

# EN ISO TS 17263 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů - Intermodální/multimodální přeprava - Specifikace systému

**Aplikační oblast:** [Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů \(AVI/AEI\)](#)

**Rok vydání normy a počet stran:** Vydána 2005, 14 stran

**Zavedení normy do ČSN:** originálem

**Rok zpracování extraktu:** 2008

**Skupina témat:** Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů

**Téma normy:** Intermodální/multimodální přeprava

**Charakteristika tématu:** Specifikace systému

|  |
|--|
| <b>Úvod, vysvětlení východisek</b>                             |
| Popis a specifikace parametrů pro intermodální systémy AVI/AEI |
| <b>Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů</b>   |
| Provozní parametry a požadavky pro systému AVI/AEI             |
| <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

Tato norma je součástí souboru norem zaměřených na [automatickou identifikaci vozidla, nákladu](#) či položky zařízení pro účely telematických aplikací. Jejím účelem je vytvořit specifikaci systému [AVI/AEI](#) a tím umožnit [nominální interoperabilitu](#) mezi různými [systémy automatické identifikace nákladu](#) a zařízení v multimodální/intermodální přepravě za použití [bezdrátového rozhraní](#).

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

## Užití

Norma stanovuje požadavky na systém [AVI/AEI](#) a třídí podle nich systém do [kategoríí](#). To umožňuje nalézt parametry [interoperability](#) dvou různých systémů. [Kategorie](#) systému souvisí i s požadavky na jejich testování, hodnocení a certifikaci. Díky stanoveným [kategoríím](#) je možné si „sestavit“ vlastní systém [AVI/AEI](#) s vlastní požadovanou funkcionalitou.

**Pro orgány státní správy** tato norma stanovuje způsob, jak se rozhodnout, ve kterých [kategoríích](#) požadují maximální výkon (nejvyšší třída) a ve kterých zase nejnižší. Od takto stanovených požadavků na systém se potom odvíjí i jeho cena.

**Pro výrobce zařízení a dodavatele telematických systémů** tato norma obsahuje důležité pokyny, aby mohli vyrábět systémy s různými požadavky na funkcionalitu. Stanovuje testy, kterými musí zařízení projít, aby spadalo do určité [kategorie](#), a v neposlední řadě stanovuje podmínky certifikace zařízení.

## 1. Předmět normy

Charakteristický rys intermodální/multimodální přepravy je, že části [nákladu](#) jsou, více než jednou, nakládány či vykládány z/do přepravní jednotky či vozidla. Systémy [AEI](#) v tomto prostředí musí zabezpečit [identifikaci](#) během nakládky či vykládky tak, aby o tomto procesu byl proveden záznam.

Cílem normy je stanovit, popsat a specifikovat parametry pro intermodální systémy [AVI/AEI](#) a umožnit tak potenciálnímu tvůrci systému vybrat zařízení podle výkonové [kategorie](#) a provozních podmínek. Proto tato norma stanovuje parametry a požadavky na vlastní systém [identifikace](#), výkonová kritéria nezbytná pro zajištění konzistentní a spolehlivé služby, umístění a výkon tagů na zařízení a umístění a výkon čtecích zařízení podél infrastruktury.

## 2. Související normy

Vzhledem k charakteru této normy je jednoznačně požadována znalost nebo alespoň přístup k normám IEC na elektromagnetickou kompatibilitu a environmentální zkoušení.

## 3. Termíny a definice

**3.5 intermodální přeprava** (*intermodal transport*) pohyb zboží v jedné nebo více přepravních jednotkách nebo vozidle, které postupně používá různé způsoby dopravy bez samotné manipulace se zbožím při procesu změny módu přepravy.

**3.6 interoperabilita** (*interoperability*) schopnost systémů nabízet a přijímat služby z/do dalších systémů a použít přijímané/poskytované služby tak, aby jejich spolupráce byla efektivní.

**3.10 stínění** (*shadowing*) stav, kde vozidlo/zařízení zakrývá signály mezi čtečkou a tagem, a tak zabraňuje úspěšné [transakci AVI/AEI](#).

**3.12 tag** (*tag*) zařízení určené k [identifikaci](#), zabudované do jednotky, vozidla nebo položky, které obsahuje jednoznačný [identifikátor](#) a v případě potřeby další doplňková data. Pro zvláštní účely může být [tag](#) nainstalovaný na pevném místě a pohyblivá bude čtečka.

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

## Kapitola 5 Specifikace a architektura systému

V části obecná specifikace systémů [AVI/AEI](#) (čl. 5.1) je uvedeno, že pokud má být zachována [interoperabilita](#) vybavení, vozidel a [nákladu](#), musí systém vyhovovat všem normám souboru 1726x.

Následující článek (architektura a datová struktura) přebírá schéma referenční architektury z normy [14814](#) a dále s ohledem na architekturu a datovou specifikaci odkazuje na normy [17261](#) resp. [17262](#).

## Kapitola 6 Požadavky a parametry

Zde jsou stanoveny [kategorie](#) systému „záchyty“ dat, jehož hlavním cílem je zabezpečit jednoznačnou [identifikaci](#) zařízení, vozidla či [nákladu](#) v různých místech přepravního řetězce za různých environmentálních a provozních podmínek. Pro různé účely použití stanovuje tato norma následující [kategorie](#) systému záchyty dat (dále i SZD). Jsou to:

- Pevně umístěný SZD (např. kontrola přístupu)
- SZD umístěný v jízdním pruhu ([identifikace](#) na dálnici,...)
- SZD pro dohlížení a manipulaci ve skladu (většinou pohyblivé čtečky)
- Přenosný SZD (pro čtení na krátké vzdálenosti).

Pro zjednodušení prověřovacích procedur jsou parametry v této normě rozděleny podle snadno testovatelných požadavků. Cílem je stanovit pouze nejdůležitější a nejvíce relevantní parametry pro garanci [interoperability](#) a celkové

funkčnosti systémů. Ze systematického hlediska jsou tyto požadavky rozděleny na požadavky na systém, [tag](#) a čtečku.

### 6.2 Provozní parametry a požadavky systému

V tomto článku jsou stanoveny základní parametry, mezi které patří automatické přečtení tagu procházejícího čtecí zónou, nominální poloha čtecího zařízení, seskupování přečtených údajů podle sounáležitosti s vozidlem (např. seskupit [identifikátory](#) jízdní soupravy tahače s návěsem a položkami [nákladu](#)), rozlišování mezi jízdními pruhy a směrem jízdy atd.

Také jsou zde stanoveny požadavky na spolehlivost a zabezpečení, tj. míru chybovosti v [referenčních bodech](#) alfa a delta (míru pokusů, při kterých nedošlo k úspěšnému čtení či došlo k chybnému čtení).

### 6.3 Specifické parametry a výkonnostní kritéria čteček

V tomto článku jsou pro jednotlivé [kategorie](#) SZD vyjmenované výše určena výkonnostní kritéria. Těmito kritérii jsou čtecí vzdálenost, separace tagů v čtecí zóně, povolené natočení tagu vůči čtečce a rychlost průchodu čtecí zónou. Ukázkou je část tabulky 1.

**Tabulka 1 - Určení [provozních parametrů](#) pro jednotlivé [kategorie](#) SZD**

| <a href="#">Kategorie</a> aplikace | Čtecí vzdálenost | Separace tagů v čtecí zóně                     | Povolené natočení tygu vůči čtečce   | Rychlost průchodu zónou |
|------------------------------------|------------------|--|--|-------------------------|
| Pevně umístěný SZD                 | 0,5 m – 5,0 m    | vzdálenost 0,10 m mezi tagy v jakémkoliv směru | v konické oblasti v úhlu $\gamma$ do $20^\circ$ od středu osy čtečky a od středu osy tagu do úhlu $\beta$ $20^\circ$ | 0,0 až 36,0 km/h        |
| SZD umístěný v jízdním pruhu       | 1,0 m – 10,0 m   | vzdálenost 0,10 m mezi tagy v jakémkoliv směru | v konické oblasti v úhlu $\gamma$ do $20^\circ$ od středu osy čtečky a od středu osy tagu do úhlu $\beta$ $20^\circ$ | 0,0 až 160,0 km/h       |

### 6.4 Specifické [provozní parametry](#) a výkonnostní kritéria tagů

V tomto článku jsou stanoveny požadavky na datový obsah a kapacitu tagů s odkazem na povinný obsah specifikovaný v normě [17262](#). Dále tato norma předkládá požadavky na umístění tagu na standardizovaném kontejneru ITU. Pro [ISO kontejnery](#) řeší umístění tagu norma ISO 10374 a pro lehké kontejnery EN 13044.



**Obrázek 3 - Oblast umístění tagu na lehkém kontejneru (swap body)**

#### **Souvisící normy**

- [EN ISO 14814 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Architektura a terminologie](#)
- [EN ISO 14815 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Specifikace systému](#)
- [EN ISO 14816 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Číslování a datové struktury](#)
- [EN ISO 17261 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Intermodální/multimodální přeprava – Architektura a terminologie](#)
- [CEN ISO 17262 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Intermodální/multimodální přeprava – Číslování a datové struktury](#)
- [EN 16312 - Inteligentní dopravní systémy – Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Aplikační profil interoperability AVI/AEI a identifikace elektronické registrace \(ERI\) pomocí vyhrazeného spojení krátkého dosahu](#)

#### **Souvisící termíny**

- [malá kontejnerová jednotka](#)
- [provozní parametry](#)
- [požadavek](#)