



**Česká republika**  
Czech Republic



**Drážní inspekce**  
The Rail Safety Inspection Office

## **Zpráva o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události**

Vykolejení šesti drážních vozidel vlaku Nex 47338, na dráze železniční, celostátní, v km 455,939 trati 503 Ústí nad Labem-Střekov – Děčín hl. n., v obvodu železniční stanice Děčín východ, na výhybce č. 3

Úterý, 17. října 2006

### **Investigation Report of Railway Accident**

Derailment of freight train No. 47338 in Děčín východ station

Tuesday, 17<sup>th</sup> October 2006

Č. j.:6-143/2006/DI



## SUMMARY

Date and time: 17<sup>th</sup> October 2006, 01:43 (16<sup>th</sup> October 2006, 23:43 GMT)

Occurrence type: train derailment (derailment of 6 wagons of freight train)

Type of train: freight train No. 47338

Location: Děčín východ station, km 455,939, switch No. 3

Consequences: 0 fatalities, 0 injuries, total cost CZK 13 376 617,-

Direct cause: infrastructure (switch – equipment failure)

Underlying cause: none

Root cause: none

Recommendation: not issued



## Obsah

<b>Summary .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Souhrn .....</b>	<b>8</b>
<b>2 Údaje týkající se mimořádné události .....</b>	<b>8</b>
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 .....	9
2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku .....	9
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	10
2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, staveb, 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 .....	11
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled událostí .....	11
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 .....	12
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí ....	12
2.4 Vnější okolnosti .....	12
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje .....	12
<b>3 Záznam o podaných vysvětleních .....</b>	<b>12</b>
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 .....	15
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti .....	15
3.2.1 Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udílány a prováděny pokyny .....	15
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování .....	15
3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky .....	15
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty ...	16
3.3 Právní a jiná úprava .....	16
3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy .....	16
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy .....	16
3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení .....	17
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat .....	17
3.4.2 Součásti dráhy .....	17
3.4.3 Komunikační prostředky .....	17
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat .....	18
3.5 Dokumentace o provozním systému .....	18
3.5.1 Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy .....	18
3.5.2 Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení .....	18
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události .....	19
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky .....	19
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události .....	19
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu .....	19
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, která má vliv na jeho ovládání a užívání .....	19
3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru .....	19
<b>4 Analýza a závěry .....</b>	<b>20</b>
4.1 Konečný popis mimořádné události .....	20
4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3 .....	20

4.2 Rozbor .....	20
4.2.1 Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb .....	20
4.3 Závěry .....	21
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 .....	21
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou .....	21
4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti .....	21
4.4 Doplnující zjištění .....	22
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách .....	22
<b>5 Přijatá opatření .....</b>	<b>22</b>
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata .....	22
<b>6 Bezpečnostní doporučení .....</b>	<b>22</b>
<b>7 Přílohy .....</b>	<b>23</b>
Foto 1: Vykolejené vozy vlaku Nex 47338 .....	23
Foto 2: Lom levého jazyka výhybky č. 3 .....	24

## 1 SOUHRN

Dne 17. 10. 2006 v 01:43 hodin došlo k mimořádné události (dále jen MU) v železniční dopravě, kdy na dráze železniční, celostátní, v km 455,939 trati 503 Ústí nad Labem-Střekov – Děčín hl. n., v obvodu železniční stanice (dále jen žst.) Děčín východ, na výhybce č. 3 vykolejilo šest drážních vozidel (dále jen DV) vlaku Nex 47338.

Při MU nebyl nikdo zraněn ani usmrčen.

Celková zjištěná škoda činí 13 376 617,- 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.

Vlastník železničního svršku:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,

se sídlem: Prvního pluku 367/5, PSČ: 18600, Praha 8.

Vlastník vykolejených drážních vozidel:

firma ATG Autotransport logistic GmbH, se sídlem: Hauptstrasse 81-55D, 65 760 Eschborn.

V souladu se zákonem č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění (dále jen zákon), 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 závažná nehoda – vykolejení drážních vozidel (dále jen DV).

Bezprostřední příčinou vzniku MU byl náhlý jednorázový lom levého přímého jazyka, kdy primárním defektem byla únavová trhlina vycházející z hrany paty jazyka výhybky s vlivem výrobní vady - nedodržení meze pevnosti pro ocel 95 ČSD.

Bezpečnostní doporučení nebylo vydáno.

## 2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

### 2.1 Mimořádná událost

#### 2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události

17. 10. 2006 v 01:43 hodin, železniční trať 503 Ústí nad Labem-Střekov – Děčín hl. n., obvod uzlové žst. Děčín, žst. Děčín východ, výhybka č. 3, km 455,939.



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

Vlak NEx 47338 sestavený z hnacího drážního vozidla (dále jen HDV) a osmnácti tažených DV vyjel ze žst. Mladá Boleslav město a směřoval do žst. Gössnitz (DB). Vlak v místě vzniku MU vjížděl ze druhé traťové koleje od žst. Boletice nad Labem na staniční kolej č. 28 žst. Děčín východ přes výhybku č. 3 rychlostí 40 km.hod<sup>-1</sup>. Přes tuto výhybku projelo HDV a dvanáct tažených DV. Šest ložených DV řady Laaes a Laaeks, řazených na konci vlaku, na výhybce vykolejilo.

Byl aktivován systém integrovaného záchranného systému, na místě MU zasahoval Hasičský záchranný sbor (dále jen HZS) ČD Ústí nad Labem a Policie ČR Děčín. Rychlou záchrannou službu nebylo nutné aktivovat.

K ekologické havárii nedošlo.

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

Drážní inspekce (dále jen DI) zahájila dozorování a zjišťování příčin a okolností vzniku MU v souladu s ustanovením § 53b odst. (1) zákona na místě vzniku MU. Na základě zjištěných skutečností nebylo nutné sestavovat tým vrchních inspektorů DI, šetřením a zjišťováním příčin a okolností vzniku MU byl pověřen vrchní inspektor (dále jen VI) Územního inspektorátu Praha (dále jen ÚI Praha). Způsob postupu byl stanovován operativně dle vývoje šetření, včetně využití konzultací s dalšími VI 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 expertizy Výzkumného ústavu železničního, a.s. (dále jen VÚŽ).

## **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 HDV 123.004-4, zaměstnanec ČD, a. s., Depo kolejových vozidel (dále jen DKV) Praha od roku 1986, ve funkci strojvedoucí od roku 1993, ve směně od 19:30 hodin dne 16. 10. 2006. Zaměstnanec se prokázal Průkazem způsobilosti k řízení drážních vozidel evidenční číslo 203566, vydaným Drážním úřadem v Praze dne 29. 05. 2003

- výpravčí uzlové žst. Děčín, zaměstnanec ČD, a. s., od roku 1972, ve funkci od roku 1972, ve směně od 18:00 hodin dne 16. 10. 2006,
- signalista uzlové žst. Děčín, zaměstnanec ČD, a.s., od roku 1976, ve funkci od roku 1976, ve směně od 18:00 hodin dne 16. 10. 2006,

Jiné zúčastněné osoby nebo svědci nebyli zjištěni.

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

Vlak Nex 47338 byl sestaven z 18 ložených DV, nákladních patrových vozů pro přepravu automobilů. V čele vlaku bylo zařazeno HDV 123.004-4, DKV Ústí nad Labem.

Vlak měl 519 metrů, 70 náprav, 787/926 tun, potřebná brzdící procenta 70%, skutečná brzdící procenta 79,8%. Hmotnost nákladu byla 261 tun.

Vykolejená DV od konce vlaku:

Laaeks č. 25 80 436 6276-0, Laaeks č. 25 80 436 7835-2, Laaeks č. 25 80 436 6523-5, Laaes č. 23 80 435 1904-6, Laaes č. 23 80 435 1849-3, Laaeks č. 25 80 436 6793-4.

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

V žst. Děčín východ je staniční zabezpečovací zařízení typu TEST C a závislé elektromechanické zabezpečovací zařízení dle TNŽ 342620, 2. kategorie. MU se stala na výhybce č. 3, v km 455,939, staničení podle tratě 503. Výhybka byla tvaru S 49 1:14-760 s transformací do jednostranné obloukové výhybky. Po vzniku MU byl ohledáním zjištěn prasklý levý přímý jazyk ve vzdálenosti 7,59 metru od hrotu jazyka.

Vlaková cesta pro vjezd vlaku Nex 47388 byla postavena ze 2. traťové koleje na staniční kolej č. 28 normální obsluhou zabezpečovacího zařízení, závěr výměn byl zcloněn zeleně. Všechny radiče a páky pojížděných výhybek v uvažované vlakové cestě pro vlak Nex 47338 byly v koncové poloze. Výhybka č. 3 je zapojena do spojky s výhybkou č. 4XA. Radič výhybky č. 3/4XA byl přeložen v koncové poloze, zelené kontrolní světlo bylo rozsvíceno, červené kontrolní světlo ztráty dohledu nesvítilo. Rozřezný zvonek nezvonil a rozřezná pojistka výhybky nebyla přerušena. Bezpečnostní závěry u tlačítek nouzového přestavení výhybek a u hradlových závěrů byly zavěšeny na provázku a neporušeny. Stav počítadla vybavovacího tlačítka Pn2L nouzového rušení cesty od žst. Boletice nad Labem z 2. traťové koleje souhlasil se stavem zmíněného počítadla uvedeného v odevzdávce dopravní služby výpravčího ve směně dne 16.10.2006 v 18:00 hodin. Byly obsazeny kolejové obvody výhybky č. 3/4XA a 6XA.

Nejvyšší dovolená rychlost pro vjezd vlaku Nex 47388 do žst. Děčín východ byla stanovena návěstí „Rychlost 40 km . hod<sup>-1</sup> a Výstraha.

### **2.2.4 Použití komunikačních prostředků**

V souvislosti se vznikem MU byly použity následující komunikační prostředky:

- radiostanice a telefon.

### **2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti**

V místě vzniku MU ani v jeho blízkosti se bezprostředně před vznikem MU žádné práce neprováděly.

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

Aktivace plánu pro případ MU provedl výpravčí žst. Děčín východ

Vznik MU ohlásil provozovatel na Centrální ohlašovací pracoviště (dále jen COP) DI prostřednictvím Regionálního inspektorátu bezpečnosti železniční dopravy (dále jen RIBŽD) Ústí nad Labem v 02:10 hodin. VI ÚI Praha MU nahlášena v 02:12 hodin.

Šetření MU za provozovatele prováděl VI RIBDŽ Ústí nad Labem, osoba pověřená zjišťováním příčin a okolností vzniku MU. Šetření byli rovněž přítomni další odborně způsobilí zaměstnanci provozovatele.

Za DI byl na místě MU přítomen VI ÚI Praha.

Na místě zajištěna dokumentace o záznamech měření železničního svršku a výhybek, dokumentace o defektoskopickém měření výhybky č. 3, zajištěn rychloměrný proužek z hnacího drážního vozidla vlaku Nex 47338. Byl proveden komisionální zápis o ohledání místa vzniku MU.

Po ohledání místa vzniku MU PČR, VI RIBŽD Ústí nad Labem a přítomným VI DI byl dán souhlas k zahájení odklizovacích prací.

Orientační dechová zkouška na požití alkoholu u zúčastněných zaměstnanců byla vykonána PČR a zástupcem provozovatele s výsledkem negativním.

Aktivace plánu byla provedena v souladu s vyhláškou č. 376 a dále s vnitřním předpisem provozovatele ČD D17 Předpis pro hlášení a šetření MU.

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

MU na místě šetřila PČR, SKPV Děčín pod č. j.: ORDC-875/HK-2006.

K odstranění následků MU byly použity nehodové pomocné prostředky a nehodové jeřábové jednotky DKV Ústí nad Labem a DKV Plzeň.

Nakolejovací práce byly započaty dne 17. 10. 2006 v 10 hodin a 30 minut a ukončeny dne 18. 10. 2006 v 04 hodin a 15 minut.

Při MU nedošlo k újmě na zdraví a rychlá záchranná služba nezasahovala.

## **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 nebyl nikdo usmrcen, nedošlo k újmě na zdraví.

### **2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku**

Celková škoda na přepravovaném nákladu (poškozeno devatenáct silničních osobních vozidel značky Škoda) činí 10 000 000,- Kč.

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

Škoda na DV nebyla do doby vydání ZZ jejich vlastníkem oznámena.

Škoda na majetku vlastníka železničního svršku činí 3 376 617,- Kč.

Na životním prostředí škoda nevznikla.

Celková zjištěná škoda činí: 13 376 617,- Kč.

## **2.4 Vnější okolnosti**

### **2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje**

V době vzniku mimořádné události byla noční doba, teplota +2°C, klid, mlha, umělé osvětlení.

## **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:

Výpravčí stavědla St.1, který mimo jiné uvedl, že:

- dne 17. 10. 2006 asi v 01:32 hodin dostal od výpravčího žst. Boletice nad Labem předvídaný odjezd na vlak Nex 47338 s časem průjezdu v 01:35 hodin;
- asi v 01:35 hodin nařídil signalistovi stavědla St.1 postavit vlakovou cestu pro tento vlak ze druhé traťové koleje na kolej č. 28. Hlášení o postavení vlakové cesty bylo provedeno normální obsluhou zabezpečovacího zařízení;
- vjezdové návěstidlo postavil v 01:39 hodin;
- při sledování jízdy vlaku Nex 47338 si všiml, že vlak na zhlaví začal náhle zpomalovat a ihned poté se v radiostanici ozval strojvedoucí, že mu to nejede;
- se podíval směrem k boletickému zhlaví, uviděl oblaka prachu a vlak který zastavil;

- strojvedoucímu oznámil, že asi došlo k vykolejení a šel se podívat na místo;
- celou záležitost ohlásil dozorcímu provozu ve směně.

Signalista stavědla St.1, který mimo jiné uvedl, že:

- dostal nařízeno postavit vlakovou cestu pro vlak 47338 ze druhé traťové koleje na kolej č. 28;
- potvrdil, že příkazu rozumí a šel zjistit volnost vlakové cesty;
- po zjištění volnosti vlakové cesty a podepsání její volnosti v dopravním deníku přestavil výhybky pro požadovanou vlakovou cestu, přeložil kolejový závěrník a postavení ohlásil výpravčímu;
- šel vysypat popel do popelnice a po návratu do dopravní kanceláře začal sledovat jízdu vlaku 47338, který již vjížděl od Boletic nad Labem;
- slyšel v radiostanici strojvedoucího a vlak zastavil;
- se domníval, že došlo k přetržení vlaku, šli se s výpravčím na místo podívat a zjistili, že vlak vykolejil.

Strojvedoucí vlaku 47338, který mimo jiné uvedl, že:

- dne 17. 10. 2006 vedl vlak 47338 ze Všetat do Děčína;
- za vjezdu vlaku do žst. Děčín východ na kolej č. 28 došlo k náhlému zpomalení soupravy vlaku;
- zavedl ihned rychločinné brzdění a zastavil vlak;
- radiostanicí se ihned dotazoval signalisty stavědla St.1, zda neví příčinu zpomalení soupravy;
- po několika minutách mu radiostanicí oznámil, že došlo k vykolejení posledních šesti vozů soupravy.

Posunovač, který mimo jiné uvedl, že:

- v 09:15 hodin mazal výhybky v obvodu stavědla St.1 Děčín východ;
- žádné zjevné závady na výhybce č. 3 nezjistil a celou ji namazal.

Návěstní technik, který mimo jiné uvedl, že:

- zabezpečovací zařízení na stavědle St.1 Děčín východ má svěřené do údržby; elektromagnetické přestavníky v obvodu stavědla St. 1 svěřeny do údržby nemá;
- dne 16. 10. 2006 jej poslal vedoucí návěstní mistr na měsíční prohlídku;
- u výhybky č. 3 vkládal zkušební měрку, západková zkouška na této výhybce vyhovovala ustanovení předpisu ČD T121.

Návěstní a spojový dozorce, který mimo jiné uvedl, že:

- na stavědle St.1 Děčín východ má svěřeny do údržby elektromotorické přestavníky, výměnové zámky, mechanické přestavníky včetně drátovodů;
- dne 16. 10. 2006 ho poslal vedoucí návěstní mistr na provedení západkové zkoušky na výhybkách;

- u výhybky č. 3 otevřel přestavník a měl kontrolovat míry na obou pravitkách do obou směrů;
- po zkontrolování hákového závěru v jedné poloze, provedl kontrolu opačné polohy, chod výhybky byl plynulý, vůle na kontrolních tyčích odpovídaly ustanovení předpisu ČD T121;
- rovněž západková zkouška na této výhybce vyhověla ustanovení předpisu ČD T100;
- jazyky se pohybovaly po kluzných stoličkách, žádného prohnutí oblouku či jiného poškození si nevšiml.

Vrchní mistr správy traťového okrsku (dále jen STO), který mimo jiné uvedl, že:

- poslední opravné práce na výhybce č. 3 prováděl s mistrem dne 20. 7. 2006, práce spočívaly v úpravě rozchodu ve středové části výhybky montáží hmoždinek;
- výsledek práce ověřil vizuálně i měřením ruční rozchodkou, nezjistil žádné závady;
- dne 12. 9. 2006 měřil výhybku č. 3, měření zapsal do knihy měření výhybek, žádné závady nezjistil;
- při tomto měření nezjistil vzájemný posun jazyka a opornice na vnitřní straně hlavy kolejnice levé opornice;
- zlomení jazyka si vysvětluje nějakým rázem.

Vedoucí provozu STO Děčín východ , který mimo jiné uvedl, že:

- kdy se dělaly poslední opravné práce na výhybce č. 3 si nepamatuje;
- poslední pravidelná komisionální prohlídka a měření staveb dráhy byla provedena dne 13. 9. 2006, byla dvoudenní a zapsána v knize prohlídek SDC byla dne 14. 9. 2006;
- západková zkouška na výhybce vyhověla do obou směrů;
- osobně byl u výhybky č. 3 dne 13. 10. 2006, kontroloval stav jazyků, zavírání háků a stav srdcovky, žádné závady nezjistil, levý přímý jazyk ležel na kluzných stoličkách.
- pochůzkař provedl týdenní pochůzku na výhybkách dne 13. 10. 2006, žádné závady mu nehlásil;
- poslední defektoskopická kontrola jazyků byla provedena po výměně pravého jazyka a opornice dne 29. 6. 2006;
- levý přímý jazyk nebyl na výhybce č. 3 od rekonstrukce zhlaví v roce 1999 vyměňován;
- vzájemný posun jazyka a opornice na vnitřní straně kolejnice levé opornice zjistil až po vzniku MU dne 17. 10. 2006.

Zámečník kolejových konstrukcí, který mimo jiné uvedl, že:

- dne 16. 10. 2006 ho poslal vedoucí STO na provedení měsíční západkové zkoušky na výhybce č. 3;
- jeho úkolem bylo odstraňovat případné zjištěné závady;

- západková zkouška byla prováděna obvyklým způsobem, on kontroloval zavírání obou dvou předních i zadních (pomocných) hákových závěrů;
- žádné závady, prohnutí či jiné mimořádnosti na výhybce č. 3 si nevšiml.

### 3.1.2 Jiné osoby

VÚŽ ve své odborné expertize mimo jiné konstatoval:

Provedením makrofraktografie lomu bylo zjištěno významné podkročení spodní hranice předepsaného rozmezí obsahu v uhlíku materiálu. Toto podkročení vysoce překračuje toleranci mezi tavebním vzorkem a výrobkem. Požadavky platné pro ocel 95 ČSD-Vk jsou u meze pevnosti mírně podkročeny. Ke konečné destrukci jazyka výhybky č. 3 došlo náhlým křehkým lomem převážné části průřezu jazyka. Primárním defektem, který vedl k náhlému jednorázovému lomu, byla únavová trhlinka vycházející z hrany paty jazyka výhybky. Jiný zjevný defekt nebyl zjištěn. Iniciační vrub únavové trhlinky mohl vzniknout vnějším působením za běžného provozu i při původní montáži. Vzhledem k místu iniciace a šíření únavového lomu jakožto kritického defektu vedoucího ke křehkému dolomení celého průřezu jazyka VÚŽ konstatoval, že primární trhlinka nebyla zjištělná běžnými vizuálními kontrolami bez demontáže jazyka výhybky.

## 3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

### 3.2.1 Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udílány a prováděny pokyny

Vztažné požadavky bezpečného provozování dráhy jsou stanoveny právními předpisy a technologickými postupy obsaženými ve vnitřních předpisech provozovatele.

Na výhybkách a železničním svršku jsou prováděny pravidelné komisionální prohlídky, kontroly, ošetření a měření dle vnitřního předpisu provozovatele ČD S 2/3 (Organizace a provádění kontrol tratí ČD) při kterých se zjišťuje, zda naměřené hodnoty geometrické polohy kolejí vyhovují mezním provozním odchylkám dle ustanovení čl. 7, ČSN 736360-2 (Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha). Na výhybkách se provádí západkové zkoušky dle ustanovení vnitřního předpisu ČD T 100 (Provoz zabezpečovacího zařízení). Dále se provádí defektoskopická měření jazyků a výhybek dle ustanovení přílohy 1, vyhlášky č. 177/95 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění (dále jen vyhláška č. 177) a vnitřního předpisu provozovatele ČD 3/4 (Nedestruktivní zkoušení 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.

### 3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky

K provádění kontrolní činnosti u ČD, a.s. je vydán vnitřní předpis ČD D15, ke kterému byl zaveden od 1. 5. 2004 „Ověřovací provoz nového systému kontrolní činnosti na žst.“

v souvislosti s probíhající transformací ČD, a. s. pod č.j.: 55 791/2004-O11 ze dne 8. 4. 2004. Předepsané nedestruktivní kontroly a měření byly periodicky prováděny v souladu s vyhláškou č.177 a vnitřními předpisy provozovatele ČD S3/4, ČD S 2/3 a ČD T 100.

### **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 MU byly použity následující vnitrostátní právní předpisy:

- Zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění.
- Vyhláška 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, v platném znění.
- Vyhláška Ministerstva dopravy č. 101/1995 Sb., řád pro zdravotní a odbornou způsobilost při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění pozdějších předpisů.
- 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.

### **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 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.
- ČD D 2/1 Doplněk s technickými údaji k předpisu ČD D2.
- ČD D5 Předpis pro tvorbu a zpracování základní dopravní dokumentace.
- ČD D7 Předpis pro řízení provozu.
- ČD D 15 Předpis pro provádění kontrolní činnosti v dopravním provozu.
- ČD D 17 Předpis pro hlášení a šetření mimořádných událostí.



- ČD Ok 2 Výcvikový a zkušební řád pro zaměstnance železnic.
- 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 Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení.

### 3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení

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

V žst. Děčín východ je staniční zabezpečovací zařízení typu TEST C a závislé elektromechanické zabezpečovací zařízení dle TNŽ 342620, 2. kategorie. Zařízení má platný Průkaz způsobilosti PZ 7699/97-E.47 s platností do 22.11.2009.

Ve druhé traťové koleji u zastávky Libochovany je umístěn indikátor plochých kol a horkoběžnosti ASDEK. Bylo zajištěno a provedeno stažení dat z tohoto zařízení. Jejich vyhodnocením nebylo zjištěno překročení mezních hodnot pro vlak Nex 47338.

#### 3.4.2 Součásti dráhy

MU se stala na výhybce č. 3, v km 455,939. Jedná se o první vjezdovou výhybka od žst. Boletice nad Labem pro kolejové rozvětvení v žst. Děčín východ. Výhybka je tvaru S 49 1:14-760 s transformací do jednostranné obloukové výhybky. Má plnou vazbu na staniční zabezpečovací zařízení. Výhybka byla opatřena ocelovými zámkami proti putování a je ve vařena do bezstykové koleje. Levý jazyk výhybky byl vyroben v roce 1987 v Železárnách Třinec.

Po provedení měření geometrické polohy koleje byly zjištěny nerelevantní hodnoty v části výhybky vzniklé následkem MU. V této oblasti byl jazyk výhybky ve své středové části vypružen směrem vzhůru o 22 milimetrů. Levý první hákový závěr byl uzavřen na 47 mm, druhý levý hákový závěr je uzavřen na 50 mm. Bylo zajištěno a provedeno vyříznutí vzorku lomu levého jazyka (v dostatečné vzdálenosti od lomu z důvodu eliminace tepelného ovlivnění struktury materiálu) výhybky č. 3, který byl zaslán k odborné expertize do VÚŽ.

#### 3.4.3 Komunikační prostředky

Dle Staničního řádu žst. Děčín východ jsou jako komunikační prostředky využívány radiostanice, staniční rozhlas, telefon a ústní příkazy.

### **3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat**

Vizuální prohlídkou vykolejených tažených drážních vozidel na místě vzniku MU a po provedení komisionální prohlídky v DKV Ústí nad Labem dne 26. až 27.10.2007 nebyly zjištěny žádné závady vozidel v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Posouzením rychloměrného proužku registračního rychloměru hnacího drážního vozidla č. 123.004-4 DKV Ústí nad Labem bylo zjištěno, že vlak Nex 47338 odjel ze žst. Všetaty v 0:19 hodin. Po odjezdu ze zmíněné žst. pokračoval v jízdě bez zastavení do žst. Boletice, kterou projel v 1:32 hodin rychlostí 65 km.h<sup>-1</sup>. Po té zvýšil svoji rychlost na hodnotu 70 km.h<sup>-1</sup>. V 1:38 hodin snižoval rychlost na dráze 1220 metrů na rychlost 40 km.h<sup>-1</sup>. Této rychlosti dosáhl v 1:40 hodin. Touto rychlostí vlak pokračoval po dráze 1080 metrů, dále je vykazován na dráze 100 metrů prudký pokles rychlosti do úplného zastavení v 1:42 hodin. Nejvyšší dovolená rychlost, která byla návěstí světelného vjezdového návěstidla určena na 40 km.h<sup>-1</sup>, nebyla strojvedoucím překročena. Zařízení pro kontrolu bdělosti strojvedoucího bylo v činnosti a strojvedoucím obsluhováno v celé předcházející části směny.

## **3.5 Dokumentace o provozním systému**

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

Před vznikem MU byla dne 12. 9. 2006 provedena komisionální prohlídka výhybek žst. Děčín východ. Na výhybce č. 3 naměřené hodnoty geometrické polohy koleje odpovídaly mezním provozním odchylkám dle ustanovení čl. 7, ČSN 736360-2. Poslední provozní ošetření a kontrola výhybky byly provedeny dne 16. 10. 2006 (dle zápisu z této prohlídky nebyly shledány závady).

Měsíční západková zkouška byla provedena zaměstnanci Správy dopravní cesty (dále jen SDC) Ústí nad Labem dne 16. 10. 2006 s výsledkem bez závad.

Dále dne 7. a 8. 9. 2006 proběhlo pravidelné měření pojízdnou rozchodkou a dne 12. 9. 2006 jízda měřicího vozu Technické ústředny ČD, a. s., (dále jen TÚČD). Při těchto měřeních nebyly zjištěny hodnoty překračující mezní provozní odchylky dle ustanovení ČSN 736360-2.

Poslední defektoskopické měření jazyka a výhybky dle ustanovení přílohy 1, vyhlášky č. 177/95 Sb., v platném znění bylo provedeno dne 18. 8. 2006 měřicím přístrojem DIO 562, výrobní číslo 142, na kterém byla poslední pravidelná čtvrtletní prohlídka TÚČD dne 28. 7. 2006.

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

Za skutečně prokázané hlášení v souvislosti s MU lze považovat předání informace o předpokládané době průjezdu vlaku Nex 47338 žst. Boletice nad Labem mezi výpravčím žst. Boletice nad Labem a výpravčím stavědla St.1 žst. Děčín východ. Dále jsou prokázané pokyny vydané výpravčím stavědla St.1 žst. Děčín východ signalistovi stavědla St. 1 ohledně postavení vlakové cesty pro vlak Nex 47338 ze druhé traťové koleje od žst.

Boletice nad Labem na staniční kolej č. 28 žst. Děčín východ.

### **3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události**

Zabezpečení a ochrana místa MU pověřenou, odborně způsobilou osobou provozovatele bylo provedeno v souladu s vyhláškou č. 376/2006 Sb. a v součinnosti s orgány činnými v trestním řízení. Odklizovací práce byly zahájeny až po souhlasu DI.

## **3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky**

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

Dle výsledků šetření byla u všech zúčastněných zaměstnanců pracovní doba v souladu se zákoníkem práce a turnusovým řádem ČD, a. s.

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

Dle výsledků šetření a předložených posudků o zdravotní způsobilosti k práci byli všichni zúčastnění zaměstnanci zdravotně způsobilí a nebyl u nich zjištěn žádný fyzický ani psychický stres v souvislosti ke vzniku předmětné MU.

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

Netýká se.

## **3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru**

Za období sledované DI nebyla MU podobného charakteru v žst. Děčín východ zaznamenána.

## 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. 10. 2006 v 01:32 hodin dostal výpravčí stavědla St.1 žst. Děčín východ od výpravčího žst. Boletice nad Labem předvídaný odjezd vlaku Nex 47338 s časem průjezdu v 01:35 hodin. Vlak NEx 47338 sestavený z HDV a osmnácti tažených DV vyjel ze žst. Mladá Boleslav město a směřoval do žst. Gössnitz (DB).

Přibližně v době průjezdu vlaku Nex 47338 žst. Boletice nad Labem nařídil výpravčí St.1 žst. Děčín východ signalistovi St.1 postavení vlakové cesty pro tento vlak ze druhé traťové koleje na staniční kolej č. 28. Hlášení o postavení vlakové cesty bylo provedeno normální obsluhou zabezpečovacího zařízení a ohlášeno. V 01:39 hodin výpravčí provedl postavení vjezdového návěstidla na návěst dovolující vjezd vlaku do žst. Děčín východ. Při sledování vjezdu vlaku upozoroval, že vlak zpomaluje a vzápětí se pomocí radiostanice ozval strojvedoucího vlaku Nex 47338 a sdělil, že neví proč vlak zastavuje. Poté výpravčí upozoroval oblak prachu v zadní části vlaku a vlak se zastavil. Následně zjistil, že došlo k vykolejení DV na konci vlaku. Tuto skutečnost oznámil radiostanicí strojvedoucímu a aktivoval ohlašovací plán.

Vlak vjížděl ze druhé traťové koleje na staniční kolej číslo 28 přes výhybku č. 3 rychlostí 40 km.hod<sup>-1</sup>. MU se stala na výhybce č. 3, v km 455,939, staničení podle tratě 503. Přes tuto výhybku projelo HDV a dvanáct tažených DV. Šest ložených DV řady Laaes a Laaeks, řazených na konci vlaku na výhybce vykolejilo.

Výhybky pro vjezd vlaku Nex 47388 byly obsluhovány ústředně signalistou ze stavědla St.1, vjezdové návěstidlo přestavil do polohy umožňující jízdu vlaku výpravčí na stavědle St.1. Vlaková cesta pro byla postavena ze 2. traťové koleje na staniční kolej č. 28 normální obsluhou zabezpečovacího zařízení. Polohy všech výhybek ve vlakové cestě pro tento vlak souhlasily se závěrovou tabulkou a závěr vlakové cesty byl proveden,

### 4.2 Rozbor

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

Osoby řídící nebo se na řízení drážní dopravy podílející prováděly činnosti při zabezpečení vjezdu vlaku Nex 47338 ze druhé traťové koleje na staniční kolej č. 28 žst. Děčín východ v souladu s technologickými postupy obsaženými ve vnitřních předpisech provozovatele, závady nebyly zjištěny.

Vlaková cesta byla postavena normální obsluhou zabezpečovacího zařízení a na základě provedeného ohledání stavu, funkce a činnosti prvků zabezpečovacího zařízení stavědla St. 1 a prvků v kolejišti nebyly zjištěny závady v příčinné souvislosti se vznikem MU.

Pravidla provozování drážní dopravy aplikované do technologických postupů obsažených ve vnitřních předpisech provozovatele byla při jízdě vlaku Nex 47338 dodržena, závady nebyly zjištěny.

Komisionální prohlídkou vykojených DV a vyhodnocením stažených dat z indikátoru horkoběžnosti a plochých kol bylo zjištěno, že stav DV nebyl příčinou vzniku MU.

Výhybka č. 3 byla tvaru S 49 1:14-760 s transformací do jednostranné obloukové výhybky. Po vzniku MU byl ohledáním zjištěn prasklý levý přímý jazyk ve vzdálenosti 7,59 metru od hrotu jazyka. Po provedení měření geometrické polohy koleje byly zjištěny nerelevantní hodnoty v části výhybky vzniklé následkem MU. V této oblasti byl jazyk výhybky ve své středové části vypružen směrem vzhůru o 22 milimetrů. Levý první hákový závěr byl uzavřen na 47 mm, druhý levý hákový závěr je uzavřen na 50 mm.

VUŽ provedl odbornou expertizu vyříznutého vzorku levého jazyka výhybky č. 3. Ve své zprávě mimo jiné konstatuje zjištěnou výrobní vadu (podkročení spodní hranice předepsaného rozmezí obsahu v uhlíku materiálu. Toto podkročení vysoce překračuje toleranci mezi tavebním vzorkem a výrobkem. Požadavky platné pro ocel 95 ČSD-Vk jsou u meze pevnosti mírně podkročeny.) a dále zjištění, že primárním defektem, který vedl k náhlému jednorázovému lomu, byla únavová trhлина vycházející z hrany paty jazyka výhybky.

VUŽ dále konstatoval, že primární trhлина nebyla zjistitelná běžnými vizuálními kontrolami bez demontáže jazyka výhybky.

Předepsané nedestruktivní kontroly a měření byly periodicky prováděny v souladu s vnitřním předpisem provozovatele ČD S3/4, ČD S 2/3 a ČD T 100.

## 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

Příčinou vzniku MU byl náhlý jednorázový lom levého přímého jazyka, kdy primárním defektem byla únavová trhлина vycházející z hrany paty jazyka výhybky s vlivem výrobní vady - nedodržení meze pevnosti pro ocel 95 ČSD.

### 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 Doplňující zjištění

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

DI při zjišťování příčin vzniku MU nezjistila žádné nedostatky nebo opomenutí v průběhu vyšetřování, které jsou významné pro závěry o příčině mimořádné události.

### 5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Provozovatel v souvislosti se vznikem MU přijal tato opatření:

- Průběh a vyhodnocení MU bude projednáno na poradním sboru vrchního přednosty SDC Ústí nad Labem. T: do 31. 1. 2007
- Následně bude projednáno na poradních sborech přednostů Správ tratí – Ústí nad Labem, Most a Litoměřice. T: do 31. 7. 2007

### 6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

Bezpečnostní doporučení nebylo vydáno.

V Praze dne 12. dubna 2007

Ing. Petr Rakowitz, v. r.  
vrchní inspektor  
Územní inspektorát Praha

Zdeněk Malý, v. r.  
ředitel  
Územního inspektorátu Praha

## 7 PŘÍLOHY



*Foto 1: Vykolejené vozy vlaku Nex 47338*





*Foto 2: Lom levého jazyka výhybky č. 3*