



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Generální ředitelství
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

č.j. 50418/2017 – SŽDC – GR – O14

TECHNICKÉ SPECIFIKACE systémů, zařízení a výrobků

**Dálková diagnostika technologických systémů
železniční dopravní cesty**

Třetí vydání

Číslo TS 2/2008 - ZSE

Technické specifikace schvaluje:

Organizace:	Jméno:	Razítko, podpis:	Datum:
SŽDC Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1	Ing. Pavel SURÝ Generální ředitel	Ing. Surý Pavel v.r.	15. 1. 2018

Účinnost od: zveřejnění v eDAP

Úroveň přístupu „A“

Zpracovatel:
Ing. Arnošt Dudek, SŽDC
Tel: 972 244 485

Obsah

Seznam zkratk	5
0 Úvod	7
1 Základní pojmy	8
2 Technologické systémy železniční dopravní cesty	11
3 Systém dálkové diagnostiky TLS	13
3.1 Vzdálený přístup k prvkům systému DDTS	15
3.2 Monitorování činnosti součástí systému DDTS	15
3.3 Licenční ujednání	15
4 Integrační diagnostické servery (InS)	16
4.1 Obecná ustanovení	16
4.2 Programové vybavení InS	17
4.3 Dokumentace InS	19
5 Integrační koncentrátory (InK)	20
5.2 Technické vybavení InK	20
5.3 Programové vybavení InK	20
5.4 Protokoly pro připojení diagnostikovaných TLS	21
5.5 Dokumentace InK	22
6 Technologické systémy komunikující protokolem podle ČSN EN 60870-5-104	23
7 Konfigurační pracoviště	24
7.1 Místní konfigurační pracoviště	24
7.2 Dálkové konfigurační pracoviště	24
8 Diagnostické pracoviště	24
9 Provozní pracoviště	25
10 Rozhraní mezi InS a InK	26
11 Rozhraní mezi InS a mezi InS a jinými systémy	27
12 Programové vybavení klientských pracovišť	28
12.1 Obecná ustanovení	28
12.2 Komunikace s InS	28
13 Archivace údajů dálkové diagnostiky TLS	30
14 Zobrazení diagnostických informací	31
14.1 Obecná ustanovení	31
14.2 Zobrazení první úrovně – přehledová mapa všech diagnostikovaných oblastí	32
14.3 Zobrazení druhé úrovně - Souhrnné diagnostické zobrazení traťového úseku	33
14.4 Zobrazení třetí úrovně - Podrobné diagnostické zobrazení	34
14.5 Zobrazení čtvrté úrovně („plovoucí okno“)	35
15 Zobrazování na přehledových a podrobných diagnostických zobrazeních	36
15.1 Typové symboly	36
15.2 Barvy typových symbolů a schémat zobrazení	36
15.3 Zobrazení kurzoru	37
16 Akustická signalizace	38
17 Navazující funkce	38
18 Úrovně uživatelského přístupu	39
19 Telekomunikační technika pro dálkovou diagnostiku TLS	40
19.2 Adresace pro dálkovou diagnostiku TLS	40
19.3 Diagnostický kanál	41
20 Uvádění do provozu	42
21 Provádění změn aplikačního programového vybavení	43
22 Přečodná a závěrečná ustanovení	44
23 Související normy a předpisy	45
Příloha 1 Požadavky na kompatibilitu podle ČSN EN 60870-5-104	47

Příloha 2	Požadavky na označení typů technologií podle ČSN EN 60870-5-104 a kódů technologií pro XML a textové výpisy.....	59
Příloha 3	Zásady pro přidělování IP adres.....	60
Příloha 4	Struktura XML protokolu pro výměnu dat mezi InS navzájem a mezi InS a jinými systémy	62
Příloha 5	Rozložení podrobného diagnostického zobrazení na monitoru.....	63
Příloha 6	Přístupová oprávnění.....	64
Příloha 7	Výstrahy přenášené na provozní pracoviště u VDOZ.....	65
Příloha 8	Šablona pro provádění změn programového vybavení	66
Příloha 9	Neobsazena	68
Příloha 10	Slučování informací ve směru sledování.....	69
Příloha 11	Typové symboly pro zobrazení EOV	70
Příloha 12	Typové symboly pro zobrazení OSV	71
Příloha 13	Typové symboly pro zobrazení PZTS.....	72
Příloha 14	Typové symboly pro zobrazení ZPDP	74
Příloha 15	Typové symboly pro zobrazení ASHZ.....	76
Příloha 16	Typové symboly pro zobrazení ISC.....	78
Příloha 17	Typové symboly pro zobrazení ROZ	79
Příloha 18	Typové symboly pro zobrazení KAM.....	80
Příloha 19	Typové symboly pro zobrazení VYT	81
Příloha 20	Typové symboly pro zobrazení PSCH	83
Příloha 21	Typové symboly pro zobrazení EPZ a ZS	84
Příloha 22	Typové symboly pro zobrazení EE	85
Přílohy 23 – 30	Neobsazeny	86
Příloha 31	Elektrický ohřev výměn a pohyblivých hrotů srdcovek	87
31.1	Diagnostické informace ve směru sledování	87
31.1.1	Jednabitová informace.....	87
31.1.2	Měřené hodnoty	88
31.2	Diagnostické informace ve směru ovládání.....	90
31.2.1	Dvojpovely.....	90
31.2.2	Nastavovací povely	90
Příloha 32	Osvětlení	92
32.1	Diagnostické informace ve směru sledování	92
32.1.1	Jednabitové informace.....	92
32.1.2	Dvoubitové informace	94
32.1.3	Měřené hodnoty	94
32.2	Diagnostické informace ve směru ovládání.....	95
32.2.1	Dvojpovely.....	95
32.2.2	Nastavovací povely	96
Příloha 33	Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy	97
33.1	Diagnostické informace ve směru sledování	97
33.1.1	Jednabitové informace.....	97
33.2	Diagnostické informace ve směru ovládání.....	99
33.2.1	Dvojpovely.....	99
33.2.2	Nastavovací povely	99
Příloha 34	Zařízení pro detekci požáru	100
34.1	Diagnostické informace ve směru sledování	100
34.1.1	Jednabitové informace.....	100
34.2	Diagnostické informace ve směru ovládání.....	102
34.2.1	Dvojpovely.....	102
Příloha 35	Autonomní stabilní hasicí zařízení.....	103
35.1	Diagnostické informace ve směru sledování	103
35.1.1	Jednabitové informace.....	103

Příloha 36	Informační systémy pro cestující	104
36.1	Diagnostické informace ve směru sledování.....	104
36.1.1	Jednabitové informace	104
Příloha 37	Rozhlasová zařízení	106
37.1	Diagnostické informace ve směru sledování.....	106
37.1.1	Jednabitové informace	106
37.1.2	Dvoubitové informace	106
37.1.3	Měřené hodnoty.....	107
Příloha 38	Kamerové systémy	108
38.1	Diagnostické informace ve směru sledování.....	108
38.1.1	Jednabitové informace	108
Příloha 39	Výtahy na nástupiště.....	109
39.1	Diagnostické informace ve směru sledování.....	109
39.1.1	Jednabitové informace	109
39.2	Diagnostické informace ve směru ovládání	110
39.2.1	Dvojpovely	110
Příloha 40	Pohyblivé schody a chodníky.....	111
40.1	Diagnostické informace ve směru sledování.....	111
40.1.1	Jednabitové informace	111
40.2	Diagnostické informace ve směru ovládání	111
40.2.1	Dvojpovely	111
Příloha 41	Elektrická předtápěcí zařízení a zásuvkové stojany	112
41.1	Diagnostické informace ve směru sledování.....	112
41.1.1	Jednabitové informace	112
41.1.2	Dvoubitové informace	112
41.1.3	Měřené hodnoty.....	112
41.2	Diagnostické informace ve směru ovládání	113
41.2.1	Dvojpovely	113
Příloha 42	Kotelny a klimatizace	114
42.1	Diagnostické informace ve směru sledování.....	114
42.1.1	Jednabitové informace	114
42.1.2	Dvoubitové informace	114
42.1.3	Měřené hodnoty.....	115
42.2	Diagnostické informace ve směru ovládání	116
42.2.1	Jednabitový povel.....	116
42.2.2	Nastavovací povely.....	116
Příloha 43	Měření vlastní spotřeby	117
43.1	Diagnostické informace ve směru sledování.....	117
43.1.1	Jednabitové informace	117
43.1.3	Měřené hodnoty.....	117
43.1	Diagnostické informace ve směru ovládání	117
43.2.1	Dvojpovely	117
43.2.2	Nastavovací povely.....	117
Příloha 44	Aktivní prvky přenosového systému	118
44.1	Diagnostické informace ve směru sledování.....	118
44.1.1	Jednabitové informace	118
44.1.2	Dvoubitové informace	118
44.1.3	Měřené hodnoty.....	118
Příloha 45	Napájecí zdroje s možností dálkového dohledu	119
45.1	Diagnostické informace ve směru sledování.....	119
45.1.1	Jednabitové informace	119
45.1.2	Měřené hodnoty.....	119
Příloha 46	Elektrotechnika a energetika (EE).....	120

46.1	Diagnostické informace ve směru sledování	120
46.1.1	Jednabitové informace.....	120
46.1.2	Dvoubitové informace	121
46.1.3	Měřené hodnoty	121
46.2	Diagnostické informace ve směru ovládní.....	122
46.2.1	Dvojpovely.....	122
46.2.2	Nastavovací povely	122

Seznam zkratek

2D	Dvourozměrné zobrazení
3D	Třírozměrné zobrazení
AkS	Akustická signalizace
ASHZ	Autonomní stabilní hasicí zařízení
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
CER	Čerpadla
DB-Net	Komunikační protokol pro řídicí techniku
DDTS	Dálková diagnostika technologických systémů
DOZ	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
DJŽV	Diagnostika jedoucích železničních vozidel
DŘT	Dispečerská řídicí technika
DŽDC	Dispečer železniční dopravní cesty
DŽIN	Dispečer železniční infrastruktury
ED	Elektrodispečer
EE	Elektrotechnika a energetika
EOV	Elektrický ohřev výměn a pohyblivých hrotů srdcovek
EPZ	Elektrická předtápěcí zařízení
GVD	Grafikon vlakové dopravy
GPRS	Paketový přenos dat v systému GSM-R ¹ (General Packet Radio Service)
GSM-R	Globální systém mobilní komunikace v železničním provozu
InK	Integrační koncentrátor
InS	Integrační server
IP	Internet Protocol
ISC	Informační systém pro cestující
ISO	Mezinárodní standardizační organizace
KAMS	Kamerové systémy
KTPO	Klíčový trezor požární ochrany
LCD	Monitor s tekutými krystaly (Liquid Crystal Display)
LTDS	Lokální technologická datová síť
LTE	Systém mobilní komunikace vyšší generace (Long Term Evolution)
MIB	Management Information Base
Modbus RTU	Komunikační protokol pro řídicí techniku
MPLS	Komunikační protokol (Multiprotocol Label Switching)
NTP	Network Time Protocol
NŽK	Národní železniční koridor
OAE (O14)	Odbor automatizace a elektrotechniky, od 1. 11. 2017 Odbor zabezpečovací a telekomunikační techniky
OCDP	Operátor na CDP
OPC	OLE (Object Linking and Embedding) for Process Control – komunikační protokol pro průmyslovou automatizaci
OŘ	Oblastní ředitelství
OSE	Odečet spotřeby energie (elektroměry)
OSV	Osvětlení v železničních stanicích a na zastávkách
PDA	Malý kapesní počítač (Personal Digital Assistant)
PLC	Programovatelný logický automat (Programmable Logic Controller)
PPV	Pracoviště pohotovostního výpravčího
PSCH	Pohyblivé schody a chodníky

¹ Platí pro účely této specifikace, obecně je GPRS používán i ve veřejných sítích mobilních operátorů

PZTS	Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy
PZS	Přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
RDP	Regionální dispečerské pracoviště
RFB	Remote Framebuffer protokol
SBBH	Správa budov a bytového hospodářství
SCADA	Dispečerské řízení a sběr dat (Supervisory Control And Data Acquisition)
SDH	Komunikační protokol (Synchronní Digitální Hierarchie)
SEE	Správa elektrotechniky a energetiky
SMS	Systém krátkých textových zpráv (Short Message System)
S-Net	Komunikační protokol programovatelných logických automatů
SNMP	Simple Network Management Protocol – protokol pro správu síťových prvků a jiných prvků TLS
SQL	System Query Language – strukturovaný dotazovací jazyk pro relační databáze
SSD	Solid State Drive – magnetické médium pro ukládání dat bez pohyblivých částí
SSZT	Správa sdělovací a zabezpečovací techniky
ST	Správa tratí
SW	Programové vybavení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
SŽE	Správa železniční energetiky
TCP	Transmission Control Protocol
TDS	Technologická datová síť
TLS	Technologický systém železniční dopravní cesty
TDCDP	Traťový dispečer dálkového ovládní zabezpečovacího zařízení na CDP
UNIX	Operační systém
UNZ	Univerzální napájecí zdroj
VDOZ	Výpravčí dálkového ovládní zabezpečovacího zařízení
VLAN	Virtuální místní síť (Virtual Local Area Network)
VOD	Odečet spotřeby vody (vodoměry)
VPN	Virtuální privátní síť (Virtual Private Network)
VPPV	Výpravčí dálkového ovládní zabezpečovacího zařízení na PPV
VRDP	Výpravčí dálkového ovládní zabezpečovacího zařízení na RDP
VYPR	Výpravčí ve stanici bez dálkového ovládní zabezpečovacího zařízení
VYT	Výtahy
XML	Extensible Markup Language
ZPDP	Zařízení pro detekci požáru
ZS	Zásuvkové nebo zásobovací stojany
ŽDC	Železniční dopravní cesta

0 Úvod

0.1 Přenesení obsluhy zabezpečovacího zařízení většího počtu železničních stanic do dispečerských pracovišť pro řízení vlakové dopravy vyžaduje, aby obdobně byly soustředěny i další informace ze souvisejících technologických systémů železniční dopravní cesty (dále jen „TLS“) pro zajištění provozuschopnosti železniční dopravní cesty (dále jen ŽDC). Jedná se především o informace diagnostického charakteru.

0.2 Cílem těchto Technických specifikací pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty (dále jen „Technické specifikace“) je stanovení pravidel pro:

- přenos diagnostických informací ve směru sledování z místních TLS v železničních stanicích nebo dalších objektech sloužících potřebám železniční dopravní cesty na pracoviště dispečera železniční dopravní cesty (dále jen „DŽDC“) pro tratě evropského železničního systému, dispečera železniční infrastruktury (dále jen „DŽIN“) pro ostatní celostátní a regionální dráhy, popř. na jiné diagnostické pracoviště v případě, že pracoviště DŽDC nebo DŽIN není pro trať vybavenou dálkovým ovládním zabezpečovacího zařízení zřízeno,
- přenos diagnostických informací ve směru ovládní z pracovišť obsluhy,
- jednotný způsob zobrazení všech diagnostických informací na pracovištích obsluhy,
- jednotný způsob servisní obsluhy,
- jednotný způsob adresace objektů TLS včetně lokálních technologických datových sítí (dále jen „LTDS“),
- výměnu informací s jinými systémy.

0.3 Tyto Technické specifikace musejí být použity ve všech případech, kdy je zabezpečovací zařízení alespoň v jedné stanici dálkově ovládáno z jiné stanice bez ohledu na technické provedení dálkového ovládní zabezpečovacího zařízení.

0.4 Tyto Technické specifikace neplatí pro:

- výměnu informací dálkového ovládní zabezpečovacího zařízení,
- diagnostiku zabezpečovacích zařízení,
- výměnu informací dálkového ovládní systémů dispečerské řídicí techniky,
- dispečerské terminály s dotykovou obrazovkou.

Definují však základní pravidla pro připojení dispečerské řídicí techniky, diagnostiky zabezpečovacího zařízení a kamerových systémů (včetně jejich diagnostiky) k technologické datové síti, zejména způsob adresace, a to včetně způsobu adresace lokálních technologických datových sítí.

0.5 Tyto Technické specifikace nestanovují žádné podmínky pro činnost místních automatik TLS. Definují pouze požadované výstupy, popř. vstupy do/z TLS a jejich formát.

1 Základní pojmy

1.1

architektura klient – server

počítačová struktura, kde jsou informace uloženy na serveru ve strukturované databázi (SQL databáze) a vyzvedávány ze serveru prostřednictvím klientského programu v jiném počítači; v dálkové diagnostice může být tento postup použit dvouúrovňově, tzn. informace na databázový server lze získávat prostřednictvím automaticky pracujícího (bezobslužného) klientského programu v integračním diagnostickém serveru, uživatel pak získá informace prostřednictvím klientského programu v jeho počítači

1.2

dálková diagnostika

při dálkové diagnostice se prostřednictvím telekomunikačního zařízení přenášejí vybrané informace z technologických systémů železniční dopravní cesty v kontrolované oblasti na diagnostické pracoviště

1.3

demilitarizovaná zóna

fyzická nebo logická část sítě s protokolem IP, která je z bezpečnostních důvodů oddělena od ostatních částí sítě (např. neveřejná datová síť SŽDC je oddělena od veřejného Internetu demilitarizovanou zónou)

1.4

diagnostika

obecná nauka o zjišťování poruch, respektive celkového technického stavu

1.5

dispečer

Pro účely těchto specifikací zaměstnanec, který vykonává všechny činnosti související se zajištěním provozuschopnosti ŽDC; dispečer neřídí provoz na železniční dopravní cestě; za dispečera se pro účely těchto specifikací považuje dispečer železniční dopravní cesty, dispečer železniční infrastruktury a elektrodispečer

1.6

dotykový terminál telefonního zapojovače

Zařízení, které umožňuje integrovat veškeré prvky ovládání v dopravní kanceláři v přehledných vrstvách s jednotným zobrazením na dotykové obrazovce

1.7

Intranet

neveřejná datová síť s protokolem IP na síťové vrstvě a neveřejnými IP adresami, která slouží uzavřené skupině uživatelů

1.8

koncové zařízení

zařízení připojené k technologické datové síti

1.9

kontrolovaná oblast

soubor objektů, ze kterých se přenášejí diagnostické informace prostřednictvím InS na jedno

diagnostické pracoviště

1.10

kvitování

potvrzení přijetí diagnostické informace zejména s významem výstrahy obsluhujícím zaměstnancem

1.11

lokální technologická datová síť

část technologické datové sítě oddělená logicky od další části technologické datové sítě integračním koncentrátorem

1.12

monitorování

prohlížení stavových informací a nastavitelných hodnot diagnostikovaných technologických systémů bez možnosti provádění změn nastavitelných hodnot a povelů ke změně stavu jednotlivých prvků technologických systémů

1.13

obsluha provozní (povelování)

změna provozního stavu (např. zapnutí nebo vypnutí) prvku TLS z provozního pracoviště (nikoliv z diagnostického pracoviště); obsluhu provádí příslušný provozní zaměstnanec (např. výpravčí nebo elektrodispečer)

1.14

obsluha servisní (parametrizace)

výběr volitelných hodnot místních automatik příslušného technologického systému železniční dopravní cesty; parametrizace může být prováděna místně z přenosného konfiguračního pracoviště nebo dálkově z diagnostického pracoviště

1.15

pracoviště diagnostické

pracoviště umožňující přístup k diagnostickým informacím uloženým na integračním serveru; může být umístěno např. u dispečera železniční dopravní cesty nebo na pracovišti soustředěné údržby

1.16

pracoviště konfigurační

pracoviště pro provádění servisní obsluhy

1.17

pracoviště provozní

pracoviště pro provozní ovládání (např. zapnutí nebo vypnutí) nebo monitorování provozních stavů prvků technologických systémů na pracovištích pro řízení provozu umístěné např. na centrálních nebo regionálních dispečerských pracovištích

1.18

prvek technologického systému

libovolný objekt nebo skupina objektů (např. výměn vybavených elektrickým ohřevem)

1.19

SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition)

system pro dispecerské řízení a sběr dat, který může běžet nad některým operačním systémem a poskytovat základ pro aplikační programové vybavení

1.20

servisní kanál

kanál pro přenos dat, který slouží k dálkové parametrizaci podřízeného serveru technologického systému, např. ze strany dodavatele, servisní organizace nebo provozovatele

1.21

síťový prvek (aktivní)

prvek umožňující přepojování nebo směrování paketů na druhé nebo třetí vrstvě sedmivrstvého modelu architektury propojení otevřených systémů (OSI)

1.22

SQL databáze

databáze, ke které lze přistupovat strukturovaným dotazovacím jazykem, umožňujícím vytváření, vyzvedávání (čtení), aktualizaci a mazání hodnot v databázi

1.23

statické informace (pouze ve směru sledování)

informace ve formátu dlouhých textových řetězců (delších než 4 znaky) s potenciálně dlouhou periodou změny v řádu týdnů nebo měsíců – jedná se zejména o informace evidenčního charakteru, např. popis verze programového vybavení TLS

1.24

tenký klient (thin client)

počítačový program, který pouze komunikuje s prezentační vrstvou na serveru (typicky např. webový prohlížeč nebo X terminál)

1.25

tlustý klient (thick client)

počítačový program, který obsahuje jak prezentační tak aplikační vrstvu

1.26

technologická datová síť

neveřejná datová síť s protokolem IP na síťové vrstvě s neveřejnými IP adresami, která slouží pro připojení technologických systémů železniční dopravní cesty

1.27

veřejný Internet

Veřejná datová síť s protokolem IP na síťové vrstvě a zaregistrovanými veřejnými IP adresami

2 Technologické systémy železniční dopravní cesty

2.1 K TLS patří zejména:

- elektrický ohřev výměn a pohyblivých hrotů srdcovek (dále jen „EOV“),
- osvětlení železničních stanic a zastávek (dále jen „OSV“),
- autonomní stabilní hasicí zařízení (dále jen „ASHZ“)
- zařízení pro detekci požáru (dále jen „ZPDP“)
- klíčový trezor požární ochrany (dále jen „KTPO“)
- poplachové zabezpečovací a tísňové systémy² (dále jen „PZTS“), včetně dveřních kontaktů v domácích PZS, kontaktů v přístrojových skříních (např. kamerových systémů nebo vzduchotechniky) a na nouzových úroňových přechodech pro osoby se sníženou pohyblivostí
- informační systémy pro cestující - vizuální (dále jen „ISC“),
- informační systémy pro cestující - hlasové (dále jen „ROZ“),
- kamerové systémy (dále jen „KAMS“),
- elektrická předtápěcí zařízení (dále jen „EPZ“)
- elektrotechnika a energetika (dále jen „EE“)
- odečet spotřeby elektrické energie – elektroměry (dále jen „OSE“),
- odečet spotřeby vody – vodoměry (dále jen „VOD“)
- kotelny (plynové a elektrické), vzduchotechnika, klimatizace, systémy pro řízení teploty a regulace vzduchotechniky (dále jen „KOT“)
- čerpadla (dále jen „CER“),
- bezpečnostní systémy v tunelech (dále jen „BTU“), např. ventilátory, nouzové osvětlení nebo záplavové ventily),
- diagnostika jedoucích železničních vozidel - indikátory horkoběžnosti a plochých kol (dále jen „DJŽV“),
- pohyblivé schody (dále jen „PSCH“),
- výtahy (dále jen „VYT“),
- diagnostika sběračů hnacích vozidel,
- vybrané síťové prvky lokálních technologických datových sítí (dále jen „LTDS“).

2.2 TLS jsou svým charakterem systémy nevyžadující rychlou odezvu na události. Doba od vzniku události (např. změna stavu prvku TLS) na vstupu do systému DDTS ŽDC (InK nebo InS) do jejího zaznamenání do databáze TLS v integračním serveru a jejího zobrazení na monitoru diagnostického nebo provozního pracoviště však nesmí překročit dvě sekundy (kromě případu výpadku komunikace s diagnostikovaným TLS).

2.3 Ovládání prvků TLS musí být přednostně řešeno místními automatikami (např. fotobuňkou a spínacími hodinami u osvětlení na zastávce). Tyto automatiky musí být funkční bez ohledu na funkčnost komunikace mezi diagnostickým pracovištěm a diagnostikovaným TLS.

2.4 V případě, že bude některý z prvků TLS dálkově ovládán, nesmí být mezi vydáním povelu ke změně stavu tohoto prvku z diagnostického nebo provozního pracoviště vysláním povelu (informace ve směru ovládání) na výstupu ze systému DDTS (InK nebo InS) větší zpoždění než dvě sekundy. Nemožnost provedení povelu do deseti sekund v důsledku poruchy komunikace s diagnostikovaným TLS, popř. poruchy nebo doby odezvy

² dříve elektrická zabezpečovací signalizace (dále jen „EZS“)

diagnostikovaného TLS, musí být indikována na monitoru diagnostického pracoviště a zapsána do seznamu událostí jako neúspěšný povel. Po vyslání povelu ke změně stavu prvku TLS nesmí být po dobu čekání na zobrazení nového stavu tohoto prvku na tento prvek TLS vyslán žádný další povel ke změně stavu.

2.5 Doba odezvy pro funkce nesouvisející s přímým ovládáním prvků TLS (např. výpis statistických tabulek a grafů) nesmí překročit 15 sekund od zadání požadavku na spuštění funkce z diagnostického nebo provozního pracoviště.

2.6 Každý povel ke změně stavu některého z prvků TLS (např. zapnutí nebo vypnutí) a každá změna parametrizace některého z TLS (např. změna limitní hodnoty teploty) musí být zaznamenán v seznamu událostí s jednoznačnou identifikací uživatele, který provedení změny inicioval, a času zadání povelu.

.

3 Systém dálkové diagnostiky TLS

3.1 Systém dálkové diagnostiky TLS se skládá z integračních diagnostických serverů (dále jen „InS“), integračních koncentrátorů (dále jen „InK“), terminálových serverů (dále jen „TeS“), klientů InS nebo TeS (včetně mobilních), které tvoří součásti systému dálkové diagnostiky TLS, a přenosového systému včetně lokálních technologických datových sítí. Struktura součástí systému dálkové diagnostiky TLS je uvedena na obr. 1.

3.2 Programové vybavení InS, InK, TeS a klientů InS nebo TeS systému dálkové diagnostiky TLS se může skládat z operačního systému, systému SCADA, databázového systému a aplikačního programového vybavení. V jednotlivých částech systému dálkové diagnostiky TLS nemusí být obsaženy všechny uvedené části programového vybavení.

3.3 Programové vybavení všech součástí systému dálkové diagnostiky TLS musí být označeno číslem verze. Aplikační programové vybavení musí být označeno číslem verze ve formátu x.y.z (viz kap. 21). Číslo verze musí být uživatelsky jednoduše dohledatelné a musí odpovídat předané dokumentaci k systému dálkové diagnostiky TLS.

3.4 Programové vybavení všech součástí systému dálkové diagnostiky TLS musí obsahovat vývojové prostředí umožňující modifikaci jednotlivých objektů (doplňování nových, změna vlastností stávajících, odstraňování) v systémech SCADA, databázovém systému a aplikačním programovém vybavení uživatelem s oprávněním superadministrátora. Toto vývojové prostředí musí být součástí dodávky.

3.5 Všechny součásti systému dálkové diagnostiky i jednotlivé diagnostikované TLS musejí být navzájem časově synchronizovány. Jako zdroj časové synchronizace pro InS slouží NTP servery SŽDC. InK musí podporovat časovou synchronizaci jak protokolem NTP ze serverů SŽDC, tak protokolem podle ČSN EN 60870-5-104 z InS. Jako zdroj časové synchronizace pro jednotlivé diagnostikované TLS slouží příslušný InK, popř. InS nebo NTP servery SŽDC.

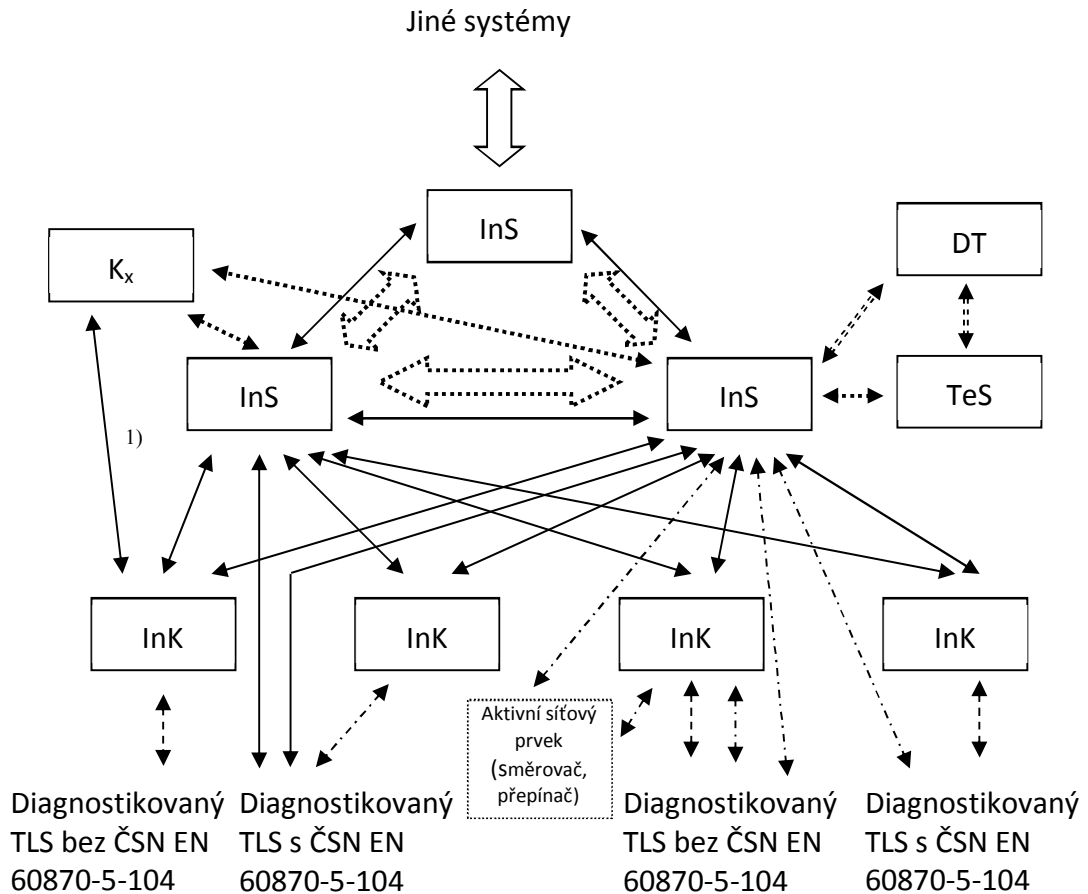
3.6 Výměna informací s jinými systémy (např. systémem zabezpečovacího zařízení, dispečerské řídicí techniky) musí být provedena mezi InS a nejvyšší úrovní serverů jiných systémů. Pro výměnu diagnostických informací s jinými servery musí být použit formát XML nebo protokol podle ČSN EN 60870-5-104. Použití jiných než uvedených protokolů je možné pouze s předchozím souhlasem O14.

3.7 K technickému i programovému vybavení všech částí systému dálkové diagnostiky TLS musí být dodána dokumentace pro obsluhu a údržbu ve formátu uvedeném v [12]. Dokumentace pro obsluhu a údržbu smí být dodána výhradně v českém jazyce, dokumentace pro parametrizaci systému dálkové diagnostiky TLS může být se souhlasem správce příslušné části systému dálkové diagnostiky TLS dodána v jazyce anglickém.

3.8 Veškerá provozní komunikace s dispečery a zaměstnanci údržby prostřednictvím klientů InS nebo TeS (včetně mobilních) musí probíhat výhradně v českém jazyce.

3.9 Parametrizace vybraných částí systému dálkové diagnostiky TLS může být se souhlasem správce příslušné části systému dálkové diagnostiky TLS prováděna v anglickém jazyce.

3.10 Napájení InS, InK, TeS a klientů InS nebo TeS s výjimkou tenkých a mobilních klientů musí být řešeno se zálohou napájení po dobu minimálně 6 hodin. Řešení napájení musí být vždy koordinováno s řešením napájení přenosového systému a technologické datové sítě.



- InS Integrovaný server
- InK Integrovaný koncentrátor (koncentrátor/konvertor protokolů)
- TLS Technologický systém železniční dopravní cesty
- ↔ Protokol aplikační vrstvy podle ČSN EN 60870-5-104
- ↔-↔ Protokol pro připojení diagnostikovaného TLS k InK
(seznam přípustných protokolů viz kap. 5.4)
- ⋯↔ Formát XML nebo protokol podle ČSN EN 60870-5-104
- ↔-⋯ Protokol SNMP
- ↔-⋯ Protokol RFB
- ↔-⋯ Nespecifikovaný protokol
- DT Dispečerský terminál s dotykovou obrazovkou
- TeS Terminálový server
- K_x Klient integrovaného serveru

Obr. 1 Struktura a protokoly dálkové diagnostiky TLS

3.1 Vzdálený přístup k prvkům systému DDTS

3.1.1 Uživatelé Intranetu smějí přistupovat k prvkům systému DDTS výhradně přes demilitarizovanou zónu. Přímý přístup k těmto prvkům z Internetu prostým povolením zdrojové/cílové IP adresy a čísla TCP/IP portu není přípustný a nesmí být povolen, tato komunikace musí být vždy ukončena a dále navázána na odsouhlaseném systému/zařízení v demilitarizované zóně.

3.1.2 Aktualizace programového vybavení součástí systému DDTS včetně programového vybavení třetích stran a bezpečnostního programového vybavení, pokud jsou použity, musí být prováděna výhradně ze systémů umístěných ve vnitřní demilitarizované zóně, nikoliv přímo z Internetu.

3.1.3 Připojení modemů, rádiových modemů nebo GSM/GPRS/G4/LTE komunikačních modulů veřejných operátorů pro vzdálený přístup přímo k prvkům systému DDTS je zakázáno.

3.2 Monitorování činnosti součástí systému DDTS

3.2.1 Vybrané programové komponenty součástí systému DDTS (zejména operační systémy) musejí umožňovat vytváření záznamů událostí (logů) a následné odesílání těchto záznamů událostí do bezpečnostních monitorovacích systémů.

3.3 Licenční ujednání

3.3.1 Ke všem aktivním síťovým prvkům a veškerým součástem systému DDTS musí být dodány doklady (případně jejich kopie) nebo prohlášení dodavatele prokazující nabytí a délku platnosti licencí operačních systémů a veškerého dalšího programového vybavení. V dokumentaci musí být popsán způsob obnovy nebo prodloužení doby platnosti jednotlivých licencí. SŽDC musí být koncovým uživatelem těchto licencí. Za odsouhlasení dokumentace a archivaci licencí zodpovídá příslušný správce systému DDTS.

4 Integrovaná diagnostická servera (InS)

4.1 Obecná ustanovení

4.1.1 InS soustřeďuje diagnostické informace z několika dálkově kontrolovaných oblastí.

4.1.2 Diagnostické informace z jedné dálkově kontrolované oblasti na trati NŽK musejí být uloženy nejméně ve dvou InS, umístěných ve dvou geograficky oddělených lokalitách (decentralizované řešení). Jeden z těchto InS musí být vždy umístěn na centrálním dispečerském pracovišti (CDP Praha nebo CDP Přerov).

4.1.3 InS musí být umístěn v místech s vysokou komunikační dostupností, tzn. v místech, která lze připojit minimálně do dvou geograficky oddělených směrů s možností vytvoření kruhové topologie sítě.

4.1.4 Diagnostické informace z jedné kontrolované oblasti, které jsou uloženy v SQL databázích v různých InS, musejí být konzistentní.

4.1.5 Rozsah dálkově kontrolované oblasti a její přiřazení k jednotlivým InS musí být stanoven v přípravné dokumentaci.

4.1.6 Rozsah, adresy a přístupová práva jednotlivých připojovaných TLS informačních objektů v kontrolovaných oblastech musí být stanoveny nejpozději v projektu stavby.

4.1.7 Diagnostické informace ve směru sledování a ovládání z tratí NŽK (kromě oblastí Praha a Olomouc) musejí být vždy přenášeny na InS umístěné na CDP Praha nebo CDP Přerov (viz čl. 4.1.2) a zároveň na místně příslušné regionální InS, které jsou umístěny v Pardubicích, Ústí nad Labem, Plzni, Českých Budějovicích, Brně a Ostravě. Diagnostické informace z tratí NŽK v oblastech Praha, resp. Olomouc mohou být přenášeny pouze na InS umístěné na CDP Praha, resp. CDP Přerov, pokud je splněno ustanovení čl. 4.1.3. Diagnostické informace ve směru sledování a ovládání z ostatních celostátních a regionálních drah směřjí být přenášeny pouze na regionální InS s tím, že budou na CDP Praha a CDP Přerov pouze zálohovány, nebudou však na klientech těchto InS zobrazovány ani nebudou z pracovišť DŽDC umístěných na CDP povelovány.

4.1.8 Diagnostika všech TLS na celostátních a regionálních dráhách musí být připojována do některého z již existujících InS podle čl. 4.1.7.

4.1.9 Přístup k informacím uloženým na InS musí být zajištěn vždy pro všechny oprávněné uživatele bez ohledu na umístění InS.

4.1.10 Počet diagnostických pracovišť (klientů InS) připojených k jednomu InS nesmí být omezen. Rovněž nesmí být omezen počet současných přístupů k jednomu InS z různých klientů InS.

4.1.11 Z důvodu postupného navyšování výkonu je doporučeno využívat možností virtualizace severů. Na CDP Praha a CDP Přerov je virtualizace požadována. Musí být vždy zajištěn dostatečný výpočetní výkon pro bezproblémový chod systému DDTS.

4.1.12 Operační systém InS musí umožňovat vytváření záznamů událostí (log) a jejich následné odesílání do nadřazených systémů.

4.1.13 Propojení InS systému DDTS s jinými systémy musí být vždy provedeno přes oddělovací bránu (firewall). Jiná navrhovaná řešení musejí být předem schválena SŽDC O14.

4.2 Programové vybavení InS

4.2.1 Diagnostické informace ve všech InS musejí být uloženy v SQL databázi. Tato databáze musí být ve všech InS kontrolované oblasti konzistentní, aby nedocházelo ke ztrátě diagnostických informací.

4.2.2 Programové vybavení InS musí obsahovat vývojové prostředí umožňující modifikaci jednotlivých objektů (doplňování, změna vlastností, odstraňování). Toto vývojové prostředí musí být součástí dodávky InS.

4.2.3 Programové vybavení InS musí zajišťovat:

- Zpracování informací ve směru sledování a ovládání v rozsahu uvedeném v těchto Technických specifikacích.
- Zobrazení (vizualizaci) stavů TLS v rozsahu uvedeném v těchto Technických specifikacích.
- Potvrzení příjmu (kvitování) specifikovaných informací ve směru sledování s významem výstrahy
- Zaznamenávání všech událostí v systému do seznamu událostí (log) včetně údajů o původci kvitování, povelu nebo parametrizace.
- Připojení komunikačních modulů výrobců ústředen PZTS.
- Export seznamu událostí (logu) do formátu .csv.
- Přehled aktivních spojení na připojené InK s aktuálním časem jednotlivých InK a počet připojených tenkých klientů na InS (pouze pro superadministrátory).
- Časovou synchronizaci všech InK komunikujících s příslušným InS.
- Fragmentaci (dělení do segmentů) a defragmentaci (opětovné skládání) textových řetězců do informací ve směru sledování typu 7 podle ČSN EN 60870-5-104 a do informací ve směru ovládání typu 51 podle ČSN EN 60870-5-104.
- Komunikaci SNMP protokolem. Použitý protokol SNMP musí být ve verzi 3 (SNMPv3) s autentifikací SHA definovanou standardem FIPS PUB 180-2 a šifrováním datového toku pomocí AES. Tímto protokolem smějí InS komunikovat výhradně s MIB databázemi TLS, které tuto komunikaci podporují, a pouze pro informace s nízkou četností změn (v řádu týdnů).
- Pro uživatele s oprávněním „administrátor“ možnost editace textových řetězců pro statické informace o jednotlivých prvcích TLS.
- Pro uživatele s oprávněním „administrátor“ možnost vkládání libovolných souborů ve formátu .pdf s dokumentací jednotlivých TLS. Dokumentace jednotlivých TLS se musí zobrazit po kliknutí na tlačítko „Dokumentace“ v zobrazení třetí úrovně.
- Přenos stanovených informací PZTS do kontrolně-analytického centra řízení provozu. Rozsah těchto informací musí být stanoven v projektu stavby.
- Splnění požadavků [14] pro přenos informací ZPDP mezi InS a diagnostickým pracovištěm, pokud je požadováno požárně bezpečnostním řešením stavby. Správu oprávnění uživatelů strukturovatelnou podle tratí a organizačního členění SŽDC.
- Víceúrovňové rozdělení oprávnění na superadministrátory a administrátory
- Správu uživatelů PZTS v rozsahu:
 - Vytvoření / editace uživatele (se zadáním kódu/ čísla karty / doby přístupu) v návaznosti na údaje exportované z centrálně vedeného číselníku ve formátu CSV (s možností víceúrovňového filtrování),
 - Kontrola jedinečnosti uživatelů PZTS, kontrola jedinečnosti uživatelů přistupujících k jednotlivým ústřednám PZTS,

- Administrace jednotlivých grup podle organizačního členění SŽDC,
 - Vyřešení kolizních přístupů více administrátorů k jedné ústředně PZTS
 - Přiřazení uživatele do grupy/ editace zařazení uživatele,
 - Editace práv uživatelů,
 - Nahrání uživatelů na ústředny PZTS, a to i hromadnou úpravou (jeden nebo více uživatelů se zapíše do jedné nebo více ústředen PZTS jedním příkazem)
 - Stažení informací o uživateli z ústředen PZTS buď na vyžádání nebo pravidelným cyklickým vyčítáním uživatelských oprávnění z ústředen PZTS v definovaném časovém intervalu (1x za 24 hodin)
 - Ukládání všech změn prováděných administrátory (superadministrátory) do seznamu událostí (log) včetně vizualizace seznamu událostí.
- Evidenci spotřeby elektrické energie odběratelů (např. dopravců) na jednotlivých odběrných místech odečtů spotřeby elektrické energie.
 - Přiřazení kódu odběratele k jednotlivým odběrným místům odečtů spotřeby elektrické energie při povolení odběru a odebrání kódu odběratele při ukončení odběru.
 - Blokování odběru z odběrných míst bez přiřazeného odběratele.
 - Editaci seznamu odběratelů elektrické energie včetně případného importu z jiných systémů.
 - Kontrolu jedinečnosti kódů odběratelů, kontrola jedinečnosti čísel elektroměrů pro všechna odběrná místa.
 - Automatizované potvrzení příjmu (kvitování) všech nekvitovaných výstrah po 24 hodinách od vzniku události vyžadující kvitování. Automatizované potvrzení musí být uloženo v seznamu událostí s identifikací automatizovaného potvrzení.

4.2.4 Programové vybavení InS musí umožňovat potlačení výstrah vybraných informací ve směru sledování. Nastavení potlačení výstrahy i opětovné povolení výstrahy musí být protokolováno v seznamu událostí (logu) včetně identifikace uživatele, který změnu provedl. Potlačení výstrahy ve směru sledování musí umožňovat zadání časového omezení platnosti (datum a čas v hodinách a minutách ve tvaru <dd/mm/rr hh:mm>, do kterého platí potlačení výstrahy). Po dosažení hodnot data a času nastavených v časovém omezení musí být potlačení výstrahy automatizovaně anulováno, tzn. pokud výstraha trvá, bude opět aktivní.

4.2.5 Programové vybavení InS musí u vybraných informací ve směru ovládání umožňovat nastavení ručního ovládání. Nastavení ručního ovládání i opětovné povolení místního automatického ovládání musí být protokolováno v seznamu událostí (logu) včetně identifikace uživatele, který změnu provedl.

4.2.6 Přenos statických informací z informační databáze objektů (MIB) musí probíhat periodicky na dotaz. Perioda musí být nastavitelná v týdnech s možností časového posunu dotazu na jednotlivé objekty TLS (eliminace současného vysílání velkého počtu dotazů). Rozsah těchto informací musí být stanoven v projektu stavby. Administrátor systému DDTS musí mít možnost zadat rozsah informací vyčítaných z MIB (specifikovat identifikátor objektu - OID), popř. musí mít možnost je zadávat ručně v textovém formátu do databáze SQL (při nedostupnosti MIB).

4.2.7 Pro přenos statických informací z informační databáze objektů (MIB) smí být použito nejvýše 10 identifikátorů objektů (OID) pro jeden TLS v jedné stanici.

4.2.8 Programové vybavení InS musí umožňovat vytvoření záložní kopie včetně uložení všech konfigurovatelných hodnot, ze které musí být možné jeho obnovení.

4.2.9 Programové vybavení InS musí umožňovat automatickou aktualizaci. Automatická aktualizace smí být povolena pouze pro odzkoušené verze programového vybavení a smí být provedena pouze se souhlasem správců programového vybavení InS. Současně se musí automaticky aktualizovat i programové vybavení všech klientských pracovišť trvale připojených k technologické datové síti a po připojení k technologické datové síti i programové vybavení mobilních klientů.

4.2.10 Programové vybavení InS musí umožňovat vytváření logů a jejich následné odesílání do nadřazených systémů.

4.2.11 Programové vybavení InS musí v případě změn parametrů (parametrizace - např. nastavení teplot u EOv) umožnit v seznamu událostí (logu) identifikovat uživatele, který změnu provedl.

4.2.12 Seznam událostí a seznam výstrah musí umožňovat uživatelskou volbu vzestupného (nejstarší událost v prvním řádku) nebo sestupného (nejnovější událost v prvním řádku) řazení podle času vzniku události nebo výstrahy bez ohledu na úroveň oprávnění uživatele. V seznamu událostí a seznamu výstrah musí být možné filtrování události podle všech zobrazených kategorií.

4.2.13 Pro parametrizaci zařízení PZTS a ZPDP musí jejich dodavatelé poskytnout dodavateli InS detailní popis komunikačního protokolu, popř. přímo knihovny umožňující začlenění komunikačního protokolu do InS.

4.3 Dokumentace InS

4.3.1 K technickému i programovému vybavení InS musí být dodána dokumentace pro obsluhu a údržbu ve formátu uvedeném v [12]. Dokumentace musí obsahovat detailní popis způsobu zálohování a způsobu obnovy předchozí verze programového vybavení ze záložních souborů.

4.3.2 Obsahuje-li programové vybavení InS nastavitelné parametry, musí být v předané dokumentaci uvedeno jejich výchozí nastavení a rozsah, ve kterém lze tyto parametry měnit.

5 Integrační koncentrátoři (InK)

5.1 Obecná ustanovení

5.1.1 Integrační koncentrátoři (dále jen InK) mohou být umístěny v železničních stanicích, popř. i v dalších objektech mimo železniční stanice, souvisejících se zajištěním provozu ŽDC.

5.1.2 V každé železniční stanici nebo objektu smí být umístěn nejvýše jeden InK. Tento InK musí být umístěn co nejbližší k přenosovému zařízení technologické datové sítě. InK musí být vždy umístěn v odbočných železničních stanicích.

5.1.3 InK smí zpracovávat pouze diagnostické informace z technologických systémů železniční dopravní cesty (dále jen TLS) umístěných v železniční stanici s InK a z TLS přilehlých dopraven, zastávek nebo dalších objektů ŽDC, které jsou do této železniční stanice připojeny LTDS. K InK na celostátních dráhách smějí být připojeny nejvýše dvě sousední dopravní včetně mezilehlých zastávek. Počet železničních stanic, zastávek a dalších objektů připojených k jednomu InK na dráhách regionálních musí být stanoven v přípravné dokumentaci stavby.

5.1.4 Pro případ výpadku spojení k integračnímu serveru (dále jen InS) musí InK obsahovat paměť dimenzovanou pro ukládání diagnostických informací po dobu nejméně 12 hodin. Po obnovení přenosu k InS musí být všechny obsažené údaje neodkladně přeneseny do InS bez ovlivnění funkčnosti systému DDTS ŽDC jako celku.

5.1.5 InK musí být schopen vyměňovat současně diagnostické informace nejméně se dvěma různými InS v různých geografických lokalitách a dalšími dvěma přístupovými body.

5.1.6 Ke každému InK může existovat nejvýše jeden servisní kanál. Zřízení tohoto kanálu musí být v etapě zpracování přípravné dokumentace projednáno se SŽDC O14.

5.1.7 Součástí InK nesmí být pracoviště obsluhy.

5.2 Technické vybavení InK

5.2.1 InK musí být řešen na bázi průmyslového počítače bez jakýchkoliv pohyblivých částí (např. pevný disk) nebo programovatelného automatu. Pokud bude nezbytné použít pro ukládání dočasných údajů paměť, musí být tato paměť řešena formou flash disku nebo SSD disku.

5.2.2 InK nesmí obsahovat komunikační rozhraní pro obsluhu (monitor, klávesnice).

5.2.3 InK musí obsahovat dva nezávislé porty pro provozní a servisní přístup. Port pro provozní přístup musí být s protokolem Ethernet. Má-li být uvažován vzdálený servisní přístup, musí být s protokolem Ethernet i servisní port.

5.3 Programové vybavení InK

5.3.1 InK musí být vybaven operačním systémem reálného času umožňujícím současně zpracování více úloh (multitasking).

5.3.2 Programové vybavení InK musí být uloženo na flash disku (SSD disku), ze kterého bude při spuštění systému nataženo do operační paměti InK.

5.3.3 Programové vybavení InK musí zajišťovat:

- Obousměrnou komunikaci mezi InS a diagnostikovaným TLS, tzn. přenos stavových dat, měřených hodnot, ovládání a zadávání parametrů do místních automatů (parametrizaci). Zpoždění přenosu ze vstupu (binárního nebo protokolového) na výstup

InK do protokolu podle ČSN EN 60870-5-104 nesmí překročit 500 ms. Zpoždění přenosu ze vstupu podle ČSN EN 60870-5-104 na výstup (binární nebo protokolový) nesmí překročit 500 ms.

- Krátkodobé ukládání dat při výpadku komunikace mezi InS a InK.
- Vnitřní hodiny reálného času. Při výpadku komunikace mezi InS a InK jsou vnitřní hodiny InK časovým normálem pro všechny TLS připojené k InK.
- Možnost časové synchronizace z externího zdroje.
- Možnost připojení mobilního klienta lokálně nebo tlustého a tenkého klienta vzdáleně a poskytnutí konfigurace pro jeho činnost.
- Schopnost pozastavení komunikace mezi InS a vybraným TLS připojeným k InK a poskytnutí příslušného servisního kanálu pro provedení případného servisního zásahu.
- Zpracování trapů (překročení nastavených prahových hodnot) protokolu SNMP a jejich okamžitou konverzi do protokolu podle ČSN EN 60870-5-104,
- Převod SNMP dotazu do MIB databáze diagnostikované technologie na změnovou informaci typu 30 podle ČSN EN 60870-5-104. Perioda dotazu musí být nastavitelná samostatně pro každou položku MIB databáze příslušné technologie. V případě nedostupnosti MIB databáze musí zůstat zachována původní hodnota s nastavením příznaku neplatnosti dat.
- Fragmentaci (dělení do segmentů) a defragmentaci (opětovné skládání) textových řetězců do informace ve směru sledování typu 7 a ve směru ovládání typu 51 včetně kontroly správného pořadí defragmentovaných dat.
- Vkládání časových značek do informací ve směru sledování typů 30 a 31 podle [1], pokud není časová značka již obsažena ve vstupní informaci. InK nesmí přidělovat časovou značku pro zařízení, které s ním komunikuje protokolem podle [1] (zařízení, které nespĺňuje požadavek na přímou komunikaci s InS) nebo jiným protokolem, který časovou značku již obsahuje. Časová značka musí být v těchto případech pouze beze změny převzata.
- Splnění požadavků [14] pro přenos informací mezi InK a InS a mezi InK a ústřednou ZPDP, pokud je požadováno požárně bezpečnostním řešením stavby.

5.3.4 Programové vybavení InK musí být dodáno včetně zdrojových kódů a popisu konfiguračních údajů.

5.3.5 Programové vybavení InK musí obsahovat prostředky pro vytvoření záložních kopií a obnovu ze záložních kopií. Toto programové vybavení musí být dodáno na servisní pracoviště jako součást dodávky InK.

5.3.6 Pro parametrizaci programového vybavení InK smí být použit formát XML nebo interní protokol výrobce použitého zařízení. Popis formátu XML nebo interního protokolu výrobce musí být uveden v dodavatelské dokumentaci.

5.3.7 Změna programového vybavení InK smí být provedena pouze se souhlasem jeho správce. Mění-li se změnou programového vybavení InK jeho funkční vlastnosti, podléhá tato změna ověřovacímu provozu podle [9]. Nedílnou součástí prováděné změny musí být aktualizace dokumentace pro obsluhu a údržbu.

5.4 Protokoly pro připojení diagnostikovaných TLS

5.4.1 Pro připojení diagnostikovaných TLS k InK se připouštějí pouze tyto protokoly:

- Modbus RTU,
- Modbus TCP/IP

- SBUS,
- sNET,
- M-Bus,
- DB-Net,
- Protokoly na sériovém rozhraní podle ČSN 1434-3, ČSN 13757, ČSN 61107, ČSN 62056.21,
- SNMP,
- komunikační protokoly ústředen PZTS (viz ustanovení čl. 5.4.3),
- komunikační protokoly ústředen ZPDP,
- komunikační protokoly ústředen ZPDP splňující požadavky [14], pokud je toto vyžadováno požárně bezpečnostním řešením,
- protokol podle [1].

5.4.2 Pro připojování diagnostiky kamerových systémů, rozhlasu pro cestující, informačních zařízení pro cestující, aktivních síťových prvků (přepínače, směrovače), které jsou součástí uvedených TLS, a napájecích zdrojů TLS lze použít protokol SNMP (Simple Network Management Protocol). Přenos informací, které nejsou statické, protokolem SNMP musí probíhat do nejbližšího integračního koncentrátoru systému DDTS, který zajistí konverzi protokolu SNMP na protokol podle ČSN EN 60870-5-104. Rozsah informací přenášených protokolem SNMP musí být uveden v projektu stavby.

5.4.3 Pro připojování zařízení PZTS a ZPDP musí jejich dodavatelé poskytnout dodavateli InK detailní popis komunikačního protokolu, popř. přímo knihovny umožňující začlenění komunikačního protokolu do InK.

5.5 Dokumentace InK

5.5.1 K technickému i programovému vybavení InK musí být dodána dokumentace pro obsluhu a údržbu ve formátu uvedeném v [12]. Dokumentace musí obsahovat detailní popis způsobu zálohování a obnovy programového vybavení ze záložních souborů.

5.5.2 Obsahuje-li programové vybavení InK nastavitelné parametry, musí být v předané dokumentaci uvedeno jejich výchozí nastavení a rozsah, ve kterém lze tyto parametry měnit.

6 Technologické systémy komunikující protokolem podle ČSN EN 60870-5-104

6.1.1 Pokud jednotlivé TLS (jejich řídicí automaty TLS komunikující protokolem podle ČSN EN 60870-5-104 – dále jen „řídicí automaty TLS“) budou komunikovat přímo s InS protokolem podle ČSN EN 60870-5-104, musí podobně jako InK vysílat a přijímat informace minimálně do/ze dvou integračních serverů umístěných ve dvou geograficky oddělených lokalitách (tedy např. Pardubice a Praha nebo Ústí nad Labem a Praha) podle ustanovení čl. 4.1.7.

6.1.2 Řídicí automaty TLS musí umožňovat současnou komunikaci se čtyřmi přístupovými body s protokolem podle ČSN EN 60870-5-104 podle ustanovení čl. 5.1.5.

6.1.3 Pro synchronizaci času řídicích automatů TLS komunikujících protokolem podle ČSN EN 60870-5-104 platí ustanovení čl. 3.4.

6.1.4 Pro řídicí automaty TLS platí ustanovení čl. 5.1.4, 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3, 5.3.4 a 5.3.6 těchto Technických specifikací.

6.1.5 Řídicí automaty TLS komunikující protokolem podle ČSN EN 60870-5-104 musí dále splňovat tyto požadavky:

- Obousměrná komunikace mezi InS a diagnostikovaným TLS, tzn. přenos stavových dat, měřených hodnot, ovládání a zadávání parametrů do místních automatik (parametrizace),
- Zpoždění přenosu ze vstupu (binárního nebo protokolového) na výstup InK do protokolu podle ČSN EN 60870-5-104 nesmí překročit 500 ms.
- Zpoždění přenosu ze vstupu podle ČSN EN 60870-5-104 na výstup (binární nebo protokolový) nesmí překročit 250 ms.
- Vnitřní hodiny reálného času. Při výpadku komunikace mezi InS a InK jsou vnitřní hodiny InK časovým normálem pro všechny TLS připojené k InK.
- Možnost časové synchronizace z externího zdroje.

6.1.6 Pokud řídicí automaty TLS nesplňují požadavky ustanovení čl. 6.1.1 až 6.1.5, musí být připojovány k InK.

6.1.7 Pokud je řídicí automat TLS splňující ustanovení čl. 6.1.1 až 6.1.5 připojen přímo k InS, nesmí být připojen současně k některému InK.

6.1.8 Systémy EOv a OSV mohou být doplněny řídicím automatem TLS ve funkci nadřazeného ovladače. Tento nadřazený ovladač může být připojen přímo do integračního serveru systému DDTs, pokud splňuje požadavky ustanovení čl. 6.1.1 až 6.1.5.

6.1.9 Popis komunikace a parametry řídicích automatů TLS musí být součástí technické dokumentace příslušného silnoproudého zařízení (např. řídicí automat EOv).

6.1.10 Pokud mají být k InS připojovány diagnostikované TLS přímo bez InK, smějí být v každé železniční stanici použity nejvýše 4 přístupové body s rozhraním podle ČSN 60870-5-104. Pokud bude počet přístupových bodů větší, musí být každý další přístupový bod připojen do InK. Způsob připojení musí být stanoven v přípravné dokumentaci.

7 Konfigurační pracoviště

7.1 Místní konfigurační pracoviště

7.1.1 Místní konfigurační pracoviště musí být řešeno jako přenosné a nesmí být trvale připojeno k některému InK.

7.2 Dálkové konfigurační pracoviště

7.2.1 Programové vybavení dálkového konfiguračního pracoviště nesmí vyžadovat použití dedikovaného počítače.

7.2.2 Dálkové konfigurační pracoviště smí být umístěno pouze na pracovišti servisní obsluhy.

8 Diagnostické pracoviště

8.1 Programové vybavení diagnostického pracoviště musí umožňovat připojení alespoň ke dvěma InS. V případě výpadku komunikace s jedním InS musí být provedeno automatické přesměrování na druhý InS bez ztráty přenášených informací.

8.2 Propojení mezi diagnostickým pracovištěm a InS musí využívat výhradně k technologické datové síti.

8.3 Technické a programové vybavení diagnostického pracoviště na pracovištích DŽDC nebo DŽIN musí být zálohováno v režimu horké zálohy.

8.4 Diagnostické pracoviště smí být pro tratě NŽK umístěno pouze na CDP Praha nebo CDP Přerov. Pro ostatní celostátní nebo regionální dráhy, na nichž není provoz dálkově řízen z CDP Praha nebo CDP Přerov, musí být umístěno na jednotlivých oblastních ředitelstvích.

9 Provozní pracoviště

9.1 Pro programové vybavení provozního pracoviště platí ustanovení čl. 8.1 a 8.2.

9.2 Na provozním pracovišti smějí být zobrazovány pouze informace o provozních stavech jednotlivých prvků TLS a vybrané diagnostické informace, které jsou vztažné a potřebné pro prioritní činnost zaměstnanců na provozním pracovišti.

9.3 Z provozního pracoviště smějí být zadávány pouze povely k provozní obsluze jednotlivých prvků TLS spadajících do působnosti zaměstnance příslušného provozního pracoviště. Z provozního pracoviště smí být prováděna servisní obsluha (parametrizace) jednotlivých prvků TLS spadajících do působnosti příslušného provozního pracoviště dle přístupových oprávnění uvedených v příloze 6.

9.4 Typy diagnostických informací zpracovávaných na jednotlivých provozních pracovištích, způsob zobrazení a obsluhy prvků TLS (profily klientů) mohou být odlišné podle typu provozního pracoviště. Na jednotlivých provozních pracovištích téhož typu však musí být způsob zobrazení a obsluhy jednotlivých prvků TLS totožný. Za provozní pracoviště se považuje např. pracoviště umístěné u výpravčího dálkového ovládní zabezpečovacího zařízení (dále jen „VDOZ“) nebo na SŽE.

9.5 Provozní pracoviště umístěné u VDOZ musí být sloučeno s integrovaným terminálem pro hlasovou komunikaci s dotykovou obrazovkou, pokud je takový terminál u VDOZ instalován. Rozsah vybavení provozního pracoviště umístěného u VDOZ musí být určen v přípravné dokumentaci. Výstražná hlášení, která musejí být přenášena na provozní pracoviště umístěná u VDOZ, jsou uvedena v příloze 7. Tato výstražná hlášení nesmějí vyžadovat kvitování z provozního pracoviště umístěného u VDOZ.

9.6 Pokud je jedna oblast DOZ ovládána více VDOZ, musejí být provozní pracoviště umístěná u každého VDOZ zastupitelná.

10 Rozhraní mezi InS a InK

10.1 Pro přenos diagnostických informací mezi InK a InS smí být použit výhradně provozní kanál s protokolem na sedmé (aplikační) vrstvě modelu ISO podle [1] a diagnostickými informacemi, které jsou pro jednotlivé TLS uvedeny v přílohách. **Rozsah povinných diagnostických informací přenášených z jednotlivých TLS je v přílohách 31 až 46 uveden standardním textem. Nepovinné (volitelné) diagnostické informace z jednotlivých TLS jsou uvedeny kurzívou. Rozsah nepovinných diagnostických informací musí být definován v projektu stavby a odsouhlasen správcem TLS.**

10.2 Pokud má být použita diagnostická informace, která není uvedena v přílohách těchto Technických specifikací, musí být její použití nejpozději v etapě zpracování projektu stavby projednáno a schváleno SŽDC O14.

10.3 Formulář pro dosažení kompatibility mezi InS a InK podle [1] je uveden v příloze 1. Hodnoty nebo parametry nutné pro dosažení této kompatibility ve smyslu ustanovení těchto specifikací jsou označeny v příslušném poli symbolem „X“.

10.4 Použití identifikátoru typu v rozsahu hodnot 128 až 255 podle [1] je zakázáno.

10.5 Společná adresa jednotek dat aplikační služby (application service data unit - ASDU) podle [2] je tvořena dvěma oktety. První oktet bude obsahovat číslo trati, druhý oktet číslo stanice na trati.

10.6 Adresa informačního objektu podle [2] je tvořena třemi oktety. První oktet bude obsahovat číslo rozváděče, druhý oktet číslo prvku v rozváděči, třetí oktet typ technologie podle tabulky uvedené v příloze 2.

10.7 Všechny adresy podle bodů 10.5 a 10.6 musí být navrženy nejpozději v průběhu zpracování projektové dokumentace a projednány a schváleny SŽDC O14.

10.8 Pro přenos jiných než diagnostických informací smějí být použity tyto protokoly:

- NTP v4 a vyšší pro synchronizaci času,
- SNMP v3 a vyšší pro monitorování aktivních prvků TDS,
- SSH v2 a vyšší pro správu a servisní činnost.

11 Rozhraní mezi InS a mezi InS a jinými systémy

11.1 Pro přenos diagnostických informací ve směru sledování i ovládání mezi InS navzájem a z InS k jiným systémům musí být použit formát XML. V odůvodněných případech lze použít protokol podle [1].

11.2 Pro kódování znaků ve formátu XML musí být použita znaková sada UTF-8 podle ISO 10646-1.

11.3 Pro jednotlivé diagnostické indikace musí být použita struktura uvedená v příloze 4.

11.4 Použité jméno stanice musí odpovídat dvacetiznakovému názvu stanice podle [4].

11.5 Pro názvy objektů platí zkratky uvedené pro jednotlivé TLS v přílohách 5 a následujících těchto Technických specifikací.

11.6 Struktura všech zpráv vyměňovaných mezi InS a mezi InS a jinými systémy musí být navržena nejpozději v průběhu zpracování projektové dokumentace a projednána a schválena SŽDC O14.

11.7 Pokud bude třeba doplnit nový název objektu nebo jednotku, musí být jejich použití projednáno a schváleno SŽDC O14 v průběhu zpracování přípravné dokumentace.

12 Programové vybavení klientských pracovišť

12.1 Obecná ustanovení

12.1.1 Programové vybavení smí být na jednotlivých typech pracovišť odlišné. Na pracovišti téhož typu však musí být použitý způsob grafické prezentace na rozhraní k obsluhujícím zaměstnancům vždy shodný.

12.1.2 Operační systém počítače, ve kterém je nainstalováno programové vybavení klienta, musí umožňovat záznam změn operačního systému (logování) a jejich následné odesílání do nadřazených systémů.

12.1.3 V mobilním konfiguračním počítači, ve kterém je nainstalováno programové vybavení klienta s plnohodnotným přístupem, musí být nainstalován a spuštěn antivirový program. Použitý antivirový program musí splňovat požadavky bezpečnostních politik SŽDC. Aktualizace verzí antivirového programu nesmí být prováděna automatizovaně, ale pouze po odsouhlasení spuštění aktualizace uživatelem. Server obsahující aktualizace antivirového programu musí být umístěn v TDS, aktualizace nesmějí být stahovány z Intranetu nebo Internetu. Za aktualizaci verzí antivirového programu v mobilním konfiguračním počítači odpovídá jeho uživatel. V průběhu ověřovacího provozu musí být ověřeno, že antivirový program neovlivňuje činnost programového vybavení klienta, zejména pokud jde o dobu odezvy na události v systému DDTs. Změna ověřeného antivirového programu smí být provedena pouze na základě úspěšného vyhodnocení ověřovacího provozu podle [9].

12.1.4 V počítači, ve kterém je nainstalováno programové vybavení klienta s plnohodnotným přístupem, smí být nainstalováno jiné programové vybavení (např. kancelářské) pouze v případě, že bude v průběhu ověřovacího provozu prokázáno, že toto programové vybavení neovlivňuje při současném spuštění žádným způsobem činnost programového vybavení klienta.

12.1.5 Programové vybavení klienta s plnohodnotným přístupem musí umožňovat automatickou aktualizaci. Automatická aktualizace smí být povolena pouze pro odzkoušené verze programového vybavení a smí být provedena pouze se souhlasem správce programového vybavení klienta s plnohodnotným přístupem. Server obsahující aktualizace programového vybavení klienta musí být umístěn v TDS, aktualizace nesmějí být stahovány z Intranetu nebo Internetu.

12.1.6 Počítač, který umožňuje přístup k InS nebo TeS prostřednictvím webového prohlížeče, musí být vybaven antivirovým programem. Za aktualizaci verzí antivirového programu v tomto počítači odpovídá jeho uživatel. Přístup z tohoto počítače k InS musí být proveden výhradně v souladu s platnými bezpečnostními politikami SŽDC.

12.2 Komunikace s InS

12.2.1 Pro výměnu dat mezi programovým vybavením klientského pracoviště na konfiguračních, diagnostických a provozních pracovištích a InS smí být použita jedna z následujících možností:

plnohodnotný přístup („tlustý klient“) – zobrazovací aplikace běží v počítači na straně klienta, InS je generováním zobrazení pro jednotlivé klientské programy zatěžován pouze minimálně.

přímý terminálový přístup („tenký klient“) - aplikace běží na InS, klientský program musí komunikovat protokoly podle [5] nebo [6], počet současně připojitelných klientských

terminálů je nutno stanovit a odsouhlasit při zpracování projektové dokumentace v souladu s přílohou 6.

přístup prostřednictvím terminálového serveru („tenký klient“) v případě, že k InS musí přistupovat větší počet klientů nebo se jedná o dotykové terminály, které nemají dostatečný výkon pro vykreslování grafických aplikací. Zobrazovací aplikace je provozována v terminálovém serveru bez zátěže InS. Klientské programy musí komunikovat protokoly podle [6] nebo [7].

Přístup z přenosného zařízení („tablet/chytrý telefon/PDA“) je možné použít pouze pokud InS podporuje ovládání pomocí aplikace. Zařízení se může připojovat pouze přes virtuální privátní síť SŽDC podle zásad kybernetické bezpečnosti.

Konkrétní způsob přístupu klientských programů k InS a počet klientských pracovišť musí být definován v přípravné dokumentaci.

12.2.2 Pokud je pro komunikaci s InS použit tenký klient, musí se uživatel před každým použitím přihlásit uživatelským jménem a heslem (autentizace). Použití bez autentizace (v anonymním režimu) není povoleno a programové vybavení nesmí umožňovat přístup bez autentizace. Pro zabezpečení přístupu pouze oprávněných uživatelů musejí být na síťové vrstvě použity přístupové listy (přístup pouze z vybraných IP adres).

13 Archivace údajů dálkové diagnostiky TLS

13.1 Údaje o všech změnách stavů diagnostických informací, jejich případné kvitování, vydávání povelů smějí být archivovány pouze v InS.

13.2 Údaje musí být archivovány v InS po dobu nejméně 60 dnů. Po ukončení této doby mohou být uloženy na vhodném paměťovém mediu, kde musejí být k dispozici po dobu nejméně 1 roku. Návrh typu a velikosti paměťového média musí být uveden nejpozději v projektu stavby. Po uložení údajů do archivu mohou být již archivované údaje z databáze buď smazány nebo mohou být přepisovány novými údaji (na principu kruhové vyrovnávací paměti). Archivaci údajů smí provádět pouze administrátor.

13.3 Klientský program diagnostického pracoviště musí umožňovat zobrazení archivovaných údajů z archivačních paměťových médií.

13.4 Archivované údaje musejí být dostupné na vyžádání všem uživatelům s přístupovým oprávněním. Popis způsobu archivace případně jejího obnovení musí být popsán v dokumentaci, která musí být předána uživateli při dokončení prací.

13.5 Pro zobrazení archivovaných údajů musí být k dispozici filtry, umožňující zobrazení všech stavů pro jednotlivé diagnostikované objekty.

13.6 Archivované údaje musí být možno zobrazovat podle potřeby ve formě grafů, popř. trendů.

14 Zobrazení diagnostických informací

14.1 Obecná ustanovení

14.1.1 Všechny diagnostikované oblasti připojené k jednomu diagnostickému pracovišti budou zobrazovány na jednom přehledovém diagnostickém zobrazení a několika podrobných diagnostických zobrazeních. Podle potřeby lze použít detailní zobrazení pro každý objekt v železniční stanici.

14.1.2 Na každém diagnostickém pracovišti smějí být umístěny nejvýše dva 24" LCD monitory pro diagnostiku TLS. Na pracovišti dispečerů smějí být kromě těchto monitorů použity velkoplošné zobrazovací jednotky.

14.1.3 Na každém monitoru lze zobrazit informace o libovolném objektu z diagnostikované oblasti v rozsahu nadefinovaných přístupových práv.

14.1.4 Na pracovišti provozní obsluhy smějí být zobrazována pouze přehledová a podrobná diagnostická zobrazení.

14.1.5 Na pracovišti servisní obsluhy smějí být zobrazována jak přehledová a podrobná diagnostická zobrazení, tak zobrazení servisní.

14.1.6 Pokud dochází v jakékoliv úrovni zobrazení ke sloučení několika informací ve směru sledování do informace souhrnné (logický součet), musí být sloučení provedeno podle následujících pravidel:

- V případě signalizace poruchy (poplachu) alespoň jednoho TLS v rámci jedné stanice (jednoho integračního koncentrátoru), které jsou obsaženy v souhrnné informaci, bude výsledná souhrnná informace indikovat poruchu (poplach). Signalizace souhrnné informace musí umožňovat zobrazení různých uzlů nebo hran grafu v zobrazení první úrovně (viz čl. 14.2.1) podle geografické příslušnosti jednotlivých TLS.
- V případě signalizace výstrahy alespoň jednoho TLS, které jsou obsaženy v souhrnné informaci, bude výsledná souhrnná informace indikovat výstrahu.
- V případě současného výskytu poruchy a výstrahy v souhrnné informaci se vždy indikuje závažnější stav (tedy výstraha).
- V případě ztráty komunikace s jedním z TLS, komunikujících s jedním InK, je ztráta této komunikace v souhrnné informaci zobrazována jako porucha.
- V případě úplné ztráty komunikace s InK v jedné stanici, tedy žádný TLS z této stanice nekomunikuje s InS, bude symbol stanice v zobrazení druhé úrovně signalizovat ztrátu komunikace. V zobrazení první úrovně bude v případě samostatně zobrazovaného uzlu ztráta komunikace s InK zobrazována jako ztráta komunikace, v případě traťového úseku bude ztráta komunikace s jedním z InK, které tvoří souhrnnou informaci, zobrazována jako porucha (tedy červenou barvou hrany představující příslušný traťový úsek). V případě ztráty komunikace se všemi InK, které tvoří souhrnnou informaci, bude souhrnná informace zobrazována jako ztráta komunikace (tedy fialovou barvou hrany představující příslušný traťový úsek).

Příklady slučování jsou uvedeny v příloze 10.

14.1.7 Ve všech úrovních zobrazení musí být přístupná nabídka obsahující možnost:

- přepnout způsob komunikace klientů z InS na InK (pouze pro konfigurační pracoviště),
- přepnout oprávnění uživatele,
- odhlásit uživatele.

14.1.8 Ve všech úrovních zobrazení musí být zobrazeno, kdo je aktuálně na příslušném klientském terminálu přihlášen.

14.1.9 Potlačení poruchy vybrané informace ve směru sledování musí být indikováno ve druhé a vyšších úrovních zobrazení pro každý TLS.

14.1.10 Nastavení ručního režimu ovládání vybrané informace ve směru sledování musí být indikováno ve druhé a vyšších úrovních zobrazení pro každý TLS.

14.1.11 Názvy všech železničních stanic, zastávek a dalších objektů ŽDC (např. trakčních napájecích stanic) musejí být v zobrazení jakékoliv úrovně přednostně uváděny v úplné podobě podle [4]. Pokud není možné použít v zobrazení jakékoliv úrovně úplný název stanice nebo zastávky, musí být použity dvanáctiznakové nebo dvacetiznakové názvy stanic (zastávek) podle [4].

14.1.12 Pokud není možné použít při zobrazení výpisu seznamu událostí (logu) v okně událostí úplný název stanice, zastávky nebo jiného objektu ŽDC, musejí být použity zkrácené názvy stanic (zastávek) podle [4].

14.1.13 Ve všech úrovních zobrazení musí být zobrazen aktuální časový údaj (hodiny:minuty:sekundy) systému DDTS. Časový údaj musí být zobrazen na horní stavové liště.

14.1.14 Návrhy zobrazení všech úrovní s rozložením všech typových symbolů musí být součástí projektové dokumentace.

14.2 Zobrazení první úrovně – přehledová mapa všech diagnostikovaných oblastí

14.2.1 Zobrazení první úrovně musí podávat souhrnný přehled o stavu všech TLS v diagnostikované oblasti v rámci působnosti dispečerského pracoviště.

14.2.2 Mapový podklad diagnostikované oblasti v rámci působnosti dispečerského pracoviště musí být ve vektorovém nebo rastrovém formátu.

14.2.3 Pokud podává první úroveň souhrnnou informaci o stavu všech TLS, pak musí být aktivní oblasti (oblasti, ze kterých lze při poklepání myši přejít do dalších úrovní zobrazení), tvořeny buď uzly grafu (vybranými dopravnami) nebo hranami grafu (traťovými úseky mezi vybranými dopravnami) znázorněnými s použitím barev podle čl. 15.2 těchto Technických specifikací a pravidel uvedených v čl. 14.1.6.

14.2.4 Z úrovně superadministrátora musí být možnost přístupu do servisního okna, kde bude zobrazen přehled aktivních spojení na připojené InK s aktuálním časem jednotlivých InK a počet připojených tenkých klientů na InS.

14.3 Zobrazení druhé úrovně - Souhrnné diagnostické zobrazení traťového úseku

14.3.1 Souhrnné diagnostické zobrazení smí obsahovat pouze jednu souhrnnou informaci o výstraze, poruše, popř. ztrátě komunikace z každého InK a z každého TLS. Podrobnější informace o původu výstrahy nebo poruchy jednotlivých TLS lze získat navolením podrobného diagnostického zobrazení.

14.3.2 V zobrazení druhé úrovně musí být tabulkově zobrazeny (ve formě matice) všechny stanice a zastávky příslušného traťového úseku s výčtem osazených technologických systémů v každé stanici a zastávce. Nad tabulkovým zobrazením musí být znázorněny všechny objekty příslušného traťového úseku (např. železniční stanice, zastávky, trakční napájecí stanice, atd.).

14.3.3 Navigační tlačítka musí umožňovat přechod do zobrazení první úrovně a přechod do zobrazení druhé úrovně sousedních traťových úseků (např. formou záložek).

14.3.4 Každé působení výstrahy nebo poruchy musí být zobrazeno kmitavou barvou příslušného symbolu. Po potvrzení obsluhujícím zaměstnancem musí být změněno zobrazení z kmitavého na klidné. Čas potvrzení výstrahy nebo poruchy obsluhujícím zaměstnancem a identifikace uživatele, který potvrzení provedl, musejí být protokolovány.

14.3.5 Pokud jsou diagnostické informace o výstraze nebo poruše odesílány na definované číslo mobilního telefonu ve formátu SMS, nenahrazuje odeslání SMS potvrzení obsluhujícím zaměstnancem, symbol příslušné diagnostické informace zůstává ve stavu podle bodu 14.2.3.

14.3.6 Zobrazení druhé úrovně musí být co nejjednodušší bez geografické reprezentace umístění objektů v kontrolované oblasti.

14.3.7 V dolní části přehledového diagnostického zobrazení může být zobrazeno textové pole (pole událostí) s časem vzniku události, označením objektu, u kterého událost vznikla, a popisu stavu.

14.3.8 Orientace zobrazení druhé úrovně musí odpovídat orientaci zobrazení na jednotném obslužném pracovišti zabezpečovacího zařízení.

14.4 Zobrazení třetí úrovně - Podrobné diagnostické zobrazení

14.4.1 Pro každou železniční stanici a příslušný TLS mohou existovat podrobná diagnostická zobrazení. Každé podrobné diagnostické zobrazení musí obsahovat všechny diagnostické informace z příslušného TLS. Tyto diagnostické informace mohou být zobrazeny ve formě tabulky nebo grafické reprezentace (např. umístění čidel požární signalizace v objektu). V zobrazení třetí úrovně může být účelně sloučeno více TLS, pokud mají všechny tyto TLS stejná přístupová oprávnění. Pokud jsou požadovaná přístupová oprávnění rozdílná, musí být použita samostatná zobrazení třetí úrovně pro každý TLS.

14.4.2 Pokud podrobné diagnostické zobrazení překryje oblast přehledového diagnostického zobrazení, do které přijde další informace o poruše nebo výstraze, musí být automaticky navoleno přehledové diagnostické zobrazení. Otevřené podrobné diagnostické zobrazení může být minimalizováno pro následné opětovné použití.

14.4.3 Na této úrovni musí být zobrazení rozděleno do více částí:

- V horní části musí být umístěna tlačítka navigace, musí zde být zobrazena informace o umístění technologie a zároveň informace o přihlášení. Dále se zde mohou nacházet vlevo a vpravo tlačítka umožňující přesun na vedlejší železniční stanici (popř. zastávku, pokud se zobrazuje samostatně) a tlačítka umožňující návrat do zobrazení druhé úrovně.
- Ve střední části obrazovky (hlavní obrazovka) musí být umístěno graficky zobrazené schéma prvků diagnostikovaných TLS. Pokud se jedná o rozsáhlé TLS (například s více patry či více zahrnutými budovami v obvodu dané stanice), musí být v hlavní obrazovce doplněna tlačítka přepínající mezi půdorysy jednotlivých pater či budov.
- V krajních částech obrazovky musí být zobrazeny stavové informace zpracované do tabulek s popisem prvků.
- V dolní části obrazovky musí být umístěna tlačítka pro otevření výpisu událostí nebo přímo tabulka s výpisem událostí (s předem definovaným filtrem pro danou stanici a TLS) a pro vstup do dokumentace daného TLS (nebo do složky s touto dokumentací v centrálním úložišti).

Schematicky je rozdělení obrazovky znázorněno v příloze 5.

14.4.4 Na podrobném diagnostickém zobrazení železniční stanice mohou být zobrazeny i sousední zastávky.

14.4.5 Po kliknutí na typový symbol prvku TLS musí být navoleno zobrazení čtvrté úrovně, pokud pro příslušný prvek TLS toto zobrazení existuje a úroveň oprávnění uživatele povoluje k tomuto schématu přístup.

14.4.6 Zobrazení třetí úrovně musí obsahovat tlačítka „Dokumentace“, umožňující zobrazení externí dokumentace k příslušnému TLS ve formátu .pdf, pokud je tato dokumentace pro TLS k dispozici.

14.4.7 Po kliknutí myši na půdorys místnosti v hlavní obrazovce technologie PZTS se v levé části musí zobrazit tabulka se stavovými informacemi prvků umístěnými v téže grupě a musí se zvýraznit tlačítka pro povelování této grupy.

14.4.8 Situační schéma budov musí obsahovat polohu budov vůči kolejišti. Vstupy do budovy musí být vyznačeny šipkami.

14.5 Zobrazení čtvrté úrovně („plovoucí okno“)

14.5.1 Zobrazení čtvrté úrovně slouží především pro nastavování hodnot místních automatik (parametrizaci).

14.5.2 Zobrazování čtvrté úrovně smí být zobrazováno na provozních pracovištích za předpokladu, že bude blokována možnost změny parametrů jednotlivých prvků TLS podle přístupových oprávnění uživatelů.

14.5.3 U vybraných prvků TLS zobrazených ve třetí úrovni musí být možné zobrazit další upřesňující údaje. Tyto údaje musí být přednostně získány načtením vybraných položek z MIB databáze příslušného prvku TLS protokolem SNMP nebo je lze manuálně doplnit libovolným textem poznámky. Uživatel s oprávněním „administrátor“ musí mít možnost text poznámky editovat v aplikaci DDTS. Délka ručně zadávaného textu musí být pro každou položku omezena na 64 znaků.

14.5.4 V tabulkách stavových informací musí být vždy zobrazen celý text.

14.5.5 K libovolnému prvku TLS musí být možné doplnit/smazat libovolný text poznámky. Délka textu poznámky smí být nejvýše 128 znaků.

15 Zobrazování na přehledových a podrobných diagnostických zobrazeních

15.1 Typové symboly

15.1.1 Každá diagnostická informace smí být zobrazována pouze jedním typovým symbolem. Tento typový symbol může být různý v různých úrovních zobrazení. Použité typové symboly pro zobrazení jednotlivých diagnostických informací musí být pro každý jednotlivý TLS totožné.

15.1.2 Každá diagnostická informace smí být zobrazena v jednotlivých úrovních zobrazení pouze jednou.

15.1.3 Seznam typových symbolů pro jednotlivé TLS je uveden v přílohách. Typové symboly, které nejsou uvedeny v přílohách těchto Technických specifikací, smějí být projektovány pouze po předchozím projednání a schválení SŽDC, odborem provozuschopnosti a O14.

15.1.4 Změna tvaru nebo velikosti typového symbolu se při změně jeho stavu nepředpokládá. Změna stavu musí být vyjádřena pouze změnou barvy typového symbolu.

15.1.5 Velikost typového symbolu musí být nejméně 20 x 20 pixelů. Pokud použité rozlišení monitoru umožňuje větší rozměry typového symbolu (např. 36 x 36 pixelů), typové symboly uvedené v přílohách se úměrně zvětší.

15.2 Barvy typových symbolů a schémat zobrazení

15.2.1 Barva typového symbolu vyjadřuje stav diagnostické informace.

15.2.2 Použité barvy pro zobrazení stavů musí odpovídat následující tabulce:

Stav diagnostické informace	Barva	Kód barvy (R - červená; G - zelená; B - modrá)
Výstraha (Poplach, Porucha ³)	Červená	255;0;0
Porucha	Žlutá	255;255;0
Potlačení výstrahy	Tmavě žlutá	246;228;96
Zapnuto	Zelená	0;180;80
Vypnuto	Bílá	255;255;255
Ztráta komunikace	Fialová	112;48;160
Provádění povelu	Žlutá	255;255;1
Neúspěšný povel	Žlutá	255;255;2
Ruční manipulace	Světle modrá	75;220;235
Identifikace čidla	Modrá	0;0;255

15.2.3 Potlačení výstrahy musí být indikováno v zobrazení druhé úrovně v pravém horním rohu tabulkového zobrazení (v maticovém uspořádání) příslušné technologie v dotčené stanici.

15.2.4 Ruční manipulace musí být indikována v zobrazení druhé úrovně v pravém dolním rohu tabulkového zobrazení (v maticovém uspořádání) příslušné technologie v dotčené stanici.

³ Pro TLS, které nepodporují nezávislou indikaci výstrahy a poruchy

15.2.5 Pro zobrazení schémat musí být použity následující barvy:

Zobrazení dalších grafických údajů	Barva	Kód barvy (R - červená; G - zelená; B - modrá)
Neaktivní záložky, řádky tabulky	Šedá – Pozadí úroveň 1	242;242;242
Levý svislý pruh pro tabulky a tlačítka	Šedá – Pozadí úroveň 2	221;221;221
Pozadí základní, pro schémata	Šedá – Pozadí úroveň 3	208;208;208
Pozadí pruh navigace	Šedá – Pozadí úroveň 4	191;191;191
Obrys – např. pro zvýraznění umístění zařízení serverů, řádek nadpisů tabulek, aj.	Šedá – Obrys	127;127;127
Zastřežená grupa	Hnědá	255;220;130
Odstřežená grupa	Zelená	0;180;100
Pozadí místnosti s poplachem v grupě	Světle červená	255;192;203
Parametrizovatelná hodnota, měřená hodnota	Bílý text na modrém pozadí	Bílá (255;255;255) Modrá (0;0;255)
Rozvaděč EOVS nebo OSV	Černý text s názvem rozvaděče na žlutém pozadí	Černá (0;0;0) Žlutá (255;255;207)

15.2.6 Je-li zobrazována v některém schématu diagnostická informace, jejíž hodnota není přenášena z INK, musí být tato informace zobrazena fialovou barvou.

15.3 Zobrazení kurzoru

15.3.1 Barva a tvar kurzoru musí být nastavena tak, aby byl zajištěn dostatečný kontrast kurzoru proti pozadí.

15.3.2 Administrátor musí mít možnost změny barvy a tvaru kurzoru.

16 Akustická signalizace

16.1 K vybraným diagnostickým informacím s významem výstrahy, poplachu nebo poruchy musí být možné přiřadit samostatnou odlišnou akustickou signalizaci (dále jen „AkS“). Tón akustické signalizace musí být stejný pro všechny diagnostické informace téhož typu.

16.2 Po potvrzení příchodu (kvitování) diagnostické informace s akustickou signalizací obsluhujícím zaměstnancem musí být akustická signalizace pro tuto diagnostickou informaci vypnuta. Pokud na některém pracovišti není potvrzení příchodu (kvitování) vyžadováno, nesmí být na tomto pracovišti použita ani akustická signalizace.

16.3 Akustická signalizace musí být potlačena, pokud bude potlačena diagnostická informace (signalizace) daného prvku.

17 Navazující funkce

17.1 K vybraným diagnostickým informacím s významem výstrahy, poplachu nebo poruchy musí být možné přiřadit odeslání definované zprávy do jiných informačních nebo technologických systémů. Tuto zprávu musí být možné odeslat i jako SMS do systému GSM-R na předem definované funkční číslo. Tam, kde není systém GSM-R k dispozici, musí být možné SMS odeslat na jedno definované číslo. Definované číslo v systémech GSM-R i veřejného mobilního operátora musí být konfigurovatelné z diagnostického pracoviště.

17.2 Odeslání definované zprávy musí být provedeno nejpozději do jedné sekundy od vypršení nastavené prodlevy po příchodu diagnostické informace do InS, pokud v tomto čase nebude odeslání potlačeno kvitací obsluhujícím zaměstnancem, potlačením výstrahy (blokace alarmu) nebo servisní činností.

18 Úrovně uživatelského přístupu

18.1 Omezení přístupu k datům na InS musí být provedeno na základě uživatelského jména a hesla. Ze zobrazení první úrovně musí být vždy provedeno základní přihlášení do aplikace podle definované úrovně oprávnění přístupu. V menu pro přihlášení uživatelů lze změnit heslo, editovat účty, přepnout způsob komunikace podřízených systémů z InS na InK. Možnost změnit úroveň přístupu musí být přístupná ze všech úrovní všech obrazovek.

Pro přístup je nutné rozlišovat úrovně přístupu s následujícími oprávněními:

superadministrátor – vytváření uživatelů i administrátorů, definice jejich oprávnění a příslušnosti k organizační struktuře SŽDC, správa základních číselníků, musí mít kompletní přístup k aplikaci bez omezení; všechny jeho zásahy musejí být ukládány do souboru událostí

administrátor – vytváření uživatelských oprávnění, definice úrovně přístupu pro ostatní uživatele, přidávání nových TLS; všechny jeho zásahy musejí být ukládány do souboru událostí

DŽDC, DŽIN - čtení diagnostických informací, kvitování diagnostických informací s významem výstrahy nebo poruchy, vydávání povelů pro všechny objekty TLS v jím kontrolované oblasti; všechny jeho zásahy musejí být ukládány do souboru událostí

provozní zaměstnanec (např. výpravčí nebo elektrodispečer) – čtení provozních informací, jeho činnosti, popř. vybraných závažných diagnostických informací, nezbytných pro vykonávání jeho činnosti, provozní obsluha všech objektů TLS v jím kontrolované oblasti a v jeho působnosti, všechny jeho zásahy musejí být ukládány do souboru událostí

servis - čtení diagnostických a konfiguračních informací, parametrizace a vydávání povelů všech objektů TLS v kontrolované oblasti, změny nastavení musejí být ukládány do souboru událostí

manažer - čtení diagnostických informací ze všech kontrolovaných oblastí

18.2 V úrovni „provozní zaměstnanec“ mohou být definovány různé množiny diagnostických informací pro různá pracoviště (tzv. „profily klientů“). Profily klientů pro jednotlivé provozní zaměstnance jsou uvedeny v příloze.

18.3 Seznam všech zaměstnanců oprávněných k přístupu k InS včetně definované úrovně oprávnění musí uveden v projektu stavby.

18.4 Každé přihlášení nebo odhlášení uživatele s libovolnou přístupovou úrovní musí být uloženo do seznamu událostí. Uloženo musí být uživatelské jméno, úroveň oprávnění a čas přihlášení/odhlášení.

19 Telekomunikační technika pro dálkovou diagnostiku TLS

19.1 Obecná ustanovení

19.1.1 Pro přenos diagnostických informací mezi InS a InK musí být použita technologická datová síť ŽDC (dále jen „TDS“). Pro přenos diagnostických informací mezi InK a diagnostikovaným TLS musí být použita TDS nebo lokální TDS (dále jen „LTDS“)

19.1.2 TDS je datová síť s protokolem IP na třetí (síťové) vrstvě modelu pro propojení otevřených systémů. V TDS jsou použity privátní adresy třídy A s požadovaným striktním oddělením od veřejného Internetu i Intranetu ČD. Všechny IP adresy v TDS musí být jedinečné včetně IP adres v LTDS, nesmí být použit překlad adres.

19.1.3 Pokud je InK umístěn v objektu, který neumožňuje ze zásadních důvodů kabelové propojení s portem TDS ve správě SŽDC, lze pro připojení použít jednu z následujících možností (v uvedeném pořadí priorit):

- tunel v Intranetu,
- přenos GPRS v síti GSM-R (s přihlédnutím k objemu přenášených dat),
- zabezpečený přenos WiFi,
- pronájem pevných okruhů od poskytovatelů služeb elektronických komunikací s odpovídajícím přenosovým zařízením (např. modembridge),
- přenos GPRS (LTE) v síti veřejného mobilního operátora,
- tunel ve veřejném Internetu.

Způsob připojení musí zpracovatel přípravné dokumentace v průběhu zpracování projednat a nechat schválit SŽDC O14.

19.1.4 Pro přenos diagnostických informací z InS smí být zřízen přístup do Intranetu, popř. do veřejného Internetu. Tento přístup musí být chráněn oddělovací bránou (firewall) a musí být schválen SŽDC, odborem automatizace a elektrotechniky.

19.1.5 Diagnostické informace smějí v technologické datové síti sdílet stejné přenosové pásmo (např. stejný virtuální kontejner v systémech SDH) s jinými aplikacemi. Oddělení datových toků smí být provedeno na logické úrovni (např. VLAN, MPLS). Oddělení přenosového pásma pro diagnostické informace na fyzické úrovni lze provést pouze ve výjimečných případech se souhlasem SŽDC, odboru automatizace a elektrotechniky.

19.1.6 Připojení prvků diagnostikovaných TLS k InK musí být realizováno po metalických nebo optických kabelech. Připojení těchto prvků rádiovým přenosem (např. WiFi) smí být použito pouze ve výjimečných případech jako provizorní připojení a musí být předem odsouhlaseno SŽDC O14.

19.2 Adresace pro dálkovou diagnostiku TLS

19.2.1 Zásady adresace přístupových bodů pro připojení koncových zařízení k technologické datové síti na úrovni třetí (síťové) vrstvy sedmivrstvého modelu ISO je uveden v příloze 3. Adresace je založena na číslování tratí podle sešitového a nákrešného jízdního řádu platného ke dni 5. února 2007.

19.2.2 V případě změny číslování tratí podle sešitového a nákrešného jízdního řádu smí být adresace změněna pouze ze závažných provozních důvodů a po předchozím projednání a schválení SŽDC O14.

19.2.3 Konkrétní adresy pro jednotlivé diagnostikované oblasti a jednotlivé TLS přiděluje SŽDC O14.

19.2.4 Pro připojení k Intranetu nebo veřejnému Internetu může být použit překlad adres. Požadavek na připojení do Intranetu nebo veřejného Internetu musí být uveden v přípravné dokumentaci.

19.3 Diagnostický kanál

19.3.1 Použitý protokol i formát dat přenášených v diagnostickém kanále musí odpovídat této technické specifikaci.

20 Uvádění do provozu

20.1 Funkčnost všech informací ve směru sledování i ve směru ovládní musí být před uvedením do provozu přezkoušena za účasti budoucího správce, dodavatelů všech součástí systému DDTS ŽDC a příslušných TLS. Informace, které nelze v TLS reálně přezkoušet (např. vypuštění hasiva v ASHZ) musejí být přezkoušeny simulovaně. Dodavatel předá před uvedením do provozu správcům všech TLS závěrečný protokol funkčních zkoušek s uvedením verzí všech součástí programového vybavení systému DDTS ŽDC.

20.2 Před uvedením do provozu musejí být správcům jednotlivých součástí systému DDTS předány licence od všech použitých programových komponent.

20.3 Před ukončením stavby musí dodavatel předat správci zařízení úplnou dokumentaci skutečného provedení (fyzického, logického a funkčního), dokumentaci ke všem součástem systému DDTS včetně výpisu konfigurace všech nastavitelných hodnot (parametrizace) síťových prvků a všech součástí systému DDTS. Současně musí být dodavatelem předána přístupová jména a hesla uživatelů s nejvyšším přístupovým oprávněním (superadministrátorská hesla).

20.4 Základní technická dokumentace od dodavatele zařízení musí být součástí dodávky a musí být zpracována v českém nebo anglickém jazyce. Veškeré texty v popisech, obrázcích a manuálech musí být psané latinkou a obecně používanými písmeny řecké abecedy. Za základní technickou dokumentaci se považuje soubor schémat a dokumentů popisujících funkci, způsob a podmínky instalace, funkční parametry a technická data. U jednotlivých dokumentů musí být uvedeny odkazy na webové stránky dodavatele s adresou, na které se budou nacházet aktualizace k předané základní dokumentaci.

21 Provádění změn aplikačního programového vybavení

21.1 Každá změna aplikačního programového vybavení musí být označena novým číslem verze x.y.z.

21.2 Při provádění změn programového vybavení, kterými se mění nebo doplňují:

- operační systém,
- SCADA systém,
- funkční vlastnosti aplikace,
- způsob technického řešení aplikace,
- obslužné podmínky a postupy,

se postupuje jako u změny výrobku podle [9]. Při provedení změny operačního systému, musí být zaručena plná funkčnost a spolehlivost celého systému DDTS. V rámci změnového řízení si SŽDC O14 vyžádá stanovisko příslušného Oblastního ředitelství k funkčním vlastnostem aplikace a k případné potřebě ověřovacího provozu (délka ověřovacího provozu, počet lokalit). 21.3 Za změnu programového vybavení se nepovažuje odstranění závady nebo poruchy, provedená úprava aplikace se však musí projevit změnou čísla verze na poslední pozici. Takto provedená změna programového vybavení nesmí vyvolat změnu v návodu k obsluze. Pokud by odstranění závady nebo poruchy vyžadovalo změnu návodu k obsluze, musí se postupovat jako u změny výrobku podle [9].

21.4 Při každé změně programového vybavení (verze x.y) musí být dodavatelem aktualizován návod k obsluze a databáze aplikace.

21.5 Změna verze x.y.z aplikačního programového vybavení nevyžadující provedení ověřovacího provozu podle [9] musí být neprodleně provedena ve všech lokalitách, kde je programové vybavení nasazeno do provozu.

21.6 Každé provedení změny verze jakékoliv součásti programového vybavení systému dálkové diagnostiky TLS včetně změn nevyžadujících provedení ověřovacího provozu podle ustanovení čl. 21.3 musí být dokumentováno předávacím protokolem, který bude obsahovat popis všech provedených změn, délku záruční doby na provedenou změnu a bude zaručovat okamžité odstranění jakékoliv nekompatibility, která způsobí nefunkčnost systému DDTS. Předávací protokol musí být podepsán dodavatelem změny verze a správcem příslušné součásti systému DDTS. Šablona předávacího protokolu pro provádění změn programového vybavení je uvedena v příloze 8.

21.7 Provedení změny verze jakékoliv části programového vybavení systému dálkové diagnostiky TLS nesmí ovlivnit funkčnost stávající ani předchozí verze programového vybavení.

22 Přechodná a závěrečná ustanovení

22.1 Nově uvedené požadavky, obsažené v tomto vydání Technických specifikací, které nebyly obsaženy v již realizovaných stavbách, musejí být doplněny do systému dálkové diagnostiky TLS, který byl uveden do provozu před nabytím účinnosti těchto Technických specifikací, nejpozději do 31. prosince 2020. Uvedená lhůta neplatí pro diagnostikované TLS, které mohou zůstat v provozu až do ukončení jejich ekonomické životnosti.

22.2 Ustanovení článku 14.3.2 pro samostatné zobrazení zastávek platí pouze pro případy, které nebyly zahrnuty v již realizovaných stavbách. Dálková diagnostika TLS na zastávkách, která byla uvedena do provozu před nabytím účinnosti třetího vydání Technických specifikací, smí být nahrazena až po ukončení ekonomické životnosti TLS a jeho následné inovaci.

22.3 Dnem nabytí účinnosti tohoto vydání Technických specifikací se ruší platnost Technických specifikací pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty (čj. S0399/08-OP, účinnost od 1. května 2008).

22.4 Do 31. prosince 2020 zůstávají v platnosti následující dokumenty:

- Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty – druhé vydání“ (čj. 11980/09-OAE, účinnost od 1. dubna 2009),
- Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽDC 2/2008 – ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“, druhé vydání (čj. 5641/2016-SŽDC-O14 ze dne 8.2.2016),
- Dopis č. j. 21349/2017-SŽDC-GŘ-O14 ze dne 16. 5. 2017 „Přenos stavových informací z dveřních kontaktů a klimatizačních jednotek“.

Projektová příprava staveb (zpracování přípravných dokumentací/dokumentací pro územní rozhodnutí), která byla zahájena po nabytí účinnosti tohoto vydání Technických specifikací, však již musí být provedena podle těchto Technických specifikací.

22.5 Aby bylo možno neprodleně reagovat na vývoj technologií připojovaných do systému diagnostiky TLS a zachovat v co nejvyšší míře aktuálnost těchto Technických specifikací, je podpisem změn příloh těchto Technických specifikací pověřen ředitel gestorského útvaru tohoto předpisu.

23 Související normy a předpisy

- [1] ČSN EN 60870-5-104 ed. 2 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5-104:Přenosové protokoly – Síťový přístup pro IEC 60870-5-101 používající normalizované transportní profily.
- [2] ČSN EN 60870-5-101 ed. 2 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5-101: Přenosové protokoly- Společná norma pro základní úkoly dálkového ovládání.
- [3] ISO/IEC 10646-1:2000 zavedena v ČSN ISO/IEC 10646-1:2000 (36 9143) Informační technologie - Universální více oktetový kódovaný soubor znaků (UCS) - Část 1: Architektura a základní vícejazyčná úroveň
- [4] SŽDC SR70 (Sei) Číselník železničních stanic a ostatních dopravně zajímavých míst
- [5] Extensible Markup Language (XML), World Wide Web Consortium
- [6] X Window System Protocol Version 11, Release 7.0 X Consortium Standard
- [7] RFC 6143 Remote Framebuffer (RFB) Protocol, Release 3.8
- [8] RFC 5905 Network Time Protocol Verze 4
- [9] Směrnice SŽDC č. 34 - „Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty“
- [10] TS 6/2010-S Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- [11] Předpis SŽDC S10 - Předpis pro využití výtahů, pohyblivých schodů a pohyblivých plošin u státních drah
- [12] Směrnice SŽDC č. 117 Předávání digitální dokumentace z investiční výstavby SŽDC
- [13] ČSN EN 54-21 – Elektrická požární signalizace – Část 21: Poplachová a poruchová přenosová zařízení
- [14] ČSN EN 50136-1 – Poplachové systémy - Poplachové přenosové systémy a zařízení - Část 1: Obecné požadavky na poplachové přenosové systémy

Příloha 1 Požadavky na kompatibilitu podle ČSN EN 60870-5-104

1.1 Systém nebo zařízení

(parametr specifický pro systém, určuje se definice systému nebo zařízení označením jednoho z následujících okének „X“)

- Definice systému
- Definice řídicí stanice (Hlavní)
- Definice řízené stanice (Podřízená)

1.2 Konfigurace sítě

(parametr specifický pro síť, všechny použité konfigurace musí být označeny „X“)

- Bod-bod — Mnohabodová
- Mnohabodová bod-bod Mnohabodová hvězda

1.3 Fyzická vrstva

(parametr specifický pro síť, všechna použitá rozhraní a rychlosti přenosu dat musí být označeny „X“)

Přenosová rychlost (směr ovládání)

Nesymetrická vazba Obvod V.24/V.28 Norma	Nesymetrická vazba Obvod V.24/V.28 Doporučeno je-li > 1 200 bitů/s	Symetrická vazba Obvod X.24/X.27	
<input checked="" type="checkbox"/> 100 bitů/s	<input checked="" type="checkbox"/> 2 400 bitů/s	<input checked="" type="checkbox"/> 2 400 bitů/s	<input checked="" type="checkbox"/> 56 000 bitů/s
<input checked="" type="checkbox"/> 200 bitů/s	<input checked="" type="checkbox"/> 4 800 bitů/s	<input checked="" type="checkbox"/> 4 800 bitů/s	<input checked="" type="checkbox"/> 64 000 bitů/s
<input checked="" type="checkbox"/> 300 bitů/s	<input checked="" type="checkbox"/> 9 600 bitů/s	<input checked="" type="checkbox"/> 9 600 bitů/s	
<input checked="" type="checkbox"/> 600 bitů/s		<input checked="" type="checkbox"/> 19 200 bitů/s	
<input checked="" type="checkbox"/> 1 200 bitů/s		<input checked="" type="checkbox"/> 38 400 bitů/s	

Přenosová rychlost (směr sledování)

Nesymetrická vazba Obvod V.24/V.28 Norma	Nesymetrická vazba Obvod V.24/V.28 Doporučeno je-li > 1 200 bitů/s	Symetrická vazba Obvod X.24/X.27	
<input checked="" type="checkbox"/> 100 bitů/s	<input checked="" type="checkbox"/> 2 400 bitů/s	<input checked="" type="checkbox"/> 2 400 bitů/s	<input checked="" type="checkbox"/> 56 000 bitů/s
<input checked="" type="checkbox"/> 200 bitů/s	<input checked="" type="checkbox"/> 4 800 bitů/s	<input checked="" type="checkbox"/> 4 800 bitů/s	<input checked="" type="checkbox"/> 64 000 bitů/s
<input checked="" type="checkbox"/> 300 bitů/s	<input checked="" type="checkbox"/> 9 600 bitů/s	<input checked="" type="checkbox"/> 9 600 bitů/s	
<input checked="" type="checkbox"/> 600 bitů/s		<input checked="" type="checkbox"/> 19 200 bitů/s	
<input checked="" type="checkbox"/> 1 200 bitů/s		<input checked="" type="checkbox"/> 38 400 bitů/s	

1.4 Spojová vrstva

(parametr specifický pro síť, všechny použité možnosti musí být označeny „X“. Stanovuje se maximální délka rámce. Pokud je pro nevyvážený přenos realizováno nestandardní přiřazení zpráv třídě 2, určuje Typ ID a COT všechny zprávy přiřazené třídě 2.)

Tato společná norma používá výhradně formát rámce FT 1.2, jednoduchý znak 1 a pevně stanovený interval časové prodlevy.

Spojový přenos

- Vyvážený přenos
- Nevyvážený přenos

Délka rámce

- Maximální délka L (počet oktetů)

Adresové pole spoje

- Neexistuje (pouze vyvážený přenos)
- Jeden oktet
- Dva oktety
- Strukturované
- Nestrukturované

9.5 Aplikační vrstva

Přenosový režim aplikačních dat

Tato společná norma používá výhradně Režim 1 (Oktet s nejmenší vahou první) definovaný v 4.10, IEC 60870-5-4.

Společná adresa ASDU

(parametr specifický pro systém, všechny použité konfigurace musí být označeny „X“)

- Jeden oktet
- Dva oktety

Adresa informačního objektu

(parametr specifický pro systém, všechny použité konfigurace musí být označeny „X“)

- Jeden oktet
- Dva oktety
- Tři oktety
- Strukturovaná
- Nestrukturovaná

Příčina přenosu

(parametr specifický pro systém, všechny použité konfigurace musí být označeny „X“)

- Jeden oktet
- Dva oktety (s adresou původce).

Adresa původce se nastaví na nulu, pokud se nepoužije.

Délka APDU

(parametr specifický pro systém, udává maximální délku APDU pro systém) Maximální délka APDU pro oba směry je 253. Je to pevný systémový parametr.

- Maximální délka APDU pro systém ve směru ovládání.
- Maximální délka APDU pro systém ve směru sledování.

Výběr normalizovaných ASDU**Provozní informace ve směru sledování**

(parametr specifický pro stanici, každá ID Typu, která se použije pouze pro standardní určení, se označí „X“, použije-li se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení).

<input checked="" type="checkbox"/>	<1> := Jednabitová informace	M_SP_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<3> := Dvoubitová informace	M_DP_NA_1
<input type="checkbox"/>	<5> := Signalizace polohy	M_ST_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<7> := Bitový řetězec 32 bitů	M_BO_NA_1
<input type="checkbox"/>	<9> := Měřená hodnota, normalizovaná hodnota	M_ME_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<11> := Měřená hodnota, hodnota s měřítkem	M_ME_NB_1
<input type="checkbox"/>	<13> := Měřená hodnota, krátké číslo s pohyblivou řádovou čárkou	M_ME_NC_1
<input type="checkbox"/>	<15> := Celkové součty	M_IT_NA_1
<input type="checkbox"/>	<20> := Zhuštěné jednabitové informace s detekcí změny stavu	M_SP_NA_1
<input type="checkbox"/>	<21> := Měřená hodnota, normalizovaná hodnota bez kvalitativního deskriptoru	M_ME_ND_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<30> := Jednabitová informace s časovým označením CP56Čas2a	M_SP_TB_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<31> := Dvoubitová informace s časovým označením CP56Čas2a	M_DP_TB_1
<input type="checkbox"/>	<32> := Signalizace polohy s časovým označením CP56Čas2a	M_ST_TB_1
<input type="checkbox"/>	<33> := Bitový řetězec 32 bitů s časovým označením CP56Čas2a	M_BO_TB_1
<input type="checkbox"/>	<34> := Měřená hodnota, normalizovaná hodnota s časovým označením CP56Čas2a	M_ME_TD_1
<input type="checkbox"/>	<35> := Měřená hodnota, hodnota s měřítkem s časovým označením CP56Čas2a	M_ME_TE_1

TS 2/2008-ZSE: 2017

<input type="checkbox"/>	<36> := Měřená hodnota, krátké číslo s pohyblivou řádovou čárkou s časovým označením CP56Čas2a	M_ME_TF_1
<input type="checkbox"/>	<37> := Celkové součty s časovým označením CP56Čas2a	M_IT_TB_1
<input type="checkbox"/>	<38> := Změna stavu ochrany s časovým označením CP56Čas2a	M_EP_TD_1
<input type="checkbox"/>	<39> := Zhuštěné náběhy změn stavu ochrany s časovým označením CP56Čas2a	M_EP_TE_1
<input type="checkbox"/>	<40> := Zhuštěná informace z výstupních obvodů ochrany s časovým označením CP56Čas2a	M_EP_TF_1

U této společné normy je přípustné pouze použití ASDU s časovým označením ze souboru <30> - <40>.

Provozní informace ve směru ovládání

(parametr specifický pro stanici, každá ID Typu, která se použije pouze pro standardní určení, se označí „X“, použije-li se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení).

<input checked="" type="checkbox"/>	<45> := Jednoduchý povel	C_SC_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<46> := Dvojpovel	C_DC_NA_1
<input type="checkbox"/>	<47> := Regulační krokový povel	C_RC_NA_1
<input type="checkbox"/>	<48> := Nastavovací povel, normalizovaná hodnota	C_SE_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<49> := Nastavovací povel, hodnota s měřítkem	C_SE_NB_1
<input type="checkbox"/>	<50> := Nastavovací povel, krátké číslo s pohyblivou řádovou čárkou	C_SE_NC_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<51> := Bitový řetězec 32 bitů	C_BO_NA_1
<input type="checkbox"/>	<58> := Jednoduchý povel s časovým označením CP56Čas2a	C_SC_TA_1
<input type="checkbox"/>	<59> := Dvojpovel s časovým označením CP56Čas2a	C_DC_TA_1
<input type="checkbox"/>	<60> := Regulační krokový povel s časovým označením CP56Čas2a	C_RC_TA_1
<input type="checkbox"/>	<61> := Nastavovací povel, normalizovaná hodnota CP56Čas2a	C_SE_TA_1
<input type="checkbox"/>	<62> := Nastavovací povel, hodnota s měřítkem s časovým označením CP56Čas2a	C_SE_TB_1
<input type="checkbox"/>	<63> := Nastavovací povel, krátké číslo s pohyblivou řádovou čárkou s časovým označením CP56Čas2a	C_SE_TC_1
<input type="checkbox"/>	<64> := Bitový řetězec 32 bitů s časovým označením CP56Čas2a	C_BO_TA_1

Použijí se buď ASDU ze souboru <45> - <51>, nebo ze souboru <58> - <64>.

Systémové informace ve směru sledování

(parametr specifický pro stanici, použije-li se pouze pro standardní určení, označí se „X“, použije-li se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení).

<input type="checkbox"/>	<70> := Konec inicializace	M_EI_NA_1
--------------------------	----------------------------	-----------

Systémová informace ve směru ovládání

(parametr specifický pro stanici, každá ID Typu, která se použije pouze pro standardní určení, se označí „X“, použije-li se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení).

<input checked="" type="checkbox"/>	<100> := Dotazový povel	C_IC_NA_1
<input type="checkbox"/>	<101> := Dotazový povel na čítač (obrácený dotazový povel)	C_CI_NA_1
<input type="checkbox"/>	<102> := Příkaz čtení	C_RD_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<103> := Povel pro časovou synchronizaci (možnost viz 7.6)	C_CS_NA_1
<input type="checkbox"/>	<105> := Povel k obnovení procesu	C_RP_NA_1
<input type="checkbox"/>	<107> := Zkušební povel s časovým označením CP56Čas2a	C_TS_TA_1

Parametr ve směru ovládání

(parametr specifický pro stanici, každá ID Typu, která se použije pouze pro standardní určení, se označí „X“, použije-li se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení).

<input type="checkbox"/>	<110> := Parametr měřené hodnoty, normalizovaná hodnota	P_ME_NA_1
<input type="checkbox"/>	<111> := Parametr měřené hodnoty, hodnota s měřítkem	P_ME_NB_1
<input type="checkbox"/>	<112> := Parametr měřené hodnoty, krátké číslo s pohyblivou řádovou čárkou	P_ME_NC_1
<input type="checkbox"/>	<113> := Aktivace parametru	P_AC_NA_1

Přenos souboru

(parametr specifický pro stanici, každá ID Typu, která se použije pouze pro standardní určení, se označí „X“, použije-li se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení).

<input type="checkbox"/>	<120> := Soubor připraven	F_FR_NA_1
<input type="checkbox"/>	<121> := Sekce připravena	F_SR_NA_1
<input type="checkbox"/>	<122> := Volání adresáře, volba souboru, volání souboru, volání sekce	F_SC_NA_1
<input type="checkbox"/>	<123> := Poslední sekce, poslední segment	F_LS_NA_1
<input type="checkbox"/>	<124> := Potvrzení souboru, potvrzení sekce	F_AF_NA_1
<input type="checkbox"/>	<125> := Segment	F_SG_NA_1
<input type="checkbox"/>	<126> := Adresář {prázdné nebo X, přípustné pouze ve směru sledování (standardní)}	F_DR_TA_1
<input type="checkbox"/>	<127> := Protokol Dotazů - Archivní soubor požadavků	F_SC_NB_1

Přiřazení identifikátoru typu a příčiny přenosu (parametry specifické pro stanici)

Šedá okénka: možnost nevyžadovaná.

Černá okénka: tato společná norma tuto možnost nepřipouští.

Prázdné: funkce ani ASDU nepoužity.

Kombinace pro označování Identifikace Typu/Příčiny přenosu:

„X“ pokud se použije pouze pro standardní určení;

„R“ pokud se použije pouze pro opačné určení;

„B“ pokud se použije pro obě určení.

Identifikace typu		Příčina přenosu																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	20 až 36	37 až 41	44	45	46	47
<1>	M_SP_NA_1			X		X														
<2>	M_SP_TA_1																			
<3>	M_DP_NA_1			X		X														
<4>	M_DP_TA_1																			
<5>	M_ST_NA_1																			
<6>	M_ST_TA_1																			
<7>	M_BO_NA_1																			
<8>	M_BO_TA_4																			
<9>	M_ME_NA_1																			
<10>	M_ME_TA_1																			
<11>	M_ME_NB_1	X				X														
<12>	M_ME_TB_1																			
<13>	M_ME_NC_1																			
<14>	M_ME_TC_1																			
<15>	M_IT_NA_1																			
<16>	M_IT_TA_1																			
<17>	M_EP_TA_1																			
<18>	M_EP_TB_1																			
<19>	M_EP_TC_1																			
<20>	M_SP_NA_1																			
<21>	M_ME_ND_1																			
<30>	M_SP_TB_1																			
<31>	M_DP_TB_1																			
<32>	M_ST_TB_1																			
<33>	M_BO_TB_1																			
<34>	M_MTD_1																			
<35>	M_ME_TE_1																			
<36>	M_ME_TF_1																			
<37>	M_IT_TB_1																			
<38>	M_EP_TD_1																			
<39>	M_EP_TE_1																			
<40>	M_EP_TF_1																			
<45>	C_SC_NA_1																			
<46>	C_DC_NA_1							X	X			X					X	X	X	X
<47>	C_RC_NA_1																			
<48>	C_SE_NA_1																			
<49>	C_SE_NB_1							X	X			X					X	X	X	X
<50>	C_SE_NC_1																			

Identifikace typu		Příčina přenosu																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	20 až 36	37 až 41	44	45	46	47
<51>	C_BO_NA_1																			
<58>	C_SC_TA_1																			
<59>	C_DC_TA_1																			
<60>	C_RC_TA_1																			
<61>	C_SE_TA_1																			
<62>	C_SE_TB_1																			
<63>	C_SE_TC_1																			
<64>	C_BO_TA_1																			
<70>	M_EI_NA_1																			
<100>	C_IC_NA_1																			
<101>	C_CI_NA_1																			
<102>	C_RD_NA_1																			
<103>	C_CS_NA_1						X	X									X	X	X	X
<104>	C_TS_NA_1																			
<105>	C_RP_NA_1																			
<106>	C_CD_NA_1																			
<107>	C_TS_TA_1																			
<110>	P_ME_NA_1																			
<111>	P_ME_NB_1																			
<112>	P_ME_NC_1																			
<113>	P_AC_NA_1																			
<120>	F_FR_NA_1																			
<121>	F_SR_NA_1																			
<122>	F_SC_NA_1																			
<123>	F_LS_NA_1																			
<124>	F_AF_NA_1																			
<125>	F_SG_NA_1																			
<126>	F_DR_TA_1																			
<127>	F_SC_NB_1																			

1.6 Základní aplikační funkce

Inicializace stanice

(parametr specifický pro stanici, pokud se funkce použije, označí se „X“)

Dálková inicializace

Cyklický přenos dat

(parametr specifický pro stanici, použije-li se funkce pouze pro standardní určení, označí se „X“, použije-li se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení)

Cyklický přenos dat

Procedura čtení

(parametr specifický pro stanici, použije-li se funkce pouze pro standardní určení, označí se „X“, použije-li se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení)

Procedura čtení

Spontánní přenos

(parametr specifický pro stanici, použije-li se funkce pouze pro standardní určení, označí se „X“, použije-li se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení)

Spontánní přenos

Zdvojený přenos informačních objektů s příčinou spontánního přenosu

(parametr specifický pro stanici, každý typ informace, u níž se jako odpověď na jednu spontánní změnu sledovaného objektu vyšle jak ID Typu bez času, tak příslušná ID Typu s časem, se označí „X“)

Následující identifikace typu je možno následně přenést v důsledku jedné změny stavu informačního objektu. Konkrétní adresy informačních objektů, u nichž je možný zdvojený přenos se definují v seznamu pro daný projekt.

- Jednabitová informace M_SP_NA_1, M_SP_TA_1, M_SP_TB_1 a M_PS_NA_1
- Dvoubitová informace M_DP_NA_1, M_DP_TA_1 a M_DP_TB_1
- Signalizace polohy M_ST_NA_1, M_ST_TA_1 a M_ST_TB_1
- Bitový řetězec 32 bitů M_BO_NA_1, M_BO_TA_1 a M_BO_TB_1 (je-li u konkrétního projektu definován)
- Měřená hodnota, normalizovaná hodnota M_ME_NA_1, M_ME_TA_1, M_ME_ND_1 a M_ME_TD_1
- Měřená hodnota, hodnota s měřítkem M_ME_NB_1, M_ME_TB_1 a M_ME_TE_1
- Měřená hodnota, krátké číslo s pohyblivou řádovou čárkou M_ME_NC_1, M_ME_TC_1 a M_ME_TF_1

Celkový dotaz

(parametr specifický pro stanici, použije-li se funkce pouze pro standardní určení, označí se „X“, použije-li se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení).

- celkový
 - skupina 1 skupina 7 skupina 13
 - skupina 2 skupina 8 skupina 14
 - skupina 3 skupina 9 skupina 15
 - skupina 4 skupina 10 skupina 16
 - skupina 5 skupina 11
 - skupina 6 skupina 12
- Adresy informačních objektů přiřazené každé skupině musí být uvedeny v samostatné tabulce

Časová synchronizace

(parametr specifický pro stanici, použije-li se funkce pouze pro standardní určení, označí se „X“, použije-li se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení).

- Časová synchronizace
- Použit den v týdnu
- Použito RES1, GEN (dosazeno/nedosazeno časové označení)
- Použit SU-bit (letní čas)

Nepovinné, viz 7.6 v [1].

Přenos povelu

(parametr specifický pro objekt, použije-li se funkce pouze pro standardní určení, označí se „X“, použije-li se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení).

- Přenos přímého povelu
- Přenos přímého povelu pro nastavení žádané hodnoty
- Přípravný a výkonný povel
- Přípravný a výkonný povel pro nastavení žádané hodnoty
- Použit C_SE_ACTTERM
- Bez doplňující definice
- Krátká délka impulzu (délka určena systémovým parametrem v podřízené stanici)
- Dlouhá délka impulzu (délka určena systémovým parametrem v podřízené stanici)
- Trvalý výstup
- Kontrola maximálního zpoždění povelů a povelů pro nastavení žádané hodnoty ve směru ovládání
- Maximální přípustné zpoždění povelů a povelů pro nastavení žádané hodnoty

Přenos celkových součtů

(parametr specifický pro stanici nebo objekt, použije-li se funkce pouze pro standardní určení, označí se „X“, použije-li se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení).

- Režim A: Místní zmrazení se spontánním přenosem
- Režim B: Místní zmrazení s dotazem na čítač
- Režim C: Zmrazení a přenos pomocí povelů dotaz-na-čítač
- Režim D: Zmrazení pomocí povelu dotaz-na-čítač, zmrazené hodnoty hlášeny
- Čtení čítače
- Zmrazení čítače bez nulování

- Zmrazení čítače s nulováním
- Nulování čítače
- Celkový požadavek
- Požadavek na čítače skupiny 1
- Požadavek na čítače skupiny 2
- Požadavek na čítače skupiny 3
- Požadavek na čítače skupiny 4

Zavedení parametru

(parametr specifický pro objekt, použije-li se funkce pouze pro standardní určení, označí se „X“, použije-se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení)

- Prahová hodnota
- Vyhlazovací činitel
- Dolní mez pro přenos měřených hodnot
- Horní mez pro přenos měřených hodnot

Aktivace parametru

(parametr specifický pro objekt, použije-li se funkce pouze pro standardní určení, označí se „X“, použije-li se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení)

- Act/deact stálého cyklického nebo periodického přenosu adresovaného objektu

Zkušební procedura

(parametr specifický pro stanici, použije-li se funkce pouze pro standardní určení, označí se „X“, použije-li se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení)

- Zkušební procedura

Přenos souborů

(parametr specifický pro stanici, použije-li se funkce, označí se „X“)

Přenos souboru ve směru sledování

- Transparentní soubor
- Přenos poruchových údajů ochranného zařízení
- Přenos sekvencí událostí
- Přenos sekvencí zaznamenaných analogových hodnot

Přenos souboru ve směru ovládání

- Transparentní soubor

Výplňkové snímání

(parametr specifický pro stanici, použije-li se funkce pouze pro standardní určení, označí se „X“, použije-li se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení)

Výplňkové snímání

Určení zpoždění přenosu

(parametr specifický pro stanici, použije-li se funkce pouze pro standardní určení, označí se „X“, použije-li se pouze pro opačné určení označí se „R“ a „B“ se označí, použije-li se pro obě určení)

Určení zpoždění přenosu

Definování časových prodlev

Parametr	Standardní hodnota	Poznámky	Zvolená hodnota
t_0	30 s	Časová prodleva při navazování spojení	nastavitelná
t_1	15s	Časová prodleva pro vysílání nebo zkušební APDU	nastavitelná
t_2	10s	Časová prodleva pro potvrzení v případě, že zprávy neobsahují data $t_2 < t_1$	nastavitelná
t_3	20 s	Časová prodleva pro vysílání zkušebních rámců v případě dlouhých klidových stavů	nastavitelná

Maximální rozsah pro časové prodlevy t_0 až t_2 : 1 s až 255 s, přesnost 1 s.

Doporučený rozsah pro časovou prodlevu t_3 : 1 s až 48 s, přesnost 1 s.

Ve zvláštních případech, kdy se použijí satelitní spoje nebo komutovaná spojení (například pro vytvoření spojení a sběr hodnot pouze jedenkrát denně nebo týdně) mohou být pro t_3 nezbytné dlouhé časové prodlevy.

Maximální počet k neodbavených APDU s I formátem a poslední potvrzené APDU (w)

Parametr	Standardní hodnota	Poznámky	Zvolená hodnota
k	12 APDU	Maximální rozdíl mezi pořadovým číslem příjmu a stavovou proměnou vysílání	nastavitelná
w	8 APDU	Poslední potvrzení po přijetí w ASDU s I formátem	nastavitelná

Maximální rozsah hodnot k : 1 až 32 767 ($2^{15} - 1$) APDU, přesnost 1 APDU.

Maximální rozsah hodnot w : 1 až 32 767 APDU, přesnost 1 APDU (Doporučení: w nemá překročit dvě třetiny k)

Číslo portu

Parametr	Hodnota	Poznámky
Číslo portu	2404	Vždy

Záložní spojeníPočet N použitých záložních skupin spojení

Soubor RFC 2200

RFC je oficiální internetová norma, která uvádí stav standardizace protokolů používaných v internetu podle ustanovení Internet Architecture Board (IAB). Poskytuje široké spektrum aktuálních norem používaných v Internetu. Uživatel této normy musí provést pro dané projekty odpovídající výběr dokumentů z RFC 2200 definovaný v této normě.

- Ethernet 802.3
- Sériové rozhraní X.21
- Jiná volba z RFC 2200:

Seznam platných dokumentů z RFC 2200:

Příloha 2 Požadavky na označení typů technologií podle ČSN EN 60870-5-104 a kódů technologií pro XML a textové výpisy

Technologický systém ŽDC	Typ technologie	Kód technologie
Elektrický ohřev výměn a pohyblivých hrotů srdcovek	1	EOV
Osvětlení	2	OSV
Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy	3	PZTS
Zařízení pro detekci požáru	4	ZPDP
Automatické stabilní hasicí zařízení	5	ASHZ
Informační systémy pro cestující	6	ISC
Kamerové systémy	7	KAMS
Výtahy	8	VYT
Pohyblivé schody a chodníky	9	PSCH
Elektrická předtápěcí zařízení	10	EPZ
Kotelny (plynové a elektrické)	11	KOT
Odečet spotřeby elektrické energie	12	OSE
Technologické systémy v tunelech (např. nouzové osvětlení, větrací klapky, atd.)	13	TUN
Diagnostika jedoucích železničních vozidel	14	DJŽV
Diagnostika sběračů hnacích vozidel	15	DSHV
Dveřní kontakt	16	DVK
Rozhlasová zařízení	17	ROZ
Elektrotechnika a energetika	18	EE
Klíčové trezory požární ochrany	19	KTPO
Zásuvkové stojany	20	ZS
Čerpadla	21	CER
Odečet spotřeby vody	22	VOD

Příloha 3 Zásady pro přidělování IP adres

Jsou použity privátní adresy třídy A s požadovaným striktním oddělením od Intranetu ČD (přechod do Intranetu ČD s překladem adres). Tyto adresy přiděluje SŽDC O14.

Pro dohled zařízení jsou použity adresy Intranetu ČD (adresy přiděluje ČD-Telematika).

Technologie:

Adresa: 10.a.b.c

A číslo trati podle sešitového jízdního řádu
(tratě 300 odečíst 300, např. 316 adresa 16)
(tratě 500 odečíst 400, např. 502 adresa 102)
(tratě 700 odečíst 500, např. 614 adresa 214)

IP adresa na rozhraní

B	technologie	b:	
		9	Kontrolně-analytické centrum řízení provozu
		10,11,12,13,14	Hlasové servery, MRTS a dispečerské terminály
		15,16,17,18	ZPDP, EZS
		19	Dohled základnových radiostanic
		20	Rezerva
		25	Kamery pro řízení provozu (liniové)
		26	Kamery pro správu elektrotechniky a energetiky
		27	Kamery na přejezdech
		28	Elektronické zobrazovací panely
		29	Kamery pro řízení provozu (velké žst.)
		30,31,32,34	IS pro cestující
		28	Kamery ve stanicích
		35,38	EOV diagnostika
		40,43	EOV parametrizace
		45	ZPDP, EZS parametrizace
		46	ZPDP, EZS parametrizace pro SEE
		50,51,52,53,54	IP telefony
		55	výtahy, eskalátory
		60,61	DŘT
		62	DŘT záložní přenosy pro trakční napájecí stanice
		63	kompence účinníku
		64	Elektroměry Správy železniční energetiky
		65	kotelny, vzduchotechnika
		70,71	InK, InS, klienti
		75	diagnostika jedoucích železničních vozidel, kontrola sběračů
		80	Provozní aplikace pro vedení dopravní dokumentace
		128-159	diagnostika TLS – LTDS
		160-191	dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení - rezerva
		192-224	diagnostika zabezpečovacího zařízení - DIAGNET
		225,226	diagnostika zabezpečovacího zařízení v TDS
	dohled zařízení	230	switche, routery
		232	zdroje, UPS
		236	ONS
		237	RAD Megaplex
		238,239	GSM-R
		240	GSM-R, správa hlasových serverů
		241	GSM-R, media převodníky, správa hlasových serverů
			maska 255.255.255.224

242	GSM-R, IP ústředny, správa zapojovačů	
243	GSM-R, zdroje, UPS, správa virtualizačních serverů	
245	GSM-R, správa serverů diagnostiky zabezpečovacího zařízení	
246-251	GSM-R	
252	okruhy bod-bod	maska 255.255.255.252

*Při integraci více technologií (část adresy **b**) do jedné sítě rozhoduje o použité IP adrese SŽDC O14*

Každá adresa 10.a.b.0-255 tvoří jednu virtuální síť LAN (pokud není uvedeno jinak).

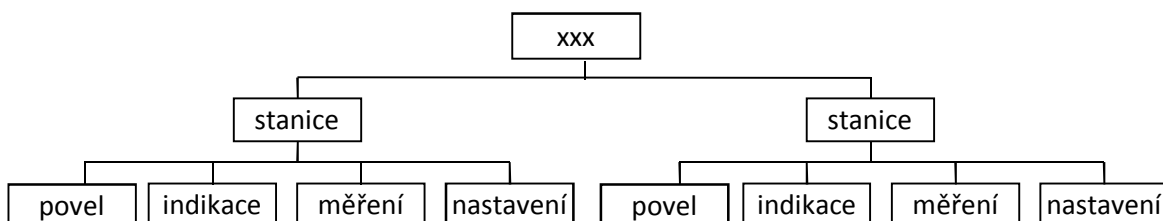
Maska sítě je 255.255.255.0, pokud není uvedeno jinak.

Rozmezí prvků jednotlivých technologií

c	zařízení	c:			
		počátek	konec	poč.	
		0	7	0	rezerva
		8	15	1	
		a dále modulo 8 až po			
		240	247	30	
		248	255	31	rezerva

Pozn.: Pořadí stanice se přiřazuje od začátku ke konci příslušného traťového úseku

Příloha 4 Struktura XML protokolu pro výměnu dat mezi InS navzájem a mezi InS a jinými systémy

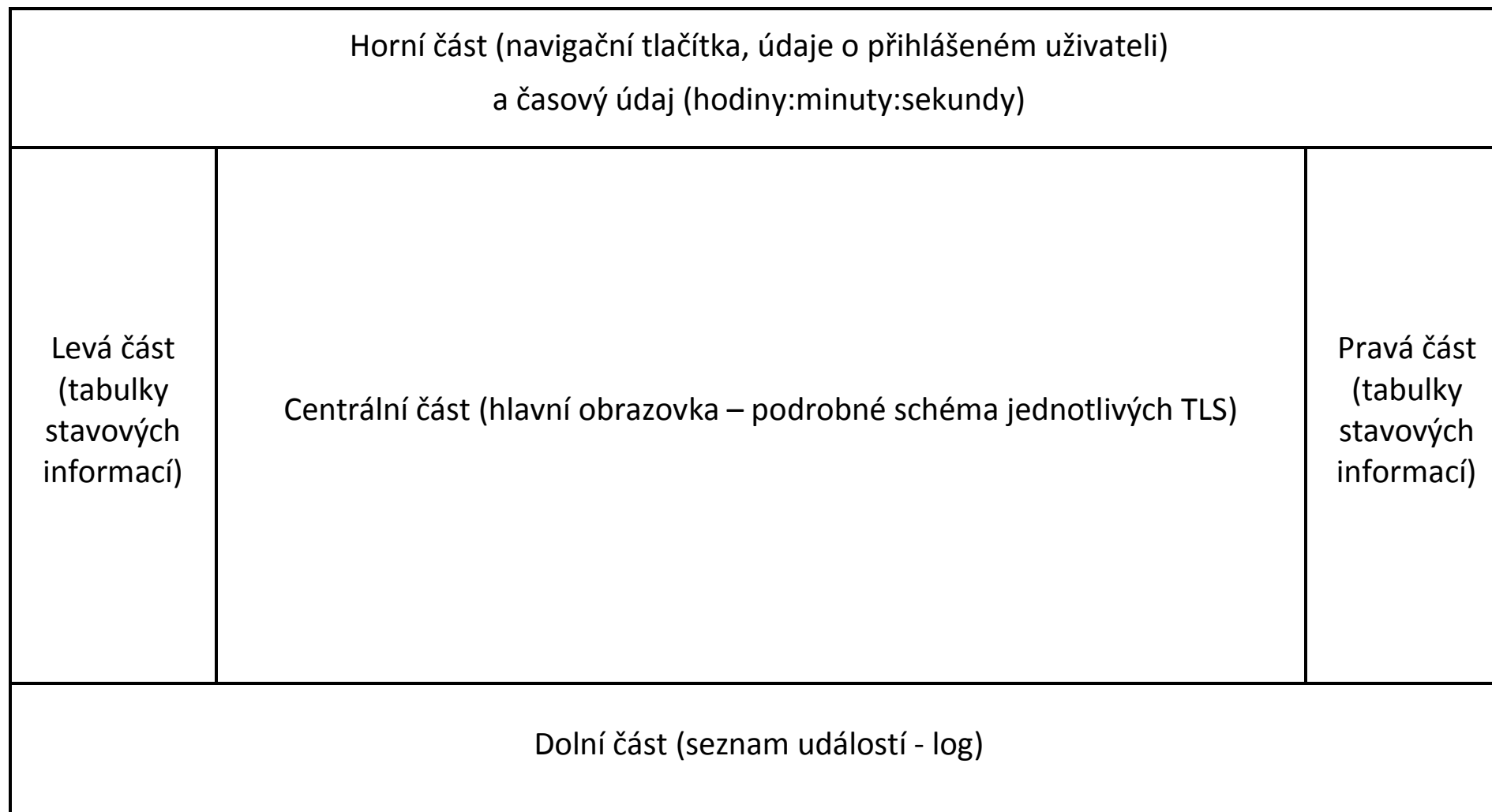


Významová značka (tag)	Popis
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>	
<xxx></xxx>	Kořenová značka (tag) zprávy xxx je kód technologického systému podle přílohy 2
<stanice>jméno stanice</stanice>	Jméno stanice
<povel informace="název informace" typ="x" hodnota="y"> název objektu </povel>	„x“ smí nabývat hodnot x={1,2} „y“ smí nabývat hodnot y={0,1} pro x="1" „y“ smí nabývat hodnot y={1,2} pro x="2"
<indikace informace="název informace" typ="x" hodnota="y"> název objektu </indikace>	„x“ smí nabývat hodnot x={1,2} „y“ smí nabývat hodnot y={0,1} pro x="1" „y“ smí nabývat hodnot y={0,1,2,3} pro x="2"
<měření informace="název informace" jednotka="x" hodnota="y"> název objektu </měření>	„x“ smí nabývat hodnot x= {„°C“, „10min“, „A“, „kW“}
<nastavení informace="název informace" jednotka="x" hodnota="y"> název objektu </nastavení>	„x“ smí nabývat hodnot x= {„°C“, „10min“, „A“, „kW“}

Pro hodnotu „název informace“ platí údaje uvedené v tabulkách jednotlivých TLS. Pokud je pro „název informace“ uvedena zkratka, musí být tato zkratka použita přednostně.

V názvech informací a objektů je povoleno používat diakritiku.

Pro sloučené informace o poruchách přenášené na terminál pro hlasovou komunikaci s dotykovou obrazovkou musí být použit hodnota názvu informace „Por Souhrn“. Hodnota významové značky <stanice> a název objektu zůstávají v tomto případě prázdné.

Příloha 5 Rozložení podrobného diagnostického zobrazení na monitoru

Příloha 6 Přístupová oprávnění

	Provozní zaměstnanec	Dispečer železniční dopravní cesty na CDP, dispečer železniční infrastruktury	Elektrodispečer na dispečinku elektro - řízení LDS	Výpravčí ve stanicích (na tratích nevybavených dálkovým ovládním zabezpečovacího zařízení)	Výpravčí DOZ (dispečer) na RDP	Výpravčí DOZ (dispečer) na CDP	Operátor na CDP	Správa odvětví elektrotechniky a energetiky OR	Správa odvětví sdělovací a zabezpečovací techniky OR	Správa železniční energetiky SZE	Správa budov a bytového hospodářství OR	Hasičská záchranná služba	Správa tratí	
Technologie	Popis	DŽDC, DŽIN	ED	VYPR	VRDP	TDCDP	OCDP	SEE	SSZT	SZE	SBBH	HZS	ST	
Technologie	ASHZ	Autonomní stabilní hasicí zařízení	Monitorování	Ne	Monitorování	Ne	Ne	Ne	Ne	Parametrizace	Ne	Ne	Monitorování	Ne
	CER	Čerpadla	Monitorování	Ne	Monitorování	Ne	Ne	Ne	Monitorování	Ne	Ne	Parametrizace	Ne	Ne
	DJŽV	Diagnostika jedoucích železničních vozidel (diagnostika systému)	Monitorování	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Monitorování	Ne	Ne	Ne	Ne
	EE	Elektrotechnika a energetika	Ovládání	Ovládání	Ovládání	Ovládání	Ne	Ne	Parametrizace	Ne	Monitorování	Ne	Ne	Ne
	EOV	Elektrický ohřev výměn a pohyblivých hrotů srdcovek	Ovládání	Ovládání	Ovládání	Ovládání	Ovládání	Ne	Parametrizace	Ne	Monitorování	Ne	Ne	Parametrizace
	EPZ	Elektrické předtápěcí zařízení	Monitorování	Monitorování	Povolování předtápění	Povolování předtápění	Povolování předtápění	Ne	Parametrizace	Ne	Monitorování	Ne	Ne	Ne
	ISC	Informační systémy pro cestující	Monitorování	Ne	Monitorování	Ne	Ne	Ne	Ne	Parametrizace	Ne	Ne	Ne	Ne
	KAM	Kamerové systémy (pouze diagnostika jejich poruch)	Monitorování	Ne	Monitorování	Ne	Ne	Ne	Ne	Monitorování	Ne	Ne	Ne	Ne
	KOM	Kompensace / dekompenzace, napěťové analyzátoři	Monitorování	Monitorování	Ne	Ne	Ne	Ne	Parametrizace	Ne	Monitorování	Ne	Ne	Ne
	KOT	Kotelny (plynové a elektrické)	Parametrizace	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Parametrizace	Ne	Monitorování	Parametrizace	Ne	Ne
	KTPO a TUN	Klíčový trezor požární ochrany a systémy v železničních tunelech	Monitorování	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Parametrizace	Ovládání	Ne
	OSE	Odečty spotřeb energií	Monitorování	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Monitorování	Ne	Parametrizace	Ne	Ne	Ne
	OSV	Osvětlení	Ovládání	Ovládání	Ovládání	Ovládání	Ovládání	Ne	Parametrizace	Ne	Monitorování	Ne	Ne	Ne
	PZTS a DVK	Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy	Monitorování	Monitorování pouze objektů SEE	Monitorování	Monitorování	Ne	Ne	Parametrizace pro objekty SEE	Parametrizace pro objekty SSZT	Ne	Parametrizace pro objekty SBBH	Monitorování	Ne
	ROZ	Rozhlasová zařízení	Monitorování	Ne	Monitorování	Ne	Ne	Ne	Ne	Monitorování	Ne	Ne	Ne	Ne
	VOD	Odečet spotřeby vody	Monitorování	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Monitorování	Ne	Ne
	VYT a PSCH	Výtahy a pohyblivé schodiště	Monitorování	Monitorování	Monitorování	Monitorování	Ne	Monitorování	Monitorování	Ne	Monitorování	Parametrizace	Monitorování	Ne
ZPDP	Zařízení pro detekci požáru	Monitorování	Parametrizace pro objekty SEE	Monitorování	Monitorování	Ne	Ne	Parametrizace pro objekty SEE	Parametrizace	Ne	Ne	Monitorování	Ne	
ZS	Zásukové stojany	Ovládání	Ovládání	Ovládání	Ovládání	Ne	Ne	Parametrizace	Ne	Monitorování	Ne	Ne	Ne	
Technologie elektroměry														
Odběry	Fakturace elektroměrů	Fakturace a úprava partnerů	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Parametrizace	Ne	Ne	Ne	
	Odečet elektroměrů	Provádění odečtů elektroměrů	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Parametrizace	Ne	Ne	Ne	
	Úpravy elektroměrů	Úpravy elektroměrů	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Parametrizace	Ne	Ne	Ne	
	Vstup do aplikace	Vstup do aplikace odběrů a čtení	Ano	Ano	Povoleno ověřit v seznamu smluv oběratele který žádá připojení a pak povolí-zapne.	Povoleno ověřit v seznamu smluv oběratele který žádá připojení a pak povolí-zapne.	Ne	Ne	Ano	Ne	Parametrizace	Ne	Ne	
	Výměna elektroměrů	Výměny elektroměrů a editace odběrných míst	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Parametrizace	Ne	Ne	
Monitorování	pouze Monitorování stavů technologie a ponuchových stavů													
Ovládání	pravomoc Monitorování + možnost ovládání technologií													
Parametrizace	pravomoc Monitorování + Ovládání + možnost Parametrizace zařízení													

Příloha 7 Výstrahy přenášené na provozní pracoviště u VDOZ

Elektrický ohřev výměn a pohyblivých hrotů srdcovek

EOV	Porucha napájení	Porucha
EOV	Porucha ohřevu opornic	Porucha
EOV	Porucha ohřevu táhel	Porucha
EOV	Porucha ohřevu hrotu srdcovky	Porucha

Osvětlení

OSV	Souhrnná PORUCHA	Porucha
-----	------------------	---------

Nebo pokud není k dispozici indikace o souhrnné poruše:

OSV	Porucha řídicího systému	Porucha
OSV	Porucha světelného okruhu	Porucha
OSV	Výpadek napětí	Porucha

Všechny uvedené výstrahy musejí být doplněny identifikací stanice a prvku TLS. Na provozní pracoviště smějí být směrovány pouze informace, které spadají do řízené oblasti provozního pracoviště. Tyto indikace nesmějí vyžadovat potvrzení příjmu (kvitování) ze strany obsluhujících zaměstnanců.

Příloha 8 Šablona pro provádění změn programového vybavení

Jednotlivé položky se použijí podle potřeby v závislosti na rozsahu prováděných změn.

Umístění zařízení	
Integrační server InS - 1	
Integrační server InS - 2	
Integrační koncentrátor	
Terminálový server	
Klient InS	
Dispečerský terminál	

Seznam změn pro integrační koncentrátor		
Integrační Koncentrátor (InK)	Verze aplikace	Popis změny
	Verze programového vybavení InK	Popis změny
Seznam změn pro Integrační server		
Integrační server	Verze aplikace	Popis změny
	Verze SCADA	Popis změny
Seznam změn pro terminálový server		
Terminálový server	Verze aplikace	Popis změny
Seznam změn pro klienty InS		
Klient InS	Verze aplikace	Popis změny

Seznam verzí podpůrného SW	
Java	
Operační systém	
SNMP	
SQL	
XML	
WWW server	

Traťové úseky a technologické systémy dotčené změnou	
Traťové úseky	Technologické systémy
Žst 1 (např. Stará Paka)	Např. EOv, OSV
Zast 1 (např. Bělá u Staré Paky“)	Např. OSV, ROZ
...	
Zast. n	
Žst. 2	
.....	

Informace ve směru sledování a ovládání dotčené změnou programového vybavení						
InK	IP adresa InK	Signál	Výkres	Kód signálu	Popis signálu	Stav

Kontrola provedených změn	Výsledek (schváleno/ neschváleno/ netestováno)	Ověřil za správce	Dne
Ověření provedených změn viz. seznam			
Ověření funkce dotčeného technologického systému			
Ověření oprávnění klientů - První úroveň, druhá úroveň, třetí úroveň aplikace na InS			
Ověření klientů v dopravě - Ověření možnosti ovládání			
Ověření klientů v dopravě - Ověření přístupu k dané trati			
Namátková kontrola přepínání klientů na InK			
Namátková kontrola redundance InS – 1 a InS – 2			

Příloha 9 Neobsazena

Rezerva

Příloha 10 Slučování informací ve směru sledování

TLS	libovolný TLS (kromě OSE)	libovolný TLS (kromě OSE)	libovolný TLS (kromě OSE)	libovolný TLS (kromě OSE)	OSE	souhrnná informace
stav	OK	OK	OK	OK	OK	OK
stav	OK	výstraha	OK	OK	OK	výstraha
stav	OK	výstraha	výstraha	OK	OK	výstraha
stav	porucha	OK	OK	OK	OK	porucha
stav	porucha	výstraha	OK	OK	OK	výstraha
stav	ZK	OK	porucha	OK	OK	porucha
stav	ZK	OK	OK	OK	OK	porucha
stav	ZK	ZK	ZK	ZK	ZK	ZK
stav	OK	OK	OK	OK	porucha	OK ⁴

OK TLS v pořádku

ZK Ztráta komunikace s TLS











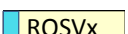
Pozn.: Tabulka uvádí pouze příklad pěti TLS. Při větším počtu slučovaných TLS se použije obdobně. Poruchy odečtu spotřeby elektrické energie se do souhrnných informací pro zobrazení první úrovně nezahrnují.

⁴ Ve druhé úrovni musí být porucha odečtu spotřeby elektrické energie indikována pouze v příslušné pozici zobrazovací matice, do celkového souhrnu se již nezahrnuje





















Příloha 11 Typové symboly pro zobrazení EOV




















Název	Stav	Znázornění 2D
Ohřev táhla	Táhlo topí	
	Porucha	
	Ztráta komunikace	
	Táhlo netopí	
Ohřev opornice	Opornice topí	
	Porucha	
	Ztráta komunikace	
	Opornice netopí	
Ohřev opornice pro výhybky s ohřevem pohyblivého hrotu srdcovky	Opornice topí	
	Porucha	
	Ztráta komunikace	
	Opornice netopí	
Ohřev pohyblivého hrotu srdcovky	Hrot topí	
	Porucha	
	Ztráta komunikace	
	Hrot netopí	
Rozvaděč EOV (x je pořadové číslo rozvaděče)	Základní stav	
	Porucha	
	Ztráta komunikace	
Vypnutí automatiky	V rozvaděči je vypnuto ovládání automatikou	
Potlačení výstrahy	V rozvaděči je potlačena některá výstraha	

Příloha 12 Typové symboly pro zobrazení OSV





















Název	Stav	Znázornění 2D
Osvětlovací stožár	Svítlí	
	Nesvítlí	
	Ztráta komunikace	
	Porucha	
Osvětlovací věž (počet výsečí v kruhu odpovídá počtu osvětlovacích segmentů, jednotlivé segmenty zobrazují stavy samostatně, výseče mohou být označeny číslicemi)	Svítlí	
	Nesvítlí	
	Ztráta komunikace	
	Porucha	
Rozvaděč osvětlení	Základní stav	
	Porucha	
	Ztráta komunikace	
	V rozvaděči je vypnuto ovládání automatikou	
	V rozvaděči je potlačena některá výstraha nebo porucha	

Příloha 13 Typové symboly pro zobrazení PZTS

Název	Stav	Znázornění 2D	Znázornění 3D
Duální detektor	Základní stav		
	Aktivace čidla při nezastřežené grupě		
	Poplach		
	Ztráta komunikace		
Magnetický kontakt	Základní stav		
	Aktivace čidla při nezastřežené grupě		
	Poplach		
	Ztráta komunikace		
Detektor tříštění skla	Základní stav		
	Aktivace čidla při nezastřežené grupě		
	Poplach		
	Ztráta komunikace		
Stropní infračervené čidlo	Základní stav		
	Aktivace čidla při nezastřežené grupě		
	Poplach		
	Ztráta komunikace		
Siréna	Základní stav		
	Poplach		
	Ztráta komunikace		
	Porucha		








Název	Stav	Znázornění 2D	Znázornění 3D
Ústředna PZTS	Základní stav		
	Poplach		
	Ztráta komunikace		
	Porucha		
	Ruční ovládání		
Napájení z baterie	Základní stav		
	Porucha		
	Ztráta komunikace		
Napájení ze sítě	Základní stav		
	Porucha		
	Ztráta komunikace		
Klávesnice	Základní stav		
	Porucha		
	Ztráta komunikace		
	Tamper		
Čtečka magnetických karet	Základní stav		
	Tamper		
	Ztráta komunikace		
Označení čidla	Základní stav	1005	
	Vybraná grupa pro zastřežení/odstřežení		







Příloha 14 **Typové symboly pro zobrazení ZPDP**

Název	Stav	Znázornění 2D	Znázornění 3D
Hlásič kouře (optický, nasávací, pro potrubí)	Základní stav		
	Poplach		
	Ztráta komunikace		
	Porucha		
Hlásič teploty	Základní stav		
	Poplach		
	Ztráta komunikace		
	Porucha		
Hlásič plamene	Základní stav		
	Poplach		
	Ztráta komunikace		
	Porucha		
Hlásič CO	Základní stav		
	Poplach		
	Ztráta komunikace		
	Porucha		
Multisenzorové hlásiče	Základní stav		
	Porucha		
	Ztráta komunikace		
	Alarm		



















Název	Stav	Znázornění 2D	Znázornění 3D
Tlačítkový hlásič	Základní stav		
	Poplach		
	Ztráta komunikace		
	Porucha		
Klíčový trezor požární ochrany	Uzavřen		
	Odblokován		
	Ztráta komunikace		

Příloha 15 Typové symboly pro zobrazení ASHZ
















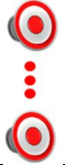


Název	Stav	Znázornění 2D	Znázornění 3D
Nádrž hasiva	Základní stav	Pozadí místnosti s nádrží hasiva zobrazeno světle zeleně odstínem RGB (219;255;228)	
	Hasivo vypuštěno	Pozadí místnosti s nádrží hasiva zobrazeno světle žlutě odstínem RGB (255;255;0)	
	Porucha ASHZ	Pozadí místnosti s nádrží hasiva zobrazeno červeně odstínem RGB (250;0;0)	
Spouštěcí detektor	Základní stav		Pozadí místnosti s detektorem zobrazeno světle šedě odstínem RGB (208;208;208)
	Poplach prvního stupně		Pozadí místnosti s detektorem zobrazeno žlutě odstínem RGB (255;255;0)
	Poplach druhého stupně		Pozadí místnosti s detektorem zobrazeno červeně odstínem RGB (250;0;0)
	Ztráta komunikace		Pozadí místnosti s detektorem zobrazeno světle šedě odstínem RGB (208;208;208)

Název	Stav	Znázornění 2D	Znázornění 3D
Vypouštěcí ventil	Základní stav		Pozadí místnosti s ventilem zobrazeno světle zeleně odstínem RGB (219;255;228)
	Hasivo vypuštěno		Pozadí místnosti s ventilem zobrazeno světle žlutě odstínem RGB (250;250;0)
Ústředna ASHZ	Základní stav		
	Poplach		
	Ztráta komunikace		
	Porucha		
Střežená oblast	Základní stav		Pozadí místnosti zobrazeno světle šedě odstínem RGB (219;255;228)
	Ruční ovládání		Pozadí místnosti zobrazeno světle modře odstínem RGB (75;220;235)





































Příloha 16 Typové symboly pro zobrazení ISC

Název	Stav	Znázornění 2D	Znázornění 3D
Dohledové PC	Základní stav		
	Porucha		
	Ztráta komunikace		
Ústředna ISC	Základní stav		
	Porucha		
	Ztráta komunikace		
Informační tabule	Základní stav		
	Porucha		
	Ztráta komunikace		












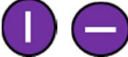


Příloha 17 Typové symboly pro zobrazení ROZ





Název	Popis	Znázornění 2D	Znázornění 3D
Rozhlasová ústředna	Základní stav		
Rozhlasová ústředna	Porucha		
Rozhlasová ústředna	Ztráta komunikace		
Reproduktorová větev - 1 repr.	Základní stav		
Reproduktorová větev - 1 repr.	Porucha		
Reproduktorová větev - 1 repr.	Ztráta komunikace		
Reproduktorová větev – 2 a více repr.	Základní stav		
Reproduktorová větev – 2 a více repr.	Porucha		
Reproduktorová větev – 2 a více repr.	Ztráta komunikace		

Příloha 18 Typové symboly pro zobrazení KAM

Název	Popis	Znázornění 2D	Znázornění 3D
Dohledové PC	Základní stav		
	Porucha		
	Ztráta komunikace		
NVR server	Základní stav		
NVR server	Porucha		
NVR server	Ztráta komunikace		
Sloučený NVR s dohledem	Základní stav		
Sloučený NVR s dohledem	Porucha		
Sloučený NVR s dohledem	Ztráta komunikace		
Kamera bulet	Základní stav		
	Porucha		
	Ztráta komunikace		
Kamera bullet otočná	Základní stav		
	Porucha		
	Ztráta komunikace		
Kamera DOME	Základní stav		
	Porucha		
	Ztráta komunikace		



Příloha 19 Typové symboly pro zobrazení VYT

Název	Stav	Znázornění 2D	Znázornění 3D
Souhrnná porucha	Základní stav	Nezobrazuje se (barva pozadí)	
	Porucha		
	Ztráta komunikace		
Teplota ve výtahové šachtě	Základní stav	Nezobrazuje se (barva pozadí)	
	Teplota nad horní mezní hranicí		
	Teplota pod dolní mezní hranicí		
Rozpojený bezpečnostní obvod	Obecná porucha, výtah mimo provoz		
Otevřené kabinové (šachetní) dveře			
Stlačení tlačítka „ALARM“ v kabině	Základní stav	Nezobrazuje se (barva pozadí)	
	Uvážnutí ve výtahu (symbol kmitá až do kvitování výstrahy)		
	Ztráta komunikace		
Jistič výtahu	Zapnut		
	Vypnut		
	Výpadek jističe		
	Ztráta komunikace		
Komunikátor ve výtahu	Základní stav	Nezobrazuje se (barva pozadí)	
	Přerušení linky ke komunikátoru		
	Ztráta komunikace		

















Název	Stav	Znázornění 2D	Znázornění 3D
Přetížení klece			
Servisní režim	Základní stav	Nezobrazuje se (barva pozadí)	
	Servisní režim (přítomnost zaměstnance servisu ve výtahu)		
	Ztráta komunikace		
Indikace polohy výtahu ⁵	x... číslo patra, ve kterém se výtah nachází		

⁵ Platí pouze pro evakuační výtahy

Příloha 20 Typové symboly pro zobrazení PSCH













Název	Stav	Znázornění 2D	Znázornění 3D
Souhrnná porucha	Základní stav	Nezobrazuje se (barva pozadí)	
	Porucha		
	Ztráta komunikace		
Pohyblivé schody	Jízda nahoru		
	Jízda dolů		
	Bez pohybu		
	Zastavení tlačítkem „STOP“	STOP	
	Zastavení automatickým bezpečnostním obvodem		

Příloha 21 Typové symboly pro zobrazení EPZ a ZS

Název	Stav	Znázornění 2D
Zásuvkový stojan	Vypnut	
	Přidělen odběr	
	Zapnut a přidělen odběr	
	Zapnut bez přiděleného odběru (tento stav je nežádoucí a musí být blokován)	
	Porucha	
Jistič	Zapnut	
	Vypnut	
	Porucha	
	Ztráta komunikace (před ztrátou komunikace zapnuto)	
	Ztráta komunikace (před ztrátou komunikace vypnuto)	
	Bez přenosu stavu ⁶	
Předtápěcí stojan	Vypnut	
	Přidělen odběr	
	Zapnut a přidělen odběr	
	Ztráta komunikace	
	Porucha	

⁶ Pouze pro statické zobrazení bez přenosu informací z TLS

Příloha 22 Typové symboly pro zobrazení EE

Název	Stav	Znázornění 2D
Jistič	Zapnut	
	Vypnut	
	Porucha	
	Ztráta komunikace (před ztrátou komunikace zapnuto)	
	Ztráta komunikace (před ztrátou komunikace vypnuto)	
	Bez přenosu stavu ⁷	
Tlačítko „TOTAL STOP“ aktivováno	Základní stav (nesepnuto) – napájení funkční	
	Vypnutí napájení v celém objektu	
	Ztráta komunikace	
Tlačítko „CENTRAL STOP“ aktivováno	Základní stav (nesepnuto) – napájení funkční	
	Vypnutí napájení v části objektu	
	Ztráta komunikace	

⁷ Pouze pro statické zobrazení bez přenosu informací z TLS

Přílohy 23 – 30 Neobsazeny

Rezerva pro další typové symboly.

Příloha 31 Elektrický ohřev výměn a pohyblivých hrotů srdcovek

31.1 Diagnostické informace ve směru sledování

31.1.1 Jednolitová informace

31.1.1.1 Pro každý objekt (výměnu)

Název informace	Zobrazit u	Akt	Ak S	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Ohřev táhla zapnut (OT-z)	DŽDC, DŽIN,ED,VYPR,T DCDP,VRDP, SEE, SŽE	1	ne	Povelové relé (stykač) zapnutí ohřevu závěru	Zobrazení ve formě tabulky, kde budou v řádcích jednotlivé výhybky označené V1 až Vn, ve sloupcích pak stav ohřevu táhla a opornice. (Ruční ovládání zapnuto/vypnuto, táhlo topí/netopí/porucha, opornice topí/netopí/porucha - zapnutý stav zeleně, vypnutý stav bíle, porucha červeně, táhlo nouzově sepnuto ano/ne, opornice nouzově sepnuta ano/ne, blokace ohřevu výhybky blokováno/neblokováno, automatika zapnuta/vypnuta.) Při ručním ovládání je spínána buď samostatná výhybka - táhlo i opornice, nebo tlačítkem TEST všechny výhybky napájené z příslušného trafokiosku, při souladu proudového relé a stykače je výsledný signál topí/netopí, při nesouladu výsledný signál porucha.
Ohřev táhla topí (OT-t)		1	ne	Proudové čidlo ohřevu závěru	
Ohřev opornice zapnut (OO-z)		1	ne	Povelové relé (stykač) zapnutí ohřevu opornice	
Ohřev opornice topí (OO-t)		1	ne	Proudové čidlo ohřevu opornice	
Ohřev hrotu srdcovky zapnut (OH-z)		1	ne	Povelové relé (stykač) zapnutí ohřevu hrotu srdcovky	
Ohřev hrotu srdcovky topí (OH-t)		1	ne	Proudové čidlo ohřevu hrotu srdcovky	
Porucha ohřevu závěru (OZ-por)		1	ne	Nesoulad stavu povelového relé (stykače) a proudového čidla	
Porucha ohřevu opornice (OO-por)		1	ne	Nesoulad stavu povelového relé (stykače) a proudového čidla	
Porucha ohřevu hrotu srdcovky (OH-por)		1	ne	Nesoulad stavu povelového relé (stykače) a proudového čidla	
Porucha izolačního stavu ohřevu výměny (IS-por)	DŽDC, DŽIN, SEE, SŽE	1	ne	Oddělovací transformátor ohřevu výměny	
Automatika zapnuta/vypnuta	DŽDC, DŽIN,SEE, SŽE	1	ne	Není-li ovládání automatikou zapnuté, je ohřev ovládán ručně ať už od dispečera, výpravčího nebo místně.	
Nouzové sepnutí větve – opornice		1	ne	Informace o sepnutí stykače přímo v rozváděči, nefunkční automatika, nelze dálkově vypnout	
Nouzové sepnutí větve – táhlo		1	ne	Informace o sepnutí stykače přímo v rozváděči, nefunkční automatika, nelze dálkově vypnout	
Ruční sepnutí výhybky (táhla i opornice)		1	ne	Informace o dálkovém (ústředním) ručním sepnutí výhybky. Umožňuje sepnout vytápění jedné výhybky po dobu nastavenou pro ruční sepnutí (případně pro funkci TEST).	
Působení čtvrt hodinového maxima na výhybku ⁸	DŽDC, DŽIN, SEE, SŽE	1	ne	Topení výhybky je blokováno zařízením správy železniční energetiky (SŽE)	
Blokace automatiky ohřevu výhybky	DŽDC, DŽIN, SEE	1	ne	Výhybka je vyřazena z ovládání pomocí automatiky.	

⁸ Pouze v případě, že je ve stanici (dopravně) navrhována regulace podle projektu.

31.1.1.2 Souhrnné informace z rozvaděče

Název informace		Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Otevření dveří rozvaděče (OtDv)	DŽDC, DŽIN, SEE	1	ano	Dveřní kontakt	0 - Pozadí/1 - Červený inverzní vykřičník nebo textový výpis ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Porucha čidel automatiky (PorCidAut)	DŽDC, DŽIN, SEE	1	ne	Sloučená porucha čidel (logický součet)	0 - Pozadí/1 - Červený čtvereček nebo textový výpis ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Porucha komunikace (PorKom)	DŽDC, DŽIN, SEE	1	ne	Generuje nadřazený systém	0 - Pozadí/1 – „☛“ v červené barvě nebo textový výpis ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Působení srážkového čidla (SC)	DŽDC, DŽIN, SEE	1	ne	Děšť nebo sníh (mokra) – 1/ sucho -0	0 – Pozadí, textový výpis „sucho“ v bílé barvě/1 – „*“ v zelené barvě, textový výpis „mokra“ v zelené barvě, textové výpisy ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Blokace měření teploty koleje (BITeK)	DŽDC, DŽIN, SEE	1	ne	Vyhodnocena porucha čidla mající za následek blokování čidla – automatika může dále fungovat omezeně na základě ostatních čidel.	
Blokace měření venkovní teploty (BIVeT)	DŽDC, DŽIN, SEE	1	ne	Vyhodnocena porucha čidla mající za následek blokování čidla – automatika může dále fungovat omezeně na základě ostatních čidel.	
Nouzové sepnutí táhel i opornic z rozvaděče	DŽDC, DŽIN, SEE	1	ne	Informace o sepnutí všech větví daného rozvaděče, nefunkční automatika, nelze dálkově zapnout/vypnout	textový výpis ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Test	DŽDC, DŽIN, VRDP, SEE	1	ne	Zapnutí všech okruhů do funkce test po dobu nastavenou pro funkci test	Tlačítko – Test – s popisem stavu zapnuto/vypnuto a barevným podbarvením zelené/bílé ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Spínání táhel společně s opornicemi	DŽDC, DŽIN, SEE	1	ne	V případě společného spínání jsou táhla spínána dle rozhodovacích parametrů pro spínání opornic	Tlačítko – Spínání táhel – s popisem stavu samostatně/společně a barevným podbarvením zelené/bílé ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Ovládání dálkově/ústředně	DŽDC, DŽIN, SEE, SŽE	1	ne	Přepínání mezi dálkovým (od výpravčího v dané ŽST) a ústředním (z CDP nebo RDP) ovládaním	Textový výpis ve vizualizaci stanice v zobrazení třetí úrovně podle ustanovení 14.4

31.1.2 Měřené hodnoty

31.1.2.1 Souhrnné informace z rozvaděče

Název informace	Zobrazit u	Hodnota	Typ informace	Typ přenosu	Zdroj (význam) informace
Venkovní teplota (VeT)	DŽDC, DŽIN, SEE	°C	11 podle [1]	Periodický 30 sekund	Čidlo venkovní teploty - rozsah měřených hodnot -128°C až 128°C
Teplota kolejnice (TeK)	DŽDC, DŽIN, SEE	°C	11 podle [1]	Periodický 30 sekund	Kolejové čidlo - rozsah měřených hodnot -128°C až 128°C
Mezní hodnota - Venkovní teplota pro spínání opornic za sucha	DŽDC, DŽIN, SEE	°C	11 podle [1]	Pouze při změně nebo při prvotní inicializaci.	Parametrizovatelná hodnota ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Mezní hodnota - Teplota kolejnice pro spínání opornic za sucha	DŽDC, DŽIN, SEE	°C	11 podle [1]	Pouze při změně nebo při prvotní inicializaci.	Mezní hodnota pro vytápění opornice zadaná dodavatelem řídicího systému, která zaručuje funkčnost výhybky v závislosti na umístění kolejového čidla. Hodnota je pro přehlednost o nastavení rozhodovacích parametrů pouze zobrazena bez možnosti parametrizace uživatelem

Název informace	Zobrazit u	Hodnota	Typ informace	Typ přenosu	Zdroj (význam) informace
Mezní hodnota - Venkovní teplota pro spínání opornic za mokra	DŽDC, DŽIN, SEE	°C	11 podle [1]	Pouze při změně nebo při prvotní inicializaci.	Parametrizovatelná hodnota ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně odst. 14.4
Mezní hodnota - Teplota kolejnice pro spínání opornic za mokra	DŽDC, DŽIN, SEE	°C	11 podle [1]	Pouze při změně nebo při prvotní inicializaci.	Mezní hodnota pro vytápění opornice zadaná dodavatelem řídicího systému, která zaručuje funkčnost výhybky v závislosti na umístění kolejového čidla. Hodnota je pro přehlednost o nastavení rozhodovacích parametrů pouze zobrazena bez možnosti parametrizace uživatelem
Mezní hodnota - Venkovní teplota pro spínání táhel	DŽDC, DŽIN, SEE	°C	11 podle [1]	Pouze při změně nebo při prvotní inicializaci.	Parametrizovatelná hodnota ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Hystereze venkovní teploty pro spínání opornic za sucha	DŽDC, DŽIN, SEE	°C	11 podle [1]	Pouze při změně nebo při prvotní inicializaci.	Parametrizovatelná hodnota ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Hystereze teploty kolejnice pro spínání opornic za sucha	DŽDC, DŽIN, SEE	°C	11 podle [1]	Pouze při změně nebo při prvotní inicializaci.	Parametrizovatelná hodnota ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Hystereze venkovní teploty pro spínání opornic za mokra	DŽDC, DŽIN, SEE	°C	11 podle [1]	Pouze při změně nebo při prvotní inicializaci.	Parametrizovatelná hodnota ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Hystereze teploty kolejnice pro spínání opornic za mokra	DŽDC, DŽIN, SEE	°C	11 podle [1]	Pouze při změně nebo při prvotní inicializaci.	Parametrizovatelná hodnota ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Hystereze venkovní teploty pro spínání táhel	DŽDC, DŽIN, SEE	°C	11 podle [1]	Pouze při změně nebo při prvotní inicializaci.	Parametrizovatelná hodnota ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
<i>Doba působení srážkového čidla</i>	<i>DŽDC, DŽIN, SEE</i>	<i>s</i>	<i>11 podle [1]</i>	<i>Pouze při změně nebo při prvotní inicializaci</i>	Doba, po jakou musí být srážkové čidlo sepnuto, aby sepnula automatika.
Čas do vypnutí režimu test (CaT)	DŽDC, DŽIN, SEE	min	11 podle [1]	Pouze při změně nebo při prvotní inicializaci	Čas, který zbývá do ukončení režimu test.
Necitlivost vyhlášení poruchy	DŽDC, DŽIN, SEE	s	11 podle [1]	Pouze při změně nebo při prvotní inicializaci	Udává, po jakou dobu musí být vyhodnocen nekorektní průtok proudu danou větví při sepnutém stykači dané větve, aby byla vyhlášena porucha. Parametrizovatelná hodnota ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Doba ručního zapnutí (RucZ)	DŽDC, DŽIN, SEE	min	11 podle [1]	Pouze při změně nebo při prvotní inicializaci.	Doba, po kterou je ručně zapnut ohřev výměn Parametrizovatelná hodnota ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Měření spotřeby	DŽDC, DŽIN, SEE	kW hod		Periodický 60 sekund	Vhodné k orientaci spotřeby daných výměn ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně

31.2 Diagnostické informace ve směru ovládání

31.2.1 Dvojповely

31.2.1.1 Pro každý objekt (výměnu)

Všechny hodnoty v kvalifikátoru povelu podle [1] nastaveny na „0“, tzn. povel bez doplňující definice s okamžitým provedením. Používá se pouze aktivace povelu podle [1].

Název povelu	Zadat od	Typ	Význam povelu
Ručně zapnout/vypnout (RucZV)	DŽDC, DŽIN, ED, VYPR, TDCDP, VRDP, SEE	46 podle [1]	Po vydání povelu bude výstup sepnut po nastavenou dobu (viz doba ručního zapnutí). Každý další povel na zapnutí ohřevu pro tutéž výměnu po zadání prvního povelu bude po nastavenou dobu ignorován.
Automatika zapnout/vypnout (AutZV)	SEE	46 podle [1]	
Blokace/deblokace automatiky ohřevu výhybky	SEE	46 podle [1]	Daná výhybka je vyřazena z ovládání pomocí automatiky.
Blokace/deblokace měření teploty koleje	SEE	46 podle [1]	
Blokace/deblokace měření venkovní teploty	SEE	46 podle [1]	
Test	SEE	46 podle [1]	Zapnutí všech okruhů do funkce test po nastavenou dobu (viz doba trvání testu).

31.2.2 Nastavovací povel

Kvalifikátor povelu podle [1] nastaven na „0“.

Název povelu	Zadat od	Typ	Význam povelu
Nastavení doby ručního zapnutí ohřevu výměny (O-Ruc)	ED, SEE	49 podle [1]	Nastavení doby sepnutí v minutách (desítkách minut).
Mezní hodnota - Venkovní teplota pro spínání opornic za sucha	ED, SEE	49 podle [1]	Nastavení teploty ve °C
Mezní hodnota - Teplota kolejnice pro spínání opornic za sucha	ED, SEE	49 podle [1]	Nastavení teploty ve °C Nastavená dodavatelem řídicího systému EOv, ve vizualizaci zobrazena pouze pro informaci bez možnosti nastavení uživatelem
Mezní hodnota - Venkovní teplota pro spínání opornic za mokra	ED, SEE	49 podle [1]	Nastavení teploty ve °C
Mezní hodnota - Teplota kolejnice pro spínání opornic za mokra	ED, SEE	49 podle [1]	Nastavení teploty ve °C Nastavená dodavatelem řídicího systému EOv, ve vizualizaci zobrazena pouze pro informaci bez možnosti nastavení uživatelem
Mezní hodnota - Venkovní teplota pro spínání táhel	ED, SEE	49 podle [1]	Nastavení teploty ve °C

Název povelu	Zadat od	Typ	Význam povelu
Hystereze venkovní teploty pro spínání opornic za sucha – venkovní teplota, sucho	ED, SEE	49 podle [1]	Nastavení teploty ve °C
Hystereze teploty kolejnice pro spínání opornic za sucha- kolejová teplota, sucho	ED, SEE	49 podle [1]	Nastavení teploty ve °C
Hystereze venkovní teploty pro spínání opornic za mokra	ED, SEE	49 podle [1]	Nastavení teploty ve °C
Hystereze teploty kolejnice pro spínání opornic za mokra	ED, SEE	49 podle [1]	Nastavení teploty ve °C
Hystereze venkovní teploty pro spínání táhel a opornic za mokra	ED, SEE	49 podle [1]	Nastavení teploty ve °C
<i>Doba působení srážkového čidla</i>	<i>ED, SEE</i>	<i>49 podle [1]</i>	<i>Nastavení doby v sekundách</i>
Necitlivost vyhlášení poruchy	ED, SEE	49 podle [1]	Nastavení doby v sekundách
Doba trvání testu	ED, SEE	49 podle [1]	Nastavení doby sepnutí v minutách (desítkách minut)

Příloha 32 Osvětlení

32.1 Diagnostické informace ve směru sledování

32.1.1 Jednobitové informace

32.1.1.1 Pro každý objekt (světelný okruh)

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Osvětlení zapnuto (OSV-z)	DŽDC, DŽIN, ED, VYPR, TDCDP, VRDP, SEE	1	ne	Odvozeno od povelového relé (stykače) pro zapnutí osvětlení	Typové symboly viz Příloha 12. Zobrazení ve formě tabulky, kde budou v řádcích jednotlivé světelné okruhy označené O1 až On (OSx osvětlovací stožár, ONx osvětlení nástupiště, OPx osvětlení podchodu, OVx osvětlovací věž, atd), ve sloupcích pak položky ze sloupce 1 této přílohy. (Ruční ovládání zapnuto/vypnuto, svět. okruh svítí/nesvítí, porucha světelného okruhu ano/ne - zapnutý stav zeleně, vypnutý stav bíle, porucha červeně, nouzové sepnutí z rozvaděče ano/ne, blokace osvětlovacího okruhu blokováno/neblokováno, automatika zapnuta/vypnuta, interval času 1, interval času Při ručním ovládání je spínán buď samostatný osvětlovací okruh nebo tlačítkem TEST všechny osvětlovací okruhy napájené z příslušného rozvaděče osvětlení, při souladu proudového relé a stykače se zobrazí výsledný signál svítí/nesvítí, při nesouladu se navíc zobrazí porucha.
Osvětlení svítí	SEE		ne	Proudové čidlo světelného okruhu	
Porucha světelného okruhu (OSV-por)	DŽDC, DŽIN, ED, VYPR, TDCDP, VRDP, SEE	1	ne	Nesoulad stavu povelového relé (stykače) a proudového čidla	
Automatika zapnuta/vypnuta	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	0	ne		Tlačítko „Automatika“ s popisem stavu zapnuto/vypnuto a barevným podbarvením zelené/bílé ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Řízeno spínacím intervalem (SIN)	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	1	ne	Je aktivní v automatickém režimu v režimu řízení podle soumrakového čidla nebo kalendáře. V nastaveném časovém intervalu je blokována funkce osvětlení řízeného z příslušného rozvaděče OSV	Parametrizovatelné hodnoty ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně Interval času 1 - ZAP HH:MM/VYP HH:MM Interval času 2 - ZAP HH:MM/VYP HH:MM
Řízeno podle soumrakového čidla (SČI)	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	1	ne	Indikace je aktivní, pokud je světelný okruh řízen od soumrakového čidla	0 – pozadí/ 1 - „D“ přímé zobrazení v zelené barvě Tlačítko – Režim řízení – soumrakové čidlo/kalendář ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Sepnuto podle () kalendáře (ASK)	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	1	ne	Indikace je aktivní, pokud je světelný okruh řízen podle kalendáře	0 – pozadí/ 1 - „*“ přímé zobrazení v zelené barvě Tlačítko – Režim řízení – soumrakové čidlo/kalendář/astrální kalendář ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Nouzové sepnutí světelného okruhu	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	1	ne	<i>Sepnutí stykače přímo v rozvaděči, nefunkční automatika, nelze dálkově ovládat</i>	
Ruční sepnutí světelného okruhu	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	1	ne	Dálkové (ústřední) ruční sepnutí –Nadřazeno automatickému režimu. Umožňuje sepnout světelný okruh ručně bez ohledu na stav požadavku z automatiky. Ručně sepnutý okruh je nutno opět ručně vypnout.	Tlačítko - Ruční ovládání - s popisem stavu zapnuto/vypnuto a barevným podbarvením zelené/bílé ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně (součást tabulkového zobrazení stavu osvětlovacích okruhů)
Blokace automatiky osvětlovacího okruhu	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	1	ne	Světelný okruh je vyřazen z automatického ovládání.	Tlačítko – Blokace osvětlovacího okruhu – s popisem stavu blokováno/neblokováno a barevným podbarvením zelené/bílé ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně . (součást tabulkového zobrazení stavu osvětlovacích okruhů)
Necitlivost opětovného sepnutí	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	1	ne	Informace je aktivní po dobu blokování opětovného sepnutí daného okruhu – blokace proti zničení osvětlovacího prvku	Blokováno/neblokováno v tabulkovém zobrazení stavu osvětlovacích prvků
Sepnutí soumrakového čidla	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	1	ne	Informace o poklesu intenzity osvětlení pod nastavenou mez	Intenzita osvětlení světlo/tma ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně .

32.1.1.2 Souhrnné informace z rozvaděče

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Otevření dveří rozvaděče (OtDv)	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	1	ano	Dveřní kontakt	0 - Pozadí/1 - Červený inverzní vykřičník, text. výpis ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
			ne		
Porucha komunikace (PorKom)	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	1	ne	Generuje nadřazený systém	0 – Pozadí/1 - „☛“ v červené barvě, text. výpis ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Nouzové sepnutí rozvaděče	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	1	ne	Sepnutí všech světelných okruhů daného rozvaděče, nefunkční automatika, nelze dálkově zapnout/vypnout	Textový popis ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Působení intervalu č.1	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	1	ne	Signalizace o působení daného intervalu – jsou blokovány přiřazené okruhy z automatiky.	Parametrizovatelné hodnoty zap(hh:mm)/vyp(hh:mm) ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Působení intervalu č.2	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	1	ne	Signalizace o působení daného intervalu – jsou blokovány přiřazené okruhy z automatiky.	Parametrizovatelné hodnoty zap(hh:mm)/vyp(hh:mm) ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Datum a čas	DŽDC, DŽIN, ED, SEE		ne	Slouží ke kontrole data a času, podle kterého je aktuálně řízeno spínání osvětlení v automatickém režimu	
Test	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	1	ne	Zapnutí všech osvětlovacích okruhů napájených z příslušného rozvaděče po dobu nastavenou pro funkci test	Tlačítko – Test – s popisem stavu zapnuto/vypnuto a barevným podbarvením zelené/bílé ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
<i>Regulátor osvětlení zapnut</i>	<i>DŽDC, DŽIN, ED, SEE</i>	<i>1</i>	<i>ne</i>	<i>Informace je aktivní po dobu aktivního působení regulátoru</i>	
<i>Bypass (přemostění) regulátoru osvětlení sepnut</i>	<i>DŽDC, DŽIN, ED, SEE</i>	<i>1</i>	<i>ne</i>	<i>Informace je aktivní při poruše regulátoru a sepnuté obchází cestě mimo regulátor (indikuje poruchu regulátoru)</i>	

32.1.2 Dvoubitové informace

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Zapnutí/vypnutí servisní zásuvky (SerZas)	SEE, SŽE		ne	Kombinovaná zásuvka na rozváděči ROV v kolejišti – dálkově ovládána a signalizována – využití pro cizí odběratele STa další, kteří mají stavební elektroměr pro odměření	Typový symbol pro zásuvkový stojan

32.1.3 Měřené hodnoty

12.1.2.1 Pro každý objekt (světelný okruh)

Název informace	Zobrazit u	Hodnota (měřítko)	Typ	Zdroj (význam) informace
Čas zapnutí 1 (CasZ1)	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	HH:MM	11 podle [1]; horní byte hodiny (HH), dolní byte minuty (MM)	Čas zapnutí blokace okruhu osvětlení (hodiny:minuty)
Čas vypnutí 1 (CasV1)	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	HH:MM	11 podle [1]; horní byte hodiny (HH), dolní byte minuty (MM)	Čas vypnutí blokace okruhu osvětlení (hodiny:minuty)
Čas zapnutí 2 (CasZ2)	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	HH:MM	11 podle [1]; horní byte hodiny (HH), dolní byte minuty (MM)	Čas zapnutí blokace okruhu osvětlení (hodiny:minuty)
Čas vypnutí 2 (CasV2)	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	HH:MM	11 podle [1]; horní byte hodiny (HH), dolní byte minuty (MM)	Čas vypnutí blokace okruhu osvětlení (hodiny:minuty)
Zbývá do vypnutí režimu test	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	Min	11 podle [1]	Doba, která zbývá do ukončení režimu test. Přenos hodnoty pouze při změně nebo při prvotní inicializaci.
Necitlivost vyhlášení poruchy	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	Sek	11 podle [1]	Udává, po jakou dobu musí být vyhodnocen nekorektní průtok proudu světelným okruhem při sepnutém stykači daného světelného okruhu, aby byla vyhlášena porucha. Přenos hodnoty pouze při změně nebo při prvotní inicializaci. Parametrizovatelná hodnota ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Necitlivost opětovného sepnutí	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	Min Sek	11 podle [1]	Doba, po kterou je blokováno opětovné sepnutí daného okruhu – blokace proti zničení osvětlovacího prvku. Přenos hodnoty pouze při změně nebo při prvotní inicializaci. Parametrizovatelná hodnota ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Aktuální hodnota osvětlení	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	Lux		Měřená hodnota osvětlení fotobuňkou v dané stanici – skutečná hodnota
Požadovaná hodnota osvětlení	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	Lux		Požadovaná minimální hodnota osvětlení, pokud je její hodnota větší než aktuální – povel k rozsvícení osvětlení Parametrizovatelná hodnota ve vizualizaci stanice v zobrazení čtvrté úrovně
Hystereze osvětlení	DŽDC, DŽIN, ED, SEE	Lux		Nastavená hystereze k zamezení blikání osvětlení

32.2 Diagnostické informace ve směru ovládání

32.2.1 Dvojповely

32.2.1.1 Pro každý objekt (světelný okruh)

Všechny hodnoty v kvalifikátoru povelu podle [1] nastaveny na „0“, tzn. povel bez doplňující definice s okamžitým provedením. Používá se pouze aktivace povelu podle [1].

Název povelu	Zadat od	Typ	Význam povelu
Ruční ovládání - zapnout/vypnout (RucZV)	DŽDC, DŽIN, ED, VYPR, TDCDP, VRDP, SEE	46 podle [1]	Povel aktivní až do doby příchodu dalšího povelu pro změnu stavu.
Automatika zapnout/vypnout (AutZV)	ED, SEE	46 podle [1]	
Řízení podle spínacího intervalu zapnout/vypnout (IntZV)	ED, SEE	46 podle [1]	
Řízení podle soumrakového čidla zapnout/vypnout (CidZV)	ED, SEE	46 podle [1]	
Řízení podle astrálního kalendáře zapnout/vypnout (AstZV)	ED, SEE	46 podle [1]	
Blokace automatiky okruhu osvětlení	ED, SEE	46 podle [1]	Okruh osvětlení je vyřazen z ovládání pomocí automatiky.
Test	ED, SEE	46 podle [1]	Zapnutí všech okruhů do funkce test po dobu nastavenou pro funkci test.
<i>Zapnutí/vypnutí servisní zásuvky</i>		<i>46 podle [1]</i>	<i>Kombinovaná zásuvka na rozváděči ROV v kolejišti</i>

32.2.2 Nastavovací povel

32.2.2.1 Pro každý objekt (světelný okruh)

Kvalifikátor povelu podle [1] nastaven na „0“.

Název povelu	Hodnota	Typ	Význam povelu
Čas zapnutí 1 (CasZ1)	HH:MM	49 podle [1]; horní byte hodiny (HH), dolní byte minuty (MM)	Nastavení času zapnutí blokace okruhu osvětlení (hodiny:minuty)
Čas vypnutí 1 (CasV1)	HH:MM	49 podle [1]; horní byte hodiny (HH), dolní byte minuty (MM)	Nastavení času vypnutí blokace okruhu osvětlení (hodiny:minuty)
Čas zapnutí 2 (CasZ2)	HH:MM	49 podle [1]; horní byte hodiny (HH), dolní byte minuty (MM)	Nastavení času zapnutí blokace okruhu osvětlení (hodiny:minuty)
Čas vypnutí 2 (CasV2)	HH:MM	49 podle [1]; horní byte hodiny (HH), dolní byte minuty (MM)	Nastavení času vypnutí blokace okruhu osvětlení (hodiny:minuty)
Test	Min	49 podle [1]; dolní byte minuty	Nastavení doby, po kterou budou sepnuty všechny okruhy
Necitlivost vyhlášení poruchy	Sek	49 podle [1]; dolní byte sekundy	Nastavení doby, po kterou musí být vyhodnocen nekorektní průtok proudu světelným okruhem při sepnutém stykači
Necitlivost opětovného sepnutí	Sek	49 podle [1]; dolní byte sekundy	Nastavení doby, po kterou musí být blokováno opětovné sepnutí světelného okruhu – blokace proti zničení osvětlovacího prvku
Požadovaná hodnota osvětlení	Lux		Nastavení požadované minimální hodnoty osvětlení

Příloha 33 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy













Do systému dálkové diagnostiky TLS směřjí být přenášeny pouze informace z místností, kde je umístěna technologie pro zajištění provozuschopnosti železniční dopravní cesty. Dveřní kontakty z místností s technologiemi zabezpečovacího zařízení musejí být přenášeny do systému diagnostiky zabezpečovacího zařízení i do systému DDTS ŽDC.

33.1 Diagnostické informace ve směru sledování

33.1.1 Jednabitové informace

33.1.1.1 Pro každý objekt (čidlo nebo skupinu čidel)

Zobrazení typovým symbolem podle typu čidla ve schematicém zobrazení budovy. Poplach (působení detektoru nebo čidla) je zobrazen červeným kmitajícím typovým symbolem příslušného čidla a akustickou signalizací. Po kvitování se barva typového symbolu změní na červenou nekmitavou.

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Působení magnetického detektoru	DŽDC, DŽIN, ED ⁹ , SSZT ¹⁰ , SEE ⁹ , VYPR, VRDP ¹¹	1	ano	Působení čidla	■
Působení detektoru tříštění skla		1	ano	Působení čidla	
Působení infračerveného čidla - vějíř		1	ano	Působení čidla	
Působení infračerveného čidla – závora nebo záclona		1	ano	Působení čidla	
Působení stropního infračerveného čidla		1	ano	Působení čidla	
Působení duálního čidla		1	ano	Působení čidla	
Aktivována siréna		1	ano		
Porucha magnetického detektoru		1	ano	Porucha čidla	■
Porucha detektoru tříštění skla		1	ano	Porucha čidla	
Porucha infračerveného čidla - vějíř		1	ano	Porucha čidla	
Porucha infračerveného čidla – závora nebo záclona		1	ano	Porucha čidla	
Porucha stropního infračerveného čidla		1	ano	Porucha čidla	
Porucha duálního čidla		1	ano	Porucha čidla	
Porucha sirény		1	ano		
Vstup do domku PZS – dveřní kontakt (DVKPZS)	DŽDC, DŽIN, SSZT	1	ano	Detekce otevřených dveří do domku přejezdového zabezpečovacího zařízení s jednoznačnou identifikací polohy („PZS km xx.xxx(PXXXX)“)	■
Branka nouzového přechodu pro osoby se sníženou pohyblivostí			ne	„Dveřní“ kontakt úroňového přechodu kolejí – detekce stavu: 0/1 – branka uzavřena/otevřena	0 - ■ v zelené barvě 1 - ■ v červené barvě


⁹ Pouze pro objekty ve správě SEE

¹⁰ Mimo objekty ve správě SEE

¹¹ Pouze pokud není diagnostika TLS přenášena k DŽDC nebo DŽIN a na RDP je instalován tlustý klient

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Porucha čtečky magnetických karet	DŽDC, DŽIN, ED ¹² , SSZT ¹³ , SEE ¹² ,	1	ano	Indikace poruchy	Viz příloha 13
Blokování zastřežení grupy	VYPR, VRDP ¹⁴	1	ne	Vybranou grupu nelze zastřežit, protože nejsou splněny podmínky pro zastřežení	Textové upozornění u dotčené grupy při vyslání povelu k zastřežení.

33.1.1.2 Souhrnné informace z ústředny

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Místní konfigurace	DŽDC, DŽIN, ED ¹² , SSZT ¹³ , SEE ¹² ,	1	ano		Viz příloha 13
Tamper modulu	VYPR, VRDP ¹⁴	1	ano	Při zásahu do kteréhokoliv koncentrátoru se zobrazí na dotčené klávesnici nebo čtečce karet	Viz příloha 13 TM
Tamper ústředny		1	ano	Při zásahu do ústředny	Viz příloha 13 TÚ
Porucha komunikace		1	ano	Generuje nadřazený systém	Viz příloha 13 
Výpadek síťového napětí		1	ano		0 - Pozadí/1 - “~” v červené inverzi
Výpadek napětí z baterie		1	ano		0 - Pozadí/1 - „=“ v červené inverzi

¹² Pouze pro objekty ve správě SEE¹³ Mimo objekty ve správě SEE¹⁴ Pouze pokud není diagnostika TLS přenášena k DŽDC nebo DŽIN a na RDP je instalován tlustý klient

33.2 Diagnostické informace ve směru ovládání

33.2.1 Dvojповely

33.2.1.1 Pro každý objekt (grupu)

Všechny hodnoty v kvalifikátoru povelu podle [1] nastaveny na „0“, tzn. povel bez doplňující definice s okamžitým provedením.

Název povelu	Zadat od	Typ	Význam povelu
Reset grupy	DŽDC,	46 podle [1]	V případě planého poplachu v dané skupině čidel (grupě).
Zastřežit/Odstřežit grupu	DŽIN, ED ¹⁵ ,	46 podle [1]	Zastřežení/Odstřežení skupiny čidel (grupy)
Vyřazení (Ignorování) čidla	SSZT ¹⁶ , SEE ¹⁵ , VYPR, VRDP ¹⁷	46 podle [1]	Potlačení informace o poruše čidla v ústředně PZTS do výměny čidla či zásahu servisního technika.
Otevření branky nouzového přechodu pro osoby se sníženou pohyblivostí	DŽDC, DŽIN, VYPR, VRDP	46 podle [1]	Odblokování elektrického zámku úroňového nouzového přechodu pro osoby se sníženou pohyblivostí – použití výhradně při poruše výtahu

33.2.2 Nastavovací povely

Převod textových řetězců na posloupnost zpráv typu 32 podle [1] postupem podle kap. 4.2 a 5.3 těchto Technických specifikací.

Název povelu	Zadat od	Typ	Význam povelu
Vytvoření/Editace uživatele	SSZT		Nahrání kódu uživatele, čísla jeho karty a doby přístupu do ústředny PZTS Nahrání uživatelů na ústředny PZTS a stažení z ústředny PZTS

¹⁵ Pouze pro objekty ve správě SEE

¹⁶ Mimo objekty ve správě SEE

¹⁷ Pouze pokud není diagnostika TLS přenášena k DŽDC nebo DŽIN a na RDP je instalován tlustý klient

Příloha 34 Zařízení pro detekci požáru




Přenos informací ve směru sledování a ovládání z/do dlouhých železničních tunelů musí být řešen podle EN 54-21 (ČSN 34 2710) a EN 50136-1. Neprovedení povelu (informace ve směru ovládání) musí být v tomto případě indikováno jako porucha. Tímto způsobem musí být řešeny i přenosy informací z jiných objektů, u nichž to vyžaduje požárně bezpečnostní řešení stavby.

34.1 Diagnostické informace ve směru sledování

34.1.1 Jednobitové informace

34.1.1.1 Pro každý objekt (hlásič nebo skupinu hlásičů, zařízení v dlouhých železničních tunelech

Zobrazení typovým symbolem podle typu hlásiče ve schematicém zobrazení budovy. Poplach (působení hlásiče) je zobrazen červeným kmitajícím typovým symbolem příslušného hlásiče a akustickou signalizací, porucha žlutým kmitajícím typovým symbolem příslušného hlásiče a akustickou signalizací. Po kvitování poplachu nebo poruchy se barva typového symbolu změní na žlutou nebo červenou nekmitavou.

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Působení hlásiče ¹⁸	DŽDC, DŽIN, ED ¹⁹ , SSZT ²⁰ , SEE ¹⁹ , VYPR, VRDP ²¹	1	ano	Působení hlásiče	Viz příloha 14
Porucha hlásiče ¹⁰		1	ano	Porucha hlásiče	
Aktivován hlasový výstražný reproduktor		1	ano	Aktivováno zařízení generující hlasovou zprávu a/nebo akustický zvuk	
Porucha hlasového výstražného reproduktoru		1	ano	Porucha zařízení generující hlasovou zprávu a/nebo akustický zvuk	
Tamper hlasového výstražného reproduktoru		1	ano	Při neoprávněném zásahu do zařízení generujícího hlasovou zprávu a/nebo akustický zvuk	0 - Pozadí/1 - „  “ v červené barvě
Přerušené vedení		1	ano	Přerušené vedení k hlásiči	
Zkrat na vedení		1	ano	Výpadek adresy/adres v důsledku zkratu na vedení k hlásiči	
Překročení mezních hodnot		ano	Hlásič vyhodnotil překročení mezních hodnot		
Nouzové osvětlení v tunelu svítí	HZS	1	ne	Zapnutí nouzového osvětlení jakýmkoliv způsobem (dálkově nebo místně)	0 – barva pozadí/1 – zelená indikace tunelu
Požární klapka v tunelu otevřena	HZS	1	ne	Požární klapka uzavřena - 0/otevřena - 1	

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
KTPO odblokován	HZS	1	ne	Odblokování klíčového trezoru požární ochrany buď působením ústředny ZPDP nebo na základě dálkového povelu	



¹⁸ Při použití více typů hlásičů musí být každý hlásič indikován zvlášť, typ hlásiče musí být rozlišen grafickým symbolem podle přílohy 14

¹⁹ Pouze pro objekty ve správě SEE

²⁰ Mimo objekty ve správě SEE

²¹ Pouze pokud není diagnostika TLS přenášena k DŽDC nebo DŽIN a na RDP je instalován tlustý klient

34.1.1.2 Souhrnné informace z ústředny

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Místní konfigurace	DŽDC,	1	ano		0 - Pozadí/1 - Červený inverzní vykřičník
Tamper ústředny	DŽIN, ED ²² ,	1	ano		0 – Pozadí/1 - „  “ v červené barvě
Ústředna v režimu Test	SSZT ²³ , SEE ²² ,	1	ano	Probíhá test ústředny	0 - Pozadí/1 – „■“ v modré barvě
Porucha komunikace	VYPR,	1	ano	Generuje nadřazený systém	0 - Pozadí/1 - „  “ ve fialové barvě
Porucha smyčky	VRDP ²⁴		ano		0 - Pozadí/1 – „■“ v červené barvě
Výpadek síťového napětí		1	ano		0 - Pozadí/1 - “~” v červené inverzi
Výpadek napětí z baterie		1	ano		0 - Pozadí/1 - „=” v červené inverzi
Ústředna vypnuta		1	ano		

²² Pouze pro objekty ve správě SEE

²³ Mimo objekty ve správě SEE

²⁴ Pouze pokud není diagnostika TLS přenášena k DŽDC nebo DŽIN a na RDP je instalován tlustý klient

34.2 Diagnostické informace ve směru ovládání

34.2.1 Dvojповely

34.2.1.1 Pro každý objekt (hlásič nebo skupinu hlásičů, zařízení v dlouhých železničních tunelech)

Všechny hodnoty v kvalifikátoru povelu podle [1] nastaveny na „0“, tzn. povel bez doplňující definice s okamžitým provedením.

Název povelu	Zadat od	Typ	Význam povelu
Ignorování hlásiče	DŽDC, DŽIN, ED ²⁵ , SSZT ²⁶ , SEE ²⁵ , VYPR, VRDP ²⁷	46 podle [1]	Potlačení informace o poruše hlásiče v ústředně do doby výměny hlásiče či zásahu servisního technika.
Rozsvícení nouzového osvětlení v tunelu	HZS	46 podle [1]	Ovládání nouzového osvětlení v tunelu z ústředny ZPDP nebo od portálů tunelu musí mít vždy vyšší prioritu než ovládání dálkové
Otevření/zavření požárních klapek	HZS	46 podle [1]	Ovládání požárních klapek z ústředny ZPDP nebo od portálů tunelu musí mít vždy vyšší prioritu než ovládání dálkové
Zavodnění suchovodu	HZS	46 podle [1]	Ovládání zavodnění suchovodu z ústředny ZPDP nebo od portálů tunelu musí mít vždy vyšší prioritu než ovládání dálkové
Otevření klíčového trezoru požární ochrany (KTPO)	HZS	46 podle [1]	Otevření KTPO z ústředny ZPDP nebo od portálů tunelu musí mít vždy vyšší prioritu než ovládání dálkové

²⁵ Pouze pro objekty ve správě SEE

²⁶ Mimo objekty ve správě SEE

²⁷ Pouze pokud není diagnostika TLS přenášena k DŽDC nebo DŽIN a na RDP je instalován tlustý klient

Příloha 35 Autonomní stabilní hasicí zařízení

35.1 Diagnostické informace ve směru sledování

Zařízení musí být do systému DDTS připojeno pomocí samostatného komunikačního modulu. Pro správnou funkci dohledu ASHZ musí být zařízení osazeno komunikačním modulem splňujícím požadavek na přenos osmi jednobitových signálů.

35.1.1 Jednobitové informace

35.1.1.1 Pro každý objekt (hlásič nebo skupinu hlásičů)

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Poplach prvního stupně	DŽDC, DŽIN,	1	ano	Detekce požáru pouze jedním hlásičem	Viz Příloha 15
Poplach druhého stupně	SSZT,	1	ano	Detekce dvěma a více hlásiči	
Vypuštění hasiva	VYPR, VRDP ²⁸	1	ano	Vypuštění hasiva	

35.1.1.2 Pro každý objekt (ústřednu)

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Porucha	DŽDC, DŽIN,	1	ano	Porucha ústředny	Viz Příloha 15
Přepnutí do manuálního režimu	SSZT,	1	ano	V případě zásahu servisu na místě	
Výpadek síťového napájení	VYPR, VRDP ¹¹	1	ano		

²⁸ Pouze pokud není diagnostika TLS přenášena k DŽDC nebo DŽIN a na RDP je instalován tlustý klient

Příloha 36 Informační systémy pro cestující

Informační systém musí poskytovat systému DDTS základní diagnostické informace jak o funkci centrálního serveru, tak o periferiích (tabulích a zobrazovacích jednotkách) protokolem SNMPv3. Použití jiného protokolu musí být projednáno se SŽDC O14. Integrovaný koncentrátor musí zajistit konverzi do protokolu podle [1] s nastavitelnou periodou dotazů (přednastavená hodnota 10 sekund) do MIB databáze systému.

36.1 Diagnostické informace ve směru sledování

36.1.1 Jednabitové informace

36.1.1.1 Pro každý objekt (informační tabuli)

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Porucha komunikace tabule	DŽDC, DŽIN, SSZT	1	ne	Při výpadku komunikace informační tabule se serverem	Viz Příloha 16
Při komunikaci nastala výjimka		1	ne		
Odpověď tabule je formálně nesprávná		1	ne		
Odpověď tabule je formálně nesprávná (příliš krátká)		1	ne		
Odpověď tabule je formálně nesprávná (adresa příjemce)		1	ne		
Odpověď tabule je formálně nesprávná (nesprávná délka)		1	ne		
Odpověď tabule je formálně nesprávná (kontrolní součet)		1	ne		
Odpověď tabule je formálně nesprávná (adresa odesílatele)		1	ne		
Odpověď tabule je formálně nesprávná (typ odpovědi)		1	ne		
Odpověď tabule je formálně nesprávná (chybí znak EOT)		1	ne		
Parametr (řádek, sloupec atd.) mimo rozsah		1	ne		
Tabule odmítla příkaz		1	ne		
Chybná délka zprávy		1	ne		
Neznámý typ zprávy		1	ne		
Neznámá chyba operace čtení		1	ne		
Chyba při vysílání příkazu		1	ne		
Nedefinovaná/neznámá komunikační linka		1	ne		
Předčasné ukončení komunikace z důvodu ukončení programu		1	ne		
Podřízený INISS nekomunikuje		1	ne		
Zakázáno zobrazování na tabuli, tabule je smazaná		1	ne		
Systémová chyba (porušena data paměti)	1	ne			

Textový popis a 0 – zelený/1 - červený čtvereček v zobrazení čtvrté úrovně

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Porucha izolačního stavu	DŽDC, DŽIN, SSZT	1	ne		Textový popis a 0 – zelený/1 - červený čtvereček v zobrazení čtvrté úrovně
Chyba hardware		1	ne		
Chyba napájení		1	ne		
Chráněno proti přepisu		1	ne		
<i>Vypršel časový limit pro otáčení listů tabule</i>		1	ne		

36.1.1.2 Pro celý informační systém v jedné stanici (zastávce)

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Porucha ve větvi	DŽDC, DŽIN, SSZT	1	ne	Porucha v datové větvi skupiny zobrazovacích tabulí (pokud je využito rozdělení sběrnice systému na větve)	Viz Příloha 16
Napájení serveru		1	ano	Při výpadku síťového napájení serveru (z dohledovatelné UPS)	
Stav chodu aplikace		1	ano	Aplikace běží ve standardním režimu (detekuje stav pádu aplikace)	
Neaktuální zobrazení na tabuli		1	ano	Při chybě zobrazení – nedochází ke změnám vypsání informací v součinnosti se serverem	

Příloha 37 Rozhlasová zařízení

Rozhlasová ústředna musí poskytovat systému DDTS stavové informace ze své vnitřní diagnostiky protokolem SNMPv3. Použití jiného protokolu musí být projednáno před jeho použitím se SŽDC O14. Integrovaný koncentrátor musí zajistit konverzi do protokolu podle [1].

37.1 Diagnostické informace ve směru sledování

37.1.1 Jednabitové informace

37.1.1.1 Pro každý objekt (rozhlisovou větev) Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Porucha výstupní větve	DŽDC, DŽIN, SSZT	1	ne	Při nesouladu signálů – signál na některém ze vstupů, ale žádný signál v definované větvi	Viz Příloha 17
Zkrat ve výstupní větvi		1	ne	Při proudu mimo výrobcem stanovený rozsah v kterékoli větvi	

37.1.1.2 Souhrnné informace z ústředny

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Porucha ústředny (RU-Por)	DŽDC, DŽIN, SSZT	1	ne	Pomocný kontakt nebo interní informace ústředny	Viz Příloha 17
Porucha napájení ústředny ²⁹ – Podtečení		1	ne	Při napětí zdroje nižším než výrobcem definovaná mez	Textový popis a 0 – zelený/1 - červený čtvereček v zobrazení čtvrté úrovně
Porucha napájení ústředny ²⁹ – Přetečení		1	ne	Při napětí zdroje vyšším než výrobcem definovaná mez	
Porucha napájení koncového zesilovače ²⁹ - Podtečení		1	ne	Při napětí zdroje nižším než výrobcem definovaná mez	
Porucha napájení koncového zesilovače ²⁹ - Přetečení		1	ne	Při napětí zdroje vyšším než výrobcem definovaná mez	
Porucha komunikace		1	ne		
Porucha na výstupní větvi		1	ne		
Porucha spojení se serverem		1	ne		
Překročení teploty interního čidla		1	ne	Při dosažení vyšší teploty než výrobcem definovaná mez	Textový popis a 0 – zelený/1 - žlutý čtvereček v zobrazení čtvrté úrovně
Teplota chladiče - Varování		1	ne	Překročení mezní hodnoty teploty chladiče - Varování	
Teplota chladiče - Výstraha		1	ne	Při dosažení kritické teploty chladiče – vypnutí zesilovače	Textový popis a 0 – zelený/1 - červený čtvereček v zobrazení čtvrté úrovně
Překročení vnitřní teploty zesilovače		1	ne	Při dosažení vyšší teploty než výrobcem definovaná mez	Textový popis a 0 – zelený/1 - červený čtvereček v zobrazení čtvrté úrovně

37.1.2 Dvoubitové informace

Nepoužity.

²⁹ Při použití více napájecích úrovní musí být každá indikována zvlášť.

37.1.3 Měřené hodnoty

37.1.3.1 Pro každý objekt (rozhlasovou ústřednu)

Název informace	Zobrazit u	Hodnota (měřítko)	Typ	Typ přenosu	Zdroj (význam) informace
Napětí zdroje ³⁰	DŽDC, DŽIN, SSZT	V	11 podle [1]	periodický 60 s	
Napětí koncového zesilovače ³⁰		V	11 podle [1]	periodický 60 s	
Interní čidlo teploty		°C	11 podle [1]	periodický 60 s	
Teplota základní desky		°C	11 podle [1]	periodický 60 s	
Teplota chladiče zesilovače		°C	11 podle [1]	periodický 60 s	

³⁰ Při použití více napájecích úrovní musí být každá měřena zvlášť.

Příloha 38 Kamerové systémy

Kamerové systémy musí zohledňovat přílohu dopisu č.j. 7058/2015-O14. Server i kamery musí umožňovat vyčítání níže uvedených stavů prostřednictvím protokolu SNMPv3. Použití jiného protokolu musí být projednáno se SŽDC O14. Integrovaný koncentrátor musí zajistit konverzi do protokolu podle [1] s nastavitelnou periodou dotazů (přednastavená hodnota 10 sekund) do MIB databáze systému.

38.1 Diagnostické informace ve směru sledování

38.1.1 Jednabitové informace

38.1.1.1 Pro každý objekt (kameru)

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Detekce manipulace s kamerou	DŽDC, DŽIN, SSZT	1	ne	Při změně scény kamery	Viz Příloha 18
Ztráta komunikace s kamerou		1	ne	Při poruše komunikace mezi kamerou a serverem (či kamerou a nejbližším aktivním prvkem)	
Sumární porucha		1	ne	Součtová indikace poruch jednotlivých kamer	
Ztráta napájení		1	ne	Při ztrátě napájení kamery (detekuje diagnostika PoE na nejbližším přepínači či mediapřevodníku)	

38.1.1.2 Souhrnné informace z kamerového serveru

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Napájení NVR	DŽDC, DŽIN, SSZT	1	ano	Při výpadku napájení NVR	Viz Příloha 18
Porucha disku		1	ne	Při poruše záznamového disku	
Porucha záznamu - nenahrává		1	ne	Při zastavení nahrávání dat na záznamový disk (disky)	
Porucha běhu aplikace nebo služby		1	ne	Indikace z operačního systému	
Překročení nastavené mezní hodnoty teploty disku		1	ne	Při překročení výrobcem definované mezní teploty disku (disků)	

Příloha 39 Výtahy na nástupiště

Přenos informací ve směru sledování a ovládání musí být zajištěn bitovými vstupy a výstupy připojenými do programovatelného automatu v rozvaděči dálkové diagnostiky.

39.1 Diagnostické informace ve směru sledování

39.1.1 Jednobitové informace

39.1.1.1 Pro každý objekt (výtah)

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj informace ³¹	Význam informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Teplota nad horní mezní hranicí	DŽDC, DŽIN,	1	ne	Pomocný kontakt řídicí jednotky výtahu – externí čidlo	Teplota ve výtahové šachtě je vyšší než nastavená mezní teplota	Viz Příloha 19
Teplota pod dolní mezní hranicí	SBBH	1	ne	Pomocný kontakt řídicí jednotky výtahu – externí čidlo	Teplota ve výtahové šachtě je nižší než nastavená mezní teplota	
Rozpojený bezpečnostní obvod (mimo použití tlačítka „ALARM“)	DŽDC, DŽIN,	1	ne	Pomocný kontakt řídicí jednotky výtahu	Obecná porucha, výtah mimo provoz.	
Stlačení tlačítka „ALARM“ v kabině – uvíznutí ve výtahu (VYT-Uvi)	SBBH, VYPR, VRDP ³² , OCDP	1	ano	Pomocný kontakt řídicí jednotky výtahu	Uvíznutí osoby ve výtahu musí být kvitováno obsluhujícím zaměstnancem (kontrola kamerovým systémem)	
Otevřené kabinové (šachetní) dveře	DŽDC, DŽIN, SBBH	1	ne	Pomocný kontakt řídicí jednotky výtahu		
Přetížení klece (PtK)		1	ne	Pomocný kontakt řídicí jednotky výtahu		
Výpadek jističe výtahu (VJiV)		1	ne	Pomocný kontakt řídicí jednotky výtahu	Signalizace výpadku napájení nebo vybavení hlavního jističe výtahu = výtah nejede JR	
Porucha komunikátoru (PorKom)		1	ne	Testování telefonickým voláním na komunikátor po 24 hodinách	Signalizace přerušení linky kabiny = nefunkční komunikátor	
Servisní režim (Servis)		1	ne	Pomocný kontakt řídicí jednotky výtahu	Výtah je v inspekčním režimu (přítomnost zaměstnance servisu ve výtahu)	
Zaplavení výtahové šachty		1	ano	Čidlo zaplavení		
Indikace polohy výtahu (patro x) ³³		HZS	1	ne	Pomocný kontakt pro každé patro ³⁴	Poloha evakuačního výtahu

³¹ Pomocné kontakty mohou být nahrazeny indikacemi typu 11 podle [1]

³² Pouze pokud není diagnostika TLS přenášena k DŽDC a na RDP je instalován tlustý klient

³³ Pouze pro evakuační výtahy, počet indikací odpovídá počtu pater

³⁴ Lze případně nahradit indikací typu 11 podle [1], kde číselná hodnota udává patro, ve kterém se výtah nachází

39.2 Diagnostické informace ve směru ovládání

39.2.1 Dvojповely

39.2.1.1 Pro každý objekt (výtah)

Všechny hodnoty v kvalifikátoru povelu podle [1] nastaveny na „0“, tzn. povel bez doplňující definice s okamžitým provedením. Používá se pouze aktivace povelu podle [1].

Název povelu	Zadat od	Typ	Význam povelu
Zablokování venkovních přivolávačů	DŽDC, DŽIN, VYPR, VRDP ³⁵ , OCDP	46 podle [1]	Znemožnění přivolání výtahu a otevření dveří ve stanici. Zevnitř půjdou dveře otevřít.

³⁵ Pouze pokud není diagnostika TLS přenášena k DŽDC nebo DŽIN a na RDP je instalován tlustý klient

Příloha 40 Pohyblivé schody a chodníky

Přenos informací ve směru sledování a ovládání musí být zajištěn bitovými vstupy a výstupy připojenými do programovatelného automatu v rozvaděči dálkové diagnostiky.

40.1 Diagnostické informace ve směru sledování

40.1.1 Jednabitové informace

40.1.1.1 Pro každý objekt (schody, chodníky)

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj informace	Význam informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Jízda nahoru	DŽDC, DŽIN, SBBH	1	ne	Pomocný kontakt řídicí jednotky zařízení	Informace o směru jízdy stupňů, pásu	Viz Příloha 20
Jízda dolů		1	ne	Pomocný kontakt řídicí jednotky zařízení	Informace o směru jízdy stupňů, pásu	
Bez pohybu		1	ne	Pomocný kontakt řídicí jednotky zařízení	Zařízení je mimo provoz, nemusí být porucha	
Zastavení tlačítkem STOP		1	ano	Pomocný kontakt řídicí jednotky zařízení	Mimořádné zastavení bezpečnostním tlačítkem	
Přerušený bezpečnostní obvod		1	ne	Pomocný kontakt řídicí jednotky zařízení	Zastavení automatickým bezpečnostním obvodem	

40.2 Diagnostické informace ve směru ovládání

40.2.1 Dvojpovely

40.2.1.1 Pro každý objekt (schody, chodníky)

Všechny hodnoty v kvalifikátoru povelu podle [1] nastaveny na „0“, tzn. povel bez doplňující definice s okamžitým provedením. Používá se pouze aktivace povelu podle [1].

Název povelu	Zadat od	Typ	Význam povelu
Zastavení STOP tlačítkem	DŽDC, DŽIN,	46 podle [1]	Zastavení pohybu zařízení
Spuštění jízdy nahoru	SBBH, VYPR,	46 podle [1]	Spuštění jízdy nahoru
Spuštění jízdy dolů	VRDP ³⁶ , OCDP	46 podle [1]	Spuštění jízdy dolů


³⁶ Pouze pokud není diagnostika TLS přenášena k DŽDC a na RDP je instalován tlustý klient

Příloha 41 Elektrická předtápěcí zařízení a zásuvkové stojany**41.1 Diagnostické informace ve směru sledování****41.1.1 Jednobitové informace**

41.1.1.1 Pro každý objekt (stojan)



Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Havarijní vypnutí (HavVyp)	DŽDC, DŽIN, ED, VYPR, TDCDP, VRDP, SEE, SŽE,	1	ano	Pomocný kontakt	Viz Příloha 21
Vytápění povoleno (Vyt)		1	ne	Pomocný kontakt	
Neoprávněný přístup do objektu (Vst)		1	ano	Pomocný kontakt	
Vytápění vypnuto/zapnuto (VytVZ)		1	ne	Stav	
Nouzové sepnutí z rozváděče		1	ne	Sepnutí stykače přímo v rozváděči bez přidělení odběratele	

41.1.1.2 Souhrnné informace

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Havarijní vypnutí (HavVypSou)	DŽDC, DŽIN, ED, VYPR, TDCDP, VRDP, SEE, SŽE	1	ano	Pomocný kontakt	0 - Pozadí/1 - Červený inverzní znak „  “
Souhrnná porucha (PorSou)		1	ne	Stav	0 - Pozadí/1 - Červený čtvereček

41.1.2 Dvoubitové informace

41.1.2.1 Pro každý objekt (stojan)

Název informace	Zobrazit u	Akt (bin)	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Stykač vývodového pole zapnut/vypnut (StyZVp)	DŽDC, DŽIN, ED, VYPR, TDCDP, VRDP, SEE, SŽE	10	ne	Pomocný kontakt	1 – Zelený čtvereček/ 0 – Bílý čtvereček
Stykač vývodového pole zasunut/vysunut (StyZVs)		10	ne	Pomocný kontakt	1 – Zelený čtvereček/ 0 – Bílý čtvereček
Ukolejňovač zapnut/vypnut (Uko)		10	ne	Pomocný kontakt	1 - Zelený znak „  “/0 – bílý znak „  “

41.1.3 Měřené hodnoty

41.1.3.1 Pro každý objekt (stojan)

Název informace	Zobrazit u	Hodnota (měřítko)	Typ informace	Typ přenosu	Zdroj (význam) informace
Celkový proud vývodu (I _{vyv})	DŽDC, DŽIN, ED, VYPR, VRDP, SEE, SŽE	A	11 podle [1]	periodický 30 s	
Spotřebovaná energie (P _{vyv})		kW	11 podle [1]	na vyžádání	Před zapnutím přívodu se odečte hodnota elektroměru, která se přiřadí k příslušnému odběrateli Po ukončení předtápění se opět odečte hodnota a vypočte se rozdíl.

41.2 Diagnostické informace ve směru ovládání

41.2.1 Dvojповely

41.2.1.1 Pro každý objekt (stožan)

Všechny hodnoty v kvalifikátoru povelu podle [1] nastaveny na „0“, tzn. povel bez doplňující definice s okamžitým provedením. Používá se pouze aktivace povelu podle [1].

Název povelu	Zadat od	Typ	Význam povelu
Havarijně vypnout/Zrušit havarijní vypnutí	DŽDC, DŽIN,	46 podle [1]	Po vydání povelu bude výstup okamžitě vypnut. Zrušení havarijního vypnutí musí pouze umožnit opětovné zapnutí daného objektu místní obsluhou.
Povolit vytápění/zakázat vytápění	ED, VYPR, VRDP,	46 podle [1]	Povel smí být vydán až po zadání identifikace odběratele v integračním serveru. Pokud nebude zadána identifikace odběratele, nesmí být povolení odesláno.

Příloha 42 Kotelny a klimatizace

Do systému dálkové diagnostiky TLS smějí být přenášeny pouze informace z klimatizačních jednotek sloužících k zajištění požadovaných parametrů v místnostech, kde je umístěno technologické zařízení ŽDC nebo které slouží pro řízení provozu.

42.1 Diagnostické informace ve směru sledování

42.1.1 Jednobitové informace

42.1.1.1 Pro každý objekt (místnost, např. stavědlovou ústřednu, dopravní kancelář, atd.). Informace od hlásiče CO a čidla zaplavení musejí být kvitovány obsluhou. Informace z klimatizačních jednotek musejí být vždy přenášeny do systému DDTS ŽDC. V případě, že klimatizační jednotka je určena také pro zajištění vyhovujícího pracovního prostředí pro technologii zabezpečovacího zařízení, musí být doplněn i přenos informací z klimatizačních jednotek do systému diagnostiky zabezpečovacích zařízení.

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Teplota nad horní mezní hranicí	DŽDC, DŽIN, SBBH ³⁷ , SEE ³⁸ , SSZT ³⁹	1	ano	Pomocný kontakt	Teplota v místnosti je vyšší než nastavená mezní teplota
Teplota pod dolní mezní hranicí		1	ne	Pomocný kontakt	Teplota v místnosti je nižší než nastavená mezní teplota
Vytápění vypnuto/zapnuto (VytVZ)		1	ne	Stav	0 – Bílý čtvereček/1 – Zelený čtvereček
Vytápění v provozním režimu		1	ne		0 – Barva pozadí/1 – Zelený čtvereček
Vytápění v pracovním režimu		1	ne		0 – Barva pozadí/1 – Zelený čtvereček
Nouzový režim		1	ne	Sepnutí topení přímo v rozváděči	0 – Barva pozadí/1 – Zelený čtvereček
Větrací klapky otevřeny		1	ne	Otevření větracích klapek při překročení nastavené hodnoty vlhkosti v objektu	0 – Barva pozadí/1 – Zelený čtvereček
Překročení koncentrace CO - výstraha		1	ano	Hlásič CO - překročení 25% dolní meze výbušnosti	0 – Barva pozadí/1 – Žlutý kmitavý čtvereček
Překročení koncentrace CO - poplach		1	ano	Hlásič CO – překročení 50% dolní meze výbušnosti	0 – Barva pozadí/1 – červený kmitavý čtvereček
Zaplavení kotelny	DŽDC, DŽIN, SBBH	1	ano	Čidlo zaplavení	0 – Barva pozadí/1 – červený kmitavý čtvereček
Porucha klimatizace		1	ne		

42.1.1.2 Souhrnné informace

Nepoužity.

42.1.2 Dvoubitové informace

Nepoužity.

³⁷ Pouze v objektech SBBH

³⁸ Pouze v objektech SEE

³⁹ Pouze v objektech SSZT

42.1.3 Měřené hodnoty

42.1.3.1 Pro každý objekt (místnost)

Název informace	Zobrazit u	Hodnota (měřítko)	Typ informace	Typ přenosu	Zdroj (význam) informace
Teplota v objektu	DŽDC, DŽIN, SBBH ¹⁵ ,	°C	11 podle [1]	periodický 60 sekund	
Vlhkost v objektu	SEE ¹⁶ , SSZT ¹⁷	%	11 podle [1]	periodický 60 sekund	

42.2 Diagnostické informace ve směru ovládání

42.2.1 Jednabitový povel

42.2.1.1 Pro každý objekt (místnost)

Všechny hodnoty v kvalifikátoru povelu podle [1] nastaveny na „0“, tzn. povel bez doplňující definice s okamžitým provedením. Používá se pouze aktivace povelu podle [1].

Název povelu	Zadat od	Typ	Význam povelu
Zasílat hlášení poruch	DŽDC, DŽIN, SBBH ⁴⁰ , SEE ⁴¹ , SSZT ⁴²	45 podle [1]	Při překročení nastavené hodnoty budou informace o překročení zasílány do záznamu událostí (logu).

42.2.2 Nastavovací povely

42.2.2.1 Pro každý objekt (místnost)

Kvalifikátor povelu podle [1] nastaven na „0“.

Název povelu	Zadat od	Typ	Význam povelu
Horní mezní hodnota teploty pro vyhlášení výstrahy	DŽDC, DŽIN, SBBH ¹⁸ , SEE ¹⁹ , SSZT ²⁰	49 podle [1]	Nastavení teploty ve °C
Dolní mezní hodnota teploty pro vyhlášení výstrahy		49 podle [1]	Nastavení teploty ve °C
Provozní teplota		49 podle [1]	Nastavení teploty ve °C
Pracovní teplota		49 podle [1]	Nastavení teploty ve °C
Horní mezní hodnota vlhkosti pro zapnutí topení		49 podle [1]	Nastavení vlhkosti v %
Dolní mezní hodnota vlhkosti pro vypnutí topení		49 podle [1]	Nastavení teploty ve %

⁴⁰ Pouze v objektech SBBH

⁴¹ Pouze v objektech SEE

⁴² Pouze v objektech SSZT

Příloha 43 Měření vlastní spotřeby

43.1 Diagnostické informace ve směru sledování

43.1.1 Jednabitové informace

Nepoužity

43.1.2 Dvoubitové informace

Nepoužity

43.1.3 Měřené hodnoty

43.1.3.1 Pro každý objekt (odběrné místo s elektroměrem)

Název informace	Zobrazit u	Hodnota (měřítko)	Typ informace	Typ přenosu	Zdroj (význam) informace
Okamžitá spotřeba energie (POk)	SEE, SŽE	kW	11 podle [1]	periodický 15 min	Odečet hodnoty elektroměru s uvedenou periodou
Spotřeba energie na vyžádání(P)	SEE, SŽE	kW	11 podle [1]	na vyžádání	Odečet hodnoty elektroměru na vyžádání

43.1 Diagnostické informace ve směru ovládání

43.2.1 Dvojповely

Nepoužity.

43.2.2 Nastavovací повely

Převod textových řetězců na posloupnost zpráv typu 7 podle [1] postupem podle ustanovení čl. 4.3.2 a 5.3.3 těchto Technických specifikací.

Název повелu	Zadat od	Typ	Význam повелu
Zadání nebo změna čísla elektroměru	SŽE		Nastavení čísla elektroměru po jeho uvedení do provozu nebo výměně, změna čísla elektroměru

Příloha 44 Aktivní prvky přenosového systému

Do systému DDTS ŽDC musejí být přenášeny pouze informace ve směru sledování z aktivních prvků (přepínače, směrovače), které jsou součástí technologických systémů (tedy prvků lokálních technologických datových sítí, nikoli prvků síťových, které jsou ve správě TÚDC). U prvků ve správě TÚDC musí být předávána pouze informace o vlastním provozním stavu aktivního prvku (v provozu/mimo provoz).

44.1 Diagnostické informace ve směru sledování

44.1.1 Jednabitové informace

44.1.1.1 Pro každý port aktivního prvku přenosového systému (přepínač, směrovač)

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Porucha na portu	DŽDC, DŽIN,	1	ne	Při výpadku komunikace k připojenému zařízení	Textový popis a 0 – Zelený čtvereček/1 – Červený čtvereček v zobrazení čtvrté úrovně
Porucha napájení PoE na portu	SSZT	1	ne	Indikuje poruchu napájení na portu	

44.1.1.2 Souhrnné informace za každý aktivní prvek přenosového systému (přepínač, směrovač)

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Indikace připojení na servisní port	DŽDC, DŽIN, SSZT	1	ano		Textový popis a 0 – Zelený čtvereček/1 – Červený čtvereček v zobrazení čtvrté úrovně
Teplota základní desky - přetečení		1	ano		
Teplota základní desky - podtečení		1	ne		
Primární napětí - přetečení		1	ne		
Primární napětí - podtečení		1	ne		
Sekundární napětí - přetečení		1	ne		
Sekundární napětí - podtečení		1	ne		
Ztráta komunikace		1	ne		

44.1.2 Dvoubitové informace

Nepoužity.

44.1.3 Měřené hodnoty

44.1.3.1 Pro každý aktivní prvek přenosového systému (přepínač, směrovač)

Název informace	Zobrazit u	Hodnota (měřítko)	Typ informace	Typ přenosu	Zdroj (význam) informace
Primární napětí	DŽDC, DŽIN, SSZT	V	11 podle [1]	periodický 60 sekund	
Sekundární napětí		V	11 podle [1]	periodický 60 sekund	
Teplota základní desky		°C	11 podle [1]	periodický 60 sekund	

Příloha 45 Napájecí zdroje s možností dálkového dohledu

Napájecí zdroje s možností dálkového dohledu musí být vždy připojeny do systému DDTS ŽDC. Jedná se o zdroje zajišťující samostatné napájení vybraných TLS (např. kamerový server, server ISC, atd.)

45.1 Diagnostické informace ve směru sledování

45.1.1 Jednabitové informace

45.1.1.1 Pro každý objekt (přepínač, směrovač)

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Výpadek síťového napětí	DŽDC, DŽIN, SSZT, SEE	1	ano		Textový popis a 0 – zelený/1 – červený čtvereček
Výpadek napětí z baterie		1	ano	Při poklesu napětí pod výrobcem definovanou kritickou hodnotu	
Ztráta komunikace		1	ne	Při výpadku komunikace s nadřazeným prvkem	

45.1.2 Měřené hodnoty

Název informace	Zobrazit u	Hodnota (měřítko)	Typ informace	Typ přenosu	Zdroj (význam) informace
Zbývající kapacita baterie	DŽDC, DŽIN, SSZT, SEE		11 podle [1]	periodický 1 min	V procentech z maximální kapacity nebo zbývající čas běhu na baterie (v minutách).
Teplota baterie			11 podle [1]	Periodický 1 min	

Příloha 46 Elektrotechnika a energetika (EE)**46.1 Diagnostické informace ve směru sledování****46.1.1 Jednolitové informace**

46.1.1.1 Pro každý objekt (jistící prvek, univerzální napájecí zdroj (UNZ), náhradní zdroj – dieselagregát, tlačítko)

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Výpadek jisticího prvku v NN rozvodnách (prvky, které nejsou součástí DŘT)	DŽDC, DŽIN, SEE	1	ne	Jističe těchto technologií: EOVS, OSV, napájení zabezpečovacího zařízení, napájení sdělovacího zařízení, napájení DDTS	
Ztráta napětí sběrný	SEE, SSZT	1	ne	Vyhodnocení napětí na hlavní sběrně rozváděčů RH, RZN, RZS pomocí napěťového relé	
Působení přepěťové ochrany	SEE, SSZT	1	ne	Působení hlavního svodiče daného rozváděče, převážně RH, RZN, RZS	
Porucha napájecího zdroje technologie DDTS	SEE, SSZT	1	ne	Porucha napájecích zdrojů, zařízení je napájeno pouze ze záložní baterie	
Porucha jističů technologie DDTS (porucha jisticích prvků jednotlivých ovládacích a signalizačních okruhů v rozváděčích DDTS)	SEE, SSZT	1	ne		
Porucha napájení technologie DDTS (ztráta přírodního napětí do rozváděčů DDTS)	SEE, SSZT	1	ne		
Sepnutí tepelného okruhu	SEE, SSZT	1	ne	Indikace sepnutí okruhu vytápění v dané rozvodně, standardně je nastaven termostat topení na teplotu cca 10°C, sepnutí umožní vytápění na pracovní teplotu např. 21°C	
Porucha komunikace podružných zařízení (např. analyzátor napětí)	SEE	1	ne		
Působení čtvrt hodinového maxima – stupeň 1 (stav regulačního zařízení)	DŽDC, DŽIN, SEE	1	ne		Textový popis a 0 – pozadí/1 – zelený čtvereček
Působení čtvrt hodinového maxima – stupeň 2 (stav regulačního zařízení)	DŽDC, DŽIN, SEE	1	ne		
Působení čtvrt hodinového maxima – stupeň 3 (stav regulačního zařízení)	DŽDC, DŽIN, SEE	1	ne		
Působení čtvrt hodinového maxima – stupeň 4 (stav regulačního zařízení)	DŽDC, DŽIN, SEE	1	ne		
UNZ - vstupní síť UV1 (UNZUV1)	DŽDC, DŽIN, SEE	1	ne		Textový popis a 0 – pozadí/1 – zelený čtvereček
UNZ - vstupní síť UV2 (UNZUV2)		1	ne		
UNZ - napájení z 1. přípojky (UNZ1)		1	ne		
UNZ - napájení z 2. přípojky (UNZ2)		1	ne		
UNZ - napětí OK - vývod USD (3 hod zál)		1	ne		
UNZ - bapětí OK - vývod UN (nezál.)		1	ne		
Havarijní vypnutí všech zařízení („TOTAL STOP“)	DŽDC, DŽIN, SEE, HZS	1	ano		Viz příloha 22
Havarijní vypnutí napájení objektu („CENTRAL STOP“)		1	ano		Viz příloha 22

Název informace	Zobrazit u	Akt	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Náhradní zdroj - ztráta napájení na hlavní sběrně RH	DŽDC, DŽIN, SEE, ED	0	ano		Textový popis a 1 – pozadí/0 – červený čtvereček
Náhradní zdroj – ztráta napájení zálohované sítě RZS		0	ano		Textový popis a 1 – pozadí/0 – červený čtvereček
Náhradní zdroj - provoz		1	ne		Textový popis a 0 – pozadí/1 – zelený čtvereček
Náhradní zdroj – hladina paliva		1	ano	Pokles hladiny paliva v nádrži pod stanovenou mez	Textový popis a 0 – pozadí/1 – žlutý čtvereček
Náhradní zdroj – souhrnná porucha		1	ne		Textový popis a 0 – pozadí/1 – červený čtvereček
Náhradní zdroj – dveřní kontakt kontejneru		1	ano		

46.1.2 Dvoubitové informace

46.1.2.1 Pro každý objekt (stykač, UNZ)

Název informace	Zobrazit u	Akt (bin)	AkS	Zdroj (význam) informace	Způsob zobrazení (typový symbol)
Stykač zapnut/vypnut (mimo stykačů EPZ a ZAS)	SEE, SSZT	10/01	ne		
UNZ - pref. napáj. z 2. příp. (=pref z UV) - VYP		10/01	ne		

46.1.3 Měřené hodnoty

46.1.3.1 Pro každý objekt (rozvodnu)

Název informace	Zobrazit u	Hodnota (měřítko)	Typ informace	Typ přenosu	Zdroj (význam) informace
Měření teploty v rozvodně	SEE	°C	11 podle [1]	periodický 60 sekund	
Měření vlhkosti v rozvodně	SEE	%	11 podle [1]	periodický 60 sekund	
Analyzátor sítě – proud L1	SEE	A, kA	11 podle [1]	periodický 60 sekund	
Analyzátor sítě – proud L2	SEE	A, kA	11 podle [1]	periodický 60 sekund	
Analyzátor sítě – proud L3	SEE	A, kA	11 podle [1]	periodický 60 sekund	
Analyzátor sítě – napětí L1	SEE	V, kV	11 podle [1]	periodický 60 sekund	
Analyzátor sítě – napětí L2	SEE	V, kV	11 podle [1]	periodický 60 sekund	
Analyzátor sítě – napětí L3	SEE	V, kV	11 podle [1]	periodický 60 sekund	
Analyzátor sítě – harmonické zkreslení (THD) L1	SEE		11 podle [1]		
Analyzátor sítě – harmonické zkreslení (THD) L2	SEE		11 podle [1]		
Analyzátor sítě – harmonické zkreslení (THD) L3	SEE		11 podle [1]		
Frekvence	SEE	Hz	11 podle [1]		
Účinník	SEE	cos φ	11 podle [1]		

46.2 Diagnostické informace ve směru ovládání

46.2.1 Dvojповely

46.2.1.1 Pro každý objekt (stykač)

Všechny hodnoty v kvalifikátoru povelu podle [1] nastaveny na „0“, tzn. povel bez doplňující definice s okamžitým provedením. Používá se pouze aktivace povelu podle [1].

Název povelu	Zadat od	Typ	Význam povelu
Sepnutí tepelného okruhu	SEE ⁴³ , SSZT ⁴⁴	46 podle [1]	Sepnutí okruhu vytápění v dané rozvodně, standardně je nastaven termostat topení na teplotu cca 10°C, dálkové sepnutí umožní vytápění na pracovní teplotu např. 21°C
Sepnutí stykače (mimo stykačů EPZ a ZAS)	SEE	46 podle [1]	

46.2.2 Nastavovací povel

Povel není přenášen do technologie, ale pouze z klienta do InS.

Název povelu	Zadat od	Typ	Význam povelu
Reset (RST) mezistavu měření	SEE	nepřiřazen	Vynulování hodnoty mezistavu měřiče spotřeby elektrické energie (nedojde k vynulování hodnoty v elektroměru, ale pouze k vynulování hodnoty naměřené od předešlého resetu)

⁴³ Pouze pro objekty a místnosti SEE

⁴⁴ Kromě objektů a místností SEE