

# Sztuczna inteligencja w produkcji opon

data aktualizacji: 2021.12.20



## **Yokohama Rubber stosuje nowy system wykorzystujący technologię sztucznej inteligencji do przewidywania wartości kluczowych parametrów opon.**

Yokohama Rubber zakończyła prace nad autorskim systemem wykorzystującym sztuczną inteligencję (SI) do przewidywania wartości kluczowych parametrów opon. W listopadzie br. firma rozpoczęła użytkowanie swojego nowego rozwiązania. Oczekuje się, że możliwości systemu w zakresie przeprowadzania dużej liczby wirtualnych eksperymentów pozwolą przyspieszyć proces udoskonalania produkowanych opon przy jednoczesnym obniżeniu jego kosztów. Efekt? Opony o bardziej konkurencyjnych kluczowych parametrach. Ponadto, system ułatwi również pracę mniej doświadczonym technikom odpowiedzialnym za projektowanie nowych produktów.

System został opracowany w ramach rozwiązania wykorzystującego sztuczną inteligencję - HAICoLab. Wykorzystuje on SI do przewidywania wartości kluczowych parametrów opon na podstawie danych wprowadzanych przez osoby odpowiedzialne za ich projektowanie. Chodzi o dane związane ze specyfikacją konstrukcyjną opon, takie jak struktura i kształt, właściwościami fizycznymi, materiałami wykorzystywanymi do produkcji oraz warunkami oceniania gotowego wyrobu. Nowy system pozwala ograniczyć spadek dokładności obliczeń wykonywanych przez SI, który dotychczas stanowił jeden z głównych problemów w procesie projektowania opon. Ponieważ liczba i rodzaje możliwych parametrów projektowych różnią się w zależności od wewnętrznej struktury opony, konieczne jest stworzenie oddzielnych baz danych, na podstawie których sztuczna

inteligencja będzie się „uczyć”. Zdarza się, że dokładność obliczeń wykonywanych przez systemy SI uczące się maszynowo w oparciu o wąski zakres danych nie jest satysfakcjonująca. Yokohama rozwiązała ten problem poprzez przeniesienie możliwości przewidywania SI nabytych w innych pokrewnych dziedzinach (uczenie transferowe).

Yokohama Rubber korzysta obecnie z opracowanego przez siebie w grudniu 2020 roku systemu wykorzystującego sztuczną inteligencję do przewidywania właściwości fizycznych materiałów gumowych stosowanych przez spółkę w procesie produkcji opon. Wykorzystanie tego systemu w połączeniu z nowo opracowanym rozwiązaniem pozwalającym na przewidywanie wartości konkretnych parametrów opon usprawni proces przygotowywania szerokiej gamy nowych opon.

## **HAICoLab**

To skrót od Humans and AI Collaborate for digital innovation. Termin oznacza dosłownie „Laboratorium do wspólnych badań przeprowadzanych przez ludzi oraz SI”. To nowa koncepcja mająca na celu wspieranie innowacji cyfrowych poprzez ułatwianie współpracy między ludźmi, będącymi źródłem inspiracji i kreatywności, a sztuczną inteligencją, która daje ogromne możliwości przetwarzania danych.

Yokohama Rubber dąży do zdobywania nowej wiedzy poprzez tworzenie i gromadzenie danych opartych na hipotetycznych warunkach definiowanych przez ludzi, a następnie zastosowanie SI w celu przewidywania, analizowania i wyszukiwania najbardziej optymalnych wyników. Firma wykorzystuje sztuczną inteligencję w procesach projektowania i udoskonalania opon oraz materiałów, z których zostały wykonane. Przykładowo, w 2017 r. zaprezentowała nową technologię udoskonalania materiałów gumowych, wykorzystującą rozwiązania z dziedziny informatyki materiałowej oraz innowacyjną technologię projektowania. W ramach swojego autorskiego rozwiązania HAICoLab wykorzystuje sztuczną inteligencję do opracowywania innowacyjnych produktów, usług oraz procesów. W ten sposób przyczynia się do realizacji koncepcji „Społeczeństwa 5.0”, zakładającej efektywne wykorzystanie doświadczenia gromadzonego przez ludzi oraz innowacyjnych technologii takich jak sztuczna inteligencja czy Internet Rzeczy.

Fot. Yokohama Rubber

Źródło: