

**2008**

Inteligentní dopravní systémy (ITS) - Datová rozhraní mezi centry dopravních informací a řídicími systémy - Část 2: Datový slovník DATEX-ASN	ČSN ISO 14827-2 01 8270
---	-------------------------------

Transport Information and control systems - Data interfaces between centres for transport information and control systems - Part 2: DATEX-ASN

Systèmes de commande et d'information des transports - Interfaces de données entre les centres pour systèmes de commande et d'information des transports -  
Partie 2: DATEX-ASN

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 14827-2:2005. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 14827-2:2005. It has been translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2008  
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

**82152**

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 4217 zavedena v ČSN ISO 4217 (97 1003) Kódy pro měny a fondy

ISO/IEC 8824-1 zavedena v ČSN ISO/IEC 8824-1 (36 9632) Informační technologie - Abstraktní syntaktická notace jedna (ASN.1): Specifikace základní notace

ISO/IEC 8825-2 zavedena v ČSN ISO/IEC 8825-2 (36 9635) Informační technologie - Kódovací pravidla pro ASN.1: Specifikace zhuštěného kódování (PER)

ISO 14827-1 zavedena v ČSN ISO 14827-1 (01 8270) Inteligentní dopravní systémy (ITS) - Datová rozhraní mezi centry dopravních informací a řídicími systémy - Část 1: Požadavky na definování zpráv

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla ke kapitole 4 doplněna 1 informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: SILMOS s.r.o., IČ 45276293, ve spolupráci s Ing. Ondřejem Příbylem, Ph.D., ČVUT Praha

Technická normalizační komise: TNK 136 Dopravní telematika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Milan Dian

Strana 3

---

## MEZINÁRODNÍ NORMA

Inteligentní dopravní systémy (ITS) - Datová rozhraní  
mezi centry dopravních informací a řídicími systémy -  
Část 2: Datový slovník DATEX-ASN

ISO 14827-2  
První vydání  
2005-11

Obsah

Strana

Úvod

..... 6

**1** Předmět  
normy

.. 7

**2** Citované normativní dokumenty

..... 8

<b>3</b>	Termíny a definice	8
<b>4</b>	Značky a zkratky	10
<b>5</b>	Pokyny pro implementaci	11
<b>6</b>	Postupy výměny dat	11
<b>6.1</b>	Obecné postupy pro datové pakety	11
<b>6.2</b>	Obecné postupy pro soubory	12
<b>6.3</b>	Relace	12
<b>6.4</b>	Požadavek na informaci	15
<b>6.5</b>	Publikace informace	16
<b>Příloha A</b>	(normativní) Struktury datových paketů	20
<b>Příloha B</b>	(normativní) Datový slovník	27
<b>Příloha C</b>	(normativní) Domény hodnot (VALUE DOMAINS)	49
<b>Příloha D</b>	(normativní) DATEX-ASN pomocí internetových protokolů	58
<b>Příloha E</b>	(normativní) Seznam požadavků protokolu	59
<b>Příloha F</b>	(informativní) Pokyn pro implementaci	63

**Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem**

Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, pokud nejsou typy písma, které jsou vloženy, používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe.

Ústřední sekretariát ISO nepřijímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated“.

Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytvoření tohoto souboru PDF lze najít ve Všeobecných informacích, které se vztahují k souboru; parametry, pomocí kterých byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členské organizace ISO mohly používat. V málo pravděpodobném případě, tj. když vznikne problém, který se týká souboru, informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



**DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM**

© ISO 2005

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese nebo od členské organizace ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)

Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Published in Switzerland

---

## Předmluva

Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) je světovou federací národních normalizačních institutů (členové ISO). Mezinárodní normy obvykle připravují technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní a nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Mezinárodní normy jsou navrženy podle daných pravidel uvedených ve Směrnici ISO/IEC, Část 2.

Hlavním úkolem technických komisí je připravovat mezinárodní normy. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Dále se upozorňuje, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentních práv. ISO není odpovědné za označení jakýchkoliv nebo všech patentních práv.

ISO 14827-2 byla vypracována technickou komisí ISO/TC 204, Inteligentní dopravní systémy, pracovní skupinou WG 9, ve spolupráci s těmito organizacemi:

- Evropská organizace pro koordinaci implementace dopravní telematiky (ERTICO);
- Evropský výbor pro normalizaci (CEN);
- Americká asociace státních dálnic a dopravních činitelů (AASHTO);
- Institut dopravních inženýrů (ITE); a
- Asociace národních výrobců elektrotechniky (NEMA).

ISO 14827 sestává z těchto částí pod souhrnným názvem Inteligentní dopravní systémy (ITS) - Datová rozhraní mezi centry dopravních informací a řídicími systémy:

- Část 1: Požadavky na definování zpráv
- Část 2: Datový slovník DATEX -ASN

## Úvod

V 80. a 90. letech se dopravní sítě rychle stávaly přeplněnými a zároveň byly instalovány počítačové technologie, aby účinněji řídily limitovanou dopravní síť. Jakmile byly tyto systémy nainstalovány, bylo velmi důležité integrovat blízké systémy tak, aby řádně poskytovaly požadované služby.

Jeden z prvních pokusů normalizovat rozhraní mezi dopravními řídicími centry se zrodil za podpory

Evropské Unie veden skupinou DATEX. V květnu 1993 byla tato skupina ustanovena koordinátorem různých vývojových aktivit, které pokračovaly v rámci programu Pokročilé dopravní telematiky (**A**dvanced **T**ransport **T**elematics - ATT). V rámci programu ATT byly vyvinuty tři různé systémy výměny dat, jmenovitě INTERCHANGE, EURO-TRIANGLE a STRADA. Skupina vytvořila sadu základních nástrojů pro naplnění stávajících potřeb včetně společného datového slovníku, společné sady zpráv EDIFACT a společného referenčního systému geografické lokalizace.

Počáteční řešení přineslo standardní rozhraní, které pokrylo základní požadavky existujících systémů a bylo pojmenováno jako specifikace Sítě pro výměnu dat (DATEX-Net) pro interoperabilitu. Během počátečních prací na realizaci této normy stále více docházelo k faktu, že struktura zprávy by měla být lépe organizována a měla by být definována raději pomocí Abstraktní syntaktické notace jedna (ASN.1), než pomocí EDIFACT.

ASN.1 představuje standardní zápis pro definování typů a hodnot dat. Typ dat je třídou informací (např. číselné, textové, ve formě statického obrazu nebo video informace). Hodnota dat je ukazatelem příslušné třídy. ASN.1 definuje několik základních typů a jim odpovídajících hodnot a pravidla jejich kombinování do komplexnějších typů a hodnot. Tyto typy a hodnoty mohou být posléze zakódovány do bytového toku podle jednoho z několika normalizovaných pravidel kódování.

Snahy normalizovat spojení mezi dopravními řídicími centry probíhají také v jiných částech světa. V roce 1997 se všechny tyto snahy sloučily, když Spojené Státy vytvořily první návrh struktur ASN.1 pro výměnu dat v abstraktní syntaktické notaci jedna (DATEX-ASN). Tyto struktury, nazvané datové pakety, byly dány do procedurálního kontextu a postoupeny do normalizačního procesu ISO.

Jedna z řešených částí se týkala specifikací zpráv. Protože by se tato část dokumentu mohla aplikovat na různé protokoly, byla umístěna do ISO 14827-1. Zbylá část předkládaného původního návrhu tvořila základ protokolu Aplikační vrstvy a byla umístěna do ISO 14827-2. Část 2 tudíž definuje pouze jeden způsob implementace zpráv, které jsou stanoveny ve formátu definovaném v Části 1.

Pro zajištění potřebné flexibility požadované rychle se vyvíjejícími aplikacemi v oblasti inteligentních dopravních systémů (ITS) používá výsledná mezinárodní norma obecně využitelnou strukturu. I když byla tato mezinárodní norma původně určena pro ITS, je dostatečně flexibilní pro použití při téměř jakékoli výměně dat.

ISO 14827-1 vysvětluje, jak definovat zprávy koncových aplikací, které jsou předmětem výměny mezi ITS centry. Tato definice byla navržena, aby byla relativně obecnou ke zvolenému protokolu (např. DATEX-ASN, CORBA, atd.). Tato část ISO 14827 obsahuje specifikaci protokolu výměny dat v abstraktní syntaktické notaci jedna (DATEX-ASN) používané pro výměnu dat mezi centrálními systémy. DATEX-ASN byl prvním normalizovaným protokolem z těchto důvodů:

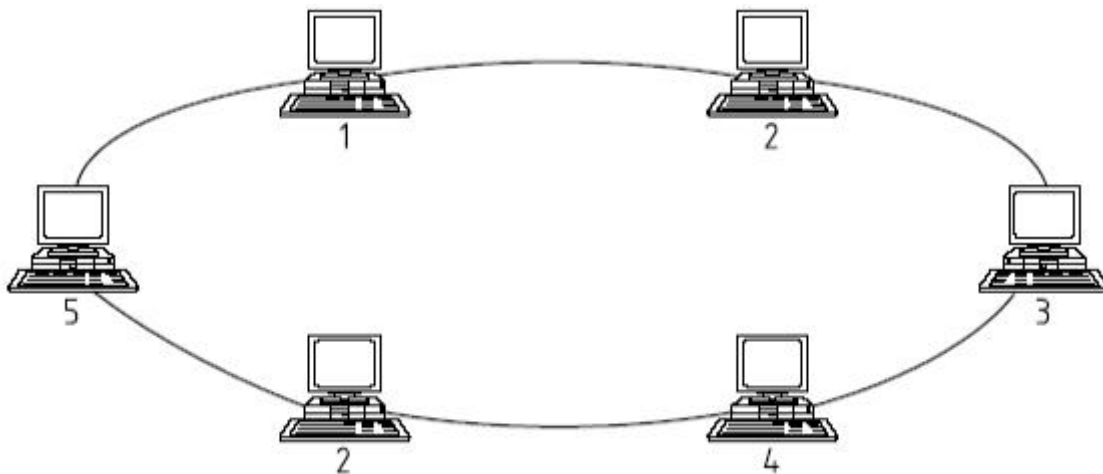
- vývoj DATEX-Net mohl být spekulativní, a
- existoval dostatečný zájem trhu pro provedení požadované technické práce.

## 1 Předmět normy

DATEX-ASN umožňuje různým systémům vyměňovat potřebná data. Ta jsou obsažena ve zprávách koncových aplikací. Každá zpráva koncové aplikace je definována jako „subskripce“ nebo „publikace“

podle formátu stanoveného v ISO 14827-1. DATEX-ASN definuje způsob, jak jsou tyto zprávy koncových aplikací paketovány, aby vytvořily úplný datový paket, a také definuje pravidla a postupy pro výměnu těchto datových paketů. Systémy používající DATEX-ASN mohou volně začlenit dodatečné funkční vlastnosti koncových aplikací podle požadavků uživatele.

Síť DATEX-ASN zahrnuje jistý počet systémů, které jsou například uvedeny na obrázku 1.



#### Legenda

- 1 meteorologický systém
- 2 systém řízení dopravního provozu
- 3 systém řízení nákladní dopravy
- 4 systém řízení tísňových událostí
- 5 poskytovatel informační služby

---

-- Vynechaný text --