

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 33.040.40

Březen

2004

	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	ČSN EN 61850-7-4 33 4850
--	---	------------------------------------

idt IEC 61850-7-4:2003

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

Réseaux et systèmes de communication dans les postes -
Partie 7-4: Structure des communications de base pour les postes électriques et les équipements de
lignes - Classes
de données et classes de noeuds logiques compatibles

Kommunikationsnetze und -systeme in Stationen -
Teil 7-4: Grundlegende Kommunikationsstruktur für stations- und feldbezogene Ausrüstung -
Kompatible Logikknoten-
und Datenklassen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61850-7-4:2003. Evropská norma EN 61850-7-4:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61850-7-4:2003. The European Standard EN 61850-7-4:2003 has the status of a Czech Standard.

Strana 2

Národní předmluva

Citované normy

IEC 60255-24 zavedena v ČSN EN 60255-24 (35 3524) Elektrická relé - Část 24: Obecný formát pro výměnu přechodně uložených dat (COMTRADE) v elektrizačních soustavách (idt EN 60255-24:2001, idt IEC 60255-24:2001)

IEC 61000-4-7 zavedena v ČSN EN 61000-4-7 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí techniky. Díl 7: Všeobecný pokyn o měření a měřicích přístrojích harmonických a meziharmonických pro rozvodné sítě a zařízení připojovaná do nich (idt EN 61000-4-7:1993, idt IEC 1000-4-7:1991), nahrazena IEC 61000-4-7:2002 zavedenou v ČSN EN 61000-4-7 ed. 2:2003 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-7: Zkušební a měřicí technika - Všeobecná směrnice o měření a měřicích přístrojích harmonických a meziharmonických pro rozvodné sítě a zařízení připojovaná do nich (idt EN 61000-4-7:2002, idt IEC 61000-4-7:2002)

IEC 61850-2 dosud nezavedena

IEC 61850-5 dosud nezavedena

IEC 61850-7-1 zavedena v ČSN EN 61850-7-1 (33 4850) Komunikační sítě a systémy v podřizovaných stanicích - Část 7-1: Základní komunikační struktura pro podřizované stanice a napájecí zařízení - Zásady a modely (idt EN 61850-7-1:2003, idt IEC 61850-7-1:2003)

IEC 61850-7-2 zavedena v ČSN EN 61850-7-2 (33 4850) Komunikační sítě a systémy v podřizovaných stanicích - Část 7-2: Základní komunikační struktura pro podřizované stanice a napájecí zařízení - Abstraktní rozhraní pro komunikační služby (ACSI) (idt EN 61850-7-2:2003, idt IEC 61850-7-2:2003)

IEC 61850-7-3 zavedena v ČSN EN 61850-7-3 (33 4850) Komunikační sítě a systémy v podřizovaných stanicích - Část 7-3: Základní komunikační struktura pro podřizované stanice a napájecí zařízení - Obecné třídy dat (idt EN 61850-7-3:2003, idt IEC 61850-7-3:2003)

IEEE 519:1992 nezavedeno

IEEE 1459:2000 nezavedeno

IEEE C37.2:1996 nezavedeno

Obdobné mezinárodní normy

IEC 61850-7-4:2003 Communication networks and systems in substations - Part 7-4: Basic communication

structure for substation and feeder equipment - Compatible logical node classes and data classes

(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)

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 61850-7-4:2003 a navíc obsahuje normativní přílohu ZA, kterou doplnil CENELEC.

Informativní údaje z IEC 61850-7-4:2003

Mezinárodní norma IEC 61850-7-4 byla připravena technickou komisí IEC TC 57: Řízení elektrizační soustavy a sdružené komunikační prostředky.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
57/622/FDIS	57/640/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 ISO/IEC Směrnic, Část 2.

Strana 3

IEC 61850 se skládá z následujících Částí se společným názvem *Komunikační sítě a systémy v podřízených stanicích*.

Část 1: Úvod a přehled

Část 2: Výklad zvláštních výrazů¹⁾

Část 3: Všeobecné požadavky

Část 4: Systémové a projektové řízení

Část 5: Požadavky na komunikaci pro funkce a modely zařízení²⁾

Část 6: Konfigurační popisový jazyk pro komunikaci v elektrických stanicích týkající se IED¹⁾

Část 7-1: Základní komunikační struktura pro podřízené stanice a napájecí zařízení - Zásady a modely

Část 7-2: Základní komunikační struktura pro podřízené stanice a napájecí zařízení - Abstraktní rozhraní pro komunikační služby (ACSI)

Část 7-3: Základní komunikační struktura pro podřízené stanice a napájecí zařízení - Obecné třídy dat

Část 7-4: Základní komunikační struktura pro podřízené stanice a napájecí zařízení - Třídy kompatibilních logických uzlů a třídy dat

Část 8-1: Mapování specifických komunikačních služeb (SCSM) - Mapování na MMS (ISO/IEC 9506-1 a ISO/IEC 9506-2) a na ISO/IEC 8802-3¹⁾

Část 9-1: Mapování specifických komunikačních služeb (SCSM) - Přenos vzorkovaných hodnot po sériovém jednosměrném (neorientovaném) vícebodovém spoji bod-bod

Část 9-2: Mapování specifických komunikačních služeb (SCSM) - Vzorkované hodnoty z ISO/IEC 8802-3¹⁾

Část 10: Zkoušky shody¹⁾

Obsah této Části IEC 61850 vychází ze stávajících nebo nově vznikajících norem a aplikací. Definice vycházejí především:

- ze specifických typů dat definovaných v IEC 60870-5-101 a IEC 60870-5-103;
- z definic obecných tříd z Komunikační Architektury Společností 2.0: Generické Modely Objektů pro Podřízené Stanice a Napájecí Zařízení (GOMSFE) (IEEE TR 1550);
- ze Zprávy CIGRE 34-03, Požadavky na komunikaci z hlediska toku dat v podřízených stanicích, prosinec 1996.

Komise rozhodla, že obsah této publikace nebude měněn do roku 2005. Po tomto termínu bude publikace

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

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Holub

1) Připravuje se.

2) Připraveno k vydání.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 61850-7-4
Červen 2003

ICS 33.200

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
(IEC 61850-7-4:2003)

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 61850-7-4:2003)

Réseaux et systèmes de communication dans les postes Partie 7-4: Structure des communications de base pour les postes électriques et les équipements de lignes - Classes de données et classes de noeuds logiques compatibles (CEI 61850-7-4:2003)	Kommunikationsnetze und -systeme in Stationen Teil 7-4: Grundlegende Kommunikationsstruktur für stations- und feldbezogene Ausrüstung - Kompatible Logikknoten- und Datenklassen (IEC 61850-7-4:2003)
--	---

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2003-06-01. 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, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, 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

© 2003 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 61850--

-4:2003 E

Strana 6

Předmluva

Text dokumentu 57/622/FDIS, budoucího 1. vydání IEC 61850-7-4, vypracovaný v technické komisi IEC TC 57, Řízení elektrizační soustavy a sdružené komunikační prostředky, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61850-7-4 dne 2003-06-01.

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) 2004-03-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2006-06-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako „informativní“ jsou určeny pouze pro informaci.

V této normě jsou přílohy A a ZA normativní a přílohy B a C jsou informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61850-7-4:2003 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

Obsah

Úvod

Strana

	.....	11
1	Rozsah platnosti	..... 12
2	Normativní odkazy	..... 13
3	Termíny a definice	..... 14
4	Zkrácené termíny	..... 14
5	Třídy logických uzlů	..... 18
5.1	Skupiny Logických Uzlů	..... 18
5.2	Výklad tabulek Logických Uzlů	..... 18
5.3	Systémové Logické Uzly LN Skupina:	..... 19
5.3.1	Všeobecně	..... 19
5.3.2	LN: Informace o fyzickém zařízení Název: LPHD.....	20
5.3.3	Obecný Logický Uzel	..... 21

5.3.4	Logický uzel nula Název: LLN0	21
5.4	Logické Uzly pro funkce ochrany LN Skupina: P.....	22
5.4.1	Poznámky k modelování	22
5.4.2	LN: Rozdílová Název: PDIF	24
5.4.3	LN: Směrová srovnávací Název: PDIR.....	24
5.4.4	LN: Distanční Název: PDIS	25
5.4.5	LN: Směrová proti překročení výkonu Název: PDOP.....	26
5.4.6	LN: Směrová při poklesu výkonu Název: PDUP.....	26
5.4.7	LN: Rychlost změny kmitočtu Název: PFRC.....	27
5.4.8	LN: Omezení harmonických Název: PHAR.....	27
5.4.9	LN: Detektor nulového potenciálu Název: PHIZ.....	28
5.4.10	LN: Mžiková nadproudová Název: PIOC.....	28
5.4.11	LN: Blokování opětného spuštění motoru Název: PMRI.....	29
5.4.12	LN: Kontrola doby rozběhu motoru Název: PMSS.....	29
5.4.13	LN: Proti překročení účinníku Název: POPF.....	30
5.4.14	LN: Měření fázového úhlu Název:	

PPAM.....	30
5.4.15 LN: Schéma ochrany Název: PSCH.....	31
5.4.16 LN: Citlivá směrová při zemním spojení Název: PSDE.....	32
5.4.17 LN: Proti přechodnému zemnímu spojení Název: PTEF.....	32
5.4.18 LN: Časově závislá nadproudová Název: PTOC.....	33
5.4.19 LN: Proti překročení kmitočtu Název: PTOF.....	33
5.4.20 LN: Přepě»ová Název: PTOV 34	
5.4.21 LN: Úprava vybavovacích popudů ochrany Název: PTRC.....	35
5.4.22 L: Proti tepelnému přetížení Název: PTTR.....	35
5.4.23 LN: Podproudová Název: PTUC..... 36	
5.4.24 LN: Podpě»ová Název: PTUV 37	
5.4.25 LN: Proti poklesu účinníku Název: PUPF.....	37
5.4.26 LN: Proti poklesu kmitočtu Název: PTUF.....	38
5.4.27 LN: Napě»ově řízená nadproudová časově závislá Název: PVOC.....	38

5.4.28 LN: Volty na Hz Název: PVPH	
--	--

5.4.29	LN: Proti nulové a podlimitní rychlosti Název: PZSU.....	39
5.5	Logické Uzly pro funkce vážící se k ochraně LN Skupina: R.....	40
5.5.1	Poznámky k modelování	40
5.5.2	LN: Funkce zapisovače poruch Název: RDRE.....	40
5.5.3	LN: Analogový kanál zapisovače poruch Název: RADR.....	41
5.5.4	LN: Binární kanál zapisovače poruch Název: RBDR.....	42
5.5.5	LN: Zpracování poruchových záznamů Název: RDRS.....	42
5.5.6	LN: Porucha jističe Název: RBRF..... 43	
5.5.7	LN: Směrový prvek Název: RDIR..... 43	
5.5.8	LN: Lokátor poruch Název: RFLO..... 44	
5.5.9	LN: Detekce/blokování kolísání výkonu Název: RPSB.....	45
5.5.10	LN: Automatický OZ (opětné zapnutí) Název: RREC.....	45
5.5.11	LN: Kontrola synchronizmu nebo synchronizování Název: RSYN.....	46
5.6	Logické Uzly pro řízení LN Skupina: C.....	47
5.6.1	Poznámky k modelování	

....	47
5.6.2 LN: Zpracování výstrah Název:	
CALH.....	47
5.6.3 LN: Řízení chladicích skupin Název:	
CCGR.....	48
5.6.4 LN: Blokování (vzájemné) Název:	
CILO.....	48
5.6.5 LN: Spínání v daném bodě vlny Název:	
CPOW.....	49
5.6.6 LN: Řídící jednotka spínače Název:	
CSWI.....	49
5.7 Logické Uzly pro generické reference LN Skupina:	
G.....	50
5.7.1 LN: Generické automatizované řízení provozu Název:	
GAPC.....	50
5.7.2 LN: Generické provozní I/O Název:	
GGIO.....	50
5.7.3 LN: Generická zabezpečovací aplikace Název:	
GSAL.....	51
5.8 Logické Uzly pro propojování a archivaci LN Skupina:	
I.....	52
5.8.1 LN: Archivace Název:	
IARC	
.....	
52	
5.8.2 LN: Rozhraní člověk stroj Název:	
IHMI.....	52
5.8.3 LN: Rozhraní dálkového ovládání Název:	
ITCI.....	52
5.8.4 LN: Rozhraní dálkového sledování Název:	
ITMI.....	53
5.9 Logické Uzly pro automatizované řízení LN Skupina:	
A.....	53
5.9.1 Poznámky k modelování	
.....	
....	53

5.9.2	LN: Regulátor proudu ve středním bodě Název: ANCR.....	53
5.9.3	LN: Regulace jalového výkonu Název: ARCO.....	54
5.9.4	LN: Automatizovaná řídicí jednotka přepínače odboček Název: ATCC.....	54
5.9.5	LN: Regulace napětí Název: AVCO.....	55
5.10	Logické Uzly pro integrační měření a měření LN Skupina: M.....	56
5.10.1	Poznámky k modelování 56	
5.10.2	LN: Rozdílová měření Název: MDIF.....	56
5.10.3	LN: Harmonické nebo meziharmonické Název: MHAI.....	57
5.10.4	LN: Harmonické nebo meziharmonické nevážící se k fázi Název: MHAN.....	59
5.10.5	Integrační měření Název: MMTR.....	60

5.10.6	LN: Měření nevážící se k fázi Název: MMXN.....	61
5.10.7	LN: Měření Název: MMXU 61	
5.10.8	LN: Sled a nevyvážení Název: MSQI.....	62
5.10.9	Statistika integračního měření Název: MSTA.....	63
5.11	Logické Uzly pro snímače a sledování LN Skupina:	

S.....	64
5.11.1 Poznámky k modelování	64
5.11.2 LN: Sledování a diagnostika (elektrických) oblouků Název: SARC.....	64
5.11.3 LN: Kontrola izolačního média (plyn) Název: SIMG.....	64
5.11.4 LN: Kontrola izolačního média (kapalina) Název: SIML.....	65
5.11.5 LN: Sledování a diagnostika částečných výbojů Název: SPDC.....	66
5.12 Logické Uzly pro spínací zařízení LN Skupina: X.....	66
5.12.1 LN: Vypínač Název: XCBR	66
5.12.2 LN: Spínač Název: XSWI	67
5.13 Logické Uzly pro přístrojové transformátory LN Skupina: T.....	68
5.13.1 LN: Transformátor proudu Název: TCTR.....	68
5.13.2 LN: Transformátor napětí Název: TVTR.....	68
5.14 Logické Uzly pro výkonové transformátory LN Skupina: Y.....	69
5.14.1 LN: Kompenzace zemního spojení (Petersenova zhášecí tlumivka) Název: YEFN.....	69
5.14.2 LN: Přepínač odboček Název: YLTC.....	69
5.14.3 LN: Silnoprůdý bočník Název: YPSH.....	70

5.14.4	LN: Výkonový transformátor Název: YPTR.....	71
5.15	Logické Uzly pro další zařízení elektrizační soustavy LN Skupina: Z.....	71
5.15.1	LN: Sí» vlastní spotřeby Název: ZAXN.....	71
5.15.2	LN: Baterie Název: ZBAT	72
5.15.3	LN: Průchodka Název: ZBSH 72	
5.15.4	LN: Silový kabel Název: ZCAB	73
5.15.5	LN: Kondenzátorová baterie Název: ZCAP.....	73
5.15.6	LN: Měnič Název: ZCON	73
5.15.7	LN: Generátor Název: ZGEN 74	
5.15.8	LN: Vedení izolované plynem Název: ZGIL.....	74
5.15.9	LN: Venkovní silové vedení Název: ZLIN.....	75
5.15.10	LN: Motor Název: ZMOT	75
5.15.11	LN: Reaktor (Tlumivka) Název: ZREA.....	76
5.15.12	LN: Otáčivá reaktivní složka Název: ZRRC.....	76

5.15.13 LN: Bleskojistka Název: ZSAR	76
5.15.14 LN: Tyristorový měnič kmitočtu Název: ZTCF.....	77
5.15.15 LN: Tyristorová reaktivní složka Název: ZTCR.....	77
6 Sémantika názvů dat	77
Příloha A (normativní) Pravidla pro rozšíření.....	102
A.1 Použití Logických Uzlů a Dat a jejich rozšiřování.....	102
A.1.1 Základní pravidla	102
A.2 Vícenásobné případy tříd LN pro jednorúčelové a komplexní funkce.....	102

A.2.1 Příklad pro nadproudovou časově závislou.....	102
A.2.2 Příklad pro Distanční	102
A.2.3 Příklad pro Výkonový transformátor	103
A.2.4 Příklad pro Sí» vlastní spotřeby	103
A.3 Specializace Dat použitím rozšířeného číslování.....	103

A.4	Pravidla pro názvy nových Logických Uzlů.....	103
A.5	Příklady nových LN	104
A.5.1	Nový LN „Automatické ovládání otevírání dveří“	104
A.5.2	Nový LN „Ochrana proti ohni“	104
A.6	Pravidla pro názvy nových Dat.....	104
A.7	Příklad nových Dat	104
A.8	Pravidla pro nové Obecné Třídy Dat (CDC).....	104
Příloha B (informativní) Příklady modelování.....		105
B.1	PTEF a PSDE	105
B.2	PSCH a PTRC	106
B.3	MDIF a PDIF	107
B.4	RDRE a Zapisovač Poruch	108
B.5		

PTRC	109
B.6	
PDIR	110
B.7	
RREC	111
B.8	
PDIS	111
Příloha C (informativní) Vztah mezi touto normou a IEC 61850-5	114
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace....	115
Obrázek 1 - Přehled o této normě	13
Obrázek 2 - Vazby LN	20
Obrázek B.1 - Poruchový proud I_F v kompenzované síti se zemním spojením	105
Obrázek B.2 - Použití PSCH a PTRC	106
Obrázek B.3 - Použití MDIF a PDIF	107
Obrázek B.4 - Modelování Zapisovače Poruch	108
Obrázek B.5 - Příklady přiřazení Logických Uzlů k IED	109

Obrázek B.6 - Použití PDIR 110	
Obrázek B.7 - Použití RREC 111	
Tabulka 1 - Seznam Skupin Logických Uzlů.....	18
Tabulka 2 - Výklad tabulek Logických Uzlů..... 19	
Tabulka 3 - Vztah mezi IEC 61850-5 a IEC 61850-7-4 (touto normou) pro Logické Uzly ochrany.....	22
Tabulka 4 - Vztah mezi IEC 61850-5 a IEC 61850-7-4 pro LN vážící se k ochraně.....	40
Tabulka 5 - Vztah mezi IEC 61850-5 a IEC 61850-7-4 pro LN řízení.....	47
Tabulka 6 - Vztah mezi IEC 61850-5 a IEC 61850-7-4 pro LN automatizovaného řízení.....	53
Tabulka 7 - Vztah mezi IEC 61850-5 a IEC 61850-7-4 pro LN integračního měření a měření.....	56
Tabulka 8 - Vztah mezi IEC 61850-5 a IEC 61850-7-4 pro LN snímačů a sledování.....	64
Tabulka 9 - Popis Dat 77	
Tabulka C.1 - Vztah mezi IEC 61850-5 a touto normou pro některé univerzální LN.....	114

Úvod

Tato Část IEC 61850 je součástí souboru specifikací (IEC 61850). IEC 61850 definuje komunikační architekturu podřízených stanic. Tato architektura se musí zvolit tak, aby bylo možno abstraktně definovat třídy a služby, aby byly specifikace nezávislé na konkrétních souborech protokolů, na

realizacích a operačních systémech. Mapování těchto abstraktních tříd a služeb na komunikační soubory není předmětem IEC 61850-7-x a lze je nalézt v IEC 61850-8-x a IEC 61859-9-x.

IEC 61850-7-1 poskytuje přehled o této komunikační architektuře. IEC 61850-7-3 definuje obecné typy atributů a obecné třídy dat vážící se k aplikacím podřízených stanic. Atributy obecných tříd dat lze získat pomocí služeb definovaných v IEC 61850-7-2. Tyto obecné třídy dat se používají v této části pro definování kompatibilních tříd dat.

Pro dosažení funkční spolupráce je nezbytné, aby všechna data v datovém modelu měla platnou definici z hlediska syntaxe a sémantiky. Sémantika dat je především dána názvy přiřazenými logickým uzlům a datům, které obsahují, podle definice v této Části. Funkční spolupráce je nejnázší, pokud je co možná nejvíce dat definováno jako závazná. Z důvodů různých filosofí a technických možností bylo jejich zadávání deklarováno v tomto vydání normy jako volitelné (nepovinné). Po určité zkušenosti získané s touto normou lze toto rozhodnutí revidovat ve změně nebo v příští revizi této Části.

Je třeba poznamenat, že data s úplnou sémantikou jsou pouze jedním z prvků nezbytných pro dosažení funkční spolupráce. Vzhledem k tomu, že data a služby jsou vlastní určitým zařízením (IED) je zároveň s kompatibilními službami specifickými pro danou oblast (viz IEC 61850-7-2) potřebný odpovídající model zařízení.

V této Části lze nalézt definice názvů kompatibilních logických uzlů a názvů dat, přičemž příslušná sémantika je pevně stanovena. Syntaxí definic typů všech tříd dat jsou abstraktní definice uvedené v IEC 61850-7-2 a IEC 61850-7-3. V této Části nejsou uvedeny všechny charakteristiky logických uzlů, například soubory dat a záznamy jsou předmětem IEC 61850-7-2.

Strana 12

1 Rozsah platnosti

Tato Část IEC 61850 specifikuje informační model zařízení a funkce vztahující se k aplikacím podřízených stanic. Především specifikuje názvy kompatibilních logických uzlů a názvy dat pro komunikaci mezi Inteligentními (Programovatelnými) Elektronickými Zařízeními (IED - Intelligent Electronic Devices). To zahrnuje vztah mezi Logickými Uzly a Daty.

Názvy Logických Uzlů a Názvy Dat definované v této normě jsou součástí modelu tříd zavedeného v IEC 61850-7-1 a definovaného v IEC 61850-7-2. Názvy definované v této normě se používají k sestavení referencí hierarchických objektů použitých pro komunikaci s IED v podřízených stanicích a napájecích zařízeních. Tato Část používá konvence pojmenování z IEC 61850-7-2.

Aby se vyloučila pravidla privátního nekompatibilního rozšiřování, specifikuje tato Část normativní pravidla pro pojmenování vícenásobných případů a privátní rozšíření Tříd Logických Uzlů (LN) a Názvů Dat.

V příloze A jsou uvedena pravidla (s použitím příkladů) pro:

- vícenásobné případy tříd logických uzlů s použitím identifikace případů LN (ID);
- vícenásobných případů dat s použitím ID případů dat;

- výběr dat neobsažených v LN mimo kompletní soubor názvů dat;
- vytváření nových tříd logických uzlů a názvů dat.

V příloze B jsou uvedeny příklady pro:

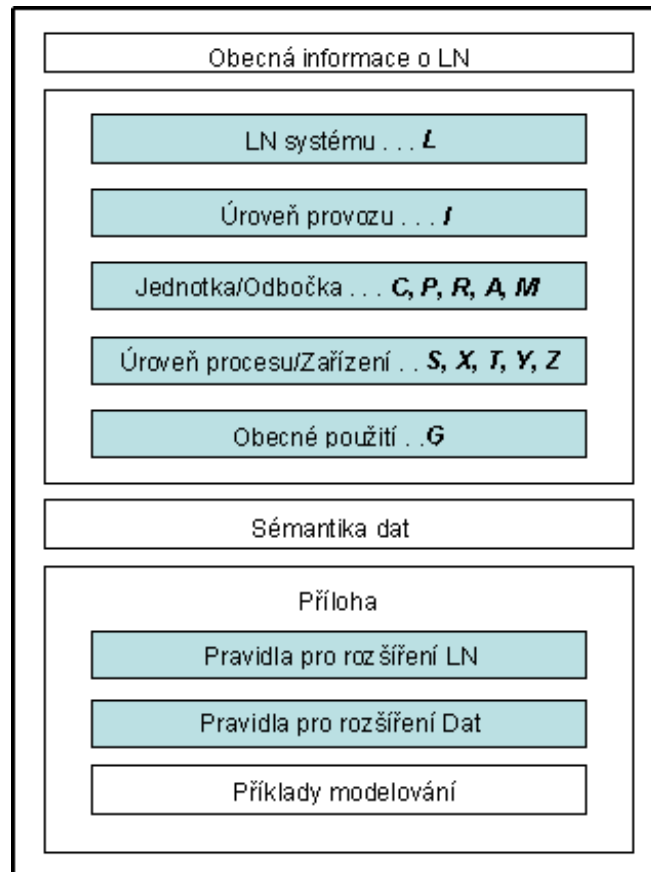
- použití Logických Uzlů v komplikovaných situacích jako jsou schémata chránění vedení;
- vícenásobné případy Logických Uzlů s různými úrovněmi funkcí.

Tato Část není výukovým materiálem. Doporučuje se seznámit se předem s Částmi IEC 61850-5 a IEC 61850-7-1, společně s IEC 61850-7-3 a IEC 61850-7-2. Tato Část neprobírá realizační výstupy. Vztah této normy a IEC 61850-5 je uveden v příloze C.

Tato norma platí pro popis modelů a funkcí zařízení v podřízené stanici a napájecím zařízení. Pojmy definované v této normě lze též použít k popisu modelů a funkcí zařízení pro:

- výměnu informací mezi dvěma podřízenými stanicemi (rozvodnami),
- výměnu informací mezi podřízenou stanicí (rozvodnou) a řídicím centrem,
- výměnu informací mezi elektrárnou a řídicím centrem,
- výměnu informací pro decentralizovanou výrobu,
- výměnu informací pro automatizaci dodávky elektrické energie, nebo
- výměnu informací pro integrační měření.

Obrázek 1 poskytuje celkový přehled o tomto dokumentu.



Obrázek 1 - Přehled o této normě

2 Normativní odkazy

Pro použití tohoto dokumentu jsou nezbytné dále uvedené normy, na něž jsou odkazy v textu této mezinárodní normy. U datovaných odkazů platí pouze citované vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace (včetně všech změn).

IEC 60255-24 Elektrická relé - Část 24: Obecný formát pro výměnu přechodně uložených dat (COMTRADE) v elektrizačních soustavách

(Electrical relays - Part 24: Common format for transient data exchange (COMTRADE) for power systems)

IEC 61000-4-7 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí techniky - Oddíl 7: Všeobecný pokyn o měření harmonických a meziharmonických a měřicích přístrojích pro elektrizační soustavy a zařízení k nim připojovaná

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 7: General guide on harmonics and interharmonics measurements and instrumentation for power supply systems and equipment connected thereto)

IEC 61850-2 Komunikační sítě a systémy v podřízených stanicích - Část 2: Výklad zvláštních výrazů³⁾

(Communication networks and systems in substations - Part 2: Glossary)

IEC 61850-5 Komunikační sítě a systémy v podřízených stanicích - Část 5: Požadavky na komunikaci pro funkce a modely zařízení

(Communication networks and systems in substations - Part 5: Communication requirements for functions and device models)

IEC 61850-7-1 Komunikační sítě a systémy v podřízených stanicích - Část 7-1: Základní komunikační struktura pro podřízené stanice a napájecí zařízení - Zásady a modely

(Communication networks and systems in substations - Part 7-1: Basic communication structure for substation and feeder equipment - Principles and models)

3) Připraveno k vydání.

Strana 14

IEC 61850-7-2 Komunikační sítě a systémy v podřízených stanicích - Část 7-2: Základní komunikační struktura pro podřízené stanice a napájecí zařízení - Abstraktní rozhraní pro komunikační služby (ACSI)

(Communication networks and systems in substations - Part 7-2: Basic communication structure for substation and feeder equipment - Abstract communication service interface (ACSI))

IEC 61850-7-3 Komunikační sítě a systémy v podřízených stanicích - Část 7-3: Základní komunikační struktura pro podřízené stanice a napájecí zařízení - Obecné třídy dat

(Communication networks and systems in substations - Part 7-3: Basic communication structure for substation and feeder equipment - Common data classes)

IEEE 519:1992 Zkušenosti a požadavky doporučované IEEE pro řízení harmonických v elektrizačních soustavách

(IEEE Recommended Practices and Requirements for Harmonic Control in Electrical Power Systems)

IEEE 1459:2000 IEEE zkušební použití normalizovaných definic pro měření množství elektrické energie při sinusových, nesinusových, symetrických nebo nesymetrických průbězích

(IEEE Trial Use Standard Definitions for the Measurement of Electric Power Quantities Under Sinusoidal, Nonsinusoidal, Balanced or Unbalanced Conditions)

IEEE C37.2:1996 Čísla funkcí a označení kontaktů zařízení v elektrizačních soustavách

(Electrical Power System Device Function Numbers and Contact Designation)

-- Vynechaný text --