ključ pomeni, da smo sposobni izdelati vse potrebno od same idejne zasnove do pričetka obratovanja neke tovarne, kar zajema ogromno vmesnih faz, kamor so vključena najrazličnejša znanja in veščine ne samo enega podjetja, temveč celotne verige. V kolikor to niso samo zidovi, ampak je vključena tudi celotna tehnologija z elementi digitalizacije, inovativnimi proizvodnimi, procesnimi, organizacijskimi rešitvami agilne ali vitke proizvodnje, medsebojno povezane z internetom stvari, je kompleksnost izdelave tovarne na ključ toliko večja. Tisti, ki bo imel in obvladoval navedena znanja, bo v prihodnje v veliki prednosti,« o tem, kaj sploh je tovarna na ključ, pove Kovač.

Tovarne prihodnosti se lahko uvedejo na številnih področjih, od farmacije, kemijske industrije do avtomobilske. »Na osnovi kombinacije virtualne in realne obravnave, ki nam poda vpogled v celotno verigo vrednosti, bo podjetjem omogočeno, da proizvajajo hitreje, bolj učinkovito in več z manj sredstvi. Poslovni sistem bo sposoben hitrejšega odzivanja na spremembe na trgu in se bo prilagajal povečanim zahtevam glede individualnosti produktov,« Kovač predstavi prednosti takšnih tovarn.

Prototip za demonstracijo laserskih obdelav

Program sledi ciljem pametne specializacije in vsebuje vse, od industrijskih raziskav in razvoja do plasiranja in prodaje na trgu. »Sodelovanje bo potekalo na partnerskem odnosu med industrijo in razvojno-raziskovalnimi institucijami, po sistemu »push-pull«, kar pomeni prepletanje znanj, inovacij in namer,« o sodelovanju s partnerji dodaja koordinator.

K projektu je pristopilo tudi podjetje Yaskawa, s ciljem, da razvije prototipno inteligentno robotizirano skenirno lasersko obdelovalno celico. »Ta prototipni sistem bo namenjen demonstraciji laserskih obdelav s ciljem razvoja in prodaje industrijskih rešitev na področja, kjer je variabilnost materialnih in oblikovnih karakteristik tako visoka, da trenutne robotizirane rešitve niso ekonomsko upravičljive,« o ciljih pravi direktor podjetja Hubert Kosler.



Foto: Arhiv IJRT

Igor Kovač, IJS

Projekt GOSTOP nudi tudi priložnost za zaposlovanje in nadaljnje izobraževanje mladih ter motivacijo, da tehnični kader ostane doma in dela na perspektivnih tematikah.

Avtomatizacija in robotizacija

V Sloveniji zaenkrat le zametki

V svetu je na področju tovarn prihodnosti v ospredju Japonska. »V Sloveniji trenutno obstajajo zametki, a v pravem pomenu besede pri nas še ni nobene tovarne, ki bi se lahko ponašala z nazivom tovarna prihodnosti,« poudarja Kovač. A hkrati meni, da se temu lahko približa vsaka tovarna v dobri kondiciji, ki si zada tak cilj in je pripravljena v to vložiti energijo, kapital in znanje.

»Uvedba tovarn prihodnosti bi dvignila kakovost in lažje bi izkoristili potencial, ki ga imamo v znanju. Žal se vsa slovenska podjetja tega ne zavedajo. V našem podjetju smo uvedli pametno proizvodnjo v lastnih tovarnah in ta tako poteka neprekinjeno, praktično brez prisotnosti delavcev,« razkriva Andrej Zidar iz podjetja Fanuc.

»Za slovensko gospodarstvo so tovarne prihodnosti, ki se poslužujejo optimizacije in avtomatizacije proizvodnje in proizvodnih procesov, bistvenega pomena za trajnostni gospodarski razvoj države,« ocenjuje Matjaž Vnuk, predsednik uprave Daihen Varstroj, kjer imajo skoraj popolnoma avtomatizirane tovarne robotov. [gg](#)

Tovarne prihodnosti želijo povezati človeka, izdelek, proces in poslovnost v celovit sistem, za kar je treba razviti inteligentne, konkurenčne, trajnostne sisteme.



Foto: Depositphotos

Ready to weld!

CENA
29.900*
EUR



FANUC
ROBOTICS EUROPE
SYSTEM INTEGRATOR

VIRS
varilni in rezalni sistemi
www.virs.si

* Cena zajema osnovni podstavek, robotski manipulator Fanuc ArcMate 01B, robotsko krmilje R-30iB, varilni izvor Kemppi KempArc 350 in gorilnik Abicor Binzel Abirob A360

Avtomatizacija in robotizacija

Varilni avtomat za izdelavo cilindričnih izdelkov



Varilna robotska celica s H-vrtljivo mizo in dvoosnim pozicionerjem



Linija za varjenje avtomobilskih okvirjev



Več referenc na
www.virs.si

VIRS
varilni in rezalni sistemi