

2005

Integrace aplikací v energetických společnostech - Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie - Část 3: Rozhraní pro provoz soustavy	ČSN EN 61968-3 33 4900
--	------------------------------

idt IEC 61968-3:2004

Application integration at electric utilities - System interfaces for distribution management - Part 3: Interface for network operations

Intégration des applications dans les entreprises de distribution électrique - Système d'interfaces pour la gestion de la distribution -
Partie 3: Interface pour l'exploitation du réseau

Integration von Anwendungen in Anlagen der Elektrizitätsversorgung - Systemschnittstellen für Netzführung -
Teil 3: Schnittstelle für Netzbetriebsarten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61968-3:2004. Evropská norma EN 61968-3:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61968-3:2004. The European Standard EN 61968-3:2004 has the status of a Czech Standard.

	© Český normalizační institut, 2005 Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.	71928
--	---	--------------

Národní předmluva

Citované normy

IEC 61850-7-4:2003 zavedena v ČSN EN 61850-7-4:2004 (33 4850) Komunikační sítě a systémy v podřízených stanicích - Část 7-4: Základní komunikační struktura pro podřízené stanice a napájecí zařízení - Třídy kompatibilních logických uzlů a třídy dat (idt EN 61850-7-4:2003, idt IEC 61850-7-4:2003)

IEC 61968-1 zavedena v ČSN EN 61968-1 (33 4900) Integrace aplikací v energetických společnostech - Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie - Část 1: Architektura rozhraní a obecné požadavky (idt EN 61968-1:2004, idt IEC 61968-1:2003))

Obdobné mezinárodní normy

IEC 61968-3:2004 Application integration at electric utilities - System interfaces for distribution management - Part 3: Interface for network operations

(Integrace aplikací v energetických společnostech - Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie - Část 3: Rozhraní pro provoz soustavy)

Informativní údaje z IEC 61968-3:2004

Mezinárodní norma IEC 61968-3 byla připravena technickou komisí IEC TC 57: Řízení elektrizační soustavy a příslušná výměna informací.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
57/694/FDIS	57/714/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato norma byla vypracována podle Směrnic ISO/IEC, Část 2.

IEC 61968 se skládá z následujících Částí se společným názvem *Integrace aplikací v energetických společnostech - Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie*:

Část 1: Architektura rozhraní a obecné požadavky

Část 2: Výklad zvláštních výrazů

Část 3: Rozhraní pro provoz soustavy

Část 4: Rozhraní pro řízení výkazů a aktiv₁)

Komise rozhodla, že obsah této publikace nebude měněn do roku 2006. Po tomto datu bude publikace

- opětně potvrzena;
- zrušena;

- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Dvojazyčná verze této publikace může být vydána později.

Vypracování normy

Zpracovatel: ÚJV Řež a.s., divize Energoprojekt Praha, IČ 46356088, Ing. Jaroslav Mezera

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Holub

1) Připravuje se.

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 61968-3 Červen 2004
---	---------------------------

ICS 33.200

Integrace aplikací v energetických společnostech -
Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie
Část 3: Rozhraní pro provoz soustavy
(IEC 61968-3:2004)

Application integration at electric utilities -
System interfaces for distribution management
Part 3: Interface for network operations
(IEC 61968-3:2004)

Intégration des applications dans les
entreprises
de distribution électrique -
Système d'interfaces pour la gestion
de la distribution
Partie 3: Interface pour l'exploitation du
réseau
(CEI 61968-3:2004)

Integration von Anwendungen in Anlagen der
Elektrizitätsversorgung -
Systemschnittstellen für Netzführung
Teil 3: Schnittstelle für Netzbetriebsarten
(IEC 61968-3:2004)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2004-05-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v

každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2004 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 61968-

3:2004 E

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 57/694/FDIS, budoucího 1. vydání IEC 61968-3, vypracovaný v technické komisi IEC TC 57, Řízení elektrizační soustavy a příslušná výměna informací, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61968-3 dne 2004-05-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení EN k přímému používání
jako normy národní (dop) 2005-02-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2007-05-01

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61968-3:2004 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Obsah

Úvod

.....	
.....	7
1 Rozsah platnosti	
.....	
.....	8
2 Normativní odkazy	
.....	
.....	8
3 Referenční a informační model	
.....	
.....	8
3.1 Všeobecně	
.....	
.....	8
3.2 Referenční model rozhraní	
.....	
.....	8
3.3 Funkce a prvky provozu soustavy	
.....	
.....	9
3.4 Termíny pro typy zpráv	
.....	
.....	10
3.5 Stabilní (statický) informační model.....	
.....	
.....	11
4 Typy zpráv - Všeobecně	
.....	
.....	13
4.1 Použití zpráv	
.....	
.....	13
4.2	

Shoda	14
4.3 Formáty zprávy	14
4.4 Pole obecného typu zpráv	14
5 Typy zpráv pro provoz soustavy	20
5.1 Souhrn	20
5.2 Typy zpráv Seznam měření	20
5.3 Typy zpráv OmezeníProvozu	28
5.4 Typy zpráv ZáznamVypínání	29
5.5 Typy zpráv BezpečnostníDokument	31
5.6 Typy zpráv Zpráva S PlánemSpínání	32
5.7 Formát zpráv	32

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace..... 36

Obrázek 1 - Zjednodušený model provozního dokumentu.....	11
Obrázek 2 - Generický tvar použitý pro všechny typy zpráv.....	14
Obrázek 3 - Příklad (informativní) řídicí oblasti použité pro všechny typy zpráv.....	15
Obrázek 4 - Třída pojmenování.....	16
Obrázek 5 - Spojení Dokumentu.....	16
Obrázek 6 - Podrobnosti o třídě Třída Dokumentu.....	18
Obrázek 7 - Osoba a její funkce z hlediska dokumentu.....	19
Obrázek 8 - Osoba a její funkce z hlediska organizace.....	20
Obrázek 9 - Formát zprávy Seznam měření.....	21
Obrázek 10 - Pokračování formátu zprávy seznam měření.....	22
Obrázek 11 - Seznam měření - Podrobnosti měření.....	23
Obrázek 12 - Pokračování Seznamu měření - Podrobnosti měření.....	24
Obrázek 13 - Seznam měření - Podrobnosti řízení.....	25
Obrázek 14 - Pokračování seznamu měření - Podrobnosti řízení.....	26
Obrázek 15 - Formát zprávy Omezení provozu.....	28
Obrázek 16 - Formát zprávy Záznam	

vypínání..... 30

Obrázek 17 - Záznam vypínání - Podrobnosti o Kroku
vypínání..... 31

Strana 6

Strana

Obrázek 18 - Formát zprávy Bezpečnostní
dokument..... 32

Obrázek 19 - Formát zprávy Plán
spínání..... 33

Tabulka 1 - Přehled o dokumentu IEC
61968-3..... 7

Tabulka 2 - Komerční funkce provozu
soustavy..... 9

Tabulka 3 - Třídy Provozu
Soustavy..... 12

Tabulka 4 - Třídy vážící se k provozu
soustavy..... 13

Tabulka 5 - Doporučované názvy
měření..... 26

Tabulka A.1 - Obecně používaná
slovesa..... 34

Strana 7

Úvod

Soubor norem IEC 61968 je určen k usnadnění *integrace mezi aplikacemi*, na rozdíl od *integrace uvnitř aplikací*. Integrace uvnitř aplikací je zaměřena na programy v témž aplikačním systému, komunikujícím obvykle s ostatními pomocí aplikačních programových prostředků, který je obklopen svým vlastním fungujícím prostředím a je možno jej optimalizovat z hlediska zapínání, reálného času, synchronních spojení a dialogových dotaz/odpověď nebo konverzačních komunikačních modelů. Naproti tomu je IEC 61968 určena pro zajištění integrace mezi aplikacemi závodu dané společnosti, který potřebuje spojit nesourodé aplikace, které jsou již realizovány nebo jsou nové (kmenové či zakoupené aplikace), a každá je zajišťována rozdílnými fungujícími prostředími. Tyto normy rozhraní jsou tudíž důležité pro volně sdružené aplikace s větší rozmanitostí jazyků, operačních systémů, protokolů a řídicích prostředků. Tento soubor norem je určen pro zajištění aplikací, které potřebují výměnu dat každých několik sekund, minut, či hodin, spíše než aby čekaly na noční přenosy v dávkách.

Tento soubor norem, určených k realizaci se službami aplikačních programových prostředků vyměňujícími zprávy mezi aplikacemi, bude doplňovat, nikoliv však nahrazovat místa pro ukládání dat společnosti, databázové brány a operační paměti.

Tak, jak je použit v IEC 61968, obsahuje Systém Řízení Dodávky Elektrické Energie (DMS - Distribution Management System) různé složky decentralizované aplikace určené pro řízení elektrických distribučních sítí. Tyto možnosti zahrnují sledování a řízení zařízení pro dodávku elektrické energie, řídicí postupy pro zajištění spolehlivosti soustavy, regulaci napětí, řízení na straně spotřeby, řízení vypínání, řízení prací (na zařízení), řízení automatického mapování a automatických prostředků. Pro každou třídu aplikací určených v Referenčním Modelu Rozhraní (IRM - Interface Reference Model) jsou definována standardní rozhraní, uvedená v IEC 61968-1.

Tato Část IEC 61968 obsahuje kapitoly uvedené v tabulce 1.

Tabulka 1 - Přehled o dokumentu IEC 61968-3

Kapitola	Název	Účel
1	Rozsah platnosti	Uvádí rozsah platnosti a účel dokumentu.
2	Normativní odkazy	Dokumenty obsahující ustanovení, která prostřednictvím odkazů v textu tvoří ustanovení této mezinárodní normy.
3	Referenční a informační model	Popis důležitých částí referenčního modelu rozhraní, stabilního informačního modelu a konvence pro pojmenovávání typů zpráv.
4	Typy zpráv - všeobecně	Společné požadavky na všechny typy zpráv uvedené v kapitole 5.
5	Typy zpráv pro provoz soustavy	Typy zpráv týkající se výměny informací pro provozní dokumentaci zejména omezení provozu, vypínání (výpadků), bezpečnosti a plánů spínání (manipulací v soustavě).
Příloha A	Slovesa pro typy zpráv	Popis sloves používaných pro dané typy zpráv.

Strana 8

1 Rozsah platnosti

Soubor IEC 61968, celkově vzato, definuje příslušná rozhraní pro hlavní prvky architektury rozhraní pro Systémy Řízení Dodávky Elektrické Energie (DMS). IEC 61968-1 určuje a zavádí požadavky na standardní rozhraní vycházející z Referenčního Modelu Rozhraní (IRM). Části 3 až 10 souboru IEC 61968 definují rozhraní příslušející každé hlavní komerční funkci uvedené v Referenčním Modelu Rozhraní.

Tak jak je použit v souboru IEC 61968, obsahuje DMS různé složky decentralizované (rozložené) aplikace určené pro řízení elektrických distribučních sítí. Tyto možnosti zahrnují sledování a řízení zařízení pro dodávku elektrické energie, řízení procesů pro zajištění spolehlivosti soustavy, regulaci napětí, řízení na straně spotřeby, řízení vypínání, řízení prací (na zařízení), řízení automatického mapování a automatizovaných prostředků.

Tento soubor IEC 61968 se omezuje na definování rozhraní a nezávisí na realizaci. Zajišťuje funkční spolupráci mezi různými počítačovými systémy, bázemi a jazyky. Metody a technologie použité pro realizaci funkcí vyhovujících těmto rozhraním nejsou v tomto souboru IEC 61968 uvažovány; v těchto normách je specifikováno pouze vlastní rozhraní.

Tato Část určuje informační obsah souboru příslušných typů zpráv, které lze použít k zajištění většiny komerčních funkcí týkajících se provozu soustavy. Typická použití těchto typů zpráv, definovaných v této Části, zahrnují sběr dat pomocí externích systémů, lokalizaci poruchy, obnovení provozu po poruše, ošetření poruchy, provozní údržbu a uvádění zařízení do provozu.

Další Část IEC 61968 bude dokumentovat scénáře integrace nebo případy použití, které jsou informativními příklady uvádějícími obvyklé způsoby použití typů zpráv definovaných v tomto dokumentu a rovněž typy zpráv definované ostatními Částmi souboru IEC 61968.

2 Normativní odkazy

Pro používání tohoto dokumentu jsou nezbytné dále uvedené referenční dokumenty. U datovaných odkazů platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání referenčního dokumentu (včetně změn).

IEC 61850-7-4:2003 Komunikační sítě a systémy v podřízených stanicích - Část 7-4: Základní komunikační struktura pro podřízené stanice a napájecí zařízení - Třídy kompatibilních logických uzlů a třídy dat

(Communication networks and systems in substations - Part 7-4: Basic communication structure for substation and feeder equipment - Compatible logical node classes and data classes)

IEC 61968-1 Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie - Část 1: Architektura rozhraní a obecné požadavky

(System interfaces for distribution management - Part 1: Interface architecture and general requirements)

-- Vynechaný text --