automotive news
Kiadta a Smarter Média Kommunikációs Ügynökség (https://news.smartermedia.hu)

Humanoid robot a gyártósoron: a Toyota és az Agility Robotics együttműködése a woodstocki üzemben

A Toyota Motor Manufacturing Canada és az Agility Robotics kereskedelmi megállapodást kötött, amelynek keretében humanoid robotok kezdenek dolgozni a Toyota woodstocki (Ontario) gyártóüzemében. A szerződést egyéves pilotprogram után írták alá, és ez az első alkalom, amikor humanoid robotok nem kísérleti jelleggel, hanem üzemszerűen, gyártási környezetben állnak munkába egy nagy autógyártónál.

A megállapodás középpontjában az *Agility Robotics Digit* nevű humanoid robotja áll. A Digit két lábon járó, autonóm rendszer, amelyet kifejezetten logisztikai és anyagmozgatási feladatokra terveztek. A robot emberi munkakörnyezetben is képes közlekedni: tud lépcsőzni, egyenetlen padlón haladni, és olyan terepen dolgozni, amelyhez hagyományos, fix telepítésű ipari robotokat nehéz lenne adaptálni.

A Toyota esetében a Digit elsődleges feladata a tárolóládák mozgatása, az automatizált raktárrendszerek és a gyártósorok közötti anyagáramlás kezelése. Ezek a feladatok tipikusan monotonok, fizikailag megterhelők, ugyanakkor nem igényelnek komplex döntéshozatalt – éppen ezért ideálisak robotizálásra. A humanoid kialakítás lehetővé teszi, hogy a Digit olyan helyeken is dolgozzon, ahol emberek mozognak, anélkül hogy a gyártósort teljesen át kellene tervezni.

A Digit körülbelül 1,7 méter magas, és nagyjából 16 kilós terhelést képes biztonságosan mozgatni. A robot szenzorokat, kamerákat és lidar alapú környezetérzékelést használ, mozgását pedig olyan kombinált vezérlőrendszer irányítja, amely a klasszikus robotikát gépi tanulási elemekkel egészíti ki. Ennek előnye, hogy a robot gyorsan betanítható az új környezetre, a telepítési idő pedig nem hetekben, hanem csupán órákban vagy napokban mérhető.

A megállapodás értelmében a Toyota Robots-as-a-Service (RaaS) konstrukcióban alkalmazza a Digit robotokat. Ez nem egyszeri beruházás, hanem szolgáltatásalapú modell: az Agility Robotics biztosítja a robotokat, a szoftverfrissítéseket, a karbantartást és az üzemeltetés támogatását. A Toyota számára ez csökkenti a technológiai kockázatot, miközben lehetőséget ad a humanoid automatizálás fokozatos bevezetésére.

A robotok 2026-tól állnak munkába a woodstocki Toyota-üzemben, ahol jelenleg az új Toyota RAV4 hibrid modellek készülnek. Ez az üzem a Toyota egyik legfontosabb észak-amerikai gyártóbázisa, több ezer alkalmazottal és jelentős éves termelési volumennel. A humanoid robotok alkalmazása nem jár elbocsátásokkal, hanem a munkaerőhiány enyhítését és a dolgozók fizikai terhelésének csökkentését szolgálja.

Az Agility Robotics az Egyesült Államokban, Oregon államban alapított vállalat, amelynek

kifejezett célja emberközpontú, általános feladatokra alkalmas robotok fejlesztése. A Digit nem laboratóriumi demonstrátor: a cég több nagyvállalatnál – logisztikai és ipari környezetben – futtat már pilot- vagy kereskedelmi projekteket. A Toyota-megállapodás ezek közül az egyik legjelentősebb, mivel a robot bevezetése teljes értékű autógyártó üzemben történik.

Fontos hangsúlyozni, hogy ez a Woodstock nem az a Woodstock, ahol 1969-ben a legendás zenei fesztivált rendezték, hanem egy iparváros Ontarióban. Itt zajlik most ez a csendes, de annál jelentősebb technológiai váltás; nem rocksztárok, gitárok és erősítők, hanem humanoid robotok vannak a színpadon – és ha a projekt beválik, a jövőben más Toyota-üzemekben is megjelenhetnek.
Az együttműködés jól mutatja, hogy a humanoid robotika lassan kilép a látványos demók világából, és konkrét ipari feladatokat kap. Még nem forradalomról van szó, hanem tudatos, fokozatos technológiai lépésekről – de könnyen lehet, hogy ez az egyik első állomás azon az úton, amelynek végén a humanoid robotok rendszeres munkaeszközzé válnak.

Fotók: *Agility Robotics, Toyota*

Forrás:
https://news.smartermedia.hu/nemzetkozi-hirek/humanoid-robot-a-gyartosoron-a-toyota-es-az-agility-robotics-egyuttmukodese-a