



SLOVENSKI PROJEKT, EDINSTVEN V EVROPI

Razvoj bionskega človeka je v polnem teku

Lani je bil v okviru projekta Stičišča znanosti in gospodarstva Ministrstva RS za izobraževanje, znanost in šport javnosti prvič predstavljen bionski človek. Napredek tega projekta bo postavljen na ogled na letošnjem jubilejnem MOS-u v Celju



LEVO Dr. Martin Terbec, predavatelj na Visoki strokovni šoli za bioniko na Ptujju, je eden od sodelujočih pri razvoju bionskega človeka.

Pomembnost projekta je v predstavitvi najsodobnejših podpornih tehnologij, ki jih danes že vgrajujejo v človeško telo; izpopolnjujejo ga za izobraževalne namene bodočih inženirjev bionike in je prvi tovrstni projekt v Evropi.

"Gre za mnogoštevilne dinamične vsadke, od srčnega spodbujevalnika, impantabilnega kardio defibrilatorja, različnih nevrostimulatorjev, stimulatorja mišic, do različnih črpalk, bionske roke in nožne proteze, bionskega slušnega vsadka, bionskega očesnega vsadka in različnih oblik komunikacij znotraj telesa in zunaj njega. Prikazano je delovanje telemetričnih in biometričnih sistemov, v bionskega človeka, ki je v tej fazi še najbolj podoben bionski lutki, so vgrajeni tudi različni senzori, sistemi MEMS in BioMEMS,

strokovnjaki pa zdaj razvijajo še brezžični način napajanja različnih vsadkov. Razvoj gre v smer izdelave piezo nanogeneratorjev, ki bi jih namestili na delujoče srce, pri čemer bi se z bitjem srca generirala električna energija, ki bi lahko napajala celo množico različnih vsadkov in črpalk. V načrtu je še, da bi bionskega človeka natisnili s 3D-tiskalnikom iz posebnih materialov, vsadki pa bi bili integrirani natančno na tista mesta, ki jih tudi sicer uradna medicina uporablja za namestitvev in vgradnjo dinamičnih implantatov," opisuje razvojne aktivnosti tega projekta vodja projekta in idejni oče bionskega človeka **Janez Škrlec**, dolgoletni član Sveta za znanost in tehnologijo Republike Slovenije in ustanovitelj Odbora za znanost in tehnologijo pri **OZS**.

PROJEKT ZA SPODBUDO MLADIM

Izziv projekta bionski človek je velik tudi s stališča razvoja sistemov za brezžično napajanje vsadkov. Pri modernih vsadkih je še namreč vedno problem napajanje - baterija, ki ima pač omejeno življenjsko dobo, pravi Škrlec. "Brezžično napajanje in generiranje električne energije na inovativen način je lahko izziv tudi za bodoče inženirje bionike. V projektu smo se lotili tudi lastnega razvoja določenih dinamičnih vsadkov s ciljem razviti multifunkcijski vsadek, ki bi pokrival potrebe delovanja različnih posameznih vsadkov, s tem bi dosegli tudi izjemno stopnjo miniaturizacije. Razvoj ni namenjen klinični uporabi pri ljudeh - saj so zahteve tam izje-

mno visoke, prav tako standardi in potrebe po biokompatibilnosti in netoksičnosti materialov -, projekt spodbuja mlade študente bionike, da začnejo intenzivno razmišljati o bionskih sistemih, ki nastajajo na osnovi opazovanja in posnemanja narave."

Tudi bionski človek je seveda projekt, ki združuje znanost in gospodarstvo ne samo na papirju, ampak tudi v praksi: pri njegovem nastanku in razvoju tehnologij sodelujejo višja in visoka strokovna šola na Ptujju, podjetje INTRI, vključujejo pa se tudi druge institucije. Letos bo bionski človek v nadgrajeni obliki predstavljen na jubilejnem 50. MOS-u, znova v okviru projekta MIZŠ - Stičišča znanosti in gospodarstva.

(AJD)