



Forrás:

https://boschmediaservice.hu/sajtokozlemeny/bosch_drezda_chipgyar-302.html

2021.06.10.

ID: 302

A Bosch átadta a jövő chipgyárát Drezdában

Teljesen hálózatba kapcsolt és mesterséges
intelligenciával irányított gyártási folyamatok

- Dr. Volkmar Denner, a Bosch igazgatótanácsának elnöke: „Első AIoT-gyárunkkal új korszakot nyitunk a chipgyártásban”
- Margrethe Vestager az Európai Bizottság ügyvezető alelnöke: „A félvezetők az élvonalbeli innovációk bölcsőjeként hozzájárulnak Európa versenyképességének erősítéséhez.”
- Michael Kretschmer Szászország miniszterelnöke: „Az új chipgyár jó Európának, Németországnak és Szászországnak”
- A mesterséges intelligencia megteremti a termelés folyamatos és adatalapú fejlesztésének, valamint a sorozatgyártás gyors beindításának alapjait
- Az első chippek – a Bosch szerszámgépekbe – már júliusban, azaz a tervezettnél hat hónappal korábban elkészülnek
- Az új, mintegy egymilliárd eurós beruházás a Bosch több mint 130 éves történetében is egyedülállónak számít
- Az új létesítmény a tervek szerint 700 munkatársat foglalkoztat majd

Drezda, Németország – Teljesen hálózatba kapcsolt, adatközpontú és önoptimalizáló: a világ egyik legkorszerűbb chipgyárát nyitotta meg Drezdában a Bosch. A magas fokon automatizált, teljes mértékben hálózatba kapcsolt gépek és az integrált folyamatok a mesterséges intelligenciával (Artificial Intelligence; AI) ötvözve intelligens gyárrá és az Ipar 4.0 úttörőjévé teszik a drezdai létesítményt. A csúcstechnológiával felszerelt gyárat 2021. június 7-én Dr. Angela Merkel német szövetségi kancellár, Margrethe Vestager, az Európai Bizottság ügyvezető alelnöke és Michael Kretschmer, Szászország miniszterelnöke virtuális jelenlétében avatták fel.

„A legmodernebb csúcstechnológiát felvonultató új drezdai chipgyár kiváló példa

arra, hogy az európai köz- és magánszféra összefogása. Az itt készülő félvezetők a szállítás, a gyártás, a tiszta energia és az egészségügyi iparágak fejlesztésében töltenek be fontos szerepet. A félvezetők az élvonalbeli innovációk bölcsőjeként hozzájárulnak Európa versenyképességének erősítéséhez” – fejtette ki Margrethe Vestager, az Európai Bizottság ügyvezető alelnöke.

„A félvezetők nélkülözhetetlenek a Bosch számára, ezért a vállalatcsoportnak stratégiai fontosságú a fejlesztésük és gyártásuk. A mesterséges intelligencia segítségével Drezdában új szintre emeljük a félvezetőgyártást” – emelte ki Dr. Volkmar Denner, a Robert Bosch GmbH igazgatótanácsának elnöke. „Ez egyben első AIoT-gyárunk, amely már a megnyitásakor teljesen hálózatba kapcsolt, adatközpontú és önoptimalizáló megoldások szerint működik.” A Bosch mintegy egymilliárd eurót fordított a legmodernebb technológiával felszerelt gyár létrehozására, ami a vállalat több mint 130 éves történetének legnagyobb önálló beruházása. A termelés már júliusban, azaz a tervezettnél hat hónappal korábban beindul Drezdában. Az új üzemben gyártott félvezetőket pedig a Bosch az elektromos szerszámok előállításánál használja. Az autóiipari megrendelők részére a tervezettnél három hónappal korábban, már szeptemberben megkezdik a chipok gyártását. Az új gyár a félvezetőgyártás meghatározó szereplője lesz, amivel a Bosch technológiai és gazdasági helyszíneként is erősíti Németország pozícióját. „Az új chipgyár jó Európának, Németországnak és Szászországnak. Közvetlenül és közvetve számos új munkahelyet teremt, mégpedig egy óriási, feltörekvő ágazatban. Ezzel az egymilliárd euró nagyságrendű beruházással tovább erősödik 'Szilícium-Szászország' és az egész európai félvezetőipar” – jelentette ki Michael Kretschmer, Szászország miniszterelnöke. A tartomány fővárosában működő, 72 ezer négyzetméter alapterületű félvezetőgyárban már most 250-en dolgoznak, a tervek szerint az üzem 700 munkatársat foglalkoztat majd.

A Bosch egyedüli autóiipari beszállítónaként már az ötvenes évek óta intenzíven foglalkozik mikroelektronikával, 1958 óta maga gyártja az ehhez szükséges félvezetőket. A vállalat reutlingeni gyára pedig 1970 óta állít elő kereskedelmi forgalomban nem elérhető, speciális alkatrészeket. A 200 milliméteres technológia 2010-es bevezetése óta a Bosch több mint 2,5 milliárd eurót fordított reutlingeni és drezdai félvezetőgyártásra, a mikroelektronikai fejlesztések pedig további, ugyancsak milliárd eurós nagyságrendű beruházást igényelnek. A vállalat ezzel tovább folytatja növekedési stratégiáját a félvezetők fejlesztése és gyártása terén. „Ez a szakértelem a Bosch számos kiemelkedő rendszermegoldásának a kulcsa” – tette hozzá Dr. Volkmar Denner.

Az Ipar 4.0 úttörője

Önállóan gondolkodó gépek, karbantartás akár kilencezer kilométer távolságból, beépített kamerákkal ellátott szemüvegek: a drezdai a világ egyik legkorszerűbb félvezetőgyára. „A mesterséges intelligencia és a dolgok internete kombinációjának köszönhetően megteremtjük a termelés folyamatos és

adatalapú fejlesztésének alapjait” – hangsúlyozta Dr. Volkmar Denner. Mindez azt jelenti, hogy a félvezetőgyár összes adatát – származzanak a gyártóberendezésektől, az érzékelőktől vagy a termékektől – egy központi adattárolóban gyűjtik. Ennek eredményeként másodpercenként 500 gépelt oldalnyi gyártási adat áll rendelkezésre az üzemben – ami már egyetlen nap alatt is több mint 42 millió oldalt jelentene. Az adatokat ezután mesterséges intelligencia alapú technológia segítségével értékelik, melynek során az önoptimalizáló algoritmusok az adatok alapján megtanulnak előrejelzéseket készíteni. A gyártási és karbantartási folyamatok így valós időben elemezhetők. A mesterséges intelligencia (AI) egyik algoritmus például a termékek legkisebb rendellenességeit is észleli, amelyek specifikus hibaképek, úgynevezett szignatúrák révén válnak láthatóvá az elektronikai lapkák (wafer) felületén. Az okokat azonnal elemzik és a folyamatbeli eltéréseket haladéktalanul korrigálják, mielőtt még befolyásolhatnák a termék megbízhatóságát. „A mesterséges intelligencia a kulcs a félvezetők gyártási folyamatainak és minőségének további javításához” – magyarázta Dr. Volkmar Denner. Mindez a félvezetőtermékek sorozatgyártásának gyors beindítását is lehetővé teszi, megtakarítva az autóipari ügyfelek számára a széles körű tesztelést, ami egyébként feltétlenül szükséges lenne egy-egy új gyártás jóváhagyásához. A karbantartási munkák szintén optimalizálhatók a mesterséges intelligencia alkalmazásával. Az algoritmusok pontos előrejelzéseket adhatnak, hogy szükséges-e – és ha igen, mikor – az egyes gyártóberendezések és robotok karbantartása vagy utánállítása. A munkák tehát nem rögzített ütemterv szerint zajlanak, hanem pontosan akkor kerül rájuk sor, amikor szükséges – még időben, mielőtt problémák merülnének fel.

„Digitális iker”: gyár duplán

A félvezetőgyár további különlegessége, hogy tulajdonképpen kétszeresen is létezik: egyszer a valós, egyszer pedig a digitális világban. A szakkifejezés erre, a „digitális iker” definíció. A gyár minden részét, illetve annak minden meghatározó építési és szerkezeti adatát már az építés során digitalizálták és elkészítették a háromdimenziós (virtuális) modelljét. Az „ikertestvér” mintegy félmillió 3D-objektumból áll, az épületektől és az infrastruktúrától az ellátás, valamint az ártalmatlanítás rendszerein, illetve a kábelezésen, a szellőzőrendszereken át, egészen a gépekig és gyártóberendezésekig. Ezzel a folyamatok optimalizálását, de akár az átalakítási munkálatok szimulációját is anélkül el lehet végezni, hogy be kellene avatkozni a gyártás folyamatába. A csúcstechnológia a drezdai gyár karbantartása során is megjelenik: az adatszemüvegek és kiterjesztett valóság (Augmented Reality) alkalmazásával akár a távolból is elvégezhető a karbantartás a gépeken. Ennek megfelelően anélkül hajthatják végre például egy ázsiai gépgyártó szakemberei a drezdai karbantartást, hogy személyesen a helyszínrre kellene utazniuk. Az adatszemüvegek kamerájának köszönhetően akár a fél világon át továbbíthatók a videofelvételek, és az ottani specialista a távolból valós időben vezetheti végig a Drezdában lévő munkatársat a karbantartás folyamatán. Ez a technológia döntő szerepet játszott abban, hogy a koronavírus-járvány miatti utazási korlátozások ellenére is üzembe helyezhették a

berendezéseket.

Félvezetők a jobb életminőség és a közúti közlekedés biztonságának szolgálatában

A félvezetők mikrochipek formájában szinte minden műszaki eszközben – okostelefonokban, televíziókban, fitneszkarkötőkben – megtalálhatók, és nélkülük az autók sem közlekedhetnének. 2016-ban az új gépkocsik világszerte átlagosan több mint kilenc Bosch-chipet hordoztak fedélzetükön, például légzsák-szabályzóegységükben, fékberendezésükben és parkolási asszisztensükben. Számuk 2019-re már több mint tizenhétre bővült, azaz mindössze néhány éven belül csaknem megduplázódott. A legintenzívebb növekedésre a vezetéstámogató rendszerek, az infotainment és a hajtásrendszer elektromossá alakításának szakterületein számítanak a szakértők a következő évek során. Drezdai chipgyárával a Bosch a félvezetők iránti megnövekedett keresletre kíván reagálni. „A félvezetők a fejlődés építőkövei. A drezdai chipekkel készülő elektronikai komponensek olyan alkalmazásokat tesznek lehetővé, mint például az automatizált és az erőforrásokat kímélő járművezetés, valamint a lehető leghatékonyabb utasvédelem” – mutatott rá Harald Kröger, a Robert Bosch GmbH igazgatótanácsának tagja. Az igények növekedését a kutatások is megerősítik: 1998-ban egy új autóban még 120 euró értéket képviselt a mikroelektronika, míg 2018-ban ez a mutató már 500 eurót jelent, 2023-ban pedig várhatóan a 600 eurót is meghaladja (forrás: ZVEI). A félvezetők gyártása Bosch számára is kiemelten fontos terület.

A félvezető-szaktudás, mint versenyelőny

„A gépjármű-chipek a félvezetőtechnika csúcsterületét jelentik, mivel az autók esetében ezeknek a kis építőelemeknek különösen robusztus kialakításúaknak kell lenniük” – mondta Harald Kröger. A chipek a jármű teljes élettartama alatt erős rezgésnek és hőmérsékleti ingadozásoknak – néha jóval fagypont alatt, máskor jóval a víz forráspontja felett – kitett alkatrészek, ezért nagyon megbízhatónak kell lenniük. Az autóiipari félvezetők fejlesztése ezért összetettebb feladat, mint más alkalmazások esetében, és olyan speciális tudást, valamint tapasztalatot igényel, amelyre a Bosch évtizedek alatt tett szert. A vállalatcsoport fejlesztői és mérnökei jól ismerik a gépkocsik mikroelektronikai alkatrészeinek fizikai alapelveit, ami olyan baleset- és környezetvédelmet szolgáló rendszerek kialakítását is lehetővé teszi, amelyeket a vállalat fejleszt és gyárt. „Ez a kettős erő, vagyis a chip- és a rendszer-szaktudás kombinációja, stratégiai fontosságú a Bosch számára” – jelentette ki Harald Kröger. A Bosch emellett az elektronika és a szoftverek területén rendelkezésre álló rendszerismereteivel is kiegészítheti a félvezetők fejlesztése és gyártása jelentette erősségeit. Ezzel lehetővé válik a termékek folyamatos fejlesztése, azok minőségének biztosítása, valamint a költségoptimalizálás.

„Szilícium-Szászország”: Európa legnagyobb mikroelektronikai termelési helyszíne

A Bosch számos lehetséges helyszínt vizsgált meg világszerte, és azt követően

döntött arról, hogy félvezető gyárát Szászországban, Dreza mellett építi fel. „Szilícium Szászország” Európában a legnagyobb, a világon pedig az ötödik legmeghatározóbb mikroelektronikai termelési helyszín. Minden harmadik Európában gyártott chip itt készül, amihez a régió ideális feltételekkel szolgál. „A gyár helyszíne és építése egyaránt jól érzékelteti, hogy Szászország tapasztalt és képzett szakembereivel, valamint az évtizedek alatt kiépült, egyedülálló hálózatával a high-tech termelés egyik legfontosabb helyszíne” – hangsúlyozta Michael Kretschmer, Szászország miniszterelnöke. Mint hozzátette, Dreza kiváló infrastruktúrával rendelkezik, minden könnyen elérhető a környékről és közlekedési hálózata is kiváló. Az autóipari beszállítók, szolgáltató vállalatok mellett itt megfelelő technológiai szakértelemmel rendelkező egyetemek és kutatási intézmények is vannak. „Drezaiban a modern vállalkozói szellem tudományos kiválósággal és előrettekintő iparpolitikai felelősségvállalással találkozik” – húzta alá Harald Kröger. „A Bosch ezért tudatosan döntött úgy, hogy ebben a régióban valósítja meg több mint 130 éves történetének legnagyobb beruházását.”

További információ:

Hack Mónika

+36 70 510 5516

Háttér információ:

A mobilitási megoldások a Bosch csoport legnagyobb üzleti szektora. 2020-ban 42,1 milliárd euró árbevételre ért el, a cégcsoport teljes árbevételének 59 százalékát. A Bosch csoport a világ egyik vezető autópipari beszállítója. A mobilitási megoldások üzletág olyan biztonságos, fenntartható és izgalmas mobilitást képzel el, mely a mobilitás három területén – automatizálás, elektromosítás, hálózatba kapcsolás – ötvözi a cégcsoport szakértelmét, és kínál integrált mobilitási megoldásokat ügyfelei számára. Az üzletág fő tevékenységi körei a következők: üzemanyag befecskendező technológia és meghajtási periféria-eszközök belső égésű motorok számára, elektromos meghajtási megoldások, járműbiztonsági rendszerek, vezetéstámogató- és automatizált funkciók, felhasználóbarát infotainment technikák, gépjárművek közötti, illetve gépjárművek és eszközök közötti kommunikáció, szerviz koncepciók, valamint utángyártás során nyújtott mérnöki támogatás és szervizelés. A Bosch olyan jelentős gépjárműipari innovációkért felel, mint az elektronikus motorvezérlés, az ESP® (elektronikus menetstabilizáló rendszer), valamint a közös nyomócsöves (common-rail) dízel technológia.

A Bosch csoport különböző technológiák és szolgáltatások vezető nemzetközi szállítója. Világszerte mintegy 395 000 munkatársat foglalkoztat (2020. december 31-én) és 71,5 milliárd euró árbevételre ért el 2020-ban. A cégcsoport négy üzleti területen végzi tevékenységét, ezek a mobilitási megoldások, az ipari technika, a fogyasztási cikkek, valamint az energia- és épületechnika. Vezető IoT-vállalatként a Bosch innovatív megoldásokat kínál az intelligens otthonokhoz, az ipar 4.0-hoz és a hálózatba kapcsolt mobilitáshoz. A Bosch fenntartható, biztonságos és izgalmas mobilitási megoldásokat nyújt partnereinek. Szakértelmét a szenzortechnológia, valamint a szoftverek és szolgáltatások területén, továbbá saját IoT-felhőjében hasznosítva kínál ügyfelei számára hálózatba kapcsolt, cross-domain megoldásokat egyetlen forrásból. A Bosch csoport stratégiai célja, hogy megkönnyítse a hálózatba kapcsoltságot olyan termékekkel és megoldásokkal, amelyek mesterséges intelligenciát (MI) használnak, vagy annak segítségével fejlesztettek, gyártottak. A Bosch csoport termékei és szolgáltatásai hasznos megoldásokkal javítják az élet minőségét. Az „Életre tervezve” szlogen ezt a világszerte elérhető technológiát jelenti. A Bosch csoport magában foglalja a Robert Bosch GmbH-t, annak mintegy 60 országban működő csaknem 440 leányvállalatával és regionális vállalataival együtt. Értékesítési és szolgáltatási partnereit is beleszámítva a Bosch globális gyártási és értékesítési hálózata a világ szinte minden országát lefedi. A Bosch csoport világszerte több mint 400 telephelye 2020 első negyedéve óta karbonsemleges. A jövőbeli növekedés alapja a vállalat innovatív ereje. A Bosch világszerte 129 telephelyen 73 000 munkatársat foglalkoztat a kutatás és fejlesztés területén, többek között 34 000 szoftvermérnököt.

További információért látogasson el honlapunkra: www.bosch.hu, iot.boschblog.hu,
www.bosch.com, www.iot.bosch.com, www.bosch-press.com,
<http://www.twitter.com/BoschPress>.