

ČSN ISO 15638-6 - Framework for collaborative telematics applications for regulated commercial freight vehicles (TARV) - Part 6: Regulated applications

Application Area: [Freight, Logistics and Commercial Vehicle Operations](#)

Publication Year, Number of Pages: Published 2015, 64 pages

Zavedení normy do ČSN: originálem

Extract Creation Year: 2015

Standard Topic Group: Vzdálená regulace nákladní dopravy

Standard Topic: Inteligentní dopravní systémy – Rámec pro kooperativní telematické aplikace pro regulaci komerčních nákladních vozidel (TARV) – Část 6: Regulované aplikace

Topic Description: Pravidla pro regulované aplikace TARV

Introduction, Explanation of Starting Points
Vlastnosti aplikačních služeb TARV obecně
Description of Architecture, Hierarchies, Roles, and Object Relationships
Vymezení regulovaných aplikací
Description of Process / Function / Method of Use
Description of Interfaces / APIs / System Structure
Aplikační služby podle požadavku na typ využívaných dat: ‘basic vehicle data’ a ‘core application data’
Protocol / Algorithm / Computation Definition
Definition of Data Representation / Physical Meaning
Definition of Constants / Ranges / Restrictions

Introduction

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. Tento soubor norem poskytuje rámec pro [certifikaci](#) a [audit poskytovatelů služeb](#).

Architektura TARV je založena na vztazích tří hlavních aktorů: 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).

Státní orgány v jednotlivých zemích rozhodují, co je a co není součástí dohledu. Tato Část normy, ani ostatní Části, nevznášejí žádné požadavky na jednotlivé státy, jak definovat regulované vozidlo.

Seznam dalších Částí normy ISO 15638 viz základní Část 1 normy. Sada těchto norem je stále živá a Části mohou průběžně přibývat podle nastalých potřeb.

Mezinárodní technická norma **ČSN ISO 15638-6** navazuje na základní normu ISO 15638-1, ze sady norem pro jednotný rámec pro regulaci/dohled v nákladní dopravě. Norma se zaměřuje na specifikaci regulovaných služeb. Některé části dokumentu mohou být součástí duševního vlastnictví.

Application

Sada norem ISO 15638 je vyvinuta pro účely regulace a státního dohledu v nákladní [dopravě](#).

Zajištění provozu jedné normalizované palubní platformy nabízí velký rozsah služeb pro veřejný i soukromý sektor, protože umožňuje vytvoření regulovaných i komerčních služeb.

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, [zařízením](#) na straně infrastruktury, [poskytovateli služeb](#) a [úřady](#).

ČSN ISO 15638-6 je určena pro tvůrce národních pravidel TARV, státní správu a poskytovatele aplikací.

Popisovaný dokument specifikuje v tomto celku roli regulovaných služeb, jejichž případná povinnost by byla nastolena podle pravidel vybraných a nastavených pro české prostředí. Zabývá se řízením regulovaných vozidel s cílem splnit požadavky [jurisdikce](#) tam, kde jsou požadována dodatečná data k [základním datům](#) o vozidle a kde tato dodatečná data a metody přenosu dat mohou být normalizovány. Dokument určuje povahu dat a jejich přenos přes [IVS](#), ale nestandardizuje [zařízení](#) používaná k obdržení dat.

1. Scope

Popisovaný dokument se zabývá regulovanými/povinnými aplikacemi. Shrnuje role a odpovědnosti jednotlivých aktérů, kteří poskytují systémy pro regulované aplikace používající TARV. Uvádí jednotlivé regulované aplikace specifikované ke dni vydání normy..

Část 6 se zabývá regulovanými aplikacemi a dále:

- poskytuje základnu pro budoucí vývoj kooperativních telematických aplikací pro regulovaná nákladní vozidla,
- umožňuje založení jednotné platformy pro poskytování škály telematických aplikací pro regulovaná nákladní vozidla v systému navrženém normami TARV,
- stanovuje architekturu založenou na [přístupu](#) orientovaném na [poskytovatele služby](#),
- určuje legislativní a regulativní aspekty a pravidla pro schvalování a provádění [auditů poskytovatelů služeb](#).

2. Related Documents (Selection)

Celkem uvedeno souvisejících 32 norem. Další Části normy ISO 15638 (seznam viz Část 1 normy). Normy pro komunikaci CALM a identifikaci vozidel, [zařízení](#) a [nákladu](#) jako další nejdůležitější:

ČSN [ISO 21217](#) [Inteligentní dopravní systémy \(ITS\)](#) – Komunikační infrastruktura pro pozemní mobilní [zařízení](#) (CALM) – Architektura

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](#) [Inteligentní dopravní systémy](#) – Identifikace obsahu nákladních [dopravních prostředků](#) a komunikační architektura (FLC-CIC) – Část 1: Kontext, architektura a referenční normy

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

V Bibliografii je uvedeno 12 souvisejících norem.

3. Terms and Definitions

Základní sada termínů je uvedena v Části 1 normy; důležité termíny k regulovaným službám jsou také v Části [ISO 15638-5](#). Data ze služeb regulovaných se používají i pro služby neregulované. Nejdůležitějšími termíny popisovaného dokumentu jsou tyto:

přístupový mechanismus (*access methods*)

postupy a protokoly pro poskytnutí a získání dat

schválení (*approval*)

formální potvrzení, že [žadatel](#) splnil všechny požadavky pro [jmenování poskytovatelem aplikačních služeb](#) nebo že [aplikační služba](#) splňuje požadovanou úroveň služeb

audit (*audit/auditing*)

kontrola splnění nebo průběžného plnění [schvalovací smlouvy](#) poskytovatelem služby

základní data o vozidle (*basic vehicle data*)

data, která všechny [systémy IVS](#) musí uchovávat a poskytovat nezávisle na [jurisdikci](#)

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

IVS

stanice [ITS](#) a připojené [zařízení](#) zabudované do vozidla

primární poskytovatel služeb (*prime service provider*)

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

regulovaná aplikační služba (RAS)

[aplikační služba](#) pro regulovaná nákladní komerční vozidla, podléhající předpisům dané [jurisdikce](#) a splňující zvláštní předpisy, které si [jurisdikce](#) na svém území definuje v souladu s normami TARV; [regulovaná aplikační služba](#) sestává ze systému na straně infrastruktury a aplikace ve vozidle.

Celkem norma uvádí 61 termínů.

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

4. Abbreviations

Zde jsou uvedeny pouze vybrané zkratky z normy, relevantní tomuto extraktu:

C-ITS- kooperativní [systémy ve vozidle](#); kooperativní [inteligentní dopravní systémy](#) (*co-operative vehicle systems/co-operative ITS systems*)

CALM- komunikační infrastruktura pro pozemní mobilní [zařízení](#) (*communications access for land mobiles*)

ITS-s- vozidlová stanice [ITS](#) pro kooperativní systémy (*ITS-station*)

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

RAS- [regulovaná aplikační služba](#) (*regulated application service*)

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

Celkem norma uvádí 38 zkratk.

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

6. Obecný přehled a rámec

Kapitola (rozsah 3,5 strany) se 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. Nabízí role a vztahy aktorů. Pro přehled a porozumění TARV jako celku je čtenář odkazován na tuto Část normy.

Tato kapitola se zabývá obecným úvodem do problematiky TARV, což je hlavním předmětem Části 1 normy; v Části 6 je pouze její shrnutí pro pochopení souvislostí. Obrázek 1 v Části 6 představuje zúčastněné aktory a jejich vzájemné vztahy při využívání platformy TARV; detaily k popisu TARV viz norma [ISO 15638-1](#) nebo její extrakt. Tato Část 6 se zabývá pravidly pro regulované služby.

Kapitola také poskytuje popis, čím jsou [aplikační služby](#) definovány. [Regulovaná aplikační služba](#) je poskytována poskytovatelem služby, zvaným také [poskytovatel aplikační služby](#), který je schválený [schvalovacím orgánem](#) jako vhodný k poskytování regulované nebo komerční [aplikační služby](#). Neregulované komerční služby mohou být poskytovány navíc k službám regulovaným.

7. Požadavky na služby využívající generické informace o vozidle

Tato kapitola (rozsah 2 strany) se týká podoby dat v regulovaných službách TARV. Kapitola se věnuje poskytování všech dat nebo části dat požadovaných na podporu [regulované aplikační služby](#). Mohou být použity možnosti 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.

[Regulované aplikační služby](#) používající pouze generické informace o vozidle

V tomto případě, kdy jsou používány pouze generické informace, musí být pro získávání dat pro TARV [LDT](#) a [C-ITS LDT](#) využíván základní [přístupový mechanismus](#) definovaný v [ISO 15638-5](#).

[Regulované aplikační služby](#) používající generické informace o vozidle a dodatečné informace specifické pro danou aplikaci

Kde [regulovaná aplikační služba](#) vyžaduje kromě generických informací i dodatečné informace, pro oba typy informací o vozidle musí být používán [přístupový mechanismus](#) [ISO 15638-5](#): 'CREATE core data' a 'GET core data'. Více k těmto příkazům viz kapitola 8 popisovaného dokumentu a ve [specifikacích](#) příslušných [aplikačních služeb](#) (jednotlivé služby jsou popsány v [ISO 15638-8](#) až [ISO 15638-19](#)).

Možnosti poskytování dat

Tato podkapitola popisuje možnosti poskytování dat pro regulované služby. Data jsou poskytována buďto plánovaně, například v určitých cyklech, nebo v souvislosti s určitou událostí, anebo na vyžádání (GET příkazy).

GET příkazy pro specifické [regulované aplikační služby](#) TARV

Pro vyvolání dat specifických pro aplikaci regulovaných služeb dle [ISO 15638-8](#) až [ISO 15638-19](#) musí být používán jeden obecný příkaz. Tato kapitola poskytuje tabulku příkazových kódů pro tyto jednotlivé aplikace. Jako příklad je uveden jeden řádek z tabulky 1 pro záznam o činnostech řidiče (předmětem Části 11 normy):

ISO 15638-11	Drive Work Records	DWR
------------------------------	--------------------	---------------------

Příkaz s použitím kódu pro vyvolání odpovědi z vozidla zní GET [DWR](#).

Identifikace [dopravního prostředku](#) a 7.3 Identifikace [zásilk](#)

Zde jsou uvedeny reference na normy určující způsoby identifikace těchto objektů.

8. [Aplikační služby](#) vyžadující dodatečná data k [základním datům](#) o vozidle

Kapitola 8 (rozsah 17 stran) a kapitola 9 jsou v normě zásadní. Podkapitola 8.1 se pouze odvolává na informace v Části 5 normy. Rovněž další odstavce pouze odkazují na Části normy 1-6; Části normy od čísla 8 jsou věnovány jmenovitě jednotlivým [aplikačním službám](#).

Koncepty pro identifikované [regulované aplikační služby](#) s požadavky na dodatečná data

Tato kapitola popisuje vlastnosti navrhovaného systému z pohledu [uživatele](#) systému TARV. Cílem jsou kvantitativní a kvalitativní vlastnosti systému. Kapitola definuje obecné [provozní koncepty](#) pro normalizované [regulované aplikační služby](#) pro TARV, které požadují dodatečná data. [Základní data](#) o vozidle jsou povinná v rozsahu uvažování dané [jurisdikce](#). Popisovaný dokument poskytuje obecné pracovní postupy pro poskytování [aplikačních služeb](#), definovaných v jednotlivých Částech normy ISO 15638.

Sekvence pro identifikované [regulované aplikační služby](#) s požadavky na dodatečná data

Tato podkapitola se zaměřuje na využívání dat pro [regulované aplikační služby](#) v kooperativních systémech [ITS](#) pro nákladní vozidla, tzv. TARV. Podkapitola se odvolává na Části ISO 15638-4 a 5, které se zabývají [zabezpečením](#), [shodou](#), interoperabilitou a opakovaným využíváním dat. Část 5 poskytuje [specifikace](#) pro obecná [základní data](#) o vozidle, požadovaná pro všechny TARV [IVS](#).

[Regulovaná aplikační služba \(RAS\)](#), která je předmětem této Části 6 normy, je systémem sestávajícím ze dvou částí: a) systému na straně infrastruktury a b) aplikace ve vozidle pro generování [základních dat](#) pro systém. Mezi těmito stranami probíhá datová výměna. Kombinace [základních dat](#) o vozidle a dodatečných dat, požadovaných určitou [jurisdikcí](#), je známa jako [základní aplikační data](#) pro [aplikační služby](#). [Základní data](#) o vozidle tedy musí být dostupná ve všech TARV, kde mohou být v rámci dané [jurisdikce](#) požadována [základní aplikační data](#).

Obrázek 4 normy ukazuje komunikaci aktorů zúčastněných v poskytování dat v [RAS](#). Dále jsou uvedeny příkazy pro obdržení dat.

Obrázek 5 normy dále zobrazuje sekvence pro získání TARV [LDT](#) a CoreData (core data obsahují jako součást data TARV [LDT](#)). Cílem je, aby státní dohled přes [poskytovatele aplikačních služeb](#) obdržel relevantní informace o provozu vozidla. GET TARV [LDT](#), CREATE a GET CoreData najdeme na obrázcích 6 a 7. Příklad konkrétních dat je na obrázku 8 normy. Tabulky v této podkapitole nabízejí způsob oznámení pro interogátor, že požadavek k odeslání dat (pro jednotlivé [aplikační služby](#) TARV) byl obdržén, a to přes [IVS](#) (tabulka 2), respektive IPv6 (tabulka 3).

Nákladní vozidla s mezinárodním provozem, vybavená TARV, musí nabízet dodatečná data požadovaná všemi [jurisdikcemi](#) zemí, v rámci kterých vozidla pracují, a to tak, aby poskytla svoje [základní aplikační data](#). Toho bude možné dosáhnout právě díky standardním definicím obecně očekávaných dodatečných datových konceptů. Tím bude zjednodušena cesta k mezinárodní interoperabilitě.

Požadavky na kvalitu služby

Požadavky na zkoušení

Značení, etiketování a balení

9. Obecné znaky [regulovaných aplikačních služeb](#) TARV

Kapitola (rozsah 9 stran) popisuje vlastnosti možné [regulované aplikační služby](#): základní provozní procesy v TARV, role zúčastněných aktorů, vlastnosti [aplikačních služeb](#) formou pravidel a jednotlivé kroky komunikace mezi aktory. Zabývá se přenosem dat a stručně [bezpečností](#).

Typické provozní procesy pro systém

Kromě rolí a zodpovědností jednotlivých aktorů v TARV specifikuje popisovaný dokument klíčové provozní kroky a aktivity požadované pro chod a podporu [regulovaných aplikačních služeb](#) systémů TARV. Stanoví pravidla pro služby požadující dodatečné informace místo/kromě [základních dat](#) o vozidle a [základních aplikačních dat](#). Specifikuje podobu a obsah požadovaných dat a [přístupové mechanismy](#) k nim.

Obecná role [jurisdikce](#)

[Jurisdikce](#) má roli tvůrce legislativy, dalších regulativních pravidel a zároveň strany vymáhající dodržování nastavených pravidel.

Obecná role [primárního poskytovatele služby](#)

[Primární poskytovatel služby](#) je odpovědný za správnou instalaci a [sledování](#) TARV [IVS](#); je technickým odborníkem odpovědným za instalaci, údržbu a nezbytný upgrade. Je odpovědný za zajištění správného provozu všech využívaných aplikací TARV v [IVS](#).

Obecná role [poskytovatele aplikační služby](#)

[Poskytovatelem aplikační služby](#) je aktor zodpovědný za poskytování a provozování [schváleného systému sledování polohy vozidla](#).

Jestliže je zapotřebí fyzické údržby [IVS](#), musí [poskytovatel aplikační služby](#) uvědomit [primárního poskytovatele služby](#), a potom společně vyřeší tuto záležitost podle definovaných a odsouhlasených smluvních povinností.

Předpokládá se, že systémy [regulovaných aplikačních služeb](#) mohou vyžadovat občasnou aktualizaci funkcionalit, update mapových podkladů nebo softwaru atd., a to je v zodpovědnosti [poskytovatele aplikační služby](#). Řešení je i zde v případné spolupráci s [primárním poskytovatelem služby](#).

Obecná role [uživatele](#)

[Uživatel](#) může být v roli řidiče nebo provozovatele vozového parku nebo v roli obou. Zde se dozvídáme, jaká pravidla jsou nastavena pro obě role obecně a pro každou z nich jednotlivě.

Obecné charakteristiky pro výskyty [regulovaných aplikačních služeb](#)

Zde se definují důležitá pravidla pro přenos dat mezi jednotlivými aktory systému TARV. Příkladem je první pravidlo:

„9.7.1 [Regulovaná aplikační služba](#) je schválena; používá TARV [IVS](#) komunikující s [primárním poskytovatelem služby](#)/[poskytovatelem aplikační služby](#) a může mít schopnost vložení prostředku pro poskytování identifikace řidičského průkazu nebo spojení na jiné [zařízení](#), jako digitální [tachograf](#). Poznámka: TARV [IVS](#) může být obecnou stanicí [ITS-s](#) [IVS](#) definovanou v [ISO 21217](#) nebo může být specifickým [zařízením](#) pro účely TARV.“

Obecné sekvence operací pro [regulované aplikační služby](#)

Obchodní procesy a procedury pro generické [regulované aplikační služby](#) popisuje obrázek 10 normy. Je důležité vědět, že různé [jurisdikce](#) budou požadovat vlastní formu [regulované aplikační služby](#) a že [poskytovatel aplikační služby](#) bude také nabízet různé služby. Přesto je nutné dosáhnout interoperability.

Kvalita služby

Zabezpečení informací

Data: jejich názvosloví, obsah a kvalita

Podkapitola se zaměřuje na data a jejich [bezpečný](#) přenos.

[Aplikační služby](#) TARV jsou postaveny na krátkých komunikačních relacích, které zjednodušují přenos souborů dat na předem [určenou](#) adresu [poskytovatele aplikační služby](#) v předem [určených](#) časových intervalech, přitom zpět obdrží potvrzení o přijetí těchto dat.

Poskytovatel služby může stimulovat přenos souboru z [IVS](#) do systému [poskytovatele aplikační služby](#). Jindy to může být aplikace palubní jednotky vozidla, která stimuluje poslání souboru. V některých případech výskytu [aplikační služby](#) může jít o kombinaci obou výše uvedených možností.

Procedury ve vozidlovém systému najdeme na obrázku 9 normy. Provozní procesy [regulované aplikační služby](#) můžeme vidět na obrázku 10 normy. Obrázek 10 zobrazuje typické sekvence a celý proces výměny informací. Aby bylo možné identifikovat obdržené soubory pro danou [aplikační službu](#), je v této kapitole také dáno jednoznačné pojmenování souborů.

Systémy kvality inženýringu softwaru

Stanice sledování kvality

Audity

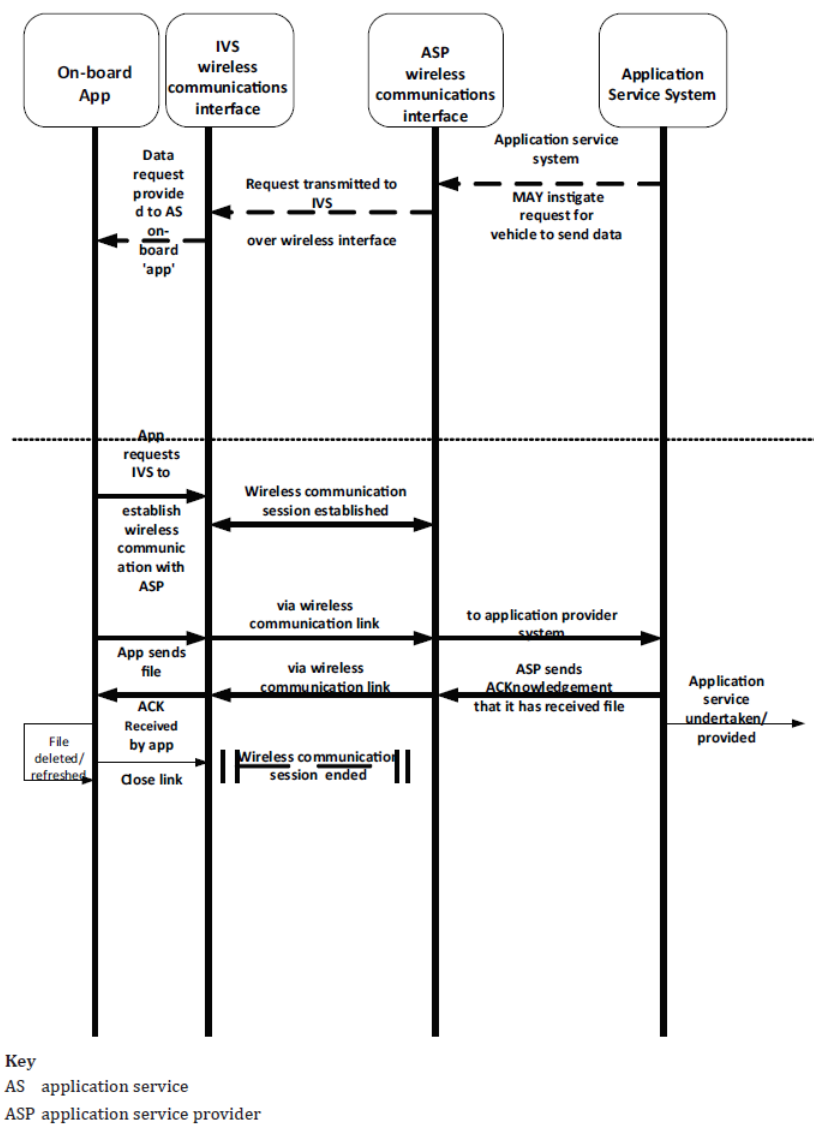
Kapitola uvádí pravidla pro [audity](#) státního dohledu nad účastníky služeb TARV.

Politika řízení přístupu

Schvalování IVS a poskytovatelů služby

10. Specifikované [regulované aplikační služby](#) TARV

Tato kapitola (rozsah 1,5 strany) identifikuje [specifikace](#) již existujících regulovaných služeb TARV v odstavcích 10.2 až 10.13. V budoucnu mohou být na základě vzniklé potřeby vyvinuty další nové [regulované aplikační služby](#) TARV (viz kapitola 10.14). Obrázek níže vysvětluje přenos dat mezi jednotlivými aktory TARV.



Obrázek 1 - Přenos sekvence generického souboru z IVS do systému poskytovatele aplikační služby
(Obrázek 11 normy)

Related Documents (Selection)

- [ČSN ISO 15638-1 - Framework for collaborative telematics applications for regulated commercial freight vehicles \(TARV\) – Part 1: Framework and architecture](#)
- [ČSN ISO 15638-2 - Framework for collaborative Telematics Applications for Regulated commercial freight Vehicles \(TARV\) – Part 2: Common platform parameters using CALM](#)
- [ČSN ISO 15638-3 - Framework for collaborative telematics applications for regulated commercial freight vehicles \(TARV\) – Part 3: Requirements, Certification authority' approval procedures, and enforcement provisions for the providers of regulated services](#)
- [ČSN ISO 15638-5 - Framework for collaborative telematics applications for regulated commercial freight vehicles \(TARV\) – Part 5: Generic vehicle information](#)
- [ČSN ISO 15638-7 - Framework for collaborative telematics applications for regulated commercial freight vehicles \(TARV\) – Part 7: Other application](#)
- [EN ISO 14816 - Road transport and traffic telematics – Automatic vehicle and equipment identification – Numbering and data structure](#)
- [ČSN ISO 15638-8 - ITS – Framework for collaborative telematics applications for regulated commercial freight vehicles \(TARV\) – Part 8: Vehicle access monitoring \(VAM\)](#)
- [ČSN ISO 15638-11 - ITS – Framework for collaborative telematics applications for regulated commercial freight vehicles \(TARV\) – Driver work records \(work and rest hours compliance\) \(DWR\)](#)
- [ČSN ISO 15638-12 - ITS – Framework for collaborative telematics applications for regulated commercial freight vehicles \(TARV\) – Vehicle mass monitoring \(VMM\)](#)
- [ISO TS 15638-13 - ITS – Framework for collaborative telematics applications for regulated commercial freight vehicles \(TARV\) – Part 13: Mass Penalties and Levies \(MPL\)](#)
- [ČSN ISO 15638-14 - ITS – Framework for collaborative telematics applications for regulated commercial freight vehicles \(TARV\) – Vehicle access control \(VAC\)](#)
- [ISO TS 15638-19 - Intelligent transport systems -- Framework for collaborative Telematics Applications for Regulated commercial freight Vehicles \(TARV\) -- Part 19: Vehicle parking facilities \(VPF\)](#)
- [EN ISO TS 24534-3 - Automatic vehicle and equipment identification – Electronic Registration Identification \(ERI\) for vehicles – Part 3: Vehicle data](#)
- [ISO 21210 - Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles \(CALM\) -- IPv6 Networking](#)
- [ISO 21217 - Intelligent transport systems – Communications Access for land mobiles \(CALM\) – Architecture](#)
- [CEN ISO 17262 - Automatic vehicle and equipment identification – Intermodal goods transport – Numbering and data structures](#)

Associated Terms

- [in-vehicle system](#)
- [local data tree](#)
- [basic vehicle data](#)
- [core application data; core data](#)
- [app library](#)
- [application service provider](#)

- [audit](#)
- [cooperative ITS](#)
- [conformance](#)
- [regulated application service](#)
- [transport](#)
- [access methods](#)