

# EN ISO TS 17264 - **Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů**

## **- Rozhraní**

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

**Počet stran:** 30

**Zavedení normy do ČSN:** převzetím originálu

**Rok zpracování extraktu:** 2008

### **Úvod**

Tato mezinárodní norma nebyla doposud zavedena do ČSN. Tato norma je součástí souboru norem zaměřených na [automatickou identifikaci vozidla, nákladu](#) či položky zařízení pro účely telematických aplikací. Stanovuje aplikační rozhraní [systému automatické identifikace nákladu](#) a zařízení v multimodální/intermodální přepravě založené na standardizovaném bezdrátovém komunikačním rozhraní.

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

### **Užití**

Norma stanovuje požadavky na [transakce](#), nezávislé na použitém přenosovém médiu.

**Pro orgány státní správy** tato norma stanovuje způsob, jak se rozhodnout, ve kterých [kategoriích](#) 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 zkoušky, kterými musí zařízení projít, aby spadalo do určité [kategorie](#), a v neposlední řadě stanovuje podmínky certifikace zařízení.

### **1. Předmět normy**

Tato norma se věnuje popisu rozhraní mezi jednotlivými složkami multimodální/intermodální přepravy. Stanovuje syntax, sémantiku i posloupnost příkazů při automatické [identifikaci](#).

Cílem normy je stanovit rozhraní a zajistit tak [interoperabilitu](#) zařízení od různých výrobců. Uvádí termíny BST a VST, což jsou tabulky nesoucí v sobě informace o tom, jaké služby jsou podporovány vozidlem respektive infrastrukturou. Tyto tabulky se na začátku komunikace vymění mezi aktéry a poté dojde k výběru takové služby z nabízených možností, která je podporována na obou stranách komunikace.

Kromě vlastní části má norma dvě normativní a jednu informativní přílohu.

### **2. Související normy**

Vzhledem k charakteru této normy je jednoznačně požadována znalost nebo alespoň přístup k normám IEC na elektromagnetickou kompatibilitu a environmentální zkoušení. Pro správné pochopení přílohy A je nutné seznámit se s normou popisující sedmou vrstvu OSI [vyhrazeného spojení krátkého dosahu ISO 15628](#).

### **3. Termíny a definice**

**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.

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

## 4. Symboly a zkratky

Tato kapitola uvádí 24 zkratk, nejdůležitější jsou uvedeny níže:

**4.7 BST-** tabulka služeb vysílače; určuje jaké služby (funkce) [AVI/AEI](#) jsou podporované ve vysílači

**4.24 VST-** tabulka služeb vozidla; určuje jaké služby (funkce) [AVI/AEI](#) jsou podporované zařízením ve vozidle

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

### Kapitola 5 Požadavky na [transakce AVI/AEI](#)

Kapitola v rozsahu jedné strany představuje celé tělo normy. Jsou zde specifikovány transakční profily, tj. z jakých činností se sestává identifikační proces. Celkem jsou zde 2 tabulky, z nichž první obsahuje profil pro „čtecí“ [transakci](#) a druhá pro „čtecí/zapisovací“ [transakci](#). Dále je zde uveden odkaz na normativní přílohy A a B, které se zabývají definicí [bezdrátového rozhraní](#).

### Příloha A (normativní) Aplikační rozhraní [AVI/AEI](#) dle [ISO 15628](#)

Je zde popsáno aplikační rozhraní [AVI/AEI](#) dle [ISO 15628](#). Tato příloha obsahuje popis inicializace služby, transakční fáze, atributů a zásobníkového modulu dle [ASN.1](#).

#### A. 2 Inicializační fáze

Inicializace dle definice znamená výměnu informací BST a VST. Specifický obsah BST a VST je popsán v této příloze: jaké jsou požadavky na [transakce](#) a obsah parametrů souvisejících s [AVI](#) ve VST. BST je tabulka služeb vysílače, a proto na rozdíl od VST neobsahuje parametry související s [AVI/AEI](#). Dále je v této části pomocí [ASN.1](#) specifikována datová struktura [AVI-ContextMark](#) a VST.

Ukázka definice struktury [AVI-ContextMark](#) v [ASN.1](#):

```
AVI-ContextMark ::= SEQUENCE {
```

```
    AVIProfile
```

```
    INTEGER(0..65535) {
```

```
        AttributeInTransactionPhaseOnly (0),
```

```
        Iso14816CS1AttrPointer (1), --CS1 appended in VS
```

```
        Iso14816CS2AttrPointer (2), --CS2 appended in VS
```

```
        Iso14816CS3AttrPointer (3),
```

```
        Iso14816CS4AttrPointer (4)
```

#### A.3 Transakční fáze

Zařízení na straně infrastruktury (RSE) zná po inicializaci z obsahu VST, jaké funkce jsou v palubním zařízení (OBE) podporovány a ty potom dále využívá v procesu [identifikace](#). Je zde stanoveno pět typů [transakcí AVI/AEI](#), jak to umožňuje [DSRC](#) a funkcionality vlastního OBE. Tyto typy jsou:

- Profil pro čtení za použití příkazu INICIALIZATION

- Profil pro čtení za použití příkazů INICIALIZATION a GET
- Profil pro čtení a zápis za použití příkazů INICIALIZATION, GET a SET
- Profil pro čtení a zápis za použití příkazů INICIALIZATION, GET, SET nebo ACTION
- Profil pro čtení a zápis za použití příkazů INICIALIZATION, GET, SET a ACTION

#### A.4-5 Definice [AVI/AEI](#) atributů a zásobníkového modulu

Ve zbylé části přílohy A jsou definovány atributy [AVI/AEI](#) (viz tabulka 1), je jich celkem 33, zbytek 33 až 127 je rezervován pro budoucí použití.

**Tabulka A.1 - Ukázka tabulky atributů [AVI/AEI](#)**

| ID atributu | Atribut                         | Odkaz na normu               |
|-------------|---------------------------------|------------------------------|
| 0           | <a href="#">AVI-ContextMark</a> |                              |
| 1           | CS 1                            | <a href="#">ISO 14816</a>    |
| 2           | CS 2                            | <a href="#">ISO 14816</a>    |
| 3           | CS 3                            | <a href="#">ISO 14816</a>    |
| 4           | CS 4                            | <a href="#">ISO 14816</a>    |
| 5           | CS 5                            | <a href="#">ISO 14816</a>    |
| 6           | CS 6                            | <a href="#">ISO 14816</a>    |
| 7           | CS 7                            | <a href="#">ISO 14816</a>    |
| 8           | CS 8                            | <a href="#">ISO 14816</a>    |
| 9           | AccessControlStatus             | <a href="#">ISO/TS 17262</a> |

V článku A.5 je uvedena plná specifikace zásobníku [AVI/AEI](#) tak, aby mohla být přímo naimportována do aplikací pracujících s touto normou. Popis je proveden dle [ASN.1](#).

#### **Příloha B (normativní) [Transakce AVI/AEI](#) za použití ISO/IEC 18000**

Stanovuje [transakce AVI/AEI](#) dle ISO/IEC 18000, s tím, že pouze odkazuje na normy ze série ISO 18000 a také, že výrobce musí doložit protokol o shodě (PICS) pokud chce uvádět, že „jeho“ zařízení splňuje příslušné normy pro bezdrátový přenos.

#### **Příloha C (informativní) [Příklady transakcí AVI/AEI](#)**

Obsahuje příklady [transakcí](#) pro snazší pochopení normy. Jsou zde uvedeny příklady obsahu jak BST, tak i VST pro jednoduchou i složitou [transakci AVI/AEI](#) (viz Obrázek 3). Složitá [transakce](#) používá kromě výměny samotných tabulek služeb také příkaz GET, tedy konkrétně jeho části – žádost a odezvu.

Obsah tabulky služeb vysílače (BST) pro jednoduchou [transakci AVI/AEI](#):

| Octet # | Bit 7..0        | Hex       | Attribute/field         | Description                                                                       |
|---------|-----------------|-----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 0       | 1 1 1 1 1 1 1 1 | FF        | LID                     | Link-address for broadcast                                                        |
| 1       | 1               | A0/<br>A8 | MAC.L                   | The frame contains an LPDU                                                        |
|         | 0               |           | MAC.D                   | Direction is downlink                                                             |
|         | 1               |           | MAC.A                   | Window allocated                                                                  |
|         | 0               |           | MAC.C/R                 | Command LPDU                                                                      |
|         | S               |           | MAC.S                   | Sequence bit is irrelevant for BST                                                |
|         | 0 0 0           |           | MAC.RES                 | Reserved, set to 0                                                                |
| 2       | 0 0 0 0 0 0 1 1 | 03        | LLC                     |                                                                                   |
| 3       | 1 x x x x 0 0 1 | xx        |                         | Fragmentation header                                                              |
| 4       | 1 0 0 0         |           |                         | Initialization request                                                            |
|         | X               |           |                         | X= 1: Non-mandatory applications present                                          |
|         | 0 0 0           |           |                         |                                                                                   |
| 5       | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 00        | BeaconId.ManufacturerId | 16 bit ID. ISO14816. Denso (=9)                                                   |
| 6       | 0 1 0 0 1       |           |                         |                                                                                   |
| 7       | i i i i i i i i |           | BeaconId.IndividualId   | 27 bit ID available for manufacturer                                              |
| 8       | i i i i i i i i |           |                         |                                                                                   |
| 9       | i i i i i i i i |           |                         |                                                                                   |
| 10      | t t t t t t t t |           |                         |                                                                                   |
| 11      | t t t t t t t t |           | Time                    | UNIX real time, octet 3, MSB                                                      |
| 12      | t t t t t t t t |           |                         | UNIX real time, octet 2                                                           |
| 13      | t t t t t t t t |           |                         | UNIX real time, octet 1                                                           |
|         |                 |           |                         | UNIX real time, octet 0, LSB                                                      |
| 14      | 0 0 0 0 0 0 0 p | 00/01     | BeaconProfile           | Mandatory profile for the OBU<br>0= 1.5 MHz sub-carrier<br>1= 2.0 MHz sub-carrier |
| 15      | 0 0 0 0 0 0 0 1 |           | MandApplications        | Number of mandatory applications in list                                          |
| 16      | 0 0 0 0 1 0 1 1 |           |                         | Application = AVI                                                                 |
| 17      | 0 0 0 0 0 0 0 0 |           | ProfileList             | Number of profiles in list                                                        |

#### Související termíny

- [atribut](#)
- [bezdrátové rozhraní](#)
- [transakce AVI/AEI](#)