

# CEN ISO TS 24530-1 - Dopravní a cestovní informace (TTI) – TTI předávané rozšiřitelným označovací jazykem (XML) Expertní skupiny protokolů pro dopravu (TPEG) – Část 1: Úvod, typy společných dat a tpegML

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

**Rok vydání normy a počet stran:** Vydána 2007, 12 stran

**Zavedení normy do ČSN:** vyhlášením

**Rok zpracování extraktu:** 2009

**Skupina témat:** TPEG1

**Téma normy:** zápis syntaxe; obecná struktura

**Charakteristika tématu:** Xml forma TPEG1, úvod, typy společných dat a schéma.

|  |
|--|
| <b>Úvod, vysvětlení východisek</b>                     |
| příklady xml zpráv                                     |
| Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů  |
| <b>Popis procesu / funkce / způsobu použití</b>        |
| popis rozšiřování definic datových typů;               |
| Popis rozhraní / API / struktury systému               |
| Definice protokolu / algoritmu / výpočtu               |
| <b>Definice reprezentace dat / fyzikálního významu</b> |
| definice elementů aplikace; xml schéma zprávy (dtd)    |
| Definice konstant / rozsahů / omezení                  |

## Úvod

Tato norma je 1. částí souboru norem věnující se standardizaci protokolu pro dopravu [TPEG](#). Detailně popisuje nejvyšší úroveň [TPEG](#) v jazyku XML využívající aplikace tpegML. Aplikace tpegML je navrhována do [zprávy](#) o stavu dopravy na dopravní síti. Umožňuje propojením do infrastruktury a tím ovlivnění trasy například nadměrného nákladu apod. Poskytované informace zahrnují hierarchicky uspořádané informace o událostech, informace o stavu na silnici a případně o infrastruktuře ovlivňující dopravu.

Pro správné porozumění textu je vhodné se seznámit se specifikací binárního [TPEG](#) (soubor norem ISO/TS 18234).

Součástí normy jsou tři přílohy, jejichž příklady jsou uvedeny v závěru extraktu. Příloha A obsahuje normativ DTD pro tpegMLDataTypes.dtd. Příloha B obsahuje normativ pro tpegML.dtd a příloha C popisuje možnosti a pravidla budoucí nadstavby a rozšíření DTDs.

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

## Užití

[TPEG](#) aplikace byly prvotně vytvořeny za účelem poskytování dopravních informací tak, aby bylo umožněno jejich kódování, dekódování, filtrování a následná interpretace jak vizuální, tak hlasová. Původní technologie [TPEG](#) využívá bitový formát. Vývoj této původní binární technologie [TPEG](#) byl určen především pro přenos prostřednictvím digitálního rádia (DAB) a případně internetem s přenosovou rychlostí do 10 kbit/s.

Jazyková nezávislost XML dat je řešena pomocí DTD, ve kterých jsou definovány kódy atributů a jejich konkrétní textová reprezentace pro určitý jazyk. Samotné XML pak využívá jen kódů, které se dají pomocí jazykově závislého DTD převést do textu ve zvoleném jazyce.

## 1. Související normy

Čtenářům se doporučuje seznámit se s technickými specifikacemi [ISO/TS 24530-2](#), [ISO/TS 24530-3](#), [ISO/TS 24530-4](#) případně s dalšími publikovanými pracemi na téma [TPEG](#). Vhodnými specifikacemi jsou i [ISO/TS 18234-1](#), [ISO/TS 18234-2](#), [ISO/TS 18234-4](#), [ISO/TS 18234-5](#) a [ISO/TS 18234-6](#).

## 2. Symboly a zkratky

Norma pracuje zejména s těmito zkratkami: [ARIB](#), [ATSC](#), [DAB](#), [DTD](#), [DVB](#), [EBU](#), [IPR](#), [PTI](#), [RTM](#), [SSF](#), [TPEG](#).

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

## 4 Formát technické specifikace

Každá kapitola normy popisuje použití tpegML v XML. Po představení a vysvětlení, co kapitola obsahuje a popisuje, stanovuje příslušnou typovou definici dokumentu (DTD) a uvádí příklad. Úplný seznam souborů DTD je uveden v přílohách A a B.

Seznamy atributů jednotlivých prvků používaných v tpegML najdeme v tabulkách specifikací [TPEG](#). V XML struktuře jsou jednotlivé vstupy kódovány. Atributy prvků v této technické specifikaci jsou převzaté z příslušné části CEN ISO/TS 18234.

Pro kódování prvků je používán formát rtmX\_Y, kde X vyjadřuje číslo tabulky a Y číslo řádku v dané tabulce (například rtm01\_1).

V kapitole je uveden příklad kódu napsaného v jazyce XML na pozemní komunikaci z důvodu nehody na A12 a na následné přesměrování na objízdnou trasu.

## 5 Pojmy a zápisy souboru tpegMLDATAQTypes.dt. pro jazyk XML

Kapitola definuje pojmy a zápisy souboru tpegMLDATAQTypes.dt. pro jazyk XML. Kompletní seznam se zkratkami je uveden v příloze A, kde jsou uvedeny i příslušné rozsahy definovaného slova pro programátora.

## 6 Pojmy a zápisy souboru tpegML.dt. pro jazyk XML

Kapitola definuje pojmy a zápisy souboru tpegML.dt. pro jazyk XML. Kompletní seznam se zkratkami je uveden v příloze A, kde jsou uvedeny i příslušné rozsahy definovaného slova pro programátora.

Příloha A (normativní) DTD pro tpegML – obecný datový typ (tpegMLDataTypes.dtd)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- =====>
<!-- tpegML TPEG Traffic and Travel Information Common Data Types DTD v1.0 -->
<!-- 2005-04-18 -->
<!-- PUBLIC "-//EBU//DTD tpegMLDataTypes//EN" -->
<!-- =====>
<!-- time: Time in UTC, should be in the format of "YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ" -->
<ENTITY % time "CDATA">
<!-- intunli: Integer Unsigned Tiny, range 0..255 -->
<ENTITY % intunli "CDATA">
<!-- intsliti: Integer Signed Tiny, range -128..127 -->
<ENTITY % intsliti "CDATA">
<!-- intunli: Integer Unsigned Little, range 0..65535 -->
<ENTITY % intunli "CDATA">
<!-- intsliti: Integer Signed Little, range -32768..32767 -->
<ENTITY % intsliti "CDATA">
<!-- intunlo: Integer Unsigned Long, range 0..4294967295 -->
<ENTITY % intunlo "CDATA">
<!-- intslilo: Integer Signed Long, range -2147483648..2147483647 -->
<ENTITY % intslilo "CDATA">
<!-- numag: Integer from 0 to 3000000 (limited subset of these numbers as defined in CEN ISO/TS18234-2 (SSF) -->
<ENTITY % numag "CDATA">
<!-- short_string: String of up to 255 characters. -->
<ENTITY % short_string "CDATA">
<!-- long_string: String of up to 65535 characters. -->
<ENTITY % long_string "CDATA">
<!-- day_mask: Can select one or more days of the week to indicate repetition.
if (selector = 0000000) : no day selected
if (selector = 0000001) : every Sunday
if (selector = 000001x) : every Monday
if (selector = 00001xx) : every Tuesday
if (selector = 0001xxx) : every Wednesday
if (selector = 00x1xxxx) : every Thursday
if (selector = 0x1xxxxx) : every Friday
if (selector = 01xxxxxx) : every Saturday
-->
<ENTITY % day_mask "CDATA">
```

Příloha B (normativní) DTD pro tpegML (tpegML.dtd)

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- =====>
<!-- tpegML TPEG Traffic and Travel Information DTD v1.0 -->
<!-- 2005-04-18-->
<!-- PUBLIC "-//EBU//tpegML//EN" -->
<!-- =====>
<ENTITY % tpegMLDataTypes PUBLIC "-//EBU//DTD tpegML data types//EN" "tpegMLDataTypes.dtd">
%tpegMLDataTypes;
<ENTITY % locML PUBLIC "-//EBU//DTD tpeg-locML//EN" "locML.dtd">
%locML;
<ENTITY % ptML PUBLIC "-//EBU//DTD tpeg-ptML//EN" "ptML.dtd">
%ptML;
<ENTITY % rtmML PUBLIC "-//EBU//DTD tpeg-rtmML//EN" "rtmML.dtd">
%rtmML;
<!-- tpeg_document: Root element for tpegML document -->
<ELEMENT tpeg_document ((tpeg_message_set | tpeg_message | road_traffic_message | public_transport_information)*)>
<ATTLIST tpeg_document
  generation_time %time; #IMPLIED
>
<!-- tpeg_message_set: Allows grouping of tpeg_messages -->
<ELEMENT tpeg_message_set (originator?, summary?, tpeg_message+)>
<ATTLIST tpeg_message_set
  generation_time %time; #IMPLIED
>
<!-- tpeg_message: Container for message from specific TPEG application (e.g. RTM) -->
<ELEMENT tpeg_message (originator?, summary?, multimedia, (road_traffic_message | public_transport_information))>
<!-- summary: Text description -->
<ELEMENT summary (#PCDATA)>
<ATTLIST summary
  xml:lang NMTOKEN #IMPLIED
>
<!-- originator: Text describing originator of content
country should be a two letter country code as defined in "ISO 3166-1"
-->
<ELEMENT originator EMPTY>
<ATTLIST originator
  country CDATA #IMPLIED
  originator_name CDATA #IMPLIED
>
<!--multimedia data: permits high data rate broadcasters to add audio and video
content"
-->
<ELEMENT multimedia EMPTY>
<ATTLIST multimedia
  mimeType CDATA #IMPLIED
  xml:lang NMTOKEN #IMPLIED
  src: CDATA #IMPLIED
  height NMTOKEN #IMPLIED
  width NMTOKEN #IMPLIED
  object (stop | move) "stop"
  priority (emergency | important | general | reference | other) "general"
  view-type (on | over) "over"
>

```

## Příloha C (normativní)

Tato příloha se týká budoucích rozšíření typů dokumentů.

DTDs může být změněno s dodržением psaných syntaxí s tím, že jsou daná jistá, dále popsaná pravidla:

- Prvky nemohou být odlišné.
- Atributy nemohou být odlišné.
- Atributy nemohou být změněny z implicitní na požadovaný.
- Standardní hodnoty by neměly být obecně upravovány.
- A „hodnota“ nemůže být odlišná od atributu „hodnoty“ seznam.
- Požadovaná struktura dokumentu nemůže být měněna. Například „?“ se nemůže zaměnit za + a nové části není možné požadovat v zadání vnitřního již existující prvku. Jen „?“ a „\*“ může být použito, když se mění struktura dokumentu.
- #PCDATA nemohou být odlišná od prvků.

## Související termíny

- [Asociace rádiového průmyslu a obchodu ARIB \(Japonsko\)](#)
- [Organizace ATSC \(USA\)](#)
- [syntaxe, sémantika a rámcová struktura](#)
- [TPEG Location \(TPEG pozice\)](#)