



**Česká republika**  
Czech Republic



**Drážní inspekce**  
The Rail Safety Inspection Office

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

Vykolejení vlaku IC 507 „Pendolino“ na dráze železniční, celostátní, trati 501 Česká Třebová – Praha-Libeň, na 1. traťové koleji, v km 400,500 mezi odbočkou Kyje a žst. Praha-Běchovice

Neděle, 1. prosince 2007

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

Derailment of seven carriages of SuperCity train No. 507 between  
odbočka Kyje and Praha-Běchovice

Sunday, 1<sup>st</sup> December 2007

Č. j.: 6-40/2007/DI



## SUMMARY

Date and time: 1<sup>st</sup> December 2007, 11:50 (10:50 GMT)

Occurrence type: train derailment

Type of train: SuperCity train No. 507 (Pendolino)

Location: between odbočka Kyje and Praha-Běchovice

Consequences: 0 fatality, 0 injuries, total cost CZK 25 330 271,-

Direct cause: infrastructure (track failure)

Underlying cause: not investigated

Root cause: not investigated

Recommendation: Addressed to infrastructure manager SZDC, s. o.:

1) It is recommended to improve training scheme of personnel performing non-destructive testing of rails.

2) It is recommended to implement European technical norms into scheme of non-destructive testing of rails.

3) It is recommended to carefully evaluate results of non-destructive testing of rails, especially when combined defect is detected.

4) It is recommended to determine maximal life of rails according to frequency and character of their load.



## 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 .....	8
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 .....	10
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci .....	10
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, stavědel, návěstidel a vlakového zab. zařízení) .....	11
2.2.4 Použití komunikačních prostředků .....	11
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 .....	12
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled událostí .....	12
2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody .....	12
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru .....	12
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku .....	12
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí ....	13
2.4 Vnější okolnosti .....	13
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje .....	13
<b>3 Záznam o podaných vysvětleních .....</b>	<b>13</b>
3.1 Souhrn podaných vysvětlení (podléhá ochraně identity osob) a o odborném zjišťování příčin vzniku mimořádné události .....	13
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním	

poměru .....	13
3.1.2 Jiné osoby .....	15
3.2 Systém zajišťování bezpečnosti .....	16
3.2.1 Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udíleny a prováděny pokyny .....	16
3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování .....	18
3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky .....	18
3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty ...	18
3.3 Právní a jiná úprava .....	18
3.3.1 Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy .....	18
3.3.2 Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy .....	19
3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení .....	19
3.4.1 Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat .....	19
3.4.2 Součásti dráhy .....	19
3.4.3 Komunikační prostředky .....	19
3.4.4 Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat .....	19
3.5 Dokumentace o provozním systému .....	20
3.5.1 Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy .....	20
3.5.2 Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení .....	20
3.5.3 Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události .....	20
3.6 Pracovní, zdravotní a provozní podmínky .....	20
3.6.1 Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události .....	20
3.6.2 Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu .....	20
3.6.3 Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, která má vliv na jeho ovládání a užívání .....	20
3.7 Předchozí mimořádné události podobného charakteru .....	20
<b>4 Analýza a závěry .....</b>	<b>21</b>
4.1 Konečný popis mimořádné události .....	21
4.1.1 Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3 .....	21

4.2 Rozbor .....	21
4.2.1 Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině mimořádné události a činnosti záchranných služeb .....	21
4.3 Závěry .....	22
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 .....	22
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou .....	23
4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti .....	23
4.4 Doplnující zjištění .....	23
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách .....	23
<b>5 Přijatá opatření .....</b>	<b>23</b>
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata .....	23
<b>6 Bezpečnostní doporučení .....</b>	<b>24</b>
<b>7 Přílohy .....</b>	<b>26</b>
Foto 1: Pohled na část vykolejené jednotky "PENDOLINO" řady 680 .....	26
Foto 2: Detail vykolejeného podvozku .....	26
Foto 3: První lom kolejnice .....	27
Foto 4: Druhý lom kolejnice, dle VUŽ iniciační, primární .....	27

## 1 SOUHRN

Dne 1. prosince 2007 v 11:50 hodin došlo k mimořádné události (dále jen MU) v železniční dopravě, kdy na dráze železniční, celostátní, 1. traťové koleji, v km 400,500 trati 501 Česká Třebová – Praha-Libeň, mezi odbočkou Kyje a železniční stanicí (dále jen žst.) Praha-Běchovice, vykolejil vlak IC 507 „Pendolino“.

Při MU nebyl nikdo usmrčen ani zraněn.

Celková zjištěná škoda činí 25 330 271,- Kč.

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

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), 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 drážního vozidla (dále jen DV).

Bezprostřední příčinou vzniku MU je rozvoj únavového lomu kolejnice vlivem růstu šikmých trhlin na pojižděné hraně kolejnice.

Bezpečnostního doporučení bylo vydáno právnímu nástupci provozovatele, Správě železniční dopravní cesty, státní organizace.

## 2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

### 2.1 Mimořádná událost

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

K MU došlo dne 1. prosince 2007 v 11:50 hodin na trati 501 Česká Třebová – Praha-Libeň v km 400,500 na 1. traťové koleji mezi odbočkou Kyje a žst. Praha-Běchovice.

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

Dne 1. prosince 2007 byl v 11:39 hodin vypraven vlak IC 507 z výchozí žst. Praha-Holešovice. Souprava vlaku byla tvořena jednotkou „Pendolino“ řady 680 z Depa kolejových vozidel (dále jen DKV) Praha. V čele soupravy byl hlavový elektrický trakční vůz 681.003-0, řízený strojvedoucím z DKV Praha. V km 400,500 vlak projížděl levým obloukem rychlostí 99 km/h. Strojvedoucí zaregistroval náraz a v 11:50 hodin použil



rychlobrzdu. Vlak zastavil na dráze 381 m. Při MU vykolejil hlavový elektrický trakční vůz 681.003-0 prvním dvojkolím předního podvozku a zadním podvozkem, vložený vůz 081.003-6 oběma podvozky, elektrický vložený vůz s bufetem 683.003-8 a vložený vůz 084.003-3 oběma podvozky, elektrický trakční vůz 684.003-7 druhým dvojkolím zadního podvozku, vložený vůz 082.003-5 a hlavový elektrický trakční vůz 682.003-9 oběma podvozky.

Strojvedoucí vlaku IC 507 vznik MU nahlásil výpravčímu žst. Praha-Běchovice. Výpravčí následně postupoval podle ohlašovacího rozvrhu.

Při MU nedošlo k újmě na zdraví osob.

Při MU nedošlo k ekologické havárii.

Odvoz cestujících vykolejeného vlaku IC 507 se uskutečnil operativně vlakem EC 171.

Provozování drážní dopravy bylo přerušeno v 1. traťové koleji mezi odbočkou Kyje a žst. Praha-Běchovice od 11:50 hodin dne 1. prosince 2007 do 21:30 hodin dne 2. prosince 2007. Drážní doprava byla obousměrně provozována po 2. traťové koleji.

Bylo opožděno celkem 118 vlaků osobní přepravy o 11 170 minut.

Nakolejení drážních vozidel bylo provedeno nehodovým pomocným vlakem z DKV Praha. Pomocný vlak byl povolán ve 12:00 hodin, práci zahájil ve 14:50 hodin dne 1. prosince 2007. Vozidla byla nakolejena v 0:30 hodin dne 2. prosince 2007.

Integrovaný záchranný systém byl aktivován. Na místo MU se dostavila Policie ČR, výjezdová jednotka Hasičského záchranného sboru (dále jen HZS) ČD Praha a HZS Hlavního města Prahy. Rychlou záchrannou službu nebylo nutné aktivovat.

### **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 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;
- c) z dokumentace pořízené provozovatelem, včetně Zápisů o podání vysvětlení se zúčastněnými zaměstnanci provedených provozovatelem;
- d) z Odborného vyjádření z oboru strojírenství, odvětví kriminalistické metalografie a defektoskopie (dále jen Odborné vyjádření), vypracovaného Kriminalistickým ústavem Praha;
- e) z Technické zprávy VUZ 003/2008 „Lom kolejnice TŽ 87 R 65“ vydané Výzkumným ústavem železničním, 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

- strojvedoucí vlaku IC 507, zaměstnanec ČD, a. s., DKV Praha, Průkaz způsobilosti k řízení drážních vozidel č. 500154, vydán Drážním úřadem (dále jen DÚ) v Praze dne 11. ledna 2006, kvalifikace pro výkon funkce doložena, nástup do směny v 9:10 hodin;
- vlakvedoucí a průvodčí vlaku IC 507, zaměstnanci ČD, a. s., Regionální centrum vlakového doprovodu (dále jen RCVD) Ostrava;
- vedoucí Správy traťového obvodu (dále jen STO) Běchovice, zaměstnanec ČD, a. s., Správy dopravní cesty (dále jen SDC) Praha;
- traťový dělník – obchůzkář, zaměstnanec ČD, a. s., SDC Praha;
- kontrolor defektoskopista, zaměstnanec ČD, a. s., SDC Praha.

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

Vlak IC 507 byl tvořen následujícími vozy:

- hlavový elektrický trakční vůz číslo 681.003-0 z DKV Praha. Vůz má 4 nápravy, délku přes nárazníky 21,7 m, hmotnost prázdného vozu 57 tun, Průkaz způsobilosti drážního vozidla PZ 10907/06-V.07 ze dne 27. června 2006, vydaný DÚ v Praze, poslední technická kontrola provedena dne 30. srpna 2007 v DKV;
- vložený vůz číslo 081.003-6 z DKV Praha. Vůz má 4 nápravy, délku přes nárazníky 25,9 m, hmotnost prázdného vozu 57 tun, Průkaz způsobilosti drážního vozidla PZ 10911/06-V.07 ze dne 27. června 2006 vydaný DÚ v Praze, poslední technická kontrola provedena dne 30. srpna 2007 v DKV;
- elektrický vložený vůz s bufetem číslo 683.003-8 z DKV Praha. Vůz má 4 nápravy, délku přes nárazníky 25,9 m, hmotnost prázdného vozu 56 tun, Průkaz způsobilosti drážního vozidla PZ 10908/06-V.07 ze dne 27. června 2006, vydaný DÚ v Praze, poslední technická kontrola provedena dne 30. srpna 2007 v DKV;
- vložený vůz číslo 084.003-3 z DKV Praha. Vůz má 4 nápravy, délku přes nárazníky 25,9 m, hmotnost prázdného vozu 44 tun, Průkaz způsobilosti drážního vozidla PZ 10913/06-V.07 ze dne 27. června 2006, vydaný DÚ v Praze, poslední technická kontrola provedena dne 30. srpna 2007 v DKV;
- elektrický trakční vůz číslo 684.003-7 z DKV Praha. Vůz má 4 nápravy, délku přes nárazníky 25,9 m, hmotnost prázdného vozu 56 tun, Průkaz způsobilosti drážního vozidla PZ 10910/06-V.07 ze dne 27. června 2006, vydaný DÚ v Praze, poslední technická kontrola provedena dne 30. srpna 2007 v DKV;
- vložený vůz číslo 082.003-5 z DKV Praha. Vůz má 4 nápravy, délku přes nárazníky 25,9 m, hmotnost prázdného vozu 57 tun, Průkaz způsobilosti drážního vozidla PZ

10912/06-V.07 ze dne 27. června 2006, vydaný DÚ v Praze, poslední technická kontrola provedena dne 30. srpna 2007 v DKV;

- hlavový elektrický trakční vůz číslo 682.003-9 z DKV Praha. Vůz má 4 nápravy, délku přes nárazníky 27,65 m, hmotnost prázdného vozu 57 tun, Průkaz způsobilosti drážního vozidla PZ 10909/06-V.07 ze dne 27. června 2006, vydaný DÚ v Praze, poslední technická kontrola provedena dne 30. srpna 2007 v DKV;
- vlak IC 507 měl 7 vozů, délku 184,8 metrů, 28 náprav, hmotnost obsazený 412 tun a dosáhl 194 brzdících procent.

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

V 1. traťové koleji v místě MU je svršek typu R 65 na betonových pražcích SB8 s rozdělením „e“, rok výroby kolejnic 1986, rok vložení je 1987, s průběžným šterkovým ložem. Traťová kolej je vedena v levém oblouku o poloměru 1004 m.

Bod „nula“ byl určen v km 400,500. V bodě „nula“ byl nalezen lom pravého kolejnicového pásu kolejnice tvaru R 65.

Před bodem „nula“ je aluminotermický svar, vzdálený od bodu „nula“ 5,63 m. Neodlomená část kolejnice od svaru směrem k bodu „nula“ je dlouhá 4,0 m.

První příčný čerstvý lom v celém průřezu kolejnice je 1,63 m před bodem „nula“. V místě lomu je hlava kolejnice vlevo mírně vydrolena a její povrch není bodově celistvý.

Ve vzdálenosti 0,48 m před bodem „nula“ je druhý lom v celém průřezu kolejnice. Plocha lomu hlavy a stojiny kolejnice je pokryta zkorodovanou vrstvou. Plocha lomu v patě kolejnice je čerstvá. Kraje plochy lomu na levé i pravé straně paty kolejnice mají odlišnou barvu i odlišnou strukturu, než zbytek lomu. Na ploše stojiny kolejnice vlevo je v 1/3 její výšky odrolen orezlý povrch.

Třetí lom je v bodě „nula“. Lom je v celém průřezu kolejnice. Lom je mírně dvakrát esovitě prohnutý.

Mezi prvním a druhým lomem je část kolejnice, dlouhá 1,15 m, jejíž pata je držena v upevňovadlech. Mezi druhým lomem a bodem „nula“ (třetím lomem) je část kolejnice dlouhá 0,48 m, její pata je držena v upevňovadlech.

Za bodem „nula“ na deseti pražcích kolejnice chybí, její zlomky jsou nalezeny vlevo mezi kolejnicovými pásy a vpravo na kolejovém loži.

Zápis o ohledání místa MU je součástí spisu.

### **2.2.4 Použití komunikačních prostředků**

V souvislosti se vznikem MU byly použity následující komunikační prostředky:

Strojvedoucí vlaku IC 507 použil služební mobilní telefon ke komunikaci s výpravčím žst. Praha-Běchovice při ohlášení MU.

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

Na místě MU neprobíhaly bezprostředně před vznikem MU žádné práce.

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

Aktivace plánu byla provedena v souladu s vyhláškou č. 376 a dále s vnitřním předpisem provozovatele ČD D 17 Předpis pro hlášení a šetření MU.

Vznik MU ohlásil strojvedoucí vlaku IC 507 ihned po jejím zjištění výpravčímu žst. Praha-Běchovice, který dále postupoval dle ohlašovacího rozvrhu. Vedoucí směny Regionálního centra provozu (dále jen RCP) Praha ohlásil vznik MU na Regionální inspektorát bezpečnosti železniční dopravy (dále jen RIBŽD) Praha v 11:52 hodin. Na Centrální ohlašovací pracoviště (dále jen COP) DI byla MU ohlášena z RIBŽD Praha telefonicky v 11:52 hodin. Hlášení převzal VI COP, který rovněž dal souhlas k zahájení odklizovacích prací ve 13:45 hodin dne 1. prosince 2007.

Šetření MU za provozovatele prováděl vrchní inspektor RIBDŽ Praha, osoba pověřená zjišťováním příčin a okolností vzniku MU. Šetření byli rovněž přítomni další odborně způsobilí zaměstnanci provozovatele.

Za DI byli na místě MU přítomni VI ÚI Praha a náměstek generálního inspektora DI. Bylo provedeno komisionální ohledání místa MU, včetně vyhotovení zápisu, zajištěna vlaková dokumentace a fotodokumentace. Všichni zaměstnanci provozovatele zúčastnění na MU byli podrobeni dechové zkoušce s výsledkem negativním.

Vlakový doprovod vlaku IC 507 zajišťoval přestup cestujících společně s vlakovým doprovodem vlaku EC 171, který byl operativně zastaven na 2. traťové koleji. Cestujícím byly otevřeny dveře na straně směrem k vlaku EC 171.

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

Integrovaný záchranný systém byl aktivován. Na místo MU se dostavila Policie ČR, Služba kriminální policie a vyšetřování (dále jen P ČR SKPV) Praha III, výjezdová jednotka HZS ČD Praha a HZS Hlavního města Prahy. Rychlou záchrannou službu nebylo nutné aktivovat.

Vzhledem k podezření provozovatele, že se jedná o trestný čin, prováděla Policie ČR potřebná zjištění přímo na místě MU a poté zajistila poškozené kolejnice z důvodu dalšího odborného zkoumání.

Postup dle ohlašovacího rozvrhu ČD, a. s., byl dodržen.

## **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**

Na přepravovaných věcech, zavazadlech ani jiném majetku nebyla škoda zjištěna.

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

Při MU došlo k poškození všech 7 DV vlaku IC 507. Při komisionální prohlídce dne 4. prosince 2007, provedené v DKV Praha, byla škoda odhadnuta na 25 000 000,- Kč.

Na železničním svršku vznikla škoda Správě železniční a dopravní cesty, s. o., ve výši 330 271,- Kč.

Celkem při MU vznikla hmotná škoda 25 330 271,- Kč.

## **2.4 Vnější okolnosti**

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

V době vzniku MU byla teplota +7 °C, zataženo, déšť.

## **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 IC 507, který mimo jiné uvedl, že:

- na směnu nastoupil včas a odpočatý, směna probíhala až do vzniku MU bez mimořádností;
- po odjezdu ze žst. Praha-Libeň postupně dosáhl maximální povolené rychlosti 100 km/h;
- při průjezdu zastávkou Praha-Kyje pohledem zkontroloval návěstidlo automatického hradla a výhybku za ním, v pořádku;
- dále pozoroval trať před sebou a ničeho podezřelého si nevšiml;
- při průjezdu levostranným obloukem ucítil náraz z prostoru podvozku, ihned zavedl rychločinné brzdění a vlak zastavil odhadem cca na 450 m;
- zároveň při zastavování cítil, že došlo k vykolejení vlaku, po zastavení pohledem zjistil, že jeho domněnka byla správná;
- mobilním telefonem ze stanoviště tuto skutečnost oznámil do žst. Praha-Běchovice.

Vlakvedoucí vlaku IC 507, která mimo jiné uvedla:

- po vyjetí vlaku z výchozí stanice Praha-Holešovice začala vykonávat svoji činnost, a to revizi jízdních dokladů;
- jízda probíhala bez závad;
- v době vzniku MU byla na konci pátého vozu, kdy zaregistrovala hluk a drhnutí ze spodní části vozu, které bylo způsobeno vykolejením vozů soupravy;
- následně ohlásila cestujícím, že došlo k vykolejení a účastnila se organizace přestupu cestujících do soupravy vlaku EC 171;
- po přestupu cestujících se přesvědčila, zda ve vlaku nezůstali cestující, a přešla do vlaku EC 171, stojícího na vedlejší koleji, a odjela do Pardubic.

Zaměstnanec Správy dopravní cesty (dále jen SDC) Praha, ve funkci vedoucí Správy traťového obvodu (dále jen STO) mimo jiné uvedl, že:

- četnost prohlídek pro konkrétní úsek provádí dvojnásobně oproti předpisu ČD S 2/3, to znamená, že obchůzkaři nařídil provádět obchůzku v daném traťovém úseku dvakrát týdně, v pondělí a ve čtvrtek;
- defektoskopická skupina provádí kontroly podle svého harmonogramu. V případě zjištění závad kategorie A a B je okamžitě seznámen s kategorií závady a její polohou. Dále je o všech defektoskopických závadách vyrozuměn předáním defektoskopické hlášenky;
- po poslední defektoskopické prohlídce, konané dne 1. 11. 2007, mu byla předána hlášenka, na které byla uvedena závada kategorie „D“ pod kódem 2223 v km 400,498 levého pásu v délce 800 cm;
- následně sdělil obchůzkaři, že v daném kilometru je závada typu „D“, a nařídil mu zvýšené pozorování při jeho pravidelných obchůzkách v pondělí a ve čtvrtek;
- dále se osobně přesvědčil prohlídkou na místě dne 20. 11. 2007 o závadě. O této prohlídce provedl zápis do Knihy kontrol vedoucího STO;
- při prohlídce žádné zjevné vady na kolejnici, které by vyžadovaly další opatření, nezjistil;
- v letošním roce v daném úseku nebyla prováděna výměna kolejnic nebo vyvaření vložek.

Zaměstnanec SDC Praha ve funkci obchůzkař mimo jiné uvedl, že:

- pravidelnou pochůzku provádí v pondělí a ve čtvrtek;
- o vadě „D“ v kilometru 400,498 se dozvěděl a měl nařízené její zvýšené pozorování. Vada byla označena žlutou barvou a při svých obchůzkách ji vždy pozoroval;
- při obchůzkách nic nezjistil a pravidelně informoval vedoucího STO.

Zaměstnanec SDC Praha ve funkci Kontrolor defektoskopista mimo jiné uvedl, že:

- dne 15. října prováděl nedestruktivní zkoušku kolejnic v 1. traťové koleji mezi zastávkami Dolní Počernice a Praha-Kyje;
- vyhodnocení prováděl podle předpisu ČD S 67;
- v km 400,498 pohledem zjistil vadu v odlupování pojížděné hrany kolejnice;
- tuto vadu vyhodnotil v souladu s předpisem ČD S67 jako 2223 kategorie „D“;
- na vnitřní stranu stojiny kolejnice provedl označení vady žlutou barvou;
- provedl zápis o vadě do poznámkového sešitu a po skončení měření v kanceláři vyplnil hlášenku;
- stejným způsobem prováděl kontrolu již dne 4. 4. 2007 a na uvedeném místě žádnou vadu nezjistil.

### 3.1.2 Jiné osoby

Kriminalistický ústav Praha vydal pod č.j.: KUP-2553/KI-1-2007 Odborné vyjádření s následujícím závěrem:

- předložené kusy kolejnice na sebe vzájemně navazují;
- k destrukci kolejnice došlo v důsledku rozvoje únavových lomů. Stopy nástrojů nebyly na předložených fragmentech zjištěny;
- z hlediska časové posloupnosti vznikl jako první únavový lom mezi fragmenty č. 1 a 2 (*pozn. druhý lom*). Ze zjištěných deformací a vzhledu lomové plochy vyplývá, že kolejnice byla v provozu i po lomu. Ostatní lomy vznikly následně. Dobu vzniku jednotlivých lomů nelze určit;
- příčinou vzniku únavových lomů byl růst šikmých trhlin na pojížděné ploše a hraně kolejnice. Podle předpisu ČD S 67, Vady a lomy kolejnic, lze uvedené trhliny klasifikovat jako vady s číselným kódem 2213 – Šikmé trhliny pojížděné hrany. V některých místech, kde došlo k rozvoji vnitřní trhliny i v podélném směru, se jedná o vadu 2222 (popř. 2223) – odlupování materiálu z pojížděné hrany, opotřebení hlavy kolejnice lze podle uvedeného předpisu klasifikovat jako vadu 2203 – Boční opotřebení hlavy kolejnice. V případě příčných únavových lomů se jedná o vadu s číselným kódem 100.6/200.6 – Lom iniciovaný kontaktně únavovými vadami;
- vlastnosti materiálu (chemické složení, mez pevnosti) kolejnice vyhovují hodnotám deklarovaným v katalogu výrobce.

Výzkumný ústav železniční, a. s., se sídlem Novodvorská 1698, 142 01 Praha 4 – Braník, vydal na základě objednávky ČD, a. s., Technickou zprávu VUZ 003/2008 „Lom kolejnice TŽ 87 R 65“.

V rámci řešení úkolu analyzoval příčinu lomu na základě výsledků všech zkoušek, analýz a podrobného přezkoumání všech předaných rozlomených částí kolejnic. Dále posoudil, zda byly dodrženy požadavky platných předpisů ČD, a. s., S 67-Vady a lomy kolejnic a S 3/4-Nedestruktivní zkoušení kolejnic, s účinností od 1. 2. 1997. Celá zpráva je součástí vyšetřovacího spisu ČD, a. s. V bodě číslo 4 této zprávy „Shrnutí výsledků – závěr“ je mimo jiné uvedeno:

- porušené kolejnice jsou na hlavě značně opotřebený s četnými povrchovými trhlinami, lom vychází buď z opotřebení, nebo z trhlin na hlavě kolejnice, trhliny jsou velmi dlouhé, na ploše výbrusu dosahují až 24 mm;
- oba typy poškození jsou patrné při vizuální kontrole bez použití defektoskopických přístrojů;
- plocha primárního únavového lomu je částečně pokryta korozními produkty;
- vznik opotřebení i trhlin byl způsoben provozem, nebyl způsoben tepelným zásahem při provádění svaru;
- příčinu vzniku prvotního lomu nelze, z důvodu poškození lomových ploch, přesně stanovit. Vzhledem ke stavu porušených kolejnic lze předpokládat, že stejně jako v případě vzniku dalších lomů, byly příčinou vzniku porušení trhliny na činné ploše kolejnice nebo opotřebení hlavy, které dosáhly kritické délky postačující k rozvoji únavového lomu;
- poznámka: Důvodem rozlomení koleje je dosažení hloubky původní trhliny (více než 5 mm) a start rozvoje dalších malých větvených trhlin z původní. I přes skutečnost, že původní trhlina obsahuje viditelné stopy koroze a byla tedy v materiálu kolejnice delší dobu, při kontrole ultrazvukem původní šikmá trhlina překrývá příčnou trhlinu, a z toho důvodu může být přehlédnuta;
- kolejnice byla podrobena zvýšenému dohledu v souladu s požadavky zatřídění zjištěné vady 2223 do skupiny „D“ – viz Hlášenka vad ze dne 1. 11. 2007;
- četnost provádění předepsané kontroly stavu železničního svršku dle článku 8 předpisu ČD S 3/4 byla dodržena;
- chemické složení materiálu kolejnice odpovídá požadavkům UIC 860, 900A, resp. 900B, vady materiálu, jako iniciátor trhlin, nebyly při mikroanalýze zjištěny, struktura odpovídá stanoveným kritériím hodnocení;
- při analýze byly vyloučeny zásahy, které by nasvědčovaly úmyslnému poškození.

Z Technické zprávy kapitoly 3.4 Vizuální kontrola povrchu a tvaru kolejnice dále vyplývá, že vizuálně zjištěné vady jsou klasifikovány dle předpisu ČD S 67 kódy 2213, 2222, 2223, u konstatování značného opotřebení hlavy kolejnice pak není klasifikace uvedena.

## **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 v následujících právních předpisech a technologických postupech obsažených ve vnitřních předpisech provozovatele:



Právní předpisy:

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...*

3) Povinnosti provozovatele dráhy - § 22 odst. (1) zákona:

*(1) Provozovatel dráhy je povinen:*

*a) provozovat dráhu pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení,*

*b) vydat ke dni zahájení provozování dráhy vnitřní předpis o provozování dráhy a o odborné způsobilosti a znalosti osob zajišťujících provozování dráhy a způsobu jejich ověřování včetně systému pravidelného školení,*

*c) zajistit, aby provozování dráhy prováděly osoby, které jsou zdravotně a odborně způsobilé.*

4) Prvky systému zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a provozování drážní dopravy - § 2 odst. (1) vyhlášky č. 376:

*(1) Systém zajišťování bezpečnosti provozování dráhy a provozování drážní dopravy obsahuje v závislosti na druhu a rozsahu vykonávaných činností provozovatele dráhy celostátní nebo regionální nebo dopravce na těchto drahách tyto prvky:*

*b) stanovení odpovědnosti vedoucích zaměstnanců a zaměstnanců provozovatele dráhy za bezpečnost při provozování dráhy a organizaci drážní dopravy, zejména za zajištění bezpečné obsluhy dráhy, údržby součástí dráhy pro bezpečné provozování dráhy, zajištění kontroly bezpečné obsluhy dráhy a organizování drážní dopravy, zajištění kontroly jakosti dodávek materiálu a výrobků pro provozování dráhy s vlivem na bezpečnost provozu a za kontrolu činnosti subdodavatelů... (dále viz Příloha č. 1 k vyhlášce č. 376).*

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 D 2 - Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy, 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, ČD S 67 – Vady a lomy kolejnic.

### **3.2.2 Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování**

Všichni zúčastnění zaměstnanci provozovatele a dopravce 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**

V souladu s vnitřními předpisy provozovatele je plnění povinností vyplývajících z vnitřních předpisů průběžně kontrolováno. Předepsané kontroly byly provedeny plnopočetně, závady nebyly 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 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. 101/1995 Sb., řád pro zdravotní a odbornou způsobilost při provozování dráhy a drážní dopravy, v platném znění;
- vyhláška Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění.

### 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 technologické postupy obsažené v následujících vnitřních předpisech provozovatele, schválených rozhodnutím osoby odborně způsobilé:

- ČD D 2 Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy.
- ČD D 17 Předpis pro hlášení a šetření mimořádných událostí.
- ČD V 8/II Předpis pro údržbu rychloměrů a vyhodnocování jejich záznamů.
- 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.
- ČD S 67 Vady a lomy kolejnic.

## 3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení

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

Byla zajištěna data elektronického rychloměru vlaku IC 507 a vyhodnoceny výsledky defektoskopických měření. Dokumentace je součástí spisu.

### 3.4.2 Součásti dráhy

Po MU bylo provedeno měření železničního svršku, 30 m před bodem „nula“ a 10 m za bodem „nula“ s výjimkou bodů -1 až -6. V bodech -1 až -6 nemohlo být měření provedeno vzhledem ke stavu železničního svršku. Hodnocením podle ČSN 73 6360-2 bylo konstatováno, že mezní provozní odchylky hodnot rozchodu koleje, změny rozchodu koleje, převýšení koleje a zborcení koleje nebyly překročeny. Geometrické parametry koleje nebyly příčinou vykolejení.

### 3.4.3 Komunikační prostředky

Strojvedoucí vlaku IC 507 použil ke komunikaci s výpravčím žst. Praha-Běchovice při ohlášení MU služební mobilní telefon.

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

Posouzením dat elektronického rychloměru bylo zjištěno, že poslední pohyb vlaku IC 507 je rychlostí 99 km/h. Z této rychlosti je v 11:50:19 hodin registrováno použití rychlobrzdy. Vlak zastavil v 11:50:43 hodin po ujetí dráhy 381 metrů. Nejvyšší dovolená rychlost vlaku 100 km/h nebyla strojvedoucím překročena. Vlakový zabezpečovač byl v činnosti a strojvedoucím obsluhován v celé předcházející části registrované směny.

Komisionální prohlídkou bylo zjištěno, že technický stav všech DV soupravy „Pendolino“ 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**

Stav kolejnice byl podroben zvýšenému dohledu v souladu s požadavky zařídění zjištěné vady 2223 do skupiny „D“. Četnost provádění předepsané kontroly stavu železničního svršku dle článku 8 předpisu ČD S 3/4 byla dodržena.

#### **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 zajištěno v souladu s právními předpisy.

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

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

Šetřením bylo zjištěno, že pracovní doba všech osob zúčastněných na MU byla 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**

Šetřením nebylo zjištěno, že osobní situace, zdravotní, psychický a fyzický stav všech osob zúčastněných na MU měly vliv na vznik MU. Všechny osoby, zúčastněné na MU, byly zdravotně způsobilé. Dokumentace je součástí spisu.

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

Šetřením nebyla zjištěna souvislost s příčinou MU.

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

Obdobná MU zatím na DI nebyla evidována.

## 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 1. prosince 2007 byl v 11:39 hodin vypraven vlak IC 507 z výchozí žst. Praha-Holešovice. Souprava vlaku byla tvořena jednotkou „Pendolino“ řady 680 z DKV Praha. V čele soupravy byl hlavový elektrický trakční vůz 681.003-0, řízený strojvedoucím z DKV Praha. Na trati za odbočkou Kyje, v km 400,500, vlak projížděl levým obloukem rychlostí 99 km/h. Strojvedoucí zaregistroval náraz z prostoru podvozku a v 11:50 hodin použil rychlobrzdu. Vlak zastavil na dráze 381 m. Strojvedoucí pohledem zjistil, že došlo k vykolejení vlaku a vznik MU nahlásil výpravčímu žst. Praha-Běchovice. Výpravčí následně postupoval podle ohlašovacího rozvrhu.

Při MU vykolejil hlavový elektrický trakční vůz 681.003-0 prvním dvojkolím předního podvozku a zadním podvozkem, vložený vůz 081.003-6 oběma podvozky, elektrický vložený vůz s bufetem 683.003-8, vložený vůz 084.003-3 oběma podvozky, elektrický trakční vůz 684.003-7 druhým dvojkolím zadního podvozku, vložený vůz 082.003-5 oběma podvozky a hlavový elektrický trakční vůz 682.003-9 oběma podvozky.

Provozování drážní dopravy bylo přerušeno v 1. traťové koleji mezi odbočkou Kyje a žst. Praha-Běchovice od 11:50 hodin dne 1. prosince do 21:30 hodin dne 2. prosince 2007. Drážní doprava byla obousměrně provozována po 2. traťové koleji.

Při MU nebyl nikdo usmrcen, ani zraněn.

Celkem při MU vznikla hmotná škoda 25 330 271,- Kč.

Při MU vlakový doprovod zajišťoval průběh přestupu cestujících do vlaku EC 171, který po MU zastavil na vedlejší koleji. Vlakvedoucí vlakovým rozhlasem informovala cestující o nastalé situaci a o způsobu přestupu do vlaku EC 171. Na zajištění hladkého průběhu přestupu cestujících se podílel i vlakový doprovod přistaveného vlaku EC 171. Po uskutečnění přestupu se vlakový doprovod přesvědčil, že všichni cestující bezpečně přestoupili a že ve vlaku IC 507 nezůstal žádný cestující. Následně vlak EC 171 z místa MU odjel.

### 4.2 Rozbor

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

Při pravidelných defektoskopických kontrolách prováděných dle provozovatelem určeného harmonogramu byla dne 15. října 2007 zjištěna v kilometru 400,498 vada v odlupování pojížděné hrany kolejnice. Tato vada byla vyhodnocena v souladu s předpisem ČD S 67

jako vada č. 2223, kategorie „D“. Vada byla zařazena dle své kategorizace do režimu zvýšeného pozorování. Průběžně prováděné defektoskopické měření pomocí přístroje DIO 562-2CH vadu nesignalizovalo, byla zjištělná pohledem. Na vnitřní stranu stojiny kolejnice bylo provedeno žluté označení začátku, konce a čísla vady. Byla vyplněna hlášenka o vadě. Na základě zjištěné závady bylo nařízeno při obchůzkách 2x týdně provádět zvýšené pozorování. Četnost provádění předepsané kontroly byla dodržena, žádné závady nebyly zjištěny.

Rozbor lomu kolejnice provedl na základě žádosti Policie ČR Kriminalistický ústav Praha, který vypracoval Odborné vyjádření, a nezávisle na tomto zkoumání zadal provozovatel ČD, a. s., rozbor lomu kolejnice Výzkumnému ústavu železničnímu, a. s.

Kriminalistický ústav Praha vydal pod č. j.: KUP-2553/KI-1-2007 Odborné vyjádření, z jehož závěrů vyplývá, že příčinou vzniku únavových lomů byl růst šikmých trhlin na pojížděné hraně kolejnice, v místech, kde došlo k rozvoji vnitřní trhliny v podélném směru.

Výzkumný ústav železniční, a. s., vydal Technickou zprávu VUZ 003/2008 „Lom kolejnice TŽ 87 R 65“. Ze závěrů zprávy vyplývá, že příčinu prvotního lomu nelze z důvodu poškození lomových ploch, přesně stanovit. Vzhledem ke stavu porušených kolejnic lze předpokládat, že stejně jako v případě vzniku dalších lomů bylo příčinou vzniku porušení trhliny na činné ploše kolejnice nebo opotřebení hlavy, které dosáhly kritické délky, postačující k rozvoji únavového lomu.

Původní domněnka provozovatele o úmyslném nařiznutí kolejnice nebyla potvrzena ani jedním z citovaných ústavů.

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

Šetřením bylo zjištěno, že provozovatel provedl před vznikem MU opatření a z něj vyplývající stanovené kontroly v souladu s technologickými postupy, obsaženými v jeho vnitřních předpisech. Toto se přesto prokázalo jako nedostatečné, neboť nezajistilo bezpečnost provozování drážní dopravy.

Na základě prakticky shodných závěrů obou odborných ústavů ohledně klasifikace jednotlivých zjištěných vad je nutné zvážit, zda jejich souběh nevyžadoval jinou kategorii opatření, než tu, která byla zvolena. Rozhodování je v těchto případech samozřejmě poplatné zkušenostem a kvalifikaci odborně způsobilé osoby, včetně dostatečně propracovaným technologickým postupům. Tuto skutečnost velmi přesně vystihl ve svých navržených opatřeních Výzkumný ústav železniční, a. s.

## 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 je rozvoj únavového lomu kolejnice vlivem růstu šikmých trhlin na pojížděné ploše a hraně kolejnice.**

Tím došlo k nenaplnění ustanovení právních předpisů:

§ 2 odst. (2) , § 20 odst. (1), § 22 odst. 1, písm. a) zákona, § 25 odst. (1), (5) vyhlášky č. 177 (viz bod 3.2.1. této zprávy).

#### **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**

#### **Provozovatel přijal po MU následující opatření:**

Opatření přijatá bezprostředně po MU:

1) projednat na poradě Správy tratí SDC Praha uvedenou MU a zjištěné skutečnosti prokazatelně aplikovat do vlastní kontrolní a preventivní činnosti v termínu;

O: přednostové správ tratí SDC Praha

T: nejbližší porada, školení

2) provádět preventivní kontroly v souladu s „Pokynem Ř O13 k provedení preventivních kontrol a mimořádných provozních opatření“ č. j.: 4116/2007-O13;

O: přednosta Správy tratí Praha východ a Nymburk

T: do odvolání O13;

3) s okamžitou platností zahájit mimořádné defektoskopické měření v úseku Praha Libeň – Praha-Běchovice v 1. a 2. koleji se zaměřením na ojeté kolejnice v obloucích a případný výskyt závady 2222 (Shelling);

O: přednosta Správy tratí Praha východ a Nymburk

T: od 2. 12. 2007 dle priority poježděných úseků;

4) ve spolupráci s TÚČD zajistit prověření postupu vlastních defektoskopistů při posuzování závad dle předpisu S 67 se zaměřením na závady č. 2222 a 2223 formou konzultací;

O: přednosta Správy tratí Praha východ a Nymburk T: do 30. 1. 2008;

5) při jakýchkoliv pochybnostech konzultovat charakter závady s defektoskopickým střediskem TÚČD;

O: přednosta Správy tratí Praha východ a Nymburk T: okamžitě;

6) v úsecích s vyskytnuvší se závadou č. 2222 zahájit výměnu kolejnic z užitého materiálu (defektoskopicky kontrolovaného);

O: přednosta Správy tratí Praha východ a Nymburk T: od 2. 12. 2007;

7) opravné práce organizovat tak, aby byla zajištěna bezpečnost vlakové dopravy ve vyjmenovaných úsecích tratí s ohledem na probíhající modernizaci daného úseku;

O: přednosta Správy tratí Praha východ T: do obnovy traťového úseku zahájení 3. 12. 2007 dle výsledku měření

Opatření přijatá po uzavření šetření MU:

8) informovat na poradě VP SDC Praha přednosty odborných správ o závěrech šetření MU;

O: PN SDC Praha T: nejbližší porada VP;

9) informovat na poradách ST Praha východ, Praha západ a Nymburk o průběhu a závěrech šetření;

O: přednostové správ tratí T: na nejbližší poradě

10) pokračovat v plnění Pokynu Ř O13 k provedení preventivních kontrol a mimořádných provozních opatření“ č. j.: 4116/2007-O13, ze dne 5. 12. 2007;

O: přednostové správ tratí Praha východ a Nymburk T: průběžně

11) zaslat informaci ostatním SDC o této MU pro potřebu jejich vlastní školicí a kontrolní činnosti;

O: PN SDC Praha T: 30. 9. 2008

## 6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

DI jako věcně příslušný správní úřad podle ustanovení § 53b odst. (5) zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, na základě výsledků šetření příčin a okolností vzniku MU doporučuje právnímu nástupci provozovatele, Správě železniční dopravní cesty, s. o., realizaci opatření navržených Výzkumným ústavem železničním, a. s., se sídlem Novodvorská 1698, 142 01 Praha 4 – Braník, v Technické zprávě VUZ 003/2008 „Lom kolejnice TŽ 87 R 65“, v tomto rozsahu:



- prověřit celý proces kvalifikace nedestruktivních kontrol včetně nezávislého školení a zkoušení pracovníků kontroly;
- zapracovat do postupů zkoušení, kvalifikace pracovníků defektoskopie a požadavků na zařízení požadavky současně platných Evropských norem včetně požadavků ISO 9001;
- při kvalifikaci procesu důsledně dbát na vyhodnocení vlivu kombinace zjištěných vad z hlediska důsledků pro bezpečnost drážní dopravy;
- stanovit maximální dobu životnosti pro kolejnice ve vztahu k jejich době provozu a způsobu namáhání.

V Praze dne 28. srpna 2008.

Petr Šilhavý v. r.  
vrchní inspektor  
Územní inspektorát Praha

Zdeněk Malý v. r.  
ředitel  
Územního inspektorátu Praha

## 7 PŘÍLOHY



*Foto 1: Pohled na část vykolejené jednotky "PENDOLINO" řady 680*



*Foto 2: Detail vykolejeného podvozku*





*Foto 3: První lom kolejnice*



*Foto 4: Druhý lom kolejnice, dle VUŽ iniciační, primární*