



## » Yaskawino stoljeće uspjeha

**Miran Varga** Tvrtki, koje uspiju u branši vrhunske tehnologije preživjeti više od desetljeća nema mnogo, a još ih je manje na popisu stogodišnjaka. Toj eliti se ove godine pridružila i japanska tvrtka Yaskawa Electric Corporation, vodeći svjetski proizvođač na području robotike i sustava za automatizaciju. Recept uspjeha je na prvi pogled jednostavan – činiti prave stvari i činiti stvari ispravno – no u praksi je sve prije nego jednostavno za ostvariti.

Slovenska podružnica korporacije Yaskawa je ove godine obilježila četvrt stoljeća uspjeha, a proslavu rođendanske obljetnice pratio je i svečani događaj, na kojem se okupio velik broj uglednih gostiju i partnera. U Ribnici naime tvrtke Yaskawa Slovenija i Yaskawa Ristro predstavljaju sjedište razvoja japanske korporacije za čitavu Europu.

»Yaskawa u Sloveniji je priča o uspjehu,« na događaju je istaknuo Hubert Kosler, direktor spomenutih tvrtki i dodao: »Godine 1996. smo dobili mogućnost i povjerenje japanskih vlasnika te počeli s proizvodnjom robotskih ćelija. Upornim radom, borbenošću i predanošću, tvrtke Yaskawa Slovenija i Yaskawa Ristro postavili smo među europske zvijezde. Sada smo u realizaciji važnih strateških investicija za ostale kćerinske tvrtke u Europi, postali smo centar



inženjerstva i proizvodnje, razvijamo kvalitetu i stvaramo buduće trendove. Imamo i najbolje rezultate na području suradnje Slovenije s japanskim gospodarstvom. Naši prihodi su rasli i u razdoblju recesije.«

Poslovanje slovenske podružnice stalno raste, u prosjeku oko 30 postotaka godišnje. Prošle godine su tvrtke Yaskawa Slovenija i Yaskawa Ristro u prosjeku zapošljavale 114 ljudi i ostvarile oko 25 milijuna eura prihoda. Danas tvrtke već broje 126 zaposlenika, a ukupna prodaja im se približava broju od 35 milijuna eura. Visoka dodana vrijednost po zaposlenom je svakako među najvišim u zemlji, a direktor razloge za to vidi ne samo u samoj branši, već i u vrhunskoj organizaciji rada te kadrovanju. Zaposlenike, s kojima zajednički pomiču granice na području robotike, posebno je pohvalio.

Danas Yaskawa proizvodi niz kompleksnih proizvoda za različite industrije, a posljedično uspješno poslovanje društava Yaskawa Slovenija i Yaskawa Ristro daje posao i brojnim pod-dobavljačima te nizu instituta, fakulteta i drugih znanstvenih i tehnoloških organizacija, s kojima razvija, kako nova tehnološka rješenja, tako i nove proizvodne metode.



Na događaju se okupljenima obratio i predsjednik vlade RS, dr. Miro Cerar. Istaknuo je kako bi vrlo teško mogli naći uspješniji primjer inozemne investicije u Sloveniji te dodao da vladine investicije i poticaju djeluju. Agencija SPIRIT je naime 2012. godine Yaskawi dodijelila subvenciju za proširenje poslovanja i nova radna mjesta. Pomoć je urodila plodovima, jer se broj zaposlenika udvostručio. Dr. Cerar je izrazio vjeru, kako će se dobra surad-



nja između Slovenije i Japana, koji se u gospodarskom pogledu temelji na visokotehnološkim proizvodima, novim tehnologijama i razmjeni znanja, nastaviti i kroz odluku Yaskawe, da svoju novu tvornicu, koja će predstavljati centar europske robotike, izgrani na tlu Slovenije.

### Roboti ne mijenjaju samo industriju već i svakidašnjicu

Bruno Schnekenburger, predsjednik Yaskawa Robotics Europe, je iznio činjenicu, da su roboti, od prvih koraka prije 30 do 40 godina do danas, potpuno promijenili sliku brojnih industrija i proizvodnji. »U proizvodnje su donijeli revoluciju. Bez njih bi mnogi proizvodi, koji su danas dostupni svima, bili dostupni samo rijetkima. U Yaskawi smo ponosni, da smo pri tome odigrali veliku ulogu, a pripremamo se na još veće stvari u budućnosti, čemu bitno doprinosi i tim

## POBJEDNIČKI TIM

Novost izumitelja mehatronike®:  
novi kontroler DX200 sa novim robotima MOTOMAN



Uspješni timovi dobro surađuju, koriste prednosti svakog pojedinca i spretno upotrebljavaju prava oruđa. Na isti način djeluju i novi roboti MOTOMAN s kontrolerom DX200 poduzeća YASKAWA koji vašem sustavu pomažu

na putu ka izvrsnosti. Integriran sigurnosni kontroler, jednostavno programiranje i funkcijski paketi vezani za određenu aplikaciju omogućavaju optimalna rješenja i daju vrhunske rezultate.

Više informacija  
o pobjedničkom timu  
pročitajte na  
[www.DX200.info](http://www.DX200.info)

# YASKAWA

YASKAWA Slovenija d.o.o.  
T: + 386 (0)1 83 72 410  
[www.yaskawa.eu.com](http://www.yaskawa.eu.com)

u Sloveniji,« rekao je Schnekenburger i dodatno pohvalio lokalnu podružnicu te njene zaposlenike. Oni nisu samo izvrsni u proizvodnji robotskih ćelija, već utiru put razvoju te uvođenju vitkih metoda u poslovanje, organizaciju i naravno proizvodnju budućnosti.



### Korijeni iz povijesti za buduće uspjehe

Malo tko zna, da je bila uprava Yaskawa Electric Corporation tvrtka, koja je izumila koncept mehatronike, i to još pred četiri desetljeća. Danas je daleko najveći svjetski proizvođač industrijskih robota, a godišnji prihodi društva iznose gotovo 3 milijarde eura. Pri tome proizvodnja robota predstavlja svega dobru trećinu prihoda, dok polovicu prihoda ostvaruju kroz proizvodnju elektromotora, invertera i servo pogona.

»Pri stotoj obljetnici smo si postavili viziju, da do 2025. godine postanemo vodeći u svim segmentima, kojima vladamo već danas, a ujedno društvu ponudimo novu vrijednost s daljnjim agresivnim razvojem tehnologija i inovacija. I dalje ćemo razvijati koncept mehatronike za automatizaciju industrije; s pomoću razvoja tehnologija čiste, zelene energije nastojati ćemo postići sigurno i održivo uravnoteženo društvo; te s razvojem na području humatronike, dakle s

pomoću aplikacija tehnologije mehatronike na područjima medicine i kvalitete življenja, s proizvodima kao što su egzoskeleti, pomagati ljudima u povećanju njihovih sposobnosti, « viziju Yaskawe za budućnost oslikao je Manfred Stern, predsjednik i izvršni direktor Yaskawa Europe GmbH i potpredsjednik korporacije Yaskawa Electric Corporation.

### Bitka za novu tvornicu robota

Japanska korporacija se suočava s visokim porastom upita za svim vrstama robota, stoga već planira povećanje kapaciteta proizvodnje industrijskih robota u svjetskim razmjerima s 25.000 na 30.000 godišnje. Yaskawa stoga već planira izgradnju tvornice industrijskih robota u jednoj od europskih zemalja, a u užem krugu favorita za konačnu lokaciju su pored Slovenije i Slovačka, Češka, Mađarska i Poljska. Investicija u novu tvornicu robota je procijenjena na 35 do 40 milijuna eura i stvara oko dvjesto kvalitetnih i dobro plaćenih radnih mjesta.

»Već sada postajemo Yaskawin europski centar za razvoj robotike, a ukoliko dobijemo projekt izgradnje nove tvornice robota, Slovenija je postati i važna europska lokacija za proizvodnju robota i robotskih linija,« najavu takve investicije komentirao je Hubert Kosler i kao dodanu vrijednost te konkurentsku prednost Slovenije istaknuo inovativni inženjerski kadar. Naravno da je odluka japanskih partnera o lokaciji nove tvornice ovisna i o poticajima, koje će investiciji namijeniti pojedina država. Također je važna činjenica, kako bi investicija u europsku tvornicu robota mogla iduće godine vrlo lako postati i najvećom inozemnom investicijom u Sloveniji.

[www.yaskawa.eu.com](http://www.yaskawa.eu.com)

## » Krilni zakretni cilindar DRVS

Tvrtka FESTO predstavlja krilni zakretni cilindar DRVS, kojeg odlikuju kompaktna i jednostavna konstrukcija te niska cijena za velike učinke.

Zakretni krilni pogon se izrađuje u sedam razreda veličine, s obostranim elastičnim konačnim prigušenjem, poželjnim načinom ugradnje, kutovima zakretanja između 90° i 270°, kutom prigušenja 0,5°, točnošću ponovljivosti položaja 1° i frekvencije 2 odnosno 3 Hz.

Veličina	6	8	12	16	25	32	40
Pneumatski priključci	M3	M3	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
Teorijski moment pri 6 bar [Nm]	0,15	0,35	1	2	5	10	20
Maks. dopuštena aksijalna din. sila $F_x$ [N]	10	10	20	25	40	75	120
Maks. dopuštena radijalna din. sila $F_z$ [N]	15	20	25	30	60	200	350
Maks. dopušteni održivi moment inercije [kgm <sup>2</sup> x10 <sup>-4</sup> ]	6,5	13	50	100	120	200	350

Dvoradni zakretni cilindri društva DRVS imaju radi svoje kompaktne konstrukcije malu masu, veliki raspoloživi moment do 20 Nm pri 6 bara, odgovarajuće su zabrtvljeni i primjereni i za vrlo



teške radne uvjete odnosno grubu okolinu. Kut zakreta se definira pri ugradnji, koja je dosta jednostavna.

Zakretni modul je opremljen sa senzorom položaja SRBS-Q1/Q12, koji omogućuje beskontaktno određivanje položaja odnosno bez mehaničkog oslonca. Određivanje točke preklopa pri montaži je jednostavno i brzo. Pri ugradnji jedinice se mjesto preklopa u upravljanje unosi elektronski, pritiskom na tipku. Beskontaktno određivanje konačnog položaja osigurava dugi vijek trajanja bez održavanja.

[www.festo.com](http://www.festo.com)