

EN ISO TS 24534-3 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Identifikace elektronické registrace (ERI) vozidel – Část 3: Data o vozidle

Aplikační oblast: Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů (AVI/AEI)
Počet stran: 40
Zavedení normy do ČSN: originálem
Rok zpracování extraktu: 2010
Skupina témat: Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů
Téma normy: Identifikace elektronické registrace (ERI) vozidel
Charakteristika tématu: Data o vozidle

Úvod, vysvětlení východisek
Řízené rozdělení normy elektronická identifikace registrace na 5 samostatných částí
Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Doplňková data o ERI
Popis procesu / funkce / způsobu použití
Popis rozhraní / API / struktury systému
Definice protokolu / algoritmu / výpočtu
Definice reprezentace dat / fyzikálního významu
Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

Koncept elektronické identifikace registrace (ERI), tedy zjištění jednoznačné identity vozidla použitím elektronických prostředků, nabývá v posledních letech na významu. ERI lze totiž využít nejen pro vlastní identifikaci, ale také pro potenciální aplikace jako je například monitorování a řízení dopravy.

Vozidlo je v rámci ERI identifikováno svým jednoznačným identifikátorem (upřednostňovaný je VIN) který je uchovávan v tagu elektronické registrace (ERT). ERT může navíc obsahovat dodatečná data. ERT komunikuje s čtečkou elektronické registrace ERR a volitelně s jinými palubními zařízeními vozidla.

Poznámka: Extrakt uvádí vybrané kapitoly popisovaného dokumentu a přejímá původní číslování kapitol.

Užití

Tato norma vznikla řízeným rozdělením normy elektronická identifikace registrace na 5 samostatných částí. Každá z částí má pevně daný rozsah působnosti. Tato, třetí, část stanovuje data o vozidle obsažená v tagu elektronické registrace ERT.

Tato norma je použitelná pro výrobce tagů ERI pro to aby věděli, jaké údaje musí a může tag obsahovat. Uvádí jednoznačný identifikátor vozidla i strukturu doplňkových dat o vozidle, ale zároveň nechává mnoho prostoru pro použití vlastního identifikátoru vozidla a vlastních doplňkových dat v případě, že nebudou z některých důvodů v normě uvedené struktury vyhovovat výrobci, uživateli systému.

Norma je důležitá, díky tomu že stanoví strukturu dat ERI tag i s jednoznačným identifikátorem, i pro státní sféru a to hlavně pro zadávání výběrových řízení potenciálního systému ERI. Struktura dat ERI ale umožňuje volbu (viz předchozí odstavce), která může vyústit v nejednoznačnost v implementaci. Tato nejednoznačnost musí být při použití této normy jako dokumentu k zadávací dokumentaci potenciálního systému ERI odstraněna například přesným udáním údajů, stanovených v normě, které musí tag ERT obsahovat.

1. Předmět normy

Tato mezinárodní norma zavádí jednoznačný identifikátor vozidla a další data o vozidle v rámci systému elektronické registrace ERI založené na jednoznačném identifikátoru, ten je zejména vhodný pro:

- elektronickou identifikaci místních zahraničních vozidel národními správními orgány
- výrobu vozidla, údržbu vozidla v době životnosti a identifikaci konce životnosti;
- úpravu dat vozidla, účely spojené s bezpečností; snížení kriminality, a komerční služby.

Veškerá doplňková data o vozidle jsou nepovinná a je necháno na uvážení registračního orgánu či jiné „lokální“ autority použít či nepoužít ten který datový prvek stanovený v této normě. Norma uvádí pouze syntax těchto datových prvků.

2. Související normy

Různé části ISO 24534 obsahují celkový rámec pro ERI a specifikace požadavků pro „plně vybavenou“ ERI, jsou to tyto normy:

- Část 1: Architektura, Část 2: Provozní požadavky, Část 4: Zabezpečení aplikační vrstvy použitím asymetrického šifrování a Část 5: Zabezpečení aplikační vrstvy použitím symetrického šifrování

Další související normou je ISO IEC 8824 ASN.1 zápis abstraktní syntaxe.

3. Termíny a definice

Tato norma pracuje s 10 termíny ve vztahu s ERI. Některé z termínů již byly vysvětleny v extraktu první části toho souboru norem.

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology.

4. Symboly a zkratky

Tato norma pracuje s 10 termíny ve vztahu s ERI se zaměřením na syntax (ASN.1) a pojmenování zařízení pro elektronickou identifikaci vozidel (AEI/AVI).

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology (www.ITSTERminology.org).

5 Požadavky

V informativní části této kapitoly je zmíněn požadavek na jednoznačný identifikátor vozidla. Běžně se v této situaci používá VIN (vehicle identification number) proto souží jako základní identifikátor. Toto číslo ale není zcela unikátní a může se po30 letech opakovat, jsou známy případy nejednoznačnosti v databázích administrátorů, proto je zde navržena varianta kombinující VIN a kód registrační autority. Tato kombinace by měla být globálně jednoznačná.

Tato norma zavádí také doplňková data, (většinou ta která jsou obsažena v osvědčení registraci vozidla), která mohou být použita pro „navýšení“ důvěryhodnosti identifikátoru vozidla či jako ověřené informace o vozidle pro použití dalšími aplikacemi.

5.2 Identifikátor vozidla

Datový prvek „VehicleId“ musí být použit pro identifikaci vozidla, jeho definice dle ASN.1 je uvedena na následujícím schématu, ze kterého je zřejmé, že tento datový element může nabývat dvou tvarů. Prvním z nich je samotné VIN odpovídající kódovému schématu CS5, tak jak je stanoveno v normě ISO 14816. Druhým je specifický identifikátor složený z identifikátoru výrobce WMI a jednoznačného (ale blíže nespecifikovaného), řetězce znaků. Norma říká, že tento druhý identifikátor musí být jednoznačný, ale nestanovuje ani jeho strukturu ani jak toho docílit.

```

VehicleId ::= CHOICE {
    vin                               VIN,
    raSpecificVehicleId              RaSpecificVehicleId,
    ...
}

VIN ::= CS5
-- preferred choice

```

Obrázek 1 – ASN.1 definice jednoznačného identifikátoru vozidla „VehicleId“

V poznámce norma uvádí, že při čtení identifikátoru vozidla externím zařízením z tagu elektronické registrace ERT se vždy předávají také identifikátor registrační autority a jednoznačný kód ERT. Tyto kódy pak „prý“ (není řečeno jak) použity pro rozhodnutí potenciálních příjů VIN vozidla.

5.3 Datový typ ERI

Datový prvek „EriData“ musí být data ERI. Norma uvádí sekvenci, dle ASN.1 identifikátoru vozidla „VehicleId“ a volitelné struktury doplňkových dat o vozidle „additionalEriData“.

```

EriData ::= SEQUENCE {
    vehicleId              VehicleId,
    additionalEriData      AdditionalEriData OPTIONAL
}

```

Obrázek 2 – ASN.1 definice datové struktury používané v ERI nejen pro identifikaci vozidla

5.4 Datový typ doplňková data ERI

Datový prvek „AdditionalEriData“ je volitelný a stejně jako identifikátor vozidla „VehicleId“ obsahuje volbu mezi v normě stanovenou strukturou doplňkových dat ERI o registraci a v normě nestanovenou, neznámou, strukturou omezenou pouze velikostí. Tato nestanovená struktura opět dává možnost k použití vlastních dat o vozidle a to pravděpodobně z důvodů zachování kompatibility s místě specifickými systémy.

5.5 Datový typ doplňková data ERI o registraci

Datový prvek „AdditionalEriRegistrationData“ obsahuje sekvenci informací o vozidle tak jak jsou uvedeny v osvědčení o registraci. Všechny části datové struktury, která je (pouze, nikoliv strukturálně) logicky rozčleněna na:

- administrativní údaje (registrační úřad, datum registrace, číslo karosérie, RZ, a další)
- údaje o typu vozidla (model, typ, popis, barva, kategorie, a další)
- údaje o tvaru vozidla (výška, šířka, délka, typ podle ISO 3833, a další)
- údaje počtu pasažérů, os a váze a
- parametry prostředí (emise, euro typ, hluk, a další) a
- další nezatříděné údaje

Jsou volitelné. Popis těchto údajů, jejich význam a hodnoty jakých mohou nabývat je uveden v další části této kapitoly. K zjednodušení interpretace nejčastěji používaných údajů jsou do této kapitoly začleněny stanovení z jiných odkazovaných norem. Pokud by, ale čtenář potřeboval podrobně „rozklíčovat“ všechny údaje uvedené v struktuře „AdditionalEriRegistrationData“ musí použít i další normy.

5.6 Kódování

Při výměně informací mezi ERR a ERT musí být ERI data zakódována podle kanonických pravidel pro kódování (CANONICAL-PER) varianty ZAROVNANÉ, tak jak je stanoveno v ISO/IEC 8825-2.

Dodatek A Modul ASN.1

Tento normativní dodatek obsahuje všechny deklarace typů uvedené v této normě ve formě modulu ASN.1. Tato forma umožňuje snadný import struktury do softwarových nástrojů používaných pro vývoj, validaci a výrobu ERI systémů, (či v jiných normách jiných systémů). Požadavek na zahrnutí Modulu ASN.1 do každé normy je standardní.

Dodatek B Propojení dat ERI a požadavků „lokální“ registrace

Tento informativní dodatek ukazuje mapování mezi daty ERI a ustanovením pro osvědčení o registraci vozidel na dvou konkrétních případech z EU a Japonska. Jedná se o mapování (harmonizaci) dvou datových struktur.

Například pod harmonizovaným kódem D. 1, evropského osvědčení o registraci vozidel, se nachází datový prvek „Make“, který odpovídá datovému prvku „vehicleMake“ ve struktuře ERI dat.

Souvisící normy

- EN ISO TS 24534-1 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Identifikace elektronické registrace (ERI) vozidel – Část 1: Architektura
- EN ISO 24534-2 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Identifikace elektronické registrace (ERI) vozidel – Část 2: Provozní požadavky
- EN ISO 24534-4 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Identifikace elektronické registrace (ERI) vozidel – Část 4: Zabezpečení aplikační vrstvy použitím asymetrického šifrování
- EN ISO TS 24534-5 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Identifikace elektronické registrace (ERI) vozidel – Část 5: Zabezpečení aplikační vrstvy použitím symetrického šifrování
- ISO 24535 - ITS – AVI – Základní identifikace elektronické registrace ERI

Souvisící termíny

- rozlišující identifikátor
- globálně jedinečný identifikátor
- identifikátor
- radiofrekvenční identifikace
- číslo tagu elektronické registrace
- povinné informace tagu zásilky

