

Bionika in slovenski razvojni trendi

V Sloveniji bionika že dobiva identiteto, opazni so prvi rezultati in uspešni projekti. Vseeno pa je mogoče potrebno uvodoma še enkrat pojasniti, da je bionika veda, ki posnema naravo in išče rešitve v gradnji sistemov in naprav, ki so kar najbolj podobni tistim rešitvam, ki nam jih ponuja narava sama. Posnemanje narave, ki ga danes poznamo pod pojmom bionika, se je začelo pred leti, ko so strokovnjaki začeli sistematično spremljati konstrukcijske rešitve narave in jih uvajati v tehnične procese.

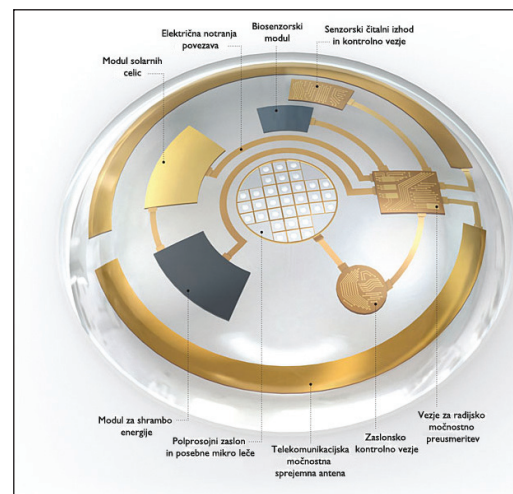
Pred kratkim je bila javnost obveščena, da so strokovnjaki Fakultete za elektrotehniko Univerze v Ljubljani napravili velik korak na področju bionike. Skupaj z evropskimi kolegi so razvili novo robotsko bionsko tehnologijo, ki pomaga osebam z amputacijo nog vrniti čim bolj naravno gibanje. Gre za pripomoček, ki je kombinacija robotske bionske tehnologije, s katerim osebi s protezo močno olajšajo gibanje. V

triletnem projektu so razvili aktivno ortozo za sklep kolka, aktivno protezo za amputirani ud, senzorni sistem za zaznavanje stanja in aktivnosti uporabnika ter sistem za posredovanje povratne informacije uporabniku. Ne dolgo tega so v svetu razvili bionične ročne proteze, ki jih je moč krmiliti oz. upravljati z mislimi. Prav tako je zaznaven izjemen napredek na področju drugih bioničnih naprav, kot so očesne in slušne proteze, inzulinske črpalke, sodobni bionični vzbujevalniki srčne mišice in drugo. V marcu pa smo bili priča prvi javni predstavitvi izjernih inovativnih rešitev, ki jih na področju bionike ustvarjajo študenti višje strokovne šole Šolskega Centra Ptuj. Kmalu pričakujemo podobno predstavitev tudi na visoki šoli za bioniko, prav tako na Ptuj.

Po mnenju strokovnjakov je bionika veda, ki nam bo najbolj pomagala pri razvoju energetsko učinkovitih naprav, sodobne protetike, vsadkov, življenjsko pomembnih pripomočkov, medicinskih tehnologij in drugod. Z dobrim opazovanjem narave bomo namreč začeli siste-



Razvoj bioničnih protez je lahko velik izziv tudi za bodoče slovenske inženirje bionike



Razvoj očesnih vsadkov daje mnogim upanje, da se jim bo povrnil izgubljeni vid

matično spreminjati konstrukcijske rešitve in v tehnološke izdelke in procese s pridom uvajati naravne rešitve, ki nam bodo prinesle energetsko varčnost, velik prihranek v materialih in velik prihranek truda v raziskovalnih procesih. Če bomo bioniko prepoznali kot rešilno vedo za našo prihodnost, bodo bionični izdelki narejeni s kar najmanjšo porabo materiala in energije, kar bo veljalo tudi za celoten življenjski cikel izdelka v nasprotju s številnimi tehničnimi izdelki, ki jih poznamo danes. Cilj bionike je, da bi bil izdelek po uporabi razgradljiv in bi se vrnil v naravni proces kroženja snovi. Bionika je lahko priložnost, da spremenimo razmišljanje, navade in začnemo graditi okolju in ljudem bolj prijazen in naraven svet. Vsekakor pa si želimo, da bomo sposobni v Sloveniji ustrezno izobraziti inženirski kader in da mu bomo sposobni zagotoviti zaposlitev, ki je pogoj za uspešen razvoj vsakega poklica in tudi vede. Vso podporo razvoju tega poklica v Sloveniji je dala tudi Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije in drugi številni predstavniki gospodarstva.

Janez Škrlec, inž. mehatronike,
Obrtno-podjetniška
zbornica Slovenije
Robert Harb, univ. dipl. inž. str.,
Višja strokovna šola Ptuj