

1999

	Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T - Oddíl 501: Definice služeb TASE.1	ČSN EN 60870-6-501 33 4660
--	--	--------------------------------------

idt IEC 870-6-501:1995

Telecontrol equipment and systems -

Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations -

Section 501: TASE.1 Service definitions

Matériels et systèmes de téléconduite -

Partie 6: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T -

Section 501: Définitions des services TASE.1

Fernwirkeinrichtungen und -systeme -

Teil 6: Fernwirkprotokolle, die mit ISO-Normen und ITU-T- Empfehlungen kompatibel sind -

Hauptabschnitt 501: Beschreibung des TASE.1-Dienstes

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60870-6-501:1996. Evropská norma EN 60870--501:1996 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60870-6-501:1996. The European Standard EN 60870-6-501:1996 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
1999

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

53968

Národní předmluva

Citované normy

IEC 870-6-502:1995 dosud nezavedena

ISO 7498:1984 nahrazena ISO/IEC 7498-1:1994 zavedenou v ČSN EN ISO/IEC 7498-1 Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Základní referenční model - Základní model (idt ISO/IEC 7498-1:1994) (36 9614)

ISO/IEC 7498-3:1989 nahrazena ISO/IEC 7498-3:1997 zavedenou v ČSN ISO/IEC 7498-3 Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Základní referenční model - Část 3: Pojmenování a adresování (36 9614)

ISO/TR 8509:1987 zavedena v ČSN ISO/TR 8509 Systémy zpracování informací. Propojení otevřených systémů. Konvence pro služby (36 9645), nahrazena ISO/IEC 10731:1994 dosud nezavedenou

ISO 8649:1988 zavedena v ČSN ISO 8649 Systémy zpracování informací. Propojení otevřených systémů. Definice služeb pro prvky řídicí služby asociace (36 9677), nahrazena ISO/IEC 8649:1996 dosud nezavedenou

ISO 8650:1988 zavedena v ČSN ISO 8650 Informační technika. Propojení otevřených systémů. Specifikace protokolu pro prvek služby řízení asociace (36 9676), nahrazena ISO/IEC 8650-1:1996 dosud nezavedenou

ISO 8822:1994 zavedena v ČSN ISO/IEC 8822 Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Definice prezentační služby (idt ISO/IEC 8822:1994) (36 9633)

ISO/IEC 8824:1990 zavedena v ČSN ISO/IEC 8824 Informační technika. Propojení otevřených systémů. Abstraktní syntaktická notace jedna (ASN.1). Specifikace (idt ISO/IEC 8824:1990) (36 9632)

ISO/IEC 9072-1:1989 zavedena v ČSN ISO/IEC 9072-1 Systémy zpracování informací. Textová komunikace. Dálkové operace. Část 1: Model, notace a definice služeb (36 9683)

ISO/IEC 9072-2:1989 zavedena v ČSN ISO/IEC 9072-2 Systémy zpracování informací. Textová komunikace. Dálkové operace. Část 2: Specifikace protokolu (36 9684)

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

DIN EN 60870-6-51:1997 Fernwirkleinrichtungen und -systeme - Teil 6: Fernwirkprotokolle, die mit ISO-Normen und ITU-T- Empfehlungen kompatibel sind; Hauptabschnitt 501: Beschreibung des TASE.1-Dienstes (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T; Oddíl 501: Definice služeb TASE.1)

NF C46-965-01, NF EN 60 870-6-501:1996 Matériels et systèmes de téléconduite. Partie 6: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T. Section 501: Définitions des services TASE.1 (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání. Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T. Oddíl 501: Definice služeb TASE.1)

OEVE EN 60870 Teil 6-501:1997 Telecontrol equipment and systems - Part 6: Telecontrol protocols

compatible with ISO standards and ITU-T recommendations - Section 501: TASE.1 Service definitions (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T - Oddíl 501: Definice služeb TASE.1)

NBN EN 60870-6-501 R:1996 Telecontrol equipment and systems - Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations - Section 501: TASE.1 Service definitions (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T - Oddíl 501: Definice služeb TASE.1)

NEN 10870-6-501:1996 Telecontrol equipment and systems; Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations; Section 501: TASE.1 Service definitions (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání; Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T; Oddíl 501: Definice služeb TASE.1)

IEC 870-6-501:1995 Telecontrol equipment and systems - Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations - Section 501: TASE.1 Service definitions (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T - Oddíl 501: Definice služeb TASE.1)

Strana 3

Porovnání s IEC 870-6-501:1995

Tato norma je identická s IEC 870-6-501:1995. Obsahuje navíc normativní přílohu ZA.

Informativní údaje z IEC 870-6-501:1995

Mezinárodní norma IEC 870-6-501 byla připravena technickou komisí IEC 57: Řízení elektrizační soustavy a sdružené komunikační prostředky.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
57/222/FDIS	57/258/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možno nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Přílohy A a B jsou pouze informativní.

Upozornění na národní poznámku

Do normy byla v kapitole A.1 tabulce A.1 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Energonorm Praha, IČO 48066699, Ing. Jaroslav Bárta

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Tomáš Pech

Prázdná strana

EVROPSKÁ NORMA	EN 60870-6-501
EUROPEAN STANDARD	Květen 1996
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 33.200

Deskriptory: open systems interconnection, telecontrol, protocol, abstract syntax, application service element, data exchange, service definition, model of service

Systémy a zařízení pro dálkové ovládání

Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T

Oddíl 501: Definice služeb TASE.1

(IEC 870-6-501:1995)

Telecontrol equipment and systems

Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards

and ITU-T recommendations

Section 501: TASE.1 Service definitions

(IEC 870-6-501:1995)

Matériels et systèmes de téléconduite

Partie 6: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations

de l'UIT-T

Section 501: Définitions des services TASE.1

(CEI 870-6-501:1995)

Fernwirkrichtungen und -systeme

Teil 6: Fernwirkprotokolle, die mit ISO-Normen und ITU-T-Empfehlungen kompatibel sind

Hauptabschnitt 501: Beschreibung des TASE.1-Dienstes

(IEC 870-6-501:1995)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1996-03-05. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat 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, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného

království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropská komise 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 Brussels

Strana 6

Předmluva

Text dokumentu 57/222/FDIS, budoucího 1. vydání IEC 870-6-501 připravený technickou komisí IEC 57: Řízení elektrizační soustavy a sdružené komunikační prostředky, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60870-6-501 dne 1996-03-05.

Byla stanovena následující data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení
o schválení EN k přímému použití jako normy národní (dop) 1996-12-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 1996-12-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

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

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

Příloha ZA byla doplněna CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 870-6-501:1995 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

Obsah

Stránka

Úvod

.....

..... 9

Kapitola

..... 10

1 Rozsah platnosti a předmět normy 10

2 Normativní odkazy
.....
10

3 Definice
.....
..... 11

3.1 Definice referenčního modelu 11

3.2 Definice pojmenování a
adresování..... 11

3.3 Definice konvence služeb 11

3.4 Definice prezentační služby 11

3.5 Definice řízení asociace 12

3.6 Definice dálkových operací 12

3.7 Definice TASE.1
.....
. 12

4 Zkratky
.....
..... 13

5 Konvence
.....
..... 14

5.1 Popis parametrů služby 14

5.2 Iniciátor a odpovídač 14

6	Přehled o službě	
		
	14	
6.1	Možnosti asociace	
		
	15	
6.2	Možnosti skupin	
		
	. 15	
6.3	Možnosti přenosu informací	
		15
6.4	Možnosti testů	
		
	 15	
7	Model služby	
		
	 16	
7.1	Uživatel služby a poskytovatel služby TASE.1	
		16
7.2	Pojmenování a adresování	
		16
7.3	Modelování skupin	
		
	17	
8	Posloupnosti služebních základních prvků	
		17
8.1	Přehled vazeb služeb	
		17
8.2	Posloupnosti	
		
	 18	
9	Definice služeb	
		
	... 24	
9.1	Služba Propojení TASE	
		24
9.2	Služba Zrušení propojení TASE	
		26

9.3	Služba Přerušení propojení TASE	26
9.4	Služba Řízení skupin	27
9.5	Služba Definování skupin	29
9.6	Služba Získání skupiny	31
9.7	Služba Přenos dat na vyžádání	32
9.8	Služba Vysílání potvrzovaných dat	34
9.9	Služba Vysílání nepotvrzovaných dat	35

Strana 8

Stránka

9.10	Služba Řízení nevyžádaného přenosu dat	36
9.11	Služba Přenos povelů	38
9.12	Služba Vysílání smíšených dat	40
9.13	Služba Testování asociace	41

Přílohy

A	Aplikační programové propojení TASE.1	42
B	Bibliografie	81
ZA	Další mezinárodní publikace citované v této normě s odkazy na příslušné evropské normy	82

Úvod

Specifikace TASE.1 (Prvku Aplikační Služby Dálkového Ovládání č. 1) (Telecontrol Application Service Element No. 1)) vznikla v důsledku strategie TC 57, uvedené v příloze C technické zprávy IEC 870-6-1 [1]*. Tato strategie stanovuje požadavek na normalizaci pouze protokolů vyhovujících ISO/OSI a na to, aby práce vycházely pouze z ověřených technologií.

TASE.1 je určen pro použití tam, kde jsou pro výměnu provozních dat, například měření v reálném čase, stavů vypínačů, nebo údajů elektroměrů, potřebné obslužné programy. Tato výměna může probíhat na kterékoliv úrovni obslužného programu, nebo mezi obslužnými programy používajícími datovou síť. Tato síť může být místní nebo dálková, veřejná nebo soukromá, musí však podporovat normalizované protokoly ISO.

TASE.1 je protokol aplikační vrstvy a specifikace příslušných služeb musí vycházet ze skutečného protokolu ELCOM 90. Služby ověřeného protokolu ELCOM 90 byly zahrnuty do kompletního ISO zásobníku protokolů tam, kde jsou normalizované protokoly ISO použity ve všech úrovních zahrnujících vrstvu 7. Některé služby ELCOM 90 byly přímo promítnuty do služeb ISO standardů ACSE a ROSE, zatímco zbývající jsou obsaženy ve službách TASE.1. Toto řešení umožní vyšší stupeň sdílení programových prostředků různými komunikačními funkcemi v systému a minimalizovat náklady na realizaci. Popis, jak tento TASE.1 zapadá do celkové architektury, viz příloha C technické zprávy IEC 870-6-1 [1]*.

Protokol TASE.1 umožňuje výměnu různých typů hodnot dat mezi systémy dálkového ovládání v různých úrovních, například:

- hodnoty dat v reálném čase;
- hodnoty souboru historických dat
- hodnoty dat dohlížecího řízení;
- zprávy s krátkým textem.

Přenos dat může být zahájen a řízen různými způsoby, například:

- periodický přenos;
- nevyžádaný přenos řízený událostí;
- přenos na vyžádání.

Přenos dat může být prováděn po hodnotách jednotlivých datových položek, nebo k dosažení efektivnějšího přenosu mohou být hodnoty dat seskupeny.

Definice protokolu umožňuje zavedení nových typů dat. Požadují-li se dodatečné typy dat, mohou být tyto typy dat definovány dodatkem rozšiřujícím syntax ASN.1 protokolu.

TASE.1 je určen pro spolupráci s dalšími normalizovanými protokoly a tudíž neposkytuje funkce, které jsou již k dispozici u ostatních používaných standardů, například FTAM pro přenos souborů a X.400 pro přenos zpráv.

* Čísla v hranatých závorkách odkazují na přílohu B, Bibliografie.

Strana 10

1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tento oddíl IEC 870-6 definuje služby poskytované zvláštním prvkem aplikační služby dálkového ovládání - Prvkem Aplikační Služby Dálkového Ovládání č. 1 (TASE.1) - pro výměnu provozních dat v systémech dálkového ovládání.

Hlavními cíli návrhu těchto služeb jsou:

- jednoduchost;
- přizpůsobivost;
- nezávislost architektury spodních vrstev;
- rozšiřitelnost;
- účinnost;
- výkonnost;
- udržitelnost.

Službami TASE.1 jsou:

- služby pro definování, změnu, rušení a kontrolu informačních skupin;
- služby pro řízení přenosu informačních skupin a bloků informací z různých skupin;
- služby pro dohlížecí řízení.

Služby TASE.1 jsou poskytovány protokolem TASE.1 (IEC 870-6-502) společně se službami Prvku Služby Dálkových Operací (ROSE - Remote Operations Service Element) (ISO/IEC 9072-1), protokolem ROSE (ISO/IEC 9072-2), službami Prvku Služby Řízení Asociace (ACSE - Association Control Service Element) (ISO 8649) a protokolem ACSE (ISO 8650).

Služby definované v této normě umožňují komunikaci mezi koncovými systémy dálkového ovládání. Základní prvky tvoří minimální soubor, schopný splnit následující požadavky:

- umožnit implikaci normalizovaných protokolů OSI pro všechny vrstvy;
- umožnit rozšíření služeb pro zvládnutí požadavků OSI v budoucnosti.

Služby lze použít pro výměnu dat v reálném čase stejně jako historických a plánovacích dat.

2 Normativní odkazy

Součástí tohoto oddílu IEC 870-6 jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této normy. V době uveřejnění této normy byla platná uvedená vydání. Všechny normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě tohoto oddílu IEC 870-6, by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 870-6-502:1995 *Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T - Oddíl 502: Definice protokolu TASE.1 (Telecontrol equipment and systems - Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations - Section 502: TASE.1 Protocol definitions)*

ISO 7498:1984 *Systémy zpracování informací - Propojení otevřených systémů - Základní referenční model (Information processing systems - Open Systems Interconnection - Basic Reference Model)*

ISO 7498-3:1989 *Systémy zpracování informací - Propojení otevřených systémů - Základní referenční model - Část 3: Pojmenování a adresování (Information processing systems - Open Systems Interconnection - Basic Reference Model - Part 3: Naming and addressing)*

ISO/TR 8509:1987 *Systémy zpracování informací - Propojení otevřených systémů - Konvence pro služby (Information processing systems - Open Systems Interconnection - Service conventions)*

ISO 8649:1988 *Systémy zpracování informací - Propojení otevřených systémů - Definice služeb pro prvek řídicí služby asociace (Information processing systems - Open Systems Interconnection - Service definition for the Association Control Service Element)*

Strana 11

ISO 8650:1988 *Systémy zpracování informací - Propojení otevřených systémů - Specifikace protokolu pro prvek řídicí služby asociace (Information processing systems - Open Systems Interconnection - Protocol specification for the Association Control Service Element)*

ISO 8822:1994 *Informační technika - Propojení otevřených systémů - Definice prezentační služby (Information technology - Open Systems Interconnection - Presentation service definition)*

ISO/IEC 8824:1990 *Informační technika - Propojení otevřených systémů - Specifikace abstraktní syntaktické notace jedna (ASN.1) (Information technology - Open Systems Interconnection - Specification of the Abstract Syntax Notation One (ASN.1))*

ISO/IEC 9072-1:1989 *Systémy zpracování informací - Textová komunikace - Dálkové operace - Část 1: Model, notace a definice služeb (Information processing systems - Text communication - Remote Operations - Part 1: Model, notation and service definition)*

ISO/IEC 9072-2:1989 *Systémy zpracování informací - Textová komunikace - Dálkové operace - Část 2: Specifikace protokolu (Information processing systems - Text communication - Remote Operations - Part 2: Protocol specification)*

-- Vynechaný text --