

# EXTRAKT z české technické normy

Extrakt nenahrazuje samotnou technickou normu, je pouze informativním materiálem o normě.

ICS 35.240.60

**Zprávy TTI předávané kódováním dopravních zpráv – Část 3: Odkazy na polohu ALERT-C**

**ČSN EN ISO  
14819-3**

01 8253

Platí od 1. 8. 2004

38 stran

## Předmluva

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 CEN ISO TS 14819 má několik částí, a to část 1 obsahující všeobecný popis, část 2 definující kódování obsahu zprávy a tato část 3, která řeší kódování polohy vozidla, předmětné události nebo směru komunikace. 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.

## Úvod

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

RDS je rádiová technika, která umožňuje realizovat datové přenosy v postranním pásmu rádiového vysílání na frekvencích FM, což je v České republice pásmo od 87MHz 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 obvyklé 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.

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

## Užití

Pro zadávání místa (lokality) je bezpodmínečně nutné vytvořit zmiňované lokalizační tabulky (databázi). Pokud se na některém místě dopravní sítě stane nehoda či jiná dopravní událost, vyhledá nejdříve operátor systému RDS-TMC v lokalizační databázi dvě takové položky, které vymezují rozsah události. Datovým kanálem RDS se vysílá prostřednictvím RDS-TMC pouze jedna pozice (počáteční místo dopravní události) a počet kroků, který je nutno učinit od tohoto místa k jejímu konci (např. na konec kolony).

Dne 6. února 2009 byly organizací TISA (Traveller Information Services Association) schváleny a certifikovány lokalizační tabulky České republiky verze 3.0. Jedná se o aktualizovanou verzi lokalizačních tabulek verze 2.41, došlo k zpřesnění a rozšíření lokalizovaných úseků. Distribuci dat i souvisejícího Katalogu událostí (ČSN EN ISO 14819-2) zajišťuje stejně jako v předchozích letech společnost CEDA. Lokalizační tabulky CEDA vytvořila v souladu s normou EN ISO 14819-3:2001. Pokryty jsou dálnice, silnice 1. a 2. třídy, spojovací komunikace 3. třídy a vybraná uliční síť v krajských městech. Kódování atributových dat je dostupné ve formátu WIN1250 nebo ASCII. Implementace této verze lokalizačních tabulek do datového skladu národního Jednotného systému dopravních informací (NDIC na SSUD23 Ostrava) je plánována na druhé čtvrtletí 2009.

## Související normy

V této kapitole jsou uvedena odvolání na následující 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 Specifikace systému RDS pro VHF/FM zvukové vysílání v rozsahu od 87,5 MHz do 108,0 MHz
- EN ISO 14825 Soubory geografických dat (GDF)

## 3. Zkratky

V této části jsou použity následující zkratky: DATEX, ECC, EDIFACT, GDF, RDS, TIC, TMC, TTI a WGS 84.

## 4. Lokalizace polohy

### 4.1 Tabulky umístění

V kapitole jsou uvedeny tabulky lokací, které mají hierarchickou strukturu.

- Rozlišuje světadíl, poté stát, kraj (oblast), město, apod.
- K tomu se určuje typ lokality: plocha, linie, bod.
- Dále se určuje směr silnice, kód země a umístění, rozšířený lokační kód.

### 4.2 Kategorie lokace TMC, typy a subtypy

Podrobná definice lokací se nachází v dodatku A této části.

Každá lokace je popsána kódem, který obsahuje:

- charakter lokace (A, L, P – kategorie: a) oblast, b) lineární komunikace, c) bod),
- číslo označující typ lokace,
- tečka,
- číslo označující subtyp.

### 4.3 Struktura lokační databáze

Struktura a definice položek lokalizační databáze je pevně stanovena z důvodů zajištění mezinárodní soudržnosti. Databáze obsahuje řadu položek, které jsou diferencovány podle charakteru lokace (viz 4.2).

### 4.4 Podrobnější odkazování na křižovatky

V rámci této kapitoly se rozlišují běžné křižovatky (není u nich rozlišení jízdních pruhů) a složitější křižovatky

(kódování vozovek s rozlišenými jízdními pruhy, s nadjezdy, mosty, objezdy a dalšími stavebními atributy).

#### **4.5 Lokace podrobnějších situací**

V rámci této kapitoly se rozlišuje běžné odkazování lokace a podrobné odkazování lokace:

- Běžné odkazování lokace je předdefinováno u většiny lokalizačních databází pro křižovatky a významné silniční objekty (mosty, tunely, ...).
- Podrobné odkazování lokace umožňuje definovat mezilehlé body mezi křižovatkami, a to přímo údajem kilometráže. Využívá se pro podrobné definování místa nehody, místa stavebních prací apod.

#### **4.6 Lokace jednosměrné a obousměrné**

V kapitole jsou definovány křižovatky a lokace, které mají jeden výstup nebo vstup a lokace, které se objevují jen na jedné straně. U vozovek se uvažuje většinou s oběma směry provozu, jeden směr, jen když jsou silnice pro jednotlivé směry fyzicky oddělené.

##### **Příloha A (normativní) – Kategorie lokací TMC, typy a subtypy**

Tato příloha podrobněji vysvětluje heslovité pojmy, používané v lokalizačních tabulkách (co je míněno např. hesly dopravní oblast, akvadukt i rozdíly mezi „motorway intersection“ a „motorway junction“).

##### **Příloha B (normativní) – Tabulka kódů přiřazených jednotlivým zemím**

Jednostránková tabulka přiřazující zemím od Albánie až po Vatikán kódové vyjádření.

##### **Příloha C (informativní) – Dodatečné informace**

Tato příloha se zabývá problémy, které se projevily při zavádění systému RDS-TMC do práce. Zmiňuje se o tzv. „Předem definovaných pozicích“ – tj. pozicích či souřadnicích, které definuje stát, zacházení se soubory geografických dat (GDF) a o primární a sekundární pozici události (tak se nazývají mezní body na úseku komunikace, kde probíhá dopravní událost).