



*Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1*

č.j. 2684/09-OAE

TECHNICKÉ SPECIFIKACE systémů, zařízení a výrobků

Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení

Druhé vydání

číslo 2/2006 - ZS

Technické specifikace schvaluje:

Organizace:

Jméno:

Razítko, podpis:

Datum:

SŽDC
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

Ing. Jan KOMÁREK
Generální ředitel

Účinnost od: 1. února 2009

Úroveň přístupu „A“

Zpracovatelé:
Ing. Arnošt Dudek, Ing. Vojtěch Jelínek, SŽDC
Tel: 972 235 485, 972 235 572

Obsah

Úvod.....	4
1. Názvosloví	5
2. Zkratky	8
3. Systém dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení	9
3.1 Obecná ustanovení	9
3.2 Zobrazení v systémech DOZ	10
3.3 Archivace údajů ze systému DOZ	10
4. Dispečerská pracoviště pro dálkové řízení provozu	11
4.1 Obecná ustanovení	11
4.2 Centrální dispečerské pracoviště	13
4.3 Regionální dispečerské pracoviště	13
4.4 Nouzové řídicí pracoviště	13
4.5 Místní ovládací pracoviště	14
4.6 Mobilní obslužné pracoviště	14
4.7 Školící pracoviště	14
4.8 Zabezpečení přístupu	15
5. Telekomunikační technika pro dálkové ovládání	15
5.1 Optické kabely	15
5.2 Technologická datová síť	16
5.3 Přenosový systém pro DOZ	16
5.4 Zabezpečení přenosů pro systém DOZ	17
5.5 Napájení přenosových systémů pro DOZ	18
5.6 Rádiové systémy	18
6. Ovládaná zabezpečovací zařízení	19
6.1 Obecná ustanovení	19
6.2 Staniční zabezpečovací zařízení	19
6.3 Traťová zabezpečovací zařízení	19
6.4 Přejezdová zabezpečovací zařízení	20
7. Technologická nadstavba systému DOZ	20
7.1 Obecná ustanovení	20
7.2 Přenos čísla vlaku	20
7.2.1 Trať bez DOZ zaústěné do tratí vybavených DOZ	20
7.2.2 Styk dvou tratí vybavených DOZ	21
7.3 Vedení elektronické dopravní dokumentace	21
7.3.1 Obecná ustanovení	21
7.3.2 Záznam splněného GVD	21
7.3.3 Záznam o vlaku	21
7.3.4 Protokol obsluhy	21
8. Vazba technologické nadstavby systému DOZ a ostatních TLS a IS	22
8.1 Obecná ustanovení	22
8.2 Vstupy	22
8.3 Výstupy	22
9. Diagnostika systému DOZ a TLS	22
10. Přechodná ustanovení	22
11. Související normy, předpisy a technické specifikace	23

Úvod

Vyšší rychlosti železničních vozidel na tratích zařazených do evropského železničního systému (dále jen „TEN“) a požadavek na úsporu zaměstnanců pro řízení provozu na tratích TEN i ostatních tratích předpokládají kvalitativně jiný způsob řízení provozu. Aby nedocházelo na tratích TEN i ostatních tratích ke kolizním jízdám pomalých a rychlých železničních vozidel a konfliktním momentům v dopravních s rozsáhlým kolejovým rozvětvením, je nutné řídit souvislý úsek tratě jedním dopravním zaměstnancem, který má dokonalejší přehled o dopravní situaci a může ji lépe řešit.

Řízení souvislého úseku tratě vyžaduje rovněž soustředění sdělovacích zařízení a diagnostických informací ze systémů zajišťujících provozuschopnost železniční dopravní cesty do místa, ze kterého je úsek tratě řízen.

Technické specifikace pro dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení definují typy dispečerských pracovišť, ze kterých se provádí dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení, základní požadavky na vybavení těchto pracovišť nezbytnými systémy pro řízení provozu a zajištění provozuschopnosti dálkového ovládání a pravidla pro připojení dálkově ovládaných dopraven k dispečerskému pracovišti.

Nabytím účinnosti druhého vydání Technických specifikací pro dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení pozbývá platnosti první vydání těchto Technických specifikací s č.j. S0410/06-OP s účinností od 1. dubna 2006.

1. Názvosloví

1.1

trati zařazené do evropského železničního systému

všechny trati celostátních drah uvedené ve „Sdělení Ministerstva dopravy o výčtu železničních drah zařazených do evropského železničního systému“ uveřejněném ve vyhlášce č. 111/2004 Sb., částka 34 (trati evropského železničního systému)

1.2

ostatní trati

trati celostátních drah, které nejsou zařazeny mezi trati evropského železničního systému, a trati regionální

1.3

dálkové řízení

souhrn technických a technologických opatření, která umožňují optimalizovat organizaci jízdy železničních vozidel

1.4

dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení

všechny činnosti ve vztahu k obsluze technických prostředků bezprostředně spojené se zajištěním podmínek pro jízdu jakéhokoli železničního vozidla v reálném čase; při dálkovém ovládání zabezpečovacího zařízení se přenášejí prostřednictvím telekomunikační techniky povely z obslužného pracoviště do zabezpečovacích zařízení a indikace z těchto zařízení na obslužné pracoviště

1.5

dálková kontrola

při dálkové kontrole se prostřednictvím telekomunikačního zařízení přenášejí pouze indikace ze zabezpečovacích zařízení, tato zařízení ani jejich části nelze dálkově povelovat

1.6

místní ovládání

při místním ovládání se zabezpečovací zařízení ovládá ve stanoveném funkčním rozsahu z místního ovládacího pracoviště umístěného zpravidla v dotčené dopravě;

1.7

nouzové místní ovládání

při nouzovém místním ovládání jsou vybrané prvky zabezpečovacího zařízení v omezeném rozsahu ovládány z desky nouzových obsluh

1.8

místní obsluha

při místní obsluze je část zabezpečovacího zařízení ovládána z pomocného stavědla

1.9

řízená oblast

soubor úseků jedné tratě nebo více tratí, kde je provoz řízen z jednoho řídicího pracoviště dálkově; s řízenou oblastí souvisejí i sousedící dopravní vybavené terminály pro práci s číslem vlaku

1.10

obslužné pracoviště

pracoviště, vybavené technickým zařízením, které obsahuje ovládací a indikační prvky pro ovládání zabezpečovacího zařízení podle ZTP JOP a ve smyslu TNŽ 34 2620

1.11

dispečerské pracoviště

pracoviště pro dálkové ovládání několika řízených oblastí. Skládá se z několika řídicích pracovišť

1.12

centrální dispečerské pracoviště

dispečerské pracoviště pro dálkové ovládání tratí zařazených do evropského železničního systému

1.13

regionální dispečerské pracoviště

dispečerské pracoviště pro dálkové ovládání ostatních tratí

1.14

nouzové řídicí pracoviště

pracoviště pro dálkové ovládání jedné řízené oblasti nebo její části v případě nemožnosti dálkového ovládání z řídicího pracoviště na centrálním nebo regionálním dispečerském pracovišti; je umístěno v jiném místě než centrální nebo regionální dispečerské pracoviště

1.15

místní ovládací pracoviště

pracoviště pro místní ovládání dopravní nebo její části; na místním pracovišti může být jedno nebo několik obslužných pracovišť

1.16

záložní JOP

obslužné pracoviště, které při poruše řídicího obslužného pracoviště přebírá jeho funkci

1.17

mobilní obslužné pracoviště

obslužné pracoviště, které je konstrukčně řešeno jako snadno přenosné a lze jej použít v různých dopravních jedné řízené oblasti ve funkci místního ovládacího pracoviště

1.18

dispečer ŽDC

zaměstnanec, který vykonává činnosti související s provozováním železniční dopravní cesty; dispečer ŽDC neřídí drážní dopravu

1.19

pohotovost

schopnost výrobku provádět požadovanou funkci v daných podmínkách, v daném časovém okamžiku nebo v daném časovém intervalu, za předpokladu, že jsou zajištěny požadované externí prostředky (definice z ČSN EN 50126)

1.20

traťové stavědlo

elektronické staniční zabezpečovací zařízení třetí kategorie s místní a vzdálenou prováděcí úrovní plnící funkci SZZ ve dvou nebo více dopravních, považované z hlediska DOZ za jedno stavědlo s jedním místním ovládním (včetně vnitřního přenosového systému traťového stavědla); do traťového stavědla může být integrováno i traťové zabezpečovací zařízení

1.21

trenažér

technický prostředek, který napodobuje funkci, činnosti a použití skutečné techniky, části nebo celého systému, který je obsluhovaný člověkem; trenažér se používá k nácviku dokonalého zvládnutí psychomotorických reakcí při obsluze techniky a k získání praktických návyků pro její používání; trenažér umožňuje nacvičovat situace, které lze pouze obtížně realizovat na skutečné technice

2. Zkratky

CDP	Centrální dispečerské pracoviště pro dálkové řízení provozu
DOZ	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
ERTMS	Evropský systém řízení železničního provozu
ETCS	Evropský vlakový zabezpečovací systém
GVD	Grafikon vlakové dopravy
GSM-R	Globální systém mobilní komunikace v železničním provozu
IS	Informační systém provozního řízení
JOP	Jednotné obslužné pracoviště
MOP	Mobilní obslužné pracoviště
MP	Místní ovládací pracoviště
NŘP	Nouzové řídicí pracoviště
OP	Obslužné pracoviště
PZ	Přenosové zařízení pro DOZ
RDP	Regionální dispečerské pracoviště pro dálkové řízení provozu
ŘP	Řídicí pracoviště
SW	Programové vybavení
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDS	Technologická datová síť železniční dopravní cesty
TEN	Tratě zařazené do evropského železničního systému
TRS	Traťový rádiový systém
TLS	Technologický systém železniční dopravní cesty
TSI	Technická specifikace pro interoperabilitu
TSI CCS	Technická specifikace pro interoperabilitu subsystému řízení a zabezpečení
ZTP JOP	Základní technické požadavky pro jednotné obslužné pracoviště
ZZ	Zabezpečovací zařízení
ŽDC	Železniční dopravní cesta

3. Systém dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení

3.1 Obecná ustanovení

3.1.1 Systém dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení (dále jen „systém DOZ“) musí být schopen dálkově ovládat reléová (pouze již vybudovaná), hybridní i elektronická stavědla včetně traťových stavědel, která jsou obsluhována prostřednictvím JOP, a to včetně příslušných traťových a přejezdových zabezpečovacích zařízení v řízené oblasti. Rozdílný stupeň vybavení stavědel nesmí mít na způsob obsluhy vliv; přípustné je pouze omezení možností obsluhy v souvislosti s technickou úrovní a možnostmi ovládaného zařízení.

3.1.2 Systém DOZ musí být konstrukčně řešen tak, aby byla zajištěna jeho flexibilita při změnách konfigurace ovládaného zabezpečovacího zařízení (dále jen „ZZ“) a změnách použitého přenosového systému pro DOZ a přitom musí splňovat předepsané ukazatele pohotovosti.

3.1.3 Programové vybavení systému DOZ musí být řešeno tak, aby změna konfigurace byla řešena pouze změnou parametrů (adresného SW), nikoliv změnou programového kódu (systémového SW).

3.1.4 Nově schvalované systémy DOZ a schvalované změny již dříve schválených systémů DOZ musí být provedeny podle [5].

3.1.5 Systém DOZ musí umožnit dálkovou volbu nouzových a potvrzovacích povelů a bezpečné zobrazení indikací způsobem předepsaným v [10].

3.1.6 Při poruše přenosového systému pro DOZ nesmí být ovlivněna funkčnost místního ovládání staničního zabezpečovacího zařízení včetně ovládání přejezdových, popř. traťových zabezpečovacích zařízení, v přilehlých mezistaničních úsecích. Funkčnost musí být zajištěna např. nouzovým převzetím na místní ovládání v dopravně, případně připojením mobilního obslužného pracoviště.

3.1.7 Při poruše vnitřního přenosového systému traťového stavědla musí být zajištěno nouzové místní ovládání v každé jeho dopravně.

3.1.8 Při startu nebo restartu systému DOZ (nebo jeho části), který by mohl mít vliv na bezpečnost, musí dojít k zablokování obsluhy. K odblokování smí dojít až po obnovení bezpečné funkce. Případná součinnost obsluhujících zaměstnanců je přípustná, nesmí však být vyžadována součinnost udržujících zaměstnanců.

3.1.9 Systém DOZ musí být navržen s dostatečnou redundancí pro zajištění vysoké pohotovosti nutné pro řízení provozu v reálném čase. Dostatečná redundance se týká nejen systému DOZ, ale i jeho napájení a přenosového systému, které jsou použity v souvislosti s DOZ. Případné přepnutí přenosového systému pro DOZ na záložní trasu nesmí ovlivnit bezpečnost řízení provozu. Doba přepnutí se nesmí projevit na činnosti DOZ, ani nesmí vyžadovat zásah obsluhy.

3.1.10 Staniční zabezpečovací zařízení (dále jen „SZZ“) na tratích vybavených DOZ musí být standardně vybaveno alespoň automatickými starty záložních technologických počítačů nebo systémem tzv. „horkých záloh“.

3.1.11 Systém DOZ musí být vybudován tak, aby umožňoval spolupráci se systémem ERTMS/ETCS úrovně 2.

3.1.12 Prostory dispečerských pracovišť na tratích TEN musí být dimenzovány tak, aby umožňovaly umístění ovládacích pracovišť technologie ETCS.

3.1.13 Všechna dálkově ovládaná zařízení uvedená v kapitole 6 a technologická zařízení na dispečerských pracovištích uvedená v kapitole 7 musejí mít synchronizovaný čas. Časová odchylka mezi systémy DOZ, technologickou nadstavbou systému DOZ a navazujícími TLS a IS nesmí překročit jednu sekundu.

3.1.14 Každá dopravná musí být vybavena alespoň možností nouzového místního ovládání z desky nouzových obsluh. Rozsah desky nouzových obsluh je stanoven v [7].

3.1.15 Pro zadávání povelů a zobrazení indikací na obslužných pracovištích všech úrovní platí [10].

3.2 Zobrazení v systémech DOZ

3.2.1 Podrobné zobrazení reliéfu kterékoliv dopravní a kteréhokoliv mezistaničního úseku z navazujících řízených oblastí musí být zobrazitelné na kterémkoliv monitoru obslužného pracoviště, určeném pro zobrazení reliéfu. Při navolení podrobného zobrazení reliéfu dopravní musí být na obslužném pracovišti vždy k dispozici zobrazení celé řízené oblasti.

3.2.2 Pro použití velkoplošného zobrazení platí [6].

3.2.3 Ze zobrazení musí být jednoznačně patrné, do jaké části řízené oblasti je možné v daném okamžiku z obslužného pracoviště zadávat povely. Způsob zobrazení je definován v [10].

3.2.4 Pro zobrazení podrobných reliéfů dopravní ovládaných dispečerem musí být na obslužném pracovišti k dispozici LCD monitor s úhlopříčkou nejméně 21“; velikosti a počty monitorů musí být stanoveny v projektové dokumentaci. Informace z kamerových systémů a technologické nadstavby systému DOZ musí být zobrazeny na jednom LCD monitoru s úhlopříčkou nejméně 19“.

3.2.5 Dispečerské pracoviště musí splňovat všechny podmínky z hlediska hygieny práce. Splnění podmínek musí být doloženo hygienickým posudkem, který musí být součástí realizační dokumentace.

3.3 Archivace údajů ze systému DOZ

3.3.1 Systémem DOZ musí být zaznamenávány stavy související s dálkovým ovládním pro všechna dálkově ovládaná zabezpečovací zařízení (včetně jejich obsluh) s připojenými časovými údaji a identifikací obslužného pracoviště, které případně stav iniciovalo, a to tak, aby bylo možné dodatečně přesně rekonstruovat činnost systému DOZ. Zaznamenávána a ukládána musí být i činnost každého obslužného pracoviště. Uložené údaje musejí být chráněny proti přepisu do doby jejich exportu.

3.3.2 Všechny ukládané údaje z dispečerského pracoviště musí být archivovány v systému DOZ na dispečerském pracovišti po dobu nejméně 7 dnů. Systém DOZ musí umožňovat export uložených dat v takovém formátu, který bude přizpůsoben pro rekonstrukci činnosti systému DOZ a jeho obsluhy i po uplynutí uvedené lhůty. Export uložených dat nesmí měnit obsah uložených údajů a uložená data musejí být chráněna proti přepisu.

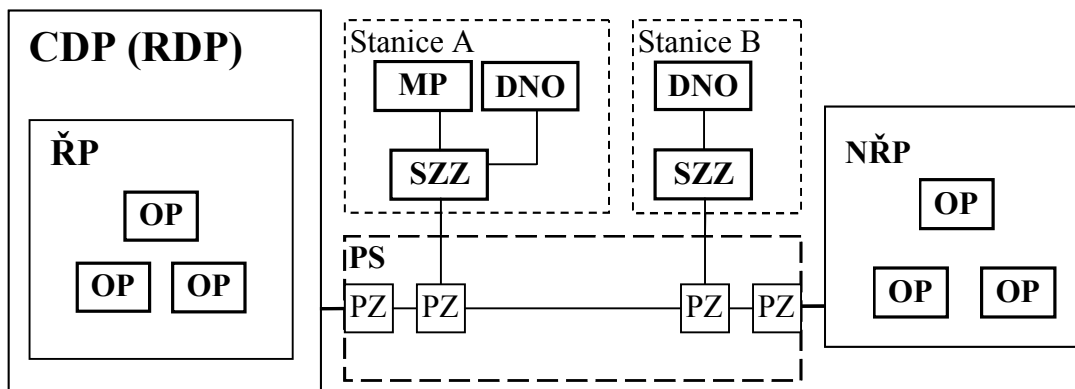
3.3.3 Uložené údaje musí být k dispozici oprávněným osobám na vyžádání na pracovišti dispečera ŽDC.

4. Dispečerská pracoviště pro dálkové řízení provozu

4.1 Obecná ustanovení

4.1.1 Dispečerská pracoviště se dělí na centrální dispečerská pracoviště (dále jen „CDP“), regionální dispečerská pracoviště (dále jen „RDP“) a nouzová řídicí pracoviště (dále jen „NŘP“). Schematické uspořádání struktury jednotlivých ovládacích pracovišť je znázorněno na obr. 1.

4.1.2 Umístění CDP, RDP a NŘP je uvedeno v [11].



Legenda k obrázku:

CDP	Centrální dispečerské pracoviště	PS	Přenosový systém pro DOZ
DNO	Deska nouzových obsluh	PZ	Přenosové zařízení pro DOZ
MP	Místní ovládací pracoviště	RDP	Regionální dispečerské pracoviště
NŘP	Nouzové řídicí pracoviště	ŘP	Řídicí pracoviště
OP	Obslužné pracoviště	SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení

Obr. 1 Schéma uspořádání ovládacích pracovišť DOZ

4.1.3 Pro zadávání povelů a zobrazení indikací na obslužných pracovištích všech úrovní platí [10].

4.1.4 Z kteréhokoliv obslužného pracoviště na dispečerském pracovišti musí být možné ovládat každou dopravnu příslušných řízených oblastí.

4.1.5 Na řídicím pracovišti musí být k dispozici všechny indikace související s dálkovým ovládním zabezpečovacích zařízení řízené oblasti, a to i v případě, že je část oblasti ovládána místně (kromě případů poruch přenosového systému pro DOZ). Požadované indikace z jedné řízené oblasti musí být možné zobrazit na různých řídicích pracovištích.

4.1.6 Počet řídicích a obslužných pracovišť na dispečerském pracovišti musí být stanoven podle předpokládaného rozsahu dopravní práce.

4.1.7 Na jednom obslužném pracovišti DOZ se předpokládá dálkové ovládní:

- jízd všech vlaků a PMD v celé řízené oblasti nebo její části,
- jízd všech vlaků ve vybraných dopravních,
- řízení místní práce v jedné nebo více dopravních řízené oblasti.

4.1.8 Při stanovení rozsahu řízené oblasti musí být přihlédnuto k technickým možnostem použitého systému DOZ a s ním spojených technologických systémů DOZ (např. automatického stavění jízdních cest).

4.1.9 Pokud rozsah řízené oblasti přesahuje technické možnosti použitého systému DOZ, je možné použít více systémů DOZ. Při použití více systémů DOZ musí tyto systémy umožňovat výměnu informací mezi sebou, a to minimálně v rozsahu zobrazení vybraných indikací a přenosu čísel vlaků. Z obslužného pracoviště jednoho systému DOZ musí být zároveň možné ovládat všechny dopravní ostatních systémů DOZ příslušné řízené oblasti.

4.1.10 Každý prvek nebo skupina prvků smí být v jednom okamžiku povelována pouze z jednoho obslužného pracoviště, a to pouze z té úrovně, která je momentálně v činnosti (dálkové nebo místní ovládání).

4.1.11 Potvrzení při dokumentovaných úkonech smějí být akceptována pouze z obslužného pracoviště, na kterém byl zadán povel vyžadující potvrzení dokumentovaného úkonu. Postup pro provádění dokumentovaných úkonů musí být stanoven předpisem schváleným odborem řízení provozu ředitelství SŽDC.

4.1.12 Při předávání obsluhy mezi dispečerským a místním obslužným pracovištěm nesmí být v předávané části řízené oblasti prováděn žádný dokumentovaný úkon. Předávaná část řízené oblasti musí přejít do stavu bez oprávnění k obsluze z předávajícího obslužného pracoviště.

4.1.13 Obslužná pracoviště musí umožnit volbu nadefinovaných složených vlakových cest přesahujících jednu dopravnu. Pokud momentálně nejsou splněny podmínky pro okamžitou realizaci zvolené jízdní cesty (např. volnost celého úseku), musí být informován obsluhující zaměstnanec, že volbu nelze provést s uvedením důvodu. O uložení jízdní cesty do zásobníku jízdních cest rozhodne obsluhující zaměstnanec.

4.1.14 Systémy DOZ na dispečerských pracovištích musí umožňovat propojení s dalšími dispečerskými pracovišti, zejména dispečerskými pracovišti, která budou plnit funkci NŘP. Propojení musí být možné podle [1] nebo [2] ve smyslu ustanovení 5.3.9 nebo 5.3.10.

4.1.15 Mezi všemi sousedními řízenými oblastmi ovládanými z různých dispečerských pracovišť DOZ musí být zajištěn přenos čísel vlaků.

4.1.16 Pokud budou pro řízení provozu použity jiné systémy, které nelze považovat za systémy DOZ podle těchto Technických specifikací (např. radioblok), musí být informace z těchto systémů indikovány na příslušných CDP nebo RDP při respektování uzavřenosti systému DOZ včetně přenosového systému pro DOZ.

4.1.17 Dispečerská pracoviště a místní ovládací pracoviště musejí být vybavena sdělovacím zařízením umožňujícím alespoň:

- a) rádiovou komunikaci s hnacími vozidly v řízené oblasti,
- b) hlasovou komunikaci se všemi dopravnami v řízené oblasti včetně venkovních telefonních objektů,
- c) hlasové informování ve všech stanicích a zastávkách příslušné řízené oblasti.

4.2 Centrální dispečerské pracoviště

4.2.1 Z CDP musí být dálkově ovládány všechny dopravní na koridorových tratích; (mimo přechodné stavy uvedené v bodě 4.2.2). V případě velkých dopravní na tratích TEN musí být z CDP ovládáno stavění vlakových cest alespoň v hlavních a předjízdových kolejiích. Umožňuje-li to konfigurace kolejiiště, mohou být ostatní části ovládány z RDP.

4.2.2 Z CDP mohou být ovládány i dopravní na jiných tratích než tratích TEN.

4.2.3 Pro každou oblast řízenou z CDP, která je součástí tratě TEN, musí být zřízeno alespoň jedno nouzové řídicí pracoviště umožňující dálkové ovládání příslušné řízené oblasti s odpovídajícím počtem obslužných pracovišť, které nesmí být umístěno na témže CDP.

4.3 Regionální dispečerské pracoviště

4.3.1 Z RDP mohou být řízeny a dálkově ovládány pouze ostatní tratě (neplatí pro případ, kdy RDP je současně NŘP pro trať TEN).

4.3.2 Z RDP lze po přechodnou dobu dálkově ovládat úseky TEN pouze v případě, že není možné ovládaný úsek připojit k CDP s dostatečnou pohotovostí. Po dosažení pohotovosti přenosového systému požadované pro DOZ musí být dálkové ovládání přeneseno na CDP.

4.3.3 Na RDP smí být zřízeno více obslužných pracovišť. Z každého obslužného pracoviště musí být možné ovládat (nikoliv současně) všechny řízené oblasti dálkově ovládané z daného RDP (musí být umožněna vzájemná zastupitelnost jednotlivých obslužných pracovišť určených pro různé řízené oblasti).

4.3.4 Dálkové ovládání úseků různých tratí vycházejících z jednoho místa (tzn. jedné odbočné stanice), kde je umístěno RDP, musí být soustředěna na témže pracovišti RDP.

4.3.5 Pokud nelze řízenou oblast připojit k definitivnímu RDP (z důvodu postupné výstavby), lze zřídit dočasné RDP, a to v místě NŘP s tím, že po přenesení RDP do definitivního místa bude z dočasného RDP zřízeno NŘP. Umístění dočasného RDP v jiném místě musí být schváleno odbory automatizace a elektrotechniky a řízení provozu ředitelství SŽDC.

4.3.6 Na RDP musí být možné zobrazit indikaci volnosti trati, na které se uskutečňuje jízda pouze jednoho vlaku nebo PMD z dopravní do určeného místa na trati a zpět, která je dnes organizována podle [13] jedním výpravčím této dopravní a nově bude organizována zaměstnancem obsluhujícím DOZ.

4.4 Nouzové řídicí pracoviště

4.4.1 Nouzové řídicí pracoviště je obslužným pracovištěm dálkového ovládání, které umožňuje dálkové ovládání jedné nebo několika řízených oblastí v plném rozsahu (nikoliv současně). Případná omezení rozsahu obsluhy stanoví administrativně odbor řízení provozu ředitelství SŽDC.

4.4.2 Pro každou řízenou oblast smí být zřízeno pouze jedno NŘP.

4.4.3 Na NŘP mohou být zřízena pouze obslužná pracoviště s nezálohovaným JOP.

4.4.4 NŘP se doporučuje umístit na opačném konci řízené oblasti než je příslušné RDP nebo CDP.

4.4.5 Obslužná pracoviště v NŘP musí být použitelná pro ovládání kterékoliv připojené řízené oblasti. Pro připojení obslužného pracoviště k jednotlivým řízeným oblastem lze použít přepojování monitoru, klávesnice a myši. Aktivace NŘP musí být možná bez spoluúčasti udržujícího zaměstnance.

4.4.6 NŘP musí být vybaveno sdělovacím zařízením v rozsahu alespoň pro:

- a) rádiovou komunikaci s hnacími vozidly v řízené oblasti,
- b) hlasovou komunikaci prostřednictvím dopravní telefonní sítě,
- c) hlasovou komunikaci s případnými pracovišti pro místní ovládání,
- d) hlasové informování cestujících v omezeném rozsahu.

4.4.7 Na NŘP nemusí být k dispozici elektronická dopravní dokumentace.

4.5 Místní ovládací pracoviště

4.5.1 Z místního ovládacího pracoviště (dále jen „MP“) musí být možné ovládat dopravnu, popř. její část v případě poruchy přenosového systému pro DOZ. Z tohoto pracoviště lze přitom ovládat zabezpečovací zařízení ve více dopravnách, pokud se jedná o traťové stavědlo.

4.5.2 Při převzetí ovládání na MP z jiného důvodu než z důvodu poruchy přenosového systému pro DOZ, musí MP přenášet indikace související s dálkovým ovládáním včetně přenosu čísel vlaků do DOZ.

4.5.3 MP může být přizpůsobeno pro funkci NŘP pro CDP, popř. RDP.

4.6 Mobilní obslužné pracoviště

4.6.1 Mobilní obslužné pracoviště (dále jen „MOP“) lze použít na tratích nezařazených do systému TEN, kde nahrazuje pracoviště pro místní ovládání.

4.6.2 MOP musí po spuštění umožňovat buď automatickou identifikaci stavědla, k němuž je připojeno, bez zásahu obsluhujícího zaměstnance nebo identifikaci stavědla s účastí obsluhujícího zaměstnance (např. načtením konfigurace z kompaktního disku), vždy však bez zásahu jiných zaměstnanců. Po detekci stavědla musí MOP pracovat jako MP. MOP musí být konfigurovatelné tak, aby umožňovalo obsluhu všech stavědel v definované řízené oblasti.

4.6.3 Činnost MOP musí být při uvádění systému DOZ do provozu přezkoušena ve všech dopravnách, kde bude MOP v případě provozní mimořádnosti použito a dále vždy při změnách zabezpečovacího zařízení, které mohou mít na činnost MOP vliv. V průběhu životního cyklu systémů se funkčnost MOP ověřuje podle dokumentace výrobku odsouhlasené SŽDC.

4.7 Školící pracoviště

4.7.1 Školící pracoviště musí umožňovat simulaci všech uvažovaných provozních i poruchových stavů v příslušných řízených oblastech. Ke zlepšení podmínek pro školení se doporučuje budovat školící pracoviště jako variabilní, která umožní nahrání různých verzí systémového i adresného SW.

4.7.2 Technické a programové vybavení školícího pracoviště musí umožňovat školení obsluhujících zaměstnanců v režimu trenažéru systému DOZ.

4.8 Zabezpečení přístupu

4.8.1 Zabezpečení přístupu do objektů s prvky systému DOZ není funkční součástí systému DOZ.

4.8.2 Ochranu přístupu do objektů dispečerských pracovišť a dopravních kanceláří bez ohledu na trvalou přítomnost obsluhujícího zaměstnance se doporučuje řešit tak, aby počet používaných elektronických identifikačních karet byl snížen na minimum (např. s využitím In-karty).

4.8.3 Dispečerská pracoviště a dopravní kanceláře musí být vybaveny elektronickými systémy ochrany přístupu, který umožní vstup pouze oprávněným osobám. Systémy ochrany přístupu musí jednoznačně identifikovat přítomnost oprávněné osoby na pracovišti (příchod i odchod).

4.8.4 Systém ochrany přístupu musí umožňovat konfiguraci oprávnění k přístupu ve dvou úrovních. Z první úrovně lze měnit přístupová oprávnění všech osob a přidělovat oprávnění ke změně přístupových oprávnění vybrané skupiny osob (druhá úroveň) Z druhé úrovně lze měnit přístupová oprávnění pouze z přidělené skupiny.

4.8.5 Konfiguraci přístupových práv první úrovně provádí dispečer ŽDC podle seznamu oprávněných osob.

4.8.6 Systém zabezpečení přístupu do objektů dispečerských pracovišť, popř. dopravních kanceláří musí umožňovat přenos všech údajů o přístupech do hlídaných místností k dispečerovi ŽDC. Pro přenos bude využito technologické datové sítě (dále jen „TDS“). Údaje ze systémů zabezpečení přístupu musí být archivovány po dobu nejméně 45 dnů. Uložené údaje musejí být chráněny proti přepisu.

5. Telekomunikační technika pro dálkové ovládání

5.1 Optické kabely

5.1.1 V nově zahajovaných stavbách DOZ musí být pro přenos povelů a indikací dálkového ovládání použito výhradně optických kabelů. Ve stavbách samostatných SZZ a TZZ na tratích, u kterých se předpokládá jejich vybavení DOZ, musí být tam, kde jsou součástí stavby kabelové trasy, položeny alespoň trubky pro následné zafouknutí optického kabelu.

5.1.2 Optické kabely musí být ve stavbách jednotlivých úseků tratí TEN i ostatních tratí v závislosti na místních podmínkách ukončovány tak, aby bylo možné jejich propojení s již existujícími optickými kabely ve správě SŽDC. To platí i v případě, že je toto místo mimo vlastní stavbu a jeho připojení na dálkové ovládání se předpokládá až v jiné stavbě. Zároveň musí být zohledněna oprávněnost přístupu k ukončení těchto kabelů z hlediska možného negativního ovlivnění pohotovosti systému.

5.1.3 Pro dosažení požadované pohotovosti DOZ s uzavřeným přenosovým systémem lze po přechodnou dobu pronajmout optická vlákna od externích poskytovatelů služeb elektronických komunikací.

5.1.4 Pro dosažení požadované pohotovosti DOZ s otevřeným přenosovým systémem podle ustanovení 5.3.10 těchto specifikací a dálkového ovládání technologických systémů ŽDC (dále jen „TLS“) nezbytných pro zajištění provozuschopnosti DOZ lze po

přechodnou dobu pronajmout místo optického kabelu přenosové pásmo od externích poskytovatelů telekomunikačních služeb elektronických komunikací.

5.1.5 Způsoby komunikace uvedené v částech 5.1.3 a 5.1.4 nesmějí být v rámci jedné řízené oblasti kombinovány.

5.2 Technologická datová síť

5.2.1 Optické kabely, po kterých bude provozováno dálkové ovládání, musejí být doplněny dostatečně kapacitním integrovaným přenosovým systémem umožňujícím přenos s časovým dělením kanálů i paketový přenos pro dálkové ovládání všech TLS. Optické kabely a tento přenosový systém vytvářejí technologickou datovou síť (dále jen „TDS“).

5.2.2 Pokud není na již existujících optických kabelech k dispozici přenosový systém umožňující vytvoření zálohované topologie, nezbytné pro dosažení požadované pohotovosti systému DOZ a dálkového ovládání ostatních TLS, musí být tento přenosový systém doplněn v rámci staveb zahrnujících výstavbu optického kabelu SŽDC nebo v rámci výstavby DOZ¹.

5.2.3 Přenosový systém TDS musí být koncipován tak, aby dosahoval střední doby mezi poruchami 100 000 hodin.

5.2.4 Přenosový systém TDS musí umožňovat automatické přepnutí na záložní trasu s dobou přepnutí kratší než 50 ms.

5.2.5 Adresy TDS pro všechny TLS přiděluje pověřený zaměstnanec SŽDC, odboru automatizace a elektrotechniky.

5.3 Přenosový systém pro DOZ

5.3.1 Systém DOZ musí být navržen tak, aby splňoval požadavky na přenosy jak v uzavřených přenosových systémech podle [1], tak v otevřených přenosových systémech podle [2], a to podle ustanovení 5.3.9 a 5.3.10 těchto Technických specifikací. Zabezpečení systému pro přenos informací vztahujících se nebo i nevztahujících se k bezpečnosti je podle [1] a [2] součástí zabezpečovacího zařízení na úrovni aplikační vrstvy přenosových protokolů.

5.3.2 Přenosový systém pro DOZ musí být navržen tak, aby byl minimalizován počet potřebných optických vláken, a to zejména v oblastech přiléhajících k dispečerským pracovištím. Uzavřený přenosový systém pro DOZ může být řešen ve dvou hierarchických úrovních (úseková a tranzitní).

5.3.3 Požadované úrovně pohotovosti přenosového systému pro DOZ musí být pro všechny tratě TEN dosaženo zaokrouháním přenosové trasy v uzavřených nebo otevřených přenosových systémech podle ustanovení 5.3.9 nebo 5.3.10 těchto Technických specifikací. Vlastnosti přenosového systému použitého pro zaokrouhání musí být pro celou řízenou oblast shodné (tzn. buď uzavřený nebo otevřený přenosový systém) a nesmí se měnit ani způsob jeho otevřenosti. Pokud nelze zaokrouhání přenosové trasy technicky realizovat, musí být na opačném konci řízené oblasti zřízeno nouzové řídicí pracoviště.

¹ Tento požadavek musí být zejména respektován při zadávání staveb.

5.3.4 Střední doba mezi poruchami (MTBF) přenosového systému pro DOZ pro významné poruchy nesmí být menší než 100 000 hodin. Za významnou poruchu se považuje nemožnost dálkového ovládní alespoň jedné dopravní v řízené oblasti, která ovlivní jízdu alespoň jednoho vlaku.

5.3.5 Předpokládaná (technologická) životnost prvků přenosového systému pro DOZ nesmí být nižší než 10 let od dokončení realizace konkrétní instalace.

5.3.6 Přenosový systém pro DOZ musí umožňovat z hlediska přenosové kapacity dálkové ovládní alespoň 64 dopravní v jedné řízené oblasti po dvou párech optických vláken bez použití diplexeru.

5.3.7 Přenosový systém pro DOZ musí umožňovat obousměrný přenos dat mezi dispečerským pracovištěm a každým dálkově ovládaným SZZ s přenosovou rychlostí nejméně 64 kbit/s v obou směrech přenosu. Případné použití přenosového systému pro DOZ i pro přenos dat ETCS nesmí způsobit další omezení počtu dálkově ovládaných dopravní.

5.3.8 Použití otevřeného přenosového systému se doporučuje zejména na celostátních tratích nezařazených do systému TEN, případně na tratích regionálních.

5.3.9 Při použití otevřeného přenosového systému s časovým dělením kanálů (např. SDH, PDH) musí být použita obrana podle [2] nejméně proti ohrožení způsobenému vymazáním, poškozením a zpožděním.

5.3.10 Při použití otevřeného přenosového systému s paketovým přenosem (např. s protokolem IP) musí být použita obrana podle [2] proti ohrožení způsobenému opakováním, vymazáním, vložením, přeřazením, poškozením, zpožděním a maskováním.

5.3.11 Pokud bude navrženo použití otevřeného přenosového systému pro DOZ, musí být použito pro přenos informací DOZ technologické datové sítě.

5.3.12 K přenosovému systému TDS, který bude použit pro přenos informací pro DOZ, nesmějí být připojeni žádní účastníci přistupující k veřejnému Internetu nebo Intranetu (interní železniční datová síť).

5.3.13 Tentýž kanál uzavřeného přenosového systému pro DOZ s časovým dělením kanálů, použitý pro přenos dat mezi dispečerským pracovištěm a ovládaným zabezpečovacím zařízením, se doporučuje použít i pro přenos dat mezi ovládaným zabezpečovacím zařízením a nouzovým řídicím pracovištěm.

5.3.14 Informace o všech stavech přenosového systému pro DOZ musejí být přenášeny na pracoviště dispečera ŽDC.

5.3.15 Bude-li použit pro DOZ přenosový systém tranzitní úrovně, musí být zařízení tohoto přenosového systému umístěna ve stavědlové ústředně.

5.3.16 Přenosový systém pro DOZ musí za všech okolností zajišťovat, že doba přenosu v přenosovém systému nebude delší než 1 s.

5.4 Zabezpečení přenosů pro systém DOZ

5.4.1 Informace vztahující se k bezpečnosti se považují za citlivé z hlediska bezpečnosti železniční dopravy. Tyto informace nejsou informacemi podléhajícími zákonu č.148/1998 Sb. o ochraně utajovaných skutečností.

5.4.2 Šifrování dat pro DOZ v otevřených systémech podle [2] musí být (pokud to bude technicky možné a bude známo použité šifrování) navrženo tak, aby umožňovalo případné začlenění DOZ do systému ETCS bez dalších úprav již vybudovaných částí.

5.4.3 Standardizovaná metoda šifrování navržená pro systém ETCS a metoda šifrování pro DOZ v otevřených přenosových systémech musí být totožné. Použité šifrovací klíče mohou být v obou systémech rozdílné.

5.4.4 Při použití otevřeného přenosového systému musí být šifrovací hardware a software soustředěn na vstupní body otevřeného přenosového systému (bezpečnostní brána – security gateway).

5.4.5 Na úroveň zabezpečení přenosu pro systém DOZ musí být před uvedením do provozu vystavena „Zpráva o hodnocení bezpečnosti výrobku“.

5.4.6 Správcem šifrovacích klíčů pro DOZ je SŽDC, odbor automatizace a elektrotechniky.

5.5 Napájení přenosových systémů pro DOZ

5.5.1 Všechny prvky přenosového systému pro DOZ a všechny prvky přenosového systému TDS musí být napájeny ze zdroje, umožňujícího nepřetržité záložní napájení po dobu nejméně 6 hodin. Výpadek napájení přenosových systémů pro DOZ musí být okamžitě indikován na pracovišti dispečera ŽDC.

5.5.2 V rámci projektové přípravy jednotlivých řízených oblastí musí být stanoveny postupy pro případy déle trvajících výpadků napájení systému nebo jeho částí.

5.5.3 Zařízení různých přenosových tras musí mít na sobě nezávislé jištění.

5.6 Rádiové systémy²

5.6.1 Tratě vybavené DOZ musejí být vybaveny rádiovým systémem umožňujícím hlasové a datové spojení mezi dispečerským pracovištěm a hnacími vozidly (včetně speciálních) v řízené oblasti a alespoň hlasové spojení mezi dispečerským pracovištěm a zaměstnanci, kteří vykonávají pracovní činnost v kolejišti (např. při provádění údržby).

5.6.2 Tratě TEN smějí být vybaveny v souladu s TSI CCS pouze systémem GSM-R nebo již vybudovaným národním systémem analogového rádia TRS definovaným v TSI CCS.

5.7 Záznam hlasové komunikace

5.7.1 Čas v systému pro záznam hlasové komunikace musí být synchronizován s časem systému DOZ v příslušné řízené oblasti.

5.7.2 Technické prostředky pro záznam hlasové komunikace musí umožňovat uchování záznamu po dobu stanovenou předpisy provozovatele dráhy.

5.7.3 K záznamům hlasové komunikace musí být umožněn přístup podle definované úrovně oprávnění.

² Tento požadavek musí být zejména respektován při zadávání staveb.

6. Ovládaná zabezpečovací zařízení

6.1 Obecná ustanovení

6.1.1 Všechna zabezpečovací zařízení uvedená v této kapitole, která jsou zapojena do systému DOZ, musejí mít jednotný čas.

6.2 Staniční zabezpečovací zařízení

6.2.1 Staniční zabezpečovací zařízení na dálkově ovládaných tratích TEN musí splňovat podmínky pro zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle [4] s JOP a přenosem čísla vlaku na místní i dálkové úrovni.

6.2.2 Na tratích TEN s použitím (i předpokládaným) systému DOZ mohou být používána traťová stavědla pouze výjimečně a po předchozím písemném souhlasu SŽDC, odboru automatizace a elektrotechniky a odboru řízení provozu².

6.2.3 Z traťového stavědla nesmějí být ovládaný více než čtyři dopravní s délkou ovládaného úseku nejvýše 30 km, pokud nebude traťové stavědlo vybaveno záložním obslužným pracovištěm včetně příslušné technologie, umístěným na opačné straně ovládaného úseku trati, nebo zaokružováním geograficky oddělenou trasou v otevřeném přenosovém systému buď podle ustanovení 5.3.9 nebo 5.3.10 těchto Technických specifikací. Při použití zaokružování nesmějí být pro jedno traťové stavědlo oba způsoby přenosu kombinovány. Pro zvýšení dostupnosti zařízení a minimalizování pravděpodobnosti poruchy vnitřního přenosového systému traťového stavědla na tratích TEN se doporučuje uložení optických kabelů po obou stranách trati.

6.2.4 Při použití traťového stavědla s místní částí na trati TEN a vzdálenými částmi na odbočujících ostatních tratích, které jsou součástí jiné řízené oblasti, musí použité řešení umožnit dálkové ovládání dopraven na odbočujících tratích z jiných řízených oblastí.

6.2.5 Ve všech dálkově ovládaných dopravních musí být možno dálkově stavět posunové cesty mezi všemi dopravními kolejemi a dále na/z manipulačních kolejí, na které je nutno uskutečňovat posunové cesty.

6.3 Traťová zabezpečovací zařízení

6.3.1 Traťové zabezpečovací zařízení na dálkově ovládaných tratích musí splňovat podmínky pro zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle [4].

6.3.2 Na tratích bez DOZ, na kterých je zajišťován provoz podle [13], zaústěných do tratí vybavených DOZ, musí být použito traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle [4] do nejbližší obsazené dopravní na odbočné trati.

6.3.3 Na tratích bez DOZ s nižší intenzitou vlakové dopravy, na kterých je zajišťován provoz podle [13], zaústěných do trvale obsazených dopraven na tratích vybavených DOZ, může být ponecháno v provozu traťové zabezpečovací zařízení 2. kategorie dle [4].

6.3.4 Na tratích bez DOZ, na kterých je zajišťován provoz podle [14], zaústěných do tratí vybavených DOZ, musí být k dispozici telefonní spojení mezi zaměstnancem obsluhujícím DOZ a dirigujícím dispečerem. Doporučuje se zřízení závislosti dovolující návštěvi pro odjezdovou vlakovou cestu na přijetí potvrzení (souhlasu) dirigujícího dispečera tratě se zjednodušeným řízením dopravy s odjezdem na odbočnou trať, pokud je sídlo dirigujícího dispečera mimo příslušné dispečerské pracoviště.

6.4 Přejezdová zabezpečovací zařízení

6.4.1 Přejezdová zabezpečovací zařízení na dálkově ovládaných tratích musí být ovládána automaticky jízdou vlaku, případně ve specifických případech se spoluúčastí strojvedoucího, či dispečera (viz [12]).

6.4.2 Indikace z přejezdových zabezpečovacích zařízení musejí být přenášeny do dopravní vybavené dálkově ovládaným SZZ a touto cestou dále na dispečerské pracoviště. SZZ musí umožňovat zadávání povelů na přejezdová zabezpečovací zařízení z dispečerského pracoviště.

7. Technologická nadstavba systému DOZ

7.1 Obecná ustanovení

7.1.1 Všechny tratě vybavené systémem DOZ musejí být vybaveny následující technologickou nadstavbou systému DOZ:

- a) Přenos čísla vlaku včetně dalších údajů o vlaku (např. délka, hmotnost, hnací vozidlo, atd.)
- b) Elektronická dopravní dokumentace,
- c) Prognóza grafikonu,
- d) Protokolování obsluhy,
- e) Diagnostika zabezpečovacích zařízení.

7.1.2 Technologická nadstavba systému DOZ se považuje za součást systému DOZ a musí být řešena samostatnými moduly systému DOZ.

7.1.3 Pro přenos dat technologické nadstavby systému DOZ se doporučuje použití otevřeného přenosového systému TDS.

7.2 Přenos čísla vlaku

7.2.1 Trati bez DOZ zaústěné do tratí vybavených DOZ

7.2.1.1 U tratí, které nejsou vybaveny DOZ a na kterých je zajišťován provoz podle [13], zaústěných do tratí se systémem DOZ, musí být v první železniční stanici, která je obsazena dopravními zaměstnanci, nainstalován terminál umožňující zadat do DOZ údaje o vlacích vjíždějících do řízené oblasti a přebírat údaje o vlacích z řízené oblasti odjíždějících. Pokud je v této železniční stanici v provozu jiná aplikace obsahující údaje o aktuálních číslech vlaků, nemusí být tato stanice vybavena výše uvedeným terminálem, pokud je umožněna automatizovaná výměna dat (bez zásahu obsluhujících zaměstnanců) mezi touto aplikací a technologickou nadstavbou systému DOZ.

7.2.1.2 U tratí, na kterých je zajišťován provoz podle [14], zaústěných do tratí vybavených DOZ, zadává údaje o vlaku příslušný zaměstnanec obsluhující DOZ příkazem pro zadání čísla vlaku nebo dirigující dispečer tratě D3.

7.2.1.3 Z jednoho terminálu pro zadání čísla vlaku musí být možné zadávat čísla vlaku do více řízených oblastí.

7.2.1.4 Zadání čísla vlaku z terminálu pro zadání čísla vlaku musí být protokolováno. Z protokolu musí být zřejmé, který obsluhující zaměstnanec byl v době zadání čísla vlaku na terminálu pro zadání čísla vlaku přihlášen.

7.2.1.5 Pokud se číslo vlaku zadává i pro potřeby jiných IS železniční dopravy, musí být propojení těchto IS a technologické nadstavby systému DOZ provedeno takovým způsobem, aby obsluhující zaměstnanec zadával číslo vlaku pouze jednou.

7.2.2 Styk dvou tratí vybavených DOZ

7.2.2.1 Na styku dvou tratí vybavených DOZ musí být číslo vlaku přenášeno mezi systémy DOZ obou navazujících tratí automatizovaně bez zásahu obsluhujícího zaměstnance, a to i v případě, že místem styku je místně ovládaná doprava.

7.2.2.2 Existující terminál pro práci s číslem vlaku na trati, která je nově vybavována systémem DOZ, musí být nahrazen propojením obou systémů DOZ.

7.3 Vedení elektronické dopravní dokumentace

7.3.1 Obecná ustanovení

7.3.1.1 Elektronická dopravní dokumentace se skládá z následujících částí:

- a) Záznam splněného grafikonu vlakové dopravy (GVD),
- b) Záznam o vlaku,
- c) Protokol obsluhy.

7.3.1.2 Elektronická dopravní dokumentace musí být archivována v elektronické formě nejméně po dobu jednoho roku. Formáty archivovaných záznamů elektronické dopravní dokumentace musí být čitelné v běžně dostupných programech (např. formát .xls, .txt, .rtf, .pdf).

7.3.2 Záznam splněného GVD

7.3.2.1 Za vjezd/odjezd vlaku do/z dopravní se pro účely záznamu splněného GVD považuje obsazení a následné uvolnění technologicky definovaného kolejového úseku.

7.3.2.2 Ze záznamu splněného GVD musí být patrné případy, kdy jel vlak v jiné trase, než je předepsáno GVD.

7.3.3 Záznam o vlaku

7.3.3.1 Záznam o vlaku musí obsahovat aktuální odchylku od GVD (zpoždění, náskok) vlaku ve vybraných kolejových úsecích (minimálně ve všech dopravních a zastávkách). Tento záznam musí být k dispozici ostatním TLS a IS.

7.3.4 Protokol obsluhy

7.3.4.1 Z protokolu obsluhy musí být patrné z jakého ovládacího pracoviště, v jakém časovém okamžiku (s přesností na 200 milisekund) a do které dopravní byl zadán jakýkoliv povel.

7.3.4.2 Protokol obsluhy musí obsahovat všechna chybová hlášení generovaná přenosovým systémem pro DOZ a samotným systémem DOZ včetně časového údaje (s přesností na 200 milisekund), kdy byla chyba detekována.

7.3.4.3 Údaje obsažené v protokolu obsluhy musí být od doby jejich vzniku až do ukončení doby jejich archivace chráněny proti přepisu.

7.3.4.4 Výpis z protokolu obsluhy musí být k dispozici pouze oprávněným osobám.

8. Vazba technologické nastavby systému DOZ a ostatních TLS a IS

8.1 Obecná ustanovení

8.1.1 Technologická nastavba systému DOZ musí být vybavena rozhraním k jiným TLS a IS. Na tomto rozhraní smějí být předávány pouze informace nevztahující se k bezpečnosti. Pro vstup/výstup informací do/z technologické nastavby systému DOZ musí být navržen jednotný formát, který bude pro údaje téhož typu shodný pro všechny navazující IS. Popis tohoto formátu musí být součástí dostupné dodavatelské dokumentace.

8.1.2 Fyzické propojení technologické nastavby DOZ a jiných TLS a IS (kromě elektronického dopravního deníku) musí být pro tratě TEN provedeno na CDP. Toto propojení musí být funkční i v případě ovládání z NŘP.

8.1.3 Na ostatních tratích musí být propojení provedeno vždy na příslušném RDP řízené oblasti.

8.2 Vstupy

8.2.1 Technologická nastavba systému DOZ musí umožňovat převzetí údajů zejména z následujících IS:

- a) Informační systém operativního řízení (ISOŘ),
- b) Informační systém pomalých jízd,
- c) Informační systém výluk,
- d) Sestava nákrešného jízdního řádu (SENA),
- e) Elektronický dopravní deník (EDD).

8.2.2 Zpoždění mezi zadáním údajů v IS podle bodu 8.1.1 a jejich převzetím do systému DOZ nesmí překročit 2 sekundy.

8.3 Výstupy

8.3.1 Systém DOZ musí umožňovat předání vybraných údajů zejména do následujících TLS a IS:

- a) Hlasové a vizuální informační systémy pro cestující,
- b) Informační systém operativního řízení (ISOŘ),
- c) Dispečerská řídicí technika,
- d) Kamerové systémy,
- e) Elektronický dopravní deník (EDD).

8.3.2 Informace o změně stavu musí být k dispozici pro ostatní TLS a IS nejpozději do 2 sekund od okamžiku, kdy ke změně došlo.

9. Diagnostika systému DOZ a TLS

9.1 Diagnostika systémů DOZ a TLS je řešena samostatnými technickými specifikacemi (viz [8] a [9]).

10. Přechodná ustanovení

10.1 Funkční požadavky uvedené v prvním vydání těchto Technických specifikací musí být doplněny v rámci dalšího vývoje systému DOZ, popř. souvisejících systémů,

nejpozději však do 31. prosince 2009. Požadavky neuvedené v předchozím vydání těchto Technických specifikací musí být doplněny nejpozději do 31. prosince 2011.

10.2 Po přechodnou dobu, nejdéle však do 31. prosince 2011, se připouští velikost časové odchylky podle ustanovení 3.1.13 deset sekund.

11. Související normy, předpisy a technické specifikace

[1] ČSN EN 50159-1 (34 2670) Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat – Část 1: Komunikace v uzavřených přenosových zabezpečovacích systémech, Český normalizační institut, 2002

[2] ČSN EN 50159-2 (34 2670) Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy, zpracování dat – Část 2: Komunikace v otevřených přenosových zabezpečovacích systémech, Český normalizační institut, 2002

[3] ČSN EN 50126 Drážní zařízení – Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržitelnosti a bezpečnosti (RAMS), Český normalizační institut, 2001

[4] TNŽ 34 2620 Železniční zabezpečovací zařízení Staniční a traťové zabezpečovací zařízení, GŘ ČD 2002

[5] 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, SŽDC 2007

[6] Technické specifikace pro velkoplošné zobrazení na tratích vybavených dálkovým ovládáním zabezpečovacího zařízení, SŽDC 2007

[7] Technické specifikace pro desky nouzových obsluh, připravované

[8] Technické specifikace pro diagnostiku zabezpečovacích zařízení na tratích vybavených dálkovým ovládáním zabezpečovacích zařízení, TS 4/2008-Z, SŽDC 2008

[9] Technické specifikace pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty, SŽDC 2008

[10] Základní technické požadavky Jednotné obslužné pracoviště, ČD 2000

[11] Pokyn GŘ SŽDC č. 9/2008 Centrální a regionální dispečerská pracoviště pro dálkové řízení provozu. SŽDC 2008

[12] Technické specifikace pro přejezdová zabezpečovací zařízení

[13] Předpis SŽDC (ČD) D2 Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy, ČD 1997

[14] Předpis SŽDC (ČD) D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy, ČD 1997