

# ISO 13111-1 - Inteligentní dopravní systémy (ITS) - Použití přenosných a mobilních zařízení k podpoře poskytování služeb ITS pro cestující - Část 1: Obecné informace a definice případů užití

**Aplikační oblast:** [Přenosná a mobilní zařízení pro služby ITS](#)

**Rok vydání normy a počet stran:** Vydána 2017, 40 stran

**Rok zpracování extraktu:** 2017

**Skupina témat:** Služby přenosných zařízení ve vozidle

**Téma normy:** Služby ITS pro cestující

**Charakteristika tématu:** Služby přenosných zařízení pro poskytování služeb pro cestující, případy užití

<b>Úvod, vysvětlení východisek</b>
Informační a navigační služby v multimodální dopravě
<b>Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů</b>
<b>Popis procesu / funkce / způsobu použití</b>
<b>Popis rozhraní / API / struktury systému</b>
<b>Definice protokolu / algoritmu / výpočtu</b>
<b>Definice reprezentace dat / fyzikálního významu</b>
<b>Definice konstant / rozsahů / omezení</b>

## Úvod

Mezinárodní norma 13111 stanoví požadavky na telematické služby pro cestující. ISO 13111-1 (popisovaný dokument) dává obecný přehled o aktuálních možnostech využití mobilních telefonů a dalších přenosných zařízení pro poskytování služeb ve veřejné dopravě (řidičům, cestujícím a chodcům). V tomto dokumentu podporované aplikace ITS zahrnují multimodální informační a navigační služby. Tato část technické normy popisuje případy užití a obecné definice služeb pro cestující. Je základním dokumentem celého souboru norem a je vhodná pro celkové seznámení se s problematikou.

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

## Užití

Norma byla připravena asijskými partnery (čínskými) a jako taková má z hlediska praxe v ČR jen okrajový význam.

## 1. Předmět normy

Popisovaná norma definuje základní případy užití přenosného zařízení pro poskytování služeb cestujícím, a to včetně řidičů a chodců. Jedná se o multimodální informační a navigační služby těchto aplikačních scénářů:

- **Informační a navigační služby pro „pomalou“ dopravu**, jako jsou chodci, cyklisté, hendikepovaní, a to i interní navigaci uvnitř malé oblasti;
- **Přepravní informační služby**, tj. informace o možnostech přepravy v dopravním uzlu včetně navigace - autobusová stanice, parkovací místa a pohyb uvnitř oblasti;

- **Multimodální informační služba** – druhy dopravy včetně real time informací o dopravním provozu, informací o veřejné dopravě, informace o pěší síti a informace o možnostech přepravy v dopravním uzlu včetně navigace – autobusová stanice, parkovací místa a pohyb uvnitř oblasti;
- **Multimodální navigační služba** zahrnuje statické a dynamické multimodální směřování a přesměrování, real time navigaci s hlasovou/obrazovou/textovou a mapovou podporou;
- **Komunitní aktivity**, například cestování ve skupině, řidičů vozidel či cyklistů, sledování vedoucího vozidla v jeho cestě a do stejného cíle.

## 2. Související normy

Tato první část normy 13111 vychází z již existujících norem pro lokalizaci služeb a navigaci (EN ISO 19132, EN ISO 19133 a EN ISO 19134), opírá se o komunikační ITS architekturu ([ISO 21217](#) a ETSI EN 302 665) a základní referenční model (ISO/IEC 10731), zabezpečení komunikace podle normy na elektronické mýto ([CEN ISO/TS 17574](#)) a na komunikační rozhraní vozidla s rozvodnou sítí (EN ISO 15118-1).

## 3. Termíny a definice

Popisovaná technická norma definuje 20 termínů, z nichž nejdůležitější jsou následující:

**multimodální lokalizační služby; multimodální LBS** (*multi-modal LBS*) - služba, dotaz nebo proces, jejichž výsledek nebo finanční hodnota závisí na umístění klienta požadujícího službu a/nebo na jiné věci, objektu nebo osobě používající pro každodenní činnosti různé způsoby dopravy

**multimodální navigace** (*multi-modal navigation*) - navigace pro komplexní dopravu zahrnuje veřejnou dopravu, chůzi a jízdu autem

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

## 4. Symboly a zkratky

Tato kapitola obsahuje 16 zkratk obecného charakteru pro oblast ITS a přenosná zařízení.

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

## 4 Konvence

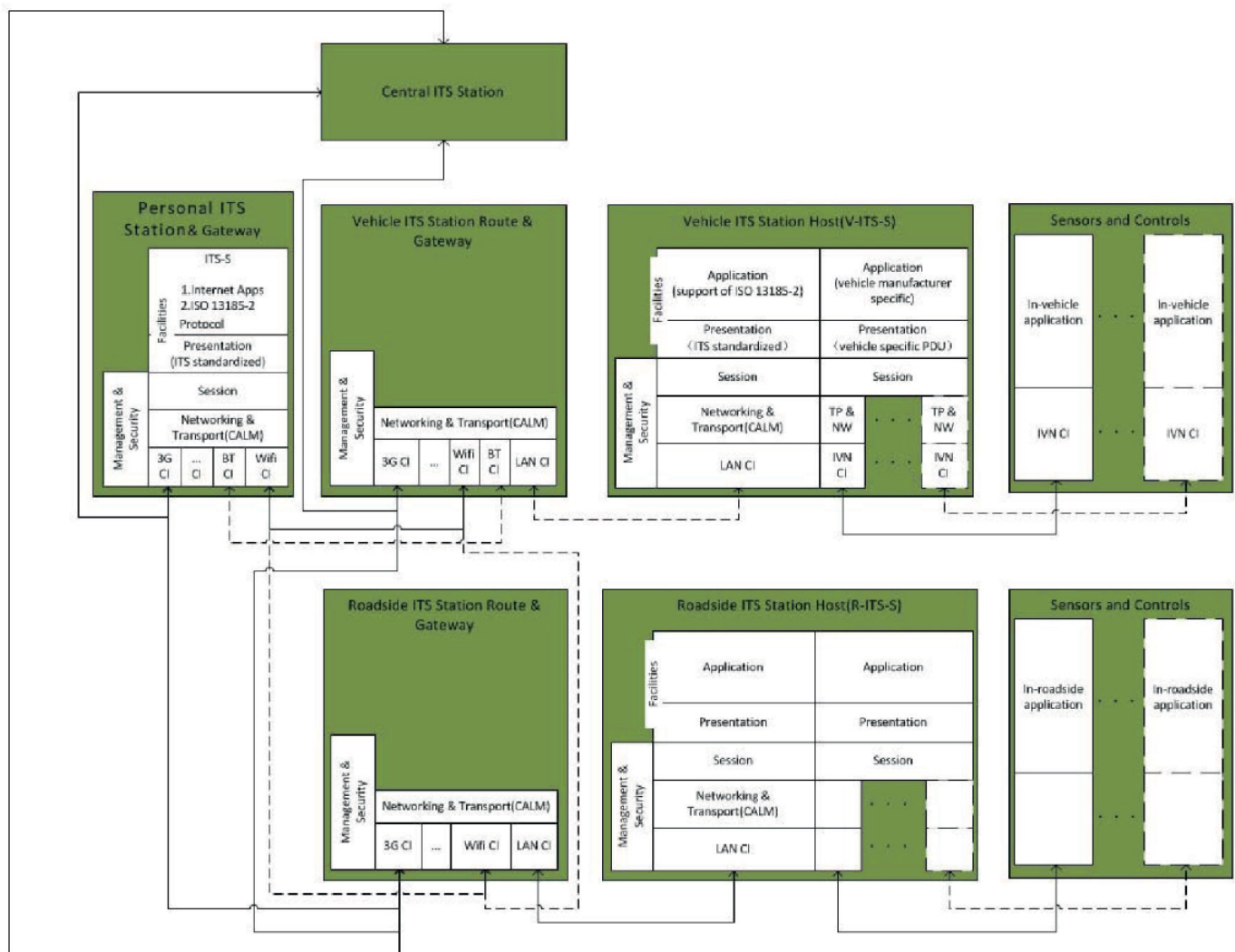
Tradiční kapitola popisuje velmi stručně pravidla tvorby norem pro tuto oblast a je ryze zbytným formálním textem.

## 5 Přehled a struktura dokumentů

Tato kapitola doplňuje předchozí a uvádí čtenáři standardní strukturu normativních dokumentů této oblasti.

## 6 Architektura a konfigurace komponent ITS-S

První obrázek architektury reflektující komunikační architekturu dle [ISO 21217](#). Centrální systém komunikuje jak s vozidlem, tak přenosným zařízením na již definovaných protokolech.



Obrázek 1 - Propojení mezi **P-ITS-S** a jinými ITS stanicemi založené na architektuře CALM (obr. 3 normy)

## 7 Přehled případů užití a jejich seskupení do skupin

Tato kapitola se zabývá popisem jednotlivých případů užití. Následující tabulka 2 uvádí celkový přehled o obsahu této normy.

Tabulka 1 - Přehled klastrů případů užití (tabulka 2 normy)

No	Název skupiny případů užití	Stručný popis
1	Informační služba pro pomalou dopravu: Získat informaci o poloze přístupem k zařízení na infrastruktuře interakcí skrze rozhraní osobní stanice ( <b>P-ITS-S</b> ) a stanice na infrastruktuře ( <b>R-ITS-S</b> )	Případy užití musí popisovat výměnu dat mezi <b>P-ITS-S</b> a <b>R-ITS-S</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>— Požadavek na dostupné polohové služby</li> <li>— Požadavek na informaci o poloze</li> <li>— Požadavek na polohovou službu od C-ITS-S</li> <li>— Požadavek na zapnutí/vypnutí polohovací služby</li> <li>— Požadavek na/přijetí informace od silniční infrastruktury</li> </ul>

2	Informační služba pro pomalou dopravu: Vyžádání informační služby pomalé a lokální dopravy	Případy užití musí popisovat informační služby pomalé a lokální dopravy: — Požadavek na stažení a aktualizaci dat o lokální silniční síti — Požadavek na informaci na navigaci pěších a cyklistů, hendikepovaných a nevidomých — Požadavek na nalezení okolních (parkovacích) ploch
3	Informační služba pro pomalou dopravu: Vyžádání únikové nebo evakuační služby	Případy užití musí popisovat únikové nebo evakuační služby pro užití <u>zařízení</u> (tj. osobní ITS stanice). — Požadavek na průjezd záchranných složek — Požadavek na příjezd záchranné služby — Zaslání informace o zásahu záchranné služby — Získání informace o zásahu záchranné služby — Ukončení tísňového stavu
4	Informační služba pro přestup: na parkovacím místě interakcí skrze rozhraní P2C nebo P2R	Případy užití musí popisovat informační službu pro přestup na parkovací místo interakcí skrze rozhraní P2C nebo P2R. — Požadavek na/přijetí informace o okolních parkovacích plochách — Požadavek na/přijetí informace v reálném čase o dopravě v okolí — Požadavek na informaci o parkovacích domech/plochách — Požadavek na indoor navigaci na konkrétní parkovací místo — Požadavek na lokalizaci vozidla na parkovacím místě/ploše — Požadavek na navádění chodce k zaparkovanému vozidlu

## 8 Případy užití

Tato kapitola uvádí 50 případů užití. Níže je uveden příklad struktury a obsahu popisu případu užití.

**Tabulka 2 - Požadavek na informaci pro navigaci při cestování veřejnou dopravou (tabulka 27 normy)**

<b>Název případu užití</b>	Vyžádání navigační služby cestování veřejnou dopravou
<b>Aktor</b>	<a href="#">P-ITS-S</a> , <a href="#">C-ITS-S</a> , <a href="#">R-ITS-S</a>
<b>Cíl</b>	Výpočet tras z výchozího do cílového bodu
<b>Vstup případu užití</b>	— user ID — start station — end station
<b>Výstup případu užití</b>	Získání optimálních tras pro veřejnou dopravu

<b>Stručný popis</b>	<p>Cestování jednotlivců veřejnou dopravou bude generovat požadavky z osobních ITS stanic, následně požadavky jiným stanicím <a href="#">P-ITS-S</a>, C-ITS-S a <a href="#">R-ITS-S</a>. Jiné <a href="#">P-ITS-S</a>, C-ITS-S a <a href="#">R-ITS-S</a> vrátí optimální trasy veřejnou dopravou.</p> <p>Trasa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>— základní popis tras (celková vzdálenost apod.)</li><li>— základní popis silnic (poloha silnic, atributy silnic apod.)</li><li>— popis stanice</li><li>— poloha stanice</li><li>— atributy stanice (název stanice, název linky apod.)</li></ul>
----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------