

CEN TS 14821-2 - **Dopravní a cestovní informace (TTI) - Zprávy předávané celulárními sítěmi - Část 2: Číslování a hlavička zpráv**

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

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2005, 22 stran

Zavedení normy do ČSN: vyhlášením

Rok zpracování extraktu: 2008

Úvod

Tato technická specifikace sestává z osmi částí; první část obsahuje architekturu systému, kterou se rozumí klient-server s využitím sítě GSM. Další části, očíslované v řadě 2 až 8, se postupně zabývají jednotlivými detaily této datové komunikace.

[Dopravní a cestovní informace](#) jsou šířeny od servisních organizací, které na základě svých vstupních informací sestavují zprávy o dané [dopravní situaci](#), které putují nejrůznějšími komunikačními kanály ke koncovým zařízením. Těmi mohou být displeje zobrazující přijaté nápisy či zprávy pomocí piktogramů, přenosné [terminály](#) (např. PDA s bezdrátovým připojením), či telematické [terminály](#) umístěné ve vozidlech (zde často tyto [terminály](#) plní i funkce navigačních systémů).

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

Užití

Výrobci zařízení mohou vyvíjet [terminály](#) kompatibilní se službami založenými na této technické specifikaci, což umožní interoperabilitu a konkurenceschopnost mezi výrobcí i poskytovateli služeb a použitím služeb na mezinárodní úrovni.

1. Předmět normy

Tato specifikace je zaměřena na aplikační vrstvu bezdrátového přenosu pomocí celulární radiové sítě. Typickým příkladem takovéto sítě je buňková radiová síť GSM. Popisuje datovou specifikaci při obou základních druzích datových přenosů charakterizujících tento typ komunikace: downlink, tj. datový přenos od centra ke [koncovému uživateli](#) a uplink, kdy výše zmíněný koncový prvek zasílá data zpět na centrum.

Tato specifikace stanovuje specifické rozhraní dopravních informací mezi [terminálem](#) a centrem, zejména sady zpráv aplikačního protokolu nezávisle na službě. Zahrnuje mechanismy [podmíněného přístupu](#) ke zprávě a jejího zabezpečení. Specifikace se vztahuje na tyto služby:

- nouzová volání (eCall),
- havarijní služby,
- interaktivní dopravní servis,
- rozhlasový dopravně informační servis,
- navigační servis, data z plovoucích vozidel a
- informační a servisní služby operátora.

2. Termíny a definice

Článek 3.1 Termíny a definice uvádí pro účely této normy platících 38 termínů a definic od nejobecnějších, týkajících se označení pozemních komunikací, přes spojení (datovou komunikaci) až po dopravní informace.

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve [slovníku ITS terminology](#).

3. Symboly a zkratky

Článek 3.2 Zkratky uvádí vysvětlení 61 zkratk od nejobsažnějších pojmů jako GSM až po parametry a atributy zprávy. Tyto zkratky jsou užívány v celém souboru norem CEN TS 14821 a jejich výčet je uveden zde: %ott, ADP, AM, ASN., BC, BCS, CA, CAS, CB, CBC, CLI, CRM, CSD, DES, DRM, DSC, ELB, FCD, FCDGM, FCDPM, FCDNSM, FCDRM, FCDVDSUM, GATS, GEM, GPS, GSM, IE, ICV, L_max, MAC, MNA, MF, MO, MT, MV, N_min, OBU, OF, OV, PDU, PFA, PMD, RSA, SAE, SMS, SMSC, SV, TEG, TINFO, TOC, TRP, TT, TTI, TTFF, UTC, VDS, vel, V, VIN, WAP, WGS84.

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology ([www. ITSterminology.org](http://www.ITSterminology.org)).

4 Číslování a hlavička zpráv ADP

Článek 4.1.1 všeobecně uvádí parametry hlavičky zprávy. Hlavičkou začíná každá zpráva. Hlavička zprávy tohoto aplikačního protokolu (v originále Application Data Protokol Message Header), je dlouhá 16 bitů. V této krátké hlavičce jsou uloženy základní informace charakterizující tuto konkrétní zprávu. Vzhledem k omezené délce hlavičky je nutno informace kódovat. Pomocí hexadecimálního kódu je uložen typ zprávy a v dekadickém kódu jazyk používaný pro prezentaci textových prvků. V kapitole 4 jsou uvedeny tabulky:

- kódů pro volbu jazyka (4.1.2),
- pro označení typu zprávy (4.2),
- kódy pro identifikaci aplikace (Application ID, kód hexa, okruhy aplikací odpovídají typům zpráv) (4.3).

4.1.2 Kódy pro volbu jazyka zprávy

Kódové značení v současné době používaných jazyků je v následující tabulce. Uvedeno v hlavičce zprávy definuje upřednostňovaný jazyk nebo jazyk, ve kterém je napsáno dále následující textové hlášení. Seznam jazyků byl omezen na evropské jazyky používající latinku. Dekadická hodnota 0 až 32 zabere 5 bitů.

Tabulka 1 - Jazyk (tabulka 4-1 normy)

| Jazyk | Hodnota (dec) | Jazyk | Hodnota |
|---|---------------|----------------------|---------|
| Výchozí hodnota poskytovatele služeb | 0 | Maďarština | 15 |
| Odvozeno od identifikace volajícího čísla | 1 | Turečtina | 16 |
| Angličtina | 2 | Srbochorvatština | 17 |
| Francouzština | 3 | Rumunština | 18 |
| Němčina | 4 | Rezerva | 19 - 25 |
| Italština | 5 | Japonština | 26 |
| Španělština | 6 | Korejština | 27 |
| Holandština | 7 | Mandarínská čínština | 28 |
| Dánština | 8 | Rezerva | 29 - 31 |
| Švédština | 9 | | |
| Norština | 10 | | |
| Finština | 11 | | |
| Řečtina | 12 | | |
| Polština | 13 | | |
| Čeština | 14 | | |

4.2 Číselné vyjádření typu zprávy

V následující tabulce jsou zjednodušeně uvedeny hlavní typy zpráv z příslušným rozsahem hexadecimálních hodnot, který je použit pro jemnější specifikaci (zájemce najde tuto přesnější specifikaci v originále pod stejným označením kapitoly). Jak je z rozsahu číslování patrné, vyjádření typu zprávy zabere maximálně 11 bitů.

Tabulka 2 - Číselné vyjádření typu zprávy (tabulka 4-2 normy)

| Typ zprávy | Rozsah hodnot (Hex) |
|------------|---------------------|
|------------|---------------------|

| | |
|---|------------------------------------|
| Zpráva nezávislá na aplikaci - tzv. „systémová“ (např. textové hlášení, potvrzovací hlášení, hlášení celkové chyby (General Error)) | 001 až 005 |
| Podmíněný přístup ke zprávě (zabezpečení zprávy) | 021 až 034, 041 až 042 |
| Komunikace pro případy nouze (havárie, nouzové volání eCall) | 101 jako hlavní, 102 a 103 rezerva |
| Dopravní informace | 201 až 225 |
| Navigace | 301 až 306, 503 |
| Data z „plovoucích vozidel“ (Floating Car Data) | 051 až 056 |
| Informační a servisní služby operátora (vyžádání odpovědi od operátora, vyžádání informace od operátora aj.) | 400 až 407 |
| Rezerva pro budoucí rozšíření (fleet management) | 700 až 7FF |

4.3 Identifikátor aplikace

Tento identifikátor je uveden ve zprávě za hlavičkou a definuje aplikaci, pro kterou je daná zpráva určena. Rozsah tohoto identifikátoru je 8 bitů, tj. oktět.

Tabulka 3 - Identifikátory pro typy zpráv

| Třída aplikace | Název | Identifikační číslo (hexa) |
|--|--|----------------------------|
| Servis | Update konfigurace | 81 |
| | Update základních dat | 82 |
| | Diagnostika | 83 |
| | Hlavní řídicí funkce | 84 |
| | Parametry pro lokalizaci (zpráva obsahuje rozšířený blok pro lokalizaci) | 8F |
| | Prázdné (blank) hlášení | F2 |
| Nouzové volání a havarijní služby | Nouzové volání eCall | 21 |
| | Volání v případě poruchy vozidla | 22 |
| | Test systému | 23 |
| | Žádost o pomoc | 24 |
| Interaktivní dopravní servis | Informace o sektoru | 10 |
| | Informace o okruhu | 11 |
| | Cestovní informace | 12 |
| | Informace o stavu vozovky | 13 |
| | Informace o městské aglomeraci | 15 |
| | Informace o oblasti | 16 |
| | Informace o objíždkách | 18 |
| | Překladatelské služby | 1F |
| Rozhlasový dopravně informační servis | Rozhlasový dopravně informační servis | 19 |
| Navigační servis | Dovedení do cíle (Homing) | 31 |
| | Popis trasy | 32 |
| | Pomoc v orientaci | 33 |
| | Dovedení do cíle s pomocí operátora | 3A |
| | Informace o trase s pomocí operátora | 3B |
| | Asistence operátora | 3C |
| Data z plovoucích vozidel | Data z plovoucích vozidel | 50 |
| Informační a servisní služby operátora | Všeobecné informace | 44 až 4F |
| | Skupina služeb 0 | 40 |
| | Skupina služeb 1 | 41 |
| | Skupina služeb 2 | 42 |
| | Skupina služeb 3 | 43 |
| Ostatní | Vyhrazeno pro stacionární systém používající texty (caption system) | F1, rezerva F3 - FF |
| Vyhrazeno | Rezerva pro služby managementu vozového parku (Fleet Management Service) | 60 až 7F, 90 až AF |

| Třída aplikace | Název | Identifikační číslo (hexa) |
|----------------|---------------------------|----------------------------|
| | Rezerva pro vědu a výzkum | E0 až EF |

4.4 Verze ADP

Všechny aplikační zprávy z této normy odpovídají protokolu ADP ve verzi 2.

4.5 Příklady

Příklad hlavičky protokolu a identifikátoru aplikace v ASN.1.

```

-- 4.1 ADP Message Header
Num-adp-message-header ::= SEQUENCE
{
    nmh-language          Num-language,      -- see 4.1.2
    nmh-message-type     Num-message-type   -- see 4.1.3
}

Num-language ::= Bitstrings5              -- see 4.1.2

-- 2 Message Type Numbering
Num-message-type ::= Bitstring11         -- see 4.2

```