

BCW 2026: Bosch urýchľuje vývoj technológií pre automatizáciu a robotiku

10. jún 2026

PI 12096

Od senzorov po systémy: komplexná expertíza a pridaná hodnota z jedného zdroja

- ▶ Stefan Hartung: „S nástupom humanoidnej robotiky rastie dopyt po komponentoch a riešeníach spoločnosti Bosch.“
- ▶ Tanja Rueckert: „Už dnes sprístupňujeme našim zákazníkom automatizáciu a robotiku a umožňujeme ich rýchlu integráciu.“
- ▶ Obchodný cieľ: Bosch má dobrú východiskovú pozíciu, aby sa podieľal na raste trhu robotiky a rozvíjal obchod v hodnote miliárd eur.
- ▶ Medziodborová expertíza prináša zásadnú výhodu: Bosch má odborné znalosti v oblasti automatizácie všetkého od automobilov cez výrobné závody až po domácnosti.
- ▶ Silný ekosystém: Bosch podporuje inovácie v oblasti automatizácie a robotiky prostredníctvom strategických partnerstiev a špecializovanej organizačnej jednotky.

Stuttgart a Berlín, Nemecko – Pokročilá robotika a najmä veľmi dynamický rast humanoidných systémov ohlasujú ďalšiu etapu automatizácie. Bosch už teraz zohráva významnú úlohu pri formovaní tohto vývoja a aktívne urýchľuje rozvoj kľúčových technológií pre automatizáciu a robotiku. „Pokročilé senzorické technológie, softvér a efektívna premena elektrickej energie na pohyb nie sú technologicky spojené len s automatizovanou mobilitou – sú aj základnými stavebnými kameňmi modernej robotiky,“ uviedol Stefan Hartung, predseda predstavenstva spoločnosti Robert Bosch GmbH, na odborovej konferencii Bosch Connected World (BCW) v Berlíne. Bosch včas reagoval na rastúci dopyt po technológiách pre automatizáciu a robotiku a už dnes je po celom svete vyhľadávaným a atraktívnym partnerom pre komercializáciu technológií, ako aj dodávateľom komponentov.

„S nástupom humanoidnej robotiky rastie dopyt po komponentoch a riešeníach spoločnosti Bosch,“ dodal Hartung. Vďaka svojej komplexnej expertíze má

spoločnosť dobrú východiskovú pozíciu na to, aby sa podieľala na raste trhu s robotikou. Bosch vidí v tejto oblasti potenciál vybudovať biznis v hodnote miliárd eur. Na dosiahnutie tohto cieľa spoločnosť vsádza na synergické efekty. „Na urýchlenie priemyselného využitia robotiky – vrátane humanoidných robotov – spájame osvedčené technológie z rôznych oblastí podnikania s vizionárskymi inováciami,“ uviedol Hartung. „Dúfame tiež, že tento smer posilní postavenie Európy ako technologickej lokality.“ Bosch navyše cielene využíva automatizáciu na zvýšenie konkurencieschopnosti svojich závodov v Nemecku v porovnaní so zvyškom sveta a na riešenie stále citelnejšieho nedostatku kvalifikovaných pracovníkov.

Robotika vyžaduje citlivý prístup

„Bosch uvádza budúcnosť do pohybu – na kolesách aj s robotickými ramenami,“ hovorí Tanja Rueckert, členka predstavenstva spoločnosti Robert Bosch GmbH. Pri rozvoji tohto rastúceho trhu spoločnosť využíva ako svoju kľúčovú výhodu medziodborovú expertízu v oblasti automatizácie – od automobilov cez výrobné závody až po domácnosti. Bosch sa neprofiliuje ako výrobca humanoidných robotov, ale ako popredný dodávateľ a partner pre „mozog a nervový systém“ modernej automatizácie a robotiky. Jadrom týchto flexibilných riešení je otvorená platforma ctrlX AUTOMATION od spoločnosti Bosch. „Vďaka nej sú robotické riešenia dostupné, modulárne a rýchlo integrovateľné. Už dnes umožňujeme našim zákazníkom kombinovať napríklad dopravné systémy bez obsluhy s vysoko presnými robotickými ramenami, ktoré potom môžu stabilne a flexibilne preberať úlohy v existujúcich procesoch,“ hovorí Rueckert. Divízia Bosch Rexroth v súčasnosti realizuje v tejto oblasti niekoľko zákazníckych projektov.

Roboty potrebujú veľmi citlivý hmat, aby mohli bezpečne a presne pracovať so svojím okolím, či už vo výrobnom závode alebo v domácnosti. Práve túto schopnosť im poskytuje nenápadná, ale nenahraditeľná technológia: mikroelektromechanické systémy, známe ako senzory MEMS. Tie sú kľúčom k tomu, aby roboti dokázali s potrebnou jemnosťou manipulovať s predmetmi a citlivo reagovať na fyzický kontakt. Práve tieto senzory napríklad umožňujú robotovi automaticky prispôbiť silu úchopu, či už drží odolný pohár na vodu, alebo krehký pohárik na stopke. Bosch je svetovým lídrom v tejto kľúčovej oblasti senzorov MEMS, ktorá je ústredným pilierom závodu spoločnosti na výrobu polovodičov v Reutlingene. „Človek má štyri milióny hmatových receptorov. Ak by sme chceli vybaviť robotov rovnakým počtom senzorov, celosvetová produkcia senzorov za štyri roky by stačila sotva na 12 500 robotov,“ hovorí Hartung. Toto porovnanie dobre ukazuje obrovský potenciál budúceho rozvoja automatizácie a robotiky – a tiež kľúčovú úlohu, ktorú v ňom zohráva Bosch. Podľa spoločnosti

Yole Group¹, ktorá sa zaoberá prieskumami trhu a strategickým poradenstvom, by mal trh so senzormi MEMS – na ktorom je Bosch lídrom – do roku 2030 prekročiť hodnotu 19,2 miliardy amerických dolárov a rásť priemerným tempom približne 4 % ročne.

Bosch pracuje na ďalšom vývoji kognitívnych robotov

S cieľom urýchliť vývoj v oblasti automatizácie a robotiky stavia Bosch na kombinácii cielených interných inovácií a prístupu založeného na otvorenom ekosystéme. Na tento účel spoločnosť založila Robert Bosch Robotics GmbH, špecializovanú jednotku zameranú na vývoj a komercializáciu nových robotických riešení. Zároveň Bosch pokračuje v priemyselnom škálovaní týchto technológií prostredníctvom strategických partnerstiev. Spolupracuje napríklad s nemeckým startupom Neura Robotics na ďalšom vývoji kognitívnych robotov. Vďaka svojim rozsiahlym výrobným skúsenostiam pôsobí Bosch aj ako kľúčový partner popredných robotických startupov z celého sveta, vrátane spoločnosti Humanoid zo Spojeného kráľovstva a ďalších partnerov zo Spojených štátov a Číny, a pomáha im premeniť ich prototypy na sériovú výrobu. Svoje aktivity v Číne sústredil najmä do centra Bosch Robotics Center China (BROC), ktoré bolo založené na začiatku tohto roka a podporuje vývoj fyzickej umelej inteligencie a komercializáciu robotických riešení.

Okrem „inteligencie“ robotov spočíva sila spoločnosti Bosch aj v kľúčových komponentoch, ktoré robotom zabezpečujú ich fyzický výkon. Bosch Rexroth ponúka rozsiahle portfólio kľúčových komponentov pre modernú robotiku a automatizáciu výroby. Patria medzi ne vysoko presné elektromotory a výkonné servopohony, ktoré zabezpečujú dynamický a presný pohyb, rovnako ako platforma ctrlX AUTOMATION pre inteligentné a flexibilné riadenie robotov v rôznych prostrediach a pre širokú škálu aplikácií. Bosch ponúka aj komplexné zostavy a subsystémy, ktoré robotom poskytujú potrebný výkon, rýchlosť a presnosť. Tieto komponenty tak tvoria technologickú kostru rôznych automatizačných úloh. Bosch navyše dokáže podporiť aj vybavenie výrobných závodov na výrobu robotov, napríklad prostredníctvom dopravníkových systémov Rexroth.

Jedinečný súbor dát z viac ako 230 závodov po celom svete

Umelá inteligencia (AI) je motorom, ktorý prináša automatizácii a robotike nové schopnosti. „Spojenie špičkovej elektroniky a mechaniky s umelou inteligenciou otvára cestu k významným technologickým prelomom v automatizácii a robotike,“ hovorí Rueckert. „Robotom napríklad umožňuje vnímať svoje okolie, porozumieť procesom a učiť sa zo skúseností.“ Bosch pevne zakotvil túto

¹ Zdroj: Správa Status of the MEMS Industry 2025, Yole Group.

klúčovú technológiu do svojej stratégie a využíva ju na dvoch úrovniach. Po prvé prenáša modely AI z cloudu priamo do svojich fyzických produktov, aby umožnil ich automatizovanú prevádzku. Po druhé, už dnes vo veľkom rozsahu využíva umelú inteligenciu vo vlastnej výrobe, napríklad pri optimalizácii výrobných procesov, prediktívnej údržbe alebo optickej detekcii chýb. Základom týchto učiacich sa systémov AI je jedinečný súbor dát z viac ako 230 závodov spoločnosti Bosch po celom svete. „Našou rozhodujúcou konkurenčnou výhodou nie sú len stroje, ale aj dáta z našej globálnej výrobnjej siete,“ hovorí Rueckert. „Tento súbor dát predstavuje surovinu, z ktorej vyvíjame inteligentné automatizačné riešenia budúcnosti.“ Na prevod ľudských vedomostí a zručností do strojovo čitateľných dát využíva Bosch aj špeciálne dátové obleky, ktoré zaznamenávajú zložité pohybové sekvencie a slúžia ako základ pre tréningy systémov umelej inteligencie. Práve touto expertízou spoločnosť cielene prispieva do partnerstva s firmou Neura Robotics, aby urýchlila vývoj kognitívnych robotov.

Pokiaľ ide o umelú inteligenciu, výsledky prieskumu [Bosch Tech Compass](#), do ktorého sa zapojilo viac ako 11 000 respondentov zo siedmich krajín sveta, ukazujú, že väčšina ľudí považuje AI za technológiu, ktorá bude mať v nadchádzajúcich rokoch najväčší vplyv a zároveň najpozitívnejší dopad. Jedným z kľúčových zistení je, že nadšenie pre umelú inteligenciu po celom svete rastie – 70 percent respondentov ju považuje za zásadnú pre budúcnosť.

Tlačové fotografie a infografiky Bosch Media Service nájdete na www.boschpress.com.

Kontakt pre novinárov:

Bosch na BCW, AI a robotika: Matthias Jekosch, +49 711 811 17645

Bosch na BCW, mobilita a senzorické technológie: Athanassios Kaliudis, +49 711 811 7497

Bosch Group je popredným medzinárodným dodávateľom technológií a služieb. Spoločnosť celosvetovo zamestnáva približne 413 000 zamestnancov (stav k 31. decembru 2025). V roku 2025 dosiahla spoločnosť obrát vo výške 91 miliárd eur. Činnosť Bosch Group sa člení do štyroch obchodných oblastí: Mobility, Priemyselná technika, Spotrebný tovar a Energetika a technika budov. V rámci svojej obchodnej činnosti sa zameriava na využívanie technológií na vytváranie univerzálnych trendov, ako sú automatizácia, elektrifikácia, digitalizácia, konektivita a orientácia na udržateľnosť. V tejto súvislosti podporuje inovatívnosť a robustnosť spoločnosti Bosch jej široká diverzifikácia v rôznych regiónoch a priemyselných odvetviach. Využíva tiež svoje odborné znalosti v oblasti senzorových technológií, softvéru a služieb, aby mohla zákazníkom poskytnúť riešenia vo viacerých oblastiach z jedného zdroja. Odborné know-how využíva tiež v oblasti konektivity a umelej inteligencie na vývoj a výrobu užívateľsky prívetivých a udržateľných produktov. Vďaka technológiám, ktoré sú „Stvorené pre život“, chce Bosch prispieť k zlepšeniu kvality života a ochrane prírodných zdrojov. Bosch Group tvorí spoločnosť Robert Bosch GmbH a približne 500 dcérskych a regionálnych spoločností vo vyše 60 krajinách sveta. Vráťane predajných a servisných partnerov pokrýva celosvetová výrobná, inžinierska a predajná sieť Bosch takmer všetky krajiny sveta. Základom budúceho rastu spoločnosti je jej inovačná sila. Po celom svete zamestnáva Bosch približne 82 000 pracovníkov v oblasti výskumu a vývoja.

Spoločnosť založil v roku 1886 v Stuttgarte Robert Bosch (1861–1942) ako „dielňu pre jemnú mechaniku a elektrotechniku“. Obchodno-právna štruktúra spoločnosti Robert Bosch GmbH zaisťuje podnikateľskú samostatnosť Bosch Group. To umožňuje spoločnosti dlhodobo plánovať a investovať do dôležitých podnikateľských zámerov pre zabezpečenie budúcnosti. Deväťdesiatštyri percent majetkových podielov Robert Bosch GmbH patrí verejno-prospešnej spoločnosti Robert Bosch Stiftung GmbH (Nadácia Roberta Boscha). Väčšinové hlasovacie práva však má spoločnosť Robert Bosch Industrietreuhand KG, priemyselný trust, ktorá taktiež vykonáva funkciu vlastníkov. Ostatné podiely a hlasovacie práva vlastní rodina Roberta Boscha a Robert Bosch GmbH.

Viac informácií na www.bosch.com, www.bosch.sk, www.iot.bosch.com, www.bosch-press.sk, www.twitter.com/BoschPress.