

UNIVERZITA PARDUBICE

DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

TOMÁŠ CÍGLER

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Analýza práce řidiče vozidla MHD před začátkem či koncem směny
Bakalářská práce

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Tomáš Cígler**
Osobní číslo: **D21634**
Studijní program: **B1041A040002 Technologie a management v dopravě**
Specializace: **Technologie a řízení dopravy**
Téma práce: **Analýza práce řidiče vozidla MHD před začátkem či koncem směny**
Zadávající katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

Zásady pro vypracování

Úvod

1. Analýza práce řidiče před začátkem či po konci směny ve vybraných městech
2. Návrhy možných úprav ve vybraném městě
3. Zhodnocení návrhů

Závěr

Rozsah pracovní zprávy: **30-40**
Rozsah grafických prací: **3-4**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

dle pokynů vedoucí/ho práce

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Petr Nachtigall, Ph.D.**
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: **3. února 2024**
Termín odevzdání bakalářské práce: **13. května 2024**

L.S.

doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Jaromír Široký, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 2. února 2024

Prohlašuji:

Práci s názvem **Analýza práce řidiče vozidla MHD před začátkem či koncem směny** jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, 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.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 13. 5. 2024

Tomáš Cígler v.r.

PODĚKOVÁNÍ

Chtěl bych poděkovat vedoucímu práce Ing. Petrovi Nachtigalovi, PhD. za cenné rady a doporučení při tvorbě této bakalářské práce. Děkuji také všem, kteří se podíleli na vypracování mé bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat mé rodině za podporu při tvorbě této práce a celkově během studia.

ANOTACE

Tato bakalářská práce se zaměřuje na analýzu pracovních procesů spojených s činnostmi řidiče městské hromadné dopravy při nástupu a ukončení směny. Práce zkoumá postupy a činnosti, které řidiči provádějí před začátkem nebo po skončení své pracovní směny, s cílem identifikovat možné oblasti optimalizace a zlepšení efektivity pracovní doby řidičů.

KLÍČOVÁ SLOVA

řidič, směna, autobus, trolejbus, tramvaj, metro, práce řidiče, městská hromadná doprava, začátek směny, ukončení směny

TITLE

Analysis of Public Transport Vehicle Driver Work Before or at the End of Shift

ANNOTATION

This bachelor thesis focuses on analyzing the work processes associated with the activities of urban public transportation drivers at the beginning and end of their shifts. The thesis examines the procedures and tasks performed by drivers before or after their work shifts, aiming to identify potential areas for optimization and improvement of drivers' work time efficiency.

KEYWORDS

driver, shift, bus, trolleybus, tram, metro, driver's work, public transportation, beginning of shift, end of shift

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	9
SEZNAM TABULEK	10
SEZNAM ZKRATEK	11
ÚVOD	12
1 ZÁKLAD PROBLEMATIKY	13
1.1 Vymezení základních pojmů	13
1.2 Legislativní rámec	16
2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	20
2.1 Městská hromadná doprava v Praze	20
2.1.1 Nástup a ukončení směny – autobusy a trolejbusy	20
2.1.2 Nástup a ukončení směny - tramvaje	28
2.1.3 Nástup a ukončení směny - metro	35
2.2 Dopravní podnik Ostrava, a.s.	38
2.2.1 Nástup a ukončení směny – autobusy a trolejbusy	38
2.2.2 Nástup a ukončení směny - tramvaje	41
2.3 Shrnutí	44
3 NÁVRHY MOŽNÝCH ÚPRAV A JEJICH ZHODNOCENÍ	46
3.1 Měření dílčích činností v rámci přípravných a odstavných dob	46
3.1.1 Přípravná doba	46
3.1.2 Odstavná doba	48
3.1.3 Závěr měření	49
3.2 Přesun dílčích činností během přípravných a odstavných dob na jiné zaměstnance	50
3.2.1 Analýza docházkové vzdálenosti na odstavné plochy	51
3.2.2 Navrhovaná varianta	52
3.2.3 Alternativní varianta	53
3.3 Deponace vozů	54
3.4 Zhodnocení návrhů	54
ZÁVĚR	57
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	58

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Vyjádření průběhu směny řidiče ve formě vozového jízdního řádu	14
Obrázek 2: Kontrola řemenů v motorovém prostoru na konečné zastávce.....	25
Obrázek 3: Vůz Škoda 15T v mycím rámu ve vozovně Pankrác.....	33
Obrázek 4: Příklad definicí směn strojvedoucích metra	37
Obrázek 5: vývěska s pozicemi tramvajových vlaků	43
Obrázek 6: Schéma garáže Kačerov	49

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Výsledky měření dílčích činností při přípravné době	47
Tabulka 2: Výsledky měření dílčích činností při odstavné době	48
Tabulka 3: Průměrný čas docházky na odstavné místo dle plochy garáže	51

SEZNAM ZKRATEK

AE autobusová linka Airport Express

ČR Česká republika

DPO Dopravní podnik Ostrava, akciová společnost

DPP Dopravní podnik hlavního města Prahy, akciová společnost

MHD městská hromadná doprava

OIS odbavovací a informační systém

ÚVOD

V dnešní době hraje efektivní provoz městské hromadné dopravy (MHD) klíčovou roli v plynulém fungování měst. Městská hromadná doprava je formou udržitelné dopravy a města jejím rozvojem naplňují cíl udržitelné mobility. Jedním z klíčových prvků tohoto provozu jsou řidiči vozidel MHD, díky kterým je možné zajistit kvalitní a fungující systém MHD.

Náplní práce řidiče MHD není pouze vlastní řízení vozidla, ale také mnoho souvisejících činností. Řidič musí dodržovat stanovený jízdní řád, komunikovat s cestujícími, komunikovat s dispečinkem a řešit neočekávané situace. Před začátkem i před koncem směny musí vykonat činnosti spojené s kontrolou a údržbou vozidla. Tyto činnosti nejsou zpravidla zahrnuty do doby řízení, ale jsou zahrnuty do pracovní doby řidiče.

Tato bakalářská práce se zaměřuje na analýzu práce řidičů MHD při nástupu a ukončení jejich směn. Cílem je porozumět pracovním procesům spojeným s činnostmi řidičů před začátkem či po skončení směny a identifikovat oblasti, ve kterých lze optimalizovat tyto procesy a zlepšit efektivitu práce řidičů.

1 ZÁKLAD PROBLEMATIKY

Městská hromadná doprava (dále jen MHD) je významným prvkem pro fungování měst. Lze ji definovat jako cílevědomou hromadnou přepravu osob a hmotných předmětů v určitých časových a prostorových souvislostech za použití vhodných dopravních prostředků a technologií.

Podstatnou roli pro fungování MHD mají řidiči, kteří zajišťují provoz vozidel MHD. Jejich hlavní náplní práce je řízení vozidel MHD, jako jsou autobusy, trolejbusy a tramvaje. Během výkonu práce musí řidič dbát na bezpečnost, sledovat technický stav vozidla, dodržovat pravidla silničního provozu spolu se souvisejícími předpisy a řešit případné nestandardní situace, které mohou nastat. Před začátkem či koncem směny mají řidiči důležité úkony, které musí být dodrženy. Řidič musí dodržovat přesné postupy, pečlivě kontrolovat provozní náležitosti a případné zjištěné závady musí nahlásit pověřenému zaměstnanci. (1) (2)

Během dne i týdne je poptávka pro přepravě v MHD proměnlivá. V průběhu týdne se výrazněji odlišují pracovní dny a víkendové dny, případně svátky. Odlišnosti v průběhu pracovního dne vychází ze zvýšené potřeby přepravy do zaměstnání nebo do škol v ranních hodinách a zpět v odpoledních hodinách. Lze tak v rámci pracovního dne definovat období přepravní špičky, což je doba zvýšené poptávky po přepravě, ráno a odpoledne. Sedlová doprava je doprava v dopoledním období mezi ranní a odpolední špičkou, kdy je doprava zajištěna přiměřeně potřebám cestujících. Ve větších městech bývá standardem i noční doprava, která je zajištěna omezeným množstvím nočních linek v delších intervalech. Těmto požadavkům se musí MHD přizpůsobovat, tedy disponovat dostatečnou kapacitou spolu s rezervou, a z toho vyplývajícím dostatečným počtem řidičů. (1)

1.1 Vymezení základních pojmů

Řidič dle zákona č. 361/2000 Sb., Zákona o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (dále jen Zákon o silničním provozu) je *účastník provozu na pozemních komunikacích, který řídí motorové nebo nemotorové vozidlo anebo tramvaj.*

Vozidlo hromadné dopravy dle Zákona o silničním provozu je *autobus, trolejbus nebo tramvaj.*

Městská hromadná doprava dle Vyhlášky č. 175/2000 Sb., o přepravním řádu pro veřejnou drážní a silniční osobní dopravu, je *činnost dopravce spočívající v pravidelné přepravě osob, ručních zavazadel, spoluzavazadel a živých zvířat pro potřeby města a jeho příměstských*

oblastí vozidly na dráze speciální, tramvajové, trolejbusové a lanové, vozidly městské autobusové dopravy a vozidly v rámci integrovaných veřejných služeb v přepravě cestujících na jiné dráze, stanoví-li tak dopravce ve smluvních přepravních podmínkách.

Začátek směny je v této práci definován jako časový interval od nástupu zaměstnance na směnu do okamžiku před prvním plánovaným výkonem dle rozpisu směny. V případě střídání na trase se jedná o dobu určenou pro převzetí služby od předchozího řidiče, následovanou dalšími povinnostmi řidiče odvozenými z této formy zahájení směny.

Konec směny je v této práci definován jako časový interval od dokončení posledního plánovaného výkonu zaměstnance dle rozpisu směny, do okamžiku odstupu zaměstnance ze směny. V případě střídání na trase se jedná o dobu určenou pro předání služby následujícímu řidiči a splnění dalších povinností spojených s ukončením směny.

Délka směny je časový interval od okamžiku nástupu na směnu (od začátku směny) do okamžiku odstupu (do konce směny). Tento časový interval je pracovní dobou.

Směna je grafické nebo časové vyjádření průběhu pracovního dne zaměstnance, ať už souvislého nebo děleného do více částí, např. viz obrázek 1.

Dopravní podnik hlavního města Prahy, akciová společnost							
Linka: 357 Pořadí: 8 Provozovna: Kačerov		Pracovní den			List č. 1/1		
Typ vozu: SdN /G/	Nastavení OIS: 357 08 01	Čís.graf.: T7920		Platí od: 3.1.2024			
Výjezd: Provozovna Kačerov 15:06 - Opatov 15:15							
Zatažení: Opatov 17:53 - Provozovna Kačerov 18:02							
	357/8	(15:53)		(16:53)		(17:53)	
Opatov	↓ 15:15	↑ 15:50	↓ 16:15	↑ 16:50	↓ 17:15	↑ 17:50	
Průhonice,Rozkoš	↓ 15:24	↑ 15:40	↓ 16:24	↑ 16:40	↓ 17:24	↑ 17:40	
Průhonice	↓ 15:30	↑ 15:34	↓ 16:30	↑ 16:34	↓ 17:30	↑ 17:34	
	(15:32)		(16:32)		(17:32)		
			Délka směny		Doba řízení	Doba neřízení	
			celkem		3:36	2:20	0:36

Obrázek 1: Vyjádření průběhu směny řidiče ve formě vozového jízdního řádu

Zdroj: (3)

Přípravná doba je časový interval od začátku směny po vyjetí z provozovny. V této době se řidič věnuje přípravě vozidla a dalším souvisejícím povinnostem. Přípravná doba není uvedena ve vozovém jízdním řádu, ale je započítána do pracovní doby řidiče.

Odstavná doba je časový interval od zatažení vozu do provozovny po ukončení směny. Tato doba je určena pro odstavení vozu po směně a k dalším souvisejícím povinnostem. Odstavná doba není uvedena ve vozovém jízdním řádu, ale je započítána do pracovní doby řidiče.

Následující pojmy jsou využívány pouze Dopravním podnikem hl. m. Prahy, a.s.:

- **Doba řízení** je určený čas v průběhu směny, během kterého se řidič věnuje řízení a ovládání vozidla MHD. Do doby řízení je započten součet časů všech spojů, výjezdů, zátahů a manipulačních přejezdů, včetně všech obratových a případně i dojezdových časů. (4)
- **Doba neřízení** je čas v průběhu směny, který není započten do doby řízení. Do doby neřízení se nepočítá přípravná doba. (4)
- **Obratový čas** je čas potřebný k době nejkratšího možného obratu na dané konečné zastávce.
- **Vyrovnávací doba, dojezdový čas** nebo také **čas na vyrovnání zpoždění** je čas, který je zapracován ve vozovém jízdním řádu jako rezerva pro vyrovnání zpoždění po dojezdu na konečnou. Započítává se do pracovní doby řidiče. (4)

Střídaný řidič je řidič, který ukončuje směnu střídáním.

Střídající řidič je řidič, který zahajuje směnu střídáním.

Deponace je odstavení vozidla na určené místo mimo provozovnu dopravce.

Odbavovací a informační systém (dále jen OIS) je systém sloužící k poskytování informací cestujícím o čísle linky, trasy spoje apod. Informuje také řidiče o průběhu jízdy pomocí palubního počítače, ve kterém je nahrán jízdni řád. OIS se skládá z palubního počítače vozidla, zobrazovače času a tarifních pásem, digitálního hlásiče zastávek, elektronických vnitřních i vnějších informačních panelů, označovačů jízdenek a zařízení pro výdej jízdenek.

Pracovní doba

Pracovní doba řidičů MHD je tedy souhrn činností, prováděných v rámci směny. Započítávají se sem standardní činnosti, jako je vlastní přepravní výkon, přípravné a odstavné doby, manipulační jízdy, přejezdy z linky na linku, režijní a zkušební jízdy, bezpečnostní přestávky, přiměřené doby na oddech a jídlo, operativní a provozní zálohy, prostoje, čekání na zpožděné střídání, předání vozidla při střídání a docházkové doby z místa střídání do místa odpočinku a zpět v případě režimu střídaných přestávek. Je zde také započten potřebný čas pro seznámení

se s určitou linkou, s pokyny vedoucích zaměstnanců, vnitřními předpisy a seznámení s obsluhou a řízením vozidla. Kromě těchto obvyklých povinností řidičů se do pracovní doby také počítají zácviky a jízdní výcviky ostatních zaměstnanců, prohlubování kvalifikačních dovedností a absolvování odborných zkoušek.

Rozvržení pracovní doby je nerovnoměrné, řidiči mají určenou pracovní dobu na základě vypracovaných rozvrhů směn. Směny se rozlišují v závislosti na převládající denní době ve směně. Lze tedy obecně rozlišit směny (5):

- ranní,
- odpolední,
- polonoční,
- noční,
- denní,
- celodenní
- dělené směny.

1.2 Legislativní rámec

Práce řidičů MHD se řídí komplexním souborem právních předpisů. Základním právním předpisem, který poskytuje obecné zásady pro pracovní režim, je zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů. Podle §100 Zákoníku práce je v České republice (dále jen ČR) vydáno Nařízení vlády č. 589/2006 Sb., které odchýlně upravuje pracovní režim zaměstnanců v dopravě, s důrazem na požadavky na bezpečnost, pracovní dobu a délku odpočinků.

Dále Zákon o silničním provozu, ve znění pozdějších předpisů, upravuje základní podmínky účasti v provozu na pozemních komunikacích. Důležitým právním předpisem je zákon č. 266/1994 Sb., Zákon o drahách, ve znění pozdějších předpisů, který upravuje podmínky pro provozování dráhy a provozování drážní dopravy.

Nad rámec uvedené legislativy může podmínky pro práci řidičů MHD upravovat jiný dokument (např. interní pokyn, norma, kolektivní smlouva). Kolektivní smlouvu uzavírají zaměstnavatelé se svými zaměstnanci, resp. s jejich zástupci (nejčastěji s odborovými organizacemi). Díky těmto dokumentům mohou být zaměstnancům poskytnuty lepší pracovní podmínky, než je minimální standard stanovený právními předpisy.

Oprávnění k řízení vozidel MHD

Zákon o silničním provozu, ve znění pozdějších předpisů, stanovuje základní podmínky účasti provozu na pozemních komunikacích.

Pro řidiče **autobusu** tedy platí, že musí být držitelem platného řidičského oprávnění skupiny D a držitelem průkazu profesní způsobilosti řidiče (dle zákona č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel, ve znění pozdějších předpisů).

Pro řízení **trolejbusu** musí být řidič držitelem řidičského oprávnění skupiny D, a také držitelem průkazu způsobilosti k řízení vozidla na dráze trolejbusové (dle vyhlášky č. 12/2012 Sb. o odborné způsobilosti osob řídících drážní vozidlo a osob provádějících revize, prohlídky a zkoušky určených technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů).

V případě zaměstnanců, kteří zabezpečují pouze převoz autobusů uvnitř uzavřeného areálu provozovny dopravce, požadavky na řidičské oprávnění skupiny D a průkaz profesní způsobilosti neplatí. Tito zaměstnanci mají specifickou roli, která se nevyžaduje k řízení na veřejných pozemních komunikacích, a proto není nutné, aby splňovali stejné požadavky jako řidiči MHD. To však neplatí pro zaměstnance, zabezpečující převoz trolejbusů uvnitř uzavřeného areálu provozovny dopravce. Nicméně, i v těchto případech může být v souladu s interními předpisy dopravce požadován určitý druh interního výcviku či osvědčení zajišťujícího bezpečnost a správné používání vozidel.

Řidič **tramvaje** musí být držitelem řidičského oprávnění skupiny B (dle vyhlášky č. 16/2012 Sb. o odborné způsobilosti osob řídících drážní vozidlo a osob provádějících revize, prohlídky a zkoušky určených technických zařízení, v posledním znění). Zároveň však je nezbytné, aby řidič tramvaje byl držitelem průkazu způsobilosti k řízení vozidla na dráze tramvajové, případně s omezením pouze pro manipulační jízdy v depu.

Strojvedoucí **metra** musí být držitelem průkazu odborné způsobilosti k řízení drážního vozidla (dle vyhlášky č. 16/2012 Sb. o odborné způsobilosti osob řídících drážní vozidlo a osob provádějících revize, prohlídky a zkoušky určených technických zařízení, v posledním znění).

Pracovní doba

V rámci pracovní doby mohou zaměstnanci MHD, kteří pracují v nepřetržitém režimu, odpracovat nejvýše 40 hodin týdně. Je určeno, že délka jedné směny včetně režijní jízdy nesmí přesáhnout 13 hodin. Pro zaměstnance pracující v noční době je tato doba omezena na 10 hodin.

Rozvržení přestávek

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů upravuje povinnost zaměstnavatele poskytnout zaměstnancům přestávku v práci na jídlo a oddech. Tuto přestávku musí mít zaměstnanec nejdéle po 6 hodinách nepřetržité práce. Přestávka v práci na jídlo a oddech musí být poskytnuta v trvání nejméně 30 minut, lze ji však rozdělit tak, aby minimálně jedna tato část měla alespoň 15 minut. Nezapočítává se do pracovní doby. Pokud zaměstnanci nemůže být z provozních důvodů poskytnuta přestávka v práci na jídlo a oddech, musí zaměstnavatel zajistit zaměstnanci dle Zákoníku práce přiměřenou dobu na oddech a jídlo. Ta je započtena do pracovní doby zaměstnance.

Bezpečnostní přestávky stanovuje Nařízení vlády č. 589/2006 Sb, ve znění pozdějších předpisů. Po každých 4 hodinách řízení musí zaměstnanec mít bezpečnostní přestávku v délce minimálně 30 minut, pokud nenásleduje nepřetržitý odpočinek mezi směnami nebo nepřetržitý odpočinek v týdnu. Bezpečnostní přestávka může být rozdělena do více kratších přestávek, které však musí být minimálně o délce 10 minut.

U strojvedoucího metra je maximální doba jízdního výkonu bez přestávky 2 hodiny. Po této době musí strojvedoucí mít bezpečnostní přestávku. V ranní špičce je možné prodloužit tuto dobu na 2,5 hodiny. Tato delší doba musí být vykompenzována v čase mezi 10:00 až 13:00 prodloužením bezpečnostních přestávek, případně jejich zvýšeným počtem. Pokud by nastaly neočekávané mimořádné události, je možné z důvodu jejich řešení jízdní výkon strojvedoucích prodloužit. Bezpečnostní přestávky jsou zapracovány do definice směny, kde jsou také uvedeny.

Nepřetržitý odpočinek

Nepřetržitý odpočinek mezi směnami a nepřetržitý odpočinek v týdnu je stanoven Nařízením vlády č. 589/2006 Sb, ve znění pozdějších předpisů. Zaměstnanci musí mít mezi koncem jedné směny a začátkem další směny alespoň 11 hodin odpočinku. Tímto nařízením vlády je umožněno dobu odpočinku zkrátit na 9 hodin maximálně třikrát v týdnu, ale musí být zajištěno, že v následujícím týdnu bude odpočinek prodloužen o dobu, o kterou byl zkrácen.

Dále dle tohoto nařízení je možno během 24 hodin po sobě jdoucích rozdělit dobu odpočinku do dvou nebo tří částí. V takovém případě musí alespoň jedna z těchto částí trvat minimálně 8 hodin. Celková doba odpočinku musí být v tomto případě prodloužena z 11 hodin na minimálně 12 hodin. V těchto dnech však nesmí být odpočinek zkrácen.

Zaměstnanci musí mít rozvrženou pracovní dobu tak, aby byl poskytnut v každém období 7 kalendářních dnů po sobě jdoucích odpočinek v délce minimálně 24 hodin. Za období tří týdnů musí být tento odpočinek v délce nejméně 105 hodin.

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

V této kapitole se autor zaměřuje na analýzu práce řidičů MHD při zahájení či ukončení směny a související činnosti. Pro analýzu autor zvolil dvě významná města v ČR, které mají rozsáhlý systém MHD. Prvním z těchto měst je Praha, hlavní město ČR, kde je majoritním provozovatelem společnost Dopravní podnik hlavního města Prahy, akciová společnost (dále jen DPP). Druhým městem je krajské město Moravskoslezského kraje, Ostrava, kde MHD zajišťuje společnost Dopravní podnik Ostrava, akciová společnost (dále jen DPO).

2.1 Městská hromadná doprava v Praze

Hlavním dopravcem v hlavním městě je Dopravní podnik hl. m. Prahy, a.s., jehož jediným vlastníkem je hlavní město Praha. Dopravní podnik je provozovatelem dráhy trolejbusové, tramvajové, speciální a lanové, které jsou součástí dopravní infrastruktury města. Provozuje síť linek metra a tramvají, trolejbusové linky, většinu městských autobusových linek, několik příměstských autobusových linek, a také dvě lanové dráhy.

2.1.1 Nástup a ukončení směny – autobusy a trolejbusy

Nástupy a ukončení směny upravuje provozní předpis D1/3 – Dopravní a návěstní předpis pro autobusy a trolejbusy. Řidič nastupuje na směnu a končí ji dle rozpisu služeb, musí vždy dodržovat stanovenou přípravnou a odstavnou dobu. Tato doba standardně činní při nástupu nebo odstupu na garáži 20 minut, při odstupu z ranní části dělené směny nebo nástupu na odpolední část dělené směny je přípravná doba zkrácena na 15 minut. V případě deponace na deponovacím místě mimo provozovnu je tato doba 5 minut (6).

Po celou dobu trvání směny musí mít řidič u sebe (7):

- průkaz totožnosti,
- osobní identifikační kartu zaměstnance,
- řidičský průkaz,
- platné osvědčení profesní způsobilosti,
- písemné potvrzení o absolvování nižší radiotelefonní zkoušky.

Pokud řidič řídí trolejbus, musí mít mimo výše zmíněných dokladů u sebe ještě:

- průkaz způsobilosti k řízení drážního vozidla,
- oprávnění k řízení vozidel na trolejbusové dráze Dopravního podniku hl. m. Prahy, akciová společnost.

Povinností řidiče je během směny průběžně zpracovávat záznam o provozu autobusu, který je provozním dokladem autobusu. Řidič musí psát záznam čitelně, případné chyby nesmí být přepisovány nebo přelepovány, ale přeškrtnuty a zapsat správný údaj do následujícího řádku. V tomto dokumentu řidič zaznamenává veškeré skutečnosti během směny spjaté s provozem, jako manipulační jízdy bez cestujících, odchylky od jízdního řádu, prostoje pro cestující a další související skutečnosti.

Řidiči autobusů, včetně elektrobuses a trolejbusů, a pracovníci střediska Příprava vozidel mají povinnost provádět denní kontrolu a údržbu vozidla. Tuto povinnost blíže specifikuje interní norma DPP „Provádění denní kontroly a ošetření autobusu a trolejbusu řidičem v JPA a JSVA“. Denní kontrolu a údržbu vozidla provádí řidič pracující v jednotce Provoz autobusy. Pokud jde o záložní vozidla, jež se využívají před jízdou, jako třeba výměna vozidla před výjezdem i během trasy, a kontrolu a údržbu vozidla po jízdě, je odpovědný příslušný pracovník střediska Příprava vozidel ve spolupráci s jednotkou Správa vozidel a autobusů.

Pokud je ve směně řidiče zahrnutý spoj s odlišným způsobem odbavení, má řidič ještě několik povinností navíc. Povinnosti jsou spojené se způsobem odbavení cestujících, kdy řidič provádí kontrolu jízdních dokladů cestujících a případně zajišťuje doplňkový prodej jízdenek. Tento způsob odbavení je nastaven na linkách příměstských a regionálních, a také na speciální lince Airport Express (dále AE). Vozy vypravené na tyto směny musí být vybaveny pokladnou pro prodej jízdních dokladů. Na těchto linkách řidič zajišťuje pomocí pokladen prodej jízdenek dle tarifu PID, resp. dle zvláštního tarifu (4).

Každý vůz je vybaven knihou zakázkových listů, sloužící pro předávání vozidel mezi jednotkou Provoz autobusy a jednotkou Správa vozidel a autobusů. Do knihy zakázkových listů se vyplňují veškeré zjištěné závady vozidla, závady vybavení a jeho úplnosti, použití výstražné vesty, lékárničky nebo hasicího přístroje, případně požadavky na výměnu uhlíkových smykadel nebo doplnění provozních kapalin a konečný stav ujetých kilometrů. Řidič je povinen vyplňovat zakázkové listy čitelně a věcně. Pověřený zaměstnanec příjmu oprav nebo pověřený zaměstnanec přípravy vozidel potvrzuje převzetí vozidla a zaznamenává závady uvedené v zakázkovém listu elektronicky do určené pracovní aplikace. Pověřený zaměstnanec, který má vozidlo přiděleno do opravy, do zakázkového listu ve vozidle zaznamenává neprovedené opravy, případně důvod neodstranění závady.

Řidič je povinen se na výzvu vedoucího zaměstnance podrobit dechové zkoušce na alkohol nebo zkoušce na jiné návykové látky. Namátkové dechové zkoušky a testy na jiné návykové látky jsou prováděny na vlastním uvážení vedoucího zaměstnance.

Nástup směny v garáži

Při nástupu na směnu začínající na provozovně se řidič musí přihlásit ve výpravně na manipulačním pracovišti pro komunikaci s řidiči svoji osobní identifikační kartou. Po přihlášení se na obrazovce zobrazí informace o aktuální směně včetně evidenčního čísla plánovaného vozu, plánovaných směnách řidiče, případně o výměně vozu před výjezdem a služební příkazy řidiče. Pokud je zobrazena výměna vozu před výjezdem, musí řidič tuto informaci potvrdit. Přihlášení na směnu musí řidič potvrdit stisknutím tlačítka „Nástup“ na obrazovce. Mimo proces přihlašování, resp. odhlašování řidiče jsou na těchto obrazovkách zobrazovány upozornění a informace, které se týkají dané provozovny, dále informace související se zabezpečením provozu. Povinností řidiče je se se všemi těmito informacemi seznámit (8).

Následně si řidič ve výpravně převezme provozní náležitosti, které si překontroluje. Provozní náležitosti musí obsahovat (7):

- záznam o provozu autobusu,
- vozový jízdní řád,
- tiskopisy,
 - služební hlášení,
 - nálezní lístek,
 - zkrácená pravidla zpracování záznamu o provozu autobusu,
 - sadu kontrolních jízdenek,
 - přelepky „Mimo provoz“,
 - náměty a připomínky z provozu,
- informační panely pro označení autobusu, pokud tyto nejsou pevnou součástí autobusu,
- výstražnou vestu (pokud není součástí vybavení autobusu).

Pokud jsou provozní náležitosti kompletní, může řidič převzít autobus přidělený dle aktuálního rozpisu směn. Přidělení autobusu zajišťuje pracovník střediska Příprava vozidel. Pokud je řidiči po jeho přihlášení na manipulačním pracovišti přidělen jiný autobus než dle aktuálního rozpisu směn, musí garážmistr tuto skutečnost řidiči potvrdit v záznamu o provozu autobusu.

Při převzetí autobusu musí řidič provést denní kontrolu autobusu. Její rozsah stanovuje interní norma „Provádění denní kontroly a ošetření autobusu a trolejbusu řidičem v JPA a JSVA“. Řidič uvede autobus do provozu a zkontroluje doklady – tj. osvědčení o registraci, doklad o pojištění, tankovací kartu vozu a knihu zakázkových listů. Pohledem následně řidič kontroluje stav a čistotu interiéru vozu, včetně úplnosti a neporušenosti zařízení, funkčnost vnitřního a vnějšího osvětlení vozu, vnějšího stavu karoserie, stavu upevnění disků kol a indikátorů dotažení kol. Dále kontroluje pohledem a poklepem stav pneumatik, pohledem a poslechem únik vzduchu a provozních kapalin, pohledem na palubní desku zkontroluje správnou funkčnost agregátů, přístrojů a množství provozních kapalin. Je nezbytné také provést kontrolu funkčnosti dveří včetně zvukové a světelné signalizace a funkce signalizace znamení k řidiči. Dále provede kontrolu systému topení, ventilace a klimatizace, pokud se kvůli aktuálnímu období předpokládá jejich užití. (9)

Řidič musí provést kontrolu funkčnosti odbavovacího a informačního systému (dále jen OIS). Nejprve se řidič musí přihlásit svoji osobní identifikační kartou do systému palubního počítače. Následně nastaví do palubního počítače kód služby tlačítkem „SLUŽBA“. Tento kód je uvedený ve vozovém jízdním řádu jako „Nastavení OIS“. Jedná se o sedmimístný kód, z čehož první tři číslice vyjadřují číslo linky, následující dvě číslice pořadí linky a poslední dvě číslice vyjadřují provozní den. Následně řidič provede kontrolu funkčnosti pohledem na palubní počítač, zobrazovač času a tarifního pásma, vnější a vnitřní elektronické informační panely, zobrazovače pořadí, pokud je jimi vozidlo vybaveno. Také provede kontrolu funkčnosti digitálního hlásiče. Pomocí kontrolních jízdenek provede kontrolu funkčnosti a správnosti tisku označovačů. Kontrolní jízdenky musí mít řidič u sebe po celou dobu služby, následně je případně předává s vozem střídajícímu řidiči. Dále je nutné zkontrolovat validátor pro bezhotovostní nákup jízdenek, je-li jím vozidlo vybaveno. Jeho kontrola se provádí pohledem na palubní počítač a samotný validátor, zda nesignalizuje závadu. Rovněž zkontroluje, zda příslušná kontrolka signalizuje správnou funkci čtečky bankovních karet (9).

V případě, že je v rámci směny zařazena linka s nutností odbavení pomocí pokladny, řidič se do pokladny přihlásí zadáním přiděleného osobního PIN kódu, čímž otevře odpočet. Poté si řidič připraví do šuplíku pokladny hotovost. Pokud je vozidlo vybaveno palubní jednotkou mýtného systému, musí řidič zkontrolovat její funkčnost a správné nastavení.

Pokud je na výkon přidělen řidiči trolejbus, tak před výjezdem je nezbytné provést navíc kontrolu izolačního stavu včetně spuštění testu, uhlíkových smykadel sběracích botek, která

v případě nutnosti vymění, stavu sběracích botek, s důrazem na jejich pohyblivost, dorazy, poškození bočnic a opalovací hroty, propojovacích měděných pletenců sběracích botek. Dále provede kontrolu úrovně nabití trakční baterie a funkčnosti brzdového systému. Pomocí systému topení, ventilace nebo klimatizace zajistí při připojení k nabíjecí infrastruktuře optimální teplotní pohodu v interiéru vozidla v závislosti na aktuální venkovní teplotě. Bezprostředně před výjezdem ze stání pak řidič musí stáhnout sběrače, případně odpojit vozidlo od dobíjení. (9)

Pokud řidič má na daný výkon přidělený elektrobus, musí provést navíc kontrolu izolačního stavu včetně spuštění testu, úrovně nabití trakční baterie, funkčnosti brzdového systému a pohledem zkontroluje, zda-li je stav připojovací soustavy nabíjení neporušen. Dále zajistí při připojení vozidla k nabíjecí infrastruktuře optimální teplotu ve vozidle pomocí systému topení, ventilace nebo klimatizace v závislosti na aktuální vnější teplotě. Bezprostředně před výjezdem ze stání pak řidič provede stažení a zajištění sběracích tyčí.

Zjištěné závady musí řidič nahlásit garážmistřovi, který určí další postup. Následně řidič může vyjet na výkon dle vozového jízdního řádu, ve kterém je přesně stanovena výjezdová trasa na první spoj směny. Pokud dojde k pozdnímu výjezdu z garáže z důvodu provozní nepřipravenosti autobusu, řidič tuto skutečnost zapíše do záznamu o provozu autobusu a zápis předloží k potvrzení garážmistřovi.

Střídání řidičů

Řidiči se střídají na místě a v čase určeným vozovým jízdním řádem a rozpisem směny. V případě, že se střídaný řidič nemůže dostat s autobusem na místo střídání včas nebo se na místo nedostavil střídající řidič, oznámí střídaný řidič tuto skutečnost radiostanicí na dispečink a řídí se jeho dalšími pokyny. V záznamu o provozu autobusu je uvedeno jméno a osobní číslo střídajícího řidiče. V případě pochybností si střídaný řidič musí od střídajícího řidiče vyžádat osobní identifikační kartu, případně může kontaktovat dispečera nebo výpravčího.

Střídaný řidič předá střídajícímu řidiči veškeré provozní náležitosti spolu s označenými kontrolními jízdenkami, které byly označeny při začátku směny pro kontrolu funkčnosti označovačů jízdenek. Spolu s vozem také předává řádně vyplněný záznam o provozu autobusu, ve kterém je stanoveným způsobem potvrzen stav vozu bez závad. Pokud na voze vznikly v průběhu směny střídaného řidiče závady, musí být řádně zapsány v zakázkovém listu a stvrzeny podpisem řidiče. Je důležité, aby střídaný řidič informoval střídajícího řidiče

o technickém stavu autobusu včetně stavu OIS a radiostanice s důrazem na informace o všech poruchách a poškozeních. Také je nutno v případě nálezu předat nálezní lístek spolu s nálezem. Tato skutečnost musí být zaznamenána v poznámce v záznamu o provozu autobusu. (7)

Povinností střídaného řidiče je informovat střídajícího řidiče o mimořádnostech na dané lince, obdržných služebních příkazech a dalších provozních změnách, pokud se týkají i střídajícího řidiče, ale také o závadách na návěstidlech nebo na dopravní cestě. Při střídání se musí střídaný řidič odhlásit svoji osobní identifikační kartou od systému palubního počítače, střídající řidič se následně svoji osobní identifikační kartou do tohoto systému přihlásí.



Obrázek 2: Kontrola řemenů v motorovém prostoru na konečné zastávce

Zdroj: autor

Pokud je v rámci střídaného kurzu linka s odbavením cestujících pomocí pokladny, musí střídaný řidič uzavřít na pokladně odpočet a tiskárnou na tisk jízdenek vytisknout uzávěrku odpočtu. Tu předá střídajícímu řidiči, který ji odevzdá po zatažení na garáži spolu s ostatními provozními náležitostmi. Střídaný řidič si z pokladny vyzvedne hotovost. Střídající řidič

se následně pomocí přiděleného osobního PIN kódu přihlásí k pokladně a otevře odpočet. Do pokladny si připraví svoji hotovost. (4)

Po střídání je střídající řidič povinen na nejbližší konečné zastávce linky, na které je jízdním řádem určena přestávka v délce minimálně 4 minuty, provést kontrolu autobusu, viz obrázek 2. Kontroluje zejména vnější stav karoserie, úplnost provozních náležitostí a předepsaného vybavení autobusu nebo trolejbusu, kontrolu stavu upevnění disků kol a stav indikátorů dotažení kol. Pokud řidič zjistí závadu, musí být uvedena do zakázkového listu autobusu. V případě, že je místo střídání na konečné zastávce, zajistí střídající řidič podpis střídaného řidiče pod záznam o závadě v zakázkovém listu. Případně řidič závady nahlásí radiostanicí na dispečink. (9) (7)

Odstup směny v garáži

Po odjetí posledního spoje dle vozového jízdního řádu řidič ukončuje směnu na lince. Na konečné zastávce provede kontrolu čistoty interiéru. Následně zatahuje do garáže po zátažové trase, která je uvedena ve vozovém jízdním řádu. Po příjezdu do garáže musí řidič autobusu se spalovacím motorem doplnit palivo, pokud klesla zásoba AdBlue pod určitou úroveň, musí řidič zajistit i její doplnění. Musí doplnit kapalinu v ostřikovačích a v případě, že je vozidlo vybaveno odpařovací klimatizací, je nutné do její nádržky doplnit v letním období vodu. Dále je řidič povinen zkontrolovat odkalení vzduchojemů, výšku hladiny chladicí kapaliny, motorového oleje a oleje v hydrokruzích na přístrojích, vodoznamech a pohledem. Pokud je potřeba doplnit některou z uvedených kapalin, zapíše řidič požadavek na výměnu do zakázkového listu autobusu. Je nutností provést kontrolu zajištění ovladačů nouzového otevírání dveří, upevnění a stavu sedadel, zádržných tyčí a madel, informačních tabulek a rámečků, podlahových a schodových lišt a podlahových vík. U autobusu se spalovacím motorem zkontroluje v motorovém prostoru stav řemenů. Pohledem a poklepem řidič zkontroluje stav pneumatik. Provede kontrolu indikátorů dotažení kol, upevnění disků kol a kontrolu úplnosti a stavu krytů pod motorem. (9)

Dále se řidič s vozem dostaví dle potřeby na mytí exteriéru. Před vjezdem do mycího rámu řidič musí sklopit nebo demontovat zpětná zrcátka a přesvědčit se o uzavření všech oken, větracích poklopů a dveří. Řidič trolejbusu však mytí exteriéru neprovádí. Požadavek na mytí zapíše do zakázkového listu a dále se řídí pokyny zaměstnance střediska Příprava vozidel. Je nezbytné, aby byla zkontrolována čistota interiéru. Řidič provede případně odstranění hrubých nečistot. Řidič dle předepsaných pravidel střediska Příprava provozu přistaví vozidlo na pravidelnou

prohlídku. Tato skutečnost bude řidiči potvrzena do záznamu o provozu autobusu. Řidič se následně řídí dle pokynů tohoto pracoviště. (9)

Poté je autobus odstaven na určené místo. Většina autobusů má pro odstavení určenou konkrétní plochu garáže. Garáže zpravidla disponují několika odstavnými plochami, které mají svoje specifické označení dle potřeb garáže. Pokud má autobus přidělenou plochu pro odstavení, je označen zkratkou této plochy na oblině předního skla.

Je-li na daném výkonu přidělen elektrobus, řidič je povinen zkontrolovat pohledem neporušenost stavu přípojovací soustavy k nabíjení a správnou polohu připojení sběrače k nabíjecí infrastruktuře. Poté řidič vypne systém topení, ventilace a klimatizace a další nepotřebné spotřebiče. Připojí vozidlo podle stanovených postupů k nabíjecí infrastruktuře. Následně zahájí dobíjení vozidla. (7)

V případě, kdy je na daném výkonu přidělen trolejbus, je řidič navíc povinen zajistit kontrolu stavu uhlíkových smykadel sběracích botek, která v případě nutnosti vymění. Dále zkontroluje stav sběracích botek s důrazem na jejich pohyblivost, dorazy, poškození bočnic a opalovací hroty, provede kontrolu propojovacích měděných pletenců sběracích botek. Vypne topení, ventilaci a klimatizaci a další nepotřebné zařízení a vozidlo připojí k nabíjecí infrastruktuře podle stanovených pokynů a spustí proces dobíjení vozidla. (7)

V případě, že směna obsahovala spoj, na kterém je nutné odbavení cestujících pomocí pokladny, řidič provede navíc uzávěrku odpočtu a vytiskne ze systému pokladny uzávěrku odpočtu. Následně si odebere hotovost. (4)

Po odstavení vozidla se řidič dostaví na výpravnu, kde odevzdá veškeré provozní náležitosti. Spolu s provozními náležitostmi řidič musí odevzdat formuláře od střídaného řidiče, pokud jsou v rámci střídání tyto formuláře střídanému řidiči předány. Případně upozorní na nutnost doplnění nebo výměny. Při nálezů v průběhu směny jej spolu s nálezním lístkem odevzdá výpravčímu. Následně řidič vyčká na kontrolu záznamu o provozu autobusu a dalších případných dokladů výpravčím. Pokud je vše v pořádku, může se řidič odhlásit na manipulačním pracovišti pro komunikaci s řidiči svoji osobní identifikační kartou. Ukončení směny musí řidič potvrdit stisknutím tlačítka „Odchod“ na obrazovce manipulačního pracoviště. Stiskem tohoto tlačítka je služba řidiče ukončena. (7) (8)

2.1.2 Nástup a ukončení směny - tramvaje

Nástupy a ukončení směny se řídí provozním předpisem D1/2 – Dopravní a návěstní předpis pro tramvaje. Řidič na svoji směnu nastupuje dle rozpisu směn, při tom musí vždy dodržet stanovenou přípravnou a odstavnou dobu. Přípravná doba je pro všechny typy směn stanovena na 20 minut pro výjezd z depa vozovny. Odstavná doba je stanovena na 10 minut. Pro řidiče střídacích čt je stanovena přípravná doba na 8 minut, odstavná doba při ukončení směny pak činí 3 minuty. Tyto časy nejsou uvedeny ve vlakovém jízdním řádu, ale počítají se do pracovní doby. Normou „Technologické časy“ jsou stanoveny časy pro výjezd mezi depem a vraty vozovny. Čas je stanoven pro všechny vozovny shodně na 3 minuty, s výjimkou Ústředních dílen Dopravního podniku, kde je čas pro výjezd prodloužen na 6 minut. Pro zátah jsou stanoveny časy mezi vraty vozovny a depem, které se liší v závislosti na konkrétní vozovně. Nejdelší zátahový čas, 11 minut, je stanoven pro Ústřední dílny Dopravního podniku. Vozovny Hloubětín, Motol a Pankrác disponují zátahovým časem 10 minut. Vozovna Vokovice má stanoven zátahový čas na 9 minut. Pro vozovny Kobylisy a Strašnice platí zátahový čas 8 minut. Nejkratší zátahový čas mají vozovny Střešovice a Žižkov, u kterých je zátahový čas nastaven na 6 minut. Veškeré časy pro výjezd a zátah jsou zapracovány ve vozovém jízdním řádu. (10)

Po celou dobu směny musí mít u sebe řidič následující osobní náležitosti (11):

- občanský průkaz,
- průkaz způsobilosti k řízení drážního vozidla,
- oprávnění k řízení vozidel na dráze tramvajové v kolejové síti DPP,
- oprávnění k obsluze radiostanice,
- píšťalku,
- univerzální kličku,
- osobní identifikační kartu,
- osobní zámek pro uzamčení stanoviště řidiče,
- univerzální klíč od sociálního zařízení.

Dokladem řidiče je Provozní výkaz řidiče tramvaje. Řidič do něho zaznamená datum, číslo vozovny a osobní údaje řidiče. Správnost údajů stvrdí svým podpisem. Povinností řidiče je vyplnit tento doklad na začátku směny. V průběhu směny je řidič povinen udržovat záznamy v aktuálním stavu a vyplňovat je správně a čitelně. Řidič do provozního výkazu zaznamenává definice směny na voze a ostatní vykonané činnosti, jako například držení zálohy. V případě

výměny vozu musí být tato skutečnost řidičem zaznamenána. Řidič do provozního výkazu zaznamenává také změny trasy oproti plánovanému jízdnímu řádu, dopravní kontroly a ostatní události, které mají vliv na průběh směny. (12)

Na pokyn vedoucího zaměstnance je řidič povinen podstoupit dechovou zkoušku na alkohol nebo test na přítomnost jiných návykových látek. Vedoucí zaměstnanec může provádět tyto zkoušky a testy namátkově podle svého uvážení.

Nástup směny na vozovně

Při nástupu na směnu na vozovně řidič ohlásí svůj příchod výpravčímu. Pokud se řidič nedostaví před přípravnou dobou, přidělí výpravčí danou směnu náhradnímu řidiči. Výpravčí předá řidiči výpravářenské náležitosti a řidič je překontroluje. Musí obsahovat (11):

- provozní doklad řidiče tramvaje,
- vlakový jízdni řád,
- v případě nočních vlaků tabulku nočních přestupů,
- aktuální dopravně – provozní informace pro řidiče tramvaje,
- pořadová čísla vlaku, pokud u dané směny není garantováno vypravení vlaku s elektronickým zobrazovačem pořadí,
- tabulku „Z“, pokud je na daném vlaku prováděn závazek řidiče,
- tiskopisy,
 - prohlášení o odmítnutí lékařského ošetření a o nezranění osoby,
 - zpráva o dopravní nehodě,
 - formulář „Co a kam hlásí řidič tramvaje na provozní dispečink,
 - nálezní lístky,
- schéma kolejišť vozoven tramvají,
- přelepky pro označování poruch označovačů jízdenek a poruch dveří,
- sadu kontrolních jízdenek,
- potřebný počet zámků a klíčů sloužících k zajištění dveří nebo řízení vlaku proti neoprávněnému zneužití,
- všechny potřebné klíče od ostatních náležitostí vozu.

Základní výpravářenské náležitosti jsou soustředěny v deskách. Dle charakteru směny a typu provozního dne se desky barevně rozlišují na 5 barev. Desky modré barvy jsou určeny pro vlaky denní a vlaky, které zajišťují sloučený denní i noční provoz, v pracovní dny. Šedá barva

je použita pro desky v obdobném případě, jako desky modré barvy, s rozdílem, kdy se jedná o pátek, který je provozně odlišný od ostatních pracovních dní. Barva zelená je použita pro denní vlaky a vlaky se sloučeným celodenním a nočním provozem v soboru, červené desky jsou pak použity pro obdobný případ v neděli a ve svátek. Černá barva je určena celotýdenně pro noční vlaky. (11)

Řidič se v rámci přípravné doby musí seznámit s definicí směny, s pokyny a služebními příkazy, s novými normami nebo jejich změnami. Následně si řidič již převezme pro danou směnu vlak, který mu byl určen odpovědným pracovníkem depa. Evidenční číslo vlaku a jeho pozice ve vozovně je uvedena u dané směny v tabulce výjezdů na výpravně.

Před výjezdem musí řidič přidělený vlak zkontrolovat, zejména jeho technický stav a vybavení vlaku. Při kontrole technického stavu vlaku je kladen důraz zejména na všechny druhy brzd a světla, vlak musí být vybaven pískem, zarážkami, stavčím klíčem, hasícím přístrojem, lékárníčkou, všemi potřebnými klíči a reflexní vestou. Pokud řidič zjistí na přebíraném vlaku ve vozovně závady, nahlásí je odpovědnému pracovníkovi depa a zapíše je do Průvodního listu tramvajového vozu. Pomocí vytápění, ventilace nebo klimatizace zajistí řidič tepelnou pohodu v interiéru vozu. Řidič provede nastavení OIS zadáním kódu hlásiče z vlakového jízdního řádu do palubního počítače. Je nezbytné následně provést kontrolu funkčnosti označovačů jízdenek pomocí kontrolní jízdenky. Poté již řidič může vyjet před halu depa, kde provede nastavení zpětných zrcátek. Řidič vyjíždí z vozovny v čase průjezdu vraty uvedeném ve vlakovém jízdním řádu. Na trasu linky pak vyjíždí po výjezdové trase stanovené vlakovým jízdním řádem. Pokud není z informačního systému jednoznačně patrná konkrétní výjezdová trasa, musí o ni řidič informovat cestující. (11) (12)

Střídání řidičů

Střídání řidičů je časově a místně určeno vlakovým jízdním řádem a rozpisem směny. Pokud se střídající řidič nedostaví na střídací místo včas, informuje střídaný řidič radiostanicí o vzniklé situaci provozní dispečink jednotky Provoz tramvaje. Provozní dispečink následně rozhodne o dalším postupu. Střídající řidič je povinen se na výzvu střídaného řidiče prokázat platným Průkazem způsobilosti řízení vozidla a Oprávněním k řízení vozidel na tramvajové dráze v kolejové síti DPP. (11)

Při střídání střídaný řidič informuje střídajícího řidiče o aktuálním technickém stavu vozů, jejich vybavení a zásobě písku. Dále střídající řidič musí být vyrozuměn o aktuálních změnách na trati, o obdržených služebních příkazech týkajících se dalšího výkonu směny, o závadách

sdělovacích zařízení a návěstidel a dalších důležitých dopravních a provozních událostech. Následně střídaný řidič předá střídajícímu řidiči klíče, případně čip, od dveří kabiny řidiče a výpravářenské náležitosti. V případě nálezu mu předá nalezenou věc spolu s nálezním lístkem. Po usednutí na místo řidiče vyzkouší střídající řidič funkci kolejnicových brzd vlaku.

Na nejbližším obratišti je řidič povinen zkontrolovat vybavení vlaku a aktuální stav vlaku, zejména zda vlak není poškozen. Poté zkontroluje, jestli informace, které jsou uvedené v Průvodním listu tramvajového vozu odpovídají skutečnosti a podepíše v něm převzetí. V případě zjištění závad je řidič zaznamená do Průvodního listu tramvajového vozu, na kterém byla závada zjištěna a v případě nutnosti informuje o těchto závadách provozní dispečink. (11)

Odstup směny na vozovně

Před zatahujícím spojem do vozovny řidič zadá do palubního počítače kód hlásiče zatahující trasy, který je uveden ve vlakovém jízdním řádu. Pokud není z OIS jednoznačná konkrétní trasa zátahového vlaku, musí o ni řidič informovat cestující. Na elektronických informačních panelech je zobrazeno označení linky inverzně spolu s textem „VOZOVNA“, odlišně od ostatního textu. Toto inverzní označení se používá pouze v případě, že zatahující trasa není vedena všemi zastávkami linky. Pokud vůz není vybaven elektronickými informačními panely, musí být označen vpředu a na bočních tabulkách informací se zeleným písmem na bílém podkladě. Po dojezdu na konečnou zastávku řidič provede kontrolu interiéru vozu. Následně zatahuje do vozovny. (11)

Řidič při zátahu do vozovny postupuje dle interní normy „Postup zatahování vlaků do všech vozoven tramvaj“, která určuje způsob zátahu tramvaj do vozoven DPP. Řidiči tento způsob musí dodržet. V normě jsou stanoveny specifické způsoby zatahování tramvajových vlaků, které jsou v jednotlivých vozovnách odlišné. Po zátahu dle specifického způsobu se řidič odebere do prostor výpravny. Zde se ohlásí výpravčímu a odevzdá veškeré výpravářenské náležitosti, případně odevzdá související dokumenty. Jednotlivé postupy zatahování tramvaj dle interní normy „Postup zatahování vlaků do všech vozoven tramvaj“ jsou popsány v následujících odstavcích. (12)

- Vozovna Hloubětín

Z důvodu rozsáhlé dlouhodobé přestavby se vozovna v současné době pro deponaci tramvaj nevyužívá. V aktuální verzi normy tedy není popsán způsob zatažení do této vozovny.

- Vozovna Kobylisy

Řidiči při zátahu do vozovny po průjezdu vraty vozovny pokračují vpravo, kde se nachází stanoviště přejímky vlaků. Zde řidič předá vlak pověřeným zaměstnancům vozovny. Ti potvrdí vozovou knihu a předají řidiči informaci o číslu koleje pro zatažení vlaku. Poté vlak pokračuje po objízdne koleji, na které se nachází mycí rám. Po projetí objízdne koleje a kolejové harfy vlak zastaví za poslední sjezdovou výhybkou. Následně pokračuje zpětným pohybem přes kolejovou harfu na určenou kolej do haly depa. (13)

- Vozovna Motol

Při zátahu do vozovny Motol řidiči vjíždí do areálu vozovny západním vjezdem. Pokud je u vjezdu rozsvícen informační panel „ÚSEK OBSAZEN“, musí vyčkat před rozjezdovou výhybkou na trati. Po projetí objízdne koleje k vjezdové bráně a rozjezdové výhybce se vjezdová brána otevře automaticky. Pokud není kolej v hale obsazena, řidič pokračuje do haly denního ošetření, kde zastaví u rozjezdové výhybky. Zde je stanoviště přejímky vozu, zaměstnanci denního ošetření potvrdí vozovou knihu a provedou ostatní úkony spojené s přejímkou vozu. Na stanovišti přejímky je řidiči přidělena kolej, na kterou má s vlakem zatáhnout. Pokud je vlak vybrán na celkové mytí, je řidič vystřídán odpovědným zaměstnancem provozu Motol. Průjezdní mytí vlaku průjezdem mycím rámem zajišťuje řidič sám. V hale denního ošetření se řidič řídí pokyny pověřeného zaměstnance. Po opuštění haly denního ošetření řidič vyjede přes kolejovou harfu k výjezdové vrátnici. Zpětným pohybem přes kolejovou harfu depa zatáhne na určenou kolej haly depa. (13)

- Vozovna Pankrác

Zatahující vlaky vjíždí do areálu vozovny zleva od občasně výstupní zastávky. Za vraty se nachází světelná signalizace a informační panel, na němž je zobrazeno číslo koleje, na kterou vlak dále pokračuje. Následně vlak pokračuje do haly denního ošetření. Vrata na vjezdu do haly se otvírají automaticky. Pokud je kolej v hale denního ošetření obsazena, svítí návěst "Stůj" a vrata zůstanou zavřena až do odjezdu vlaku z haly. V hale denního ošetření se nachází stanoviště přejímky, kde odpovědní zaměstnanci provedou přejímku vozu a ostatní související úkony s přejímkou. V hale denního ošetření je umístěn elektronický informační panel, který předává řidiči informace o koleji, na kterou má s vlakem zatáhnout. V případě, kdy vlak na 24. koleji pojedou do mycího rámu viz obrázek 3, má řidič stanoveny další povinnosti. Musí zajistit uzavření všech oken, dále se řídí dle návěstí a pokynů obsluhy mycího rámu. Po odjezdu z haly denního ošetření pokračuje řidič po objízdne koleji. Řidič na kolejové harfě pokračuje

až do místa dle návěstí na návěstidlech. Následně vlak zpětným pohybem zatahuje do haly depa na určenou kolej, řídí se přitom návěstmi na návěstidlech. (13)



Obrázek 3: Vůz Škoda 15T v mycím rámu ve vozovně Pankrác

zdroj: autor

- Vozovna Strašnice

Vozovna Strašnice má dva vjezdy pro vlaky, které přijíždějí ze dvou různých směrů. Po průjezdu vjezdovými bránami ve směru od zastávky Vinice jede zatahující vlak doprava, zatímco ze směru od Strašnické jede přímo. V obou případech vlak pokračuje po objízdné koleji kolem haly depa. Na objízdné koleji se nachází mycí rám, pokud je v provozu, musí řidič zajistit uzavření všech oken, vypnout klimatizaci a sklopit zrcátkovou hrazdu. Na objízdné koleji u administrativní budovy je umístěna vývěska s číslem koleje, na kterou má řidič s vlakem zatahnout. V závislosti na přidělené koleji pro zátah řidič po objetí haly depa zajede s vlakem za určitou výhybku tak, aby bylo možné na přidělenou kolej pokračovat zpětným pohybem. (13)

- Vozovna Střešovice

Do vozovny Střešovice je možný zátať třeři vjezdů ze dvou směřů. Číslo koleje, na kterou má řidič s vlakem zatáhnout, se řidič dozví ve vrátnici vozovny. Směrem od Petřin se řidič zastaví za sjezdovou výhybkou za zastávkou Vozovna Střešovice. Následně po přestavení výhybky pokračuje zpětným pohybem na určenou kolej pro zátať. Směrem od Prašného mostu řidič vjíždí dolním vjezdem, vrata se otevřou automaticky díky snímači na troleji. Následně se řidič řídí dle interní normy „Postup zatahování vlaků do všech vozoven tramvajů“ v závislosti na typu vlaku a určené koleje pro zátať. Řidiči při zátaťu musí dbát na provoz na hlavní trati a v jízdnicích pruzích, a co nejméně ho omezují. Vlaků jsou primárně deponovány v hale depa. Pokud to situace neumožňuje, zůstávají odstavené na dvoře vozovny. V tomto případě je však nutné, aby řidič bezprostředně po odstavení vozu provedl jeho zajištění zarážkou. Musí také dbát, aby byla uzavřená všechna okna a poklapy. (13)

- Vozovna Vokovice

Do vozovny Vokovice je možné zatáhnout ze dvou směřů, vozovna disponuje jedním vjezdem. Po vjezdu vlak vjede na 29. kolej, na jejímž konci pokračuje zpětným obloukem na 17. kolej. Před vjezdem na 17. kolej se nachází stanoviště přejímky vozů, kde řidič dostane informaci o čísle koleje, na kterou má s vlakem zatáhnout. Pověření zaměstnanci provedou na tomto stanovišti úkony spojené s přejímkou vozu. Následně řidič vyjíždí ze 17. koleje zpět před vozovnu. Otevírání vrat je automatické, řidič musí při výjezdu počkat na úplné otevření vrat. Následně z místa u vrátnice pokračuje zpětným pohybem do haly depa. (13)

- Vozovna Žižkov

Vlaků vjíždí do vozovny Žižkov po pravé koleji, které poté pokračují do kolejového kruhu dle určení. U vrat je umístěna vývěska s číslem koleje, na kterou má řidič tramvaje zatáhnout. Po kolejovém okruhu následně pokračují zpětným pohybem do haly depa. Pokud vlak dle vývěsky najíždí do mycího rámu po 18. nebo 19. koleji, zůstanou stát před vjezdem do haly, kde si vlaků přebírá obsluha mycího rámu, která s nimi dále manipuluje. V případě zatahování na 10. – 14. kolej řidič zastaví na místě určeném STOP čarou, na kterém si vlak převezme pověřený zaměstnanec depa. (13)

- Ústřední dílny Dopravního podniku

Přibližně 50 metrů za vjezdovou vrátnicí je kontrolní stanoviště, kde probíhá kontrola vlaku zaměstnanci provozu depa. Zde řidič převezme informaci, na které stanoviště denního ošetření vlak odstaví. Následně v závislosti na určeném stanovišti na něj pokračuje. Na stanovišti

denního ošetření předá vlak pověřeným zaměstnancům provozu depa. Následně se řidič odebere do prostoru výpravny k plnění dalších povinností. (13)

2.1.3 Nástup a ukončení směny - metro

Nástupy a ukončení směny strojvedoucích metra se řídí provozními předpisy D2/1 – Dopravní předpis pro metro a V1/1 – Předpis pro strojvedoucí elektrických vozů. Strojvedoucí nastupuje a ukončuje směnu dle rozpisu služeb. Každá směna má mezi okamžikem nástupu a prvním výkonem stanovenou přípravnou dobu. U každé směny je doba stanovena na 15 minut. Během této doby je strojvedoucí povinen se seznámit s novými provozními opatřeními, provozními informacemi a se svojí směnou dle definice směny. Seznámení s novými provozními opatřeními musí strojvedoucí stvrdit svým podpisem. V případě dělené směny je přípravná doba při nástupu na druhou část směny zkrácena na 10 minut. Na konci směny je vždy stanovena doba 10 minut od posledního výkonu. Během této doby je strojvedoucí povinen zapsat do Denního hlášení mimořádnosti, pokud nějaké během směny nastaly. (14) (15)

Po celou dobu směny musí mít strojvedoucí u sebe následující osobní náležitosti:

- průkaz způsobilosti k řízení drážního vozidla,
- oprávnění k obsluze elektrických zařízení,
- oprávnění k obsluze radiostanice,
- osobní identifikační kartu,
- ruční svítilnu s bílým světlem,
- klíčku.

Nástup na směnu v depu

Při nástupu na směnu v depu je strojvedoucí povinen osobně nahlásit svůj příchod dozorčímu depa, a to nejpozději v čase nástupu. Po uplynutí přípravné doby strojvedoucí začíná s přejímkou soupravy. Pro přejímku soupravy je stanoven čas 30 minut. Nejprve si strojvedoucí od dozorčího depa převezme klíče od soupravy, knihu oprav, a pokud má přejímku soupravy typu M1 i klíče od kontrolérů na stanovišti. V případě, kdy není jízdní řád pro danou směnu nahraný elektronicky na dané soupravě, převezme strojvedoucí ještě sešitový jízdní řád pro obě stanoviště strojvedoucího soupravy. Převzetí těchto náležitostí stvrdí dozorčímu svým podpisem ve formuláři pro výdej a příjem inventáře, na řádek se svojí směnou. V tomto formuláři je také uvedeno označení pozice, na které se souprava v depu nachází. V případě, že je souprava již v činnosti v rámci zálohy, je tato skutečnost uvedena u pozice soupravy.

Strojvedoucímu tímto odpadají některé úkony, nicméně musí provést minimálně základní kontrolu soupravy, zda na soupravě nevznikla nová závada. Poté zkontroluje v knize oprav, zda je poslední zapsaná závada již odepsána jako opravená. (14)

Během přejímky strojvedoucí musí provést kontrolu celé soupravy, zejména zkontroluje funkčnost všech zařízení, jako je vlakový rozhlas, vlakový zabezpečovač, osvětlení apod. Proveďte jednoduchou zkoušku brzdy, při které se přesvědčí o její funkčnosti. V případě závady na soupravě nebo jiném problému, který by bránil výjezdu soupravy dle jízdního řádu, musí strojvedoucí informovat dozorčího depa. Z depa strojvedoucí se soupravou vyjíždí na pokyn dozorčího depa. (15)

Nástup na směnu na trase s přejímkou odstavené soupravy

Při nástupu strojvedoucího na trase s přejímkou soupravy se strojvedoucí musí ohlásit dozorčímu na Stanovišti provozního ošetření, a to buď osobně, pokud má strojvedoucí nástup na směnu v místě, kde se toto stanoviště nachází nebo telefonicky z ostatních nástupních míst. Pokud je na trase v čase nástupu mimořádnost, sdělí dozorčí strojvedoucímu další pokyny. Stanoviště provozního ošetření se nachází v rámci stanic Dejvická, Černý Most a Háje. Následně si strojvedoucí převezme klíče od soupravy, které jsou v úschově na stavědle u samostatného provozního technika. Kniha oprav v těchto případech zůstává v odstavené soupravě. (15)

Při přejímce strojvedoucí musí zkontrolovat funkčnost soupravy, zejména veškerých zařízení, jako je například vlakový rozhlas, vlakový zabezpečovač, osvětlení atd. Následně provede jednoduchou zkoušku brzdy. Součástí jednoduché zkoušky brzdy je zkouška odbrždění. Ta se provádí tak, že když strojvedoucí zcela odbrzdí soupravu, začne se samovolně pohybovat ve směru sklonu koleje. Po splnění těchto úkonů vyjíždí strojvedoucí na trať dle jízdního řádu.

Střídání strojvedoucích

Střídající strojvedoucí nastupuje na směnu na nástupním místě na trase, které je určeno rozpisem směny. Po uplynutí přípravné doby jde vystřídat střídaného strojvedoucího na místě a vlaku dle definice směny, viz příklad na obrázku 4. Případně může být definicí stanovena režijní jízda na jiné místo střídání. V průběhu střídání střídaný strojvedoucí informuje střídaného strojvedoucího o technickém stavu soupravy, o případných událostech na trase a předá mu soupravu.

DEFINICE SMĚN PRO GVD 20C PD platí od: 19.2.2024 zpracoval:																								
SM	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	HOD
204c																								10,37
205c																								11,65
206c																								12,20
207c																								12,20
208c																								11,00
209c																								11,60
210c																								10,48
211c																								11,80
212c																								12,32

Obrázek 4: Příklad definic směn strojvedoucích metra

zdroj: (15)

V případě střídání strojvedoucích na konečné stanici, kde je obrat vlaku prováděn technologií s vystřídáním strojvedoucího, předá střídaný strojvedoucí střídanému strojvedoucímu tyto informace jiným způsobem. Následně se střídaný strojvedoucí řídí dle definice směny, po vystřídání může následovat bezpečnostní přestávka nebo konec směny.

Odstup ze směny v depu

Když strojvedoucí přijíždí do stanice, ze které pokračuje do depa, s cestujícími, zkontroluje výstup cestujících z vlaku. Pokud však strojvedoucí přijíždí do této stanice se soupravou bez cestujících, tato kontrola není nutná. Pokud jsou všechny podmínky pro odjezd soupravy do depa splněny, strojvedoucí zahájí zátaž soupravy do depa. Po zatažení se soupravou do haly depa má strojvedoucí na odstavení soupravy 10 minut.

Strojvedoucí otevře dveře pro cestující na obou stranách, uzavře stanoviště a zajistí soupravu a její stanoviště podle předepsaných postupů. Strojvedoucí mezi stanovišti prochází vnitřkem soupravy, musí tedy po zneprovoznění stanoviště vypnout elektrické zámky. Při průchodu kontroluje interiér soupravy pohledem.

Po příchodu na druhé stanoviště strojvedoucí zapne elektrické zámky. Následně zajistí i toto stanoviště. Po provedení těchto úkonů předá klíče od soupravy spolu s knihou oprav a případnými dalšími náležitostmi dozorcímu depa. Poté již má k dispozici 10 minut na odstoupení ze směny.

Odstup ze směny na trase s odstavením soupravy

Pro odstavení soupravy na trase není stanovený pevný čas, ale je zařazený přímo ve výkonu, na který navazuje. Délka času se odvíjí dle místa odstavení soupravy. Pokud je v rámci odstavování zařazen posun přes obrat a stanici na odstavnou kolej, je čas delší než při odstavení přímo na traťové koleji. (15)

Pokud přijíždí do stanice, kde bude vlak odstavovat, s cestujícími, provede kontrolu výstupu cestujících z vlaku. V případě, že do této stanice přijede strojvedoucí s vlakem bez cestujících, tato povinnost odpadá. Pokud jsou splněny všechny podmínky pro odjezd vlaku na odstavnou kolej, uvede strojvedoucí vlak do pohybu a zastaví na určeném místě. Po zastavení strojvedoucí zneprovozní stanoviště a předepsaným způsobem zajistí soupravu a obě její stanoviště. Otevře dveře pro cestující na straně pochozí lávky. Z pochozí lávky provede kontrolu interiéru soupravy pohledem. Po splnění těchto úkonů předá strojvedoucí klíče od soupravy samostatnému provoznímu technikovi na stavědle. Poté již má strojvedoucí dobu 10 minut pro odstup ze směny. (14)

2.2 Dopravní podnik Ostrava, a.s.

Dopravní podnik Ostrava, akciová společnost je jediným dopravcem MHD v Ostravě. Jediným akcionářem DPO je statutární město Ostrava. Dopravní podnik zajišťuje provoz MHD po Ostravě a do několika přilehlých oblastí. Provozuje dopravu tramvajovou, trolejbusovou a autobusovou. Je také provozovatelem dráhy tramvajové a trolejbusové.

2.2.1 Nástup a ukončení směny – autobusy a trolejbusy

Směny řidičů se řídí dle rozpisu směn, vždy musí dodržovat přípravnou a odstavnou dobu. Ty jsou stanoveny interním pokynem „Doba přípravy a odstavení vozidla MHD“.

Pro všechny typy autobusů a trolejbusů činí základní přípravná doba 15 minut. V zimním období se k přípravné době řidičů autobusů přidává 5 minut navíc, a to z důvodu zhoršených klimatických podmínek. Přípravná doba řidičů autobusů i trolejbusů je zkrácena na 10 minut, pokud se jedná o nástup na druhou část dělené směny, na kterou je plánován stejný vůz, jako v první části směny, a to bez plánovaného mytí či tankování. Pokud řidič nastupuje na směnu mimo pravidelnou linku, na kterou je plánován zájezdový autobus, je přípravná doba prodloužena na 25 minut. (16)

Odstavná doba je stanovena pro všechny typy vozů na 5 minut, pokud nejsou přistavovány na stanoviště denního ošetření nebo na tankování či mytí. V případě směny řidiče autobusu,

který po příjezdu do provozovny doplní palivo a daný den ještě realizuje jízdu s cestujícími, je odstavná doba prodloužena na 10 minut. V ostatních případech, tedy pokud je na voze po zátahu provedeno denní ošetření, platí pro řidiče autobusu a trolejbusu odstavná doba 15 minut. (16)

Řidič musí vždy mít u sebe následující náležitosti:

- občanský průkaz,
- řidičský průkaz skupiny D,
- průkaz profesní způsobilosti řidiče,
- služební klíče,
- výstražnou vestu,
- elektronickou kartu „BIS“.

Pokud je řidič řidičem trolejbusu, musí mít ještě navíc:

- průkaz způsobilosti k řízení drážního vozidla.

Elektronická karta „BIS“ nebo také zaměstnanecká „ODISka“ je bezkontaktní čipová karta, která primárně slouží jako osobní identifikační karta zaměstnance. Opravňuje zaměstnance ke vstupu do objektů DPO. Karta má využití v několika možných aplikacích, slouží pro evidenci pracovní doby zaměstnanců v IS BIS, jako zaměstnanecká jízdenka MHD, pro čerpání a evidenci pohonných hmot na čerpacích stanicích DPO a k přihlášení k palubnímu systému vozidla pomocí terminálu palubního počítače. (17)

Řidič je povinen v průběhu směny zpracovávat jízdní výkaz řidiče. Před každým nástupem na směnu jej vyzvedává na výpravně spolu s ostatními provozními náležitostmi. Je nezbytné, aby řidič zajistil jízdní výkaz pro střídajícího řidiče. Jízdní výkaz řidiče je primárně určený pro výpočet mzdy a pro výpočet ujetých kilometrů. Řidič je odpovědný za jeho správné vyplnění. Při začátku směny řidič vyplní základní údaje, dále v průběhu směny zaznamenává odchylky od jízdního řádu a jiné mimořádnosti. Po ukončení směny řidič odevzdává jízdní výkaz na výpravně výpravčímu, a to i za střídaného řidiče. Výpravčí v něm potvrdí správnost údajů svým podpisem.

Nástup na směnu v garáži nebo ve vozovně

Při nástupu na směnu na garáži řidič oznámí svůj příchod výpravčímu. Pokud má nástup směny na odstavných plochách mimo provozovnu, je povinen oznámit svůj nástup radiostanicí

nebo telefonem dispečerovi. Pokud se řidič nedostaví na přidělenou směnu včas, může mu být v daný den přidělena jakákoliv jiná směna. Řidič následně převezme provozní náležitosti, které obsahují: (18)

- jízdní výkaz,
- predepsané formuláře,
- vozový jízdní řád,
- číslo směny (číslo oběhu).

Řidič trolejbusu navíc přebírá:

- náhradní uhlíky, kladívko a ráčnu pro natažení stahováků (je-li jím vozidlo vybaveno).

Pokud to vyžadují provozní podmínky, řidič obdrží kromě výše zmíněných položek také vhodné čisticí prostředky určené k čištění skel čelních oken a zpětných zrcátek.

Následně řidič převezme přidělené vozidlo. Evidenční číslo přiděleného vozidla je uvedeno v rozpisu směn, případně jej řidiči sdělí výpravčí. Pozice vozu v rámci provozovny je upřesněna pouze u trolejbusů, a to v jízdním výkazu, kde je uvedeno číslo příslušné haly. V případě, kdy je stanoviště řidiče přiděleného vozidla označeno upozorněním „Na voze se pracuje“, je řidiči zakázána jakákoliv manipulace s vozidlem a neprodleně tuto skutečnost musí nahlásit odpovědnému zaměstnanci garáže. Při převzetí vozidla je řidič povinen kontrolovat stav vozových náležitostí, samotný stav vozidla, jeho čistotu a funkčnost včetně různých součástí jako jsou skla, světla, pneumatiky a další vybavení. Dále musí prověřit validátory v přiděleném vozidle, zda nejsou poškozené nebo neobsahují neautorizovaná zařízení. Pokud při převzetí vozidla v provozovně řidič zjistí závady, nahlásí je odpovědnému zaměstnanci. Řidič s vozidlem může odjet až poté, co budou závady opraveny, nebo až po převzetí jiného vozidla. V případě, kdy řidič z jakéhokoliv důvodu nemůže vyjet z provozovny dle jízdního řádu, musí o této skutečnosti informovat směnového výpravčího. (18)

Před výjezdem vozidla z boxu nebo z místa nad pracovní jámou se také řidič musí ujistit, že pod vozidlem nejsou žádné překážky, které by mohly bránit ve výjezdu. Následně vyjíždí na linku dle vozového jízdního řádu.

Střídání řidičů

Střídání řidičů je určené rozpisem směn a vozovým jízdním řádem. Při přebírání vozidla na trati je střídající řidič informován střídaným řidičem o technickém stavu a vybavení vozidla,

obdržených příkazech, případných poruchách na sdělovacím zařízení a návěstidlech, změnách na trati a ostatních důležitých událostech. Střídaný řidič předá střídajícímu řidiči veškeré provozní náležitosti, případně nález se služebním hlášením. Po vystřídání musí řidič na nejbližší konečné zastávce zkontrolovat technický stav a vybavení vozidla a ověřit, zda informace poskytnuté předchozím řidičem odpovídají skutečnosti. Pokud zjistí jakékoliv závady, zaznamená je do svého jízdního výkazu a v případě potřeby informuje dispečink.

Pokud střídající řidič nepřijde včas na místo střídání, tak řidič, který měl být vystřídán, okamžitě informuje výpravčího svého střediska o této situaci a dohodne se s ním na dalším postupu. Pokud není možná domluva, je řidič povinen pokračovat dále s cestujícími na konečnou zastávku, kde se pokusí opět navázat spojení. Pouze v případě nemožnosti dohody smí řidič odstavit vozidlo do provozovny. Střídající řidič nesmí v případě pozdního nástupu zahájit směnu bez provedené dechové zkoušky na alkohol a souhlasu výpravčího nebo dispečera. (18)

Odstup ze směny v garáži nebo ve vozovně

Po příjezdu do provozovny je řidič povinen provést několik úkonů. V případě směny s autobusem musí řidič po zátahu doplnit palivo na čerpací stanici pohonných hmot, pokud již nebylo doplněno v průběhu směny. Následně je povinností řidiče provést úklid interiéru a zajistit čistotu exteriéru vozidla. Je nezbytné, aby zkontroloval uzavření všech oken a poklopů. Následně zkontroluje celkový stav exteriéru vozidla, s důrazem na stav pneumatik, funkčnost osvětlení, možné úniky provozních kapalin a vzduchu, případně také stav řemenů v prostoru motoru. Následně řidič odstaví vozidlo na určené místo. (16)

V případě trolejbusů musí řidič odebrat sběrače z trolejového vedení a vhodně je uložit. Pokud řidič odstavil vozidlo v krytých prostorách provozovny, musí řidič autobusu odpojit přívod elektrického proudu od akumulátorů, řidič trolejbusu je povinen vypnout vypínače všech elektrických obvodů. Aby se vozidlo nedalo samovolně pohybovat, musí být zabezpečeno, například správným zajištěním brzd a v případě odstavení na svahu umístěním klínu pod pravé přední kolo. Následně řidič zapíše do knihy poruch stav vozidla včetně jakýchkoli závad zjištěných během předchozí směny. Následně řidič odevzdá veškeré provozní náležitosti, případně nález spolu se služebním hlášením, a nahlásí ukončení směny výpravčímu.

2.2.2 Nástup a ukončení směny - tramvaje

Řidič se řídí dle provozního předpisu DPO D1 pro provoz drážních kolejových vozidel. Ten stanovuje také postupy pro nástupy a ukončení směny. Při nástupu i při ukončení směny musí být dodržena stanovená přípravná a odstavná doba. Tyto doby jsou stanoveny interním

předpisem „Doba přípravy a odstavení vozidla MHD“. Ve vozovně Moravská Ostrava je stanovena přípravná doba 10 minut, pokud je na dané směně přidělen čtyřnápravový jednodílný vůz. Pro směny s ostatními vlaky v rámci této vozovny činí přípravná doba 15 minut. Ve vozovně Poruba je v případě směny s čtyřnápravovým jednodílným vozem přípravná doba stanovena na 14 minut. V ostatních případech je v této vozovně přípravná doba 17 minut. (16)

Pro všechny vlaky, u kterých není po zátahu provedeno denní ošetření, platí odstavná doba 10 minut, a to i v případě, že je vlak odstavován mimo areál vozovny. Ve vozovně Moravská Ostrava je odstavná doba zahrnující denní ošetření stanovena na 15 minut. Ve vozovně Poruba činí odstavná doba s denním ošetřením 18 minut. Tyto doby jsou shodné pro všechny typy vlaků. (16)

Při výkonu služby musí mít řidič u sebe následující služební náležitosti:

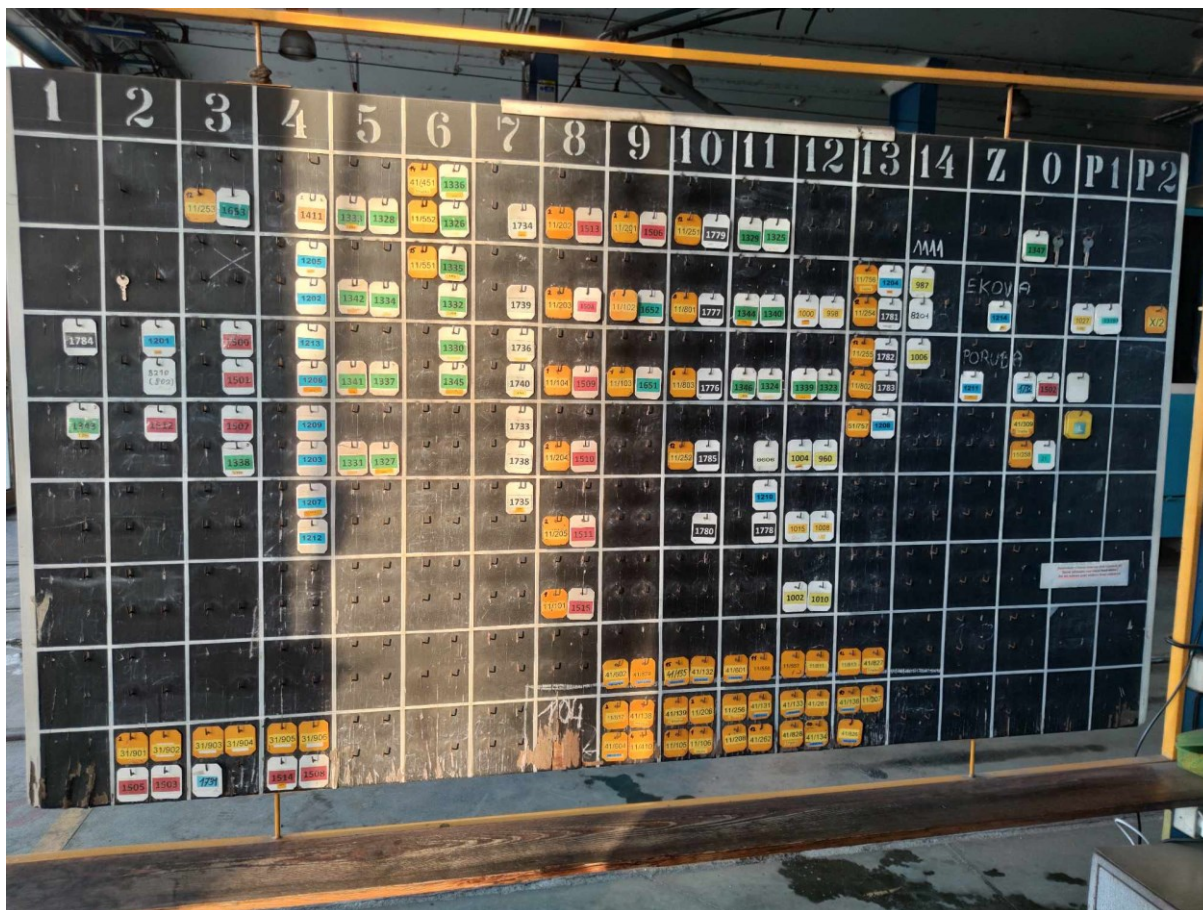
- platný občanský průkaz,
- platný průkaz způsobilosti k řízení drážního vozidla,
- funkční svítilnu,
- píšťalku,
- služební klíče,
- elektronickou kartu „BIS“,
- výstražnou vestu.

Nástup na vozovně

Při nástupu na směnu ve vozovně řidič nejprve oznámí svůj nástup na směnu výpravčímu. Současně převezme ostatní služební náležitosti, které musí obsahovat (19):

- jízdní výkaz,
- předepsané formuláře,
- vozový jízdní řád,
- číslo směny (číslo oběhu).

Následně si jde řidič převzít vlak, který má na danou směnu přidělený. Evidenční číslo přiděleného vlaku řidič zjistí z rozpisu směn, případně mu tuto informaci sdělí výpravčí. Řidič informaci o evidenčním čísle a pozici přiděleného vlaku ve vozovně zjistí z vývěsky v hale depa, viz obrázek. (20)



Obrázek 5: vývěska s pozicemi tramvajových vlaků

zdroj: (20)

Pokud je pracoviště řidiče označeno upozorněním „Na voze se pracuje“, musí řidič tuto skutečnost oznámit pověřenému pracovníkovi vozovny a nesmí s vozem jakkoliv manipulovat. Řidič při převzetí přiděleného vlaku provede kontrolu. Zjištěné závady řidič nahlásí výpravčímu nebo odpovědnému zaměstnanci vozovny.

Při přebírání vlaku ve vozovně je řidič povinen provést důkladnou kontrolu různých součástí a zařízení. Tato kontrola zahrnuje čelní a boční skla, zrcátka, světlomety a veškeré vybavení vlaku, včetně lékárničky, hasicího přístroje, kladívka pro nouzové rozbití oken a dalších důležitých prvků. Dále je zapotřebí zkontrolovat stav karosérie, sběrače proudu, kolejnicové brzdy, pískovače, spráhla a plomby blokování dveří. Při tomto procesu také řidič vizuálně kontroluje všechny validátory a ujišťuje se, že nejsou poškozené nebo upravené neoprávněným způsobem. V neposlední řadě musí také zkontrolovat správnou funkčnost OIS. Pokud během kontroly zjistí nějaké závady, je povinen je okamžitě nahlásit výpravčímu nebo jinému odpovědnému zaměstnanci vozovny. Teprve poté, co jsou tyto závady vyřešeny

nebo je přidělen jiný vlak, může opustit vozovnu. Pokud je vlak nezpůsobilý k odjezdu z vozovny z důvodu provozní nepřipravenosti, je řidič povinen informovat výpravčího a zaznamenat tento fakt do svého jízdního výkazu. Následně řidič s vlakem vyjíždí na trasu dle vozového jízdního řádu (19).

Střídání řidičů

Střídání řidičů probíhá podle rozvrhu směn a vozového jízdního řádu. Při předávání vozidla na trati musí být střídající řidič informován o technickém stavu a vybavení vlaku, příkazech, poruchách a změnách na trati, stavu zásoby písku a dalších provozních událostech. Střídaný řidič předává střídajícímu řidiči veškeré potřebné dokumenty a provozní materiály, případně informuje o zjištěných problémech se služebním hlášením. Na nejbližší konečné zastávce po střídání je povinen střídající řidič zkontrolovat stav a vybavení vlaku, vyzkouší funkci kolejnicových brzd a ověří, zda souhlasí údaje poskytnuté předchozím řidičem. Případné závady zapíše do svého jízdního výkazu a v případě potřeby informuje dispečink.

Pokud střídající řidič není na místě střídání v čase střídání, tak řidič, který měl být vystřídán, ihned oznámí tuto situaci výpravčímu. S ním se dohodně na dalším postupu. V případě, kdy dohoda není možná, musí řidič pokračovat v jízdě s cestujícími až na konečnou zastávku, kde se pokusí opět navázat spojení. Pouze v případě nemožnosti dohody je řidiči dovoleno odstavit vlak do vozovny. Střídající řidič nesmí zahájit svou službu v případě pozdního nástupu bez provedené dechové zkoušky na alkohol a bez souhlasu výpravčího nebo dispečera. (19)

Odstup ze směny ve vozovně

Řidič po dojezdu posledního spoje své směny zatahuje do vozovny dle vozového jízdního řádu. Po příjezdu do vozovny odevzdá výpravčímu provozní náležitosti. Výpravčí stvrdí správnost odevzdaného jízdního výkazu řidiče svým podpisem, následně předá řidiči pokyn k jízdě na stanoviště denního ošetření. Na stanovišti denního ošetření proběhne přejímka vlaku, současně je řidič povinen zapsat závady na vozu do elektronické knihy závad. Následně odpovědní zaměstnanci vozovny sdělí řidiči číslo koleje, na kterou poté řidič s vlakem zatáhne. (20) (19)

2.3 Shrnutí

Kapitola 2 se zabývá detailní analýzou procesů souvisejících s nástupem a ukončením směny řidičů v rámci městské hromadné dopravy (MHD) v Praze a Ostravě. Autor zkoumá specifika provozu autobusů, trolejbusů, tramvají a metra, přičemž popisuje postupy spojené s přípravou

vozidel, střídáním řidičů a dodržováním bezpečnostních opatření. První část se zaměřuje na provoz v Praze, a to na autobusy, trolejbusy, tramvaje a metro. Druhá část představuje postupy v během procesů nástupu a ukončení směny řidičů MHD Ostrava, tedy tramvají, trolejbusů a autobusů.

3 NÁVRHY MOŽNÝCH ÚPRAV A JEJICH ZHODNOCENÍ

Nedostatek řidičů ve veřejné dopravě je dlouhodobým problémem, kterému čelí dopravní podniky po celé ČR. Dopravní podniky se snaží získat nové řidiče pomocí náborových kampaní s širokou nabídkou zaměstnaneckých benefitů. Mnohdy je nedostatek řidičů řešen prací přesčas nebo brigádníky. I přesto však dopravní podniky byly nuceny omezit provoz linek, zejména prodloužením intervalů. V roce 2023 bylo diskutováno snížení věkové hranice řidičů autobusů MHD na 18 let. Tento návrh, předložený v rámci projednávání novely Zákona o provozu na pozemních komunikacích, byl však v červnu 2023 Poslaneckou sněmovnou odmítnut. (21) (22)

Náplň práce řidiče autobusu MHD je komplexní a zahrnuje nejen samotné řízení autobusu, ale i další činnosti, které nejsou zahrnuty do řízení autobusu. Mezi tyto jiné činnosti patří zejména přípravná a odstavná doba. V této kapitole se autor zaměřuje na možné úpravy těchto časových úseků s cílem zvýšit efektivitu pracovní doby řidičů MHD, a to zejména efektivnějším využitím času řidiče pro samotné výkony na lince.

3.1 Měření dílčích činností v rámci přípravných a odstavných dob

Pro potřeby této práce provedl autor měření dílčích časů při nástupu na směnu a odstupu ze směny v rámci provozu autobusů. Měření bylo provedeno v sobotu 4. 5. 2024 v Praze, v jedné z autobusových garáží DPP, garáži Kačerov. Pro měření byla zvolena směna na kurzu 118/7, což je odpolední směna pro jednoho řidiče autobusu se začátkem i koncem v garáži.

Na směnu byl přidělen vůz Iveco Streetway 18M evidenčního čísla 5130. S řidičem byly absolvovány veškeré činnosti v rámci přípravné a odstavné doby, které byly změřeny a zaznamenány do připravené vytištěné tabulky. Měření probíhalo pomocí aplikace Hodiny v režimu stopky na zařízení iPhone 7. Do tabulky byly zaznamenávány doby jednotlivých změřených činností ve formátu minuty:sekundy. Bylo také provedeno doplňkové měření vzdálenosti, a to pomocí nástroje Měření vzdálenosti a plochy v aplikaci Mapy.cz. Pro lepší celkovou představu o měření je přiloženo schéma garáže Kačerov, viz obrázek 6.

3.1.1 Přípravná doba

Přípravná doba byla měřena od času nástupu, tedy od času potřebného k přihlášení na směnu po výjezd autobusu z garáže, tedy po průjezd autobusu vrátnicí garáže. Dle rozpisu směn byl nástup na směnu v čase 16:17, výjezd z garáže pak v 16:37.

Skutečný čas nástupu byl před časem nástupu, rozdíl mezi časem nástupu dle rozpisu směn a skutečným časem nástupu se však vzhledem k jeho charakteru nepočítá do pracovní doby řidiče. V rámci nástupu na směnu bylo absolvováno mytí exteriéru vozu průjezdem myčkou. Tuto část lze vykonat i při zátahu vozidla do garáže, avšak vzhledem k frekvenci vozidel v čase nástupu byl úkon proveden již při nástupu. Pro průjezd myčkou se u autobusů typu Iveco Streetway odstraní pouze jedno zpětné zrcátko, u autobusů typu SOR NB je nutné odstranit obě zpětná zrcátka. Po průjezdu vozidla myčkou a instalaci zrcátek byla provedena jízda v době trvání 7 minut a 12 sekund na odstavné místo, na kterém se 30 minut vyčkávalo na výjezd dle jízdního řádu. Tyto dva časy však vzhledem k jejich charakteru nejsou do tabulky započítány.

Tabulka 1: Výsledky měření dílčích činností při přípravné době

ČINNOST	TRVÁNÍ
Přihlášení na manipulačním pracovišti a potvrzení nástupu	0:20
Seznámení se s informacemi souvisejícími se zabezpečením provozu	0:24
Převzetí provozních náležitostí	0:04
Kontrola provozních náležitostí	0:17
Zjištění umístění přiděleného autobusu na odstavné ploše	0:23
Chůze k přidělenému autobusu z výpravny na odstavnou plochu	2:32
Otevření předních dveří autobusu a vstup do kabiny	0:15
Kontrola dokladů vozidla	0:15
Oživení vozidla	0:27
Nastavení OIS dle VJŘ	0:35
Kontrola vnějšího stavu vozidla (karoserie, světla, kola)	2:17
Kontrola stavu interiéru vozidla a dveří	1:33
Přejezd z parkovacího místa k myčce	3:46
Odstranění zrcátek před myčkou	0:42
Průjezd myčkou	3:07
Instalace zrcátek po průjezdu myčkou	1:13
Přejezd k vrátnici	1:18
Výjezd	0:05

Zdroj: autor

Součet časů zaznamenaných v tabulce činí 19:23. Z tabulky vyplývá, že nejdelsí částí měřené přípravné doby je přejezd z parkovacího místa k myčce (3 minuty a 46 sekund), nejkratší pak převzetí provozních náležitostí (4 sekundy). Sečtou-li se naměřené časy v rámci denní kontroly autobusu před výjezdem, kterou řidič musel vykonat, tedy kontrola dokladů vozidla, oživení

vozidla, nastavení OIS, kontrola vnějšího stavu vozidla a kontrola stavu interiéru vozidla, činní celková naměřená doba 5 minut a 7 sekund. Vůz byl odstaven na odstavné ploše 3, na místě vzdáleném asi 175 metrů od výpravny, chůze k vozu trvala 2 minuty 32 sekund. Na základě těchto dat je možné stanovit při podílu celkové vzdálenosti ku celkovému času průměrnou rychlost chůze řidiče, která činí $4,14 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$.

3.1.2 Odstavná doba

Odstup ze směny byl měřen od průjezdu vrátnicí garáže, tedy od času zátahu do garáže po odhlášení se ze směny na manipulačním pracovišti, tedy po konec směny. Dle rozpisu směn bylo zatažení vozidla v 0:07, konec směny pak v 0:27.

Po dojezdu k čerpací stanici pohonných hmot probíhalo doplňování pohonných hmot u předchozího vozu, měřený vůz vyčkával za ním. Následně při čerpání pohonných hmot bylo doplněno 101,02 l nafty. V rámci odstavné doby nebylo v měřeném případě zařazeno mytí exteriéru vozidla průjezdem myčkou, které proběhlo při přípravě vozidla na výjezd před začátkem směny. Pro tuto směnu nebylo v den měření zařazeno přistavení vozidla na vysávání a úklid interiéru vozidla. Změřené údaje jsou zaznamenány v následující tabulce:

Tabulka 2: Výsledky měření dílčích činností při odstavné době

ČINNOST	TRVÁNÍ
Přejezd z vrátnice k čerpací stanici pohonných hmot + čekání	4:02
Doplnění pohonných hmot a dalších kapalin	3:40
Přejezd z čerpací stanice pohonných hmot na parkovací místo	1:25
Odstavení vozidla a jeho uvedení do klidu	1:04
Kontrola interiéru vozidla	0:42
Kontrola exteriéru vozidla + zajištění zakládacím klínem	0:48
Chůze z parkovacího stání na výpravnu	2:42
Odevzdání provozních náležitostí	0:18
Odhlášení se ze směny na manipulačním pracovišti	0:12

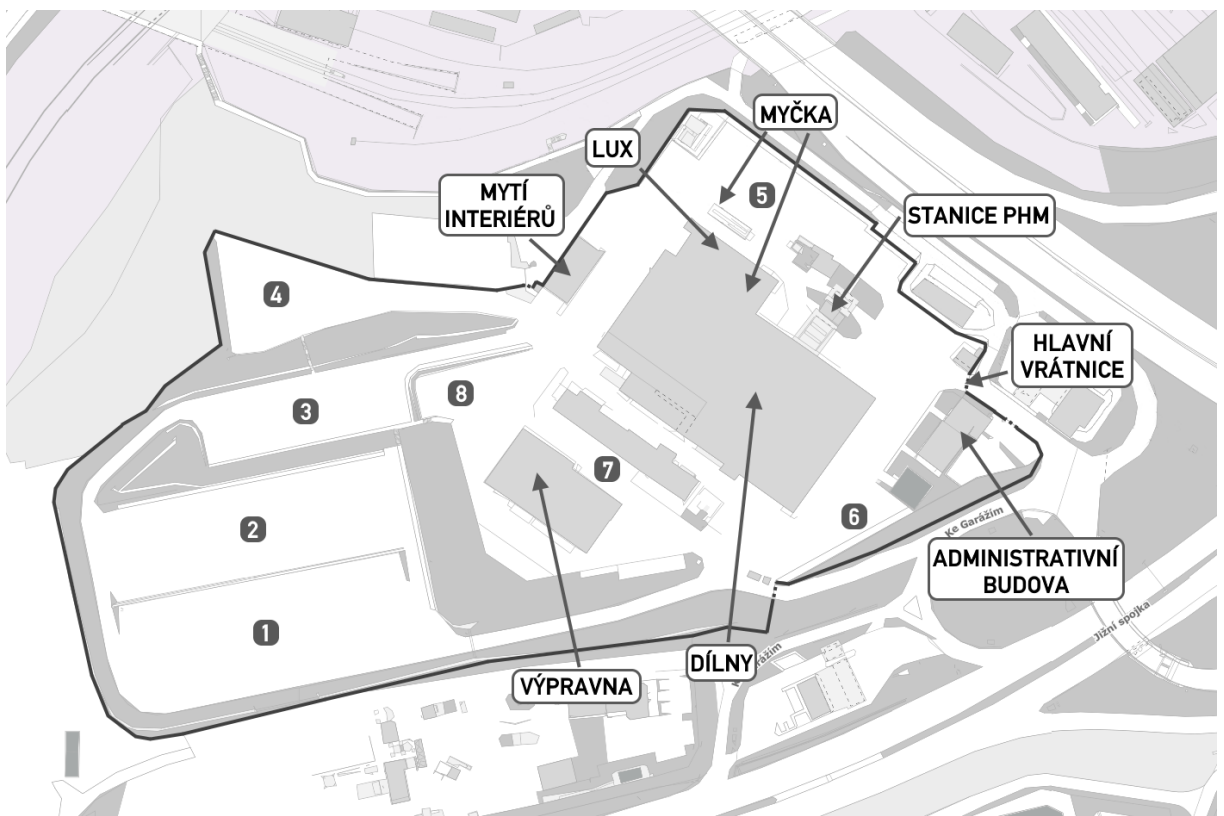
Zdroj: autor

Součet časů zaznamenaných v tabulce činí 14:53. Z tabulky vyplývá, že nejdelsí částí měřené odstavné doby je přejezd z vrátnice k čerpací stanici pohonných hmot spolu s čekáním na doplnění pohonných hmot (4 minuty a 2 sekundy), za čímž následuje samotné doplňování pohonných hmot (3 minuty a 40 sekund). Nejkratším naměřeným časem bylo odhlášení řidiče ze směny na manipulačním pracovišti v délce 12 sekund. Při součtu naměřených časů úkonů provedených v rámci denní kontroly vozidla po jízdě, tedy doplnění pohonných hmot,

přejezdem vozidla na místo odstavení, odstavení vozidla a kontroly interiéru a exteriéru vozidla je tato naměřená doba 7 minut 39 sekund. Vůz byl odstaven na odstavné ploše 3, ve vzdálenosti asi 120 metrů, chůze na výpravnu pak trvala 2 minuty 42 sekund. Při podílu celkové vzdálenosti ku celkovému času chůze lze spočítat průměrnou rychlost chůze řidiče pro tento přesun, která v tomto případě činí $2,67 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$.

3.1.3 Závěr měření

Měření bylo provedeno komplexně u jedné směny, u které byly změřeny veškeré dílčí činnosti řidiče autobusu v rámci přípravné a odstavné doby. Přestože měření poskytuje ucelený pohled na průběh těchto činností, je důležité zdůraznit, že existují určité proměnné, které mohou ovlivnit dobu trvání jednotlivých úkonů. Autor si je těchto proměnných vědom, pro účely této práce je však provedené měření dostačující. Pro lepší celkovou představu o místech měření je přiloženo schéma garáže Kačerov, viz obrázek 6.



Obrázek 6: Schéma garáže Kačerov

Zásadním faktorem pro přípravu a odstavení autobusu je místo odstavení autobusu v rámci garáže, tedy vzdálenost stání autobusu od výpravny. Ta je v rámci garáže proměnná, a je rozhodující pro dobu chůze z výpravny k autobusu a naopak. Na místě odstavení autobusu

závisí také doba manipulace autobusu po garáži. Lze předpokládat drobné odchylky v době přípravy a odstavení autobusu standardního a kloubového, pro účely této práce jsou však marginální. Další proměnnou je vyčkávací doba na doplňování pohonných hmot. Ta se liší v průběhu dne a je závislá na frekvenci zátahů v daný čas. Doba doplňování pohonných hmot závisí na skutečné spotřebě vozu na dané směně.

Nejvíce času zabírá provádění denní kontroly vozidla před výjezdem a po jízdě. Podstatnou částí jsou také pěší přesuny řidičů v rámci garáže. Na základě změřených pěších přesunů z výpravny k autobusu a obráceně lze stanovit přibližnou rychlost chůze řidiče po garáži. Z měření vyplynulo, že průměrná rychlost při nástupu na směnu byla $4,14 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, při konci směny byla tato rychlost $2,67 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Rozdíly v rychlosti mezi začátkem a koncem směny mohou být zapříčiněny odlišným výškovým profilem trasy, kdy se odstavná plocha 3 nachází níže než budova výpravny. Průměrem těchto dvou stanovených rychlostí je rychlost $3,4 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Skutečnosti naznačují potenciál pro optimalizaci těchto procesů.

3.2 Přesun dílčích činností během přípravných a odstavných dob na jiné zaměstnance

V rámci přípravných a odstavných dob jsou řidičem vykonávány činnosti, které nejsou zahrnuty do řízení autobusu. U některých úkonů je nezbytný jejich výkon samotnými řidiči, avšak lze také identifikovat určité činnosti, které nevyžadují přímou účast řidičů. Autor navrhuje přesunout na jiné zaměstnance, kteří by se zabývali pouze přípravou a odstavením vozidel v rámci garáže.

Základem tohoto návrhu je redefinice pracovních úkolů řidičů MHD v garáži. Řidiči autobusů se zaměří pouze na nezbytné úkoly, které musí v rámci nástupu a odstupu ze směny vykonat. Za nezbytné úkony při nástupu a odstupu řidiče ze směny autor považuje:

- přihlášení/odhlášení se ze směny na manipulačním pracovišti,
- převzetí/odevzdání a kontrola provozních náležitostí,
- seznámení s informacemi souvisejícími se zabezpečením provozu.

Zbylé úkony jsou v návrhu převedeny na jiné zaměstnance. Pracovní náplň těchto zaměstnanců by zejména zahrnovala činnosti spojené s přípravou a odstavením vozů. Na základě měření z kapitoly 3 lze konstatovat, že činnosti související se samotnou přípravou a odstavením vozidla v rámci přípravných a odstavných dob jsou časově náročnější. Mezi tyto činnosti patří chůze z výpravny na odstavnou plochu k přidělenému autobusu a zpět, provedení denní kontroly

autobusu před výjezdem i po jízdě, manipulační přejezdy v rámci garáže a případné čekání na doplnění pohonných hmot u čerpací stanice pohonných hmot.

3.2.1 Analýza docházkové vzdálenosti na odstavné plochy

Pro odstavování autobusů v areálu garáže Kačerov je určeno celkem 8 odstavných ploch. Jejich rozmístění je vyobrazeno na schématu viz obrázek 6.

Odstavné plochy 1, 2, 3 a 6 jsou určeny výhradně pro kloubové autobusy, odstavné plochy 4, 5, 7 a 8 jsou určeny pro autobusy standardní. Autor zpracoval průměrné docházkové vzdálenosti z výpravny na jednotlivé odstavné plochy garáže. Pomocí nástroje Měření vzdálenosti a plochy v aplikaci Mapy.cz byly změřeny pro všechny odstavné plochy orientační vzdálenosti od výpravny na nejvzdálenější odstavné místo a vzdálenosti od výpravny na nejbližší odstavné místo. Z těchto údajů autor vypočítal pro všechny odstavné plochy průměrnou vzdálenost z výpravny na odstavné místo. Na základě průměrné vzdálenosti a stanovené průměrné rychlosti chůze řidiče $3,4 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ z kapitoly 3.1.3 autor vypočítal průměrný čas chůze z výpravny na odstavnou plochu. Vstupní údaje pro výpočty a výsledky výpočtů jsou uvedeny v následující tabulce

Tabulka 3: Průměrný čas docházky na odstavné místo dle plochy garáže

ČÍSLO PLOCHY	VZDÁLENOST NA ODSTAVNÉ MÍSTO			Ø ČAS
	NEJVZDÁLENĚJŠÍ	NEJBLIŽŠÍ	Ø [m]	
1	305 m	175 m	240	4:15
2	260 m	120 m	190	3:22
3	170 m	90 m	130	2:18
4	210 m	90 m	150	2:39
5	275 m	150 m	212,5	3:45
6	180 m	120 m	150	2:39
7	40 m	5 m	22,5	0:24
8	50 m	40 m	45	0:48

Zdroj: autor

Analýza ukázala, že se docházkové vzdálenosti mezi výpravnou a odstavnými plochami výrazněji liší. Plochy číslo 7 a 8 jsou přilehlé k výpravně, takže docházková vzdálenost a průměrný čas chůze je oproti ostatním plochám nižší. Nejdelší docházkovou vzdálenost mají stání na odstavné ploše číslo 1. Průměrný docházkový čas činí 4 minuty a 15 sekund a blíží se tak k jedné čtvrtině celkové přípravné a odstavné doby.

3.2.2 Navrhovaná varianta

Úkolem manipulačních řidičů by byla příprava vozidel MHD na výjezd a úkony spojené s odstavením vozidla po zátahu, a to v místě jeho odstavení. Za tyto úkony by převzali manipulační řidiči odpovědnost. Převzetí vozidla je navrženo na místě odstavení vozidla na odstavných plochách garáže. Tímto je eliminován čas pěších přesunů a manipulačních jízd vozidel u řidičů manipulačních. V rámci přípravných a odstavných dob řidičů MHD je však v této variantě zahrnuta chůze z výpravny na odstavné plochy a zpět, a také manipulační přejezdy v rámci garáže mezi vrátnicí a odstavnými plochami.

Před zahájením přípravy vozidel by každý manipulační řidič převzal od pověřeného zaměstnance itinerář, ve kterém by bylo uvedeno, kdy mají být jaká vozidla na jakou směnu připravena. V rámci přípravy vozidla by manipulační řidič provedl oživení vozidla, za nímž by následovalo nastavení OIS dle itineráře. Poté by zkontroloval jeho funkčnost, tedy funkčnost palubního počítače, zobrazovače času, vnějších a vnitřních elektronických informačních panelů a digitálního hlásiče. Provedl by také kontrolu tisku označovačů pomocí kontrolních jízdnek a správnou funkci validátoru pro bezhotovostní nákup jízdnek, včetně čtečky bankovních karet.

Následně by provedl ostatní náležitosti denní kontroly vozidla před výjezdem, která zahrnuje kontrolu stavu a čistoty interiéru, funkčnosti osvětlení, stavu karoserie a pneumatik, správného upevnění disků kol a indikátorů dotažení kol. Dále by manipulační řidič kontroloval, zda nedochází k úniku vzduchu a provozních kapalin, zkontroloval by správnou funkčnost dveří včetně zvukové a světelné signalizace a funkce signalizace znamení k řidiči. Na závěr by provedl kontrolu funkčnosti systému topení, ventilace a klimatizace, přičemž by v závislosti na aktuálním období provedl odpovídající nastavení těchto systémů. Tímto by byla denní kontrola autobusu dokončena. Manipulační řidič by pokračoval ve svých povinnostech u dalšího vozidla stanoveného itinerářem práce.

Řidič MHD by se po vykonání povinností na výpravně přesunul pěší chůzí na odstavnou plochu k přidělenému vozidlu. Povinností řidiče by bylo se přihlásit osobní identifikační kartou k systému palubního počítače. Následně by s vozem vyjížděl z garáže v čase dle jízdního řádu. Pro tuto přejímku vozidla by platilo ustanovení provozního předpisu D1/3, které stanovuje povinnosti řidiče při střídání řidičů. Řidič by na nejbližší konečné zastávce, na které je jízdním řádem stanovena přestávka o délce alespoň 4 minuty provedl kontrolu stavu karoserie vozidla, kontrolu předepsaného vybavení autobusu a kontrolu indikátorů kol a stavu upevnění disků kol.

Řidič MHD by po dojezdu na konečnou zastávku posledního spoje v rámci své směny provedl kontrolu stavu interiéru vozidla s důrazem na jeho čistotu. Odstranil by případné hrubé nečistoty a provozní znečištění, které je schopen sám odstranit, a také by uzavřel všechna okna a poklopy. Poté by zatahl do garáže po stanovené trase dle vozového jízdního řádu. Po zátahu do garáže by řidič vozidlo odstavil na určenou odstavnou plochu. Po odstavení vozidla by se řidič přesunul pěší chůzí na výpravnu, kde by odevzdal provozní náležitosti a odhlásil se na manipulačním pracovišti ze směny.

Povinností manipulačního řidiče by pak bylo provést zbylé úkony po jízdě. Manipulační řidič by převzal vozidlo na místě odstavení. Na místě odstavení by provedl kontrolu stavu exteriéru vozidla, zahrnující kontrolu stavu karoserie, úplnosti vybavení autobusu, stavu disků kol, indikátorů dotažení kol, kontrolu stavu řemenů v motorovém prostoru a odkalení vzduchojemů. Následně by s vozem manipulačně přešel ke stanici pohonných hmot, kde by provedl doplnění paliva, AdBlue, kapaliny v odšťikovačích a vody v odpařovací klimatizaci, je-li klimatizací vozidlo vybaveno. Rovněž by pohledem zkontroloval hladinu ostatních provozních kapalin. Následně by dle potřeby provedl mytí exteriéru vozidla, případně by dle interních pravidel střediska Příprava provozu přistavil autobus na vysávání interiéru na pracovišti luxu, na pracoviště mytí interiéru nebo na pravidelnou prohlídku vozidla. Poté by jel vůz odstavit na určené místo. Manipulační řidič by následně ve svých povinnostech pokračoval u dalšího vozidla dle itineráře práce.

3.2.3 Alternativní varianta

V této variantě autor navrhuje zavést stanoviště přejímky. Tím by byl ušetřen čas chůze řidičů MHD mezi výpravnu a odstavnými plochami a čas manipulačních jízd s vozem po garáži v rámci výjezdu a zátahu. Vhodně zvolené umístění stanoviště přejímky by rovněž ušetřilo jízdy manipulačních řidičů v rámci garáže. Manipulační řidiči by prováděli přípravu vozidla na výjezd stejně, jako v předchozí variantě. Následně by po dokončení přípravy vozidlo převezli z odstavné plochy na stanoviště přejímky. Na stanovišti přejímky by proběhlo převzetí vozidla řidičem MHD, manipulační řidič by se pak následně vracel na odstavnou plochu k přípravě dalšího vozidla dle svého pracovního itineráře. Při zátahu vozidla by řidič MHD přistavil vozidlo na stanoviště přejímky. Zde by vozidlo převzal manipulační řidič. Řidič MHD v rámci směny zbylé činnosti v souvislosti s ukončením směny dokončil na výpravně. Manipulační řidič by s vozem pokračoval na stanici pohonných hmot k doplnění paliva, a dále by pokračoval shodně s předchozím návrhem. Na rozdíl od předchozí varianty by však tato varianta byla náročnější na logistiku v rámci garáže, protože by bylo nutné vytvořit stanoviště přejímky

s dostatečnou odstavnou kapacitou vozů. Současně by stanoviště přejímky muselo být v co nejkratší vzdálenosti od budovy výpravny, zároveň v optimální vzdálenosti od vjezdové a výjezdové vrátnic, a také ostatních provozních pracovišť garáže.

3.3 Deponace vozů

Deponace vozidel mimo garáž je jednou z možností, jak optimalizovat pracovní dobu řidiče. Využívá se zpravidla při dělených směnách, kdy řidič po dokončení první části směny s vozidlem nezatahuje zpět do garáže, ale odstaví ho v místě určeném jízdním řádem, zpravidla v obratišti. Odstavná doba v případě deponace činí 5 minut. Při začátku druhé části dělené směny řidič provede denní kontrolu vozidla před jízdou, přípravná doba je v tomto případě stanovena na 15 minut. Následně vyjíždí přímo na první spoj dle jízdního řádu. Při deponaci je tedy ušetřena délka zátahu do garáže, část odstavné doby po první části směny, a délka výjezdu na odpolední část směny.

Deponace vozidel mimo garáž v rámci DPP je podmíněna stanovištěm dispečinku, které je přilehlé k danému místu. Autor považuje deponaci za vhodnou možnost, která by částečně ušetřila pracovní dobu řidičů MHD. Vzhledem k nízkému rozšíření stanovišť dispečinku navrhuje autor v obratištích, která jsou svými prostory, vybavením a vzdáleností od garáží vhodná pro deponaci vozů, zřídit stanoviště skladníka. Skladník, v rámci výpraven autobusových garáží DPP, je za výdej provozních náležitostí, vozových náležitostí a dalších dokumentů souvisejících s provozem MHD. Provozní náležitosti udržuje aktuální a v případě potřeby je doplňuje. Autor se domnívá, že by jeho kvalifikace byla pro úschovu provozních a případně vozových náležitostí mezi dvěma částmi dělených směn dostačující.

3.4 Zhodnocení návrhů

V této kapitole autor provede zhodnocení návrhů, a to pro provozní podmínky garáže Kačerov. Vozový park garáže Kačerov tvoří k 13. 5. 2024 284 provozních autobusů, z toho 173 kloubových a 111 standardních vozů. (23)

V ranní špičce pracovních dní dle výpravárenského jízdního řádu platného k 13. 5. 2024 garáž zajišťuje 232 výjezdů. První ranní výjezd je plánován v čase 3:49, poslední ranní výjezd je plánován v čase 7:18. V odpolední špičce pracovních dní garáž zajišťuje 96 výjezdů, z toho je 82 výjezdů na druhou část dělené směny, 5 výjezdů je na odpolední směny a 9 výjezdů na odpolední směny ukončených střídáním řidičů, kdy střídající řidič nastupuje na směnu noční. První odpolední výjezd je ve 12:21, poslední je v 16:06. Ve večerních hodinách jsou z této

garáže uskutečněny 2 výjezdy na noční linky. Pokud se sečte přípravná doba všech řidičů na tyto výjezdy, tak celková přípravná doba řidičů MHD činí 6190 minut. (8)

Dle výpravárenského jízdního řádu plátneho k 13.5.2024 zatahuje v ranní době mezi 4:00 – 5:30 z nočních směn 11 řidičů. Po ranní špičce zatahuje z obsluhovaných linek do garáže Kačerov 105 řidičů, z nichž 91 řidičů zatahuje z ranní části dělené směny. První zátaž vozu v rámci ranní špičky je v 8:02, poslední zátaž vozu je v 11:19. Po odpolední špičce probíhají zátažy vozů průběžně až do ukončení denního provozu. V tomto období je první zátaž v 17:51, poslední zátaž je v 1:21, do garáže za toto období zatahne 214 řidičů. Pokud se sečte odstavná doba všech řidičů, tak celková odstavná doba řidičů MHD činí 6145 minut. (8)

V případě aplikace autorova návrhu by záleželo na stanovené přípravné a odstavné době. Pokud by byla přípravná i odstavná doba zkrácena na 10 minut, došlo by k poloviční úspoře těchto časů. Dle frekvence výjezdů a zátažů je pravděpodobné, že by manipulační řidiči byli vytíženi po celou denní dobu. Autobusy totiž dle návrhu nemusí procházet těmito úkony bezprostředně před výjezdem nebo bezprostředně po zátaž.

V případě aplikace alternativního návrhu by mohly být přípravné a odstavné doby řidičů MHD zkráceny více. Úspora pracovního času řidičů by byla vyšší. V rámci tohoto návrhu by bylo nutné zřídit stanoviště přejímky. Plochy číslo 7 a 8, které mají nejkratší docházkovou vzdálenost jsou díky své krátké vzdálenosti od budovy výpravny vhodné pro zřízení tohoto stanoviště. Ale mají nízkou deponovací kapacitu. Vzhledem ke kapacitám těchto ploch a frekvenci výjezdů a zátažů autor dochází k závěru, že v rámci přejímky vozů existuje určité riziko, při kterém by došlo k přeplnění deponovací kapacity stanoviště přejímky.

Pro ilustraci deponace je autorem navržen jeden příklad z prostředí DPP. Kurz 241/9 je pro řidiče dělenou směnou. V současné době zatahuje na období mezi dvěma částmi dělené směny do garáže. Poslední spoj v první části této dělené směny přijede na konečnou zastávku Smíchovské nádraží v 9:08, doba na vyrovnání zpoždění pak činí 2 minuty. Následně řidič zatahuje s vozem do garáže. Výjezdová trasa na druhou část směny je vedena do zastávky Smíchovské nádraží, první spoj v rámci odpolední části směny vyjíždí ve 13:05. Trasa ze Smíchovského nádraží do garáže Kačerov je přibližně 8 kilometrů dlouhá, jízdní doba je 12 minut. Pokud se sečtou jízdní doby zátažové a výjezdové trasy, odstavná doba na garáži a přípravná doba, vychází čas 54 minut, který je z hlediska provozních výkonů na lince neefektivní. V případě deponace přímo na konečné zastávce Smíchovské nádraží by odstavná doba činila 5 minut, přípravná doba před odpolední částí směny by byla 15 minut. V součtu

tyto doby činí 20 minut. Při výpočtu rozdílu mezi časem při zátahu do garáže a časem při deponaci vychází časová úspora 34 minut.

Celkově lze konstatovat, že navrhované úpravy provozních podmínek garáže Kačerov přináší potenciál ke zlepšení efektivity a úsporám času, zejména pokud jde o zkrácení přípravné a odstavné doby řidičů MHD. Avšak je třeba pečlivě zvážit dopady těchto změn a rizika spojená s přeplněním deponovací kapacity stanoviště přejímky. Příklad deponace na konečné zastávce Smíchovské nádraží ilustruje potenciální úspory času a efektivitu takových opatření. Návrhy a jejich proveditelnost by měly být podrobeny další studii, aby bylo dosaženo nejlepšího možného řešení pro optimalizaci pracovních dob řidičů.

ZÁVĚR

V této bakalářské práci se autor zaměřil na analýzu činností řidiče vozidla městské hromadné dopravy při nástupu a ukončení směny. Cílem bylo identifikovat oblasti, ve kterých lze optimalizovat tyto přípravné a odstavné doby.

Autor nejprve popsal základní pojmy v souvislosti s touto problematikou a popsal související legislativu. Následně autor provedl analýzu práce řidičů MHD u Dopravního podniku hl. m. Prahy, a.s. V této kapitole jsou nejprve detailně popsány tyto procesy u řidičů autobusů a trolejbusů. Následně autor zanalyzoval procesy u řidičů tramvají. Na závěr popsal systém začátků a konců směn u strojvedoucích metra. V této kapitole autor také provedl analýzu práce řidiče MHD u Dopravního podniku Ostrava, a.s. Autor zjistil, že ačkoliv jsou postupy podobné, liší se v mnohých detailech.

V následující kapitole autor provedl vlastní měření dílčích činností v rámci přípravné a odstavné doby řidiče autobusu v Praze. Měření bylo provedeno v garáži Kačerov. Následně autor měření vyhodnotil a identifikoval nejdelší dílčí časy. Díky této analýze navrhl autor optimalizaci přípravných a odstavných dob.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. Drdla, Pavel. Podklady pro studenty. *doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.* [Online] <http://www.drdla.wz.cz/skripta/1.pdf>.
2. zastavka.net. [Online] [Citace: 12. 04 2024.] http://www.zastavka.net/id-prednasky/omhd_01_uvod_dc.pdf.
3. Vozový jízdní řád. 357/8. místo neznámé : Dopravní podnik hl.m. Prahy, a.s., 2024.
4. Hrušovský, Ondřej. 28. 04 2024.
5. Dopravní podnik hl.m. Prahy, a.s. *Pracovní doba a doba odpočinku*. Praha : autor neznámý, 2023.
6. —. *PRAVIDLA PRO VYPLŇOVÁNÍ JÍZDNÍCH VÝKAZŮ ZPA 100*. Praha : autor neznámý, 2020.
7. —. *PROVOZNÍ PŘEDPIS D1/3 - DOPRAVNÍ A NÁVĚSTNÍ PŘEDPIS PRO AUTOBUSY A TROLEJBUSY*. Praha : autor neznámý, 2023.
8. Felt, Pavel. Praha, 4. Květen 2024.
9. Dopravní podnik hl.m. Prahy, a.s. *Provádění denní kontroly a ošetření autobusu a trolejbusu řidičem v JPA a JSVA*. Praha : autor neznámý, 2023.
10. —. *Technologické časy*. Praha : autor neznámý, 2021.
11. —. *Provozní předpis D1/2 - Dopravní a návěstní předpis pro tramvaje*. Praha : autor neznámý, 2012.
12. Stupka, Jan. Praha, 20. 04 2024.
13. Dopravní podnik hl.m. Prahy, a.s. *Postup zatahování vlaků do všech vozoven tramvajů*. Praha : autor neznámý, 2020.
14. Dopravní podnik hl. m. Prahy, a.s. *Provozní předpis D2/1 - Dopravní předpis pro metro*. Praha : autor neznámý, 1998.
15. Šimák, Ondřej. Praha, 08. 05 2024.
16. Dopravní podnik Ostrava, a.s. *DOBA PŘÍPRAVY A ODSTAVENÍ VOZIDLA MHD*. Ostrava : autor neznámý, 2024.
17. —. *ZAMĚSTNANECKÁ „ODISKA“*. Ostrava : autor neznámý, 2022.
18. —. *PROVOZNÍ PŘEDPISY D2 PRO AUTOBUSOVÝ A TROLEJBUSOVÝ PROVOZ*. Ostrava : autor neznámý, 2024.
19. —. *PROVOZNÍ PŘEDPISY D1 PRO PROVOZ DRÁŽNÍCH KOLEJOVÝCH VOZIDEL*. Ostrava : autor neznámý, 2024.
20. Mlýnský, Martin. Ostrava, 01. 05 2024.
21. Řidičské oprávnění pro autobusáky – skupinu D od 18 let NEBUDOU. *Odborový svaz dopravy*. [Online] 28. 06 2023. [Citace: 12. 05 2024.]

<https://www.odborovysvazdopravy.cz/ridicske-opravneni-pro-autobusaky-skupinu-d-od-18-let-nejbudou/>.

22. Řidiči pražské MHD vyčerpali přesčasy, chybí jich 160. Na podzim hrozí prázdninový řád, tvrdí odbory. *Aktuálně.cz*. [Online] 28. 8 2017. [Citace: 11. 05 2024.]

<https://zpravy.aktualne.cz/domaci/dopravci-pouzivaji-trik-prahy-zvedaji-mzdy-a-berou-ji-ridice/r~16f6ed4a89a211e7a7d1002590604f2e/>.

23. *Seznam-autobusů.cz*. [Online] [Citace: 3. 2 2024.] <https://seznam-autobusu.cz/>.