



Česká republika
Czech Republic



Drážní inspekce
The Rail Safety Inspection Office

Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události

Vykolejení vlaku EC 107 ve Výhybně Praha-Vítkov v km 2,466, na koleji č. 2,
výhybce č. 2 mezi železničními stanicemi Praha hl. n. – Praha-Libeň
trati 525B Praha-Vysočany – Praha-Smíchov

Sobota, 17. února 2007

Investigation Report of Railway Accident

Derailment of Eurocity train No. 107 in Praha-Vítkov station
between Praha hl. n. – Praha-Libeň stations

Saturday, 17th February 2007

Č. j.: 6-133/2007/DI

SUMMARY

Date and time: 17th February 2007, 10:28 (9:28 GMT)

Occurrence type: train derailment (derailment of locomotive + 5 carriages of Eurocity train)

Type of train: Eurocity train No. 107

Location: Praha-Vítkov station, km 2,466, switch No. 2

Consequences: 0 fatalities, 0 injuries, total cost CZK 189 906,-

Direct cause: infrastructure (switch – equipment failure)

Underlying cause: none

Root cause: none

Recommendation: not issued

Obsah

Summary	3
1 Souhrn	7
2 Údaje týkající se mimořádné události	8
2.1 Mimořádná událost	8
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události	8
2.1.2 Popis mimořádné události a místa nehody, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby	8
2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku	8
2.2 Okolnosti mimořádné události	9
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci	9
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel ..	9
2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, stavek, návěstidel a vlakového zab. zařízení)	10
2.2.4 Použití komunikačních prostředků	10
2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti	10
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled událostí	10
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled událostí	11
2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody	11
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru	11
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku	11
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí	11
2.4 Vnější okolnosti	12
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje	12
3 Záznam o podaných vysvětleních	12
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob) a o odborném zjišťování příčin vzniku mimořádné události	12

3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru	12
3.1.2 Jiné osoby	12
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti	13
3.2.1 Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udílány a prováděny pokyny	13
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování	14
3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky	14
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty ...	14
3.3 Právní a jiná úprava	14
3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy	14
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy	15
3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení	15
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat	15
3.4.2 Součásti dráhy	16
3.4.3 Komunikační prostředky	16
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat	16
3.5 Dokumentace o provozním systému	16
3.5.1 Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy	16
3.5.2 Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení	17
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události	17
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky	17
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události	17
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu	17
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, která má vliv na jeho ovládání a užívání	17
3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru	17
4 Analýza a závěry	18
4.1 Konečný popis mimořádné události	18
4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3	

.....	18
4.2 Rozbor	18
4.2.1 Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb	18
4.3 Závěry	19
4.3.1 Bezprostřední příčiny mimořádné události, včetně faktorů, které k ní přispěly a které souvisely s jednáním zúčastněných osob nebo se stavem drážních vozidel nebo technických zařízení	19
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou	19
4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti	19
4.4 Doplnující zjištění	19
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách	19
5 Přijatá opatření	19
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata	19
6 Bezpečnostní doporučení	20
7 Přílohy	21
Foto 1: Struktura lomu jazyka	21
Foto 2: Část jazyka po odlomení	22
Foto 3: Stav výhybky po MU	23
Foto 4: Lomy obou částí jazyka výhybky	24

1 SOUHRN

Dne 17. 2. 2007 v 10:28 hodin došlo na dráze železniční, celostátní, k mimořádné události v drážní dopravě (dále jen MU), kdy ve Výhybně Praha-Vítkov v km 2,466, na koleji č. 2, výhybce č. 2, vykolejilo hnacího drážní vozidlo (dále jen HDV) a 5 drážních vozidel (dále jen DV) vlaku EC 107.

Výhybna Praha-Vítkov leží v km 3,455 trati 525B Praha-Vysočany – Praha-Smíchov, mezi železničními stanicemi (dále jen žst.) Praha hl. n. – Praha-Libeň a v km 1,810 jednokolejné, elektrifikované trati Praha-Libeň – Výhybna Praha-Vítkov (kilometráž výhybky č. 2 uvedena dle této trati). Uzlová železniční stanice (dále jen užst.) Praha hl. nádraží.

Ve Výhybně Praha-Vítkov je reléové staniční zabezpečovací zařízení III. kategorie se světelnými návěstidly a rychlostní návěstní soustavou.

Při MU nebyl nikdo usmrcen ani zraněn.

Celková zjištěná škoda činí 189 906,- Kč.

Provozovatel dráhy a drážní dopravy: České dráhy, a. s. (dále jen ČD, a. s. nebo provozovatel),

se sídlem: Nábřeží Ludvíka Svobody 1222, PSČ: 110 15, Praha 1.

V souladu se zákonem č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění (dále jen zákon č. 266) a vyhláškou č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách (dále jen vyhláška č. 376), byla MU klasifikována jako ohrožení.

Bezprostřední příčinou vzniku MU byl lom jazyka výhybky č. 2, který vznikl rozvojem únavové trhliny vycházející z hrany paty jazyka kolmo na jeho hlavu, jež vlivem výrobní vady ve stojině změnila směr šíření na horizontální do obou stran v ose kolejnice a následnou změnou do původního horizontálního směru zapříčinila vylomení hlavy jazyka.

Bezpečnostní doporučení nebylo vydáno.

2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

2.1 Mimořádná událost

2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

K MU došlo 17. 2. 2007 v 10:28 hodin, mezi žst. Praha hl. n. a žst. Praha-Libeň ve Výhybně Praha-Vítkov, v km 2,466, na koleji č. 2, výhybce č. 2.

2.1.2 Popis mimořádné události a místa nehody, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby

Dne 17. 2. 2007 odjel vlak EC 107 ze žst. Prahy hl. n. směrem do žst. Praha-Libeň. Vlaková cesta ve Výhybně Praha-Vítkov byla pro tento vlak postavena do odbočky na kolej číslo 2. Při rychlosti 46 km.h⁻¹ vykolejilo HDV na levém ohnutém jazyku výhybky č. 2, pojížděném po hrotu. Přes okamžité použití rychločinného brzdění strojvedoucím, vykolejilo do zastavení vlaku EC 107 ještě pět osobních drážních vozidel (dále jen DV). Výpravčí Výhybny Praha-Vítkov vjezd vlaku sledoval ze svého stanoviště a ihned po vykolejení vznik MU nahlásil výpravčímu jednotného obslužného pracoviště Praha-Holešovice. Ten dále postupoval podle ohlašovacího rozvrhu. Šetření na místě MU prováděla za provozovatele, osoba odborně způsobilá – vrchní inspektor (dále jen VI) Regionálního inspektorátu bezpečnosti železniční dopravy (dále jen RIBŽD) Praha, Drážní inspekce (dále jen DI) Územní inspektorát Praha (dále jen ÚI3) a Policie České republiky (dále jen PČR).

Na místě vzniku MU zasahovala jednotka Hasičského záchranného sboru (dále jen HZS) ČD, a. s., Praha. Zásah rychlé zdravotní záchranné služby nebyl nutný.

Nakolejení DV bylo provedeno nehodovým pomocným vlakem z Depa kolejových vozidel (dále jen DKV) Praha.

Drážní doprava mezi žst. Praha hl. n. a žst. Praha-Libeň byla úplně přerušena od 10:28 hodin dne 17. 2. 2007. Obousměrný provoz mezi žst. Praha hl. n. a žst. Praha-Libeň byl obnoven v 19:30 hodin dne 17. 2. 2007.

Cestující byli přepraveni do žst. Praha-Libeň náhradní soupravou.

Celková zjištěná škoda činí 189 906,- Kč.

2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku

DI zahájila zjišťování příčin a okolností vzniku MU v souladu s ustanovením § 53b odst. (1) zákona č. 266 na místě vzniku MU. Šetřením a zjišťováním příčin a okolností vzniku MU byl pověřen VI ÚI3 DI. Na základě zjištěných skutečností nebylo nutné sestavovat tým vrchních inspektorů DI. Způsob postupu byl stanoven operativně dle vývoje šetření a to včetně využití konzultací s dalšími odborně způsobilými osobami DI.

Při šetření bylo vycházeno:

- a) ze zjištění na místě MU včetně vyhodnocení pořízené fotodokumentace a provedeného měření;
- b) ze zjištění z provedených státních dozorů ve věcech drah;
- c) z dokumentace pořízené provozovatelem, včetně Zápisů o podání vysvětlení se zúčastněnými zaměstnanci provedených provozovatelem;
- d) z odborné expertízy Výzkumného ústavu železničního, a.s.

2.2 Okolnosti mimořádné události

2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci

Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce:

- strojvedoucí vlaku EC 107, zaměstnanec ČD, a. s., DKV Praha;
- vlakvedoucí vlaku EC 107, zaměstnanec ČD, a. s., užst. Praha hl. n.;
- výpravčí Výhybny Praha-Vítkov, zaměstnanec ČD, a. s., užst. Praha hl. n.;

Zúčastněný:

- asi 100 cestujících z vlaku EC 107

2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel

Vlak EC 107 byl sestaven z HDV 151.027-0 a deseti DV – osobních vozů, vše z DKV Praha.

Vykolejené DV:

1. HDV – ČD 151.027-0, vykolejené, poškozené;
2. DV – ČD řady Bpee 61 54 207 0018-4, vykolejené, poškozené;
3. DV – ČD řady Bmz 73 54 219 1016-8, vykolejené, poškozené;
4. DV – ČD řady Bmz 73 54 219 1028-3, vykolejené, poškozené;
5. DV – ČD řady WRmee 61 54 888 1017-2, vykolejené, poškozené;
6. DV – ČD řady Ampz 73 54 109 1007-0, vykolejené, poškozené;

Celková délka vlaku byla 273 metrů, 44 náprav, celková hmotnost vlaku 578 tun, potřebná brzdicí procenta 137 %, skutečná brzdicí procenta 156 %.

Vlaková dokumentace je součástí spisu.

2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, stavědel, návěstidel a vlakového zab. zařízení)

Ve Výhybně Praha-Vítkov je reléové staniční zabezpečovací zařízení III. kategorie se světelnými návěstidly a rychlostní návěstní soustavou. Zabezpečovací zařízení je možno ovládat dálkově z jednotného obslužného pracoviště (dále jen JOP) žst Praha-Holešovice, nebo místně z pultu JOP nouzové obsluhy v dopravní kanceláři výhybny. Výhybna Praha-Vítkov tvoří jeden obvod. Nejvyšší dovolená traťová rychlost 50 km.h⁻¹.

Výhybka č. 2 leží v km 2,457, typ JT 1:9 300P s elektromotorickým přestavníkem, vložena v roce 1973. V základní poloze je přestavena na kolej č. 2, při přestavení do odbočky směřuje na kolejovou spojkou kolejí č.1, 2.

Bod „nula“ byl stanoven v km 2,466 na levém ohnutém jazyku výměny výhybky č. 2 v místě, kde byl nalezen lom. Za bodem „nula“ byly nalezeny stopy po jízdě pravých kol DV po stoličkách výhybky, které dále pokračují po pražcích, upevňovadlech a šterkovém loži. Stopy po jízdě levých kol jsou 7 m za bodem „nula“ mimo temeno pravé ohnuté opornice a dále pokračují po upevňovadlech, pražcích a šterkovém loži.

Na jazyku nalezen čerstvý lom, na kolejovém loži nalezen čerstvý výlom hlavy jazyku a jazykové opěrky.

Při ohledání místa MU bylo zjištěno, že výměnová část výhybky č. 2 byla přestavena do odbočky pro jízdu z 1. na 2. kolej. Levý hákový závěr byl částečně zaklesnut a deformován. Přestavovací tyče byly poškozeny. Pravý hákový závěr byl otevřen.

Zápis ohledání místa MU je součástí spisu.

2.2.4 Použití komunikačních prostředků

Strojvedoucí vlaku EC 107 ohlásil vznik MU výpravčímu žst. Praha-Holešovice pomocí radiostanice. Výpravčí Výhybny Praha-Vítkov ohlásil vznik MU výpravčímu žst. Praha-Holešovice telefonicky.

2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti

Před vznikem MU nebyly žádné práce na místě MU, ani v jeho blízkosti prováděny.

2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled události

Výpravčí Výhybny Praha-Vítkov vjezd vlaku sledoval ze svého stanoviště a vykolejení zaregistroval. Poté vznik MU nahlásil výpravčímu JOP žst. Praha-Holešovice, který pak postupoval podle ohlašovacího rozvrhu.

Na Centrální ohlašovací pracoviště (dále jen COP) DI byla MU nahlášena v 10:42 hodin. Na místo MU se dostavili odborně způsobilé osoby ČD, a. s., PČR a VI DI. Na místě MU byli rovněž přítomni i vedoucí zaměstnanci jednotlivých organizačních složek ČD, a. s. a náměstek generálního inspektora DI.

Po ohledání místa vzniku MU PČR, zaměstnancem RIBŽD Praha a přítomným VI DI, byl v 12:02 hodin dne 17. 2. 2007 dán DI souhlas k zahájení odklizovacích prací. Na místě MU byla zajištěna dopravní dokumentace a z elektronického rychloměru HDV zajištěny údaje k posouzení průběhu jízdy před vznikem MU..

Strojvedoucí vlaku EC 107 a výpravčí Výhybny Praha-Vítkov byli podrobeni detailové zkoušce s výsledkem negativním. Zápisy jsou součástí spisu.

Úplné přerušení provozu mezi žst. Praha hl. n. a Výhybnou Praha-Vítkov bylo od 10:28 hodin do 19:30 hodin dne 17. 2. 2007.

K odstranění následků MU byla použita nehodová jeřábová jednotka provozovatele.

2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled události

Na místě MU zasahovala HZS ČD, a. s., Praha.

Na šetření a zajišťování místa MU se podílela PČR MO Jarov, OŘ PČR Praha III.

Rychlá zdravotnická záchranná služba nebyla aktivována.

2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody

2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru

Při MU nedošlo k úmrtí ani zranění osob.

2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku

Škoda nebyla zjištěna.

2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí

Při MU vykolejilo:

HDV ČD 151.027-0 oběma podvozky. Při komisionální prohlídce ze dne 19. 02. 2007, provedené v DKV Praha, byla odhadnuta škoda na 130 000,- Kč.

DV ČD 61 54 207 0018-4 oběma podvozky. Při komisionální prohlídce ze dne 19. 02. 2007, provedené v DKV Praha, byla odhadnuta škoda na 1603,- Kč.

DV ČD 73 54 219 1016-8 oběma podvozky. Při komisionální prohlídce ze dne 19. 02. 2007, provedené v DKV Praha, byla odhadnuta škoda na 1805,- Kč.

DV ČD 73 54 219 1028-3 oběma podvozky. Při komisionální prohlídce ze dne 19. 02. 2007, provedené v DKV Praha, byla odhadnuta škoda na 1805,- Kč.

DV ČD 61 54 888 1017-2 oběma podvozky. Při komisionální prohlídce ze dne 19. 02. 2007, provedené v DKV Praha, byla odhadnuta škoda na 2166,- Kč.

DV ČD 73 54 109 1007-0 jedním podvozkem. Při komisionální prohlídce ze dne 19. 02. 2007, provedené v DKV Praha, byla odhadnuta škoda na 2527,- Kč.

Na DV vznikla celková škoda ve výši 139 906,- Kč.

Na železničním svršku vznikla škoda ve výši 50 000,- Kč.

Celkem při MU vznikla škoda 189 906,- Kč.

2.4 Vnější okolnosti

2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje

V době vzniku MU byl klid, teplota + 2° C, jasno.

3 ZÁZNAM O PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH

3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob) a o odborném zjišťování příčin vzniku mimořádné události

3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru

Protokolární vysvětlení o MU podali:

strojvedoucí vlaku EC 107 ve své výpovědi mimo jiné uvedl:

„.....do Výhybny Vítkov jsem vjížděl na návěst 40 km.h⁻¹ a výstraha, přičemž tabulkou je zde povolena rychlost do odbočky 50 km.h⁻¹. Tu jsem v žádném případě nepřekročil. Po projetí inkriminované výhybky jsem ucítil nárazy podvozku lokomotivy a stroj začal poskakovat. Použil jsem ihned rychlobrzdu...“.

„.....pátý vůz měl pravou stranu prvního podvozku ve směru jízdy ve vzduchu. Pod tímto vozem byl vidět zlomený jazyk výhybky.....“.

výpravčí Výhybny Praha-Vítkov ve své výpovědi mimo jiné uvedl:

„.....zabezpečovací zařízení pro jízdu vlaku 107 jsem neobsluhoval. Zařízení bylo od začátku směny přepnuto na DOZZ (pozn. dálkové ovládání z JOP žst. Praha-Holešovice). Průjezd vlaku jsem očekával před dopravní kanceláří. Při vjezdu vlaku jsem slyšel rachot a viděl, jak vlak zastavil. Ohlásil jsem to výpravčímu do Holešovic.....“.

3.1.2 Jiné osoby

Výzkumný ústav železniční, a. s., se sídlem Novodvorská 1698, 142 01 Praha 4 - Braník, vydal na základě objednávky provozovatele ČD, a. s., Technickou zprávu VUZ KAO 003/2007 „Faktografie lomu – Rozbor lomu jazyka výhybky číslo 2 ve Výhybně Praha-Vítkov“. V bodě číslo 5 této zprávy, shrnutí výsledků – závěr, je mimo jiné uvedeno:

Jako primární příčina destrukce jazyka výhybky se jeví iniciace a rozvoj únavové trhliny vycházející z hrany paty jazyka. V oblasti iniciace únavové trhliny nebyla nalezena žádná poškození s výraznějším tvarovým působením. Za místo iniciace lze považovat malé mechanické poškození povrchu v oblasti paty (při běžné prohlídce nezjistitelné), korozní napadení povrchu materiálu a vliv hrany paty jazyka jako konstrukčního vrubu.

K náhlé změně směru šíření trhliny došlo v oblasti stojiny hlavy jazyka kolejnice. Příčinou je zřejmě existence výrobní vady v této oblasti. Ta pravděpodobně iniciovala rozvoj sekundární trhliny, která přerušila původní magistrální trhliny. Ke konečné destrukci pak došlo lomem hlavy na obou koncích sekundární trhliny.

Celá zpráva je součástí spisu.

3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

3.2.1 Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udíleny a prováděny pokyny

Vztažné požadavky bezpečného provozování dráhy jsou stanoveny v následujících právních předpisech a technologických postupech obsažených ve vnitřních předpisech provozovatele:

1) Základní pojmy - § 2 odst. (2) zákona:

Provozoschopnost dráhy je technický stav dráhy zaručující její bezpečné a plynulé provozování.

2) Povinnosti vlastníka dráhy - § 20 odst. (1) zákona:

(1) Vlastník dráhy je povinen zajistit údržbu a opravu dráhy v rozsahu nezbytném pro její provozuschopnost....

5) Pravidla provozování dráhy - § 2 odst. (3), (4) vyhlášky č.173, kterou se vydává dopravní řád drah (dále jen vyhláška č. 173):

(3) Dráha musí být pro zajištění své provozuschopnosti pravidelně kontrolována a udržována. Organizovat udržování dráhy, zajišťovat a kontrolovat stanovené technické parametry součástí dráhy mohou jen osoby odborně způsobilé.

(4) K zajištění činností a pro stanovení odborné způsobilosti osob zúčastněných na zabezpečení dráhy, obsluze dráhy a organizování drážní dopravy, vykonávají-li tyto činnosti zaměstnanci provozovatele dráhy, slouží technologické postupy, obsažené ve vnitřních předpisech provozovatele dráhy.

6) Technické podmínky provozuschopnosti dráhy celostátní, regionální a vlečky § 25 odst. (1), (5) vyhlášky č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění (dále jen vyhláška č. 177):

(1) Technické podmínky provozuschopnosti dráhy jsou určeny stavebnětechnickými parametry a dovoleným opotřebením za provozu součástí dráhy a funkčností jejich částí (komponentů).

(5) Kolejnice s lomy nebo vadami. V provozované koleji nesmí být bez opatření zajišťujících bezpečné provozování drážní dopravy ponechána kolejnice s lomy nebo vadami.

Vztažná ustanovení těchto právních předpisů aplikoval a rozpracoval provozovatel do technologických postupů, obsažených v jeho vnitřních předpisech, zejména pak v ČD D2 - Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy, ČD S2/3 – Předpis organizace

a provádění kontrol tratí Českých drah, ČD S3 – Železniční svršek, ČD S3/4 – Defektoskopická kontrola kolejnic a jazyků výhybek, ČD S67 – Vady a lomy kolejnic.

3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování

Všichni zúčastnění zaměstnanci byli v době vzniku MU odborně způsobilí k výkonu zastávané funkce.

Písemné záznamy jsou součástí spisu.

3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky

Plnopočetnost stanovených kontrol a časový interval prohlídek a měření dráhy celostátní dle vyhlášky č. 177 a vztažných vnitřních předpisů ČD, a. s., byly dodrženy.

Na základě vztažných technologických postupů stanovených ČD, a. s., ve svých vnitřních předpisech, byly provedeny následující kontroly:

- Dne 24. 4. a 26. 4. 2006 byla provedena komplexní prohlídka v traťovém úseku Praha hl. n. – Praha-Vysočany.
- Dne 3. 11. 2006 bylo provedeno kontinuální měření provozních odchylek v traťovém úseku Praha hl. n. – Výhybna Praha-Vítkov.
- Dne 12. 12. 2006 byla provedena kontrola vad jazyků, zjistitelných ultrazvukovým defektoskopem nebo vizuálně.
- Dne 7. 2. 2007 byla provedena komisionální prohlídka zařízení ve správě Správy dopravní cesty Praha podle vyhlášky č. 177, Věstníku ČD 22/95 a vnitřního předpisu ČD P 1.
- Poslední obchůzku provedl provozovatel prostřednictvím vrchního mistra tratí, dne 16. 2. 2007.

Závady na výhybce č. 2 nebyly při uvedených kontrolách zjištěny.

3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty

Netýká se.

3.3 Právní a jiná úprava

3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy

Při zjišťování příčin a okolností vzniku této MU byly použity následující právní předpisy:

- Zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění.
- Vyhláška Ministerstva dopravy č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace, ve znění pozdějších předpisů.

- Vyhláška Ministerstva dopravy č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách.
- Vyhláška Ministerstva dopravy č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, v platném znění.
- Vyhláška Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška Ministerstva dopravy č. 101/1995 Sb., řád pro zdravotní a odbornou způsobilost při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění pozdějších předpisů.

3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy

Při zjišťování příčin a okolností vzniku této MU byly použity následující vnitřní předpisy a technologické postupy ČD, a. s., schválené rozhodnutím osoby odborně způsobilé:

- ČD D1 – Předpis pro používání návěstí při organizování a provozování drážní dopravy;
- ČD D2 – Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy (dále jen ČD D2);
- ČD Ok 2 – Výcvikový a zkušební řád pro zaměstnance železnic;
- ČD P 1 – Pravidla technického provozu železnic ve znění Věstníku ČD 22/1995 Sb. a předpisu ČD S 3
- ČD T 100 – Provoz zabezpečovacích zařízení;
- ČD T 108 – Obsluha vlakového zabezpečovacího zařízení;
- ČD V 8/II – Předpis pro údržbu rychloměrů a vyhodnocování jejich záznamů;
- ČD V 15/I – Předpis pro provoz a obsluhu brzdových zařízení železničních kolejových vozidel
- ČD S 2/3 – Předpis organizace a provádění kontrol tratí Českých drah
- ČD S 3 – Železniční svršek
- ČD S 3/4 – Defektoskopická kontrola kolejnic a jazyků výhybek.

3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení

3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

Bylo zajištěno stažení dat činnosti reléového staničního zabezpečovacího zařízení Výhybny Praha-Vítkov. Jejich vyhodnocením bylo zjištěno, že zabezpečovací zařízení nebylo příčinou ani okolností vzniku MU.

3.4.2 Součásti dráhy

Po MU bylo provedeno měření železničního svršku, v jehož vyhodnocení se konstatuje:

K vykolejení došlo na čerstvém celoprofilovém lomu levého ohnutého jazyka výhybky č. 2, ležící v kolejové spojce výhybek č. 1/2.

Při defektoskopickém měření provedeném dne 11. 12. 2006 nebyla na uvedené výhybce zjištěna defektoskopická vada. Vzhledem k následkům doporučeno zadat provedení rozboru a zkoušky materiálu jazyka Výzkumnému ústavu.

Z provedeného hodnocení naměřených hodnot RK, PK, ZK lze konstatovat, že nebyly příčinou vykolejení. Z hodnocení vyplývá, že v kolejové spojce výhybek č. 1/2 jsou překročené mezní hodnoty ve změně rozchodu koleje na 1 m délky, což ovlivňuje plynulou jízdu na této kolejové spojce. Zápis je součástí spisu.

Zjištěná závada nemá příčinnou souvislost se vznikem MU.

3.4.3 Komunikační prostředky

Ve Výhybně Praha-Vítkov se používá k předávání pokynů traťové telefonní spojení a dále je k dispozici veřejná telefonní síť.

Spojení výpravčího se strojvedoucími HDV je prostřednictvím traťového radiového spojení (dále jen TRS).

3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat

Posouzením dat elektronického rychloměru hnacího drážního vozidla 151.027-0 bylo zjištěno, že poslední pohyb je rychlostí 46 km.h⁻¹. Z této rychlosti je v 10 hodin 28 minut a 41 sekund registrován pokles rychlosti až do úplného zastavení. Průběh rychlostní křivky v brzděné fázi i vypočtené zpomalení potvrzuje účinek rychločinné brzdy při 1. způsobu brzdění. Nejvyšší dovolená rychlost vlaku 50 km.h⁻¹ nebyla překročena. Vlakový zabezpečovač byl v činnosti a strojvedoucím obsluhován v celé předcházející části registrované směny.

Komisionální prohlídkou dne 19. 2. 2007 bylo zjištěno, že technický stav HDV a všech vykolejených DV nebyl v příčinné souvislosti se vznikem MU. Zápisy jsou součástí spisu.

3.5 Dokumentace o provozním systému

3.5.1 Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy

Šetřením nebyly prokázány žádné závady při obsluze dráhy, řízení drážní dopravy, ani porušení pravidel provozování drážní dopravy, které by měly příčinnou souvislost se vznikem MU.

3.5.2 Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení

Nebylo nutné posuzovat.

3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události

Místo MU bylo provozovatelem dráhy zabezpečeno v souladu s vyhláškou č. 376.

3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky

3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události

V souladu se zákoníkem práce, popř. s turnusovým řádem ČD, a. s.

3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu

Všichni zúčastnění zaměstnanci byli v době vzniku MU zdravotně způsobilí k výkonu zastávané funkce. Šetření neprokázalo jejich vystavení fyzickému ani psychickému stresu před vznikem MU.

Písemné záznamy jsou součástí spisu MU.

3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, která má vliv na jeho ovládání a užívání

Nemá souvislost s příčinou mimořádné události.

3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru

Obdobná MU byla u DI evidována dne 17. 10. 2006 žst. Děčín východ, při které následkem únavového lomu jazyka výhybky vykolejilo šest nákladních DV vlaku Nex 47338.

4 ANALÝZA A ZÁVĚRY

4.1 Konečný popis mimořádné události

4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3

Dne 17. 2. 2007 po odjezdu vlaku EC 107 z žst. Prahy hl. n. směrem do žst. Praha-Libeň vlak projel tunelem a vjel ve Výhybně Praha-Vítkov na výhybky č. 1 a 2, které byly postaveny do odbočky na kolej č. 2. Při rychlosti 46 km.h⁻¹ vykolejilo HDV vlaku EC 107 na levém ohnutém jazyku výhybky č. 2, pojížděném po hrotu. Přestože strojvedoucí okamžitě použil rychločinné brzdění, do zastavení vlaku vykolejilo ještě pět osobních DV. Výpravčí Výhybny Praha-Vítkov vjezd vlaku sledoval ze svého stanoviště a ihned po vykolejení vznik MU nahlásil výpravčímu JOP Praha-Holešovice. Ten dále postupoval podle ohlašovacího rozvrhu.

Vznik MU nahlásil výpravčímu JOP Praha-Holešovice radiostanicí i strojvedoucí vlaku EC 107. Ten rovněž provedl první obhlídku následků MU. Přitom zjistil pod pátým vykolejeným DV vylomenou hlavu jazyka výhybky.

Při MU nebyl nikdo usmrčen ani zraněn, vykolejilo HDV a pět DV. Cestující vlaku EC 107 byli přepraveni do žst. Praha-Libeň náhradní soupravou a dále použili následných vlaků.

Po ohledání místa vzniku MU PČR, zaměstnancem RIBŽD Praha a přítomným VI DI, byl v 12:02 hodin dne 17. 2. 2007 dán DI souhlas k zahájení odklizovacích prací. Úplné přerušení provozu mezi žst. Praha hl. n. a Výhybnou Praha-Vítkov bylo od 10:28 hodin do 19:30 hodin dne 17. 2. 2007.

Celková škoda na majetku provozovatele ČD, a. s., byla vyčíslena na 189 906,- Kč.

4.2 Rozbor

4.2.1 Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb

Šetřením bylo zjištěno, že provozovatel, provedl před vznikem MU veškeré stanovené kontroly v souladu s vyhláškou č. 177 a svými technologickými postupy obsaženými ve vnitřních předpisech. Při těchto kontrolách nebyly zjištěné závady, které by byly v přímé souvislosti se vznikem MU.

Rovněž prohlídka a měření železničního svršku provedené po vzniku MU neprokázalo porušení zákona, popř. vyhlášek č. 376, 177, 173.

Rozbor lomu jazyka zadal provozovatel, Výzkumnému ústavu železničnímu, a. s., se sídlem Novodvorská 1698, 142 01 Praha 4 – Braník. Ten vydal na základě provedených zkoušek Technickou zprávu VUZ KAO 003/2007 „Faktografie lomu – Rozbor lomu jazyka výhybky číslo 2 ve Výhybně Praha-Vítkov“. V této technické zprávě je mimo jiné uvedeno,

že křehký stav materiálu je příčinou vzniku nestabilního lomu z relativně malých defektů, které jsou při běžné kontrole prakticky nezjistitelné.

Se stanoviskem Výzkumného ústavu železničního, a. s., se DI na základě výsledků svého šetření ztotožňuje.

4.3 Závěry

4.3.1 Bezprostřední příčiny mimořádné události, včetně faktorů, které k ní přispěly a které souvisely s jednáním zúčastněných osob nebo se stavem drážních vozidel nebo technických zařízení

Bezprostřední příčinou vzniku MU byl lom jazyka výhybky č. 2, který vznikl rozvojem únavové trhliny vycházející z hrany paty jazyka kolmo na jeho hlavu, jež vlivem výrobní vady ve stojině změnila směr šíření na horizontální do obou stran v ose kolejnice a následnou změnou do původního horizontálního směru zapříčinila vylomení hlavy jazyka.

4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Nebyly zjištěny.

4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti

Nebyly zjištěny.

4.4 Doplnující zjištění

4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách

Nebyly zjištěny.

5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata

Vznik a příčiny MU budou projednány při poradách zaměstnanců SDC Praha provádějících kontrolní činnost. Termín: do 30. června 2007.

6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

Nebylo vydáno.

V Praze dne 13. 9. 2007

Ing Ján Pristach v. r.
vrchní inspektor
Územního inspektorátu Praha

Zdeněk Malý v. r.
ředitel
Územního inspektorátu Praha

7 PŘÍLOHY



Foto 1: Struktura lomu jazyka



Foto 2: Část jazyka po odlomení



Foto 3: Stav výhybky po MU



Foto 4: Lomy obou částí jazyka výhybky