

# ISO 29283 - Inteligentní dopravní systémy - Komunikační infrastruktura pro pozemní mobilní zařízení (CALM) - Aplikace CALM používající 802.20

**Aplikační oblast:** [Komunikace \(CALM\)](#), [Zajištění přenosu dat a informací](#)

**Rok vydání normy a počet stran:** Vydána 2011, 7 stran

**Zavedení normy do ČSN:** nezavedena

**Rok zpracování extraktu:** 2010

## Úvod

Tato mezinárodní norma je součástí skupiny norem, které standardizují rozhraní [CALM \(komunikační infrastruktura pro pozemní mobilní zařízení\)](#). Rozhraní [CALM](#) vytváří univerzální komunikační model zajišťující jednoduchou a pružnou výměnu dat mezi vozidly a silniční infrastrukturou. Využití rozhraní [CALM](#) ve vozidlových jednotkách a na silniční infrastruktuře umožňuje snadnou realizaci nových telematických služeb jako je například automatický přenos informace o nehodě z havarovaného vozidla, inteligentní dopravní značení s přímou vazbou na projíždějící vozidlo, online sběr dopravních dat z plovoucích vozidel, internet a interaktivní multimediální zábava ve vozidlech. Kromě toho, že [CALM](#) využívá stávající komunikační infrastrukturu, do budoucna zůstává otevřen i pro nové budoucí systémy komunikace. [CALM](#) nahrazuje různé jednoúčelové komunikační protokoly navržené výrobcí vozidel a zavádí pro všechny jednotnou komunikační platformu.

Tato norma stanovuje definice a [procesy](#) k realizaci a údržbě zařízení ITS provozovaných v prostředí [CALM](#) a využívajících komunikace založené na protokolu IEEE802.20.

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

## Užití

Současné trendy v přenosu dat vyžadují po přenosových systémech, aby splňovaly náročné požadavky přenosu velkých objemů dat na dlouhé vzdálenosti (např. dopravní řídicí systémy, přenos videa pro cestující ve vozidlech, hrací konzole). Rozhraní [CALM](#) dává uživatelům k dispozici univerzální [komunikační rozhraní](#), které dává možnosti realizace spojení na střední a dlouhé vzdálenosti s využitím nejrůznějších typů dostupných komunikačních technologií. Jedním s vhodných typů realizace spojení prostřednictvím rozhraní [CALM](#) jsou mobilní sítě založené na [širokopásmovém](#) protokolu IEEE802.20.

Využití těchto způsobů komunikace se uplatní zejména při komunikaci:

vozidlo – silniční infrastruktura;

vozidlo – vozidlo

silniční infrastruktura - silniční infrastruktura;.

**Pro výrobce telematických zařízení**, představuje tato norma obecný dokument, který definuje základní požadavky na implementaci [CALM](#) s využitím mobilních celulárních sítí pracujících s protokolem IEEE802.20.

**Pro orgány státní správy** přináší norma základní informace o požadavcích na implementaci a možnosti využití rozhraní [CALM](#) v mobilních celulárních sítích pracujících s protokolem IEEE802.20.

## 1. Předmět normy

Tato norma definuje vhodná technická řešení založená na rozhraní [CALM](#) pro celulární sítě v protokolu IEEE802.20.

Při realizaci rozhraní [CALM](#) v prostředí mobilních sítí s protokolem IEEE802.20 je třeba vzít do úvahy lokální regulativy specifikující místní požadavky pro implementaci těchto sítí.

## 2. Souvisící normy

Architektura systému [CALM](#) je podrobně rozepsána v [ISO 21217](#), která obsahuje rovněž základní odkazy na jednotlivé dílčí normy, které definují funkčnost jednotlivých subsystémů rozhraní [CALM](#).

Norma se odvolává na normy specifikující protokol IEEE802.20. Další normy, v jejichž souladu je tato norma:

[ISO 21210](#) ([CALM](#) síťové protokoly),

[ISO 21218](#) ([CALM](#) přístupové body),

[ISO 24102](#) ([CALM](#) management),

ISO 25111 ([CALM](#) použití [veřejných bezdrátových sítí](#)).

## 3. Termíny a definice

Standard odkazuje na termíny a definice, které uvádí normy

[ISO 21217](#) Architektura [CALM](#)

ISO 25111 ITS užívající [veřejné bezdrátové sítě](#)

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

## 4. Symboly a zkratky

[CALM - komunikační infrastruktura pro pozemní mobilní zařízení](#)

[Správce rozhraní](#) (*Interface management entity*) - nejnižší vrstva systému [CALM](#), která je horizontálně spojena s entitou managementu adaptace [komunikačního rozhraní](#) MMAE, viz ISO/IEC [24102:2006](#)

**IEEE802.20 - Mobilní širokopásmový bezdrátový systém** (*Mobile wireless broadband system*) - bezdrátový komunikační systém umožňující komunikaci mezi přístupovými body a mobilními zařízeními (terminály uživatele) pohybujícími se v komunikačních zónách/oblastech příslušných přístupových bodů; zahrnuje rovněž přenos dat mezi oblastmi

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

## 4 Základní požadavky

Je požadován provoz ostatních prostředků ve vazbě na [komunikačního rozhraní CALM](#) v prostředí IEEE802.20 část 20.

Je požadováno dodržení architektury [CALM](#) dle [ISO 21217](#).

Musí být dodrženy síťové protokoly a internetové připojení dle [ISO 21210](#).

Zařízení služeb přístupových bodů dle normy [ISO 21218](#).

Řízení interface [CALM](#) musí být v souladu s normou [ISO 24102](#).

Rozhraní [CALM](#) využívající [veřejné bezdrátové sítě](#) musí být v souladu s ISO 25111.

Požadavky na tvorbu datového přenosu definuje obecně norma ISO 25111, a to jednotlivé režimy přenosu (kontinuální, časově řízený, uživatelsky řízený).

Řízení rozhraní zařízení musí být v souladu s normou 25111.

## 5 Řízení přístupu k médium (MAC)

Kapitola odkazuje na příslušné normy řešící způsob řízení přístupu ke komunikačnímu médiu, zejména norma ISO 25111.

#### 5.1 CALM IEEE802.20 MMAE části komunikace

Popisuje jednotlivé procedury, které CALM specifikuje.

#### 5.2 CALM IEEE802.20 MMAE identifikace

Popisuje jednotlivé procedury identifikace, které CALM specifikuje.

#### 5.3 CALM navázání spojení

Popisuje jednotlivé procedury navázání spojení, které CALM v tomto médiu specifikuje.

#### 5.4 CALM ukončení spojení

Popisuje jednotlivé procedury ukončení spojení, které CALM v tomto médiu specifikuje.

#### 5.5 CALM IEEE802.20 MMAE změna stavu spojení

Popisuje jednotlivé procedury změny stavu spojení, které CALM v tomto médiu specifikuje.

#### 5.6 CALM IEEE802.20 MMAE identifikace stavu spojení

Popisuje jednotlivé procedury pro zjištění stavu spojení, které CALM v tomto médiu specifikuje.

#### 5.7 CALM IEEE802.20 MMAE ukončení spojení

Popisuje jednotlivé procedury pro ukončení spojení, které CALM v tomto médiu specifikuje.

## 6 Zkoušení shody zařízení

Zkoušení shody zařízení se provádějí podle ISO 25111.

## 7 Označování, balení zařízení

Kapitola obsahuje požadavky na označení a balení zařízení, jejichž manuál musí odkazovat na národní normy a legislativu. Toto je primární požadavek této kapitoly.

## 8 Prohlášení o patentech a duševním vlastnictví

Kapitola odkazuje na normy, které obsahují základní patenty a duševní vlastnictví k této problematice, jedná se opět o normy citované již v úvodu, na které se tato norma odkazuje.