

Szoftverek és mesterséges intelligencia segítségével az emberek életét biztonságosabbá, termékeit pedig intelligensebbé teszi a Bosch

2025. január 7.

CES 2025 – A Bosch termékei a hétköznapiak minden területén jelen vannak

- ▶ Tanja Rückert, a Robert Bosch GmbH igazgatóságának tagja: „Üzleti tevékenységünk kulcsa a szoftverek és a digitális megoldások”
- ▶ Nagyratörő ambíciók: a Bosch a következő évtized elejére a szoftverek és szolgáltatások több mint 6 milliárd eurós árbevételére számít
- ▶ Coded #LikeABosch: a Bosch több mint 5 000 mesterséges intelligencia szakértője csupán öt év alatt 1500-nál is több mesterségesintelligencia-szabadalmat jegyeztetett be – egyedülállóan Németországban és egész Európában
- ▶ Bosch Tech Compass felmérés: a válaszadók többsége tervez képzést a mesterséges intelligencia terén 2025-ben – a Bosch 65 ezer munkatársát már sikeresen továbbképezte
- ▶ Szoftveralapú mobilitás: mobilitásspecifikus szoftver-szakértelmének köszönhetően a Bosch ideális partner a világ meghatározó technológiai szereplői számára
- ▶ Díjnyertes technológia: intelligens Bosch babaágy segíti az újszülöttek gondozásában – az újdonság elnyerte a CES-díját
- ▶ Bosch a mindennapokban: intelligens MEMS-érzékelők gondoskodnak az új okostelefonok több mint 50 százalékának intuitív és energiatakarékos működéséről

Las Vegas (Nevada, Amerikai Egyesült Államok) – A szoftverek és a mesterséges intelligencia (MI) már most támogatják a mindennapjainkat, a jövő szempontjából pedig döntő jelentőségűek. A Bosch hamar felismerte az intelligens szoftverekben és szolgáltatásokban rejlő lehetőségeket: a mesterséges intelligencia a technológiai vállalat minden termékében megtalálható vagy hozzájárul azok gyártásához. „Az intelligens szoftverek és a digitális szolgáltatások alaptevékenységünk kulcselemei” – hangsúlyozta Tanja Rückert, a Robert Bosch GmbH igazgatóságának tagja a CES 2025 elektronikai

szakkiállításon Las Vegasban (Nevada, Amerikai Egyesült Államok). A mesterséges intelligenciával és a szoftverekkel foglalkozó üzletág továbbra is bővül. A Bosch a következő évtized elejére a szoftverek és szolgáltatások több mint 6 milliárd eurós árbevételére számít. Ezek mintegy kétharmada várhatóan a mobilitás üzleti szektorból származik majd.

A mesterséges intelligencia (MI) kiemelkedő szerepet játszik a fejlődésben. „Öt év alatt több mint 1500 szabadalom benyújtásával a Bosch Németországban és Európában is élen jár” – mutatott rá Rückert. A Boschnál jelenleg több mint 5 000 MI-szakértő dolgozik intelligens megoldásokon. A Bosch a mesterséges intelligencia terén személyre szabott oktatásokkal támogatja munkavállalói képzését. A vállalat saját Mesterséges Intelligencia Akadémiáját (AI Academy) eddig több mint 65 ezer munkatárs végezte el. Ez a legfrissebb Bosch Tech Compass – vagyis az emberek technológiával szembeni elvárásait vizsgáló éves felmérés – eredményeivel is összhangban áll. A kutatásból az is kiderül, hogy a világszerte megkérdezettek közül ötből négyen terveznek idén mesterséges intelligenciával kapcsolatos továbbképzésen részt venni. Kétharmaduk pedig úgy gondolja, hogy az iskoláknak önálló tantárgyként kellene tanítaniuk a mesterséges intelligencia témakörét. Az üzenet egyértelmű: az MI-ismeretek alapvető jelentőségűek a jövőbeni munka szempontjából. A Las Vegas-i CES 2025 kiállításon a Bosch olyan termékeket és megoldásokat mutat be, amelyek a szoftvereknek és a mesterséges intelligenciának köszönhetően már most biztonságosabbá, hatékonyabbá és kényelmesebbé teszik az emberek életét.

Mobilitás, otthon, egészség: Bosch-szoftverek minden élethelyzetben

Kiváló példa a közúti közlekedés: a Bosch már régóta kínál mobilitáshoz szükséges szoftvereket. A közelmúltban a járművek számára olyan új funkciót fejlesztett ki, amely lehetővé teszi, hogy az autók egyenletesen és rángatás nélkül fékezzenek – ez hatalmas segítséget jelent az araszoló forgalomban közlekedők és az émelygésre hajlamos utasok számára. „Mobilitás-specifikus szoftver-szakértelműnknek köszönhetően ideális partnerek vagyunk a világ meghatározó technológiai szereplői számára” – emelte ki a CES 2025 kiállításon Paul Thomas, a Bosch észak-amerikai elnöke. A szoftverek ugyanis nemcsak azt változtatják meg, hogyan használjuk az autóinkat és eközben milyen élményeket élünk át, hanem azt is, hogyan fejlesztjük ezeket. A szoftveralapú mobilitás korában a Bosch szakemberei is szoftveres szempontból közelítik meg az autókat. Olyan központosított architektúrákhoz fejlesztenek új technológiákat, amelyek könnyedén kezelik az autóelektronika és az adatfelhő közötti összes interakciót. Ez a jövőben elengedhetetlen lesz ahhoz, hogy az autók egyszerűen és kényelmesen távolról (Over the Air) tölthessenek le frissítéseket és új funkciókat, például az infotainment- vagy a vezetéstámogató rendszerekhez.

A Boschnál a mesterséges intelligencia már évek óta fontos szerepet játszik a vezetéstámogatásban és az automatizált vezetésben. Az MPC3 multifunkciós kamera például már 2019 óta készül sorozatgyártásban. Ez a kamera megbízhatóan képes felismerni a tárgyakat és az embereket, illetve különbséget tesz az úttest felülete és az útpadka között, ezáltal az autót biztonságosan a forgalmi sávban tartja. Az aktuális forgalmi helyzet megértéséhez a kamera a hagyományos képfeldolgozó algoritmusokat MI-módszerekkel kombinálja. „Mesterséges intelligencia alapú, multifunkciós kameránk nemcsak a vezetést teszi kényelmesebbé, használatával a közlekedés és az utak is biztonságosabbak minden felhasználó számára” – fejtette ki Thomas. Ennek érdekében a Bosch mélyreható autóiipari mérnöki tudását és mesterséges intelligencia szakértelmét a házon belül elérhető szenzoradatok hatalmas bázisával kombinálja. „A mesterséges intelligencia segítségével tovább növelhetjük vezetéstámogató rendszereink hatékonyságát” – tette hozzá Thomas.

Mindezekén túl a Bosch azt is vizsgálja, hogyan alkalmazható a generatív mesterséges intelligencia az automatizált vezetési funkciók továbbfejlesztésére. Az elvárások szerint ez a jövőben lehetővé teszi a járművek számára, hogy felmérjék a forgalmi helyzeteket és ennek megfelelően reagáljanak, így az utak a közlekedők számára még biztonságosabbak lehetnek. A generatív mesterséges intelligenciának köszönhetően a jövőben gyorsabban taníthatók be az automatizált vezetési funkciók. Ezzel pedig jelentősen csökkenthető a jóváhagyásukhoz szükséges tesztkilométerek száma. Mindemellett a generatív mesterséges intelligencia felhasználásával gyorsan megváltoztathatók a kamerák vagy a radarszenzorok által menet közben feldolgozott kép- illetve adatsorok, például olyan körülmények hozzáadásával, mint az utat borító hóréteg. Más szóval a rendszerek a havas útviszonyokra anélkül is betaníthatókká válnak, hogy meg kellene várni, amíg ténylegesen esik hó – a mesterséges intelligencia önállóan elvégzi ezt.

Új lopásvédelem és mesterséges intelligencia az elektromos kerékpárok hatótávolságának növeléséhez

A fizikai és a digitális világ ötvözésével a szoftverek az elektromos kerékpárok kínálta élményt is új szintre emelhetik. A Bosch Las Vegasban mutatja be új akkumulátorzár (Battery Lock) lopásvédelmi rendszerét, amely további védelmet nyújt az e-bike akkumulátorok számára. Ez a technika digitálisan zárja le az akkumulátort, kulcsként pedig a kerékpáros okostelefonját használja. A mesterséges intelligencia a hatótávolságokkal kapcsolatos aggodalmakat is segít eloszlatni, az MI-alapú hatótáv-kontroll (Range Control) funkcióval ugyanis a kerékpárosok még indulás előtt megadhatják, milyen akkumulátor-töltöttségi szinttel szeretnék úticéljukat elérni.

Ugyancsak a CES 2025 kiállításon mutatkozik be a Bosch intelligens Series 8 sütője, amely érzékelői, kamerái és a hozzájuk kapcsolódó mesterséges intelligencia segítségével mintegy 80 különböző ételt képes felismerni, majd azokhoz automatikusan beállítja az optimális elkészítési módot és hőmérsékletet. Sok étel esetében még a pírítás mértéke is egyedileg megválasztható.

Intelligens Bosch babaágy segíti a gondozást

A szenzorok, a kamerák és a mesterséges intelligencia az újszülöttek gondozásában is segíthet. Az új, intelligens Bosch Revol kiságy figyeli a baba életjeleit, például a szívritmust, illetve az egyes betegségek tüneteit – például a sárgaságot – is ellenőrzi. A szoftver azt is időben jelezheti, ha plüssjáték vagy takaró kerül a gyerek légútja elé, sőt a pelenkacserére is figyelmeztet. Ha pedig nehezen alszik el a baba, a kiságy automatikusan álomba ringatja. A felhasználók egyénileg dönthetik el, hogy az ágy által rögzített adatokat végül titkosított formában a Bosch szerverein tárolják-e, vagy offline-üzem módban a négy fal között maradjanak. A CTA, a CES 2025 szervezője „CES Innovációs Díj kitüntetettje” („CES Innovation Award Honoree”) elismerésben részesítette a Bosch intelligens kiságyát.

A Bosch intelligens érzékelői mindennapi életünk részévé váltak

A méretükben apró, de annál nagyobb jelentőségű okosszenzorok kiváló példái annak, hogyan változtatják meg a mesterséges intelligencia alapú fejlesztések az új technológiák felhasználásának módját. A Bosch szoftverekkel és mesterséges intelligenciával kiegészített, úgynevezett mikroelektromechanikus érzékelői (MEMS) életünk szinte minden területén megtalálhatók, legyen szó okostelefonokról, elektromos kerékpárokról, fitneszeszközökről vagy autókról. Mit csinálnak? Függgőlegesről vízszintesre változtatják a kijelzők tájolását, lépéseket számolnak vagy épp a légzsákokat vezérlik. A modern MEMS-érzékelők még integrált mikroprocesszorral is rendelkeznek, és önálló szoftverrel működnek.

Ezek nélkül az érzékelők nélkül nem érhetnénk el azokat a mindennapokban megszokott funkciókat, mint például az okostelefon kijelzőjének a „felébresztése” vagy a hangasszisztens aktiválása vezeték nélküli fejhallgatóval. Az intelligens érzékelők olyan adatokat rögzítenek, mint a gyorsulás, a forgás és a hőmérséklet, majd a Bosch szoftverei segítségével közvetlenül a beépített mikroprocesszorban dolgozzák fel azokat. Ezzel minden funkció egyetlen kompakt házban integrálható – a Bosch gyártja a világ legkisebb érzékelőjét, amely mindössze 0,8 x 1,2 milliméteres méretével alig nagyobb egy homokszemnél. További előnyük, hogy az integrált mikroprocesszorral ellátott érzékelők észrevehetően kevesebb energiát fogyasztanak az olyan eszközök akkumulátorából, mint az okostelefonok vagy az okosórák. A „felébresztés”

funkcióhoz például csak az érzékelőrendszer saját mikroprocesszora szükséges, amely a készülék központi rendszere nélkül is működik, így egy ilyen okosszenzor meghosszabbíthatja az eszköz üzemidejét.

A Bosch az érzékelők piacán több milliárdos volumennel növekszik

A mesterséges intelligencia az intelligens MEMS-érezékelőket új szintre emeli. A Bosch már integrált, öntanulásra képes MI-alapú szoftverrel ellátott érzékelőket is kínál olyan eszközökhöz, mint például a fitnesskövetők. A mesterséges intelligencia felismeri a különböző mozgásokat, megtanulja az ismétlődő fitness-tevékenységeket, szükség esetén pedig a gyakorlatok elvégzésének helyességéről érdemi visszajelzéssel is szolgálhat a felhasználók számára. A mesterséges intelligencia magán az érzékelőn fut, így nincs szükség adatfelhővel vagy okoseszközzel való kapcsolatra. Minden adat privát marad, az egyes tevékenységek pedig internetkapcsolat nélkül is folyamatosan rögzíthetők és elemezhetők.

A Yole Group* piackutató intézet szerint a Bosch immár a negyedik egymást követő éve piacvezető a MEMS-szektorban. Világszerte több mint minden második új okostelefon Bosch-érezékelőkkel készül. A bennük rejlő potenciál pedig továbbra is óriási. A Yole tanulmánya szerint ugyanis csak az autóiparban és a szórakoztatóelektronikai szektorban a jelenlegi 33 milliárdról 2029-re várhatóan 40 milliárd darab fölé nő a MEMS-érezékelők iránti globális éves kereslet. A Bosch a tervek szerint 2030 végéig tízmilliárd integrált mikroprocesszorral és önálló szoftverrel működő, intelligens MEMS-érezékelőt állít majd elő a szórakoztatóelektronikai ipar számára.

*Forrás: Status of the MEMS Industry 2024, Yole Intelligence

A Bosch a CES 2025 szakkiállításon:

- **SAJTÓTÁJÉKOZTATÓ: 2025. január 6., hétfő, 9:00–9:45 (PT)**
Dr. Tanja Rückert, a Robert Bosch GmbH igazgatóságának tagja és Paul Thomas, a Bosch észak-amerikai elnöke
Ballroom Banyan ABCD, Mandalay Bay Hotel, Las Vegas, **South Convention Center, 3. szint**, valamint **élő közvetítés** a [Bosch Media Service](#) oldalán
- **BOSCH STAND: 2025. január 7–10.**, Central Hall, 16203-as stand
- **PANELBESZÉLGETÉSEK A BOSCH SZAKÉRTŐIVEL:**
„What’s Next in Vehicle Tech”
Január 9., 11:00 (PT), Las Vegas Convention Center West / W219
Fedra Ribeiro, a Bosch Cross-Domain Computing Solutions értékesítésért felelős alelnöke

„Predictive AI: Transforming Customer Service and Business”

Január 9., 15:00 (PT), Las Vegas Convention Center North / N261

Davie Sweis, a Bosch Global Business Services digitális igazgatója

„Trends in Electric Car Consumption: Who, What, Where”

Január 9., 14:00 (PT), Las Vegas Convention Center West / L2 W219

Sabrina Rathgeber, a Bosch Global Battery Business igazgatója

• **WEST HALL MOBILITY STAGE:**

„Software defined reality: Achieving consumer expectations for software-defined vehicles”

Január 7. 11:20–11:50 (PT)

Thomas Irawan, az ETAS GmbH elnöke és Stefan Buerkle, a Cross-Domain Computing Solutions Americas regionális elnöke

„Enabling electrification options for consumers as the market shifts”

Január 8., 9:40–10:10 (PT)

Peter Tadros, a Power Solutions regionális elnöke és Kevin O'Keefe, a Bosch Electrified Motion regionális elnöke

„Intelligent production and automation transform battery manufacturing”

Január 9., 9:40–10:10 (PT)

Sabrina Rathgeber, a Bosch Global Battery Business igazgatója

Sajtóinformáció:

Hack Mónika, +36 70 510-5516

A Bosch a CES-en: Irina Ananyeva, +49 152 597-53284, Tim Wieland, +1 248 410-0288, Trix Böhne +49 173 523-9774

Mobilitás, szoftver: Athanassios Kaliudis, +49 152 086-51292

Mesterséges intelligencia: Matthias Jekosch, +49 711 811-17645

Hálózatba kapcsolt gyártás: Manuela Kaiser, +49 711 811-44203

A Bosch csoport különböző technológiák és szolgáltatások vezető nemzetközi szállítója. Világszerte mintegy 429 000 munkatársat foglalkoztat (2023. december 31-én) és 2023-ban 91,6 milliárd euró árbevételt ért el. A cégcsoport négy üzleti területen végez tevékenységet, ezek a mobilitás, az ipari technika, a fogyasztási cikkek, valamint az energia- és épületechnika. A vállalat célja, hogy üzleti tevékenysége során technológiáin keresztül olyan trendeket határozzon meg, mint az automatizálás, az elektromosítás, a digitalizáció, a hálózatba kapcsolás és a fenntarthatóságra való összpontosítás. A Bosch régiókon és iparágakon átívelő, széles körű jelenléte tovább erősíti innovációs erejét és stabilitását. A szenzortechnológia, a szoftverek és a szolgáltatások terén szerzett, bizonyított szakértelmének köszönhetően a Bosch komplex megoldásokat kínál ügyfelei számára. Emellett a vállalatcsoport a hálózatba kapcsolás és a mesterséges intelligencia területén szerzett tudását felhasználóbarát, fenntartható termékek fejlesztésére és gyártására is alkalmazza. A Bosch célja, hogy „Eletre tervezve” technológiájával hozzájáruljon az emberek életminőségének javításához és a természeti erőforrások megőrzéséhez. A Bosch csoport magában foglalja a Robert Bosch GmbH-t, annak több mint 60 országban működő csaknem 470 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 jövőbeli növekedés alapja a vállalat innovatív ereje. A Bosch világszerte 136 telephelyen mintegy 90 000 munkatársat foglalkoztat a kutatás és fejlesztés területén, többek között 48 000 szoftvermérnököt.

A vállalatot 1886-ban Robert Bosch (1861-1942) „Finommechanikai és Elektrotechnikai Műhelyként” alapította Stuttgartban. A Robert Bosch GmbH tulajdonosi szerkezete szavatolja a Bosch csoport vállalati önállóságát. Ez lehetővé teszi a vállalat számára jelentős, a jövő biztosítása érdekében történő befektetések megvalósítását. A Robert Bosch GmbH üzletrészeinek 94 százaléka a Robert Bosch Stiftung GmbH közhasznú alapítvány tulajdonában van. A maradék üzletrészek a Robert Bosch GmbH-nál és a Bosch család tulajdonában lévő társaságnál vannak. A szavazati jogok többsége a Robert Bosch Industrietreuhand KG-é, amely a vállalati társasági jogokat is gyakorolja.

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>.