

EN ISO 14819-2 - **Dopravní a cestovní informace (TTI) - Zprávy TTI předávané kódováním dopravních zpráv - Část 2: Kódy událostí a informací pro Rádiový datový systém - Kanál dopravních zpráv (RDS-TMC)**

Aplikační oblast: [Dopravní a cestovní informace](#)

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2004, 176 stran

Zavedení normy do ČSN: překladem

Rok zpracování extraktu: 2009

Skupina témat: RDS-TMC

Téma normy: seznam událostí

Charakteristika tématu: RDS-TMC, kódy událostí a informací.

| |
|---|
| Úvod, vysvětlení východisek |
| Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů |
| Popis procesu / funkce / způsobu použití |
| Popis rozhraní / API / struktury systému |
| Definice protokolu / algoritmu / výpočtu |
| Definice reprezentace dat / fyzikálního významu |
| popis kvantifikátorů, výčet všech frází událostí i s doplňkovými daty |
| Definice konstant / rozsahů / omezení |
| popis kvantifikátorů; číselník frází událostí i s doplňkovými daty |

Úvod

[Dopravní a cestovní informace](#) mohou být šířeny pomocí více prostředků a služeb (pomocí statických [terminálů](#), přenosných [terminálů](#), vybavení vozidla). Pro interoperabilitu je potřeba definovat předávaná data včetně formátů jejich předávání tak, aby byla umožněna spolupráce s více poskytovateli [dopravních dat](#) i při použití rozdílných technických prostředků.

ČSN EN ISO 14819 má několik částí, a to část 1 - obsahující všeobecný popis, tato část 2 - definující kódování obsahu [zprávy](#) a část 3, která se zabývá kódováním [polohy](#) vozidla. Část 6 se zabývá metodou, jak lze část informací uvolnit pouze pro skupinu platících či jinak oprávněných uživatelů.

[Podmíněným přístupem](#) k datům se zabývá i část 4 (protokol Alert +), ale část 6 ho vyřešila mnohem sofistikovaněji. To, že se placený přístup v současné době nepoužívá, je spíše obchodní otázka. Část 5 popisuje lokalizační tabulky pro protokol Alert +. Okolo částí 4 a 5 se v současné době nevyvíjí žádná aktivita, proto nebylo u těchto částí změněno označení a jsou stále značeny jako ENV 12313-4 a ENV 12313-5.

Tento druh předávání [dopravních a cestovních informací](#) je založen na využití datového kanálu [RDS](#), který je přenášen v rozhlasovém VKV. Tento datový kanál s nízkou datovou kapacitou a jednosměrným přenosem se využívá pro přenášení [datových zpráv](#), které (před zavedením techniky [RDS -TMC](#)) byly využívány pro zobrazování názvu stanice na displeji radiopřijímače či k automatickému přeladování autorádií, pokud se radiopřijímač příliš vzdálil od základnové stanice (v pásmu VKV je tato hranice, v závislosti na terénu a vyzářeném výkonu, kolem 35 km (při výkonu 500W) a je

přítom v dosahu jiné základnové stanice stejného programu, která pochopitelně vysílá na rozdílném kmitočtu.

[RDS](#) je rádiová technika, která umožňuje přenášet datovou komunikaci v postranním pásmu rádiového vysílání na frekvencích FM, což je v České republice pásmo od 87 MHz do 108 MHz s použitím kmitočtové modulace. Informace přenášené technikou [RDS](#) jsou vysílány po skupinách, z nichž jedna, označená 8A, je rezervována pro dopravní informace, které přijímač prezentuje řidiči požadovaným způsobem (hlasově, textově, graficky na displeji navigačního přístroje).

Datové komunikace, využívající tohoto druhu přenosu, tj. přidružení datového přenosu k hlasovému kanálu, nemají obvykle vysokou datovou propustnost. Výjimkou není ani nejnovější spojovací síť známá pod názvem Matra. Výhodou je ta skutečnost, že tyto datové služby se přidruží k již existujícím a zavedeným technickým prostředkům, což velmi sníží cenu na jejich zavedení do praxe.

Právě nízká přenosová rychlost, která je ještě snížena potřebou několikrát zprávu opakovat pro zajištění vysoké pravděpodobnosti úspěšného přenosu, si vyžádala použití kódování. Zde je i složitě popisovaná událost vyjádřena krátkým číselným kódem, jehož přenesení nezpůsobí kapacitní problémy. Zpětné dekódování události probíhá inverzně ze shodné kódovací tabulky, uložené v paměti přístroje.

Výhodou této koncepce je i možnost národní lokalizace těchto kódovacích tabulek. V České republice jsou tyto tabulky lokalizovány.

Tato technická specifikace se zabývá pouze aplikační vrstvou datové komunikace, ne technickými podrobnostmi přenosu.

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

Užití

Tato kapitola definuje „seznam událostí“, které jsou možné v rámci [RDS](#) – TMC při použití ALERT C. Pro porozumění problematice je vzhledem k úzkým souvislostem nutná i první část, tj. ČSN [EN ISO 14819-1](#). Pro kódované popisy se používá „CEN-English“, který by měl být na základě dohody jediným a výhradním zdrojem pro popisy používané v [RDS-TMC](#). Tato metodika umožňuje dosažení dohody o důležitých detailech pro několik stovek frází událostí, které tak byly zapracovány, i když byly patrné drobné lingvistické rozdíly, které je třeba respektovat z hlediska jazykových odlišností [koncových uživatelů](#).

1. Souvisící normy

[EN ISO 14819-1 Dopravní a cestovní informace](#) (TTI), [TTI](#) vzkazy pomocí Digitálního přenosu [dopravních dat](#) – Část 1: Kódovací protokol pro kanál [RDS](#) – TMC s použitím ALERT-C

EN 50067: 1998 Specifikace systému [RDS](#) pro VHF/FM zvukové vysílání v rozsahu od 87,5 MHz do 108,0 MHz

EN ISO 13106: 1998 Slovník dopravních a cestovních dat DATEX (verze 3.1 a)

3 Kódy událostí a informací, určené pro vysílání TMC - kanál pro přenos dopravních informací

3.1 Seznam událostí

3.1.1 Vysvětlivky k seznamu událostí

Jak bylo podotknuto, hlavním obsahem této části jsou [tabulky událostí](#). Ty mají následující strukturu:

| | | | | | | | | | |
|------|------|------|---|---|---|---|---|---|---|
| Line | Text | Code | N | Q | T | D | U | C | R |
|------|------|------|---|---|---|---|---|---|---|

| | |
|---------|---|
| Položka | Popis |
| Line | Číslo řádku pro snadnější orientaci v databázi. |
| Text | Popis události v „CEN English“. Za přesné popisy v jiných jazycích jsou odpovědné příslušné úřady v dané zemi. Popisy musí odpovídat definicím uvedeným v datovém slovníku DATEX Data Dictionary. |

| Položka | Popis |
|---------|--|
| Code | Desítkový ekvivalent binárního kódu pro danou událost. |
| N | Charakteristika události. Obecně platí : () – (prázdný) – informace, F – předpověď. S – tichá zpráva (není určena přímo koncovému uživateli). |
| Q | Volitelný kvantifikátor, obsahuje kódy kvantifikátorů uvedených v tabulce kvantifikátorů. |
| T | Doba trvání události. Obecně platí D – dynamické události s krátkou dobou trvání , L – události přetrvávající delší dobu (část 2.2.4 v popisu ČSN EN ISO 14819-1). Jestliže je kód uveden v závorce nebo je ve zprávě použit kvantifikátor aktuálního času, pak to znamená, že událost má trvalou platnost a doba trvání se nezobrazuje uživateli. |
| D | Směrovost události v silničním provozu. Hodnota 1 značí jeden směr provozu, hodnota 2 značí oba směry provozu ovlivněné normální událostí. Na základě této hodnoty mohou dekodéry TMC stanovit, o kterých událostech budou informovat řidiče a jakým způsobem tyto zprávy předají. |
| U | Urgence zprávy: U – příjem tíšňových zpráv, X – velmi naléhavá zpráva, (...) normální urgence. |
| C | Číselné označení pro to, kam konkrétní událost významově patří. Standardně je rozpoznáváno 31 úrovní. |
| R | Kódy frází (odkazy) pro standardní použití operátory služeb TMC. Událost může zahrnovat popis události v jedné frázi nebo kombinaci dvou i více frází. |

3.1.2 Seznam kvantifikátorů

Fyzikální jednotky zobrazovaných událostí (stupně Celsia, metry, tuny, milimetry, fyzikální jednotky kmitočtu – kHz, MHz) nebo formát zobrazovaných čísel (procenta, „malé číslo“) jsou opět tabulkově kódovány pomocí tzv. kvantifikátorů.

3.1.3 Tabulka událostí

Tato tabulka je jádrem této části normy a je sestavena dle výše uvedených zásad.

3.2.2 Tabulka [doplňkových informací](#)

Tyto [doplňkové informace](#) slouží k upřesnění místa či povahy popisované události.

Příloha A (informativní) Tabulka kvantifikátorů

Obsahuje kódy přiřazení konkrétních vzdáleností (v mílích), rychlosti (v mílích za hod), procentuálního vyjádření i časových jednotek (tím rozvíjí seznam 3.1.2.).

Příloha B (informativní) Tabulka událostí

Liší se od [tabulky událostí](#) 3.1.3. ve třetím a čtvrtém sloupci. Zde jsou použity popisy v jazykové verzi platné pro toto vydání normy a je zde možno použít i jednotné a množné číslo.

Příloha C (informativní) Tabulka [doplňkových informací](#)

Seznam [doplňkových informací](#) má podobný formát jako tabulka 3.2.2. Ve třetím a čtvrtém sloupci jsou použity popisy v jazykové verzi platné pro toto vydání normy a je zde možno použít i jednotné a množné číslo.

Příloha D (informativní)

Seznam [doplňkových informací](#) má podobný formát jako tabulka 3.2.2. Ve třetím a čtvrtém sloupci jsou použity popisy v jazykové verzi platné pro toto vydání normy a je zde možno použít i jednotné a množné číslo.