



A robotika története

8. rész

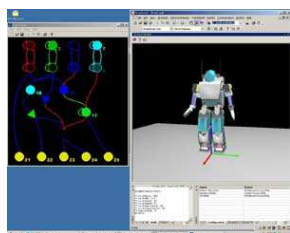


A **PackBot** az iRobot által gyártott katonai robot család. A katonai robotok egy részét Irakban és Afganisztánban használják. 2001. szeptember 11 után a Világkereskedelmi Központ romjainál kutatásra használtak iRobot által gyártott robotot. A PackBot technológia egy konstrukciója 2011-ben a sérült Fukushima atomerőműnél volt a mentőegységek segítségére.

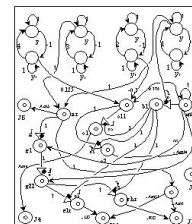
A **Canadarm2** (más néven: SSRMS) a Nemzetközi Űrállomásra szerelt kanadai robotkar, amely az állomás építésében és karbantartásában játszik fontos szerepet. A három részből álló egységből álló Mobile Servicing System egyik eleme a 17 méter hosszú, 1640 kg tömegű. 7 motoros ízülete külön-külön, illetve együttesen mozgatható.



A **Global Hawk** pilóta nélküli felderítő repülőgép, melyet a 2000-es években fejlesztettek ki az Amerikai Egyesült Államokban. Feladata a hadszíntér megfigyelése nagy magasságból. (a célterület felett 24 órán át képes járőrözni) A műholdas adatátviteli rendszere segítségével a Föld bármely pontján bevethető. A Globális Hawk volt az első pilóta nélküli repülőgép, amely 2001-ben a kaliforniai Edwards Légibázisról a Dél- ausztráliai RAAF bázisra repült közel 22 órás repülési idő alatt.

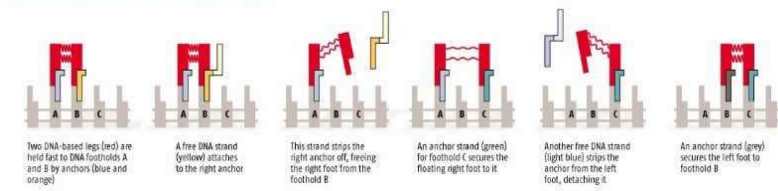


2003-ban a Fujitsu Laboratories bejelentett egy új **technológiát**, amely áttörést jelenthet a gépi tanulás, a neurális hálózatok humanoid robotoknál történő alkalmazásában. Az új modell jobban szimulálja a gerinces állatok, így az ember idegrendszeri működését és ezzel lehetővé teszi a robotok számára, hogy gyorsabban és könnyebben megtanulhassanak "tájékozódni" és mozogni tetszőleges környezetben.



2004-ben a Cornell Egyetem olyan robotot mutatott be, amely képes **önreprodukcióra** legalábbis egy egyszerű szinten. A robot egy sor moduláris kockából – az úgynevezett "molekulák" – állt, amelyek mindegyike azonos felépítésű és a teljes számítógépes programot tartalmazza a replikációhoz. A kockák elektromágnessel kapcsolódhatnak egymáshoz és a teljes robot több egymással összekapcsolt kockából áll. A robot csak egy koncepció bizonyítéka – az önreprodukciótól eltekintve semmilyen hasznos funkciót nem végez – de az alapelv kiterjeszhető olyan robotok létrehozására, amelyek képesek reprodukálni vagy megjavítani magukat.

ONE SMALL STEP FOR DNA: HOW THE NANO-SIZED BIPED WALKS



2004-ben A New York-i egyetem két vegyésze – Nadrian Seeman és William Sherman – megépítette az első olyan **DNS alapú**

molekuláris robotot amely képes DNS alapú pályához kapcsolódni és azon kétirányú mozgást végezni. A robot lábai 10 nanométer hosszúak, és mindegyik két dupla spirállá csavarodó DNS-szálból áll.



2006-ban a milánói kórházban volt az első olyan műtét, amelyet önállóan végzett el egy "**robotsebész**". Az 50 perces műtétet egy 34 éves, pitvarfibrillációban szenvedő betegen végezték. "Ez a művelet lehetővé tette

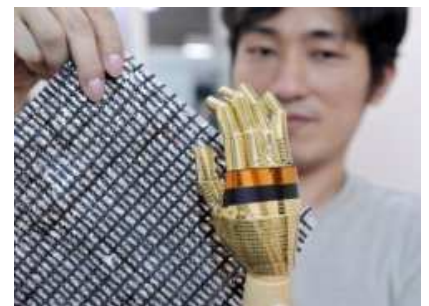
számunkra, hogy átlépjünk egy új határt," mondta dr. Carlo Pappone, aki a Bostonból felügyelte a műtétet. A műtét sikeréhez hozzájárult, hogy prototípus robot szoftvere 10 000 valódi műveletre vonatkozó adatot tartalmaz és 40 embernél végeztek a robottal támogatott hasonló műtétet.



A világ első, kereskedelmi forgalomban kapható **protetikus** kezét 2007-ben dobta piacra a Touch Bionics. A kéz mindegyik ujjja külön mozog és képes nagyobb tárgyak megfogására, tartására. Egy év alatt több mint 200 beteget kapott i-LIMB

kezeket.

Több éves kutatás után 2008-ban a Tokiói Egyetem kutatói bejelentették, hogy megalkották az **e-Skin** nevű – elektromos elven működő – mesterséges bőrt. Az ígéretes fejlesztés nem csak arra ad lehetőséget, hogy a robotok újabb emberi tulajdonsággal – tapintással való hő- vagy nyomásérzékelés – rendelkezzenek, hanem olyan területeken is alkalmazható mint például az autók kormánykereke, ahol a vezetésre való alkalmasságot segíthet eldönteni.





2009-ben Walesben az Aberystwyth Egyetem laboratóriumában állt munkába **Adam a robot tudós**. Adam feladata megtalálni az egyes élesztőkben fontos enzimek előállításáért felelős géneket. A meglévő ismeretek alapján Adam új hipotéziseket állít fel, teszteket végez.

Az új-zélandi Rex Bionics 2010 júliusában mutatta be a hét éves fejlesztés eredményeként megalkotott **bionikus lábat**. A kézzel vezérelhető exoskeleton a mozgásukban korlátozottak számára nyújt segítséget stabilan állni, sétálni vagy akár lépcsőn járni.



Források:

https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_robots

<https://www.robotshop.com/media/files/PDF/timeline.pdf>

http://www.robotiksystem.com/robotics_history.html

https://www.forbes.com/2006/08/17/cx_de_0817robottime.html#76f8daf13dae

<https://sites.google.com/site/ktomi9/robot-toertenelem>

<https://en.wikipedia.org/wiki/PackBot>

<https://www.army-technology.com/projects/irobot-510-packbot-multi-mission-robot/>

<http://www.asc-csa.gc.ca/eng/multimedia/games/canadarm2/default.asp>

<http://www.northropgrumman.com/Capabilities/GlobalHawk/Pages/default.aspx>

<https://www.fujitsu.com/global/about/resources/news/press-releases/2003/0327-03.html>

<http://news.cornell.edu/stories/2005/05/researchers-build-robot-can-reproduce>

<https://www.newscientist.com/article/dn4958-dna-robot-takes-its-first-steps/>

<https://phys.org/news/2006-05-robot.html>

<http://touchbionics.com/products/active-prostheses/i-limb-ultra>

<https://www.engadget.com/2008/08/12/japanese-researchers-craft-e-skin-to-let-robots-feel/>

<https://www.engadget.com/2010/07/15/rex-the-robotic-exoskeleton-aims-to-make-wheelchairs-obsolete/>

<https://www.rexbionics.com/>

<https://www.nationalgeographic.com/science/phenomena/2009/04/02/enter-adam-the-robot-scientist/>