


ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 97.120

Prosinec

2004

	Elektronické systémy pro byty a budovy (HBES) - Část 7-1: Management systému - Postupy managementu	ČSN EN 50090-7-1 36 8051
---	---	------------------------------------

Home and Building Electronic Systems (HBES) -
Part 7-1: System management - Management procedures

Systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments (HBES) -
Partie 7-1: Management système - Procédures de management

Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG) -
Teil 7-1: Systemmanagement - Managementverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50090-7-1:2004. Evropská norma EN 50090-7-1:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50090-7-1:2004. The European Standard EN 50090-7-1:2004 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2004

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

71753

Národní předmluva

Citované normy

EN 50090-1 dosud nevydána

EN 50090-3-2:2004 zavedena v ČSN EN 50090-3-2:2004 (36 8051) Elektrické systémy pro byty a budovy (HBEC) Část 3-2: Aplikační hlediska - Uživatelský proces pro HBES třída 1

EN 50090-4-1:2004 zavedena v ČSN EN 50090-4-1:2004 (36 8051) Elektrické systémy pro byty a budovy (HBEC) Část 4-1: Vrstvy nezávislé na médiích - Aplikační vrstva pro HBES třída 1

EN 50090-4-2:2004 zavedena v ČSN EN 50090-4-2:2004 (36 8051) Elektrické systémy pro byty a budovy (HBEC) Část 4-2: Vrstvy nezávislé na médiích - Transportní vrstva, síťová vrstva a všeobecné části vrstvy datového spoje pro HBES třída 1

Vypracování normy

Zpracovatel: Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha - TESTCOM, IČ 00003468, Ing. Vladimír Panocha

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Antonín Plaček

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 50090-7-1 Únor 2004
---	---------------------------

ICS 97.120

Nahrazuje R205-011:1996

Elektronické systémy pro byty a budovy (HBES)
Část 7-1: Management systému -
Postupy managementu
Home and Building Electronic Systems (HBES)
Part 7-1: System management -
Management procedures

Systèmes électroniques pour les foyers
domestiques et les bâtiments (HBES)
Partie 7-1: Management système -
Procédures de management

Elektrische Systemtechnik für Heim und
Gebäude
(ESHG)
Teil 7-1: Systemmanagement -
Managementverfahren

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2003-12-02. 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 v jedné oficiální verzi (anglické). 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 50090--

-1:2004 E

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 10

Úvod

.....
..... 11

1 Rozsah
 platnosti

.....
..... 11

2 Normativní
 odkazy

.....
..... 11

3	Termíny, definice a zkratky	12
3.1	Termíny a definice	12
3.2	Zkratky	13
4	Postupy managementu sítě	14
4.1	Všeobecně	14
4.2	NM_IndividualAddress_Read	14
4.2.1	Popis	14
4.2.2	Využívaná služba managementu	14
4.2.3	Posloupnost	14
4.2.4	Zpracování výjimky	14
4.3	NM_IndividualAddress_Write	

	14	
4.3.1	Popis	
	
	.....	14
4.3.2	Využívané služby managementu	
	.....	15
4.3.3	Posloupnost	
	
	.....	15
4.3.4	Zpracování výjimky	
	
	.....	16
4.4	NM_SerialNumberDefaultIA_Scan	
	.....	16
4.4.1	Popis	
	
	.....	16
4.4.2	Využívaná služba managementu	
	.....	17
4.4.3	Posloupnost	
	
	.....	17
4.4.4	Zpracování výjimky	
	
	.....	17
4.5	NM_IndividualAddress_SerialNumber_Read	
	.....	17
4.5.1	Popis	
	
	.....	17

4.5.2	Využívaná služba managementu	17
4.5.3	Posloupnost	17
4.5.4	Zpracování výjimky	18
4.6	NM_IndividualAddress_SerialNumber_Write	18
4.6.1	Popis	18
4.6.2	Využívané služby managementu	18
4.6.3	Posloupnost	18
4.6.4	Zpracování výjimky	19
4.7	NM_DomainAddress_Read	19
4.7.1	Popis	19
4.7.2	Využívaná služba managementu	19
4.7.3	Posloupnost	

.....	19
4.7.4 Zpracování výjimky	..... ..... 20
4.8	NM_DomainAddress_Write
	..... 20
4.8.1	Popis
	..... ..... 20

	Strana
4.8.2 Využívané služby managementu	..... 20
4.8.3	Posloupnost
	..... ..... 20
4.8.4 Zpracování výjimky	..... ..... 21
4.9	NM_DomainAddress_Scan
	..... 22
4.9.1	Popis
	..... ..... 22
4.9.2 Využívaná služba managementu	..... 22
4.9.3	

Posloupnost	22
4.9.4 Zpracování výjimky	22
4.10 NM_Router_Scan	23
4.10.1 Popis	23
4.10.2 Využívaná služba managementu	23
4.10.3 Posloupnost	23
4.11 NM_SubnetworkDevices_Scan	23
4.11.1 Popis	23
4.11.2 Využívaná služba managementu	23
4.11.3 Posloupnost	24
4.12 NM_SubnetworkAddress_Read	24
4.12.1 Popis	

.....	24
4.12.2 Využívaná služba managementu	24
4.12.3 Posloupnost	24
4.12.4 Zpracování výjimky	24
4.13 NM_IndividualAddress_Reset	25
4.13.1 Popis	25
4.13.2 Využívané služby managementu	25
4.13.3 Posloupnost	25
4.14 NM_IndividualAddress_Scan	26
4.14.1 Popis	26
4.14.2 Využívané služby managementu	26
4.14.3 Posloupnost	26

4.14.4	Možné reakce	26
4.15	NM_IndividualAddress_Check	26
4.15.1	Popis	26
4.15.2	Využívané služby managementu	26
4.15.3	Posloupnost	27
4.16	NM_IndividualAddress_Check_LocalSubnetwork	27
4.16.1	Popis	27
4.16.2	Využívaná služba managementu	27
4.16.3	Posloupnost	28
4.17	NM_GroupAddress_Check	28
4.17.1	Popis	28
4.17.2	Využívaná služba managementu	

.....	28
4.17.3	
Posloupnost	
.....	
.....	28

4.17.4	Zpracování výjimky	
.....		
.....		29
4.18	NM_FunctionalBlock_Scan	
.....		
.....		29
4.18.1	Popis	
.....		
.....		29
4.18.2	Využívaná služba managementu	
.....		
.....		29
4.18.3	Posloupnost	
.....		
.....		29
4.18.4	Zpracování výjimky	
.....		
.....		29
5	Postupy managementu zařízení	
.....		
.....		29
5.1	Všeobecně	
.....		
.....		29
5.2	Obecné zpracování výjimky	

	
	. 30	
5.3	DM_Connect	
	
	..... 30	
5.3.1	Obecný popis	
	
	..... 30	
5.3.2	Postup: DMP_Connect_RCo	
	
	30	
5.3.3	Postup: DMP_Connect_RCI	
	
	31	
5.4	DM_Disconnect	
	
	..... 31	
5.4.1	Obecný popis	
	
	..... 31	
5.4.2	Postup: DMP_Disconnect_RCo	
	.....	32
5.4.3	Postup: DMP_Disconnect_RCI	
	.....	32
5.5	DM_Authorize	
	
	..... 32	
5.5.1	Obecný popis	
	
	..... 32	
5.5.2	Postup: DMP_Authorize_RCo	

.....
33

5.6

DM_SetKey

.....
..... 33

5.6.1

Obecný
popis

.....
..... 33

5.6.2

Postup:
DM_SetKey_RCo

.....
.. 33

5.7

DM_Restart

.....
..... 34

5.7.1

Obecný
popis

.....
..... 34

5.7.2

Postup:
DM_Restart_RCo

.....
.. 34

5.8

DM_Delay

.....
..... 35

5.8.1

Popis

.....
..... 35

5.8.2

Postup:
DMP_Delay

.....
..... 35

5.9

DM_IndividualAddressRead

.....
35

5.10	DM_IndividualAddressWrite	.....
		35	
5.11	DM_DomainAddressRead	.....
		. 35	
5.12	DM_DomainAddressWrite	.....
		. 36	
5.13	DM_ProgMode_Switch	.....
		..... 36	
5.13.1	Popis	.....
		..... 36	
5.13.2	Postup: DMP_ProgModeSwitch_RCo	.....	36
5.14	DM_GroupObject_Link_Read	.....	36
5.14.1	Popis	.....
		..... 36	
5.14.2	Využívaná služba managementu	.....	37
5.14.3	Posloupnost	.....
		..... 37	
5.14.4	Zpracování výjimky	.....
		..... 37	
5.15			

5.15.1

Popis

..... 37

5.15.2 Využívané služby
managementu

..... 37

5.15.3

Posloupnost

..... 38

5.15.4 Zpracování
výjimky

..... 38

5.16

DM_MemWrite

..... 38

5.16.1 Obecný
popis

..... 38

5.16.2 Postup:
DMP_MemWrite_RCo

..... 39

5.16.3 Postup:
DMP_MemWrite_RCoV

..... 40

5.17

DM_MemVerify

..... 41

5.17.1 Obecný

popis	41
5.17.2 Postup: DMP_MemVerify_RCo	41
5.18 DM_MemRead	42
5.18.1 Obecný popis	42
5.18.2 Postup: DMP_MemRead_RCo	42
5.19 DM_UserMemWrite	43
5.19.1 Obecný popis	43
5.19.2 Postup: DMP_UserMemWrite_RCo	43
5.19.3 Postup: DMP_UserMemWrite_RCoV	44
5.20 DM_UserMemVerify	46
5.20.1 Obecný popis	46
5.20.2 Postup: DMP_UserMemVerify_RCo	46

5.21	DM_UserMemRead	.....
		.....	47
5.21.1	Obecný popis	.....
		.....	47
5.21.2	Postup: DMP_UserMemRead_RCo	.....	47
5.22	DM_InterfaceObjectWrite	.....
		....	47
5.22.1	Obecný popis	.....
		.....	47
5.22.2	Postup: DMP_InterfaceObjectWrite_R	.....	48
5.23	DM_InterfaceObjectVerify	.....
		....	49
5.23.1	Obecný popis	.....
		.....	49
5.23.2	Postup: DMP_InterfaceObjectVerify_R	.....	50
5.24	DM_InterfaceObjectRead	.....
		...	50
5.24.1	Obecný popis	.....
		.....	50
5.24.2	Postup:		

DMP_InterfaceObjectRead_R	51
.....	
5.25	
DM_InterfaceObjectScan	
.....	
....	52
5.25.1	
Obecný popis	
.....	
.....	52
5.25.2	
Postup:	
DMP_InterfaceObjectScan_R	
.....	
.....	53
5.26	
DM_LoadStateMachineWrite	
.....	
54	
5.26.1	
Obecný popis	
.....	
.....	54
5.26.2	
Postup:	
DMP_LoadStateMachineWrite_RCo_Mem	
.....	
.....	56
5.26.3	
Postup:	
DMP_LoadStateMachineWrite_RCo_IO	
.....	
.....	59
5.27	
DM_LoadStateMachineVerify	
.....	
62	
5.27.1	
Obecný popis	
.....	
.....	62
5.27.2	
Postup:	
DM_LoadStateMachineVerify_RCo_Mem	

.....	63
5.27.3 Postup: DMP_LoadStateMachineVerify_R_IO	64
5.28 DM_LoadStateMachineRead	64
5.28.1 Obecný popis	64
5.28.2 Postup: DMP_LoadStateMachineRead_RCo_Mem	65
5.28.3 Postup: DMP_LoadStateMachineRead_R_IO	66
5.29 DM_RunStateMachineWrite	66
5.29.1 Obecný popis	66
5.29.2 Postup: DMP_RunStateMachineWrite_RCo_Mem	67
5.29.3 Postup: DMP_RunStateMachineWrite_R_IO	68
5.30 DM_RunStateMachineVerify	69
5.30.1 Obecný popis	69
5.30.2 Postup:	

DMP_RunStateMachineVerify_RCo_Mem	70
.....	
5.30.3 Postup:	
DMP_RunStateMachineVerify_R_IO	70
.....	
5.31	
DM_RunStateMachineRead	
.....	
71	
5.31.1 Obecný	
popis	
.....	
71	
5.31.2 Postup:	
DMP_RunStateMachineRead_RCo_Mem	72
.....	
5.31.3 Postup:	
DMP_RunStateMachineRead_R_IO	72
.....	
5.32	
DM_LCSlaveMemWrite	
.....	
73	
5.32.1 Obecný	
popis	
.....	
73	
5.32.2 Postup:	
DMP_LCSlaveMemWrite_RCo	74
.....	
5.33	
DM_LCSlaveMemVerify	
.....	
74	
5.33.1 Obecný	
popis	
.....	
74	
5.33.2 Postup:	
DMP_LCSlaveMemVerify_RCo	75
.....	

5.34	DM_LCSlaveMemRead	..... 75
5.34.1	Obecný popis	..... 75
5.34.2	Postup: DMP_LCSlaveMemRead_RCo	..... 76
5.35	DM_LCExtMemWrite	..... 76
5.35.1	Obecný popis	..... 76
5.35.2	Postup: DMP_LCExtMemWrite_RCo	..... 77
5.36	DM_LCExtMemVerify	..... 78
5.36.1	Obecný popis	..... 78
5.36.2	Postup: DMP_LCExtMemVerify_RCo	..... 78
5.37	DM_LCExtMemRead	..... 79
5.37.1	Obecný popis	..... 79
5.37.2	Postup:	

DMP_LCExtMemRead_RCo	79
.....	
5.38	
DM_LCExtMemOpen	
.....	
.....	80
5.38.1	
Obecný popis	
.....	
.....	80
5.38.2	
Postup:	
DMP_LCExtMemOpen_RCo	
.....	
.....	80
5.39	
DM_LCRouteTableStateWrite	
.....	
.....	80
5.39.1	
Obecný popis	
.....	
.....	80
5.39.2	
Postup:	
DMP_LCRouteTableStateWrite_RCo	
.....	
.....	80

5.40	
DM_LCRouteTableStateVerify	
.....	
.....	81
5.40.1	
Obecný popis	
.....	
.....	81
5.40.2	
Postup:	
DMP_LCRouteTableStateVerify_RCo	
.....	
.....	81
5.41	
DM_LCRouteTableStateRead	
.....	
.....	82
5.41.1	
Obecný	

popis

.....
..... 82

5.41.2 Postup:

DMP_LCRRouteTableStateRead_RCo

..... 82

Tabulka 1 - Výsledné stavy po každé události..... 58

Tabulka 2 - Přehled typů a tabulek mechanismů..... 59

Tabulka 3 - Přehled adres zaváděcích řízení managementu..... 59

Tabulka 4 - Adresy řízení zaváděcího stavu..... 66

Tabulka 5 - Adresy řízení zaváděcího stavu..... 69

Tabulka 6 - Události průběhového stavu a výsledné průběhové stavy..... 71

Tabulka 7 - Adresy řízení průběhového stavu..... 71

Strana 10

Předmluva

Tato evropská norma byla připravena technickou komisí CENELEC TC 205 Elektronické systémy pro byty a budovy (HBES) s pomocí spolupracujícího partnera CENELEC, Konnex Association (dříve EHBESA).

Text návrhu byl předložen k Jednotnému schvalovacímu postupu a byl schválen CENELEC jako EN 50090-7-1 dne 2003-12-02.

Tato evropská norma nahrazuje R205-011:1996.

CENELEC nezaujímá postoj k prokazování, platnosti a rozsahu patentových práv.

Konnex Association jako spolupracující partner CENELEC potvrzuje, že do té míry, v které norma obsahuje patenty a podobná práva, jsou členové Konnex Association ochotni sjednávat licence z nich vyplývající s žadateli na celém světě za rovných, přiměřených a nediskriminačních požadavků a podmínek.

Konnex Association

Tel.: + 32 2 775 85 90

Neerveldstraat, 105

Fax.: + 32 2 675 50 28

Twin House

e-mail: info@konnex.org

B - 1200 Brussels

www.konnex.org

Upozorňuje se na možnost, že některé z prvků této normy mohou být předmětem patentových práv jiných než jsou práva identifikovaná výše. CENELEC neodpovídá za identifikaci jakýchkoli nebo všech takových patentových práv.

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) 2004-12-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2006-12-01

EN 50090-7-1 je částí souboru evropských norem EN 50090, který bude obsahovat následující Části:

Část 1: Normalizační struktura

Část 2: Přehled systému

Část 3: Aplikační hlediska

Část 4: Vrstvy nezávislé na médiích

Část 5: Média a vrstvy závislé na médiích

Část 6: Rozhraní

Část 7: Management systému

Část 8: Posuzování shody výrobků

Část 9: Požadavky na instalaci

Strana 11

Úvod

Postupy managementu zachycují dynamiku řízení distribuovaných prostředků v síti z hlediska abstraktních postupů. V síti samotné je postup tvořen posloupností telegramů, vyměňovaných mezi dvěma partnery: klientem managementu a serverem managementu.

Klient managementu je výkonné zařízení s funkcí „řídící jednotky“ obvykle, ale ne výhradně, založené na PC. S výjimkou síťově orientovaného managementu je server vždy jedno konkrétní „cílové zařízení“. V

prvně uvedeném případě je to ve skutečnosti síť jako celek, která působí jako partner nebo server. A konečně, odezva na požadavek klienta je samozřejmě vždy vytvářena jednotlivými zařízeními připojenými k síti, buď jedním nebo mnoha. Kromě svého pracovního chování (na základě skupinové komunikace) podporuje navíc každé zařízení k tomuto účelu rozsáhlý profil serveru managementu. Jedním důležitým cílem této části „Postupy managementu“ je právě umožnit stručný popis takového profilu. Je zřejmé, že informace o úplném souboru postupů managementu podporovaných konkrétním zařízením nebo realizací nám řeknou o zařízení mnohem více, než pouhý seznam služeb, jejichž prostřednictvím se toto realizuje.

Poznamenává se, že obecně může jedno jediné zařízení bezpochyby realizovat funkčnost klienta, stejně jako serveru. Pro a při provádění jednoho konkrétního postupu managementu však jedno zařízení přijímá jednu jedinou roli.

1 Rozsah platnosti

Tato mezinárodní norma stanovuje obecné zásady pro management sítě a zařízení, sdílený a nezávislý na způsobu instalace. Cílem je normalizovat interakci mezi klientem managementu a serverem managementu, která vede k úspěšné konfiguraci zařízení. Takto tedy tyto postupy managementu specifikují požadavky na komunikaci nejvyšší úrovně mezi klientem managementu a serverem managementu. Tyto požadavky specifikují

- a) **posloupnost** zpráv, které se vyměňují mezi klientem managementu a serverem managementu, a
- b) **obsah** a **interpretaci** přenášených dat, a
- c) **akci** prováděnou na základě těchto dat (nastavení vnitřních prostředků, mechanismů, fyzických činností, ...), a
- d) zpracování chyby a výjimky.

Postupy managementu vycházejí ze služeb aplikační vrstvy.

Některé postupy managementu vycházejí výhradně z využívání jedné nebo posloupnosti vyhrazených služeb aplikační vrstvy k dosažení požadovaného cíle. U nich poskytují normy EN 50090-4-1 a EN 50090 4-2 dostatek informací pro základní mechanismy.

Jiné postupy managementu navíc používají k dosažení požadovaného cíle služby aplikační vrstvy pro přístup k vnitřním datům v serveru managementu. Tato data jsou určena jako objekty specifikované v EN 50090-3-2.

2 Normativní odkazy

Následující citované normy jsou nezbytné pro používání této normy. U datovaných odkazů platí pouze uvedené vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání citované normy (včetně všech změn).

EN 50090-1 1) Elektronické systémy pro byty a budovy (HBES) - Část 1: Normalizační struktura

(Home and Building Electronic Systems (HBES) - Part 1: Standardization structure)

EN 50090-3-2:2004 Elektronické systémy pro byty a budovy (HBES) - Část 3-2: Aplikační hlediska - Uživatelský proces pro HBES třída 1

(Home and Building Electronic Systems (HBES) - Part 3-2: Aspects of application - User process for HBES Class 1)

EN 50090-4-1:2004 Elektronické systémy pro byty a budovy (HBES) - Část 4-1: Vrstvy nezávislé na médiích - Aplikační vrstva pro HBES třída 1

(Home and Building Electronic Systems (HBES) - Part 4-1: Media independent layers - Application layer for HBES Class 1)

1) V návrhu.

Strana 12

EN 50090-4-2:2004 Elektronické systémy pro byty a budovy (HBES) - Část 4-2: Vrstvy nezávislé na médiích - Transportní vrstva, síťová vrstva a všeobecné části vrstvy datového spoje pro HBES třída 1

(Home and Building Electronic Systems (HBES) - Part 4-2: Media independent layers - Transport layer, network layer and general parts of data link layer for HBES Class 1)

-- Vynechaný text --