



Střední škola technická a dopravní Ostrava-Vítkovice, p. o.
Moravská 2/964, 703 00 Ostrava-Vítkovice

Zápisník odborné praxe žáků třídy EDP 4e/ 2023-2024

žák: / EDP 4e

Pověřený vyučující na odborné praxi:
Ing. Štěpán Turay

POUČENÍ ŽÁKŮ TŘÍDY EDP 4E / 2023-2024 PŘED NÁSTUPEM NA ODBORNOU PRAXI....	3 -
Harmonogram odborné praxe u SŽ, s. o. – OŘ Ostrava / SEE	4 -
Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 18. 9. 2023:.....	5 -
Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 2. 10. 2023:.....	11 -
Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 30. 10. 2023:.....	18 -
Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 13. 11. 2023:.....	21 -
Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 27. 11. 2023:.....	24 -
RÁMCOVÝ HARMONOGRAM NÁSTUPŮ ŽÁKŮ NA PRACOVÍŠTĚ POSKYTOVATELŮ OP / OD 18. 9 2023 DO 29. 4. 2024	27 -
Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 08. 01. 2024 (Jízdy):	28 -
Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 22. 01. 2024 (Jízdy):	33 -
Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 05. 02. 2024 (Vrchní vedení – DPO, a. s.):.....	38 -
Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 19. 02. 2024 (Údržba):	42 -
Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 18. 03. 2024 (Údržba):	45 -
Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 15. 04. 2024 (Jízdy):	48 -
Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 2. 10. 2023:.....	11 -
Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 30. 10. 2023:.....	18 -
Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 13. 11. 2023:.....	21 -
Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 27. 11. 2023:.....	24 -

POUČENÍ ŽÁKŮ TŘÍDY EDP 4E / 2023-2024 PŘED NÁSTUPEM NA ODBORNOU PRAXI

Datum poučení: 19. září 2023

Obsahová náplň školení:

- nástup dle schváleného Organizačního zabezpečení pro tuto praxi – žák si stáhne z prostředí MOODLE
- během odborné praxe se žáci budou řídit pokyny instruktorů, jakož i obsahovou náplní této praxe
- svačina bude probíhat s ohledem na místní podmínky
- konec směny je dle schváleného Organizačního zabezpečení pro tuto praxi
- **po ukončení směny nutno vyhotovit příslušnou „Zprávu z odborné praxe“**
- nezapomenout po každé směně nechat si potvrdit „Potvrzení o konání a hodnocení odborné praxe“ a vlepít do Zápisníku odborné praxe
- dodržovat bezpodmínečný **zákaz vstupu do nebezpečných prostor dopravní cesty a dbát zvýšené pozornosti a ostražitosti při výkonu plánované funkce na/z pracoviště**
- na odborné praxi je nutno mít hygienické potřeby (ručník, mýdlo, ...) pracovní oděv na přidělená pracoviště, pracovní obuv, rukavice, žlutý navlékací proužek, visací zámek a oranžovou vestu
- žáci byli před zahájením odborné praxe ze strany poskytovatelů prokazatelně seznámeni s možnými riziky práce na určeném pracovišti, dle § 103 f, Zákoníku práce a s pracemi, které jsou mladistvým zakázány
- žáci byli před zahájením odborné praxe seznámeni s nejčastějšími zdroji a příčinami úrazu
- žáci byli před zahájením odborné praxe seznámeni s traumatologickým plánem, školení první pomoci
- žáci byli před zahájením odborné praxe ze strany poskytovatelů seznámeni s Evakuačním a požárním řádem
- žáci byli před zahájením odborné praxe ze strany poskytovatelů seznámeni s přístupovými cestami na/z určeného pracoviště
- žáci byli před zahájením odborné praxe ze strany poskytovatelů seznámeni s Pravidly pohybu v kolejišti, s prací strojvedoucího a s chováním žáků na směnách na stanovišti strojvedoucího
- na žáky, vykonávající odbornou praxi, se vztahují všechna ustanovení předpisu Op 16
- žáci mají za povinnost dbát o své zdraví a vlastní bezpečnost
- žáci jsou povinni dodržovat podmínky bezpečnosti při práci s elektrickým zařízením a v blízkosti trolejového vedení
- žáci jsou povinni dodržovat povinnosti při chůzi po trati a v obvodu dané organizační složky
- **žáci jsou povinni mít vždy u sebe na odborné praxi kopie “Výkazy z DVI, a. s.”**
- **žáci jsou povinni mít vždy u sebe na odborné praxi kopii “Posudek o zdravotní způsobilosti”**
- **žáci byli před zahájením odborné praxe seznámeni pověřeným vyučujícím pro tuto praxi s pravidly odevzdávání a hodnocení „Zprávy ze odborné praxe“ a dále s celkovým hodnocením odborné praxe v daném dni:**
 - * **žák je věcně hodnocen** jednak dle osobní kontroly stanoveným učitelem na určeném pracovišti žáka a jednak dle vyjádření přiděleného instruktora (osobní pohovor stanoveného učitele s přiděleným instruktorem a stvrzené *Potvrzení o konání a hodnocení odborné praxe* přiděleným instruktorem) na stupnici známek v rozmezí VÝBORNÝ až NEDOSTATEČNÝ
 - * **žák je formálně hodnocen** stanoveným vyučujícím na základě níže uvedených pravidel pro odevzdávání *Zpráv z odborné praxe* (viz níže uvedené) na stupnici známek v rozmezí VÝBORNÝ až NEDOSTATEČNÝ:
 - + po celkovém ukončení odborné praxe „vloží“ žáci v digitální podobě, s ohledem na zadané úkoly, stanovenému učiteli vyhotovenou Zprávu z odborné praxe, včetně naskenovaného originálu stvrzeného Potvrzením o konání a hodnocení odborné praxe přiděleným instruktorem, do prostředí MOODLE / ÚKOL - Zpráva z odborné praxe nejpozději v ÚTERÝ následujícího kalendářního týdne po ukončení odborné praxe
 - + v případě nemožnosti splnění výše uvedeného (nemoc, rodinné důvody, sportovní aktivity, poškození PC...) se žák stanovenému vyučujícímu řádně omluví a *Zprávu z odborné praxe* doručí výše uvedeným způsobem nejpozději ve **STŘEDU** následujícího dne (v případě nemoci potom v

- nejbližším možném termínu, dle dohody s vyučujícím), ve stejnou dobu
- + pokud se žák stanovenému vyučujícímu řádně neomluví a *Zprávu z odborné praxe* v daný den neodevzdá, bude tato skutečnost hodnocena známkou NEDOSTATEČNÝ
 - * **žák je celkově hodnocen** výslednou známkou, kterou stanovený vyučující určí jako aritmetický průměr ze známek věcného a formálního hodnocení (viz výše uvedené) na stupnici známek v rozmezí VÝBORNÝ až NEDOSTATEČNÝ
- žák bere toto poučení na vědomí a souhlasí s ním

Poučení provedl

Harmonogram odborné praxe u SŽ, s. o. – OŘ Ostrava / SEE

Jméno a příjmení		SŽ, s. o. / OŘ Ova - SEE					Legenda
		září	říjen			listopad	
		18.	2.	16.	30.	13.	
							2. elektromontér
Michal	Burzyk	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	5. asistent elektromistra
Martin	Grzybek	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	a/ SEE
Vojtěch	Gawlik	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	e/ elektrodispečink SEE
Tomáš	Hajduček	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	
Daniel	Horák	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	
Adam	Imre	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	
Jakub	Janda	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	
Jakub	Kakalejčík	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	
František	Kaleta	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	
Daniel	Kotásek	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	
Martin	Mikeska	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	
Petr	Švrčina	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	
Roman	Vykydal	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	
Adam Tadeáš	Bauer	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	
Tomáš	Cábel	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	
Dominik	Hajduk	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	
Šimon	Kvasnička	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	
Martin	Lipový	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	
Marek	Skuplík	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	
Ondřej	Vaniček	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	
Matěj	Jahřabáč	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	

Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 18. 9. 2023:

Místo konání odborné praxe: SŽ, s. o. – OŘ Ostrava / SEE

Příchod na pracoviště SEE v: 7:55

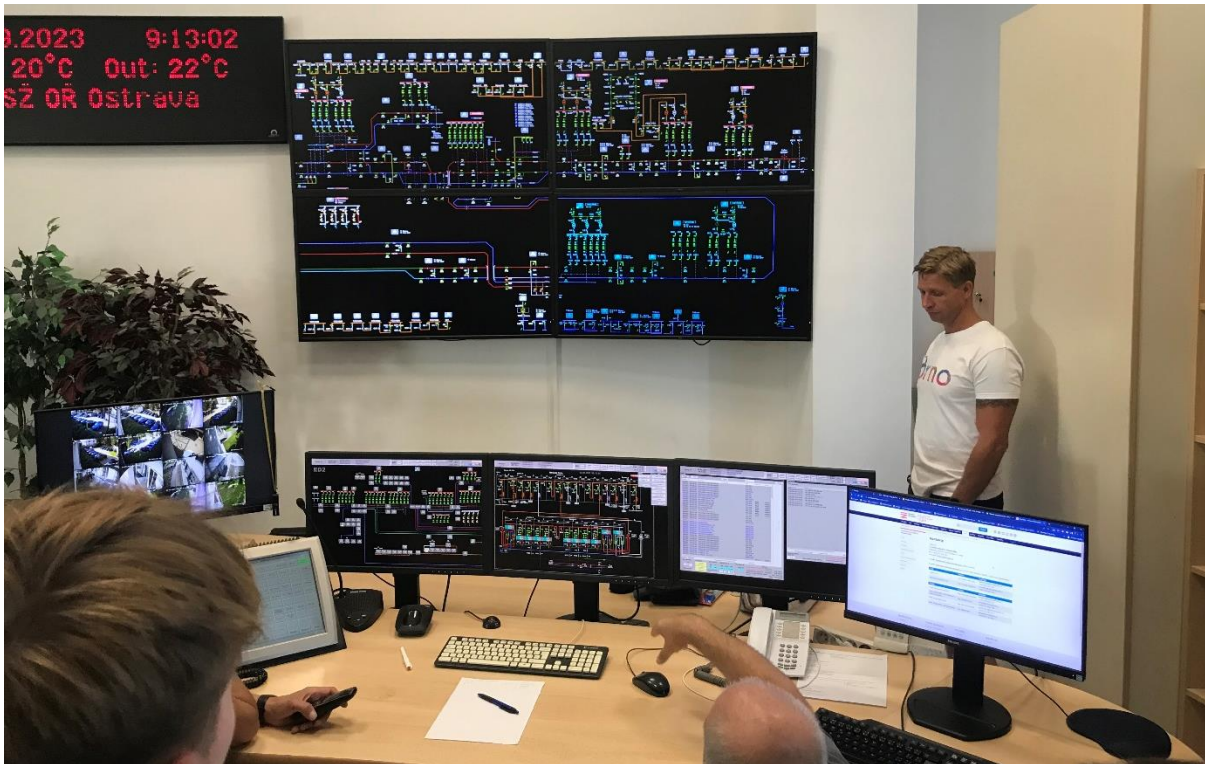
Odchod z pracoviště SEE v: 10:00

Pracoviště SEE - Elektrodispečink – ELEKTRODISPEČER:

1. Funkce elektrodispečerského pracoviště:

Hlavní funkcí elektrodispečerského pracoviště je sledování provozní situace, řízení provozu dálkovou řídicí technikou, dodávka elektrické energie pro provoz tratí a zabezpečovacích zařízení, řízení údržby, opravy a likvidace mimořádných událostí majících dopad na provoz pevných trakčních zařízení a celkové provozování dráhy a drážní dopravy.

2. Struktura (popis) elektrodispečerského pracoviště:



3. Provozní náplň práce elektrodispečera:

Provozní náplň elektrodispečera je zajištění plynulého energetického napájení a zajištění bezpečnosti a provozuschopnosti elektrizovaných i neelektrizovaných tratí. Dále zajišťuje napájení zabezpečovacích zařízení a operativně řeší odstranění mimořádných událostí a poruch na zařízeních ohrožujících provozování dopravy.

4. Předpisová dokumentace:

Tato dokumentace je klíčová pro zajištění bezpečného a efektivního řízení provozu na železnici. Elektrodispečer musí být schopen rychle reagovat na různé situace a dodržovat stanovené postupy a předpisy.

Předpisy a normy: To jsou základní dokumenty, které elektrodispečer musí znát a dodržovat. Patří sem například národní a mezinárodní železniční normy, předpisy pro bezpečnost železničního provozu a další relevantní předpisy.

Rozvrh a jízdní řád: Obsahuje informace o plánovaném provozu vlaků, časy odjezdů a příjezdů, traťové úseky a další informace pro dispečery.

Systémová dokumentace: Informace o železničním systému, včetně topologie tratí, signálů, zabezpečovacího zařízení a komunikačních systémů.

Bezpečnostní postupy: Postupy pro reakci na různé typy nehod, požáry nebo jiné mimořádné události, které by mohly ohrozit bezpečnost železničního provozu.

Odborný výcvik: Dokumentace týkající se výcviku elektrodispečerů, včetně osnov, testů a školení.

Havarijní plány: Plány pro řešení havárií, včetně evakuace cestujících a zabezpečení místa nehody.

Protokoly a záznamy: Záznamy o událostech, které se staly během směny elektrodispečera, včetně komunikace s vlakovými personály a dalšími dispečery.

5. *Obsahová náplň činností elektrodispečera:*

Elektrodispečer na železnici má zodpovědnost za řízení a sledování železničního provozu na elektrifikovaných i neelektrifikovaných tratích a zajištění bezpečného a efektivního pohybu vlaků. Obsahová náplň činností elektrodispečera zahrnuje následující:

- Řízení železničního provozu
- Sledování zabezpečovacího zařízení
- Reakce na události

6. *Kvalifikace elektrodispečera:*

Elektrodispečer by měl mít dostatečným vzděláním. Některé pozice mohou vyžadovat vysokoškolský diplom v oboru spojeném s železničním provozem, elektronikou nebo telekomunikacemi.

Kvalifikace elektrodispečera jsou významné pro zachování bezpečnosti a spolehlivosti železničního provozu. Je důležité, aby elektrodispečer neustále udržoval a aktualizoval své dovednosti a vědomosti, protože železniční technologie a postupy se mohou měnit s časem.

7. **Charakteristika dispečerského pracoviště – ZPRÁVA Z ODBORNÉ PRAXE**

Dispečerské pracoviště je středisko nebo místo, kde dispečer provádí řízení, monitorování a kontrolu železničního provozu.

Místo konání odborné praxe: DPO, a. s. – Technický dispečink

Příchod na pracoviště v: 10:25

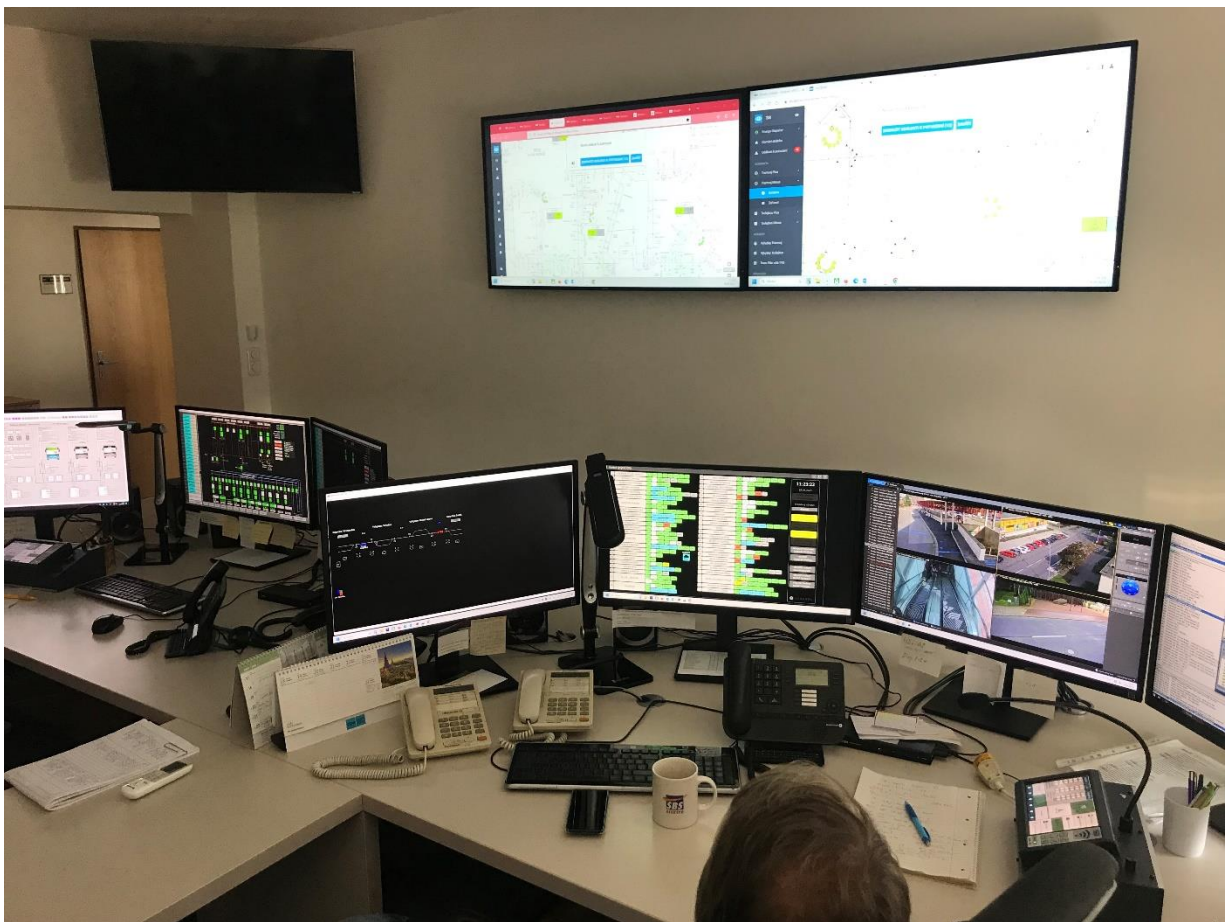
Odchod z pracoviště v: 11:20

Středisko DPO, a. s. - Technický dispečink – ELEKTRODISPEČER:

1. Funkce pracovišť Technického dispečinku:

Hlavní funkcí pracovišť Technického dispečinku pracoviště je sledování provozní situace, řízení provozu dálkovou řídicí technikou, opravy a likvidace mimořádných událostí majících dopad na provozování dráhy a drážní dopravy.

2. Struktura (popis) pracovišť Technického dispečinku:



3. Provozní náplň práce elektrodispečera Technického dispečinku:

Provozní náplň práce elektrodispečera v Technickém dispečinku pro MHD (Městskou hromadnou dopravu) zahrnuje několik klíčových funkcí a úkolů, které jsou nezbytné pro správný provoz veřejné dopravy ve městě. Následující seznam popisuje některé hlavní prvky provozní náplně práce elektrodispečera:

- Monitorování provozu
- Reagování na mimořádné situace
- Systémová dokumentace
- Řešení problémů

4. Předpisová dokumentace Technického dispečinku:

Tato dokumentace je klíčová pro zajištění bezpečného a efektivního řízení provozu. Elektrodispečer musí být schopen rychle reagovat na různé situace a dodržovat stanovené postupy a předpisy.

Předpisy a normy: To jsou základní dokumenty, které elektrodispečer musí znát a dodržovat. Patří sem například národní a mezinárodní normy, předpisy pro bezpečnost provozu a další relevantní předpisy.

Rozvrh a jízdní řád: Obsahuje informace o plánovaném provozu, časy odjezdů a příjezdů, traťové úseky a další informace pro dispečery.

Systémová dokumentace: Informace o dopravním systému, včetně topologie tratí, signálů, zabezpečovacího zařízení a komunikačních systémů.

Bezpečnostní postupy: Postupy pro reakci na různé typy nehod, požáry nebo jiné mimořádné události, které by mohly ohrozit bezpečnost provozu.

Odborný výcvik: Dokumentace týkající se výcviku elektrodispečerů, včetně osnov, testů a školení.

Havarijní plány: Plány pro řešení havárií, včetně evakuace cestujících a zabezpečení místa nehody.

Protokoly a záznamy: Záznamy o událostech, které se staly během směny elektrodispečera, včetně komunikace s vlakovými personály a dalšími dispečery.

5. Kvalifikace elektrodispečera Technického dispečinku:

Kvalifikace elektrodispečera jsou významné pro zachování bezpečnosti a spolehlivosti provozu. Je důležité, aby elektrodispečer neustále udržoval a aktualizoval své dovednosti a vědomosti, protože dopravní technologie a postupy se mohou měnit s časem.

6. Celková charakteristika práce pracovišť Technického dispečinku – ZPRÁVA Z ODBORNÉ PRAXE:

Pracoviště Technického dispečinku monitoruje provoz městské hromadné dopravy v reálném čase pomocí systémů pro sledování polohy vozidel, informačních tabulí a dalších monitorovacích zařízení. Tímto způsobem mohou dispečeri sledovat polohu a pohyb autobusů, tramvají, nebo jiných dopravních prostředků. Dispečeri mají pravomoc řídit provoz a provádět změny v trasách, frekvencích nebo jiných provozních parametrech v reálném čase. To může zahrnovat reakci na zácpy, nehody, zpoždění nebo jiné provozní problémy.

Místo konání odborné praxe: DPO, a. s. – Trakční měnírna „Kolejní“

Příchod na pracoviště v: 11:40

Odchod z pracoviště v: 13:00

Středisko DPO, a. s. – Trakční měnírna – Trakční měnírna „Kolejní“:

1. Význam a účel měření:

Měnírna je budova se zařízením nebo samotné zařízení pro změnu proudové soustavy nebo propojení různých napájecích elektrických soustav. Nejčastějším případem jsou napájecí měnírny pro napájení elektrifikovaných železnic, tramvají a trolejbusů se stejnosměrnou napájecí soustavou. Měnírna odebírá elektrický výkon z běžné třífázové elektrické sítě a do drážního vedení dodává stejnosměrný proud o potřebném napětí.

2. Druhy měření:

- ve stabilním provedení
- v kontajnerovém provedení
- v pojízdném provedení

3. Technický popis měírny:

Měnírny pro městskou dopravu jsou připojeny zpravidla na primární síť 22 kV / 50 Hz a dodávají stejnosměrný proud o napětí 600 V. Měnírny drážní jsou připojeny zpravidla na dálkovou síť 110 kV a dodávají stejnosměrný proud o napětí 3 kV.

4. Předpisová dokumentace – provozní, údržbová; jejich vedení:

Označení	Název předpisu (normy)
ČSN IEC 38	Elektrotechnické předpisy. Normalizovaná napětí IEC (33 0120)
ČSN IEC 494	Pantografové sběrače proudu (36 2311)
ČSN IEC 913	Elektrotechnické předpisy. Elektrické trakční nadzemné vedení (34 1540)
ČSN EN-60146-1-1	Polovodičové měniče. Všeobecné požadavky a měniče se síťovou komutací. Část 1-1: Stanovení základních požadavků (35 1530)
ČSN 03 8370	Snížení korozního účinku bludných proudů na úložná zařízení
ČSN 33 0400	Elektrotechnické předpisy. Koordinace izolace v elektrických sítích se jmenovitým napětím nad 1 kV
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-6-61	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 6: Revize. Kapitola 61: Postupy při výchozí revizi (zap. HD 384.6.61)
ČSN 33 2050	Elektrotechnické předpisy. Uzemnění elektrických zařízení
ČSN 33 3210	Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
ČSN 33 3225	Uzemnění v elektrických stanicích
ČSN 33 3300	Elektrotechnické předpisy. Stavba venkovních silových vedení
ČSN 33 3505	Předpisy pro elektrické trakční napájecí stanice
ČSN 33 3516	Předpisy pro trakční vedení tramvajových a trolejbusových drah
ČSN 33 4000	Elektrotechnické předpisy. Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu
ČSN 33 4200	Elektrotechnické předpisy. Ochrana rádiového příjmu před rušením. Základní ustanovení
ČSN 34 1010 ¹⁾	Elektrotechnické předpisy ČSN. Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím
ČSN 34 1510	Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro elektrická zařízení kolejových vozidel a silničních elektrických vozidel

ČSN 34 2040	Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz
ČSN 34 2613	Železniční zabezpečovací zařízení. Kolejové obvody
ČSN 34 2885	Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro odrušení elektrické trakce
ČSN 34 5145	Elektrotechnické názvosloví. Názvosloví pro elektrická trakční zařízení
ČSN 35 1330	Oddělovací ochranné a bezpečnostní ochranné transformátory. Požadavky
ČSN 37 6750	Trakční měnírny pro tramvajové a trolejbusové dráhy
ČSN 38 0810	Použití ochranných před přepětím v silových zařízeních
ČSN 38 1981	Ochranné a pracovní pomůcky pro elektrické stanice

5. Provoz měnírny:

Trakční měnírna je zařízení, které se používá v městské hromadné dopravě (MHD) pro změnu elektrické energie z veřejného elektrického rozvodu na elektrickou energii, která je vhodná pro trakční systém používaný v autobusech, tramvajích nebo trolejbusích. Trakční měnírna hraje klíčovou roli v provozu těchto vozidel.

6. Charakteristika, detailní popis měnírny a stanoveného rozsahu prací (technologické a pracovní postupy)

– ZPRÁVA Z ODBORNÉ PRAXE:

Měnírna je budova se zařízením nebo samotné zařízení pro změnu proudové soustavy nebo propojení různých napájecích elektrických soustav. Nejčastějším případem jsou napájecí měnírny pro napájení elektrifikovaných železnic, tramvajů, metra a trolejbusů se stejnosměrnou napájecí soustavou. Měnírna odeberá elektrický výkon z běžné třífázové elektrické sítě a do drážního vedení dodává stejnosměrný proud o potřebném napětí. Provoz měnírny probíhá opticky. Řízení probíhá z řídicího dispečinku.

Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 2. 10. 2023:

Místo konání odborné praxe: SŽ, s. o. – OŘ Ostrava / SEE

Příchod na pracoviště SEE v: 7:55

Odchod z pracoviště SEE v: 13:00

OBSAHOVÁ NÁPLŇ PRACOVNÍCH ČINNOSTÍ U SŽ, s. o. / SEE

Pracoviště SEE - Transformovna 22kV/0,4kV - PROVOZNÍ ELEKTROMONTÉR:

1. BOZP, předpisová dokumentace:

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci jsou zásadními aspekty ve všech profesích, včetně práce elektromontéra. Předpisová dokumentace a dodržování bezpečnostních pravidel jsou klíčové pro minimalizaci rizik a nehod při elektromontážních pracích. Následující informace jsou obecnými směry, které by elektromontéři měli dodržovat při výkonu své práce.

- **Identifikace rizik:** Elektromontéři by měli být schopni identifikovat rizika spojená s jejich prací. To zahrnuje analýzu elektrických obvodů, vyhodnocení možných nebezpečí a zohlednění bezpečnostních opatření.
- **Osobní ochranné prostředky:** Používání vhodného osobního ochranného vybavení, jako jsou rukavice, ochranné brýle a pracovní oděvy, je důležité pro ochranu před elektrickými nebezpečími.
- **Izolace a oddělení:** Zabezpečte, aby byly elektrické obvody před prací vypnuty a izolovány. V případě potřeby použijte vhodné oddělovací zařízení, jako jsou například odpojovače.
- **Školení a vzdělávání:** Elektromontéři by měli absolvovat školení o bezpečnosti při práci s elektřinou a měli by mít aktuální povědomí o nejnovějších bezpečnostních předpisech.
- **Značení a označení:** Elektrická zařízení a obvody by měla být správně označena, aby bylo snadné je identifikovat a vyhýbat se záměnám.
- **Pracovní postupy:** Dodržování stanovených pracovních postupů a provádění prací pod dohledem zkušeného elektromontéra, pokud je to možné.
- **Pravidelná údržba a inspekce:** Elektrická zařízení by měla být pravidelně udržována a kontrolována, aby se minimalizovalo riziko poruch.
- **Ochrana před pádem:** Pokud elektromontér pracuje ve výšce, měl by používat vhodné ochranné opatření proti pádu.
- **Zpráva o nehodě a incidentech:** V případě nehody nebo incidentu by měl elektromontér okamžitě informovat nadřízeného a zaznamenat podrobnosti o události.

2. Pracovní náplň a povinnosti:

Pracovní náplň a povinnosti elektromontéra se liší v závislosti na konkrétním typu zařízení a pracovním prostředí, ale zahrnují následující obecné úkoly a odpovědnosti:

- **Instalace a údržba elektrických systémů:** Elektromontéři jsou zodpovědní za instalaci, údržbu a opravy elektrických systémů na železnici. To zahrnuje napájení trakčních systémů, světelných zařízení, signalizačních systémů a dalších elektrických zařízení.
- **Čtení a interpretace plánů:** Elektromontéři musí být schopni číst a interpretovat technické výkresy, schémata a plány, které se týkají elektrického zařízení.
- **Bezpečnostní opatření:** Dodržování přísných bezpečnostních opatření při práci na železničních tratích a u elektrických systémů.
- **Izolace a oddělení:** Zabezpečení, aby byly elektrické obvody vypnuty a izolovány před zahájením prací na nich.

- Komunikace: Komunikace s nadřízenými, kolegy a ostatními pracovníky železniční společnosti ohledně průběhu prací a bezpečnostních opatření.
- Dokumentace a záznamy: Udržování podrobných záznamů o provedených pracích, včetně servisních záznamů o stavu železničního elektrického zařízení.

3. Jednotlivá pracoviště:

Vysokonapěťová část rozvodny (transformovna 22kV/0,4kV)



Transformátor 22kV/22kV (galvanické oddělení mezi dvěma napájecími uzly)



Elektrický ohřev výměň



4. Používání a péče o předepsané pracovní a ochranné prostředky a pomůcky:

Používání a péče o předepsané pracovní a ochranné prostředky a pomůcky jsou klíčové pro bezpečnost elektromontéra. Tato opatření pomáhají minimalizovat riziko úrazů a zdravotních problémů při práci s elektrickými systémy. Určité ochranné pomůcky a jejich péče:

- Ochranné brýle a obličejové štíty: Používejte ochranné brýle nebo obličejové štíty, abyste chránili oči před stříkajícími se nebo letícími částmi, prachem a chemickými látkami.
- Ochranné rukavice: Nosíte-li rukavice, vybírejte ty, které jsou vhodné pro typ práce, kterou vykonáváte (například izolační rukavice při práci s vysokým napětím).
- Ochranné oděvy: V případě potřeby používejte ochranné oděvy, jako jsou kombinézy, které chrání vaše tělo před nečistotami, chemikáliemi nebo jinými rizikovými faktory.
- Bezpečnostní obuv: Používejte bezpečnostní obuv, aby se zabránilo zranění nohou
- Ochrana proti pádu: Při práci ve výšce používejte bezpečnostní pásy nebo jiné zařízení na ochranu proti pádu.
- Péče o ochranné prostředky: Pravidelně kontrolujte své ochranné prostředky na opotřebení nebo poškození. Pokud zjistíte jakékoli problémy, prostředky by měly být okamžitě opraveny nebo nahrazeny.

Používání a péče o ochranné prostředky a pomůcky jsou nezbytné pro zachování bezpečnosti a zdraví elektromontéra při práci s elektrickými systémy a zařízeními.

Pracoviště SEE - Transformovna 22kV/0,4kV - ELEKTROMISTR:

1. BOZP, předpisová dokumentace:

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci jsou zásadními aspekty ve všech profesích, včetně práce elektromistra. Předpisová dokumentace a dodržování bezpečnostních pravidel jsou klíčové pro minimalizaci rizik a nehod při elektromontážních pracích. Následující informace jsou obecnými směry, které by elektromistři měli dodržovat při výkonu své práce.

- **Identifikace rizik:** Elektromistři by měli být schopni identifikovat rizika spojená s jejich prací. To zahrnuje analýzu elektrických obvodů, vyhodnocení možných nebezpečí a zohlednění bezpečnostních opatření.
- **Osobní ochranné prostředky:** Používání vhodného osobního ochranného vybavení, jako jsou rukavice, ochranné brýle a pracovní oděvy, je důležité pro ochranu před elektrickými nebezpečími.
- **Izolace a oddělení:** Zabezpečte, aby byly elektrické obvody před prací vypnuty a izolovány. V případě potřeby použijte vhodné oddělovací zařízení, jako jsou například odpojovače.
- **Školení a vzdělávání:** Elektromistři by měli absolvovat školení o bezpečnosti při práci s elektřinou a měli by mít aktuální povědomí o nejnovějších bezpečnostních předpisech.
- **Značení a označení:** Elektrická zařízení a obvody by měla být správně označena, aby bylo snadné je identifikovat a vyhýbat se záměnám.
- **Pravidelná údržba a inspekce:** Elektrická zařízení by měla být pravidelně udržována a kontrolována, aby se minimalizovalo riziko poruch.
- **Ochrana před pádem**
- **Zpráva o nehodě a incidentech.**

2. Pracovní náplň a povinnosti:

Pracovní náplň a povinnosti elektromistra zahrnují širokou škálu úkolů a odpovědností souvisejících s řízením a dohledem nad elektrickými pracemi a týmem elektromontérů. Elektromistr hraje klíčovou roli ve zajišťování bezpečnosti, kvality a úspěšnosti elektrických projektů. Následující seznam obsahuje obvyklé pracovní náplně a povinnosti pro elektromistry:

- Plánování a organizace práce
- Technická podpora a dohled
- Komunikace a koordinace s elektrodispečery
- Školení a vedení týmu
- Záznamy a dokumentace
- Dodržování právních a regulačních předpisů

3. Vedení předepsané dokumentace:

Vedení předepsané dokumentace je důležitou součástí práce elektromistra. Dokumentace zahrnuje různé záznamy, zprávy a informace, které jsou nezbytné pro plánování, instalaci, údržbu a bezpečnost elektrických systémů.

- Technická dokumentace zařízení
- Denní zprávy a deníky práce
- Záznamy o údržbě a opravách (například příkaz „B“ zpráva o zajištění pracoviště)

který je uzpůsoben na provoz silniční i železniční. Dále byla možnost vidět další záchranné vozidla jako například vysokozdvizný jeřáb nebo cisterny.

Vozidlo uzpůsobené pro provoz na silnici/železnici



Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 30. 10. 2023:

Místo konání odborné praxe: SŽ, s. o. – ORŽ Ostrava / SEE

Příchod na pracoviště SEE v: 7:55

Odchod z pracoviště SEE v: 13:00

OBSAHOVÁ NÁPLŇ PRACOVNÍCH ČINNOSTÍ U SŽ, s. o. / SEE

Pracoviště SEE – Trakční napájecí stanice Ostrava-Svinov – PROVOZNÍ ELEKTROMONTÉR:

1. BOZP, předpisová dokumentace:

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci jsou zásadními aspekty ve všech profesích, včetně práce elektromontéra. Předpisová dokumentace a dodržování bezpečnostních pravidel jsou klíčové pro minimalizaci rizik a nehod při elektromontážních pracích. Následující informace jsou obecnými směry, které by elektromontéři měli dodržovat při výkonu své práce.

- **Identifikace rizik:** Elektromontéři by měli být schopni identifikovat rizika spojená s jejich prací. To zahrnuje analýzu elektrických obvodů, vyhodnocení možných nebezpečí a zohlednění bezpečnostních opatření.
- **Osobní ochranné prostředky:** Používání vhodného osobního ochranného vybavení, jako jsou rukavice, ochranné brýle a pracovní oděvy, je důležité pro ochranu před elektrickými nebezpečími.
- **Izolace a oddělení:** Zabezpečte, aby byly elektrické obvody před prací vypnuty a izolovány. V případě potřeby použijte vhodné oddělovací zařízení, jako jsou například odpojovače.
- **Školení a vzdělávání:** Elektromontéři by měli absolvovat školení o bezpečnosti při práci s elektřinou a měli by mít aktuální povědomí o nejnovějších bezpečnostních předpisech.
- **Značení a označení:** Elektrická zařízení a obvody by měla být správně označena, aby bylo snadné je identifikovat a vyhýbat se záměnám.
- **Pracovní postupy:** Dodržování stanovených pracovních postupů a provádění prací pod dohledem zkušeného elektromontéra, pokud je to možné.
- **Pravidelná údržba a inspekce:** Elektrická zařízení by měla být pravidelně udržována a kontrolována, aby se minimalizovalo riziko poruch.
- **Ochrana před pádem:** Pokud elektromontér pracuje ve výšce, měl by používat vhodné ochranné opatření proti pádu.
- **Zpráva o nehodě a incidentech:** V případě nehody nebo incidentu by měl elektromontér okamžitě informovat nadřízeného a zaznamenat podrobnosti o události.

2. Pracovní náplň a povinnosti:

Pracovní náplň a povinnosti elektromontéra se liší v závislosti na konkrétním typu zařízení a pracovním prostředí, ale zahrnují následující obecné úkoly a odpovědnosti:

- **Instalace a údržba elektrických systémů:** Elektromontéři jsou zodpovědní za instalaci, údržbu a opravy elektrických systémů na železnici. To zahrnuje napájení trakčních systémů, světelných zařízení, signalizačních systémů a dalších elektrických zařízení.
- **Čtení a interpretace plánů:** Elektromontéři musí být schopni číst a interpretovat technické výkresy, schémata a plány, které se týkají elektrického zařízení.
- **Bezpečnostní opatření:** Dodržování přísných bezpečnostních opatření při práci na železničních tratích a u elektrických systémů.
- **Izolace a oddělení:** Zabezpečení, aby byly elektrické obvody vypnuty a izolovány před zahájením prací na nich (například využití zkratovací soupravy).

- Komunikace: Komunikace s nadřízenými, kolegy a ostatními pracovníky železniční společnosti ohledně průběhu prací a bezpečnostních opatření.
- Dokumentace a záznamy: Udržování podrobných záznamů o provedených pracích, včetně servisních záznamů o stavu železničního elektrického zařízení.

3. Jednotlivá pracoviště:

Tato konkrétní napájecí stanice trakčního vedení Ostrava-Svinov se skládá z rozvodny 110kV a 22kV. Dále z transformátorů (110/22kV, 22/2,5kV,...) a třech pulzních měničů.

4. Používání a péče o předepsané pracovní a ochranné prostředky a pomůcky:

Používání a péče o předepsané pracovní a ochranné prostředky a pomůcky jsou klíčové pro bezpečnost elektromontéra. Tato opatření pomáhají minimalizovat riziko úrazů a zdravotních problémů při práci s elektrickými systémy. Určité ochranné pomůcky a jejich péče:

- Ochranné brýle a obličejové štíty: Používejte ochranné brýle nebo obličejové štíty, abyste chránili oči před stříkajícími se nebo letícími částmi, prachem a chemickými látkami.
- Ochranné rukavice: Nosíte-li rukavice, vybírejte ty, které jsou vhodné pro typ práce, kterou vykonáváte (například izolační rukavice při práci s vysokým napětím).
- Ochranné oděvy: V případě potřeby používejte ochranné oděvy, jako jsou kombinézy, které chrání vaše tělo před nečistotami, chemikáliemi nebo jinými rizikovými faktory.
- Bezpečnostní obuv: Používejte bezpečnostní obuv, aby se zabránilo zranění nohou
- Ochrana proti pádu: Při práci ve výšce používejte bezpečnostní pásy nebo jiné zařízení na ochranu proti pádu.
- Péče o ochranné prostředky: Pravidelně kontrolovujte své ochranné prostředky na opotřebení nebo poškození. Pokud zjistíte jakékoli problémy, prostředky by měly být okamžitě opraveny nebo nahrazeny.

Používání a péče o ochranné prostředky a pomůcky jsou nezbytné pro zachování bezpečnosti a zdraví elektromontéra při práci s elektrickými systémy a zařízeními.

5. Trakční napájecí stanice Ostrava-Svinov:

Napájecí stanice trakčního vedení jsou objekty obsahující určitá zařízení používaná v železničních systémech pro transformaci (úpravu) elektrické energie z distribuční sítě a následně pro dodání elektrické energie do elektrického vedení železničním vozidlům pohybujícím se po železnici. Tato zařízení jsou obvykle umístěna v pravidelných intervalech podél tratí a slouží k zajištění trakčního proudu pro pohyb vlaků a jiných elektricky poháněných vozidel. Na této konkrétní napájecí stanici dálkovou/distribuční sítí přivádíme 2x110kV. Poté dochází transformátorem k transformaci na hodnotu 22kV a následně se elektrická energie dále:

- transformuje na úroveň napětí 2,5kV a poté napájí trakční pulzní usměrňovač na stejnosměrné jmenovité napětí 3,3kV
- transformuje na nižší úroveň a napájí spotřebiče vlastní spotřeby (například osvětlení nebo vytápění elektrické napájecí stanice)
- transformuje a napájí další nezbytné spotřebiče elektrické energie jako například ohřevy výměn

Tuto napájecí stanice lze obsluhovat (tři úrovně ovládní):

- místní ovládní (fyzické ovládní a obsluha agregátů napájecí stanice)
- dálkové ovládní (ovládní agregátů z řídicího místa umístěného v oblasti napájecí stanice)
- ústřední ovládní (dálkové ovládní z elektrotechnického dispečinku)

Napájecí stanice trakčního vedení jsou klíčovým prvkem elektrických železničních a tramvajových systémů,

které umožňují pohyb vozidel na elektrický pohon. Jejich konkrétní konstrukce a provozní parametry se mohou lišit v závislosti na místních podmínkách a požadavcích provozovatele trati.

6. Komplexní analýza pracovního dne:

Po příchodu na pracoviště proběhlo obsáhlé seznámení se základními částmi trakční napájecí stanice a se základním principem a účelem činnosti. Dále jsme byli seznámeni se základními bezpečnostními prvky jako jsou odpojovače, výkonové vypínače, odpínače, uzemňovače,... a jejich použití v napájecí stanici. Dále nám byl vysvětlen pojem rekuperace a její problematika. Následovala detailní prohlídka venkovní rozvodny 110kV a 22kV, transformátorů a pulzních měničů.

Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 13. 11. 2023:

Místo konání odborné praxe: SŽ, s. o. – ORŽ Ostrava / SEE

Příchod na pracoviště SEE v: 7:55

Odchod z pracoviště SEE v: 13:00

OBSAHOVÁ NÁPLŇ PRACOVNÍCH ČINNOSTÍ U SŽ, s. o. / SEE

Pracoviště SEE – Středisko speciálních zásahů (SSZ) – PROVOZNÍ ELEKTROMONTÉR:

1. BOZP, předpisová dokumentace:

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci jsou zásadními aspekty ve všech profesích, včetně práce elektromontéra. Předpisová dokumentace a dodržování bezpečnostních pravidel jsou klíčové pro minimalizaci rizik a nehod při elektromontážních pracích. Následující informace jsou obecnými směry, které by elektromontéři měli dodržovat při výkonu své práce.

- **Identifikace rizik:** Elektromontéři by měli být schopni identifikovat rizika spojená s jejich prací. To zahrnuje analýzu elektrických obvodů, vyhodnocení možných nebezpečí a zohlednění bezpečnostních opatření.
- **Osobní ochranné prostředky:** Používání vhodného osobního ochranného vybavení, jako jsou rukavice, ochranné brýle a pracovní oděvy, je důležité pro ochranu před elektrickými nebezpečími.
- **Izolace a oddělení:** Zabezpečte, aby byly elektrické obvody před prací vypnuty a izolovány. V případě potřeby použijte vhodné oddělovací zařízení, jako jsou například odpojovače.
- **Školení a vzdělávání:** Elektromontéři by měli absolvovat školení o bezpečnosti při práci s elektřinou a měli by mít aktuální povědomí o nejnovějších bezpečnostních předpisech.
- **Značení a označení:** Elektrická zařízení a obvody by měla být správně označena, aby bylo snadné je identifikovat a vyhýbat se záměnám.
- **Pracovní postupy:** Dodržování stanovených pracovních postupů a provádění prací pod dohledem zkušeného elektromontéra, pokud je to možné.
- **Pravidelná údržba a inspekce:** Elektrická zařízení by měla být pravidelně udržována a kontrolována, aby se minimalizovalo riziko poruch.
- **Ochrana před pádem:** Pokud elektromontér pracuje ve výšce, měl by používat vhodné ochranné opatření proti pádu.
- **Zpráva o nehodě a incidentech:** V případě nehody nebo incidentu by měl elektromontér okamžitě informovat nadřízeného a zaznamenat podrobnosti o události.

2. Pracovní náplň a povinnosti:

Pracovní náplň a povinnosti elektromontéra se liší v závislosti na konkrétním typu zařízení a pracovním prostředí, ale zahrnují následující obecné úkoly a odpovědnosti:

- **Instalace a údržba elektrických systémů:** Elektromontéři jsou zodpovědní za instalaci, údržbu a opravy elektrických systémů na železnici. To zahrnuje napájení trakčních systémů, světelných zařízení, signalizačních systémů a dalších elektrických zařízení.
- **Čtení a interpretace plánů:** Elektromontéři musí být schopni číst a interpretovat technické výkresy, schémata a plány, které se týkají elektrického zařízení.
- **Bezpečnostní opatření:** Dodržování přísných bezpečnostních opatření při práci na železničních tratích a u elektrických systémů.
- **Izolace a oddělení:** Zabezpečení, aby byly elektrické obvody vypnuty a izolovány před zahájením prací na nich (například využití zkratovací soupravy).

- Komunikace: Komunikace s nadřízenými, kolegy a ostatními pracovníky železniční společnosti ohledně průběhu prací a bezpečnostních opatření.
- Dokumentace a záznamy: Udržování podrobných záznamů o provedených pracích, včetně servisních záznamů o stavu železničního elektrického zařízení.

3. Jednotlivá pracoviště:

Středisko speciálních zásahů si můžeme rozdělit dle specializace na několik pracovišť:

- Zkušebna vysokého napětí
- Měřicí vůz
- Elektrotechnická dílna

4. Používání a péče o předepsané pracovní a ochranné prostředky a pomůcky:

Používání a péče o předepsané pracovní a ochranné prostředky a pomůcky jsou klíčové pro bezpečnost elektromontéra. Tato opatření pomáhají minimalizovat riziko úrazů a zdravotních problémů při práci s elektrickými systémy. Určité ochranné pomůcky a jejich péče:

- Ochranné brýle a obličejové štíty: Používejte ochranné brýle nebo obličejové štíty, abyste chránili oči před stříkajícími se nebo letícími částmi, prachem a chemickými látkami.
- Ochranné rukavice: Nosíte-li rukavice, vybírejte ty, které jsou vhodné pro typ práce, kterou vykonáváte (například izolační rukavice při práci s vysokým napětím).
- Ochranné oděvy: V případě potřeby používejte ochranné oděvy, jako jsou kombinézy, které chrání vaše tělo před nečistotami, chemikáliemi nebo jinými rizikovými faktory.
- Bezpečnostní obuv: Používejte bezpečnostní obuv, aby se zabránilo zranění nohou
- Ochrana proti pádu: Při práci ve výšce používejte bezpečnostní pásy nebo jiné zařízení na ochranu proti pádu.
- Péče o ochranné prostředky: Pravidelně kontrolujte své ochranné prostředky na opotřebení nebo poškození. Pokud zjistíte jakékoli problémy, prostředky by měly být okamžitě opraveny nebo nahrazeny.

Používání a péče o ochranné prostředky a pomůcky jsou nezbytné pro zachování bezpečnosti a zdraví elektromontéra při práci s elektrickými systémy a zařízeními.

5. Výkon prací na přidělených pracovištích:

Zkušebna vysokého napětí:

Toto pracoviště slouží ke zkoušení vlastností elektrotechnického vybavení jako je zkouška izolačních stavů dielektrických rukavic splňujících bezpečnostní normy a schopností poskytnout požadovanou izolaci při manipulaci s vysokým napětím. Dále na tomto pracovišti dochází ke kalibraci měřicích přístrojů (proces, při kterém se ověřuje a upravuje přesnost, spolehlivost a dosažitelnost přesných a spolehlivých výsledků měření měřicích přístrojů) na určité parametry odpovídající normám potřebným pro využití na železnici.

Měřicí vůz:

Toto vozidlo vysílané do provozu je určeno k vyhledávání/detekci poruch v praxi. Hledání problémů je realizováno pomocí přístrojů a zařízení, kterými je tento vůz vybaven jako je například přístroj pro hledání vodiče pod povrchem-hledačka, nebo přístroj pro kontrolu spojitosti vedení v beznapěťovém a provozním stavu.

Elektrotechnická dílna:

Tato dílna poskytuje služby jako opravy poškozených vodičů, náhrady částí, odstranění poruch a celkově zajišťuje bezpečnost a funkčnost elektrických spojení v provozu. Je důležité, aby elektrodílna pracovala v souladu s příslušnými normami a bezpečnostními předpisy, aby se minimalizovala rizika a zajistila spolehlivost.

6. Charakteristika a detailní popis pracovního dne:

Po příchodu do Střediska speciálních zásahů jsme nejprve zavítali na Zkušebnu vysokého napětí, kde proběhlo seznámení se zkouškou izolačních stavů dielektrických bezpečnostních rukavic a dalších elektrotechnických pomůcek. Dále jsme absolvovali prohlídku měřicího vozu vysílaného do provozu určeného k detekci poruch elektrického vedení. Bylo nám představeno několik pracovních přístrojů určených k hledání problémů v praxi jako jsou například přístroje pro kontrolu spojitosti vedení v beznapěťovém a provozním stavu, nebo přístroje pro hledání vodičů pod povrchem. Také nám bylo předvedeno zařízení pro měření a diagnostiku stanovených parametrů vodičů. Na základě tohoto měření byl vystaven protokol obsahující určitý graf, ve kterém byly znázorněny důležité odchylky. Jako poslední část prohlídky Střediska speciálních zásahů byla návštěva elektrotechnické dílny, kde jsme byli seznámeni s určitými závadami a problémy spojenými s přenosem elektrické energie, jako je například špatné provedení izolace vodičů.

Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 27. 11. 2023:

Místo konání odborné praxe: DPOV, a. s.

Příchod do DPOV v: 7:55

Odchod z DPOV v: 13:00

ZAMĚŘENÍ A OBSAHOVÁ NÁPLŇ ČINNOSTÍ U DPOV, a. s.

Pracoviště DPOV - Přerov – PROVOZNÍ ELEKTROMECHANIK / TECHNIK:

1. BOZP, předpisová dokumentace:

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci jsou zásadními aspekty ve všech profesích, včetně práce technika. Předpisová dokumentace a dodržování bezpečnostních pravidel jsou klíčové pro minimalizaci rizik a nehod při elektromontážních pracích. Následující informace jsou obecnými směry, které by technici měli dodržovat při výkonu své práce.

- **Identifikace rizik:** Technici by měli být schopni identifikovat rizika spojená s jejich prací. To zahrnuje analýzu elektrických obvodů, vyhodnocení možných nebezpečí a zohlednění bezpečnostních opatření.
- **Osobní ochranné prostředky:** Používání vhodného osobního ochranného vybavení, jako jsou rukavice, ochranné brýle a pracovní oděvy, je důležité pro ochranu před elektrickými nebezpečími.
- **Izolace a oddělení:** Zabezpečte, aby byly elektrické obvody před prací vypnuty a izolovány. V případě potřeby použijte vhodné oddělovací zařízení, jako jsou například odpojovače.
- **Školení a vzdělávání:** Technici by měli absolvovat školení o bezpečnosti při práci s elektřinou a měli by mít aktuální povědomí o nejnovějších bezpečnostních předpisech.
- **Značení a označení:** Elektrická zařízení a obvody by měla být správně označena, aby bylo snadné je identifikovat a vyhýbat se záměnám.
- **Pracovní postupy:** Dodržování stanovených pracovních postupů a provádění prací pod dohledem zkušeného technika, pokud je to možné.
- **Pravidelná údržba a inspekce:** Elektrická zařízení by měla být pravidelně udržována a kontrolována, aby se minimalizovalo riziko poruch.
- **Ochrana před pádem:** Pokud technik pracuje ve výšce, měl by používat vhodné ochranné opatření proti pádu.
- **Zpráva o nehodě a incidentech:** V případě nehody nebo incidentu by měl technik okamžitě informovat nadřízeného a zaznamenat podrobnosti o události.

2. Služby prováděné firmou DPOV, a. s. :

Provádění veškerých oprav a údržb všech elektrických i dieselelektrických železničních kolejových vozidel, motorových vozů, osobních a přívěsných vozů provozovaných na dopravní cestě v ČR a to včetně požadovaných změn a úprav zadaných objednatelem opravy. Zajišťování také oprav speciálních vozidel pro traťové hospodářství. Dále provádění vyvazovacích a hlavních oprav lokomotiv. Opravy pro zahraniční zákazníky provádět včetně naturalizace, což je kompletní přizpůsobení vozidla pro provoz v dané zemi. Opravování hnacích vozidel po násilném poškození, vykolejení nebo po střetech. Provádění oprav elektroinstalací (jak silnoproudé tak slaboproudé kabeláže) po požárech. Významnou měrou do této kategorie spadají opravy havarovaných celků vozidel. Například spalovací motory, točivé stroje, kompresory, dvojkolí, elektrické točivé stroje. Dále zde lze zahrnout provádění technických kontrol ŽKV a opravy dle požadavků zákazníka.

3. Certifikace pracovišť:

Pracoviště certifikována v systému řízení jakosti dle ČSN EN ISO 9001:2008. Společnost DPOV, a.s. prošla úspěšným certifikačním procesem a získala významný certifikát o shodě systému řízení ochrany životního prostředí s normou ČSN EN ISO 14001. Mimo tyto stěžejní certifikáty jsou též certifikována specializovaná pracoviště a procesy např. oprava tlakových rozvaděčů, pracoviště kolovky, defektoskopie, svařování a mnoho dalších.

4. Technologická základna pro údržbu ŽKV firmy:

Celý objekt se skládá z hal pro údržbu drážních vozidel. Pracoviště jsou vybaveny speciálním nářadím a technikou pro různou třídu údržby a oprav železničních vozidel. Haly jsou navíc vybaveny jeřáby a různými vozidly určenými pro převoz jak materiálu, tak pro posun. Dále se v areálu nachází točna určená pro přemísťování vozidel.

5. Druhy údržby ŽKV:

Druhy údržby můžeme rozdělit dle náročnosti oprav na:

- *Vyvazovací opravy* - opravy nižšího stupně, než je oprava hlavní, komponenty se mění podle požadovaného rozsahu opravy a podle řady hnacího vozidla, v podstatě je to oprava, při které dochází k demontáži (vývazu) a zároveň k opravě pojezdu
- *Hlavní opravy* – nejvyšší možný stupeň a rozsah opravy, kterou lze na hnacím vozidle provést
- *Opravy funkčních celků* – například opravy dvojkolí
- *Ostatní opravy* - do ostatních oprav spadají převážně neplánované opravy železničních kolejových vozidel po mimořádných událostech a všechny další opravy, které nepatří do kategorie hlavních či vyvazovacích
- *Modernizace a rekonstrukce* – prováděna u určitých řad drážních vozidel

6. Předepsaná dokumentace pro údržbu a opravy ŽKV:

Tato dokumentace je klíčová pro zajištění bezpečného a efektivního řízení provozu na železnici. Technik musí být schopen rychle reagovat na různé situace a dodržovat stanovené postupy a předpisy.

Předpisy a normy: To jsou základní dokumenty, které technik musí znát a dodržovat. Patří sem například národní a mezinárodní železniční normy, předpisy pro bezpečnost železničního provozu a další relevantní předpisy.

Systémová dokumentace: Informace o železničním systému, včetně topologie tratí, signálů, zabezpečovacího zařízení a komunikačních systémů.

Bezpečnostní postupy: Postupy pro reakci na různé typy nehod, požáry nebo jiné mimořádné události, které by mohly ohrozit bezpečnost železničního provozu.

Odborný výcvik: Dokumentace týkající se výcviku techniků, včetně osnov, testů a školení.

Protokoly a záznamy: Záznamy o událostech, které se staly během směny techniků, včetně komunikace s dalšími technikami.

7. Kvalifikační předpoklady provozních pracovníků:

Kvalifikace a odborné vzdělání provozních pracovníků musí odpovídat určitým požadavkům, které zaměstnavatel požaduje. Společnost disponuje širokou škálou výrobních prostředků a odborným zázemím včetně vyškolených a zkušených odborníků pro provádění veškerých oprav funkčních celků ŽKV.

8. Pracovní náplň a povinnosti provozních pracovníků:

Pracovní náplň a povinnosti provozních pracovníků se liší v závislosti na konkrétním typu zařízení a pracovním prostředí, ale zahrnují následující obecné úkoly a odpovědnosti:

- Instalace a údržba elektrických systémů: Pracovníci jsou zodpovědní za instalaci, údržbu a opravy elektrických systémů na železnici. To zahrnuje napájení trakčních systémů, světelných zařízení, signalizačních systémů a dalších elektrických zařízení.
- Čtení a interpretace plánů: Pracovníci musí být schopni číst a interpretovat technické výkresy, schémata a plány, které se týkají elektrického zařízení.
- Bezpečnostní opatření: Dodržování přísných bezpečnostních opatření při práci na železničních tratích a u elektrických systémů.
- Izolace a oddělení: Zabezpečení, aby byly elektrické obvody vypnuty a izolovány před zahájením prací na nich.
- Komunikace: Komunikace s nadřízenými, kolegy a ostatními pracovníky železniční společnosti ohledně průběhu prací a bezpečnostních opatření.
- Dokumentace a záznamy: Udržování podrobných záznamů o provedených pracích, včetně servisních záznamů o stavu železničního elektrického zařízení.

9. Charakteristika a detailní popis pracovního dne:

Po příchodu na pracoviště DPOV, a. s. Přerov proběhlo seznámení s BOZP. Poté jsme se přesunuli do haly vyvazovacích oprav, kde probíhají opravy nižšího stupně pro určité řady hnacích drážních vozidel různé technologie. Na tomto pracovišti jsme byli seznámeni s problematikou technologie a popisem trolejového sběrače. Také jsme mohli vidět pracoviště určené k měření/zkoušení pulzních měničů při různých frekvencích. Následovala ukázka pracoviště oprav trakčních motorů, kde jsme mohli vidět tlapové motory řady 182 („šestikoláku“). Na závěr prohlídky jsme se podívali na střechu hnacího vozidla, kde jsme si ukázali základní komponenty elektrické a mechanické výzbroje jako například ukázka hlavního vypínače, bleskojistky a nebo trolejového sběrače.

RÁMCOVÝ HARMONOGRAM NÁSTUPŮ ŽÁKŮ NA PRACOVISĚ POSKYTOVATELŮ OP / OD 18. 9 2023 DO 29. 4. 2024

STŘEDNÍ ŠKOLA TECHNICKÁ A DOPRAVNÍ OSTRAVA-VÍTKOVICE, p. o.
Moravská 2/964, 703 00 Ostrava-Vítkovice

PLÁN ODBORNÉ PRAXE TŘÍDY EDP 4E, školní rok 2023/2024

Jméno, PŘÍJMENÍ	ŠŤ, s. o. / OŘ Ova - SEE					DPOV	CZ LOKO	ČD + ČDC + DPO								LEGENDA
	září		říjen		listopad	listopad	prosinec	leden		únor		březen		duben		
	18.	02.	16.	30.	13.	27.	11.	08.	22.	05.	19.	04.	18.	15.	29.	
Adam Bauer	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	p	k	JO	JO	JO	JO	SÚO	SÚO	e ... odborná exkurze / energetispěvník SEE + DPO
Tadeáš Burzyk	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	k	P	SÚ	SÚ	J	J	J	J	2a ... elektromotér / SEE
Michal Čábel	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	t	k	SÚO	SÚO	JO	JO	JO	JO	5a ... asistent elektromotora / SEE
Martin Grzybek	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	v	t	k	SÚ	SÚ	J	J	J	OE ... Odborná exkurze / DPOV Přerov + CDP Přerov
Vojtěch Gawlik	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	SÚ	v	t	SÚ	k	J	J	J	OE ... Odborná exkurze / CZ LOKO
Tomáš Hajduček	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	J	J	v	t	SÚ	SÚ	J	J	k ... elektromechanik / vozovna tramvaj KŘVÁ, DPO
Dominik Hajdúk	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	SOKV/EM	SOKV/EM	SOKV/EM	SOKV/EM	SOKV/JÍZDA	SOKV/JÍZDA	SOKV/JÍZDA	SOKV/JÍZDA	p ... elektromechanik / vozovna tramvaj PORUBA, DPO
Daniel Horák	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	SÚ	SÚ	J	J	t	k	J	J	t ... elektromechanik / vozovna trolejbusů, DPO
Adam Imre	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	v	J	SÚ	J	J	t	SÚ	p	v ... elektromotér / vrchní vedení, DPO
Matěj Jahřábáč	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	SÚ	SÚ	J	k	J	v	J	J	J ... jízdy na HV / Provozni pracoviště Bohumín
Jakub Janda	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	J	J	J	p	SÚ	SÚ	v	t	JO ... jízdy na HV / Strojní stanice Opava
Jakub Kakalejičik	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	J	J	J	k	p	SÚ	SÚ	v	SÚO ... elektromechanik / SÚ Opava
František Kaleta	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	J	SÚ	SÚ	J	J	J	p	k	SÚO ... elektromechanik / SÚ Bohumín
Daniel Kotásek	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	p	J	J	J	J	SÚ	t	SÚ	SOKV/EM ... SOKV Ostrava, elektrická malá per. prohlídka
Šimon Kvasnička	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	SOKV/EM	SOKV/EM	SOKV/EM	SOKV/EM	SOKV/JÍZDA	SOKV/JÍZDA	SOKV/JÍZDA	SOKV/JÍZDA	SOKV/EM ... SOKV Ostrava, motorové malá per. prohlídka
Martin Lipový	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	SOKV/MM	SOKV/MM	SOKV/MM	SOKV/MM	SOKV/JÍZDA	SOKV/JÍZDA	SOKV/JÍZDA	SOKV/JÍZDA	SOKV/JÍZDA ... SOKV Ostrava, jízdy na HV
Marek Skuplik	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	SOKV/MM	SOKV/MM	SOKV/MM	SOKV/MM	SOKV/JÍZDA	SOKV/JÍZDA	SOKV/JÍZDA	SOKV/JÍZDA	
Petr Švrčina	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	J	p	J	J	v	J	SÚ	SÚ	
Ondřej Vaníček	e	2a/5a	2a/5a	2a/5a	2a/5a	OE	OE	SOKV/JÍZDA	SOKV/JÍZDA	SOKV/JÍZDA	SOKV/JÍZDA	SOKV/EM	SOKV/EM	SOKV/EM	SOKV/EM	



STŘEDNÍ ŠKOLA TECHNICKÁ A DOPRAVNÍ OSTRAVA-VÍTKOVICE, p. o.
Moravská 2/964, Ostrava-Vítkovice, 703 00

HARMONOGRAM JÍZD A NÁSTUPŮ ŽÁKŮ TŘÍDY EDP 4e NA HNACÍ VOZIDLA VE ŠKOLNÍM ROCE 2023/2024

Jméno, PŘÍJMENÍ	NÁSTUPY NA HNACÍ VOZIDLA - PP Bohumín								
	08.01.24	22.01.24	05.02.24	19.02.24	04.03.24	18.03.24	15.04.24	29.04.24	
Michal BURZYK					5	6	1	2	výkon celkem 20:58:00
výkon					5:38:00	5:41:00	4:53:00	4:46:00	
nástup-konec					7:06-12:44	8:43-14:24	8:53-13:46	9:52-14:38	
Martin GRZYBEK						2	4	4	výkon celkem 14:46:00
výkon						4:53:00	4:46:00	5:07:00	
nástup-konec						8:53-13:46	9:52-14:38	9:06-14:13	
Vojtěch GAWLIK						2	3	5	výkon celkem 14:54:00
výkon						4:46:00	4:30:00	5:38:00	
nástup-konec						9:52-14:38	8:28-12:58	7:06-12:44	
Tomáš HAJDUČEK	1	2					4	6	výkon celkem 20:27:00
výkon	4:53:00	4:46:00					5:07:00	5:41:00	
nástup-konec	8:53-13:46	9:52-14:38					9:06-14:13	8:43-14:24	
Daniel HORÁK			3	4			5	1	výkon celkem 20:08:00
výkon			4:30:00	5:07:00			5:38:00	4:53:00	
nástup-konec			8:28-12:58	9:06-14:13			7:06-12:44	8:53-13:46	
Adam IMRE			3	5	6				výkon celkem 15:49:00
výkon			4:30:00	5:38:00	5:41:00				
nástup-konec			8:28-12:58	7:06-12:44	8:43-14:24				
Matěj JAHŘÁBÁČ				4	1		6	3	výkon celkem 20:11:00
výkon				5:07:00	4:53:00		5:41:00	4:30:00	
nástup-konec				9:06-14:13	8:53-13:46		8:43-14:24	8:28-12:58	
Jakub JANDA				5					výkon celkem 15:31:00
výkon				4:46:00	5:07:00	5:38:00			
nástup-konec				9:52-14:38	9:06-14:13	7:06-12:44			
Jakub KAKALEJIČIK			3	5	6				výkon celkem 15:49:00
výkon			4:30:00	5:38:00	5:41:00				
nástup-konec			8:28-12:58	7:06-12:44	8:43-14:24				
František KALETA					1	2	5		výkon celkem 20:24:00
výkon					4:53:00	4:46:00	5:38:00		
nástup-konec					8:53-13:46	9:52-14:38	7:06-12:44		
Daniel KOTÁSEK			1	2	6	3			výkon celkem 19:50:00
výkon			4:53:00	4:46:00	5:41:00	4:30:00			
nástup-konec			8:53-13:46	9:52-14:38	8:43-14:24	8:28-12:58			
Petr ŠVRČINA		5		1	2		4		výkon celkem 20:24:00
výkon		5:38:00		4:53:00	4:46:00		5:07:00		
nástup-konec		7:06-12:44		8:53-13:46	9:52-14:38		9:06-14:13		

Směna 1 - 3 - nástup v PP Bohumín, konec Ostrava-Sárovice/Bohumín. Při nástupu se žák ohlásí telefonticky (tel. 972756425) personálnímu strojírnímu PP Bohumín. Po nahlášení se žák odobere na nástupišti a ohlásí se strojevodoucímu příslušného vlaku.
Směna 1 - Os 2629 do O. Sárovice, Os 2633 do Mosty u J., Os 2938 do O. Sárovice - konec směny - jízda EMJ 471
Směna 2 - Os 2630 do O. Sárovice, Os 3112 Suchbát n. O., Os 3114 Hranice n. M., Os 3115 O. Sárovice - konec směny - jízda EMJ 650
Směna 3 - Os 2929 do Mosty u J., Os 2932 do O. Sárovice, Os 2937 do Bohumína - jízda EMJ 471

Směna 4 - nástup a konec v Hst. Ostrava H. n. Při nástupu se žák ohlásí telefonticky (tel. 972756425) personálnímu strojírnímu PP Bohumín. Po nahlášení se žák odobere na nástupišti a ohlásí se strojevodoucímu příslušného vlaku.
Směna 4 - nástup Ostrava H. n., Os 3110 do Frydant n. O., Os 3115 do Ostrava H. n., Os 3116 do Frydák Místek, Os 3149 do Ostrava H. n. - jízda 1.750
Směna 5 - nástup Ostrava H. n., Os 3106 do Frydant n. O., Os 3111 do Ostrava H. n., Os 3112 do Frydák Místek, Os 3117 do Ostrava H. n. - jízda 1.750

Směna 6 - nástup v Hst. Ostrava-Sárovice a konec v Hst. Ostrava H. n. Při nástupu se žák ohlásí telefonticky (tel. 972756425) personálnímu strojírnímu PP Bohumín. Po nahlášení se žák odobere na nástupišti a ohlásí se strojevodoucímu příslušného vlaku.
Směna 6 - nástup Ostrava H. n. - Sp 1609 do Český Těšín (přes Havlov), Sp 1614 do Ostrava H. n., Sp 1640 do Šternberk, Sp 1645 do Ostrava H. n.

Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 08. 01. 2024 (Jízdy):

Místo konání odborné praxe: ČD, a. s. – PP Bohumín

Příchod na pracoviště v: 9:00

Odchod z pracoviště v: 13:30

Zaměření a obsahová náplň činností na vlacích: Os 2928, Os 2933, Os 2936, HV ř. 471

Profese – STROJVEDOUCÍ:

1. činnost strojvedoucího, pracovní prostředí, úloha a odpovědnost strojvedoucího během provozování drážní dopravy, osobní a zvláštní požadavky vyplývající z povinností strojvedoucího:

Při jeho nástupu na pracovní směnu:

- * nejprve se strojvedoucí ohlásí svou přítomnost strojmistrovi
- * strojvedoucí na směnu nastupuje ve vhodném a odpočatém stavu aby svým konáním nijak neohrozil ani neomezil provoz na železnici
- * na přiděleném drážním vozidle vykoná kontrolu celkového stavu drážního vozidla (kontrola pojezdu, ...)
- * strojvedoucí musí být seznámen s aktuálními situacemi ve formě platného dokumentu stvrzeného podpisem pojednávajícím o nejrůznějších výlukách, rozkazech a jiných mimořádnostech, ovlivňujících jeho směnu

Na stanovišti hnacího vozidla před jeho uvedením do provozu:

- * provede kontrolu zda není drážní vozidlo podklínováno a následně uskuteční kontrolu zapnutí všech zařízení nezbytných k ovládání a obsluze vlaku a zařízení s nimi spojených jako jsou: baterie, sběrač, světla, hlavní vypínač, přihlášení, natlakování jímky pomocí kompresoru, ...

Na stanovišti hnacího vozidla při jeho uvádění do provozu:

- * v tomto bodě strojvedoucí provede zapnutí baterie, zvihnutí sběrače pomocí tlaku, zapnutí světel, zapnutí hlavního vypínače, natlakování jímky kompresorem, kontrolu brzdy, zapnutí vlakového zabezpečovacího zařízení, určení výkonu a směru jízdy vlaku a zařízení s nimi spojených jako je zapnutí topení vlaku, ...

Na stanovišti hnacího vozidla v průběhu jeho provozu:

- * ovládání veškerých zařízení potřebných k ovládání a provozu vlaku
- * za jízdy vlaku strojvedoucí sleduje provoz a dodržuje veškeré parametry předepsané a bezpečné jízdy
- * dodržuje rychlost popřípadě dobrzdí nebo brzdí, sleduje návěstidla, chování daného vozidla, napětí, možné smyky dvoukolí a dodržuje stanovený jízdní řád

Na stanovišti hnacího vozidla při ukončování jeho provozu:

- * strojvedoucí vypne baterii, stáhne sběrač, vypne světla, vypne hlavní vypínač, odhlášení, ...
- * uvedení vlaku do bezpečného stavu

Na stanovišti hnacího vozidla po ukončení jeho provozu:

- * strojvedoucí provede zajištění drážního vozidla ruční brzdou a následně podklínováním

2. organizace drážní dopravy (drážní předpisy):

* strojvedoucí se musí řídit předpisy udávanými organizací provozující dráhu České dráhy, a.s. a organizací Správa železnic

Předpisy spadající pod SŽ:

- **D1** (předpis upravující návěsti)
- **Bp1** (předpis upravující bezpečnost)
- **Z11**
- **D3, D4** (předpis upravující lokální tratě bez výpravčího)

Předpisy spadající pod ČD:

- **Op16** (předpis upravující bezpečnost)
- **D2** (předpis upravující výpravu vlaku, zajištění vozidel, ...)
- **V15** (předpis upravující brzdy vlaku)

- **V8** (předpis upravující rychloměry, ...)
- **T108** (předpis upravující zabezpečovače)

3. základní požadavky v oblasti železniční infrastruktury:

* základní požadavky v oblasti železniční infrastruktury musí zahrnovat několik klíčových bodů, pro zajištění efektivního, bezpečného a udržitelného provozu železniční sítě

- **Bezpečnost** (systémy pro řízení a sledování bezpečného provozu)
- **Technická spolehlivost** (systémy pro minimalizaci rizik poruch)
- **Interoperabilita** (možnost propojení s mezinárodními železničními sítěmi)
- **Kapacita** (dostatečná kapacita pro obsluhu současného provozu)

4. základní požadavky provozní komunikace:

* komunikace probíhá dálkově s dispečerem, který řídí dopravu z centrálního dispečerského pracoviště v Přerově

* toto dálkové komunikační spojení je realizováno pomocí rádiového systému GSM

5. skladba vlaků a technické požadavky na osobní drážní vozidla (typy trakce, uspořádání drážního vozidla, druhy brzdných systémů, určování rychlosti vlaku, druhy táhlového a narážecího ústrojí, systém řízení vlaků):

* vlak je realizován vhodným spojením elektrické jednotky řady 471 tedy hnacím vozem s vloženým a řídicím vozem

* typ trakce je 3kV DC

* druhy brzdných systémů:

- ERB (rekuperační brzda)
- samočinná/vlaková brzda
- přímočinná/lokomotivní brzda
- doplňková brzda (použití při ERB)
- parkovací brzda
- ruční brzda/střadačová brzda (k zajištění vozidel)

* strojvedoucí se řídí návěstidly, jízdním řádem, rozkazy nebo skladbou vlaku podle kterých reguluje rychlost vlaku

* druhy táhlového a narážecího ústrojí dělíme na:

- nárazníky
- u elektrických jednotek automatické spřáhlo (ovládání automatické)
- šroubovka (ovládání manuální)

* hnací vozidlo řady 471 je vybaveno třemi druhy jízdních režimů:

- cílové brždění (jízda pomocí orientačních bodů)
- automatika (volba rychlosti na panelu)
- manuál (hlavní jízdní páka umožňuje jízdu ve všech režimech řízení a přímo řídí elektrickou a samočinnou brzdu a též i rychlobrzdu, HJP má 6 poloh pomocí kterých ovládáme průběh jízdy vlaku, a to jsou souhlas, jízda, výběh, brzda elektrická, brzda pneumatická, rychlobrzda)

6. všeobecná nebezpečí při provozování drážní dopravy:

- * vysoké napětí
- * provozní hmoty a jiné toxické látky nebezpečné pro životní prostředí
- * výšky
- * pády z lokomotivy
- * krizová/nebezpečná místa
- * komplexně pohyb vlaku přináší mnoho rizik

7. zkoušky a kontroly drážního vozidla před odjezdem (dokumentace k vozidlu, funkčnost předepsaných ochranných a bezpečnostních zařízení, preventivní údržba vozidla):

- * provede kontrolu zda není drážní vozidlo podklínováno a následně skutečnou kontrolu zapnutí všech zařízení nezbytných k ovládání a obsluze vlaku a zařízení s nimi spojených jako jsou: baterie, sběrač, světla, hlavní vypínač, přihlášení, natlakování jímky pomocí kompresoru, ...
- * strojvedoucí má na stanovišti strojvedoucího k dispozici knihu oprav, kde je možné uvést určité závady a nedostatky
- * dále je na hnacím vozidle situována kniha předávky, kde je strojvedoucí povinen zapsat nástup, ukončení a průběh jízdy

8. znalost drážního vozidla (mechanická a elektrická výstroj/výzbroj řady 471):

- * Skříň vozů mají lehkou samonosnou konstrukci z velkoplošných hliníkových extrudovaných profilů. Přední čela hnacího a řídicího vozu s lepenými bezpečnostními dvojskly jsou skořepiny z kompozitních materiálů. Skříň vozů je otočnými čepy pevně umístěnými v hlavním příčniku skříňe spojena se dvěma dvounápravovými podvozky s dvojitým vypružením. Podvozky jsou buď oba hnací (471) nebo běžné (071, 971). Dvojkolí jsou vedena ojnicemi (471), resp. kyvnými rameny (071, 971). Přední podvozek hnacího vozu disponuje zařízením pro mazání okolků. Skříň je uložena na pneumatikách pružinách sekundárního vypružení. Toto zařízení je tvořeno dvěma propojenými vzduchovými měchy a pryžovými sloupky nouzového sekundárního odpružení. Sekundární vypružení je doplněno svislými i příčnými kapalinovými tlumiči. Podvozky jsou vybaveny podélnými tlumiči vrtivých pohybů. Primární vypružení zajišťují šroubové válcové ocelové pružiny typu flexicoil s hydraulickými tlumiči. Trakční motory jsou usazeny na silentblocích v rámu podvozku a přes kloubové spojky pohánějí dvoustupňové nápravové převodovky. Přední čela trakčního a řídicího vozu jsou vybavena automatickými spřáhly Dellner, které umožňují spojit až čtyři jednotky a vytvořit tak dvanáctivozovou soupravu. Na čelech vloženého vozu a na zadních čelech řídicího a hnacího vozu jsou instalována poloautomatická spřáhla. Brzdový systém jednotky tvoří čtyři hlavní typy brzd: ruční brzda, pneumatická brzda (samočinná tlaková brzda, přímočinná brzda, parkovací brzda a doplňková brzda), elektrodynamická brzda a elektromagnetická kolejnicová brzda. Ruční brzda působí na obě dvojkolí zadního podvozku. Samočinná tlaková brzda je řízena elektrickým brzdičem DAKO BSE, ovládaným hlavní jízdní pákou. Přímočinná brzda je řízena elektrickým brzdičem DAKO BPE s ovladačem 3 KRD 32. Parkovací brzda automaticky při zastavení zvýší tlak v brzdových válcích na 2 bar. Doplňková brzda doplňuje účinek EDB při poklesu rychlosti nebo indispozici EDB tak, aby požadovaná brzdová síla zůstala zachována. Elektromagnetická kolejnicová brzda se skládá ze dvou brzdových trámčů, umístěných v zadním podvozku trakčního vozu. Trámce jsou osazeny permanentními magnety. Tato brzda slouží jako doplněk pneumatické brzdy v nouzovém stavu. Zdrojem stlačeného vzduchu je šroubový kompresor Atmos SE 120.1 Lok. Trakční vůz má celkem tři hlavní vzduchojemy o celkovém objemu 450 l a dva pomocné vzduchojemy o celkovém objemu 50 l. Brzdový rozváděč je typu BV 1 Dm. Hnací vůz má celkem 8 brzdových válců ($p_{max} = 3,8$ bar). Pneumatická brzda je kotoučová s přídatnými špalíky na čištění okolků a působí na všechna dvojkolí. K odběru proudu je určen jediný polopantografový sběrač ŠKODA 3 LSP 40/S, umístěný ve snížené části střechy trakčního vozu. Hlavní vypínač je typu N1B4G3 s vypínacím proudem 1 250 A. Trakční měnič se skládá z dvanácti IGBT tranzistorů. Trakční motory jsou střídavé třífázové asynchronní šestipólové stroje s vlastním chlazením, zapojené do dvojitě hvězdy a napájené napěťovými střídači. Elektrodynamická brzda je primárně rekuperační, při vzrůstu vstupního napětí nad 3 600 V odporová. Regulaci výkonu EDB zajišťuje také měnič s prvky IGBT. Primární měnič pomocných pohonů sestává ze čtyř IGBT tranzistorů. Palubní síť o napětí 24 V je napájena z baterií Saft Ferak 20 KPM 300 o kapacitě 300 Ah. Baterie, jakož i řídicí systém jsou

dobíjeny měničem 540/24 V. Řízení je mikroprocesorové, všechny tři vozy jsou vybaveny vlastními vozovými počítači. Komunikace probíhá po datové sběrnici. Řízení soupravy je možné ve třech režimech. V manuálním režimu strojvedoucí přímo volí požadovaný poměrný tah, a to pomocí hlavní jízdní páky (HJP), kterou se ovládá i samočinná a elektrodynamická brzda. V režimu ARR se navolí požadovaná rychlost, která je posléze automaticky udržována. Třetí režim řízení je řízení pomocí systému AVV - automatické vedení vlaku. Zobrazování všech důležitých údajů, výstup AVV jakož i komunikaci s ostatními vozy soupravy zprostředkovává monitor s dotykovým ovládáním, integrovaný do řídicího pultu. Jednotka je vybavena vlakovým zabezpečovačem LS 90 od firmy AŽD a protismykovým zařízením. Informovanost cestujících zabezpečuje informační systém UniControls.

9. zkoušky brzd (kontrola funkcí různých částí brzdného systému):

* zkoušky brzd můžeme rozdělit:

- zkouška všech bzd hnacího vozidla při přebírání vlaku strojvedoucím
- úplná zkouška brzdy
- zjednodušená zkouška brzdy (pouze při výměně hnacího vozidla za jiné)

10. způsob jízdy a maximální rychlost vzhledem k charakteristikám tratě a druhu drážního vozidla a jeho zařízení:

* způsoby jízdy můžeme rozdělit do třech druhů jízdních režimů:

- cílové brždění (jízda pomocí orientačních bodů)
- automatika (volba rychlosti na panelu)
- manuál (hlavní jízdní páka umožňuje jízdu ve všech režimech řízení a přímo řídí elektrickou a samočinnou brzdu a též i rychlobrzdu, HJP má 6 poloh pomocí kterých ovládáme průběh jízdy vlaku, a to jsou souhlas, jízda, výběh, brzda elektrická, brzda pneumatická, rychlobrzda)

* rychlost, kterou se může strojvedoucí s drážním vozidlem po trati pohybovat se odvíjí od návěstí návěstidel, jízdního řádu, rozkazů nebo skladby vlaku

11. poruchy drážního vozidla a odstraňování poruch (kontrola vozidla a rozpoznání poruch, odstranění poruch, zabezpečovací a komunikační prostředky):

* poruchy menšího rozsahu se snaží strojvedoucí vyřešit sám

* při vyšších stupních poruch strojvedoucí komunikuje se strojmistrem a tyto poruchy mu nahlásí

* při nejvyšších stupních poruch komunikuje s provozním dispečerem a tyto závady mu sdělí

12. mimořádné události (zabezpečení vozidla a vlaku po mimořádné události, pomoc zúčastněným osobám, postup evakuace drážního vozidla a vlaku):

* o těchto událostech přímo pojednává předpis P17

* komunikace s výpravčím-nutnost zastavit provoz-komunikace/přivolání záchraných složek

* zajištění vozidel proti pohybu (například ve spádu)

* evakuace

* snaha ze strany stojvedoucího na nic nesať (z důvodu průběhu vyšetřování)

13. mobilní zabezpečovací zařízení na vozidlech:

Vlakový zabezpečovač typ LS90

* je technické zařízení, jehož úkolem je zvyšovat bezpečnost dopravy tím, že kontroluje strojvedoucího, zda dodržuje limitní parametry jízdy vlaku

* v případě jejich nerespektování spustí rychločinné brždění

* přenáší návěst v celém úseku před návěstidlem, výhodou je prakticky okamžité zaznamenání změny návěstního znaku na vozidle

* nevýhodou bývá nespécifikovaná vzdálenost k návěstidlu

14. aplikace strojvedoucího (tabletové aplikace):

- ČD komando
- Maxis (veškerá dokumentace k provozu)
- ETD (jízdni řád)
- Zaměstnanecký portál (web stránky)
- Elektronická kniha oprav
- Hlášení strojvedoucích

15. železniční návěsti a návěstidla:


Železniční návěstidla jsou technická zařízení, pomůcka nebo předmět, kterým se dává návěst. Návěst je viditelné nebo slyšitelné vyjádření pokynu stanoveným způsobem. Návěstidla se dělí na přenosná a nepřenosná. Přenosné návěstidlo je návěstidlo bez trvalého umístění. Nepřenosné návěstidlo je návěstidlo, které má trvalé umístění. V případě neproměnného návěstidla dává příslušnou návěst trvale. Neproměnné návěstidlo je návěstidlo pouze s jednou viditelnou návěstí. Návěstidla v zemích s pravostranným provozem se zpravidla umísťují vpravo od koleje, pro kterou platí, návěstidla pro elektrický provoz mohou být umístěna přímo v trakčním vedení.

16. Charakteristika a detailní popis průběhu jednotlivých pracovních dnů při výkonu odborné praxe na stanovištích dané řady HKV – ZPRÁVA Z ODBORNÉ PRAXE:

V 9:13 jsem nastoupil a ohlásil se strojvedoucímu přiděleného vlaku elektrické jednotky 471 (obchodní název CityElefant, typové označení Škoda 1Ev) a poté odjel v 9:17 z Bohumína s menším zpožděním směr Ostrava Svinov. Z nádraží Ostrava Svinov jsem následně v 10:34 vyrazil do koncové stanice Mosty u Jablunkova, kde jsem dorazil s menším časovým zpožděním. Z Mostů u Jablunkova jsem po menší časové pauze vyrazil v 12:10 do stanice Ostrava Svinov. Celá směna probíhala bez větších časových problémů a omezení na trati. Taktéž můžu říct, že proběhlo porozumění problematice železniční dopravy a začlenění se do provozu.

POTVRZENÍ O KONÁNÍ A HODNOCENÍ ODBORNÉ PRAXE U ČD, a. s.

Název školy:	Střední škola technická a dopravní	Telefon:
Garant školy:	Turay Štěpán	


 **České dráhy**
Národní dopravnice

ZÁZNAM O VÝKONU PRAXE
EVIDENCE DOCHÁZKY

Žák: Tomáš Hajduček
Obor: 26-41-M/01, Elektrotechnika
Ročník: 4.
Školní rok: 2023/2024

Žák je na každém pracovišti seznámen s místními riziky práce na pracovišti, s místními podmínkami bezpečnosti práce, přístupovými cestami, požárními a evakuačním řádem a se všemi mimořádnostmi na pracovišti.

Jméno žáka: Tomáš Hajduček Měsíc: leden 2024

Datum:	Pracovní doba		Pracovní pozice	Pracovní náplň, popis vykonávané činnosti, atd.	Stručné hodnocení žáka	Podpis, razítko, či jiné potvrzení
	od	do				
8.1.	9:13	13:26	vlakvedoucí	STROJVEDOUCÍ OS 2928, 2932, 2936 EJ 471	na začátku, možná	

Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 22. 01. 2024 (Jízdy):

Místo konání odborné praxe: ČD, a. s. – PP Bohumín

Příchod na pracoviště v: 9:50

Odchod z pracoviště v: 14:25

Zaměření a obsahová náplň činností na vlacích: Os 2930, Os 3312, Os 3314, Os 3315, HV ř. 650

Profese – STROJVEDOUCÍ:

1. činnost strojvedoucího, pracovní prostředí, úloha a odpovědnost strojvedoucího během provozování drážní dopravy, osobní a zvláštní požadavky vyplývající z povinností strojvedoucího:

Při jeho nástupu na pracovní směnu:

- * nejprve se strojvedoucí ohlásí svou přítomnost strojmistrovi
- * strojvedoucí na směnu nastupuje ve vhodném a odpočatém stavu aby svým konáním nijak neohrozil ani neomezil provoz na železnici
- * na přiděleném drážním vozidle vykoná kontrolu celkového stavu drážního vozidla (kontrola pojezdu, ...)
- * strojvedoucí musí být seznámen s aktuálními situacemi ve formě platného dokumentu stvrzeného podpisem pojednávajícím o nejrůznějších výlukách, rozkazech a jiných mimořádnostech, ovlivňujících jeho směnu

Na stanovišti hnacího vozidla před jeho uvedením do provozu:

- * provede kontrolu zda není drážní vozidlo podklínováno a následně uskuteční kontrolu zapnutí všech zařízení nezbytných k ovládní a obsluze vlaku a zařízení s nimi spojených jako jsou: baterie, sběrač, světla, hlavní vypínač, přihlášení, natlakování jímky pomocí kompresoru, ...

Na stanovišti hnacího vozidla při jeho uvádění do provozu:

- * v tomto bodě strojvedoucí provede zapnutí baterie, zvihnutí sběrače pomocí tlaku, zapnutí světel, zapnutí hlavního vypínače, natlakování jímky kompresorem, kontrolu brzdy, zapnutí vlakového zabezpečovacího zařízení, určení výkonu a směru jízdy vlaku a zařízení s nimi spojených jako je zapnutí topení vlaku, ...

Na stanovišti hnacího vozidla v průběhu jeho provozu:

- * ovládní veškerých zařízení potřebných k ovládní a provozu vlaku
- * za jízdy vlaku strojvedoucí sleduje provoz a dodržuje veškeré parametry předepsané a bezpečné jízdy
- * dodržuje rychlost popřípadě dobržduje nebo brzdí, sleduje návěstidla, chování daného vozidla, napětí, možné smyky dvoukolí a dodržuje stanovený jízní řád

Na stanovišti hnacího vozidla při ukončování jeho provozu:

- * strojvedoucí vypne baterii, stáhne sběrač, vypne světla, vypne hlavní vypínač, odhlášení, ...
- * uvedení vlaku do bezpečného stavu

Na stanovišti hnacího vozidla po ukončení jeho provozu:

- * strojvedoucí provede zajištění drážního vozidla ruční brzdou a následně podklínováním

2. organizace drážní dopravy (drážní předpisy):

* strojvedoucí se musí řídit předpisy udávanými organizací provozující dráhu České dráhy, a.s. a organizací Správa železnic

Předpisy spadající pod SŽ:

- **D1** (předpis upravující návěsti)
- **Bp1** (předpis upravující bezpečnost)
- **Z11**
- **D3, D4** (předpis upravující lokální tratě bez výpravčího)

Předpisy spadající pod ČD:

- **Op16** (předpis upravující bezpečnost)
- **D2** (předpis upravující výpravu vlaku, zajištění vozidel, ...)
- **V15** (předpis upravující brzdy vlaku)
- **V8** (předpis upravující rychloměry, ...)
- **T108** (předpis upravující zabezpečovače)

3. základní požadavky v oblasti železniční infrastruktury:

* základní požadavky v oblasti železniční infrastruktury musí zahrnovat několik klíčových bodů, pro zajištění efektivního, bezpečného a udržitelného provozu železniční sítě

- **Bezpečnost** (systémy pro řízení a sledování bezpečného provozu)
- **Technická spolehlivost** (systémy pro minimalizaci rizik poruch)
- **Interoperabilita** (možnost propojení s mezinárodními železničními sítěmi)
- **Kapacita** (dostatečná kapacita pro obsluhu současného provozu)

4. základní požadavky provozní komunikace:

* komunikace probíhá dálkově s dispečerem, který řídí dopravu z centrálního dispečerského pracoviště v Přerově

* toto dálkové komunikační spojení je realizováno pomocí rádiového systému GSM

5. skladba vlaků a technické požadavky na osobní drážní vozidla (typy trakce, uspořádání drážního vozidla, druhy brzdných systémů, určování rychlosti vlaku, druhy táhlového a narážecího ústrojí, systém řízení vlaků):

* vlak je dvouvozová elektrická jednotka řady 650 bez vloženého vozu

* jedná se o vícesystémovou jednotku

* druhy brzdných systémů:

- ERB (rekuperační brzda)
- samočinná/vlaková brzda
- přímočinná/lokomotivní brzda
- doplňková brzda (použití při ERB)
- parkovací brzda
- ruční brzda/střadačová brzda (k zajištění vozidel)

* strojvedoucí se řídí návěstidly, jízdním řádem, rozkazy nebo skladbou vlaku podle kterých reguluje rychlost vlaku

* druhy táhlového a narážecího ústrojí dělíme na:

- nárazníky
- u elektrických jednotek automatické spřáhlo (ovládání automatické)
- šroubovka (ovládání manuální)

* hnací vozidlo řady 650 je vybaveno třemi druhy jízdních režimů:

- cílové brždění (jízda pomocí orientačních bodů)
- automatika (volba rychlosti na panelu)
- manuál (HJP má několik poloh pomocí kterých ovládáme průběh jízdy vlaku, a to jsou souhlas, jízda, výběh, brzda, rychlobrzda, ...)

6. všeobecná nebezpečí při provozování drážní dopravy:

- * vysoké napětí
- * provozní hmoty a jiné toxické látky nebezpečné pro životní prostředí
- * výšky
- * pády z lokomotivy
- * krizová/nebezpečná místa
- * komplexně pohyb vlaku přináší mnoho rizik

7. zkoušky a kontroly drážního vozidla před odjezdem (dokumentace k vozidlu, funkce vozidla, funkčnost předepsaných ochranných a bezpečnostních zařízení, preventivní údržba vozidla):

- * provede kontrolu zda není drážní vozidlo podklínováno a následně uskuteční kontrolu zapnutí všech zařízení nezbytných k ovládání a obsluze vlaku a zařízení s nimi spojených jako jsou: baterie, sběrač, světla, hlavní vypínač, přihlášení, natlakování jímky pomocí kompresoru, ...
- * strojvedoucí má na stanovišti strojvedoucího k dispozici knihu oprav, kde je možné uvést určité závady a nedostatky
- * dále je na hnacím vozidle situována kniha předávky, kde je strojvedoucí povinen zapsat nástup, ukončení a průběh jízdy

8. znalost drážního vozidla (elektrická a mechanická výzbroj):

- * tato jednotka řady 650 je sestavená z vozů 650 a 651, vozy mají skříně ze svařených hliníkových profilů, k nimž jsou přišroubovány ocelové kabinové moduly
- * pro unifikaci dvouvozových jednotek byl zvolen distribuovaný trakční pohon, každý vůz má vždy přední podvozek hnací
- * na střeše vozu 650 jsou za klimatizační jednotkou kabiny uloženy trakční měnič, brzdový odporník, DC hlavní vypínač, kompresor, klimatizační jednotka salonu, pulzní usměrňovač, trakční transformátor 1280 kVA jak s chladičem, kontraktní přístroje a sběrač a kontejner pomocných měničů; na voze 651 jsou příslušná zařízení vynechána
- * všechny výkonové měniče jsou v IGBT technice s vodním chlazením, asynchronní trakční motory mají cizí ventilaci, na obou systémech je možná rekuperace. Jednotky jsou připraveny pro instalaci ETCS

9. zkoušky brzd (mechanismy pro výpočet a kontrolu brzdného výkonu vozidla, kontrola funkcí různých částí brzdného systému):

- * zkoušky brzd můžeme rozdělit:
 - zkouška všech bzd hnacího vozidla při přebírání vlaku strojvedoucím
 - úplná zkouška brzdy
 - zjednodušená zkouška brzdy (pouze při výměně hnacího vozidla za jiné)

10. způsob jízdy a maximální rychlost vzhledem k charakteristikám tratě a druhu drážního vozidla a jeho zařízení:

- * způsoby jízdy můžeme rozdělit do třech druhů jízdních režimů:
 - cílové brždění (jízda pomocí orientačních bodů)
 - automatika (volba rychlosti na panelu)
 - manuál (HJP má několik poloh pomocí kterých ovládáme průběh jízdy vlaku, a to jsou souhlas, jízda, výběh, brzda, rychlobrzda, ...)

* rychlost, kterou se může strojvedoucí s drážním vozidlem po trati pohybovat se odvíjí od návěstí návěstidel, jízdního řádu, rozkazů nebo skladby vlaku

11. poruchy drážního vozidla a odstraňování poruch (kontrola vozidla a rozpoznání poruch, odstranění poruch, zabezpečovací a komunikační prostředky):

- * poruchy menšího rozsahu se snaží strojvedoucí vyřešit sám
- * při vyšších stupních poruch strojvedoucí komunikuje se strojmistrem a tyto poruchy mu nahlásí
- * při nejvyšších stupních poruch komunikuje s provozním dispečerem a tyto závady mu sdělí

12. mimořádné události (zabezpečení vozidla a vlaku po mimořádné události, pomoc zúčastněným osobám, postup evakuace drážního vozidla a vlaku):

- * o těchto událostech přímo pojednává předpis P17
- * komunikace s výpravčím-nutnost zastavit provoz-komunikace/přivolání záchraných složek
- * zajištění vozidel proti pohybu (například ve spádu)
- * evakuace
- * snaha ze strany strojvedoucího na nic nesahat (z důvodu průběhu vyšetřování)

13. mobilní zabezpečovací zařízení na vozidlech:

Vlakový zabezpečovač typ MIREL

- * je technické zařízení, jehož úkolem je zvyšovat bezpečnost dopravy tím, že kontroluje strojvedoucího, zda dodržuje limitní parametry jízdy vlaku
- * v případě jejich nerespektování spustí rychločinné brzdění
- * vlakový zabezpečovač MIREL je elektronické mikroprocesorové zařízení
- * je schválen pro maximální rychlost 160 km/h
- * základní zdokonalení proti zabezpečovačům typu LS spočívá v kontrole rychlosti vlaku a generování brzdné křivky, při jejímž překročení dojde k samočinnému zastavení vlaku

14. aplikace strojvedoucího:

- ČD komando
- Maxis (veškerá dokumentace k provozu)
- ETD (jízdni řád)
- Zaměstnanecký portál (web stránky)
- Elektronická kniha oprav
- Hlášení strojvedoucích

15. železniční návěsti a návěstidla:

Železniční návěstidla jsou technická zařízení, pomůcka nebo předmět, kterým se dává návěst. Návěst je viditelné nebo slyšitelné vyjádření pokynu stanoveným způsobem. Návěstidla se dělí na přenosná a nepřenosná. Přenosné návěstidlo je návěstidlo bez trvalého umístění. Nepřenosné návěstidlo je návěstidlo, které má trvalé umístění. V případě neproměnného návěstidla dává příslušnou návěst trvale. Neproměnné návěstidlo je návěstidlo pouze s jednou viditelnou návěstí. Návěstidla v zemích s pravostranným provozem se zpravidla umísťují vpravo od koleje, pro kterou platí, návěstidla pro elektrický provoz mohou být umístěna přímo v trakčním vedení.

16. Charakteristika a detailní popis průběhu jednotlivých pracovních dnů při výkonu odborné praxe na stanovištích dané řady HKV – ZPRÁVA Z ODBORNÉ PRAXE:

V 10:00 jsem nastoupil na stanoviště a fyzicky se nahlásil personálnímu strojmistovi PP Bohumín. Po nahlášení jsem se odebral na nástupiště a ohlásil se v 10:13 strojvedoucímu přiděleného vlaku a poté odjel v 10:14 z Bohumína směr Ostrava Svinov. Z nádraží Ostrava Svinov jsem následně v 10:37 vyrazil do stanice Hranice n. M., kde jsem dorazil s menším časovým zpožděním. Z nádraží Hranice n. M. jsem po téměř hodinové pauze vyrazil v 13:22 do stanice Ostrava Svinov, kde končila moje směna. Celá směna č. 2 probíhala bez větších časových problémů a omezení na trati. Taktéž můžu říct, že proběhlo porozumění problematice železniční dopravy a začlenění se do provozu.

POTVRZENÍ O KONÁNÍ A HODNOCENÍ ODBORNÉ PRAXE U ČD, a. s.

Název školy: Střední škola technická a dopravní
 Garant školy: Turay Štěpán

Telefon:



ZÁZNAM O VÝKONU PRAXE EVIDENCE DOCHÁZKY

Žák: Tomáš Hajduček
 Obor: 26-41-M/01, Elektrotechnika
 Ročník: 4.

Školní rok: 2023/2024

Žák je na každém pracovišti seznámen s místními riziky práce na pracovišti, s místními podmínkami bezpečnosti práce, přístupovými cestami, požární a evakuačním řádem a se všemi mimořádnostmi na pracovišti.

Jméno žáka: Tomáš Hajduček Měsíc: leden 2024

Datum:	Pracovní doba		Pracovní pozice	Pracovní náplň, popis vykonávané činnosti, atd.	Stručné hodnocení žáka	Podpis, razítko, či jiné potvrzení
	od	do	Odpovědný zaměstnanec			
8.1.	9:13	13:26	vlakvedoucí VONDROVIL JAN STROJVEDOUČÍ PPS	STROJVEDOUČÍ OS 2928, 2932, 2936 EN 6 471	na výjezdu, měření	f
22.1.	10:10	14:18	vlakvedoucí ČECH ZEMYSL STR. PPS	STROJVEDOUČÍ EN 6 650	AKTIVNÍ VELKÁ ODBĚRA ORIENTACE V KOMUNIKATIVNÍ EL. VÝBRODÍ	g

Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 05. 02. 2024 (Vrchní vedení – DPO, a. s.):

Místo konání odborné praxe: DPO, a. s. – středisko Vrchní vedení

Příchod na pracoviště v: 7:00

Odchod z pracoviště v: 12:00

Zaměření a obsahová náplň činností u: DPO, a. s. – středisko Vrchní vedení

Profese – PROVOZNÍ ELEKTROMONTÉR:

1. Pracovní náplň a povinnosti elektromontéra střediska Vrchního vedení, BOZP a předpisová dokumentace:

* Pracovní náplň a povinnosti elektromontéra se liší v závislosti na konkrétním typu zařízení a pracovním prostředí, ale zahrnují následující obecné úkoly a odpovědnosti:

- Instalace a údržba elektrických systémů: Elektromontéři jsou zodpovědní za instalaci, údržbu a opravy elektrických systémů na železnici. To zahrnuje napájení trakčních systémů, světelných zařízení, signalizačních systémů a dalších elektrických zařízení.
- Čtení a interpretace plánů: Elektromontéři musí být schopni číst a interpretovat technické výkresy, schémata a plány, které se týkají elektrického zařízení.
- Bezpečnostní opatření: Dodržování přísných bezpečnostních opatření při práci na železničních tratích a u elektrických systémů.
- Izolace a oddělení: Zabezpečení, aby byly elektrické obvody vypnuty a izolovány před zahájením prací na nich (například využití zkratovací soupravy).
- Komunikace: Komunikace s nadřízenými, kolegy a ostatními pracovníky železniční společnosti ohledně průběhu prací a bezpečnostních opatření.
- Dokumentace a záznamy: Udržování podrobných záznamů o provedených pracích, včetně servisních záznamů o stavu železničního elektrického zařízení.

* Bezpečnost a ochrana zdraví při práci jsou zásadními aspekty ve všech profesích, včetně práce elektromontéra. Předpisová dokumentace a dodržování bezpečnostních pravidel jsou klíčové pro minimalizaci rizik a nehod při elektromontážních pracích. Následující informace jsou obecnými směry, které by elektromontéři měli dodržovat při výkonu své práce.

- Identifikace rizik: Elektromontéři by měli být schopni identifikovat rizika spojená s jejich prací. To zahrnuje analýzu elektrických obvodů, vyhodnocení možných nebezpečí a zohlednění bezpečnostních opatření.
- Osobní ochranné prostředky: Používání vhodného osobního ochranného vybavení, jako jsou rukavice, ochranné brýle a pracovní oděvy, je důležité pro ochranu před elektrickými nebezpečími.
- Izolace a oddělení: Zabezpečte, aby byly elektrické obvody před prací vypnuty a izolovány. V případě potřeby použijte vhodné oddělovací zařízení, jako jsou například odpojovače.
- Školení a vzdělávání: Elektromontéři by měli absolvovat školení o bezpečnosti při práci s elektřinou a měli by mít aktuální povědomí o nejnovějších bezpečnostních předpisech.
- Značení a označení: Elektrická zařízení a obvody by měla být správně označena, aby bylo snadné je identifikovat a vyhýbat se záměnám.
- Pracovní postupy: Dodržování stanovených pracovních postupů a provádění prací pod dohledem zkušeného elektromontéra, pokud je to možné.
- Pravidelná údržba a inspekce: Elektrická zařízení by měla být pravidelně udržována a kontrolována, aby se minimalizovalo riziko poruch.

- Ochrana před pádem: Pokud elektromontér pracuje ve výšce, měl by používat vhodné ochranné opatření proti pádu.
- Zpráva o nehodě a incidentech: V případě nehody nebo incidentu by měl elektromontér okamžitě informovat nadřízeného a zaznamenat podrobnosti o události.

2. Používání a péče o předepsané pracovní a ochranné prostředky a pomůcky na daném pracovišti:

* Používání a péče o předepsané pracovní a ochranné prostředky a pomůcky jsou klíčové pro bezpečnost elektromontéra. Tato opatření pomáhají minimalizovat riziko úrazů a zdravotních problémů při práci s elektrickými systémy. Určité ochranné pomůcky a jejich péče:

- Ochranné brýle a obličejové štíty: Používejte ochranné brýle nebo obličejové štíty, abyste chránili oči před stříkajícími se nebo letícími částmi, prachem a chemickými látkami.
- Ochranné rukavice: Nosíte-li rukavice, vybírejte ty, které jsou vhodné pro typ práce, kterou vykonáváte (například izolační rukavice při práci s vysokým napětím).
- Ochranné oděvy: V případě potřeby používejte ochranné oděvy, jako jsou kombinézy, které chrání vaše tělo před nečistotami, chemikáliemi nebo jinými rizikovými faktory.
- Bezpečnostní obuv: Používejte bezpečnostní obuv, aby se zabránilo zranění nohou
- Ochrana proti pádu: Při práci ve výšce používejte bezpečnostní pásy nebo jiné zařízení na ochranu proti pádu.
- Péče o ochranné prostředky: Pravidelně kontrolujte své ochranné prostředky na opotřebení nebo poškození. Pokud zjistíte jakékoli problémy, prostředky by měly být okamžitě opraveny nebo nahrazeny.

* Používání a péče o ochranné prostředky a pomůcky jsou nezbytné pro zachování bezpečnosti a zdraví elektromontéra při práci s elektrickými systémy a zařízeními.

3. Systém údržby a opravy trakčního vedení:

* Údržba a opravy trakčního vedení se provádí:

- bez potřeby výluk kolejí
- při předpokládaných výlukách kolejí
- při nepředpokládaných výlukách kolejí (pouze pro odstranění havarijního stavu trakčního vedení)

* Některé udržovací práce na trakčním vedení se mohou provádět při napěťové výluce bez výluky koleje:

- bez narušení elektrického provozu jízdou elektrických hnacích vozidel se staženými sběrači setrvačnou jízdou
- při zajištění železničního provozu nezávislou (motorovou) trakcí
- ve vlakových přestávkách

4. Základní úkony údržby trakčního vedení a jeho vybraných částí:

* Trakční vedení se musí udržovat v dobrém technickém stavu podle předpisů, norem a technologických postupů. Trakční vedení udržují specializovaná pracoviště - opravy trakčního vedení.

* Údržba a opravy se provádějí v souladu s dokumenty a předpisy.

* Údržba se dělí na jednotlivé činnosti:

- bezdemontažní diagnostika která je posouzením funkčnosti a základních parametrů zařízení
- prohlídka, v rámci které se provádí kontrola a drobné zásahy k udržení požadovaného stavu
- mimořádná prohlídka, v rámci které se provádí kontrola a zásahy k udržení požadovaného stavu po mimořádných událostech (např. bouře, povodni, námraze, extrémních teplotách apod.)

- inspekce, při které se intenzivní kontrolou zjišťuje současný stav zařízení a provádějí, případně se navrhuji opatření k dosažení požadovaného stavu
- měření, při kterém se technickými prostředky měří parametry zařízení (výška, klikatost, vzdálenosti), o měření se provedou záznamy
- oprava/odstranění příčiny vzniku poruchy nebo závady a jejich následků
- generální oprava prováděna na základě předchozích zjištění (prohlídky, inspekce a měření)

* Závady a poruchy, které ohrožují železniční provoz nebo bezpečnost osob, se odstraňují neprodleně. Jsou - li závady a poruchy takového charakteru, že dalším provozem může dojít k zvětšení poškození trakčního vedení, vyhlásí elektrodispečer poruchový stav.

* Zjištěné nedostatky a závady, které bezprostředně ohrožují bezpečnost provozu se musí neprodleně odstranit. Ostatní závady se odstraní podle možnosti dopravní situace.

5. Údržba, ovládání a vytápění výhybek:

* Vytápění výhybek se využívá k ohřevu elektrickou energií. Konstruktivně je řešen umístěním topných tyčí na vnitřní stranu paty opornice (případně kolenové kolejnice) u kluzných stoliček v oblasti přestavované části jazyků (pohyblivých hrotů dvojitých srdcovek). U pohyblivého hrotu jednoduché srdcovky přímo u stojiny vlastního hrotu (z obou stran), na upraveném nosném plechu ležícím na dně mezipražcového prostoru pod závěry výhybek, nebo na nosné konstrukci v prostoru žlabového pražce.

* Způsoby řízení (zapínání a vypínání zařízení):

- automatická řídicí jednotka - na základě informací z čidla srážek, čidla venkovní teploty a čidla teploty koleje
- ústředně - z dispečinku
- dálkově - z panelu řídicího rozváděče
- místně – z rozváděče

* Zařízení se udržuje podle platných předpisů, norem a průvodní dokumentace k údržbě daného zařízení. Na vlastním zařízení nesmí být nic měněno oproti technické dokumentaci, zachycující schválené provedení.

* Udržovatel při plánovaných údržbových pracích na elektrických částech zařízení provádí zejména:

- zjištění izolačního stavu celého zařízení
- dotažení veškerých šroubových spojů elektrických vodičů zařízení
- dotažení matic na přírubách topných tyčí
- kontrolu funkce topných tyčí

6. Charakteristika a popis pracovního dne na přidělených pracovištích střediska Vrchního vedení – ZPRÁVA Z ODBORNÉ PRAXE:

Po příchodu na pracoviště střediska Vrchního vedení - DPO, a. s. proběhlo nejprve seznámení se základními povinnostmi pozice elektromontéra nezbytnými pro výkon jeho povolání. Poté jsme se přemístili do skladu, kde mi byly předvedeny veškeré pracovní pomůcky a vybavení k údržbě a ovládání elektrických zařízení. Následně jsme se přesunuli do provozu a prakticky jsme si ukázali ovládání a možnou údržbu vytápění výhybek a ovládání trolejbusových výhybek.

POTVRZENÍ O KONÁNÍ A HODNOCENÍ ODBORNÉ PRAXE U DPO, a. s.

Jméno a příjmení: Tomáš Hajduček

Datum:

funkce: **ŽÁK**

příchod: 7:00

odchod: 12:00

hodnocení žáka instruktorem:

pozorný, zručný, měl zájem se něco naučit

[Signature]

Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 19. 02. 2024 (údržba):

Místo konání odborné praxe: DPO, a. s. – středisko / Trolejbusy (Sokolská)

Příchod na pracoviště v: 7:00

Odchod z pracoviště v: 12:00

Zaměření a obsahová náplň činností u: DPO, a. s. – středisko / Trolejbusy

Profese – PROVOZNÍ ELEKTROMECHANIK / TECHNIK:

1. pracovní náplň a povinnosti elektromechanika drážních vozidel:

* Pracovní náplň a povinnosti elektromechanika se liší v závislosti na konkrétním typu zařízení a pracovním prostředí, ale zahrnují následující obecné úkoly a odpovědnosti:

- Instalace a údržba elektrických systémů: Elektromechanici jsou zodpovědní za instalaci, údržbu a opravy elektrických systémů na železnici. To zahrnuje napájení trakčních systémů, světelných zařízení, signalizačních systémů a dalších elektrických zařízení.
- Čtení a interpretace plánů: Elektromechanici musí být schopni číst a interpretovat technické výkresy, schémata a plány, které se týkají elektrického zařízení.
- Bezpečnostní opatření: Dodržování přísných bezpečnostních opatření při práci na železničních tratích a u elektrických systémů.
- Izolace a oddělení: Zabezpečení, aby byly elektrické obvody vypnuty a izolovány před zahájením prací na nich (například využití zkratovací soupravy).
- Komunikace: Komunikace s nadřízenými, kolegy a ostatními pracovníky železniční společnosti ohledně průběhu prací a bezpečnostních opatření.
- Dokumentace a záznamy: Udržování podrobných záznamů o provedených pracích, včetně servisních záznamů o stavu železničního elektrického zařízení.
- Ochrana před pádem: Pokud elektromechanik pracuje ve výšce, měl by používat vhodné ochranné opatření proti pádu.
- Zpráva o nehodě a incidentech: V případě nehody nebo incidentu by měl elektromechanik okamžitě informovat nadřízeného a zaznamenat podrobnosti o události.

2. používání a péče o předepsané pracovní a ochranné prostředky a pomůcky na daném pracovišti:

* Používání a péče o předepsané pracovní a ochranné prostředky a pomůcky jsou klíčové pro bezpečnost elektromechanika. Tato opatření pomáhají minimalizovat riziko úrazů a zdravotních problémů při práci s elektrickými systémy. Určité ochranné pomůcky a jejich péče:

- Ochranné brýle a obličejové štíty: Používejte ochranné brýle nebo obličejové štíty, abyste chránili oči před stříkajícími se nebo letícími částmi, prachem a chemickými látkami.
- Ochranné rukavice: Nosíte-li rukavice, vybírejte ty, které jsou vhodné pro typ práce, kterou vykonáváte (například izolační rukavice při práci s vysokým napětím).
- Ochranné oděvy: V případě potřeby používejte ochranné oděvy, jako jsou kombinézy, které chrání vaše tělo před nečistotami, chemikáliemi nebo jinými rizikovými faktory.
- Bezpečnostní obuv: Používejte bezpečnostní obuv, aby se zabránilo zranění nohou
- Ochrana proti pádu: Při práci ve výšce používejte bezpečnostní pásy nebo jiné zařízení na ochranu proti pádu.
- Péče o ochranné prostředky: Pravidelně kontrolujte své ochranné prostředky na opotřebení nebo poškození. Pokud zjistíte jakékoli problémy, prostředky by měly být okamžitě opraveny nebo nahrazeny.

3. systemy servisu a údržby drážních vozidel:

* Zahrnuje pravidelnou údržbu, opravy, diagnostiku a prevenci poruch. To obvykle zahrnuje kontrolu mechanických, elektrických a elektronických součástí, jakož i správu dat o údržbě a plánování servisních prací. Důsledný systém údržby pomáhá minimalizovat výpadky a zajišťuje spolehlivost a bezpečnost provozu.

* Hlavní činnosti:

- řízení a zajištění údržby
- zlepšování stavu a vybavení vozidel v souladu s požadovanými standardy bezpečnosti
- zajištění oprav vyšších stupňů
- zajištění normotvorné a předpisové činnosti
- udržování systému jakosti pro Střediska oprav
- řízení procesů v oblasti ekologie, defektoskopie, svařování, metrologie a prevence požární ochrany

4. stejnoseměrná a střídavá napájecí soustava drážních vozidel:

* Trakční napájecí soustavy na železnici:

Na území České republiky jsou dnes v provozu dvě nejrozšířenější napájecí trakční soustavy. Jedna z nich, rozšířená především v okolí Prahy a v severní části České republiky je stejnosměrná trakční napájecí soustava s napětím 3 kV. Druhá trakční napájecí soustava je střídavá s napětím 25 kV a frekvencí 50 Hz.

* Napájení městských drah:

- trolejbusy, tramvaje, metro
- napájecí soustava 600/750V
- užití stejnosměrného seriového motoru
- regulace přímo ovládaným kontrolérem – Kontinuita provozu
- bezpečnostní důvody - NN

* Trolejbusové tratě:

- dráha ve znění zákona 266/1994 Sb. – „Zákon o drahách“
- dvoustopé trolejové vedení (+300 V, -300 V)
- vzdušné výhybky
- soustava IT – měření izolačního stavu proti zemi
- trolejbusová síť je provozovaná Dopravním podnikem Ostrava

5. údržba a opravy elektrických prvků drážních vozidel včetně kabeláže:

* Zahrnuje pravidelnou kontrolu a údržbu elektrických systémů, jako jsou trakční motory, baterie, kabely, sběrnice a řídicí jednotky. Opravy mohou zahrnovat výměnu poškozených částí, opravu elektrických spojení nebo diagnostiku a odstranění poruch. Důkladná údržba elektrických prvků pomáhá minimalizovat riziko poruch a zajišťuje optimální výkon trolejbusů.

6. údržba a opravy vzduchové brzdové výstroje drážních vozidel:

* Jedna se o pravidelnou kontrolu součástí brzdového systému. Opravy mohou zahrnovat výměnu opotřebovaných součástí, nastavení brzdových mechanismů, či čištění a mazání brzdových komponentů. Důkladná údržba a pravidelné kontroly brzdové výstroje jsou klíčové pro zajištění správné funkce brzd a bezpečného zastavení trolejbusu.

7. údržby větrání, vytápění a klimatizace drážních vozidel:

* Tato údržba je důležitá pro pohodlí cestujících a řidiče. To zahrnuje pravidelnou kontrolu a čištění filtrů vzduchu, ventilátorů, chladičů a ohřivačů. Také je nutné kontrolovat a čistit potrubí a výměníky tepla, aby se zabránilo ucpání a zajišťoval optimální proud vzduchu. Pokud je to potřeba, mohou být prováděny opravy nebo výměny vadných součástí, jako jsou ventilátory nebo čerpadla.

8. údržby osvětlení drážních vozidel:

* Údržba osvětlení trolejbusu obsahuje pravidelnou kontrolu a výměnu žárovek nebo LED světel, které osvětlují interiér vozidla a vnější prostor kolem něj pro bezpečnost cestujících a viditelnost pro ostatní uživatele silnic.

9. popis stanovených prací na přidělených pracovištích v průběhu pracovního dne:

Po příchodu na pracoviště DPO, a. s. střediska Trolejbusů (Sokolská) proběhlo nejprve seznámení se základními povinnostmi pozice elektromechanika nezbytnými pro výkon jeho povolání. Poté jsme se přemístili do haly, kde nejprve elektromontéři demontovali ze střechy trolejbusu, řídicí desku střídače pomocných pohonů kompresoru a poté ji vyměnili za repasovanou. Na závěr pracovního dne mi byla předvedena hala s historickými trolejbusy, kde byly umístěné čtyři historická vozidla-„tatrovka“, „osmička + vlečka“, „sedmnáctka“ a „devítka“.

POTVRZENÍ O KONÁNÍ A HODNOCENÍ ODBORNÉ PRAXE U DPO, a. s.

Jméno a příjmení: TONÁŠ HASOVČEK

Datum:

funkce: ŽÁK

příchod: 7:00

odchod: 12:00

hodnocení žáka instruktorem:

šikovný - zajímal se o problematiku, zviděl, manuálně pracoval,
malý zájem.



Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 18. 03. 2024 (údržba):

Místo konání odborné praxe: ČD, a. s. – SÚ Bohumín / HCO

Příchod na pracoviště v: 7:00

Odchod z pracoviště v: 12:00

Zaměření a obsahová náplň činností u: ČD, a. s. – SÚ Bohumín

Profese – PROVOZNÍ ELEKTROMECHANIK / TECHNIK:

1. pracovní náplň a povinnosti elektromechanika a mechanika drážních vozidel:

* Pracovní náplň a povinnosti elektromechanika se liší v závislosti na konkrétním typu zařízení a pracovním prostředí, ale zahrnují následující obecné úkoly a odpovědnosti:

- Instalace a údržba elektrických systémů: Elektromechanici jsou zodpovědní za instalaci, údržbu a opravy elektrických systémů na železnici. To zahrnuje napájení trakčních systémů, světelných zařízení, signalizačních systémů a dalších elektrických zařízení.
- Čtení a interpretace plánů: Elektromechanici musí být schopni číst a interpretovat technické výkresy, schémata a plány, které se týkají elektrického zařízení.
- Bezpečnostní opatření: Dodržování přísných bezpečnostních opatření při práci na železničních tratích a u elektrických systémů.
- Izolace a oddělení: Zabezpečení, aby byly elektrické obvody vypnuty a izolovány před zahájením prací na nich (například využití zkratovací soupravy).
- Komunikace: Komunikace s nadřízenými, kolegy a ostatními pracovníky železniční společnosti ohledně průběhu prací a bezpečnostních opatření.
- Dokumentace a záznamy: Udržování podrobných záznamů o provedených pracích, včetně servisních záznamů o stavu železničního elektrického zařízení.
- Ochrana před pádem: Pokud elektromechanik pracuje ve výšce, měl by používat vhodné ochranné opatření proti pádu.
- Zpráva o nehodě a incidentech: V případě nehody nebo incidentu by měl elektromechanik okamžitě informovat nadřízeného a zaznamenat podrobnosti o události.

2. používání a péče o předepsané pracovní a ochranné prostředky a pomůcky na daném pracovišti:

* Používání a péče o předepsané pracovní a ochranné prostředky a pomůcky jsou klíčové pro bezpečnost elektromechanika. Tato opatření pomáhají minimalizovat riziko úrazů a zdravotních problémů při práci s elektrickými systémy. Určité ochranné pomůcky a jejich péče:

- Ochranné brýle a obličejové štíty: Používejte ochranné brýle nebo obličejové štíty, abyste chránili oči před stříkajícími se nebo letícími částmi, prachem a chemickými látkami.
- Ochranné rukavice: Nosíte-li rukavice, vybírejte ty, které jsou vhodné pro typ práce, kterou vykonáváte (například izolační rukavice při práci s vysokým napětím).
- Ochranné oděvy: V případě potřeby používejte ochranné oděvy, jako jsou kombinézy, které chrání vaše tělo před nečistotami, chemikáliemi nebo jinými rizikovými faktory.
- Bezpečnostní obuv: Používejte bezpečnostní obuv, aby se zabránilo zranění nohou
- Ochrana proti pádu: Při práci ve výšce používejte bezpečnostní pásy nebo jiné zařízení na ochranu proti pádu.
- Péče o ochranné prostředky: Pravidelně kontrolujte své ochranné prostředky na opotřebení nebo poškození. Pokud zjistíte jakékoli problémy, prostředky by měly být okamžitě opraveny nebo nahrazeny.

3. systemy servisu a údržby drážních vozidel (hala HCO):

* Hala cyklických oprav zajišťuje pravidelnou údržbu, opravu, diagnostiku a prevenci poruch drážních vozidel. To obvykle zahrnuje kontrolu mechanických, elektrických a elektronických součástí, jakož i správu dat o údržbě a plánování servisních prací po určitých intervalech. Důsledný systém údržby pomáhá minimalizovat výpadky a zajišťuje spolehlivost a bezpečnost provozu.

* Hlavní činnosti:

- řízení a zajištění údržby
- zajištění oprav vyšších stupňů
- zajištění normotvorné a předpisové činnosti
- řízení procesů v oblasti defektoskopie, svařování, metrologie a prevence požární ochrany

4. stejnoseměrná a střídavá napájecí soustava drážních vozidel:

* Na území České republiky jsou dnes v provozu dvě nejrozšířenější napájecí trakční soustavy. Jedna z nich, rozšířená především v okolí Prahy a v severní části České republiky je stejnosměrná trakční napájecí soustava s napětím 3 kV. Druhá trakční napájecí soustava je střídavá s napětím 25 kV a frekvencí 50 Hz.

* Druhy napájecích soustav v ČR a jiných Evropských zemích:

* Stejnoseměrné napájecí soustavy:

- 3 kV (sever ČR, Slovenska, Polsko, většina Ruska)
- 1,5 kV (jih Francie, Nizozemí, v ČR pouze trať Tábor – Bechyně)
- do 1 kV (jihovýchodní Anglie, S-Bahn v Berlíně, místní dráhy, Metro)
- 750 V (ČR Metro)
- 600 V (ČR MHD)

(dovolené úbytky napětí vzhledem ke jmenovitému napětí: +20 %, - 33 %)

* Střídavé napájecí soustavy:

- 25 kV, 50 Hz (jih ČR, Slovenska, Ukrajina, VB)
- 15 kV, 16,7 Hz (Německo, Rakousko, Švýcarsko, v ČR pouze trať Znojmo – Šatov ... státní hranice s Rakouskem)

(dovolené úbytky napětí vzhledem ke jmenovitému napětí: +10 %, - 20 %)

5. údržba a opravy elektrických prvků drážních vozidel včetně kabeláže:

* Údržba a opravy elektrických prvků drážních vozidel, včetně kabeláže, představují klíčový aspekt zachování bezpečného a spolehlivého provozu v železniční dopravě. Specializovaní technici se zabývají systematickými inspekcemi a údržbou elektrických součástí, aby zajistili optimální fungování celého systému. Během údržby se provádí detailní kontrola elektrických prvků, aby se odhalily případné opotřebení. Důkladná inspekce kabeláže je také nezbytná, jelikož mohou být poškozené či opotřebované izolace, což by mohlo vést k poruchám nebo dokonce k požárům. Opravy elektrických prvků jsou prováděny s přesností a odborností, aby se zajistilo bezpečné a spolehlivé fungování. To zahrnuje výměnu poškozených součástí, opravy přípojek, opravy izolace kabelů a dalších nezbytných úkonů. Technici pracují s elektrickými schématy a speciálním nářadím, aby zajistili správné provedení oprav a minimalizovali riziko dalších komplikací. Dále je prováděno testování elektrických systémů a kabeláže po provedených opravách, aby se ověřilo, že veškeré práce byly provedeny správně a že systémy fungují bezpečně a efektivně. Celkově je údržba a opravy elektrických prvků drážních vozidel, včetně kabeláže, prováděny s maximální odborností a pečlivostí, aby se zajistila bezpečnost a spolehlivost železničního provozu.

6. údržba a opravy vzduchové brzdové výstroje drážních vozidel:

* Během údržby se provádí důkladná kontrola brzdových součástí, jako jsou brzdové válce, hadice, ventilové mechanismy a další komponenty. Cílem je odhalit případné opotřebení, poškození nebo závady, které by mohly ovlivnit efektivitu brzdového systému. Při opravách vzduchové brzdové výstroje se technici zaměřují na výměnu poškozených součástí, opravy těsnění a případné úpravy ventilových mechanismů. Důležité je také zajistit kontrolu tlaku vzduchu v systému.

7. údržby větrání, vytápění a klimatizace drážních vozidel:

* Údržba větrání, vytápění a klimatizace drážních vozidel je nezbytná pro pohodlí a bezpečnost cestujících i personálu. V rámci údržby se provádí důkladná inspekce větracích, vytápěcích a klimatizačních zařízení, včetně ventilátorů, výměníků tepla, filtrů a regulací teploty. Cílem je odhalit případné poruchy, zanesení nebo opotřebení součástí, které by mohly ovlivnit provozní účinnost systémů.


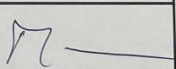
8. údržby osvětlení drážních vozidel:

* Technici se zabývají pravidelnou kontrolou a údržbou osvětlení, aby zajistili jeho optimální funkčnost. Během údržby se provádí důkladná inspekce světelných zařízení včetně vnitřního a vnějšího osvětlení, jako jsou interiérová světla, světla pro čtení, světla nouzového východu a světla pro signalizaci. Při opravách se technici zaměřují na výměnu nebo opravy poškozených světelných zdrojů, zajištění správného spojení a těsnosti světelných prvků a kontrolu elektrických spojů a kabelů.

9. popis stanovených prací na přidělených pracovištích pro údržbu DV dané řady, jejich charakteristika a detailní popis (technologické a pracovní postupy) v průběhu jednotlivých pracovních dnů – ZPRÁVA Z ODBORNÉ PRAXE:

V 7:00 jsem nastoupil na pracoviště a nahlásil se přidělenému mistromi souvislé odborné praxe v OCÚ VÝCHOD – HCO. Po nahlášení proběhlo rychlé seznámení s pracovními pomůckami potřebnými k výkonu přidělené práce. Následně jsme se společně s mistrem odebrali k motorovému vozu řady 811, kde probíhala demontáž spalovacího motoru. Jednalo se o přeplňovaný (turbodmychadlem) řadový šestiválcový ležatý dieselový motor. Na něm jsme si ukázali hlavní komponenty potřebné pro jeho činnost a převodovku. Poté jsme se přesunuli k demontovanému motoru řady 750. Byl to přeplňovaný dvanáctiválec do V, který spolupracoval s trakčním dynamem. Po dokončení rozboru tohoto motoru v 11:55 moje směna skončila a poté jsem se odebral do šatny a ve 12:05 opustil pracoviště.

POTVRZENÍ O KONÁNÍ A HODNOCENÍ ODBORNÉ PRAXE U ČD, a. s.

		Název školy: Střední škola technická a dopravní Garant školy: Turay Štěpán			
ZÁZNAM O VÝKONU PRAXE EVIDENCE DOCHÁZKY					
Žák: Tomáš Hajduček Obor: 26-41-M/01, Elektrotechnika Ročník: 4. Školní rok: 2023/2024					
Žák je na každém pracovišti seznámen s místními riziky práce na pracovišti, s místními podmínkami bezpečnosti práce, přístupovými cestami, požární a evakuačním řádem a se všemi mimořádnostmi na pracovišti.					
Jméno žáka: Tomáš Hajduček Měsíc: březen 2024					
Datum:	Pracovní doba	Pracovní pozice	Pracovní náplň, popis vykonávané činnosti, atd.	Stručné hodnocení žáka	Podpis, razítko, či jiné potvrzení
18.3. 2024	7:00 12:00	PROVOZNÍ ELEKTROMECHANIK P. BARTKO JOSEF	DEMONTÁŽ ST ROZBOR EVU	prospěl	

Vyhotovení Zprávy z odborné praxe 15. 04. 2024 (Jízdy):

Místo konání odborné praxe: ČD, a. s. – PP Bohumín

Příchod na pracoviště v: 9:00

Odchod z pracoviště v: 14:10

Zaměření a obsahová náplň činností na vlacích: Os 3110, Os 3115, Os 3116, Os 3149, HV ř. 750

Profese – STROJVEDOUCÍ:

1. činnost strojvedoucího, pracovní prostředí, úloha a odpovědnost strojvedoucího během provozování drážní dopravy, osobní a zvláštní požadavky vyplývající z povinností strojvedoucího:

Při jeho nástupu na pracovní směnu:

- * nejprve se strojvedoucí ohlásí svou přítomnost strojmistřovi
- * strojvedoucí na směnu nastupuje ve vhodném a odpočatém stavu aby svým konáním nijak neohrozil ani neomezil provoz na železnici
- * na přiděleném drážním vozidle vykoná kontrolu celkového stavu drážního vozidla (kontrola pojezdu, ...)
- * strojvedoucí musí být seznámen s aktuálními situacemi ve formě platného dokumentu stvrzeného podpisem pojednávajícím o nejrůznějších výlukách, rozkazech a jiných mimořádnostech, ovlivňujících jeho směnu

Na stanovišti hnacího vozidla před jeho uvedením do provozu:

- * provede kontrolu zda není drážní vozidlo podklínováno a následně uskuteční kontrolu zapnutí všech zařízení nezbytných k ovládání a obsluze vlaku a zařízení s nimi spojených jako jsou: baterie, sběrač, světla, hlavní vypínač, přihlášení, natlakování jímky pomocí kompresoru, ...

Na stanovišti hnacího vozidla při jeho uvádění do provozu:

- * v tomto bodě strojvedoucí provede zapnutí baterie, zvihnutí sběrače pomocí tlaku, zapnutí světel, zapnutí hlavního vypínače, natlakování jímky kompresorem, kontrolu brzdy, zapnutí vlakového zabezpečovacího zařízení, určení výkonu a směru jízdy vlaku a zařízení s nimi spojených jako je zapnutí topení vlaku, ...

Na stanovišti hnacího vozidla v průběhu jeho provozu:

- * ovládání veškerých zařízení potřebných k ovládání a provozu vlaku
- * za jízdy vlaku strojvedoucí sleduje provoz a dodržuje veškeré parametry předepsané a bezpečné jízdy
- * dodržuje rychlost popřípadě dobřduje nebo brzdí, sleduje návěstidla, chování daného vozidla, napětí, možné smyky dvoukolí a dodržuje stanovený jízdní řád

Na stanovišti hnacího vozidla při ukončování jeho provozu:

- * strojvedoucí vypne baterii, stáhne sběrač, vypne světla, vypne hlavní vypínač, odhlášení, ...
- * uvedení vlaku do bezpečného stavu

Na stanovišti hnacího vozidla po ukončení jeho provozu:

- * strojvedoucí provede zajištění drážního vozidla ruční brzdou a následně podklínováním

2. organizace drážní dopravy (drážní předpisy):

* strojvedoucí se musí řídit předpisy udávanými organizací provozující dráhu České dráhy, a.s. a organizací Správa železnic

Předpisy spadající pod SŽ:

- **D1** (předpis upravující návěsti)
- **Bp1** (předpis upravující bezpečnost)
- **Z11**
- **D3, D4** (předpis upravující lokální tratě bez výpravčího)

Předpisy spadající pod ČD:

- **Op16** (předpis upravující bezpečnost)
- **D2** (předpis upravující výpravu vlaku, zajištění vozidel, ...)
- **V15** (předpis upravující brzdy vlaku)

- **V8** (předpis upravující rychloměry, ...)
- **T108** (předpis upravující zabezpečovače)

3. základní požadavky v oblasti železniční infrastruktury:

* základní požadavky v oblasti železniční infrastruktury musí zahrnovat několik klíčových bodů, pro zajištění efektivního, bezpečného a udržitelného provozu železniční sítě

- **Bezpečnost** (systémy pro řízení a sledování bezpečného provozu)
- **Technická spolehlivost** (systémy pro minimalizaci rizik poruch)
- **Interoperabilita** (možnost propojení s mezinárodními železničními sítěmi)
- **Kapacita** (dostatečná kapacita pro obsluhu současného provozu)

4. základní požadavky provozní komunikace:

* komunikace probíhá dálkově s dispečerem, který řídí dopravu z centrálního dispečerského pracoviště v Přerově

* toto dálkové komunikační spojení je realizováno pomocí rádiového systému GSM

5. skladba vlaků a technické požadavky na osobní drážní vozidla (uspořádání drážního vozidla, druhy brzdných systémů, určování rychlosti vlaku, druhy táhlového a narážecího ústrojí, systém řízení vlaků):

* vlak je realizován spojením koncového řídicího, vloženého a tažného vozu

* druhy brzdných systémů:

- ERB (rekuperační brzda)
- samočinná/vlaková brzda
- přímočinná/lokomotivní brzda
- doplňková brzda (použití při ERB)
- parkovací brzda
- ruční brzda/střadačová brzda (k zajištění vozidel)
- magnetická kolejnicová

* strojvedoucí se řídí návěstidly, jízdním řádem, rozkazy nebo skladbou vlaku podle kterých reguluje rychlost vlaku

* druhy táhlového a narážecího ústrojí dělíme na:

- nárazníky
- u elektrických jednotek automatické spřáhlo (ovládání automatické)
- šroubovka (ovládání manuální)

Hnací vozidlo řady 750 je vybaveno přepínačem, který nám volí 7 druhů jízdních nebo zkušebních režimů:

* „N“ poloha (nouzový provoz samočinné brzdy)

* „R“ poloha (manuál, strojvedoucí ovládá jízdu vlaku pomocí hlavní jízdní páky, vhodné za špatných podmínek)

* „A“ poloha (automatická regulace rychlosti, automatika, rychlost řízena pomocí klávesnice)

* „CB“ poloha (cílové brždění, blokována)

* „ZA“ poloha (zkoušení v režimu automatické regulace rychlosti)

* „ZR“ poloha (zkoušení v režimu manuálu)

* „ZCB“ poloha (zkoušení v AVV s CB)

6. všeobecná nebezpečí při provozování drážní dopravy:

- * vysoké napětí
- * provozní hmoty a jiné toxické látky nebezpečné pro životní prostředí
- * výšky
- * pády z lokomotivy
- * krizová/nebezpečná místa
- * komplexně pohyb vlaku přináší mnoho rizik

7. zkoušky a kontroly drážního vozidla před odjezdem (dokumentace k vozidlu, funkce vozidla, funkčnost předepsaných ochranných a bezpečnostních zařízení, preventivní údržba vozidla):

- * provede kontrolu zda není drážní vozidlo podklínováno a následně uskuteční kontrolu zapnutí všech zařízení nezbytných k ovládní a obsluze vlaku a zařízení s nimi spojených jako jsou: baterie, sběrač, světla, hlavní vypínač, přihlášení, natlakování jímky pomocí kompresoru, ...
- * strojvedoucí má na stanovišti strojvedoucího k dispozici knihu oprav, kde je možné uvést určité závady a nedostatky
- * dále je na hnacím vozidle situována kniha předávky, kde je strojvedoucí povinen zapsat nástup, ukončení a průběh jízdy

8. znalost drážního vozidla (mechanická a elektrická výstroj/výzbroj řady 750):

* Jedná se o skříňovou čtyřnápravovou lokomotivu se dvěma oboustranně přístupnými stanovišti strojvedoucího a centrální strojovnou. Uspořádání stanovišť i strojovny je prakticky shodné se staršími lokomotivami řady 751. V kabinách obsluhy jsou instalovány průběžné pulty s řídicím stanovištěm při pravé straně. Uprostřed řídicího pultu se nachází půlvolant řídicího kontroléru a směrová páka, uchycená ve středu otáčení řídicího kontroléru. Brzdíče a držák jízdního řádu jsou umístěny napravo, nalevo jsou pak ovladače startu/stopu spalovacího motoru, pomocných pohonů a osvětlení. Ve svislé části pultu je integrován rychloměr a další měřicí přístroje (ampérmetr trakčního proudu, otáčkoměr spalovacího motoru, manometr a teploměry olejové a vodní soustavy a brzdové manometry. Sociální zařízení je tvořeno umývadlem, chladničkou a šatníkem. Ze zadního stanoviště se dveřmi umístěnými zhruba uprostřed stěny vstupuje do uličky strojovny, lemované po obou stranách sacími tunely ventilátorů hlavního chladicího okruhu. Zde je také zřízen přístup na střechu lokomotivy. Následně se ulička rozdvouje a obtáčí tak motorgenerátorové soustrojí sestávající ze spalovacího motoru a trakčního generátoru. Na motorgenerátor jsou ze strany spalovacího motoru připojena čerpadla hydrostatického pohonu ventilátorů a ventilátor trakčních motorů zadního podvozku, ze strany trakčního generátoru pak kompresor, ventilátor motorů předního podvozku a pomocné elektrické točivé stroje. Následně směrem k přednímu stanovišti je usazen parogenerátor a za ním blok elektrického rozváděče. Vedle něj jsou při levé bočnici situovány dveře pro přístup na přední stanoviště. Diesellový agregát ČKD K 12 V 230 DR je spolu s trakčním generátorem uložen v pomocném rámu, pružně čtyřbodově usazeném na hlavním rámu lokomotivy. Jedná se o vznětový čtyřdobý stojatý dvanáctiválec s válci do V. Trakční generátor je typu ČKD TD 802 E. Jedná se o stejnosměrné cize buzené dvouložiskové dynamo s vlastní ventilací. Proudem vyrobeným v trakčním dynamu jsou napájeny čtyři trakční motory typu TE 005 E, řazené trvale paralelně. Jedná se o stejnosměrné čtyřpólové elektromotory se sériovým buzením, pomocnými póly a s cizí ventilací. Ventilace je řešena dvěma radiálními mechanicky poháněnými ventilátory - motorům vždy v jednom podvozku přísluší vlastní ventilátor. Na lokomotivy řady 750 byl nově dosazen topný alternátor ČKD TA 403. Regulaci přenosu výkonu, resp. zajištění ideální spolupráce spalovacího motoru a trakčního generátoru zajišťuje sdružený regulator. Zdrojem napětí palubní sítě je niklokadmiová akumulátorová baterie NKS 150 o kapacitě 150 Ah a napětí 110 V stejnosměrných, uložená ve schránkách v bloku nádrží. Dobíjení baterie realizuje nabíječ D 206, což je stejnosměrné čtyřpólové dynamo s derivačním buzením, pomocnými póly a vlastní ventilací. Lokomotiva disponuje ochranou proti skluzu a umožňuje řízení dvou spojených lokomotiv z jednoho stanoviště, čehož bylo využíváno ve vozbě nákladních vlaků, avšak v rámci rekonstrukcí na řadu 750 byly zásuvky vícečlenného řízení odstraněny. Lokomotivy od 1. série výše byly z výroby vybaveny mobilní částí liniového vlakového zabezpečovače LS IV.

9. zkoušky brzd (mechanismy pro výpočet a kontrolu brzdného výkonu vozidla, kontrola funkcí různých částí brzdného systému):

* zkoušky brzd můžeme rozdělit:

- zkouška všech bzd hnacího vozidla při přebírání vlaku strojvedoucím
- úplná zkouška brzdy
- zjednodušená zkouška brzdy (pouze při výměně hnacího vozidla za jiné)

10. způsoby jízdy vzhledem k charakteristikám tratě a druhu drážního vozidla a jeho zařízení:

Hnací vozidlo řady 750 je vybaveno přepínačem, který nám volí 7 druhů jízdních nebo zkušebních režimů:

- * „N“ poloha (nouzový provoz samočinné brzdy)
- * „R“ poloha (manuál, strojvedoucí ovládá jízdu vlaku pomocí hlavní jízdní páky, vhodné za špatných podmínek)
- * „A“ poloha (automatická regulace rychlosti, automatika, rychlost řízena pomocí klávesnice)
- * „CB“ poloha (cílové brždění, blokována)
- * „ZA“ poloha (zkoušení v režimu automatické regulace rychlosti)
- * „ZR“ poloha (zkoušení v režimu manuálu)
- * „ZCB“ poloha (zkoušení v AVV s CB)

11. poruchy drážního vozidla a odstraňování poruch (kontrola vozidla a rozpoznání poruch, odstranění poruch, zabezpečovací a komunikační prostředky):

- * poruchy menšího rozsahu se snaží strojvedoucí vyřešit sám
- * při vyšších stupních poruch strojvedoucí komunikuje se strojmistrem a tyto poruchy mu nahlásí
- * při nejvyšších stupních poruch komunikuje s provozním dispečerem a tyto závady mu sdělí

12. mimořádné události (zabezpečení vozidla a vlaku po mimořádné události, pomoc zúčastněným osobám, postup evakuace drážního vozidla a vlaku):

- * o těchto událostech přímo pojednává předpis P17
- * komunikace s výpravčím-nutnost zastavit provoz-komunikace/přivolání záchraných složek
- * zajištění vozidel proti pohybu (například ve spádu)
- * evakuace
- * snaha ze strany stojvedoucího na nic nesahat (z důvodu průběhu vyšetřování)

13. mobilní zabezpečovací zařízení na vozidlech:

Vlakový zabezpečovač typ MIREL

* Vlakový zabezpečovač MIREL je elektronické mikroprocesorové zařízení. Je schválen pro maximální rychlost 160 km/h. Základní zdokonalení proti zabezpečovačům typu LS spočívá v kontrole rychlosti vlaku a generování brzdne křivky, při jejímž překročení dojde k samočinnému zastavení vlaku. Nutno ale zmínit, že vlivem absence bodové traťové části zabezpečovače je tato křivka generovaná pouze podle rychlosti vozidla, nikoli podle skutečné délky oddílu.

Vlakový zabezpečovač LS 06

* Vlakový zabezpečovač LS 06 může pracovat v pěti provozních režimech. Provozní režim zabezpečovače, odpovídající konkrétnímu provoznímu stavu (situaci), se volí pomocí přepínače provozních režimů na ovládací jednotce. Napájení zabezpečovače se zapíná hlavním vypínačem lokomotivní baterie. Napájení zabezpečovače je jištěno jističem umístěným v hlavním rozvaděči na pozici s označením LS 06. Napájení elektromagnetického ventilu v potrubí samočinné tlakové brzdy, který je zabezpečovačem ovládán, je jištěno samostatným jističem.

14. aplikace strojvedoucího:

- ČD komando
- Maxis (veškerá dokumentace k provozu)
- ETD (jízdni řád)
- Zaměstnanecký portál (web stránky)
- Elektronická kniha oprav
- Hlášení strojvedoucích

15. železniční návěsti a návěstidla:


Železniční návěstidla jsou technická zařízení, pomůcka nebo předmět, kterým se dává návěst. Návěst je viditelné nebo slyšitelné vyjádření pokynu stanoveným způsobem. Návěstidla se dělí na přenosná a nepřenosná. Přenosné návěstidlo je návěstidlo bez trvalého umístění. Nepřenosné návěstidlo je návěstidlo, které má trvalé umístění. V případě neproměnného návěstidla dává příslušnou návěst trvale. Neproměnné návěstidlo je návěstidlo pouze s jednou viditelnou návěstí. Návěstidla v zemích s pravostranným provozem se zpravidla umísťují vpravo od koleje, pro kterou platí, návěstidla pro elektrický provoz mohou být umístěna přímo v trakčním vedení.

16. Charakteristika a detailní popis průběhu jednotlivých pracovních dnů při výkonu odborné praxe na stanovištích dané řady HKV – ZPRÁVA Z ODBORNÉ PRAXE:

V 9:10 jsem nastoupil a ohlásil se strojvedoucímu přiděleného vlaku a telefonicky se nahlásil personálnímu strojmistrovi PP Bohumín. Poté jsem odjel v 9:17 z Ostravy Hlavního nádraží s menším zpožděním směr Frýdlant n. Ostr. Z důvodu výluky a náhradní autobusové dopravy jsme dojeli pouze do stanice Vratimov, ze které jsme se vzápětí vraceli opět na Hlavní nádraží. Tuhle trasu jsme zopakovali ještě třikrát a poté moje směna končila. Taktéž můžu říct, že proběhlo porozumění problematiky železniční dopravy a začlenění se do provozu.

POTVRZENÍ O KONÁNÍ A HODNOCENÍ ODBORNÉ PRAXE U ČD, a. s.

Název školy: Střední škola technická a dopravní		Telefon:	
Garant školy: Turay Štěpán			



 **České dráhy**
Národní dopravec

ZÁZNAM O VÝKONU PRAXE
EVIDENCE DOCHÁZKY

Žák: Tomáš Hajduček
Obor: 26-41-M/01, Elektrotechnika
Ročník: 4.
Školní rok: 2023/2024

Žák je na každém pracovišti seznámen s místními riziky práce na pracovišti, s místními podmínkami bezpečnosti práce, přístupovými cestami, požární a evakuačním řádem a se všemi mimořádnostmi na pracovišti.

Jméno žáka: Tomáš Hajduček Měsíc: leden 2024

Datum:	Pracovní doba		Pracovní pozice Odpovědný zaměstnanec	Pracovní náplň, popis vykonávané činnosti, atd.	Stručné hodnocení žáka	Podpis, razítko, či jiné potvrzení
	od	do				
8.1.	9:13	13:26	VONDROVIC JAN STROJVEDOUČÍ PPR	STROJVEDOUČÍ OS 2928, 2932, 2936 E17 971	ma' zájem, močing	
22.1.	10:10	14:18	ČECH RICHARD STR. PPR	STROJVEDOUČÍ E17 650	AKTIVNÍ VELKÁ DOBRA ORIENTACE V KONTAKTIVNÍ EL. VĚTRROBI	
15.4.	9:26		Macek Lipovský	STROJVEDOUČÍ	AKTIVNÍ DOBRÁ ZNALOST EL. VŠEBROSE	