

# EXTRAKT z české technické normy

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

ICS 35.240.60;03.220.20

**Dopravní a cestovní informace (TTI) – TTI  
předávané rozšiřitelným označovacím jazykem  
(XML) – Expertní skupiny protokolů pro  
dopravu (TPEG) – Část 1: Představení, obecný  
datový typ a tpegML**

**ČSN P  
CEN ISO TS  
24530-1**

01 8257

Platí od 1.1.2007

12 stran

## 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.

## 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.

## 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.

## 3 Zkratky

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

## 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 převzaty 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">
<!-- intuntí: Integer Unsigned Tiny, range 0..255 -->
<ENTITY % intuntí "CDATA">
<!-- intsiti: Integer Signed Tiny, range -128..127 -->
<ENTITY % intsiti "CDATA">
<!-- intunli: Integer Unsigned Little, range 0..65535 -->
<ENTITY % intunli "CDATA">
<!-- intsili: Integer Signed Little, range -32768..32767 -->
<ENTITY % intsili "CDATA">
<!-- intunlo: Integer Unsigned Long, range 0..4294967295 -->
<ENTITY % intunlo "CDATA">
<!-- intsilo: Integer Signed Long, range -2146483648..2147483647 -->
<ENTITY % intsilo "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" -->
<!-- tpegMLDataTypes PUBLIC "-//EBU//DTD tpegML data types//EN" "tpegMLDataTypes.dtd">
%tpegMLDataTypes;
<!-- locML PUBLIC "-//EBU//DTD tpeg-locML//EN" "locML.dtd">
%locML;
<!-- ptimL PUBLIC "-//EBU//DTD tpeg-ptimL//EN" "ptimL.dtd">
%ptimL;
<!-- 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 existujícího prvku. Jen „?“ a „\*“ mohou být použity, když se mění struktura dokumentu.
- #PCDATA nemohou být odlišná od prvků.