

# EXTRAKT z mezinárodní normy

Extrakt nenahrazuje samotnou technickou normu, je pouze informativním materiálem o normě

---

**Inteligentní dopravní systémy –  
Rámec pro kooperativní telematické aplikace  
pro regulaci komerčních nákladních vozidel  
(TARV) – Část 8: Management přístupu vozidel**

**ČSN ISO  
15638-8  
01 8318**

---

56 stran

## Úvod

Mezinárodní norma ISO 15638-6 navazuje na základní normu ISO 15638-1, ze sady dosud 19 norem pro jednotný rámec pro regulaci/dohled v nákladní dopravě.

Sada norem ISO 15638 umožní spolupráci povinných aplikací inteligentních dopravních systémů (ITS) (např. tachograf, mýtné), případně i aplikací nepovinných (komerčních). Cílem sady norem je zavést v nákladním vozidle jedinou palubní jednotku pro různé aplikace, která používá kooperativní systém ITS pro regulovaná nákladní vozidla.

Architektura TARV je založena na vztazích tří hlavních aktů: jurisdikce, uživatele a poskytovatele aplikačních služeb. V rámci TARV se předpokládá, že většina služeb je poskytována na základě smluv mezi poskytovatelem služeb a uživatelem (s cílem splnit požadavky dané jurisdikcí).

Norma ISO 15638-8 (dále jako "popisovaný dokument") se věnuje managementu/sledování přístupu vozidel do definovaných oblastí (nebo úseků infrastruktury).

Pro seznam ostatních částí normy ISO 15638 a jejich celkového zaměření je čtenář odkázán na extrakt části 1 normy nebo normu samotnou.

Poznámka: Extrakt přejímá původní číslování kapitol.

## Užití

Sada norem ISO 15638 vyvinutá pro potřeby australské vlády je vhodná i pro státy v Evropě, Severní Americe, Asii a Novém Zélandu, protože mimo jiné zvažuje využití ITS systémů pro účely regulace a státního dohledu v nákladní dopravě.

Služby státní regulace a dohledu v oboru nákladní dopravy jsou cílem v mnoha zemích. Zajištění provozu jedné normalizované palubní platformy nabízí velký rozsah služeb pro veřejný i soukromý sektor, protože umožňuje vytvoření regulovaných i komerčních služeb.

Státní orgány v jednotlivých zemích rozhodují, co je a co není součástí dohledu (výběrem z norem této sady nebo případným vytvořením nové normy pro další účel). Část 6 normy, ani ostatní části, nevznášejí žádné požadavky na jednotlivé státy, jak mají definovat povinnosti pro provoz regulovaných vozidel ve svých podmínkách. Sada norem tedy nabízí pouze technické podmínky, usnadňující provoz a interoperabilitu TARV.

Použitelnost sady norem pro české prostředí je aktuální v případě, že vznikne poptávka veřejného sektoru po vyšší regulaci nákladní dopravy. TARV nabízí jednotnou formu telematických aplikací založených na kooperativním systému s komunikací mezi vozidlem, zařízeními na straně infrastruktury, poskytovateli služeb a úřady.

Popisovaný dokument umožní nastavit pravidla a zprovoznit aplikaci sledování přístupu nákladních vozidel do definovaných geografických oblastí jako součást komplexního systému kooperativních služeb pro regulovaná vozidla v nákladní dopravě.

Norma je určena pro tvůrce národních pravidel TARV, státní správu a poskytovatele aplikací.

## Souvisící normy (výběr)

Ostatních 18 částí (norem a technických specifikací) ze sady norem ISO 15638. V literatuře je uvedeno 11 dalších souvisících norem. Nejdůležitějšími jsou normy pro komunikaci CALM a identifikaci vozidel, zařízení a nákladu:

ČSN ISO 21217 (01 8400) Inteligentní dopravní systémy (ITS) – Komunikační infrastruktura pro pozemní mobilní zařízení (CALM) – Architektura

ČSN ISO 21210 (01 8401) Inteligentní dopravní systémy (ITS) – Komunikační infrastruktura pro pozemní mobilní zařízení (CALM) – IPv6 sítě

ČSN EN ISO 14816 Dopravní telematika – Automatická identifikace vozidel a zařízení – Číslování a struktura dat

ČSN EN ISO 17262 Inteligentní dopravní systémy (ITS) – Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Číslování a datové struktury

ČSN EN ISO 24534-3 Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Identifikace elektronické registrace (ERI) vozidel – Část 3: Data o vozidle

ČSN ISO 26683-1 (01 8317) Inteligentní dopravní systémy – Identifikace obsahu nákladních dopravních prostředků a komunikační architektura (FLC-CIC) – Část 1: Kontext, architektura a referenční normy

ČSN ISO 26683-2 (01 8317) Inteligentní dopravní systémy – Identifikace obsahu nákladních dopravních prostředků a komunikační architektura (FLC-CIC) – Část 2: Profily rozhraní aplikace

## 1 Předmět

Popisovaný dokument se zabývá aplikací sledující přístup a pohyb vozidla ve sledované geografické oblasti/zóně, jako např. v centru města nebo logistickém terminálu. Jedná se o oblasti zvýšené citlivosti/(ne)bezpečnosti v souvislosti s nákladní dopravou, nebo např. areály sloužící překládce zboží, pěší zóny nebo jakákoliv omezení vjezdu vozidel související s jejich fyzickými vlastnostmi (výška apod.).

Část 8 normy:

- popisuje aplikaci umožňující nebo zakazující vjezd do zóny na základě palubních dat
- stanoví formu a obsah dat pro aplikace podporující sledování přístupu vozidel do definovaných zón
- stanoví přístupové mechanismy k těmto datům
- poskytuje specifikace pro výměnu dat
- monitoruje pohyb vozidla až do opuštění zóny

## 2 Shoda

Požadavky na prokázání shody spadají pod jurisdikci země, kde se daná aplikační služba vyskytuje. Tedy české úřady si nastaví regulaci pro území ČR podle svých potřeb; podle toho potom platí i požadavky na prokazování shody.

Protokoly definované v popisovaném dokumentu podstoupily zkoušení funkčnosti nezávislou organizací. Příloha A (informativní) poskytuje popis zkoušení a výsledky těchto testů. Při zkoušení posuzovaných systémů mají být pro zajištění shody tam, kde je to vhodné, využity výsledky zkoušení jako součást procesu stanovení shody s normou.

## 4 Termíny a definice

Základní sada termínů je uvedena v části 1 normy, termíny k regulovaným službám v částech 5 a 6. Data ze služeb regulovaných se používají i pro služby neregulované. Nejdůležitějšími termíny části 8 normy jsou:

**přístup** (*access*)

vpuštění, vstup, svolení používat silniční síť a/nebo přidruženou infrastrukturu (mosty, tunely apod.)

**řízení přístupu** (*access control*)

postupy a opatření k řízení vpuštění, vstupu, svolení používat silniční síť a/nebo přidruženou infrastrukturu (mosty, tunely apod.)

**monitoring přístupu** (*access monitoring*)

sledování a zaznamenávání dat o vozidlech na silniční síti a/nebo přidružené infrastruktury (mosty, tunely apod.)

**poskytovatel aplikační služby** (*application service provider*)**ASP**

subjekt, který poskytuje aplikační službu

**BigBubble** (*BigBubble*)

zóny, jako městské oblasti, ve kterých se nachází několik citlivých/vymezených oblastí

**řízená zóna; zóna řízeného přístupu** (*controlled zone; controlled access zone*)

vymezená fyzická oblast, ve které je jurisdikcí nebo správcem řízené zóny požadováno řízení přístupu pro regulovaná vozidla

**řidič** (*driver*)**Dr**

osoba, která řídí regulované komerční nákladní vozidlo v nějakém stanoveném časovém bodě

**dopravce** (*operator*)**Op**

provozovatel/manažer vozového parku regulovaného komerčního nákladního vozidla

**primární poskytovatel služeb** (*prime service provider*)**PSP**

poskytovatel služeb, který je první smluvní stranou poskytující regulované aplikační služby pro regulované vozidlo nebo jmenovaný nástupce pro ukončení počáteční smlouvy; primární poskytovatel služeb je také zodpovědný za údržbu instalovaného systému IVS; pokud nebyl systém IVS instalován během výroby vozidla, primární poskytovatel služeb je rovněž zodpovědný za jeho instalaci a uvedení do provozu

**citlivá/vymezená oblast** (*sensitive/restricted zone*)**SZM**

vymezená fyzická oblast, ve které je jurisdikcí nebo správcem citlivé/vymezené oblasti požadováno zvláštní monitorování (např. městské pěší zóny, okolí škol a nemocnic atd.), logistická centra, přístavy, citlivá silniční infrastruktura (mosty, tunely apod.), váhově omezené oblasti, šířkově omezené oblasti, oblasti, kde došlo k nehodě nebo mimořádné události apod.

**řízení přístupu vozidla** (*vehicle access control*)**VAC**

řízení regulovaných komerčních nákladních vozidel vjíždějících a vyjíždějících z řízených oblastí a související vybírání poplatků a pokut

**management přístupu vozidla** (*vehicle access management*)**VAM**

sledování a management regulovaných vozidel, která se přibližují nebo jsou v citlivých a řízených oblastech

## 5 Zkratky

Zde jsou uvedeny pouze vybrané zkratky z normy, relevantní pro tento extrakt:

**IVS**

systém IVS; systém ve vozidle (*in-vehicle system*)

**LDT**

struktura/strom lokálních dat (*local data tree*)

**TARV**

telematické aplikace pro regulaci komerčních nákladních vozidel (*telematics applications for regulated commercial freight vehicles*)

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

## 6 Obecný přehled a rámec

Kapitola (rozsah 0,5 strany) se pouze odkazuje na jiné části normy, kde jsou podstatné informace pro pochopení popisovaného dokumentu:

ISO TS 15638-1 je úvodní částí sady norem a popisuje rámec a architekturu TARV. Národní požadavky na služby i TARV celkově se předpokládají jako možné odlišné. Čtenář je pro základní informace odkázán na část 1 normy, která je úvodní částí sady norem a popisuje rámec a architekturu TARV. Nabízí role a vztahy aktorů.

Komunikací se zabývá část ISO TS 15638-2 normy. Provozní požadavky nabízí část 3 normy. Zabezpečení čtenář najde v části 4 normy. Základní data o vozidle najdeme v části 5 normy. Požadavky na aplikační služby regulované lze nalézt v části 6 normy. Od části 8 jsou části normy zaměřeny na jednotlivé aplikační služby, která tato obecná pravidla využívají.

## **7 Požadavky na služby využívající generické informace o vozidle**

Tato kapitola (rozsah 1 odstavce) se odkazuje na další části normy: K poskytování všech dat nebo části dat požadovaných na podporu regulované aplikační služby mohou být použity metody přístupů ke generickým informacím o vozidle, které jsou specifikované v ISO 15638-5, kam se tato část normy odkazuje. Definují obecné požadavky k zajištění interoperability dat.

## **8 Aplikační služby vyžadující dodatečná data k základním datům o vozidle**

(Rozsah kapitoly 0,5 strany.) Podkapitola 8.1 se především odvolává na informace v části normy 6 Regulované aplikace. Kapitola 8 se navíc zabývá:

- požadavky na kvalitu služby
- požadavky na zkoušení
- značením, štítkováním a balením

## **9 Obecné znaky regulovaných aplikačních služeb TARV**

Kapitola (rozsah 2,5 strany) odkazuje na obecné znaky v jiných částech normy. Schvalování IVS (systém ve vozidle) a poskytovatelů služeb probíhá podle části 3 normy. Názvosloví, obsah a kvalitu dat popisuje část 5 normy. Část 6 specifikuje regulované aplikační služby nabízené poskytovatelem aplikační služby, který je schválený schvalovacím orgánem jako vhodný k poskytování regulované nebo komerční aplikační služby. Popisuje role jurisdikce, schvalovací orgán a uživatel. Specifikuje klíčové provozní kroky a aktivity aplikačních služeb systémů TARV. Definuje charakteristiky regulovaných aplikačních služeb. Nabízí obecné sekvence operací pro regulované aplikační služby a popis kvality služeb. Zmiňuje systémy kvality softwaru, kvality stanice pro monitoring a audity.

Na ochranu dat a informací u poskytovatele aplikační služby je důležité nasadit politiku řízení přístupu zaměstnanců k datům.

## **10 Management přístupu vozidla (VAM)**

Kapitola 10 je jádrem popisovaného dokumentu.(rozsah 15 stran).

### **10.1 Popis a zaměření služby TARV VAM – případy užití**

Jurisdikce potřebují definovat oblasti, kde je třeba nastavit, a sledovat přístup vozidel. Cílem mohou být například zvýšení bezpečnosti dopravního provozu, účinnost dopravního proudu nebo ochrana životního prostředí. Sledované zóny mohou být vnitřními částmi města (pěší zóny, okolí škol nebo nemocnic apod.), terminály nákladní dopravy, citlivou infrastrukturou (mosty, tunely atd.), místy s omezením hmotnosti nebo rozměrů a podobně. Veřejný sektor nastaví pravidla přístupu a politiku jeho omezení.

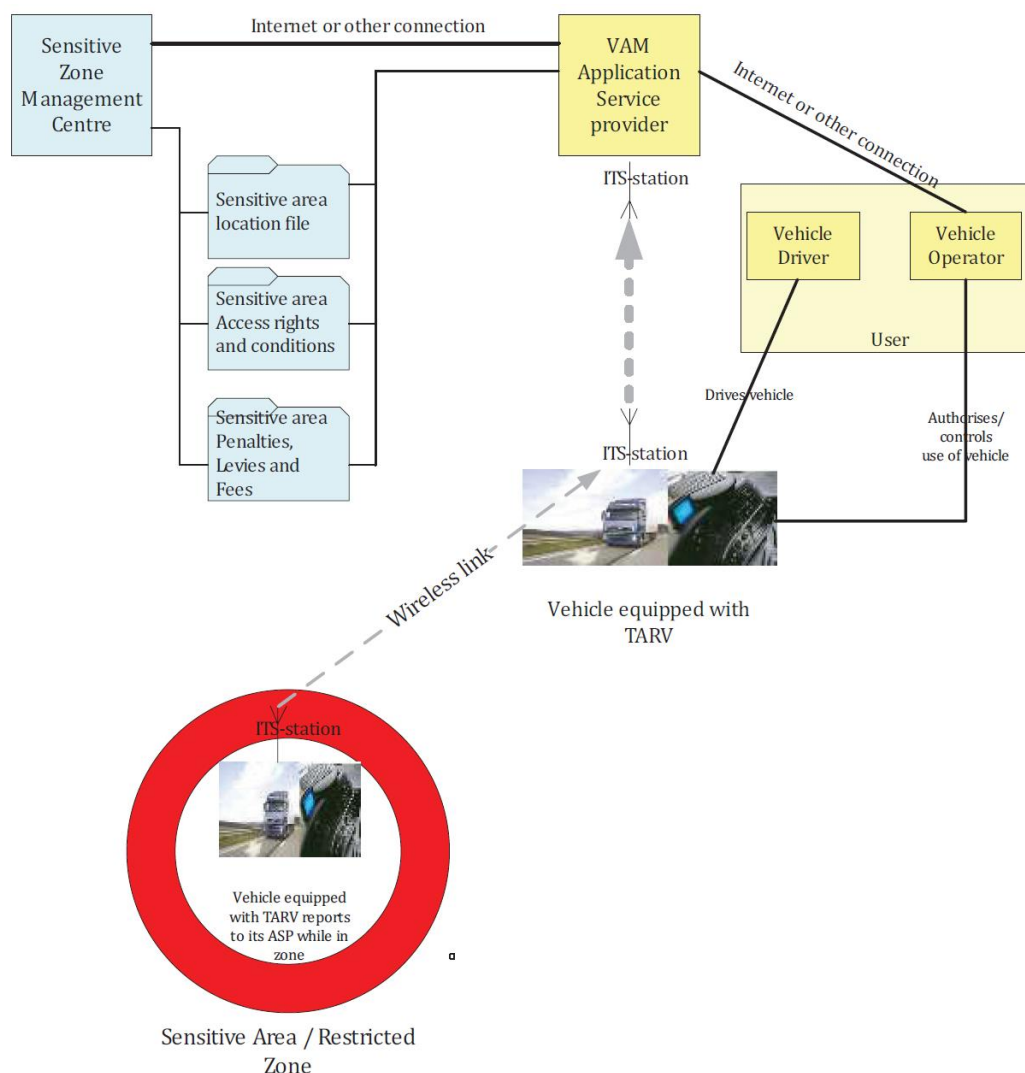
### **10.2 Koncept operací pro VAM**

Podkapitola se věnuje konkrétní aplikační službě v komplexním systému TARV a popisuje především cíle a předměty VAM a jeho provoz.

Zóny s omezeným přístupem je třeba sledovat a sbírat data o vozidlech, která se v nich pohybují: například typ vozidla, rozměry, hmotnost, stav anebo styl řízení řidiče vozidla. Toto sledování má zajistit správnou správu takto řízených oblastí. Také mohou vyžadovat a dostávat data z regulovaného nákladního vozidla na jeho příjezdu do zóny, během pohybu v ní nebo při jejím opouštění. Je třeba zajistit patřičné nástroje, které to umožní.

Podkapitola dále nabízí popis strategických a taktických dokumentů ovlivňujících systém nebo organizaci aktivit mezi účastníky.

Obecný případ užití VAM představuje obrázek 2 normy (viz níže). Pracovní diagram nabízí obrázek 4 normy. Slovem jsou uvedeny role provozovatele vozidla, jurisdikce a manažera citlivých oblastí.



**Obrázek 1 – Přehled monitorování vjezdu vozidla (obr. 2 normy)**

VAM je obvykle aplikací, která má v definované oblasti sledovat vozidla a navíc případně jejich zatížení náprav/hmotnost nákladu, chování řidiče atd. v čase. Případně je možné sledování pozice i v rámci oblasti/zóny. Základními aktivitami ve VAM mohou být:

- určení a aktualizace definování konkrétní zóny, podmínky vjezdu do ní a případné související struktury a podmínky zpoplatnění pohybu v zóně
- sledování příjezdu k zóně
- zpětná odezva
- příjezd a odjezd z oblasti BigBubble
- sledování uvnitř zóny
- výjezd ze zóny

Obecný případ užití VAM nabízí obrázek 3 normy. Byly identifikovány tři případy užití VAM, a to: plánovaný příjezd do zóny, neplánovaný příjezd do zóny a zpravodajství/odezva. Popisovaný dokument je zaměřen pouze na sledování a správu zóny. Dalším souvisejícím případem je rozhodovací proces přístupu (řízení přístupu do zón se zabývá část normy ISO 15638-14 jako samostatnou aplikací).

Tabulka 1 normy části 8 normy (vybraný příklad z tabulky viz níže) poskytuje seznam aktorů, jejich aktivity a interakce. Jedna fyzická entita může hrát v TARV více rolí s popsány zodpovědnostmi a funkcemi.

AKTOR	ROLE	AKTIVITY	INTERAKCE
jurisdikce (J)	vy	zveřejňuje specifikace systému	se všemi
		dostává regulace	se všemi: nastavuje režim a regulace PSP: registruje zařízení TARV ASP: registruje aplikaci a přijímá zprávy Op: registrace vozidla Dr: registrace licence
		atd.	atd.

Podkapitola popisuje požadované vybavení pro zavedení aplikační služby TARV VAM: TARV IVS, periferie vybavení/spojení s IVS, a aplikace TARV VAM.

Dále jsou popsány jednotlivé provozní procesy systému. Tato kapitola slovně identifikuje specifikace jednotlivých již existujících regulovaných služeb TARV a komunikace v rámci nich během pohybu vozidla v zóně v podkapitolách 10.2 až 10.13.

Příkladem popisu sekvence může být následující: "element služby VAM (VAM service element) (VAM SE1): Definuj citlivou zónu s omezením pohybu - jurisdikce musí definovat zónu a podmínky přístupu vozidel do ní."

Definici dat poskytuje tabulka 2 normy: číslo, název datového konceptu, povinné/nepovinné užití, formát dat a případně vysvětlující poznámku s odkazem na zdroj.

Podkapitola 10.14 nabízí podmínky pro zavádění dalších služeb TARV. V budoucnu mohou být na základě vzniklé potřeby vyvinuty nové regulované aplikační služby TARV. Potom je třeba je specifikovat jako další části této normy.

## **Příloha A (informativní) Zkoušení protokolů, definovaných touto částí normy ISO 15638-8, nezávislou třetí stranou**

Zkoušeny byly různé druhy komunikace mezi IVS a adresou poskytovatele aplikační služby (předpokládá se IPv6, případně IPv4). Zkoušela se komunikace na různých frekvencích různých médií, navázání relace, poslání a přijetí normované zprávy, ukončení relace. (Rozsah přílohy 20 stran.)

### **A.1 Předměty zkoušení**

Zkoušky musí být provedeny pro každé z bezdrátových médií zde definovaných. Při zkoušení je nezbytné fyzicky simulovat transakce v TARV. Tyto transakce jsou obecně dvou typů:

I. IVS vozidla naváže novou komunikaci s druhou stranou používající jeden z možných způsobů komunikace (zkoušky musí být provedeny pro každé z bezdrátových médií zde definovaných).

II. IVS vozidla obdrží od druhé strany bezdrátově dotaz s požadavkem poskytnutí balíčku dat z IVS.

Tyto scénáře je třeba zkoušet pro využití komunikací 2G, 3G, WiFi, 5.9GHz (IEEE802.11) s použitím přenosu stejných dat. Je třeba zkoušet množství odlišných datových souborů různé délky a oznámení, která se liší podle aplikační služby. Je zapotřebí úspěšně odeslat každou z uvedených sekvencí poskytujících data aplikační služby. Jsou uvedeny podmínky, předpoklady a simulace.

### **A.2 Zkoušení: script 1 LDT Service: VAM vehicle access monitoring (LDT)**

Uvedeno devět konfigurací prošlých pilotním zkoušením a protokoly o jejich zkoušení jako vzor pro případně jiné účastníky: žadatele, zkušebnu a státní dohled.