

# CEN ISO TS 24530-1 - Traffic and Travel Information (TTI) - TTI via Transport Protocol Experts Group (TPEG) Extensible Markup Language (XML) - Part 1: Introduction, common data types and tpegML

**Application Area:** [Traffic and Travel Information](#)

**Publication Year, Number of Pages:** Published 2007, 12 pages

**Zavedení normy do ČSN:** vyhlášením

**Extract Creation Year:** 2009

**Standard Topic Group:** TPEG1

**Standard Topic:** zápis syntaxe; obecná struktura

**Topic Description:** Xml forma TPEG1, úvod, typy společných dat a schéma.

<b>Introduction, Explanation of Starting Points</b>
příklady xml zpráv
<b>Description of Architecture, Hierarchies, Roles, and Object Relationships</b>
<b>Description of Process / Function / Method of Use</b>
popis rozšiřování definic datových typů;
<b>Description of Interfaces / APIs / System Structure</b>
<b>Protocol / Algorithm / Computation Definition</b>
<b>Definition of Data Representation / Physical Meaning</b>
definice elementů aplikace; xml schéma zprávy (dtd)
<b>Definition of Constants / Ranges / Restrictions</b>

## Introduction

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.

## Application

[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. Associated Standards

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. Abbreviations

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 terminology ([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/DTDT tpegMLDataTypes/EN" -->
<!-- ===== -->
<!-- Time: Time in UTC, should be in the format of "YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ" -->
<ENTITY % time "CDATA">
<!-- intint: Integer Unsigned Tiny, range 0..255 -->
<ENTITY % intint "CDATA">
<!-- intsi: Integer Signed Tiny, range -128..127 -->
<ENTITY % intsi "CDATA">
<!-- intun: Integer Unsigned Little, range 0..65535 -->
<ENTITY % intun "CDATA">
<!-- intsl: Integer Signed Little, range -32768..32767 -->
<ENTITY % intsl "CDATA">
<!-- intunlo: Integer Unsigned Long, range 0..4294967295 -->
<ENTITY % intunlo "CDATA">
<!-- intlolo: Integer Signed Long, range -2147483648..2147483647 -->
<ENTITY % intlolo "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 = 00000000) : no day selected
if (selector = 0xxxxxx1) : every Sunday
if (selector = 0xxxxx1x) : every Monday
if (selector = 0xxxx1xx) : every Tuesday
if (selector = 0xxx1xxx) : every Wednesday
if (selector = 0xx1xxxx) : 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/DTDT tpegML_data_types/EN" "tpegMLDataTypes.dtd">
%tpegMLDataTypes;
<ENTITY % locML PUBLIC "-//EBU/DTDT tpeg-locML/EN" "locML.dtd">
%locML;
<ENTITY % ptML PUBLIC "-//EBU/DTDT tpeg-ptML/EN" "ptML.dtd">
%ptML;
<ENTITY % rtmML PUBLIC "-//EBU/DTDT 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 dodržáním 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.

### Associated Terms

- [syntax, semantics and framing structure](#)

