

# CYFROWE MONITOROWANIE STANU PODWOZIA W NACZEPIE

SYSTEM BPW iC PLUS UŁATWIA PLANOWANIE OBSŁUGI SERWISOWEJ

Fot. BPW



*Podwozia naczep iC Plus firmy BPW torują drogę do zarządzania konserwacją wspieranego przez sztuczną inteligencję*

Firma BPW przedstawiła iC Plus – nowy innowacyjny system monitorowania układu jezdny naczep i przyczep. Telematyka zbiera dane dotyczące przebiegu naczepy, stanu załadunku, działania hamulców, zużycia klocków hamulcowych, nacisku osi, ciśnienia i temperatury opon. Takie monitorowanie stanu elementów podwozia pozwala na dostosowywanie obsługi serwisowej i unikanie nieplanowanych przestojów.

Na wysoce konkurencyjnym rynku transportowym ważne jest, aby utrzymać flotę transportową w ruchu. Inteligentny układ jezdny umożliwia zarządzanie flotą oparte na potrzebach i przyszłościowe zarządzanie konserwacją, zapewniając operatorom flot informacje, co dzieje się z ich pojazdami, jaki jest ich stan techniczny i umożliwiając działanie proaktywne. System iC Plus, w połączeniu z platformą telematyczną cargofleet3, pozwala ograniczyć koszty i zapewnia efektywne wykorzystanie pojazdów.

Jak poinformował Łukasz Łatkowski, doradca techniczny w BPW Polska, naczepy z systemem cyfrowej kontroli iC Plus można już zamawiać od lata bieżącego roku.

– Dzięki takiemu wyposażeniu zawiadujący flotą otrzymują informacje o stanie naczepy – powiedział Łukasz Łatkowski. – Dla przykładu, wiedzą, jaki jest stopień zużycia klocków hamulcowych. Bez takiej kontroli ten stan nie jest znany, dopóki nie zdejmie się koła i bywa, że awaria hamulców zaskakuje kierowcę na drodze. W systemie iC Plus informacje

o stanie klocków przekazywane są z czujników do centrali sterującej i dalej, za pośrednictwem GSM – do dyspozytora floty. Dzięki temu można zaplanować serwis naczepy tak, żeby unikać nieplanowanych przestojów. Zamawiający nowe naczepy z systemem iC Plus przez rok mogą korzystać z tej usługi za darmo, a potem będą opłacać miesięczny abonament.

Jak wyjaśnił Ł. Łatkowski, można ustawić w systemie alarm, czyli powiadomienia o stanie krytycznym elementów układu hamulcowego. Zarządzający flotą może otrzymać stosowną informację e-mailem.

Nasz rozmówca zwrócił uwagę, że od lipca 2024 roku wszystkie nowo rejestrowane naczepy i przyczepy będą musiały być wyposażone w czujniki ciśnienia w ogumieniu. Firma BPW jest już przygotowana do tego, dzięki spółce córce idem telematics – już teraz nowe pojazdy są wzbogacane o takie wyposażenie.

## Co w systemie?

Układ jezdny z linii iC Plus należy do standardowego segmentu 9 t i składa się z jednostki sterującej oraz czujników zużycia klocków hamulcowych, które wskazują, kiedy klocki zbliżają się do granic zużycia. Inteligentny układ jezdny BPW jest dostępny z hamulcami tarczowymi i zawieszeniem ECO Air lub AIRLIGHT II – w przyszłości z opcją hamulca bębnowego.

Czujniki pomagają obliczyć, kiedy klocki hamulcowe zbliżają się do granic zużycia. Oznacza to ich optymalne wykorzystanie i zapobiega ich zbyt wczesnej lub zbyt późnej wymianie.

Jednostka telematyczna TC Trailer Gateway BASIC jest połączona z EBS pojazdu z możliwością odczytu wybranych danych z modulatora, np.: przebiegu, obciążenia osi, ciśnienia hamowania, a nawet komunikatów błędów. Zebrane dane przesyła w paczkach na serwery systemu idem telematics.

Kompleksowy portal telematyczny cargofleet3 wyświetla wszystkie zebrane dane pojazdu. Również dane z czujników ciśnienia w ogumieniu (TPMS), np. BPW TireMonitor, bądź systemu AirSave - automatycznego uzupełniania ciśnienia w ogumieniu (TPRS). cargofleet3 jest systemem otwartym, stale rozwijanym o nowe narzędzia, takie jak cyfrowy kalendarz konserwacji.

## Cyfrowy kalendarz konserwacji

Teraz firma robi kolejny krok naprzód w dziedzinie innowacji: sztuczna inteligencja ma zrewolucjonizować zarządzanie pojazdami i flotą oraz umożliwić operatorom pojazdów osiągnięcie bezprecedensowego wzrostu wydajności. Droga do tego celu została już wytyczona dzięki najnowszej innowacji idem telematics: portal cargofleet3 prowadzi teraz kalendarz konserwacji, przypomina o nadchodzących spotkaniach i rejestruje prace



Portal cargofleet3 prowadzi teraz kalendarz konserwacji, przypomina o nadchodzących spotkaniach i rejestruje prace konserwacyjne w cyfrowym pliku pojazdu

konserwacyjne w cyfrowym pliku pojazdu. Obecnie liczne plany konserwacji osi i podwozi BPW, a także komponentów podwozia są już dostępne cyfrowo za pośrednictwem portalu.

Zarządzanie utrzymaniem ruchu jest jednym z najważniejszych i jednocześnie najbardziej wymagających zadań menedżera floty: przepisy dotyczące testów prawnych, plany konserwacji producentów, a nawet komunikaty o stanie i usterkach samych pojazdów muszą być zawsze pod kontrolą, a konserwacja musi być mądrze zaplanowana i udokumentowana. Zadania te przejmuje teraz inteligentny kalendarz konserwacji, co znacznie odciąża kierownika floty. Ale to dopiero początek.

### W przyszłości naczepa sama „umówi się” w serwisie

Thore Bakker, dyrektor generalny ds. rozwiązań dla naczep i usług mobilności w BPW w Wiehl, powiedział:

– Nowa generacja układów jezdnych iC Plus jest punktem wyjścia dla holistycznej cyfryzacji i inteligentnej sieci całego okresu eksploatacji pojazdu. Pierwszym krokiem jest cyfrowe zarządzanie konserwacją i dalej rozwija się w pojazd samomonitorujący, który optymalnie kontroluje jego konserwację. W przyszłości, na tej podstawie, chcemy

również zapewnić, że analizy warunków drogowych i obciążenia wspierane przez sztuczną inteligencję będą mogły być wykorzystywane do optymalizacji ekonomiki i bezpieczeństwa.

„Myśląca” przyczepa przyszłości będzie kontrolowała stan wszystkich istotnych elementów układu jezdny, przewidywała ich zużycie i planowała obsługę w optymalnym czasie. Będzie mogła nawet zamówić odpowiednie części zamiennne w warsztacie. Stałe terminy serwisu lub przebieg nie będą jedynymi czynnikami decydującymi o utrzymaniu układu jezdny przyczepy w odpowiednim stanie, do głosu dochodzą czujniki i inteligentne algorytmy.

Aby umożliwić zarządzanie pojazdami oparte na sztucznej inteligencji, programiści BPW ściśle współpracowali z kolegami ze spółki zależnej idem telematics. W efekcie stworzyli system, który dostosowuje dane zbierane z czujników w podwoziu naczepy do zalecanych okresów konserwacji komponentów podwozia BPW. W niedalekiej przyszłości system zasugeruje optymalny czas, miejsce i wykwalifikowanych partnerów serwisowych BPW do konserwacji zgodnie z wymaganiami i zarejestruje wszystkie prace wykonane na pojeździe w cyfrowej kartotece pojazdu. W następnym kroku menedżerowie flot będą mogli jednym kliknięciem umówić się na spotkanie warsztatowe na bieżącej trasie na portalu cargofleet3. Następnie

system zarezerwuje spotkanie z partnerem serwisowym i wyśle listę części zamiennych. Warsztaty również skorzystają z tego systemu: nieprawidłowe zamówienia, długie terminy dostaw lub magazynowanie nadmiernych ilości części zamiennych odejdą w przeszłość.

Innowacyjne rozwiązanie jest testowane we współpracy z wiodącymi producentami pojazdów - Kässbohrer i Schwarzmüller.

Główną zaletą sztucznej inteligencji jest zdolność do analizowania dużej ilości danych, które są niemożliwe do opanowania dla ludzi, i wyciągania wniosków z tych danych. Inżynierowie BPW wykorzystują tę cechę, aby w przyszłości uzyskać jeszcze więcej informacji z układu jezdny. Aby to zrobić, pojazdy badawcze zostały naszpikowane czujnikami - i stopniowo zostały one zastąpione modelami obliczeniowymi. Twórcy wykorzystali również dane z około tysiąca pojazdów, które są używane na całym świecie i zostały wyposażone w specjalną tzw. czarną skrzynkę. Wynik: układ jezdny staje się bardziej inteligentny, ale pozostaje tak wytrzymały i łatwy w utrzymaniu, jak dotychczas, z czego produkty i rozwiązania BPW zawsze były znane.

\*\*\*

Operatorzy pojazdów znajdują się pod ogromną presją: na trasach obejmujących Europę należy przestrzegać czasów pracy, konkurencja i presja cenowa jest wysoka. Należy zatem zminimalizować koszty eksploatacji i ryzyko awarii pojazdu. Spedytor zarabia tylko wtedy, gdy naczepa jest w drodze i jest wykorzystywana w najlepszym możliwym zakresie. Zarządzanie utrzymaniem ruchu jest zatem jednym z najważniejszych zadań decydujących o efektywności kosztowej transportu – ale jest również jednym z najbardziej skomplikowanych: przepisy dotyczące kontroli prawnych, harmonogramy konserwacji producentów, a nawet komunikaty o stanie i usterkach pochodzące z samych pojazdów muszą być zawsze pod kontrolą, a konserwacja musi być umiejętnie planowana i starannie dokumentowana. Dzięki cyfrowemu zarządzaniu konserwacją - które w przyszłości będzie sterowane przez sztuczną inteligencję - BPW i idem telematics nie tylko optymalizuje efektywność kosztową eksploatacji pojazdów, ale także zapewnia wsparcie dla menedżerów flot. Pozostawia to im więcej czasu na inne zadania, które zwiększają wydajność operacyjną.

(red)



Oczekuje się, że sztuczna inteligencja zrewolucjonizuje zarządzanie pojazdami i flotą oraz umożliwi operatorom pojazdów osiągnięcie bezprecedensowego wzrostu wydajności