

ČSN ISO 15638-3 - Inteligentní dopravní systémy - Rámec pro kooperativní telematické aplikace pro regulaci komerčních nákladních vozidel (TARV) - Část 3: Provozní požadavky, postupy certifikace a opatření dohledu nad poskytovateli regulovaných služeb

Aplikační oblast: [Systémy řízení nákladní dopravy](#)

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2014, 88 stran

Rok zpracování extraktu: 2012

Skupina témat: Vzdálená regulace nákladní dopravy

Téma normy: Inteligentní dopravní systémy - Rámec pro kooperativní telematické aplikace pro regulaci komerčních nákladních vozidel (TARV) - Část 3: Provozní požadavky, postupy certifikace a opatření dohledu nad poskytovateli regulovaných služeb

Charakteristika tématu: Požadavky, postupy a opatření vzdáleného dohledu TARV

Úvod, vysvětlení východisek
Postupy a elektronické nástroje pro dohled nad systémem TARV; Souhrn požadavků a kategorií specifikací podle aktorů; Vhodné systémy kódování pro jedinečnou identifikaci vozidla
Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Specifikace uživatele; Specifikace poskytovatele služeb; Specifikace jurisdikce; Specifikace schvalovacího úřadu
Popis procesu / funkce / způsobu použití
Požadavky na IVS soupravy (vozidlo i přívěs/návěs); Specifikace IVS; Pravidla pro aktivaci provozu a údržby IVS
Popis rozhraní / API / struktury systému
Definice protokolu / algoritmu / výpočtu
Definice reprezentace dat / fyzikálního významu
Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

Mezinárodní technická norma **ČSN ISO 15638-3** navazuje na základní normu ISO 15638-1, ze sady 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. Tento soubor norem poskytuje rámec pro [certifikaci](#) a [audit poskytovatelů služeb](#).

Architektura TARV je založena na vztazích tří hlavních aktorů: jurisdikce, uživatel 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, nevznáší 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 15638-3** navazuje na základní normu ISO 15638-1, ze sady norem pro jednotný rámec pro regulaci/dohled v nákladní dopravě. Tato třetí Část normy se zabývá požadavky na [poskytovatele služeb](#) a prokazování [shody](#) s požadavky normy ze strany [úřadu](#). Některé části tohoto dokumentu mohou být součástí duševního vlastnictví.

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

Užití

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.

ČSN ISO 15638-3 je určena pro tvůrce národních pravidel TARV, státní správu a poskytovatele aplikací.

Norma umožňuje veřejnému sektoru monitorování nákladní dopravy, jejích provozovatelů a poskytovatelů telematických služeb. Norma umožňuje poskytovatelům služeb získat oprávnění k provozu aplikace dle specifických národních podmínek. Tato norma je stěžejní pro potenciální zavádění jednotného dohledu veřejného sektoru nad nákladní dopravou.

Zkoušení pro [určení shody](#) zde nejsou uvedeny; nicméně, základní požadavky umožňující zkoušení jsou uvedeny v kapitole 14. Některé aspekty mohou mít zkoušení [shody](#) definované v dalších částech normy.

1. Předmět normy

Tato část 3 normy ISO 15638 definuje požadavky umožňující nastavit monitorování a dohled nad regulovaným vozidlem a procedury [schvalovacího orgánu](#) včetně schvalování a certifikace pro TARV.

2. Související normy

Další části normy ISO 15638 (seznam viz Část 1 normy).

Jsou uvedeny odkazy na dalších 17 souvisejících norem. Komunikace a sítě v silničních vozidlech ([CAN](#), VAN), identifikace vozidel a příslušenství (AVI, AEI), atd. V Bibliografii uvedeno 7 dokumentů.

3. Termíny a definice

Vzhledem k rozsahu jsou zde uvedeny především termíny související s tématem této normy: provozními požadavky, [certifikací](#) a dohledem; obecné pojmy a definice jsou uvedeny v [ISO 15638-1](#). Zde jsou uvedeny pouze termíny použité v extraktu:

[aplikační služba](#) (*application service*)

zpřístupňuje data z [IVS](#) regulovaného komerčního vozidla přes síť bezdrátové komunikace

[schvalovací orgán](#) (*approval authority organisation*)

obvykle nezávislý [úřad](#) pro schvalování a [audit poskytovatelů služeb](#)

[audit](#) (*audit*)

kontrola schopnosti strany, zda splnila nebo opakovaně splňuje [podmínky](#) počátečního anebo prodlužujícího schvalovacího certifikátu [poskytovatele služby](#)

[certifikace](#) (*certification*)

formální potvrzení, že [žadatel](#) splnil všechny požadavky pro [jmenování poskytovatelem služby](#)

[primární uživatel](#) (*prime user*)

[primární uživatel](#) služeb TARV

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

[aplikační služba](#) TARV z pověření orgánu dohledu, [jurisdikcí](#) uvalená jako povinná služba nebo jako podporovaná možnost

[regulované komerční nákladní vozidlo](#) (*regulated commercial freight vehicle*)

vozidlo [určené](#) pro [přepravu](#) komerčního [nákladu](#), které je předmětem regulace/dohledu [určeného jurisdikcí](#) v oblasti užívání silničního systému dané [jurisdikce](#) a které vyhovuje [shodě](#) se specifickými směrnici pro třídu komerčního nákladního vozidla, často pomocí poskytování informací přes TARV

[sekundární uživatel](#) (*secondary user*)

[uživatel](#) služeb TARV, který není [primárním uživatelem](#)

Celkem norma uvádí 31 termínů.

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

4. Symboly a zkratky

Norma uvádí 13 zkratk. Zde jsou uvedeny pouze symboly a zkratky uvedené v tomto extraktu.

GNSS- (*global navigation satellite system*) globální satelitní navigační systém

IVS- (*in-vehicle system*) [IVS/systém ve vozidle](#)

OBU- (*on-board unit*) palubní jednotka

OEM- (*original equipment manufacturer*) [výrobce původního příslušenství](#)

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

6. Obecný přehled a rámec TARV

(Rozsah 2 strany.) Pro úplné porozumění principu TARV je čtenáři doporučeno prostudovat si [základní normu](#) skupiny [ISO TS 15638-1](#), která popisuje rámec a [architekturu](#) včetně rolí aktorů a jejich vzájemných vztahů. Základním schématem TARV je obrázek 1, uvedený v normě i extraktu [Části 1](#).

Tato Část, ISO 15638-3, poskytuje popis schvalovacích procesů a základní provozní požadavky, které jsou obecné a nezávislé na konkrétní aplikaci.

7. Požadavky

Jen odkaz na požadavky uvedené v kapitolách 8. až 14. normy.

8. Definice rolí a odpovědností klíčových účastníků/aktorů

Tato kapitola (rozsah 9,5 strany) nabízí nejprve obecné požadavky na službu. Poskytuje definici odpovědností každého z aktorů popsaného v [základní normě](#) souboru, v [ISO TS 15638-1](#), s ohledem na montáž, údržbu a používání [IVS](#), TID, a poskytování a dostupnost dat a poskytování [aplikačních služeb](#).

Dále jsou uvedeny [specifikace uživatele](#): primární [uživatel](#) a [sekundární uživatel](#), a zaměření na registraci povinné [aplikační služby](#), registraci dobrovolné [aplikační služby](#) a povinnosti [poskytovatele služby](#).

[Specifikace poskytovatele služby](#) obsahuje následující: definici [poskytovatele služby](#), požadavky [schvalovacího orgánu](#) na [poskytovatele služby](#), definici [aplikační služby](#), poskytování služby, zpoplatnění [poskytovatele služby](#), poplatky [poskytovatele služby](#) dle [dohledu jurisdikce](#), [datový přenos](#) od [poskytovatele služby](#) k [jurisdikci](#) a/nebo jejím [agentům](#), poskytování neregulovaných komerčních služeb a režimy pro poskytování [regulované aplikační služby](#).

Odpovědnosti a požadavky jsou uvedeny v souvislosti s dalšími aktory: poskytovatelem bezdrátového spojení, poskytovatelem montáže [IVS](#), [výrobcem](#) originálního vybavení, poskytovatelem údržby [IVS](#).

S tím vším souvisí také patřičná dokumentace, zde popsaná.

Odstavec 8.7 nabízí [položky specifikace jurisdikce](#) a odstavec 8.8 [položky specifikace schvalovacího orgánu](#). Možnosti smlouvy mezi [poskytovatelem služby](#) a [uživatelé](#) jsou řešeny v odstavci 8.9.

9. Požadavky na [IVS](#)

(Rozsah 10 stran.) Požadavky fyzického charakteru se týkají popisu funkcí [IVS](#) a rozhraní člověk-stroj. Požadavky na data jsou pro sběr dat a jejich zpracování; možné způsoby viz [ISO 15638-5](#). Sběr a archivace [základních dat](#) pomocí [IVS](#) se týkají minimálně následujícího:

- dat identifikace [IVS](#)
- dat identifikace vozidla
- dat identifikace třídy vozidla
- dat o typu pohonu vozidla
- dat GNSS
- dat „časového razítka“: den a čas
- dat o pozici vozidla
- dat o směru jízdy vozidla
- dat o rychlosti vozidla
- dat identifikace návěsu a/nebo přívěsu (pokud je použit)
- dat o stavu alarmu
- dat o stavu senzoru pohybu
- dat o stavu zapalování
- dat identifikace řidiče (pokud je použita)
- dat o [nákladu](#) (pokud jsou použity)
- vlastní data (pokud jsou použita).

Zpracování [základních dat](#) (výpočty a archivace) pomocí [IVS](#) nabízí minimálně:

- záznam pozice vozidla
- záznam rychlosti vozidla
- záznam z alarmu
- záznam o řidiči

Požadavky na identifikaci individuálního [IVS](#) nebo související OBU jsou jednoznačná identifikace ([IVS ID](#)); jedná se o tři možné způsoby, viz [ISO 15638-5](#).

[Specifikace IVS](#) vozidla (i návěsu/přívěsu) a jeho klasifikace je v této normě detailně rozebrána v podobě jednotlivých požadavků nazvaných [IVS](#). Pro celkový přehled jednotlivých požadavků je třeba nahlédnout do originálu normy: v příloze A je uveden celkový přehled, v kapitole 9 detailní [specifikace](#).

10. Procedury týkající se vozidla

Tato kapitola (rozsah 2,5 strany) se zabývá identifikací stavu napájení vozidla ([IVS](#) vypnut/zapnut), komunikačního spojení, a procesů zahájení relace a ukončení relace.

11. Procedury přenosu záznamů a zálohování

V kapitole (rozsah 3 strany) jsou popsány periodicitu záznamů, frekvence přenosů záznamů, záznamy pro přenos, procedury přenosu dat, [podmínky](#) smazání dat z paměti [IVS](#), testování dat a jejich zálohování a archivace.

12. Požadavky na vztah [IVS](#)-vozidlo

(Rozsah 8 stran.) Tyto požadavky definují stěžejní aplikační data, [základní data](#) o vozidle, [IVS](#) instalovaný OEM a [IVS](#) instalovaný dodatečně.

Rovněž je uveden způsob [certifikace](#) interoperability. [Výrobci](#) senzorů a vybavení připojeného k [IVS](#) regulovaného vozidla musí prokázat interoperabilitu svých [výrobků](#) s [výrobky](#) již certifikovanými. Tyto testy se musejí provádět [jurisdikcí](#) oprávněnou laboratoří.

Požadavky se zaměřují i na události po instalaci [IVS](#) do vozidla nebo přívěsu/návěsu; pro názornost např. na opravu [IVS](#), jeho výměnu, údržbu, upgrade, změny vlastnictví, ukončení životního cyklu vybavení atd.

13. Ustanovení pro monitorování a dohled nad regulovanými a komerčními nákladními vozidly

(Rozsah 0,5 strany) Definice [regulovaného komerčního nákladního vozidla](#) a ustanovení dohledu pro monitorování a dohled

14. Procedury [schvalovacího orgánu](#)

(Rozsah 16,5 strany.) Pravomoci a povinnosti certifikačního [úřadu](#) definuje odstavec 8.8 ve smyslu schvalovacího procesu a požadavků na něj. V kapitole 14 se můžeme dočíst bližší podrobnosti k procedurám na straně certifikačního [úřadu](#).

Schvalování se obecně týká potvrzení jistých vlastností předmětu, osoby nebo organizace. Zde schvalování certifikačním [úřadem](#) zahrnuje [IVS](#), [poskytovatele aplikačních služeb](#) a systémy [regulovaných aplikačních služeb](#). Podle uvážení [jurisdikce](#), se může týkat také systémů komerčních [aplikačních služeb](#) (neregulovaných).

Požadavky na schvalování jsou určeny v podobě testů, kterým je třeba vyhovět. S každým jednotlivým požadavkem souvisí rozhodnutí, zda při testu dotyčný předmět schvalování prošel nebo neprošel, na čemž je potom založena [certifikace](#). Viz příklad na obrázku 2 níže.

Dále jsou v kapitole 14 uvedeny Ustanovení zkušebního režimu [schvalovacího orgánu](#) a Ustanovení zkušebních sad [schvalovacího orgánu](#).

Cílem [schvalovacího orgánu IVS](#) je určit, zda [IVS](#) a jeho příslušenství (např. software) vyhovují minimu uvedenému v normách. To zajistí požadovanou kvalitu a umožní provoz v prostředí s více [IVS](#) přítomných v jedné komunikační stanici [ITS](#).

Při navrhování schvalovacích procedur je nutné zvážit, že [IVS](#) se může vyskytovat v různých podobách, např. jako vestavěný [systém ve vozidle](#) nebo instalovaný dodatečně anebo na straně pozemní komunikace. Schvalování rovněž musí mít dva odlišné aspekty: a) funkčnost [IVS](#) v typické situaci a b) funkčnost OBU (1 nebo více) obsahující [IVS](#).

Certifikační [úřad](#) pro [poskytovatele aplikačních služeb](#), certifikační [úřad](#) pro [aplikační službu](#), údržba a kontinuita systémů [poskytovatele aplikačních služeb](#).



Obrázek 1: Proces [schvalovacího orgánu](#) pro [IVS](#), [poskytovatele služeb](#) a systémy [aplikačních služeb](#) (obrázek 2 normy)

15. [Audit](#)

(Rozsah 0,5 strany.) [Poskytovatel aplikační služby](#) musí provádět interní i externí [audit](#) (nezávislou stranou). Formu a četnost [auditů](#) určuje [jurisdikce](#). [Jurisdikce](#) rovněž určuje, zda [schválení](#) certifikačním [úřadem](#) je dosud platné.

[Poskytovatel aplikační služby](#) je povinen dokumentovat všechny interní [audit](#), včetně obdržené zpětné vazby a provedených nápravných opatření, a poskytovat zprávy [dohledu jurisdikce](#) dle požadavků [jurisdikce](#).

[IVS](#) rovněž musí být v čase auditován. Frekvenci a způsob opět určuje [jurisdikce](#) a zajišťuje [dohled jurisdikce](#) nebo certifikační [úřad](#). Kde je [IVS](#) součástí OBU, [audit](#) musí zajistit, že jsou v OBU zajištěny dostatečné zdroje pro funkci [IVS](#) pro [regulované komerční nákladní vozidlo](#).

16. Ochrana údajů

17. Interoperabilita

18. Aspekty práva, regulace a dohledu

(Rozsah 0,5 strany.) Právní a regulační stránky jsou v odpovědnosti každé [jurisdikce](#), která má rozhodovací právo je určit v souvislosti s rámcem mezinárodního práva a pro konkrétní prostředí práva domácího. Viz také kapitola 13.

19. Požadavky na kvalitu služby

(Rozsah 1 strana.) Tato část normy ISO 15638 neobsahuje speciální požadavky na kvalitu služby. To je součástí rozhodnutí [jurisdikce](#), jako součást [specifikace](#) pro každou jednotlivou [regulovanou aplikační službu](#). Přestože kvalita zde není definována, jsou popsány možné způsoby monitorování a měření pomocí zkušebních procedur, výsledků testů, výsledků zkušebního provozu a kvality provozních algoritmů pro měření.

20. Značení, etiketování a balení

21. Prohlášení o patentech a duševním vlastnictví

Příloha A (informativní) – Shrnutí požadavků a kategorií [specifikací](#) podle aktora

Tato Příloha (rozsah 3 strany) poskytuje seznam třídy aktorů se [specifikacemi](#) pro snadný přehled. Je třeba zde mít na paměti, že jednotlivé požadavky uvnitř [specifikací](#) je třeba vždy konzultovat s posuzovatelem, aby bylo zcela jasné, co je vyžadováno.

- A.1 Seznam [specifikací](#) s požadavky JS1 – JS9 ([specifikace jurisdikce](#))
- A.2 Seznam [specifikací](#) s požadavky AA1 – AA8 ([schvalovací orgán](#))
- A.3 Seznam [specifikací](#) s požadavky SP1 – SP32 ([poskytovatel služby](#))
- A.4 Seznam [specifikací](#) s požadavky IVS1 – IVS37 ([IVS](#))
- A.5 Seznam [specifikací](#) s požadavky US1 – US8 ([specifikace uživatele](#))
- A.6 Seznam [specifikací](#) s požadavky OEM1 ([výrobce původního](#) příslušenství)

Příloha B (informativní) – Vhodné systémy kódování pro jednoznačnou identifikaci vozidla

(Rozsah 1 strana.)

Související normy

- [ČSN ISO 15638-1 - Inteligentní dopravní systémy – Rámec pro kooperativní telematické aplikace pro regulaci komerčních nákladních vozidel \(TARV\) – Část 1: Rámec a architektura](#)
- [ČSN ISO 15638-2 - Inteligentní dopravní systémy – Rámec pro kooperativní telematické aplikace pro regulaci komerčních nákladních vozidel \(TARV\) – Část 2: Parametry společné platformy používající CALM](#)
- [ČSN ISO 15638-5 - Inteligentní dopravní systémy – Rámec pro kooperativní telematické aplikace pro regulaci komerčních nákladních vozidel \(TARV\) – Část 5: Generické informace o vozidle](#)
- [ČSN ISO 15638-6 - Inteligentní dopravní systémy – Rámec pro kooperativní telematické aplikace pro regulaci komerčních nákladních vozidel \(TARV\) – Část 6: Regulované aplikace](#)
- [ČSN ISO 15638-7 - Inteligentní dopravní systémy – Rámec pro kooperativní telematické aplikace pro regulaci komerčních nákladních vozidel \(TARV\) – Část 7: Ostatní aplikace](#)
- [EN ISO 14816 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Číslování a datové struktury](#)
- [CEN ISO 17262 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů – Intermodální/multimodální přeprava – Číslování a datové struktury](#)
- [ČSN ISO 26683-2 - Inteligentní dopravní systémy – Identifikace obsahu nákladních dopravních prostředků a komunikační architektura – Část 2: Profily aplikačního rozhraní](#)

Související termíny

- [poskytovatel aplikační služby](#)
- [kooperativní ITS; kooperativní inteligentní dopravní systémy](#)
- [rámec pro kooperativní telematické aplikace pro regulaci komerčních nákladních vozidel](#)
- [shoda \(s normou\)](#)
- [certifikace](#)
- [certifikační úřad](#)
- [audit \(poskytovatele služby\)](#)
- [schvalovací orgán](#)

- [regulovaná aplikační služba](#)
- [regulované komerční nákladní vozidlo](#)