

PŘEDBĚŽNÁ ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 03.220.20; 35.240.60 **Leden 2013**

Elektronický výběr poplatků (EFC) – Aplikační profily pro interoperabilitu autonomních systémů

ČSN P
CEN/TS 16331
01 8396

Electronic fee collection – Interoperable application profiles for autonomous systems

Perception du télépéage – Profil d,application d,interopérabilité pour les systemes autonomes

Elektronische Gebührenerhebung – Interoperable Anwendungsprofile für unabhängige Systeme

Tato předběžná norma je českou verzí technické specifikace CEN/TS 16331:2012. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This prestandard is the Czech version of the Technical Specification CEN/TS 16331:2012. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Tato předběžná česká technická norma přejímá technickou specifikaci CEN/TS 16331:2012 vydanou v souladu s vnitřními předpisy CEN/CENELEC, část 2 a je určena k ověření. Případné připomínky k obsahu normy přijímá Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, odbor technické normalizace.

Převzetí TS do národních norem členů CEN/CENELEC není povinné a tato TS nemusí být na národní úrovni převzata jako normativní dokument.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 17573:2010 zavedena v ČSN ISO 17573:2012 (01 8383) Elektronický výběr poplatků (EFC) – Architektura systémů zpoplatňujících vozidla

EN ISO 12855:2009 zavedena v ČSN EN ISO 12855:2012 (01 8295) Elektronický výběr poplatků (EFC) – Výměna informací mezi poskytovateli a výběřčími mytného

CEN ISO/TS 12813:2009 zavedena v ČSN P CEN ISO/TS 12813:2010 (01 8389) Elektronický výběr

poplatků (EFC) – Komunikace pro kontrolu shody autonomních systémů

CEN ISO/TS 13141:2010 zavedena v ČSN P CEN ISO/TS 13141:2010 (01 8391) Elektronický výběr poplatků (EFC) – Služba posílení lokalizace pro autonomní systémy

CEN ISO/TS 17575-1:2010 zavedena v ČSN P CEN ISO/TS 17575-1:2010 (01 8385) Elektronický výběr poplatků (EFC) – Definice aplikačního rozhraní pro autonomní systémy – Část 1: Zpoplatňování

CEN ISO/TS 17575-2:2010 zavedena v ČSN P CEN ISO/TS 17575-2:2011 (01 8385) Elektronický výběr poplatků (EFC) – Definice aplikačního rozhraní pro autonomní systémy – Část 2: Komunikace a propojení s nižšími vrstvami

CEN ISO/TS 17575-3:2011 zavedena v ČSN P CEN ISO/TS 17575-3:2011 (01 8385) Elektronický výběr poplatků (EFC) – Definice aplikačního rozhraní pro autonomní systémy – Část 3: Kontextová data

CEN ISO/TS 17575-4:2011 zavedena v ČSN P CEN ISO/TS 17575-4:2011 (01 8385) Elektronický výběr poplatků (EFC) – Definice aplikačního rozhraní pro autonomní systémy – Část 4: Roaming

Související ČSN

ČSN ISO/IEC 9646-7 (36 9647) Informační technologie – Propojení otevřených systémů – Metodologie a základní struktura zkoušení shody – Část 7: Prohlášení o shodě implementace

ČSN ISO/IEC TR 10000-1:1997 (36 9900) Informační technologie – Základní struktura a taxonomie mezinárodně normalizovaných profilů – Část 1: Obecné principy a základní struktura dokumentace

ČSN EN 15509:2007 (01 8203) Dopravní telematika – Elektronický výběr mýtného – Interoperabilita DSRC: Aplikační profil

ČSN EN ISO 14906:2012 (01 8382) Elektronický výběr mýtného (EFC) – Stanovení aplikačního rozhraní pro vyhrazené spojení krátkého dosahu

Vypracování normy

Zpracovatel: SILMOS s. r. o. – CTN, IČ 45276293, ve spolupráci s Ing. Jaroslavem Altmannem, Princip a. s.

Technická normalizační komise: TNK 136 Dopravní telematika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jan Křivka

TECHNICKÁ SPECIFIKACE CEN/TS 16331

TECHNICAL SPECIFICATION

SPÉCIFICATION TECHNIQUE

TECHNISCHE SPEZIFIKATION Březen 2012

ICS 03.220.20; 35.240.60

Elektronický výběr poplatků (EFC) – Aplikační profily pro interoperabilitu autonomních systémů

Electronic fee collection – Interoperable application profiles for autonomous systems

Perception du télépéage – Profils d'application d'interopérabilité pour les systèmes autonomes

Elektronische Gebührenerhebung – Interoperable Anwendungsprofile für unabhängige Systeme

Tato technická specifikace (CEN/TS) byla schválena CEN dne 2012-01-08 pro dočasné používání.

Doba platnosti této CEN/TS je zatím omezena na tři roky. Po dvou letech budou členové CEN požádáni o připomínky týkající se zvláště toho, zda může být CEN/TS převedena na evropskou normu.

Je třeba, aby členové CEN oznámili existenci této CEN/TS stejným způsobem, jako je tomu u EN, a vhodnou formou ji zpřístupnili na národní úrovni. Je přípustné ponechat konfliktní národní normy v platnosti (souběžně s CEN/TS), dokud se nedosáhne konečného rozhodnutí o možnosti převedení této CEN/TS na EN.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci European Committee for Standardization Comité Européen de Normalisation Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2012 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
CEN/TS 16331:2012 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 10

2 Citované dokumenty 11

3 Termíny a definice 11

4 Zkratky 12

5 Obecné profilově nezávislé požadavky IAP 13

5.1 Princip definování podpůrných charakteristik režimu seskupení mýtných domén pomocí profilů 13

5.2 Požadavky na výběrčího mýtného 14

5.2.1 Obecně 14

5.2.2 Požadavky výběru mýtného na centrální systém 14

5.3 Požadavky výběrčího mýtného na RSE 15

5.4 Požadavky na poskytovatele služby 15

5.4.1 Obecně 15

5.4.2 Požadavky na centrální systém poskytovatele služby 15

5.4.3 Specifické požadavky na koncové zařízení 16

6 Použití podmíněných požadavků 17

7 Normalizované profily 17

7.1 Obecně 17

7.2 Jak používat normalizované profily 23

7.2.1 Obecně 23

7.2.2 SR (Úsekové zpoplatnění pozemní komunikace) 23

7.2.3 SD (Úsekové zpoplatnění pozemní komunikace nebo zpoplatnění podle ujeté vzdálenosti) 23

7.2.4 OSD (Překrývající se úsekové zpoplatnění pozemní komunikace nebo zpoplatnění podle ujeté vzdálenosti) 23

7.2.5 OSDT (Překrývající se úsekové zpoplatnění pozemní komunikace nebo zpoplatnění podle ujeté vzdálenosti nebo časové zpoplatnění) 24

7.2.6 OSDTC (Překrývající se úsekové zpoplatnění pozemní komunikace nebo zpoplatnění podle ujeté vzdálenosti nebo časové zpoplatnění nebo kordónové zpoplatnění) 24

7.3 Výběr třídy koncového zařízení 24

Příloha A (normativní) Podmíněné profilové požadavky 25

A.1 Obecně 25

A.2 Podmíněné požadavky, které má výběrčí mýtného dodržovat 25

A.2.1 Při použití contextInterrelations 25

A.2.2 Při použití roadSectionPricing 25

A.2.3 Při použití arePricingDistance 25

A.2.4 Při použití roadNetworks 25

A.2.5 Při použití arePricingTime 25

A.2.6 Při použití cordonPricing 25

A.2.7 Při použití agnssGDFLayout nebo tollContextLayout 25

A.2.8 Při použití tariffTable 26

A.2.9 Při použití tariffClassDefinition 26

A.2.10 Při použití localVehicleClassDefinition 26

A.2.11 Při použití timeClassDefinition 26

Strana

A.2.12 Při použití relativeTimePeriods 26

A.2.13 Při použití classesSetExternally 26

A.2.14 Při použití userClassdefinition 26

A.2.15 Při použití actualNumberOfPassengers 26

A.2.16 Při použití SectionLayout 26

A.2.17 Při použití AreaLayout 26

A.2.18 Při použití roadNetwork 26

A.2.19 Při použití chargeReportingEvents 27

A.2.20 Při použití chargeReportConfiguration 27

A.3 Podmíněné požadavky, které musí poskytovatel služby splňovat 28

A.3.1 Při použití tollDeclarationADU 28

A.3.2 Při použití combinedChargeReportContexts 28

A.3.3 Při použití precedenceLevel 29

A.3.4 Při použití roadSectionPricing 29

A.3.5 Při použití areaPricingDistance 29

A.3.6 Při použití areaPricingDistance.roadNetworks 29

A.3.7 Při použití areaPricingTime 29

A.3.8 Při použití cordonPricing 29

A.3.9 Při použití tariffTable 30

A.3.10 Při použití tariffClassDefinition 30

A.3.11 Při použití localVehicleClasses 30

A.3.12 Při použití timeClasses 30

A.3.13	Při použití timeClasses.ordinalElements.relativeTimeClasses	30
A.3.14	Při použití timeClasses.nominalElements.classesSetExternally	30
A.3.15	Při použití userClasses	30
A.3.16	Při použití tollContextLayout	30
A.3.17	Při použití chargeReportingEvents	30
A.3.18	Při použití chargeReportConfiguration	30
A.4	Podmíněné požadavky, které musí koncová zařízení splňovat	31
A.4.1	Při použití všech datových prvků kromě usageStatement v ChargeReport	31
A.4.2	Při použití usageStatementList v ChargeReport	31
A.4.3	Při použití aggregatedFee	31
A.4.4	Při použití aggregatedSingleTariffClassSession	31
A.4.5	Při použití listOfChargeObjects	31
A.4.6	Při použití listOfRawUsageData	31
Příloha B	(normativní) Použití identifikátorů	32
B.1	Obecně	32
B.2	Identifikátory stanovené v CEN ISO/TS 13141	36
B.3	Identifikátory stanovené v CEN ISO/TS 17575-1	36
B.4	Identifikátory stanovené v CEN ISO/TS 17575-3	37
B.5	Identifikátory stanovené v CEN ISO/TS 17575-4	38
B.6	Identifikátory stanovené v CEN ISO/TS 12813	38
B.7	Identifikátory stanovené v EN ISO 12855	38
Příloha C	(normativní) Prohlášení o shodě implementace protokolu	39
C.1	Návod k vyplnění formuláře PICS	39
C.1.1	Účely a struktura	39
C.1.2	Zkratky a konvence	39
C.1.3	Instrukce pro vyplnění formuláře PICS	40
C.2	Formulář PICS pro koncové zařízení výběrčího mýtného	40

C.2.1	Identifikace implementace	40	
C.2.2	Identifikace protokolu	42	
C.2.3	Souhrnné prohlášení o shodě	42	
C.2.4	Profily	43	
C.2.5	EN ISO 12855	43	
C.3	Formulář PICS pro RSE zařízení výběrčího mýtného	47	
C.3.1	Identifikace implementace	47	
C.3.2	Identifikace protokolu	48	
C.3.3	Souhrnné prohlášení o shodě	48	
C.3.4	Podpora pro CCC a LAC aplikace	49	
C.4	Formulář PICS pro koncové zařízení poskytovatele služby	50	
C.4.1	Identifikace implementace	50	
C.4.2	Identifikace protokolu	51	
C.4.3	Souhrnné prohlášení o shodě	51	
C.4.4	Profily	52	
C.4.5	EN ISO 12855	52	
C.5	Formulář PICS pro koncové zařízení poskytovatele služby	55	
C.5.1	Identifikace implementace	55	
C.5.2	Identifikace protokolu	57	
C.5.3	Souhrnné prohlášení o shodě	57	
C.5.4	Třída koncového zařízení	57	
C.5.5	CEN ISO/TS 17575-1 Hlášení mýtného – prohlášení o používání	58	
C.5.6	CEN ISO/TS 17575-3 – Konfigurace hlášení mýtného	58	
C.5.7	Podpora pro CCC a LAC aplikace	58	
Příloha D (informativní) Taxonomie IAP a číslování			60
D.1	Obecně		60
D.2	Taxonomie interoperabilního aplikačního profilu (IAP)		60
D.2.1	Specifikované profily		60

D.2.2 Nově definované profily 60

D.3 Odkazování a číslování IAP 61

D.3.1 Číslování IAP 61

D.3.2 Odkazování na IAP 61

Příloha E (informativní) Jak definovat nové profily – způsob tvorby profilu 62

Bibliografie 63

Předmluva

Tento dokument (CEN/TS 16331:2012) vypracovala technická komise CEN/TC 278 *Dopravní telematika*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl připraven pod mandátem svěřeným Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu komisi CEN.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Úvod

Tato technická specifikace je určena pro účastníky systému elektronického výběru poplatků (EFC) jako návod k vytvoření nebo rozšíření seskupení mýtných domén se zajištěním interoperability zpoplatněným vozidlům ve všech zúčastněných mýtných doménách.

Předmět této normy zahrnuje zásady zpoplatnění pro autonomní elektronické mýtné systémy.

Cílem použití interoperabilního seskupení mýtných domén je zajistit, aby všem zpoplatněným vozidlům mohla být ve všech mýtných doménách účtována náležitá částka mýtného. Toho lze dosáhnout požadavkem, aby všechno nezbytné vybavení, ať už uvnitř zpoplatněných vozidlech, v centrálních systémech poskytovatelů mýtné služby, v centrálních systémech výběrčích nebo v mýtných doménách podél infrastruktury, bylo v souladu se stejným normalizovaným rozhraním a interoperabilním aplikačním profilem, tak, jak je to definováno v této technické specifikaci.

Systémová architektura definovaná v ISO 17573 je základem pro všechny normy, které se vztahují na systémy elektronického výběru poplatků. Specifikuje úlohy a povinnosti potřebné v interoperabilním seskupení mýtných domén. Toto seskupení je zobrazeno na obrázku 1 a skládá se z více poskytovatelů mýtné služby a více výběrčích mýtného. Každý výběrčí mýtného má svou vlastní mýtnou doménu a vlastní režim mýtného. A naopak, každý poskytovatel mýtné služby má množství klientů, kteří vlastní vozidla a mohou podléhat povinnosti platit mýtné v mýtných doménách výběrčích

mýtného.



Obrázek 1 - Akteři a rozhraní v interoperabilním seskupení mýtných domén

CEN vytvořil skupinu norem, které dohromady stanoví základ pro elektronické mýtné systémy. Tyto normy jsou v tomto dokumentu nazývány „základní normy“. Jsou nezbytné k zajištění technické interoperability mezi různými mýtnými systémy, ale samy o sobě nejsou dostačující, neboť dávají velký výběr z možností a voleb pro konkrétní implementace.

Obrázek 2 ukazuje základní normy a jejich vztahy.



Obrázek 2 - Skupina norem, které se týkají elektronického výběru poplatků (EFC)

POZNÁMKA Může se vyskytovat jeden nebo více případů, kdy každé políčko reprezentuje jednoho aktéra.

Tato skupina základních norem zahrnuje všechny části normy CEN ISO/TS 17575, ISO 17573, EN ISO 12855, CEN ISO/TS 13141 a CEN ISO/TS 12813. Pro tyto normy je charakteristické, že slouží jako sada nástrojů, stanoví zprávy a datové prvky, které, pokud se použijí, tak jedinečně stanoveným způsobem. Nicméně tyto základní normy obsahují mnoho volitelných funkcí, které mohou a nemusí být implementovány různými výběřčími mýtného a poskytovateli mýtné služby. Základní normy tedy samy o sobě nezaručují interoperabilitu mezi systémy různých aktérů, pokud není blíže vymezeno použití volitelných funkcí z těchto základních norem. To je účelem této profilové normy – omezit možnosti voleb ze skupiny výše uvedených základních norem.

Tato technická specifikace definuje množství interoperabilních aplikačních profilů (IAP) pro autonomní mýtné systémy v souladu s návrhem „mezinárodních normalizovaných profilů (ISP)“, jak jsou definovány v ISO IEC/TR 10000-1. Každý profil poskytuje koherentní sadu voleb vybraných z různých variant v základních normách. Profil tak může být použit k určení konkrétní sady požadavků na složky EFC. Když jsou skupiny mýtných systémů založeny na stejném profilu, poslouží tento profil jako společná technická platforma pro interoperabilitu EFC. Výběr vhodného profilu bude záležet na potřebách všech účastníků daného seskupení mýtných domén a na výsledku jejich jednání.

Profily v této technické specifikaci byly vytvořeny tak, aby vyhovovaly požadavkům dříve osvojených obecných zásad na interoperabilní seskupení mýtných domén, jako například připravované evropské službě elektronického mýtného. Tato technická specifikace také udává metodiku k vytvoření vlastního profilu, pokud žádný ze stanovených profilů není přijatelný pro všechny účastníky interoperabilního seskupení mýtných domén.

Každý poskytovatel služby mýtného, který je součástí seskupení mýtných domén, by si měl být vědom, že potřebuje implementovat všechny funkce vybraného profilu. Z toho důvodu bude zpravidla v nejlepším zájmu poskytovatelů služby vybrat ten nejjednodušší profil, který je ještě akceptovatelný všemi výběřčími mýtného.

Výběřčí mýtného v rámci stejného seskupení mýtných domén mají ale stále možnost volby použít kteroukoli z těchto funkcí, nebo ne.

1 Předmět normy

Tato technická specifikace určuje skupinu interoperabilních aplikačních profilů vhodných při definování celkové funkčnosti interoperabilního seskupení mýtných domén s použitím autonomního zařízení ve vozidle. Tím také určuje způsob definování dalších profilů pro budoucí užití.

Tyto profily zahrnují širokou škálu, od jednoduchých silničních systémů mýtného až po velmi komplexní způsoby zpoplatnění a tarifní předpisy. Seskupení mýtných domén musí vybrat a použít jeden z těchto profilů s pokrytím potřeb všech zúčastněných výběrčích mýtného.

Předmět této normy je omezen na ty základní normy, které poskytují datové prvky nebo zprávy ke specifickému použití při definování datové výměny pro autonomní způsoby zpoplatnění. To zahrnuje ISO 17573 a základní normy CEN ISO/TS 17575 část 1 až 4, CEN ISO/TS 12813, CEN ISO/TS 13141 a ty části EN ISO 12855, které specifikují zprávy, které jsou relevantní pouze pro autonomní systémy.

Obrázek 3 poskytuje grafické znázornění rámce tohoto interoperabilního aplikačního profilu, který je založen na konceptu ISP podle ISO IEC/TR 10000-1.



Obrázek 3 - Rámec tohoto IAP zahrnuje rozhraní v rámečku vyznačeném tečkovanou čarou

Pro každý stanovený profil jsou v příloze A stanoveny podmíněné požadavky, které vyplývají ze skutečného užití datových prvků, které jsou podle tohoto profilu stále volitelné. V příloze B je stanovena skupina pravidel na to jak opakovaně použít identifikátory určité entity v plné posloupnosti transakcí a v příloze C je formulář prohlášení o shodě implementace protokolu (PICS).

Mimo předmět této normy jsou:

- podrobnosti o způsobu dosažení zabezpečení s použitím datových prvků autentikátoru z těchto základních norem;
- způsob řízení procesu dohledu;
- obchodní aspekty a fakturace;
- nakládání s DSRC transakcemi mýtného;
- monitorování systému a výkonnostní ukazatelé;
- zkušební normy;
- výchozí konfigurace OBE.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.