

Marek Pawlik

Europejskie instytucje i organizacje kolejowe (3)

AEIF – Europejskie Zrzeszenie dla Interoperacyjności Kolei

Wraz z liberalizacją rynku kolejowego w Unii Europejskiej ma także stopniowo następować standaryzacja techniczna systemów kolejowych. Dotychczas standardy techniczne w kolejnictwie były domeną narodowych regulacji prawnych, a w zakresie ruchu międzynarodowego – kart UIC. Wraz z rozwojem wspólnego unijnego rynku kolejowego niezbędna jest harmonizacja tych standardów. Kierunki prac nad ich opracowaniem wyznaczają dyrektywy 96/48 i 2001/16. Kolejowe standardy – Specyfikacje Techniczne Interoperacyjności (TSI) będą częścią unijnego prawa. Ich przygotowaniem zajmuje się Europejskie Stowarzyszenie dla Interoperacyjności Kolei – AEIF

Już pobieżna analiza kolei w poszczególnych krajach Unii Europejskiej wskazuje poważne różnice rozwiązań technicznych, do których zaliczyć można różne systemy zasilania czy różne systemy sterowania ruchem. Nieco bardziej szczegółowa analiza pokazuje, że do najistotniejszych różnic technicznych i organizacyjnych zaliczyć można między innymi różnice dotyczące:

- drogi kolejowej, w tym tak ewidentne, jak różne szerokości torów (np. 1435 mm w Niemczech/Francji/Austrii, 1524 mm w Finlandii, 1668 mm w Hiszpanii), lecz także znacznie trudniej dostrzegalne, a niemniej istotne różnice między liniami kolejowymi w dopuszczalnych naciskach na oś, czy skrajni;
- systemów zasilania, w tym tak ewidentne, jak różne systemy trakcji (np. 3 kV DC we Włoszech, 15 kV AC 16,7 Hz w Niemczech, 25 kV AC 50 Hz i 1,5 kV DC we Francji, zasilanie z trzeciej szyny w Wielkiej Brytanii), lecz także znacznie trudniej dostrzegalne, a niemniej istotne różnice między liniami kolejowymi w zakresie konstrukcji sieci, czy zasilania odbiorów nietrakcyjnych;
- systemów sterowania, w tym tak ewidentne, jak różne obrazy sygnałowe i różne systemy kontroli prowadzenia pojazdów (np. BACC we Włoszech, TVM we Francji, LZB w Niemczech, EBICAB w Szwecji), lecz także znacznie trudniej dostrzegalne, a niemniej istotne różnice dotyczące zasad zgodności taboru i systemów kontroli zajętości torów, czy zasad zgodności taboru i systemów wykrywania zagrzanych osi oraz płaskich miejsc;
- systemów zarządzania przewozami, w tym różne przepisy ruchowe, różne systemy zarządzania przewozami, różne systemy kierowania ruchem, czy różne systemy obsługi przesyłek z przekroczoną skrajnią;
- systemów telekomunikacyjnych, w tym różne systemy radiołączności pociągowej, manewrowej, czy ratunkowej.

Tak poważne zróżnicowanie kolei nie jest wynikiem nieumiejętności konstruktorów. Jest to efekt całkowicie świadomego i zamierzonego działania, u którego podstaw znaleźć można takie czynniki, jak względu:

- strategiczne (kolej jako środek masowego transportu, pozwalający na szybki transport wojska wraz ze sprzętem, musiała być zabezpieczona przed ewentualnym wykorzystaniem przez armie państw sąsiednich);
- ekonomiczne (koleje poszczególnych krajów bazowały na badaniach i produkcji realizowanych w ramach dużych firm narodowych, praktycznie mających monopol na wyroby kolejowe w poszczególnych krajach);
- polityczne (koleje jako duże firmy narodowe poddane były wpływom ambicji politycznych – zaakceptowanie rozwiązań obcych postrzegane było jako równoznaczne z porażką).

Pierwsze prace nad unifikacją kolei

W 1989 r. Komisja Europejska podjęła decyzję o rozpoczęciu prac badawczo-rozwojowych nad Europejskim Systemem Zarządzania Ruchem Kolejowym (European Railway Traffic Management System – ERTMS). Zakres systemu pozostawał otwarty, a jedynym elementem, jaki z pewnością miał wejść w skład systemu, był Europejski System Sterowania Pociągami (European Train Control System – ETCS). Komisja Europejska zwróciła się do zarządów kolejowych o opracowanie wymagań dotyczących systemu sterowania. W tym celu Międzynarodowe Zrzeszenie Kolejowe (UIC) uruchomiło projekt A200, znany jako projekt ETCS. Deklaracja projektu ETCS została podpisana przez europejskie koleje, w tym PKP, w 1992 r. W 1993 r. rozpoczęły się prace nad Specyfikacją Wymagań Funkcjonalnych (A200/FRS), Specyfikacją Wymagań Systemowych (A200/SRS), Specyfikacją Interfejsu dla Maszynistów (A200/MMI), Specyfikacją Wymagań dla Podsystemu Eurobalisa (A200/Eurobalis SSRS), Specyfikacją Wymagań dla Podsystemu Urządzeń Pokładowych (A200/Eurocab SSRS) i Specyfikacją Wymagań dla Podsystemu Radiowego (A200/Euroradio SSRS). Przedstawiciele PKP uczestniczyli w pracach Komitetu Sterującego, Komitetu Ekspertów i Grupy A200/SRS. Kolejne wersje Specyfikacji ETCS przekazywane były Komisji Europejskiej jako dokumenty kończące pewne etapy prac nad systemem ERTMS. Tak zaczyna się trwająca unifikacja kolei w skali Unii Europejskiej.

Pierwszym aktem prawnym związanym z unifikacją kolei była z pewnością Dyrektywa 91/440/EEC z 1991 r. *O rozwoju kolejnictwa wspólnoty*, wprowadzająca podział kolei narodowych na właścicieli infrastruktury i przewoźników kolejowych. Był to pierwszy krok w kierunku utworzenia rynku drogi kolejowej. Jednak jego

rzeczywiste utworzenie wymaga szczegółowego zdefiniowania transeuropejskiego systemu kolejowego.

Postęp w definiowaniu europejskiego systemu kolejowego obrazują kolejne wydawane dyrektywy oraz decyzje i rekomendacje Komisji Europejskiej. Z technicznego punktu widzenia do najważniejszych należy zaliczyć:

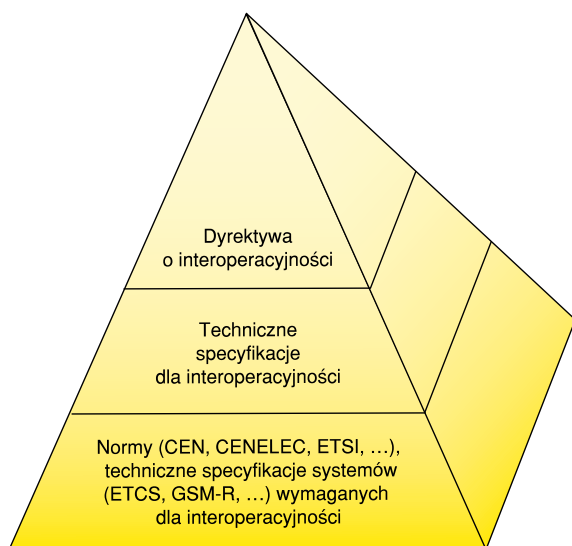
- Dyrektywę 91/440/ECC z 29 czerwca 1991 r. *O rozwoju kolejnictwa wspólnoty*;
- Dyrektywę 96/48/EC z 23 lipca 1996 r. *O interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości*;
- Dyrektywę 2001/16/EC z 19 marca 2001 r. *O interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych*;
- uzupełniające Dyrektywę 96/48/EC: decyzję 2001/260/EC z 21 marca 2001 r. *O podstawowych parametrach systemu sterowania*, rekomendację 2001/290/EC z 21 marca 2001 r. *O podstawowych parametrach transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości*;
- decyzje od 2002/731/EC do 2002/736/EC z 30 maja 2002 r. stanowiące *Techniczne Specyfikacje dla Interoperacyjności (TSI) transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości* dla podsystemów transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości.

To właśnie prace nad specyfikacjami TSI były podstawą Europejskiego Zrzeszenia dla Interoperacyjności Kolei.

Nowe podejście legislacyjne Unii Europejskiej

Ze względu na charakterystykę systemu kolejowego niemożliwe było ujęcie w dyrektywach szczegółowych informacji technicznych i organizacyjnych, koniecznych dla zharmonizowania kolei narodowych w stopniu umożliwiającym powstanie rynku drogi kolejowej. Z tego względu do dyrektyw o interoperacyjności (96/48/EC, 2001/16/EC) zastosowano tzw. nowe podejście legislacyjne przedstawione na rysunku 1.

Wierzchołek piramidy dla zagadnień interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości stanowi Dyrektywa 96/48/EC. Jako uzupełnienie Dyrektywy 96/48/EC wydane zostały Decyzje Komisji Europejskiej 2002/731/EC - 2002/736/EC z 30 maja 2002 r., stanowiące *Techniczne Specyfikacje dla Interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości*



Rys. 1. Piramida prawna nowego podejścia legislacyjnego

ści, dla zdefiniowanych w dyrektywie podsystemów. Specyfikacje te powołują się na czterdzieści norm europejskich oraz trzydzieści specyfikacji Europejskiego Systemu Sterowania Pociągami (ETCS) i Globalnego Systemu Komunikacji Ruchomej dla Kolei (GSM-R).

Można by sądzić, że decyzje Komisji Europejskiej dotyczące kolei dużych prędkości nie odnoszą się do spółek Grupy PKP S.A., ponieważ na terenie Polski nie prowadzi się ruchu kolejowego z prędkością większą niż 160 km/h. Należy jednak zwrócić uwagę, że prędkość linii nie jest jedynym kryterium określającym linie, do których ma zastosowanie Dyrektywa 96/48/EC, gdyż dąży się do stworzenia transeuropejskiej sieci kolei dużych prędkości. Zaznaczyć należy również, że kładziony jest doży nacisk na zgodność systemu kolei dużych prędkości z systemem kolei konwencjonalnych. Potwierdzają to zarówno decyzje szczegółowe, jak i plany Komisji Europejskiej dotyczące wydania zamiast Dyrektywy 96/48/EC i 2001/16/EC jednej dyrektywy o interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolejowego. Tak więc dokumenty dotyczące interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości należy postrzegać jako dokumenty wyjściowe do prac nad interoperacyjnością kolei konwencjonalnych.

Wierzchołek piramidy dla zagadnień interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych stanowi Dyrektywa 2001/16/EC wydana w marcu 2001 r. W czerwcu 2001 r. piętnaście krajów członkowskich UE uzgodniło, że z upoważnienia Komisji Europejskiej specyfikacje TSI dla kolei konwencjonalnych (CR), podobnie jak dla kolei dużych prędkości, przygotują grupy robocze powoływane w ramach Europejskiego Zrzeszenia dla Interoperacyjności Kolei (AEIF).

Interoperacyjność

W Dyrektywie 2001/16/EC transeuropejski system kolei konwencjonalnej zdefiniowano jako strukturę składającą się z linii i urządzeń stałych, transeuropejskiej sieci transportowej, zbudowanej lub zmodernizowanej dla konwencjonalnego transportu kolejowego lub kolejowego transportu kombinowanego oraz tabor przeznaczony do przewozów na tej infrastrukturze. Jednocześnie interoperacyjność zdefiniowano jako zdolność transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnej do umożliwienia bezpiecznego i niezakłóconego ruchu pociągów, przy zapewnieniu wymaganych wielkości osiągow.

Tak więc interoperacyjny pociąg, poruszając się po interoperacyjnej infrastrukturze kolejowej, będzie przemieszczał się między sieciami kolejowymi poszczególnych państw (właścicielej infrastruktury) bez konieczności:

- 1) zatrzymywania się na granicach,
- 2) wymiany lokomotyw na granicach,
- 3) wymiany maszynistów na granicach.

Ponadto od maszynistów nie będzie wymagane wykonywanie jakichkolwiek czynności specyficznych dla danej infrastruktury.

Tak zdefiniowana interoperacyjność określana jest jako interoperacyjność operacyjna.

Ponieważ zastosowane środki techniczne mogą w niektórych przypadkach być niewystarczające do tego, aby maszynista nie wykonywał czynności specyficznych dla danej infrastruktury, np. z powodu stosowania punktowej transmisji tor-pojazd, więc zdefiniowano także interoperacyjność techniczną, która spełnia p. 1-3, ale wymaga od maszynisty np. znajomości i obserwowa-

nia sygnalizacji przytorowej stosowanej przez właściciela infrastruktury.

Mówiąc o interoperacyjności operacyjnej bądź technicznej zakłada się ciągłą kontrolę prowadzenia pojazdu przez maszynistę. W ostatnim czasie, ze względów ekonomicznych, mówi się także o interoperacyjności prawnej, która spełnia p. 1–3 przez odpowiednie szkolenie personelu, przy poważnie ograniczonej kontroli prowadzenia pojazdu przez maszynistę.

Interoperacyjność dotyczy zarówno linii nowo budowanych, modernizowanych, jak i włączanych w transeuropejski system kolei konwencjonalnych lub transeuropejski system kolei dużych prędkości. Do określania technicznych i organizacyjnych warunków, które muszą być spełnione w celu zagwarantowania interoperacyjności, wyróżniono podsystemy transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych, dla których określone są wymagania w specyfikacjach TSI.

Geneza powołania AEIF

O tym, że opracowanie specyfikacji TSI oraz uzgodnienie norm i specyfikacji europejskich, na które specyfikacje TSI będą się powoływać, będzie wymagało współdziałania nie tylko właścicieli infrastruktury i przewoźników, lecz także przemysłu wiadomo było już podczas opracowywania Dyrektywy 96/48/EC o interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości. W związku z tym w dyrektywie zapisano, że prace te będą realizowane przez wspólny organ reprezentatywny. Pięć lat później najwyraźniej uznano, że podejście to się sprawdziło, gdyż podobne sformułowanie znalazło się w Dyrektywie 2001/16/EC.

Tego typu organizacja, obejmująca wszystkich uczestników obecnych na rynku kolejowym nie istniała, a Dyrektywę 96/48/EC przyjęto w 1996 r., to opierając się na dokumentach roboczych Parlamentu Europejskiego w 1995 r. następujące organizacje utworzyły Europejskie Zrzeszenie dla Interoperacyjności Kolei (Association Europeenne pour L'Interoperabilite Ferroviaire – AEIF):

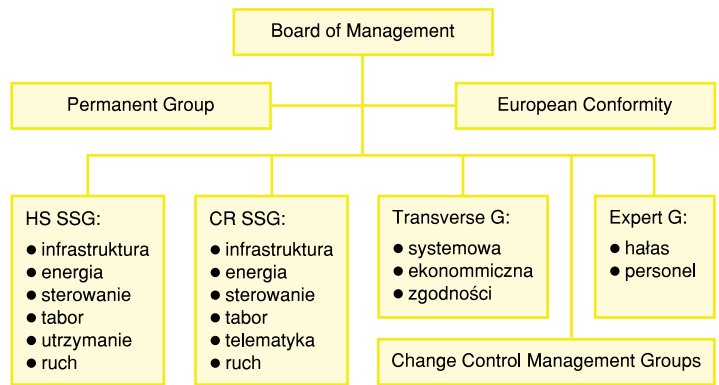
- UIC – Union Internationale des Chemins de Ferroviaires (Międzynarodowe Zrzeszenie Kolei),
- UNIFE – Union Europeenne des Industries Ferroviaires (Zrzeszenie Europejskich Producentów Kolejowych)
- UITP – Union Internationale des Transports Publicques (Międzynarodowe Zrzeszenie Transportu Publicznego).

Zrzeszeniu AEIF kraje Unii Europejskiej powierzyły początkowo opracowanie specyfikacji TSI dla podsystemów transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości, a następnie opracowanie specyfikacji TSI dla podsystemów transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych.

Struktura organizacyjna i zadania AEIF

Na szczycie struktury organizacyjnej AEIF, przedstawionej na rysunku 2, jest zarząd (Management Board), w skład którego wchodzi wysoki szczebel dyrektorzy UIC i UNIFE. Zarząd bezpośrednio kontaktuje się z Komisją Europejską oraz podejmuje decyzje strategiczne, natomiast nie uczestniczy bezpośrednio w pracach nad specyfikacjami.

Przy opracowywaniu specyfikacji dla dużych prędkości nie było grupy stałej (Permanent Group), która czuwałaby organizacyjnie nad całością prac. Zgodnie z założeniem w pracach brali udział przedstawiciele firm, które są członkami UIC, UNIFE, czy UITP. Przedstawiciele finansowani byli w całości przez firmy ma-



Rys. 2. Struktura organizacyjna Europejskiego Zrzeszenia dla Interoperacyjności Kolei

cierzyste i w związku z tym koncentrowali się na zabezpieczeniu interesów tych firm, nie było osób poczuwających się do prac związanych z wydaniem specyfikacji. W związku z tym AEIF, podejmując się opracowania specyfikacji TSI dla kolei konwencjonalnych, wystąpiło do Komisji Europejskiej o zgodę na powołanie grupy stałej (finansowanej przez Komisję Europejską) obejmującej specjalistów, którzy prowadzą spotkania poszczególnych grup i odpowiadają za prace nad poszczególnymi specyfikacjami TSI oraz prowadzą konieczne działania administracyjne, w tym związane z obsługą strony www.aeif.org, służącej do bieżącej wymiany dokumentów.

W zakresie kolei dużych prędkości (HS), w ramach AEIF wydzielono następujące grupy podsystemowe (sub-system groups – SSG) odpowiadające opracowanym specyfikacjom TSI HS dla podsystemów zdefiniowanych w Dyrektywie 96/48/EC:

- infrastruktura (droga kolejowa, obiekty inżynierskie);
- energia (zasilanie elektryczne pojazdów, zawieszenie sieci, odbieraki prądu);
- sterowanie (systemy srk, systemy z transmisją tor–pojazd, w tym ETCS i GSM-R);
- tabor (pociągi zespolone, tabor trakcyjny, wagony);
- utrzymanie;
- ruch (organizacja, przepisy).

W zakresie kolei konwencjonalnych (CR) w ramach AEIF wydzielono następujące grupy podsystemowe (sub-system groups – SSG), odpowiadające opracowywanym specyfikacjom TSI CR dla podsystemów zdefiniowanych w Dyrektywie 2001/16/EC:

- infrastruktura (droga kolejowa, obiekty inżynierskie);
- energia (zasilanie elektryczne pojazdów, zawieszenie sieci, odbieraki prądu);
- sterowanie (systemy srk, systemy z transmisją tor–pojazd w tym ETCS i GSM-R);
- tabor (pasażerski i towarowy);
- aplikacje telematyczne (dla ruchu pasażerskiego i ruchu towarowego);
- ruch (organizacja, przepisy).

W zakresie infrastruktury, energii, sterowania, taboru i ruchu, specyfikacje TSI HS stanowią materiał wyjściowy do prac nad specyfikacjami TSI CR. W zakresie HS nie było grupy telematycznej. Przyjęto, że specyfikacja TSI, dotycząca telematyki opracowywana aktualnie dla kolei konwencjonalnych, zostanie w przyszłości zastosowana także do potrzeb kolei dużych prędkości. Uzgodniono, że istniejąca dla kolei HS specyfikacja dotycząca

utrzymania zostanie podzielona między właściwe specyfikacje podsystemów.

AEIF obejmuje także dwie grupy eksperckie i trzy grupy poziome. Zadaniem grup eksperckich jest określenie wymagań dotyczących hałasu (limity, metody pomiarowe, metody ograniczania hałasu) oraz wymagań dla personelu (szkolenia, języki, kontrola).

Grupy poziome, łączące prace grup opracowujących specyfikacje TSI, to grupy:

- koordynacji międzysystemowej,
- ocen ekonomicznych,
- zgodności technicznej i prawnej.

Grupy te nie opracowują własnych specyfikacji TSI, jednak mają znaczący wpływ na specyfikacje opracowywane przez grupy HS SSG i CR SSG dla poszczególnych podsystemów, między innymi ze względu na wzajemnie przenikanie się podsystemów.

Wyszczególniona w strukturze organizacyjnej AEIF grupa *European Conformity (Europejska Zgodność)* jest powołana do przygotowania bazy dla przyszłościowej, dalszej unifikacji kolei w skali Europy. Grupa ta zajmuje się planowaniem europejskiej zgodności kolei przewidywanej za 15–20 lat.

W strukturze AEIF znajdują się także grupy *Change Control Management Groups*, uczestniczące w procesie wprowadzania zmian w dokumentach już przyjętych przez Komisję Europejską. Aktualnie grupy te zajmują się wprowadzaniem zmian do specyfikacji obowiązujących w świetle Decyzji Komisji Europejskiej 2001/260/EC, dotyczącej systemów ERTMS/ETCS i ERTMS/GSM-R.

W związku z kolejnym mandatem Komisji Europejskiej trwają prace nad utworzeniem trzech nowych grup:

- bezpieczeństwo w długich tunelach,
- dostęp dla osób niepełnosprawnych,
- zanieczyszczenie powietrza od lokomotyw z silnikami spalinowymi.

Zespół do spraw Interoperacyjności w Grupie PKP

W pracach grup AEIF opracowujących specyfikacje TSI CR uczestniczą przedstawiciele PKP S.A. Do koordynacji prac przedstawicieli strony polskiej w ramach Grupy PKP w maju 2002 r. powołany został Zespół ds. Interoperacyjności.

W pracach każdej grupy uczestniczy jeden przedstawiciel strony polskiej, mimo że kolej w Polsce obejmuje kilka spółek wchodzących w skład Grupy PKP. Wszyscy przedstawiciele PKP S.A. w grupach AEIF wchodziły w skład Zespołu ds. Interopera-

cyjności, którego schemat organizacyjny przedstawiono na rysunku 3.

Na czele zespołu stoi przewodniczący i dwóch zastępców. W skład zespołu wchodzi między innymi przedstawiciele Grupy PKP w następujących grupach Europejskiego Zrzeszenia dla Interoperacyjności Kolei: CR IN (infrastruktura), CR EN (energia), CR CC (sterowanie), CR RS (tabor), CR TA (telematyka), CR OM (ruch), CS (koordynacja międzysystemowa), EE (ocena ekonomiczna), CF (zgodność techniczna i prawna), EXP NOI (hałas), EXP PER (personel) oraz CCB i CCSC uczestniczących w procedurze CCM.

Przedstawiciele wspierani są przez ekspertów wspomagających (ponad 100 osób) zgłaszanych przez następujące spółki: Centrala PKP S.A., PKP PLK S.A., PKP CARGO S.A., PKP Intercity sp. z o.o., PKP Przewozy Regionalne sp. z o.o., PKP Energetyka sp. z o.o., Telekomunikacja Kolejowa sp. z o.o., PKP Informatyka sp. z o.o., a ostatnio także PKP LHS sp. z o.o. Zadaniem ekspertów jest wspomaganie przedstawicieli w procesie wypracowywania stanowiska strony polskiej w kwestiach dyskusowanych na forum AEIF. W znacznej mierze prace zespołu odbywają się w grupach tematycznych odpowiadających grupom AEIF, chociaż zachodzi niekiedy potrzeba organizacji spotkań mieszanych ze względu na omawianie zagadnień związanych z interfejsami między poszczególnymi podsystemami.

Pracami zespołu kieruje koordynator. Dotychczas w ramach prac zespołu odbyło się sześć spotkań ogólnych i ponad trzydzieści spotkań przedstawicieli PKP w grupach AEIF z ekspertami wspomagającymi ze spółek Grupy PKP.

Zespół zobowiązany jest do opracowywania raportów kwartalnych, które przekazywane są zarządom spółek Grupy PKP zaangażowanym w kwestie interoperacyjności europejskiej. Zespół opracował dotychczas raport wstępny i trzy raporty kwartalne.

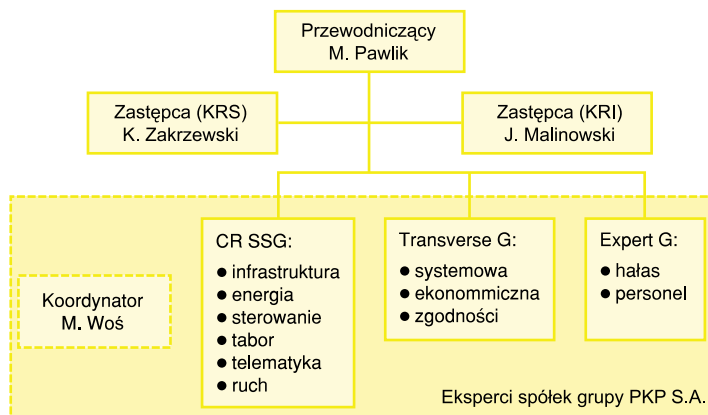
W zakresie zagadnień, które mogą w przyszłości w sposób istotny wpływać na sytuację ekonomiczną wybranych spółek Grupy PKP, stanowisko strony polskiej może być wypracowywane przy wykorzystaniu specjalnego formularza „Informacji o odstępie / braku odstępu”, który służy do wymiany informacji pomiędzy Zespołem ds. Interoperacyjności i przedstawicielami Grupy PKP w grupach AEIF z jednej strony, a zarządami właściwych spółek Grupy PKP z drugiej strony. Dotychczas z formy tej skorzystano sześciokrotnie.

Prace nad specyfikacjami TSI dla kolei konwencjonalnych

W czerwcu 2001 r. kraje członkowskie Unii Europejskiej powierzyły Europejskiemu Zrzeszeniu dla Interoperacyjności Kolei (AEIF) opracowanie technicznych specyfikacji dla interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych (TSI CR) do Dyrektywy 2001/16/EC. Zgodnie z zapisami dyrektywy opracowane mają być specyfikacje TSI CR dla następujących podsystemów: infrastruktura, energia, sterowanie, tabor, telematyka, ruch. Prace rozpoczęto w październiku 2001 r.

Schemat przedstawiający rozwój legislacji europejskiej w zakresie interoperacyjności kolei przedstawiono na rysunku 4.

Podział systemu kolejowego na podsystemy, dla których mają być opracowane specyfikacje TSI, został przesądzony w dyrektywie, w której określono zasadnicze wymagania dla poszczególnych podsystemów, takie jak „bezpieczeństwo” czy „zgodność techniczna”. W dyrektywie przesądzona została konstrukcja spe-



Rys. 3. Struktura organizacyjna Zespołu ds. Interoperacyjności w Grupie PKP

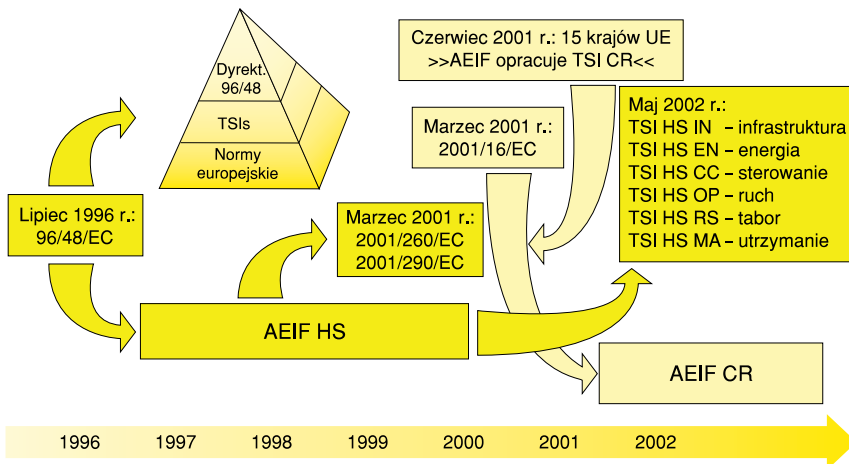
cyfikacji TSI – jakie rozdziały mają znaleźć się w każdej specyfikacji TSI i co mają zawierać. Dyrektywa przesądza wreszcie jakie wymagania należy postawić „wspólnemu organowi reprezentatywnemu”, któremu ma być powierzone opracowanie specyfikacji, i do kiedy poszczególne specyfikacje mają zostać opracowane.

Dyrektywa nie przesądza natomiast metody dochodzenia do opracowania poszczególnych specyfikacji. W związku z tym grupy opracowujące poszczególne zagadnienia mają w tym względzie wiele swobody i mogą dostosowywać swoje działania do charakteru poszczególnych podsystemów, jak i stanu wiedzy i techniki w danym zakresie.

Dyrektywa wyróżnia zagadnienia pierwszego priorytetu, do których należą specyfikacje TSI dla podsystemu sterowanie i podsystemu ruch oraz specyfikacje TSI dla podsystemów tabor i aplikacje telematyczne, ale wyłącznie w zakresie odpowiednio wagonów towarowych i obsługi przewozów towarowych. Do zagadnień pierwszego priorytetu należą także zagadnienia hałasu w przewozach towarowych. Mimo że w świetle prawa pozostałe zagadnienia (w tym całe podsystemy infrastruktury i energii) nie musiały być jeszcze rozważane, przyjęta metoda ogólna wymagała uruchomienia wszystkich grup odpowiedzialnych podsystemom transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych.

Prace nad specyfikacjami rozpoczęto od szczegółowych analiz tzw. dekompozycji systemu kolejowego. Opracowana dekompozycja to wielopoziomowy model obejmujący zarówno funkcje, jak i urządzenia oraz systemy techniczne konieczne do funkcjonowania systemu kolejowego. W ramach dekompozycji szczegółowo zdefiniowano podział systemu kolejowego na podsystemy oraz wskazano interfejsy między podsystemami. Dekompozycja obejmuje karty strukturalne, opisujące najwyższe poziomy dekompozycji, poczynając od podziału na funkcje techniczne, funkcje zarządzania i funkcje personelu w postaci siedmiu schematów blokowych oraz karty dekompozycji, stanowiące tabelaryczne zestawienie procedur i składników interoperacyjności.

Po zakończeniu prac nad dekompozycją rozpoczęto prace nad zagadnieniami właściwymi dla poszczególnych grup. Jednak równolegle do tych prac na bazie dekompozycji podjęto prace nad opracowaniem tzw. reprezentatywnej architektury funkcjonalnej, która opiera się na funkcjach, zasobach i sprzężeniach weryfikacyjnych. Zarówno funkcje, jak i zasoby podzielone zostały na cztery poziomy opisu. Na wyższych poziomach, połączenia między podsystemami, funkcjami i zasobami są definiowane przez parametry podstawowe. Na najwyższym poziomie funkcji zidentyfikowano 11 funkcji oznaczonych numerami od F1 do F17. Między funkcją dziewięcią i piętnastą pozostawiono zapasowe numery tak, aby w razie rozbudowy najwyższego poziomu reprezentatywnej architektury funkcjonalnej nie zachodziła konieczność zmiany numeracji, która przenoszona jest także na niższe poziomy funkcji. Na najwyższym poziomie zasobów zdefiniowano 25 zasobów oznaczonych numerami od R1 do R47. Między wybranymi zasobami pozostawiono zapasowe numery tak, aby w razie dalszych prac uniknąć konieczności zmiany numeracji, szczególnie że jest ona przenoszona na niższe poziomy zasobów. Prace



Rys. 4. Legislacja europejska w zakresie interoperacyjności kolei

nad architekturą zakończono raportem przyjętym przez Komisję Europejską.

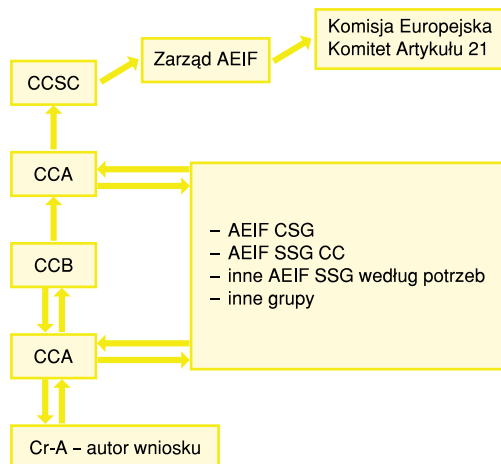
Dalsze prace nad poszczególnymi zagadnieniami są prowadzone w sposób zależny od charakteru poszczególnych podsystemów, jak i stanu wiedzy i techniki w danym zakresie. Z oczywistych względów metoda pracy przyjmowana przez poszczególne grupy uwzględnia także możliwości czasowe, możliwości wykorzystania istniejących regulacji (norm EN, specyfikacji TSI przyjętych dla transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości i innych specyfikacji europejskich, np. systemów ETCS i GSM-R, lecz także kart UIC) oraz zróżnicowanie rozwiązań stosowanych przez poszczególne koleje narodowe.

Jako przykład podać można metodę prac nad specyfikacją TSI dla podsystemu telematyka. Grupa przeprowadziła obszerny przegląd projektów (nie tylko europejskich) z zakresu aplikacji telematycznych dla kolei. Następnie zdefiniowała kilkupoziomowy schemat zależności pomiędzy zarządcami infrastruktury, operatorami przewozów i spedytorami (business model). Korzystając z tego modelu przystąpiono do definiowania procesów przewozowych, z uwzględnieniem wymiany informacji pomiędzy zarządcami infrastruktury, operatorami przewozów i spedytorami. Dopiero kolejnym krokiem było przejście do definiowania tzw. parametrów podstawowych, stanowiących integralną część przyszłej specyfikacji TSI.

Tak mozolne dochodzenie do parametrów podstawowych nie było konieczne dla innych podsystemów. Przykładem może być metoda pracy nad specyfikacją TSI dla podsystemu sterowanie. Prace polegały na weryfikacji specyfikacji przyjętej dla transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości przy uwzględnieniu potrzeb kolei konwencjonalnych.

Ponieważ specyfikacje TSI, opracowane do Dyrektywy 96/48/EC o interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości, powołują się na specyfikacje ERTMS/ETCS w zakresie sterowania i na specyfikacje ERTMS/GSM-R w zakresie radiołączności specyfikacje ERTMS, ze względów formalnoprawnych musiały być przyjęte decyzją Komisji Europejskiej jako obowiązujące. W związku z tym wprowadzanie zmian w tych specyfikacjach, skądinąd koniecznych do dostosowania ich do konwencjonalnych linii kolejowych, podlega sformalizowanej procedurze, ponieważ stanowi zmianę obowiązującego prawa.

W procesie uczestniczą:



Rys. 5. Proces wprowadzania zmian w specyfikacjach ERTMS przyjętych Decyzją 2001/260/EC

- Cr-A, czyli autor wniosku o wprowadzenie zmiany w specyfikacji;
- CCA, czyli administrator kontrolujący zmiany w specyfikacji;
- CCB, czyli komisja zarządzająca zmianami stanowiąca organ odpowiedzialny za oszacowanie funkcjonalnych, technicznych, operacyjnych i ekonomicznych skutków proponowanych zmian;
- CCSC, czyli komitet zarządzający wprowadzaniem zmian stanowiący organ decyzyjny podejmujący decyzję o wprowadzeniu bądź odrzuceniu proponowanych zmian na podstawie propozycji zgłaszanych przez CCB;

- SSG CC – grupa AEIF opracowująca specyfikację TSI dla podsystemu sterowanie, która to specyfikacja powołuje się na przyjęte specyfikacje ERTMS;
- CSG – grupa AEIF koordynacji międzysystemowej;
- Zarząd AEIF, który jest zawiadamiany przez CCSC o decyzjach o wprowadzeniu zmian wynikających z postępowania CCM i zatwierdza aktualizację specyfikacji TSI przed przekazaniem ich do Komisji Europejskiej.

Procedury takie w przyszłości – po wydaniu specyfikacji TSI jako decyzji Komisji Europejskiej – będą obowiązywały także w zakresie pozostałych podsystemów.

Podsumowanie

Włączenie Polski w struktury Unii Europejskiej będzie miało bardzo istotny wpływ na rozwiązania techniczne i organizacyjne kolei w Polsce. Dyrektywy Unii Europejskiej teoretycznie jeszcze nas nie obowiązują, jednak już dziś ich zapisy na poziomie Grupy PKP są brane pod uwagę. Strona polska uczestniczy w procesie opracowywania specyfikacji technicznych, dążąc do minimalizacji przyszłych kosztów związanych z włączaniem linii kolejowych na terenie Polski do Transeuropejskiej Sieci Kolejowej (TEN). Włączenie ponad 5 tys. km linii kolejowych sieci TEN do 2010 r. wymagać będzie nie tylko wysiłku ze strony Grupy PKP, lecz również zaangażowania środków budżetowych umożliwiających korzystanie z funduszy pomocowych Unii Europejskiej.

Autor

dr inż. Marek Pawlik – Centrum Naukowo-Techniczne Kolejnictwa

Polska Izba Producentów Urządzeń i Usług na Rzecz Kolei

zaprasza do wzięcia udziału w konferencji

Infrastruktura Transportu Szynowego

Szczyrk, 25–27 czerwca 2003 r.

Centrum Kongresów i Rekreacji „Orle Gniazdo”

Jest to trzecia konferencja w 2003 r. organizowana przez Izbę (wcześniejsze: *Telekomunikacja i Informatyka na kolei* oraz *Energetyka na kolei*) obejmująca najszerszy zakres tematyczny.

Intencją Izby jest zapoznanie uczestników konferencji z planami, finansowaniem oraz potrzebami infrastruktury Polskich Kolei Państwowych S.A. w zakresie bieżącej eksploatacji, modernizacji i przystosowania do wymogów Unii Europejskiej, a także kompleksowe przedstawienie oferty produktów i rozwiązań dla transportu szynowego dostępnych na polskim rynku.

Konferencja ma również ułatwić zarządom firm podejmowanie strategicznych decyzji odpowiadających potrzebom polskiego rynku kolejowego.

Informacje:

85-039 Bydgoszcz, ul. Hetmańska 38

tel. (52) 58 12 175, 349 55 99