



Pociąg musi się toczyć!

Sprawdzone czasy konserwacji pojazdów skracają czas postoju taboru kolejowego

Konserwacja pojazdów szynowych to znajdowanie złotego środka pomiędzy zwiększonymi wymogami bezpieczeństwa z jednej strony, a rosnącą presją kosztów z drugiej strony. Tabor kolejowy może zarabiać tylko wtedy, gdy jest produktywnie wykorzystywany. Oznacza to, że przestoje związane z konserwacją muszą być minimalizowane. Kluczem do sukcesu są wydajne procesy zaplanowane optymalnie w oparciu o aktualne normatywy. Konstatacja ta skłoniła także i SBB do wprowadzenia wydajnego systemu normatywów konserwacji w zakładach SBB w Olten i Yverdon-les-Bains.

Sytuacja wyjściowa

SBB obsługuje najbardziej ruchliwą sieć kolejową na świecie.

W 2015 roku 10.248 pojazdów szynowych, tzw. tabor kolejowy przewoziło milion osób i około 200.000 ton towarów. Są to ogromne liczby, które będą nadal rosnąć. Zwiększy się liczba, a przede wszystkim różnorodność pojazdów szynowych. Floty muszą być stale konserwowane i modernizowane.

W programie "Strategia utrzymania ruchu (IHS)", w ramach projektu "Konserwacja komponentów (KIH)", kierownictwo Operacji 2013 zdecydowało o skierowaniu utrzymania ruchu i napraw w fabrykach SBB według produktów. W zakładach SBB w Olten i Yverdon-les-Bains połączono produkty "inspekcje pojazdów/

Naprawy i modernizacje w przemyśle motoryzacyjnym (FZI)", a także remonty komponentów z logistyką i operacyjnymi zakupami logistyki materiałowej (MLO). Dzięki tej zmianie Operacja (OP) została przekształcona z organizacji funkcjonalnej w organizację zorientowaną na procesy i niezależną od miejsca.

W celu zdefiniowania struktur i standardów począwszy od poszczególnych etapów pracy aż do gotowego produktu po konserwacji, w planowanym obszarze zarządzania czasem został powołany zespół. W połączeniu z Kaizen, stosowanym w SBB od ponad dziesięciu lat, możliwe było szybkie rozpoznanie potencjału i tym samym uzyskanie akceptacji, co na początku nie miało miejsca.

Metoda Kaizen, która powstała w Japonii, polega na ciągłym, stopniowym ulepszaniu procesów pracy (Kai = zmiana, Zen = na lepsze), jakości, ale także na planowaniu w celu uzyskania standaryzacji. Do tej pory w zakładach SBB czasy ustalano podczas warsztatów Kaizen lub, w razie potrzeby, przez pomiary czasu AVOR. Dane te nie były jednak przechowywane w sposób zorganizowany, w związku z czym za każdym razem konieczne było dokonanie nowego zapisu, który po pewnym czasie przestawał być aktualny lub dla którego nie można już było znaleźć punktu odniesienia. Poszukiwaliśmy możliwości konsekwentnego i uporządkowanego budowania biblioteki procesów, które pozwoliłyby na wykorzystywanie przeprowadzonych pomiarów czasu i analiz MTM.

Rozwiązanie

Po przeprowadzeniu lokalnego audytu SBB zdecydowało się na CAPP Knowledge, zintegrowany system planowania czasu pracy z certyfikatem SAP, ponieważ dodaje on do planu pracy np. bazę danych procesów. Decydujące były następujące funkcje:

- Moduły procesowe mogą mieć dowolną strukturę, planowane wartości czasowe, informacje tekstowe i obrazowe dla instrukcji roboczych są tworzone tylko raz i mogą być wykorzystane w innych analizach oraz weryfikowane w praktyce.
- Dane z innych obiektów SAP mogą być wykorzystane w modułach .
- Zmiany wartości w module procesowym automatycznie prowadzą do aktualizacji zaplanowanych czasów we wszystkich odnośnych planach pracy i instrukcjach utrzymania ruchu
- Obsługa jest intuicyjna, każda zmiana jest dokumentowana w sposób odporny na zmiany, a system posiada procedury sprawdzania spójności danych.

Dłuższa współpraca sprawdza się

W ramach projektu pilotażowego wspólnie z dmc-ortim GmbH zbadano przygotowanie wózków oraz opracowano mocne i słabe strony poprzedniej procedury. Szczególnie poszukiwana była tu specjalistyczna wiedza branżowa oraz kompetencje doradcze dmc-

ortim w obszarze inżynierii przemysłowej.

Dokonano przeglądu istniejących opisów procesów i normatywów czasu, zreorganizowano procedury określania normatywów czasu, na nowo zdefiniowano etapy planu pracy, a tym samym dokonano ponownej oceny dużej liczby procesów. Był to pierwszy krok w budowaniu bazy danych procesów. Wyniki pokazały, że jesteśmy na dobrej drodze, ponieważ potencjał doskonalenia procesów jest większy, niż przewidywano we wstępnym badaniu.

"W dmc-ortim znaleźliśmy doświadczonego i uczciwego partnera, który udzielił nam dotychczas doskonałego wsparcia."

Anton Lenherr, kierownik zakładu Olten

W marcu 2016 r. rozpoczęło się przygotowywanie wszystkich modułów procesowych (PBS) konserwacji pojazdów szynowych w ruchu pasażerskim, CAPP Knowledge został zainstalowany w systemie produkcyjnym SBB. Przyjęto moduły procesowe uzyskane z fazy testowej. Konsekwentne ponowne wykorzystanie PBS zapewnia, że baza danych pozostaje przejrzysta,

daje się nią łatwo administrować ułatwiając w ten sposób pracę planistów. Ten projekt ma być ukończony w ciągu dwóch lat.

Cel

Celem jest przewidywalne przeprowadzanie zaplanowanych działań w zakresie konserwacji i zalecanych przeglądów podczas planowanych przestojów pojazdów. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych sytuacji, takich jak uszkodzenia w wyniku wypadku, prace konserwacyjne powinny być przeprowadzane w miarę możliwości w rozsądnym zakresie. To zawsze wymaga aktualnej bazy informacji i

efektywnego planowania pracy w oparciu o zdefiniowane procesy robocze i aktualne normatywy. Dzięki temu znacznie zwiększy się dostępność taboru kolejowego.

Dzięki procesowej bazie danych, dział utrzymania ruchu SBB będzie dysponował bazą danych, która pozwoli mu optymalnie łączyć informacje z zakresu inżynierii przemysłowej z odpowiednimi obiektami danych SAP z instrukcją utrzymania ruchu, planu pracy, stanowisk, materiałów i specyfikacji części. Tworzy to idealną bazę danych do optymalizacji i symulacji zmian (analiza "co-jeśli") w sprzęcie, zasobach, datach rewizji i treści pracy. Dane te służą również jako podstawa do analiz porównawczych zakładów i firm trzecich.

"Już teraz widzimy, że ta decyzja była krokiem w dobrym kierunku, aby znacząco poprawić jakość procesów i produktów, jak również efektywność administracji i produkcji".

Anton Lenherr, kierownik zakładu Olten