

PŘEDBĚŽNÁ ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 35.240.60 **Listopad 2012**

Intelligentní dopravní systémy - Specifikace výměnného formátu DATEX II pro řízení dopravy a dopravní informace - Část 2: Označování pozice

**ČSN P
CEN/TS 16157-2
01 8295**

Intelligent transport systems - DATEX II data exchange specifications for traffic management and information -
Part 2: Location referencing

Systemes de transport intelligents - Spécifications DATEX II d'échange de données pour la gestion du trafic et l'information routiere -
Partie 2: Localisation

Intelligente Transportsysteme - DATEX II Datenaustausch Spezifikationen für Verkehrsmanagement und Informationen -
Teil 2: Positionsreferenz

Tato předběžná norma je českou verzí technické specifikace CEN/TS 16157-2:2011. 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 16157-2:2011. 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 16157-2:2011 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

CEN/TS 16157-1:2011 zavedena v ČSN P CEN/TS 16157-1:2012 (01 8295) Intelligentní dopravní systémy - Specifikace výměnného formátu DATEX II pro řízení dopravy a dopravní informace - Část 1:

Obecný rámec a architektura

CEN ISO/TS 18234-6:2006 zavedena v ČSN P CEN ISO/TS 18234-6:2007 (01 8256) Dopravní a cestovní informace (TTI) – Zprávy TTI předávané označovacím jazykem s možností rozšíření Expertní skupiny protokolů pro dopravu (TPEG) – Část 6: Užití odkazů na polohu (TPEG-Loc)

CEN ISO/TS 24530-2:2006 zavedena v ČSN P CEN ISO/TS 24530-2:2007 (01 8257) Dopravní a cestovní informace (TTI) – TTI předávané rozšiřitelným označovacím jazykem (XML) – Expertní skupiny protokolů pro dopravu (TPEG) – Část 2: tpeg-locML

EN ISO 14819-3:2004 zavedena v ČSN EN ISO 14819-3:2004 (01 8253) Dopravní a cestovní informace (TTI) – Zprávy TTI předávané kódováním dopravních zpráv – Část 3: Odkazy na polohu pro ALERT-C

prEN ISO 19148 zavedena v ČSN EN ISO 19148 (97 9868) Geografická informace – Lineární odkazy

Související ČSN

ČSN ISO 17572-2:2011 (01 8284) Inteligentní dopravní systémy (ITS) – Označování pozic pro geografické databáze – Část 2: Před-kódované označování pozic (Profil před-kódování)

ČSN EN ISO 14825:2011 (01 8281) Inteligentní dopravní systémy – Geografické datové soubory (GDF) – GDF5.0

ČSN EN ISO 3166-1:2007 (97 1002) Kódy pro názvy zemí a jejich částí – Část 1: Kódy zemí

Vypracování normy

Zpracovatel: SILMOS s. r. o. – CTN, IČ 45276293, ve spolupráci s Ing. Janem Vlčinským, TamTam Research, s. r. o.

Technická normalizační komise: TNK 136 Dopravní telematika

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

TECHNICKÁ SPECIFIKACE CEN/TS 16157-2

TECHNICAL SPECIFICATION

SPÉCIFICATION TECHNIQUE

TECHNISCHE SPEZIFIKATION Říjen 2011

ICS 35.240.60 Nahrazuje ENV 13106:2000, ENV 13777:2000

Inteligentní dopravní systémy – Specifikace výměnného formátu DATEX II pro řízení dopravy a dopravní informace – Část 2: Označování pozice

Intelligent transport systems – DATEX II data exchange specifications for traffic management and information –
Part 2: Location referencing

Systemes de transport intelligents – Spécifications DATEX II
d'échange de données pour la gestion
du trafic et l'information routiere –
Partie 2: Localisation

Intelligente Transportsysteme – DATEX II Datenaustausch
Spezifikationen
für Verkehrsmanagement und Informationen –
Teil 2: Positionsreferenz

Tato technická specifikace (CEN/TS) byla schválena CEN dne 2011-04-10 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 zejména 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.

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 a Švýcarska.

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

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
CEN/TS 16157-2:2011 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Shoda 9

3 Citované normativní dokumenty 10

4 Termíny a definice 10

5 Značky a zkratky 12

6 Zápis v UML 12

7 Model označování pozic DATEX II 13

7.1 Obecně 13

7.1.1 Balíček „GroupOfLocations“ 13

7.1.2 Balíček „TpegDescriptor“ 16

7.2 Bodové pozice 17

7.2.1 Balíček „Point“ 17

| | | |
|------------------|--|----|
| 7.2.2 | Balíček „AlertCMethod2Point“ | 18 |
| 7.2.3 | Balíček „AlertCMethod4Point“ | 19 |
| 7.2.4 | Balíček „TpegPointLocation“ | 20 |
| 7.2.5 | Balíček „PointAlongLinearElement“ | 21 |
| 7.3 | Lineární pozice | 22 |
| 7.3.1 | Balíček „Linear“ | 22 |
| 7.3.2 | Balíček „AlertCMethod2Linear“ | 23 |
| 7.3.3 | Balíček „AlertCMethod4Linear“ | 24 |
| 7.3.4 | Balíček „AlertCLinearByCode“ | 25 |
| 7.3.5 | Balíček „TpegLinearLocation“ | 26 |
| 7.3.6 | Balíček „LinearWithinLinearElement“ | 27 |
| 7.4 | Oblastní pozice | 28 |
| 7.4.1 | Balíček „Area“ | 28 |
| 7.4.2 | Balíček „AlertCArea“ | 29 |
| 7.4.3 | Balíček „TpegAreaLocation“ | 30 |
| 8 | Publikace předem definovaných pozic | 31 |
| 8.1 | Obecně | 31 |
| 8.2 | Balíček „PredefinedLocationsPublication“ | 31 |
| 8.2.1 | Model třídy | 31 |
| 8.2.2 | Sémantika | 32 |
| Příloha A | (normativní) Datový slovník | 33 |
| A.1 | Přehled | 33 |
| A.2 | Datový slovník pro „GroupOfLocations“ | 35 |
| A.2.1 | Balíček „AlertCArea“ | 35 |
| A.2.2 | Balíček „AlertCLinearByCode“ | 36 |
| A.2.3 | Balíček „AlertCMethod2Linear“ | 36 |
| A.2.4 | Balíček „AlertCMethod2Point“ | 37 |
| A.2.5 | Balíček „AlertCMethod4Linear“ | 37 |

- A.2.6** Balíček „AlertCMethod4Point“ 38
- A.2.7** Balíček „Area“ 38
- A.2.8** Balíček „GroupOfLocations“ 39
- A.2.9** Balíček „Linear“ 42
- A.2.10** Balíček „LinearWithinLinearElement“ 43
- A.2.11** Balíček „Point“ 44
- A.2.12** Balíček „PointAlongLinearElement“ 45
- A.2.13** Balíček „TpegAreaLocation“ 48
- A.2.14** Balíček „TpegDescriptor“ 50
- A.2.15** Balíček „TpegLinearLocation“ 51
- A.2.16** Balíček „TpegPointLocation“ 52
- A.3** Datový slovník <<datatypes>> pro „GroupOfLocations“ 53
 - A.3.1** <<datatype>> „AlertCLocationCode“ 53
 - A.3.2** <<datatype>> „MetresAsFloat“ 53
 - A.3.3** <<datatype>> „MetresAsNonNegativeInteger“ 53
 - A.3.4** <<datatype>> „Percentage“ 53
- A.4** Datový slovník <<enumerations>> pro „GroupOfLocations“ 54
 - A.4.1** <<enumeration>> „AlertCDirectionEnum“ 54
 - A.4.2** <<enumeration>> „CarriagewayEnum“ 55
 - A.4.3** <<enumeration>> „DirectionEnum“ 56
 - A.4.4** <<enumeration>> „HeightGradeEnum“ 57
 - A.4.5** <<enumeration>> „LaneEnum“ 57
 - A.4.6** <<enumeration>> „LinearElementNatureEnum“ 59
 - A.4.7** <<enumeration>> „LinearReferencingDirectionEnum“ 59
 - A.4.8** <<enumeration>> „LocationDescriptorEnum“ 60
 - A.4.9** <<enumeration>> „ReferentTypeEnum“ 61
 - A.4.10** <<enumeration>> „TpegLoc01AreaLocationSubTypeEnum“ 61

| | | |
|------------------|--|----|
| A.4.11 | <<enumeration>> „TpegLoc01FramedPointLocationSubtypeEnum“ | 62 |
| A.4.12 | <<enumeration>> „TpegLoc01LinearLocationSubtypeEnum“ | 62 |
| A.4.13 | <<enumeration>> „TpegLoc01SimplePointLocationSubtypeEnum“ | 62 |
| A.4.14 | <<enumeration>> „TpegLoc03AreaDescriptorSubtypeEnum“ | 63 |
| A.4.15 | <<enumeration>> „TpegLoc03IlcPointDescriptorSubtypeEnum“ | 63 |
| A.4.16 | <<enumeration>> „TpegLoc03JunctionPointDescriptorSubtypeEnum“ | 64 |
| A.4.17 | <<enumeration>> „TpegLoc03OtherPointDescriptorSubtypeEnum“ | 64 |
| A.4.18 | <<enumeration>> „TpegLoc04HeightTypeEnum“ | 65 |
| A.5 | Datový slovník pro „PredefinedLocationsPublication“ | 66 |
| A.5.1 | Balíček „PredefinedLocationsPublication“ | 66 |
| A.6 | Datový slovník <<datatypes>> pro „PredefinedLocationsPublication“ | 67 |
| A.7 | Datový slovník <<enumerations>> pro „PredefinedLocationsPublication“ | 67 |
| Příloha B | (normativní) Referenční XML schémata | 68 |
| B.1 | Přehled | 68 |
| B.2 | Podschéma GroupOfLocations | 68 |
| B.3 | Podschéma PredefinedLocationsPublication | 86 |
| Příloha C | (informativní) Metody označování pozic | 90 |
| C.1 | Všeobecný přístup | 90 |
| C.1.1 | Obecně | 90 |
| C.1.2 | Předem definované pozice | 90 |
| C.1.3 | GDF geoprvky | 90 |
| C.1.4 | Systémy lineárního označování | 91 |
| C.2 | Metody pro ALERT-C | 91 |
| C.2.1 | Obecně | 91 |
| C.2.2 | Primární a sekundární pozice | 91 |
| C.2.3 | Předem definovaná primární pozice + rozsah | 92 |
| C.2.4 | Předem definované primární a sekundární pozice | 92 |

C.2.5 Primární a sekundární pozice používající předem definované pozice, rozsah a vzdálenosti 93

C.2.6 Primární a sekundární pozice používající předem definované pozice + vzdálenosti 93

C.2.7 Vysvětlení pro ALERT-C 94

C.3 Metody lineárního označování 95

C.3.1 Metody absolutního lineárního označování 95

C.3.2 Metody relativního lineárního označování 96

C.3.3 Metody interpolačního lineárního označování pozic 97

Bibliografie 98

Předmluva

Tento dokument (CEN/TS 16157-2:2011) 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 nahrazuje ENV 13777:2000, ENV 13106:2000.

Pro uživatele této normy jsou k dispozici další informace na www.datex2.eu. Tato webová stránka obsahuje související softwarové nástroje a softwarové zdroje, které napomáhají implementaci CEN/TS 16157 DATEX II.

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 a Švýcarska.

Úvod

Tato technická specifikace stanoví společný soubor specifikací výměny dat, který podporuje vizi bezproblémové interoperabilní výměny dopravních a cestovních informací přes různé hranice, a to národní, městské, meziměstské, správců silnic, poskytovatelů infrastruktury a poskytovatelů služeb. Normalizace je v tomto kontextu důležitou složkou pro zajištění interoperability, snížení rizika, snížení hlavních nákladů, podporu otevřeného trhu a mnoha sociálních, ekonomických a společenských přínosů, které lze získat od lépe informovaných cestujících, správců sítě a provozovatelů dopravy.

Uskutečnění evropské dopravní politiky v souladu s Bílou knihou vydanou Evropskou komisí vyžaduje koordinaci řízení dopravy a vývoj bezproblémové panevropské služby. S cílem podpořit udržitelnou mobilitu v Evropě podporuje Evropská komise již řadu let vývoj výměny informací mezi danými aktéry v oblasti řízení silniční dopravy. V sektoru silniční dopravy je DATEX II dlouhodobě vyvíjen za fundamentální podpory Evropské komise od počáteční podpory kryté smlouvou až po spolufinancování v rámci euroregionálních projektů. S normalizací DATEX II začíná existovat reálný základ pro společnou výměnu mezi aktéry sektoru dopravních a cestovních informací.

Tato technická specifikace obsahuje rámec a kontext pro datové výměny, přístup k modelování dat, datový obsah, datové struktury a jejich vztahy, specifikaci přenosu.

Tato technická specifikace podporuje metodiku, která je rozšiřitelná.

Tato druhá část této technické specifikace se zabývá označováním pozice v DATEX II. Odkazuje se na stávající normy nebo technické specifikace na označování pozic.

Evropský výbor pro normalizaci (CEN) upozorňuje na fakt, že existuje tvrzení, že shoda s touto normou může zahrnovat použití patentovaných postupů, metod a/nebo formátů obsažených v tomto dokumentu.

CEN nezaujímá žádnou pozici týkající se průkaznosti, platnosti a předmětu patentových práv.

1 Předmět normy

Tato technická specifikace (CEN/TS 16157-2) stanoví a definuje prvky komponent podporující výměnu a sdílení používání dat a informací v oblasti dopravního provozu a cestování.

Prvky komponent obsahují rámec a kontext pro datové výměny, přístup k modelování dat, vlastní obsah dat, datovou strukturu a vztahy, a specifikaci přenosu.

Tato technická specifikace platí pro:

- dopravní a cestovní informace, které se vztahují k silniční síti (mimoměstské a městské);
- informace o veřejné dopravě, která je v přímé spojitosti s používáním silniční sítě (například silniční spojení vlakem nebo převozem).

Tato technická specifikace stanoví specifikace pro výměnu dat mezi jakýmkoli dvěma instancemi těchto aktérů:

- dopravní informační centra (TIC);
- dopravní řídicí centra (TCC);
- poskytovatelé služeb (SP).

Tato technická specifikace může být využitelná také jinými aktéry.

Tato technická specifikace pokrývá následující typy informačního obsahu:

- informace o události v silniční dopravě – plánované i neplánované situace vyskytující se jak na silniční síti, tak i v přilehlém okolí;
- činnosti iniciované správcem;
- data měření dopravního provozu, stavová data a data o době jízdy;

- cestovní informace relevantní pro uživatele pozemních komunikací včetně informací o počasí a klimatických podmínkách;
- informace o řízení dopravního provozu a instrukce vztahující se k užívání silniční sítě.

Tato část CEN/TS 16157 stanoví struktury informací, vztahy, role, atributy a související datové typy potřebné pro implementaci systémů označování pozic používané ve spojitosti s různými publikacemi definovanými v rámci Datex II. Také definuje publikaci DATEX II pro vyměňované předem definované pozice. Toto je součástí platformně nezávislého datového modelu DATEX II.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.