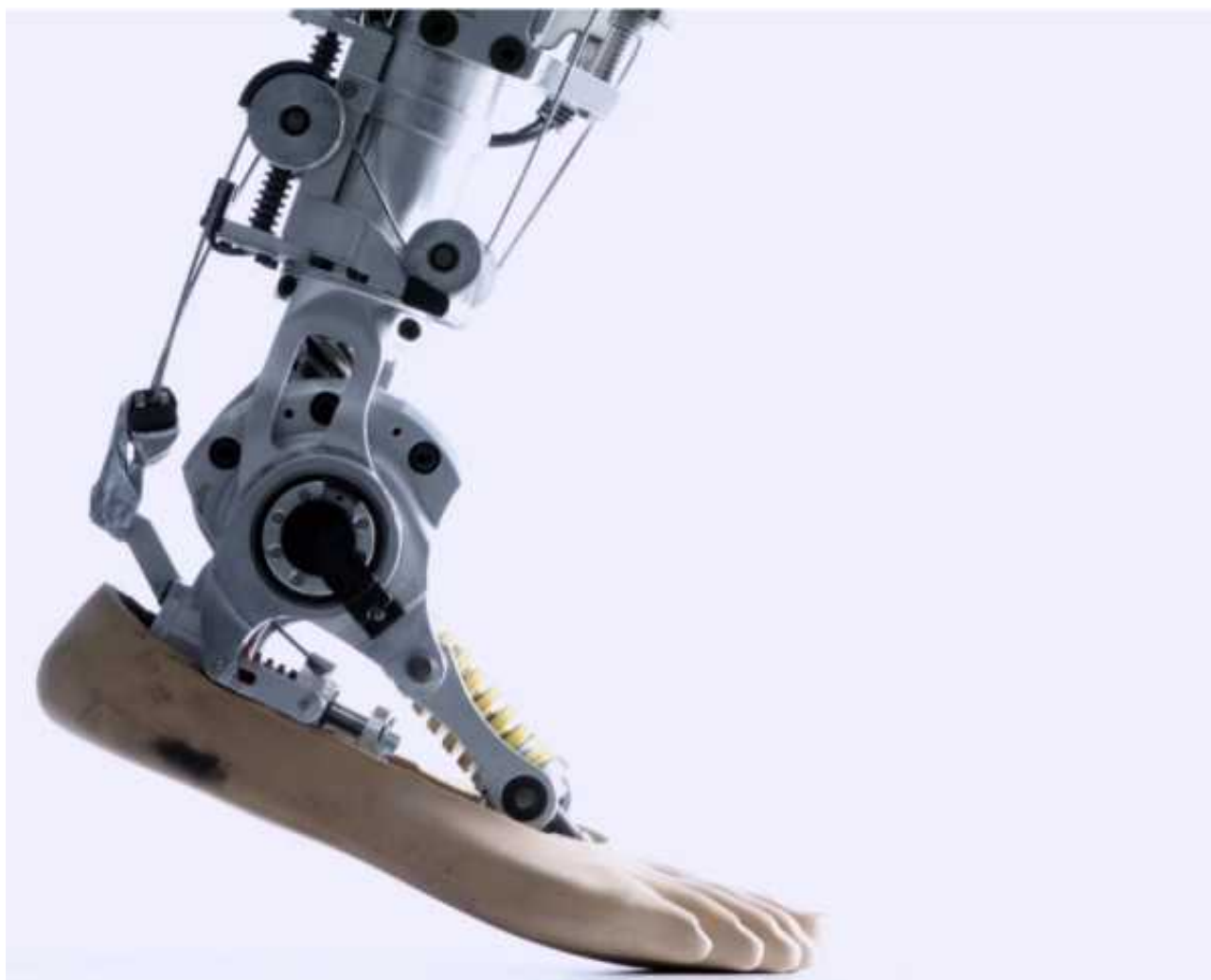


## Slovenski znanstveniki pomagali razviti robotsko nogo

Ljubljana, 17.03.2015, 10:33

Nov dosežek slovenskih znanstvenikov. Z evropskimi kolegi so pomagali razviti novo robotsko in bionsko tehnologijo, ki pomaga osebam po amputaciji nog vrniti čim bolj naravno gibanje.



Slovenski znanstveniki so pomagali razviti umetno nogo na osnovi robotske in bionske tehnologije. (Foto: [Fakulteta za elektrotehniko UL](#))

Osebe, ki so jim amputirali eno ali obe nogi, se bodo – tudi zaradi slovenskega znanja – odslej lahko bolj naravno gibali. Znanstveniki z ljubljanske [Fakultete za elektrotehniko](#) so namreč pomagali razviti evropski

projekt Cyberlegs.



(Foto: Fakulteta za elektrotehniko UL)

Gre za pripomoček, ki je kombinacija robotske in bionske tehnologije, s katerim osebi s protezo močno olajšajo gibanje.

"V triletnem obdobju projekta smo 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," je pojasnil član projektne ekipe prof. dr. **Roman Kamnik** iz ljubljanske **Fakultete za elektrotehniko**.

Navadne proteze so namreč pogosto okorne in gibalna sposobnost osebe s protezo je zelo omejena. Osebe po amputaciji pa morajo v gibanje vložiti bistveno več fizičnega in miselnega napora, kot sicer. Novi pripomoček pa je zasnovan tako, da zaznava človekovo naravno gibanje in ga s pomočjo senzorjev skuša posnemati.

"Nosljivi senzorni sistem je zasnovan na osnovi brezžičnih inercialnih 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 prof. dr. **Marko Munih**, vodja Laboratorija za robotiko na **Fakulteti za elektrotehniko**.





Pripomoček zaznava naravno gibanje in ga skuša posnemati. (Foto: **Fakulteta za elektrotehniko UL**)

Sistem se je dobro izkazal tako pri hoji po ravnem, vstajanju, usedanju in vzpenjanju po stopnicah, kar je velik napredek pri nožnih protezah.

Projekt so tri leta razvijali znanstveniki iz Italije, Belgije in Slovenije. Poleg Marka Muniha in Romana Kamnika so bili med ključnimi raziskovalci slovenske ekipe tudi **Luka Ambrožič**, **Maja Goršič**, in **Sebastjan Šlajpah**.

**V Sloveniji opravijo letno od 400 do 500 amputacij. Od tega jih je okrog 40 do 60 odstotkov pri diabetikih.**

---

Razlogi za amputacijo nog so različni, najpogostejši so bolezni perifernega ožilja, nesreče, diabetes ali maligna obolenja. Izguba noge pa močno vpliva na zdravje in kakovost življenja osebe.

[Tiskaj](#)[Zapri](#)