

2007

Automatizované průmyslové systémy a integrace - Integrace dat životního cyklu výrobního procesu včetně zařízení na zpracování ropy a plynu - Část 1: Přehled a základní principy	ČSN ISO 15926-1 97 4103
---	-------------------------------

Industrial automation systems and integration - Integration of life-cycle data for process plants including oil and gas production facilities - Part 1: Overview and fundamentals principles

Systèmes d'automatisation industrielle et intégration - Intégration de données de cycle de vie pour les industries de „process“, y compris les usines de production de pétrole et de gaz - Partie 1: Vue d'ensemble et principes fondamentaux

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 15926-1:2004. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze uvedené mezinárodní normy.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 15926-1:2004. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 10303-1:1994 zavedena v ČSN ISO 10303-1:1999 (97 4101) Automatizované průmyslové systémy a integrace - Prezentace dat o výrobku a jejich výměna - Část 1: Přehled a základní principy

ISO 15926-2:2003 zavedena v ČSN ISO 15926-2:2007 (97 4103) Automatizované průmyslové systémy a integrace - Integrace dat životního cyklu výrobního procesu včetně zařízení na zpracování ropy a plynu - Část 2: Datový model

ISO 13584-1:2001 zavedena v ČSN ISO 13584-1:2001 (97 4102) Automatizované průmyslové systémy a integrace - Knihovna součástí - Část 1: Přehled a základní principy

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Josef Tykač, IČ 47615966

Technická normalizační komise: TNK 42 Výměna dat

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Petr Wallenfels

Strana 3

Odmítavé stanovisko k 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, ledaže by typy písma, které jsou vloženy, byly 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 jsou k souboru připojeny; 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 na níže uvedené adrese Ústřední sekretariát ISO.

© ISO 2003

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této normy nesmí být reprodukována nebo zpracována jakoukoliv jinou formou, jako například elektronickou, mechanickou, včetně fotokopíí a mikrofilmu bez písemného povolení ISO. Povolení lze vyžádat na níže uvedené adrese nebo u členské národní organizace v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56, CH-1211 Geneva 20

Tel. +41 22 749 01 11

Fax. +41 22 734 10 79

e-mail copyright@iso.ch

Web www.iso.ch

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

MEZINÁRODNÍ NORMA

Automatizované průmyslové systémy a integrace -
Integrace dat životního cyklu výrobního procesu
včetně zařízení na zpracování ropy a plynu -
Část 1: Přehled a základní principy

ISO 15926-1
První vydání
2004-07-15

ICS 25.040.40, 75.020

Deskriptory: life-cycle data, data, exchange file, reference data library, conceptual data model

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 7

Úvod

.....
..... 8

1 Předmět
normy

.....
10

2 Citované normativní
dokumenty.....

11

3	Definice.	
	
	.....	12
3.1	Termíny a definice	
	
	.....	12
3.2	Zkratky	
	
	.....	15
4	Přehled ISO 15926	
	
	.....	15
5	Základní principy	
	
	.....	15
5.1	Architektura	
	
	.....	15
5.2	Pojmové datové modely.....	
	
	.....	16
5.3	Referenční data	
	
	.....	17
5.4	Registrace a udržba referenčních dat.....	
	
	.....	18
6	Shoda	
	
	.....	19
6.1	Přehled	
	
	.....	19
6.2	Výměnné soubory	
	
	.....	19

6.3	Rozhraní informačního systému.....	19
6.3.1	Rozhraní souborů výměny.....	19
6.3.2	Rozhraní aplikačního programu.....	20
7	Vazby na ostatní normy průmyslových dat.....	20
7.1	Normy pro zobrazení průmyslových dat.....	20
7.1.1	ISO 10303 „Prezentace dat o výrobku a jejich výměna“.....	21
7.1.2	ISO 13584 „Knihovna součástí“.....	21
7.2	Normy pro výrobky a výrobu.....	21
Příloha A	(normativní) Registrace informačního objektu.....	22
	Bibliografie.....	23
	Seznam.....	24
	Obrázek 1 - Model činnosti životního cyklu výrobního procesu.....	9
	Obrázek 2 - Architektura.....	15
	Strana 6	
		Strana
	Obrázek 3 - Schéma tříúrovňové architektury.....	15
	Obrázek 4 - Typy tříd	

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů (členů ISO). Na mezinárodních normách obvykle pracují technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být zastoupen v této technické komisi. Práce se zúčastňují i mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Mezinárodní normy jsou navrhovány v souladu s pravidly stanovenými v části 2 Směrnic ISO/IEC.

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

Je věnována pozornost možnosti, že některé části této mezinárodní normy mohou být předmětem patentových práv. ISO není odpovědná za identifikování části nebo celku patentových práv.

Mezinárodní norma ISO 15926-1 byla připravena technickou komisí ISO/TC 184, *Automatizované průmyslové systémy a integrace*, subkomise SC4, *Průmyslová data*.

ISO 15926 se skládá z následujících částí se společným názvem *Automatizované průmyslové systémy a integrace - Integrace dat životního cyklu výrobního procesu včetně zařízení na zpracování ropy a plynu*:

- Část 1: *Přehled a základní principy*
- Část 2: *Datový model*

Úvod

0.1 Prostředí

Vytvořené informace týkající se inženýrských služeb, konstrukční činnosti a fungování výrobního procesu jsou využívány a modifikovány rozdílnými organizacemi během celé jejich činnosti. Ekonomické, bezpečnostní a ekologické požadavky vyžadují, aby tyto informace byly vlastníkům, provozovatelům zařízení, dodavatelům a řídicím orgánům k dispozici v konzistentní, integrované formě. Tyto požadavky lze

uspokojit specifikacemi, které stanoví strukturu a význam dat sdílených organizacemi a vědními obory na všech stupních životního cyklu výrobního procesu.

Vedoucí úlohu při zajištění potřeby zvýšení efektivity výrobního procesu hraje zkušenost v podnikání, která závisí na efektivní integraci a sdílení provozních informací ve formě vhodné pro zpracování počítačem. Podnikatelské zkušenosti zahrnují:

- Mnoho uživatelů nyní vyžaduje větší množství pohledů na informaci než jeden tradiční. Bezpečnost a ekologie jsou dva příklady těchto pohledů.
- Současné inženýrské služby požadují postupovat při vývoji návrhu souběžně s ostatními inženýrskými službami, s projekcí, odbytem a logistickými činnostmi. Návrh je požadován v elektronické formě pro počítačové zpracování.
- Podstatné úspory nákladů se očekávají od normalizace specifikace komponentů. Informace o těchto specifikacích jsou požadovány ve formě pro zpracování počítačem z důvodů snadného začlenění do výrobních plánů a požadavků.
- V minulosti bylo předávání informací pro výrobní plány často omezeno na nákresy návrhů a papírovou dokumentaci. Využití těchto informací pro řízení a modifikaci výroby bylo omezeno možnostmi ručního zpracování nebo informace musela být znovu definována do vhodného formátu požadované aplikace. Výrobní plány a informace o zařízeních v počítačové formě zvyšují efektivitu provozní etapy výroby.
- Přesné informace ve formě pro počítačové zpracování o výrobním procesu během jeho životního cyklu mají vysokou hodnotu pro optimalizaci budoucích modifikací výroby a pro nové návrhy výroby na základě zkušenosti s již existující výrobou.

Využitím logických souvislostí pro definice dat lze seskupit dohromady informace o různých aspektech životního cyklu výroby. Tímto je umožněno informace integrovat, sdílet a vyměňovat v konzistentní a počítačově zpracovatelné formě.

0.2 Účel ISO 15926

Účelem této mezinárodní normy je usnadnění integrace dat podporující činnosti životního cyklu a výrobního procesu. Tato mezinárodní norma proto specifikuje datový model definující význam informací životního cyklu v jednotném kontextu se zřetelem na všechna hlediska, ze kterých technici, operátoři, údržba a ostatní specialisté provozují výrobu.

Tradičně jsou data spojená s výrobním procesem soustředěna na některé individuální hledisko výroby v určitém čase. Takováto data jsou obvykle definována a udržována nezávisle určitou skupinou uživatelů a výsledkem je duplikace a neslučitelnost dat. Tato data nelze sdílet ani v rámci podniku ani mezi jeho obchodními partnery.

0.3 Popis ISO 15926

ISO 15926 je mezinárodní normou pro prezentaci informací životního cyklu výrobního procesu. Tato prezentace je specifikována generickým, pojmovým datovým modelem, který je vhodný jako základ pro implementaci do sdílených databází nebo datového skladu. Tento datový model je navržen pro využití ve spojení s referenčními daty, tj. normalizovanými výskyty, které prezentují společné informace pro skupinu uživatelů, pro výrobní procesy nebo pro oba. Podpora specifických činností životního cyklu závisí na využití příslušných referenčních dat ve spojení s datovým modelem.

ISO 15926 je uspořádána do série částí publikovaných samostatně. Tato část ISO 15926 poskytuje přehled. Specifikuje obsah a funkce různých částí ISO 15926 a vazby mezi nimi. Popisuje:

- přehled ISO 15926,
- základní principy, které jsou podstatou ISO 15926,
- vazby ISO 15926 k ostatním normám pro průmyslová data,
- definice výrazů používaných v ISO 15926.

Strana 9

0.4 Typografická ujednání

V této mezinárodní normě jsou použita následující typografická ujednání.

Číslované odkazy v závorkách například „[2]“ jsou odkazem na dokument uvedený v Bibliografii.

V této mezinárodní normě se stejné anglické výrazy vztahují k objektům reálného světa nebo k pojmům, a k datovým typům jazyka EXPRESS vyjadřující tento objekt nebo pojem. Následující typografická ujednání se používají k jejich rozlišení. Jestliže slovo nebo slovní spojení se objeví ve stejném typu písma jako je popisný text, potom se týká objektu nebo pojmu. Jestliže slovo nebo slovní spojení je tištěno tučným písmem potom, se jedná o datový typ jazyka EXPRESS. Názvy ve schématu jazyka EXPRESS jsou také tištěny tučným písmem.

Názvy datových typů jazyka EXPRESS lze použít ve vztahu k samotným datovým typům nebo ve vztahu k výskytu datového typu. Rozlišení v jejich použití je běžně jasné z kontextu. Pokud existuje možnost dvojnásobnosti, potom je slovní spojení „entita datového typu“ nebo „výskyt(y)“ začleněno do textu.

Dvojitě uvozovky „„““ uvádějí citovaný text. Jednoduché uvozovky „ “ uvádějí hodnotu znakového řetězce.

Některé části této mezinárodní normy jsou k dispozici v elektronické formě. Přístup k nim je poskytován prostřednictvím URL, který identifikuje umístění souboru na Internetu. Pokud jsou problémy s přístupem k těmto souborům, kontaktujte ISO ústřední sekretariát nebo přímo sekretariát ISO TC 184/SC4 na adrese: sc4sec@tc184-sc4.org.

0.5 Cílové skupiny

Tato část mezinárodní normy je určena pro následující cílové skupiny:

- technické manažéry, kteří chtějí určit, zda ISO 15926 je vhodná pro jejich podnikatelské potřeby,
- realizátory, kteří chtějí získat přehled o obsahu ISO 15926.

Strana 10

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma přesně stanovuje prezentaci informací spojených s inženýrskými službami,

konstrukcí a chodem výrobního procesu. Tato prezentace podporuje:

- informační požadavky o průmyslových procesech ve všech etapách životního cyklu výroby,

POZNÁMKA 1 Průmyslové procesy zahrnují zpracování ropy a plynu, rafinaci, výrobu energie a výrobu chemikálií, léčiv a potravin.

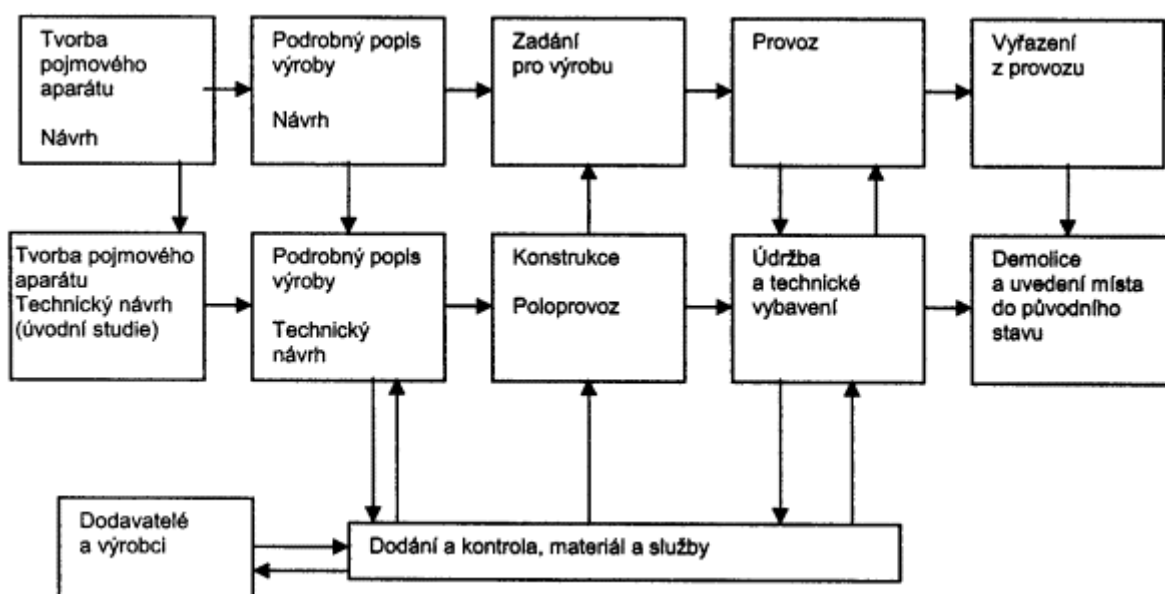
- sdílení a integraci informací mezi všemi účastníky životního cyklu výroby.

Předmětem mezinárodní normy ISO 15926 je dále:

- obecně použitelný pojmový datový model podporující prezentaci všech aspektů životního cyklu výrobního procesu,
- referenční data reprezentující informace společně většině výrobních procesů a většině uživatelů,
- rozsah a informační požadavky pro dodatečná referenční data,
- metody pro analýzu požadavků a vývoj referenčních dat,
- procedury registrace a údržby referenčních dat,
- šablony pro výměnu dat používané v konkrétních souvislostech a jejich přiřazení pojmovému datovému modelu,
- metody pro vývoj těchto šablon a jejich přiřazení pojmovému datovému modelu,
- shoda s požadavky této mezinárodní normy.

Obrázek 1 zobrazuje rozsah činností, které podporuje tato mezinárodní norma a hlavní činnosti a tok dat spojených s životním cyklem výroby.

POZNÁMKA 2 Obrázek 1 je založen na modelu činnosti inženýrských služeb výrobního procesu [6].



-- Vynechaný text --