

Jan Raczyński

Problematyka utrzymania technicznego taboru kolejowego w normach i prawie unijnym

Jednym z istotnych zagadnień, które wymagają rozwiązania do osiągnięcia interoperacyjności kolei na całym obszarze Unii Europejskiej, jest unifikacja wymagań prawnych i technicznych w zakresie utrzymania taboru. Związane jest to nie tylko z koniecznością spełnienia wymagań dyrektywy 2001/16 o interoperacyjności kolei [1], ale także dyrektywy 2004/49 o bezpieczeństwie ruchu kolejowego [2].

Unifikacja wymagań w zakresie utrzymania taboru ma bowiem dwa aspekty:

- 1) standaryzację procedur technicznych oraz warunków wykonywania przeglądów i napraw we wszystkich do tego uprawnionych zakładach, co umożliwi przewoźnikom zamawianie usług w każdym z państw Unii (szczególnie ważne dla wagonów towarowych);
- 2) zapewnienie bezpieczeństwa ruchu poprzez spełnienie rygorystycznych wymagań związanych z utrzymaniem pojazdów w dobrym stanie technicznym.

Nowe zasady mają doprowadzić między innymi do usprawnienia ruchu międzynarodowego i wzajemnego uznawania przez przedsiębiorstwa kolejowe kompetencji związanych ze świadczeniem usług utrzymania taboru. W efekcie powinno to też doprowadzić do powstania rynku usług w zakresie utrzymania taboru zarówno w poszczególnych państwach członkowskich, jak i na obszarze całej Unii.

Dotychczasowy stan prawny w zakresie utrzymania taboru

Obecnie zagadnienia prawne i techniczne w zakresie utrzymania taboru regulowane są w poszczególnych państwach członkowskich lokalnymi aktami prawnymi. W Polsce jest to rozporządzenie ministra transportu i gospodarki morskiej z 2005 r. w sprawie warunków technicznych eksploatacji pojazdów szynowych [4]. Określa ono jednak tylko zawartość dokumentacji technologicznej procesu utrzymania taboru. Obecnie rozporządzenie to jest nowelizowane.

Na poziomie międzynarodowym jest tylko karta UIC 579-1, która określa ogólne zasady planowania utrzymania wagonów towarowych. Podobnie jak inne karty UIC nie jest ona jednak aktem prawnym na obszarze Unii, a tylko dokumentem normatywnym przyjmowanych przez koleje dokonujące między sobą wymiany wagonów towarowych [5, 6].

Karta UIC 579-2, określająca warunki techniczne przeglądów technicznych wagonów, została w 2003 r. anulowana. Jej zakres został zawarty w załączniku XII porozumienia RIV określającego warunki wymiany wagonów towarowych w ruchu międzynarodowym.

wym. Załącznik ten znajdzie się też w znowelizowanej wersji porozumienia (określonej roboczo AVV), która ma wejść w życie w 2006 r.

W zakresie terminologii i nazewnictwa stosowanego w utrzymaniu taboru może być stosowana norma EN 13306 [7], a w zakresie przygotowania dokumentacji norma EN 61355 [9].

Potrzeba unifikacji wymagań w zakresie utrzymania taboru była także podnoszona w pracach UIC nad ogólnymi zasadami certyfikacji w dziedzinie kolejnictwa [10]. Na podstawie analizy dyrektyw i dotychczasowych doświadczeń zarządów kolejowych określone są warunki, jakie powinna spełnić organizacja procesu utrzymania taboru kolejowego. Czynności związane z utrzymaniem pojazdów i ich elementów wykonywane we własnych zakładach przedsiębiorstwa kolejowego lub w zakładach wykonujących podzlecenia powinny być prowadzone według procedur zapewniających:

- identyfikację odpowiedzialności zakładu;
- stworzenie obiegu informacji odpowiednich do prac wykonanych w każdym pojeździe;
- opracowanie instrukcji utrzymania przewidzianych w planach (dokumentacji) utrzymania;
- stworzenie organizacji (komórek, biur) zdolnej do zapewnienia gromadzenia doświadczeń we własnych warsztatach, dotyczących wykonywanych operacji utrzymaniowych;
- certyfikację kompetencji (wiedzy) personelu zatrudnionego przy pracach utrzymaniowych i właściwą do tego dokumentację;
- pełną sprawność przyrządów kontrolno-pomiarowych, a także stosowanego w utrzymaniu wyposażenia do utrzymania i kontroli elementów mających wpływ na bezpieczeństwo; wzorce pomiarowe powinny być zapewnione przez odpowiednie urzędy kontrolne i poprzez okresowe ich legalizacje, a odpowiednia dokumentacja powinna być przechowywana w warsztacie.

Wymagania unijnych aktów prawnych

Dyrektywa 2001/16

Prawną podstawą do unifikacji prawa w zakresie warunków utrzymania taboru kolejowego jest dyrektywa 2001/16, której artykuł 1 określa, że jej celem jest: „...ustanowienie warunków, które mają być spełnione, aby osiągnąć interoperacyjność transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnej na terytorium Unii. Warunki te dotyczą projektowania, budowy, uruchomienia, modernizacji, odnowienia, eksploatacji i utrzymania części tego systemu uruchamianych po dacie wejścia w życie niniejszej dyrektywy, jak również kwalifikacji zawodowych i warunków dotyczących zdrowia i bezpieczeństwa kadry, która uczestniczy w jego eksploatacji”. Dyrektywa ta nakłada też obowiązek na państwa członkowskie (art. 8), że „...podejmą konieczne kroki, aby zapewnić, żeby ele-

menty składowe interoperacyjności [...] były wykorzystywane na ich obszarze użytkowania – zgodnie z przeznaczeniem – oraz odpowiednio zainstalowane i utrzymywane”. W aneksie II do dyrektywy utrzymanie zostało wyszczególnione jako podsystem do zagadnień eksploatacyjnych. W aneksie III, w którym zostały określone zasadnicze wymagania dla podsystemów utrzymania taboru, zostały określone następujące obszary dla regulacji.

- **Zdrowie i bezpieczeństwo:** urządzenia techniczne i procedury stosowane w centrach utrzymaniowych muszą zapewniać bezpieczne funkcjonowanie podsystemu i nie stanowić zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa.
- **Ochrona środowiska:** urządzenia techniczne i procedury stosowane w centrach utrzymaniowych nie mogą przekraczać dopuszczalnych poziomów uciążliwości dla otaczającego środowiska.
- **Zgodność techniczna:** urządzenia do prac utrzymaniowych dla taboru kolei konwencjonalnych muszą być takie, aby umożliwiały bezpieczne, zdrowe i wygodne wykonywanie przewozów przez cały park taborowy, dla którego zostały zaprojektowane.

Dyrektywa 2001/16 dała delegację dla Komisji Europejskiej na opracowanie Specyfikacji Technicznych Interoperacyjności (TSI) dla kolei konwencjonalnych, z których pierwsze zostały przyjęte w 2004 r. i są w trakcie przygotowania do publikacji.

Nowelizacja dyrektywy 2001/16 poprzez dyrektywę 2004/50 nie wniosła żadnych zmian w stosunku do opisanych wymagań w zakresie utrzymania taboru kolejowego.

Dyrektywa 2004/49

Dyrektywa ta, nowelizująca dyrektywę 2001/14, wprowadziła pakiet nowych regulacji, które mają ujednoczyć wymagania i pragmatykę w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa ruchu kolejowego we wszystkich państwach członkowskich. W tym celu wprowadzone zostały dwa wskaźniki:

- 1) wspólne wymagania bezpieczeństwa (CST – Common Safety Targets) – minimalne poziomy bezpieczeństwa, które muszą być osiągnięte przez różne części systemu kolejowego (takie jak system kolei konwencjonalnej, system kolei dużych prędkości, długie tunele lub linie przeznaczone wyłącznie do transportu towarów) i przez system jako całość, wyrażone w kryteriach akceptacji ryzyka;
- 2) wspólne metody oceny bezpieczeństwa (CSM – Common Safety Methods) – metody, które powinny być opracowane w celu opisanego sposobów oceny: poziomu bezpieczeństwa, spełniania wymagań bezpieczeństwa oraz zgodności z innymi wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa.

Z punktu widzenia utrzymania taboru szczególnie istotne są kryteria dla organizacji i kontroli procesu utrzymania określone wskaźnikami CSM. Będą one określać jak oceniać poziom bezpieczeństwa i osiąganie wymagań bezpieczeństwa oraz zgodność z innymi wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa – poprzez opracowanie i zdefiniowanie metod:

- a) wyceny i oceny ryzyka,
- b) oceny zgodności z wymaganiami w certyfikatach bezpieczeństwa oraz w dokumentach potwierdzających autoryzację w zakresie bezpieczeństwa,
- c) sprawdzania – dopóki nie będą one objęte przez TSI – czy podsystemy strukturalne transeuropejskiej sieci kolei dużych

prędkości i konwencjonalnej są eksploatowane i utrzymywane zgodnie z odpowiednimi, zasadniczymi wymaganiami.

Pierwszy pakiet CSM, obejmujący przynajmniej metody opisane w pkt. a), zostanie przyjęty przez Komisję Europejską przed 30 kwietnia 2008 r. Drugi pakiet CSM, obejmujący pozostałą część metod, zostanie przyjęty przez Komisję przed 30 kwietnia 2010 r.

Projekty CSM zostaną przygotowane przez Europejską Agencję Kolejową w ramach udzielonego jej mandatu. Projekty te będą oparte na analizie istniejących metod w tym zakresie w państwach członkowskich. Państwa członkowskie są zobowiązane do dokonania koniecznych zmian w swoich krajowych przepisach bezpieczeństwa w świetle przyjęcia CSM i ich późniejszych zmian.

Ponadto, zgodnie z postanowieniami dyrektywy 2004/49 aneks III i specyfikacjami TSI, systemy zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwach kolejowych muszą zapewniać, że właściwe przedsięwzięcia w zakresie utrzymania taboru są zorganizowane i realizowane w sposób, zapewniający bieżącą ich zgodność z istotnymi wymaganiami odnośnej specyfikacji TSI.

Rozporządzenie 881/2004

W kwietniu 2004 r. weszło też w życie unijne rozporządzenie 881/2004 o powołaniu Europejskiej Agencji Kolejowej, w której gestii znalazły się także sprawy związane z określaniem wymagań dla zakładów wykonujących usługi w zakresie utrzymania taboru kolejowego [3].

W ciągu 3 lat od powołania Agencja ma zadanie rozwinąć unijny system certyfikacji zakładów świadczących usługi w zakresie utrzymania taboru i wypracuje zalecenia dotyczące jego wdrożenia.

- Zalecenia te będą dotyczyć w szczególności
- systemów zarządzania,
 - personelu i jego niezbędnych kwalifikacji,
 - zaplecza technicznego i oprzyrządowania,
 - technicznej dokumentacji i opisów utrzymania.

Agencja na podstawie analizy dostępnych informacji przedstawi pierwszy projekt do końca 2005 r.

W tym celu w 2005 r. została powołana grupa robocza Certyfikacja zakładów utrzymania, złożona z przedstawicieli organizacji kolejowych (CER, EIM, ERFA, UITP) oraz przemysłu kolejowego (UNIFE, który zrzesza także przedsiębiorstwa świadczące usługi w zakresie utrzymania taboru), która ma przygotować projekt takiej specyfikacji.

Docelowy system prawny w zakresie utrzymania taboru

System prawny w zakresie utrzymania taboru kolejowego powinien obejmować dwa zagadnienia:

- 1) autoryzację przy wprowadzaniu nowego taboru do eksploatacji (musi być przedstawiony wstępny plan utrzymania i zasady jego opracowywania);
- 2) system certyfikacji zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie kolejowym w zakresie problematyki utrzymania taboru; przedsiębiorstwo musi przedstawić po pierwsze swoją znajomość planu utrzymania taboru i zasad jego przygotowania oraz zdolność do zarządzania procesem utrzymania, a po drugie zdolność do wdrażania tych zasad bezpośrednio lub poprzez subkontraktorów.

Wymienione akty prawne powinny regulować te zagadnienia w następującym podziale [11]:

- odpowiednia specyfikacja TSI powinna określać zasady do oceny wstępnego planu i zasad utrzymania przy wprowadzaniu pojazdu (urządzenia) do eksploatacji oraz zawartość dokumentacji do realizacji procesu utrzymania;
- wskaźniki CSM powinny określać reguły do oceny utrzymania taboru, przeznaczone dla narodowych organów bezpieczeństwa ruchu kolejowego (w Polsce – UTK) odpowiedzialnych za proces autoryzacji przed wprowadzeniem do eksploatacji;
- wskaźniki CSM powinny opisywać zadania do wykonania przez te organa w trakcie procesu certyfikacji bezpieczeństwa;
- odrębnym aktem prawnym zostaną wprowadzone zasady certyfikacji zakładów świadczących usługi w zakresie utrzymania taboru.

W tym systemie przedsiębiorstwo kolejowe uzyskuje możliwość zmiany zasad utrzymania taboru po wprowadzeniu go do eksploatacji w ramach zdobywanych doświadczeń eksploatacyjnych. Musi to odbywać się według przejrzystych, z góry zdefiniowanych reguł.

Przebieg prac nad opracowaniem specyfikacji TSI

Mandat na opracowanie pierwszego pakietu specyfikacji TSI według wymagań określonych w dyrektywie 2001/16 otrzymało Europejskie Zrzeszenie dla Interoperacyjności Kolei (AEIF), które jest stowarzyszeniem powołanym przez UIC, UNIFE (Związek Europejskiego Przemysłu Kolejowego) i UITP (Unia Transportu Publicznego). W strukturze AEIF powołane zostały grupy robocze dla poszczególnych zagadnień, między innymi grupa Tabor. Sporządzona została lista ponad 100 parametrów podstawowych opisujących wszystkie rodzaje pojazdów. W ramach tzw. I priorytetu miała zostać opracowana specyfikacja dla wagonów towarowych, dla której wyselekcjonowano 28 parametrów podstawowych, przy czym tylko część z nich jest charakterystyczna tylko dla wagonów towarowych – pozostałe są wspólne dla wszystkich rodzajów taboru (np. skrajnia pojazdu). Jednym z tych parametrów są zasady dla dokumentacji utrzymania taboru oraz jego organizacji.

W marcu 2002 r. został powołany w ramach grupy Tabor zespół roboczy, który miał opracować specyfikację w części dotyczącej utrzymania taboru. W jego składzie znalazł się także przedstawiciel Polski (PKP).

W kolejnych etapach pracy zespołu przeanalizowano:

- wymagania zawarte w unijnych aktach prawnych (w szczególności w dyrektywie 2001/16);
 - inne akty normatywne (normy EN, karty UIC);
 - obecny stan prawny i stosowana praktyka w państwach członkowskich UE.
- W rezultacie zostały wyszczególnione następujące zagadnienia, które miały zostać poddane analizie, a w określonych przez nie obszarach miały zostać wyspecyfikowane wymagania szczegółowe:
- zawartość dokumentacji związanej z procesem utrzymania taboru;
 - wymagania do organizacji procesu utrzymania;
 - wymagania w zakresie wymiany informacji o utrzymaniu taboru;
 - zasady certyfikacji zakładów wykonujących usługi w zakresie utrzymania taboru.

W trakcie prac został opublikowany projekt unijnego rozporządzenia o powołaniu Europejskiej Agencji Kolejowej, w której gestii znalazło się ustalanie warunków dla zakładów wykonujących usługi w zakresie utrzymania taboru. Specyfikacja w tym zakresie została wówczas w ramowym kształcie już opracowana, ale została wyłączona z całości i przekazana raportem do Komisji Europejskiej w gestię Agencji, która przygotowuje projekt odrębnego aktu prawnego w tym zakresie.

W trakcie prac nad specyfikacją zagadnienie utrzymania taboru rozpatrywano w szerokim kontekście dla wszystkich rodzajów pojazdów. W końcowej fazie dokonano jej przystosowania do specyfiki wagonów towarowych. Przy opracowywaniu specyfikacji dla pozostałych rodzajów taboru część związana z utrzymaniem taboru może ulec już tylko niewielkim modyfikacjom stosownym do ich specyfiki.

Dokumentacja procesu utrzymania taboru

Dokumentacja procesu utrzymania pojazdu według specyfikacji TSI ma być częścią dokumentacji dostarczanej wraz z pojazdem przez jego dostawcę i poddanej procesowi weryfikacji przez uprawniony organ.

Niektóre czynności utrzymania wyższych poziomów utrzymania, np. naprawy rewizyjne i główne, nie mogą być zdefiniowane w chwili, kiedy pojazd wprowadzany jest do eksploatacji. W takim przypadku należy opisać odpowiedzialność oraz procedury przygotowania takich czynności utrzymania. Przedsiębiorstwo kolejowe może później – w trakcie eksploatacji pojazdu – dokonywać zmiany zasad utrzymania.

Całość dokumentów (akta) powinna składać się z dokumentacji dotyczącej:

- uzasadnienia projektu utrzymania, zawierającej opis metod projektowania utrzymania; testy, badania, wykonywane obliczenia; podającej istotne dane wykorzystywane w tym celu oraz uzasadniającej ich pochodzenie; powinna ona zawierać:
 - opis organizacji odpowiedzialnej za projekt utrzymania;
 - precedensy, zasady i metody wykorzystane do zaprojektowania utrzymania pojazdu;
 - profil eksploatacyjny (wielkości graniczne w normalnej eksploatacji pojazdu) uwzględniony przy projektowaniu procesu utrzymania;
 - testy, badania, wykonane obliczenia;
 - istotne dane wykorzystane podczas projektowania utrzymania wraz z ich pochodzeniem (doświadczenia praktyczne, testy...);
 - odpowiedzialność i identyfikowalność procesu projektowego (nazwisko, umiejętności i stanowisko autora oraz osoby zatwierdzającej każdy dokument);
- utrzymania, w skład której wchodzi wszystkie dokumenty niezbędne do wykonania procedur zarządzania utrzymaniem i realizacji utrzymania pojazdu.
 - opis funkcjonalny procesu utrzymania (struktura organizacyjna);
 - wykaz części zamiennych;
 - ograniczenia w związku z bezpieczeństwem i interoperacyjnością;
 - zobowiązania prawne dla niektórych podzespołów (systemów), które są objęte zobowiązaniami narzuconymi przez ogólne prawo (zbiorniki ciśnieniowe, np. hamulcowe, zbiorniki na niebezpieczne towary...);

- plan utrzymania: wykaz, plan i kryteria zaplanowanych i warunkowych czynności utrzymania prewencyjnego, wykaz czynności utrzymania naprawczego, czynności utrzymania wynikające ze szczególnych warunków użytkowania;
- podręczniki i instrukcje utrzymania;
- wymagane narzędzia i zaplecze;
- kwalifikacje wymagane od personelu;
- postanowienia bezpieczeństwa oraz higieny pracy i obsługi;
- postanowienia dotyczące ochrony środowiska naturalnego;
- testy i procedury wykonywane po każdej czynności utrzymania przed wprowadzeniem do eksploatacji;
- opis zasad identyfikowalności prac, części i związanych z tym rejestrów;
- instrukcję rozwiązywania problemów (diagnostyka), włącznie ze schematami i wykresami funkcjonalnymi układów.

Organizacja procesu utrzymania

Za przestrzeganie wymagań specyfikacji TSI w zakresie utrzymania taboru odpowiadają przedsiębiorstwa kolejowe. Przy czym jako przedsiębiorstwo kolejowe rozumie się podmiot posiadający pojazdy trakcyjne i prowadzący przewozy lub też tylko posiadający pojazdy trakcyjne. Na rynku europejskim funkcjonuje też grupa podmiotów posiadających własny tabor, np. wagony towarowe, nie prowadząca działalności przewozowej, ale włączająca go do pociągów licencjonowanego przewoźnika, lub też np. dzierżawiąca go. W Wielkiej Brytanii głównym właścicielem taboru stają się obecnie np. konsorcja z udziałem banków, które czerpią zyski z dzierżawienia taboru przewoźnikom.

Wszelkie prace związane z utrzymaniem taboru kolejowego, będącym przedmiotem specyfikacji TSI, muszą być wykonywane w zakładzie posiadającym odpowiednie zaplecze, a personel kwalifikacje. Po dostarczeniu i odbiorze pojazdu przedsiębiorstwa kolejowe i właściciele taboru przejmują odpowiedzialność za zarządzanie procesem utrzymania taboru oraz związaną z nim dokumentację. Rejestr taboru kolejowego, prowadzony przez każde Państwo Członkowskie, będzie określał nazwę tego podmiotu.

Przedsiębiorstwa kolejowe i właściciel taboru może w drodze kontraktu handlowego zlecić utrzymanie taboru innemu podmiotowi. Wtedy odpowiedzialność za jego utrzymanie powinna zostać określona w kontrakcie.

Ostatnie kilkanaście lat to okres głębokich przeobrażeń w zakresie utrzymania taboru szynowego. Oprócz zastosowania narzędzi informatycznych do zarządzania procesem utrzymania taboru i analiz niezawodnościowych w celu poprawy efektywności utrzymania taboru, nastąpiły też procesy wyodrębniania z przedsiębiorstw kolejowych jednostek zajmujących się utrzymaniem taboru. Jednostki takie ulegają sukcesywnemu przekształceniu w nowoczesne centra utrzymania, kooperujące z przemysłem i zapleczem badawczym, stosujące nowoczesne standardy w zakresie zarządzania jakością i posiadające certyfikaty zarządzania jakością i ochroną środowiska ISO 9001 i ISO 14001. Własne usługi w zakresie utrzymania taboru świadczą jego producenci samodzielnie lub poprzez powołane do tego celu podmioty.

Przygotowana specyfikacja TSI w swoich rozwiązaniach sankcjonuje takie przemiany.

Gromadzenie i wymiana informacji o utrzymaniu taboru

Warunkiem wykorzystania efektów, jakie będzie stwarzać pełna interoperacyjność techniczna europejskiego systemu kolejowego, jest możliwość korzystania przez przedsiębiorstwa kolejowe z usług w zakresie utrzymania taboru na całym obszarze jego działalności. Unifikacja procedur utrzymania, jednolite wymagania jakościowe dla zakładów wykonujących takie usługi na obszarze Unii umożliwią przewoźnikowi kontraktowanie ich w dogodnych z logistycznego i ekonomicznego dla niego punktach. Współczesne wymagania w zakresie zarządzania przewozami i utrzymaniem taboru wymagają jednak powiązania wszystkich podmiotów uczestniczących w tych procesach systemem informatycznym. Specyfikacja TSI określa ogólne wymagania do zapewnienia takiego obiegu informacji. Nie jest jednak wymagana unifikacja systemów informatycznych będących w posiadaniu tych podmiotów, ale zapewnienie ich niezawodnej wymiany danych między nimi.

Specyfikacja TSI nakłada na każdą ze stron zaangażowanych w utrzymanie taboru kolejowego obowiązek dysponowania, będącymi częścią ich systemów zarządzania, procesami zarządzania informacją i bezpiecznego dostępu do informacji, związanych z zarządzaniem i utrzymaniem taboru kolejowego.

Informacja taka powinna obejmować między innymi:

- rejestr taboru kolejowego;
- systemy zarządzania aktywami obejmujące rejestry wszystkich czynności utrzymania taboru kolejowego, wykonanych i pozostałych do wykonania, za które jest odpowiedzialna;
- odpowiednie oprogramowanie, jeśli jest używane;
- procedury zarządzania do odbierania i przetwarzania konkretnych informacji odnoszących się do taboru kolejowego;
- profile warunków eksploatacyjnych taboru kolejowego za które jest odpowiedzialna (łącznie z m.in. tonokilometrami i całkowitą liczbą kilometrów);
- procesy zarządzania bezpieczeństwem do ochrony i zatwierdzania takich systemów.

Certyfikacja zakładów wykonujących usługi utrzymania taboru

Warunek posiadania przez zakład odpowiednich, potwierdzonych kwalifikacji do wykonywania usług w zakresie utrzymania taboru, jaki został zawarty w dyrektywie 2001/16, wymaga uszczegółowienia w odpowiednim akcie prawnym, który określałby jakie to mają być wymagania oraz jak ich spełnienie powinno być potwierdzone. Odpowiednie zapisy zostały więc przygotowane jako część specyfikacji TSI. Jednak w związku z powstaniem Europejskiej Agencji Kolejowej, w której gestii znalazł się całokształt zagadnień związanych z wymaganiami dla takich zakładów, zostały one wyłączone ze specyfikacji TSI i raportem do Komisji Europejskiej przekazane w gestię Agencji. W związku z tym zasady certyfikacji zakładów wykonujących utrzymanie taboru wejdą w życie w terminie późniejszym na mocy odrębnego aktu prawnego.

Opracowane dotychczas zasady certyfikacji zakładów opierają się na trzech kategoriach.

1. Certyfikacja systemu zarządzania jakością (ISO 9001).
2. Certyfikacja kwalifikacji ogólnej i szczególnej kompetencji w wykonywaniu czynności utrzymania.
3. Certyfikacja kwalifikacji szczególnych.

Certyfikacja Systemu Zarządzania Jakością zgodnie z normą ISO 9001 musi być poświadczona przez akredytowany organ certyfikujący.

Ogólne i szczegółowe kompetencje danego certyfikowanego zakładu utrzymania powinny zostać określone w odniesieniu do następujących trzech kryteriów:

- 1) typu taboru kolejowego, względem którego zakład został oceniony jako zdolny do wykonywania czynności utrzymania w zakresie infrastruktury i zaplecza, wyszkolenia i kompetencji personelu oraz dokumentacji utrzymania;
- 2) poziomów (zakresów) utrzymania taboru, względem których zakład został oceniony jako zdolny do wykonywania czynności utrzymania;
- 3) szczegółowych kompetencji i wyposażenia specjalistycznego.

Ogólne i szczególne kompetencje oraz szczególne kwalifikacje zakładu utrzymania powinny być przedmiotem przeglądu i audytów w ramach okresowego przedłużania ważności certyfikatu.

Przewidziane jest prowadzenie jednolitego na obszarze Unii rejestru certyfikowanych zakładów utrzymania. Minimalna zawartość Rejestru Certyfikowanego Zakładu Utrzymania powinna być następująca:

- dane identyfikacyjne zakładu (nazwa, adres, nazwa stacji kolejowej obsługującej zakład);
- dane o systemie zarządzania jakością (zakres certyfikacji, data, organ certyfikujący);
- kompetencje ogólne i szczególne (wykaz typów taboru, zakres możliwych do wykonania czynności prewencyjnych i naprawczych);
- zarządzanie (dane o kwalifikacjach kierownictwa);
- dane o zapleczu (powierzchnia, długości oraz liczba torów i kanałów, wykaz poszczególnych elementów zaplecza technicznego z opisem, rodzaj i pojemność połączeń telematycznych);

- certyfikacja kompetencji ogólnych i szczególnych (data certyfikacji, organ wydający certyfikat);
- szczegółowe, specjalistyczne kwalifikacje.

Każdy zakład przedkładając niezbędną dokumentację, opisaną w specyfikacji TSI, powinien zadeklarować dla jakiego rodzaju taboru chce uzyskać uprawnienia i na jakie poziomy utrzymania chce uzyskać certyfikat. Przyjęto w dotychczasowych pracach podział na 5 zakresów utrzymania taboru kolejowego, każdy z nich certyfikowany stosownie do rodzaju prac dla nich wykonywanych (tabl. 1). Podział na 5 poziomów utrzymania jest już także przyjęty w polskim rozporządzeniu [4].

Dla poziomu I, obejmującego czynności kontrolowania i monitorowania przeprowadzone przed odjazdem lub w trakcie jazdy, powszechnie przyjmuje się w obecnych regulacjach krajowych ujmowanie ich w ramach certyfikatu wydawanego przedsiębiorstwu kolejowemu realizującemu przewozy. Są to czynności wykonywane z reguły przez drużyny trakcyjne, konduktorskie czy rewidentów. Pozostałe poziomy wymagają specjalistycznego zaplecza i realizowane są centrach utrzymaniowych należących do tego przedsiębiorstwa lub zlecane wyspecjalizowanym w tym zakresie przedsiębiorstwom. Dla tych poziomów przygotowane zostaną regulacje prawne przez Europejską Agencję Kolejową na podstawie udzielonego jej mandatu w rozporządzeniu 881/2004 [3].

Jeżeli jednak wykonywane prace w taborze mają charakter modernizacji i odnowy, które swoim zakresem wymagają powtórnego dopuszczenia pojazdu do eksploatacji i wcześniejszej oceny zgodności, to zarówno ze strony zamawiającego usługę (przedsiębiorstwa kolejowego) i wykonawcy konieczne jest spełnienie dodatkowych wymogów prawnych określonych w dyrektywie 2001/16 jak dla nowego taboru wprowadzanego do eksploatacji (tabl. 2).

Tablica 1

Poziomy utrzymania i certyfikacja zakładów

Poziom	Zakres prac	Proponowane zasady certyfikacji
I	Czynności kontrolowania i monitorowania przeprowadzone przed odjazdem lub w trakcie podróży	W ramach certyfikatu przedsiębiorstwa kolejowego prowadzącego przewozy
II	Ogłędziny, kontrole, testy, szybkie wymiany jednostek wymiennalnych oraz działania zapobiegawcze i naprawcze o ograniczonym czasie trwania	Utrzymanie liniowe według zasad certyfikacji opracowanych przez ERA
III	Operacje wykonywane głównie na specjalistycznych urządzeniach centrów utrzymaniowych (zakładów taboru)	
IV	Większe działania utrzymaniowe ogólnie zwane rewizjami (podsystemów modułowych lub całego pojazdu).	Utrzymanie bazowe według zasad certyfikacji opracowanych przez ERA
V	Naprawy główne, przebudowy, bardzo ciężkie naprawy, odnowienie lub modernizacje, z wyjątkiem przypadków, gdy są one przedmiotem certyfikacji podlegającej dyrektywom interoperacyjności	

Tablica 2

Certyfikacja w procesie utrzymania taboru kolejowego według prawa unijnego

Podmiot objęty obowiązkiem certyfikacji	Zakres certyfikacji	Kto ocenia?	Uwagi
Producent	Plan utrzymania taboru przekazywany użytkownikowi	Notyfikowana jednostka certyfikująca (wg załącznika X dyrektywy 2001/16)	– tylko ocena kompletności według TSI
Przedsiębiorstwo kolejowe	Akta utrzymania i warunki realizacji procesu utrzymania	Krajowy organ ds. bezpieczeństwa transportu kolejowego (w Polsce UTK)	– ocena zgodności wg TSI i warunków wymaganych do uzyskania certyfikatu bezpieczeństwa wg dyrektywy 2004/49 aneks III
Zakład świadczący usługi w zakresie utrzymania taboru	Zdolność do wykonywania usług	Organ upoważniony przez krajowy organ ds. bezpieczeństwa transportu kolejowego (w Polsce UTK) (propozycja!)	– ocena spełnienia wymagań określonych w specyfikacji ERA

Wnioski

Przyjęte w specyfikacji TSI rozwiązania prawne w zakresie podstawowych warunków organizacji procesu utrzymania taboru kolejowego opierają się w zasadniczej części na doświadczeniach uniijnych przedsiębiorstw kolejowych, ale po raz pierwszy dokonują prawnej unifikacji procedur utrzymania taboru na poziomie międzynarodowym. W wielu państwach Unii nie spowoduje to istotnych zmian organizacyjnych w przedsiębiorstwach kolejowych.

W zakresie sporządzenia dokumentacji związanej z procesem utrzymania taboru nowa specyfikacja TSI nie wprowadza istotnych nowych wymagań w porównaniu z obecnymi instrukcjami PKP. Nowością jest konieczność posiadania procedur zarządzania dokumentacją i dokonywaniem w niej zmian. Konieczne jest także włączenie polskich zakładów utrzymania taboru w system wymiany informacji o utrzymaniu taboru, co jest związane z ich komputeryzacją.

W warunkach polskich dokonana została już nowelizacja rozporządzenia ministra transportu i gospodarki morskiej w sprawie warunków technicznych eksploatacji pojazdów szynowych, która jest wypełnieniem zobowiązań państw członkowskich określonych w dyrektywie 2001/16, a także w dyrektywie o bezpieczeństwie 2001/14 (znowelizowana dyrektywą 2004/49). Ukończenie prac nad projektem zasad certyfikacji zakładów utrzymania przez Europejską Agencję Kolejową jest przewidziane w 2006 r., a jej wdrożenie powinno nastąpić od 2007 r.



Literatura

- [1] Dyrektywa 2001/16 Parlamentu Europejskiego i Rady z 19 marca 2001 r. w sprawie interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych.
- [2] Dyrektywa 2004/49 Parlamentu Europejskiego i Rady z 29 kwietnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa kolei wspólnotowych oraz zmieniająca dyrektywę Rady 95/18/WE w sprawie przyznawania licencji przedsiębiorstwom kolejowym, oraz dyrektywę 2001/14/WE w sprawie alokacji zdolności przepustowej infrastruktury kolejowej i pobierania opłat za użytkowanie infrastruktury kolejowej oraz certyfikację w zakresie bezpieczeństwa.
- [3] Rozporządzenie nr 881/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z 29 kwietnia 2004 r. ustanawiające Europejską Agencję Kolejową.
- [4] Rozporządzenie ministra transportu i gospodarki morskiej z 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów szynowych. (Dz.U. nr 212, poz. 1771).
- [5] Karta UIC 579-1. Wagons – Periodic overhaul – Methods for establishing its frequency and nature. 3rd edition, March 2003.
- [6] Karta UIC 579-2. Conditions for the technical transfer inspection of wagons. Cancelled on 1.2.03.
- [7] EN 13306: 2001. Terminologia dotycząca utrzymania.
- [8] ISO/IEC 2382-14: 1997. Technika informatyczna. Terminologia. Część 14: Niezawodność, obsługiwalność i dostępność.
- [9] EN 61355: 1997. Klasyfikacja i oznaczanie dokumentów instalacji, systemów i wyposażenia.
- [10] Safety Certification Annex 2. Maintenance of rolling stock. UIC, 2002.
- [11] Safety Platform Group “Harmonisation of Safety Systems”. Objects of Harmonisation. Rolling Stock Maintenance. SAMNET/SAMRAIL, 2002.

Nowość

Katarzyna Bergiel, Henryk Karbowiak: **AUTOMATYZACJA PROWADZENIA POCIĄGU**

Monografia poświęcona jest systemom bezpiecznej i automatycznej jazdy pociągu, zwanych ogólnie systemami automatycznego prowadzenia pociągu ATC (*Automatic Train Control*) oraz zagadnieniom przekazywania informacji w relacji tor – pojazd.

Podstawowym celem było przedstawienie funkcji i zasad działania systemów automatycznego prowadzenia pociągu, z uwzględnieniem ogólnych zasad bezpiecznego prowadzenia ruchu oraz uwarunkowań wynikających z rodzaju linii, stosowanej na niej metody kontroli zajętości toru oraz przyjętego medium transmisji między torem a pojazdem.

Monografia skierowana jest do pracowników kolei i metra, którzy eksploatują, wprowadzają lub będą wprowadzać do eksploatacji systemy automatycznego prowadzenia pociągu. Może być przydatna także pracownikom różnych specjalności, zatrudnionym w firmach i ośrodkach badawczych oraz projektowych, którzy opracowują systemy i urządzenia do automatyzacji prowadzenia pociągu. Monografia jest również przydatna studentom kierunku transport i wszystkich specjalności związanych z transportem kolejowym, jak: trakcja elektryczna, sterowanie ruchem kolejowym, organizacja i zarządzanie ruchem kolejowym i inne.

Spis treści

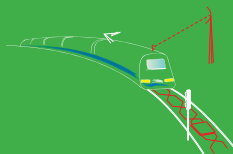
- Zasady prowadzenia pociągów na linii
- Proste urządzenia samoczynnego hamowania pociągu przed semaforem
- Charakterystyka ogólna systemów automatycznego prowadzenia pociągów
- Podstawy teoretyczne systemów automatycznego ograniczania prędkości
- Kolejowe uwarunkowania działania systemów ATC
- Przekazywanie informacji między torem i pojazdem
- Systemy ATP z punktową transmisją informacji
- Systemy ATP z ciągłą transmisją informacji
- Systemy ATC na liniach metra
- Europejski system sterowania pociągiem – ETCS i zarządzania ruchem kolejowym – ERTMS

Cena 27 zł (z kosztem wysyłki na terenie Polski)

Zamówienia:
EMI-PRESS
Skrytka poczt. 103
90-955 Łódź 8
tel./fax 0 42 633 37 51
e-mail: admin@infotransport.pl

Katarzyna Bergiel, Henryk Karbowiak

AUTOMATYZACJA PROWADZENIA POCIĄGU



Łódź 2005