

Robotokat állít a futószalagok mellé a Toyota, a költségek mellbevágóak

A Toyota Motor Company 2028-tól legnagyobb gyártóüzemeiben megkezdni a humanoid és mobil robotok bevezetését. Hosszú távon 400 ezer robot üzembe állításával számol a cég, éves szinten 2 billió forintnak megfelelő összeget különít el erre a célra.

Az autóiparban nem számít újdonságnak a robotok alkalmazása: a Toyota például már 1973-ban önműködő ponthegeztető gépeket állított üzembe gyáraiban. Mára ez természetessé vált, egy átlagos Toyota-üzemben százszámra dolgoznak robotok a gyártás jóformán minden fázisában, a karosszériaüzemtől kezdve a festőkamrán át az összeszerelő sorig. Ezek telepített, azaz helyhez kötött robotok, a jövőben azonban egyre nagyobb szerephez juthatnak mobil társaik.

Ezek egy része már most is hozzájárul a gyors, hatékony, pontos és biztonságos munkavégzéshez. Az autógyártó több japán üzemében [önvezető járművek százait](#) állították szolgálatba, a Toyota Motor Manufacturing Canada pedig a sikeres tavalyi tesztüzem után idén az [Agility Robotics nevű cég humanoid robotjaival](#) bővíti alkalmazotti létszámát. Mindkét esetben anyagmozgatásra használják a robotokat, amelyek szerepe – ezt nem győzi hangsúlyozni a Toyota – nem a humán munkaerő kiváltása, hanem az emberek tehermentesítése a különösen monoton feladatok alól.

Ezek ma még elszigetelt, noha kiforrott megoldások. A jövőben azonban általánossá válik az emberek és targoncák között magabiztosan mozgó, lábon járó vagy kerekeken gördülő robotok jelenléte a Toyota létesítményeiben. Tudatosan nem fogalmaztunk feltételes módon, az autógyártó ugyanis bejelentette, hogy 2028-tól megkezdni globális gyártóüzemeinek robotizálását. Középtávon 400 ezer robotra lesz szükség a tervezett fokú automatizáláshoz. Az biztosnak látszik, hogy első körben a cég központi üzeimben állhat munkába mintegy 150 ezer robot, később pedig a kisebb létesítményekben kap feladatot a fennmaradó negyedmillió egység – a Toyota összesen mintegy hatvan gyártóüzemet működtet világszerte.

VIDEO: https://youtu.be/mXd08Lx_nb0

A Toyota a robotok egy részét partnereitől vásárolja – vagy inkább teljes körű szolgáltatásként veszi igénybe –, de maga is végez robotikai fejlesztő tevékenységet. Az ELEY (Embodied Learning robot for Enhanced Yield, azaz testtel rendelkező, tanulni képes, fokozott termelékenységű robot) például egy fél mázsa körüli saját tömegű, akkumulátorról vagy kábelen keresztül táplált szerkezet, amely bár lábak helyett kerekeken gördül, „emberi felsőtesttel” rendelkezik: két karjának mozgási szabadsága megegyezik az emberi végtagéval, kezeit pedig finom mozgásra és gyengéd szorításra képes fogóujjak helyettesítik.

A modern robotokat nem programozzák, hanem tanítják, pontosabban hagyják tanulni. Fejlett gépi tanulási folyamatokat alkalmazva sajátítják el az elvégzendő feladatokat: ELEY például egy 1500 próbálkozásból álló folyamat végére megtanult tökéletesen összehajtogatni egy inget. Ez azt jelenti, hogy egészen komplex feladatok is rábízhatók. Fokozottan igaz lesz ez a robotok következő generációira, hiszen a már elsajátított tudás rendszerezve eltárolható és átadható.

Fotók: *Toyota*

Forrás:

<https://news.smartermedia.hu/nemzetkozi-hirek/robotokat-allit-a-futoszalagok-melle-a-toyota-a-a-koltsegek-mellbevagoak>