

EN ISO 14814 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Architektura a terminologie

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

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2007, 20 stran

Zavedení normy do ČSN: Překladem

Rok zpracování extraktu: 2008

Skupina témat: Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů

Téma normy: Architektura a terminologie

Charakteristika tématu: Popisuje architekturu systému automatické identifikace

Úvod, vysvětlení východisek
Rozdělení architektury do 5 úrovní na koncepční, funkční, datovou, aplikační a implementační
Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Vysvětlení referenčních bodů architektury
Popis procesu / funkce / způsobu použití
Popis rozhraní / API / struktury systému
Definice protokolu / algoritmu / výpočtu
Definice reprezentace dat / fyzikálního významu
Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

Tato norma je první ze skupiny norem zaměřených na [automatickou identifikaci vozidla, nákladu](#) či položky zařízení pro účely telematických aplikací. Popisuje architekturu [systému automatické identifikace](#), tato architektura je rozdělena do 5 úrovní na koncepční, funkční, datovou, aplikační a implementační. Jako každý dokument o architektuře je i tento spíše koncepční, zavádí pojmy a vymezuje prostor pro další normy z této skupiny. Norma se nezabývá fyzickými aspekty jako je např. rozhraní, není závislá ani na frekvenci či radiovém rozhraní.

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

Užití

Tato norma poskytuje referenční model architektury pro [AVI/AEI](#) systémy a slouží jako základní norma stanovující terminologii. Je důležitá, ale ne nezbytná, pro práci s dalšími normami v oblasti [automatické identifikace vozidel](#) a [nákladů](#). Slouží jako „rozcestník“ tím, že popisuje, co v rámci architektury je obsaženo v té které normě [AVI/AEI](#). Pro pochopení normy je nezbytné si přečíst její přílohu uvádějící příklady popisovaných архитектур.

Jak pro **orgány státní správy**, tak i pro **výrobce zařízení a dodavatele telematických systémů** má norma stejný, informativní význam. [Uživatelé](#) v ní naleznou velmi obecný popis referenční architektury [AVI/AEI](#) systémů.

1. Předmět normy

Tato norma specifikuje celkovou architekturu systémů pro [automatickou identifikaci vozidel](#) a zařízení ([AVI/AEI](#)) v pěti úrovních. Jedná se o koncepční, funkční, datovou, aplikační a implementační architekturu. Každý typ architektury je obecně popsán a je uveden odkaz na normu v rámci norem [AVI/AEI](#), která danou problematiku řeší (například datová architektura v EN [ISO 14816](#)). Dále jsou zde uvedeny základní termíny a definice systému [AVI/AEI](#).

Popis jednotlivých typů архитектур je uveden v hlavním těle normy; podrobnější rozvedení popisu a použití je uvedeno v příloze A.

2. Související normy

Čtenáři této normy nepotřebují pro její pochopení žádné další normy. Tato norma definuje architekturu norem [automatické identifikace vozidel](#), a proto souvisí se všemi normami [AVI/AEI](#).

3. Termíny a definice

V normě je uvedeno 28 termínů, z nichž klíčové jsou následující:

[automatická identifikace zařízení AEI](#) (*automatic equipment identification AEI*) - proces zjištění totožnosti zařízení nebo entit, které se používají při dopravě na pozemních komunikacích pomocí OBE obsahující jednoznačnou strukturu dat definovanou

v této normě

automatická identifikace vozidla AVI (*automatic vehicle identification AVI*) - proces **identifikace vozidla** za použití jednoznačné datové struktury, jež je uložena v OBE, definované touto normou

palubní zařízení OBE (*on-board equipment OBE*) - zařízení zajišťující funkci **AVI/AEI** umístěné ve vozidle nebo jeho dalším zařízení

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology (www.ITSTERMINOLOGY.org).

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

4 Požadavky

Tato kapitola je rozdělena do několika článků, kde je systém **AVI/AEI** rozebrán do pěti typů architektury ve shodě s doporučeními skupiny TC278 WG1 Architektura. V článku 4.2 Koncepční architektura norma stanovuje široký rozsah použitelnosti **AVI/AEI** vedoucí, pokud je zajištěno společné rozhraní, k zajištění **interoperability** systémů s různými vlastnostmi, a to i v mezinárodním prostředí.

Článek 4.3 Funkční architektura popisuje hlavní účel **AVI/AEI**, kterým je poskytnout jednoznačnou **identifikaci**.

Článek 4.4 Datová architektura stanovuje použití zápisu syntaxe **ASN.1** pro popis datových prvků či konstrukcí a také jejich rozšiřitelnost, tak aby je bylo možné použít pro rozmanité aplikace vyžadující **identifikaci**. Poskytuje odkaz na normu **14816**, která se datovou architekturou podrobně zabývá.

V článku 4.5 Aplikační architektura jsou rámcově stanoveny požadavky na systém **AVI/AEI** a rozhraní, ty jsou dále pokryty v normách **14816** Specifikace systému a **17264** Rozhraní.

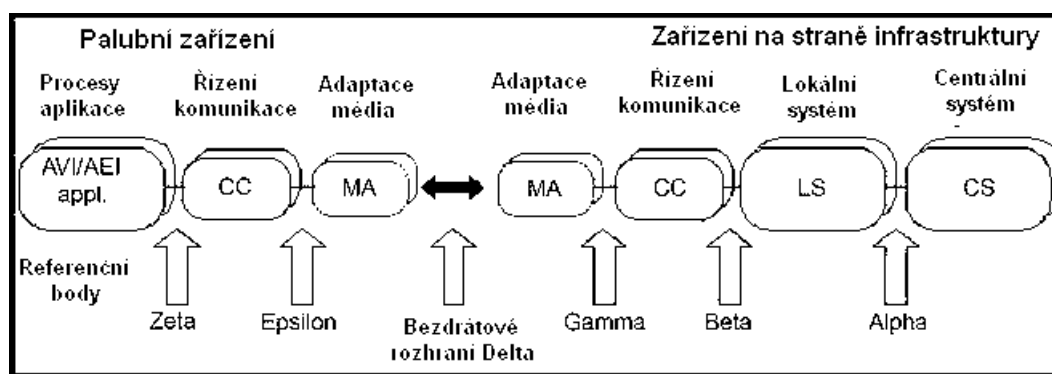
V článku 4.6 Implementační architektura jsou popsány velmi stručně implementační aspekty s tím, že implementace mohou být různé, že závisí hlavně na výrobci a že implementace již není předmětem norem **AVI/AEI**.

Celkově jsou architektury v hlavním těle normy věnovány 3 stránky, to znamená, že pro pochopení musela být připojena informativní příloha.

Příloha A (informativní) Kontext ITS/RTTT modelu referenční architektury **AVI/AEI**

A.1 Koncepční architektura

Interoperabilita je zajištěna, pokud existuje společné rozhraní v **referenčním bodu** delta. Jsou zde stručně popsány jednotlivé bloky a referenční rozhraní konceptuální architektury, viz obrázek 1.



Obrázek A.1 – Koncepční model architektury systému **AVI/AEI**

Vysvětlení **referenčních bodů**:

- Alfa: **Referenční bod**, který vymezuje hranice funkcí centrálního systému a lokálního systému.
- Beta: **Referenční bod**, kde data, příkazy apod. od pevného **řízení komunikace** přebírají funkce lokálního systému a obráceně.
- Gama: Mezi pevným **řízením komunikace** a adaptací média.
- Delta: Mezi palubním a pevným zařízením. Tento **referenční bod** obvykle odpovídá **bezdrátovému rozhraní vyhrazeného spojení krátkého dosahu (DSRC)**.
- Epsilon: **Referenční bod** mezi adaptací média a palubním **řízením komunikace**.
- Zeta: **Referenční bod** mezi palubním **řízením komunikace** a aplikačními procesy.

A.2 Funkční architektura

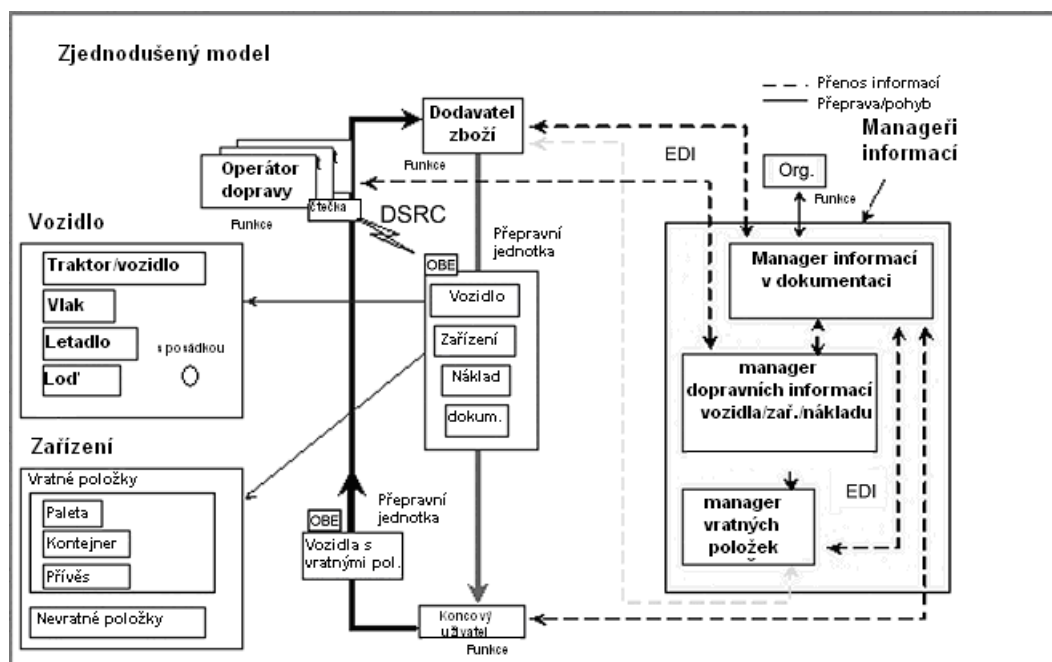
Popisuje informační tok vedoucí k jednoznačné **identifikaci**. Tento tok je ukotven v čase a k určitému rozhraní, je stanovena posloupnost operací. Popis je založen na náčrtu vycházejícím z obrázku 1.

A.3 Aplikační architektura

Na obrázku vycházejícím z obrázku 1 popisuje, jak může být aplikační architektura navázána na konceptuální schéma. Tento popis je pouze obecného charakteru, protože se může případ od případu lišit.

A.4 Objektově orientovaný model architektury

Převádí obrázky uvedené v předchozích článcích do objektově orientovaného popisu, viz obrázek 2.



Obrázek A.4 – Konceptní model systému AVI/AEI ukazující jeho třídy a klíčové definice

Souvisící normy

- [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 ISO TS 17263 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Intermodální/multimodální přeprava – Specifikace systému](#)
- [EN ISO TS 17264 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Rozhraní](#)
- [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

- [čipová karta; karta s integrovaným obvodem](#)
- [multimodální doprava](#)
- [referenční bod](#)
- [radiofrekvenční identifikace](#)
- [přizpůsobení přenosového média](#)
- [převážní dokumentace; seznam nákladu](#)
- [zaměnitelnost](#)

- [provozovatel systému AVI/AEI](#)
- [provozovatel](#)
- [programovatelné zařízení](#)
- [obousměrný dialog](#)
- [řízení komunikace](#)
- [správce informací](#)
- [vyhrazené spojení krátkého dosahu](#)
- [vratná přepravní jednotka](#)
- [vratná kontejnerová jednotka](#)
- [vratka](#)
- [transpondér; tag](#)
- [tag](#)
- [struktura datových prvků](#)
- [správce vratných položek](#)
- [správce přepravy](#)
- [nevratná přepravní jednotka](#)
- [nestandardní kontejner](#)
- [chyba čtení](#)
- [elektronický přenos dat](#)
- [elektronická výměna dat](#)
- [cyklus čtení a zápisu](#)
- [bezdrátové rozhraní](#)
- [balík](#)
- [automatická identifikace zařízení](#)
- [automatická identifikace vozidla](#)
- [identifikátor kódovacího schématu](#)
- [indukční signály](#)
- [intermodální doprava](#)
- [náklad](#)
- [monolog](#)
- [manifest; přepravní dokumentace; seznam nákladu](#)
- [letecký kontejner](#)
- [konosament; nákladní list; náložný list](#)
- [ISO kontejner](#)
- [interoperabilita](#)
- [interogátor](#)
- [abstraktní syntaxe způsobu zápisu jedna](#)