

# ISO 18234-10 - Dopravní a cestovní informace (TTI) – Zprávy TTI předávané označovacím jazykem s možností rozšíření Expertní skupiny protokolů pro dopravu (TPEG) – Část 10: Aplikace pro informace o počasí (TPEG-WEA)

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

**Počet stran:** 48

**Rok zpracování extraktu:** 2013

**Skupina témat:** TPEG1

**Téma normy:** podmíněný přístup

**Charakteristika tématu:** Binární forma TPEG1, definice podmíněného přístupu.

|  |
|--|
| Úvod, vysvětlení východisek  |
| Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů  |
| <b>Popis procesu / funkce / způsobu použití</b><br>principy šifrování a podmíněného přístupu   |
| Popis rozhraní / API / struktury systému   |
| <b>Definice protokolu / algoritmu / výpočtu</b><br>definice rámce DAB a TPEG   |
| <b>Definice reprezentace dat / fyzikálního významu</b><br>definice struktury kontejneru aplikace; definice elementů kontejneru; příklady zpráv |
| <b>Definice konstant / rozsahů / omezení</b><br>číselníky frází  |

## Úvod

Desátá část technické specifikace je součástí technických specifikací zaměřených na inteligentní dopravní systémy a poskytování dopravních informací. ISO/TS 18234 se skládá z následujících dílčích částí, pod obecným názvem Inteligentní Dopravní Systémy - [Dopravní a cestovní informace](#) (TTI) – [Zprávy TTI](#) předávané označovacím jazykem s možností rozšíření Expertní skupiny protokolů pro dopravu (TPEG)

- Část 1: [Úvod, číslování a verze](#) (TPEG-INV)
- Část 2: [Syntax](#), sémantika a rámování struktur (TPEG-SSF)
- Část 3: Aplikace služeb a informační sítě (TPEG-SNI)
- Část 4: Použití [zpráv](#) silniční dopravy (TPEG-RTM)
- Část 5: Informace o veřejné dopravě (TPEG-PTI)
- Část 6: Odkazování na [polohu](#), používané v [souvislosti](#) s ostatními způsoby využití (TPEG-LOC)
- Část 7: Informace o parkování (TPEG-PKI)
- Část 9: Aplikace pokrývající [dopravní události](#) (TPEG-TEC)
- Část 10: [Podmíněný přístup](#) k informacím (TPEG-CAI)
- Část 11: Zásobník odkazování na [polohu](#) (TPEG-LRC)

Aplikace [podmíněného přístupu](#) je uplatňována na úrovni služby komponent. Je otevřena pro integraci různých systémů [podmíněného přístupu](#).

Používané protokoly přenosu dat jsou definovány, tak aby byly vhodné pro širokou veřejnost, stejně jako pay-per-user použití nebo na základě předplatného služby. Jsou vymezeny existující způsoby, jak chránit obsah objednaných služeb před neoprávněným použitím pomocí systému [podmíněného přístupu](#).

Tato specifikace se týká [podmíněného přístupu](#) uplatňovaného na úrovni služby komponent pro zabezpečení přístupu k přenášeným informacím např. pro komerční využití.

V technické specifikaci TPEG-[CAI](#) se stanovují standardní prvky podoby finální [zprávy](#).

V této technické specifikaci je stěžejní normativní příloha A. Tato příloha vymezuje binární syntaktické, sémantické a rámcové struktury protokolu a datové typy.

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

## Užití

Soubor technických specifikací 18234 slouží ke standardizaci komunikačního protokolu, který je prioritně určen pro příjem dopravních [zpráv](#) vozidlovými jednotkami. Soubor technických specifikací 18234 definuje komunikační protokol [TPEG](#) a část 10

popisuje [podmíněný přístup](#) k informacím, který je řešen pomocí šifrovacích klíčů.

Pro výrobce vozidlových systémů a palubních jednotek je norma nepostradatelná, protože definuje strukturu zasílaných [zpráv](#) do vozidlových jednotek a definuje [podmíněný přístup](#) ke [zprávám](#).

## 1. Předmět normy

Tato technická specifikace definuje TPEG aplikaci: [podmíněného přístupu](#) k informacím (CAI). Tato aplikace vymezuje vyhrazené podmíněné přístupové údaje, jako je řízení [zpráv](#) (např. kontrola Slova a ĚCM) do klientských zařízení přijímající strany za účelem stanovení, například nastavení, prodloužení nebo zrušení služby na konkrétní klientské zařízení. [CAI](#) definuje:

- logický kanál, pro přenos dodatečných informací [CA](#) (CAI);
- jak je [CAI](#) propojena a synchronizována do šifrovaného obsahu.

Aplikace [podmíněného přístupu](#) je uplatňována na úrovni služby komponent. Je otevřena pro integraci různých systémů [podmíněného přístupu](#).

Používané protokoly přenosu dat jsou definovány, tak aby byly vhodné pro širokou veřejnost, stejně jako pay-per-user použití nebo na základě předplatné služby. Jsou vymezeny existující způsoby, jak chránit obsah objednaných služeb před neoprávněným použitím pomocí systému [podmíněného přístupu](#).

## 2. Související normy

Následující dokumenty jsou nepostradatelné pro používání této technické specifikace:

- [ISO/TS 18234-1](#), Část 1: [Úvod, číslování a verze](#) (TPEG-INV)
- [ISO/TS 18234-2](#), Část 2: [Syntax](#), sémantika a rámování struktura (TPEG-SSF)
- [ISO/TS 18234-3](#), Část 3: [Aplikace služeb a informační sítě](#) (TPEG-SNI)

## 3. Termíny a definice

Kapitola obsahuje 9 termínů a definic souvisejících s touto normou.

[AID](#)- ApplicationIdentification [Identifikace aplikace](#)

[CA](#)- Conditional Access [Podmíněný přístup](#)

[CAI](#)- Conditional Access Information [Podmíněný přístup](#) k informacím

[CRC](#)- Cyclicredundancycheck Cyklická redundantní kontrola

[ECM](#)- EntitlementControlMessage Oprávnění dohledové [zprávy](#)

[EMM](#)- Entitlement Management Message Oprávnění řídicí [zprávy](#)

[TPEG](#)- Transport Protocol Expert Group Expertní skupiny protokolů pro dopravu

[SSF Syntax](#)- Semantics and FramingStructures Syntaktické, sémantické a rámcové struktury

[TTI](#)- Traffic and TravellerInformation [Dopravní a cestovní informace](#)

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

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

## 4 Identifikační číslo aplikace a číslování verzí

Identifikační číslo aplikace se používá v rámci aplikace TPEG-[SNI](#) a určuje, jak zpracovat obsah [zpráv TPEG](#) a usnadňuje směrování informací do příslušné aplikace dekodéru.

Je popsáno samotné číslování verzí této aplikaci z důvodů neustálého vyvíjení specifikace. Číslování verzí zajistí korektní dekodování [TPEG zpráv](#) na klientských zařízeních s různými verzemi specifikacemi [TPEG](#).

## 5 Servisní komponenta dat

Kapitola se odkazuje na Normativní přílohu A na kapitulu A.3.2.6.2.1, kde je uveden princip určení platnosti zaslaných [TPEG zpráv](#) pomocí kontrolního součtu [CRC](#) uloženého na konci každé [zprávy](#).

## 6 Metodika [podmíněného přístupu](#)

Kapitola popisuje metody [podmíněného přístupu](#) ke [zprávě](#) na úrovni [komponenty služby](#) na základě šifrovacího klíče. Šifrovací klíč může být sdílen mezi službami TPEG komponent. Pro použité šifrovací klíče musí být zpracována Tabulka referencí [podmíněného přístupu](#), na základě níž dojde k dešifrování [zprávy](#). Příklady užití jsou uvedeny v originálním znění technické specifikace ISO/TS 18234-10 a také v její Normativní příloze A.

## 7 Komponenty [zpráv](#)

TPEG aplikace CAI nepoužívá klasický management zpráv, a proto je v této kapitole uvedena logická struktura zasílaných zpráv.

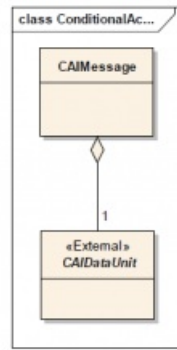


Figure 1 — Logical structure of CAI application

Obrázek 1 - Logická struktura CAI aplikace zobrazená pomocí UML

Je upřesněn formát zasílané zprávy i s hodnotami, které mohou jednotlivé proměnné nabývat. V technické specifikaci ISO/TS 18234-10 jsou uvedeny příklady skládky zpráv jako je na následujícím obrázku.



Obrázek 2 - Příklad formátu zprávy TPEG

### Normativní příloha A Obecná struktura datové zprávy

Je zde popsána obecná struktura datové zprávy, která není v současné technické specifikaci přesně identifikována. Normativní příloha obsahuje ke každé komponentě datové zprávy i stručný příklad.

Definuje, jak mají vypadat zasílané zprávy v protokolu TPEG a jsou detailně popsány jednotlivé položky obsahující informace o parkování včetně hexadecimálního kódování zpráv a zpětné CRC kontroly.

Příloha A dále nabízí použití šablon pro používání protokolu TPEG, která napomáhá k implementaci protokolu aplikace CAI. Příloha obsahuje následující popis protokolu.

#### A.1 Konvence a symboly

Tato kapitola vymezuje bytové uspořádání, způsob popisu byte-orientovaného protokolu, implicitní a variabilní symboly použité v protokolu

#### A.2 Reprezentace syntaxe

Toto ustanovení zavádí terminologii a syntaxi, které se používá k definování TPEG datové prvky a struktury, zejména pak základní notaci datových typů, závislé datové typy a sady externích definic a zásad pro design aplikace a její základních komponent. Vždy je uveden názorný příklad pro úplné pochopení problematiky

#### A.3 TPEG popis datového toku

Zde jsou popsány dle hierarchie všechny komponenty datového proudu. Na příkladech jsou popsány základní struktury zpráv a komponenty zpráv.

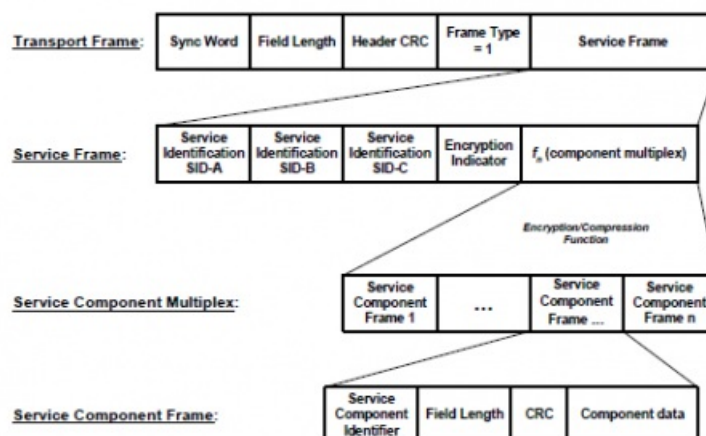


Figure A.3 — TPEG Frame Structure, Frame Type = 1 (i.e. conventional data)

## Obrázek 3 - Obecné binární datové typy

### A.4 Obecné binární datové typy

Tato kapitola popisuje primitivní prvky a složené prvky, které jsou používány TPEG aplikací CAI. Používané datové prvky jsou representovány a definovány pomocí stanoveného protokolu s hodnotami, které mohou nabývat.

#### Souvisící termíny

- [cyklický redundantní součet](#)
- [informace o podmíněném přístupu](#)
- [podmíněný přístup](#)