

A jövő gyára már itt van

Okos és az internetre csatlakozik

2017. november 14.

<http://www.techmonitor.hu/piacmonitor/a-jovo-gyara-mar-itt-van-20171114>

A jövő gyára nemcsak robotokra épül. Fontos szerepet kapnak benne az érzékelők, amelyek a készülékek és gépek internetre csatlakoztatásával felügyelik a hálózatba kötött eszközök állapotát, javítják a gyártósor teljesítményét, és ezzel jelentős költségmegtakarítást eredményeznek. A jövőben fontos tényezővé lépnek elő a teljesen automatizált gyártási folyamatok, amelyek összekötik a termelés és az irányítás helyszínét, ezzel rugalmas termelési rendszereket létrehozva.

Az intelligens, ipari internetre csatlakozó gyárak jelentik a gyártás jövőjét. Az ABB, mint ahogy több mint egy évszázaddal korábban is vezető szerepet játszott a nagyvárosok és a vasutak villamosításában, úgy napjainkban is utat nyit egy új korszak felé az ABB Ability™ gyűjtőnév alatt kínált digitális termékeivel és megoldásaival.

A negyedik ipari forradalom segítségével a szenzorok széles körben elterjednek majd, a gépeket és a robotokat pedig az ipari internetre lehet csatlakoztatni. A szenzorok mérik a gép és környezetének folyamatait, így például a hőmérsékletet és a rezgést, digitális adatokat állítanak elő, amelyeket a megfelelő szoftver kielemez, majd a gyártók által valós időben alkalmazható információkká alakít, így javítva és adaptálva a termelési folyamatokat.

A negyedik ipari forradalomnak köszönhetően az automatizálás folyamata intelligensebbé válik és egyéni igényekre szabhatóbb lesz. Az 1950-es években hódító útjára induló automatizálás napjainkban már szinte mindenhol jelen van: erre épülnek a repülőgépek robotpilótái, az autógyárak szerelősori robotjai éppúgy, mint a bányák és a tengeri olaj- és gázkitermelő fúrószigetek vezérlőrendszerei. Az automatizálás növeli a termelékenységet, csökkenti a keletkező hulladék mennyiségét, és javítja a dolgozók munkabiztonságát.

A negyedik ipari forradalom a korábbi ipari forradalmakra épül. Az első ipari forradalom során a víz és a gőz energiájának hasznosításával gépesítették a termelést. A villamosítással kezdődő második ipari forradalom vívmányai közé tartozik a tömegtermelés és a szerelősorok megjelenése. A harmadik ipari forradalom a számítógépes szoftver, az automatizálás és a robotika térnyerését hozta magával.

Az ipari forradalmak mindegyike növelte a termelékenységet és a hatásfokot, illetve javította a dolgozók munkakörülményeit. Hasonló folyamat zajlik napjainkban is, ahogy automatizálják, az internetre csatlakoztatják, és egyre intelligensebbé teszik a jövő gyárait. A mesterséges intelligencia területén elért eredményeknek köszönhetően a robotok kezdik elérni azt a fejlettségi szintet, amelyen képesek lesznek tanulni a hibáikból, és az ismeretek megosztásával javítani tudják a teljesítményüket.

1 trillió dollár költségcsökkentés

A 2017-es év elején indított ABB Ability az ABB számos digitális termékét, megoldását és szolgáltatását egyesíti egyetlen platformon. Számos, az ABB Ability portfólióhoz tartozó terméket és megoldást mutattak be Barcelonában, az október elején megrendezett "IOT Solutions World Congress" elnevezésű rendezvényen.

Az üzleti modellek megváltoztatása és az új értékteremtő lehetőségek feltárása céljából alkalmazott digitális technológiák várhatóan közel 1 trillió dollár értéket teremtenek az ügyfelek számára költségcsökkentésekkel, illetve az ABB célpiacain realizálható többletbevételeknek köszönhetően.

Az üzleti szaktanácsadóval foglalkozó McKinsey úgy becsüli, hogy a digitalizálás egy szélesebb piacon 2025-re 4 és 11 trillió dollár közötti gazdasági értéket állít majd elő évente. Az ABB azzal számol, hogy 2025-re a célpiacain évi 20 milliárd dolláros árbevétel ér el.

Intelligens megszakítók

Az ABB-nek a németországi Heidelbergben lévő, kismegszakítókat gyártó üzemében már megtekinthető, hogyan néz ki a jövő gyára, ha az ABB Ability™ megoldásaival van felszerelve, és ezzel hogyan válnak a dolgok gyorsabbá és hatékonyabbá.

Az ABB már több mint 90 éve gyárt kismegszakítókat, napjainkig több mint 1 milliárd darabot gyártott. A kismegszakítók szinte minden otthonban vagy villamos berendezésben megtalálhatók. A kismegszakító feladata, hogy rövidzárlat esetén megszakítsa a hibás áramkört, így védve a berendezést vagy az épületet a túlmelegedéstől és az esetleges tüztől.

A heidelbergi üzemben 7 különböző típusú ABB robot működik. A robotok mindegyikét az ipari internetre csatlakoztatják és felügyelik, így biztosítva optimális teljesítményüket. A hálózatra csatlakoztatott robotok bevezetése óta a termelékenység a már korábban is magas szinthez képest további 3%-kal nőtt, és a szerelősor üzeme is rugalmasabbá vált. A szerelősor a korábbiakhoz viszonyítva ma háromszor több termékvariáns gyártására képes.

Az "intelligens gyár", azaz a jövő gyára számos pontot összeköt az ABB portfóliójában, köztük a nemrég felvásárolt vállalatok, így például a gép- és gyárautomatizálás terén piacvezető B&R (Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik GmbH) termékeit és megoldásait is.

Az ehhez hasonló példák segítségével könnyen el tudjuk magyarázni az ügyfeleknek, hogy a dolgok internete (IoT) és a jövő gyára miért alakítja át az iparágakat, és hogyan változtatja meg az üzleti modelleket. Guido Jouret, az ABB digitális igazgatója ezt írja [blogbejegyzésében](#): "Ma már mindenki világosan látja, hogy az IoT a digitális forradalom korábbi fejezeteire épül, és az ott elért eredményeket kiterjeszti a valós, fizikai világra. Amíg a web és a mobil esetén digitális rendszerek közötti párbeszéd történik, ezzel szemben az IoT a fizikai világot digitalizálja, majd azt visszaalakítja a fizikai világnak megfelelően."

ABB Ability Smart Sensor

A jövő gyárának egyik kulcsfontosságú kelléke a szenzor, amely információkat gyűjt a termelési folyamatról, és feltölti azokat az internetre. Az ABB kifejlesztette a kompakt kialakítású ABB Ability Smart Sensor-t, amely könnyen felszerelhető a kisfeszültségű aszinkron motorok házára. A motorra szerelt szenzorral alapvető paramétereket, így például rezgési és hőmérsékleti adatokat lehet mérni. Az ABB több évtizedes villanymotorokkal kapcsolatos tapasztalatára épülő fedélzeti algoritmusokat alkalmazó ABB Ability Smart Sensor információkat gyűjt a motor üzemállapotáról, majd az adatokat vezeték nélküli Bluetooth kapcsolaton keresztül egy biztonságos szerverhez továbbítja. A szerveren tárolt adatokat okostelefonról vagy táblagéppel lehet elérni. A szenzor szinte bármilyen kisfeszültségű villanymotorra felszerelhető, így segítségével a motor hálózatra kapcsolt eszközzé alakítható.

Az ABB Smart Sensor-ral való felszerelésnek köszönhetően a villanymotor állásideje akár 70%-kal csökkenthető, élettartama 30%-kal is meghosszabbítható, az energiafogyasztás pedig 10%-kal csökkenthető.

Az ABB jelentős szerepet játszott a második és a harmadik ipari forradalom elindításában is. Napjainkban az a célja, hogy ügyfeleit bevezesse a negyedik ipari forradalom világába, ahol a gépek és a gyárak az ipari internetre csatlakoznak, egyre önállóbbá és öntanulóvá válnak. A jövő gyára megérkezett.

Az ABB (ABB: SIX Swiss EX) innovatív technológiák vezető fejlesztője és szállítója az energetikai termékek, a robotika és hajtások, az ipari automatizálás és az energetikai hálózatok terén. Termékeit világszerte a közüzemi energiaszektorban, az iparban, a közlekedésben és az infrastrukturális szektorban működő vevőinek kínálja. Az innováció terén több mint 125 éves múlttal rendelkező ABB napjainkban az ipari digitalizálás jövőjét formálja, meghatározó szerepet játszik az energetika átalakításában és a negyedik ipari forradalomban is. Az ABB több mint 100 országban működik, és 136 000 főt alkalmaz.

www.abb.com