

ROBOTIKA

0

komentarjev

# Velik dosežek slovenskih raziskovalcev

**Fakulteta za elektrotehniko** v projektu CYBERLEGs razvila posebno robotsko tehnologijo za pomoč pri gibanju.

I.  
H. / Ljubljana

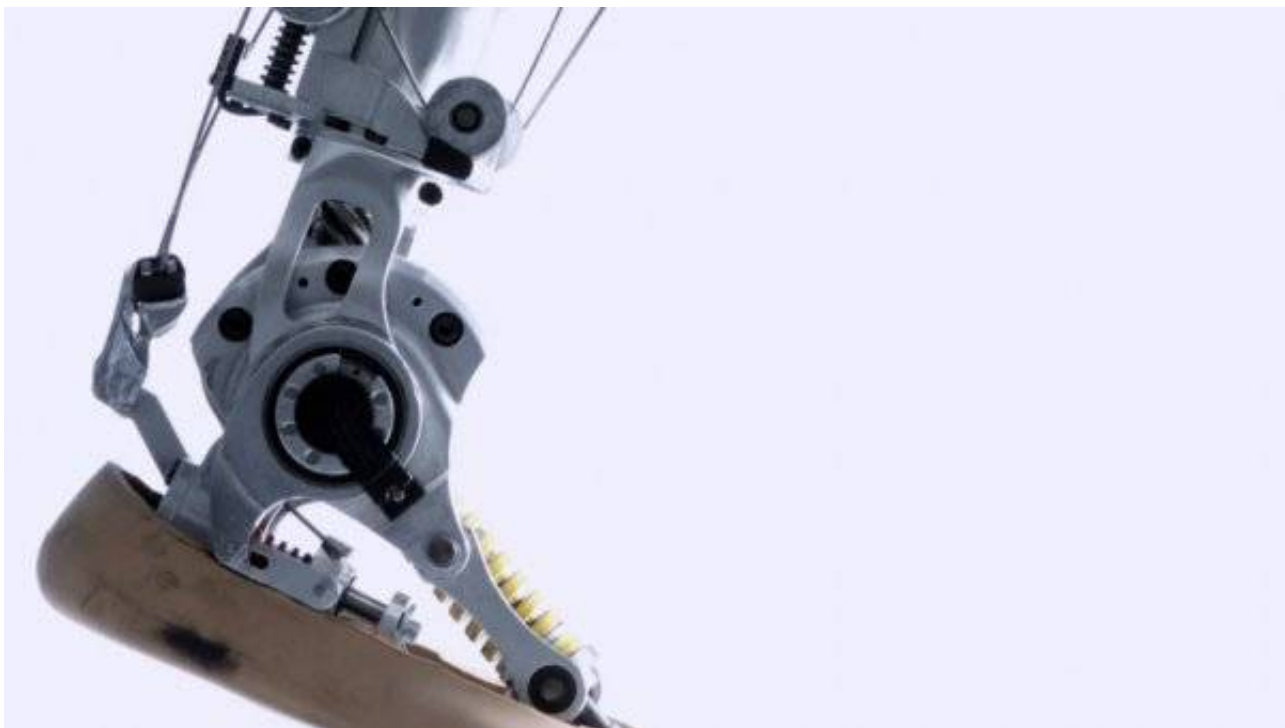
17. 3.  
2015,  
08:38

0

0

g+1 0

Natisnite



1 / 3 | Projekt CYBERLEGs (Foto: Slovensko združenje za pomoč pri gibanju po amputaciji noge)



## Različni razlogi za amputacijo

*"Razlogi za amputacijo spodnjega uda so različni, izguba spodnje okončine pa*

Da tehnologija na pozna meja, dokazuje izjemen napredek na področju doseganja boljšega gibanja v primerih amputacije spodnjega uda. V evropskem projektu CYBERLEGs je sodelovala tudi Fakulteta za

*lahko predstavlja posamezniku veliko oviro, vpliva na njegovo zdravje in dobro počutje. Poleg nesreč ležijo vzroki za izgubo noge nad kolenom tudi v različnih zdravstvenih težavah, kot so lahko diabetes mellitus, travme in malignost ter najpogosteje bolezni perifernega ožilja,"so o problemih, ki so jih naslovili v svoji tehnološki raziskavi zapisali na Fakulteti za elektroniko. Osebe po amputaciji morajo v gibanje vložiti bistveno več fizičnega in miselnega napora, kot sicer.*

elektrotehniko Univerze v Ljubljani in skupaj s skupino znanstvenikov iz Italije in Belgije razvijala posebno robotsko tehnologijo za pomoč pri gibanju.

*"Cilj raziskovalnega projekta je razvoj robotske in bionske tehnologije s sposobnostjo zaznavanja za osebe po nadkolenski amputaciji, z namenom učinkovitejšega gibanja," pojasnjuje član projektne ekipe **Roman Kamnik**. "V triletnem obdobju projekta so bili razviti aktivna ortoza za sklep kolka, aktivna proteza za amputirani ud, senzorni sistem za zaznavanje stanja in aktivnosti uporabnika ter sistem za posredovanje povratne informacije uporabniku."*

### Sistem uspešno preiskusili

Raziskovalna skupina Laboratorija za robotiko na **Fakulteti za elektrotehniko** je razvila nosljiv senzorni sistem za prepoznavanje stanja in gibov uporabnika CYBERLEGS sistema. "Nosljivi senzorni sistem je zasnovan na osnovi brezžičnih inercijskih senzorjev, nameščenih na segmentih telesa in merilnih vložkov za čevlje. Na osnovi izmerjene informacije o gibanju segmentov in reakcijskih sil pod stopali sistem zaznavanja razpozna posamezne manevre in faze gibanja, razpoznana stanja pa so uporabljena pri vodenju proteze ali ortoze," je doprinos slovenske ekipe razložil **Marko Munih**, vodja Laboratorija za robotiko. Poleg Muniha in Kamnika so med ključnimi raziskovalci slovenske ekipe še **Luka Ambrožič**, **Maja Goršič** in **Sebastjan Šlajpah**.

Razviti nosljivi sistem CYBERLEGS so uspešno preizkusili v evalvacijski študiji pri hoji amputirancev po ravnem, vstajanju in usedanju ter vzpenjanju po stopnicah. Projekt predstavlja velik dosežek, saj aktivno gnani pripomočki za spodnje ekstremitete z možnostjo generiranja dodatnih sil v sklepih omogočajo uporabniku izvajanje gibanja, ki ga uporaba pasivne proteze ne omogoča. "Gibalni vzorec je z uporabo aktivne proteze lahko bolj naraven, obremenitve sklepov in segmentov so manjše, hoja pa bolj varna," pojasnjujejo na **Fakulteti za elektrotehniko**.