

**Rozhraní aplikačního programu pro systémy
řízení elektrické energie (EMS-API) –
Část 301: Základ obecného informačního
modelu (CIM)**

ČSN
EN 61970-301
ed. 4
33 4910

idt IEC 61970-301:2013

Energy management system application program interface (EMS-API) –
Part 301: Common information model (CIM) base

Interface de programmation d'application pour système de gestion d'énergie (EMS-API) –
Part 301: Base de modèle d'information commun (CIM)

Schnittstelle für Anwendungsprogramme für Netzführungssysteme (EMS-API) –
Teil 301: Allgemeines Informationsmodell (CIM)

Tato norma přejímá anglickou verzi evropské normy EN 61970-301:2014. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the European Standard EN 61970-301:2014. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2017-01-17 se nahrazuje ČSN EN 61970-301 ed. 3 (33 4910) z března 2014, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Anotace obsahu

Obecný informační model (CIM) je abstraktní model, který znázorňuje všechny hlavní objekty daného podniku elektrické společnosti, které obvykle zahrnuje chod této společnosti. Tím, že poskytuje normalizovaný způsob znázornění prostředků elektrizační soustavy jakožto tříd a atributů objektů, zároveň s jejich vzájemnými vazbami, umožňuje CIM integraci aplikací systému řízení elektrické energie (EMS) nezávisle vyvinutých různými dodavateli do komplexních nezávisle vyvinutých EMS systémů, nebo do EMS systému a dalších systémů vážících se k různým aspektům provozu elektrizační soustavy, například řízení výroby nebo dodávky elektrické energie. SCADA je modelován v rozsahu nezbytném pro zajištění simulace elektrizační soustavy a komunikace mezi řídicími centry. CIM umožňuje integraci definováním obecného jazyka (tj. sémantiky) vycházejícího z CIM, umožňujícího těmto aplikacím nebo systémům přístup k veřejným datům a výměnu informací nezávisle na tom, jak jsou tyto informace prezentovány vnitřně.

Třídy objektů, znázorněné v CIM jsou svou podstatou abstraktní a mohou být použity v řadě aplikací. Použití CIM je mnohem širší, než je jenom aplikace v EMS. Tato norma se má chápat jako nástroj umožňující integraci v různých oblastech, kde je nezbytný obecný model elektrizační soustavy pro

umožnění funkční spolupráce a kompatibility připojení mezi aplikacemi a systémy bez ohledu na konkrétní realizaci.

Z důvodu velikosti kompletního CIM jsou třídy objektů obsažené v CIM seskupeny do několika logických sestav, z nichž každá představuje určitou část celkové modelované elektrizační soustavy. Výběry z těchto sestav jsou zpracovány jako samostatné mezinárodní normy. Tato konkrétní mezinárodní norma definuje základní množinu sestav poskytujících logický pohled na fyzické aspekty informací systému řízení elektrické energie (EMS) v daném závodě energetické společnosti, které sdílejí všechny aplikace. Další normy definují specifitější části tohoto modelu, které jsou nezbytné pouze pro konkrétní aplikace. Článek 4.2 dále obsahuje aktuální seskupení sestav v normalizačních dokumentech.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžné s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 61970-301:2014 dovoleno do 2017-01-17 používat dosud platnou ČSN EN 61970-301 ed. 3 (33 4910) z března 2014.

Změny proti předchozí normě

Vzhledem k předchozímu vydání zahrnuje toto vydání následující významné technické změny:

- modely transformátorů byly upraveny tak, aby byly shodné jak pro účely distribuce, tak pro účely přenosu. Kromě toho byl model přepínače odboček aktualizován tak, aby jasněji vyjadřoval zamýšlené využití bez nutnosti spoléhat se na konkrétní atributy odpovídající dané situaci;
- byl přidán obecnější a jasný přístup k pojmenování a bylo vypuštěno několik nejednoznačných atributů týkajících se pojmenování. Tento přístup umožňuje uživatelům definovat nové domény názvů a dát jim jejich vlastní jedinečný popis;
- fázová složka modelů vodiče byla rozšířena tak, aby popisovala specifické atributy a spojení vnitřní fáze;
- přidány modely rozvržení diagramu pro usnadnění výměny informací rozvržení schématu;
- přidány nové datové typy pro Desítkový a odstranění typů datumu a času;
- přidány nové Složené datové typy do sestavy Doména.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60050 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60050 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník

IEC 60870-6 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60870-6 (33 4660) Systémy a zařízení pro dálkové ovládání – Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T

IEC 61850 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 61850 (33 4850) Komunikační sítě a systémy pro automatizaci v energetických společnostech

IEC 61850-7-3:2010 zavedena v ČSN EN 61850-7-3 ed. 2:2011 (33 4850) Komunikační sítě a systémy pro automatizaci v energetických společnostech – Část 7-3: Základní komunikační struktura – Obecné třídy dat

IEC 61850-7-4:2010 zavedena v ČSN EN 61850-7-4 ed. 2:2011 (33 4850) Komunikační sítě a systémy pro automatizaci v energetických společnostech – Část 7-4: Základní komunikační struktura – Kompatibilní třídy logických uzlů a třídy datových objektů

IEC 61968 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 61968 (33 4900) Integrace aplikací v energetických společnostech – Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie

IEC/TS 61970-2 nezavedena

IEC 62325 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 62325 (33 5000) Rámec pro komunikaci na trhu s energií

Skupina řízení objektu: Specifikace UML 2.0 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 61968-11 ed. 2 (33 4900) Integrace aplikací v energetických společnostech – Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie – Část 11: Rozšíření obecného informačního modelu (CIM) pro distribuci

ČSN EN 61970-501 (33 4910) Rozhraní aplikačního programu pro systémy řízení elektrické energie (EMS-API) – Část 501: Schéma struktury popisu prostředků obecného informačního modelu (CIM RDF)

ČSN ISO 8601:2005 (97 9738) Datové prvky a formáty výměny – Výměna informací – Zobrazení data a času

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy používat taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Informativní údaje z IEC 61970:2013

Mezinárodní normu IEC 61970 vypracovala technická komise IEC/TC 57 *Řízení elektrizační soustavy a příslušná výměna informací*.

Toto páté vydání zrušuje a nahrazuje čtvrté vydání z května 2013. Toto páté vydání je jeho technickou revizí.

Vzhledem k předchozímu vydání zahrnuje toto vydání následující významné technické změny:

- modely transformátorů byly upraveny tak, aby byly shodné jak pro účely distribuce, tak pro účely přenosu. Kromě toho byl model přepínače odboček aktualizován tak, aby jasněji vyjadřoval zamýšlené využití bez nutnosti spoléhat se na konkrétní atributy odpovídající dané situaci;
- byl přidán obecnější a jasný přístup k pojmenování a bylo vypuštěno několik nejednoznačných atributů týkajících se pojmenování. Tento přístup umožňuje uživatelům definovat nové domény názvů a dát jim jejich vlastní jedinečný popis;
- fázová složka modelů vodiče byla rozšířena tak, aby popisovala specifické atributy a spojení vnitřní fáze;
- přidány modely rozvržení diagramu pro usnadnění výměny informací rozvržení schématu;
- přidány nové datové typy pro Desítkový a odstranění typů datumu a času;
- přidány nové Složené datové typy do sestavy Doména.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS
57/1395/FDIS

Zpráva o hlasování
57/1417/RVD

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 61970 se společným názvem *Rozhraní aplikačního programu pro systémy řízení elektrické energie (EMS-API)* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do výsledného data aktualizace uvedeného na webových stránkách IEC <http://webstore.iec.ch> v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Informativní údaje z EN 61970-301:2014

Text dokumentu 57/1395/FDIS, budoucího pátého vydání IEC 61970-301, vypracovaný technickou komisí IEC/TC 57 *Řízení elektrizační soustavy a příslušná výměna informací*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61970-301:2014.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní

(dop) 2015-01-18

- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu

(dow) 2017-01-17

Tento dokument nahrazuje EN 61970-301:2013.

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

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Text mezinárodní normy IEC 61970-301:2013 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Vypracování normy

Zpracovatel: EGC – EnerGoConsult ČB, s. r. o., IČ 25166972, Ing. Václav Král

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jiří Holub

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN v anglickém jazyce.