

CES 2025: Bosch wykorzystuje oprogramowanie i AI, aby tworzyć inteligentne produkty i zwiększać bezpieczeństwo

6 stycznia, 2025

Rozwiązania Bosch obecne w każdym obszarze życia

- ▶ *„Oprogramowanie i rozwiązania cyfrowe są fundamentem naszej działalności”* – powiedziała Tanja Rückert.
- ▶ Bosch przewiduje, że do początku następnej dekady sprzedaż oprogramowania i usług osiągnie poziom ponad 6 mld euro.
- ▶ W ciągu zaledwie 5 lat aż 5 tys. ekspertów AI z Bosch zarejestrowało ponad 1,5 tys. patentów z zakresu sztucznej inteligencji – to bezkonkurencyjny wynik w skali całej Europy.
- ▶ Na targach CES 2025 Bosch zaprezentował innowacyjne rozwiązania wykorzystujące AI i zwiększające bezpieczeństwo. Inteligentne łóżeczko Bosch zostało wyróżnione nagrodą CES Innovation Award.
- ▶ Inteligentne czujniki MEMS zapewniają intuicyjne i energooszczędne działanie w ponad 50% nowych smartfonów.

Oprogramowanie i sztuczna inteligencja (AI) już teraz kształtują naszą codzienność. W przyszłości będą jednak kluczowymi technologiami. Bosch szybko dostrzegł potencjał inteligentnego oprogramowania oraz usług: dziś każdy produkt firmy jest wyposażony w AI lub był produkowany z jej pomocą. *„Inteligentne oprogramowanie i usługi cyfrowe są fundamentem naszej działalności”* – powiedziała Tanja Rückert, członkini zarządu Robert Bosch GmbH, na targach elektroniki CES 2025 w Las Vegas. Obszar skupiony wokół AI i software'u nieustannie nabiera tempa: do początku następnej dekady Bosch planuje osiągnąć sprzedaż oprogramowania i usług na poziomie ponad 6 mld euro. Około 2/3 tych przychodów ma pochodzić z sektora Mobility.

Sztuczna inteligencja odgrywa szczególnie istotną rolę w tym rozwoju. *„Nasi eksperci AI zarejestrowali ponad 1,5 tys. patentów w ciągu zaledwie 5 lat. Pod tym kątem Bosch jest niekwestionowanym liderem nie tylko w Niemczech, ale i w całej Europie”* – stwierdziła Rückert. Nad inteligentnymi rozwiązaniami pracuje obecnie prawie 5 tys. specjalistów ds. sztucznej inteligencji. Firma organizuje kursy dostosowane do indywidualnych potrzeb, aby konsekwentnie

rozwijać kompetencje całego personelu. Do tej pory Akademia AI Bosch przeszkoliła ponad 65 tys. pracowników.

Na targach CES 2025 w Las Vegas firma Bosch zaprezentowała produkty i rozwiązania, które już teraz sprawiają, że nasze życie staje się bezpieczniejsze, bardziej wydajne i wygodniejsze. Wszystko dzięki oprogramowaniu i sztucznej inteligencji.

Motoryzacja, dom, zdrowie – oprogramowanie Bosch w każdym obszarze życia

Bosch od dawna dostarcza oprogramowanie dla sektora mobilności. Niedawno firma opracowała funkcję, która sprawia, że samochody mogą hamować płynniej, bez gwałtownych szarpnięć. Takie rozwiązanie szczególnie doceniają nie tylko kierowcy, ale także pasażerowie cierpiący na chorobę lokomocyjną. *„Nikt nie rozumie oczekiwań i potrzeb branży motoryzacyjnej tak kompleksowo, jak Bosch”* – powiedział na targach CES 2025 Paul Thomas, prezes Bosch w Ameryce Północnej. *„Dzięki naszej specjalistycznej wiedzy w zakresie oprogramowania dla mobilności, jesteśmy doskonałym partnerem dla największych światowych graczy technologicznych”*. W końcu oprogramowanie zmieni nie tylko sposób, w jaki korzystamy z samochodów, ale także to, jak je udoskonalamy. Specjaliści IT z firmy Bosch dostrzegają, jak ważne są rozwiązania software’owe w erze motoryzacji opartej na oprogramowaniu. Tworzą rozwiązania dla nowych scentralizowanych architektur, które zarządzają wszystkimi interakcjami między elektroniką samochodową a chmurą. To pozwoli w przyszłości łatwo i wygodnie pobierać nowe funkcje dla systemów multimedialnych i wspomagania kierowcy.

W Bosch sztuczna inteligencja już od lat odgrywa ważną rolę w tworzeniu rozwiązań z zakresu zautomatyzowanej jazdy. Przykładem jest produkowana od 2019 roku kamera wielofunkcyjna MPC3, która może niezawodnie rozpoznawać obiekty i osoby, a także rozróżniać drogę od krawędzi jezdni, utrzymując samochód bezpiecznie na swoim pasie. Kamera łączy konwencjonalne algorytmy przetwarzania obrazu ze sztuczną inteligencją – dzięki temu w pełni rozumie to, co rejestruje. *„To rozwiązanie sprawia, że jazda jest bardziej komfortowa i bezpieczniejsza”* – stwierdził Thomas. Bosch łączy swoją dogłębną wiedzę z zakresu inżynierii motoryzacyjnej i sztucznej inteligencji z ogromną bazą danych zebranych z własnych czujników. *„Wykorzystujemy AI do zwiększenia wydajności naszych systemów wspomagania”* – dodał Thomas.

Co więcej, Bosch bada, w jaki sposób można wykorzystać generatywną sztuczną inteligencję do dalszego ulepszania funkcji zautomatyzowanej jazdy. Oczekuje się, że technologia ta umożliwi pojazdom ocenę sytuacji i odpowiednią reakcję, a tym samym zapewni użytkownikom dróg jeszcze większe bezpieczeństwo.

W przyszłości generatywna sztuczna inteligencja może przyczynić się do szybszego doskonalenia funkcji jazdy zautomatyzowanej, co ograniczy liczbę kilometrów testowych potrzebnych do dopuszczenia takich rozwiązań do użytku. Poprzez uwzględnienie warunków panujących na drodze, generatywna sztuczna inteligencja będzie w stanie szybko dostosować sposób jazdy. Innymi słowy, systemy można szkolić na przykład pod kątem opadów śniegu bez konieczności czekania, aż ten rzeczywiście pojawi się na jezdni.

CES 2025: sztuczna inteligencja w produktach Bosch

Dzięki łączeniu świata rzeczywistego z cyfrowym, technologia ulepsza również doświadczenia związane z korzystaniem z rowerów elektrycznych. Bosch przedstawił w Las Vegas nowy system ochrony przed kradzieżą – Battery Lock. Rozwiązanie to stanowi dodatkową ochronę akumulatora roweru elektrycznego, blokując go cyfrowo, a jako klucz wykorzystuje smartfon rowerzysty. AI pomaga również rozwiązać obawy o zasięg dwukołowca: dzięki funkcji Range Control użytkownicy rowerów elektrycznych, którzy zamierzają wyruszyć w podróż, mogą określić poziom naładowania baterii, z którym chcieliby dotrzeć do celu. Na targach CES 2025 zaprezentowany został również inteligentny piekarnik Bosch Series 8 – wyposażony w czujniki, kamery i sztuczną inteligencję. Z ich pomocą piekarnik może rozpoznać około 80 potraw i automatycznie ustawić optymalną metodę i temperaturę pieczenia. Dla wielu z nich wybierze nawet stopień przyrumienienia.

Inteligentne łóżeczko dziecięce Bosch

Czujniki, kamery i sztuczna inteligencja mogą również pomóc rodzicom w opiece nad noworodkami. Nowe, inteligentne łóżeczko Bosch Revol może monitorować parametry życiowe dziecka, takie jak tętno i częstość oddechów. Oprogramowanie sygnalizuje również w odpowiednim czasie, jeśli miękka zabawka lub kocyk zakrywają drogi oddechowe dziecka lub jeśli dziecko zacznie płakać. Jeśli maluch ma problemy z zasypianiem, łóżeczko może automatycznie włączyć funkcję delikatnego kołysania. Użytkownicy mogą sami zdecydować, czy dane rejestrowane przez łóżeczko będą ostatecznie przechowywane w zaszyfrowanej formie na serwerach Bosch, czy też pozostaną offline w ich własnych czterech ścianach. CTA, organizator targów CES 2025, przyznał inteligentnemu łóżeczku Bosch nagrodę CES Innovation Award Honoree.

Inteligentne czujniki Bosch stały się integralną częścią codziennego życia

Inteligentne sensory są kolejnym przykładem tego, jak innowacje oparte na AI zmieniają sposób, w jaki ludzie korzystają z nowych technologii. Czujniki mikroelektromechaniczne (MEMS) od Bosch, wyposażone w oprogramowanie i sztuczną inteligencję, można znaleźć we wszystkich obszarach naszego codziennego życia: w smartfonach, rowerach elektrycznych, urządzeniach do monitorowania aktywności fizycznej czy samochodach. Potrafią automatycznie

przełączać orientację wyświetlacza z pionowej na poziomą, liczyć kroki czy sterować poduszkami powietrznymi w pojazdach.

Nowoczesne czujniki MEMS są wyposażone w zintegrowany mikroprocesor i działają na niezależnym oprogramowaniu. Bez nich nie moglibyśmy korzystać z funkcji, których używamy na co dzień – mowa np. o „wybudzaniu” wyświetlacza smartfona czy aktywowaniu asystenta głosowego za pomocą słuchawek bezprzewodowych. Inteligentne czujniki rejestrują takie dane jak przyspieszenie, obroty czy temperatura i wykorzystują oprogramowanie Bosch do przetwarzania ich bezpośrednio we wbudowanym mikroprocesorze. Oznacza to, że cała ich funkcjonalność mieści się w kompaktowej obudowie. Bosch produkuje najmniejszy na świecie czujnik, który mierzy zaledwie 0,8 x 1,2 mm, co czyni go niewiele większym od ziarenka piasku. Kolejną zaletą jest to, że czujniki ze zintegrowanym mikroprocesorem pobierają zauważalnie mniej energii z baterii smartfona lub smartwatcha. Na przykład do funkcji „wybudzania” układ czujnika potrzebuje tylko własnego mikroprocesora, a ponieważ może to zrobić bez centralnego komputera urządzenia, wydłuża to czas pracy jego baterii.

Miliardy czujników Bosch na rynku

AI wynosi inteligentne czujniki MEMS na wyższy poziom: Bosch posiada w swojej ofercie czujniki ze zintegrowanym samouczącym się oprogramowaniem AI, przeznaczone na przykład do urządzeń monitorujących aktywność fizyczną. Sztuczna inteligencja rozpoznaje ruchy i uczy się każdej powtarzalnej aktywności. Może również dostarczać użytkownikom jakościowych informacji na temat tego, jak dobrze wykonali swoje ćwiczenia. Sztuczna inteligencja działa bezpośrednio na czujniku; nie jest wymagane połączenie z chmurą lub inteligentnym urządzeniem. Wszystkie dane pozostają prywatne, a aktywność można stale rejestrować i analizować bez połączenia z Internetem.

Według instytutu badań rynkowych Yole Group¹, Bosch jest liderem rynku w sektorze MEMS czwarty rok z rzędu. Już ponad połowa nowych smartfonów na świecie jest wyposażonych w czujniki Bosch. A potencjał wciąż jest ogromny: według badania Yole, roczny globalny popyt na MEMS tylko w samych sektorach motoryzacyjnym i elektroniki użytkowej ma wzrosnąć z obecnych 33 mld do ponad 40 mld sztuk do 2029 roku. Bosch chce brać czynny udział w tym wzroście i do końca 2030 r. planuje wyprodukować 10 mld inteligentnych czujników MEMS ze zintegrowanymi mikroprocesorami i niezależnym oprogramowaniem dla elektroniki użytkowej.

¹ Źródło: Stan branży MEMS 2024, Yole Intelligence

Miliardowe inwestycje w strategicznie ważny rynek amerykański

CES 2025 w Las Vegas to jedno z największych na świecie targów elektroniki. Bosch prowadzi ukierunkowane inwestycje w Stanach Zjednoczonych, aby rozszerzyć swoją obecność na rynku globalnym. Między innymi, niedawno ogłosił plany przejścia biznesu Johnson Controls w zakresie rozwiązań grzewczych, wentylacji i klimatyzacji dla budynków mieszkalnych i małych budynków komercyjnych, co wpisuje się w strategię dalszego wzrostu w USA. Jest to największa transakcja w historii firmy, opiewająca na łączną kwotę około 8 mld dolarów (7,4 mld euro). W Roseville, w Kalifornii, Bosch wyposaża obecnie fabrykę układów scalonych w nowoczesne urządzenia do produkcji chipów z węgla krzemu, zwiększając tym samym swoje moce produkcyjne na kluczowym rynku zbytu. Te specjalne półprzewodniki są istotnym elementem zelektryfikowanej mobilności. W ciągu najbliższych kilku lat Bosch chce zainwestować ponad 1,9 mld dolarów (około 1,8 mld euro) w lokalizację w Roseville i w 2026 roku rozpocząć dostawę układów z węgla krzemu z Kalifornii. *„Duże inwestycje w branży grzewczej i układów scalonych podkreślają strategiczne znaczenie rynku amerykańskiego dla firmy Bosch”* – powiedział Thomas.

Zdjęcia i grafiki do bezpłatnego wykorzystania przy publikacji informacji z powyższego materiału, z podpisem „fot. Bosch” lub „źródło Bosch”

Kontakt dla mediów w Polsce:

Anna Markowska

Starszy Specjalista ds. PR

+48 532 560 259; Anna.Markowska@pl.bosch.com

Grupa Bosch jest obecna w Polsce od 1992 roku. Reprezentują ją cztery spółki: Robert Bosch; Bosch Rexroth; BSH Sprzęt Gospodarstwa Domowego i sia Abrasives Polska. Bosch prowadzi w Polsce działalność w pięciu lokalizacjach: Warszawie, Wrocławiu, Łodzi, Rzeszowie i Goleniowie. Zatrudnia blisko 9 600 pracowników (zgodnie ze stanem na 31.12.2023). W 2023 roku Grupa Bosch w Polsce wygenerowała obrót ze sprzedaży na rynku krajowym w wysokości 8 mld zł. Łączna sprzedaż Grupy Bosch w Polsce, obejmująca sprzedaż spółek nieskonsolidowanych oraz dostawy wewnętrzne do spółek powiązanych, wyniosła 13,2 mld zł. W Polsce zlokalizowanych jest osiem fabryk, cztery centra badawczo-rozwojowe, Bosch Digital Hub - centrum kompetencyjne IT oraz zespoły i centra usług wspólnych Grupy Bosch. Firma od lat jest doceniana w niezależnych rankingach i nagradzana wyróżnieniami za swoją wyjątkową kulturę korporacyjną, warunki pracy i możliwości rozwoju, jakie oferuje pracownikom.

Więcej: www.bosch.pl, www.bosch-prasa.pl, www.facebook.com/BoschPolska

Grupa Bosch jest wiodącym globalnym dostawcą technologii i usług. Zatrudnia około 429 000 pracowników na całym świecie (na dzień 31.12.2023). W 2023 roku globalne obroty ze sprzedaży koncernu wyniosły 91,6 mld euro. Bosch prowadzi działalność w czterech sektorach: Mobility, Industrial Technology, Consumer Goods oraz Energy and Building Technology. Celem firmy jest wykorzystanie technologii do kształtowania uniwersalnych trendów, takich jak automatyzacja, elektryfikacja, digitalizacja, łączność i zorientowanie na zrównoważony rozwój. Dywersyfikacja branżowa i regionalna firmy Bosch wzmacnia jej innowacyjność i pozycję. Koncern wykorzystuje swoją wiedzę w zakresie sensorów, oprogramowania i usług, aby oferować klientom połączone rozwiązania z jednego źródła. Doświadczenie z obszaru integracji sieciowej i sztucznej inteligencji umożliwia firmie opracowywanie i wytwarzanie przyjaznych użytkownikowi produktów. Tworząc technologię, która jest „bliżej nas”, Bosch dąży do poprawy jakości życia i ochrony zasobów naturalnych. Grupę reprezentuje spółka Robert Bosch GmbH oraz ok. 470 spółek zależnych i regionalnych w ponad 60 krajach. Z uwzględnieniem

dystrybutorów i partnerów serwisowych, Bosch prowadzi sprzedaż, produkcję i działalność badawczo-rozwojową niemal we wszystkich krajach świata. Podstawą rozwoju przedsiębiorstwa jest innowacyjność. Firma zatrudnia blisko 90 000 pracowników w działach badań i rozwoju w 136 ośrodkach R&D na całym świecie, w tym ponad 48 000 ekspertów IT.

Więcej informacji: www.bosch.com, www.iot.bosch.com, www.bosch-press.com,
www.twitter.com/BoschPress