

Andrzej BIAŁOŃ<sup>1</sup>  
Paweł GRADOWSKI<sup>2</sup>  
Andrzej TORUŃ<sup>3</sup>

### **PROBLEMY CERTYFIKACJI URZĄDZEŃ SRK W POLSCE**

*Certyfikacja wyrobów jest to działanie strony trzeciej, prowadzące do pisemnego potwierdzenia, z wykorzystaniem odpowiednich procedur, że wyrób jest zgodny z wymaganiami określonych norm lub innych dokumentów normatywnych. Omówiono proces certyfikacji urządzeń srk zgodnie z uwarunkowaniami krajowymi i wymaganiami WE. Podkreślono rolę jednostki notyfikowanej przy certyfikacji zgodnej z wymaganiami WE.*

### **CCS EQUIPMENT CERTIFICATION PROBLEMS IN POLAND**

*Product certification is a third-party action, leading to the written confirmation, using the appropriate procedures, that the product complies with the requirements of standards or other normative documents. Discussed the certification process of traffic control devices in accordance with national circumstances and requirements of the EC. Emphasized the role of a notified body for certification in accordance with the requirements of the EC.*

#### **1. WSTĘP**

Certyfikacja wyrobów jest to działanie strony trzeciej, prowadzące do pisemnego potwierdzenia, z wykorzystaniem odpowiednich procedur, że wyrób jest zgodny z wymaganiami określonych norm lub innych dokumentów normatywnych.

Dokumentem potwierdzającym spełnienie określonych wymagań jest certyfikat zgodności, który może jednocześnie upoważniać dostawcę do używania znaku zgodności.

Certyfikat zgodności jest to dokument, wydany przez jednostkę certyfikującą wyroby zgodnie z przyjętym systemem certyfikacji, stwarzający zaufanie, że jednoznacznie

---

<sup>1</sup>Institut Kolejnictwa, Zakład Sterowania Ruchem Kolejowym i Teleinformatyki, 04-275 Warszawa; ul J. Chłopickiego 50, Tel. +48224731453, Fax. +48224731036, e-mail: [abialon@ikolej.pl](mailto:abialon@ikolej.pl)

Politechnika Śląska, Zespół Automatyki w Transporcie, 40-019 Katowice, ul. Krasińskiego 8, tel. +48 32 60-34-136, fax +48 32 60-34-365 e-mail [andrzej.bialon@polsl.pl](mailto:andrzej.bialon@polsl.pl)

<sup>2</sup>Institut Kolejnictwa, Zakład Sterowania Ruchem Kolejowym i Teleinformatyki, 04-275 Warszawa; ul J. Chłopickiego 50, Tel. +48224731453, Fax. +48224731036, e-mail: [pgradowski@ikolej.pl](mailto:pgradowski@ikolej.pl)

<sup>3</sup>Institut Kolejnictwa, Zakład Sterowania Ruchem Kolejowym i Teleinformatyki, 04-275 Warszawa; ul J. Chłopickiego 50, Tel. +48224731453, Fax. +48224731036, e-mail: [atorun@ikolej.pl](mailto:atorun@ikolej.pl)

zidentyfikowany wyrób wykazuje zgodność z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

Warunkiem osiągnięcia zaufania do certyfikatu jest zapewnienie odpowiedniego stopnia wiarygodności jednostki certyfikującej wyroby. Wiarygodność tę można osiągnąć przez obiektywne potwierdzenie spełnienia przez jednostkę certyfikującą wyroby wymagań normy EN 45011: 2000 „Wymagania ogólne dotyczące działania jednostek prowadzących systemy certyfikacji wyrobów”.

## 2. HOMOLOGACJA URZĄDZEŃ SRK W POLSCE

W Polsce obowiązują następujące sposoby certyfikacji urządzeń kolejowych (w tym urządzeń wykorzystywanych do sterowania ruchem kolejowym i prowadzenia ruchu kolejowego):

- Prawodawstwo RP (nadal w mocy wszędzie tam, gdzie brak prawodawstwa UE) – efektem jest certyfikat typu urządzenia/systemu,
- Prawodawstwo UE (w zakresie w którym wydane są szczegółowe regulacje – specjalne TSI) - efektem są:
  - certyfikat zgodności składnika interoperacyjności (elementów/urządzeń/zespołów dla których prawo UE określa 100% wymagań włącznie z metodami sprawdzania czy są spełnione),
  - certyfikat weryfikacji zgodności podsystemu (weryfikacja zgodności przed przekazaniem do eksploatacji).

Proces certyfikacji urządzeń srk zgodny z prawem UE dopiero się w Polsce rozpoczął. Brak jest jeszcze znaczących doświadczeń w tej dziedzinie. Jako jeden z pierwszych będzie certyfikowany system ERTMS, a na samym początku przewidywany do certyfikacji jest system urządzeń przytorowych ETCS na linii CMK. Przy certyfikacji „europejskiej” często nad jej procesem ciążyą przyzwyczajenia związane z dotychczasową certyfikacją „krajową”. Dotyczy to wszystkich uczestników procesu certyfikacji: producenta urządzeń, eksploatatora, jednostkę oceniającą (np. jednostkę notyfikowaną) a także pracowników Kolejowego Narodowego Organu Bezpieczeństwa; Urząd Transportu Kolejowego).

### 2.1. Certyfikacja urządzeń na podstawie prawa krajowego

Certyfikacja urządzeń srk odbywa się na podstawie następujących polskich aktów prawnych:

- Ustawa z dnia 28 marca 2003 roku o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz. U. 2007 r. Nr 16 poz. 94 z późn. zm.), w szczególności art. 23.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 września 2003 roku w sprawie wykazu typów budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typów pojazdów kolejowych, na które wydawane są świadectwa dopuszczenia do eksploatacji (Dz. U. Nr 175 poz. 1706)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 kwietnia 2004 roku w sprawie świadectw dopuszczenia do eksploatacji typu budowli i urządzeń przeznaczonych

- do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typu pojazdu kolejowego (Dz. U. Nr 103 poz. 1090 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 roku w sprawie zakresu badań koniecznych do uzyskania świadectw dopuszczenia do eksploatacji typów budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typów pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 212 poz. 1771 z późn. zm.)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 lutego 2008 roku w sprawie czynności wykonywanych przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego, za które pobierane są opłaty, oraz wysokości tych opłat i trybu ich pobierania (Dz. U. Nr 47 poz. 276)

Aby uzyskać świadectwo dopuszczenia do eksploatacji należy podjąć szereg czynności, a przede wszystkim złożyć wniosek o wydanie tego świadectwa do Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego (UTK), załączając wyniki badań przeprowadzonych przez jednostkę upoważnioną do przeprowadzania badań koniecznych do uzyskania świadectwa dopuszczenia do eksploatacji.

Do wniosków należy również dołączyć dokumentację techniczną (w wersji papierowej i elektronicznej – np. płyta CD-ROM), w tym:

- warunki techniczne wykonania i odbioru,
- dokumentację techniczno-ruchową,
- w przypadku urządzeń sterowania ruchem kolejowym - dowód bezpieczeństwa lub weryfikację tego dowodu,
- w przypadku nowych typów urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego (urządzeń srk) lub konieczności przeprowadzenia prób eksploatacyjnych - porozumienie w sprawie wykonania prób eksploatacyjnych, wraz z ich programem,
- w przypadku typów urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego po przeprowadzonych próbach eksploatacyjnych — opinię techniczną wydaną przez zarządcę infrastruktury kolejowej,
- opinię upoważnionej jednostki,
- opisy techniczne i rysunki (w przypadku gdy wersja cyfrowa dokumentów zawiera kolorowe schematy, rysunki czy zdjęcia należy przedłożyć papierową wersję dokumentów wydrukowaną w wersji kolorowej),
- opinie techniczne wydane przez innych zarządców infrastruktury, przewoźników kolejowych lub użytkowników bocznic kolejowych - w przypadku typów budowli, urządzeń lub pojazdów kolejowych już eksploatowanych.

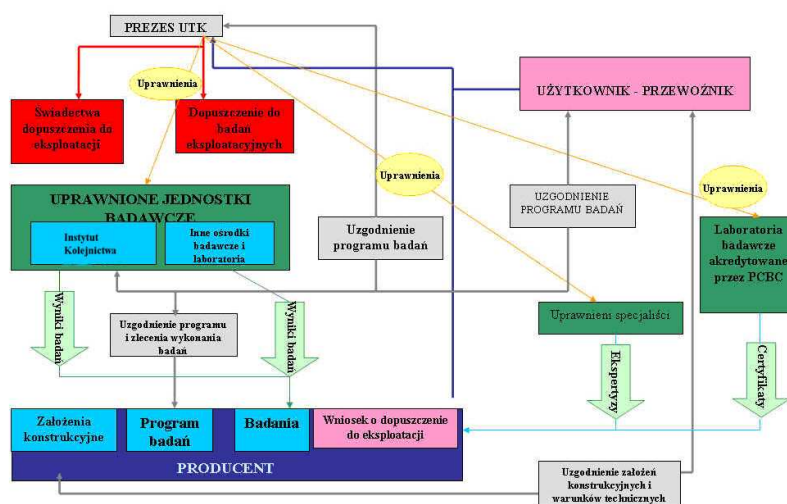
Do wniosków mogą być załączone, o ile wystąpi o to Prezes UTK, opinie ekspertów dotyczące dokumentacji technicznej, sprawozdań oraz wyników przeprowadzonych badań.

Wszystkie dokumenty i informacje należy przedkładać w języku polskim. Zapis ten czasami jest trudny do realizacji – wymaga tłumaczenia wielosetstronicowych dokumentów (np. dowodu bezpieczeństwa czy wyników badań) – wydaje się, że jest możliwe dostarczenia przez jednostkę upoważnioną odpowiednich omówień (np. kilkudziesięciu lub kilkustronicowych) wymienionych dokumentów.

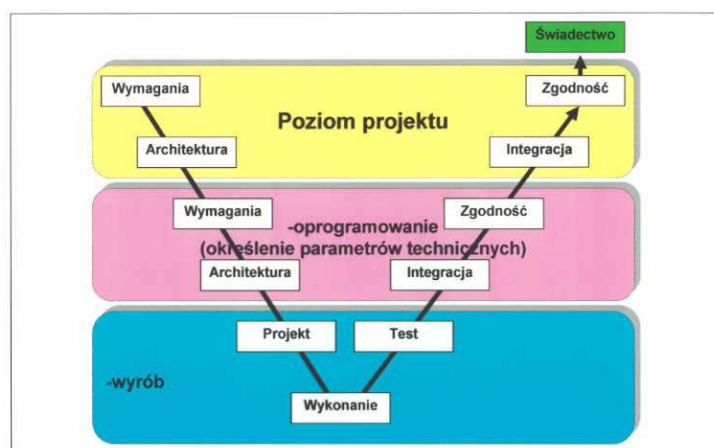
Prezes UTK wydaje świadectwa dopuszczenia do eksploatacji na czas nieokreślony, a w przypadku nowych typów lub konieczności przeprowadzenia prób eksploatacyjnych, na czas określony, przewidziany na przeprowadzenie tych prób. Próby eksploatacyjne

przeprowadza się zgodnie z programem, opracowanym przez upoważnioną jednostkę w porozumieniu z UTK i np. właścicielem infrastruktury na którego terenie prowadzone będą próby.

Proces homologacji urządzeń kolejowych (w tym urządzeń srk) pokazany jest na rysunku 1. Natomiast na rysunku 2 pokazany jest proces certyfikacji wyrobów, który obowiązuje w przypadku certyfikacji nowych wyrobów – proces jest aktualny zarówno dla certyfikacji na podstawie prawa krajowego jak i prawa unijnego.



Rys.1. Proces uzyskiwania Świadectwa dopuszczenia do eksploatacji na podstawie prawa krajowego



Rys. 2. Proces certyfikacji wyrobów w przypadku certyfikacji nowych wyrobów

## 2.2. Certyfikacja urządzeń na podstawie prawa wspólnotowego

Podstawowymi dokumentami ustanawiającymi proces certyfikacji urządzeń srk są:

- Dyrektywy nowego podejścia,
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2002 nr 166, poz. 1360 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. 2003 nr 86, poz. 789 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 września 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących interoperacyjności kolei oraz procedur oceny zgodności dla transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnej,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 września 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących interoperacyjności kolei oraz procedur oceny zgodności dla transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości.

Podstawowe dyrektywy nowego podejścia wykorzystywane w procesie certyfikacji urządzeń to:

- 96/48/WE w sprawie interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości,
- 2001/16/WE w sprawie interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnej,
- 2004/50/WE zmieniająca dyrektywy 96/48/WE i 2001/16/WE,
- 2004/49/WE w sprawie bezpieczeństwa kolei wspólnotowych,
- 2008/57/WE w sprawie interoperacyjności systemu kolei we Wspólnocie (przekształcenie),

oraz dokumenty związane z tymi dyrektywami:

- Techniczne Specyfikacje Interoperacyjności (TSI) i przywołane w nich dokumenty (normy i europejskie specyfikacje techniczne),
- Dyrektywy nowego podejścia: maszynowa, kompatybilności elektromagnetycznej, niskonapięciowa, bezpieczeństwa i inne.

Wymienione dokumenty niezbędne są przy tworzeniu certyfikatów zgodności składnika interoperacyjności (elementów/urządzeń/ zespołów dla których prawo UE określa 100% wymagań włącznie z metodami sprawdzania czy są spełnione) oraz certyfikatów weryfikacji zgodności podsystemu (weryfikacja zgodności przed przekazaniem do eksploatacji).

## 3. PROCES CERTYFIKACJI URZĄDZEŃ SRK NA PODSTAWIE PRAWA WSPÓLNOTOWEGO

Zgodnie z prawem europejskim (częściowo przeniesionym do prawa krajowego czyli tym samym również krajowym):

- składniki interoperacyjności muszą mieć deklaracje zgodności WE,
- systemy i urządzenia zgodne z wymaganiami krajowymi muszą mieć świadectwa dopuszczenia typu,
- podsystem interoperacyjny musi mieć deklarację weryfikacji zgodności WE.

Ocena zgodności – (wg dyrektyw UE) jest to działanie, do którego przeprowadzenia jest zobowiązany wytwórca, mające na celu opiniowanie wyboru, przed jego umieszczeniem na rynku, procedurze oceny zgodności odpowiednio do mającej zastosowanie do danego wyrobu dyrektywy (dyrektyw) i naniesieniu oznakowania CE (zgodnie z daną dyrektywą). Ocena zgodności może być prowadzona przez stronę trzecią (jednostka notyfikowana) i odnosi się do fazy projektowania, fazy wytwarzania lub obu tych faz (patrz rysunek 2).

Od dnia akcesji Polski do Unii Europejskiej, (od 1 maja 2004r.) obowiązuje unijny system oceny zgodności wyrobów przemysłowych.

Umożliwia on swobodny przepływ towarów (SPT) (spełniających wymagania zawarte w prawie unijnym) na Jednolitym Rynku UE.

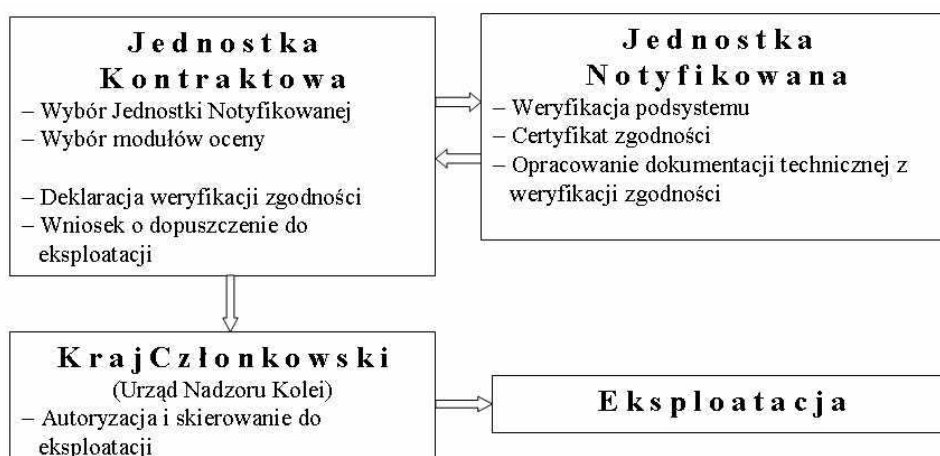
Procedury certyfikacji na podstawie prawa wspólnotowego odbywają się z wykorzystaniem odpowiednich modułów, a mianowicie:

*Tab. 1 Moduły procedur certyfikacji*

|   |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
| A | Wewnętrzna kontrola produkcji | Obejmuje wewnętrzną kontrolę projektu i produkcji. Moduł ten nie wymaga od notyfikowanej jednostki podjęcia działań.  |
| B | Kontrola typu                 | Obejmuje fazę projektowania; po module B musi nastąpić moduł przewidujący przeprowadzenie oceny w fazie produkcji. Certyfikat kontroli typu WE jest wydawany przez notyfikowaną jednostkę.  |
| C | Zgodność z typem              | Obejmuje fazę produkcji i następuje po module B. Zapewnia zgodność z typem posiadającym certyfikat kontroli typu WE wydany zgodnie z modulem B. Moduł C nie wymaga od notyfikowanej jednostki podjęcia działań.                                       |
| D | Zapewnienie jakości produkcji | Obejmuje fazę produkcji i następuje po module B. Wywodzi się z normy zapewnienia jakości EN ISO 9002 i przewiduje interwencję notyfikowanej jednostki odpowiedzialnej za zatwierdzanie i kontrolę systemu jakości wprowadzonego przez producenta.     |
| E | Zapewnienie jakości wyrobu    | Obejmuje fazę produkcji i następuje po module B. Wywodzi się z normy zapewnienia jakości EN ISO 9003 i przewiduje interwencję notyfikowanej jednostki odpowiedzialnej za zatwierdzanie i kontrolę systemu jakości wprowadzonego przez producenta.     |
| F | Weryfikacja wyrobu            | Obejmuje fazę produkcji i następuje po module B. Notyfikowana jednostka sprawdza zgodność z typem posiadającym certyfikat europejskiej kontroli typu wydany zgodnie z modulem B i wydaje świadectwo zgodności.  |
| G | Weryfikacja jednostkowa       | Obejmuje fazę projektowania i produkcji. Każdy pojedynczy wyrób jest badany przez notyfikowaną jednostkę, weryfikacja jednostkowa projektu i produkcji każdego wyrobu kontrolowanego przez notyfikowaną jednostkę, która wydaje certyfikat zgodności. |
| H | Pełne zapewnienie jakości     | Obejmuje fazę produkcji i następuje po module B. Wywodzi się z normy zapewnienia jakości EN ISO 9001 i przewiduje interwencję notyfikowanej jednostki odpowiedzialnej za zatwierdzanie i kontrolę systemu jakości wprowadzonego przez producenta.     |

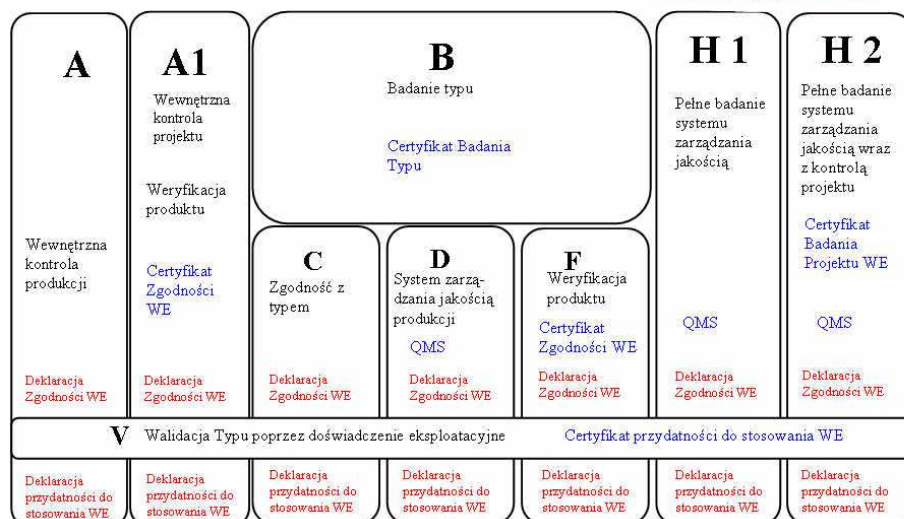
Schemat certyfikacji wyrobów będących składnikami interoperacyjności pokazano na rysunku 3, natomiast moduły wykorzystywane przy tego typ certyfikacji na rysunku 4.

Oczywiście schematy certyfikacji według poszczególnych modułów mogą być odpowiednio dopasowywane do potrzeb i możliwości producenta i użytkownika. Jest to realizowane poprzez wybór odpowiednich modułów pokazanych na rysunku 4. Certyfikacja według prawa wspólnotowego może być wykonywana wyłącznie przez jednostki notyfikowane, które, jeżeli nawet nie wykonują wszystkich badań, to biorą za te badania odpowiedzialność.



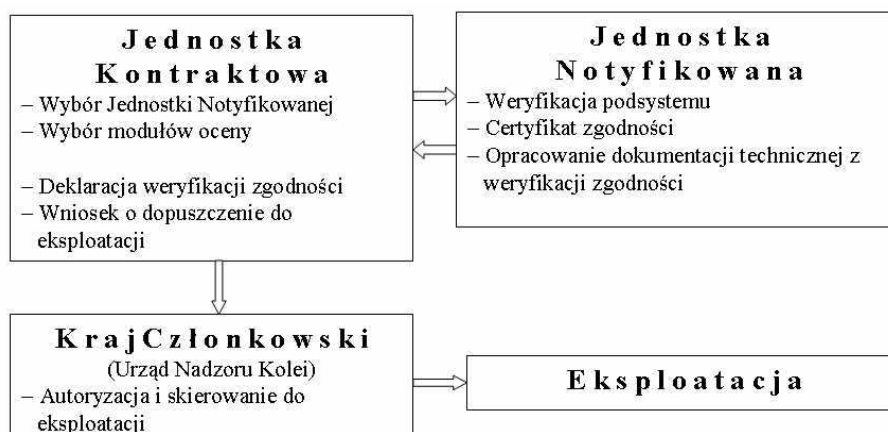
Rys.3 Schemat certyfikacji składnika interoperacyjności

**Dokumenty Jednostki Notyfikowanej**  
**Dokumenty producenta**

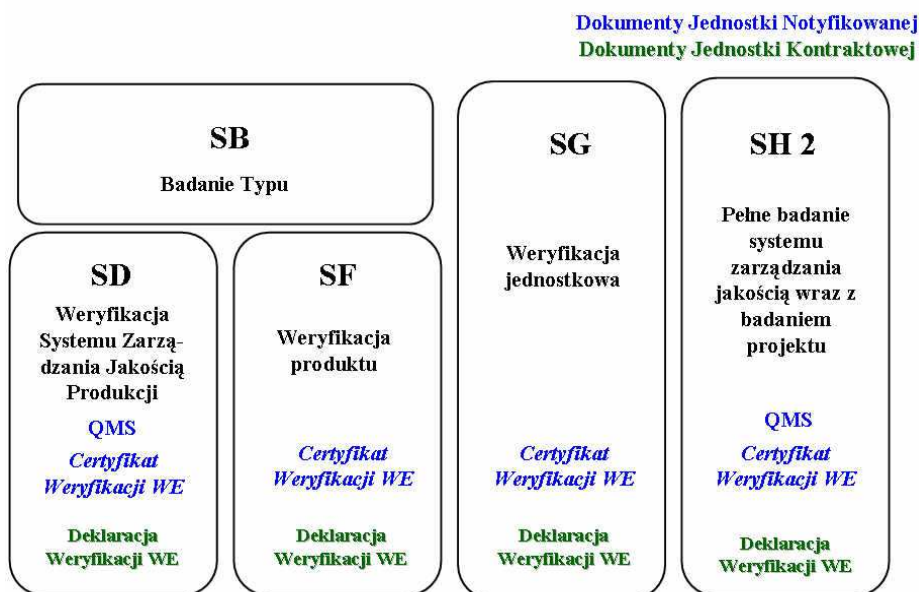


Rys.4. Moduły według których można dokonywać certyfikacji składnika interoperacyjności

Schemat certyfikacji podsystemów interoperacyjnych pokazano na rysunku 5, natomiast moduły wykorzystywane przy tego typu certyfikacji na rysunku 6. Oczywiście schematy certyfikacji według poszczególnych modułów mogą być odpowiednio dopasowywane do potrzeb i możliwości producenta i użytkownika. Jest to realizowane poprzez wybór odpowiednich modułów pokazanych na rysunku 6.



Rys. 5. Schemat certyfikacji podsystemu interoperacyjnego



Rys.6. Moduły według których można dokonywać certyfikacji podsystemu



#### 4. PROCES CERTYFIKACJI ERTMS

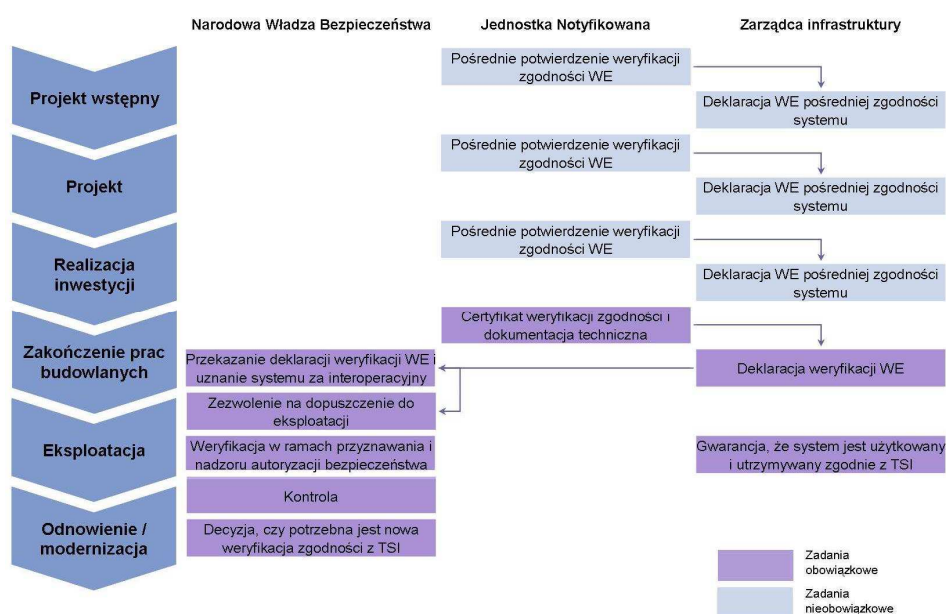
System ERTMS należy do obszaru zharmonizowanego w UE i w związku z powyższym obowiązują przy jego certyfikacji i dopuszczeniu do eksploatacji niżej przedstawione elementy (wyróżnione):

Tab. 1 Certyfikacja systemu ERTMS

| Obszar zharmonizowany w UE  |  | Obszar nie zharmonizowany w UE   |  |  |     |
|---|--|--|--|--|-----|
| Dyrektywy UE (prawo krajowe wprowadzające je) i decyzje KE (TSI)                  |  | Prawo krajowe  |  | Brak regulacji w UE i na poziomie krajowym   |     |
| obszar obowiązkowy (regulowany)   |  | Obszar dobrowolny  |  |  |     |
| Deklaracja zgodności wystawiona przez producenta                                  |  | Spełnienie wymagań przepisów krajowych w formie wymaganej przez prawo krajowe  |  | Świadectwo pochodzenia wyrobu lub inny dokument wymagany przez prawo krajowe lub europejskie |     |
| Udział jednostki notyfikowanej jako trzeciej strony obok producenta i użytkownika |  | Udział trzeciej strony reguluje prawo krajowe  |  | Udział trzeciej strony regulują ustalenia pomiędzy stronami kontraktu                        |     |
| NIE   | TAK  | NIE  | TAK  | TAK  | NIE |
| Producent przeprowadza na własną odpowiedzialność procedurę oceny zgodności       | Procedura oceny zgodności przeprowadza na jest przez jednostkę notyfikowaną lub z jej udziałem | Producent przeprowadza na własną odpowiedzialność procedurę oceny zgodności  | Procedura oceny zgodności przeprowadza jest przez wyznaczoną w przepisach i wybraną przez producenta jednostkę akredytowaną do jej przeprowadzenia | nie jest wymagane  |     |
| Deklaracja zgodności wystawiona przez producenta                                  |  | Forma potwierdzenia zgodności określona przez przepisy krajowe (świadectwo dopuszczenia, deklaracja zgodności, certyfikat) |  | Forma zgodna z przepisami uzgodniona między stronami kontraktu                               |     |
| Dokument ważny na całym obszarze UE, niezbędny w obrocie krajowym                 |  | Dokument niezbędny w obrocie krajowym, może wymagać potwierdzenia poza Polską  |  |  |     |

Zgodnie z TSI CCS w pierwszej kolejności należy dopuścić składniki interoperacyjności (zarówno dla zespołu pokładowego jak i dla zespołu przytorowego), a potem ERTMS jako cały podsystem infrastrukturalny. Ponieważ w TSI CCS wpisany jest wymóg udziału Jednostki Notyfikowanej w procesie certyfikacji i dopuszczania systemu ERTMS to nie zachodzi przypadek, gdzie producent na własną odpowiedzialność przeprowadza procedurę oceny zgodności.

Schemat przebiegu procesu oceny zgodności dla podsystemu strukturalnego ERTMS zgodnie z wymaganiami Dyrektywy 2008/57/WE przedstawia poniższy rysunek.



Rys.6. Ocena zgodności podsystemu strukturalnego ERTMS wg Dyrektywy 2008/57/WE

Ocena zgodności podsystemu ERTMS musi być dokonana przez Jednostkę Notyfikowaną na etapie:

- projektowania,
- budowy,
- końcowych prób podsystemu,
- przed oddaniem podsystemu do eksploatacji.

Po dokonaniu pozytywnej oceny zgodności podsystemu lub składnika interoperacyjności z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi interoperacyjności kolei notyfikowana jednostka certyfikująca wydaje wykonawcy, jego upoważnionemu przedstawicielowi lub zarządcy infrastruktury odpowiednio

- certyfikat zgodności podsystemu,
- certyfikat zgodności składnika interoperacyjności.

## 5. PODSUMOWANIE

Jak przedstawiono wcześniej od momentu wstąpienia przez Polskę do Unii Europejskiej obowiązujący jest proces certyfikacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym według prawa wspólnotowego. Certyfikacji takiej mogą dokonywać wyłącznie jednostki notyfikowane. Dotyczy to oczywiście tylko systemów wymienionych w dokumentach WE jako systemy klasy A. Jako system klasy A do tej pory w prawie unijnym zapisany jest tylko system ERTMS. Inne urządzenia srk nie funkcjonują do tej pory jako systemy interoperacyjne. Aktualnie trwają prace nad rozszerzeniem katalogu systemów i urządzeń srk, dla których w przyszłości będzie potrzebna certyfikacja według prawa unijnego.

## 6. BIBLIOGRAFIA

- [1] 96/48/WE w sprawie interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości,
- [2] 2001/16/WE w sprawie interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnej,
- [3] 2004/50/WE zmieniająca dyrektywy 96/48/WE i 2001/16/WE,
- [4] 2004/49/WE w sprawie bezpieczeństwa kolei wspólnotowych,
- [5] 2008/57/WE w sprawie interoperacyjności systemu kolei we Wspólnocie (przekształcenie),
- [6] Ustawa z dnia 28 marca 2003 roku o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz. U. 2007 r. Nr 16 poz. 94 z późn. zm.), w szczególności art. 23.
- [7] Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2002 nr 166, poz. 1360 z późniejszymi zmianami),
- [8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 września 2003 roku w sprawie wykazu typów budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typów pojazdów kolejowych, na które wydawane są świadectwa dopuszczenia do eksploatacji (Dz. U. Nr 175 poz. 1706)
- [9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 kwietnia 2004 roku w sprawie świadectw dopuszczenia do eksploatacji typu budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typu pojazdu kolejowego (Dz. U. Nr 103 poz. 1090 z późn. zm.)
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 roku w sprawie zakresu badań koniecznych do uzyskania świadectw dopuszczenia do eksploatacji typów budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typów pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 212 poz. 1771 z późn. zm.)
- [11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 kwietnia 2004 roku w sprawie świadectw dopuszczenia do eksploatacji typu budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typu pojazdu kolejowego (Dz. U. Nr 103 poz. 1090 z późn. zm.)
- [12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 lutego 2008 roku w sprawie czynności wykonywanych przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego, za które

- pobierane są opłaty, oraz wysokości tych opłat i trybu ich pobierania (Dz. U. Nr 47 poz. 276)
- [13] Białoń A. Gradowski P. „Rola jednostek notyfikowanych w procesie homologacji urządzeń srk” – referat na konferencję Transport XXI (2010r.)
- [14] Jarosiewicz W. „Nowe zasady dopuszczania do eksploatacji w infrastrukturze kolejowej wg. trybu interoperacyjnego”. KONFERENCJA „Nowoczesne technologie w realizacji projektów inwestycyjnych transportu kolejowego” – Jurata kwiecień 2010r.
- [15] Pawlik M., „Wyzwania proceduralne przy modernizacji linii kolejowych z wykorzystaniem funduszy UE” – Prezentacja PKP PLK S.A. Warszawa 23.02.2010,
- [16] Toruń A. „Uwarunkowania certyfikacyjne ERTMS w Polsce”, Międzynarodowa Konferencja Naukowa ERTMS, Warszawa 2010r.