

# Provoz a obsluha brzdových zařízení železničních kolejových vozidel

Typ interní normy	Směrnice		
Označení	KV3-B-2010		
Nahrazuje	Předpis pro provoz a obsluhu brzdových zařízení železničních kolejových vozidel ČD V 15/I, platný od 28.12.1997		
Změna č.	0	Účinnost od	1.10.2010
Datum vydání	11.5.2010	Platí do	Odvolání
Navrhovatel	Radoslav Nikolov		
Zpracovatel	Zdeněk Rosický		
Schválil	jméno	Ing. Oldřich Mazánek	
	funkce	Provozní ředitel	
	datum	8.5.2010	
Součinnost při vytvoření IN	Petr Adolf, Ing. Jiří Dřevo, Ing. Libor Kunčický, Antonín Lašák, Ing. Rudolf Plochý, Miroslava Rašková, Oldřich Süßmilch		
Omezení přístupu	Bez omezení		
Počet stran	70	Počet příloh	13
Forma vydání	Elektronicky i tiskem		

## Rozsah znalostí

JOS	Funkce	Znalost
Generální ředitelství	Ředitelé odborů	Informativní
	Zaměstnanci určení řediteli odborů	Úplná
PJ, SOKV	Ředitel PJ, SOKV	Informativní
	Zaměstnanci s kvalifikací odborné zkoušky TV-1, TK-2 a zaměstnanci se zkouškou způsobilosti ZZV	Úplná: kap. 1., 2., 3.1, 3.2, 3.3.1 – 3.3.4, 3.3.6, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1.2; čl. 4.1.3.1, 4.1.3.2, 4.2.1.5 – 4.2.1.9, 4.4.1.5, 4.4.1.7, 4.4.1.8; Příloha č. 2 – 5, 7, 8, 10 – 12 Informativní: ostatní
	Zaměstnanci s kvalifikací odborné zkoušky DSp-5, DSs-6, DSt-7	Úplná: kap. 1., 2., 3., 4., 5.; Příloha č. 2 – 5, 7 – 13 Informativní: Příloha č. 1, 6
	Zaměstnanci s kvalifikací odborné zkoušky VT-2	Úplná: kap. 1., 2., 3.1, 3.2, 3.3.1; čl. 3.3.4.1, 3.3.6.1 – 3.3.6.3, 3.4.1.1, 3.4.1.2, 3.4.2.1, 3.4.2.2; kap. 3.6.2, 4.1.2; čl. 4.1.3.1, 4.2.1.1, 4.2.1.3 – 4.2.1.6, 4.2.1.10, 4.4.1.4 Informativní: Příloha č. 1 – 6, 10 – 12
	Zaměstnanci s kvalifikací odborné zkoušky DD-4	Úplná: kap. 1., 2., 3., 4.1, 4.2; Příloha č. 2 – 5, 10 – 12 Informativní: Příloha č. 1, 6, 7
	Zaměstnanci s kvalifikací odborné zkoušky DO-1	Úplná: kap. 1., 2., 3.1, 3.2, 3.3.1, 3.3.3, 3.3.6, 3.4.1; čl. 3.4.2.1 – 3.4.2.3; kap. 3.5, 3.6, 4.1.2; čl. 4.1.3.1, 4.1.3.2, 4.2.1.1 – 4.2.1.3, 4.2.1.5 – 4.2.1.8, 4.4.1.2 – 4.4.1.8; Příloha č. 2 – 5, 10 – 12 Informativní: Příloha č. 1, 6
	Zaměstnanci s kvalifikací odborné zkoušky DZ-2	Úplná: kap. 1., 2.; čl. 3.1.3.1 – 3.1.3.11, 3.1.3.13, 3.1.3.15; kap. 3.2.1; čl. 3.3.1.2, 3.3.1.4, 4.1.2.2 – 4.1.2.6, 4.1.3.1, 4.2.1.7, Příloha č. 2 – 5 Informativní: čl. 3.1.3.12; Příloha č. 1
	Zaměstnanci s kvalifikací odborné zkoušky DP-3	Úplná: kap. 1., 2., 3.1, 3.2; čl. 3.3.1.2, 3.3.4.1; kap. 3.3.6, 3.4.1; čl. 3.4.2.1 – 3.4.2.3; kap. 3.6.2, 4.1.2; čl. 4.1.3.1, 4.1.3.2, 4.2.1.1 – 4.2.1.3, 4.2.1.5 – 4.2.1.8, 4.4.1.2 – 4.4.1.8; Příloha č. 2 – 5, 7, 12 Informativní: Příloha č. 1, 10, 11

## Seznam použitých značek a zkratek

Zkratka	Význam
AB	Automatický blok
ARR	Automatická regulace rychlosti
ČD	České dráhy, a.s.
ČDC	ČD Cargo, a.s.
ČKD	Českomoravská Kolben Daněk
ČSN	Česká technická norma
DAC	Dispečerský aparát ČD Cargo, a.s.
DB	Dynamická brzda (elektrická nebo hydraulická)
DOZ	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
E	Označení režimu brzdění se zapnutou DB
G (N)	Režim brzdění Označení polohy přestavovače (pro režim brzdění G)
GŘ	Generální ředitelství
HV	Hnací vozidlo
IN	Interní norma ČDC
JOS	Jednotka organizační struktury
JŘ	Jízdní řád
JZB	Jednoduchá zkouška brzdy
Lv	Lokomotivní vlak
Mn	Manipulační vlak
MU	Mimořádná událost
ND	Nákladní doprava
OKV	Oprava kolejových vozidel
P (O)	Režim brzdění Označení polohy přestavovače (pro režim brzdění P)
P+E	Režim brzdění P se zapnutou DB Označení polohy přestavovače
PKPC	Železniční dopravní podnik PKP CARGO Spółka Akcyjna
PMD	Posun mezi dopravami
PP	Provozní pracoviště ČDC
PPS	Pohraniční přechodová stanice
PREMIZA ČDC	Skupina přeprav mimořádných zásilek (odbor O11 GŘ ČDC)
PS	Předávací stanice
r	Označení pro údaj brzdící váhy ruční brzdy hnacích vozidel
R	Režim brzdění Označení polohy přestavovače (pro režim brzdění R)
R+E	Režim brzdění R se zapnutou DB Označení polohy přestavovače
RCP	Regionální centrum provozu
R+Mg	Režim brzdění R se zapnutou Mg-brzdou Označení polohy přestavovače (pro režim brzdění R+Mg)

Zkratka	Význam
RIC	Úmluva o výměně a používání osobních vozů v mezinárodní dopravě
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí – Přípojek C k Úmluvě o mezinárodní železniční přepravě zboží (COTIF 1999)
RIV	Úmluva o vzájemném používání nákladních vozů mezi železničními podniky
SI	Mezinárodní systém jednotek
SJŘ	Sešitový jízdní řád
Služ	Služební vlak
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TDPP	Technologická dokumentace provozního pracoviště pro konkrétní železniční stanici nebo nákladíště
TNŽ	Technická norma železnic
TTP	Tabulky traťových poměrů
UIC	Mezinárodní železniční unie
ÚZB	Úplná zkouška brzdy
Vleč	Vlečkový vlak
VSP	Všeobecná smlouva o používání nákladních vozů
VZ	Vlakový zabezpečovač
ZBHV	Zkouška brzdy hnacího vozidla
ZDD	Základní dopravní dokumentace provozovatele dráhy
ZOB	Zpráva o brzdění
ŽDP	Železniční dopravní podnik

# Obsah

1.	Úvod a obecná ustanovení	7
2.	Základní pojmy	8
3.	Provoz brzd	11
3.1	Zařazování vozidel do vlaku vzhledem k brzdění	11
3.1.1	Obecná ustanovení	11
3.1.2	Řazení vlaků	12
3.1.3	Provoz vozů s ručními brzdami	16
3.2	Příprava vlaku k provedení zkoušky brzdy	20
3.2.1	Obecná ustanovení	20
3.2.2	Polohy rukojetí mechanismů brzdy	22
3.2.3	Technický stav brzd vozidel zařazených ve vlaku	22
3.3	Zkoušky a ověření činnosti brzd	22
3.3.1	Obecná ustanovení	22
3.3.2	Zkouška těsnosti průběžné brzdy vlaku	24
3.3.3	Úplná zkouška brzdy	25
3.3.4	Jednoduchá zkouška brzdy a ověření činnosti brzdy	30
3.3.5	Zkouška brzdy hnacího vozidla	33
3.3.6	Ověření činnosti brzdy pro posun a PMD	34
3.4	Odpovědnost za provedení zkoušky brzdy	35
3.4.1	Obecná ustanovení	35
3.4.2	Povinnosti a odpovědnost zaměstnanců	35
3.5	Zpráva o brzdění	39
3.5.1	Obecná ustanovení	39
3.5.2	Povinnosti zaměstnanců	40
3.5.3	Pokyny pro vyplňování zprávy o brzdění	40
3.6	Výměra brzdících procent a brzdící váha vlaku	47
3.6.1	Obecná ustanovení	47
3.6.2	Započítávání brzdících vah vozidel	49
4.	Obsluha brzd	53
4.1	Obsluha brzd z provozně-technického hlediska	53
4.1.1	Obecná ustanovení	53
4.1.2	Zajištění vozidel a vlaků proti pohybu	57
4.1.3	Obsluha součástí brzdového zařízení	59
4.2	Obsluha a používání brzd při posunu	60
4.3	Obsluha a ovládání brzdy vlaku	62
4.4	Postup při poruše brzd	65
4.5	Vedení vlaků za ztížených klimatických podmínek	69
5.	Závěrečná ustanovení	71

# Seznam příloh

## Příloha 1

Přehled souvisejících norem

## Příloha 2

Pojmy vztahující se k brzdovému zařízení a jeho činnosti

## Příloha 3

Označení průběžných brzd, příklady nápisů a tvarů rukojetí

## Příloha 4

Příklady provedení brzdových zařízení

## Příloha 5

Vyznačování brzdícího účinku na vozidlech

## Příloha 6

Tabulky brzdících procent

## Příloha 7

Závady na brzdovém zařízení vlaku a způsoby jejich odstranění

## Příloha 8

Vozy převázané na rozchod 1435 mm nevyhovující předpisům UIC

## Příloha 9

Obsluha brzdových zařízení na hnacích vozidlech

## Příloha 10

Zpráva o brzdění

## Příloha 11

Odlišnosti v provozu mezi ČDC a jinými ŽDP

## Příloha 12

Příklady umístění nápisů o brzdách na železničních vozidlech

## Příloha 13

Vyobrazení ovladačů brzdy

# 1. Úvod a obecná ustanovení

1.1.1.1 Směrnice KVs3-B-2010 je závazná pro provozování a obsluhu brzdových zařízení železničních kolejových vozidel. Na tratích se spádem větším než 40 ‰ a dráhách – vlečkách platí jednotlivá ustanovení této směrnice, pokud předpisy pro výkon činnosti na příslušné trati nebo dráze – vlečce nestanoví jinak. Pro provoz vozů převázaných na rozchod 1435 mm, které nejsou označeny značkou RIV nebo RIC (popř. všemi předepsanými nápisy) platí Příloha č. 8.

1.1.1.2 Směrnice KVs3-B-2010 je závazná pro:

- zaměstnance ČDC v rozsahu stanovených znalostí,
- ostatní právnické a fyzické osoby, které na základě smluvního vztahu vykonávají pro ČDC činnost, v důsledku které dochází k ovlivňování provozu dráhy a drážní dopravy,

a to tehdy, když tito manipulují s brzdovým zařízením železničních kolejových vozidel nebo kontrolují jeho činnost a také vždy, když kontrolují výkon činnosti ve vztahu k brzdovému zařízení a k brzdění.

1.1.1.3 Pokud zaměstnanci obsluhující brzdová zařízení vykonávají i některé činnosti spojené s jejich údržbou nebo opravou, jsou povinni přitom postupovat podle předpisu ČD (ČSD) V 15/II.

1.1.1.4 Tato směrnice se nevztahuje na speciální hnací vozidla, která nemají spřáhlové a narážecí ústrojí normální stavby a průběžnou nebo nesamočinnou brzdu. Provoz a obsluha speciálních vozidel se řídí předpisy SŽDC (ČD) D2, SŽDC (ČD) D2/81 a SŽDC (ČD) S8.

1.1.1.5 Ostatní návazné interní normy ČDC musí být s touto směrnicí v souladu.

## 2. Základní pojmy

2.1.1.1 Ve vzájemném styku zaměstnanců a při uplatňování této směrnice je bezpodmínečně nutné zamezit omylům a nedorozuměním. Proto jsou v jednotlivých ustanoveních použity níže uvedené pojmy, které se musí důsledně dodržovat.

- **Brzdová zdrž (zdrž) – brzdový špalík (špalík)** – jsou pojmy pro segmenty, které vyvíjí brzdny účinek přitlakem na jízdní plochu kola.
- **Článkový vůz** – je vůz skládající se z více trvale spojených článků (vozidel) z nichž každý je vybaven vlastním pojezdovým ústrojím. Spojení mezi články je realizováno pomocí ústrojí, které nelze rozpojit v běžném provozu. Jednotlivé články vozu jsou schopné samostatného posunu.
- **Dopravní hmotnost vlaku (soupravy PMD)** – je součet vlastní hmotnosti všech vozidel vlaku (soupravy PMD) a hmotnosti přepravovaného nákladu.
- **Hnací vozidlo** – je vozidlo schopné vyvíjet tažnou, případně brzdící sílu pro vlastní pohyb a brzdění a zpravidla i jiných vozidel. Za hnací vozidla se považují lokomotivy (včetně zapojení do vícenásobného řízení), elektrické a motorové vozy a elektrické a motorové jednotky.
- **Kloubový vůz** – je vůz, který je složen z článků mezi sebou spojených kloubem, který se nalézá nad středním pojezdovým ústrojím. Musí být vybaven nejméně třemi dvojkolými nebo třemi podvozky. Jednotlivé články vozu nejsou schopné samostatného posunu.
- **Lokomotiva** – je vozidlo s vlastním pohonem dvojkolí, zařízené pouze k dopravování jiných vozidel.
- **Lokomotivní vlak** – je hnací vozidlo nebo skupina hnacích vozidel (činných, pohotových ke službě i nečinných) a případně k nim přivěšených přípojných nebo řídicích vozů, jedoucí jako vlak bez přepravy cestujících, nejde-li o soupravový vlak, nebo speciální hnací vozidlo (vozidla) a případně k němu přivěšená příslušející vozidla (např. ubytovací vozy) tvořící s ním provozní jednotku.
- **Manometr** – je měřidlo tlaku. Při provozu kolejových vozidel používané k měření tlaku vzduchu v prostorech tlakové brzdy.



- **Náběžník** – je vůz, který pro svůj technický stav není schopen přepravy ve vlacích za obvyklých podmínek.
- **Nákladní vůz** – je jakýkoli železniční vůz zařízený pro přepravu nákladů. Nákladní vozy se dělí na kryté (G, H), plošinové (K, O, R, L, S), otevřené (E, F, T), cisternové (Z), chladičí (I) a speciální (U).
- **Osobní vůz** – je jakýkoli železniční vůz zařízený pro přepravu osob, jejich zavazadel nebo pošty.
- **Režim SS** – je režim vyznačený na vozech, které mohou být přepravovány ve vlacích se stanovenou rychlostí do  $120 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  včetně.
- **Strojvedoucí** – je společný pojem pro osobu (zaměstnanec) oprávněnou řídit hnací vozidla nebo speciální hnací vozidla.
- **Ucelená samostatná jednotka** – je ucelená souprava, sestavená z hnacích vozidel, případně řídicích vozů, a dalších vozidel tak, že obě koncová vozidla jsou zpravidla vybavena jednou čelní kabinou strojvedoucího. V provozu se používá na obrátových vlacích bez přerazování vozidel.
- **Určený zaměstnanec** – zaměstnanec ČDC, jehož činnost je stanovena pracovní náplní, předpisovými ustanoveními nebo TDPP.
- **Vícenásobné řízení** – je zařízení pro ovládání dvou anebo více činných lokomotiv z jednoho stanoviště.
- **Vlak** – pro účely této směrnice se za vlak považuje skupina navzájem svěřených vozidel nejen v době mezi jeho odjezdem z výchozí a příjezdem do konečné stanice, ale již i v době provádění úkonů souvisejících se zkouškou brzdy nebo s přípravami k ní.
- **Vozidlo** – je společný pojem pro vůz nebo hnací vozidlo.
- **Vozmistr** – je pro účely této směrnice odborně způsobilý zaměstnanec s odbornou zkouškou TV-1 nebo zkouškou, která opravňuje k výkonu činností uvedených pro zkoušku TV-1.
- **Vozmistrovské kladivo** – je kladivo s násadou o minimální délce 50 cm a s hlavicí o hmotnosti 500 g.

- **Vůz** – je tažené nebo sunuté železniční kolejové vozidlo (hnané), zařízení pro přepravu věcí nebo osob. V podmínkách ČDC, pokud není stanoveno jinak, jde o železniční nákladní vůz.
- **Zpráva o brzdění** – je označení pro tiskopisy: *Mezinárodní zpráva o brzdění a vlaku* a *Mezinárodní zpráva o brzdění a vlaku ČDC/PKPC*. Vzory jsou uvedeny v Příloze č. 10 této směrnice, popř. stanoveny zvláštními směrnici nebo předpisy. Musí obsahovat minimálně všechny požadované údaje podle vyhlášky UIC 472 V a vyhlášky č. 173/1995 Sb. v platném znění.
- **Železniční kolejové vozidlo** – je společný název pro drážní vozidla vedená a nesená železniční kolejí. Je to společný název pro hnací i tažená vozidla.

2.1.1.2 Kromě základních pojmů, uvedených v části 2., jsou další pojmy a jejich vysvětlení uvedeny v Příloze č. 2 této směrnice a v IN OR1-B-2008.

2.1.1.3 Podle vyhlášky UIC 800-01 – *Použití odborných železničních názvů s ohledem na mezinárodní soustavu jednotek SI* se musí pro tlak vzduchu používat jednotka „bar“.

2.1.1.4 Pro tuto jednotku platí vztah:  $1 \text{ bar} \div 100 \text{ kPa} \div 1 \text{ atp}$ .

2.1.1.5 Návaznost vyhlášky UIC 800-01 na ČSN ISO 1000 – *Jednotky SI a doporučení pro užívání jejich násobků a pro užívání některých dalších jednotek*, která předepisuje jednotku kilopascal (kPa), je vyřešena formou výjimky ze závaznosti ČSN ISO 1000.

## 3. Provoz brzd

### 3.1 Zařazování vozidel do vlaku vzhledem k brzdění

#### 3.1.1 Obecná ustanovení

- 3.1.1.1 Každé vozidlo, vstrojené průběžnou tlakovou brzdou, povolenou do provozu, musí mít zkratkou vyznačen typ brzdy a hodnoty brzdících vah, odpovídající jednotlivým pracovním režimům brzdy.
- 3.1.1.2 Přehled nejčastěji používaných nápisů a značek, zkráceného označení brzd aj. je uveden v Příloze č. 3. Není-li vozidlo příslušným nápisem opatřeno nebo je-li tento nápis nečitelný, nesmí se jeho brzda započítat do brzdící váhy vlaku. Výjimka je dovolena jen pro případy podle Přílohy č. 8.
- 3.1.1.3 Hnací vozidlo s chybějícím nebo nečitelným nápisem o vlastní hmotnosti nebo brzdící váze se nesmí použít jako činné nebo pohotovému k službě (to se nevztahuje na vozidla před provedením technicko-bezpečnostní zkoušky).
- 3.1.1.4 Všechny vlaky jsou brzděny průběžnou brzdou (vozidla vlaku jsou zapojena do průběžného hlavního potrubí). Technologie brzdění je popsána v dalším textu.
- 3.1.1.5 Pro každý vlak určuje jeho tabelární JŘ je-li brzděn I. nebo II. způsobem brzdění. Při I. způsobu brzdění určuje i režim brzdění.

K I. způsobu brzdění patří brzdy s rychlým vývinem brzdícího účinku na obvodu kol, tj. průběžné brzdění:

- v režimu R+Mg,
- v režimu R,
- v režimu P.

Ke II. způsobu brzdění patří brzdy s pomalým vývinem brzdícího účinku na obvodu kol, tj. průběžné brzdění:

- v režimu G.

- 3.1.1.6 Vlaky nákladní dopravy se brzdí I. způsobem brzdění v režimu P, pokud *Plán řadění nákladních vlaků ND* nestanoví jinak. Vlaky nákladní dopravy o stanovené rychlosti vyšší než  $100 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  musí být I. způsobem brzdění bržděny vždy.
- 3.1.1.7 Je-li vlaku nákladní dopravy brzděnému I. způsobem brzdění změněno číslo na jiné, kterým je vlaku předepsán II. způsob brzdění, zůstane vlak dále brzděn I. způsobem brzdění. Pokud smluvní vztahy s jinými ŽDP vyžadují změnu způsobu brzdění, přestaví určený zaměstnanec přestavovače režimu brzdění na vozidlech, určí nová skutečná brzdící procenta a vystaví novou zprávu o brzdění, případně doplní původní dle kapitoly 3.5.3.
- 3.1.1.8 Je-li vlaku nákladní dopravy brzděnému II. způsobem brzdění změněno číslo na jiné, kterým je vlaku předepsán I. způsob brzdění, přestaví určený zaměstnanec přestavovače režimu brzdění na vozidlech do polohy P se zřetelem na hmotnost soupravy vozidel vlaku (viz čl. 3.1.2.7), určí nová skutečná brzdící procenta a vystaví novou zprávu o brzdění, případně doplní původní dle kapitoly 3.5.3.

### 3.1.2 Řazení vlaků

- 3.1.2.1 Tažený vlak nákladní dopravy smí mít délku nejvíce 700 m (v režimu SS nejvíce 600 m).

Uvedené délky v metrech se rozumějí kromě činných hnacích vozidel v čele a na konci vlaku.

- 3.1.2.2 V každém vlaku musí být propojeno hlavní potrubí mezi všemi jeho vozidly. Toto ustanovení se nevztahuje na nezavěšený postrk a na náběžníky s takovou závadou, pro kterou nelze jejich hlavní potrubí naplnit, viz čl. 3.1.2.12. V nákladním vlaku se zapnou všechny způsobilé brzdy do činnosti, pokud tomu nebrání ustanovení této směrnice nebo jiných norem.
- 3.1.2.3 Průběžná brzda nečinného nebo neobsazeného HV se ponechá zapnuta a určený zaměstnanec ji započítá do zprávy o brzdění jen v případě:
- nutnosti dosažení potřebného počtu brzdících procent sestaveného vlaku,
  - zařazení jako posledního vozidla v průběžně brzděném vlaku.

V ostatních případech průběžnou brzdu u nečinného nebo neobsazeného HV (i ve vícenásobném řízení) po zařazení do vlaku strojvedoucí vypne. Určený zaměstnanec, který sestavuje zprávu o brzdění, započítává pouze brzdící váhu činného obsazeného HV pro příslušný režim brzdění.

Každé hnací vozidlo, které jede samostatně jako vlak, musí mít zapnutý rozvaděč průběžné brzdy v poloze P (P+E) nebo R (R+E), pokud toto přepnutí není automatické.

- 3.1.2.4 Ve vlaku nákladní dopravy se musí vozidla řadit tak, aby mezi průběžně brzděnými vozidly nebyla skupina vozidel bez brzdy nebo s vypnutou brzdou o celkovém počtu náprav větším než:
- a) 16, jde-li o prázdné vozy,
  - b) 12, jde-li o skupinu, v níž jsou některé nebo všechny vozy ložené, přičemž lokomotivy, tendry, kolejové jeřáby a vozidla o vlastní hmotnosti větší než 50 tun se považují za vozidla ložená,
  - c) 8, jde-li o skupinu mezi vedoucím hnacím vozidlem (hnacími vozidly) a prvním průběžně brzděným vozidlem.
- 3.1.2.5 Tlaková brzda nákladních vozů režimu SS se vypne z činnosti v případě, že množství těchto vozů v soupravě je menší než 10 %. Pro dosažení předepsaných brzdících procent se však ponechá u nezbytného počtu vozů brzda zapnutá. Podmínky čl. 3.1.2.4 musí být vždy dodrženy.
- 3.1.2.6 Ve vlaku nákladní dopravy brzděném v režimu G smí mít přestavovač v poloze P nejvýše dva vozy, je-li to nutné pro dosažení předepsaných brzdících procent vlaku nebo nelze-li polohu G nastavit.

3.1.2.7 Ve vlaku nákladní dopravy brzděném v režimu P musí být vozidla řazena v závislosti na hmotnosti soupravy vozidel vlaku podle následující tabulky:

Hmotnost soupravy vozidel	Nastavení přestavovačů režimu brzdění		Sestava vlaku – podmínky
	Činná HV na začátku vlaku	Ostatní vozidla vlaku	
< 800 t	P	P	
≥ 800 t a ≤ 1200 t	G	P	
> 1200 t a ≤ 1600 t (v provozu ČDC > 1200 t a ≤ 2500 t)	G	Prvních pět vozidel za činnými HV na začátku vlaku brzděno v režimu G, ostatní vozidla v režimu P	Jestliže je ve skupině prvních pěti vozidel za činnými HV na začátku vlaku zařazen člankový nebo kloubový vůz, započítává se každá jejich část jako jedno vozidlo brzděné v režimu G, přičemž na všech částech těchto vozů musí být přestavovače režimu brzdění ve stejné poloze (jsou-li jimi vybaveny).
> 1600 t a ≤ 2500 t			V soupravě vozidel provozované mezi ČDC a jinými dopravci nesmí být: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ zařazen žádný vůz člankový nebo kloubový,</li> <li>■ zařazeno vozidlo o dopravní hmotnosti menší než 32 t.</li> </ul>
> 2500 t a ≤ 4000 t			V soupravě vozidel nesmí být: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ zařazen žádný vůz člankový nebo kloubový,</li> <li>■ zařazeno vozidlo o dopravní hmotnosti menší než 40 t.</li> </ul>

Vlak s hmotností soupravy vozidel vyšší než 4000 t musí být vždy brzděn v režimu G.

U vozidel s přestavovači režimu brzdění v poloze G, která jsou zařazena ve vlaku brzděném I. způsobem brzdění v režimu P, se musí jako jejich brzdící váha započítat nejvýše 0,75 hodnoty brzdící váhy, vyznačené pro tuto polohu (viz čl. 3.6.2.10). Pokud není možné na některém vozidle v čele vlaku nastavit polohu přestavovače G, musí se brzda tohoto vozidla vypnout. Podmínky čl. 3.1.2.4 musí být vždy dodrženy.

U vozidel s přestavovači režimu brzdění v poloze P, která jsou zařazena ve vlaku brzděném I. způsobem brzdění v režimu P s délkou soupravy vozidel větší než 500 m, se musí v závislosti na délce přesahující 500 m násobit brzdící váha těchto vozidel koeficientem „κ“ dle tabulky uvedené v čl. 3.6.2.10.

*Výklad k čl. 3.1.2.7 viz čj. 1926/2010 ŘTOD-O13/31 - Výklad k čl. 3.1.2.7 - Prvních pět vozidel brzděných v režimu G; Upřesnění čl. 3.1.2.8 IN KVs3-B-2010*

- 3.1.2.8 Ve vlaku nákladní dopravy brzděném v režimu P lze kromě případů uvedených v čl. 3.1.2.7 ponechat kdekoliv v soupravě vlaku nejvýše u dvou vozů přestavovače režimu brzdění v poloze G, a to jen tehdy, nemají-li příslušné vozy přestavovače G-P (N-O) nebo nelze-li je do příslušné polohy přestavit. Dopravní hmotnost vozů brzděných v režimu G přitom nesmí být větší než dopravní hmotnost vozů brzděných v režimu P. U vozidel s přestavovači v poloze G se musí jako jejich brzdící váha započítat nejvýše 0,75 hodnoty brzdící váhy, vyznačené pro tuto polohu (viz čl. 3.6.2.10).

*Upřesnění čl. 3.1.2.8 viz čj. 1926/2010 ŘTOD-O13/31 - Výklad k čl. 3.1.2.7 - Prvních pět vozidel brzděných v režimu G; Upřesnění čl. 3.1.2.8 IN KVs3-B-2010*

- 3.1.2.9 Ve vlaku nesmí být kombinovány brzdy s přestavovači v poloze G s brzdami s přestavovači v poloze R nebo R+Mg. Lokomotiva, ze které je ovládána průběžná brzda vlaku, může být brzděna s přestavovači v poloze P (nebo P+E).
- 3.1.2.10 Vlak, přecházející z jiného ŽDP (včetně jízdy zpět), může jet s odchylkami v řazení od ustanovení této směrnice až do stanice určení, ale jen pokud takové odchylky odpovídají ustanovením předpisů příslušného ŽDP. Jízdu takového vlaku musí předem projednat určený zaměstnanec DAC s provozovatelem dráhy (RCP).
- 3.1.2.11 Návěstní vůz vlaku, tj. poslední vůz tažených a první vůz sunutých vlaků musí mít správně účinkující a zapnutou průběžnou brzdu. Po přidání nebo odvěšení vozidel na koncích soupravy

odpovídá zaměstnanec určený TDPP, který přidání nebo odvěšení vozidel provedl, za to, že nový poslední (resp. první) vůz vyhovuje podmínkám pro návěštní vůz. U sunutých vlaků musí mít první vůz i kohout záchranné brzdy.

3.1.2.12 Ustanovení čl. 3.1.2.11 se nevztahuje pouze na náběžníky s takovou závadou, pro kterou nelze jejich hlavní potrubí naplnit.

Pokud poslední náběžník nemá upotřebitelnou průběžnou brzdu:

- a) musí mít obsazenou ruční brzdu, nebo
- b) musí být za ním zařazeno vozidlo buď s účinkující průběžnou brzdou, nebo, nemá-li některý náběžník upotřebitelné hlavní potrubí, s obsazenou ruční brzdou. Je-li náběžník lehké stavby, nesmí mít toto vozidlo hmotnost vyšší než 65 tun.

3.1.2.13 Sestavení soupravy pro PMD musí odpovídat ustanovením této směrnice pro vlak.

### 3.1.3 Provoz vozů s ručními brzdami

3.1.3.1 Vyzkoušených upotřebitelných ručních brzd musí být na vlaku tolik, aby v místě největšího sklonu tratě na dopravní cestě vlaku byla dosažena jejich potřebná brzdící váha. K tomuto účelu lze použít i vozy s pořádací brzdou ovládanou ručním kolem ze země (dále jen ruční brzda).

$$\text{potřebná brzdící váha} = \frac{\text{celková hmotnost vlaku} \times \text{předepsaná brzdící procenta}}{100}$$

Předepsaná brzdící procenta pro výpočet potřebné brzdící váhy ručních brzd v závislosti na sklonu tratě v místě zastavení vlaku jsou uvedena v následující tabulce:

Sklon tratě v místě zastavení	Předepsaná brzdící procenta
do 5 ‰ včetně	2 %
5,1 – 10 ‰	3 %
10,1 – 20 ‰	5 %
20,1 – 40 ‰	10 %



40,1 ‰ a více	30 ‰ nebo podle ustanovení platných pro příslušnou trať
---------------	---

- 3.1.3.2 Nelze-li podmínky čl. 3.1.3.1 splnit, jedná se o tzv. „Vlak sestaven z vozů bez upotřebitelných ručních brzd“. V tomto případě stanoví podmínky pro zajištění vlaku proti pohybu v místě největšího sklonu tratě na dopravní cestě vlaku určený zaměstnanec DAC.
- 3.1.3.3 Jako brzdící váha ruční brzdy se uvažuje hodnota vyznačená na voze pro příslušnou ruční brzdou, ale jen pokud nepřekračuje dopravní hmotnost vozu, jinak nejvýše jeho dopravní hmotnost. Není-li brzdící váha pro ruční brzdou na voze uvedena, považuje se ruční brzda za neupotřebitelnou.
- 3.1.3.4 K zajištění proti pohybu se nesmějí započítat brzdící váhy:
- ručních brzd hnacích vozidel,
  - ručních brzd vozů uvedených v čl. 4.2.1.7 a), b), d).
- 3.1.3.5 Pořádací ruční brzdy se smějí pro zastavení posunového dílu při posunu používat pouze tehdy, nepřekračuje-li jeho rychlost  $5,5 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ , při současném zajištění bezpečnosti zaměstnanců při pohybu vedle kolejí.
- 3.1.3.6 Použijí-li se k zajištění proti pohybu místo ručních brzd zarážky, umísťují se tyto pod kola na jednu boční stranu vozidel. Je-li kolej, na které jsou vozidla odstavena, na spádu větším než 2,5 ‰, musí být vždy podložena na straně spádu (na rovině a na sklonu do 2,5 ‰ včetně z obou stran). Při podložení vozidla zarážkami se brzdící vahou rozumí podíl z jeho hrubé hmotnosti spočívající na podložené nápravě (nebo nápravách), počet použitých zarážek se stanoví podle údajů v čl. 3.1.3.12. Zarážka se uchopí za držadlo a položí tak, aby:
- přiléhala na kolejnici celou třecí plochou,
  - příruba zarážky přiléhala na vnitřní stranu kolejnice,
  - jazyk zarážky byl v kontaktu s podloženým kolem nápravy.
- 3.1.3.7 Jsou-li v soupravě vlaku vozy s ručními brzdami, odpovídá za jejich vyzkoušení zaměstnanec, který řídil sestavu vlaku. Zapsání jejich čísel do rubriky 40 *Číslo vozů s vyzkoušenou ruční brzdou* ve zprávě o brzdění provede zaměstnanec určený TDPP.

3.1.3.8 Ruční brzda se považuje za utaženou, když při jejím úplném utažení:

a) u špalíkové brzdy (při odbrzděné nebo přechodně vypnuté průběžné tlakové brzdě) po jejím utažení přilehnou k jízdni ploše kola na kontrolované straně:

- u dvou nebo víceosých bezpodvozkových vozů vnější zdrže vnějších dvojkolí vozů nebo částí článkových nebo kloubových vozů,
- u podvozkových vozů vnější zdrže (nejsou-li v konstrukci vozu, tak vnitřní) na vnějších dvojkolích každého podvozku, ovládaného touto brzdou.

b) u kotoučové brzdy po jejím utažení u vozu:

- s dvouokénkovým ukazatelem stavu ruční brzdy se okénko příslušného podvozku zacloní červeně (druhé musí být zacloněno zeleně). Z hlavního potrubí se nesmí dříve vypustit vzduch.
- se zvláštním ukazatelem stavu ruční brzdy se okénko zacloní červeně:
  - u mechanického ovládání bez ohledu, zda jsou prostory brzdy naplněny na provozní tlak či nikoliv,
  - u pneumatického ovládání vždy s ohledem na to, zda jsou prostory brzdy naplněny na provozní tlak či nikoliv,
- bez ukazatele stavu ruční brzdy nebo v případě, že u vozu s pneumatickým ukazatelem stavu ruční brzdy nejsou prostory brzdy naplněny na provozní tlak, dojde k utažení ovládacího kola ruční brzdy do krajní polohy ve směru *Zabrzdit* vyznačeném na voze.

3.1.3.9 Ruční brzda se považuje za povolenou, když při jejím úplném povolení:

a) u špalíkové brzdy po jejím povolení odlehnou od jízdni plochy kola na kontrolované straně:

- u dvou nebo víceosých bezpodvozkových vozů vnější zdrže ovládané ruční brzdou vnějších dvojkolí vozů nebo částí článkových nebo kloubových vozů,
- u podvozkových vozů vnější zdrže (nejsou-li v konstrukci vozu, tak vnitřních) na vnějších dvojkolích každého podvozku, ovládaného touto brzdou.

b) u kotoučové brzdy po jejím povolení u vozu:

- s dvouokénkovým ukazatelem stavu průběžné a ruční brzdy se okénko příslušného podvozku zacloní zeleně, jsou-li prostory brzdy naplněny na provozní tlak,
- se zvláštním ukazatelem stavu ruční brzdy se okénko zacloní zeleně:
  - u mechanického ovládání bez ohledu, zda jsou prostory brzdy naplněny na provozní tlak či nikoliv,
  - u pneumatického ovládání vždy s ohledem na to, zda jsou prostory brzdy naplněny na provozní tlak či nikoliv,
- bez ukazatele stavu ruční brzdy nebo v případě, že u vozu s pneumatickým ukazatelem stavu ruční brzdy nejsou prostory brzdy naplněny na provozní tlak, dojde k povolení ovládacího kola do krajní polohy ve směru *Uvolnit* vyznačeném na voze.

3.1.3.10 Pokud lze ruční brzdou podle čl. 3.1.3.8 utáhnout a podle čl. 3.1.3.9 povolit, považuje se ruční brzda za upotřebitelnou.

3.1.3.11 Má-li být utažena ruční brzda vozu, odstaveného (samostatně nebo ve skupině) a zabrzděného průběžnou brzdou, musí se:

a) u vozu se špalíkovou brzdou:

- vypustit všechny vzduch z prostorů průběžné brzdy příslušného vozu pomocí odbrzdovače příp. i vypnout brzdou, je-li na soupravě hnací vozidlo s kompresorem v provozu,
- zkontrolovat odlehnutí zdrží,
- zabrzdit ruční brzda,
- ověřit, zda brzdové špalíky doléhají dle čl. 3.1.3.8 a),

b) u vozu s kotoučovou brzdou:

- zabrzdit ruční brzda,
- zkontrolovat zabrzdění ruční brzdy dle čl. 3.1.3.8 b).

3.1.3.12 Stojící vlak (nebo vozy) lze proti pohybu zajistit položením zarážek takto:

Sklon tratě v místě zastavení	Při hmotnosti vlaku – vozů do (t)														
	100	200	300	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2400	2800	3200
	Je potřebná hmotnost podložených vozidel (t)														
do 5 ‰ vč.	5	6	8	11	16	22	28	32	38	44	50	56	67	79	90
5,1 – 10 ‰	6	11	16	22	33	44	56	67	79	90	100	111	134	158	180
10,1 – 15 ‰	9	17	25	33	50	67	84	100	117	134	151	168	200		
15,1 – 20 ‰	11	22	33	44	67	90	111	134	158	180	200				
20,1 – 25 ‰	14	28	42	56	83	111	149	166	194						
25,1 – 30 ‰	17	33	50	67	100	134	168	200							

3.1.3.13 Při podložení vlaku (vozů) zarážkami se potřebnou hmotností podložených vozidel rozumí podíl z jejich dopravní hmotnosti spočívající na podložených nápravách.

3.1.3.14 Každé hnací vozidlo, které dopravuje vlaky nákladní dopravy, musí mít pro případné použití na trati ve své výbavě 4 zarážky.

3.1.3.15 Při plánované dopravě souprav bez upotřebitelných ručních brzd určí podmínky DAC.

## 3.2 Příprava vlaku k provedení zkoušky brzdy

### 3.2.1 Obecná ustanovení

3.2.1.1 Po sestavení vlaku a po spojení vozidel šroubovkami se spojí brzdové spojky hlavního potrubí a otevřou se příslušné spojkové kohouty. Stejným způsobem se spojuje i napájecí potrubí vozů mezi sebou. Ve vlaku se nesmí spojovat napájecí potrubí nákladních vozů s napájecím potrubím hnacích vozidel a osobních vozů.

- 3.2.1.2 U vozidel s rozvidleným potrubím (mají brzdovou spojku na obou stranách tažného háku, resp. spráhla) se smí spojit jen jedna spojka, a to pokud možno na jedné straně vlaku; stejně se spojuje i napájecí potrubí.
- 3.2.1.3 Je-li nutno spojit brzdové spojky „křížem“ pod šroubovkou, musí být šroubovka stažena tak, aby nárazníky byly i na přímé koleji mírně stlačeny, nebrání-li tomu jiné normy platné pro tratě s malými poloměry oblouků.
- 3.2.1.4 Vozidla bez brzdy (tj. vozidla vybavená pouze hlavním potrubím) a vozidla s brzdou, dopravovaná jako náběžníky, se musí též zapojit do hlavního potrubí vlaku. Toto ustanovení se nevztahuje pouze na náběžníky s takovou závadou, pro kterou nelze jejich hlavní potrubí naplnit. Ustanovení čl. 3.1.2.11, popř. čl. 3.1.2.12 musí být dodrženo.
- 3.2.1.5 Po spojení hlavního, popř. napájecího potrubí se spojují i další vedení (např. elektrické topné spojky apod.).
- 3.2.1.6 Před spojením spojek hlavního a napájecího potrubí musí zaměstnanec, který svěšuje vozidla vlaku, překontrolovat pohledem stav pryžového těsnění v hlavicích jednotlivých spojek, vadné vyměnit a chybějící dosadit. V případě potřeby další opravy vyrozumí vozmistra nebo jiného určeného zaměstnance, odpovědného za technický stav vozidel vlaku, který rozhodne o dalším postupu. Nepoužité spojky musí zaměstnanec, který spojuje nebo rozpojuje soupravu vozidel vlaku, zavěsit na závěsy popř. jalová hrdla.
- 3.2.1.7 Po spojení hlavního popř. i napájecího potrubí se zcela otevřou spojkové kohouty. U kohoutů s aretací musí aretační západka zapadnout do příslušného výřezu. Spojkové kohouty na začátku a na konci vlaku zůstanou uzavřeny.
- 3.2.1.8 Po přistavení a přivěšení hnacího vozidla na vlak otevře zaměstnanec provádějící přivěšení na okamžik spojkový kohout na hnacím vozidle, s ohledem na vlastní bezpečnost dle zákona č. 262/2006 Sb. § 106 odst. (4) v platném znění, za účelem odstranění nečistot a kondenzátu z potrubí. Teprve pak spojí spojky hlavního potrubí a otevře současně oba spojkové kohouty na spojovaných vozidlech. Nemůže-li otevřít oba tyto kohouty současně, otevře nejdříve spojkový kohout na čele přivěšované soupravy vozů.
- 3.2.1.9 Při rozpojování spojek hlavního potrubí se nejdříve uzavřou oba spojkové kohouty, a to současně na obou vozidlech a až potom se rozpojí brzdové spojky; ty se zavěsí na závěsy popř. jalová hrdla. Nelze-li uzavřít oba spojkové kohouty současně, uzavře se nejdříve ten, který je blíže ke zdroji stlačeného vzduchu. Obdobně se postupuje při rozpojování napájecího potrubí.

### 3.2.2 Polohy rukojetí mechanismů brzdy

3.2.2.1 Rukojeti vypínačů, přestavovačů nebo přestavných a uzavíracích zařízení (viz Příloha č. 3 a 4) musí být již v rámci přípravy vlaku k ÚZB v polohách, kdy jsou všechny brzdy zapnuté a kdy je nastaven odpovídající režim a stupeň brzdění podle druhu a rychlosti vlaku, dopravní hmotnosti vozu, sestavení vozidel ve vlaku. Výjimku tvoří pouze vozidla, která podle ustanovení této směrnice nebo jiných norem musí mít brzdu vypnutou a vozidla s neupotřebitelnou průběžnou brzdou. Rukojeti přestavuje do těchto poloh obsluha nákladního vlaku nebo zaměstnanec určený TDPP.

### 3.2.3 Technický stav brzd vozidel zařazených ve vlaku

3.2.3.1 Technický stav brzdy u vozidel zařazených do vlaku musí zjistit vozmistr nebo jiný určený zaměstnanec podle IN KV1-B-2008, VSP, popř. RIC při prohlídce vlaku. Vozy se závadou na brzdovém zařízení musí být označeny příslušnými správkovými nálepkami. Vozidla s neupotřebitelnou průběžnou brzdou se zařazují do vlaku podle čl. 3.1.2.4, popř. jako náběžníky podle čl. 3.1.2.12, jedná-li se o takovou závadu, pro kterou nelze jejich hlavní potrubí naplnit.

## 3.3 Zkoušky a ověření činnosti brzd

### 3.3.1 Obecná ustanovení

3.3.1.1 Činnost průběžné brzdy musí být ověřována zkouškou brzdy prováděnou určeným odborně způsobilým zaměstnancem. Zkouška brzdy se provádí před odjezdem vlaku z výchozí dopravní. Zkouška brzdy se vykoná též:

- a) dojde-li ke změně stanoviště, ze kterého se vlak řídí, s výjimkou vlaků provozovaných jako ucelená samostatná jednotka,
- b) byl-li vlak rozpojen, s výjimkou odvěšení vozidel na konci vlaku.

3.3.1.2 V provozu se vykonávají tyto zkoušky brzd:

- a) úplná zkouška brzdy – ÚZB – viz kapitola 3.3.3,
- b) jednoduchá zkouška brzdy – JZB – viz kapitola 3.3.4,
- c) zkouška brzdy hnacího vozidla – ZBHV – viz kapitola 3.3.5,

- 3.3.1.3 O provedené zkoušce brzdy musí být proveden zápis ve zprávě o brzdění nebo v *Knize předávky* hnacího vozidla – viz čl. 3.3.5.5.
- 3.3.1.4 V provozu se dále vykonávají tato ověření činnosti brzd:
- a) ověření činnosti brzdy vlaku – viz čl. 3.3.4.2, 3.3.4.4,
  - b) ověření činnosti brzdy pro PMD – viz kapitola 3.3.6,
  - c) ověření činnosti brzdy posunového dílu – viz čl. 4.2.1.8,
  - d) ověření činnosti ruční brzdy – viz čl. 3.1.3.8 – 3.1.3.10,
  - e) ověření ovládání průběžné brzdy – viz čl. 3.3.4.4, 4.4.1.3, 4.4.1.5,
  - f) ověření ovladatelnosti průběžné brzdy – viz čl. 4.4.1.9 – 4.4.1.13 a Příloha č. 9.
- 3.3.1.5 Při zkoušce brzdy (případně ověření činnosti brzdy) je zakázáno používat vysokotlaký plnicí švih.
- 3.3.1.6 Při zkouškách brzd jsou zaměstnanci povinni používat předepsané pomůcky a nářadí dle IN KV1-B-2008. Jako pomůcka je k tomuto účelu určeno vozmistrovské kladivo, které je včetně těsnících kroužků do hlavic brzdových spojek součástí vybavení vozmistra a hnacích vozidel ČDC. Není-li k dispozici vozmistrovské kladivo, lze se o příležitosti brzdových špalíků přesvědčit tlakem chodidla, s ohledem na vlastní bezpečnost dle zákona č. 262/2006 Sb. § 106 odst. (4) v platném znění.
- 3.3.1.7 Před provedením ÚZB podle čl. 3.3.3.1 a), b), e) vykoná strojvedoucí nebo zaměstnanec kompresní stanice zkoušku těsnosti průběžné brzdy vlaku podle ustanovení kapitoly 3.3.2. Před provedením ÚZB se musí zcela odbrzdít všechny ruční brzdy všech ve vlaku zařazených vozidel (nestanoví-li TDPP jinak). Za jejich odbrzdění je odpovědný zaměstnanec určený TDPP.
- 3.3.1.8 Plnění brzdy na provozní tlak, zabrzdění na zkoušku a odbrzdění na zkoušku se provádí z hnacího vozidla, z něhož bude ovládána průběžná brzda vlaku, z kompresní stanice (viz i čl. 3.3.3.7), popř. z lokomotivy zastupující kompresní stanici. Účinkování brzdy na jednotlivých vozidlech se kontroluje podle čl. 3.3.3.4 – 3.3.3.6 této směrnice. U vlaků současně sunutých a tažených (s hnacím vozidlem uvnitř soupravy) se souprava plní vzduchem

a zabrzdění i odbrzdění na zkoušku se vykonává z hnacího vozidla uvnitř vlaku. Účinkování brzdy se kontroluje od čela vlaku (zabrzdění) a od konce vlaku (odbrzdění).

- 3.3.1.9 Stojí-li vlak (PMD, posunový díl) na sklonu, musí se zaměstnanec odpovědný za vykonání ÚZB, JZB nebo ověření činnosti brzdy přesvědčit vždy před jejich zahájením, zda je dovoleno odbrzdít průběžnou a ruční brzdu. Vlak (PMD, posunový díl) lze spolehlivě zajistit proti ujetí zabrzděním přímočinné brzdy hnacího vozidla, není-li tento sklon v promilích větší než:

$$\frac{180 \times \text{hmotnost spočívající na dvojkolích zabrzděných přímočinnou brzdou}}{\text{celková hmotnost vlaku}}$$

Současně musí být zaručeno doplňování ztrát vzduchu v brzdových válcích hnacího vozidla. Nestačí-li přímočinná brzda hnacího vozidla na zajištění stojícího vlaku (PMD, posunového dílu) proti ujetí, je nutno zajistit jej potřebným počtem zarážek, popř. přistavením další zajišťovací lokomotivy (další podrobnosti stanoví předpis SŽDC (ČD) D2).

- 3.3.1.10 V případě, kdy v důsledku přidání vozidel se zvětší délka vlaku v metrech o více než 30 %, musí se vykonat nová zkouška těsnosti průběžné brzdy vlaku bez ohledu na druh vykonávané zkoušky brzdy. Na nutnost vykonání zkoušky těsnosti musí strojvedoucího upozornit zaměstnanec, který vypočítává nová skutečná brzdící procenta vlaku.
- 3.3.1.11 Po přidání nebo odvěšení vozidel se musí vždy provést výpočet nových skutečných brzdících procent vlaku a doplnit, příp. sestavit nová zpráva o brzdění bez ohledu na druh vykonávané zkoušky brzdy – viz ale čl. 3.5.3.8.
- 3.3.1.12 V případech, kdy může být ověření přilehnutí a odlehnutí brzdových špalíků nahrazeno sledováním tlakových změn na manometru nebo na jiném zobrazovacím zařízení na stanovišti strojvedoucího, přísluší tato činnost strojvedoucímu tohoto hnacího vozidla.

### **3.3.2 Zkouška těsnosti průběžné brzdy vlaku**

- 3.3.2.1 Zkouška těsnosti průběžné brzdy vlaku se provádí vždy před vykonáním ÚZB dle čl. 3.3.3.1 a), b), e).
- 3.3.2.2 Zkouška těsnosti průběžné brzdy vlaku se provede takto:

- hlavní potrubí a ostatní příslušné prostory průběžných brzd se naplní na předepsaný provozní tlak,



- zařízení ARR musí být vypnuto,
- po ustálení tlaku na hodnotě provozního tlaku se přeruší spojení mezi hlavním potrubím a hlavními vzduchojemy hnacího vozidla (kompresní stanice),
- na manometru hlavního potrubí hnacího vozidla (kompresní stanice) se sleduje rychlost poklesu tlaku,
- brzda se považuje za těsnou, pokud úbytek tlaku v potrubí za 2 minuty činí nejvíce 0,5 bar.

3.3.2.3 Při poklesu tlaku v hlavním potrubí o více než 0,5 bar za 2 minuty se brzda považuje za netěsnou; určený zaměstnanec musí netěsné místo najít a odstranit příčinu podle Přílohy č. 7. Potom se musí zkouška těsnosti zopakovat.

### 3.3.3 Úplná zkouška brzdy

3.3.3.1 ÚZB se musí vykonat:

a) před odjezdem vlaku tam, kde byl sestaven. Za sestavení vlaku se nepovažují tyto případy:

- vlak po vzájemném převzetí a předání mezi dopravcem ČDC a jiným ŽDP pokračuje dál a to i v případě, že bylo vyměněno hnací vozidlo,
- po příjezdu vlaku do stanice jeho hnací vozidlo (vlakové nebo příprěžní) po odvěšení objede soupravu vlaku, přivěsí se na opačném konci, případně je přivěšeno jiné hnací vozidlo, a vlak odjíždí (buť i pod jiným číslem) opačným směrem,
- na odvěšenou část vlaku najede hnací vozidlo a tato část odjíždí jako nový vlak stejným nebo opačným směrem,
- vlak mění své číslo,
- vlak mění režim brzdění,
- k vlaku je připojena souprava vozidel jiného vlaku, případně připojeny další vozy (přičemž na nejvíce dvou místech dojde k novému spojení hlavního potrubí).

b) nejpozději po 24 hodinách od poslední provedené ÚZB; netýká se případů, kdy vlak pokračuje v jízdě beze změny sestavy mezi výchozí a konečnou stanicí vlaku na území ČR. Za změnu sestavy se pro potřebu tohoto článku nepovažuje výměna HV do 120 minut,

přidání resp. odstoupení zavěšeného postrku resp. přípřeže a změna režimu brzdění (po změně čísla vlaku nebo u některých vozů po změně směru jízdy dle čl. 3.1.2.7). Předchozí věty tohoto bodu platí pouze tehdy, nedojde-li k souvislému přerušení napájení hlavního potrubí při venkovních teplotách nižších než  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  po dobu delší než 120 minut (včetně doby mezi ukončením ÚZB a odjezdem vlaku). V tomto případě se musí provést ÚZB i před uplynutím 24 hodin. Za vnějších teplot nižších než  $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$  je strojvedoucí povinen na pokyn zaměstnance vykonávajícího ÚZB rychločinně zabrzdít a jednorázově odbrzdít, aby se uvolnilo ztuhlé brzdové tyčové. Informace o venkovní teplotě podá zaměstnanci vykonávajícímu ÚZB vedoucí směny nebo jiný určený zaměstnanec dle TDPP.

c) u nákladních vlaků před delšími spády se sklonem 20,1 ‰ a větším; uplatňuje se pouze v případech, když v této dopravně se hlavní potrubí třeba i na přechodnou dobu rozpojuje. Tyto dopravně se uvedou v tabulce 1 sloupec 6 TTP.

d) na žádost strojvedoucího, pokud:

- mu při nástupu na hnací vozidlo, ze kterého má ovládat průběžnou brzdu, není dodána zpráva o brzdění. Toto ustanovení se netýká případů, kdy zprávu o brzdění vyhotovuje sám strojvedoucí,
- má pochybnost o správném účinku brzdy vlaku v důsledku chování se vlaku během předchozí jízdy (a to i tehdy, byl-li na tyto závady upozorněn odstupujícím strojvedoucím) nebo v důsledku prokazatelně zjištěných závad na brzdě.

Kromě vyžádání ÚZB musí strojvedoucí uvést příčinu své pochybnosti o správném účinku průběžné brzdy do rubriky *II Poznámky* původní zprávy o brzdění.

e) při projetí návěsti *Stůj* hlavního návěstidla (v případech náhlé změny návěstního znaku jen, nařídí-li to osoba šetřící mimořádnou událost); na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy při projetí návěsti *Hranice dopravní*, u které měl vlak zastavit podle tabelárního JŘ nebo písemného rozkazu. ÚZB se v těchto případech vykoná v nejbližší vhodné dopravně a projíždějící vlak tam proto zastaví.

f) u lokomotivních vlaků sestávajících z více než jednoho vozidla (dvoudílná lokomotiva nebo hnací vozidla zapojená do vícenásobného řízení se považují za jedno vozidlo) před odjezdem vlaku z výchozí stanice; to se však nevztahuje na skupinu hnacích vozidel, která do této stanice přivezla vlak spojená (a všechna zapnutá do průběžné brzdy) a pokračují do jiné stanice jako Lv.

- 3.3.3.2 Kromě případů uvedených v čl. 3.3.3.1 nelze vyžadovat ani nařizovat vykonání ÚZB tam, kde tato směrnice nařizuje vykonání jen JZB nebo ověření činnosti brzdy.
- 3.3.3.3 Před vykonáním ÚZB se zaměstnanec provádějící tuto zkoušku dohodne se strojvedoucím (zaměstnancem kompresní stanice) na způsobu předávání pokynů a na jejich potvrzení.
- 3.3.3.4 ÚZB u nákladního vlaku provede určený zaměstnanec takto:
- a) u vlaků, které budou dopravovány s obsluhou vlaku (včetně vlaků sunutých), po zabrzdění hnacího vozidla maximálním tlakem přímočinné brzdy vyzkouší záchrannou brzdu doprovodného vozu.
  - b) po vyrovnání tlaku v hlavním potrubí na tlak provozní ověří odbrzděný stav na některém vozidle za místem spojení brzdového potrubí s HV, ze kterého je prováděna zkouška brzdy, popř. za místem spojení s kompresní stanicí. Poté je možno zabrzdít na zkoušku. Strojvedoucí (zaměstnanec kompresní stanice) na pokyn *Zabrzděte* sníží tlak v hlavním potrubí o cca 0,5 bar.
  - c) poté zjišťuje úderem vozmistrovského kladiva, zda vnější zdrže vnějších dvojkolí vozů nebo částí článkových nebo kloubových vozů po kontrolované straně pevně dolehly na jízdní plochu kola. U podvozkových vozidel kontroluje dolehnutí minimálně u vnějších zdrží (nejsou-li v konstrukci vozu, tak vnitřních) na vnějších dvojkolích každého podvozku. U vozů s kotoučovou brzdou zjišťuje zabrzdění na ukazateli stavu zabrzděno-odbrzděno, umístěném na obou bocích vozu pod vozovou skříní nebo na podélníku vozu. Současně na jednotlivých vozidlech sleduje:
    - odpovídající polohu přestavovačů a rukojetí vypínacího ústrojí brzdy,
    - správné propojení tlakových spojek a polohy rukojetí spojkových kohoutů hlavního potrubí,
    - svěšení vlaku,
    - na vozech se špalíkovou brzdou také tloušťky brzdových špalíků resp. celistvých zdrží a délky zdvihů pístů v brzdových válcích (max.  $\frac{3}{4}$  zdvihu).
  - d) na voze vybaveném protismykovým zařízením ověří jeho zapnutí a správnou činnost. Závada na protismykovém zařízení není důvodem k vyřazení vozu z vlaku. Zaměstnanec

provádějící zkoušku brzdy označí vůz nálepkami podle IN KV1-B-2008 a protismykové zařízení vypne z činnosti.

- e) když dojde zaměstnanec, kontrolující účinek brzdy na jednotlivých vozidlech, až k zadnímu čelu posledního (u sunutých vlaků k přednímu čelu prvního) vozu, profoukne krátkým otevřením spojkového kohoutu brzdovou spojku, potom dá strojvedoucímu (zaměstnanci kompresní stanice) pokyn *Odbrzďte*; strojvedoucí (zaměstnanec kompresní stanice) převzetí pokynu *Odbrzďte* potvrdí předem dohodnutým způsobem. Pokynem pro odbrzdění může být i předem dojednané, krátkodobé otevření spojkového kohoutu hlavního potrubí. Odbrzdění za dohodnutou dobu je zakázáno.

Během odbrzdování sleduje zaměstnanec provádějící zkoušku brzdy dobu, za kterou poslední vůz odbrzdí. Tato doba se považuje za odbrzdovací dobu, která musí být úměrná délce a složení soupravy vlaku a nesmí být delší než 3 minuty. Odbrzdovací doba se měří od doby, kdy strojvedoucí (zaměstnanec kompresní stanice) dohodnutým způsobem potvrdil převzetí pokynu *Odbrzďte*. Při překročení této doby není ÚZB úspěšná.

Při chůzi k hnacímu vozidlu kontroluje odlehnutí brzdových špalíků (signalizaci odbrzdění kotoučových brzd) u všech vozidel.

Nebrání-li tomu rampa, zvýšené nástupiště nebo neschůdný terén apod., jde zaměstnanec při ověřování zabrzdění vozidel po jedné straně soupravy a při ověřování jejich odbrzdění po její druhé straně.

U vozidel, která neodbrzdila, zjistí, zda nezůstala utažena jejich ruční brzda; v případě jejího utažení ji odbrzdí a ÚZB příslušného vozidla zopakuje.

- f) nevyhoví-li funkce brzdy při ÚZB, musí najít a odstranit příčiny závady a ÚZB opakovat,
- g) vadný rozvaděč brzdy vozu vypne, vyprázdní prostory brzdy, vůz označí správkovými nálepkami podle IN KV1-B-2008, popř. dle VSP a jeho číslo po ukončení ÚZB zapíše do zprávy o brzdění,
- h) odbrzdění vozidel pomocí ručních nebo automatických odbrzdovačů po pokynu *Odbrzďte* při ÚZB nesmí provádět, kromě případů podle odstavce f) tohoto článku. Pokud bylo nutno na některém voze v této době odbrzdovač použít např. pro odstranění přebití brzdy, musí se ÚZB na tomto voze zopakovat, a to zabrzděním a odbrzděním z hnacího vozidla, ovládajícího průběžnou brzdu vlaku,

- i) po úspěšném ukončení ÚZB oznámí strojvedoucímu pokynem *Brzda v pořádku* výsledek ÚZB; strojvedoucí (zaměstnanec kompresní stanice) převzetí pokynu potvrdí,
- j) po úspěšném vykonání ÚZB sepiše zprávu o brzdění; podrobnosti upravuje kapitola č. 3.5.

3.3.3.5 V zimních podmínkách se u nákladního vlaku provádí ÚZB rovněž podle čl. 3.3.3.4 s tím, že před jejím provedením se po naplnění hlavního potrubí na provozní tlak musí:

- při poklesu teploty pod +2 °C rychločinně zabrzdí a poté jednorázově odbrzdí, aby se uvolnilo ztuhlé brzdové tyčové,
- před činností podle předchozí odrážky, při teplotách od +2 °C do -5 °C profouknout hlavní potrubí postupně za prvním, čtvrtým a desátým vozem od místa, z něhož je hlavní potrubí plněno. Profouknutí se provede (po uzavření spojkových kohoutů a po rozvěšení brzdových spojek) krátkodobým otevřením spojkového kohoutu na čele vozu, který je blíže ke zdroji stlačeného vzduchu.

Informace o venkovní teplotě podává vedoucí směny PP nebo jiný zaměstnanec určený TDPP.

3.3.3.6 V konkrétních stanicích podle místních podmínek lze vykonat u nákladního vlaku ÚZB dvěma zaměstnanci najednou nebo ÚZB začít od konce vlaku; přitom se však musí stanovit závazná technologie jejího provádění tak, aby během odbrzdění na zkoušku byla na opačném konci vlaku, než ze kterého je ovládána průběžná brzda, zjištěna odbrzdovací doba. Rovněž se musí stanovit závazný postup pro podepisování zprávy o brzdění. Tyto podmínky se uvedou v TDPP.

3.3.3.7 Doplnková ustanovení pro ÚZB, prováděnou pomocí kompresní stanice:

- a) před připojením kompresní stanice k soupravě vlaku je nutno po dobu cca 5 sekund opakovaně profouknout přívodní potrubí z kompresní stanice a odstranit z něho nečistoty a kondenzát,
- b) po profouknutí se přívodní potrubí kompresní stanice spojí s brzdovou spojkou hlavního potrubí na vnějším čele prvního (resp. posledního) vozu,
- c) průběžná brzda se naplní na provozní tlak a zkouška těsnosti průběžné brzdy vlaku a ÚZB se vykonají předepsaným způsobem. Bude-li však průběžná brzda ovládána z opačného konce vlaku, než ze kterého se kompresní stanicí vykonala ÚZB, musí být dodrženy podmínky a postup podle čl. 3.3.3.8,

- d) ukončení ÚZB ohlásí odpovědný zaměstnanec zaměstnanci určenému TDPP. O vykonané ÚZB se připraví zpráva o brzdění podle kapitoly č. 3.5, kterou podepíše zaměstnanec, který ÚZB kompresní stanicí provedl, ve sloupci *M* v rubrice *Podpis strojvedoucího*,
- e) povinnosti strojvedoucího při provádění ÚZB přísluší tomu zaměstnanci, který ovládá brzdič (nebo regulační zařízení nahrazující brzdič),
- f) po připojení hnacího vozidla, z něhož bude ovládána průběžná brzda vlaku, se provede JZB.

3.3.3.8 U vlaků jen tažených nebo jen sunutých se plnění soupravy vzduchem, zabrzdění i odbrzdění na zkoušku při zkoušce brzdy kompresní stanicí může provádět i z opačného konce vlaku, než ke kterému bude připojeno hnací vozidlo, a ze kterého bude ovládána průběžná brzda vlaku. Pro tyto případy platí následující podmínky:

- a) na stanovišti, z něhož se vykonává zabrzdění na zkoušku, musí být provozní tlak brzdy nastaven na 4,5 bar,
- b) zabrzdění na zkoušku se provede snížením tlaku v hlavním potrubí o cca 0,5 bar,
- c) zkouška těsnosti průběžné brzdy vlaku prováděná kompresní stanicí má jen informativní charakter. Netěsnost hlavního potrubí nesmí vykazovat větší hodnoty, než kdyby se zkouška prováděla z hnacího vozidla, z něhož bude brzda za jízdy vlaku ovládána,
- d) po přivěšení hnacího vozidla, z něhož bude za jízdy ovládána průběžná brzda vlaku, se vykoná zkouška těsnosti průběžné brzdy vlaku podle kapitoly č. 3.3.2. Nevyhoví-li, vykoná se nová ÚZB.

### 3.3.4 Jednoduchá zkouška brzdy a ověření činnosti brzdy

3.3.4.1 JZB se liší od ÚZB tím, že se neprovádí na celé soupravě, ale:

- a) **zjednodušená zkouška brzdy** – pouze na přidaných vozidlech v rozsahu ÚZB platné pro příslušný režim brzdění,
- b) **zkouška brzdového spojení** – na kterémkoliv brzděném vozidle zapojeném do průběžné brzdy vlaku, které se nachází:
  - za místem přechodného rozpojení nebo uzavření hlavního potrubí vlaku, jestliže bylo potrubí rozpojeno nebo uzavřeno pouze na jednom místě,

- před a za vzdálenějším místem přechodného rozpojení nebo uzavření hlavního potrubí vlaku ve směru od hnacího vozidla, ze kterého je prováděna zkouška brzdy, jestliže bylo potrubí rozpojeno nebo uzavřeno na dvou místech.

Kontroluje se přilehnutí a odlehnutí zdrží podle čl. 3.3.3.4 b), c), resp. zabrzdění a odbrzdění kotoučové brzdy na jejím ukazateli.

- c) **zkouška průchodnosti** – na posledním vozidle soupravy. Kontroluje se přilehnutí a odlehnutí zdrží podle čl. 3.3.3.4 b), c), resp. zabrzdění a odbrzdění kotoučové brzdy na jejím ukazateli.

3.3.4.2 Jednoduchou zkoušku brzdy a ověření činnosti brzdy u vlaku je možné provádět pouze tehdy, je-li k dispozici doklad o vykonané ÚZB (ZBHV).

3.3.4.3 Zkoušku brzdového spojení nebo zkoušku průchodnosti lze též provádět sledováním údajů manometru brzdového válce na dalším hnacím vozidle zařazeném ve vlaku a obsazeném strojvedoucím.

3.3.4.4 Některé případy, kdy je jednoduchá zkouška brzdy nebo ověření činnosti brzdy nutné a její potřebný druh:

- a) při přivěšení původního vlakového hnacího vozidla na opačný konec vlaku (změně směru jízdy) nebo po přechodném odstavení soupravy s hnacím vozidlem, které není v činnosti nebo bez něho, na dobu delší než 120 minut:

- zkouška průchodnosti,

- b) při výměně nebo nástupu nového hnacího vozidla, nástupu hnacího vozidla po ÚZB provedené kompresní stanicí nebo po přidání jednoho nebo více hnacích vozidel do čela vlaku do 120 minut:

- jde-li o stejný směr jízdy:

- zkouška brzdového spojení,

- jde-li o změnu směru jízdy:

- zkouška průchodnosti,

- jde-li o přidání hnacího vozidla na konec vlaku při propojeném hlavním potrubí:

- ověření ovládání průběžné brzdy pomocí údajů manometrů hlavního potrubí:
    - = na vedoucím HV se ověří napájení hlavního potrubí jen z tohoto HV (po zabrzdění na zkoušku se uzavře spojení mezi brzdičem a hlavním potrubím, tlak vzduchu se nesmí samovolně zvyšovat),
    - = na postrkovém HV se ověří funkce brzdy při napájení hlavního potrubí z jiného HV (po připojení HV zabrzděného průběžnou brzdou na hlavní potrubí vlaku se brzda HV po naplnění hlavního potrubí na provozní tlak z jiného HV musí odbrzdit),
  - c) při odstavení jednoho nebo více hnacích vozidel z vlaku:
    - při odstupu přípřeže nebo přední části vlaku:
      - ověření ovládání průběžné brzdy podle údajů manometru hlavního potrubí na HV,
  - d) při opětovném zapnutí brzdy vozidla, jehož brzdové zařízení bylo z provozních důvodů vypnuto:
    - zjednodušená zkouška brzdy na tomto vozidle,
  - e) při opětovném spojení hlavního potrubí po jeho rozpojení bez přidání vozidel:
    - po spojení na nejvíce dvou místech:
      - zkouška brzdového spojení,
    - po spojení na více než dvou místech:
      - zkouška průchodnosti,
  - f) na samostatně jedoucí lokomotivě při změně stanoviště strojvedoucího, brzdiče nebo ovladače brzdiče ovládajícím průběžnou brzdou, provede strojvedoucí ověření ovládání průběžné brzdy pomocí sledování údajů manometrů hlavního potrubí a brzdového válce.
- 3.3.4.5 Před vykonáním JZB, ověřením činnosti brzdy se neprovádí zkouška těsnosti průběžné brzdy vlaku, ani zkouška záchranné brzdy.
- 3.3.4.6 Při provádění JZB po výměně hnacího vozidla nebo přivěšení hnacího vozidla na opačný konec vlaku zavede strojvedoucí při odbrzdování nízkotlaké přebití k eliminaci vlivů nestejně



nastavených tlaků na brzdičích hnacích vozidel. Se zabrzděním pro vyzkoušení účinku průběžné brzdy je poté nutné vyčkat, dokud neskončí funkce lineárního odvětrání na brzdiči (cca 3 minuty). Pokud je použita průběžná brzda dříve, může nastat stav přebití brzdy.

- 3.3.4.7 Při vykonání zkoušky brzdového spojení nebo zkoušky průchodnosti ve fázi, kdy je zabrzděno, je dovoleno použít na kterémkoli vozidle vlaku ruční (popř. automatický) odbrzdovač. Byl-li ruční nebo automatický odbrzdovač použit během fáze, kdy je odbrzděno, musí se JZB opakovat a na příslušném vozidle se přitom musí vykonat všechny úkony jako při ÚZB.
- 3.3.4.8 O výsledku JZB zpraví strojvedoucího ústně nebo pokynem zaměstnanec, který ji vykonal, a podepíše zprávu o brzdění v rubrice *II Poznámky* u zápisu o JZB.
- 3.3.4.9 O výsledku ověření činnosti brzdy zpraví strojvedoucího pokynem zaměstnanec, který toto ověření vykonal.

### 3.3.5 Zkouška brzdy hnacího vozidla

- 3.3.5.1 ZBHV se provádí u všech hnacích vozidel, která strojvedoucí přebírá po odstavení a která budou přestavena vlastní silou. Za odstavení hnacího vozidla se nepovažuje doba, po kterou má strojvedoucí klíče od HV trvale (nepřerušeně) u sebe.
- 3.3.5.2 Pokud jsou HV provozována v režimu vícenásobného řízení, provádí se ZBHV na všech spojených vozidlech.
- 3.3.5.3 Při ZBHV se zjišťuje, zda:
- a) brzda správně účinkuje (tj. kontroluje se přilehnutí a odlehnutí brzdových špalíků resp. zabrzdění a odbrzdění kotoučové brzdy na jejím ukazateli):
    - zjišťuje se při ovládní brzdy jen z jednoho stanoviště strojvedoucího. U HV provozovaných v režimu vícenásobného řízení se stav zjišťuje při ovládní brzdy z každého spojeného HV a to vždy jen z jednoho stanoviště strojvedoucího, u vozidel zařazených na začátku a konci skupiny spojených HV vždy z krajních stanovišť z hlediska této skupiny.
  - b) správně účinkuje dvojitý zpětný ventil mezi průběžnou a přímočinnou brzdou. Po částečném zabrzdění brzdičem průběžné brzdy musí být možné přímočinnou brzdou zvýšit tlak v brzdových válcích až na maximální hodnotu, načež po úplném odbrzdění přímočinné brzdy

musí v brzdových válcích zůstat tlak, který byl dosažen předchozím zabrzděním průběžné brzdy. Totéž musí být možné při opačném pořadí použití brzd.

■ zkouší se z každého stanoviště strojvedoucího,

- c) správně účinkuje vysoký stupeň brzdění u hnacích vozidel vybavených přestavovačem P-R nebo G-P-R (viz Příloha č. 4). Není-li hnací vozidlo vybaveno tímto přestavovačem, přestože má i vysoký stupeň brzdění, který je však řízen elektronicky, pak se kontrola účinkování vysokého stupně brzdění neprovádí,
- d) správně účinkují i ostatní druhy brzd (DB, pružinová střadačová brzda atd.), pokud kontrolu konstrukce hnacího vozidla dovolí.

3.3.5.4 Před prováděním ZBHV se hnací vozidlo zajistí proti pohybu a přilehnutí a odlehnutí brzdových špalíků se ověřuje na všech jeho dvojkolích. Za provedení ZBHV odpovídá strojvedoucí a sám ji vykonává (pokud pro provádění nestanoví *Provozní řád OKV* jiný postup).

3.3.5.5 Po ukončení ZBHV zapíše strojvedoucí nebo zaměstnanec určený *Provozním řádem OKV* její provedení do *Knihy předávky* s uvedením místa, resp. čísla vlaku, času a svým podpisem.

3.3.5.6 U lokomotiv vybavených dvoustupňovou brzdou se účinek vysokého stupně brzdění podle čl. 3.3.5.3 c) kontroluje jen tehdy, nejedná-li se o jeho využití v souvislosti se změnou druhu brzdových špalíků (litinové – nekovové); tato kontrola se provádí podle návodu na obsluhu příslušné řady lokomotivy.

3.3.5.7 Zvláštním případem ZBHV je zkouška jeho brzdového zařízení, jejíž provedení je povinné před zahájením posunu hnacího vozidla v režimu tzv. manipulačního pojezdu s napájením trakčních motorů z vozidlové akumulátorové baterie nebo v režimu pomocného pojezdu s napájením trakčních motorů z cizího zdroje; podrobnosti viz čl. 4.2.1.4.

3.3.5.8 Technický stav brzdových zařízení hnacího vozidla (včetně zkoušek těsnosti, nastavených hodnot tlaků apod.) se ověřuje v rámci periodické údržby podle platných předpisů a vždy, když vznikne pochybnost o správné funkci brzdy vozidla.

### **3.3.6 Ověření činnosti brzdy pro posun a PMD**

3.3.6.1. Pokud TDPP předepisují průběžně brzděný posunový díl, ověří určený zaměstnanec účinek brzdy před započítáním posunu:

- a) v rozsahu předepsaném TDPP,
- b) v rozsahu zkoušky průchodnosti hlavního potrubí, pokud TDPP nestanoví jinak.

3.3.6.2. Ověření činnosti brzdy pro PMD se provede tak, že zaměstnanec určený TDPP:

- a) vyzkouší přilehnutí a odlehnutí zdrží podle čl. 3.3.3.4 c), e) u tolika vozů, aby součet jejich brzdících vah dosáhl hodnoty stanovené TTP pro hmotnost soupravy PMD a příslušný úsek jízdy,
- b) provede ověření průchodnosti hlavního potrubí (je-li souprava PMD složena z více jak jednoho vozidla).

3.3.6.3. Strojvedoucí a zaměstnanci obsluhy PMD se při řazení soupravy pro PMD, ověření účinku brzdy a jízdě PMD řídí ustanoveními této směrnice platnými pro vlak.

3.3.6.4. O ověření brzdy pro PMD se nevyhotovuje zpráva o brzdění, ale potřebné údaje určený zaměstnanec zapíše do *Všeobecného rozkazu pro PMD* dle SŽDC (ČD) D2.

## 3.4 Odpovědnost za provedení zkoušky brzdy

### 3.4.1 Obecná ustanovení

3.4.1.1 Za vydání příkazu k vykonání příslušné zkoušky brzdy nebo ověření činnosti brzdy odpovídá zaměstnanec určený TDPP. Pokud nastanou důvody k vykonání zkoušky brzdy nebo ověření činnosti brzdy na žádost strojvedoucího, odpovídá strojvedoucí za to, že si její vykonání vyžádá, pokud tuto činnost neprovádí sám.

3.4.1.2 Strojvedoucí musí být vždy vyrozuměn o tom, jaká zkouška brzdy nebo ověření činnosti brzdy se bude u vlaku (PMD) vykonávat.

### 3.4.2 Povinnosti a odpovědnost zaměstnanců

3.4.2.1 Určený zaměstnanec, který kontroloval účinkování zapnutých brzd vozidel vlaku (PMD), odpovídá za:

- a) správné účinkování všech zapnutých brzd vozidel vlaku (kromě činných hnacích vozidel) a za provedení příslušných úkonů podle čl. 3.3.3.3 – 3.3.3.6 (jedná-li se o ÚZB),

- b) ohlášení skutečností podle čl. 3.5.3.4 zaměstnanci určenému TDPP,
- c) uvedení zjištěných skutečností pro sepsání a podepsání zprávy o brzdění (*Všeobecného rozkazu pro PMD*),
- d) sdělení výsledku zkoušky brzdy strojvedoucímu (je-li přítomen se svým hnacím vozidlem),
- e) vyzkoušení záchranné brzdy u nákladního vlaku (je-li předepsáno),

Dále kontroluje:

- f) správné nastavení přestavných a vypínacích ústrojí průběžné brzdy na všech vozidlech vlaku kromě hnacích vozidel,
  - g) správné propojení brzdových spojek, spojek napájecího potrubí a ostatních vedení mezi jednotlivými vozidly soupravy vlaku,
  - h) správnou polohu spojkových kohoutů spojek hlavního a napájecího potrubí,
  - i) správné svěšení vlaku.
- 3.4.2.2 Zjistí-li určený zaměstnanec při zkoušce brzdy na jednotlivých vozidlech závady, musí je sám odstranit. U závad, které sám nemůže odstranit, zajistí jejich odstranění nebo případné označení vozu příslušnými nálepkami.
- 3.4.2.3 Vozy se závadami na brzdovém zařízení:
- pokud mohou být ponechány na vlaku (popř. s vypnutou brzdou) do konečné stanice, označí určený zaměstnanec nálepkami podle IN KV1-B-2008 nebo Přílohy č. 9 k VSP,
  - pokud nemohou být ponechány na vlaku, vyřadí určený zaměstnanec z vlaku a zajistí jejich odeslání do opravy.
- 3.4.2.4 Strojvedoucí hnacího vozidla, ze kterého bude ovládána průběžná brzda vlaku, v souvislosti s prováděním zkoušky brzdy odpovídá za:
- a) správnou manipulaci s brzdičem včetně použití správných tlakových poměrů při zabrzdění a odbrzdění na zkoušku. Během provádění zkoušky brzdy, ověření účinku brzdy odpovídá i za to, že se hnací vozidlo nepohne a že ani neuvede vlak do pohybu před jejím ukončením popř. přerušením,

- b) sledování pokynů dávaných zaměstnancem provádějícím zkoušku brzdy a za jejich neprodlené provedení,
- c) úplné zabrzdění přímočinné brzdy hnacího vozidla, z něhož je při zkoušce brzdy ovládána průběžná brzda vlaku a za nastavení přestavných a uzavíracích mechanismů brzdy na vlastním hnacím vozidle (bez ohledu na místo jeho zařazení ve vlaku),
- d) vykonání zkoušky těsnosti průběžné brzdy vlaku (je-li tato zkouška předepsána) a za výzvu k odstranění netěsností (pokud těsnost při zkoušce nevyhověla) a následné nové vykonání zkoušky těsnosti,
- e) vyzkoušení účinkování průběžné brzdy na hnacím vozidle podle údajů manometru brzdového válce,
- f) upozornění zaměstnance, sepisujícího zprávu o brzdění, na případy, kdy se z důvodu vypnutí nebo poruchy DB nesmí u vedoucího nebo jím dálkově řízeného hnacího vozidla uvažovat brzdící váha P+E nebo R+E, ale jen R nebo P,
- g) seznámení se se všemi údaji zprávy o brzdění a za její podepsání v příslušné rubrice. Strojvedoucí nesmí uvést vlak do pohybu, dokud údaj o skutečných brzdících procentech vlaku není roven nebo vyšší než potřebná brzdící procenta uvedená v tabelárním JŘ (to se netýká případů, kdy je rychlost z důvodu nedostatečných skutečných brzdících procent snížena písemným rozkazem).
- h) zapsání provedení JZB do zprávy o brzdění zaměstnancem určeným TDPP podle čl. 3.5.3.3 a),
- i) posouzení a dle možnosti odstranění závad na brzdě, zjištěných na širé trati nebo i ve stanicích neobsazených vozmistrem.

#### 3.4.2.5 Určený zaměstnanec je v souvislosti s prováděním zkoušky brzdy povinen:

- a) vykonat ve stanovených případech s dalšími příp. určenými zaměstnanci zkoušku brzdy, přitom sestavit (včetně splnění čl. 3.1.3.7) a podepsat zprávu o brzdění ve sloupci *L* v rubrice *Kdo sestavuje ZOB (podpis)*,
- b) vyhotovit ve stanovených případech zprávu o brzdění podle sdělení zaměstnance, který ÚZB vykonal, zajistit její podepsání zaměstnancem, který ÚZB vykonal a sám ji podepsat ve sloupci *L* v rubrice *Kdo sestavuje ZOB (podpis)*,

- c) doplnit sepsanou zprávu o brzdění předepsanými údaji podle předtisku. Tato zpráva mu může být předána přímo nebo prostřednictvím strojvedoucího.
  - d) ověřit čas ukončení ÚZB, byla-li provedena kompresní stanicí nebo pomocnou lokomotivou, a zpracovat do zprávy o brzdění údaje o hnacích vozidlech a vlaku celkem, v případech podle čl. 3.3.3.1 b) zajistit opakování ÚZB,
  - e) zajistit odebrání zprávy o brzdění z vedoucího HV a její opětovné vrácení na vedoucí HV po doplnění údajů vyplývajících ze změny řazení soupravy nebo výměny HV, viz i čl. 3.5.3.1,
  - f) přesvědčit se (pokud u ní nebyl sám přítomen), že příslušná zkouška brzdy byla vykonána (podle zprávy o brzdění nebo dotazem u strojvedoucího),
  - g) odstranit nebo zajistit odstranění závad, zjištěných při ÚZB nebo JZB, popř. ohlášených obsluhou vlaku,
  - h) zajistit, aby z vlaku byla vyřazena vozidla s takovými závadami, které by mohly ohrozit bezpečnost dopravy,
  - i) přikázat provedení zkoušky těsnosti průběžné brzdy vlaku dle čl. 3.3.1.10.
- 3.4.2.6 Určený zaměstnanec v kompresní stanici se řídí *Provozním řádem kompresní stanice*. Při obsluze brzdiče (zařízení nahrazující brzdič) odpovídá za manipulaci s tímto brzdičem (zařízením brzdič nahrazujícím).
- 3.4.2.7 Přerušeni ÚZB musí strojvedoucímu oznámit ten zaměstnanec, který dal pokyn k zabrzdění nebo odbrzdění.
- 3.4.2.8 V případě provádění ověření činnosti brzdy pro PMD má odpovědnost za vyhovující účinek brzdy a za vypočtenou brzdicí váhu soupravy zaměstnanec, který tuto činnost provedl.
- 3.4.2.9 Neodpovídají-li skutečná brzdicí procenta vlaku potřebným brzdicím procentům vlaku podle tabelárního JŘ, nebo maximální rychlost soupravy vozidel vlaku je nižší než předepsaná podle SJŘ, odpovídá zaměstnanec určený TDPP za vyžádání písemného rozkazu dle SŽDC (ČD) D2 od operátora obsluhy dráhy (výpravčího) a za jeho doručení strojvedoucímu vedoucího hnacího vozidla.

## 3.5 Zpráva o brzdění

### 3.5.1 Obecná ustanovení

- 3.5.1.1 Pro každý vlak musí být vystavena a strojvedoucímu, který ovládá průběžnou brzdu vlaku, doručena zpráva o brzdění (pokud ji sám nevystavuje). Za podmínky, že všechna vozidla vlaku jsou zapnuta do průběžné brzdy, se toto netýká lokomotivních vlaků. Pro každý lokomotivní vlak musí strojvedoucí zjistit jeho skutečná brzdící procenta a porovnat je s předepsanými brzdícími procenty vlaku, v jehož trase (pod jehož číslem) jede.
- 3.5.1.2 Pro Lv jedoucí na zkušební jízdy se uvedou předepsaná brzdící procenta pro I. způsob brzdění a odpovídající délka vlaku v jeho tabelárním JŘ. Pro každý takový vlak musí být strojvedoucí, popř. jiným určeným zaměstnancem, sepsána zpráva o brzdění.
- 3.5.1.3 U vlaků ČDC a u vlaků přebíraných a předávaných mezi dopravcem ČDC a jiným ŽDP se používá vzor tiskopisu zprávy o brzdění podle Přílohy č. 10. Podrobnosti o jeho používání s jinými dopravci stanovují dvoustranná nebo vícestranná ujednání, popř. zvláštní směrnice nebo předpisy.
- 3.5.1.4 Zprávu o brzdění je dovoleno sestavit pomocí výpočetní techniky. Tato zpráva musí obsahovat všechny nadpisy, rubriky a text jako tiskopis, který nahrazuje.
- 3.5.1.5 Zpráva o brzdění se musí sepsat (nebo doplnit v případech podle čl. 3.5.3.7) zpravidla v jednom provedení; ve více provedeních např. s ohledem na dělení vlaku v nácestné stanici, požadavky jiných ŽDP apod.
- 3.5.1.6 Zpráva o brzdění se přepravuje zpravidla na vedoucím HV vlaku. Střídají-li se na vlaku strojvedoucí, musí odstupující strojvedoucí spolu s ostatními dokumenty předat i zprávu o brzdění nastupujícímu strojvedoucímu. Může-li zpráva o brzdění platit pro další vlak, ponechá se u vlaku nebo na jiném určeném místě.
- 3.5.1.7 Je-li zpráva o brzdění podkladem pro sepsání další (např. po vykonání JZB, změně režimu brzdění apod.), musí být připojena k nově sepsané zprávě o brzdění a označena podle čl. 3.5.3.2 bod 1. a).
- 3.5.1.8 V případě odebrání originálu zprávy o brzdění po MU vyšetřujícím zaměstnancem, vyhotoví se v případě potřeby jejího dalšího použití u vlaku její kopie s podpisem strojvedoucího

a vyšetřujícího zaměstnance, který ji odebral a do rubriky *11 Poznámky* se uvede důvod vystavení duplikátu zprávy o brzdění a místo, kde je uložen originál.

3.5.1.9 Zpráva o brzdění musí být vždy vyplněna čitelně, jednoznačně podle předtisku ve všech rubrikách vztahujících se k příslušnému vlaku a případně i v rubrice *11 Poznámky*. Pořízené údaje se nesmí škrtnat nebo přepisovat. Zpráva o brzdění musí být podepsána zúčastněnými zaměstnanci.

### 3.5.2 Povinnosti zaměstnanců

3.5.2.1 Zprávu o brzdění podepisuje:

- zaměstnanec, který vyzkoušel účinkování brzdy na jednotlivých vozidlech vlaku v rubrice *61 Zkouška brzdy – Podpis* případně ve sloupci *O Mezinárodní zprávy o brzdění a vlaku ČDC/PKPC* při změně řazení vlaku,
- zaměstnanec, který zprávu o brzdění sestavil nebo doplnil, ve sloupci *L* v rubrice *Kdo sestavuje ZOB (podpis)*,
- strojvedoucí ve sloupci *M* v rubrice *Podpis strojvedoucího* a v případech podle čl. 3.5.3.3 a), c) a čl. 3.5.3.10 v rubrice *11 Poznámky*.

### 3.5.3 Pokyny pro vyplňování zprávy o brzdění

3.5.3.1 Zpráva o brzdění je uzpůsobena tak, že při výměně HV v čele vlaku, změně skutečných brzdících procent nebo při změně ve složení soupravy vlaku jí není nutné zcela nově sepisovat, pokud se v původní zprávě o brzdění doplní další příslušné rubriky.

3.5.3.2 Způsob vyplňování zprávy o brzdění:

Zpráva o brzdění je rozdělena do čtyř dílů oddělených silnou čarou:

- první díl      identifikace vlaku a poznámky k jeho jízdě,
- druhý díl      údaje o vlaku,
- třetí díl      údaje o složení soupravy,
- čtvrtý díl     vyhodnocení sestavy vlaku a podpisy zúčastněných zaměstnanců a další doplňující údaje o vlaku.



### Ve výchozí stanici vlaku:

#### 1. první díl zprávy o brzdění:

- a) rubrika 0 *Číslo listu* se u první zprávy o brzdění nevyplňuje; je-li ke zprávě o brzdění přiložena další jako příloha, očísluje je strojvedoucí tak, že do původní první zprávy o brzdění vyplní číslo 1 a další čísluje vzestupně,
- b) rubriky 1 *Číslo vlaku* a 2 *Datum odjezdu* se vyplní shodně s legendou,
- c) rubriky 3 *Výchozí stanice* a 4 *Konečná stanice* se vyplňují vždy slovním názvem stanice, který může být doplněn číselným označením podle předpisu SŽDC (ČD) SR 70 (Sei),

#### 2. druhý díl zprávy o brzdění:

- a) čísla vozů s vyzkoušenou ruční brzdou se zapíše do rubriky 40,
- b) rubrika 21 v řádku 51 o počtu vozidel se vyplní v rozdělení do sloupců A, resp. B, C a v součtu D a E,
- c) údaj o hmotnosti vlaku se zapíše do rubriky 23 a řádku 51 v rozdělení jako u počtu vozidel,
- d) údaj o brzdící váze vlaku se zapíše do rubriky 24 a řádku 51 v rozdělení jako u hmotnosti vlaku,

#### 3. třetí díl zprávy o brzdění:

- a) v řádku 51 se sloupce 30 až 35 vyplňují podle stavu na vlaku, shodně s legendou,  
  
pro údaj *V činnosti počet vozidel s brzdou* se vychází z čísla ve sloupci E rubriky 21, přičemž se do tohoto počtu nezapočítávají vozidla bez brzdy anebo s vypnutou brzdou. Údaje v tomto řádku nejsou součtové ve vztahu k počtu vozidel soupravy (resp. vlaku),
- b) v řádku 51 sloupce 39 se příp. napíše číslo vozu, který je dopravován s vypnutou brzdou (u vlaku nákladní dopravy se k zapsání více vozů použije rubrika 11 *Poznámky*),

#### 4. čtvrtý díl zprávy o brzdění:

- a) v řádku 51 se uvede ve sloupci:

- F* označení ŽDP, kde byla rubrika vyplněna,
- G* název železniční stanice, kde byla rubrika vyplněna,
- H* údaj o předepsaném režimu brzdění,
- J* potřebná brzdící procenta pro jízdu z výchozí až do konečné stanice vlaku,

b) v řádku 51 do sloupce 25-K se uvedou vypočítaná skutečná brzdící procenta vlaku, tj.:

$$\frac{\text{údaj z rubriky 24 řádku 51 sloupce E} \times 100}{\text{údaj z rubriky 23 řádku 51 sloupce E}}$$

c) zprávu o brzdění podepíše:

- zaměstnanec provádějící její vyplnění ve sloupci *L* v rubrice *Kdo sestavuje ZOB* (*podpis*) v řádku 51,
- strojvedoucí ve sloupci *M* v rubrice *Podpis strojvedoucího* v řádku 51,
- zaměstnanec, který vykonal zkoušku brzdy, v rubrice *61 Zkouška brzdy – Podpis*,

d) v rubrice *61 Zkouška brzdy – Konec* vyplní zaměstnanec, který zkoušku brzdy vykonal, čas a datum jejího ukončení,

e) v rubrice:

- *26-K Chybějící brzdící %* se uvede rozdíl rubrik *J – 25-K* je-li nedostatek skutečných brzdících procent,
- *62* se uvede číslo posledního vozidla ve vlaku kromě nezavěšeného postrku,
- *63 Nejvyšší rychlost soupravy vozidel* se uvede nejnižší z přípustných maximálních rychlostí vozidel daná omezením jejich konstrukcí, jejich poškozením, přepravovaným nákladem, způsobem naložení nebo řazením vlaku podle *Plánu řazení nákladních vlaků ND*,
- *64.1 Délka soupravy vozidel (m/nápravy)* se uvede délka soupravy vozidel vlaku v metrech a počet náprav kromě činných hnacích vozidel,

- 64.2 *Délka činných hnacích vozidel (m/nápravy)* se uvede součet délek činných hnacích vozidel v metrech a počet jejich náprav kromě nezavěšeného postrku,
- 64.3 *Celková délka vlaku (m/nápravy)* se uvede součet délek všech vozidel ve vlaku (součet hodnot v metrech a součet počtů náprav rubrik 64.1 a 64.2) kromě nezavěšeného postrku,
- 65 přeprava nebezpečných věcí podle RID ve vlaku – zaškrtnutím odpovídajícího políčka,
- 66 čísla vozů s přepravou nebezpečných věcí podle RID,
- 67 UN čísla nebezpečných věcí podle RID,

Pokud jsou přepravovány nebezpečné věci více UN čísel, musí být uvedena všechna UN čísla. V případě, že jsou UN čísla uvedena za sebou, oddělí se vzájemně středníkem.

- 68 identifikační čísla nebezpečnosti podle RID,

Pokud je uvedeno v přepravním dokladu více UN čísel, uvedou se všechna identifikační čísla nebezpečnosti. V případě, že byla UN čísla uvedena za sebou, uvedenou se ve shodném pořadí i identifikační čísla nebezpečnosti; identifikační čísla se vzájemně oddělí středníkem. V případě, že není v přepravním dokladu (v souladu s RID) uvedeno identifikační číslo nebezpečnosti, doplní se do zprávy o brzdění dle RID.

V případě, že se v přepravním dokladu v souladu s RID UN číslo neuvádí, ale uvádí se pouze čísla vzorů bezpečnostních značek, nebo třída nebezpečných věcí, tak se do rubriky 68 zapíše tento údaj. Zápis čísel bezpečnostních značek je shodný se způsobem zápisu do přepravního dokladu dle RID.

Pokud při ručním vyplňování zprávy o brzdění při přepravách nebezpečných věcí více UN čísel velikost rubrik 67 a 68 nedostačuje, zaměstnanec provádějící zápis použije pro zapsání více údajů další přípojný list. Ve zprávě o brzdění se uvede odkaz na tento přípojný list. Pokud při ručním zpracování zprávy o brzdění je ucelený vlak sestaven ze zásilek, u kterých jsou stejné údaje v rubrice 67 a 68, smí být zapsány údaje pouze

jednou a spojí se vůči číslům vozů svorkou. Při použití výpočetní techniky lze upravit počet řádků v jednotlivých rubrikách.

Údaje musí vždy odpovídat aktuálnímu stavu zařazení nebezpečných věcí ve vlaku. Podrobnosti pro zajištění tohoto požadavku stanoví TDPP.

- 69 čas odjezdu z PPS v mezistátním provozu,

**V nácestné stanici, kde dochází k výměně HV v čele vlaku nebo ke změně v řazení soupravy:**

- a) shodně s legendou k vyplňování ve výchozí stanici se ve zprávě o brzdění vyplní další řádky v rubrikách 21, 23 a 24 druhého dílu tiskopisu,
- b) shodně s legendou k vyplňování ve výchozí stanici se ve zprávě o brzdění vyplní další řádek třetího dílu tiskopisu,
- c) shodně s legendou k vyplňování ve výchozí stanici se ve zprávě o brzdění vyplní další řádek čtvrtého dílu tiskopisu mimo údajů sloupce *H*, které platí pro celou dobu jízdy vlaku (či platnosti této zprávy o brzdění),
- d) zprávu o brzdění podepíše:
  - zaměstnanec provádějící její doplnění ve sloupci *L* dalšího řádku,
  - strojvedoucí ve sloupci *M* dalšího řádku,
  - zaměstnanec vykonávající JZB se podepisuje v rubrice *11 Poznámky* u záznamu o JZB podle čl. 3.5.3.3 a), případně v dalším řádku sloupce *O Mezinárodní zprávy o brzdění a vlaku ČDC/PKPC*.

V konkrétních zprávách o brzdění nejsou použity všechny zde uvedené rubriky, viz Příloha č. 10.

**Obecná ustanovení:**

- a) zaměstnanec, který vyplňuje nebo doplňuje zprávu o brzdění, porovná údaj sloupce 25-*K* svého řádku s údajem sloupce *J* a v případě, že skutečná brzdící procenta vlaku jsou menší než potřebná, postupuje podle čl. 3.6.1.4.

- b) jsou-li potřebné údaje pro změny v nácestné stanici známy dříve, lze je do zprávy o brzdění vypsát s předstihem na další řádek,
- c) strojvedoucí porovná údaj sloupce 25-K svého řádku s údajem sloupce J a resp. i s poznámkou v rubrice *II Poznámky*,

3.5.3.3 V rubrice *II Poznámky* se uvádí postupně následující údaje oddělené středníkem:

- a) vykonání JZB (s uvedením čísla vlaku, místa, datumu, času a podpisy odborně způsobilých zaměstnanců, kteří zkoušku brzdy provedli, pokud nejsou uvedeny v rubrice *M*, případně v dalším řádku sloupce *O Mezinárodní zprávy o brzdění a vlaku ČDC/PKPC*),
- b) vozidla o dopravní hmotnosti větší než 90 t se zapnutou průběžnou brzdou, je-li to vyžadováno smluvním ŽDP,
- c) nástup nového strojvedoucího jeho podpisem,
- d) doplňky dle čl. 3.5.3.4 b), 3.5.3.9 – 3.5.3.11.

3.5.3.4 Zprávu o brzdění vyhotovuje zaměstnanec určený TDPP nebo *Provozním řádem OKV*. Zaměstnanec sestavujícího zprávu o brzdění vyrozumí zaměstnanec, který kontroloval účinek brzdy na jednotlivých vozidlech o výsledku zkoušky brzdy, a oznámí mu tyto údaje k zapsání do zprávy o brzdění:

- a) počty vozů s:
  - brzdami kotoučovými,
  - nekovovými špalíky,
  - nastavenými polohami přestavovačů G-P-R-R+Mg na vozidlech (s polohou R+Mg jen je-li pro daný režim provedena zkouška brzdy),
- b) případné doplňky do rubriky *II Poznámky*, není-li pro ně rubrika:
  - čísla vozů (nebo jejich dílů), jejichž brzdící váha se nesmí započítávat do výměry brzdící váhy,
  - počet vozů se zapnutými stupňovitě neodbrzdovatelnými brzdami a se zapnutými brzdami Matrossow,

- počet vozů převázaných na rozchod 1435 mm, které nevyhovují předpisům UIC (viz Příloha č. 8).

3.5.3.5 Zprávu o brzdění sepisuje určený zaměstnanec v každém případě, kdy byla vykonána ÚZB (viz však čl. 3.5.1.1) a doplňuje v případech, kdy je nutno provést nový výpočet skutečných brzdících procent vlaku.

3.5.3.6 U samotných HV lze sepsat zprávu o brzdění i na základě vykonání ZBHV. Není-li k tomu určen jiný zaměstnanec, vyhotoví po ZBHV zprávu o brzdění strojvedoucí.

3.5.3.7 Zpráva o brzdění se doplňuje i po vykonání JZB, změní-li se na vlaku hodnoty pro stanovení skutečných brzdících procent vlaku. Zpráva o brzdění se doplňuje také vždy, když dojde ke změně polohy přestavovačů, a to byť i jen u jediného vozidla vlaku.

3.5.3.8 Zpráva o brzdění se nemusí doplnit (ale příslušné ověření činnosti brzdy se musí vykonat) po přidání zavěšeného postrku k vlaku, je-li přitom splněna některá z následujících podmínek:

- a) postrk jede s vlakem jen na stoupání nebo po rovině,
- b) postrk má v příslušném režimu brzdění vlastní brzdící procenta vyšší, než jaká jsou předepsána vlaku pro úsek, ve kterém postrk s vlakem pojede,
- c) skutečná brzdící procenta vlaku před přidáním postrku jsou číselně alespoň o 5 % vyšší, než brzdící procenta předepsaná vlaku pro úsek, ve kterém s ním postrk pojede.

Za splnění této podmínky odpovídá určený zaměstnanec dle TDPP ve stanici, ve které se postrkové vozidlo připojuje.

3.5.3.9 Pokud se podle čl. 3.3.3.1 a) nemusí u následujícího vlaku vykonat ÚZB, musí se u vlaku po jeho dojezdu do konečné stanice ponechat zpráva o brzdění. Lze-li ji u následujícího vlaku použít, zapíše se na ní v záhlaví v rubrice *II Poznámky* nové číslo vlaku. Vykonává-li se přitom JZB, musí se její vykonání zaznamenat do rubriky *II Poznámky* podle čl. 3.5.3.3 a).

3.5.3.10 Přebírá-li další strojvedoucí ovládání průběžné brzdy vlaku, potvrdí převzetí informací o brzdových poměrech na vlaku podpisem do rubriky *II Poznámky* ve zprávě o brzdění.

3.5.3.11 Je-li během jízdy vlaku několikrát měněno složení soupravy, včetně návratu k původnímu řazení, lze buď vyplňovat ve zprávě o brzdění vždy další řádek, nebo uvést v rubrice *II Poznámky* odkaz na číslo platného řádku s uvedením místa a čísla vlaku.

3.5.3.12 Doplnování dalších řádků ve zprávě o brzdění může být nahrazeno vystavením nové zprávy o brzdění, ale původní musí být k ní vždy přiložena. Nová zpráva o brzdění musí být vyplněna ve všech rubrikách vztahujících se k příslušnému vlaku, viz i čl. 3.5.1.9.

## 3.6 Výměra brzdících procent a brzdící váha vlaku

### 3.6.1 Obecná ustanovení

3.6.1.1 Brzdící účinek každého vlaku musí odpovídat jeho délce v metrech a rychlosti, jakož i sklonovým poměrům a zábrzdne vzdálenosti poježděného úseku. Předepsaná výměra brzdících procent (potřebná brzdící procenta) a zábrzdna vzdálenost jsou definovány v Příloze č. 2. Zábrzdne vzdálenosti pro jednotlivé tratě, jakož i rozhodné spády na jednotlivých tratích (traťových úsecích), jsou uvedeny v TTP.

3.6.1.2 Potřebná brzdící procenta se určují podle následujících zásad:

- a) pro jízdu vlaku po rovině nebo po spádu se určují pro příslušnou zábrzdnu vzdálenost, předepsaný režim brzdění, rozhodný spád, stanovenou rychlost a délku vlaku,
- b) pro jízdu do stoupání se použije hodnota brzdících procent pro jízdu zpět po spádu rychlostí  $30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ , je-li větší než brzdící procenta pro stanovenou rychlost a vodorovnou trať; jinak se jízda do stoupání považuje za jízdu po rovině. Pro všechny vlaky o stanovené rychlosti menší než  $30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  se tato menší rychlost uvažuje i pro případnou jízdu zpět po spádu.
- c) na tratích se zábrzdnu vzdáleností 700 nebo 1000 m a rozhodným spádem větším než 25 ‰ se potřebná brzdící procenta určí podle odpovídající tabulky pro zábrzdnu vzdálenost 400 m (vzhledem k délce vlaku a způsobu brzdění, s přihlédnutím k bodu d),
- d) u vlaků délky od 501 do 700 m brzděných I. způsobem brzdění na tratích se zábrzdnu vzdáleností 400 m se potřebná brzdící procenta stanoví podle Přílohy č. 6 tabulka II.4,
- e) u vlaků délky od 501 do 700 m brzděných I. způsobem brzdění na tratích se zábrzdnu vzdáleností 700 m a rozhodným spádem větším než 20 ‰ se potřebná brzdící procenta stanoví podle Přílohy č. 6 tabulka II.7,

- 3.6.1.3 U vlaků nákladní dopravy (včetně lokomotivních) se za předepsaná brzdící procenta uvádí nejvyšší hodnota ze všech tabelárních JŘ tohoto vlaku uvedená ve sloupci 8 nebo údaj z *Plánu řadění nákladních vlaků ND*. U nepravidelných vlaků stanoví potřebná brzdící procenta DAC. Je-li třeba, uvedou se potřebná brzdící procenta pro oba způsoby brzdění.
- 3.6.1.4 Musí-li se výjimečně sestavit delší vlak než pro jaký jsou v jeho tabelárním JŘ uvedena potřebná brzdící procenta nebo změní-li se jeho sestavení cestou (nebo i při odjezdu z výchozí stanice), určí zaměstnanec provádějící odbavení vlaku způsob brzdění a potřebná brzdící procenta podle jiného vlaku se stejnými hodnotami, popř. podle tabulek brzdících procent, uvedených v Příloze č. 6 této směrnice. V případě, že by ze změny brzdění vyplynulo také snížení rychlosti, určí i novou rychlost. Strojvedoucí musí být o tomto zpraven písemným rozkazem dle SŽDC (ČD) D2, viz i čl. 3.4.2.9.
- 3.6.1.5 Vlak je dostatečně brzděn, jsou-li jeho skutečná brzdící procenta stejná nebo vyšší než výměra brzdících procent vlaku pro příslušný úsek. Potřebná výměra brzdících procent se uvádí ve sloupci 8 tabelárního JŘ.
- 3.6.1.6 Skutečná brzdící procenta se vypočítají podle vzorce:

$$\frac{\text{součet brzdících vah účinkujících brzd} \times 100}{\text{celková hmotnost vlaku}}$$

výsledek se zaokrouhlí vždy na nejbližší nižší celé číslo.

- 3.6.1.7 Potřebná brzdící váha se při známé celkové hmotnosti vlaku vypočte podle vzorce:

$$\frac{\text{celková hmotnost vlaku} \times \text{předepsaná brzdící procenta}}{100}$$

výsledek se zaokrouhlí vždy na nejbližší vyšší celé číslo.

- 3.6.1.8 Nejvyšší přípustná hmotnost vlaku při jeho známé brzdící váze a předepsaných brzdících procentech se vypočte podle vzorce:

$$\frac{\text{skutečná brzdící váha vlaku} \times 100}{\text{předepsaná brzdící procenta vlaku}}$$

výsledek se zaokrouhlí vždy na nejbližší nižší celé číslo.



Za předepsaná brzdící procenta vlaku nákladní dopravy se dosazuje nejvyšší hodnota ze všech tabelárních JŘ tohoto vlaku uvedená ve sloupci 8 nebo údaj z *Plánu řadění nákladních vlaků ND*.

- 3.6.1.9 Přesahuje-li délka vlaku předepsané hodnoty, pro které platí předepsaná brzdící procenta, postupuje se podle čl. 3.6.1.4.

### 3.6.2 Započítávání brzdících vah vozidel

- 3.6.2.1 Skutečná brzdící váha vlaku je součet brzdících vah všech vozidel, která mají správně účinkující průběžnou tlakovou brzdu zapnutou do průběžné brzdy vlaku.

- 3.6.2.2 V průběžně brzděném vlaku nebo při PMD není dovoleno obsluhovat ruční brzdy za účelem zvýšení brzdící váhy.

- 3.6.2.3 Brzdící váha vozidel při průběžném brzdění se zjišťuje z nápisu brzdící váhy na skřini vozidla (popř. na podélníku nebo na přestavovači), platného pro příslušnou polohu přestavovače (viz však čl. 3.6.2.10).

- 3.6.2.4 U hnacích vozidel s vyznačenou brzdící vahou P+E se tato hodnota do výměry brzdící váhy vlaku započítává vždy u vedoucího HV, jakož i u HV řízeného dálkově z řídicího vozu nebo z vedoucího HV, nebo pokud tato DB účinkuje v závislosti na tlaku v hlavním potrubí a pokud strojvedoucí vedoucího HV neohlásí, že se DB nesmí započítávat (viz i čl. 3.4.2.4 f). U ostatních ve vlaku zařazených HV se k ní nepřihlíží, uvažuje se jen hodnota pro režim P, popř. G.

- 3.6.2.5 U nákladních vozů s ručním přestavovačem brzdících vah prázdný-částečně ložený-ložený nebo prázdný-ložený se počítá vždy jen ta hodnota brzdící váhy (vyznačená v horní části štítku přestavovače), která odpovídá poloze jeho rukojeti. Pro přestavení přestavovačů (a tedy i pro započtení brzdící váhy) jsou rozhodující tato kritéria:

- a) v poloze prázdný (tj. s nižší brzdící vahou) je tehdy, je-li dopravní hmotnost vozu menší než přestavná hmotnost uvedená na štítku přestavovače,
- b) v poloze ložený (tj. s vyšší brzdící vahou) je tehdy, je-li dopravní hmotnost vozu stejná nebo vyšší než přestavná hmotnost uvedená na štítku přestavovače,
- c) stejné pravidlo platí pro určení správného nastavení, má-li přestavovač navíc polohu částečně ložený.

Dopravní hmotnost vozu je součet vlastní hmotnosti vozu a hmotnosti nákladu.

- 3.6.2.6 Pokud nelze přestavovač brzdících vah přestavit do polohy pro vyšší brzdící váhu (např. z polohy prázdný do polohy částečně ložený, z polohy prázdný do polohy ložený nebo z polohy částečně ložený do polohy ložený), brzda se nevypíná, ale jako brzdící váha se smí započítat jen hodnota pro nastavenou polohu.
- 3.6.2.7 Pokud nelze přestavovač přestavit do polohy prázdný nebo částečně ložený a dopravní hmotnost vozu je menší než přestavná hmotnost, brzda se vypne.
- 3.6.2.8 U vozidel, jejichž brzdovou výstroj tvoří dvě nebo více samostatných brzd, z nichž každá má vlastní rozvaděč s vypínacím a přestavným ústrojím a samostatně vyznačené hodnoty brzdící váhy, se celková brzdící váha vozidla stanoví jako součet brzdících vah jeho zapnutých brzd.

*Změna čl. 3.6.2.8 viz čj. 1927/2010 ŘTOD-O13/31 - Změna čl. 3.6.2.8 KVs3-B-2010 – Brzdění nákladních vozů, jejichž brzdovou výstroj tvoří více samostatných průběžných brzd*

*Popis opravy tištěné verze viz čj. 1973/2010 ŘTOD-O13/31 - Oprava čl. 3.6.2.8 KVs3-B-2010 podle čj. 1927/2010 ŘTOD-O13/31*

- 3.6.2.9 U vozů se zařízením pro automatické nastavení brzdného účinku podle hmotnosti nákladu se za brzdící váhu počítá u nákladních vozů:
- a) které mají samočinný přestavovač P-L:
- hodnota brzdící váhy, vyznačená v levém horním rohu tabulky, pokud dopravní hmotnost vozu je menší než přestavná hmotnost, vyznačená ve spodním řádku,
  - hodnota brzdící váhy, vyznačená v pravém horním rohu tabulky pro nastavený režim brzdění, je-li dopravní hmotnost vozu stejná nebo větší než přestavná hmotnost,
- b) na kterých je brzdící váha vyznačena ve smyslu Přílohy č. 3 údajem MAX....t:
- vyznačená hodnota brzdící váhy, ale jen pokud není větší než dopravní hmotnost vozu; jinak nejvýše dopravní hmotnost vozu,
  - má-li vůz současně přestavovač G-P, platí vyznačená hodnota brzdící váhy jako maximum pro oba režimy brzdění (obě polohy přestavovače),

c) vystrojených brzdou Božič C/D nebo Božič D s brzdící vahou vyznačenou nápisem **Bo-G-A**

00	00	00	00
00	00	00	00

 podle Přílohy č. 3, tj. hodnotou brzdící váhy v tunách (vyznačenou v horním řádku) a odpovídající dopravní hmotnosti (vyznačené ve spodním řádku). Není-li dopravní hmotnost vozu shodná s žádným údajem spodního řádku, uvažují se údaje pro nejbližší nižší dopravní hmotnost, vyznačenou ve spodním řádku.

3.6.2.10 Jsou-li ve vlaku, který je průběžně brzděn I. způsobem brzdění v režimu P, zařazena vozidla s přestavovačem v poloze G, musí se jako jejich brzdící váha započítat nejvýše 0,75 hodnoty brzdící váhy, vyznačené pro polohu G.

U nákladního vlaku brzděného I. způsobem brzdění v režimu P s délkou soupravy vozidel větší než 500 m, se musí v závislosti na délce vlaku přesahující 500 m násobit brzdící váha vozidel brzděných v režimu P koeficientem „k“ dle následující tabulky:

Délka vlaku v metrech (do včetně), kromě činného HV v čele a na konci vlaku										
500	520	540	560	580	600	620	640	660	680	700
Koeficient „k“										
1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,90

Brzdící váha vozidel s přestavovačem v poloze P ve vlaku brzděném II. způsobem brzdění se započítává plnou vyznačenou hodnotou.

3.6.2.11 Za zařazení nutného počtu vozidel se zapnutou průběžnou tlakovou brzdou a s upotřebitelnou ruční brzdou do vlaku (viz čl. 3.1.3.2) a za jejich správné rozmístění (viz čl. 3.1.3.1) ve vlaku odpovídá zaměstnanec, který řídil posun při sestavě vlaku. Zaměstnanec, který sestavil zprávu o brzdění, odpovídá za správný výpočet skutečných brzdících procent. Za dostatek ručních brzd spoluodpovídá.

3.6.2.12 U vlaků je nutno dbát již při jejich sestavě na to, aby byly dostatečně brzděny na všech tratích, po nichž pojedou. Ve sloupci 8 tabelárního JŘ vlaku musí být uvedena u každé vyznačené hodnoty stanovené rychlosti i odpovídající výměra brzdících procent.

3.6.2.13 Potřebná výměra brzdících procent z výchozí do konečné stanice nákladního vlaku se uvede svojí maximální hodnotou z *Plánu řadění nákladních vlaků ND*.

## 4. Obsluha brzd

### 4.1 Obsluha brzd z provozně-technického hlediska

#### 4.1.1 Obecná ustanovení

- 4.1.1.1 Za rychlost vlaku a za veškeré manipulace s ovladači průběžné brzdy vlaku a za udržování průběžné brzdy v pohotovosti odpovídá strojvedoucí prvního (vedoucího) HV v čele taženého vlaku a strojvedoucí vlakového HV u vlaku sunutého nebo současně taženého a sunutého.

Strojvedoucí všech ostatních ve vlaku zařazených HV odpovídají za správné polohy všech ovladačů brzdy (průběžné, přímočinné, elektropneumatické apod.) na vlastním HV. Kromě případů nebezpečí nesmějí vstupovat do ovládání průběžné brzdy vlaku. Zařízení ARR musí být vypnuto na všech HV, z nichž není ovládána průběžná brzda vlaku.

Strojvedoucí všech ostatních ve vlaku zařazených HV (z nichž není ovládána průběžná brzda vlaku) jsou dále povinni uposlechnout všech návěstí, pokynů a příkazů daných strojvedoucím, který ovládá průběžnou brzdu vlaku (daných např. radiovým spojením, jsou-li jím HV vybavena). Dále jsou tito strojvedoucí povinni sledovat rychlost vlaku. Uslyší-li návěst *Stůj, zastavte všemi prostředky* nebo překročí-li skutečná rychlost vlaku o  $15 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  nebo více stanovenou rychlost vlaku nebo rychlost dovolenou rychlostníkem, popř. přechodné omezení traťové rychlosti písemným rozkazem, musí předpokládat neovladatelnost brzdy z vedoucího HV a ihned přestavit rukojeť brzdíče (ovladače brzdíče) průběžné brzdy na vlastním HV do polohy rychločinného brzdění a ponechat jej v této poloze bez další manipulace až do úplného zastavení vlaku.

- 4.1.1.2 K regulaci rychlosti vlaku se používá přednostně DB hnacího vozidla, jakož i HV řízeného dálkově z čela vlaku. DB se využívá až do využití jejího maximálního účinku, pokud dále není stanoveno jinak. Brzdící účinek DB je dovoleno u všech vlaků zvyšovat nebo snižovat nezávisle na případném zabrzdění nebo přibrzdění průběžné brzdy.
- 4.1.1.3 K zastavení vlaku sestávajícího z více než jednoho samostatného vozidla se používá průběžná brzda, přičemž vedoucí, resp. dálkově řízené HV, jakož i postrk nebo k službě pohotovému HV může být brzděno DB, pokud tato DB účinkuje v závislosti na tlaku v hlavním potrubí.

Není-li DB hnacího vozidla započítatelná pro výpočet skutečných brzdících procent HV, tj. není pro ni uvedena brzdící váha v tabulce brzdících vah na HV (např. je závislá na vnějším zdroji elektrické energie, je jištěna nezávislou ochranou proti přetížení, atd.), musí strojvedoucí vždy počítat s tím, že její výpadek může značně prodloužit předpokládanou zábrzdnou dráhu vlaku.

- 4.1.1.4 Je-li účinek brzdy odpovídající stupni zabrzdění, obsluhuje strojvedoucí při jízdě k návěstidlu zakazujícímu jízdu nebo příkazujícímu snížení rychlosti tlačítko bdělosti (je-li jím HV vybaveno). Dále obsluhuje tlačítko bdělosti také při jízdě k místu zastavení nebo k požadovanému snížení traťové rychlosti, není-li trať vybavena AB s přenosem návěstí na HV. V ostatních případech postupuje podle kapitoly 4.4.
- 4.1.1.5 Stupňovitě odbrzdovat (tj. stupňovitě zvyšovat tlak v hlavním potrubí) a tím částečně odbrzdit je dovoleno jen u vlaků, ve kterých nejméně 90 % všech zapnutých průběžných brzd jsou brzdy stupňovitě odbrzdovatelné.
- 4.1.1.6 U vlaků sestavených z vozidel s brzdami stupňovitě neodbrzdovatelnými je nutno docílit zastavení vlaku pokud možno na jedno zabrzdění bez mezilehlého odbrzdování, neboť každé sebemenší zvýšení tlaku v hlavním potrubí vede k úplnému odbrzdění těchto brzd. Přitom častější střídání brzdění a odbrzdování je u těchto brzd zakázáno, neboť má za následek vyčerpání a tím neúčinnost brzdy. U těchto brzd je dovoleno podle potřeby stupňovitě brzdit, tj. postupně zvyšovat brzdící účinek postupným snižováním tlaku v hlavním potrubí.
- 4.1.1.7 U vlaků, v nichž více než 10 % zapnutých průběžných brzd tvoří brzdy stupňovitě neodbrzdovatelné, se nesmí zavést částečné odbrzdění. Při potřebě snížit brzdící účinek průběžné brzdy takového vlaku se musí průběžná brzda zcela odbrzdit, pak se musí vyčkat úplného naplnění všech prostorů brzdy na provozní tlak a poté zabrzdit menším snížením tlaku v hlavním potrubí. U těchto vlaků nesmí být zapnuto zařízení ARR ani na vedoucím hnacím vozidle. DB vedoucího (popř. z čela vlaku dálkově řízeného) hnacího vozidla je však dovoleno částečně nebo úplně odbrzdit kdykoli u všech vlaků.
- 4.1.1.8 U všech vlaků se k regulaci rychlosti a pro zastavení vlaku může použít kombinované brzdění, při kterém je hnací vozidlo brzděno DB a vozy průběžnou tlakovou brzdou. U hnacích vozidel, z nichž není ovládána průběžná brzda vlaku, může být DB zapnuta jen tehdy, jsou-li tato vozidla zapojena do vícenásobného řízení s HV v čele vlaku nebo je jejich DB ovládána pouze tlakem vzduchu v hlavním potrubí. Strojvedoucí těchto hnacích vozidel však nesmí DB ovládat ručně a nesmí mít zapnuté ARR.

- 4.1.1.9 Při regulaci rychlosti vlaku s více HV s rozvaděči zapnutými v průběžné brzdě vlaku (za dodržení ustanovení čl. 3.1.2.3), musí strojvedoucí při jízdě po spádu vypnout ARR a dodržovat tzv. pilový charakter jízdy (tzn. provozním brzděním snížit rychlost minimálně o  $20 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  a úplně odbrzdit). Snížení rychlosti musí být vždy alespoň tak velké, aby při následném odbrzdění, v době plnění hlavního potrubí na provozní tlak, nedošlo k samovolnému překročení nejvyšší dovolené rychlosti. Povinnosti související s případnou nutností zastavit vlak nejsou dotčeny a zůstávají prioritní!
- 4.1.1.10 Přímočinná brzda se pro regulaci rychlosti nebo pro zastavení může použít u každého vlaku, tvořeného samostatně jedoucím hnacím vozidlem, ale jen pokud toto vozidlo není vybaveno DB. Je-li hnací vozidlo vybaveno DB, používá se přímočinná brzda jen v rozmezí rychlostí, ve kterém má větší účinek než DB a jen tehdy, působí-li na všechna dvojkolí hnacího vozidla. Nepůsobí-li přímočinná brzda na všechna dvojkolí (např. dvojdílné lokomotivy), je nutno použít průběžnou brzdu, nestačí-li účinek DB nebo není-li hnací vozidlo DB vybaveno.
- 4.1.1.11 U stojícího vlaku se smí použít samotná přímočinná brzda HV k zajištění vlaku proti samovolnému pohybu (např. při zkoušce brzdy); přitom však musí být zajištěno trvalé doplňování vzduchu v brzdových válcích HV. Obdobně se mohou přímočinnou brzdou zajišťovat proti pohybu hnací vozidla na točnách, přesuvnách apod. U hnacích vozidel s brzdícím DAKO-BP se však smí přímočinná brzda použít k těmto účelům jen tehdy, je-li tento brzdící pod přímým dohledem strojvedoucího; jinak je nutno k zajištění proti pohybu použít průběžnou nebo ruční brzdu.
- 4.1.1.12 Brzdící účinek přímočinné brzdy HV zhruba odpovídá brzdícímu účinku průběžné brzdy při brzdění v režimu P.
- 4.1.1.13 V případě nouze a pro odvrácení hrozícího nebezpečí se může přímočinná brzda použít i tam, kde by bylo její použití za normálních okolností zakázáno.
- 4.1.1.14 Samotná DB se pro regulaci rychlosti používá u každého vlaku, tvořeného jediným samostatným hnacím vozidlem, majícím účinkující DB, která může být doplněna elektropneumatickou doplňkovou brzdou (působící samočinně při poklesu brzdě síly DB). Pokud je vlak sestávající z více vozidel brzděn samostatnou DB, musí se její účinek zvyšovat i snižovat plynule a pozvolna, aby nedošlo k podélným rázům v soupravě a k rozkmitání soupravy.

- 4.1.1.15 Zařízení ARR smí být zapnuto jen na tom hnacím vozidle, z něhož je ovládána průběžná brzda vlaku a u samostatně jedoucího hnacího vozidla. Při jízdě k hlavnímu návěstidlu zakazujícímu jízdu musí strojvedoucí přepnout ARR do polohy *Výběh* a vlak musí brzdit ručně brzdíčem (ovladačem brzdíče) průběžné brzdy; samostatně jedoucí HV musí přitom brzdit podle čl. 4.1.1.10. Při posunu smí být zařízení ARR zapnuto a používáno jen ve zvlášť stanovených případech.
- 4.1.1.16 Parkovací brzda při zapnutém ARR a nastaveném *Parkování* zajišťuje hnací vozidlo (popř. i s vlakem) v klidu proti samovolnému pohybu. Průběžná brzda vlaku je přitom zcela odbrzděna. Pokud by účinek parkovací brzdy nebyl dostatečný pro udržení vozidla (vlaku) v klidu, je strojvedoucí povinen zcela zabrzdit přímočinnou brzdu brzdíčem (ovladačem brzdíče) přímočinné brzdy. Nestačí-li ani toto k zajištění vlaku proti pohybu, je povinen použít průběžnou brzdu; přitom musí volící přepínač nastavit do polohy *Výběh* a požadovanou rychlost nastavit (nebo ponechat nastavenou) na  $10 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  nebo vyšší. U hnacích vozidel, vybavených DB, která je v rozsahu nízkých rychlostí automaticky nahrazena brzdou tlakovou, se parkovací brzda uvádí do činnosti samočinně (ovladač DB musí zůstat v oblasti brzdění).
- 4.1.1.17 Ruční brzda HV se považuje vždy pouze za brzdu zajišťovací (vyjma případů nebezpečí). Jejím účinkem se smí zajišťovat proti samovolnému pohybu jen samotné HV (bez přivěšených dalších vozidel).
- 4.1.1.18 Samostatné hnací vozidlo nevybavené DB se brzdí průběžnou brzdou, nepůsobí-li přímočinná brzda na všechna jeho dvojkolí (např. u dvojdílných hnacích vozidel).
- 4.1.1.19 Hnací vozidlo vybavené DB se brzdí přednostně touto brzdou; strojvedoucí je však povinen počítat s možností jejího výpadku a nutností náhrady jejího účinku přímočinnou brzdou.
- 4.1.1.20 Při brzdění pomocí DB může být vozidlo automaticky přibrzdováno i elektropneumatickou doplňkovou brzdou.
- 4.1.1.21 Strojvedoucí po převzetí vedení vlaku, změně řazení vlaku nebo po zkoušce brzdy je povinen vyzkoušet za jízdy účinek průběžné brzdy vlaku. Toto dále provádí v přiměřených časových intervalech (cca 20 minut) nebyla-li průběžná brzda použita, zejména však před sklonově obtížnými místy na trati – velkými a dlouhými spády. Jeví-li průběžná brzda nesprávný účinek, je strojvedoucí povinen učinit ihned všechna dostupná opatření k zastavení vlaku.
- 4.1.1.22 Při řízení vlaku pomocí ARR je strojvedoucí povinen vyzkoušet za jízdy i nadřazenost průběžné brzdy použitím brzdíče (ovladače brzdíče) průběžné brzdy. Nelze-li přitom oddělit ovládání DB



od ovládání průběžné brzdy vlaku, vyzkouší se průběžná brzda při nastavení nejnižšího účinku DB.

- 4.1.1.23 Má-li vlak, brzděný v režimu G popojet na spádu větším než 15 ‰ o dráhu kratší než 200 m, postupuje se jako u průběžně brzděného posunujícího dílu podle čl. 4.2.1.10.
- 4.1.1.24 U vlaku, který zastavil na širé trati, se smí průběžná brzda zcela odbrzdit jen v případě, že jej lze spolehlivě zajistit proti ujetí přímočinnou brzdou hnacího vozidla.
- 4.1.1.25 U nákladního vlaku musí po jeho zastavení ve stanici (nebude-li se vykonávat ÚZB nebo JZB) zůstat průběžná brzda zabrzděná až do odjezdu vlaku; tlak v hlavním potrubí je však možno ihned po zastavení vlaku zvýšit až na 4,5 bar. Na hnacím vozidle, ze kterého je ovládána průběžná brzda vlaku, musí být ARR přepnuto do polohy *Výběh* a musí být navolena rychlost alespoň 10 km·h<sup>-1</sup>. Průběžná brzda musí zůstat zabrzděna brzdičem (ovladačem brzdiče) průběžné brzdy. Přímočinná brzda vozidel, z nichž není ovládána průběžná brzda vlaku, musí zůstat stále odbrzděná, aby při rozjezdu vlaku nedošlo k jeho roztržení.
- 4.1.1.26 Lokomotivní odbrzdovač DAKO-OL2 se smí používat jen v souladu s Přílohou č. 9.

#### 4.1.2 Zajištění vozidel a vlaků proti pohybu

- 4.1.2.1 Hnací vozidla při odstavení zajišťují proti ujetí strojvedoucí minimálně utažením všech jeho ručních brzd a dále podle předpisu SŽDC (ČD) D2, případně podle ustanovení TDPP nebo *Provozního řádu OKV*. Za odstranění zajištění odpovídá nastupující strojvedoucí případně jiný zaměstnanec určený TDPP nebo *Provozním řádem OKV*.
- 4.1.2.2 Odstavují-li se soupravy, lze je přechodně jen na nutnou dobu probíhajícího posunu zajistit podle následujícího odstavce. Další potřebné zajištění při odstavení na delší dobu se provede podle ustanovení čl. 3.1.3.2 této směrnice, TDPP a předpisu SŽDC (ČD) D2. Tyto úkony vykonávají zaměstnanci obsluhy vlaku, popř. zaměstnanci určení TDPP.
- 4.1.2.3 Má-li se ve stanici na vlaku s vyzkoušenou průběžnou brzdou vyměnit nebo přechodně odvěsit hnací vozidlo, lze soupravu svěřených vozidel vlaku (tzn. minimálně dvě svěřená vozidla s upotřebitelnou průběžnou brzdou), pokud TDPP nestanoví jinak, ponechat bez zajištění ručními brzdami během probíhajícího posunu po dobu maximálně 20 minut zajištěnou pouze průběžnou brzdou s odvětraným hlavním potrubím. Odvětrání hlavního potrubí se dosáhne otevřením spojkového kohoutu na jednom čele odstavené soupravy na dobu, po kterou je únik

vzduchu slyšitelný. Za dodržení doby 20 minut na přechodné odstavení soupravy odpovídá zaměstnanec určený TDPP.

- 4.1.2.4 Ruční brzdy vozů, které se nesmějí používat při posunu (čl. 4.2.1.7), se nesmějí ani ve vlaku obsadit zaměstnanci obsluhy vlaku. Zaměstnanci obsluhy vlaku musí být za jízdy vlaku připraveni k použití záchranné brzdy. Zpozorují-li, že hrozí nebezpečí nebo uslyší-li návěst *Stůj, zastavte všemi prostředky*, uvedou v činnost záchrannou brzdou (po jejím uvedení do činnosti ji musí v této poloze ponechat až do zastavení) a utáhnou ruční brzdou.
- 4.1.2.5 V mimořádných případech, pokud je nezbytná přítomnost dalšího zaměstnance na stanovišti strojvedoucího, např. při selhání VZ, musí být tento zaměstnanec způsobilý zastavit vlak (brzdíčem průběžné brzdy nebo záklopkou záchranné brzdy). Strojvedoucí je povinen zaměstnance proškolit o způsobu zastavení vlaku. Poučení zaznamená do *Knihy předávky* na hnacím vozidle.
- 4.1.2.6 Ruční brzdy se na vlaku ani při posunu nesmějí utáhnout natolik, aby se kola smýkala; to by vedlo jednak k vytvoření plochých míst na kolech, jednak ke snížení brzdícího účinku.
- 4.1.2.7 Jestliže dojde k neschopnosti vedoucího HV vyvíjet tažnou sílu (včetně činnosti kompresoru), zajistí strojvedoucí vedoucího HV vlak proti pohybu, když:
- a) vlak nebyl přetržen:
- zabrzdí vlak průběžnou brzdou a HV přímočinnou brzdou. Nelze-li v době do cca 30 minut předpokládat obnovení provozního stavu, pak zabrzdí ruční brzdy tolika vozidel za vedoucím HV, až postačují brzdící procenta takto zabrzděných vozidel na zajištění vlaku (viz čl. 3.1.3.2), případně položí zarážky z výbavy HV pod nápravy vozů tak, aby byl splněn požadavek čl. 3.1.3.12.
- b) vlak byl přetržen:
- přestaví brzdíč průběžné brzdy na HV do závěrné polohy,
  - zabrzdí HV přímočinnou brzdou (popř. i ruční brzdou),
  - část vlaku za místem přetržení ve směru od vedoucího HV zajistí zabrzděním ručních brzd tolika vozidel, až postačují brzdící procenta takto zabrzděných vozidel na zajištění této části vlaku (viz čl. 3.1.3.2), případně položí zarážky z výbavy HV pod nápravy vozů tak, aby byl splněn požadavek čl. 3.1.3.12,

- nelze-li předpokládat obnovení provozního stavu v době do cca 30 minut, zajistí ručními brzdami nebo zarážkami i část vlaku k místu přetržení ve směru od vedoucího HV,
- uzavře spojkový kohout hlavního potrubí a zabrzdí část vlaku k místu přetržení ve směru od vedoucího HV průběžnou brzdou.

#### 4.1.3 Obsluha součástí brzdového zařízení

- 4.1.3.1 Ruční odbrzdovače vozů, ovládané tahadlem z boku vozu (tj. odbrzdovače na rozvaděči a na přívodním potrubí k brzdovým válcům), se smí použít jen k vyprázdnění prostorů brzdy po vypnutí rozvaděče, k odbrzdění odvěšených vozidel, k odstranění přebití brzdy jednotlivého vozidla a ke snížení nebezpečí přebití brzdy vlaku při výměně (přepřahu) hnacího vozidla.
- 4.1.3.2 Pro použití samočinného odbrzdovače (držadlo tahadla je opatřeno štítkem s nápisem AUTOM) platí v plném rozsahu předchozí odstavce. Při odbrzdování vozu s vyprázdněným hlavním potrubím se zatáhne za tahadlo odbrzdovače na krátkou dobu (cca 2 – 3 sekundy); po tomto úkonu odbrzdovač zajistí samočinné vyprázdnění brzdového válce (pomocný a rozvodový vzduchojem popř. rozvodová komora nejsou vyprázdňovány). Je-li tlak v hlavním potrubí vyšší než cca 1,0 bar, odbrzdovač se do polohy samočinného odvětrávání nepřestaví; je-li třeba vyprázdnit všechny prostory brzdy, je nutno držet tahadlo ve vychýlené poloze tak dlouho, dokud z prostorů brzdy neunikne všechn vzduch.
- 4.1.3.3 Regulace chodu kompresorů elektrických hnacích vozidel musí být nastavena na režim *samočinně*, přičemž tlak vzduchu v hlavním vzduchojemu nesmí přesáhnout dovolenou hodnotu a nejedná-li se o vypnutí HV z činnosti, nesmí klesnout pod 6,0 bar. Ručně se smí kompresory ovládat jen při potřebě urychleného naplnění vzduchojemů na plný tlak (např. před nařízeným vypnutím proudu nebo stažením sběračů) a v případě poruchy samočinné regulace jejich chodu.
- 4.1.3.4 Zákonná armatura vzduchojemů se musí obsluhovat v souladu s předpisem ČD V 5. Pokud je HV v provozu, musí strojvedoucí jeho vzduchové zařízení často odvodňovat. Je-li odvodňovací zařízení opatřeno dálkovým ovládním, musí se toto ovládní zkoušet a používat i za jízdy. Při manuálním ovládním strojvedoucím se však nesmí používat na výhybkách, kolejových křižovatkách, na mostech a na všech místech, kde by mohly být zasaženy osoby (např. u nástupišť) nebo ohrožena jejich bezpečnost. U hnacích vozidel vybavených ekologickou jímkou k zachycování a vypouštění kondenzátu lze odvodňovat průběžně.
- 4.1.3.5 Odvodňovat se musí všechna zařízení, opatřená odvodňovacím kohoutem nebo ventilem. Zařízení, opatřená pouze odvodňovací zátkou, se odvodňují pouze v rámci údržby vozidla.

4.1.3.6 V zimních podmínkách musí strojvedoucí využívat ohřev odvodňovacích kohoutů a včasným odvodňováním zamezit zamrznutí vzduchového zařízení.

## 4.2 Obsluha a používání brzd při posunu

4.2.1.1 K regulaci rychlosti posunovaných vozidel nebo k jejich zastavení se používá průběžné brzdy posunového dílu, DB, popř. přímočinné brzdy hnacího vozidla, ručních brzd, kolejových brzd a zarážek.

4.2.1.2 Je-li hnací vozidlo vybaveno DB (zejména zastavovacího typu), používá se tato DB přednostně před přímočinnou brzdou. Podrobnosti stanoví návod na obsluhu příslušné řady HV.

4.2.1.3 Posunující HV (v režimu vícenásobného řízení všechny lokomotivy) musí mít vždy zapnutý rozvaděč průběžné brzdy, a to přednostně pro režim brzdění P, jinak podle režimu brzdění vlaku. Při brzdění posunového dílu (nebo jeho části) průběžnou brzdou platí pro obsluhu této brzdy a pro manipulaci s brzdícím stejná ustanovení jako při jízdě vlaku.

4.2.1.4 Pro použití manipulačního pojezdu, kdy jsou trakční motory napájeny z vozidlové baterie a pomocného pojezdu s napájením z cizího zdroje, platí směrnice výrobce. Při použití manipulačního pojezdu, jakož i při použití pomocného pojezdu, nesmí být překročena rychlost  $10 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ . Po ukončení posunu se musí veškeré ovladače uvést do základních poloh zajišťujících normální provoz.

4.2.1.5 Zaměstnanec, který bude řídit posun, musí vždy před zahájením posunu nahlásit strojvedoucímu:

- počet a přibližnou hmotnost posunovaných vozidel,
- způsob (ruční – průběžné – jen lokomotivou) a režim brzdění,
- počet vozidel se zapojenou průběžnou brzdou a počet kotoučových brzd při průběžném brzdění posunového dílu.

4.2.1.6 Zaměstnanec, který řídí posun, je strojvedoucí povinen neprodleně ohlásit každou závadu, která by mohla mít vliv na průběh posunu (např. poruchu DB).

4.2.1.7 Zaměstnanec, pověřený obsluhou ruční brzdy, vyzkouší před začátkem posunu její ovladatelnost a upotřebitelnost. U posunového dílu se obsluhují především ruční brzdy vozů

s největší dopravní hmotností. Obsazené ruční brzdy se obsluhují pouze v případech, že rychlost jízdy není regulována přivěšeným hnacím vozidlem.

Při posunu se však nesmějí obsadit a obsluhovat ruční brzdy vozů:

- a) s chybějícím nebo poškozeným zábradlím na plošině pro obsluhu ruční brzdy,
- b) s poškozenou podlahou plošiny pro obsluhu ruční brzdy nebo s chybějícími či poškozenými stupátky k ní,
- c) naložených dlouhými zásilkami, jakož i vozů, jejichž plošina (stanoviště) pro obsluhu ruční brzdy s takovou zásilkou bezprostředně sousedí,
- d) označených správkovými nálepkami se symboly nepoužitelné ruční brzdy.

4.2.1.8 Použije-li se při posunu průběžné brzdy, musí se před začátkem posunu provést ověření jejího účinku. To neplatí v případě, kdy po příjezdu vlaku do stanice posunuje s ním nebo s jeho přední částí jeho HV. Za ověření účinku brzdy posunového dílu odpovídá zaměstnanec, který řídí posun, a o výsledku vyrozumí strojvedoucího.

4.2.1.9 Případy predepsaného použití průběžné brzdy při posunu jsou uvedeny v TDPP, a to i s příslušnými podmínkami (např. místem, počtem vozů nebo hmotností posunového dílu apod.) a technologií ověření účinku brzdy posunového dílu.

4.2.1.10 Má-li posunový díl, brzděný průběžně v režimu G na spádu větším než 15 ‰ popojet o dráhu kratší než 200 m, nesmí být před jeho uvedením do pohybu zcela odbrzděna průběžná brzda, a to ani v případě, že posunový díl byl předtím zajišťován v klidu jen přímočinnou brzdou HV. Před uvedením posunového dílu do pohybu, tj. před odbrzděním přímočinné brzdy HV, se proto částečně přibrzdí průběžná brzda, a poté se podle potřeby (až do uvedení vozidel do pohybu) stupňovitě odbrzdí.

4.2.1.11 Má-li být posunový díl brzděn pouze přímočinnou brzdou HV, lze do stoupání alespoň 4 ‰ takto brzdít takovou hmotnost přivěšených vozidel, jakou HV na daném stoupání uveze podle *Tabulky hmotností tažených vozidel* předpisu SŽDC (ČD) D2/1; zábrzdná dráha z rychlosti 10 km·h<sup>-1</sup> přitom nepřekročí 100 m.

V ostatních případech je strojvedoucí odpovědný za stanovení takové technologie jízdy, aby včas snížil rychlost a dále zastavil podle pokynů na určeném místě nebo na konci posunové cesty.

## 4.3 Obsluha a ovládání brzdy vlaku

- 4.3.1.1 Strojvedoucí každého (i průvodce znalý obsluhy nečinného) HV, zařazeného kdekoli ve vlaku, je povinen během jízdy sledovat všechny ukazatele stavu a činnosti brzd vlastního HV a hodnoty tlaku v hlavním vzduchojemu a v hlavním potrubí. Strojvedoucí HV, z něhož je ovládána průběžná brzda vlaku, musí navíc sledovat i průtokoměr, interval zapínání kompresorů a všechny skutečnosti, které by mohly signalizovat samovolnou změnu v činnosti brzdy. Dojde-li bez jeho zásahu k poklesu tlaku v hlavním potrubí, musí předpokládat porušení jeho celistvosti, případně použití záchranné brzdy. Strojvedoucí přestaví brzdič (ovladač brzdiče) průběžné brzdy do závěrné polohy (nemá-li brzdič závěrnou polohu, tedy do polohy, v níž je uzavřen vstup vzduchu do hlavního potrubí) a vyčká zastavení vlaku.
- 4.3.1.2 U hnacích vozidel s průtokoměrem po jeho samovolném rozsvícení bez zjevné příčiny jedná strojvedoucí, ovládající průběžnou brzdu vlaku, stejně jako při samovolném poklesu tlaku v hlavním potrubí.
- 4.3.1.3 Při správném účinkování průběžné brzdy musí strojvedoucí podle traťových podmínek, okamžité dopravní situace (vyjádřené návěstmi, radiovým spojením apod.) a skutečné rychlosti vlaku (vozidla) zajistit:
- udržení rychlosti,
  - snížení rychlosti,
  - zastavení,
  - zajištění vozidel (vlaku) proti samovolnému uvedení do pohybu.

Při brzdění vlaku a:

- zvýšeném výskytu opadaného listí na kolejích, vzrostlé trávy přesahující temeno kolejnice,
- začínajícím dešti po delším suchu,
- rose, mlze a jinovatce,
- vlhku na úsecích tratí s působením průmyslového spadu a prachu,
- vlhku a teplotách okolo bodu mrazu (nižších než cca +2 °C),

- silně znečištěných hlavách kolejnic (např. rez, tmavé zabarvení, olejový film v blízkosti rafinerií),

je nutno počítat se sníženou adhezí. Při nebezpečí smýkání kol je nutné včas tomuto stavu předejít pískováním.

4.3.1.4 Pískování je zakázáno používat:

- v prostoru výhybek a kolejového křížení,
- v prostoru spádoviště (od vrcholu svážného pahrbku po poslední rozřadovací výhybku),
- v místě, které nebude dále poježděno dalšími vozidly téže soupravy,
- během brzdění při rychlostech nižších než  $20 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ .

4.3.1.5 V případech, kdy je nutné okamžité zastavení vozidla z důvodu odvrácení hrozícího nebezpečí, je možné použít pískování i v případech, které jsou v čl. 4.3.1.4 zakázány. Nejsou-li v těchto případech za HV s činnými písečníky zařazena další vozidla téže soupravy bez písečníků nebo s nečinnými písečníky, musí strojvedoucí dále postupovat podle ustanovení čl. 4.3.1.6.

4.3.1.6 Dojde-li u HV k takové poruše pískování, při které dochází k nadměrnému pískování nebo k porušování ustanovení čl. 4.3.1.4, nesmí být jízda takového HV povolena. Pokud dojde k této poruše během jízdy HV, musí být ze strany strojvedoucího neprodleně učiněna následující opatření:

- strojvedoucí informuje o vzniklé poruše a dalších souvisejících skutečnostech (zejména jde o číslo vlaku, traťový úsek, kilometrickou polohu místa, ve kterém se vozidlo nachází, projev poruchy) operátora obsluhy dráhy (výpravčího) nebo dispečera DOZ, který je zodpovědný za řízení drážní dopravy v daném úseku (dále výpravčí). Strojvedoucí dále postupuje dle pokynu výpravčího.
- při nemožném vyrozumění výpravčího vyrozumí strojvedoucí dispečera DAC, popř. vedoucího směny PP, který zajistí oznámení poruchy výpravčímu. Pokud toto není možné, pokračuje do nejbližšího místa možného dorozumění s výpravčím, avšak v mezistaničním úseku s automatickým blokem pokračuje vždy až k vjezdovému návěstidlu, a dále postupuje podle předchozí odrážky tohoto článku. Je-li ale jízda uskutečňována v mezistaničním oddíle, zastaví vlak, odstraní poruchu pískování (je-li to možné) a pokračuje do nejbližšího místa možného dorozumění s výpravčím.

- 4.3.1.7 Při snižování rychlosti vlaku je strojvedoucí ovládající průběžnou brzdu povinen začít brzdít tak včas, aby se zastavení (požadované snížení rychlosti) dosáhlo na požadovaném místě. Při zahájení brzdění musí strojvedoucí snížit tlak v hlavním potrubí minimálně o 0,4 bar, tak aby došlo ke správnému zaúčinkování brzdových rozvaděčů všech vozidel. Snížení tlaku o udanou hodnotu se provede na základě údajů manometru HV, z něhož je ovládaná průběžná brzda vlaku, bez ohledu na typ použitého brzdíče na tomto vozidle. Případné snížení brzdícího účinku se provede následným částečným odbrzděním.
- 4.3.1.8 U vlaků, které při jízdě stanovenou rychlostí na rozhodném spádu nemají přebytek skutečných brzdících procent nad předepsanou výměrou, je strojvedoucí povinen začít brzdít ihned po spatření návěsti *Výstraha*, tj. ještě před stanovištěm předvěsti (viz i Příloha č. 2).
- 4.3.1.9 U vlaků, v nichž polovina nebo více zapnutých brzd jsou brzdy s litinovými špalíky, není dovoleno při rychlostech pod  $30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  dále snižovat tlak v hlavním potrubí, aby se nevytvářely předpoklady pro zablokování kol a vznik plochých míst na jejich jízdnicích plochách. Při poklesu rychlosti před zastavením je nutno snížit stupeň jejich zabrzdění, aby se tak vyrovnalo samovolné zvyšování brzdící síly na obvodu kol (a tedy i nebezpečí jejich zablokování), způsobené nárůstem součinitele brzdového tření při poklesu rychlosti. Toto ustanovení se nevztahuje na případy zavedení rychločinného brzdění.
- 4.3.1.10 U vlaků, v nichž více než polovinu zapnutých brzd tvoří kotoučové brzdy nebo brzdy s nekovovými špalíky je dovoleno při všech rychlostech stupeň zabrzdění libovolně zvyšovat nebo snižovat podle okamžité potřeby, neboť u těchto brzd nestoupá součinitel brzdového tření při klesající rychlosti; proto ani nestoupá nebezpečí zablokování kol. Strojvedoucí musí mít však neustále na zřeteli, že:
- délka zábrzdne dráhy závisí především na velikosti prvního stupně zabrzdění,
  - při odbrzdění (byť i jen částečném) klesá brzdící účinek těchto brzd téměř okamžitě (několikrát rychleji než u brzd s litinovými špalíky),
  - při brzdění z nízkých rychlostí a stejném stupni zabrzdění (při stejném snížení tlaku v hlavním potrubí) je zábrzdna dráha kotoučových brzd značně delší než brzd s litinovými špalíky,
  - při brzdění do zastavení se průběžná brzda nesmí odbrzdít úplně, dokud vlak nezastaví.



- 4.3.1.11 U vlaků brzděných v režimu G musí strojvedoucí počítat s tím, že průběžná brzda brzdí a zvláště odbrzdí pomalu a že účinek brzdění a odbrzdování se projevuje nejdříve v části vlaku přilehlé k hnacímu vozidlu, z něhož je průběžná brzda ovládána. Poslední vozidla dlouhých nákladních vlaků zcela odbrzdí s časovou prodlevou až 3 minuty.
- 4.3.1.12 Při jízdě výběhem na spádu musí strojvedoucí počítat s tím, že mezi přestavením brzdiče do brzdící polohy a začátkem účinku brzdy se rychlost vlaku ještě zvýší; musí proto začít brzdit tak včas, aby nedošlo k překročení dovolené rychlosti vlaku.
- 4.3.1.13 Před nařízeným omezením rychlosti (pokud byla použita průběžná brzda) musí strojvedoucí začít odbrzdovat tak včas, aby rychlost vlaku neklesla výrazně pod nařízené omezení rychlosti. V každém případě je však nutno vyvarovat se zařazení tažné síly HV dříve, než zcela odbrzdí všechna vozidla vlaku.
- 4.3.1.14 Pro zamezení přebití brzdy před výměnou HV ovládajícího průběžnou brzdou nesmí jeho strojvedoucí zavést vysokotlaký plnicí švih a nízkotlaké přebití v době cca 5 minut před příjezdem do přeprahové nebo konečné stanice. Rovněž je nesmí použít v této stanici před odvěšením HV od vlaku. Zařízení ARR musí být proto také vypnuto v době cca 5 minut před zastavením v takové stanici. Pokud strojvedoucí nebyl předem informován o výměně HV a došlo k zavedení vysokotlakého švihu nebo nízkotlakého přebití, nesmí dojít k odvěšení HV dříve než po 5 minutách od zavedení vysokotlakého švihu nebo nízkotlakého přebití.

## 4.4 Postup při poruše brzd

- 4.4.1.1 Zpozoruje-li strojvedoucí, že brzda účinkuje nesprávně, je povinen učinit bezodkladně všechna dostupná opatření pro zastavení vlaku. Strojvedoucí je přitom dále povinen:
- a) u hnacích vozidel bez DB nebo s neupotřebitelnou DB:
- přestavit brzdič (ovladač) průběžné brzdy do polohy rychločinného brzdění a ponechat jej v této poloze až do úplného zastavení,
  - úplně zabrzdit přímočinnou brzdou a ponechat ji zabrzděnou až do úplného zastavení,
  - přestat obsluhovat (nezačít obsluhovat) tlačítko bdělosti VZ, aby mohlo zařízení VZ zaúčinkovat,
  - otevřít záklopku (popř. kohout) záchranné brzdy v kabině strojvedoucího,

- utáhnout všechny dostupné ruční brzdy,
  - dávat lokomotivní houkačkou návěst *Stůj, zastavte všemi prostředky*,
  - použít pískování.
- b) u hnacích vozidel s DB, jejíž účinek je závislý na přítomnosti tlaku vzduchu v hlavním potrubí:
- zabrzdít průběžnou brzdou, ale jen natolik, aby se DB nevyřadila z činnosti,
  - nastavit nejvyšší možný účinek DB a trvale jej udržovat,
  - nedopustit výpadek DB následkem překročení max. brzdného proudu nebo zaúčinkováním tepelné ochrany, zaúčinkování VZ apod. (proto musí trvale obsluhovat tlačítko bdělosti VZ popř. jinak prokazovat bdělost) a nesmí dopustit nastavení rychločinného brzdění nebo stržení záchranné brzdy na vlastním HV,
  - utáhnout všechny dostupné ruční brzdy,
  - použít pískování,
  - u vlaku bez obsluhy vlaku a bez dalšího hnacího vozidla na vlaku dávat lokomotivní houkačkou návěst *Stůj, zastavte všemi prostředky*,
  - přímočinnou brzdu ponechat zcela odbrzděnou dokud rychlost nepoklesne natolik, že účinek přímočinné brzdy přesáhne účinek DB,
  - po poklesu rychlosti natolik, že účinek DB klesne pod účinek přímočinné brzdy, jednat podle odstavce a) (není-li DB podle konstrukce automaticky nahrazena brzdou tlakovou).
- c) u hnacích vozidel, jejichž DB účinkuje i při rychločinném zabrzdění průběžné brzdy:
- jednat stejně jako v odstavci a), ale přímočinnou brzdu nechat zcela odbrzděnou, dokud je účinek DB vyšší než účinek přímočinné brzdy,
  - po poklesu rychlosti natolik, že účinek DB klesne pod účinek přímočinné brzdy, zcela zabrzdít přímočinnou brzdou.

4.4.1.2 Po zastavení vlaku, u něhož došlo k selhání průběžné brzdy, ohlásí strojvedoucí závalu operátorovi obsluhy dráhy (výpravčímu), který řídí drážní dopravu v daném úseku, dispečerovi

DAC a obsluze vlaku, je-li přítomna. Dispečer DAC rozhodne o dalším postupu ve spolupráci se strojvedoucím.

- 4.4.1.3 Při poruše ovladatelnosti průběžné brzdy z HV v čele vlaku převezme po zastavení vlaku druhé HV (pokud je na vlaku) ovládání průběžné brzdy vlaku po předchozím ověření ovládání průběžné brzdy pomocí manometru hlavního potrubí. Vlak smí takto dojet jen do nejbližší stanice rychlostí nejvýše  $30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ ; zde se hnací vozidla přeřadí.
- 4.4.1.4 Selže-li průběžná brzda soupravy na trati úplně nebo částečně, rozhodne o dalším postupu strojvedoucí. Pokud strojvedoucí vzhledem k traťovým poměrům rozhodne o další jízdě, smí jet do nejbližší stanice rychlostí nejvýše  $15 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ .
- 4.4.1.5 Na širé trati se ÚZB a ani JZB nevykonává a vlak dojede do nejbližší stanice. V této stanici se pak příslušná zkouška brzdy vykoná. Při návratu vlaku z tratě si strojvedoucí nového vedoucího hnacího vozidla ověří ovládání průběžné brzdy před odjezdem z tratě pomocí manometru hlavního potrubí a po rozjezdu ověří účinnost brzdy.
- 4.4.1.6 Vlak, u něhož došlo k selhání brzdy jen na některých vozidlech a v důsledku toho není kryta jeho předepsaná výměra brzdících procent, smí pokračovat do své konečné stanice sníženou rychlostí, odpovídající novým skutečným brzdícím procentům, příp. rychlostí podle čl. 4.4.1.4. Porouchá-li se průběžná brzda jen u činného HV, zajistí dispečer DAC v souladu s IN PTs2-B-2007 jeho výměnu ve vhodné stanici. Porouchá-li se průběžná brzda u posledního vozu, musí se obsadit jeho ruční brzda. Nemá-li tento vůz ruční brzdu nebo ji nelze obsadit odborně způsobilým zaměstnancem, může takto vlak dojet jen do nejbližší stanice, kde bude přeřazen.
- 4.4.1.7 Závady vzniklé na průběžné brzdě odstraňují vozmistři. Všude tam, kde vozmistři nejsou, odstraňuje závady strojvedoucí ve spolupráci s obsluhou vlaku nebo se zaměstnanci ČDC ve stanici. Zjišťování a odstraňování závad na průběžné brzdě upravuje Příloha č. 7.

#### 4.4.1.8 Přebití brzdy se odstraní takto:

- a) u vozidel s brzdami neodbrzdovatelnými stupňovitě stačí po zjištění přebití brzdy průběžnou brzdou zabrzdit a při jejím odbrzdování dbát, aby nedošlo k jejímu novému přebití,
- b) u vozidel se stupňovitě odbrzdovatelnými brzdami:
  - na lokomotivách pomocí ručního odbrzdovače na rozvaděči,
  - u vlaku, jehož hnací vozidlo, ovládající průběžnou brzdu, má brzdič DAKO-BS2 nebo BSE stačí při malém stupni přebití brzdy (do 0,4 bar) zavést tzv. nízkotlaké přebití brzdy, načez brzdič toto přebití samočinně odstraní pozvolným poklesem tlaku v hlavním potrubí, při němž nedojde k zaúčinkování brzd. K odstranění přebití však nedojde, jestliže se v průběhu řízeného poklesu tlaku v hlavním potrubí zabrzdí (cca 3 minuty).
  - na jednotlivých vozidlech vlaku pomocí táhel odbrzdovačů na boku vozu.

4.4.1.9 V případě elektrické poruchy na brzdiči DAKO-BSE nebo na jeho rukojet'ovém ovladači, jakož i v případě netěsností řídicího prostoru brzdiče DAKO-BSE, projevující se samovolným poklesem tlaku v hlavním potrubí při postavení rukojeti ovladače v poloze *Jízdní*, může strojvedoucí zavést nouzové ovládání brzdiče DAKO-BSE pomocí brzdiče přímočinné brzdy.

4.4.1.10 Při nouzovém ovládání brzdiče DAKO-BSE smí jet hnací vozidlo, ovládající průběžnou brzdu vlaku, s vlakem jen do jeho konečné stanice (popř. místa pravidelného přepřahu, je-li blíže). Pokud by se během této jízdy měla vykonat pravidelná ÚZB spojená se zkouškou těsnosti průběžné brzdy vlaku, smí se při nouzovém ovládání brzdiče DAKO-BSE dopravit vlak jen do nejbližší stanice přiléhající k OKV; zde (nejpozději však v místě konání pravidelné zkoušky těsnosti průběžné brzdy vlaku) je nutno HV vyměnit. Při nouzovém ovládání brzdiče DAKO-BSE a dovolené rychlosti vlaku 60 až 110 km·h<sup>-1</sup> musí vlak jet rychlostí alespoň o 10 km·h<sup>-1</sup> nižší, než uvádí sloupec 8 jeho tabelárního JŘ. Nejvyšší dovolená rychlost při nouzovém ovládání brzdiče DAKO-BSE je 100 km·h<sup>-1</sup>.

4.4.1.11 Hnací vozidlo se závadou na elektrické části brzdiče DAKO-BSE nebo jeho rukojet'ového ovladače nebo s netěsností řídicího prostoru brzdiče DAKO-BSE, jakož i to vozidlo, které nemá zaplombován přestavovač E-N v poloze E, nesmí být vystaveno na výkon, při němž by mělo ovládat průběžnou brzdu vlaku. Při nouzovém ovládání brzdiče DAKO-BSE se musí také respektovat ustanovení Přílohy č. 9.

- 4.4.1.12 Při poruše elektrické části brzdíče DAKO-BSE nebo jeho rukojeťového ovladače na hnacím vozidle nebo lokomotivním dílu, z něhož není ovládána průběžná brzda vlaku, se uzavře kohout na brzdíči DAKO-BSE pro hlavní potrubí.
- 4.4.1.13 Pokud je brzdíč přímočinné brzdy nastaven na tlak nižší než 3,8 bar (např. nekovové špalíky), je nouzové ovládání brzdíče DAKO-BSE zakázáno. Takový vlak se dopravuje za podmínek uvedených v čl. 4.4.1.10 – 4.4.1.12 pouze do nejbližší stanice, kde musí být lokomotiva vyměněna. Jestliže musí být posunující díl brzděn průběžně, musí být vyměněna i lokomotiva na posunu.
- 4.4.1.14 Snížení rychlosti a další opatření, vyplývající z použití nouzového ovládání brzdíče DAKO-BSE musí strojvedoucí ohlásit dispečerovi DAC.

## 4.5 Vedení vlaků za ztížených klimatických podmínek

- 4.5.1.1 Nastanou-li ztížené klimatické podmínky za jízdy vlaku, musí strojvedoucí ihned ověřit účinek průběžné brzdy vlaku (s vyřazenou nebo omezenou DB – pokud lze) a pak každých cca 20 km na vhodných místech trati. Při brzdění se musí vždy počítat se snížením adhezního součinitele vlivem zhoršených klimatických podmínek.
- 4.5.1.2 Při vedení vlaku bez přebytku skutečných brzdících procent nebo s přebytkem do 10 % z předepsané výměry brzdících procent za ztížených klimatických podmínek, při poklesu venkovní teploty pod +2 °C, hustém dešti, sněžení či víření sněhu tak, že nastává snížená viditelnost, musí strojvedoucí upravit rychlost jízdy tak, aby i za daných podmínek bylo možno zastavit vlak na určeném místě:
- při jízdě na trati s přenosem návěstí na HV při převzetí pokynů s významem *Výstraha* nebo *Očekávejte snížení rychlosti* na návěstním opakováči, tak aby již u návěstidla s touto návěstí byla rychlost jízdy vlaku snížena minimálně o 10 %,
  - při jízdě na trati bez přenosu návěstí na HV při spatření návěstí *Výstraha* provozním brzděním již při zpozorování této návěstí tak včas, aby pokud možno nemusela být použita maximální brzdící síla,

- při brzdění do zastavení vlaku sestaveného z vozidel vybavených kotoučovou brzdou nebo brzdou vystrojenou nekovovými brzdovými špalíky, zavedením prvního stupně brzdění razantním snížením tlaku vzduchu v hlavním potrubí minimálně o cca 0,8 bar.

4.5.1.3 Při vedení vlaků s přebytkem skutečných brzdících procent vyšším než 10 % z předepsané výměry brzdících procent za ztížených klimatických podmínek se musí začít brzdit provozním brzděním již při zpozorování návěsti *Výstraha* tak včas, aby nemusela být použita maximální brzdící síla.

## 5. Závěrečná ustanovení

5.1.1.1 Ustanovení této IN platí do schválení nahrazující IN nebo změny.