

Zrobotyzowane stanowisko do wymiany opon

data aktualizacji: 2026.05.17



Amerykański startup uruchomił wynajem systemu SmartBay, który rozwiązuje trzy główne problemy warsztatów wulkanizacyjnych: ustawiczny niedobór fachowców, wyeliminowanie rutynowych czynności, zwiększenie rentowności stanowiska serwisowego.

Zaledwie kilka dni temu firma Automated Tire Inc. (w skrócie: ATI) opublikowała pierwsze możliwości wdrożenia systemu, który wykorzystuje sztuczną inteligencję do wymiany opon, wyważania kół i inspekcji podwozia pojazdów.

SmartBay jest oferowany w modelu leasingowym, co oznacza, że warsztaty oponiarskie nie muszą ponosić dużych nakładów początkowych na jego instalację. Firma ATI twierdzi, że miesięczny koszt jest niższy niż koszt jednego fachowca wulkanizacyjnego, a dla wielu operatorów na amerykańskim rynku korzyści wykraczają poza oszczędności na robociźnie. Od teraz sztuczna inteligencja i zrobotyzowane stanowisko zajmie się jednym z najbrudniejszych zadań w Ameryce: wymianą opon. Pierwszymi użytkownikami nowatorskich stanowisk są duże, sieciowe serwisy oponiarskie oraz dilerzy samochodowi w USA, którzy zmagają się z największymi brakami kadrowymi.

Ile to kosztuje?

Firma ATI wynajmuje zrobotyzowane stanowisko do wymiany opon za 4900 dolarów miesięcznie, co oznacza wydatek około 60 000 dolarów rocznie — a to mniej niż koszt zatrudnienia doświadczonego technika, a przy tym ma zapewnić trzykrotnie większą wydajność. Co więcej, odtąd jeden operator jest w stanie nadzorować pracę aż trzech stanowisk SmartBay naraz, co podnosi przepustowość

punktu wulkanizacyjnego. Jedno takie urządzenie mieści się w standardowym 12-stopowym (ok. 3,6 m) stanowisku serwisowym, więc nie blokując przestrzeni na inne usługi, gdy robot nie jest używany.

Jakkolwiek SmartBay jest autorskim rozwiązaniem startupu, to przedsiębiorca stojący za innowacyjnym urządzeniem jest od kilku pokoleń związany z branżą oponiarską - czytamy w komunikacie prasowym na witrynie ati-inc.co. Andy Chalofsky, prezes ATI, zaczynał od dystrybucji opon, a następnie założył internetowy sklep z oponami, który później sprzedał z wielkim zyskiem. Jego poprzednie firmy usprawniły hurtową i detaliczną dystrybucję opon, więc w 2020 roku, zaczął myśleć o kolejnym wyzwaniu branżowym, na którym chciał się skupić.

- Popyt na usługi wulkanizacyjne rośnie, po części dlatego, że opony w pojazdach elektrycznych wymagają częstszej wymiany, a tymczasem warsztaty wulkanizacyjne borykają się z problemem zatrudnienia techników. A poza tym warsztaty oponiarskie nie słyną z najnowocześniejszych technologii - przybliży genezę prac nad zrobotyzowanym stanowiskiem.

Według danych National Automobile Dealers Association (NADA), amerykański rynek potrzebuje około 76 000 nowych mechaników każdego roku, podczas gdy szkoły i programy szkoleniowe opuszcza zaledwie 39 000 absolwentów. Daje to roczny deficyt na poziomie 37 000 specjalistów. Szczególny deficyt na fachowców oponiarskich wynika nie tylko z wypalenia zawodowego, ale po prostu z rutynowych czynności i szczególnie obciążającej pracy fizycznej.

Jak to działa?

Nowa generacja wulkanizacyjnych usług to pierwszy taki system zrobotyzowany, stworzony w celu wyeliminowania rutynowych czynności, podczas których nietrudno o urazy personelu warsztatu. Od instalacji urządzenia, platforma robota automatycznie rozpoczyna inspekcję. Analizuje stan opon i kół, jednocześnie gromadząc dane diagnostyczne. System robotyczny wykonuje następnie proces wymiany i wyważania opon, zdejmując i zakładając opony. Analogicznie, z precyzją realizuje wyważenie kół. Precyzyjny aplikator ciężarków docina je z dokładnością do 0,1 uncji (ok. 2,8 g), co niemal eliminuje odpady materiałowe.

Najbardziej charakterystyczną cechą SmartBay jest to, że opony wymienia się, pozostawiając felgi przymocowane do pojazdu. Ta funkcjonalność redukuje największą część kosztów robocizny - demontaż i montaż nakrętek kół. Maszyna wymienia dwie opony jednocześnie (przednie lub tylne), przejeżdżając na szynach pod podnośnikiem warsztatowym. Obsługa dwóch kół jednocześnie skraca czas operacji o połowę — do około 30 minut.

Pracownik nadal nadzoruje proces, ale większość niewdzięcznych prac realizuje robot. Póki co, do obowiązków operatora należy m.in. pompowanie opon, ale zdecydowana większość fizycznych czynności jest zadaniem SmartBay, który wykorzystuje sztuczną inteligencję, widzenie komputerowe i uczenie maszynowe do wykonywania prac związanych z oponami w czasie rzeczywistym. Zamiast polegać na sztywnych procedurach, system dostosowuje się do każdego pojazdu.

Fot. Automated Tire Inc.

Źródło: