

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Pracovní podmínky lokomotivních čet
Zbyněk Havel

Bakalářská práce
2010

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2009/2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Zbynek HAVEL**
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy**
Název tématu: **Pracovní podmínky lokomotivních čet**
Zadávající katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Úvod

- 1 Nároky a požadavky na hnací vozidla a výkon funkce strojvedoucího
 - 2 Současná situace lokomotivních čet na síti
 - 3 Návrhy opatření pro zlepšení pracovních podmínek strojvedoucích
- Závěr

Rozsah grafických prací: 2-3
Rozsah pracovní zprávy: 30-40
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

ČD V1 : Předpis pro organizaci provozu v depech kolejových vozidel.
Podniková kolektivní smlouva Českých drah na rok 2009

ČD V2 : Předpis pro lokomotivní čety.

ČD, Sei 412, Předpis soustavy ekonomických informací : Výkony hnacích vozidel

Technická norma ČSN EN 15227 - Železniční aplikace - požadavky na odolnost skříní železničních vozidel proti nárazu

Technická norma ČSN EN 15152 - Železniční aplikace - čelní skla pro vlakové kabiny

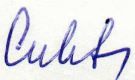
Technická norma ČSN EN 14813-1 - Železniční aplikace - klimatizace staniště strojvedoucího/řidiče část 1 - parametry pohodlí

Technická norma ČSN EN 14813-2 - Železniční aplikace - klimatizace staniště strojvedoucího/řidiče část 2 - typové zkoušky

Technická norma ČSN EN ISO 3095 (281304) - Železniční aplikace - akustika měření hluku vyzařovaného kolejovými vozidly

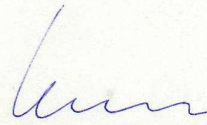
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jaroslav Matuška, Ph.D.
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: 1. února 2010
Termín odevzdání bakalářské práce: 31. května 2010


prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.

děkan

L.S.


prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.

vedoucí katedry

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

Ve Frenštátě pod Radhoštěm dne 2.5. 2010

.....

Anotace

Práce analyzuje pracovní podmínky strojvedoucích na hnacích vozidlech, v depech kolejových vozidel a v prostorech určených k oddychu a odpočinku. Poukazuje a zároveň se snaží poskytnout vhodné řešení skutečností a faktů, které pracovníkům vykonávající toto povolání nejvíce znepříjemňují průběh směny. Nabízí opatření vedoucí ke zvýšení kvality pracovního prostředí strojvedoucích a tím i bezpečnosti železniční dopravy minimalizací chyb způsobené lidským faktorem.

Klíčová slova

Strojvedoucí, hnací vozidlo, pracovní prostředí, bezpečnost

Title

Engine driver's working environment

Abstract

The main objectives of this work are working conditions of engine drivers in the engine bases and the rest areas, It task a provides suitable solutions of fact which make works uncomfortable. It takes measures leasing to higher duality of the working environment of engine drivers and also makes railways traffic more safety by minimizing human's mistakes.

Keywords

Engine driver, engine, working environment, safety

Obsah

Anotace.....	5
Klíčová slova.....	5
Title.....	5
Abstract.....	5
Keywords.....	5
Úvod.....	8
1 Nároky a požadavky na hnací vozidlo a výkon funkce strojvedoucího.....	9
1.1 Hnací drážní vozidlo.....	9
1.1.1 Řízení hnacího vozidla.....	9
1.1.2 Kabina řidiče drážního vozidla.....	9
1.1.3 Požadavky na bezpečnost.....	11
1.1.4 Obecné požadavky na kabinu řidiče.....	13
1.1.5 Výhled z kabiny řidiče.....	16
1.1.6 Hlavní ovládací a informační zařízení na stanovišti.....	18
1.2 Požadavky na řidiče – strojvedoucí drážních vozidel.....	20
1.2.1 Podmínky zdravotní způsobilosti žadatelů o vydání průkazu způsobilosti k řízení drážního vozidla a osob řídících drážní vozidlo.....	23
1.2.2 Obsahové zaměření zkoušek k prokázání odborné způsobilosti k řízení hnacího vozidla na dráhách a k řízení lanových drah.....	23
2 Současná situace lokomotivních čet na síti.....	24
2.1 Nesrovnalosti v pracovních výkonech vyplývající z turnusů strojvedoucích.....	24
2.1.1 Článek 2.7.2 – „Noční směna“.....	24
2.1.2 Článek 2.18.1.1 – stravné.....	25
2.1.3 Článek 3.5.4 – Pitný režim.....	26
2.1.4 Tiskopis ČD.č.0 735 1 5901 – Záznam o výkonech hnacích vozidel.....	26
2.1.5 Nedostatečné doby pro obrat soupravy.....	27
2.1.6 Nasazování nevyhovujících hnacích vozidel.....	28
2.2 Pracovní podmínky strojvedoucích na hnacích vozidlech.....	30
2.2.1 Bezpečnostní prvky čelních skel.....	31
2.2.2 Klimatizační jednotky.....	32
2.2.3 Toalety.....	32
2.2.4 Cyklovače.....	32
2.3 Doby strávené odpočinkem v depech a obratových železničních uzlech.....	33
2.3.1 Místnosti odpočinku a nocležny.....	33
2.3.2 Sociální zařízení.....	34
3 Návrhy opatření pro zlepšení pracovních podmínek strojvedoucích.....	35
3.1 Opatření odstraňující nedostatky vyplývající z turnusů strojvedoucích.....	35
3.1.1 Noční směna.....	35
3.1.2 Výše stravného.....	36
3.1.3 Ochranné nápoje.....	37
3.1.4 Změna předpisu V1.....	38
3.1.5 Doby v obratových stanicích.....	38
3.1.6 Zastaralá hnací vozidla.....	39
3.2 Odstranění nedostatků na hnacích vozidlech.....	40
3.2.1 Čelní skla.....	41
3.2.2 Klimatizační jednotky.....	41

3.2.3	Toalety.....	42
3.3	Realizace opatření v depech a v obratových stanicích	42
3.3.1	Nocležny a místnosti k odpočinku	42
	Závěr	45
	Seznam použitých zdrojů:	46
	Seznam obrázků:.....	47
	Seznam tabulek:.....	48
	Seznam zkratk:.....	49
	Seznam příloh:.....	50

Úvod

Již na konci dvacátého století a zejména po příchodu dvacátého – prvního století, došlo u veřejnosti k mnoha společenským změnám, vedoucích ke změně životního stylu, k uspěchanosti doby a celkové globalizaci všech sfér života jednotlivce. Tyto skutečnosti vedou ke zkracování dob odpočinku, klidného a zdravého spánku a relaxace, což má za následek menší psychickou i fyzickou pohodu zaměstnanců firem, ztrátu koncentrace a pohody v zaměstnání i samotného zájmu o práci a jiné.

Tyto výše popsané aspekty mají základní vliv na pracovní úrazy, mimořádné události při výkonu povolání a v krajním, nejhorším případě, způsobují i smrtelná zranění. Cílem této práce je poukázat na nejvíce nevyhovující skutečnosti z každodenního provozu a navrhnout řešení některých z těchto ač nepříznivých, tak reálných situací při řízení hnacího vozidla. Zároveň práce navrhuje zlepšení pracovního prostředí a sociálního zázemí lokomotivních čt Českých drah, ponejvíc Olomoucké oblasti, v době, kterou tráví na vozidle i mimo něj.

1 Nároky a požadavky na hnací vozidlo a výkon funkce strojvedoucího

Tato kapitola shrnuje konstrukční a legislativní nároky jak na hnací vozidlo, tak na osobu hnací vozidlo řídící. Popisuje základní požadavky na konstrukční řešení vozidla z pohledu bezpečnosti a pohodlí obsluhy. Zároveň v souladu s legislativními požadavky vymezuje, které osoby smí tuto obsluhu vykonávat.

1.1 Hnací drážní vozidlo

Na každé hnací vozidlo je kladeno množství požadavků, které lze shrnout jako požadavky na: umístění stanoviště, pevnost skříně, pevnost skel, výhled z kabiny a umístění ovládacích prvků na stanovišti. Všechny tyto dílčí požadavky tvoří jednotný celek, který je komplexně vnímán strojvedoucím a je popsán v následující kapitole.

1.1.1 Řízení hnacího vozidla

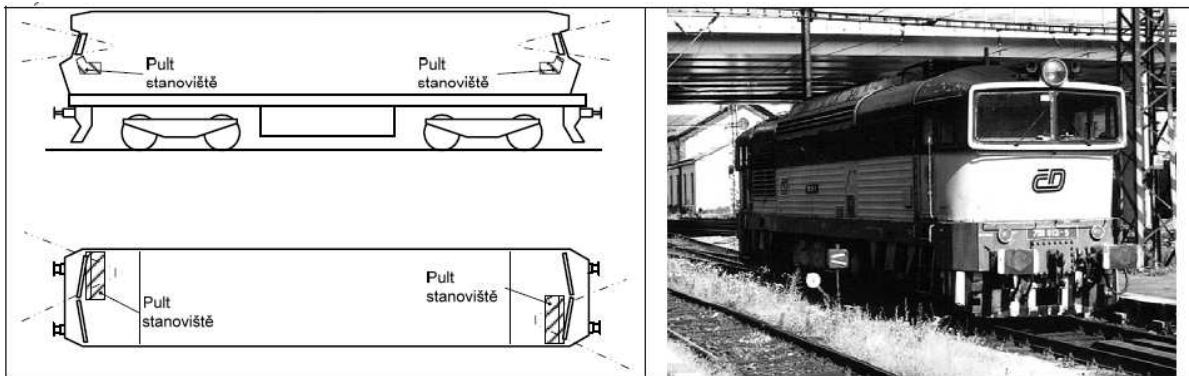
Řízení hnacího vozidla je náročná a odpovědná činnost. Vyžaduje soustředění řidiče – strojvedoucího. Celá jízda a obsluha vlaku je prováděna z jednoho místa, je tudíž nutné věnovat prostředí, ze kterého je tato činnost prováděna maximální pozornost. Tento prostor, ve které se tato řídicí činnost odehrává, se nazývá kabina, nebo stanoviště strojvedoucího. V ojedinělých případech je možno vozidlo řídit i dálkově, nejčastěji z přenosného pultu pomocí radiového pojítka.

1.1.2 Kabina řidiče drážního vozidla

Každé hnací vozidlo je zkonstruováno pro určité provozní určení, což ponejvíc ovlivní konečné umístění kabiny – stanoviště strojvedoucího. Její konečné umístění významně ovlivňuje mimo jiné výhledové poměry či celkovou bezpečnost osoby řídící toto vozidlo při výkonu své služby.

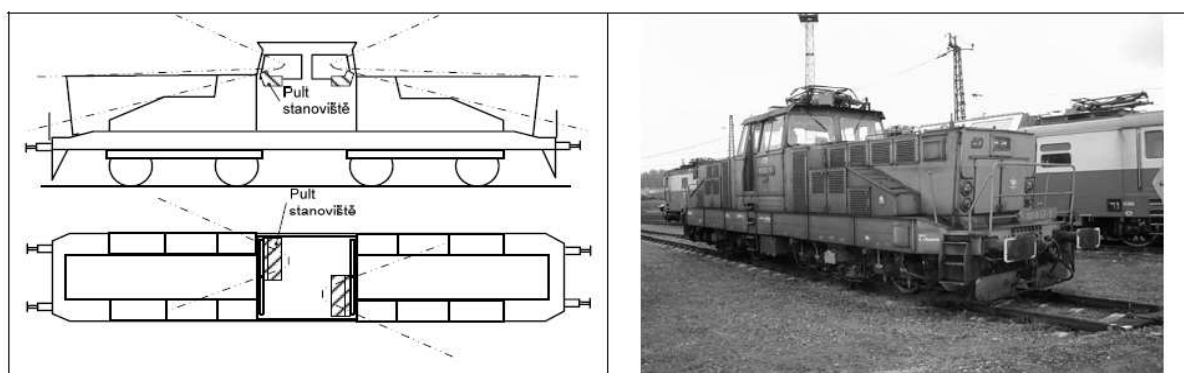
Umístění stanoviště lze rozdělit do tří základních skupin:

- čelní umístění
- středové umístění
- boční umístění



Obrázek 1: Hnací vozidlo s čelní kabinou

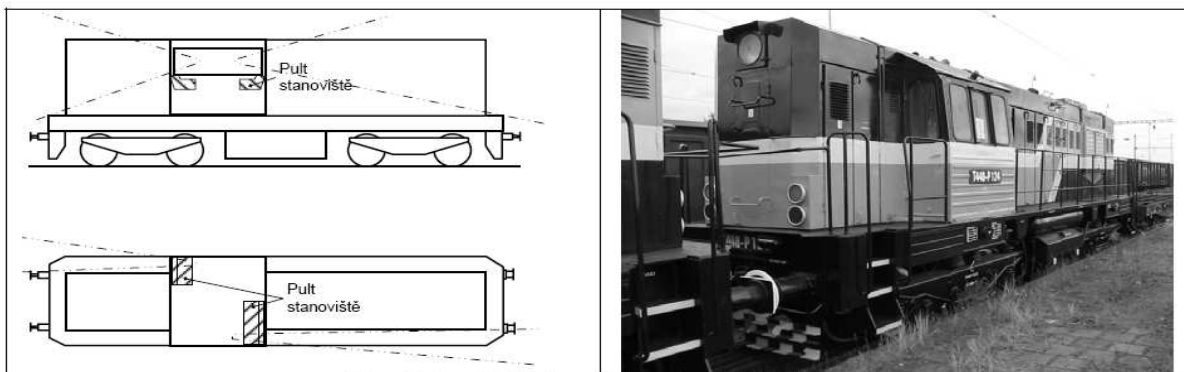
zdroj: www.homen.vsb.cz



Obrázek 2: Hnací vozidlo s věžovou kabinou

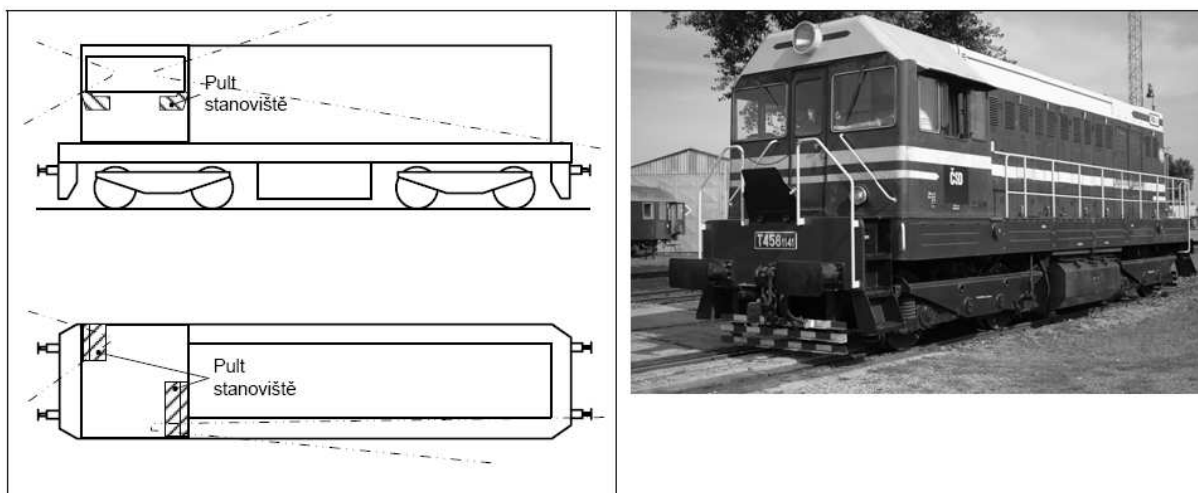
zdroj: www.homen.vsb.cz

Při posunu, seřadovací službě apod. je výhodnější využívat jedné kabiny, umístěné bočně, nebo přímo věžové. Strojvedoucí při změně směru nemusí vážit dlouhou cestu skrze celou lokomotivu, aby mohl ovládat stroj z obráceně umístěného pultu pro řízení. Z psychologického hlediska je nejvýhodnější umístění kabiny středové. V případě mimořádné události – nehody, je přímo žádoucí, aby byl strojvedoucí chráněn deformační zónou. Těmto kritériím nejlépe vyhovuje lokomotiva s představkem, který při nárazu slouží jako výše zmiňovaná deformační zóna, a který při nehodě fakticky pohltí již při deformování skříně většinu energie.



Obrázek 3: Hnací vozidlo s boční kabinou

zdroj: www.homen.vsb.cz



Obrázek 4: Hnací vozidlo s boční kabinou na konci rámu

zdroj: www.homen.vsb.cz

1.1.3 Požadavky na bezpečnost

Kabina strojvedoucího by měla být místem co možná nejpevnější konstrukce integrovaným do skříňové struktury hnacího vozidla, aby k deformacím způsobeným nárazem docházelo před popřípadě pod kabinou řidiče.

Z tohoto důvodu by čelní stěny kabin řidiče měly vykazovat pro případ nárazu dostatečné svázání s rámem a vypočitatelný odpor proti deformacím, zvláště pak v oblasti mezi čelním příčným nosníkem a spodním dílem výřezů čelních skel. Největší odolnost vůči nárazu však nese smetadlo zarážek tzv. „pluh“.

Deformačními účinky na skříňě železničních vozidel se zabývá norma ČSN EN 15227. Železniční aplikace – Požadavky na odolnost skříňí železničních vozidel proti nárazu. Tato evropská norma uvádí požadavky na pasivní bezpečnost lokomotiv a osobních kolejových vozidel. Je stanoven rámec pro určení podmínek odolnosti proti nárazu, kterým musí konstrukčně odolat skříňě kolejových vozidel, a to na základě nejtýpějších nehod a s nimi spojených rizik.

Pro pohlcení tlakových sil bez trvalé deformace, se doporučuje zabezpečit hnací vozidlo pro tyto hodnoty.

Tabulka 1: Pevnostní požadavek na smetadlo překážek

Provozní rychlost	>160 km/h	140 km/h	120 km/h	100 km/h	<80 km/h
Statické zatížení v ose	300 kN	240 kN	180 kN	120 kN	60kN
Statické zatížení v příčné vzdálenosti 750 mm od osy	250 kN	200 kN	150 kN	100 kN	50 kN

zdroj: ČSN EN 15227

Již při výrobě vozidla je nutno počítat s tím, že čelní partie musí být vyrobeny z materiálů, které jsou schopny díky trvalé deformaci tuto energii pohltit.

Interiér kabiny je nutno zabezpečit tak, aby se obsluha, při náhlých změnách rychlosti či nárazu, nemohla zranit o ostré hrany a rohy. Tyto díly v případě nevyhnutelnosti montáže musí být opatřeny materiálem, který pohlcuje nárazy, a nedovolí tudíž obsluze hnacího vozidla se zranit.

Všechny přístroje, zařízení a prvky umístěné na stanovišti strojvedoucího, je nutné dimenzovat tak, aby v případě nevyhnutelného čelního nárazu vydržely zrychlení 3g, doporučuje se ovšem uchycení až na hodnotu 5g. (zdroj 10), které odpovídá hodnotě případného kolizního pulsu či zpomalení.

V kabině řidiče je taky zakázáno umisťovat konstrukční části a části přístroje, které mohou jakkoliv ohrožovat strojvedoucího tj zranit ho při explozi, požárem apod.

Části střechy vyrobené z kovového materiálu, které nesloží k přívodu a vedení proudu, musí být s rámem a skříní vozidla spojeny vodivě. V případě upadnutí sběrače či části trolejového vedení nad tratí na lokomotivu, je též potřeba zajistit i účinné uzemnění celého vozidla.

Kabina strojvedoucího neboli stanoviště strojvedoucího, musí v zadní části obsahovat průchod nebo alespoň jedny dveře, které v případě vzniku reálného nebezpečí poslouží strojvedoucímu jako úniková cesta k zadnímu konci vozidla. V případě dveří se tyto musí zavírat co nejvíce vzduchotěsně s možností rychlého a jednoduchého otevření. V případě možnosti zatarasení dveří zavazadly nebo cestujícíma, je nutno používat dveře, které jsou posuvné nebo otevíratelné oběma směry. Úniková cesta musí být přístupná pro všechny osoby zdržující se v kabině strojvedoucího. Sedadlo nebo sedadla, nesmí přitom být, v případě nutnosti rychlého opuštění kabiny, žádnou překážkou.

Jako únikovou cestu ze stanoviště lze nazvat prostor velký minimálně 2 metry délky bez zjevných zábran a nebezpečí. Výška musí činit 1800 mm a šířka 500 mm. Světlý průchod dveřmi při tom musí nabízet prostor o minimálních rozměrech 1700mm × 470 mm.

Okenní tabule musí být z bezpečnostního skla a musí být opatřeny nesmazatelným označením. Pod pojmem bezpečnostní sklo se rozumí druh skla, nebo sklu podobné látky kombinace obou těchto materiálů. Tyto materiály musí snižovat riziko zranění při vzniku srážky a jejich následném rozbití. Problematikou čelních skel na hnacích vozidlech se zabývá norma ČSN EN 15152, Železniční aplikace – Čelní skla pro vlakové kabiny.

Zejména v případě čelního skla se musí jednat o takové bezpečnostní sklo, které v žádném případě neskrývá signální barvy navěščenými návěstidly podél trati. Svými vlastnostmi musí zaručit i dostatečný úkryt a dostatečný výhled i skrze prasklé či roztržité části okenní tabule, která však musí zachovat svou celistvost. Většinou se jedná o vícevrstvé kompozitní bezpečnostní sklo. Také boční okenní tabule musí být z bezpečnostního materiálu.

Pevnost čelní okenní tabule je dimenzovaná tak, aby nedošlo k jejímu proražení pevnými předměty, např. rampouchy, malými živočichy např. bažanty, volně visícími prasklými izolátory trakčního vedení, kovovými úlomky odpadlých od nákladních vagonů nebo vyhozenými předměty z protijedoucího vlaku (plechovky, láhve, atd.). Ze samotné hmotnosti, rychlosti či směru letu tělesa a sklonu čelního skla hnacího vozidla nebo řídicího vozu, se určí potřebná pevnost čelní okenní tabule. V případě předmětů vyhozených z vlaku jedoucího opačným směrem, lze vycházet z toho, že maximální rychlost, kterou se vozidla na síti SŽDC pohybují, je 160 km/h.

Ověřování pevnosti okenní tabule se provádí prostřednictvím cylindrického projektilu s polokulovitou hlavicí o hmotnosti 1 kg (Příloha 1). Při zkoušce je nutno okenní tabuli upevnit do rámu, který je ve shodě s konstrukčním upevněním tabule na hnacím vozidle. Směr nárazu leží svisle k okenní tabuli. Alternativně se sklon může pohybovat ve stejných hodnotách jako je náklon okenní tabule na skutečném hnacím vozidle. Při provedení této zkoušky se musí teplota skla pohybovat v rozmezí 15°C až 25°C

Nárazová rychlost projektilu (zdroj: 11) se určuje dle vztahu:

$$V_p = V_{\max} + 160 \text{ km/h} \quad (1)$$

V_prychlost projektilu

V_{\max} ...maximální rychlost hnacího vozidla nebo řídicího vozu.

Zkouška je úspěšná když:

- a) projektil neprorazil vzorek čelní okenní tabule
- b) čelní okenní tabule zůstala po střetu sice poškozená, ale v rámu.

1.1.4 Obecné požadavky na kabinu řidiče

Řízení hnacího vozidla je vždy prováděno jednou osobou. K tomuto účelu je proto zařízena i kabina řidiče – strojvedoucího. Kabina lokomotiv, motorových vozů a motorových

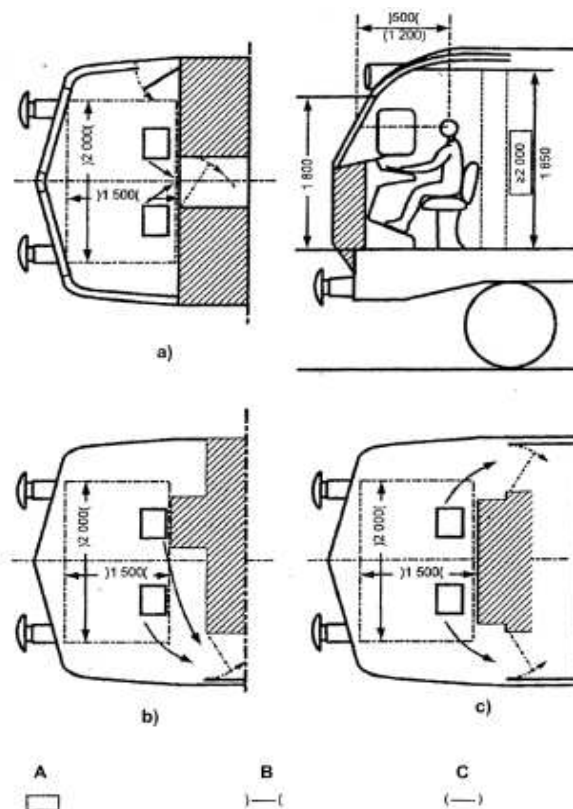
jednotek, musí být zařízena tak, aby řidič hnacího vozidla toto vozidlo mohl řídit v sedě a při tom se mohl dívat před sebe ve směru jízdy. U hnacích vozidel starší konstrukce se setkáváme s konstrukčním řešením umístění 2 křesel na každé straně stanoviště. Křeslo strojvedoucího je většinou umístěno na pravé straně kabiny. Svou polohou napomáhá strojvedoucímu lépe navázat kontakt se zaměstnanci stanice, obsluhou vlaku, atd. Toto uspořádání, pravostranného umístění pultu pro řízení vozidla, postrádá své výhody při levostranném řízení drážní dopravy, např. 2. tranzitní koridor Petrovice u Karviné – Břeclav nebo při jízdě vlaku proti správnému směru na dvoukolejně trati při výlukách, mimořádnostech, atd. Stejně omezení platí při provozu elektrických jednotek ř. 451, vyrobených v 60 letech 20 století. Pult stanoviště na těchto vozech je umístěn na levé straně, a při obvyklém pravostranném provozování drážní dopravy poskytuje stejné bezpečnostní nedostatky, jako výše popsaná situace na druhém tranzitním koridoru.



Obrázek 5: Elektrická jednotka ř. 451

zdroj: www.zelpage.cz

Kabina musí umožňovat řízení hnacího vozidla také ve stoje.



Obrázek 6: Stanoviště strojvedoucího
zdroj: www.homen.vsb.cz

A) doporučený rozměr, B) minimální rozměr, C) maximální rozměr

a) jedny středové dveře, b) jedny postraní dveře, c) dvoje dveře po stranách

Stanoviště strojvedoucího je třeba zkonstruovat tak, aby bylo docíleno světlé výšky 2000 mm a to v každém bodě, kterého lze dosáhnout ve vzpřímené poloze. Za žádných okolností nesmí světlá výška v žádném bodě dosáhnout menších hodnot jak 1850 mm.

V podélné ose kabiny strojvedoucího musí mít tento prostor hloubku min 1500 mm. Pro účely tohoto měření se počítá vzdálenost mezi čelní okenní tabulí a nejbližším pevným předmětem za sedadlem strojvedoucího (stěna, dveře, skříňka, hygienický koutek apod.). Hodnota 1500 mm musí být dodržena alespoň na šířce 2000 mm. To je však jen nejmenší hodnota, je třeba usilovat o hodnoty vyšší.

Čelní okenní tabule musí mít vzdálenost 500 až 1200 mm od oka řidiče sedícího na místě určeném pro osobu řídící vozidlo.

Rušivé vestavby, mající za následek omezení pohybu personálu, jsou v případě kabiny řidiče nepřijatelné.

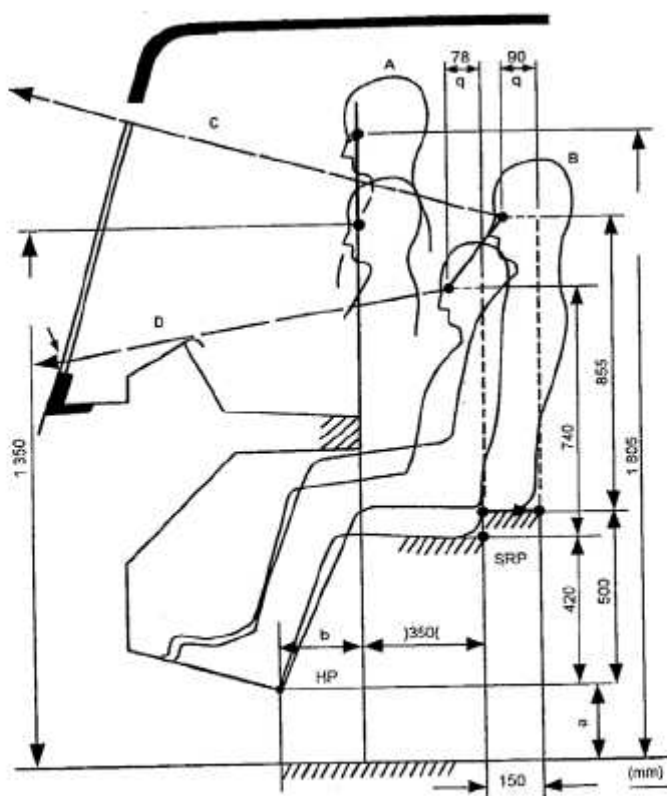
Velikost kabiny musí být dostatečně široká, aby dovolila obsluhu hnacího vozidla bezpečně prohlednout za jízdy vlak bez nebezpečného vyklánění se z vozidla a použití zrcadel.

Objem vzduchu v kabině má činit alespoň 9 m^3 .

V případě postranních dveří kabiny je nutné, aby se dveře otvíraly pouze dovnitř. Volný průchod (prostup) skrze tyto dveře musí činit alespoň $1675 \times 500 \text{ mm}$ a $1750 \times 500 \text{ mm}$ – to však v případě, že dveře zajišťují vstup do kabiny přímo z úrovně terénu.

1.1.5 Výhled z kabiny řidiče

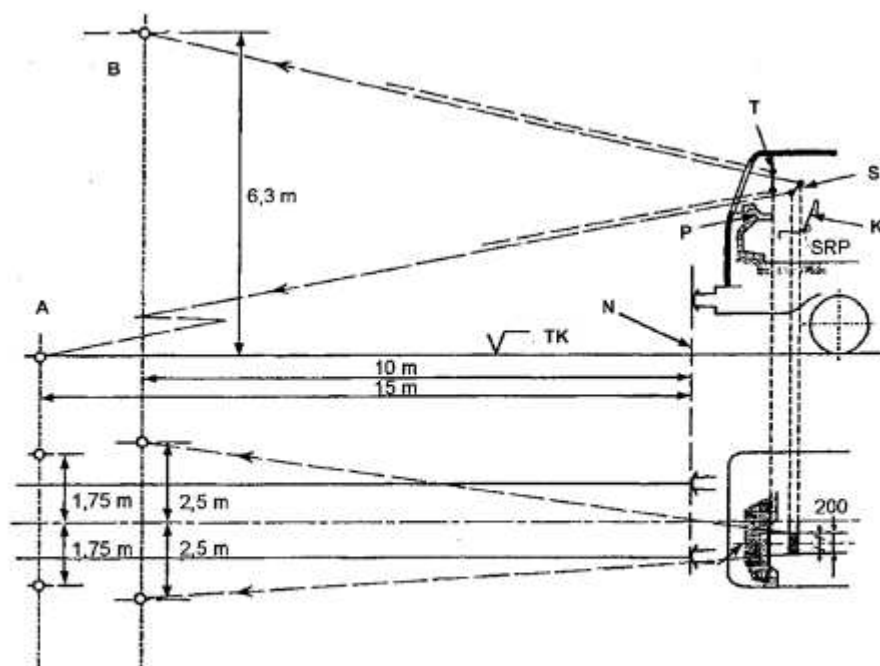
Pravidla níže popsaná se vztahují na výhled řidiče pro každý směr jízdy po přímé koleji, nebo po koleji vedoucí do obluku jehož poloměr zakřivení není menší než 300 m. Tato pravidla platí nejen pro řidiče obsluhující hnací vozidlo, ale i pro dalšího pracovníka (kontrolora vozby, strojvedoucího – pilota, pomocníka, atd.), který se v kabině nachází.



Obrázek 7: Poloha očí ve vztahu ke kabině
zdroj: www.homen.vsb.cz

A stojící řidič, B sedící řidič, C výhled na vysoká návěstidla, D výhled na nízká návěstidla

Poloha očí řidiče hnacího vozidla při obsluhování vozidla ve stoje a v sedě se znázorňuje vždy jako výchozí rovina vystředěna na podélnou osu sedadla (Obrázek 8). Spodní a horní hranice těchto výchozích rovin, jsou určeny skutečnou pozicí očí řidiče hnacího vozidla, přičemž je brán zřetel na nejmenšího i největšího možného strojvedoucího, a to prostřednictvím rozměrů, jak jsou znázorněny na nákrese (Obrázek 8). Tyto rozměry odpovídají držení těla strojvedoucího (Obrázek 7).



Obrázek 8: Poloha očí a podmínky výhledu na návěstidla

zdroj: www.homen.vsb.cz

A poloha nízkého návěstidla, B poloha vysokého návěstidla, K křeslo řidiče,
N úroveň nárazníků, P pult řidiče, T stojící řidič, S sedící řidič, TK temeno kolejnice

Zatímco pro stojící obsluhu je výchozí rovina určena vždy vertikálně, může se výchozí rovina pro sedící obsluhu lišit podle ergonomického řešení zvoleného pro komplex pult strojvedoucího – sedadlo se zřetelem na eventuálně existující vertikální a horizontální přestavitelnost sedadla.

Vysoká návěstidla, která jsou rozmístněna až s odstupem 2,5 m od střední osy kolejice a ve výšce až 6,3 m nad temenem kolejnice vpravo nebo vlevo od kolejnice, musí být viditelná a to z každého bodu uvnitř výchozích rovin (Obrázek 8) – až na vzdálenost 10 m před rovinu kotouče nárazníku vozidla. Nízká návěstidla, která jsou rozmístněna s odstupem až 1,75 m od

Ovládací, informační a kontrolní prvky umístěné na pultu , jsou uspořádány ve dvou rovinách:

- akční rovina (převážně ovládací prvky).
- informační rovina (převážně informační a kontrolní prvky).

Všechny ovládací a informační zařízení musí být mezi sebou funkčně a logicky uspořádány. Prioritní prvky řízení hnacího vozidla jsou ty, které je nutno obsluhovat popř. sledovat v normálním provozu a bez záměny podávaných informací a to i v případě nebezpečí. Musí být uspořádány tak, aby řidič hnacího vozidla zbytečně neodvracel pozornost od sledovaných návěstidel, tratě, pokynů ostatních zaměstnanců atd. Tyto informační a ovládací prvky musí být uzpůsobeny a uspořádány tak, aby také za snížené viditelnosti, v nočních hodinách či tunelu, plnily svou funkci a byly vždy dobře čitelné bez rozdílu doby a počasí.

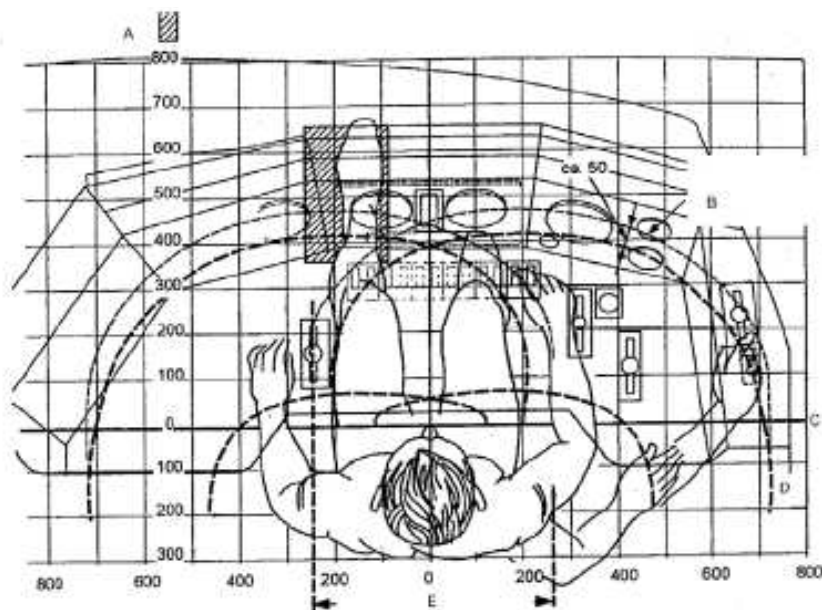
Prvky druhořadé potřeby (topení stanoviště, vytápění jímek, ampérmetr dobíjení baterií, ohřev čelních skel apod.) je žádoucí umístit v místech, které nebrání v umístění prvku prioritní potřeby a neovlivňují strojvedoucího svými nedůležitými funkcemi a informacemi při výkonu jeho řídicí činnosti. V našich podmínkách se tyto prvky umísťují zejména v sloupku pod pultem, nebo ve stěně za strojvedoucím.

Všechny prvky prioritní i druhotné potřeby musí být zřetelně označeny. Pro tyto účely je nejlépe zvolit popis pomocí, bez rozdílu věku a řeči, pochopitelných piktogramů. Nelze-li tento popis uskutečnit, musí být prvky popsány popisky textovými. Tyto musí být krátké a jednoznačné.

Při umístění prvků na pultě se doporučuje vyvarovat se rozporům mezi směry pohybu ovládacích a informačních prvků. Je jednoznačně doporučeno umísťovat všechny ovládací prvky do stejných míst a ve stejném směru, aby nedocházelo k záměně při jejich používání. Se stejnou unifikací polohy umístění a funkcí prvku, se setkáváme v automobilovém průmyslu, kde všechny vozidla, bez rozdílu věku a značek, mají stejné uspořádání palubní desky.

Rukojeti brzdiců, pák kontrolérů atd. se doporučuje pokrýt tepelně nevodivým materiálem. Tento materiál je též doporučen pro výrobu částí pultu, které slouží jako plochy odkládací, pro ruce a předloktí strojvedoucího.

Na pultu k řízení je nutno počítat i s prostorem pro umístění sešitového jízdního řádu.



Obrázek 10: Znázornění optimálních oblastí dosahu pultu strojvedoucího
zdroj: www.homen.vsb.cz

A - pedál obsluhy houkaček a pískovacího zařízení, B - linie dosahu špiček prstů, C - okraj pultu, D - min-max oblast dosahu, E - min prostor pro kolena

Hlavní ovládací prvky jsou v kabině uspořádány vpravo, nebo vlevo takovým způsobem, aby strojvedoucí mohl při posunu sledovat postranním okýnkem posunovací návěsti, a zároveň použít brzdové ovladače. Proto je žádoucí rukojeti brzdíče umístit co nejblíže bočnímu oknu. Ne vždy lze ovladače měniče směru a ovladače jízdního kontroléru, které slouží k uvedení lokomotivy do chodu, či zadávače nárůstu proudů (u lokomotiv řízených pulsně), umístit u bočního okna. V takových to případech je nutno umístit do bezprostřední blízkosti okna alespoň pomocný řídicí ovladač těchto prvků.

1.2 Požadavky na řidiče – strojvedoucí drážních vozidel

Každá osoba řídící nebo ucházející se o možnost řízení hnacího vozidla, musí splňovat jak evropské, tak národní legislativní požadavky, stanovené zákonem. Tento zákon a s ním související vyhlášky přesně vymezují jaké jsou na takovouto osobu kladené nároky z pohledu věkové kategorizace, občanské spolehlivosti, zdravotní způsobilosti, dosaženého vzdělání a obtížnosti vykonání závěrečných zkoušek. Dle takového zákona(zákon 266/1994 Sb, Zákon o drahách) smí řídit drážní vozidlo jen osoby s platným průkazem způsobilosti k řízení. Tato kapitola ve stručnosti rekapituluje obsah tohoto zákona a s ním souvisejících vyhlášek.

Průkaz k řízení vydává drážní správní úřad žadateli, který prokázal, kromě zdravotní způsobilosti i způsobilost odbornou. Tato se prokazuje zkouškou.

Zkoušce se může podrobit žadatel, který dle § 45 zákona 266/1994 Sb. má:

- Dosažený věk
- Spolehlivost
- Zdravotní způsobilost
- Vzdělání, předepsaná výuka a výcvik

Předepsané vzdělání, délku výuky a výcviku, lze nalézt v pomocné tabulce. (Tabulka 2)

Tabulka shrnuje požadavky na osobu, která je žadatelem o průkaz k řízení hnacího vozidla. Z tabulky vyplývá, že na osoby řídící hnací vozidlo na vlečce a pro jízdu pouze v depu, nejsou kladeny takové nároky na výcvik a vzdělání, jako na osoby řídící vozidlo na dráze celostátní či regionální. Toto platí pro všechny druhy trakce.

Nároky na osobu, která je žadatelem o průkaz k řízení hnacího vozidla motorové trakce, a to pouze na vlečce jsou uvedeny v řádku 6 (M VL) tabulky č. 2.

Takovýto žadatel musí mít alespoň střední vzdělání s výučním listem, musí být osoba poučená, musí absolvovat výuku teoretických a praktických znalostí, musí absolvovat 10 týdenní pobyt v depu kolejových vozidel za účelem získání znalostí o opravách, konstrukci a technických prohlídkách tažených vozidel. Dále musí absolvovat 4 týdenní jízdní zácvek a musí složit zkoušku z odborných, teoretických a praktických znalostí před komisí.

Tabulka přehledně nabízí srovnání požadavků na osobu žadatele i na všechny druhy zbývajících trakcí a všechny druhy drah na území ČR.

Tabulka 2: Seznam potřebných podmínek potřebných k řízení hnacího vozidla

Oprávnění k řízení	Vzdělání			Odborná způsobilost v elektrotechnice s kvalifikací	Absolvování výuky odborných teoretických znalostí	Odborná praxe při opravách a údržbě hnacího vozidla	Výcvik v opravě hnacích vozidel (konstrukce, údržba)	Výcvik pro provádění tech. prohlídky tažených vozidel	Jízdní výcvik v řízení a obsluze hnacího voz. pod dozorem	Zkouška z odbor., teor. a prakt. znalostí před komisí	Doklad o znalosti obsluhy lokomotivního kotle	Praxe v obsluze parního kotle	Výcvik v obsluze speciální části hn.voz., (oprava, údržba)	Výcvik v řízení a obsluze hnac. vozidla na TR, TBdráze	Výcvik v odstraňování provoz. poruch vozidla na TR, TB dráze	Znalost pravidel sil. provozu v rozsahu pro řidiče tramvají	Oprávnění k řízení sil. mot. voz. skupiny C nebo D	Obsluha pohonu (řízení) lanové dráhy pod dozorem
E1,2,3 C	svm	op	*			10 týdnů		24t	*									
E1,2,3 C-P	svv	op	*			10 týdnů		12t	*									
E1,2,3 VL	svv svm	op	*			3 týdny		4t	*									
M C	svm	op	*			10 týdnů		24t	*									
M C-P	svv	op	*			10 týdnů		12t	*									
M VL	svv svm	op	*			10 týdnů		4t	*									
Par. C			*						*	*	160 hod							
SV1,2 C	svv svm	op	*					60 hod	*			4t						
SV1,2 VL	zkl	op	*					40 hod	*			4t						
E1,2,3 SP	svv svm	op	*			2t		8t	*									
M SP	zkl	op	*			3t		3t	*			2t						
E1,2,3 SP-D	svv svm	op	*			1t		2t	*									
TR	zkl	op	*						*				50 hod	15 hod	*			
TR D	zkl	op	*						*				25 hod	8 hod	*			
TB	zkl	op	*						*				25 hod	15 hod		*		
LAN.	svv svm	op	*						*									6t

Zdroj: vyhláška č. 101/1995 Sb.

Vysvětlivky k tabulce:

E	elektrické hnací vozidlo 1) stejnosměrné, 2) střídavé, 3) více systémové
M	motorové hnací vozidlo
Par.	parní hnací vozidlo
SV	speciální hn. vozidlo: 1) 0 – 40 km/h, 2) 41 – max. km/h
TR	dráha tramvajová
TB	dráha trolejbusová
LAN.	dráha lanová
C	dráha celostátní, regionální
P	posun (platí jen pro posun)
VL	vlečka (pouze pro jízdu na vlečce)
D	depo (pouze pro jízdu v depu)
SP	dráha speciální
zkl	základní vzdělání
svv	střední vzdělání s výučním listem
svm	střední vzdělání s maturitou
op	osoba poučená
*	nutnost absolvování

1.2.1 Podmínky zdravotní způsobilosti žadatelů o vydání průkazu způsobilosti k řízení drážního vozidla a osob řídících drážní vozidlo

Tyto podmínky stanovuje příloha 1 již výše zmiňované vyhlášky č. 101/ 1995 Sb. (zdroj 20). V příloze lze nalézt všechny druhy diagnostikovatelných nemocí, které vylučují získání průkazu k řízení hnacího vozidla.

1.2.2 Obsahové zaměření zkoušek k prokázání odborné způsobilosti k řízení hnacího vozidla na dráhách a k řízení lanových drah

Obsahové zaměření odborných zkoušek opět určuje ve své příloze 4, vyhláška 101/ 1995 Sb (zdroj 20). Zkoušky dělí podle druhu trakce hnacího vozidla, pro které jsou zkoušky skládány. Trakce jsou děleny na zkoušky pro:

- A. Elektrická hnací vozidla na dráze celostátní, na dráze regionální a na vlečce.
- B. Motorová hnací vozidla na dráze celostátní, na dráze regionální a na vlečce.
- C. Parní hnací vozidla na dráze celostátní, na dráze regionální a na vlečce.
- D. Speciální hnací vozidla na dráze celostátní, na dráze regionální a na vlečce.

2 Současná situace lokomotivních čet na síti

Kapitola 2 této práce popisuje současnou reálnou situaci, které jsou vystaveni strojvedoucí v ČR. Popis je veden z pozice zaměstnanců, vykonávající toto povolání a nikoliv z pozice zaměstnavatele, tj. subjektu provozující drážní dopravu.

I přes dosažení zvýšení úrovně pracovního prostředí lokomotivních čet, zejména po vyřazení parní trakce z provozu v 70. letech minulého století, se stále lze setkat s problémy, které znepříjemňují výkon této odborně náročné profese. Prvky a nedostatky alespoň z části shrnuje tato kapitola, která se snaží poukázat na nejvíce nevyhovující místa a momenty v každodenním provozu.

2.1 Nesrovnalosti v pracovních výkonech vyplývající z turnusů strojvedoucích

Tato kapitola 2.1 popisuje a poukazuje na nevhodně řešené situace a ne vždy zcela objektivní předpisové nařízení, se kterými se strojvedoucí setkává při průběhu své pracovní doby, při naplňování svého turnusu, který přímo vyplývá z GVD.

Tvorba turnusů je prioritně podřízena tvorbě Grafikonu vlakové dopravy. Z grafikonu vyplyne požadavek na hnací vozidla a je vytvořen grafikon oběhu vozidel (Příloha 2). Z toho vyplyne potřeba počtu strojvedoucích. Tato potřeba je v DKV zpracována dle předpisu V1 Českých drah (zdroj: 1). Posléze dojde k samotné tvorbě turnusů (Příloha 3), které však musí v souladu s kolektivní smlouvou hájit i zájmy a požadavky strojvedoucích. V legislativě, se používá výhradně termínu „řidič drážního vozidla“ (zdroj: 2). Je to však souhrnný název pro všechny osoby, které řídí drážní vozidlo na všech druzích dráhy. Řidič drážního vozidla může být řidič tramvaje, obsluha vozidla lanové dráhy, strojvedoucí atd. Osoba, která řídí drážní vozidlo se obvykle nazývá strojvedoucí. Toto oslovení se zabývá výhradně osobami, které řídí drážní vozidla na železniční dráze celostátní, regionální a na vlečce. Takovéto oslovení se nevztahuje na řidiče speciálních drážních vozidel (nejsou dislokovány v DKV a jejich obsluha nemá nic společného s řízením hnacího vozidla).

2.1.1 Článek 2.7.2 – „Noční směna“

Dle článku 2.7.2 Kolektivní smlouvy ČD (zdroj: 4), jsou noční směny tyto: *Směny delší než osm hodin smí zaměstnanec vykonat nejvýše ve dvou po sobě jdoucích nocích. Pro strojvedoucí a zaměstnance obsluhy osobních vlaků, a pracovníků posunu při doprovodu vlaku se považuje z bezpečnostního hlediska za noční směnu i ta směna, která začíná před*

5.00 hodinou nebo končí po 24:00 hodině. Nutno si povšimnout, že toto nařízení se týká pouze strojvedoucích osobních vlaků. Zaměstnanci vozby nákladní, jsou tímto článkem poškozeni. Dochází zde totiž k opomíjení strojvedoucích nákladních vlaků. Úprava pro strojvedoucí nákladních vlaků není v kolektivní smlouvě uvedena.

2.1.2 Článek 2.18.1.1 – stravné

Tento článek (zdroj: 4) se zabývá stravováním zaměstnanců v nepřetržitém provozu, určuje jaké množství finančních prostředků bude přiděleno zaměstnanci jakožto nezdanitelná položka k čisté mzdě jako náhrada za stravu zaměstnance v době strávené při výkonu funkce:

Za každý kalendářní den pracovní cesty přísluší zaměstnanci stravné, které činí:

a) *zaměstnancům, u nichž převažuje častá změna místa výkonu práce, tj. u strojvedoucích (včetně strojvedoucích s komerčním odbavením), pracovníků obsluhy osobních vlaků, kontrolorů vozby, vozmistrů, referentů jakosti a kvality, kteří provádí zkoušky jakosti vlaků, (uplatnění tohoto povolání po 1.1.2005 je podmíněno schválením ředitele odboru personálního GR), vlakových revizorů, pracovníků posunu, a to při řízení nebo odbavení drážních vozidel a při doprovodu vlaků:*

71,- Kč, trvá-li pracovní cesta 5 až 12 hodin,

110,- Kč, trvá-li pracovní cesta déle než 12 hodin, nejvýše však 18 hodin,

171,- Kč, trvá-li pracovní cesta déle než 18 hodin.

Již letmý pohled každého strávnicka na tyto finanční částky, vzbuzuje rozpaky, zda lze při směně trvajícím například 10,5 hodin vystačit s částkou 71 Kč. I když je tato částka pouze příspěvkem na stravu a není tudíž plnohodnotnou náhradou za stravu v době výkonu směny, porovnává každý strojvedoucí její výši s cenovou hladinou nabízených pokrmů. V opačném případě – neporovnávání, často dojde k vynaložení nákladů větších než 1 hodinová mzda samotná. Při počtu směn v kalendářním měsíci a odečtení 1 odpracované hodiny z každého dne stráveného v práci, se pak tato suma vyšplhá do vyšších, nežádoucích hodnot.

Pro příklad v restauraci IV cenové skupiny lze za uvedenou sumu 71 Kč, pořídit pouhý malý oběd. Pro názornost je uveden jídelní lístek hotelu Britania. (Obrázek 11), který je situován přímo před železniční stanicí ve Vsetíně, a je hojně využíván jak zaměstnanci stanice, tak strojvedoucími, kteří ve Vsetíně tráví při obratu souprav, například přímých rychlíků z Prahy, svůj čas pro jídlo a odpočinek, tzv. PDJO.

HOTEL BRITANNIA

POLEDNÍ MENU NA TENTO TÝDEN (Namátkou vybíráme :)

1.Srňčí guláš s beraním rohem , houskový knedlík	74,-
2.Panenko plněná švestkou se švestkovou omáčkou, šťouchané brambory	74,-
3.Živáňská v alobalu , brambory v kabátku s bylinkovým máslem , zelenina	74,-
4.Šťavnatý kuřecí steak , restovaná kapustička , vařené brambory , zelenina	74,-
5.Pečený bůček na medu , červené zelí s hrozkami , karlovarský knedlík	74,-
6.Bramborové knedlíky plněné brokolici s cibulkou , dušená mrkvička s hráškem	74,-
7.Smažený krůti řízek v sezamovém kabátku , bramborový salát	74,-
8.Přirodní zeleninový karbenátek vařené brambory , zelenina	74,-
9.Krůti steak s banánovou omáčkou , dušená rýže , zelenina	74,-
10.Smažený Hermelin plněný mandlemi , pečené brambory , zelenina	74,-

KAŽDÉ 10. MENU ZDARMA! PRŮMĚRNÁ CENA TAK BUDE ĎÁBELSKÁ : JEN 66,60 !!

Obrázek 11: Jídelní lístek hotelu Britania, Vsetín

zdroj: Britania

2.1.3 Článek 3.5.4 – Pitný režim

V článku 3.5.4 (zdroj: 4) se zaměstnavatel zavazuje v souladu nařízením č.j. 62 537/2006 - O10. Generálního ředitele Českých drah, o zdravotní péči o zaměstnance, k poskytování ochranných nápojů pro strojvedoucí při dosažení určitých klimatických podmínek. Toto nařízení dle drtivé většiny zaměstnanců ztrácí své opodstatnění, neboť zmiňované poskytované nápoje jsou jen čisté pramenité vody, kterou si lze nahradit vodou z vodovodního řadu. V „lepší“ případě se jedná o čistou vodu obohacenou přísadou CO₂, která svými účinky vždy nepůsobí příznivě na žaludeční orgány strojvedoucích drážních vozidel, na nichž mimo jiné chybí toaleta.

2.1.4 Tiskopis ČD.č.0 735 1 5901 – Záznam o výkonech hnacích vozidel

Po ukončení každého turnusového výkonu na lokomotivě je strojvedoucí povinen dle předpisu V2 čl.125 bodu a) odevzdat tužkou vyplněný tiskopis ČD č.0 735 1 5901 (Příloha 4), o výkonech hnacího vozidla v průběhu svého pracovního výkonu. (zdroj: 5),

Tento tiskopis se dále zpracovává výpočetní technikou a odesílá do databáze o kilometrickém oběhu vozidel na síti a s tím souvisejícím finančním vyrovnáním dopravce s provozovatelem dráhy. Pro usnadnění vyplnění tiskopisu jsou k dispozici tzv. předlohy,



Obrázek 13: Elektrická jednotka ř. 460
zdroj: www.zelpage.cz

2.1.6 Nasazování nevyhovujících hnacích vozidel

Nevyhovující nasazování motorových vozů a lokomotiv starší výroby na vlaky, pro které nebyly původně zkonstruovány, či nesplňují moderní deformační kritéria, je fakt, který je u ČD značně rozšířen. Deformačními účinky na skříně železničních vozidel se zabývá, v kapitole č.1.1.3 této práce, nároky na bezpečnost, výše popsaná norma ČSN EN 15227 (zdroj:10) Železniční aplikace. V tomto hledisku se zejména jedná o hnací vozidlo ř. 810. Při střetu například s nákladním automobilem či kmenem stromu, jest velká pravděpodobnost zranění strojvedoucího. Střed osobního vozidla je povětšinou odrazen nárazníkem, či rámem vozu. Nákladní vůz však tento rám svojí výškou přesahuje a tudíž střed s tímto vozem není vždy v mezích bezpečnosti.(Obrázek 14 a Obrázek 15).



Obrázek 14: Stanoviště strojvedoucího lok. ř. 810

zdroj: autor

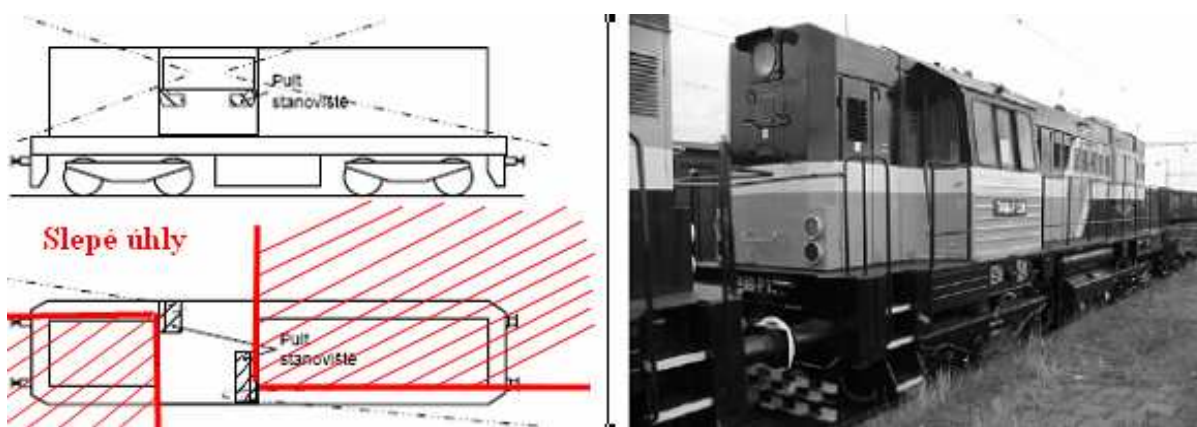
V době svého vzniku v sedmdesátých a osmdesátých letech, tento vůz jistě pasivní bezpečnostní prvky obsahoval, ale věk a hlavně působení koroze za více než 25 let užívání těchto vozů, přispěla k masivnímu zeslabení materiálu. Proto je při očekávaném střetu jedinou možností strojvedoucího útěk do prostor mezi cestující. To však pouze za předpokladu, že prostory za stanovištěm jsou neobsazeny. Právě z těchto praktických důvodů jest většinou na dveřích stanoviště vylepen nápis upozorňující cestující na: „Zákaz stání v těchto prostorech, jede - li tento vůz tímto stanovištěm v čele vlaku“.



Obrázek 15: Bezpečnostní nápis a čelo motorového vozu ř. 810

zdroj: autor, zelpage.cz

Zatímco výše popsané motorové vozy, slouží i přes svůj věk a několika bezpochyby nezbytných bezpečnostních prvků dál svému původnímu účelu, nasazování hnacích vozidel ř. 742 na vozbu osobních vlaků, je u Českých drah též rozšířený nešvar. Příčinou je nedostatečný počet osobních motorových vozů v záloze každého DKV. Tyto lokomotivy byly zkonstruovány pro vozbu lehkých nákladních vlaků. V případě vozby osobního vlaku tímto hnacím vozidlem, dochází k vytvoření tzv. slepého úhlu. V případě jízdy delším představkem v předu ve směru jízdy, znamená tento úhel ztížený výhled strojvedoucího na trať, nebo k nástupišti, které je umístěno někdy nevhodně na opačné straně, než je pult stanoviště. (Obrázek 16).



Obrázek 16: Lokomotiva ř. 742

zdroj: www.homen.vsb.cz

2.2 Pracovní podmínky strojvedoucích na hnacích vozidlech

Kapitola 2.2 této práce pokazuje na nevhodně řešené prvky, které lze nalézt přímo na hnacích vozidlech, konkrétně přímo v kabině strojvedoucího. Tyto pak svou nedokonalostí nebo úplnou absencí zneprůjemňují pracovní výkon zaměstnance a můžou tak přispět k ohrožení bezpečnosti provozu.

V souladu se zákoníkem práce schváleného parlamentem České republiky je na Českých drahách v platnosti kolektivní smlouva, která je projednána a odsouhlasena zaměstnavatelem a odborovými centrály působící na železnici. V bodě 3.3.1 (zdroj: 4) této smlouvy je mimo jiné uvedeno: *ČD budou zlepšovat pracovní a sociální vybavenost pracovišť, přičemž bude využíváno poznatků z dohlídek prováděných v rámci ZPP (zdravotní preventivní péče). Bližší podmínky jsou stanoveny v bodě 3.1.1 této PKS.* Urychlené plnění tohoto závazku ponejvíce vyžadují dále popsané skutečnosti.



Obrázek 17: Stanoviště strojvedoucího lokomotivy ř. 163

zdroj:autor

2.2.1 Bezpečnostní prvky čelních skel

Na určitých hnacích vozidlech stále chybějí bezpečnostní skla či bezpečnostní folie, potahující čelní sklo stanoviště strojvedoucího. Všechny skla na hnacích vozidlech, musí být v souladu, v kapitole 1 zmiňovanou normou ČSN EN 15152 (zdroj: 11) Železniční aplikace - Čelní skla pro vlakové kabiny.

Hnací vozidla, dosahující vyšších rychlostí, tyto bezpečnostní prvky již většinou obsahují, ale na hnacích vozidlech např. řady 809, 810, 751, 749 anebo 753 jde pouze o kalená skla 6 mm silná (zdroj: 12). Při nárazu předmětu na toto sklo dojde k úplnému roztržení a možnosti poranění strojvedoucího úlomky skla. Instalace bezpečnostních folií byla po projednání na GŘ povolena dopisem č.j.7173/95 jako rekonstrukce „Podle potřeby“. Po instalaci tohoto bezpečnostního prvku nedojde k roztržení úlomků skla do prostoru. Tato rekonstrukce však není uskutečňována v takovém tempu, které by odpovídalo důležitosti zdraví osoby řídící hnací vozidlo. I malé zvíře jako bažant či káně lesní, dokáže například v rychlosti 70 – 80 km/h udělat na hnacím vozidle škodu a ohrozit tak zrak osoby sedící za okenním prostorem. Hozená cihla či kamen z mostu, nebo nadjezdu taktěž. Projektil v podobě

prázdné pivní láhve, vyhozené na dvoukolejně trati, z protijedoucí soupravy, končívá v takových případech vždy až v zadní části stanoviště, nebo i za ním – ve strojovně.

2.2.2 Klimatizační jednotky

Chybějící klimatizace na hnacích vozidlech. Tímto aspektem se zabývá norma ČSN EN 14813-1 (zdroj: 13). Tato norma stanovuje parametry pohodlí pro stanoviště strojvedoucího / řidiče kolejových vozidel. Definuje jednotlivé termíny pro klimatizaci, větrání, vytápění a ochlazování vzduchu. Rovněž stanovuje požadavky na relativní vlhkost, součinitel prostupu tepla a spolehlivost systému. Tato evropská norma platí pro lokomotivy, vozidla hlavních tratí, příměstská a regionální vozidla včetně vozidel metra a tramvajových vozidel. S touto normou úzce souvisí též norma ČSN EN 14813-2 (zdroj: 14). Tato norma stanovuje program a zkušební metody pro ověření klimatizačních zařízení stanovených v ČSN EN 14813-1. Normou jsou stanovena úvodní ověření, zjednodušené zkoušky úrovně TL1 a plně hodnotné zkoušky úrovně TL2. Cílem jsou zkoušky pohodlí na stanovišti strojvedoucího / řidiče kolejových vozidel při klimatizaci, větrání, vytápění a ochlazování vzduchu. Rovněž se ověřují požadavky na relativní vlhkost, součinitel prostupu tepla, hluk a spolehlivost systému. Tato evropská norma platí pro lokomotivy, vozidla hlavních tratí, příměstská a regionální vozidla včetně vozidel metra a tramvajových vozidel. V tomto směru dochází na stanovištích strojvedoucího, zvláště v letních měsících k jevům, kdy teplota stoupá k hodnotám dosahujících i 40°C. Tento fakt má poté neblahý vliv na vjemy strojvedoucího a s tím související ohrožení bezpečnosti železniční dopravy.

2.2.3 Toalety

V otázce toalet na HV bylo již mnoho prodiskutováno a popsáno jak v interních kruzích tak i ve veřejných sdělovacích prostředcích. Skutečnost je taková, že toalety povětšinou z konstrukčního hlediska nelze na hnací vozidla dosadit. Chybí i tolikrát zmiňovaná chemická toaleta a vlastně i pracovní náplň zaměstnance, řídící hnací vozidlo, zabraňuje tomuto zaměstnanci tuto toaletu při výkonu své funkce použít. Viz příklad motorových vozů ř 814. Proto i v případě této základní lidské potřeby vzniká při výkonu funkce strojvedoucího problém.

2.2.4 Cyklovače

Chybějící cyklovače stěračů, které jsou na moderních hnacích vozidlech samozřejmostí, představují při řízení hnacího vozidla nemalé znepríjemnění průběhu směny. Tyto cyklovače jsou velkou měrou používány v silniční dopravě na všech druzích osobních a nákladních

vozidlech. Strojvedoucí v deštivých dnech v případě absence cyklovače stěračů, věnuje, místo pozorování tratě, více pozornosti obsluze těchto prvků, aby nedošlo k poškození čelních skel poškrábáním suchým stěračem.

2.3 Doby strávené odpočinkem v depech a obratových železničních uzlech

Práce strojvedoucího je práce v dopravě, která je specifická v množství tráveného času mimo domov v hotelu či ubytovnách. Taky v průběhu této doby dochází k situacím, kdy se zaměstnanec trávící takovou dobu na popsaných místech necítí komfortně a spokojeně. To vše má pak přímý neblahý účinek na další průběh vysoce zodpovědné směny. Takovéto situace popisuje kapitola 2.3 této práce.

Již při vzniku GVD je počítáno s faktem, že zaměstnanec mající výkon na hnacím vozidle (strojvedoucí), stráví po a před dalším dlouhým výkonem určitý čas v obratové stanici, kde mu je zaměstnavatel povinen dle článku 3.3.2 (zdroj: 4) kolektivní smlouvy zajistit toto: *ČD zabezpečí zaměstnancům s nerovnoměrným rozvržením pracovní doby v nepřetržitém provozu při dělené směně vhodnou místnost, která je uzamykatelná, přímo osvětlená a větratelná, v období topné sezóny vytápěná, vybavená stolem a sedacím nábytkem, přičemž v místě je přístupná pitná voda, umožněn ohřev stravy a nápojů a s možností umýt se, popřípadě použití sprchy (je-li v místě sprcha k dispozici).*

U lokomotivních čet se za takovou místnost nepovažuje místnost, kde dochází k nástupu směn ve více než v 15 případech za 24 hodin, v opačném případě lze takovou místnost považovat jako vhodnou při dělené směně zaměstnanců lokomotivních čet pokud se zaměstnavatel dohodne s příslušnou odborovou organizací. Tato podmínka platí pouze v případě, že v dané lokalitě nelze danou problematiku řešit jiným způsobem. Obdobně lze v těchto případech postupovat i u ostatních zaměstnanců, pokud to dovolují provozní podmínky.

Tento bod podnikové kolektivní smlouvy je zaměstnavatelem naplňován. Ne vždy se však popis místnosti shoduje s představou zaměstnance, trávícího v tomto prostoru někdy i 8 – 9 hodin. Stav sedacího nábytku či postelí odpovídá délce jejich užívání, a četnosti strávených nocí na nich.

2.3.1 Místnosti odpočinku a nocležny

Zaměstnavatelem nabízené vhodné místnosti jsou z logického hlediska umístěny nejčastěji vždy přímo v depu nebo v železniční stanici. To má za následek zejména v nočních

hodinách překračování hlukové hladiny stanovenou hygienickými normami. To je norma ČSN EN ISO 3095 (zdroj: 15) Železniční aplikace - Akustika - Měření hluku vyzařovaného kolejovými vozidly. Tato norma stanovuje podmínky pro získání reprodukovatelných a porovnatelných výsledků měření hladin a spektra hluku vyzařovaného všemi typy kolejových vozidel provozovaných na železničních kolejích nebo na jiných druzích pevných tratí, s výjimkou vozidel pro údržbu na trati za provozu. Normu je možné použít rovněž jako podklad pro zkoušky typu nebo pro periodické kontrolní zkoušky. Výsledky zkoušek lze použít pro charakterizování hluku vyzařovaného vlaky, pro porovnávání hluku vyzařovaného různými kolejovými vozidly na určitém traťovém úseku či pro shromažďování údajů o základních zdrojích hluku vlaků. Tyto normy jsou někdy překračovány projíždějícími vlakovými soupravami a nepřetržitým provozem v celé železniční stanici. Toto vše má samozřejmě neblahý účinek na zaměstnance trávícího zde svoji dobu odpočinku před dalším výkonem. Tyto účinky jde alespoň z části eliminovat odstraněním starých okenních a dveřních rámu a výplní.

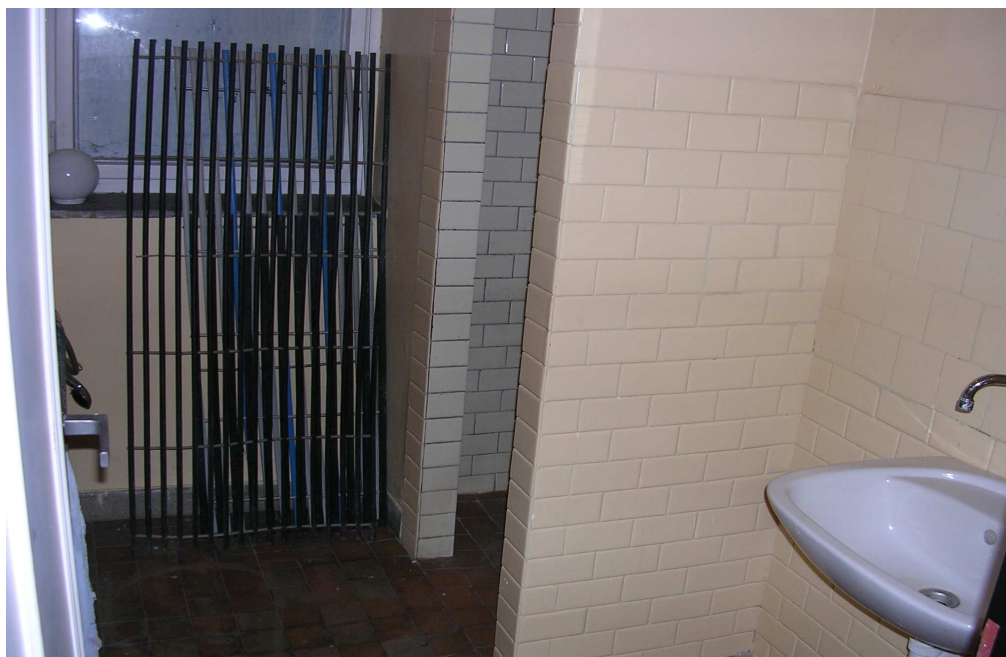


Obrázek 18: Nocležna a místnost pro odpočinek strojvedoucího v současnosti
zdroj: autor

2.3.2 Sociální zařízení

Sociální zařízení, zejména sprchy, jsou v těchto prostorách mnohdy staršího provedení a neztotožňující se s požadavky zaměstnanců na hygienu a vzhled. Dnešní doba s sebou přináší rovnoměrnost pracovních příležitostí jak pro muže tak pro ženy. V několika případech lze již na hnacím vozidle Českých drah spatřit na místě strojvedoucího i ženu. Toto malé, dnes ještě

zanedbatelné procento, se však bude v budoucnu zcela jistě zvětšovat. Pro příslušnice ženského pohlaví jsou pak tyto problémy, spojené s čistotou sociálních prostor, někdy i zcela zásadní. Pracovníkům řešící tuto problematiku, s příchodem těchto nových pracovníc a jimi podávanými stížnostmi, zcela jistě ještě přibude mnoho objektivních skutečností a s nimi spojená nutnost okamžité nápravy. I tuto otázku je potřeba řešit s předstihem a vyhnout se tak různým nepříjemnostem.



Obrázek 19: Sociální zařízení lokomotivních čt

zdroj: autor

3 Návrhy opatření pro zlepšení pracovních podmínek strojvedoucích

Kapitola 3 je zaměřena na odstranění nedostatků vyplývajících z kapitoly 2 této práce. Je navržena tak, že nabízí možnosti zlepšení z pohledu zaměstnance, který se snaží při těchto úpravách zohlednit náklady zaměstnavatele.

3.1 Opatření odstraňující nedostatky vyplývající z turnusů strojvedoucích

Opatření, popsaná v tomto bodě 3.1 se opírá o skutečnosti vyplývající z bodu 2.1 této práce. To znamená navrhuje opatření, která se přímo dotýkají turnusů strojvedoucích.

3.1.1 Noční směna

Základem pro odstranění nedostatku vyplývajícího z bodu 2.1.1 tj. Článek 2.7.2 – „Noční směna“ kolektivní smlouvy, je vypuštění slova „osobních“. Tím se přistoupí k nastavení

stejných pracovních podmínek jak pro obsluhu a strojvedoucí osobních tak i nákladních vlaků. Nezřídka je na síti ČD spatřena lokomotiva společnosti ČD Cargo v čele osobního vlaku, rychlíku, expresu atd. Tento jev nastává z důvodů neschopnosti hnacího vozidla vezoucí vlak osobní. Na strojvedoucího společnosti ČD Cargo se při vzbě takového vlaku vztahují jiná nařízení a požadavky než na strojvedoucího ČD, byť vykonávaná práce je zcela totožná. Nutno podotknout, že společnost ČD Cargo patří do skupiny ČD, a tím paradoxně dochází k poskytování pomoci dceřinné společnosti, společnosti mateřské.

3.1.2 Výše stravného

V kapitole 2 v bodu 2.1.2 je popsána situace o stravování zaměstnanců a výši stravného. Je zde poukázáno na nedostatečné finanční krytí nákladů na stravu. V restauračním zařízení či stravovacím zařízení nelze, v ceně např. 71 Kč, obstarat stravu nahrazující výdej, zejména psychické energie, při řízení hnacího vozidla. Sumy uvedené v kolektivní smlouvě je potřeba nahradit sumami vyrovnanějšími, a tím zajistit zkvalitnění pracovních podmínek osob řídicích hnací vozidlo.

Jako alternativa se jeví systém navyšování stravného ne pouze ve třech časově limitovaných kategoriích, ale v rovnoměrně rozloženém lineárním nárůstu financí o každou další započatou hodinu. Např.: 5 hod – 50 Kč, 6 hod – 57 Kč, 7 – 64 Kč, atd.

Tabulka 3: Určení výše stravného

Délka opuštění pracoviště [hod]	nyní [Kč]	návrh [Kč]
0-4	0	0
5	71	50
6	71	57
7	71	64
8	71	71
9	71	78
10	71	85
11	71	92
12	110	99
13	110	106
14	110	113
15	110	120
16	110	127
17	110	134
18	171	141
19	171	148
20	171	155
21	171	162
22	171	169
23	171	176
24	171	183

zdroj: kolektivní smlouva ČD, autor

Tabulka 3 znázorňuje lineární nárůst náhrady za jídlo tzv. stravné. Strojvedoucí konající výkon, díky němuž se dostane mimo místo pro vyplácení cestovních náhrad pouze např. na 6 hodin, by obdržel místo 71 Kč pouze 57 Kč. Tato suma na takto krátkou dobu určitě přispěje dostatečnou měrou strojvedoucímu na stravu. Strojvedoucí, který je mimo místa svého pracoviště např. 11 hodin, již obdrží místo současných 71 Kč sumu 92 Kč. Tato suma taky dostatečně přispěje na jeho 11 hodinové náklady na stravu. Pro zaměstnavatele toto „spravedlivější“ lineární rozdělení neznamená zvýšení ani snížení vynaložených nákladů určených pro tyto účely. Tabulky 4 a 5 ukazují modelový průřez délky pobytu strojvedoucích mimo sídla pracoviště ve dnech X a Y, jejich stravné a celkové náklady zaměstnavatele při nynějším způsobu vyplácení stravného a při navrhovaném lineárně rozděleném stravném.

Tabulka 4: Průřez strojvedoucích na směně v den X

strojvedoucí	"mimo" [hod]	nyní [Kč]	návrh [Kč]
A	3	0	0
B	7	71	64
C	11	71	92
D	15	110	120
E	20	171	155
náklady zaměstnavatele [Kč]		423	431

Tabulka 5: Průřez strojvedoucích na směně v den Y

strojvedoucí	"mimo" [hod]	nyní [Kč]	návrh [Kč]
A	4	0	0
B	8	71	71
C	12	110	99
D	16	110	127
E	21	171	162
náklady zaměstnavatele [Kč]		462	459

3.1.3 Ochranné nápoje

Kapitola 2 bod 2.1.3. této práce popisuje zcela reálnou situaci v depech kolejových vozidlech. Finanční prostředky vynaložené na koupi ochranných nápojů, nemají vždy takový koncový účinek, jaký byl v původním záměru zamýšlen. Zefektivnění celého procesu poskytování ochranných nápojů, by přineslo rozdělení finanční sumy, za nákup nápojů, mezi samotné strojvedoucí, kteří by je dle svého uvážení použili na nákup tekutin, které mají nejvíce v oblibě. Striktní přiděl určité značky vody v letních měsících, není již ve 21. stol. cesta k zvyšování úrovně pracovního prostředí.

3.1.4 Změna předpisu V1

Kapitola 2 bod 2.1.4. V případě čl. 216 předpisu V1 nastává nutnost prodloužení doby na písemnou práci. V případě mimořádných událostí či narušení GVD, je zcela nevyhnutelné vyplnění tiskopisu ČD.č.0 735 1 5901 (Příloha 4) o výkonech hnacích vozidel, ručně. Z tohoto důvodu nastává nutnost prodloužení této doby o min 10 minut na cca 20 min. Časový limit 10 min. je při ručním vyplňování, zcela nereálný.

Do výkazu je třeba ručně den výkonu, číslo vlaku, druh výkonu (osobní, rychlík, spěšný, pravidelně nákladní, rychlý nákladní, atd.), použití (vlakové, přípravné, postrkové, atd.), vlakový úsek, ujeté km, čas výkonu dle grafikonu, čas skutečný, řady ostatních hnacích vozidel a mnoho dalších údajů, které se strojvedoucího udělají na navrhovanou dobu „papírového úředníka“.

3.1.5 Doby v obratových stanicích

Dle popisu situace v obratových stanicích v kapitole 2, bodu 2.1.5 vyplývá nutnost prodloužit doby obratu v obratových stanicích. V návrhu nového turnusu (Obrázek 20) je oproti turnusu původnímu (Obrázek 12), tato doba již povětšinou prodloužena na únosných 16 min.

Turnusová skupina : 480

Délka turnusu je 8 dnů Tisk : 10.2.2010 Platí od : 07.03.2010 Oprava č.: 1 Počet stran - 1

TD	Jede	Vlak	Nástup	Hran.	Žst	Odj.	Přij.	Žst	Hran.	Konec	PNP	Rg.	Př.Děl.	Výkon	PDJO před	PDJO po	HV	Oběh	DKV
1.		3206	9:11 φ	9:51	VIM	9:53	10:52	Pře							9:26-9:41		460	442	10
		3207			Pře	11:08	12:52	HLC									460	442	10
		3210			HLC	13:08	14:52	Pře									460	442	10
		3211			Pře	14:56	16:52	HLC									460	442	10
		3214			HLC	17:08	18:52	Pře									460	442	10
		3215			Pře	19:08	20:06	VIM	21:31 φ	21:56				12:45		20:20-21:05	460	442	10

Obrázek 20: Upravené doby obratu v koncových stanicích

zdroj: interní materiál dopravce

Alternativně lze přistoupit k tvorbě turnusů pro strojvedoucí a úpravě jejich konstrukce tím, že každý strojvedoucí by vedl vlak jedoucí opačným směrem vždy až následný vlak tzv. „ob takt“. Pro příklad lze uvažovat takt 30 min. Příjezd strojvedoucího A do stanice X v čase např. 16:20. Opačným směrem souprava odjíždí v 16:27. V 16:27 však opouští stanici X strojvedoucí B, se svojí soupravou, který měl příjezd do stanice v čase 15:50. Původní strojvedoucí A by v takovém případě opustil stanici až v čase následujícího taktu 30 min, a to v čase 16:57. Doba pro obrat se tímto prodlouží z času 7 min. na dobu 37 min. Tato prodloužená doba dostatečně poslouží ke zkrácení případného zpoždění příjezdu soupravy do stanice X a zároveň poslouží k využití toalety nebo klidné konzumaci svačiny. Tato úprava konstrukce oběhu souprav a turnusu strojvedoucích však přináší zaměstnavatelem nežádoucí prodloužení prostojů jak personálu, tak souprav. Takovýto prodloužený čas prostojů již nelze

totíž ze strany zaměstnavatele jakkoliv kompenzovat a přináší tudíž zvýšené náklady při zajišťování provozu.

3.1.6 Zastaralá hnací vozidla

Odstranění nevyhovujících hnacích vozidel z provozu s sebou přináší vynaložení značné investice. Zejména se jedná o urychlené odstavení vozidel ř. 810 a jejich nahrazení vozidly ř. 814, tzv. Regionova nebo vozidly Regio Shuttle RS1 od firmy Stadler či jednotkami Desiro od firmy Siemens.

Např. vozidla ř. 814 českého výrobce Pars nova Šumperk, již na rozdíl od jejich předchůdkyň, vozidel ř. 810, splňují mj. požadavky stanovené normou ČSN EN 15227 a tím zaručují větší bezpečnost, jak pro vlakový a lokomotivní personál, tak pro přepravované cestující v oddíle tohoto vozidla.

K březnu roku 2010 jezdí v České republice již 120 ks jednotek „Regionova“ Tento počet je vzhledem k hustotě sítě na území ČR, patřící k nejhustším v Evropě, stále nedostatečný. V průběhu roku 2010 má společnost České dráhy posílit dalších 46 vozidel této řady. Cena této jedné jednotky je cca 25mil. Kč. Tři vozová verze poté 37 mil. Kč.



Obrázek 21: Motorové vozy ř. 810 a 814

zdroj: www.zelpage.cz

I přes snahu o modernizaci hnacích vozidel, ř. 810 není tato výměna prováděna v odpovídajícím tempu. Pro rok 2010 (zdroj 16) bylo tudíž vypsáno výběrové řízení na dodávku:

- 33 nízkopodlažních motorových vozů pro rychlost až 120 km/h
- 12 jednosystémových elektrických jednotek s maximální rychlostí 160 km/h
- 11 dvousystémových elektrických nízkopodlažních jednotek s rychlostí 160 km/h
- 8 patrových jednosystémových elektrických nízkopodlažních jednotek s rychlostí 160 km/h

- 37 nízkopodlažních dvoudílných motorových jednotek s rychlostí 120 km/h.

Dále bylo vypsáno výběrové řízení na modernizaci:

- 19 motorových lokomotiv ř. 750
- 82 částečně nízkopodlažních dvoudílných motorových jednotek z vozů ř. 810 a 010
- 39 elektrických lokomotiv 163, 363, 242 pro provoz s řídicími vozy.

Soutěž o dodávku 33 motorových vozů pro ČD již vyhrála firma Stadler s vozem Regio Shuttle RS1 v ceně 54,5 mil. za kus. Zakázka o celkové hodnotě cca 1,8 miliard Kč, bude ze 40% kryta z Evropských fondů (zdroj 17).



Obrázek 22: Motorové vozidlo Regio Shuttle RS1

zdroj: železničář

Již v roce 2010 (zdroj 18) má dopravce ČD obdržet 11 kusů jednotek City Elefant, 3 řídicí vozy ř. 954.2, 5 zmodernizovaných vozů ř. 842 a 19 kusů zmodernizovaných lokomotiv ř.750, které svým nasazením do provozu částečně vyřeší odstranění nedostatku z bodu 2.1.6, této práce o nasazování hnacích vozidel ř. 742 na vozbu osobních vlaků. Obměna počtu osobních vozů není součástí této práce, neboť nijak nezkvalitní pracovní prostředí strojvedoucích.

I přes všechny tyto změny jsou při počtu 2781 hnacích vozidel (zdroj 19) ke dni 31.12. 2008, tato čísla jen „špičkou ledovce“. Proto je přímo nutností věnovat obměně vozidel větší úsilí než tomu bylo doposud.

3.2 Odstranění nedostatků na hnacích vozidlech

Bod 3.2 navrhuje odstranění nedostatků, která přímo vyplývají z bodu 2.2 a vyskytující se přímo na hnacím vozidle. Jsou to tudíž opatření, která přímo přispívají ke zvýšení bezpečnosti osoby řídící hnací vozidlo a následném zvýšení bezpečnosti jízdy celé vlakové soupravy.

3.2.1 Čelní skla

Na hnacích vozidlech ČD se stále vyskytuje absence prvků zabraňujících ve smyslu normy č. ČSN EN 15152, průrazu či rozbití čelního skla hnacího vozidla. Bezpečnostní čelní skla, nebo fólie pokrývající toto sklo, je třeba doinstalovat v nejkratším možném časovém horizontu tak, aby již nedocházelo k dalším situacím, kdy se přední sklo „vysype“ a zraní osobu řídící vozidlo. Tato opatření však stojí nemalé náklady zaměstnavatele. Pro příklad je uvedena cena čelního skla z motorového vozu pohybující se v částce cca 5000 Kč a cena čelního skla vozu 814, obsahující bezpečnostní prvky, pohybující se okolo 55000 Kč včetně instalace na voze.

3.2.2 Klimatizační jednotky

Doinstalovat klimatizační jednotky do hnacích vozidel tak, aby nedocházelo při jízdě na stanovišti k přehřívání organismu strojvedoucího, a tím ke snížení bezpečnosti provozu. Tato činnost je však limitována finančními prostředky organizace vlastníci hnací vozidlo. Některá hnací vozidla postarší konstrukce obsahují klimatizační jednotky již z výroby. Tyto jednotky byly již při svém vzniku pouze okopírovány od strojů používaných v zemědělství. Jejich funkčnost již zpočátku pokulhávala za očekáváním a za dobu svého používání jsou již nyní ve stavu, které nezaručují přesnou a spolehlivou činnost.



Obrázek 23: Klimatizační jednotka lokomotivy ř. 163. Vyrobeno 80-léta 20 století zdroj: autor

Jistou možností skrývá rekonstrukce této staré „zemědělské“ jednotky. Tato rekonstrukce je finančně méně náročná a tím dochází k šetření finančních prostředků. Dobrých výsledků dosahuje firma Ekoklima Choceň, která některé z těchto postarších jednotek podrobila

rekonstrukci a zajistila řádnou funkčnost. V tomto ohledu se takováto cesta jeví jako adekvátní a zaslouží si pokračování na všech hnacích vozidlech v majetku ČD.

3.2.3 Toalety

Nemožnost použití toalety strojvedoucím v průběhu směny při jízdě na hnacím vozidle, lze jednoduše vyřešit nabídnutím možnosti použití toalety strojvedoucímu ve všech větších stanicích. Při takovémto řešení představuje toaletu staničním řádem určená část veřejného sociálního zařízení, která je uzamčena a je určena pouze pro členy lokomotivních čet s vyloučením veřejnosti. Za stejnou alternativou lze považovat úvahu o samostatné toaletě, umístěné vždy poblíž např. prvního nástupiště, která je opět určena pouze pro členy lokomotivních čet. Tato místnost je, po vzoru používání systému euroklíčů handicapovanými osobami, na celé síti drah uzamčena stejným druhem klíče, a vždy připravena k použití. V popisované, přibližně bývalé, Olomoucké oblasti se to především týká železničních stanic Přerov, Ostrava hl.n., Olomouc, Valašské Meziříčí, Horní Lidče apod.

Ani tato otázka však není ani po uběhlých 10 letech 21. století na síti naší železnice vyřešena.

3.3 Realizace opatření v depech a v obratových stanicích

Realizace opatření v depech kolejových vozidlech a v obratových stanicích přímo navazuje na zjištění v bodě 2.3 této práce. Navrhuje různé alternativy způsobu ubytování strojvedoucího v době odpočinku a v nočních hodinách.

3.3.1 Nocležny a místnosti k odpočinku

Používání nocležen a místností pro odpočinek strojvedoucími je věc zcela obvyklá, která vyplývá z povahy odvětví, kterým je doprava, a v něm pracujícího zaměstnance. Při každodenním používání těchto prostor vznikají zaměstnavateli náklady, které nejsou zcela zanedbatelné. Jedná se především o náklady vyčíslené dle cen obvyklých v dané lokalitě a to:

• topení	30 Kč [den/lůžko]
• spotřeba elektrické energie	15 Kč [den/lůžko]
• spotřeba pitné a užitkové vody	10 Kč [den/lůžko]
• úklid prostor	55 Kč [den/lůžko]
• výměna ložního prádla	50 Kč [den/lůžko]
• praní prádla	20 Kč [den/lůžko]
• opotřebení nábytku a lůžkovin	5 Kč [den/lůžko]
• investice do oprav prostor	20 Kč [den/lůžko]
celkové náklady	205 Kč [den/lůžko]

Při sečtení těchto položek, často dochází k jevu, kdy je výsledná suma stejná nebo nemálo rozdílná, jako částka za ubytování v hotelu nebo ubytovně hotelového typu, která se pohybuje v rozmezí 200 – 400 Kč. Je-li takovéto zařízení vhodně umístěno poblíž železniční stanice, je žádoucí aby osoba kompetentní v problematice ubytování čet posoudila, která varianta je pro zaměstnance i pro zaměstnavatele nejvýhodnější. V mnoha případech se již ukázalo, že hotel či ubytovna, vychází z pohledů finančních nákladů výhodněji, než udržovací náklady stejného zařízení vlastněné samotnou organizací. Takovéto situace si již bylo povšimnuto např. v železniční stanici Přerov nebo Hranice na Moravě. V obou těchto stanicích již došlo ke zrušení nocležen pro lokomotivní čety. Např. v železniční stanici Hranice na Moravě docházejí členové lokomotivních čet do hotelu Slávia, která je vhodně umístěn nedaleko nádraží. Cena noclehu je 250 Kč, bez množstevní slevy za každodenní ubytování pro ČD.



Obrázek 24: Místnost hotelu Slávia využívaný členy lokomotivních čet
zdroj: www.slaviahranice.cz

Obrázek 18 nabízí srovnání prostor poskytovaných zaměstnavatelem a hotelem (Obrázek 24) při stejných finančních nákladech. Z výsledků srovnání jasně vyplývá, že při plánování turnusů lokomotivních čet, je nutností zvažovat varianty ubytování jejich členů při odpočinku v nočních hodinách. Toto zjišťování lokálních situací ubytování, by mělo být zapracováno do interního předpisu zaměstnavatele např. následujícím způsobem:

„Při plánování využití místností určených pro odpočinek strojvedoucích, je osoba odpovědná za zajištění takového ubytování povinna se obrátit s dotazem o možnostech ubytování v dané lokalitě na turnusového důvěrníka. Turnusový důvěrník, ve lhůtě 10 pracovních dnů a po konzultaci s dalšími členy turnusu, navrhne ekonomicky a sociálně nejvhodnější ubytování v určené lokalitě.

Po obdržení takového návrhu, odpovědná osoba ověří pravdivost uvedených či sdělených návrhů důvěrníkem a zajistí ubytování. V případě neobdržení návrhu ze strany důvěrníka,

jedná taková osoba v souladu s turnusovým řádem a zajistí ubytování v nejbližším možném ubytovacím zařízení bez ohledu na jeho sociální vybavenost.“

Tato změna by vedla ke zkvalitnění pracovního prostředí strojvedoucích v době určených pro nocleh či oddech a zároveň by v mnoha případech vedla k úspoře finančních prostředků vynaložených na zajištění takového ubytování.

Závěr

Cílem této práce bylo poukázat na doposud nevyřešené aspekty v oblasti jak bezpečnosti, tak v oblasti pracovních podmínek zaměstnanců – strojvedoucích Českých drah, při výkonu jejich odpovědného povolání. Ačkoliv už i u Českých drah dochází v oblasti péče o zaměstnance k viditelnému zlepšení, stále se v určitých pracovních situacích zaměstnanci setkávají s technikou a prostředím, které neodpovídá nárokům a požadavkům, které jsou na ně kladeny ze strany zaměstnavatele.

Konkrétně se v oblasti bezpečnosti poukázalo na nevhodné používání lokomotiv určených pro nákladní vozbu, zejména ř. 742, využívaných k vozbě osobních vlaků. Dále bylo poukázáno na čelní skla motorových vozů ř. 810 a jejich odolnost proti nárazu.

Bylo navrženo opatření k vyřešení problému toalet a jejich používání strojvedoucími, zdůvodněny a navrženy změny některých interních předpisů ČD, týkajících se dob po vykonaném výkonu, výdeje ochranných nápojů a bylo navrženo přerozdělení financí vynaložených jako příspěvek na stravu, tzv. stravného, podle konkrétní délky směny.

V nákladech zaměstnavatele na pobyt pracovníka v práci, při trávení zákonného odpočinku, bylo navrženo zefektivnění těchto vynaložených prostředků k vyššímu uspokojení všech dotčených stran.

České dráhy, jakožto moderní dopravce 21. století, měly splňovat společenské a sociální požadavky moderního člověka. Nebude-li tomu tak, bude se i takto velká firma, s dlouholetou historií, potýkat s nedostatkem a odlivem kvalitních zaměstnanců a následnou neschopností konkurence na poli nabídky provozovatelů drážní dopravy. Tento fakt je již zcela zřejmý právě u strojvedoucích.,.

Seznam použitých zdrojů:

1. KOTHERA, Miloslav. *ČD V1 : Předpis pro organizaci provozu v depech kolejových vozidel*. Praha : [s.n.], 1998. s. 107.
2. LUKEŠ , Jiří. *Odborná způsobilost osob při řízení drážních vozidel*. [s.l.], 2008. 38 s., Univerzita Pardubice, DFJP. Bakalářská práce.
3. SOUŠEK Jaroslav; STEHLÍK, Miroslav . *Zákon o drahách : a železniční legislativa Evropských společenství*. 3.aktualizované vydání. Olomouc : ANAG, 2005. 215 s. ISBN 80-7263-293-0.
4. *Podniková kolektivní smlouva Českých drah na rok 2009*. [s.l.] : [s.n.], 2008. s. 41.
5. *ČD V2 : Předpis pro lokomotivní čety*. [s.l.] : [s.n.], 1998. s. 30.
6. *ČD, Sei 412, Předpis soustavy ekonomických informací : Výkony hnacích vozidel*. [s.l.] : [s.n.], 1997. 100 s.
7. *zelpage* [online]. 2001-2009 [cit. 2009-10-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.zelpage.cz/fotogalerie/big/810241.jpg>>.
8. *Vysoká škola báňská* [online]. 2004-2009 [cit. 2009-10-25]. Dostupný z WWW: <http://homen.vsb.cz/~s1i95/PDP/Stanoviste_pozadavky_na_ridice.pdf>.
9. *mdcr.cz* [online]. 27. 5. 1995, 2007 [cit. 2010-03-14]. Dostupný z WWW: [Http://www.mdcr.cz/NR/rdonlyres/3429E03A-900F-4F74-8F43-2CCD0B50AA22/0/1011995uplnezneni2007.doc](http://www.mdcr.cz/NR/rdonlyres/3429E03A-900F-4F74-8F43-2CCD0B50AA22/0/1011995uplnezneni2007.doc)
10. *technické normy* [online]. 2000-2008 [cit. 2009-10-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.technickenormy.cz/csn-en-15227-zeleznicni-aplikace-pozadavky-na-odolnost-skrini-zeleznicnich-vozel-proti-narazu/>>.
11. *technické normy* [online]. 2000-2008 [cit. 2009-10-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.technickenormy.cz/csn-en-15152-zeleznicni-aplikace-celni-skla-pro-vlakove-kabiny/>>.
12. *federace strojuvdcu české republiky* [online]. 2009 [cit. 2009-10-25]. Dostupný z WWW: <http://www.fscr.cz/zajmy_strojvudce/22_2008/zajmy22.htm>.
13. *technické normy* [online]. 2000-2008 [cit. 2009-10-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.technickenormy.cz/csn-en-14813-1-zeleznicni-aplikace-klimatizace-standoviste-strojvedouciho-ridice-cast-1-parametry-pohodli/>>.
14. *technické normy* [online]. 2000-2008 [cit. 2009-10-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.technickenormy.cz/csn-en-14813-2-zeleznicni-aplikace-klimatizace-standoviste-strojvedouciho-ridice-cast-2-typove-zkousky/>>.
15. *technické normy* [online]. 2000-2008 [cit. 2009-10-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.technickenormy.cz/csn-en-iso-3095-zeleznicni-aplikace-akustika-mereni-hluku-vyvarovaneho-kolejovymi-vozidly/>>.
16. *cdcargo* [online]. 2010-03-25 [cit. 2010-05-13]. Zeleznicar. Dostupný z WWW: <http://www.cdcargo.cz/assets/tiskove-centrum/magaziny-a-periodika/zeleznicar/zel12-10_nahled_final.pdf>.
17. *magazin.firenet.cz* [online]. 2010-04-20 [cit. 2010-05-13]. Stadler ze Švýcarska. Dostupný z WWW: <<http://www.magazin.firenet.cz/index.php/modely/103-train-info/631-stadler-ze-svycarska-nove-vozy-pro-cd>>.
18. *cdcargo* [online]. 2010-03-18 [cit. 2010-05-13]. Zeleznicar. Dostupný z WWW: <http://www.cdcargo.cz/assets/tiskove-centrum/magaziny-a-periodika/zeleznicar/zel11-10_nahled_final.pdf>.
19. *cdcargo* [online]. 2009 [cit. 2010-05-13]. Statistická ročenka. Dostupné z WWW: <http://www.cdcargo.cz/assets/skupina-cd/fakta-a-cisla/statisticka-rocenka/cd_statistic_2008_cz.pdf>.
20. *Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy č.101/1995 Sb.* ve znění pozdějších předpisů

Seznam obrázků:

Obrázek 1: Hnací vozidlo s čelní kabinou.....	10
Obrázek 2: Hnací vozidlo s věžovou kabinou.....	10
Obrázek 3: Hnací vozidlo s boční kabinou.....	10
Obrázek 4: Hnací vozidlo s boční kabinou na konci rámu.....	11
Obrázek 5: Elektrická jednotka ř. 451.....	14
Obrázek 6: Stanoviště strojvedoucího.....	15
Obrázek 7: Poloha očí ve vztahu ke kabině.....	16
Obrázek 8: Poloha očí a podmínky výhledu na návěstidla.....	17
Obrázek 9: Příklad pultu strojvedoucího.....	18
Obrázek 10: Znázornění optimálních oblastí dosahu pultu strojvedoucího.....	20
Obrázek 11: Jídelní lístek hotelu Britania, Vsetín.....	26
Obrázek 12: Ukázka obrátů turnusové skupiny.....	27
Obrázek 13: Elektrická jednotka ř. 460.....	28
Obrázek 14: Stanoviště strojvedoucího lok. ř. 810.....	29
Obrázek 15: Bezpečnostní nápis a čelo motorového vozu ř. 810.....	29
Obrázek 16: Lokomotiva ř. 742.....	30
Obrázek 17: Stanoviště strojvedoucího lokomotivy ř. 163.....	31
Obrázek 18: Nocležna a místnost pro odpočinek strojvedoucího v současnosti.....	34
Obrázek 19: Sociální zařízení lokomotivních čet.....	35
Obrázek 20: Upravené doby obrátu v koncových stanicích.....	38
Obrázek 21: Motorové vozy ř. 810 a 814.....	39
Obrázek 22: Motorové vozidlo Regio Shuttle RS1.....	40
Obrázek 23: Klimatizační jednotka lokomotivy ř. 163. Vyrobeno 80-léta 20 století.....	41
Obrázek 24: Místnost hotelu Slávia využívaný členy lokomotivních čet.....	43

Seznam tabulek:

Tabulka 1: Pevnostní požadavek na smetadlo překážek	11
Tabulka 2: Seznam potřebných podmínek potřebných k řízení hnacího vozidla.....	22
Tabulka 3: Určení výše stravného	36
Tabulka 4: Průřez strojvedoucích na směně v den X	37
Tabulka 5: Průřez strojvedoucích na směně v den Y	37

Seznam zkratk:

ČD	České dráhy a.s.
DKV	Depo kolejových vozidel
PDJO	pravidelná doba pro jídlo a odpočinek
PKS	podniková kolektivní smlouva
ZPP	zdravotní pravidelná péče
TRS	traťový radiový systém

Seznam příloh:

Příloha 1: Projektil pro zkoušku okenních tabulí	1
Příloha 2: Ukázka grafikonu oběhu lokomotivy	2
Příloha 3: Ukázka turnusu strojvedoucího.....	3
Příloha 4: Tiskopis ČD č. 0 735 1 5901 – Záznam o výkonu hnacího vozidla.....	4
Příloha 5: Pomocná předloha k záznamu o výkonech hnacího vozidla	5
Příloha 6: Systém principu funkce kolejových obvodů.....	6

Příloha 1: Projektil pro zkoušku okenních tabulí

souhlasem UNMZ vytisknul - Ing. Jiri Hrazdil - Helena Hrazdilova
zmnozovani a rozsirovani ceskych technickych norem nebo jejich casti bez souhlasu UNMZ je porusenim zakona c. 22/1997 Sb. a po

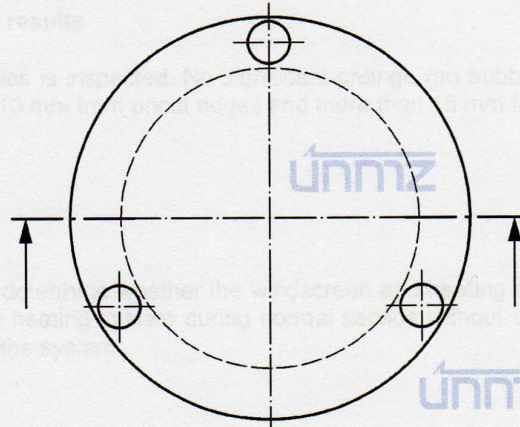
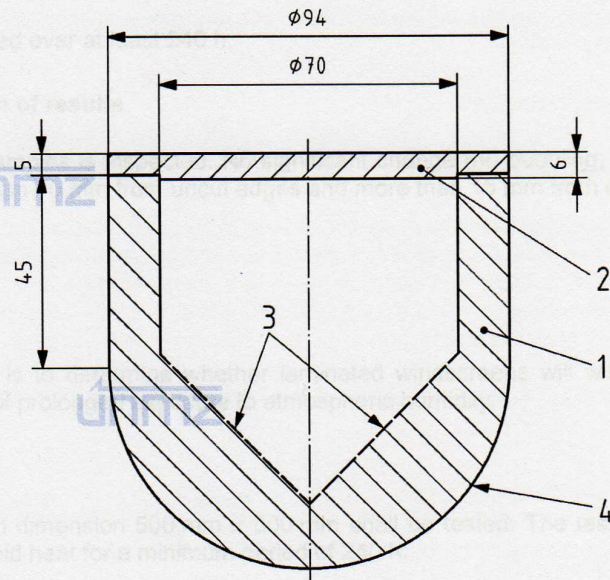
ČSN EN 15152
EN 15152:2007 (E)

Annex A (normative)

Diagram of projectile

Figure A.1 shows a diagram of the projectile.

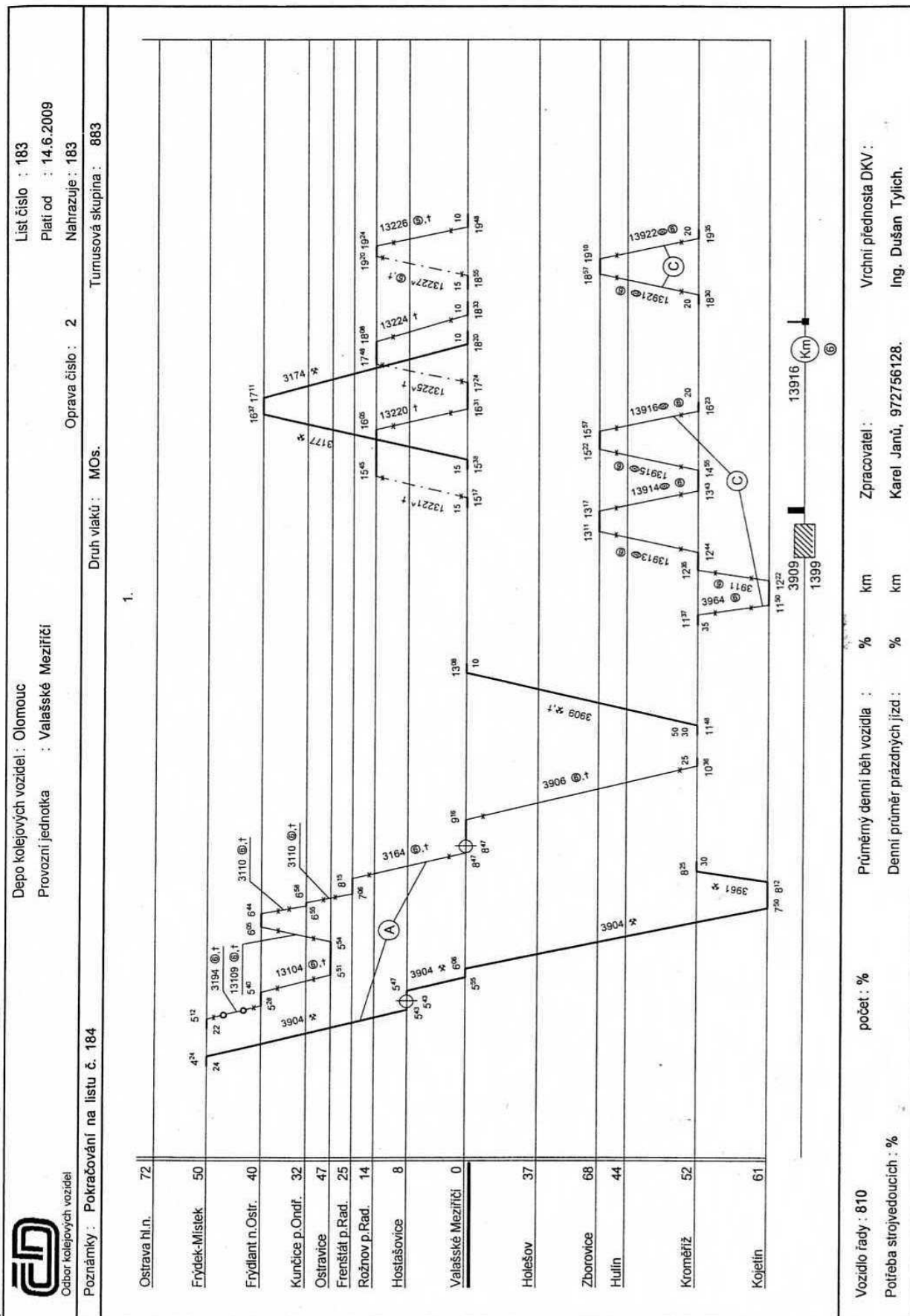
Dimensions in millimetres



Key

- 1 projectile in aluminium alloy (ISO 6362-2:1990, grade 2017A)
- 2 steel projectile cover
- 3 material may be removed for adjustment purposes
- 4 milled surface of hemispheric tip (1 mm)

Příloha 2: Ukázka grafikonu oběhu lokomotivy



Příloha 3: Ukázka turnusu strojvedoucích

Délka turnusu je 9 dnů		Tisk : 6.2.2009		Turnusová skupina : 480				Plati od : 08.03. 2009		Oprava č.: 2		Počet stran - 2								
TD	Jede	Vlak	Nástup	Hran.	Žst	Odj.	Přij.	Žst	Hran.	Konec	PNP	Rg.	Př.Děl.	Výkon	PDJO před	PDJO po	HV	Oběh	DKV	
1.	⑧⑦	3209	13:36	φ 14:01	VIM	14:25	14:44	Vsn									163	103	17	ČT
		3209				Vsn	14:52	15:13	HLC	15:18	φ						163	103	17	ČT
		3212		φ 15:23	HLC	15:38	17:09	HnM								18:00-18:30	163	141	03	56
		3235				HnM	18:48	19:38	Vsn	19:48	20:13			┌			163	141	03	56
		3220	2:55	3:35	Vsn	3:55	5:53	Nze								6:00-6:30	163	141	04	56
		4037				Nze	6:40	7:13	Pře	7:23							163	141	04	56
		3307		φ 7:57	Pře	8:03	9:30	Bhm									163	103	17	ČT
		3308				Bhm	10:15	11:51	Pře							12:28-12:43	163	103	17	ČT
		3209				Pře	12:58	14:01	VIM	14:01	φ 14:26						163	103	17	ČT
																18:08				
1.	⑥	3228	7:50	φ 8:15	Vsn	8:16	9:10	HnM								10:15-10:30	460	443	03	
		3229				HnM	10:48	11:39	Vsn								460	443	03	
		3234				Vsn	12:16	12:35	VIM	12:35	φ 12:42						460	443	03	
		3209	13:56	φ 14:01	VIM	14:25	14:44	Vsn					1:14				163	103	17	ČT
		3209				Vsn	14:52	15:13	HLC	15:18	φ						163	103	17	ČT
		3212		φ 15:23	HLC	15:38	17:09	HnM								18:00-18:30	163	141	03	56
		3235				HnM	18:48	19:38	Vsn	19:48	20:13			┌			163	141	03	56
		3220	2:55	3:35	Vsn	3:55	5:11	Pře	5:26	5:51							163	141	04	56
		3307	7:52	φ 7:57	Pře	8:03	9:30	Bhm					2:01				163	103	17	ČT
		3308				Bhm	10:15	11:51	Pře							12:03-12:33	163	103	17	ČT
		3209				Pře	12:58	14:01	VIM	14:01	φ 14:26						163	103	17	ČT
																20:39				
1.	⑦	3234	10:36	12:06	Vsn	12:16	12:35	VIM	12:35	φ 12:42							460	443	03	
		3209	13:56	φ 14:01	VIM	14:25	14:44	Vsn					1:14				163	103	17	ČT
		3209				Vsn	14:52	15:13	HLC	15:18	φ						163	103	17	ČT
		3212		φ 15:23	HLC	15:38	17:09	HnM								18:00-18:30	163	141	03	56
		3235				HnM	18:48	19:38	Vsn	19:48	20:13			┌			163	141	03	56
		3220	2:55	3:35	Vsn	3:55	5:53	Nze								6:00-6:30	163	141	04	56
		4037				Nze	6:40	7:13	Pře	7:23							163	141	04	56
		3307		φ 7:57	Pře	8:03	9:30	Bhm									163	103	17	ČT
		3308				Bhm	10:15	11:51	Pře							12:13-12:43	163	103	17	ČT
		3209				Pře	12:58	14:01	VIM	14:01	φ 14:26						163	103	17	ČT
																19:54				
3.	⑤⑥⑦	3228	7:50	φ 8:15	Vsn	8:16	9:10	HnM								10:15-10:30	460	443	05	
		3229				HnM	10:48	11:39	Vsn								460	443	05	
		3234				Vsn	12:16	13:10	HnM							14:00-14:15	460	443	05	
		3340				HnM	14:27	15:33	Nze								460	443	05	
		4049				Nze	16:22	16:53	Pře							18:05-18:35	460	443	05	
		3215				Pře	18:58	20:05	VIM	20:05	φ 20:30						460	443	05	
																12:40				
3.	⑤	3228	7:50	φ 8:15	Vsn	8:16	9:10	HnM								10:15-10:30	460	443	05	
		3229				HnM	10:48	11:39	Vsn								460	443	05	
		3234				Vsn	12:16	13:10	HnM							14:00-14:15	460	443	05	
		3340				HnM	14:27	15:33	Nze								460	443	05	
		4049				Nze	16:22	16:53	Pře							18:05-18:35	460	443	05	
		3215				Pře	18:58	20:05	VIM	20:05	φ 20:30						460	443	05	
																12:40				
3.	⑥	3232	11:26	φ 11:51	VIM	11:53	12:51	Pře									460	443	05	
		3790				Pře	13:06	13:23	Och	13:43							460	443	05	
		Rg3758/9				Och	14:31	14:51	Pře			0:20					460	443	05	
		3340		φ 14:55	Pře	14:59	15:33	Nze									460	443	03	
		4049				Nze	16:22	16:53	Pře							17:50-18:35	460	443	03	
		3215				Pře	18:58	20:05	VIM	20:05	φ 20:30						460	443	03	
																9:04				
3.	⑦	3232	11:26	φ 11:51	VIM	11:53	12:51	Pře									460	443	05	
		3790				Pře	13:06	13:23	Och	13:43							460	443	05	
		Rg3758/9				Och	14:31	14:51	Pře			0:20					460	443	05	
		3340		φ 14:55	Pře	14:59	15:33	Nze									460	443	03	
		4049				Nze	16:22	16:53	Pře							17:50-18:35	460	443	03	
		3215				Pře	18:58	20:05	VIM	20:05	φ 20:30						460	443	03	
																9:04				
5.	⑤⑥	3215	19:40	φ 20:05	VIM	20:07	20:48	HLC									460	443	05	
		3218				HLC	21:02	23:11	Pře	23:41	0:11						460	443	05	
		2901	3:10	3:50	Pře	4:24	5:54	Bhm	5:54	φ 6:21			2:59	┌	5:59-6:14	460	443	06		
		3314	14:21	φ 15:11	Bhm	15:12	16:51	Pře							14:26-15:11	460	442	02		
		3213				Pře	16:58	18:52	St-								460	442	02	
		3216				St-	19:00	20:51	Pře								460	442	02	
		3217				Pře	20:58	22:02	VIM	22:02	φ 22:27						460	442	02	
																15:48				
5.	⑤	3215	19:40	φ 20:05	VIM	20:07	20:48	HLC									460	443	05	
		3218				HLC	21:02	23:11	Pře	23:46	0:31					0:06-0:21	460	443	05	
		př3301	3:28	4:08	Pře	4:08	4:45	Pře	4:45	φ			2:57				460			
		3305		5:30	Pře	6:03	7:30	Bhm	7:30	φ 7:40				┌			460	443	06	
		3314	14:21	φ 15:11	Bhm	15:12	16:51	Pře							14:26-15:11	460	442	01		
		3213				Pře	16:58	18:47	HLC								460	442	01	
		3216				HLC	19:05	20:51	Pře								460	442	01	
		3217				Pře	20:58	22:02	VIM	22:02	φ 22:27						460	442	01	
																17:09				

Příloha 5: Pomocná předloha k záznamu o výkonech hnacího vozidla

Předloha										Datum vytvoření: 06.03.2009									
Číslo předlohy: 4800311/001					Nahrazuje předlohu: 0/														
3	5	6	b	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	c			
425017	460		1	9999															
425017	063																		
425017	063																		
425017	460																		
8	10																		
425041	0	1	15																
Poznámky: PO, UT, ST, CT, PA																			
b	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41			
1	d	480031	90							750									
2	d		91							815									
3	d	3228	1	5	1	2664	19		816	835	816	835	1	1					
4	d	3228	1	5	1	2666	26		835	910	835	910	6	6					
5	d	3229	1	5	1	2667	26		1048	1119	1048	1119	3	3					
6	d	3229	1	5	1	2665	19		1119	1139	1119	1139	3	3					
7	d	3234	1	5	1	2664	19		1216	1235	1216	1235	1	1					
8	d	3234	1	5	1	2666	26		1235	1310	1235	1310	6	6					
9	d	3340	1	5	1	2460	28		1427	1451	1427	1451	3	3					
10	d	3340	1	5	1	3040	28		1451	1533	1451	1533	15	15					
11	d	4049	1	5	1	3041	28		1622	1653	1622	1653	5	5					
12	d	3215	1	5	1	2461	28		1858	1923	1858	1923	2	2					
13	d	3215	1	5	1	2667	26		1923	2005	1923	2005	14	14					
14	d		94							2005									
15	d		95							2030									
Platí od: 08.03.2009 Zpracoval:																			
Platí do: 12.12.2009 Schválil:																			
Celkové 273 km, tratové 273 km																			
Výk. číslo:																			
Dopravce 990010																			

Příloha 6: Systém principu funkce kolejových obvodů

