



**Česká republika**  
Czech Republic



**Drážní inspekce**  
The Rail Safety Inspection Office

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

Přivření cestujícího nástupními dveřmi drážního vozidla dráhy železniční s jeho následným vlečením za dolní končetinu v železniční stanici Ostrava hl. n. – báňské nádraží

Neděle, 7. března 2010

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

A person was locked into the doors and towed him by the leg  
in Ostrava main station

Sunday, 7<sup>th</sup> March 2010

Č. j.: 6-865/2010/DI



## SUMMARY

- Grade: accident
- Date and time: 7<sup>th</sup> May 2010, 04:02 (03:02 GMT)
- Occurrence type: accident to person caused by rolling stock in motion
- Description: A person was locked into the doors by the ankle (during the getting out) and towed him during the shunting operation
- Type of train: shunting movement
- Location: Ostrava hlavní nádraží – báňské nádraží, station track No. 804, platform No. 5, km 0,247; (Ostrava hl. n. – Valašské Meziříčí main line)
- Parties: Správa železniční dopravní cesty, s. o. (IM)  
České dráhy, a. s. (RU)
- Consequences: 1 serious injury  
total cost CZK 0,-
- Direct cause: third parties – passenger didn't clear the door of railcar class 842, despite light and acoustic warning was given
- Contributing factor: passenger's behavior affected by addictive substance (alcohol)
- Underlying cause: class 842 railcar not equipped with reliable detection of fully closed doors
- Root cause: none
- Recommendations: 1) Addressed to to railway undertaking and operator of infrastructure manager České dráhy, a. s.:
- It is recommended to establish the limit of the allowance between the frame and the door of railcars class 842 to minimize the possibility of false door-closed indication when a passenger's hand is locked between the doors.
  - It is recommended to include regular check of the above mentioned allowance into railcar class 842 maintenance procedures.
  - It is recommended to improve door-closed detection system to indicate door-closed status only when doors are tightly closed along the full length of their edge.
  - It is recommended to modify door control system of railcar class 842 to disable initiation of pneumatic door-closing by door handle when driver's door-control switch is in "open left" or "open right" positions. This should prevent unwanted door-closing when a door handle is accidentally operated by boarding passenger.

- It is recommended to improve traction control system of railcar class 842 in order to disable traction until door-closed indication is received.
- It is recommended to improve train-driver's departure procedure by mandatory visual check of all doors within train-driver's viewing field (not using mirrors) ensuring that embarkment/ disembarkment is complete and doors are properly closed after door-closed indication was received. This check should be applied for all rolling stock without door-closed detection system reliably indicating whether doors are tightly closed along the full length of their edge.

2) Addressed to Czech National Safety Authority (Dřáží úřad):

- It is recommended to take own measure forcing implementation of the above recommendation by all railway undertakings running railcars class 842.

## Obsah

<b>1 Souhrn.....</b>	<b>8</b>
<b>2 Údaje týkající se mimořádné události.....</b>	<b>10</b>
2.1 Mimořádná událost.....	10
2.1.1 Datum, přesný čas a místo mimořádné události.....	10
2.1.2 Popis mimořádné události a místa nehody, včetně činnosti integrovaného záchranného systému a záchranné služby.....	10
2.1.3 Rozhodnutí zahájit zjišťování příčin a okolností vzniku, sestava týmu odborně způsobilých osob a způsob vedení zjišťování příčin a okolností vzniku.....	12
2.2 Okolnosti mimořádné události.....	13
2.2.1 Zúčastnění zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, osoby ve smluvním poměru a další zúčastnění a svědci.....	13
2.2.2 Vlaky a jejich řazení, včetně registračních čísel jednotlivých drážních vozidel .....	13
2.2.3 Popis součástí dopravní cesty dráhy, zabezpečovacího systému (tj. zejména stav kolejí, výhybek, stavědel, návěstidel a vlakového zab. zařízení).....	13
2.2.4 Použití komunikačních prostředků.....	14
2.2.5 Práce prováděné na místě mimořádné události a v její blízkosti.....	14
2.2.6 Aktivace plánu pro případ mimořádné události na dráze a sled událostí.....	14
2.2.7 Aktivace plánu integrovaného záchranného systému, policie a zdravotnické záchranné služby a sled událostí.....	15
2.3 Úmrtí, zranění a materiální škody.....	15
2.3.1 U cestujících a třetích osob, zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru.....	15
2.3.2 Na přepravovaných věcech, zavazadlech a jiném majetku.....	15
2.3.3 Na drážních vozidlech, součástech dopravní cesty a na životním prostředí..	15
2.4 Vnější okolnosti.....	15
2.4.1 Povětrnostní podmínky a geografické údaje.....	15
<b>3 Záznam o podaných vysvětleních.....</b>	<b>15</b>
3.1 Souhrn podaných vysvětlení.....	15
3.1.1 Zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, včetně osob ve smluvním poměru.....	15
3.1.2 Jiné osoby.....	16

3.2	Systém zajišťování bezpečnosti.....	17
3.2.1	Rámcová organizace a způsob, jakým jsou udíleny a prováděny pokyny.....	17
3.2.2	Požadavky na zaměstnance provozovatele dráhy a dopravce a jejich prosazování.....	21
3.2.3	Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky.....	22
3.2.4	Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty.....	22
3.3	Právní a jiná úprava.....	22
3.3.1	Příslušné komunitární a vnitrostátní právní předpisy.....	22
3.3.2	Jiné předpisy, např. provozní řád, pracovní řád, předpisy pro údržbu, platné technické normy a další vnitřní předpisy.....	23
3.4	Činnost drážních vozidel a technických zařízení.....	24
3.4.1	Systém řízení, signalizace a zabezpečení, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	24
3.4.2	Součásti dráhy.....	25
3.4.3	Komunikační prostředky.....	25
3.4.4	Drážní vozidla, včetně zařízení pro automatické zaznamenávání dat.....	25
3.5	Dokumentace o provozním systému.....	28
3.5.1	Opatření učiněná zaměstnanci provozovatele dráhy a dopravce, pokud jde o řízení, signalizaci a zabezpečení dopravy.....	28
3.5.2	Výměna verbálních hlášení v souvislosti s mimořádnou událostí včetně dokladů ze záznamového zařízení.....	30
3.5.3	Opatření přijatá k ochraně a zabezpečení místa mimořádné události.....	30
3.6	Pracovní, zdravotní a provozní podmínky.....	30
3.6.1	Pracovní doba zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce, kteří byli účastníky události.....	30
3.6.2	Zdravotní stav a osobní situace, které měly vliv na mimořádnou událost, včetně fyzického nebo psychického stresu.....	30
3.6.3	Uspořádání vybavení řídicího pracoviště nebo vozidla, která má vliv na jeho ovládání a užívání.....	31
3.7	Předchozí mimořádné události podobného charakteru.....	31
<b>4</b>	<b>Analýza a závěry.....</b>	<b>31</b>
4.1	Konečný popis mimořádné události.....	31
4.1.1	Konečný popis mimořádné události na základě zjištěných skutečností v bodě 3.....	31
4.2	Rozbor.....	33
4.2.1	Zhodnocení zjištěných skutečností podle bodu 3 a uvedení závěrů o příčině	

mimořádné události a činnosti záchranných služeb.....	33
<b>4.3 Závěry.....</b>	<b>36</b>
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.....	36
4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou.....	36
4.3.3 Příčiny, které jsou způsobeny předpisovým rámcem a v používání systému zajišťování bezpečnosti.....	36
<b>4.4 Doplnující zjištění.....</b>	<b>37</b>
4.4.1 Nedostatky a opomenutí zjištěné během zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, které však nejsou významné pro závěry o příčinách....	37
<b>5 Přijatá opatření.....</b>	<b>37</b>
5.1 Seznam opatření, která byla v důsledku mimořádné události již učiněna nebo přijata.....	37
<b>6 Bezpečnostní doporučení.....</b>	<b>37</b>
<b>7 Přílohy.....</b>	<b>39</b>
Foto č. 1 – pohled na HDV 842.025-9 po MU.....	39
Foto č. 2 – Pohled na pravé přední jednokřídlé nástupní dveře – stav po MU. .	40
Foto č. 3 - Pohled z nástupního prostoru na pravé jednokřídlé nástupní dveře – stav po MU.....	41

## 1 SOUHRN

Skupina události: nehoda.

Vznik události: 07. 03. 2010, 4:02 h.

Popis události: přivření cestujícího nástupními dveřmi hnacího drážního vozidla 842.025-9 za dolní končetinu, po ukončení jízdy vlaku Os 3181, s jeho následným vlečením při přestavování hnacího drážního vozidla posunem.

Dráha, místo: dráha železniční, kategorie celostátní, Ostrava hl. n. – Valašské Meziříčí, železniční stanice Ostrava hl. n. – báňské nádraží, obvod uhelné nádraží, ostrovní nástupiště č. 5, staniční kolej č. 804, km 0,247.

Zúčastnění: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (provozovatel dráhy);  
České dráhy, a. s. (dopravce);  
Postižený cestující vlaku Os 3181.

Následky: těžkou újmu na zdraví utrpěla 1 osoba.

Škoda v důsledku mimořádné události nevznikla. K datu vydání Zprávy o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události nebyla cestujícím škoda na osobních věcech vyčíslena.

Bezprostřední příčina: neopuštění prostoru pravých jednokřídlových nástupních dveří hnacího drážního vozidla 842.025-9 cestujícím v době, kdy byla výstražnou světelnou signalizací „NEVYSTUPUJTE“ a výstražnou signalizací houkačky dána cestujícímu výstraha k bezpečnému opuštění prostoru nástupních dveří.

Faktorem, který přispěl ke vzniku mimořádné události, byl vliv návykové látky (alkoholu) na chování postiženého cestujícího.

Zásadní příčina: nevybavení hnacích drážních vozidel řady 842 zařízením spolehlivě kontrolujícím úplné zavření nástupních dveří v celé jejich délce.

Příčiny v systému bezpečnosti nebyly zjištěny.

Bezpečnostní doporučení:

Drážní inspekce jako věcně příslušný úřad podle ustanovení § 53b odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů, na základě výsledků zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, pro snížení pravděpodobnosti vzniku podobných mimořádných událostí, doporučuje dopravci České dráhy, a. s., všem dalším dopravcům, používajícím při provozování drážní dopravy hnací drážní vozidla řady 842:

1. stanovit mezní hodnotu vůle mezi stlačenými pryžovými lemy rámu nástupních dveří a nástupních dveří hnacích drážních vozidel řady 842 tak, aby se minimalizovala možnost přivření končetin osob při indikaci uzavření nástupních dveří;



2. do systému nižších údržbových stupňů hnacích drážních vozidel řady 842 zapracovat pravidelnou kontrolu mezní vůle mezi stlačenými pryžovými lemy rámu nástupních dveří a nástupních dveří;
3. doplnit obvod kontroly uzavření nástupních dveří hnacích drážních vozidel řady 842 zařízením, spolehlivým způsobem kontrolujícím úplné uzavření nástupních dveří po celé jejich délce;
4. úpravou vnitřního ovládacího madla nástupních dveří hnacích drážních vozidel řady 842 zamezit pneumatickému uzavírání nástupních dveří, při poloze ovládacího přepínače nástupních dveří S131/S132 v poloze „OL“ nebo „OP“, po nechtěné iniciaci vyvolané nastupujícími cestujícími, který při nastupování ovládací madlo lehce vyklopí ve směru uzavření dveří;
5. doplnit obvod zadání výkonu hnacích drážních vozidel řady 842 pro jízdu zařízením blokujícím zadání výkonu při indikaci neuzavření nástupních dveří;
6. při používání drážních vozidel nevybavených zařízením spolehlivým způsobem kontrolujícím úplné uzavření nástupních dveří po celé jejich délce, do technologických postupů doplnit postup před odjezdem vlaku s přepravou cestujících z prostoru určeného pro výstup a nástup cestujících nebo před odjezdem drážních vozidel určených k přepravě cestujících z prostoru určeného pro výstup a nástup cestujících po ukončení jízdy vlaku s přepravou cestujících, kterým bude osobě řídící drážní vozidlo uložena povinnost po centrálním uzavření nástupních dveří a kontrole indikace uzavření nástupních dveří na stanovišti strojvedoucího, pohledem podél soupravy, na vzdálenost, na kterou má ze svého stanoviště výhled, a to ne prostřednictvím zpětných zrcátek, se přesvědčit o uzavření všech nástupních dveří a bezpečném ukončení výstupu a nástupu cestujících.

Drážní inspekce současně doporučuje Drážnímu úřadu přijetí vlastního opatření, směřujícího k zajištění realizace výše uvedeného bezpečnostního doporučení i u jiných provozovatelů drážní dopravy v České republice, používajících při provozování drážní dopravy hnací drážní vozidla řady 842.

## 2 ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

### 2.1 Mimořádná událost

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

K mimořádné události v drážní dopravě (dále jen MU), ve smyslu ustanovení § 49 zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon č. 266/1994 Sb.), došlo dne 07. 03. 2010, ve 4:02 h, na dráze železniční, kategorie celostátní, Ostrava hl. n. – Valašské Meziříčí (trať 302A), v místě vzniku MU elektrizované stejnosměrným napětím 3 kV, v železniční stanici (dále jen žst.) Ostrava hl. n. – báňské nádraží, obvod uhelné nádraží, ostrovní nástupiště č. 5, staniční kolej č. 804, km 0,247.

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

Staniční kolej č. 804 je kolej dopravní o délce 342 m, žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží, v obvodu uhelné nádraží, je ohraničená světelnými cestovými návěstidly Lc804 a Sc804, platnými pro jízdu vlaku i posun. Ve směru jízdy končícího vlaku Os 3181 je staniční kolej č. 804 vedena v levostranném oblouku o poloměru  $R = 460$  m. Vpravo od staniční koleje č. 804 se nachází ostrovní nástupiště č. 5, situované mezi staničními kolejemi č. 803 a 804. Nástupiště č. 5 je široké 6 m, s délkou nástupní hrany 287 m. Výška hrany nástupiště nad temenem kolejnice je 350 mm. V délce 240 m je nástupiště zastřešeno. Příchod a odchod z nástupiště č. 5 je řešen nadchodem se dvěma schodišti. Schodiště jsou situována rovnoběžně s nástupištěm a kolmo k nadchodu vedoucímu do odbavovací haly žst. Ostrava hl. n. Východní schodiště je doplněno eskalátorem. Západní schodiště bylo v době vzniku MU uzavřeno, a to z důvodu prováděné rekonstrukce. Prostor nástupiště č. 5 i schodiště včetně nadchodu je osvětlen umělým výbojkovým a zářivkovým osvětlením. Povrch nástupiště je tvořen betonovým potěrem, v době vzniku MU bylo nástupiště č. 5 pokryto 1 až 1,5 cm vrstvou prachového sněhu. Povrch nástupiště kluzký nebyl.

Vlak Os 3181 byl sestaven ze samostatně jedoucího hnacího drážního vozidla (dále jen HDV) 842.025-9. Cílovou stanicí vlaku Os 3181 byla žst. Ostrava hl. n., kde vlak zastavil v obvodu uhelného nádraží, na staniční koleji č. 804, u nástupiště č. 5, čelem u východního schodiště v km 0,240. Po zastavení vlaku osoba řídící drážní vozidlo (dále jen strojvedoucí) na stanovišti strojvedoucího I vykonávala činnosti související s přechodem na stanoviště strojvedoucího II, zadní ve směru jízdy končícího vlaku Os 3181, odkud měla HDV řídit při následném posunu.

V té době vlakvedoucí osobní přepravy vlaku Os 3181 prováděla kontrolu prostor pro cestující, zda všichni vystoupili. Při této kontrole zjistila, že dva cestující, kteří během jízdy spali ve středním oddílu HDV, nadále spí. Protože spící cestující na slovní výzvy nereagovali, vlakvedoucí požádala strojvedoucího o pomoc. Po vzbuzení byli cestující vyzváni, aby z vlaku vystoupili, načež vlakvedoucí požádala strojvedoucího, zda může odejít od soupravy do žst. ohlásit ukončení jízdy vlaku Os 3181. Strojvedoucí souhlasil. V době odchodu vlakvedoucí oba probuzení cestující začali postupně vstávat a odcházet k pravým předním jednokřídlým nástupním dveřím HDV a vystupovat. Výstup cestujících sledoval strojvedoucí pohledem z chodbičky v oddíle pro cestující. Poté se strojvedoucí otočil a přešel na stanoviště strojvedoucího II provést přípravu k posunu. Ten měl být realizován přestavením samostatně jedoucího HDV bez posunové čety, ze staniční koleje č. 804 žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží, obvodu uhelné nádraží, ve směru do obvodu vjezdových a odjezdových kolejí (dále jen VOK) a zpět do obvodu uhelného nádraží na staniční kolej č. 803, kde se mělo HDV spojit se

soupravou pro vlak Os 3100. Příprava HDV spočívala mimo jiné v zapnutí ovládacích prvků a uzavření nástupních dveří HDV na straně nástupiště č. 5 přestavením ovládače dveří S 132 do polohy zavřeno a vyčkání indikace zavřených nástupních dveří zhasnutím kontrolky H 144 na stanovišti strojvedoucího.

V době přípravy HDV na ovládání ze stanoviště II, kdy byly uzavírány nástupní předsuvné dveře na straně nástupiště č. 5, došlo k přivření dolní končetiny cestujícího, který z HDV na nástupiště vystupoval jako druhý. Cestující byl přivřen v oblasti kotníku mezi spodní část rámu pravých jednokřídlových, předsuvných, nástupních dveří a pravé jednokřídlové, předsuvné, nástupní dveře (dále jen nástupní dveře). Protože indikace zavřených nástupních dveří nesignalizovala otevřené dveře a cestové návěstidlo Lc804 návěstilo návěst „Posun dovolen“, strojvedoucí uvedl HDV do pohybu.

Cestujícímu se nepodařilo přivřenou končetinu vyprostit ani za pozdější pomoci cestujícího, který po vyzvání strojvedoucí z HDV vlaku Os 3181 vystoupil na nástupiště jako první. Po uvedení HDV do pohybu byl cestující za přivřenou končetinu vláčen nejprve po nástupišti č. 5 a dále po šterkovém loži podél staniční koleje č. 804, přes výhybku č. 535 a přestavník výhybky č. 535, kde se přivřená končetina vysmekla. Cestující zůstal ležet vpravo vně koleje, v prostoru mezi výhybkami č. 535 a č. 546. Posunující HDV zastavilo na staniční koleji č. 602a před seřaďovacím návěstidlem Se615, které návěstilo návěst „Posun zakázán“. Strojvedoucí poté přešel na opačné stanoviště strojvedoucího I, kde byl radiotelefonním spojením osobou řídící drážní dopravu stavědla Ostrava hl. n. – báňské nádraží (dále jen výpravčí St OB) zpraven o změně postupu posunu z důvodu závady na výhybce č. 535, spočívající v jízdě na staniční koleji č. 801. Na návěst „Posun dovolen“ seřaďovacího návěstidla Se608 uvedl HDV do pohybu, a to ve směru na staniční kolej č. 801. V prostoru mezi výhybkami č. 535 a č. 546 strojvedoucí uviděl ležící a u ní stojící osobu. Po zastavení v blízkosti těchto osob zjistil, že se jedná o cestující z vlaku Os 3181 a že jeden z nich byl za dolní končetinu přivřen nástupními dveřmi a následně za tuto končetinu vlečen.

Vznik MU ohlásil bezprostředně po vzniku MU strojvedoucí posunujícího HDV výpravčímu St OB prostřednictvím vozidlové radiostanice.

Ohledáním HDV 842.025-9 dopravcem na místě vzniku MU bylo zjištěno, že pravé přední nástupní dveře jsou v horní části zcela uzavřeny, dolehlé v koncové poloze. V dolní části se nacházela mezera mezi pryžovým lemem rámu dveří a lemem nástupních dveří o velikosti 5 cm. Ta vznikla následkem předchozího přivření a násilného vyproštění dolní končetiny postižené osoby v oblasti kotníku. V délce 4 cm od dolní hrany dveří byl pryžový lem odtržen, a to s největší pravděpodobností následkem přivření. Šířka mezery mezi lemem rámu dveří a lemem nástupních dveří v dolní části nástupních dveří, v místě, kde pryžový lem nebyl porušen (4 cm od dolní hrany dveří), byla 2 cm. Šířka mezery mezi kovovou hranou rámu dveří ve skříní HDV a kovovou hranou nástupních dveří, při neměření šířky pryžových lemů, byla v dolní části nástupních dveří 8,5 cm. Signalizace uzavření nástupních dveří na stanovišti strojvedoucího II indikovala zavřené a zajištěné nástupní dveře, signalizace byla zhaslá.

Po přestavení přepínače nástupních dveří do polohy „OL“ a otevření a odsunutí pravých předních nástupních dveří se kontrolka signalizace otevřených dveří na stanovišti strojvedoucího II rozsvítila. Při následném centrálním uzavření nástupních dveří, přestavením přepínače ovládání nástupních dveří ze stanoviště strojvedoucího II do polohy „Z“, se nástupní dveře zavřely a dolehly, jak v horní, tak v dolní části. Signalizace otevřených dveří na stanovišti strojvedoucího II zhasla.

Následně byla funkce centrálního zavírání a zajištění pravých jednokřídlých ověřena při vložení překážky o šířce 8 cm mezi spodní část pryžového lemu rámu dveří a pryžový lem nástupních dveří. Po centrálním uzavření nástupních dveří, pravé přední nástupní dveře dolehly v horní části dveří. V dolní části byla překážka stlačena mezi pryžovými lemy. Nástupní dveře zůstaly uzavřeny, kontrolka signalizace uzavření dveří na stanovišti strojvedoucího II zhasla, indikovala uzavřené dveře. Při následném vložení překážky o šířce 9 cm a novém povelu k centrálnímu uzavření nástupních dveří se po sevření překážky mezi pryžové lemy rámu dveří a pravých

nástupních dveří uvedl v činnost obvod automatického otevření nástupních dveří. Dveře dolehly, ale ihned následovalo jejich otevření. Na stanovišti strojvedoucího II kontrolní signalizace svítila, indikovala otevřené dveře. Dále byla ve výšce 1 m od dolní hrany nástupních dveří mezi pryžový lem rámu dveří a pryžový lem nástupních dveří vložena překážka o šířce 5 cm. Po centrálním uzavření nástupních dveří byla překážka stlačena mezi pryžovými lemy. Nástupní dveře se zavřely, dolehly po celé své délce. Kontrolka signalizace uzavření dveří na stanovišti strojvedoucího II zhasla, indikovala uzavřené dveře. Při následném vložení překážky o šířce 6 cm, ve výšce 1 m od dolní hrany nástupních dveří, a novém centrálním uzavření nástupních dveří, se po sevření překážky mezi pryžové lemy rámu dveří a pravých nástupních dveří uvedl v činnost obvod automatického otevření nástupních dveří. Dveře dolehly, ale ihned následovalo jejich otevření. Na stanovišti strojvedoucího II kontrolní signalizace svítila, indikovala otevřené dveře.

Ověřením funkce signalizace akustické a světelné výstrahy „NEVYSTUPUJTE“ nebylo zjištěno závad.

Integrovaný záchranný systém (dále jen IZS) byl aktivován výpravčím St OB, ihned po ohlášení vzniku MU strojvedoucím posunujícího HDV 842.025-9.

Na místě MU zasahovaly níže uvedené složky IZS:

- Městská záchranná služba Ostrava (dále jen MZS);
- Hasičská záchranná služba provozovatele dráhy Správy železniční dopravní cesty, státní organizace (dále jen SŽDC, s. o.);
- Policie České republiky, oddělení železniční policie a doprovodu vlaků Ostrava (dále jen PČR).

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

Vznik MU byl Drážní inspekci (dále jen DI) na Centrální ohlašovací pracoviště (dále jen COP) za provozovatele dráhy a dopravce oznámen dne 07. 03. 2010 v 05:02 h, tj. 60 min po vzniku MU, vrchním inspektorem Českých drah, a. s. (dále jen ČD, a. s.), Regionálního inspektorátu bezpečnosti železniční dopravy (dále jen RIBŽD) Ostrava. Ohlášeno bylo sražení osoby v obvodu dráhy v prostoru veřejnosti nepřístupném.

Zaměstnanec COP na základě ohlášených skutečností a časové prodlevy mezi vznikem MU a jejím ohlášením udělil ihned provozovateli dráhy a dopravci souhlas se zahájením odklizovacích prací. DI příčiny a okolnosti vzniku MU na místě vzniku nezjišťovala.

Dne 08. 03. 2010 DI, ve smyslu ustanovení § 11 odst. 2 vyhlášky č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách (dále jen vyhláška č. 376/2006 Sb.), rozhodla o zahájení zjišťování příčin a okolností vzniku předmětné MU. Důvodem tohoto rozhodnutí byla skutečnost, že předmětná MU patří do sledu významných MU pro celý systém provozování drážní dopravy tím, že k MU došlo v místě veřejnosti přístupném, v prostoru určeném pro výstup a nástup cestujících. Zjišťováním příčin a okolností vzniku MU byl pověřen Územní inspektorát Ostrava. Zjišťování příčin a okolností vzniku MU bylo DI prováděno ve smyslu ustanovení § 53b zákona č. 266/1994 Sb. a § 11 vyhlášky č. 376/2006 Sb.

## 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 dopravce:

- strojvedoucí posunujícího HDV 842.025-9, zaměstnanec dopravce ČD, a. s., Depa kolejových vozidel (dále jen DKV) Olomouc, Provozní jednotky (dále jen PJ) Valašské Meziříčí;
- vedoucí obsluhy vlaku Os 3181, zaměstnanec dopravce ČD, a. s., Regionálního centra vlakového doprovodu (dále jen RCVD) Ostrava;
- výpravčí St OB, zaměstnanec operátora provozovatele dráhy ČD, a. s., provozního obvodu Ostrava.

Další zúčastnění:

- dvě osoby, cestující vlaku Os 3181, které z vlaku vystoupily až po vyzvání strojvedoucím vlaku.

Svědek:

- vedoucí posunu, zaměstnanec dopravce ČD, a. s., DKV Olomouc, PJ Bohumín.

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

HDV – motorový vůz 842.025-9, který v žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží, obvod uhelné nádraží, na staniční koleji č. 804, u nástupiště č. 5, ukončil jízdu vlaku Os 3181, byl prováděn posun bez posunové čety. HDV jelo vpřed stanovištěm strojvedoucího II, z téhož stanoviště bylo HDV i řízeno. Jízdu posunujícího HDV nebyli přepravováni cestující.

Vlastníkem a provozovatelem HDV 842.025-9 jsou ČD, a. s., vozidlo je zařazeno do inventárního stavu DKV Olomouc. HDV má hmotnost 43,3 t, počet náprav 4, režim brzdění P, brzdící hmotnost 53 t.

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

Žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží leží v km 0,550 dráhy celostátní, Ostrava hl. n. – Valašské Meziříčí. Součástí žst. je:

- obvod uhelného nádraží se skupinou dopravních kolejí č. 801 až 804, s nástupišti č. 4 a 5 a skupinou manipulačních kolejí č. 805 až 822;
- obvod VOK se skupinou dopravních kolejí č. 601 až 608 a skupinou manipulačních kolejí č. 610 až 632.

Nástupiště č. 5 je situováno mezi staniční koleje č. 803 a 804. Délka nástupní hrany u koleje č. 804 je 287 m, s výškou 350 mm nad temenem kolejnice. Šířka nástupiště je 6 m. V délce 240 m je nástupiště zastřešeno. Staniční kolej č. 804 je ve směru jízdy posunujícího HDV od vlaku Os 3181 vedena v pravostranném oblouku o poloměru  $R = 460$  m, ve stoupání 4,56 ‰.

Posunová cesta pro jízdu samostatně jedoucího HDV bez posunové čety, od vlaku Os 3181, byla postavena normální obsluhou elektronického staničního zabezpečovacího zařízení 3. kategorie typu ESA 11, ovládaného z Jednotného obslužného pracoviště (dále jen JOP) výpravčím stavědla St OB.

Jízda posunujícího samostatně jedoucího HDV od vlaku Os 3181 byla ze staniční koleje č. 804

v obvodu uhelné nádraží dovolena návěstí „Posun dovolen“ světelného cestového návěstidla Lc804 (situovaného v km 0,409), vedlejším směrem po hrotu doprava výhybky č. 535 (situované v km 0,470), přímým směrem po hrotu výhybky č. 546 (situované v km 0,592), přímým směrem proti hrotu výhybky č. 547 (situované v km 0,598), na staniční kolej č. 602a, kde končila před návěstí „Posun zakázán“ seřaďovacího návěstidla Se615 (situovaného v km 0,754). Po zastavení posunujícího HDV na staniční koleji č. 602a byl strojvedoucí radiotelefonním spojením výpravčím stavědla St OB zpraven o změně postupu posunu z důvodu závady na výhybce č. 535, spočívající v jízdě na staniční koleji č. 801. Posun na staniční kolej č. 801 byl dovolen návěstí „Posun dovolen“ cestového návěstidla Se608 (situovaného v km 0,863), přímým směrem po hrotu výhybky č. 547 (situované v km 0,598), kolem seřaďovacího návěstidla Se602 (situovaného v km 0,826), dovolující jízdu návěstí „Posun dovolen“, vedlejším směrem proti hrotu doprava výhybky č. 546 (situované v km 0,592), vedlejším směrem po hrotu zleva výhybky č. 541 (situované v km 0,507), vedlejším směrem proti hrotu doprava výhybky č. 537 (situované v km 0,501), na staniční kolej č. 801.

Staniční koleje žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží, obvod uhelné nádraží, jsou ve směru do obvodu VOK ve stoupání 4,56 ‰.

#### **2.2.4 Použití komunikačních prostředků**

Před vznikem MU komunikační prostředky použity nebyly. O podmínkách, způsobu a cíli posunu po vlaku Os 3181 byl strojvedoucí zpraven vedoucím posunu ústně, po příjezdu předchozího vlaku Os 3109.

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

V místě MU nebyly bezprostředně před jejím vznikem vlastníkem dráhy ani provozovatelem dráhy prováděny žádné opravné nebo údržbové práce na železničním svršku, spodku, trakčním vedení a zabezpečovacím zařízení. Taktéž, vyjma organizování drážní dopravy související s posunem po vlaku Os 3181, nebyly provozovatelem dráhy prováděny jiné práce, při provozování dráhy, mající souvislost se vznikem předmětné MU.

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

Pro případ hlášení vzniku MU na dráhách je provozovatelem dráhy vydán vnitřní předpis SŽDC Dp 17 „Předpis pro hlášení a šetření mimořádných událostí“, schválený dne 27. 06. 2008, pod č. j.: 22957/08-OKS, s účinností od 01. 07. 2008, v platném znění. Výpravčí St OB postupoval ve smyslu uvedeného předpisu ČÁSTI DRUHÉ „OHLAŠOVÁNÍ MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ“, Kapitoly I „Ohlašovací povinnost“ čl. 42 a 46. Výpravčí postupovala současně dle OHLAŠOVACÍHO ROZVRHU provozovatele dráhy zpracovaného pro žst. Ostrava hl. n. Vznik MU byl ohlášen vedoucím směny Regionálního centra provozu Ostrava a IZS.

Na základě smlouvy „Smlouva o spolupráci při šetření mimořádných událostí v drážní dopravě a smrtelných a závažných pracovních úrazů“ uzavřené dne 30. 06. 2008 mezi Správou železniční dopravní cesty, státní organizací (dále jen SŽDC, s. o.), a ČD, a. s., byl vznik MU za provozovatele dráhy a dopravce na COP DI ohlášen vrchním inspektorem ČD, a. s., RIBŽD Ostrava, v 05:02 h, tj. 60 minut po vzniku MU.

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

Vznik MU byl ohlašovacím pracovištěm provozovatele dráhy, v souladu se zněním příslušných ustanovení vyhlášky č. 376/2006 Sb., bezodkladně oznámen jednotlivým složkám IZS.

Na místě MU zasahovaly MZS Ostrava, Hasičská záchranná služba SŽDC, s. o. a PČR Ostrava.

## **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**

Následkem MU utrpěla újmu na zdraví 1 osoba – cestující, po ukončení jízdy vlaku Os 3181.

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

Škoda v důsledku mimořádné události nevznikla. K datu vydání Zprávy o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události nebyla cestujícím škoda na osobních věcech vyčíslena.

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

Na drážních vozidlech a na životním prostředí škoda nevznikla.

## **2.4 Vnější okolnosti**

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

Venkovní teplota -6 °C, zataženo, sněžení, noční doba, umělé osvětlení, viditelnost povětrnostními vlivy nebyla snížena.

GPS souřadnice místa MU 49°51'0,224"N, 18°16'2,51"E, dále viz bod 2.1.1.

## **3 ZÁZNAM O PODANÝCH VYSVĚTLENÍCH**

### **3.1 Souhrn podaných vysvětlení**

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

Ze zápisů se zaměstnanci dopravce, založenými ve vyšetřovacím spisu Policie České republiky

(dále jen PČR), a dokumentu „Zápis se zaměstnancem“ vyhotoveného dopravcem ČD, a. s., dne 10. 03. 2010, mimo jiné vyplývá:

- strojvedoucí směnu nastoupil dne 06. 03. 2010 ve 20:17 h, s plánovaným koncem dne 08. 03. 2010 v 7:24 h;
- po příjezdu vlaku Os 3109 do žst. Ostrava hl. n. byl strojvedoucí vedoucím posunu zpraven o podmínkách, způsobu a cíli jízdy samostatně posunujícího HDV po vlcích Os 3109 a Os 3181;
- vlak Os 3181 byl tvořen samostatně jedoucím HDV 842.025-9. Strojvedoucí na HDV nezjistil žádnou závadu;
- v cílové stanici vlaku Os 3181, vlakvedoucí vlaku společně se strojvedoucím budili dva cestující, kteří po zastavení vlaku u 5. nástupiště z vlaku nevystoupili. Když se oba cestující začali probouzet, požádala vlakvedoucí strojvedoucího, zda může od vlaku odejít. Po souhlasu strojvedoucího vlakvedoucí odešla do tranzita;
- vlakvedoucí výstup obou cestujících na 5. nástupiště neviděla;
- oba cestující vstali a z vlaku vystoupili pravými předními jednokřídlými nástupními dveřmi. Strojvedoucí oba cestující viděl na 5. nástupišti žst. Ostrava hl. n., je si jistý, že oba cestující vystoupili z HDV. Strojvedoucí se poté otočil a odešel na stanoviště strojvedoucího II. V jaké vzdálenosti od HDV se oba cestující nacházeli, si strojvedoucí nevybavuje;
- v té době po nástupišti č. 5 přicházel k odstavené soupravě vlaku Os 3100 na staniční koleji č. 803 vedoucí posunu. Ten viděl HDV vlaku Os 3181 stojící u nástupiště č. 5 a cestující, kteří po vystoupení odcházeli směrem ke schodišti nadchodu. Cestujícím pozornost nevěnoval, do prostoru nástupních dveří blíže neviděl;
- vedoucí posunu současně zaregistroval návěst „Posun dovolen“ návěstěnou cestovým návěstidlem Lc804.

### 3.1.2 Jiné osoby

#### Svědci (cestující):

Ze zápisů s oběma cestujícími, založenými ve vyšetřovacím spisu PČR, a dokumentu „Zápis o podaném vysvětlení se svědkem mimořádné události v drážní dopravě“, vyhotoveném DI dne 02. 06. 2010, s cestujícím, který při MU újmu na zdraví neutrpěl, mimo jiné vyplývá:

- cestující byli probuzeni v žst. Ostrava hl. n. strojvedoucím. Ten jim oznámil, že se vlak nachází v cílové stanici a že musí vystoupit;
- po probuzení strojvedoucím oba cestující vstali a šli k pravým předním jednokřídlovým nástupním dveřím. Strojvedoucí šel poté dál do vozu;
- první cestující z HDV vystoupil bez potíží. Za ním vystupujícímu spolucestujícímu nevěnoval pozornost. Druhý cestující při vystupování stoupl levou nohu na nástupiště. V té chvíli se nástupní dveře začaly zavírat a přivřely cestujícímu pravou dolní končetinu v oblasti kotníku;
- když se první vystoupivší cestující otočil, byl od HDV vzdálen cca 3 m. Uviděl spolucestujícího ležet obličejem na nástupišti s již přivřenou pravou dolní končetinou v oblasti kotníku, a to mezi pryžovým lemem rámu nástupních dveří a pryžovým lemem nástupních dveří;
- po přivření nohy se cestující chvíli přidržoval venkovního madla, ale HDV se dalo do pohybu a on upadl na nástupiště. Po upadnutí se všemožným způsobem snažil sevřené chodidlo uvolnit. Přitom křičel „pomoc“. Na pomoc mu přispěchal spolucestující, který z HDV vystoupil jako první. Ten přivřeného cestujícího zezadu přidržoval, tahal ve směru od HDV a křičel „zastavte, zastavte“ do doby, kdy přivřeného cestujícího z důvodu postupně zvyšující se rychlosti rozjíždějícího se HDV neudržel. Přivřený cestující byl pak za pravou dolní končetinu HDV vláčen po nástupišti a následně železničním svršku.



Cestující, který při MU utrpěl újmu na zdraví, podání vysvětlení DI neposkytl.

## 3.2 Systém zajišťování bezpečnosti

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

Rámcová organizace a způsob udílení a provádění pokynů při provozování dráhy a drážní dopravy v souvislosti s předmětnou MU je stanovena technologickými postupy, obsaženými ve vnitřních předpisech provozovatele dráhy a dopravce, mezi které lze zařadit:

- vnitřní předpis SŽDC (ČD) D1 „PŘEDPIS PRO POUŽÍVÁNÍ NÁVĚSTÍ PŘI ORGANIZOVÁNÍ A PROVOZOVÁNÍ DRÁŽNÍ DOPRAVY“, schválený dne 15. 04. 1997, pod č. j.: 55216/97-O11, v platném znění [dále jen předpis SŽDC (ČD) D1], který byl provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., převzat ve smyslu Přepравního a tarifního VĚSTNÍKU č. 29-30, z 16. 07. 2008, čl. 6, kde je uvedeno:  
*„Nepřenosná návěstidla platná pro posun – společný název pro hlavní návěstidla platná pro pro jízdu vlaku i posun, seřaďovací návěstidla, spádovištní návěstidla, označnická a návěstidla na kolejové váze.“;*
- vnitřní předpis SŽDC (ČD) D1, čl. 541, kde je uvedeno:  
*„Návěst **Posun dovolen** dovoluje posun; je-li na návěstidle platném jen pro jednu kolej, informuje o postavené posunové cestě a je souhlasem k posunu. Tato návěst jízdu vlaku nedovoluje.“;*
- vnitřní předpis SŽDC (ČD) D1, čl. 546, kde je uvedeno:  
*„Pro návěst **Posun dovolen** světelného hlavního návěstidla platného pro jízdu vlaku i posun platí všechna ustanovení o posunovém dílu jako pro návěst **Posun dovolen** seřaďovacího návěstidla.“;*
- vnitřní předpis SŽDC (ČD) D2 „PŘEDPIS PRO ORGANIZOVÁNÍ A PROVOZOVÁNÍ DRÁŽNÍ DOPRAVY“, schválený dne 13. 03. 1997, pod č. j.: 55079/97-O11, v platném znění [dále jen předpis SŽDC (ČD) D2], který byl provozovatelem dráhy SŽDC, s. o., převzat ve smyslu Přepравního a tarifního VĚSTNÍKU č. 29-30, z 16. 07. 2008, čl. 621, kde je mimo jiné uvedeno:  
*„Pod pojmem **posun** se rozumí každá úmyslně a organizovaně prováděná jízda vozidel, nejde-li o jízdu vlaku nebo posun mezi dopravnami. ...“;*
- vnitřní předpis SŽDC (ČD) D2, čl. 622, kde je uvedeno:  
*„Posunový díl je společný název pro jedno nebo více svěšených vozidel, se kterými je nebo bude prováděn posun, PMD nebo jízda na vyloučenou a z vyloučené koleje.“;*
- vnitřní předpis SŽDC (ČD) D2, čl. 623, kde je mimo jiné uvedeno:  
*„Posunová cesta je úsek koleje od konce posunového dílu až k místu, které stanoví zaměstnanec řídící posun; ...“;*
- vnitřní předpis SŽDC (ČD) D2, čl. 632, kde je mimo jiné uvedeno:  
*„Při posunu hnacím vozidlem je zaměstnancem řídícím posun vedoucí posunové čety; při posunu bez posunové čety je to strojvedoucí a při posunu za námezník zaměstnanec, dávající pokyny k jízdě. ...“;*
- vnitřní předpis SŽDC (ČD) D2, čl. 655 písm. a) a f), kde je mimo jiné uvedeno:  
*„Strojvedoucí je povinen:“*

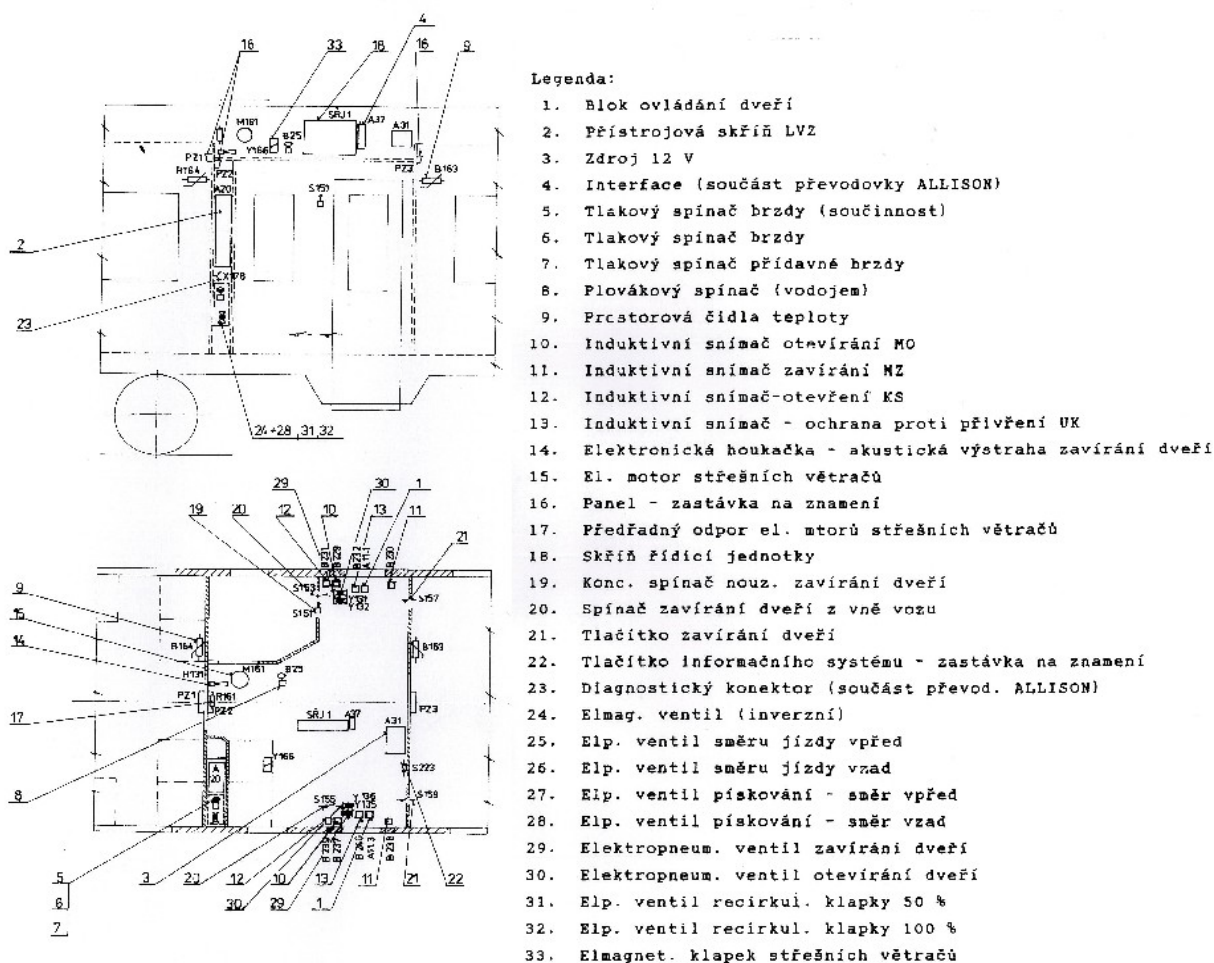
- a) splnit pokyny dané návěstmi nepřenositelných návěstidel platných pro posun. ...;
- f) uvést hnací vozidlo do pohybu na příslušný pokyn jen za podmínky, že zná postup prací při posunu ...“;
- vnitřní předpis SŽDC (ČD) D2, čl. 758, kde je mimo jiné uvedeno:  
„Posun bez posunové čety smí být prováděn jen na příkaz výpravčího; ...“;
  - vnitřní předpis SŽDC (ČD) D2, čl. 761, kde je mimo jiné uvedeno:  
„Strojvedoucí musí být o posunu bez posunové čety zpraven ještě před jeho zahájením. ... .“;
  - vnitřní předpis SŽDC (ČD) D2, čl. 763, kde je uvedeno:  
„Strojvedoucí, který nebyl o posunu (části posunu) zpraven, nesmí uvést hnací vozidlo do pohybu, i když nepřenositelná návěstidla platná pro posun dovolují posun.“;
  - vnitřní předpis ČD KC1 „Předpis pro činnosti ve vlacích ve vztahu k osobní dopravě a přepravě, schválený dne 07. 11. 2008, pod č. j.: 60115/2008-O16, v platném znění (dále jen předpis ČD KC1), čl. 203, kde je uvedeno:  
„Povinností průvodčího po zastavení vlaku v cílové stanici je provést prohlídku přidělených vozů (včetně kontroly sociálního zařízení) a zajistit:  
a) aby všichni cestující vystoupili (dle možnosti pomůže cestujícím při výstupu);  
b) aby se zapomenutými věcmi bylo naloženo dle Části VII, Kapitoly VI. Tohoto předpisu s příp. nevyzvednutými zásilkami a s neodebranými věcmi z UBP dle předpisu ČD KC 3;  
c) sejmutí prvků označení vlaku (např. směrové tabule, zhasnutí vestavěných koncových návěstí apod.), ne-li stanoveno jinak; .....  
d) předání zásilek a průvodních listin (jen vlakvedoucí);  
e) zavření všech oken (ověření, že nejsou rozbitá);  
f) vypnutí osvětlení, topení, klimatizace, informačních systémů, audia apod. a uzamčení vozů (není-li popisem obsluhy stanoveno jinak);  
g) posbírání ve voze poškozených a neplatných tiskovin a uložit je pro likvidaci při úklidu hromadně, na zavazadlové polici na začátku vozu.  
Pokud zjistí závady, postupuje podle Části šesté, Kapitoly VIII.  
Výše uvedené činnosti je zakázáno provádět před zastavením vlaku a výstupem cestujících“.
  - vnitřní předpis ČD KC1, čl. 204, kde je uvedeno:  
„Vlakvedoucí oznámí neprodleně strojvedoucímu vlakového hnacího vozidla pro potřeby bezpečného odjezdu či odtažení soupravy ukončení všech činností stanovených článkem 203 tohoto předpisu některým z následujících způsobů:  
a) návěstí „Souhlas k odjezdu“,  
b) telekomunikačním zařízením,  
c) ústně,  
přičemž výběr konkrétního způsobu komunikace musí být dohodnut se strojvedoucím vždy předem, není-li stanoven v ZPD.  
V případě, že posun se soupravou zajišťuje posunová četa, stanoví podrobnosti ZPD v části „B““;
  - „Smluvní přepravní podmínky Českých drah pro veřejnou osobní dopravu“ schválené dne 06. 06. 2000 pod č. j.: 57837/2000, s účinností od 01. 07. 2000, v platném znění, čl. 147, kde je uvedeno:  
„Cestující ve veřejné osobní železniční dopravě jsou povinni:  
– dbát přiměřené opatrnosti s ohledem na charakter železniční dopravy,  
– uposlechnout pokyny pověřených zaměstnanců ČD vedoucí k zajištění bezpečnosti a plynulosti osobní dopravy,

- **uposlechnout výzvu (slovní nebo akustickou) k ukončení výstupu a nástupu a dbát všech opatření vyhlášených ČD směřujících k usměrnění jejich nástupu do vlaku nebo přístupu k vlaku,**
- ...“;
- vnitřní předpis ČD V 25 „PŘEDPIS PRO ORGANIZACI ÚDRŽBY ELEKTRICKÝCH A MOTOROVÝCH HNACÍCH VOZIDEL, OSOBNÍCH, VLOŽENÝCH, PŘÍPOJNÝCH A ŘÍDICÍCH VOZŮ“, schválený dne 11. 09. 1998, pod č. j.: 59316/98-O22, v platném znění.
  - „Preventivní údržba HDV řady 842 sestává, ve smyslu předpisu ČD V 25, ve znění „Opatření ředitele odboru kolejových vozidel k příloze č. 1 předpisu ČD V 25“, pod č. j. 05-12/2-2845, ze dne 21. 10. 2005, z níže uvedených stupňů:
    - provozní ošetření MO po ujetí 1.200 až 1.800 km;
    - periodická prohlídka MM po ujetí 14.000 až 18.000 km;
    - periodická prohlídka MV byla dopravcem na základě dokumentu „Provádění velkých periodických prohlídek na HKV v roce 2005“, č. j.: 3391/04-O12/2 – Ca, ze dne 17. 12. 2004, od roku 2005 do doby vzniku MU pozastavena. Údržbové činnosti v rozsahu periodických prohlídek MV nejsou dopravcem v podmínkách DKV Olomouc, PJ Valašské Meziříčí, při provozním ošetření MO a periodické prohlídce MM prováděny. Údržbové zásahy rozsahu MV nad rámec MO a MM jsou realizovány formou neplánovaných oprav;
    - periodická oprava VY po ujetí 240.000 km. Ve smyslu čl. 20 jsou stanovené kilometrické proběhy periodických prohlídek EV a periodických oprav doporučené.“;
  - technické podmínky „TECHNICKÉ PODMÍNKY Čtyřnápravový motorový vůz řady 842 Rozchod 1435“ TP 2-303/88 (b)“, č. j.: JKPOV č. 458 110 001 112, schválené „Rozhodnutím o schválení technických podmínek pro sériovou výrobu motorového vozu ř. 842“ Drážním správním orgánem – federálním ministerstvem dopravy, dne 25. 09. 1992, pod č. j.: 20820/92-O210.  
Technické podmínky obecně upravují závazné požadavky na HDV řady 842, včetně popisu určení, funkce a základních parametrů HDV.
- Návod na údržbu „ČTYŘNÁPRAVOVÝ MOTOROVÝ VŮZ ŘADY 842 NÁVOD NA ÚDRŽBU“ (dále jen návod na údržbu), bod 0.02 „Normy kilometrického proběhu“, kde je uvedeno:  
„Pro udržovací skupinu III jsou následující normy kilometrického proběhu mezi jednotlivými periodickými prohlídkami, opravami a provozním ošetřením předepsané předpisem ČD V25 ...“;
- návod na údržbu, bod 6.01 „Vnější dveře předšupné“ (6.01.1 až 6.01.10), upravuje popis práce na nástupních dveřích při jednotlivých druzích oprav:
  - „při opravě „O“ má být prováděná kontrola funkce bezdotykových snímačů a signalizace, kontrola funkce dveří jako celku, t. j. pohledem, zda dveře otevírají a zavírají;
  - při opravě „M“ má být nad rámec opravy „O“ prováděna kontrola a seřízení rychlosti pneumatického otevírání a zavírání dveří, očištění a mazání kluzných částí mechanismu dveří, kontrola zámku dveří a seřízení západky blokování dveří a očištění a mazání pístnice vzduchového válce;
  - při opravě „V“ a vyšší, má být nad rámec opravy „M“ prováděna kontrola obvodového těsnění (výměna vadného).“Obsahem návodu na údržbu nejsou parametry vůlí mezi obvodovými hranami

nástupních dveří a vozovou skříň, parametry vůlí mezi pryžovými lemy nástupních dveří a skříň vozů, včetně tuhosti pryžových lemů a parametry vychýlení nástupních dveří vně vozové skříně při přivření překážky, či zkoušení funkce zavírání a blokování dveří při přivření překážky. Zavírací síla je odvozena z nastaveného tlaku vzduchu (škrťácím šroubem) vstupujícího do pneumatického válce ovládání nástupních dveří. Bodem 6.01.2 je stanovena doba úplného otevření nebo zavření nástupních dveří na hodnotu 3 až 4 s (myslena doba pohybu pneumaticky ovládaných dveří);

- „ČTYŘNÁPRAVOVÝ MOTOROVÝ VŮZ ŘADY 842 TECHNICKÝ A FUNKČNÍ POPIS“. Technický popis slouží jako pomůcka pro obsluhující a udržující personál dopravce a jako podklady pro výrobu vozidla. Problematika nástupních dveří je obsahem bodu 6.01 až 6.03, kde je uveden popis nástupních dveří a jejich funkce. Technickým popisem nejsou stanoveny parametry vůlí mezi obvodovými hranami nástupních dveří a vozovou skříň, parametry vůlí mezi pryžovými lemy nástupních dveří a skříň vozů, včetně tuhosti pryžových lemů a parametry vychýlení nástupních dveří vně vozové skříně při přivření překážky, či zkoušení funkce zavírání a blokování dveří při přivření překážky;
- „ČTYŘNÁPRAVOVÝ MOTOROVÝ VŮZ ŘADY 842 NÁVOD NA OBSLUHU“. Návod na obsluhu obsahuje popis obsluhy jednotlivých vozových skupin. Problematika obsluhy nástupních dveří je obsahem bodu 6.00 až 6.01.5. V bodu 6.01.2 je popsána situace přivření překážky při zavírání dveří mezi lemy nástupních dveří a skříň vozů. Dveře se při přivření překážky a nedojití do koncové polohy automaticky otevrou a znovu zavírají. Je-li překážka odstraněna, nástupní dveře se zavrou a zablokují. Není-li překážka odstraněna během čtyř samočinných pokusů o zavření dveří, dveře zůstanou trvale otevřeny bez tlakového vzduchu v ovládacím vzduchovém válci. Návodem na obsluhu nejsou stanoveny parametry vůlí mezi obvodovými hranami nástupních dveří a vozovou skříň, parametry vůlí mezi pryžovými lemy nástupních dveří a skříň vozů, včetně tuhosti pryžových lemů a parametry vychýlení nástupních dveří vně vozové skříně při přivření překážky, či rozhodné parametry překážky pro nedojití nástupních dveří, při jejich zavírání do koncové polohy a následné automatické otevření;
- „ČTYŘNÁPRAVOVÝ MOTOROVÝ VŮZ ŘADY 842 TECHNICKÝ A FUNKČNÍ POPIS, NÁVOD NA ÚDRŽBU, OBRAZOVÁ ČÁST SK. ELEKTRO“. Popis je platný pro elektrickou výzbroj HDV řady 842 a obsahuje popis obsluhy a funkce elektrických obvodů. Problematika elektrických obvodů a ovládání nástupních dveří je obsahem bodu 8.19. Obrazová část obsahuje popis a rozmístění elektrické výzbroje. Elektrické součástí nástupních dveří jsou popsány pod položkou 08 – 051 a 08 – 052. Popisem ani obrazovou částí nejsou stanoveny parametry vůlí mezi obvodovými hranami nástupních dveří a vozovou skříň, parametry vůlí mezi pryžovými lemy nástupních dveří a skříň vozů, včetně tuhosti pryžových lemů a parametry vychýlení nástupních dveří vně vozové skříně při přivření překážky, či rozhodné parametry překážky pro nedojití nástupních dveří, při jejich zavírání do koncové polohy a následné automatické otevření. Dle obrazové části jsou v prostoru nad pravými předními nástupními dveřmi (obr. č. 1) umístěny „induktivní snímač otevírání MO“ (pozice 10), „induktivní snímač zavírání MZ“ (pozice 11), „induktivní snímač otevření KS“ (pozice 12) a „induktivní snímač – ochrana proti přivření UK“ (pozice 13). Induktivní snímač otevírání MO (pozice 10) slouží k dání impulsu pro otevření dveří madlem zavřených dveří po odblokování dveří strojvedoucím. Snímač jinou funkci nemá. Induktivní snímač zavírání MZ (pozice 11) slouží k dání impulsu pro uzavření dveří otevřených dveří madlem. Snímač jinou funkci nemá. Induktivní snímač otevření KS (pozice 12) slouží k dání impulsu k odblokování zavřených dveří po odblokování strojvedoucím. Induktivní snímač – ochrana proti přivření UK (pozice 13) počítá impulzy ozubení při

otevírání i zavírání dveří. Pokud snímač nenačte požadovaný počet impulzů, uvede se v činnost automatické otevírání dveří, nástupní dveře se otevřou.



Obr. č. 1 – Součásti elektrické výzbroje nástupního prostoru jednokřídlových dveří.

- „SCHEMA ELEKTRICKÉ VÝZBROJE MOTOROVÉHO VOZU ŘADY 842“.
- Obvodová schémata obvodu ovládání, blokování a signalizace nástupních dveří jsou uvedena ve výkresové dokumentaci a jsou součástí spisu MU;
- TNŽ 28 5315 „Vagóny a motorové vozy PŘEDSUVNÉ VSTUPNÍ DVEŘE OSOBNÍCH VOZŮ O ROZCHODU 1435 mm. Rozměry a technické požadavky“, schválená 07. 06. 1983, v platném znění, čl. 212:
- „Čelní hrana dveří musí být opatřena pružným pryžovým profilem. V uzavřené poloze dveří musí tento profil po celé délce přiléhat k těsnění rámu dveří“.

V organizaci a způsobu jakým byly udíleny a prováděny pokyny nebyly zjištěny závady.

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

Zdravotní způsobilost zaměstnanců provozovatele dráhy a dopravce je posuzována ve smyslu ustanovení vyhlášky č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění pozdějších předpisů.

Požadavky na odbornou způsobilost osob, které provádí provozování dráhy, včetně způsobu jejího prosazování, jsou stanoveny vnitřním předpisem provozovatele dráhy SŽDC Zam1 „Předpis o odborné způsobilosti zaměstnanců Správy železniční dopravní cesty, státní organizace“, schválený dne 30. 06. 2008, pod č. j.: 23138/08-OKS, s účinností od 01. 07. 2008, v platném znění.

Požadavky na odbornou způsobilost osob, které provádí provozování drážní dopravy, včetně způsobu jejího prosazování, jsou stanoveny vnitřním předpisem dopravce ČD Ok 2 „VÝCVIKOVÝ A ZKUŠEBNÍ ŘÁD ČESKÝCH DRAH, a. s.“, schválený dne 25. 03. 2009, pod č. j.: 58889/2009-O10, s účinností od 01. 04. 2009, v platném znění.

Zúčastněné osoby provádějící provozování dráhy a drážní dopravy byly v době vzniku MU odborně způsobilé k výkonu zastávané funkce. Písemné záznamy jsou součástí spisu MU.

Podmínku způsobilosti k řízení drážního vozidla stanoví § 45 zákona č. 266/1994 Sb. Strojvedoucí samostatně jedoucího HDV 842.025-9 bez posunové čety je držitelem Průkazu způsobilosti k řízení drážních vozidel, ev. č. 503207, vydaného Drážním úřadem Praha, dne 05. 12. 2007, s platností do 05. 12. 2017, pro druh vozidla M, na dráze C.

### **3.2.3 Postup vnitřní kontroly bezpečnosti a jejich výsledky**

Poslední kontrola vlakvedoucí vlaku Os 3181, zaměřená na dodržování vnitřních předpisů dopravce při výkonu funkce vlakvedoucí, byla dopravcem vykonána v souladu s jednotnými technologickými postupy dopravce v měsíci září 2009, bez zjištění závad.

Poslední kontrola strojvedoucího samostatně jedoucího HDV bez posunové čety, zaměřená na dodržování vnitřních předpisů dopravce při výkonu funkce strojvedoucího, byla provedena kontrolorem vozby DKV Olomouc, dne 02. 03. 2010, bez zjištění závad.

V postupu vnitřní kontroly bezpečnosti nebyly zjištěny závady.

### **3.2.4 Rozhraní mezi různými zúčastněnými subjekty a součástmi dopravní cesty**

Vlastníkem a provozovatelem dráhy železniční, kategorie celostátní, Ostrava hl. n. – Valašské Meziříčí, je SŽDC, s. o., se sídlem Dláždění 1003/7, Praha 1 – Nové Město, PSČ 110 00, na základě Úředního povolení vydaného Drážním úřadem dne 29. 05. 2008, pod č. j. 3-4277/07-DÚ/Le-DÚ/O-SI (ev. č. ÚP/2008/9002).

Dopravcem jsou ČD, a. s., se sídlem Nábřeží L. Svobody 1222/12 Praha 1, PSČ 110 15, na základě Licence provozovatele drážní dopravy č. j. 1-157/96-DÚ/O-Bp, ev. č.: L/1996/5000 udělené Drážním úřadem dne 21. 05. 1996.

## **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, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), ve znění pozdějších předpisů;

- vyhláška č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupu při vzniku mimořádných událostí na dráhách;
- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon č. 262/2006 Sb.).

### 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 bylo použito následující vnitřní předpisy:

- SŽDC (ČD) D1;
- SŽDC (ČD) D2;
- ČD D 17 „PŘEDPIS pro hlášení a šetření mimořádných událostí“, schválený dne 31. 10. 2006, pod č. j.: 70 778/2006, v platném znění;
- SŽDC Dp 17 „Předpis pro hlášení a šetření mimořádných událostí“, schválený dne 27. 06. 2008, pod č. j.: 22957/08-OKS, s účinností od 01. 07. 2008, v platném znění;
- SŽDC Dp 17 - 1 „Prováděcí nařízení k předpisu pro hlášení a šetření mimořádných událostí“, schválený dne 27. 06. 2008, pod č. j.: 22958/08-OKS, s účinností od 01. 07. 2008, v platném znění;
- SŽDC Zam1 „Předpis o odborné způsobilosti zaměstnanců Správy železniční dopravní cesty, státní organizace“, schválený dne 30. 06. 2008, pod č. j.: 23 138/08 – OKS, s platností od 01. 07. 2008, v platném znění;
- ČD Ok 2 „VÝCVIKOVÝ A ZKUŠEBNÍ ŘÁD ČESKÝCH DRAH, a. s.“, schválený dne 25. 03. 2009, pod č. j.: 58889/2009-O10, s účinností od 01. 04. 2009 v platném znění;
- ČD V2 „Předpis pro lokomotivní čety“, schválený dne 22. 04. 1998, pod č. j.: 60796/97-O18, v platném znění;
- ČD V8/I „Předpis pro provoz a obsluhu rychloměrů“, schválený dne 05. 10. 2000, pod č. j.: 57732/2000, v platném znění;
- ČD V 25 „PŘEDPIS PRO ORGANIZACI ÚDRŽBY ELEKTRICKÝCH A MOTOROVÝCH HNAČÍCH VOZIDEL, OSOBNÍCH, VLOŽENÝCH, PŘÍPOJNÝCH A ŘÍDICÍCH VOZŮ“, schválený dne 11. 09. 1998, pod č. j.: 59316/98-O22, v platném znění;
- „TECHNICKÉ PODMÍNKY Čtyřnápravový motorový vůz řady 842 Rozchod 1435“ TP 2-303/88 (b)“, č. j.: JKPOV č. 458 110 001 112, schválené „Rozhodnutím o schválení technických podmínek pro sériovou výrobu motorového vozu ř. 842“ vydaným Drážním správním orgánem – federálním ministerstvem dopravy, dne 25. 09. 1992, pod č. j.: 20820/92-O210;
- TNŽ 28 5315 „Vagóny a motorové vozy PŘEDSUVNÉ VSTUPNÍ DVEŘE OSOBNÍCH VOZŮ O ROZCHODU 1435 mm. Rozměry a technické požadavky“, schválená 07. 06. 1983;
- vnitřní předpis ČD KC1 „Předpis pro činnosti ve vlacích ve vztahu k osobní dopravě a přepravě, schválený dne 07. 11. 2008, pod č. j.: 60115/2008-O16, v platném znění;

- Předpis ČD SPPO „Smluvní přepravní podmínky Českých drah pro veřejnou osobní dopravu“, schválený dne 06. 06. 2000, pod č. j.: 57837/2000, s účinností od 01. 07. 2000 v platném znění.

### 3.4 Činnost drážních vozidel a technických zařízení

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

Žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží, obvod uhelné nádraží, je na straně obvodu VOK vybavena staničním zabezpečovacím zařízením (dále jen SZZ) elektronického typu ESA 11, které je ovládáno z JOP 3. kategorie výpravčím na stavědle St 1 OB. Zabezpečovací zařízení umožňuje jízdy vlaků z a do žst. Ostrava hl. n., obvod VOK a dále do obvodu Ostrava střed a jízdu posunu v žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží. Výhybky jsou přestavovány elektromotorickými přestavníky.

SZZ žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží, obvod uhelné nádraží, je na straně obvodu VOK vybaveno zařízením pro automatické zaznamenávání a archivování dat z technologických počítačů ESA 11, o činnosti a obsluze SZZ a jízdě drážních vozidel, umístěným v dopravní kanceláři St OB.

Posun samostatně jedoucích nebo spojených HDV a posunových dílů bez posunové čety v žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží lze uskutečnit po všech dopravních, manipulačních, spojovacích a výtažných kolejích báňského nádraží. O postupu posunu bez posunové čety rozhoduje výpravčí, který provádí obsluhu SZZ. Ten také zpraví všechny zúčastněné zaměstnance na tomto posunu o jeho postupu. Strojvedoucího zpraví výpravčí St OB přímo, prostřednictvím dozorce výhybek OB nebo vedoucího posunu. Zpravení strojvedoucího musí obsahovat informace o směru, způsobu a cíli posunu. Posun bez posunové čety je řízen návěstmi nepřenosných návěstidel platných pro posun.

Posunová cesta pro jízdu HDV byla postavena normální obsluhou zabezpečovacího zařízení St OB, a to ze staniční koleje č. 804 na staniční kolej č. 602a. Po zastavení posunujícího HDV na staniční koleji č. 602a byl strojvedoucí radiostanicí informován výpravčím stavědla St OB, že z důvodu závady na výhybce č. 535 pojedje místo na staniční kolej č. 803 na kolej č. 801.

Telefonní hovory, příkazy a hovory uskutečněné na stuze v síti TRS a hovory vedené v místní rádiové síti jsou automaticky zaznamenávány záznamovým zařízením ReDat, umístěným v dopravní kanceláři St OB žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží.

Pohyb osob v prostoru nástupišť žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží není monitorován kamerovým systémem.

HDV 842.025-9 bylo vybaveno mobilní částí vlakového zabezpečovače typu LS 4, lokomotivním adaptérem XX48 záznamovým zařízením s mechanickým záznamem dat, registračním rychloměrem typu METRA, ev. č. 93024, s rozsahem rychlostní stupnice 0 – 120 km.h<sup>-1</sup>.

Bez zjištěných závad.



### 3.4.2 Součásti dráhy

Pro elektronické SZZ ESA 11 s ovládáním z JOP v žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží, jehož elektrické obvody plní funkci přímého zajišťování bezpečnosti drážní dopravy, byl Drážním úřadem dne 15. 03. 2007, pod č. j.: 2-3016/07-DÚ, vydán ve smyslu § 47 zákona č. 266/1994 Sb. „PRŮKAZ ZPŮSOBILOSTI URČENÉHO TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ“ ev. č. PZ 224/07-E.42, viz dokument č. j.: 1-628/2008/DI-1, ze dne 16. 03. 2008.

Prověřením archivovaných dat technologických a zadávacích počítačů SZZ ESA 11 žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží bylo zjištěno, že vlaková cesta pro vlak Os 3181 a následná posunová cesta, pro posun samostatně jedoucího HDV 842.025-9 bez posunové čety, od vlaku Os 3181, byla postavena obvyklou obsluhou SZZ ze stanoviště výpravčího St OB prostřednictvím JOP, viz dokument „Rozbor archivu ŽST Ostrava báňská, č. j.: 6-865/2010-10, ze dne 12. 03. 2010.

Bez zjištěných závad.

### 3.4.3 Komunikační prostředky

V souvislosti se vznikem MU byly použity následující komunikační prostředky:

- vozidlová rádiová stanice HDV 842.025-9, typu VS47 (č. 0781), použitá strojvedoucím;
- základnová radiostanice ZR47 TRS, umístěná v dopravní kanceláři stavědla St OB, použitá výpravčím při komunikaci se strojvedoucím posunujícího HDV od vlaku Os 3181.

Bez zjištěných závad.

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

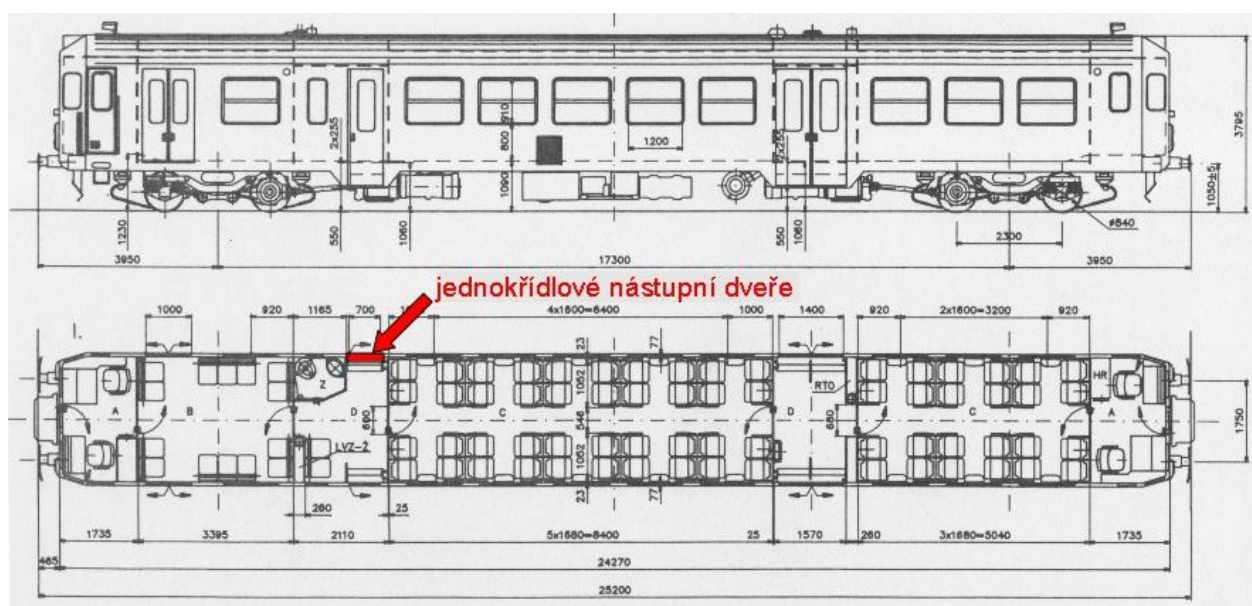
HDV 842.025-9 má platný Průkaz způsobilosti drážního vozidla, vydaný Drážním úřadem, pod ev. č. PZ 8240/01-V.22, dne 13. 06. 2001. Poslední pravidelná technická kontrola byla dopravcem provedena dne 05. 10. 2009, s platností do 03. 04. 2010.

Poslední provozní MO ošetření HDV 842.025-9 bylo před vznikem MU provedeno dne 05. 03. 2010. HDV od posledního provozního ošetření MO ujelo 1.017 km. Poslední periodická prohlídka MM před vznikem MU byla provedena dne 15. 02. 2010. HDV od poslední periodické prohlídky MM ujelo 4.265 km. Poslední periodická oprava VY před vznikem MU byla provedena dne 07. 05. 2003. HDV od poslední periodické opravy VY ujelo 577.370 km.

Záznamovým zařízením s mechanickým záznamem dat HDV 842.025-9, registračním rychloměrem typu METRA, ev. č. 93024, s rozsahem rychlostní stupnice 0 – 120 km.h<sup>-1</sup>, s povolenou odchylkou mezi skutečnou a registrovanou rychlostí +/- 2 %, tj. +/- 2,4 km.h<sup>-1</sup>, bylo zjištěno, viz dokument „Analýza záznamu jízdy hnacího drážního vozidla“, č. j.: 70 289/10-O18, ze dne 14. 03. 2010:

- jízda HDV byla zaznamenána na rychloměrový proužek s uhlíkovou vrstvou typu KAPS-COMM – Český Krumlov, s rozsahem rychlostní stupnice 0 – 120 km.h<sup>-1</sup>;
- vlak Os 3181 v žst. Ostrava hl. n. – obvod báňské nádraží, u nástupiště č. 5, zastavil ve 4:00 h;
- posun byl HDV zahájen ve 4:02:30 h. Rozjezdem byla dosažena rychlost 30 km.h<sup>-1</sup>;
- posunující HDV zastavilo na staniční koleji č. 602a, po ujetí dráhy cca 350 m, ve 4:04 h;
- po změně směru jízdy byl posun HDV na staniční koleji č. 602a, na staniční kolej č. 801, zahájen ve 4:10 h. Rozjezdem byla dosažena rychlost 22 km.h<sup>-1</sup>;
- HDV po ujetí dráhy cca 100 m, ve 4:10:30 h, zastavilo.

HDV řady 842 jsou z výroby vybavena jednokřídlovými a dvoukřídlovými nástupními dveřmi s pneumatickým pohonem; umístění viz obr. č. 2.



Obr. č. 2 – Hrací drážní vozidlo řady 842

Jednokřídlové nástupní dveře mají světlost 700 mm, jsou unifikované sendvičové konstrukce, lepené z hliníkových slitin. Situovány jsou v nástupním prostoru na straně WC a služebního oddílu pro vlakvedoucího, tj. na straně stanoviště strojvedoucího I. V uzavřeném stavu zakrývají všechny nástupní schůdky. Horní plocha prvního nástupního schůdku v nástupním prostoru se nachází ve výšce 550 mm nad temenem kolejnice. Jak jednokřídlové, tak dvoukřídlové nástupní dveře jsou na vnější i vnitřní straně opatřeny ovládacími prvky (madly), které však nejsou určeny k přidržování při nástupu nebo výstupu. Vychýlením madla ve směru otevření se odjistí západky zámku. Konstrukce madel dveří je taková, aby madla odolala násilí při jejich obsluze. Dveře jsou vedeny ve vodícím zařízení, které při otevírání zaručuje jejich předsunutí před bočnici HDV a následné odsunutí dveří mimo nástupní prostor. V otevřené poloze přesahuje křídlo nástupních dveří obrys HDV max. o 20 mm. Hrana dveří je opatřena pryžovým lemem, který při zavřených nástupních dveřích utěšňuje dveřní prostor a zabraňuje zranění při přivření.

Nástupní dveře jsou ovládané centrálně ze stanoviště strojvedoucího přepínačem ovládní dveří S131/S132, přes ovládací bloky A11.1, za podmínky zapnutého spínače řízení S11.24/S12.24 na příslušném stanovišti strojvedoucího. Strojvedoucí může podle potřeby odjistit všechny nástupní dveře na levé nebo pravé straně HDV. Po odjištění lze příslušné dveře pneumaticky otevřít, odsunout, buď zvenčí nebo zevnitř nástupních dveří lehkým vyklopením vnitřního nebo vnějšího madla ve směru otevření dveří. Vyklopením vnitřního nebo vnějšího madla otevřených nástupních dveří, ve směru uzavření dveří, se dveře pneumaticky, bez akustické a světelné výstrahy „NEVYSTUPOJTE“, uzavřou, tj. vně podél skříně HDV přisunou před nástupní otvor, zasunou a utěsní nástupní prostor. Uvedeným způsobem lze nástupní dveře pneumaticky otevírat a uzavírat bez omezení, ale pouze za podmínky odjištění nástupních dveří strojvedoucím, prostřednictvím přepínače ovládní dveří S131/S132. Nástupní dveře lze zevnitř nástupního prostoru uzavřít také stisknutím tlačítka zavírání dveří S157, umístěným na boční stěně oddělující nástupní prostor od oddílu pro cestující.

V poloze „Z“ přepínače ovládní dveří S131/S132 jsou všechny dveře pneumaticky zajištěny v uzavřené poloze. Po přestavení přepínače S131/S132 strojvedoucím do polohy „Z“ zazní ve všech nástupních prostorech, na příslušné straně HDV, akustická výstraha, trvající 3 s za současného rozsvícení výstražného nápisu „NEVYSTUPOJTE“. Po uplynutí doby výstrahy se

nástupní dveře, které byly otevřeny, začnou zavírat. Doba zavírání nástupních dveří, tj. doba sunutí dveří vně podél skříně HDV před nástupní otvor, následné zasunutí a utěsnění nástupního otvoru dveřmi trvá 3 s. Je-li nástupními dveřmi přivřena překážka, uvede se v činnost zařízení proti přivření. Nástupní dveře se automaticky otevřou a znovu začnou zavírat. Je-li překážka odstraněna, nástupní dveře se uzavřou a pneumaticky zajistí. Cestující již nemá možnost je znovu otevřít. Není-li překážka odstraněna během čtyř samočinných zavíracích cyklů, dveře zůstanou trvale otevřeny (bez tlakového vzduchu v pracovních válcích). V obvodu ovládání nástupních dveří dojde k výpadku jističe F131. Neuzavření, tj. i nedojití nástupních dveří do koncové polohy, je strojvedoucímu na stanovišti strojvedoucího signalizováno svícením kontrolky otevřených dveří.

HDV 842.025-9 není v souladu se schválenými technickými podmínkami vybaveno zařízením, neumožňujícím při indikaci otevřených nástupních dveří zadání výkonu HDV pro jízdu.

Ověřením funkce signalizace akustické a světelné výstrahy, centrálního zavírání a zajištění pravých jednokřídlých předsvuných nástupních dveří HDV 842.025-9 po MU, viz dokument „ZÁPIS O OVĚŘENÍ BLOKOVÁNÍ A DOVÍRÁNÍ NÁSTUPNÍCH JEDNOKŘÍDLOVÝCH DVEŘÍ“ HDV 842.025-9“, č. j.: 6-865/2010-8, ze dne 12. 03. 2010, bylo zjištěno:

- vzdálenost kovové hrany uzavřených nástupních dveří na straně ovládacího madla (na straně stanoviště č. I) a kovové hrany rámu nástupních dveří je po celé délce 5,5 cm;
- vzdálenost vnější hrany lemu pryže nástupních dveří na straně ovládacího madla (na straně stanoviště č. I) a vnější hrany lemu pryže rámu nástupních dveří je po délce 0,8 cm. Vnější hrany lemů se nepřekrývají;
- doba světelné signalizace „NEVYSTUPUJTE“ do začátku uzavírání nástupních dveří je 3 s;
- akustická signalizace před uzavřením nástupních dveří je hlasitá, do začátku uzavírání nástupních dveří je 3 s;
- doba uzavírání nástupních dveří (od ukončení akustické a světelné signalizace do doby uzavření dveří) je 3 s;
- celková doba od počátku akustické a světelné signalizace po úplné uzavření nástupních dveří je 6 s;
- při vložení dřevěného hranolu o šířce **8 cm a méně** mezi pryžové lemy rámu nástupních dveří a nástupní dveře ve výšce **0,00 cm** nad hranou spodního nástupního schodu se nástupní dveře uzavřely a zajistily. Na stanovišti strojvedoucího II zhasla kontrolka otevřených nástupních dveří. Při vložení širšího hranolu se dveře nezavřely, nezajistily. Na stanovišti strojvedoucího II kontrolka otevřených nástupních dveří nezhasla;
- při vložení dřevěného hranolu o šířce **8 cm a méně** mezi pryžové lemy rámu nástupních dveří a nástupní dveře ve výšce **0,50 cm** nad hranou spodního nástupního schodu se nástupní dveře uzavřely a zajistily. Na stanovišti strojvedoucího II zhasla kontrolka otevřených nástupních dveří. Při vložení širšího hranolu se dveře nezavřely, nezajistily. Na stanovišti strojvedoucího II kontrolka otevřených nástupních dveří nezhasla;
- při vložení dřevěného hranolu o šířce **7 cm a méně** mezi pryžové lemy rámu nástupních dveří a nástupní dveře ve výšce **0,75 cm** nad hranou spodního nástupního schodu se nástupní dveře uzavřely a zajistily. Na stanovišti strojvedoucího II zhasla kontrolka otevřených nástupních dveří. Při vložení širšího hranolu se dveře nezavřely, nezajistily. Na stanovišti strojvedoucího II kontrolka otevřených nástupních dveří nezhasla;
- při vložení dřevěného hranolu o šířce **5 cm a méně** mezi pryžové lemy rámu nástupních dveří a nástupní dveře ve výšce **1,00 cm** nad hranou spodního nástupního schodu se nástupní dveře uzavřely a zajistily. Na stanovišti strojvedoucího II zhasla kontrolka otevřených nástupních dveří. Při vložení širšího hranolu se dveře nezavřely, nezajistily. Na stanovišti strojvedoucího II kontrolka otevřených nástupních dveří nezhasla;

- při vložení dřevěného hranolu o šířce **5 cm a méně** mezi pryžové lemy rámu nástupních dveří a nástupní dveře ve výšce **1,50 cm** nad hranou spodního nástupního schodu se nástupní dveře uzavřely a zajistily. Na stanovišti strojvedoucího II zhasla kontrolka otevřených nástupních dveří. Při vložení širšího hranolu se dveře nezavřely, nezajistily. Na stanovišti strojvedoucího II kontrolka otevřených nástupních dveří nezhasla;
- při vložení dřevěného hranolu o šířce **5 a méně cm** mezi pryžové lemy rámu nástupních dveří a nástupní dveře ve výšce **1,75 cm** nad hranou spodního nástupního schodu se nástupní dveře uzavřely a zajistily. Na stanovišti strojvedoucího II zhasla kontrolka otevřených nástupních dveří. Při vložení širšího hranolu se dveře nezavřely, nezajistily. Na stanovišti strojvedoucího II kontrolka otevřených nástupních dveří nezhasla.

Vzhledem k absenci stanovené mezní hodnoty vůle mezi pryžovými lemy rámu nástupních dveří a nástupních dveří, obsažené v technické dokumentaci HDV, resp. v jednotných technologických postupech dopravce pro údržbu HDV řady 842, bylo HDV dopravcem provozováno v technickém stavu, který odpovídal schválené způsobilosti.

Bez zjištěných závad.

### 3.5 Dokumentace o provozním systému

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

V souladu s oběhem HDV a rozvrhem turnusové služby, DKV Olomouc, příjezdu vlaku Os 3181, sestaveného ze samostatně jedoucího HDV 842.025-9, do cílové žst. Ostrava hl. n., obvodu báňské nádraží, dne 07. 03. 2010, předcházel příjezd HDV 842.025-9 řízeného na MU zúčastněným strojvedoucím, do žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží, dne 06. 03. 2010 ve 23:25 h, a to s vlakem Os 3109, k nástupišti č. 5, na staniční kolej č. 803. Vlak Os 3109 byl sestaven z předmětného HDV a 2 TDV řady Btax. Po příjezdu vlaku bylo HDV od soupravy TDV vyvěšeno a strojvedoucí byl vedoucím posunu ústně vyrozuměn o postupu prací při posunu, tj. o podmínkách, způsobu a cíli posunu. Strojvedoucí byl vyrozuměn jak o posunu po vlaku Os 3109 na staniční kolej č. 804, odkud po výpravě pokračoval jako vlak Os 3180, tak o posunu po vlaku Os 3181, kdy HDV mělo být po příjezdu vlaku přestaveno na staniční kolej č. 803, na soupravu TDV, která byla na staniční koleji č. 803 od HDV vyvěšena po příjezdu předchozího vlaku Os 3109.

Po zastavení vlaku Os 3181 v žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží strojvedoucí na stanovišti strojvedoucího I vykonával činnost související s přechodem na stanoviště strojvedoucího II, zadní ve směru jízdy vlaku Os 3181, odkud měl HDV řídit při následném posunu. V té době vlakvedoucí osobní přepravy vlaku Os 3181 prováděla kontrolu prostor pro cestující, zda všichni vystoupili. Při této kontrole zjistila, že dva cestující, kteří během jízdy spali ve středním oddílu HDV, nadále spí. Protože spící cestující na slovní výzvy nereagovali, vlakvedoucí požádala strojvedoucího o pomoc. Po vzbuzení byli cestující vyzváni, aby z vlaku vystoupili. Po vzbuzení cestujících vlakvedoucí, v rozporu s jednotnými technologickými postupy dopravce, obsaženými ve čl. 203 a 204 vnitřního předpisu ČD KC1, požádala strojvedoucího, zda může odejít od soupravy do žst. ohlásit ukončení jízdy vlaku Os 3181. Strojvedoucí souhlasil. V době odchodu vlakvedoucí oba probuzení cestující začali postupně vstávat a odcházet k pravým předním jednokřídlovým nástupním dveřím HDV a vystupovat. Výstup cestujících sledoval strojvedoucí pohledem z chodbičky v oddíle pro cestující. Poté se otočil a přešel na stanoviště strojvedoucího II, provést přípravu k posunu. Cestujícím již pozornost nevěnoval.

Šetřením DI se nepodařilo prokazatelným způsobem zjistit, zda strojvedoucí po vzbuzení nevystoupivších cestujících v chodbě oddílu pro cestující vyčkal výstupu obou cestujících, nebo zda se otočil a přešel na II stanoviště strojvedoucího již v průběhu vystupování cestujících, tj. nevyčkal jejich výstupu z HDV. Dále se šetřením DI nepodařilo prokazatelným způsobem zjistit, zda cestující, který utrpěl újmu na zdraví, z HDV po příjezdu vlaku Os 3181 vystoupil, nebo zda po výstupu na nástupiště upadl na nástupišti, nebo zda z HDV vystoupil na nástupiště a pokusil se do HDV znovu nastoupit. Důvodem jsou protichůdná vyjádření na MU zúčastněných osob a absence záznamového zařízení, které by zaznamenávalo pohyb osob v oddíle pro cestující, v nástupním prostoru HDV řady 842 a na nástupišti č. 5.

Od zastavení vlaku Os 3181 v žst. Ostrava hl. n. po rozjezd posunujícího HDV uplynulo 2,5 min. Tato doba byla dostatečná pro sled událostí uvedených ve vyjádřeních na MU zúčastněných osob.

Posun měl být realizován přestavením samostatně jedoucího HDV bez posunové čety, ze staniční koleje č. 804 žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží, obvodu uhelné nádraží, ve směru do obvodu VOK a zpět do obvodu uhelného nádraží na staniční kolej č. 803, kde se mělo HDV spojit se soupravou pro vlak Os 3100. Příprava HDV spočívala v zapnutí ovládacích prvků a uzavření nástupních dveří HDV na straně nástupiště č. 5 přestavením ovládače dveří S 132 do polohy zavřeno a vyčkání indikace zavřených nástupních dveří zhasnutím kontrolky H 144 na stanovišti strojvedoucího.

V době přípravy HDV na ovládaní ze stanoviště strojvedoucího II byla výpravčím St OB obvyklou obsluhou SZZ postavena posunová cesta pro samostatně jedoucí HDV bez posunové čety od vlaku Os 3181, a to ze staniční koleje č. 804 na staniční kolej č. 602a. Posun ze staniční koleje č. 804 ve směru obvodu VOK byl dovolen návěstí „Posun dovolen“, návěstěnou cestovými návěstidlem Lc804. Po přípravě HDV k posunu strojvedoucí přestavil ovladač nástupních dveří S131 do polohy „Z“. Tímto úkonem byl uveden v činnost obvod uzavírání pravých nástupních dveří. V nástupních prostorech pravých dveří, tj. i neotevřených dvoukřídlových nástupních dveřích, byla dávana akustická výstraha elektronickou houkačkou H131, doplněná světelnou signalizací „NEVYSTUPOUJTE“. Po uplynutí 3 s, tj. doby dostatečné pro bezpečné opuštění dveřního prostoru, byl elektropneumatickým ventilem Y131 vpuštěn tlakový vzduch do pracovního válce otevřených pravých předních, ve směru jízdy posunujícího HDV levých zadních nástupních dveří. Dveře se začaly zavírat, sunout se podél skříně HDV před nástupní prostor, kde se svojí horní částí zasunuly do rámu dveří. Spodní částí přivřely v oblasti kotníku dolní končetinu cestujícího. Protože induktivní snímač – ochrana proti přivření UK, napočítal odpovídající počet impulzů ozubení pro zavření nástupních dveří, strojvedoucímu na stanovišti strojvedoucího II signalizace otevřených dveří zhasla. Protože strojvedoucímu již nic v uvedení HDV do pohybu nebránilo (o postupu prací při posunu vyrozuměn byl), uvedl HDV do pohybu. O situaci podél HDV na straně nástupiště č. 5 se v souladu s jednotnými technologickými postupy dopravce pohledem ze stanoviště strojvedoucího nepřesvědčil.

Po zastavení posunujícího HDV na staniční koleji č. 602a před seřadovacím návěstidlem Se615, které návěstidlo návěst „Posun zakázán“, strojvedoucí přešel na opačné stanoviště strojvedoucího I, kde byl strojvedoucí radiostanicí informován výpravčím stavědla St OB, že z důvodu závady na výhybce č. 535 pojedou na staniční kolej č. 801. Po přípravě HDV na ovládaní ze stanoviště strojvedoucího I strojvedoucí, na návěst „Posun dovolen“ návěstěnou seřadovacím návěstidlem Se602, uvedl HDV do pohybu, a to zpět do obvodu uhelného nádraží. V prostoru mezi výhybkami č. 535 a č. 546 strojvedoucí uviděl ležící a u ní stojící osobu. V blízkosti těchto osob strojvedoucí s posunujícím HDV zastavil.

V návaznosti na čl. 203 a 204 vnitřního předpisu KC 1 vlakvedoucí vlaku Os 3181, před uvedením HDV do pohybu, nezajistila, tj. nepřesvědčila se, že všichni cestující vystoupili.

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

Strojvedoucí byl o postupu prací při posunu od vlaku Os 3181, tj. o podmínkách, způsobu a cíli posunu, vyzooměn ústně vedoucím posunu. Tato komunikace není zaznamenána.

Záznamovým zařízením ReDat, umístěným v dopravní kanceláři St OB žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží, je v souvislosti s předmětnou MU zaznamenána komunikace, kdy strojvedoucí posunujícího HDV od vlaku Os 3181, stojícího na staniční koleji č. 602a, je výpravčím stavědla St OB informován, že z důvodu závady na výhybce č. 535 pojedje na staniční kolej č. 801. Přepis hovoru je pod č. j.: 6-865/2010-9, ze dne 12. 03. 2010, součástí spisu MU.

Ve výměně verbálních hlášení včetně dokladů ze záznamového zařízení nebyly zjištěny závady.

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

Opatření k ochraně a zabezpečení místa MU byla do doby příchodu pověřené odborně způsobilé osoby provozovatele dráhy a dopravce (dále jen pověřené osoby) zajištěna strojvedoucím posunujícího HDV. Po příchodu pověřené osoby byla opatření k ochraně a zabezpečení místa MU přijata v součinnosti s orgány činnými v trestním řízení.

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

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

Strojvedoucí posunového dílu od vlaku Os 3181 nastoupil na směnu dle rozvrhu turnusové služby dne 06. 03. 2010 ve 20:17 h, s plánovaným ukončením dne 07. 03. 2010 v 07:24 h. Odpočinek před směnou byl v souladu s ustanovením § 90 zákona č. 262/2006 Sb.

Vlakvedoucí vlaku Os 3181 nastoupila na směnu dle rozvrhu turnusové služby dne 06. 03. 2010 v 16:05 h, s plánovaným koncem dne 07. 03. 2010 ve 4:17 h. Odpočinek před směnou byl v souladu s ustanovením § 90 zákona č. 262/2006 Sb.

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

V době vzniku předmětné MU měly všechny na MU zúčastněné osoby provádějící provozování dráhy nebo provádějící provozování drážní dopravy platný posudek o zdravotní způsobilosti. Písemné záznamy jsou součástí spisu MU.

Zdravotní stav a osobní situace, které by měly vliv na vznik MU, včetně fyzického a psychického stresu zaměstnanců dopravce zúčastněných na MU, nebyly zjištěny. Orientační dechová zkouška strojvedoucího na požití alkoholu byla provedena PČR oddělením Železniční policie a doprovodu vlaků Ostrava s výsledkem – negativní.

U obou cestujících vlaku Os 3181 bylo PČR oddělením Železniční policie a doprovodu vlaků Ostrava zjištěno požití návykové látky (alkoholu).

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

Strojvedoucí za jízdy samostatně jedoucího HDV bez posunové čety pozoroval trať a návěsti z pravé strany stanoviště strojvedoucího II, předního ve směru jízdy.

Stanoviště strojvedoucího HDV řady 842 jsou ergonomicky uspořádána tak, že strojvedoucí má nerušený výhled nejen na ovládací, kontrolní a signalizační prvky a zařízení umístěná na ovládacím pultu strojvedoucího, ale také před a šikmo do stran HDV.

Šetřením nebyly zjištěny žádné překážky ani prvky, které by strojvedoucímu překážely ve výhledu před HDV a přehledu o poloze a stavu ovládacích, kontrolních a signalizačních prvků a zařízení umístěných na stanovišti strojvedoucího.

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

Dne 28. 11. 2009 byla na zastávce Lhota u Opavy, při výstupu z vlaku Os 3425, s centrálně zavíranými nástupními dveřmi pantografické jednotky řady 460.007-8/460.008-6, přivřena za horní končetinu cestujících, která byla následně za přivřenou končetinu vláčena po nástupišti.

## **4 ANALÝZA A ZÁVĚRY**

### **4.1 Konečný popis mimořádné události**

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

Místem MU je dráha železniční, kategorie celostátní, Ostrava hl. n. – Valašské Meziříčí, v místě vzniku MU elektrizovaná stejnosměrným napětím 3 kV, žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží, obvod uhelné nádraží, staniční kolej č. 804, km 0,247, ostrovní nástupiště č. 5.

Výchozí stanicí vlaku Os 3181 byla žst. Frýdek-Místek a cílovou stanicí byla žst. Ostrava hl. n. Vlak byl řízen strojvedoucím ze stanoviště strojvedoucího I a doprovázen vlakvedoucí osobní přepravy. Ve 4:00 h dne 07. 03. 2010 ukončil jízdu u východního schodiště nástupiště č. 5 čelem v km 0,240 žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží, na staniční koleji č. 804 v obvodu uhelného nádraží. Vlak Os 3181 byl sestaven ze samostatně jedoucího HDV 842.025-9. Do cílové stanice vlakem přicestovali pouze dva cestující, oba byli pod vlivem návykových látek (alkoholu) a během jízdy spali.

Po příjezdu vlaku Os 3181 prováděla vlakvedoucí osobní přepravy kontrolu prostor pro cestující, zda všichni vystoupili. Při této kontrole zjistila, že dva cestující, kteří během jízdy spali ve středním oddílu HDV, nadále spí. Protože spící cestující na slovní výzvy nereagovali, vlakvedoucí požádala strojvedoucího o pomoc. Strojvedoucímu se společně s vlakvedoucí podařilo jednoho ze spících cestujících probudit. Ten pak probudil druhého cestujícího. Po vzbuzení byli cestující vyzváni, aby z vlaku vystoupili. Po probuzení cestujících vlakvedoucí, v rozporu s jednotnými technologickými postupy dopravce, obsaženými ve čl. 203 a 204 vnitřního předpisu ČD KC1, požádala strojvedoucího, zda může odejít od soupravy do žst. ohlásit ukončení jízdy vlaku Os 3181. Strojvedoucí souhlasil. V době odchodu vlakvedoucí, která

výstup cestujících nesledovala, oba probuzení cestující začali postupně vstávat a odcházet k pravým předním jednokřídlovým nástupním dveřím HDV a vystupovat. Výstup cestujících sledoval strojvedoucí pohledem z chodbičky v oddíle pro cestující.

První z dvojice cestujících z HDV vystoupil bez potíží a odcházel ke schodišti nadchodu. To, zda za ním vystupující spolucestující z HDV vystoupil, nebo zda při výstupu na nástupiště v HDV upadl, nebo zda po výstupu upadl na nástupišti nebo zda z HDV vystoupil na nástupiště a pokusil se do HDV znovu nastoupit, se šetřením DI, z důvodu protichůdných vyjádření na MU zúčastněných osob a absence záznamových zařízení monitorujících pohyb osob v nástupním prostoru HDV a na nástupišti, nepodařilo prokazatelným způsobem zjistit.

Taktéž se nepodařilo prokazatelným způsobem zjistit, zda strojvedoucí v chodbičce oddílu pro cestující vyčkal výstupu obou cestujících, nebo zda se otočil a přešel na II. stanoviště strojvedoucího, zadní ve směru jízdy vlaku Os 3181, provést přípravu k posunu již v průběhu vystupování cestujících, tj. nevyčkal jejich výstupu z HDV.

Když strojvedoucí přešel na stanoviště strojvedoucího II provést přípravu k posunu, cestujícím již pozornost nevěnoval. Posun měl být realizován přestavením samostatně jedoucího HDV bez posunové čety, ze staniční koleje č. 804 žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží, obvodu uhelné nádraží, ve směru do obvodu VOK a zpět do obvodu uhelného nádraží na staniční kolej č. 803, kde se mělo HDV spojit se soupravou vlaku. O podmínkách, způsobu a cíli posunu byl strojvedoucí zpraven vedoucím posunu po příjezdu předchozího vlaku Os 3109.

Strojvedoucí po příchodu na stanoviště strojvedoucího II cestujícím již pozornost nevěnoval. Po připravení HDV k posunu přestavil ovládač nástupních dveří S132 do polohy „Z“. Tímto úkonem byl uveden v činnost obvod uzavírání pravých nástupních dveří. V nástupních prostorech pravých dveří, tj. i neotevřených dvoukřídlových nástupních dveřích, byla dána akustická výstraha doplněná světelnou signalizací „NEVYSTUPUJTE“. Po uplynutí 3 s, tj. doby dostatečné pro bezpečné opuštění dveřního prostoru, byl elektropneumatickým ventilem Y131 vpuštěn tlakový vzduch do pracovního válce pravých otevřených předních, ve směru jízdy posunujícího HDV levých zadních nástupních dveří. Dveře se začaly zavírat, sunout se podél skříňě HDV před nástupní prostor, kde se svojí horní částí zasunuly do rámu dveří. Spodní částí přivřely v oblasti kotníku dolní končetinu druhého cestujícího. Protože induktivní snímač – ochrana proti přivření UK, napočítal odpovídající počet impulzů ozubení pro zavření nástupních dveří, strojvedoucímu na stanovišti strojvedoucího II signalizace otevřených dveří zhasla.

Výpravčím St OB byla mezitím postavena posunová cesta pro samostatně jedoucí HDV od vlaku Os 3181 ze staniční koleje č. 804 na staniční kolej č. 602a. Posun ze staniční koleje č. 804, ve směru do obvodu VOK, byl dovolen návěstí „Posun dovolen“ návěstěnou cestovým návěstidlem Se804. Protože strojvedoucí byl o směru a cíli posunu vyrozuměn, uvedl strojvedoucí HDV do pohybu. O situaci podél HDV na straně nástupiště č. 5 se v souladu s jednotnými technologickými postupy dopravce pohledem ze stanoviště strojvedoucího nepřesvědčil, volání cestujících „pomoc“ a „zastavte, zastavte“ neslyšel. Cestujícího přivřeného za pravou dolní končetinu v oblasti kotníku mezi rám nástupních dveří a nástupní dveře nezaregistroval. Po uvedení HDV do pohybu byl cestující za přivřenou končetinu vláčen nejprve po nástupišti č. 5 a dále pak po štěrkovém loži podél staniční koleje č. 804, přes výhybku č. 535 a přestavník výhybky č. 535, kde se přivřená končetina vysmekla. Cestující zůstal ležet vpravo vně koleje, v prostoru mezi výhybkami č. 535 a č. 546. Posunující HDV byl za dolní končetinu vláčen na dráze cca 250 m.

Posunující HDV zastavilo na staniční koleji č. 602a před seřaďovacím návěstidlem Se615, které návěstilo návěst „Posun zakázán“. Strojvedoucí přešel na opačné stanoviště strojvedoucího I, kde byl strojvedoucí radiotelefonním spojením informován výpravčím stavědla St OB, že z důvodu závady na výhybce č. 535 pojedje na staniční kolej č. 801. Po provedení úkonů pro posun ze stanoviště strojvedoucího I, na návěst „Posun dovolen“ návěstěnou seřaďovacím návěstidlem Se602, uvedl HDV do pohybu ve směru na staniční kolej č. 801. V prostoru mezi výhybkami č. 535 a č. 546 strojvedoucí uviděl ležící a u ní stojící osobu. Proto v blízkosti těchto osob, v obvodu výhybek č. 537 a č. 541, zastavil. Strojvedoucí zjistil, že se jedná o cestující



z vlaku Os 3181 a že jeden z nich byl za dolní končtinu přivřen nástupními dveřmi a následně za tuto končtinu vlečen. Vznik MU strojvedoucí ohlásil výpravčímu St OB prostřednictvím vozidlové radiostanice.

Následkem MU utrpěla újmu na zdraví 1 osoba. Materiální škoda v důsledku MU nevznikla. K datu vydání Zprávy o výsledcích šetření příčin a okolností vzniku mimořádné události nebyla cestujícím škoda na osobních věcech vyčíslena.

## 4.2 Rozbor

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

Provozovatel dráhy, ve smyslu § 22 odst. 1 písm. c) zákona č. 266/1994 Sb., zajistil, aby osoby při provozování dráhy byly zdravotně a odborně způsobilé, viz dokumenty o zdravotní a odborné způsobilosti k práci, které jsou součástí spisu MU.

Provozovatel dráhy, v návaznosti na ustanovení § 14 vyhlášky č. 173/1995 Sb., ve smyslu § 22 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb. zajistil, aby drážní doprava v žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží, v souvislosti s jízdou vlaku Os 3181 a následného posunu samostatně jedoucího HDV 842.025-9 bez posunové čety, byla řízena podle pravidel pro provozování dráhy a úředního povolení.

Po příjezdu vlaku Os 3181 se vlakvedoucí při kontrole prostoru pro cestující nepodařilo probudit dva cestující. Proto požádala strojvedoucího, který se po příjezdu vlaku ještě nacházel na stanovišti strojvedoucího I, o pomoc při probouzení těchto cestujících. Strojvedoucímu se společně s vlakvedoucí podařilo jednoho ze spících cestujících probudit a oznámili mu, že vlak je v konečné stanici a že mají vystoupit. V době, kdy probuzený cestující budil svého spolucestujícího, tj. v době, kdy ještě všichni cestující nevystoupili, požádala vlakvedoucí strojvedoucího, zda může odejít ohlásit ukončení přepravního výkonu. Strojvedoucí souhlasil. Vlakvedoucí vystoupila na nástupiště č. 5 a od HDV odešla. To, zda cestující vystoupili, již nesledovala.

**Dopravce ČD, a. s., v návaznosti na čl. 203 a 204 vnitřního předpisu ČD KC1, ve smyslu § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., nezajistil provozování drážní dopravy podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy na dráze tím, že vlakvedoucí vlaku Os 3181, před uvedením HDV do pohybu, nezajistila, tj. nepřesvědčila se, že všichni cestující vystoupili.**

Vzhledem k příčinám a okolnostem vzniku MU nelze uvedené zjištění posuzovat v příčinné souvislosti se vznikem předmětné MU.

Šetřením DI se nepodařilo prokazatelným způsobem zjistit, zda strojvedoucí po vzbuzení nevystoupivších cestujících v chodbičce oddílu pro cestující vyčkal výstupu obou cestujících, nebo zda se otočil a přešel na stanoviště strojvedoucího II, zadního ve směru jízdy vlaku Os 3181, provést přípravu k posunu, již v průběhu vystupování cestujících, tj. nevyčkal jejich bezpečného výstupu z HDV. Důvodem jsou protichůdná vyjádření na MU zúčastněných osob a absence záznamového zařízení, které by zaznamenávalo pohyb osob v oddíle pro cestující a v nástupním prostoru HDV řady 842.

Šetřením DI se dále nepodařilo prokazatelným způsobem zjistit, zda cestující, který utrpěl újmu na zdraví, z HDV po příjezdu vlaku Os 3181 vystoupil, nebo zda po výstupu na nástupiště upadl

na nástupišti, nebo zda z HDV vystoupil na nástupiště a pokusil se do HDV znovu nastoupit. Důvodem jsou protichůdná vyjádření na MU zúčastněných osob a absence záznamového zařízení, které by zaznamenávalo pohyb osob na nástupišti č. 5.

Od zastavení vlaku Os 3181 v žst. Ostrava hl. n. po rozjezd posunujícího HDV uplynulo 2,5 min. Tato doba byla dostatečná pro sled událostí uvedených ve vyjádřeních na MU zúčastněných osob.

Cestující byl za pravou dolní končetinu přivřen mezi spodní část rámu nástupních dveří a spodní část pravých předsvuných jednokřídlových nástupních dveří. Ty se horní částí zasunuly do rámu dveří. Induktivní snímač – ochrana proti přivření UK, napočítal odpovídající počet impulzů ozubení pro zavření nástupních dveří. Proto strojvedoucímu na stanovišti strojvedoucího II signalizace otevřených dveří zhasla.

Jak hrana rámu nástupních dveří, tak nástupní dveře, jsou opatřeny pryžovým lemem, který při zavření nástupních dveří utěšňuje dveřní prostor a zabraňuje zranění při přivření. Při vložení dřevěného hranolu o šířce 8 cm, tj. o přibližné šířce dolní končetiny dospělé osoby v místě kotníku, mezi pryžové lemy rámu nástupních dveří a nástupní dveře, v úrovni hrany spodního nástupního schodu, se pryžové lemy stlačily, nástupní dveře se uzavřely a zajistily. Na stanovišti strojvedoucího II zhasla kontrolka otevřených nástupních dveří. Při vložení širšího hranolu se dveře nezavřely, nezajistily. Na stanovišti strojvedoucího II kontrolka otevřených nástupních dveří nezhasla. Šetřením bylo zjištěno, že technické podmínky, technická dokumentace HDV řady 842 ani jednotné technologické postupy dopravce pro údržbu HDV řady 842 neobsahují mezní hodnoty vůle mezi stlačenými pryžovými lemy rámu nástupních dveří a nástupních dveří. Dopravce v rámci údržby nástupních dveří HDV řady 842 zajišťuje při jednotlivých druzích oprav provádění kontroly funkce bezdotykových snímačů a signalizace, kontrolu funkce dveří jako celku, tj. kontroluje pohledem, zda se dveře otevírají a zavírají, kontroluje a seřizuje rychlost pneumatického otevírání a zavírání dveří, čistí a maže kluzné části mechanismu dveří, kontroluje zámkové dveří, seřizuje západky blokování dveří, čistí a maže pístnice vzduchového válce a kontroluje pryžové lemy. **Dopravce hodnotu mezní vůle mezi stlačenými pryžovými lemy rámu nástupních dveří a nástupních dveří v rámci údržby HDV neověřuje. Ta není technickými podmínkami ani technickou dokumentací HDV, resp. jednotnými technologickými postupy dopravce pro údržbu HDV řady 842, stanovena.**

Ověřením funkce zavírání a zajištění pravých jednokřídlových nástupních dveří HDV 842.025-9 bylo zjištěno, že HDV bylo dopravcem ČD, a. s., provozováno, ve smyslu § 35 odst. 1 písm. d) zákona č. 266/1994 Sb., s platným průkazem způsobilosti a v technickém stavu, který odpovídal schválené způsobilosti, viz bod 3.4.4.

Nástupní dveře HDV řady 842 jsou ovládány centrálně ze stanoviště strojvedoucího přepínačem ovládání dveří S131 přes ovládací bloky A11.1 za podmínky zapnutého spínače řízení S11.24/S12.24 na příslušném stanovišti strojvedoucího. Strojvedoucí může podle potřeby odjistit všechny nástupní dveře na levé nebo pravé straně HDV. Po odjištění lze příslušné dveře pneumaticky otevřít, odsunout, buď zvenčí nebo zevnitř nástupních dveří lehkým vyklopením vnitřního nebo vnějšího ovládacího madla ve směru otevření dveří. Vyklopením vnitřního nebo vnějšího ovládacího madla otevřených nástupních dveří, ve směru uzavření dveří, se dveře pneumaticky, bez výstražné akustické a světelné signalizace „NEVYSTUPUJTE“, uzavřou, tj. vně podél skříně HDV přisunou před nástupní otvor, zasunou a utěsní nástupní prostor. Uvedeným způsobem lze nástupní dveře pneumaticky otevírat a uzavírat bez omezení, ale pouze za podmínky odjištění nástupních dveří strojvedoucím, prostřednictvím přepínače ovládání dveří S131. Nástupní dveře lze zevnitř nástupního prostoru uzavřít také stisknutím tlačítka zavírání dveří S157, umístěného na boční stěně oddělující nástupní prostor od oddílu pro cestující.

Šetřením DI bylo zjištěno, že vnitřní ovládací madlo určené k manipulaci s nástupními dveřmi cestujícími je při otevřených nástupních dveřích v dosahu nejen vystupujících, ale i nastupujících

cestujících. Někteří cestující ve snaze o zlepšení své stability při nastupování považují vnitřní ovládací madlo za rukojeť opěrného madla. Po uchopení tohoto madla dojde k jeho lehkému vyklopení ve směru uzavření dveří. Tímto pohybem je uvedeno v činnost pneumatické uzavírání dveří bez výstražné akustické a světelné signalizace „NEVYSTUPUJTE“. Popsaná situace navozuje nebezpečný stav, kdy cestující může být zavíracími se nástupními dveřmi přivřen i přesto, že nebylo doprovodem vlaku uvedeno v činnost centrální uzavírání nástupních dveří. K trvalému přivření cestujícího však nedojde, zařízení proti přivření je i při nechtěném zavírání nástupních dveří v činnosti.

Ověřením funkce výstražných signalizací, světelné signalizace „NEVYSTUPUJTE“, umístěné nad pravými nástupními dveřmi, a akustické signalizace houkačky H131, umístěné v nástupním prostoru jednokřídlových nástupních dveří HDV 842.025-9, bylo zjištěno, že výstražná signalizace od okamžiku přestavení ovládacího přepínače ovládnutí nástupních dveří S131 strojvedoucím do polohy „Z“, trvá, do doby započítání zasouvání (zavírání) nástupních dveří, 3 s. Tato doba je dostatečná pro bezpečné opuštění prostoru nástupních dveří. Ve smyslu přepravního řádu „Smluvní přepravní podmínky Českých drah pro veřejnou osobní dopravu“ schválené dne 06. 06. 2000, pod č. j.: 57837/2000, s účinností od 01. 07. 2000, v platném znění, měl cestující této výzvy uposlechnout. Výstražná signalizace bez přerušení pokračuje i po dobu zasouvání (zavírání) nástupních dveří, které trvá další 3 s. Celková doba od počátku výstražné světelné a akustické signalizace po úplné uzavření nástupních dveří je 6 s. Z uvedeného vyplývá, že druhý vystupující cestující, bez ohledu na sled událostí od vzbuzení v cílové stanici žst. Ostrava hl. n. až do doby započítání výstražné světelné a akustické výstrahy před zasouváním (zavíráním) nástupních dveří HDV, měl dostatek času pro bezpečné opuštění dveřního prostoru.

**Cestující, v návaznosti na čl. 147 Smluvních přepravních podmínek ČD, a. s., pro veřejnou osobní dopravu, v platném znění, ve smyslu § 37 odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., se při pobytu v drážním vozidle nebo výstupu nebo nástupu do drážního vozidla nechoval tak, aby neohrozil svoji bezpečnost, bezpečnost a plynulost drážní dopravy, a nedbal přiměřené opatrnosti dané povahou drážní dopravy tím, že nerespektoval výstrahu danou výstražnou světelnou signalizací „NEVYSTUPUJTE“ a akustickou výstražnou signalizací elektronické houkačky před a v průběhu zasouvání (zavírání) nástupních dveří a prostor pravých předsuvných nástupních dveří HDV včas neopustil.**

Strojvedoucí po přejití na stanoviště strojvedoucího II připravil HDV k posunu. Přestavil ovládač nástupních dveří S131 do polohy „Z“ a vyčkal zhasnutí signalizace otevřených dveří „OL“. Protože cestovným návěstidlem Lc804 byla návěstěna návěst „Posun dovolen“ a on byl o podmínkách, způsobu a cíli posunu zpraven, uvedl HDV, v souladu s § 35 odst. 1 písm. h) vyhlášky č. 173/1995 Sb., do pohybu.

Strojvedoucí po uzavření nástupních dveří cestujícím pozornost nevěnoval. HDV uváděl do pohybu jako samostatně jedoucí HDV bez posunové čety. Posun nebyl určen k přepravě cestujících.

Strojvedoucí volání cestujících „pomoc“ a „zastavte, zastavte“ neslyšel. Zaslechnutí volání mu neumožnilo, jak místo volajících cestujících, kteří se nacházeli vně, ve směru jízdy HDV při posunu u levých nástupních dveří, kdy on sám se nacházel na stanovišti strojvedoucího II a dále také provozní hluk HDV způsobený chodem spalovacích motorů.

Strojvedoucí řídil HDV, v souladu s § 35 odst. 1 písm. e) vyhlášky č. 173/1995 Sb., z čelní kabiny ve směru posunu a v žst. Ostrava hl. n. – báňské nádraží pozoroval trať a návěsti a jednal, v souladu s § 35 odst. 1 písm. f) vyhlášky č. 173/1995 Sb., včas podle zjištěných skutečností.

Jednou z podmínek uvedení vlaku s přepravou cestujících z prostoru určeného pro výstup a nástup cestujících do pohybu je uzavření nástupních dveří. U HDV řady 842, mající nástupní

dveře zavírány centrálně strojvedoucím ze stanoviště strojvedoucího, zajišťuje splnění uvedené podmínky strojvedoucí pohledem na signalizaci otevřených dveří H143. Uzavření nástupních dveří je indikováno zhasnutím signalizace. Po zhasnutí signalizace otevřených dveří H143 smí strojvedoucí, jsou-li splněny podmínky stanovené provozovatelem dráhy, uvést HDV, do pohybu. **HDV řady 842, v souladu se schváleným typem, nejsou vybavena zařízením, které neumožní při indikaci otevřených nástupních dveří zadání výkonu HDV pro jízdu.** Splnění uvedené podmínky je plně na strojvedoucím, tj. lidském faktoru, který může chybovat, a to vědomým nebo nevědomým zadáním výkonu HDV pro jízdu i při signalizaci otevřených dveří.

Dopravce, ve smyslu § 35 odst. 1 písm. f) zákona č. 266/1994 Sb., zajistil, aby osoby provádějící drážní dopravu byly zdravotně a odborně způsobilé.

K činnosti IZS nemá DI žádné výhrady.

### 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 MU bylo neopuštění prostoru pravých jednokřídlových nástupních dveří HDV 842.025-9 cestujícím v době, kdy byla výstražnou světelnou signalizací „NEVYSTUPUJTE“ a výstražnou signalizací elektronické houkačky dána cestujícímu výstraha k bezpečnému opuštění prostoru nástupních dveří.

Cestující, v návaznosti na čl. 147 Smluvních přepravních podmínek ČD, a. s., pro veřejnou osobní dopravu, v platném znění, ve smyslu § 37 odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., se při pobytu v drážním vozidle nebo výstupu nebo nástupu do drážního vozidla nechoval tak, aby neohrozil svoji bezpečnost, bezpečnost a plynulost drážní dopravy, nedbal přiměřené opatrnosti dané povahou drážní dopravy tím, že nerespektoval výstrahu danou výstražnou světelnou signalizací „NEVYSTUPUJTE“ a akustickou výstražnou signalizací houkačky před a v průběhu zasouvání (zavírání) nástupních dveří a prostor pravých představných nástupních dveří HDV včas neopustil.

Faktorem, který přispěl ke vzniku mimořádné události, byl vliv návykové látky (alkoholu) na chování postiženého cestujícího.

#### 4.3.2 Zásadní příčiny související s kvalifikací, postupy a údržbou

Zásadní příčinou je nevybavení HDV řady 842 zařízením spolehlivě kontrolujícím úplné zavření nástupních dveří v celé jejich délce.

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

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

Dopravce ČD, a. s., v návaznosti na čl. 203 a 204 vnitřního předpisu ČD KC1, ve smyslu § 35 odst. 1 písm. a) zákona č. 266/1994 Sb., nezajistil provozování drážní dopravy podle pravidel provozování drážní dopravy, platné licence a smlouvy uzavřené s provozovatelem dráhy o provozování drážní dopravy na dráze tím, že vlakvedoucí vlaku Os 3181, před uvedením HDV do pohybu, nezajistila, tj. nepřesvědčila se, že všichni cestující vystoupili.

## 5 PŘIJATÁ OPATŘENÍ

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

Na základě výsledků zjišťování příčin a okolností vzniku MU bylo ze strany dopravce, ve smyslu § 49 odst. 3 písm. e) zákona č. 266/1994 Sb. a § 13 odst. 1 vyhlášky č. 376/2006 Sb., přijato následující opatření:

- vrchní přednosta DKV Olomouc uložil opatřením „Opatření DKV Olomouc k MU kategorie A 1 ze dne 01.09.2009“, pod č. j.: 1-2054/2009/DI, ze dne 08. 10. 2009, při pravidelném školení seznámit strojvedoucí s příčinami a okolnostmi vzniku předmětné MU;
- ředitelka odboru provozu osobní dopravy vydala dne 24. 03. 2010 depeši č. 2010-03-003145, výklad článků 203 a 204 vnitřního předpisu ČD KC1, kdy pod pojmem „zajistit, aby všichni cestující vystoupili“ je uložena vlakvedoucím povinnost přesvědčit se, že všichni cestující skutečně vystoupili.

## 6 BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

Drážní inspekce jako věcně příslušný úřad podle ustanovení § 53b odst. 5 zákona č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů, na základě výsledků zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádné události, pro snížení pravděpodobnosti vzniku podobných mimořádných událostí, doporučuje dopravci ČD, a. s.:

1. stanovit mezní hodnotu vůle mezi stlačenými pryžovými lemy rámu nástupních dveří a nástupních dveří hnacích drážních vozidel řady 842 tak, aby se minimalizovala možnost přivření končetin osob při indikaci uzavřených nástupních dveří;
2. do systému nižších údržbových stupňů hnacích drážních vozidel řady 842 zapracovat pravidelnou kontrolu mezní vůle mezi stlačenými pryžovými lemy rámu nástupních dveří a nástupních dveří;

3. doplnit obvod kontroly uzavření nástupních dveří hnacích drážních vozidel řady 842 zařízením, spolehlivým způsobem kontrolujícím úplné uzavření nástupních dveří po celé jejich délce;
4. úpravou vnitřního ovládacího madla nástupních dveří hnacích drážních vozidel řady 842 zamezit pneumatickému uzavírání nástupních dveří, při poloze ovládacího přepínače nástupních dveří S131/S132 v poloze „OL“ nebo „OP“, po nechtěné iniciaci vyvolané nastupujícím cestujícím, který při nastupování ovládací madlo lehce vyklopí ve směru uzavření dveří;
5. doplnit obvod zadání výkonu hnacích drážních vozidel řady 842 pro jízdu zařízením blokujícím zadání výkonu při indikaci neuzavření nástupních dveří;
6. při používání drážních vozidel nevybavených zařízením spolehlivým způsobem kontrolujícím úplné uzavření nástupních dveří po celé jejich délce, do technologických postupů doplnit postup před odjezdem vlaku s přepravou cestujících z prostoru určeného pro výstup a nástup cestujících nebo před odjezdem drážních vozidel určených k přepravě cestujících z prostoru určeného pro výstup a nástup cestujících po ukončení jízdy vlaku s přepravou cestujících, kterým bude osobě řídící drážní vozidlo uložena povinnost po centrálním uzavření nástupních dveří a kontrole indikace uzavření nástupních dveří na stanovišti strojvedoucího, pohledem podél soupravy, na vzdálenost, na kterou má ze svého stanoviště výhled, a to ne prostřednictvím zpětných zrcátek, se přesvědčit o uzavření všech nástupních dveří a bezpečném ukončení výstupu a nástupu cestujících.

Drážní inspekce současně doporučuje Drážnímu úřadu přijetí vlastního opatření, směřujícího k zajištění realizace výše uvedeného bezpečnostního doporučení i u jiných provozovatelů drážní dopravy v České republice, používajících při provozování drážní dopravy HDV řady 842.

V Ostravě dne 10. 11. 2010

Ing. Vladimír Handl v. r.  
vrchní inspektor  
Územní inspektorát Ostrava

Ing. Petr Maikranz v. r.  
ředitel  
Územního inspektorátu Ostrava

## 7 PŘÍLOHY



Foto č. 1 – pohled na HDV 842.025-9 po MU



Foto č. 2 – Pohled na pravé přední jednokřídlové nástupní dveře – stav po MU





Foto č. 3 - Pohled z nástupního prostoru na pravé jednokřídlové nástupní dveře – stav po MU