

# Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.



## Predpis Výkon činnosti rušňovodiča (ZSSK V2)

2\_ 681 \_OIK\_v1

Účinnosť od: 1.11.2008

<b>Spracovateľ/kontakt:</b> Marek Križan / 920 7231	<b>Podpis:</b> Križan v. r.	<b>Dňa:</b> 19.09.2007
<b>Schválil:</b> Ing. Igor Krško	<b>Podpis:</b> Ing. Krško v. r.	<b>Dňa:</b> 24.09.2007
<b>Gestorský útvar:</b> Odbor inšpekcie, kontroly a krízového riadenia	<b>Garant:</b> Riaditeľ OIK	<b>Uloženie originálu:</b> OIK
<b>Rozdeľovník:</b> IA, KGR, ORLZ, OIK, UP, SeTTPP, SeRRP, SeSP, SRRP, SP, SPD, SPS <b>Na vedomie:</b> MDPT, GR ŽSR O220, O440, UIVP, ZSSK CARGO		

Distribúcia riadeného výtlačku útvaru

Názov organizačného útvaru:

<b>Za tlač zodpovedá:</b>	<b>Podpis:</b>	<b>Tlač zo systému – Dátum:</b>	<b>Počet a umiestnenie výtlačkov na útvare:</b>
---------------------------	----------------	-------------------------------------	---

## OBSAH

SLEDOVANIE VYDANÍ A ZMIEN DOKUMENTU .....	3
ROZSAH ZNALOSTÍ.....	4
VYMEDZENIE POJMOV A SKRATIEK .....	5
Článok 1 ÚVODNÉ USTANOVENIA.....	6
1. Účel .....	6
Článok 2 PREVÁDZKOVÉ USTANOVENIA .....	7
2.Obsadenie HDV .....	7
3.Predpisy a služobné pomôcky .....	8
4.Služba rušňovodiča.....	9
5.Úlohy a povinnosti rušňovodiča .....	10
6.Vedenie HDV a vstup na stanovište rušňovodiča.....	13
7.Poznanie traťových a miestnych pomerov .....	15
8.Bezpečnosť prevádzky.....	16
9.Nástup do služby .....	18
10.Prevzatie hnacieho dráhového vozidla .....	18
11.Jazda na vlak a príprava pred odchodom vlaku .....	22
12.Odchod vlaku a jazda na trati .....	23
13.Jazda vlakov s niekoľkými samostatne riadenými HDV.....	24
14.Vozba vlakov zdvojenými motorovými HDV .....	25
15.Zastavenie a pobyt v železničnej stanici .....	25
16.Príchod do cieľovej železničnej stanice a jazda do SP, SPD.....	26
17.Ukončenie služby rušňovodiča .....	26
18.Opatrenia pri vykoľajení dráhového vozidla, poškodení trakčného vedenia a zberačov HDV.....	28
19.Prevádzka počas mrazu a počas sneženia HDV elektrickej trakcie .....	29
20.Prevádzka počas mrazu a počas sneženia HDV motorovej trakcie .....	30
21.Pretáčanie spaľovacích motorov v zimnom období. ....	31
22.Vyzbrojenie HDV prevádzkovými hmotami .....	33
23.Technika a hospodárna technológia vedenia vlaku .....	33
24.Spoločné ustanovenia pre elektrickú a motorovú trakciu.....	34
25.Dovolené namáhanie tiahlového a narážacieho ústrojenstva .....	45
26.Zoznam súvisiacich predpisov .....	48
Článok 3. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA .....	49
27.Účinok smernice .....	49

## SLEDOVANIE VYDANÍ A ZMIEN DOKUMENTU

### Zoznam vydaní dokumentu

Číslo vydania	Popis	Účinnosť
1	Prvotné vypracovanie	01.11.2008

### Záznam o zmenách

Číslo zmeny	Popis	Účinnosť	Podpis správcu dokumentu

## ROZSAH ZNALOSTÍ

Proces	Funkčné miesto/rola	Útvar	Rozsah znalostí <sup>1)</sup>
Všetky	Analytik miestnych technológií	UP	Úplná
Všetky	Vlastníci procesov	SeRRP	Úplná
Všetky	Prednosta správy	SRRP	Úplná
	Prednosta strediska prevádzky depo	SP, SPD	Úplná
	Plánovač obehov HDV a turnusov rušňovodičov	SeTTPP	Úplná <sup>4)</sup>
	Inšpektor BOZP	OIK	Úplná <sup>2)</sup>
	Inšpektor BŽD	OIK	Úplná <sup>2)</sup>
	Dispečer	SeRRP	Úplná <sup>4)</sup>
	Strojmajster + komandujúci	SP, SPD	Úplná <sup>4)</sup>
	Rušňovodič - inštruktor	SP, SPD	Úplná <sup>2)</sup>
	Rušňovodič	SP, SPD	Úplná <sup>2)</sup>
	Spracovateľ dát	SP, SPD	Úplná <sup>4)</sup>
	Koordinátor údržby a opráv	SeSP	Úplná

<sup>1)</sup> Úplná alebo Informatívna

<sup>2)</sup> Zamestnanec má smernicu pridelenú do osobného užívania

<sup>3)</sup> Zamestnanec má pridelenú smernicu so sebou v službe

<sup>4)</sup> Zamestnanec má smernicu k dispozícii v zbierke na pracovisku

## VYMEDZENIE POJMOV A SKRATIEK

**Výcvik** je príprava zamestnanca na vykonanie jednotlivých častí odbornej skúšky.

**Zácvik** je praktická činnosť pri vykonávaní ktorej sa zamestnanec s predpísanou platnou odbornou skúškou oboznámi s prevádzkovými pomermi na príslušnej trati (príslušnom pracovisku).

**Rušňovodič** - vodič dráhového vozidla v podmienkach Železničnej spoločnosti Slovensko, a.s.

**Vlakový personál** – tvorí vlakvedúci a sprievodcovia sprevádzajúci vlak

**ARR** Automatická regulácia rýchlosti

**HDV** Hnacie dráhové vozidlo

**DV** Dráhové vozidlo

**RV** Riadiaci vozeň

**PV** Prípojný vozeň (pre potreby predpisu aj vložený vozeň)

**SP** Stredisko prevádzky

**SPD** Stredisko prevádzky depa

**SPS** Stredisko prevádzky stanica

**SVS** Samoobslužný výpravný systém

**SBHDV** Skúška brzdy hnacieho dráhového vozidla

**ÚSB** Úplná skúška brzdy

**ZCP** Zošitový cestovný poriadok

**TTP** Tabuľky traťových pomerov

**ŽST** Železničná stanica

## Článok 1 ÚVODNÉ USTANOVENIA

### 1. ÚČEL

1.1. Smernica Výkon činnosti rušňovodiča (ďalej len smernica) obsahuje základné ustanovenia pre výkon služby zamestnancov Železničnej spoločnosti Slovensko, a.s. (ďalej len ZSSK) vo funkcii vodič dráhového vozidla (ďalej len rušňovodič) a rušňovodič vo výcviku alebo zácviiku. Stanovuje technologické postupy činností súvisiacich s pracovnou činnosťou a vedením HDV.

## Článok 2 PREVÁDZKOVÉ USTANOVENIA

### 2. OBSADENIE HDV

- 2.1.** Činné HDV musí byť počas pracovného výkonu obsadené rušňovodičom. HDV spojené v mnohočlennom riadení sa môžu obsadiť jedným rušňovodičom v prípade, ak na riadiacom HDV je úplná kontrola činnosti riadeného HDV (zaúčinkovanie ochrán, požiarne signalizácia ak je ňou vozidlo vybavené). HDV ovládané z riadiaceho vozňa nemusia byť obsadené.
- 2.2.** Vedúce HDV vlaku sa môže obsadiť iba rušňovodičom, po splnení podmienok stanovených predpisom ŽSR Ž 1 Pravidlá železničnej prevádzky (čl.1406 - VZ a rádiotelefónne spojenie). Pri nesplnení tejto podmienky musí byť vedúce HDV vlaku obsadené dvoma rušňovodičmi alebo pri vlakoch obsadených vlakovým personálom, rušňovodičom a členom vlakového personálu. Do vybavenia všetkých HDV rádiostanicami, spĺňa podmienku rádiotelefónneho spojenia mobilný telefón. Na HDV musí byť zoznam telefónnych čísiel zamestnancov riadiacich dopravu na príslušnej trati. Číslo mobilného telefónu na HDV musí byť nahlásené dispečerskému aparátu.
- 2.3.** Obsadzovanie nečinných HDV doprovodom sa pri preprave riadi podľa predpisu ŽSR Ž 1, čl. 1384 a 1385.
- 2.4.** Bezprostredne nadriadeným zamestnancom rušňovodiča je strojmajster. Rušňovodič inštruktor a ostatní riadiaci zamestnanci SP sú jeho priamymi nadriadenými zamestnancami. Pri výkone služby na HDV a plnení s tým súvisiacich povinností, je rušňovodič bezprostredne nadriadený rušňovodičovi vo výcviku alebo zácviku. Ak je HDV obsadené dvoma rušňovodičmi, bezprostredne nadriadeným druhému rušňovodičovi je ten, ktorý práve riadi HDV.
- 2.5.** Po dopravnej stránke riadi vlakový personál rušňovodič vedúceho HDV. Je oprávnený prikázať vykonanie predpísaných dopravných opatrení vlakovému personálu a zodpovedá zato, že príslušné príkazy vydal. Rušňovodič vedúceho HDV pri vzniku závady na vozni v mieste, kde nie je pracovisko vozňového inšpektora ZSSK alebo vozmajstra ZSSK CARGO, rozhoduje o prípadnej oprave alebo vyradení vozňa.
- 2.6.** Na trati so zavedeným samoobslužným výpravným systémom (SVS), rušňovodič preberá a vykonáva aj povinnosti vlakvedúceho.

### 3. PREDPISY A SLUŽOBNÉ POMÔCKY

- 3.1.** Rušňovodič dostane do osobného užívania tie predpisy a smernice v ktorých je to určené alebo je to určené samostatným zavádzacím listom. Pri skončení pracovného pomeru musí predpisy odovzdať vo svojom domovskom SP.
- 3.2.** Rušňovodič musí mať so sebou v službe:
- a) Prevádzkový záznam rušňových čiat,
  - b) Služobný preukaz, preukaz na vedenie dráhového vozidla (ak je vydaný), preukaz odbornej spôsobilosti a preukaz spôsobilosti BOZP
  - c) Tlačivá „Záznam o výkonoch HDV, prípojných a riadiacich vozňov“,
  - d) Odberový záznam paliva resp. čipovú kartu (len u motorovej trakcie),
  - e) Tlačivá „Záznam vozňových chýb“ (735 1 5323),
  - f) Oznámenie o chybách a nedostatkoch 073524176 (opečiatkované domovským SP) na tratiach so samoobslužným výpravným systémom.
  - g) ZCP a Tabuľky traťových pomerov k prideleným ZCP pre príslušnú trať,
  - h) Predpisy, smernice a nariadenia v ktorých je to určené,
  - i) Funkčný vreckový lampáš.
  - j) Osobné ochranné pracovné prostriedky ktoré má pridelené s prihliadnutím na ročné obdobie a aktuálne počasie.
- 3.3.** Tlačivo „Záznam vozňových chýb“ rušňovodič vypíše v prípade poškodenia HDV, motorového vozňa, prípojného vozňa, riadiaceho vozňa cudzou osobou (hodený kameň do okna, rozrezané sedadlá a pod.) a odovzdá ho v domovskom SP. Na základe tohto tlačiva bude hlásené poškodenie polícii a vymáhaná škoda od vinníkov.
- 3.4.** Tlačivo oznámenie o chybách a nedostatkoch rušňovodič použije na tratiach so samoobslužným výpravným systémom na hlásenie zistených nedostatkov napr. poruchy automatu na výdaj cestovných dokladov, ak vozne nestačili skutočnej frekvencii cestujúcich. V prípade keď sa chce cestujúci vo vlaku sťažovať, podať návrh, pripomienku a pod. rušňovodič mu poskytne Oznámenie o chybách a nedostatkoch. Pripis oznámenia si ponechá cestujúci, prvopis odovzdá rušňovodič v domovskom SP.



- 3.5.** Na HDV ZSSK (v inventári) musia byť k dispozícii:
- a) Miestne pracovné a bezpečnostné predpisy (MPBP) pre HDV príslušnej trakcie,
  - b) Kniha odovzdávky HDV a Kniha opráv HDV,
  - c) 2x doska žltej farby z materiálu odrážajúceho svetlo,
  - d) 1x červená návestná zástavka,
  - e) Kladivo s dlhou rúčkou,
  - f) 3x tesniaci krúžok do brzdových spojok,
  - g) Lekárnička,
  - h) Ochranná prilba,
  - i) 2x drevené klíny,
  - j) Hasiace prístroje.
- 3.6.** Jednotlivé časti inventáru musia byť umiestnené a prípadne aj upevnené na predpísanom mieste na HDV. Prednosta SP môže rozhodnúť, podľa prevádzkových podmienok, o umiestnení ZCP a TTP v inventári HDV.
- 3.7.** HDV iných dopravcov, na ktorých vykonáva službu rušňovodič ZSSK, musia byť vybavené inventárom v zmysle príslušnej dohody o poskytovaní HDV na vozbové výkony ZSSK a príslušných interných opatrení vlastníka HDV.

## 4. SLUŽBA RUŠŇOVODIČA

- 4.1.** Rušňovodič nastupuje a vykonáva výkon služby podľa rozpisu zmien (turnusu). Výkon služby rušňovodičov určuje strojmajster v službe (ďalej strojmajster) podľa schválených turnusov, prípadne operatívne podľa aktuálnej potreby. V prípade zmeny turnusovej potreby rušňovodičov (napr. pri zmenách GVD) zadelenie rušňovodičov do turnusu určuje prednosta SP.
- 4.2.** Rušňovodiči si nesmú výkony vzájomne vymieňať bez súhlasu strojmajstra.
- 4.3.** Rušňovodič každú mimoriadnosť (choroba, nemožnosť dostaviť sa včas na pracovisko z akýchkoľvek dôvodov) musí bezodkladne ohlásiť strojmajstrovi, alebo na to určenému zamestnancovi.
- 4.4.** Náhle ochorenie, únava, stres, ktoré môžu spôsobiť ohrozenie zmyslovej, zdravotnej a psychickej spôsobilosti s následným pôsobením na výkon služby, musia byť ihneď ohlásené strojmajstrovi, alebo určenému zamestnancovi. Je zakázané dovoliť výkon služby zamestnancovi,

ktorý vyhlási že nie je schopný vykonávať službu. Takýto zamestnanec je povinný bezodkladne sa podrobiť lekárskej prehliadke.

- 4.5.** Rušňovodič musí nastúpiť do služby riadne odpočínutý v triezvom stave a bez vplyvu omamných a psychotropných látok. Je zakázané používať počas služby alkoholické nápoje, omamné návykové látky a lieky s utlmujúcim účinkom. Pri zistení užitia uvedených látok musí byť rušňovodič okamžite odvolaný z výkonu služby. Ďalej sa postupuje v súlade s pracovným poriadkom. Odvolanie z výkonu služby pre uvedené dôvody musí byť ihneď oznámené strojmajstrovi, prípadne inému riadiacemu zamestnancovi v SP.
- 4.6.** Rušňovodič u ktorého bola počas kontroly oprávnenou osobou zistená taká neznalosť predpisov alebo konštrukcie HDV, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť prevádzky, musí byť zbavený výkonu dopravnej služby, musí mu byť odobratý preukaz na vedenie HDV (ak bol vydaný) a preukaz o odbornej spôsobilosti. V samostatnom výkone služby môže pokračovať až po nadobudnutí odbornej spôsobilosti. Podrobnosti určuje Pracovný poriadok ZSSK.

## 5. ÚLOHY A POVINNOSTI RUŠŇOVODIČA

**5.1.** Rušňovodič je povinný:

- pri nástupe do služby prihlásiť sa spôsobom stanoveným prevádzkovým poriadkom pracoviska. Oboznámiť sa v Knihe vyhlášok so všetkými vyhláškami, nariadeniami, služobnými rozkazmi a oboznámenie potvrdiť dátumom a podpisom. V prípade dlhodobej neprítomnosti na pracovisku (dovolenka, nemoc) si rušňovodič vyžiada na preukázateľné oboznámenie od strojmajstra, všetky aktuálne vyhlášky vydané počas jeho neprítomnosti. Na pracovisku strojmajstra musí byť založený obal s aktuálnymi vyhláškami,
- vykonávať činnosť v ustrojení, s použitím odevných súčastí poskytovaných zamestnávateľom,
- za jazdy vlaku a pri posune sledovať trať, koľajisko, trakčné vedenie a dávané návesti,
- tam kde nie sú na to prevádzkovým poriadkom určené zamestnanci, v rámci prípravnej a odstavnej doby HDV, dopĺňať na HDV zásoby prevádzkových hmôt, spotrebného materiálu, chýbajúci inventár, upozorňovať na nedostatky v zbierke zošitových cestovných

- poriadkov (predpisov) ako aj návestných pomôcok, uložených na HDV,
- e) zabezpečiť čistotu okien stanovišťa a návestných svetiel dráhového vozidla s ohľadom na predpisy a normy o bezpečnosti pri práci, udržiavať čistotu kabíny, strojovne, prípadne ďalších častí HDV,
  - f) tam kde nie je na to určený iný zamestnanec, zvesovať a rozvesovať dráhové vozidlá (DV) s inými DV. Ak je na zvesovanie DV určený iný zamestnanec, vykonávať kontrolu správneho zvesenia medzi HDV a ďalším DV (HDV),
  - g) počas výkonu služby kontrolovať množstvo prevádzkových hmôt na HDV a podľa potreby ich doplniť pri dodržaní zásad bezpečnosti práce a vydaných opatrení.
  - h) vykonávať dopravné a prepravné povinnosti v stanovených prípadoch a v stanovenom rozsahu,
  - i) zúčastňovať sa povinného a mimoriadneho školenia, periodických odborných a mimoriadnych skúšok, psychologických (psychických) a lekárskeho vyšetrení, ktoré sú mu nariadené,
  - j) zúčastňovať sa objasňovania prevádzkových odchýlok a skutočností súvisiacich s výkonom práce,
  - k) pri výkone služby používať pridelené osobné ochranné pracovné pomôcky v zmysle predpisu ŽSR Bz1,
  - l) viesť vlak podľa údajov v ZCP. Ak dôjde k prekročeniu jazdných časov vlaku pre závalu na vlaku, zlé poveternostné podmienky a pod., nahlási túto skutočnosť oprávnenému zamestnancovi riadiacemu dopravu na dráhe,
  - m) optimálne využívať ťažnú silu HDV v medziach dovoleného zaťaženia trakčných motorov aby nedošlo pri motorovej trakcii k prekročeniu teploty spaľovacieho motora, teploty oleja v hydrodynamickej a hydromechanickej prevodovke, pri elektrickej trakcii rozjazdových odporov,
  - n) objednávať opravy HDV, PV a RV zápisom do Knihy opráv,
  - o) starať sa o udržiavanie si svojej odbornej spôsobilosti pre vedenie HDV,
  - p) pri technických závadách na vozňoch vo vlaku, pokiaľ nie je prítomný vozňový inšpektor (príp. vozmajster), odstrániť závady v rámci svojich možností a rozhodovať o ďalšej jazde takýchto vozňov vo vlaku,

- q) priebežne kontrolovať technický stav pridelených HDV a to predovšetkým tých častí, ktoré majú bezprostredný vplyv na bezpečnosť, spoľahlivosť, ekológiu a hospodárnosť prevádzky
  - r) v rámci možností odstraňovať poruchy, ktoré vznikli počas výkonu na pridelenom HDV pri dodržaní ustanovení MPBP, vykonávať prevádzkové ošetrovanie tam, kde je to stanovené. O neodstrániteľných poruchách ktoré majú priamy vplyv na bezpečnosť a prevádzkovanie HDV, informovať strojmajstra,
  - s) hlásiť vznik mimoriadnej alebo nehodovej udalosti, pracovného úrazu, ublížení na zdraví cestujúcich alebo ekologickej havárie podľa predpisu ŽSR D 17, Ž 1 a opatrenia RÚP č. 11/2006. Spolupracovať so zamestnancami ZSSK v zmysle informačného a vyzozumievacieho systému pre hlásenie a vyšetovanie NU, mimoriadností v prevádzke, pracovných úrazov a ekologických havárií, prípadne so zamestnancami iných organizačných zložiek, pri odstraňovaní následkov mimoriadnych a nehodových udalostí,
  - t) poučovať prideleného zamestnanca v zácviku alebo výcviku, dozerať a riadiť činnosť zamestnancov pridelených na zácvik alebo výcvik,
  - u) na príkaz strojmajstara, vykonávať aj iné povinnosti v rozsahu svojej odbornej spôsobilosti tam, kde nie je na to určený iný zamestnanec,
  - v) všade tam, kde je to určené, vykonávať redukované čistenie motorových a prípojných vozňov.
- 5.2.** Ak je HDV obsadené dvoma rušňovodičmi, určí sa turnusom, ktorý z nich a v ktorom úseku riadi HDV a kde sa rušňovodiči vystriedajú. Pri vlakoch ktoré nie sú zapracované v turnuse, alebo pri mimoriadnostiach miesto vystriedania určí strojmajster, ktorý výkon prideliť. Rušňovodič, ktorý práve vedie vlak (prvý rušňovodič) plne zodpovedá za vedenie vlaku a rozhoduje o riešení vzniknutých situácií. V prípade ohrozenia bezpečnosti je druhý rušňovodič povinný účinne zasiahnuť. Úlohy a povinnosti rušňovodiča podľa ustanovení tejto smernice plnia obaja rušňovodiči s tým, že úlohy, ktoré nesúvisia s vedením vlaku plní rušňovodič, ktorý v príslušnej časti zmeny nevedie vlak (druhý rušňovodič). Pri vykonaní zápisov podľa ustanovení tejto smernice sa uvádzajú mená oboch rušňovodičov vrátane traťových úsekov, v ktorých vlak viedli. Za vykonanie zápisov a úkonov pri ukončení zmeny zodpovedajú obaja rušňovodiči.

- 5.3.** Ak je vlak dopravovaný viacerými HDV, každý rušňovodič zodpovedá za jemu pridelené HDV.
- 5.4.** Ak je vo vlaku zaradené nečinné neobsadené HDV, zodpovedá rušňovodič vedúceho HDV aj za prepravu nečinného HDV (predpis ŽSR Ž 1, čl. 1384, 1385).

## **6. VEDENIE HDV A VSTUP NA STANOVISŤE RUŠŇOVODIČA**

- 6.1.** HDV je oprávnený uviesť do pohybu len rušňovodič, ktorý pre výkon samostatnej činnosti spĺňa zdravotnú, zmyslovú, psychologickú, odbornú spôsobilosť, pre výkon svojej funkcie má vykonanú odbornú skúšku v zmysle predpisu ŽSR Ok 2 a má pri sebe preukaz na vedenie HDV (ak je vydaný) a preukaz odbornej spôsobilosti. Bez preukazu odbornej spôsobilosti smie HDV riadiť len rušňovodič vo výcviku pod dohľadom rušňovodiča. Prednosta SP určí rušňovodičov, ktorým môžu byť pridelení rušňovodiči vo výcviku.
- 6.2.** Vedenie HDV môže prevziať od rušňovodiča len rušňovodič - inštruktor. V tomto prípade rušňovodič - inštruktor preberá všetky povinnosti rušňovodiča s vedením vlaku. Prevzatie vedenia vlaku rušňovodič - inštruktor poznačí do knihy odovzdávky s uvedením traťového úseku v ktorom vlak viedol a údaje potvrdí svojim podpisom.
- 6.3.** Ak počas jazdy na trati dôjde k poruche mobilnej časti VZ vedúceho HDV, pokračuje rušňovodič v ďalšej jazde s vlakom podľa podmienok jazdy podľa rozhladu, rýchlosťou maximálne  $60 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  do najbližšej stanice. V stanici s vlakom zastaví a prostredníctvom výpravcu dohodne ďalší postup s regionálnym alebo ústredným dispečerom ZSSK.
- a)** Pri obsadení vlaku vlakovým personálom, prejde člen vlakového personálu na stanovište rušňovodiča a vlak pokračuje nezníženou rýchlosťou v ďalšej jazde,
- b)** pri obsadení vlaku len rušňovodičom, alebo ak nemôže na stanovište rušňovodiča nastúpiť člen vlakového personálu (vlakový personál tvorí iba vlakvedúci), môže na príkaz ústredného dispečera ZSSK vlak pokračovať v ďalšej jazde rýchlosťou maximálne  $60 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ , až do stanice kde na HDV nastúpi zamestnanec s OS minimálne sprievodcu osobnej dopravy, alebo vedúce HDV bude vymenené za HDV s dobrým VZ.

- 6.4. Člen vlakového personálu, ktorý prejde na stanovište rušňovodiča a nemá znalosť z obsluhy brzdiča samočinnnej brzdy HDV, upozorní na túto skutočnosť rušňovodiča. Rušňovodič ešte pred odchodom vlaku poučí člena vlakového personálu o spôsobe zastavenia vlaku použitím rýchločinného brzdzenia alebo otvorením záklopky záchranej brzdy.
- 6.5. V prípade, keď je na stanovišti člen vlakového personálu, umožní mu rušňovodič prijímanie a dávanie návěstí pri výprave vlaku. **Návěst' č. 115 „Odchod“ preberá v zmysle predpisu ŽSR „Ž 1“ vždy rušňovodič.**
- 6.6. Na stanovišti rušňovodiča sa počas jazdy môžu zdržiavať najviac štyri osoby vrátane rušňovodiča, ak priestor kabíny umožňuje nerušené riadenie HDV. Pred vstupom na stanovište sú tieto osoby povinné preukázať sa povolením (Povolenie s oprávnením) a služobným preukazom. Bez písomného povolenia sa na stanovišti rušňovodiča môžu zdržiavať:
- a) osoby určené predpisom Ž 1 čl. 1409 b) a c),
  - b) člen vlakového personálu v prípade poruchy VZ,
  - c) rušňovodiči vo výcviku alebo zácviku,
  - d) zamestnanci úseku opráv pri skúšobných jazdách,
  - e) zamestnanec ZSSK prepravovaný na výkon služby (okrem vlakov s prepravou cestujúcich).
- 6.7. Preprava zamestnanca v kabíne HDV určeného na výkon služby sa rieši operatívne príslušným regionálnym alebo ústredným dispečerom ZSSK.
- 6.8. Osoby, ktoré sa oprávnene zdržiavajú na stanovišti rušňovodiča, nesmú rušiť akýmkoľvek spôsobom výkon služby rušňovodiča a rušňovodič je pri porušení takejto zásady povinný ich na to upozorniť. Rušňovodič - inštruktor je v prípade potreby oprávnený zasiahnuť do výkonu služby rušňovodiča.
- 6.9. Na skriňových vozidlách s dvoma čelnými kabínami, sa môžu oprávnené osoby zdržiavať ak tomu nebránia iné okolnosti v zadnej (neobsadenej) kabíne rušňovodiča. Rušňovodič však musí takéto osoby upozorniť na nebezpečenstvo úrazu, dodržiavanie čistoty a zákaz zasahovania do technických zariadení HDV. Osoby ktoré sa zdržiavajú v kabíne HDV, zodpovedajú za to že ju neznečistia a nepoškodia, dodržia príkazy rušňovodiča a nebudú zasahovať do technických zariadení. Po odchode týchto osôb sa rušňovodič presvedčí, či je opustená

kabína rušňovodiča v poriadku. Zistené prípady poškodenia a iné zistené nedostatky oznámi písomnou formou v domovskom SP, SPD.

## 7. POZNANIE TRAŤOVÝCH A MIESTNYCH POMEROV

- 7.1. Rušňovodič musí pred zaradením na samostatný traťový výkon vykonať poznanie traťových pomerov, miestnych staničných pomerov, koľají pre osobitné účely a poznanie rušňových dep všade tam, kde bude vykonávať samostatný výkon činnosti rušňovodiča.
- 7.2. Znalosť traťových a miestnych pomerov rušňovodič na určenej trati získa prejdением trate na vedúcom HDV obidvoma smermi dvakrát v dennom čase a dvakrát v nočnom čase, ak je to možné na takom druhu vlakov a rade HDV, na akom bude po ukončení poznania vykonávať pracovnú činnosť. Pred zaradením na poznanie trate na HDV sa rušňovodič teoreticky pripraví, preštuduje Prevádzkové poriadky ŽST, oboznámi sa s tabuľkami ZCP a TTP. Prednosta SeRRP môže upraviť rozsah poznania trate (znižiť alebo zvýšiť počet jazd) podľa dĺžky dopravných ramien a náročnosti jednotlivých úsekov trate. Pre účely poznania traťových a miestnych pomerov sa každá jazda po zotmení považuje za jazdu v noci.
- 7.3. Pri poznaní spojok, alternatívnych ciest a úsekov trate je možné vykonať poznanie trate mimoriadnou jazdou na motorovom vozni so skupinou rušňovodičov za predpokladu, že zamestnanec znály pomerov oboznamuje účastníkov s traťovými a miestnymi pomermi.
- 7.4. Plán vykonávania poznania trate určí rušňovodičovi strojmajster na základe pokynu prednostu SP.
- 7.5. Vykonanie poznania trate rušňovodič potvrdí svojim podpisom na karte znalosti traťových a miestnych pomerov po skončení poznania a 2x ročne, vždy pred zahájením nového GVD a následne najneskôr do 6 mesiacov.
- 7.6. Poznanie traťových a miestnych pomerov platí po dobu nasledujúcich 6 mesiacov od vykonaného poznania traťových a miestnych pomerov alebo od posledného samostatného výkonu rušňovodiča na príslušnom traťovom úseku. Po tejto dobe musí byť vykonané nové poznanie trate. V prípade ak je doba od skončenia platnosti potvrdenej znalosti traťových a miestnych pomerov kratšia ako 24 mesiacov, vykoná rušňovodič opakované poznanie traťových a miestnych pomerov prejdением príslušnej trati jeden krát oboma smermi. Rušňovodič je povinný ozná-

miť strojmajstrovi koniec platnosti znalosti traťových a miestnych pomerov najmenej 30 dní vopred.

- 7.7.** V prípade, keď rušňovodič musí viesť vlak výnimočne na trati, na ktorú nemá podpísanú znalosť traťových a miestnych pomerov, musí mu byť pridelený rušňovodič (pilot), ktorý má podpísané poznanie danej trate. Pilot zodpovedá za všetky dopravné opatrenia pri vedení vlaku.
- 7.8.** V mimoriadnych nepredvídateľných a neodkladných prípadoch môže byť pilotom i vlakvedúci znalý traťových pomerov. V tomto prípade môže byť vlak vezený iba po miesto alebo z miesta nehodovej udalosti do najbližšej stanice.
- 7.9.** V prípade, keď rušňovodič musí výnimočne vykonávať posun a nie je oboznámený s prevádzkovým poriadkom stanice, upozorní na to výpravcu a požiada aby ho oboznámil s miestnymi pomermi.
- 7.10.** Rušňovodič bez vykonaného poznania trate a miestnych pomerov nesmie byť zaradený na samostatný traťový výkon pracovnej činnosti rušňovodiča.

## 8. BEZPEČNOSŤ PREVÁDZKY

- 8.1.** Rušňovodič v službe smie opustiť pracovisko v SPD len so zvoľením strojmajstra v službe. Hranice pracoviska v SPD určuje prevádzkový poriadok.
- 8.2.** Rušňovodič, ktorý sa vzdiali z kabíny HDV za účelom výkonu činností spojených s výkonom služby a kontrolou vlaku, prípadne za iným účelom do 10 minút musí:
- a) zabezpečiť HDV proti neúmyselnému pohybu brzdičom priamočinnnej brzdy zabrzdzením na maximálny tlak,
  - b) zabrzdíť vlak znížením tlaku v hlavnom potrubí o 1 bar,
  - c) zabezpečiť HDV proti vstupu cudzej osoby.
- 8.3.** Pri vzdialení sa od HDV na čas dlhší ako 10 minút, musí rušňovodič navyše:
- a) utiahnuť ručné brzdy na HDV,
  - b) pri motorových HDV zastaviť chod spaľovacieho motora,
  - c) pri elektrických HDV uviesť HDV do bezpečného stavu,
  - d) utiahnuť potrebný počet ručných bŕzd vo vlaku na zabezpečenie vlaku proti neúmyselnému pohybu,
  - e) dôvod vzdialenia sa od HDV oznámi vlakvedúcemu (výpravcovi),



- f) samostatne odstavené HDV vždy podložiť dvoma drevenými klinmi.
- 8.4.** Spôsob zabezpečenia HDV alebo vlaku proti neúmyselnému pohybu riešia ustanovenia predpisu Ž 1 a Prevádzkový poriadok pracoviska.
- 8.5.** Pri odchode jedného z rušňovodičov zo stanovišťa rušňovodiča, sa rušňovodiči vzájomne vyzovú o účele odchodu a mieste pobytu. Rušňovodič na HDV potom nesmie manipulovať s ničím, čo by mohlo ohroziť bezpečnosť druhého rušňovodiča prípadne iných zamestnancov.
- 8.6.** Na HDV, ktoré majú dvere na stanovište rušňovodiča len na ľavej strane, musí rušňovodič na dvojkolajných tratiach umožniť každému zamestnancovi, aby nastupoval alebo vystupoval na HDV z vonkajšej strany dvojkolajnej trate.
- 8.7.** Vstup do strojovne elektrického HDV (elektrickej prevádzkárne) sa riadi ustanoveniami miestnych pracovných a bezpečnostných predpisov (MPBP) pre elektrickú trakciu.
- 8.8.** Pobyt v strojovni motorových HDV počas chodu spaľovacieho motora je dovolený len počas státia HDV a so sluchovými chráničmi, ktoré možno sňať na nevyhnutný čas, len pri zisťovaní porúch sluchom .
- 8.9.** Na HDV a RV pri zvukových návestiach rušňovodič využíva húkačku slabšieho tónu (píšťalu). Tam kde sa predpokladá nevyhnutnosť dobrej počuteľnosti využíva húkačky silného tónu, pričom dbá, aby železničná prevádzka iba v nevyhnutnej miere rušila svojou hlučnosťou obyvateľstvom osídlené priestory. Túto zásadu je potrebné dodržať aj na nástupištiach pre cestujúcich a v koľajisku, kde sa pohybujú osoby v blízkosti HDV a RV.
- 8.10.** Diaľkový reflektor je potrebné stlmiť pri prechádzaní osvetlených železničných staníc, pri stretávaní s protiidúcimi vlakmi na širšej trati, alebo s cestnými vozidlami na súbežnej cestnej komunikácii s traťou. Po minúti sa čela protiidúceho vlaku na širšej trati, najmä v tuneloch sa použije plný svetelný výkon diaľkového reflektora. V prípade poruchy tretieho svetla v označení vlaku (umiestneného v mieste reflektora) alebo ak ho HDV nemá, použije rušňovodič na označenie začiatku vlaku tlmené svetlo reflektora.
- 8.11.** Rušňovodič na trati vedie HDV vždy z čelnej kabíny vedúceho HDV. HDV zaradené vo vlaku alebo na konci vlaku, riadi rušňovodič z predného stanovišťa v smere jazdy. Na motorovom vozni zaradenom na konci vlaku zaujme rušňovodič zadnú kabínu v smere jazdy. Pri tla-

čených vlakoch riadi rušňovodič HDV zo stanovišťa, z ktorého má najlepší rozhľad.

- 8.12.** Pri kapotových HDV s jednou kabínou a dvoma ovládacími stanovišťami, rušňovodič na trati vedie vlak vždy z pravej strany v smere jazdy vlaku, pri posune z toho stanovišťa, z ktorého má lepší rozhľad a viditeľnosť na dávané návesti.
- 8.13.** Pri posune medzi dopravňami sa kabína rušňovodiča obsadzuje podľa zásad platných pre vlaky.

## 9. NÁSTUP DO SLUŽBY

- 9.1.** Rušňovodič nastupuje do služby podľa stanoveného rozvrhu služby. V prípade, keď sa rušňovodiči striedajú na HDV, odstupujúci rušňovodič sa smie vzdialiť až po riadnom odovzdaní HDV. Odstupujúci rušňovodič informuje nastupujúceho rušňovodiča o technickom stave HDV, ako aj o ďalších skutočnostiach, potrebných pre ďalšiu jazdu vlaku.
- 9.2.** Pri nástupe do služby sa rušňovodič hlási osobne v stanovenom čase a ustrojený v odevných súčiastiach poskytnutých zamestnávateľom službukonajúcemu strojmajstrovi na mieste a spôsobom, ktoré určuje prevádzkový poriadok SP. Prevezme si prevádzkový záznam, prípadne iné predpísané tlačivá a kľúče od prideleného HDV, preukázateľným spôsobom sa oboznámi s vydanými vyhláškami a nariadeniami.

## 10. PREVZATIE HNACIEHO DRÁHOVÉHO VOZIDLA

- 10.1.** Pri preberaní HDV rušňovodičom rozlišujeme preberanie:
- v SP alebo ŽST na určenom mieste po jednoduchom odstavení,
  - v SPD po vykonaní prevádzkového ošetrenia, alebo periodickej prehliadky,
  - v železničnej stanici od iného rušňovodiča (striedanie na osi).
- 10.2.** V SP alebo na určenom mieste v ŽST po jednoduchom odstavení rušňovodič vykonáva tieto činnosti:
- prevezme kľúče od HDV na určenom mieste,
  - skontroluje či je HDV zabezpečené proti neúmyselnému pohybu, v opačnom prípade ho zabezpečí,
  - prečíta zápisy v knihe opráv a v knihe odovzdávky potvrdí podpisom prevzatie HDV,

- d) skontroluje úplnosť inventáru na HDV a platnosť prehliadky hasiacich prístrojov,
  - e) skontroluje registračný rýchlomer (natiahne hodinový mechanizmus, nastaví správny čas, kontroluje založenie a zásobu rýchlomerného prúžka),
  - f) funkčnosť elektronických rýchlomerov overí podľa stanoveného postupu,
  - g) podľa možnosti pohľadom skontroluje stav pojazdu, vypruženia, ťahadlového a narážacieho ústrojenstva a zariadení na streche HDV,
  - h) skontroluje stav prevádzkových hmôt,
  - i) uvedie HDV do prevádzkového stavu a vyskúša funkciu jeho riadiacich a kontrolných obvodov podľa stanovenej technológie,
  - j) skontroluje chod zberačov HDV,
  - k) odvodní vzduchové obvody,
  - l) overí činnosť zariadenia ARR (pokiaľ ho vozidlo má),
  - m) funkčnými skúškami overí účinok brzdoých systémov a vykoná skúšku brzdy HDV, u ucelených samostatných jednotiek ÚSB a urobí zápis o vykonaní tejto skúšky do knihy odovzdávky,
  - n) skontroluje funkčnosť vlakového zabezpečovača a rádiostanice,
  - o) skontroluje správnu činnosť nabíjania akumulátorových batérií,
  - p) skontroluje správnu činnosť kompresorov a predpísaný tlak vzduchu vo vzduchojemoch,
- 10.3.** V SPD po vykonaní prevádzkového ošetrovania, periodickej prehliadky alebo požadovanej neplánovanej opravy, ak na to nie je určený iný zamestnanec (preberač), preberajúci rušňovodič okrem úkonov v bode 10.2. navyše podľa možností kontroluje požadované odstránenie závad a kvalitu vykonaných prác. Zistené nedostatky nahlási strojmajstromi.
- 10.4.** Preberanie HDV v ŽST od iného rušňovodiča (striedanie na osi):
- a) kontrola technického stavu HDV sa prispôsobí dĺžke pobytu vlaku v stanici,
  - b) pri krátkom pobyte v ŽST odstupujúci rušňovodič ústne informuje o technickom stave HDV. V prípade pochybností o dobrom technickom stave HDV, vykoná preberajúci rušňovodič kontrolu zariadenia HDV aj za cenu prekročenia pobytu,
  - c) stav pojazdu, vypruženia, ťahadlového a narážacieho ústrojenstva kontroluje rušňovodič podľa možností pohľadom, už pri zastavovaní vlaku v stanici,

- d) prečíta si zápisy v knihe opráv a odovzdávky a potvrdí podpisom prevzatie HDV,
  - e) prevezme kľúče od HDV,
  - f) prevezme vlakovú dokumentáciu,
  - g) ak to dĺžka pobytu dovolí, kontroluje HDV ako pri preberaní po jednoducho odstavení.
- 10.5.** Pred spustením spaľovacieho motora na HDV motorovej trakcie si okrem činností uvedených v predchádzajúcich článkoch overí aj zásobu paliva, mazadiel a chladiacej kvapaliny. Po spustení spaľovacieho motora ďalej sleduje:
- a) chod vstrekovacích čerpadiel, ventilátorov chladenia a žalúzií chladiacich článkov,
  - b) funkciu regulácie spaľovacieho motora (centrálneho elektronického regulátora), otáčky spaľovacieho motora, systém vykurovania,
  - c) činnosť hydrostatických okruhov,
  - d) prevádzkové teploty spaľovacieho motora tak, aby sa HDV rozbiehlo v rozsahu teplôt mazacieho oleja predpísaných výrobcom.
- 10.6.** Rušňovodič nesmie prevziať z SPD na traťový výkon HDV, ktoré má čo i len jednu z nasledovných závad:
- a) chýbajúce alebo chybné hasiace prístroje s neplatnou lehotou nariadenej prehliadky, poškodenou plombou,
  - b) chýbajúca alebo chybná húkačka (píšťala), čo je príčinou, že rušňovodič nemôže dávať počuteľné zvukové návesti,
  - c) chybný kompresor (nedostatočne zásobuje HDV stlačeným vzduchom), pričom HDV s dvoma kompresormi pri poruche jedného z nich, môže byť pristavené na posun,
  - d) chybné brzdové zariadenie ktoréhokoľvek typu, chybný alebo nesprávne účinkujúci tlakomer tlakovzdušných zariadení, tlakomer po lehote preskúšania,
  - e) prasknuté, porušené alebo inak poškodené časti primárneho alebo sekundárneho vypruženia,
  - f) chybné osvetľovacie zariadenie návestných svetiel a reflektorov,
  - g) chybné stierače čelných okien,
  - h) chyby v blokovacom zariadení ovládacieho pultu rušňovodiča,
  - i) trhliny a deformácie v ráme podvozku alebo ráme HDV, uvoľnené líčové skrutky a svorníky v spojoch rušňového rámu,
  - j) chýbajúce, deformované časti alebo inak poškodené časti ťahadlového a narážacieho ústrojenstva,

- k) nevyhovujúci izolačný stav elektrických točivých strojov,
- l) chybné účinkujúce vlakové zabezpečovacie zariadenie,
- m) chýbajúce alebo chybné rýchlomery,
- n) nalomený alebo zlomený zub na ozubených kolesách ozubnicového stroja ozubnicových HDV,
- o) netesnosti palivových a olejových okruhov, hydrodynamickej prevodovky, nápravovej prevodovky, z ktorých unikajú do okolia ropné produkty,
- p) uvoľnená obruč, viditeľné trhliny na dvojkolesí, ploché miesta na obručiach, posunuté kontrolné rysky na obručiach,
- q) chýbajúce a nečitateľné nápisy na skrini HDV (uvedené v smernici „Prevádzka a obsluha brzdových zariadení dráhových vozidiel),
- r) chybné meracie prístroje,
- s) poruchu dobíjania akumulátorových batérií alebo chybná akumulátorová batéria,
- t) poruchy centrálného ovládania dverí.
- u) poškodený alebo nefunkčný zberač,
- v) chýbajúci alebo chybný trakčný motor,
- w) chybný ventilátor chladenia trakčných motorov, usmerňovačov, rozjazdových alebo brzdových odporníkov, závada v chladení trakčného transformátora,
- x) chybné vykurovacie zariadenie elektrických jednotiek a vozňov.
- y) ak nie je možné dosiahnuť prevádzkový tlak v olejovom okruhu spaľovacieho motora,
- z) nesprávne pracujúce alebo porúchané vstrekovacie čerpadlá paliva, závady vo vstrekováčoch paliva,
- aa) závady v regulácii spaľovacieho motora,
- bb) netesné alebo poškodené potrubie výfukových plynov, ktoré môže byť príčinou požiaru, alebo unikanie výfukových plynov dovnútra motorového vozňa,
- cc) chybný tlmič výfuku spaľovacieho motora,
- dd) poškodená spojka pohonu zariadenia pomocných pohonov,
- ee) poškodená torzná vzpera,
- ff) závady v automatickej regulácii hydrodynamickej, alebo hydro-mechanickej prevodovky,
- gg) závady v okruhu hydrostatického pohonu alebo iné závady náhonu pomocných pohonov,
- hh) chybný trakčný generátor, alebo budič,

- ii) zlomené alebo posunuté listy, voľná objímka pružnice, zlomené, alebo nalomené pružiny,
- jj) závady ktoré môžu mať vplyv na bezpečný a nerušený výkon rušňovodiča alebo ohrozujúce zdravie rušňovodiča.

## 11. JAZDA NA VLAK A PRÍPRAVA PRED ODCHODOM VLAKU

- 11.1.** Čas pristavenia HDV na hranicu SP je určený rozvrhom služby.
- 11.2.** Pri jazde HDV z obvodu SP do obvodu ŽST sa rušňovodič riadi podľa ustanovení prevádzkovo-technologického poriadku pracoviska a prevádzkového poriadku ŽST a predpisu Ž 1.
- 11.3.** Po zájdení na súpravu vozňov, rušňovodič alebo iný určený zamestnanec spojí HDV s prvým vozňom. Na spojenie HDV s prvým vozňom sa prednostne používa spriahadlové ústrojenstvo prvého vozňa vlaku. Ak HDV s vlakom spája iný zamestnanec, rušňovodič je povinný skontrolovať správnosť a úplnosť spojenia všetkých zariadení (hlavné a napájacie potrubie, vykurovací spojka, spriahadlové ústrojenstvo, UIC kábel, mnohočlenné riadenie, prípadne ďalšie zariadenia) a správnu polohu rukovätí spojkových kohútov hlavného a napájacieho potrubia medzi HDV a prvým pripojeným DV. V prípade zistených závad vyzve rušňovodič zamestnanca ktorý vozidlá spájal aby závady odstránil.
- 11.4.** Zamestnanec ktorý vykoná spojenie HDV s odstavenou súpravou vozňov je zodpovedný aj za odstránenie zarážok a odbrzdenie ručných bŕzd použitých na zaistenie vozidiel proti neúmyselnému pohybu. V prípade nezaveseného postrku rušňovodič skontroluje jeho nespojenie s vlakom. Pri manipulácii s elektrickou vykurovacou spojkou musí byť dodržaný postup stanovený v MPBP.
- 11.5.** Pri spájaní dvoch HDV, spojenie vykoná rušňovodič z HDV, na ktoré sa zachádza. Rozpojenie dvoch HDV vykoná rušňovodič z HDV, ktoré po rozpojení zostáva stáť alebo pokračuje v jazde ako druhé.
- 11.6.** Pri vykurovaní vlaku z HDV elektrickej trakcie, pokiaľ je vlak v pokoji dlhšie ako 5 minút, musí mať zdvihnuté všetky zberače, pritom nesmie klesnúť ich prítlak k trakčnému vedeniu. Preto je zakázané počas vykurovania vlaku vypínať z činnosti kompresor, alebo musí rušňovodič sle-

dovať tlak vzduchu v hlavných vzduchojemoch a kompresor včas zapnúť.

- 11.7.** Počas jazdy vlaku a pri posune musia byť všetky dvere vedúce do kabíny HDV zatvorené, na neobsadených stanovištiach uzamknuté, na dvojdvorovom stanovišti môžu byť jedny dvere zaistené. Na elektrických a motorových vozňoch a jednotkách musia byť zatvorené všetky dvere. Kľúče od dverí musí mať rušňovodič na obsadenom stanovišti.

## 12. OCHOD VLAKU A JAZDA NA TRATI

- 12.1.** Rušňovodič môže uviesť vlak, alebo posunujúci diel do pohybu len ak mu to dovoľujú ustanovenia predpisu Pravidlá železničnej prevádzky Ž1.
- 12.2.** Rozjazd vlaku musí byť plynulý, preto rušňovodič vedie HDV tak, aby nedošlo ku vzniku pozdĺžnych rázov.
- 12.3.** Pri jazde vlaku rušňovodič prednostne využíva činnosť ARR (ak je ním HDV vybavené). V prípade nepriaznivých traťových podmienok pre vznik sklzu hnacích dvojkolesí alebo pri nesprávnej činnosti ARR, môže rušňovodič prejsť na ručné riadenie HDV a keď sú hnacie dvojkolesia v plynulom zábere, môže za použitia pieskovania zvyšovať opatrne výkon HDV. Počas jazdy cez výhybky je zakázané používať pieskovanie. Keď dôjde ku sklzu hnacích dvojkolesí, nesmie sa použiť na zníženie sklzu pieskovanie alebo príbrzdzenie priamočinnou brzdou.
- 12.4.** Rušňovodič nesmie dopustiť, aby došlo k prekračovaniu hranice hodinových a najvyšších stanovených trakčných prúdov. Na elektrických HDV s odporovou reguláciou na ktorých nie sú jednotlivé jazdné stupne stále, musí riadiaci kontrolér obsluhovať tak, aby sa nepoškodzovali rozjazdové odporníky.
- 12.5.** Pri rozjazdoch s dvoma činnými HDV v čele vlaku sa uvedie do pohybu najprv prvé HDV v smere jazdy a až potom vlakové HDV, aby nedochádzalo k pozdĺžnym rázom vo vlaku.
- 12.6.** Na HDV elektrickej trakcie, pokiaľ majú dva zberače, sa počas jazdy a státia (okrem prípadov kúrenia vlaku) prednostne používa zadný zberač. Samostatný predný zberač v smere jazdy sa počas jazdy a státia používa len v odôvodnených prípadoch (poškodenie zadného zberača, preprava áut na prvom vozni za HDV a na príprahovom HDV).

- 12.7.** Pri námraze na trakčnom vedení môže rušňovodič použiť pri rozjazde vlaku, okrem jazdy cez výhybky, obidva zberače maximálne do rýchlosti 50 km.h<sup>-1</sup>.
- 12.8.** Pri rozjazdoch a jazde dvoch činných samostatne riadených HDV radených vo vlaku za sebou (nezapojených do mnohočlenného riadenia) môže byť na každom vozidle zdvihnutý iba jeden zberač. Zásadne je to predný zberač prvého a zadný zberač druhého samostatne riadeného HDV. V prípade, keď sa vytvorí na troleji námraza, môžu sa pri dvoch spojených samostatne riadených HDV v čele vlaku (okrem jazdy cez výhybky) do rýchlosti 50 km.h<sup>-1</sup> na prvom HDV zdvihnúť obidva zberače. Neutrálne pole musí HDV na príprahu prechádzať so stiahnutými zberačmi.
- 12.9.** Na elektrických jednotkách sa vo všetkých prípadoch zdvihne len jeden zberač na každom elektrickom vozni. Pri dvoch spojených činných elektrických jednotkách nezapojených do mnohočlenného riadenia sa použijú vzdialenejšie zberače.
- 12.10.** Keď zistí rušňovodič na HDV, PV alebo RV závalu, ktorá má vplyv na plynulosť alebo bezpečnosť vlakovej dopravy, oznámi to urýchlene výpravcovi a uvedie približnú dobu potrebnú na odstránenie závady. Ak ide o závalu takého druhu, že ju rušňovodič nemôže opraviť, požiadava výpravcu o náhradné vozidlo, resp. vyradenie vozidla z vlaku a informuje prostredníctvom dispečera alebo výpravcu strojmajstra domovského SP, SPD.

### **13. JAZDA VLAKOV S NIEKOL'KÝMI SAMOSTATNE RIADENÝMI HDV**

- 13.1.** Pri jazde vlaku s dvoma činnými HDV v čele vlaku, riadi jazdu vlaku rušňovodič vedúceho HDV (na príprahu). Ten zodpovedá za dodržiavanie predpísanej rýchlosti vlaku a ovláda brzdu vlaku (okrem prípadov mimoriadností uvedených v Ž1 čl. 1498). Rušňovodič druhého HDV prípadne ďalších vo vlaku zaradených HDV, sú povinní podľa možností sledovať jazdu vlaku a poslúchnuť všetky návesty dávané rušňovodičom vedúceho HDV.



## 14. VOZBA VLAKOV ZDVOJENÝMI MOTOROVÝMI HDV

**14.1.** Vozba vlakov zdvojenými motorovými HDV sa vykonáva pri splnení nasledujúcich podmienok:

- a) zdvojené HDV môžu byť iba motorové HDV, ktorých schválená dokumentácia to dovoľuje,
- b) pred zaradením zdvojených motorových HDV do prevádzky rušňovodič vykoná:
  - prevzatie HDV v zmysle tejto smernice,
  - spojenie a kontrolu spojenia HDV káblom mnohočlenného riadenia,
  - vzájomné overenie ovládania jednotlivých činností na HDV ovládaných cez kábel mnohočlenného riadenia,
- c) rušňovodič pri každom vhodnom zastavení vlaku a predpísaných vozebných prehliadkach, skontroluje technický stav oboch HDV,
- d) počas jazdy rušňovodič sleduje stav riadeného HDV prostredníctvom poruchovej signalizácie,
- e) pri signalizácii poruchového stavu riadeného HDV rušňovodič overí pôvod poruchy a v prípade nemožnosti odstránenia poruchy HDV dopraví ako nečinné na vykonanie opravy do SPD,
- f) v prípade takej poruchy, keď riadené HDV nie je možné ovládať káblom mnohočlenného riadenia (HDV budú samostatne funkčné), ďalšia jazda je možná keď sa každé HDV obsadí samostatne rušňovodičom alebo druhé HDV sa prepraví ako nečinné.

## 15. ZASTAVENIE A POBYT V ŽELEZNIČNEJ STANICI

**15.1.** Pri vchode vlaku do ŽST (dopravne, zastávky) rušňovodič vedie HDV tak, aby nevznikali vo vlaku pozdĺžne rázy a aby vlak zastavil bezpečne na určenom mieste.

**15.2.** Pri zastavovaní, prejazdoch železničnými stanicami a všade tam, kde sú na nástupištiach cestujúci (osoby), preruší rušňovodič činnosť chladenia trakčných motorov (pokiaľ to konštrukcia HDV dovolí), aby zvíreným prachom neboli obťažovaní.

**15.3.** Pri pobyte v ŽST rušňovodič, ak mu to dĺžka pobytu vlaku umožní, prehliadne pojazd HDV, zberače a odvodní HDV,

- 15.4.** V ŽST, v ktorých je pobyt vlaku kratší ako 20 minút, môže rušňovodič zastaviť chod spaľovacieho motora na motorovom HDV len v prípade, keď to dovoľuje technický stav vozidla a nebudú tomu brániť iné dôvody (napr. kúrenie vlaku).

## **16. PRÍCHOD DO CIEĽOVEJ ŽELEZNIČNEJ STANICE A JAZDA DO SP, SPD**

- 16.1.** Odpojenie HDV od vlaku a jeho jazda do SP, SPD sa riadi prevádzkovým poriadkom a technologickými postupmi prác príslušnej ŽST.
- 16.2.** Jazdy HDV v obvode SP sa riadia príslušným prevádzkovým poriadkom pracoviska.
- 16.3.** Pred vjazdom na točňu alebo presuvňu musí rušňovodič zastaviť. Vjazd na točňu alebo presuvňu je dovolený, až keď sa rušňovodič presvedčí, že návěstidlo dovoľuje ďalšiu jazdu a dostane od určeného zamestnanca návěst. V jazde na točňu alebo presuvňu pokračuje najviac rýchlosťou  $3 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  a to tak ďaleko, aby ťažisko HDV bolo nad stredom točne alebo presuvne.
- 16.4.** Po zastavení na točni (presuvni) rušňovodič HDV zabezpečí proti neúmyselnému pohybu. HDV, ktoré nemajú brzdivé zariadenie v činnosti alebo ho majú porúchané, musia byť vždy podložené najmenej dvoma klinmi alebo zarážkami proti sebe.
- 16.5.** Pri jazde HDV z točne alebo presuvne sa nesmie prekročiť rýchlosť  $3 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$

## **17. UKONČENIE SLUŽBY RUŠŇOVODIČA**

- 17.1.** Keď rušňovodič zistí počas služby na trati alebo pri posune poruchy na HDV, ktoré je možné opraviť len v podmienkach SP, SPD, ohlásí požiadavku na opravu na mieste určenom prevádzkovým poriadkom pracoviska.
- 17.2.** Rušňovodič písomne nahlási chýbajúci alebo poškodený inventár, prekročenú lehotu kontroly hasiacich prístrojov strojmajstrovi SP, SPD a požiada ho o doplnenie.
- 17.3.** Pri odstavení alebo odovzdávaní HDV, rušňovodič postupuje podľa toho či HDV odovzdáva alebo odstavuje:
- a)** v SP alebo na určenom mieste jednoduchým odstavením,

- b) v SP na vykonanie prevádzkového ošetrovania, periodickej prehliadky alebo neplánovanej opravy.
  - c) v železničnej stanici pri odovzdávaní inému rušňovodičovi (striedanie na osi).
- 17.4.** V SP alebo na určenom mieste pred odstavením medzi dvoma výkonmi:
- a) rušňovodič dozbrojí HDV podľa potreby a pokynov strojmajstra palivom, vodou, prípadne iným prevádzkovým materiálom,
  - b) zaistí HDV proti neúmyselnému pohybu podľa prevádzkového poriadku SP,
  - c) pri manipulácii s rýchlomerným prúžkom postupuje podľa ustanovení predpisu V 8 „Predpis o rýchlomeroch“.
  - d) odvodní vzduchové zariadenia vozidla,
  - e) urobí zápisy do knihy opráv a odovzdávky,
  - f) urobí činnosti súvisiace s konštrukciou HDV pri odstavení až po odpojenie batérií,
  - g) vozidlo uzamkne a kľúče odovzdá strojmajstrovi alebo na určenom mieste.
- 17.5.** V SP na vykonanie prevádzkového ošetrovania, periodickej prehliadky alebo neplánovanej opravy:
- a) rušňovodič urobí činnosti ako pri jednoduchom odstavení HDV,
  - b) do knihy opráv popíše závady na HDV ktoré vznikli na HDV počas prevádzky a knihu opráv odovzdá strojmajstrovi,
  - c) uzamkne HDV a pokiaľ strojmajster nenariadi inak, vykoná činnosti ktoré mu nariaďuje prevádzkový poriadok SP.
- 17.6.** Pri odovzdávaní HDV v ŽST nastupujúcemu rušňovodičovi (striedanie na osi) odstupujúci rušňovodič:
- a) zaistí HDV proti neúmyselnému pohybu,
  - b) informuje nastupujúceho rušňovodiča o technickom stave HDV a stave brzdového zariadenia a o všetkých skutočnostiach dôležitých pre ďalšiu jazdu vlaku,
  - c) pri manipulácii s rýchlomerným prúžkom postupuje podľa ustanovení predpisu V 8 (skontroluje správny čas na hodinách, natiahne pružinu hodín, skontroluje správnu činnosť písatiek na rýchlomernom prúžku a pod).
  - d) odovzdá inventár HDV a kľúče od vozidla nastupujúcemu rušňovodičovi,

- e) urobí zápisy do knihy opráv a odovzdávky a ostatných nariadených písomností,
- f) odovzdá všetky písomnosti a doklady týkajúce sa vlaku nastupujúcemu rušňovodičovi.

17.7. Na mieste určenom prevádzkovým poriadkom SP urobí rušňovodič ešte tieto činnosti:

- a) doplní, uzatvorí a odovzdá nariadené písomnosti určenému zamestnancovi,
- b) zapíše do knihy príhod (hlásenky):
  - všetky mimoriadne udalosti a závady, ktoré sa vyskytli počas služby alebo nezrovnalosti s predpisovým výkonom služby, o závažných závadách informuje ústne aj strojmajstra.
  - dátum výkonu služby,
  - číslo vlaku pri ktorom došlo k mimoriadnej udalosti, chybe alebo nezrovnalostiam,
  - rad a číslo HDV,
  - meno a priezvisko a svoje štatistické číslo,
  - podpis.
- c) v prípade, keď výkon služby prebehol bez závad, zápis do knihy príhod rušňovodič nerobí,
- d) zistí si svoj budúci pracovný výkon,
- e) osobne ohlási určenému zamestnancovi (strojmajstrovi) ukončenie služby a odovzdá svoj prevádzkový záznam s ostatnými písomnosťami.

## **18. OPATRENIA PRI VYKOLAJENÍ DRÁHOVÉHO VOZIDLA, POŠKODENÍ TRAKČNÉHO VEDENIA A ZBERAČOV HDV**

18.1. Ak rušňovodič zistí, že došlo k vykoľajeniu dráhového vozidla, poškodeniu trakčného vedenia alebo zberača, musí urýchlene „Stop“ tlačidlom vypnúť hlavný vypínač, stiahnuť zberače a zastaviť vlak rýchločinným brzdením, označiť čelo vlaku návesťou 49 „Stoj protiúdicím dráhovým vozidlám“ a vykonať všetky opatrenia súvisiace so zaistením bezpečnosti železničnej dopravy v zmysle predpisu ŽSR Ž 1. V prípade ak hrozí vznik požiaru na vlaku, rušňovodič podľa možnosti nezastaví vlak v tuneli ale zastavenie vhodne oddiali až za tunel.

- 18.2.** V prípade roztrhnutia vlaku rušňovodič okamžite zaistí prednú časť vlaku proti neúmyselnému pohybu a prikáže vlakovému personálu utiahnuť ručné brzdy na utrhnutej zadnej časti vlaku.
- 18.3.** Pri vykoľajení elektrického HDV rušňovodič zavedie bezpečný stav v zmysle MPBP pre HDV elektrickej trakcie.
- 18.4.** Pri vykoľajení, alebo násilnom poškodení HDV, PV a RV keď dôjde k úniku ropných produktov snaží sa rušňovodič utesniť poškodené miesta, prípadne uzatvoriť časti okruhu z ktorého dochádza k úniku. Fajčenie, alebo používanie otvoreného ohňa pri takejto činnosti je v okolí zakázané. Keď sú na to podmienky je potrebné unikajúce ropné produkty zachytávať a dbať, aby neunikali do zeme.
- 18.5.** Skontroluje akumulátorové batérie aby vytekajúcim elektrolytom nedošlo k poškodeniu okolitých technických zariadení a zdravia prírodných zamestnancov.
- 18.6.** Únik ropných produktov, elektrolytu alebo iných látok spôsobujúcich ekologickú haváriu je rušňovodič povinný ihneď ohlásiť strojmajstrovi a zamestnancovi riadiacemu dopravu na dráhe,
- 18.7.** V chladnom období ak hrozí zamrznutie chladiacej sústavy HDV, sa na vykoľajených HDV vypúšťa z chladiacich alebo vykurovacích okruhov chladiaca kvapalina (netýka sa nemrznúcej zmesi) a voda zo zásobníkov hygienických zariadení motorových a elektrických vozňov, RV a PV. Chladiaca kvapalina (voda) sa môže vypúšťať až vtedy, keď jej teplota klesla pod 40<sup>0</sup>C. Teplejšiu chladiacu kvapalinu ako je uvedené je zakázané vypúšťať.
- 18.8.** Pokiaľ ide o vykoľajenie motorového HDV, ktoré nie je inak poškodené, možno v chladnom období občasným uvedením spaľovacieho motora do chodu udržiavať prevádzkovú teplotu spaľovacieho motora. V takom prípade však nesmie byť zapnuté elektrické vykurovanie vlaku.

## **19. PREVÁDZKA POČAS MRAZU A POČAS SNEŽENIA HDV ELEKTRICKEJ TRAKCIE**

- 19.1.** Do vzduchu sa dostáva pri snežení väčšie množstvo vlhkosti, čo vytvára predpoklad zamrznutia vzduchových tlakových zariadení. Preto je dôležité pri každej príležitosti odvodňovať vzduchové zariadenia. Pri

odstavení HDV sa musia dôkladne odvodniť všetky vzduchové zariadenia.

- 19.2.** Jednotlivé časti a agregáty HDV možno rozmrazovať len spôsobmi, ktoré vylučujú ich poškodenie.
- 19.3.** Je zakázané prerážať záveje s HDV, ktoré nemajú snehový pluh. O tom, či je možné s HDV prechodiť cez záveje rozhodne rušňovodič podľa aktuálnej situácie.
- 19.4.** Počas sneženia musia byť aj počas státia HDV ponechané v činnosti ventilátory trakčných motorov ak tomu nebránia iné dôvody (pobyt v priestore pre výstup a nástup cestujúcich).
- 19.5.** Pri uviaznutí v záveji sa musia ponechať ventilátory trakčných motorov v činnosti. Vo vlakoch osobnej dopravy sa ponechá zapnuté elektrické vykurovanie vlaku pri zdvihnutých zberačoch len vtedy, keď nedošlo k vykoľajeniu žiadneho vozidla.

## **20. PREVÁDZKA POČAS MRAZU A POČAS SNEŽENIA HDV MOTOROVEJ TRAKCIE**

- 20.1.** Pri každej príležitosti je potrebné odvodňovať vzduchové zariadenia HDV. Po odstavení vozidla sa musia odvodniť všetky kohúty a ventily vzduchového zariadenia.
- 20.2.** Motorové HDV možno rozmrazovať takým spôsobom aby nedošlo k poškodeniu rozmrazovaných častí na HDV.
- 20.3.** Pri prerážaní závejov motorovými HDV platí odrážka 19.3.
- 20.4.** Je zakázané prerážať záveje motorovými vozňami.
- 20.5.** Pri uviaznutí v záveji pokiaľ je to možné ponechať spaľovací motor v chode. Vo vlakoch osobnej dopravy ponechať v činnosti vykurovanie súpravy pri elektrickom vykurovaní len vtedy, keď nedošlo k vykoľajeniu ani jedného vozidla. Keď nemožno z akýchkoľvek dôvodov udržať potrebnú prevádzkovú teplotu spaľovacieho motora a hrozí zamrznutie chladiacej vody, musia sa chladiace kvapalinové okruhy odvodniť podľa čl. 18.7 (netýka sa nemrznúcej zmesi).
- 20.6.** V zime sa musí zabráňovať jazde s podchladeným spaľovacím motorom. Preto sa na HDV so spaľovacím motorom chladeným chladiacou kvapalinou clonia vzduchové žalúzie dečkami upravenými pre tento účel.

- 20.7.** Rušňovodič venuje zvýšenú pozornosť činnosti termostátov ventilátorov chladičov a pri nesprávnej činnosti požiada o ich opravu.
- 20.8.** Studený motor je dovolené spúšťať najviac tri krát po sebe. Medzi jednotlivými spúšťaniami musí byť zachovaný interval najmenej 20 sekúnd. V prípade, že tento postup je neúčinný, považuje sa spúšťací obvod za porúchaný a je potrebné vyhľadať príčinu poruchy.

## **21. PRETÁČANIE SPAĽOVACÍCH MOTOROV V ZIMNOM OBDOBÍ.**

- 21.1.** Pretáčanie spaľovacích motorov (SM) na motorových HDV je povinnosťou prevádzkovateľa HDV v zimnom období ak nie je možné na udržanie teploty SM prednostne využiť pomocné zariadenia určené k tomuto účelu (elektrický ohrev chladiacej kvapaliny, vykurovacie agregáty) alebo odstavenie HDV vo vykurovaných priestoroch
- 21.2.** Z organizačného hľadiska sa môže pretáčanie vykonávať v domovskom SP, SPD, nácestnej alebo obratovej ŽST. Pretáčanie vykonáva zamestnanec s odbornou skúškou R 24 (rušňovodič).
- 21.3.** Pretáčanie SM v nácestných alebo obratových ŽST vykonáva rušňovodič pridelený na príslušné HDV. V prípade, keď je v ŽST odstavených súčasne niekoľko HDV, určí strojmajster SP na pretáčanie rušňovodiča, u ktorého bude táto činnosť vzhľadom k využitiu pracovnej doby najhospodárnejšia.
- 21.4.** Pokiaľ nie sú splnené podmienky na odsávanie výfukových plynov, pretáčanie sa vykonáva na voľnom priestranstve mimo prevádzkových budov SP.
- 21.5.** Pri pretáčaní sa s HDV nepohybuje. Rušňovodič, ktorý vykonáva pretáčanie, musí sa najprv presvedčiť o zabezpečení HDV proti neúmyselnému pohybu.
- 21.6.** Pred spustením spaľovacieho motora sa rušňovodič:
- a) oboznámi s posledným zápisom v „Knihe odovzdávky“,
  - b) presvedčí sa, či v „Knihe opráv“ nebola požadovaná oprava, ktorá by bránila spusteniu spaľovacieho motora do chodu,
  - c) prehliadne HDV či nie je niektorá časť spaľovacieho motora (príslušenstva) demontovaná,
  - d) skontroluje stav prevádzkových hmôt,
  - e) presvedčí sa o stave protipožiarneho zariadenia,

- f) o stave napätia akumulátorových batérií.
- 21.7.** Po spustení spaľovacieho motora sleduje:
- meracie prístroje,
  - funkciu regulátora výkonu,
  - chod spaľovacieho motora,
- Pri zistení závady ihneď zastaví činnosť spaľovacieho motora a požaduje vykonanie opravy.
- 21.8.** Pri pretáčaní SM jedného HDV sa rušňovodič počas pretáčania zdržuje na HDV a kontroluje činnosť všetkých zariadení a prístrojov.  
Postup pri pretáčaní spaľovacieho motora HDV:
- po naštartovaní sa SM ponechá asi 20 minút na voľnobežných otáčkach,
  - potom sa musia otáčky SM zvýšiť až na 1/3 otáčkového rozsahu na dobu 5 až 10 minút,
  - ďalej možno otáčky spaľovacieho motora znížiť na voľnobežné ako v bode a).
  - pri prechode zo zvýšených otáčok na voľnobežné otáčky sa otáčky spaľovacieho motora musia krátkodobo zvýšiť až do 2/3 rozsahu otáčok spaľovacieho motora, aby sa prečistilo výfukové potrubie (na preplňovaných motoroch sústava turbodúchadla) SM,
  - po dosiahnutí prevádzkovej teploty SM rušňovodič skontroluje nabitie vozidlovej batérie a SM môže stopnúť,
  - celkový čas chodu SM pri pretáčaní poznamená rušňovodič do Knihy pretáčania HDV podľa opatrenia pre zimnú prevádzku prednostu SPD.
- 21.9.** Strojmajster v SP, SPD môže určenému rušňovodičovi nariadiť pretáčanie spaľovacích motorov na dvoch motorových HDV súčasne, ale len v tých prípadoch, kedy sú HDV odstavené v bezprostrednej blízkosti vedľa seba alebo za sebou tak, aby bolo možno chod spaľovacích motorov sledovať súčasne. Určený rušňovodič sa potom striedavo zdržuje na HDV a chod spaľovacích motorov sleduje podľa výfukových plynov, pokiaľ ich vidí. V prípade dvojice zdvojených HDV môže byť rušňovodičovi nariadené súčasné pretáčanie najviac dvoch takýchto dvojíc za podmienky, že tieto vozidlá sú odstavené bezprostredne vedľa seba.
- 21.10.** Na HDV, motorových jednotkách a súpravách s dvoma motorovými vozňami ktoré sú ovládané dvojčlenným riadením, môžu sa pretáčať SM na obidvoch HDV súčasne.



- 21.11.** Na dvoch spojených motorových jednotkách je dovolené pretáčať všetky spaľovacie motory len keď sú dodržané tieto podmienky:
- a)** obidve súpravy sú ovládané z jedného stanovišťa rušňovodiča
  - b)** z ktoréhokoľvek stanovišťa je možné zastaviť všetky spaľovacie motory
- 21.12.** Za motorové jednotky pre pretáčanie považujeme aj motorové súpravy zložené z motorových, nemotorových, riadiacich (prípojných) vozňov ale len v prípade, ak je možné riadiť motorové vozidla z jedného stanovišťa viacčlenným (mnohočlenným) riadením.
- 21.13.** Rušňovodičovi je možné prideliť na pretáčanie maximálne 10 HDV, ktoré sa môžu v priebehu výkonu meniť. Konkrétny počet s prihliadnutím na miestne pomery stanoví prevádzkový poriadok SP.
- 21.14.** Rušňovodič určený na pretáčanie vykoná záznamy o pretáčaní v "Knihe pretáčania" a potvrdí zápisy svojím podpisom.

## **22. VYZBROJENIE HDV PREVÁDZKOVÝMI HMOTAMI**

- 22.1.** Pred odchodom z SPD musí byť HDV vyzbrojené prevádzkovými hmotami (palivo, mazivo, piesok) a prevádzkovým spotrebným materiálom.
- 22.2.** Technologický postup zbrojenia HDV prevádzkovým materiálom musí byť zapracovaný do prevádzkového poriadku pracoviska.

## **23. TECHNIKA A HOSPODÁRNA TECHNOLÓGIA VEDENIA VLAKU**

- 23.1.** Správne vedenie vlaku si vyžaduje odborné vedomosti a praktické zručnosti rušňovodiča. Nevyhnutnou podmienkou je znalosť príslušného radu HDV, služobných predpisov, miestnych pomerov na prechádzanej trati. K základným vedomostiam patrí aj znalosť základných pojmov dynamiky vlakovej dopravy.
- 23.2.** Spotrebu energie ovplyvňuje najvýraznejším spôsobom pravidelnosť železničnej prevádzky. Výrazné stúpnutie absolútnej spotreby energie a spotreby vzťahnutej na jednotku dopravnej práce spôsobujú:
- a)** každý mimoriadny rozjazd vyvolaný mimoriadnym zastavením vlaku, neskorým postavením návěstidla na návěst' dovoľujúcu ďalšiu

- jazdu, pomalé jazdy, prechod železničnou stanicou po koľaji s nariadeným obmedzením rýchlosti alebo inými mimoriadnosťami,
- b) zvýšený jazdný odpor vlaku v dôsledku nedostatočného odbrzdzenia niektorého vozňa, príliš tesného zvesenia vozňov (najmä vo vlakoch osobnej dopravy),
  - c) nedostatočné vyťaženie vlaku,
  - d) zhoršené poveternostné podmienky,
  - e) požiadavka na krátenie pravidelných jazdných časov,
  - f) zhoršený technický stav HDV,
  - g) vysoká hodnota netesnosti vlaku zvyšujúca spotrebu stlačeného vzduchu,
  - h) zhoršený technický stav vozňov (pri osobných vozňoch aj stav vykurovacieho zariadenia),
  - i) prekračovanie pravidelných pobytov vlakov v železničných staniaciach a neplánované pobyty vlakov v železničných staniaciach a na širšej trati.

## 24. SPOLOČNÉ USTANOVENIA PRE ELEKTRICKÚ A MOTOROVÚ TRAKCIU

- 24.1.** Pri jazde konštantnou rýchlosťou pôsobia proti pohybu vlaku pasívne odpory:
- a) traťový odpor - závisí od sklonových a smerových pomerov trate,
  - b) vozidlový odpor - závisí od konštrukcie vozidiel a mení sa s rýchlosťou jazdy.
- 24.2.** Zložkami jazdného odporu sú:
- a) valivé trenie medzi kolesami a koľajnicami,
  - b) valivé alebo klzné trenie v ložiskách náprav,
  - c) odpor ovzdušia.
- 24.3.** Súčet týchto odporov je celkový jazdný odpor vlaku a rovná sa ťažnej sile, ktorú musí HDV vyvinúť medzi kolesami a koľajnicami, aby sa vlak udržal v jazde konštantnou rýchlosťou.
- 24.4.** Jazdný odpor vlaku vzťahnutý na jednu tonu jeho hmotnosti sa volá "merný jazdný odpor".
- 24.5.** Pri rozjazde vlaku (pri každom zvyšovaní rýchlosti jazdy) pôsobí proti pohybu vlaku ešte "odpor zo zrýchlenia", ktorý je úmerný súčinu hmotnosti vlaku a okamžitej veľkosti zrýchlenia. Rovnako veľkým prebytkom

ťažnej sily HDV (zvyšujúcim sa po prekonaní zotrvačného jazdného odporu) sa môže na rovnakom úseku trate udeliť vysoké zrýchlenie veľmi ľahkému vlaku alebo nízke zrýchlenie vlaku veľmi ťažkému.

**24.6.** Dosiadnuteľná ťažná sila HDV (meraná na háku a pre praktickú potrebu zvyčajne udávaná na obvode kolies) sa mení s meniacou sa rýchlosťou jazdy a závisí predovšetkým od:

- a) adhéznej hmotnosti a konštrukcie HDV,
- b) súčiniteľa adhézie,
- c) inštalovaného výkonu HDV.

**24.7.** Dosiadnuteľná adhézna ťažná sila vždy klesá so stúpajúcou rýchlosťou a ťažná sila na určitom nastavenom rozjazdovom jazdnom alebo výkonovom stupni tiež klesá so stúpajúcou rýchlosťou. V nižšom rozsahu rýchlostí je dosiadnuteľná ťažná sila obvykle obmedzená adhéziou, takže nemožno využívať plný inštalovaný výkon HDV. Pri vyšších rýchlostiach je dosiadnuteľná ťažná sila obmedzená inštalovaným výkonom. Čím je vyšší inštalovaný výkon, tým vyšší je rozsah rýchlostí v ktorom je dosiadnuteľná ťažná sila obmedzená adhéziou (napr. u radu 350 až do rýchlosti 100 km.h-1).

**24.8.** Adhézna hmotnosť je hmotnosť vozidla, ktorá spočíva na hnacích dvojkolesiach. So zmenou zásob prevádzkových hmôt sa mení len nepodstatne.

**24.9.** Súčiniteľ adhézie závisí od povrchu styčných plôch kolesa s koľajnicou a od rýchlosti jazdy, so stúpajúcou rýchlosťou klesá. Vplyv poveternosti na stav styčných plôch kolesa s koľajnicou (vlhko, znečistenie koľajníc, sneh, námraza, tráva) sa prejavuje poklesom súčiniteľa adhézie. Zvýšenie súčiniteľa adhézie možno dosiahnuť zdrsnením styčnej plochy kolesa s koľajnicou, napr. sypaním piesku medzi hnacie dvojkolesia a koľajnicu. Pieskovanie je účinné len vtedy, keď sa piesok privádza tesne pod obidve kolesá hnacieho dvojkolesia a keď sa používa piesok vhodný, suchý, náležito pripravený a pokiaľ možno sa používa len v nevyhnutne potrebnom množstve. Nadmerné množstvo piesku znižuje účinnosť pieskovania, zvyšuje odpor vlaku najmä v oblúkoch a na elektrických HDV bráni dokonalému prestupu spätného prúdu z kolies do koľajníc, okrem toho môže vážne ohroziť správnu činnosť koľajových obvodov, najmä indikáciu obsadenia koľaje.

**24.10.** Normatív hmotnosti je uvedený v záhlaví tabuľkového cestovného poriadku vlaku.

- 24.11.** Jazdný čas je stanovený pre jazdu plánovaného radu HDV so záťažou, ktorá sa rovná normatívu hmotnosti pri dodržaní pravidelných miest pobytov podľa GVD, neprekročení stanovenej rýchlosti vlaku, potrebnom využití adhézie a výkonu HDV a rešpektovaní trvalých a vopred plánovaných prechodných obmedzení traťovej rýchlosti.
- 24.12.** Pri použití HDV neplánovaného radu s nižšou konštrukčnou rýchlosťou ako je stanovená rýchlosť vlaku, určí regionálny (ústredný) dispečer ZSSK rýchlosť vlaku, brzdiace percentá a jazdné časy podľa iného vhodného vlaku a upovedomí všetky ŽST ktorých sa to týka (čl. 1363 ÷ 1366 Ž 1).
- 24.13.** Ak je prekročený normatív hmotnosti vlaku, pri použití plánovaného radu HDV o viac ako 2% alebo 25 ton, musí byť do vlaku, na príslušnom traťovom úseku, zaradené ďalšie činné HDV.
- 24.14.** Najvyššia dovolená rýchlosť vlaku je jeho stanovená rýchlosť znížená v danom mieste alebo úseku podľa trvalého alebo prechodného obmedzenia traťovej rýchlosti a podľa konštrukčnej rýchlosti vozidiel zaradených vo vlaku. Pre zaistenie bezpečnej jazdy vlaku je preto prísne zakázané prekračovať najvyššiu dovolenú rýchlosť vlaku.
- 24.15.** Rozjazd vlaku je každé zámerné zvyšovanie rýchlosti vlaku po predchádzajúcom zastavení, alebo obmedzení rýchlosti jazdy. Vlak sa smie uvádzať do pohybu až vtedy, keď možno predpokladať, že je už odbrzdený.
- 24.16.** Z hľadiska vedenia HDV možno rozjazd vlaku rozdeliť do troch fáz:
- postupné zvyšovanie ťažnej sily vozidla až do dosiahnutia medze adhézie alebo zvolenej ťažnej sily,
  - zvyšovanie výkonu HDV pri málo premennej hodnote ťažnej sily až do dosiahnutia plného výkonu,
  - ďalšie zvyšovanie rýchlosti vlaku pri plnom výkone HDV až do dosiahnutia dovolenej alebo požadovanej rýchlosti vlaku.
- 24.17.** Pre rozjazd vlaku platia tieto všeobecné poznatky a zásady:
- čím je rýchlejší (čím skôr sa dosiahne požadovaná rýchlosť), tým menšia je spotreba energie vzťahovaná na jednotku dopravnej práce. Umožní sa tým pri jazde v nasledujúcom úseku na dlhšej dráhe využívať výbeh (jazdu zotrvačnosťou),
  - prekročenie adhéznej ťažnej sily HDV spôsobuje sklz hračích dvojkolesí, čím sa prenášajú do súpravy vlaku dynamické rázy, predlžuje sa čas a dráha rozjazdu, zvyšuje sa spotreba energie. Pri rozjazde vlaku na spáde sa spravidla nevyužíva ani plná hodnota

adhéznej ťažnej sily ani plný výkon HDV a fáza rozjazdu silou sa uskutočňuje s využitím pôsobenia spádu. Na strmých spádoch možno uskutočniť rozjazd s minimálnym pôsobením ťažnej sily HDV.

- 24.18.** Vo fáze postupného zvyšovania výkonu HDV po dosiahnutí adhézie alebo zvolenej hodnoty ťažnej sily sa musí na HDV so stupňovou reguláciou počkať na nastavenom stupni dovtedy, pokým sa nezniží hodnota trakčného prúdu aby sa pri zaradení ďalšieho vyššieho stupňa neprekročila medza adhézie a nedošlo ku sklzu hnacích dvojkolesí. Zbytočne dlhé zostávanie na určitom (nízkom) stupni má za následok výrazný pokles ťažnej sily a tým aj rozjazdového zrýchlenia, predlžuje sa čas jazdy a zvyšuje sa spotreba energie. Pokiaľ pri postupnom zvyšovaní výkonu HDV nie je možné dosiahnuť ďalší hospodárny stupeň z adhézných dôvodov (radenie vyšších stupňov nie je možné pre nastávajúci sklz hnacích dvojkolesí) a ak nie je možné očakávať skoré zlepšenie adhézných pomerov alebo vstup vlaku na menšie stúpanie, potom sa na HDV s odporovými rozjazdovými stupňami prejde na najbližší nižší hospodárny stupeň, na ktorom prúd trakčných motorov nebude presahovať prípustnú hodnotu.
- 24.19.** Pri dosiahnutí plného výkonu HDV (pri zaradení najvyššieho výkonového alebo jazdného stupňa) pri rýchlosti nižšej ako požadovanej, pokračuje rušňovodič s týmto nastaveným stupňom ďalej až do dosiahnutia požadovanej rýchlosti alebo potreby zníženia výkonu. Po dosiahnutí požadovanej rýchlosti (aj v prípade, že požadovaná rýchlosť sa dosiahla skôr ako sa zaradil plný výkon HDV) radí rušňovodič jazdné stupne tak, aby rýchlosť vlaku čo najmenej kolísala, pritom sa riadi ustanoveniami pre obsluhu príslušného radu HDV.
- 24.20.** Na HDV s odporovými rozjazdovými stupňami, ktoré nie sú trvale použiteľné, musí rušňovodič dbať, aby sa nepoškodzovali rozjazdové odporníky príliš dlhým zaradením niektorého rozjazdového stupňa a musí sa snažiť, aby dosiahol čo najrýchlejšie hospodárny jazdný stupeň. Na HDV s voliteľnou hodnotou rozjazdového prúdu (teda aj rozjazdovej ťažnej sily) je túto potrebné vždy nastaviť vzhľadom na adhézne pomery.
- 24.21.** Počas rozjazdu aj počas jazdy s dvoma HDV v čele vlaku, musí rušňovodič dbať, aby ťažná sila na háku neprekročila dovolenú hodnotu. Obdobne sa musí dodržať dovolená veľkosť ťažnej sily pri doprave vozňov ľahkej stavby. Vo všetkých vyššie uvedených prípadoch regulu-

je rušňovodič veľkosť ťažnej sily podľa údajov ampérmetra trakčného prúdu. To platí aj pre rušňovodičov postrkových HDV.

- 24.22.** Počas jazdy na trati rušňovodič reguluje výkon HDV (radí jazdné alebo prevodové stupne) tak, aby na úseku s konštantnou rýchlosťou skutočná rýchlosť vlaku príliš nekolísala. Pred dosiahnutím dovolenej alebo požadovanej rýchlosti preto včas zaradí nižší jazdný stupeň, alebo podľa profilu trate úplne vyradí výkon HDV tak, aby dovolená rýchlosť vlaku nebola prekročená.
- 24.23.** Výbeh (jazda zotrvačnosťou) je fáza jazdy vlaku, pri ktorej nepôsobí ani ťažná sila HDV ani brzdná sila dynamickej alebo vzduchovej brzdy. Výbeh sa má použiť vždy pred nariadeným znížením rýchlosti alebo zastavením vlaku, aby sa čo najviac využila jeho pohybová energia daná mu vo fáze rozjazdu. Výbeh sa má použiť aj v prípade, keď sa vlak približuje dostatočne veľkou rýchlosťou k vrcholu stúpania za ktorým nasleduje spád, na ktorom bude potrebné brzdiť. Tým sa docieli pokles rýchlosti vlaku na vrchole stúpania, vytvoria sa vhodné podmienky pre pribrzdzenie vlaku na overenie funkcie priebežnej brzdy a oddiali sa potreba prevádzkového brzdzenia na nasledujúcom spáde. Nevyužívanie výbehu znamená zbytočné zvýšenie spotreby energie, preto rušňovodič musí dokonale poznať traťové pomery, aby vedel správne odhadnúť začiatok výbehu, pri regulácii rýchlosti používal brzdzenie čo najmenej a aby pred zastavením alebo nariadeným obmedzením rýchlosti brzdil z rýchlosti čo možno najnižšej.
- 24.24.** Pred vjazdom na stúpanie sa včas zaradí vyšší jazdný stupeň alebo plný výkon HDV tak, aby rýchlosť vlaku pôsobením stúpania klesla čo najmenej, ale pritom nebola prekročená dovolená rýchlosť. Najmä na začiatok dlhého alebo strmého stúpania sa musí nabiehať pokiaľ možno najvyššou rýchlosťou dovolenou príslušnému vlaku v danom mieste, aby bola využitá pohybová energia vlaku.
- 24.25.** Nábeh je spôsob dopravy vlaku, kedy sa krátke strmé stúpanie zdoláva nielen pôsobením ťažnej sily HDV, ale aj využitím pohybovej energie vlaku. Pri jazde s nábehom môže HDV do stúpania dopraviť väčšiu hmotnosť ako pri jazde ustálenou rýchlosťou a pôsobením plnej adhéznej ťažnej sily. Vzhľadom na to, že pohybová energia vlaku je úmerná druhej mocnine rýchlosti vlaku, využitie pohybovej energie vlaku je tým väčšie, čím vyšší je rozdiel rýchlosti na začiatku a konci stúpania. Napríklad pri poklese rýchlosti o 20 km.h<sup>-1</sup> zo 70 km.h<sup>-1</sup> na 50 km.h<sup>-1</sup> sa spotrebuje 2x viac pohybovej energie ako pri poklese rýchlo-

- sti taktiež o 20 km.h-1, ale zo 40 na 20 km.h-1. V prvom prípade je stredná rýchlosť 60 km.h-1, v druhom 30 km.h-1.
- 24.26.** Pri jazde výbehom ide vlak mierne stlačený, a to aj na spáde. S tým musí rušňovodič počítať, najmä v prípadoch, kedy na nasledujúcom stúpaní bude musieť ísť so zaradenými stupňami. V takomto prípade musí začať zaraďovať jazdné stupne včas pred začiatkom stúpania, aby vlak na začiatok stúpania vošiel už natiahnutý.
- 24.27.** Výkon HDV sa musí vyradovať (vypínať) plynulým poklesom jeho ťažnej sily. Okrem prípadov nebezpečenstva je preto zakázané vypínať výkon HDV rozopnutím hlavného vypínača HDV. Na elektrických HDV so skupinovým radením motorových skupín sa pred prechodom na nižšie radenie odporúča krátko zotrvať na najbližšom odporovom stupni, na motorových HDV sa odporúča krátko zotrvať na najnižšom jazdnom (výkonovom) stupni pred úplným vyradením ťažnej sily.
- 24.28.** Osobitne opatrné znižovanie ťažnej sily sa musí použiť na postrkových HDV, aby sa dosiahlo pozvoľné uvoľnenie stlačených nárazníkových pružín a pri ťahajúcom HDV v čele vlaku aj pozvoľné natiahnutie vlaku.
- 24.29.** Na spádoch väčších ako 4 až 8 promile (podľa rýchlosti vlaku a druhu vozidiel) udrží vlak konštantnú rýchlosť aj pri jazde výbehom a rušňovodič preto riadi vlak na takýchto dlhších spádoch s riadiacim kontrolérom v nulovej polohe (na motorových HDV pri voľnobehu spaľovacieho motora). Pokiaľ je ale na HDV v činnosti zariadenie rýchlostnej regulácie, rušňovodič ide s nastavenou hodnotou požadovanej rýchlosti. Keď je nežiaduce, aby zariadenie rýchlostnej regulácie (ďalej len ARR) samočinne zaradilo ťažnú silu HDV, rušňovodič tomu zamedzí včasným prepnutím prepínača "Parkovanie-Výbeh-Jazda-Súhlas" do polohy "Výbeh".
- 24.30.** Brzdiť sa má čo najmenej a to len v nevyhnutne potrebných prípadoch a v nevyhnutne potrebnom rozsahu rýchlostí. Príliš neskoré odbrzdzenie vlaku, znamená vždy zbytočnú stratu rýchlosti, predĺženie času jazdy a zvýšenú spotrebu energie.
- 24.31.** Keď má HDV dynamickú brzdu, musí sa (najmä na spáde) pre reguláciu dovolenej rýchlosti používať prednostne dynamická brzda. Znižuje sa tým opotrebenie obručí a brzdových klátikov, klesá ohrev obručí, spotreba stlačeného vzduchu a regulácia veľkosti brzdnéj sily je jednoduchá a rýchla.



- 24.32.** Keď pri regulácii rýchlosti výkon dynamickej brzdy nie je dostatočný na zabezpečenie požadovaného zníženia rýchlosti na prijateľne krátkej dráhe, musí sa použiť kombinované brzdzenie, kedy sa využije plný brzdiaci účinok dynamickej brzdy a potrebný doplnkový brzdiaci účinok sa vyvolá brzdením vlaku priebežnou brzdou. Veľkosť potrebného brzdiaceho stupňa pre priebežnú brzdou nastaví rušňovodič podľa miestnych podmienok a skúseností.
- 24.33.** Pri prevádzkovom brzdení pre zastavenie vlaku sa aj na HDV s dynamickou brzdou používa priebežná brzda a EDB nabieha prostredníctvom prevodníka tlaku.
- 24.34.** Pred zastavením vlaku, musí rušňovodič pri posledných otáčkach dvojkolesí popieskovať koľajnice vždy, keď vzhľadom na dĺžku a hmotnosť vlaku alebo vzhľadom na stav koľajníc možno predpokladať obťažný rozjazd alebo nebezpečenstvo sklzu dvojkolesí.
- 24.35.** Pri vchode vlaku do stanice na návesť, ktorá nariaďuje obmedzenie rýchlosti, použije rušňovodič pre zníženie rýchlosti vlaku v najväčšej možnej miere výbeh, alebo dynamickú brzdou HDV.
- 24.36.** Pri každom zastavení vlaku rušňovodič elektrického HDV vypne ventilátory chladenia, pokiaľ ich ďalší chod nie je potrebný pre dochladzovanie trakčných motorov, usmerňovačov alebo z iných dôvodov.
- 24.37.** Pri pobyte vlaku dlhšom ako 20 minút (vyplývajúcom z tabelárneho cestovného poriadku príslušného vlaku alebo ohlásenom výpravcom) rušňovodič motorového HDV zastaví spaľovací motor, pokiaľ jeho chod nie je dôležitý z iných dôvodov (vykurovanie vlakovej súpravy, dochladzovanie chladiacej kvapaliny, dopĺňovanie stlačeného vzduchu a pod.). Pri prevádzke motorových vozňov, keď tomu nebránia iné dôvody, možno vypínať spaľovací motor z činnosti aj v prípadoch kratšieho pobytu ako 20 min.,
- 24.38.** Keď je skutočná hmotnosť ťahaných vozidiel vlaku pripadajúca na jedno činné HDV nižšia ako jemu príslušný normatív hmotnosti, pre zníženie meškania vlaku rušňovodič využije zvýšený prebytok ťažnej sily pre urýchlenie rozjazdov. Na motorových HDV sa v tomto prípade môže využiť aj nižší ako posledný výkonový stupeň spaľovacieho motora, čím sa zníži jeho tepelné namáhanie, opotrebenie niektorých častí a spotreba paliva. Pri osobných vlakoch s častými zastávkami potom rušňovodič využije získaný čas rýchlejšími rozjazdami, na predĺženie úsekov prechádzaných výbehom.



- 24.39.** Na elektrickom HDV so stupňovou odporovou reguláciou nie sú jednotlivé stupne energeticky rovnocenné. Za hospodárne sa na týchto vozidlách považujú len tie, pri ktorých nie je medzi zberačom a trakčnými motormi zaradený žiadny odporník pre zníženie trakčného prúdu trakčných motorov. K hospodárnym stupňom patria aj „šuntovacie“ stupne, pri ktorých trakčné motory pracujú v režime zoslabeného magnetického poľa.
- 24.40.** Odporové stupne sú energeticky nevýhodné, pretože časť energie sa v rozjazdových odporníkoch mení na teplo a je pre trakčnú prácu HDV nevyužitá. Čím nižší je rozjazdový stupeň pri určitom radení motorov, tým väčšia je jeho energetická strata. Odporové regulačné stupne elektrických HDV sú preto určené len na použitie pri rozjazde vlaku, nie na dlhodobé využívanie.
- 24.41.** Vzhľadom na energetickú nehospodárnosť odporových rozjazdových stupňov nie je vhodné ich používať pri jazde ustálenou rýchlosťou. **Zakázané** je najmä dlhodobé používanie nízkych odporových stupňov pri paralelnom spojení motorových skupín, pretože tieto stupne vykazujú najväčšiu energetickú stratu. Odporové stupne sériového spojenia motorových skupín je dovolené použiť na HDV s trvale zaťažiteľnými odporníkmi pre prekonanie úseku s trvalým alebo s prechodným obmedzením rýchlosti, ktorý nemožno prejsť výbehom.
- 24.42.** Odporové stupne pri paralelnom spojení motorových skupín je dovolené aj dlhodobo použiť na rušnoch radu 350, 150 a 151 pri jazde na úsekoch, kde zaradenie hospodárneho stupňa pri plnom budení trakčných motorov (stupeň 51) by viedlo k prekročeniu dovolenej rýchlosti vlaku a zaradenie najvyššieho šuntu série by viedlo k prekročeniu dovoleného prúdu trakčných motorov, alebo k výraznému poklesu rýchlosti pod požadovanú hodnotu.
- 24.43.** Na HDV so stupňovou reguláciou so zariadením pre automatický rozjazd, rušňovodič neovplyvňuje rýchlosť radenia stupňov vôbec alebo len voľbou hodnoty rozjazdového prúdu. Pokiaľ nie je nariadené obmedzenie rýchlosti rozjazdu alebo pokiaľ adhézne pomery neobmedzujú použiteľnú ťažnú silu, volí rušňovodič maximálnu rýchlosť rozjazdu priamym nastavením stupňa "SH", alebo nastavením maximálneho rozjazdového prúdu pri elektrickej jednotke radu 460. Po dosiahnutí dovolenej rýchlosti rušňovodič na elektrickej jednotke radu 460 použije šuntovacie stupne pre rýchle dosiahnutie dovolenej rýchlosti vlaku, ich

ďalšie použitie závisí od traťového profilu. Pred očakávaným brzdením prejde rušňovodič včas na výbeh.

- 24.44.** Keď je vlaku dávaná návesť "Chodte na sériové spojenie", nesmie rušňovodič použiť paralelné spojenie motorových skupín. Na HDV s rýchlostnou reguláciou prejde na ručné riadenie. Na elektrických jednotkách radu 460 nastaví v tomto prípade rušňovodič najnižšiu hodnotu rozjazdového prúdu (270 A).
- 24.45.** Pri prechode z jazdy výbehom na jazdu s výkonom možno na vlakoch osobnej dopravy rýchlym radiacím pochodom zaradiť ťažnú silu (prúd trakčných motorov) zodpovedajúcu asi 50 až 70 percentám (podľa dĺžky a zvesenia vlaku) hodnoty, s ktorou sa predpokladá ďalšia jazda. Ďalšie radenie stupňov sa odporúča zhruba v rovnakých časových intervaloch ako pri rozjazde vlaku
- 24.46.** Na HDV s ARR rušňovodič pred rozjazdom vlaku nastaví požadovanú rýchlosť. Prepínačom obmedzenia pomerného ťahu predvolí obmedzenie ťažnej sily vzhľadom na adhézne a miestne podmienky tak, aby pokiaľ možno nedošlo ku sklzu hnacích dvojkolesí. Vlak uvedie do pohybu preložením prepínača "Parkovanie-Výbeh-Jazda-Súhlas" z polohy "Parkovanie" do polohy "Súhlas" a po dosiahnutí rýchlosti asi 5 km/hod, do polohy „Jazda“. Počas jazdy nastavuje požadovanú rýchlosť podľa dovolenej rýchlosti vlaku. Ručným prestavením prepínača do polohy "Výbeh" zavedie jazdu výbehom pred každým brzdením a nariadeným obmedzením rýchlosti ako aj vždy, keď je to z energetického hľadiska výhodné a požadovaná dĺžka jazdnej doby k najbližšej dopravni to dovoľuje.
- 24.47.** Pri mimoriadne náročných adhézných podmienkach s opakovaným sklzom hnacích dvojkolesí, sa odporúča urobiť rozjazd ručným radením ťažnej sily pri vypnutom ARR.
- 24.48.** Výkon trakčných motorov HDV radu 230 240 a 242 sa reguluje zmenou ich svorkového napätia prepínaním odbočiek trakčného transformátora. Pri tomto spôsobe regulácie sa žiadna energia nemarí v rozjazdových odporoch a preto sa na takýchto HDV považujú všetky regulačné stupne za hospodárne a označujú sa ako jazdné. Z energetického hľadiska nie sú ale všetky stupne rovnocenné ( čím nižší jazdný stupeň, tým je nižšia jeho energetická účinnosť). Pri prekonávaní miest s nariadeným obmedzením rýchlosti možno ale použiť zodpovedajúci jazdný stupeň bez časového obmedzenia. Takisto pri obťažnom rozjazde vlaku, kedy už nemožno zaradiť ďalší vyšší stupeň z adhézných

dôvodov, je dovolené zotrvať na dosiahnutom stupni bez časového obmedzenia.

- 24.49.** Na stupňoch 26 až 32 na jednofázových striedavých elektrických HDV (230, 240, 242) možno regulovať ťažnú silu zoslabovaním bude-  
nia trakčných motorov (šuntovaním). Šuntovacie stupne sa majú vy-  
užívať najmä pri zaradení 32. odbočky transformátora, na stupňoch 26  
až 31 sa môžu používať len vtedy, keď potrebnú ťažnú silu nie je mož-  
né realizovať zaradením vyššieho odbočkového stupňa vzhľadom na  
dovolené prúdové zaťaženie trakčných motorov. Šuntovanie na stup-  
ňoch 26 až 31 navyše sťažuje zaradenie iného odbočkového stupňa.
- 24.50.** Na elektrických HDV radu 110, 210 musí rušňovodič včas nastaviť  
hodnotu ťažnej sily (rozjazdového trakčného prúdu) podľa okamžitých  
adhézných pomerov. Elektronická regulácia je v celom rozsahu hospo-  
dárna podobne ako u HDV radu 230 a 240.
- 24.51.** Na elektrických jednotkách radu 560 je jedinou požiadavkou pre  
dodržanie energeticky hospodárneho spôsobu jazdy požiadavka na  
využívanie výbehu pred brzdením na všetkých úsekoch trate. Pri roz-  
jazdoch nastavuje rušňovodič hodnoty rozjazdového prúdu (rozjazdo-  
vej ťažnej sily) podľa okamžitých adhézných pomerov.
- 24.52.** HDV motorovej trakcie s elektrickým prenosom výkonu so stup-  
ňovou reguláciou sa regulujú určitým počtom otáčkových stupňov spa-  
ľovacieho motora, ktoré predstavujú určité výkonové stupne. Prechod z  
jedného regulačného stupňa na susedný je vždy spojený so zmenou  
okamžitej ťažnej sily. Pri prechode na ďalší vyšší výkonový stupeň ne-  
stúpne ťažná sila skokom ako na elektrických HDV, ale stúpa plynulo,  
podľa otáčok spaľovacieho motora. Keď HDV nemá obmedzovač ťaž-  
nej sily, možno zaradiť (po natinutí vlaku a uvedení všetkých jeho  
vozňov do pohybu) najvyššie taký jazdný (výkonový) stupeň, pri ktorom  
ešte ťažná sila na obvode kolies pri príslušnej rýchlosti neprekročí me-  
dzu adhézie. Každý ďalší stupeň možno radiť až vtedy, keď vlak do-  
siahne rýchlosť, a zaradením ďalšieho stupňa sa neprekročí medza  
adhézie a nedôjde ku sklzu hnacích dvojkolesí. Príliš pomalé preada-  
vanie na vyššie stupne znižuje stredné rozjazdové zrýchlenie, predlžuje  
čas a dráhu rozjazdu a zvyšuje spotrebu paliva. Preto je táto činnosť  
energeticky nevýhodná a je potrebné sa takémuto spôsobu jazdy vyva-  
rovať. Ustanovenia tohto článku neplatia pre HDV s elektrickým regulá-  
torom výkonu, na ktorých sa môžu dlhodobo využívať nižšie jazdné  
stupne.

- 24.53.** Čím je nižší otáčkový (výkonový) stupeň v jeho spodnom a strednom rozsahu výkonov, tým vyššia je spotreba paliva na jednotku jeho výkonu a času (meraná v g/kWh). Dlhodobá, alebo trvalá jazda na nízkych výkonoch (otáčkových) stupňoch je preto energeticky nevýhodná a treba sa jej vyvarovať. Prípustná je len v prípade jazdy cez nariadené obmedzenia rýchlosti, ktoré nemožno prejsť výbehom, ako aj v prípade, že pri obťažnom rozjazde nemožno z adhézných dôvodov dosiahnuť vyšší stupeň. Za nízke (energeticky nevýhodné) sa považujú stupne v spodnej polovici rozsahu regulácie (pri 8 stupňoch sú to stupne 1-4).
- 24.54.** Na motorových HDV niektorých radov (751, 752, 753, 770, 771) je energeticky najvýhodnejšia jazda nie pri plnom výkone spaľovacieho motora, ale na 6-7 jazdnom stupni.
- 24.55.** Pri prechode z výbehu do jazdy výkonom je z hľadiska nárastu ťažnej sily prípustné pri osobných vlakoch a rýchlikoch priame zaradenie toho výkonového stupňa, na ktorom rušňovodič predpokladá ďalšiu jazdu.
- 24.56.** Celková účinnosť HDV s hydrodynamickým prenosom výkonu je nižšia ako na vozidlách rovnakého inštalovaného výkonu s elektrickým prenosom výkonu. Hydrodynamický prenos výkonu je teda z hľadiska energetického menej výhodný. K tomu naďalej pristupuje skutočnosť, že účinnosť vozidla a teda aj veľkosť strát, sa na jednotlivých stupňoch menia s meniacou sa rýchlosťou. Najnižšiu účinnosť vykazujú tieto HDV v oblasti rýchlostí blízkych prepínaniu meničov, preto sa má rušňovodič pokiaľ je to možné vyvarovať jazdy po dlhý čas rýchlosťou blízkou prepínacej rýchlosti meničov. Keď je to možné, má namiesto toho voliť napr. pílovitý spôsob jazdy, kedy strieda zrýchľovanie vlaku jazdou na vyššom výkonovom stupni (a v oblasti vyššej účinnosti) s jazdou výbehom tak, aby stredná rýchlosť vlaku zodpovedala požadovanej rýchlosti.
- 24.57.** Na motorovom HDV s plynulou reguláciou rušňovodič nastaví pri rozjazde obmedzenie rozjazdovej ťažnej sily (trakčného prúdu) podľa okamžitých adhézných podmienok tak, aby došlo k plynulému rozjazdu vlaku. Potom možno prestaviť ovládač jazdného kontroléra priamo do polohy zodpovedajúcej maximálnym (alebo iným požadovaným) otáčkam SM aby bola udržiavaná požadovaná rýchlosť vlaku.

- 24.58.** Pri vyradovaní výkonu HDV sa odporúča krátko zotrvať na najnižšom stupni výkonu pred prechodom na voľnoběžné otáčky spaľovacieho motora.
- 24.59.** Na motorových vozňoch radu 810 sa vzhľadom na ich konštrukčné usporiadanie hydromechanického prenosu výkonu docieľuje najvyššia účinnosť pri rozjazde s vyradenou (blokovanou) hydrodynamickou časťou prevodovky (s vyradeným meničom). Keď nemožno očakávať dlhodobú jazdu na prvom stupni (má má blízko prepínacej rýchlosti), odporúča sa ručne zablokovať prvý stupeň. Tým sa nielen zníži spotreba paliva, ale zamedzí sa aj nadmerný ohrev prevodovky.

## 25. DOVOLENÉ NAMÁHANIE TIAHLOVÉHO A NARÁŽACIEHO ÚSTROJENSTVA

- 25.1.** Hranica dovoleného namáhania tiahlového ústrojenstva **ťahom** je prekročená, keď je okamžitá sila na háku koľajového vozidla viac ako:
- 350 kN u vozidiel normálnej stavby,
  - 160 kN u vozidiel ľahkej stavby (netýka sa prevádzku na ozubnicovej trati).
- 25.2.** Hranica dovoleného namáhania narážacieho ústrojenstva **tlakom** je prekročená, keď je okamžitá tlaková pozdĺžna sila na nárazníkoch vozidla viac ako:
- 350 kN u KV normálnej stavby,
  - 100 kN u dvojnápravových KV ľahkej stavby,
  - 200 kN u podvozkových KV ľahkej stavby (netýka sa prevádzky na ozubnicovej trati).
- 25.3.** Za vozidlá ľahkej stavby sa považujú:
- osobné vozne označené s malým písmenom „x“ v označení radu,
  - vozne s tyčovými nárazníkmi,
  - elektrické, motorové, vložené a riadiace vozne s výnimkou radu 460, 560, 060 a 063.
- 25.4.** Pri použití vloženého HDV (popr. dvojice vložených HDV) vnútri súpravy vozňov ľahkej stavby nesmie jeho ťažná sila (súčet ťažných síl) byť viac ako 200 kN u súpravy obsahujúcej dvojnápravové vozne a 320 kN u vozňov výhradne podvozkových.

- 25.5.** Keď je súčet ťažných síl dvoch činných HDV podľa tabuľky č. 1. najviac 350 kN, môžu tieto HDV vo dvojici vyvíjať ťažnú silu bez obmedzenia:
- a)** v čele ťahaného vlaku zostaveného z vozidiel normálnej stavby,
  - b)** na konci ťahaného vlaku, ktorého radenie zodpovedá dvom postrkom.
- 25.6.** V prípade nutného alebo nariadeného obmedzenia ťažnej sily sa ich hraničná hodnota reguluje podľa veľkosti trakčného prúdu. U elektrických rušňov sa reguluje podľa prúdu trakčného motora, u motorových rušňov sa reguluje podľa prúdu trakčného generátora podľa tabuľky č.1.
- 25.7.** Keď sú pristavené do čela vlaku alebo na postrk dva činné rušne niektorého radu, uvedené v tabuľke č. 1, nesmie ťažná sila ani jedného HDV prekročiť hodnotu 175 kN, Za neprekročenie ťažnej sily sú zodpovední obaja rušňovodiči.
- 25.8.** Ak je súprava vlaku zostavená z vozňov ľahkej stavby, ťažná sila HDV nesmie prekročiť 160 kN.
- 25.9.** Keď sú na určitom úseku povolené „dva postrky“, môže ťažná sila postrkového HDV (dvojice postrkových HDV) byť až 350 kN. Keď je na určitom úseku dovolený len „jeden postrk“, nesmie ťažná sila HDV (dvojice postrkových HDV) prekročiť 200 kN a súčet hmotností HDV nesmie prekročiť 140 ton. (Tabuľka 1.)

## Obmedzovanie ťažnej sily HDV

## Tabuľka 1.

Obmedzenie trakčného prúdu (A) pre ťažnú silu				
	160 kN	175 kN	200 kN	
Rad HDV	Prúd kotvy trakčného motoru			Poznámka
110	220	240	*)	
121	365	400	450	
140, 141	450	500	550	141 - ČD
150	800	850	950	
162	715	780	850	
163	650	715	800	
210	920	*)	*)	
230	900	950	1050	ČD
240	1050	1100	1200	
263	650	715	800	
350	850	900	*)	
362	715	780	850	
363	650	715	800	
372	600	650	715	
Prúd trakčného generátora (za usmerňovačom)				
721	1360	1500	*)	
730	1500	*)	*)	
731	750	*)	*)	
749	3000	3200	*)	
750	2850	3100	*)	
751, 752	3000	3200	*)	
753, 754	2850	3100	*)	
770	1900	2000	*)	
771	1900	2000	2300	
775, 776	1950	2100	2300	
781	3100	3350	3600	

\*) Trakčný prúd bez obmedzenia.

## 26. ZOZNAM SÚVISIACICH PREDPISOV

Bz 1 ŽSR	Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach Železníc Slovenskej republiky
Ž 1 ŽSR	Pravidlá železničnej prevádzky
SR 1013 ŽSR	Technické údaje HDV
D 17 ŽSR	Predpis pre hlásenie a vyšetrovanie nehodových udalostí v železničnej prevádzke
Ok 2 ŽSR	Výcvikový a skúšobný poriadok Železníc Slovenskej republiky
Op 16,	Základné smernice o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v železničnej doprave
Op 16/2	Smernice o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v železničnej doprave pre služobné odvetvie rušňového hospodárstva
Ok 2 ZSSK	Výcvikový a skúšobný poriadok pre zamestnancov Železničnej spoločnosti Slovensko, a.s.
SR 15 (V)	Popis bŕzd železničných vozidiel
SR 1001(V2)	Výkon funkcie rušňovodič - inštruktor
MPBP	Miestne, pracovné a bezpečnostné predpisy
T 1	Telefónna prevádzka
T 108	Obsluha vlakového zabezpečovacieho zariadenia
V 1	Organizácia prevádzky v rušňových depách
V 4	Predpis o bezpečnostnom dozore na parné kotle (generátory) a tlakové nádoby na železnici
Smernica	Prevádzka a obsluha rýchlomerov
V 25	Predpis pre údržbu elektrických a motorových hnacích dráhových vozidiel, prípojných a radiacich vozňov
V 59	Motorové oleje, motorová nafta a chladiace kvapaliny pre naftové motory mimozáručných hnacích vozidiel
V 62	Prevádzkovo technický predpis pre železničné vozne
V 69	Predpis pre posudzovanie a opravy železničných vozňov po nebezpečnej manipulácii
V 70*	Predpis o uplatňovaní náhrad za poškodzovanie vozňov, vozňovej výstroje a prepravných pomôcok
V 71*	Predpis pre čistenie železničných koľajových vozidiel
V 72*	Služobný predpis pre vnútorné osvetľovanie vlakov

\* Označené predpisy nahradí pripravovaný predpis ZSSK V 62



## **Článok 3. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA**

### **27. ÚČINOK SMERNICE**

**27.1.** Smernica je záväzná pre všetkých zamestnancov úseku prevádzky ZSSK.

**27.2.** Za kontrolu dodržiavania ustanovení tejto smernice zodpovedajú vedúci zamestnanci spoločnosti.

**27.3.** Dňom účinnosti táto smernica:

- a) nahrádza v podmienkach ZSSK predpis V 2 - "Výkon rušňovej čaty" s účinnosťou od 01.01.2002 ako aj všetky opravy, zmeny a výnimky súvisiace s týmto predpisom,
- b) Opatrenie k uplatneniu predpisu ŽSR Ž 1 „Jednotné technologické postupy“ 2\_14\_UP\_v1 s účinnosťou od 11.12.2005 – povinnosti rušňovodičov v článkoch I. až V. prechádzajú do tejto smernice dňom jej účinnosti.