

Návrh systému řízení BOZP ve firmě poskytující dopravní služby

Bc. Lukáš Šigut

Diplomová práce
2014



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Lukáš Šigut**
Osobní číslo: **A12284**
Studijní program: **N3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Návrh systému řízení BOZP ve firmě poskytující
dopravní služby**

Téma anglicky: **Designing an OSH Management System in a Company Providing
Transport Services**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte literární rešerši předmětné problematiky z hlediska obecných přístupů k BOZP.
2. Analyzujte normativní a legislativní požadavky na BOZP s důrazem na dopravu.
3. Kromě obecných zásad se zaměřte na specifické aspekty možných úrazů a nemocí z povolání a jejich předcházení.
4. Vytvořte modelové prostředí objektu, provedte bezpečnostní analýzu.
5. Na základě získaných poznatků z bezpečnostní analýzy zpracujte návrh systému řízení BOZP.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:


1. ŠENK, Zdeněk. **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: prakticky a přehledně podle normy OHSAS. 2. aktualiz. vyd.** Olomouc: ANAG, 2012, 311 s. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 978-80-7263-737-9.
2. NEUGEBAUER, Tomáš. **Poskytování BOZP v kostce neboli o čem je současná BOZP. 1. vyd.** Praha: ASPI, 2011, 260 s. ISBN: 978-80-735.
3. ŠMÍDOVÁ, Miroslava. **Soubor právních předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. 6., aktualiz. a rozš. vyd.** Praha: ASPI, 2012, 242 s. ISBN: 978-80-7357-720.
4. SMEJKAL, Vladimír a Eva PINCOVÁ. **Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích: podle právního stavu k 30.4.2007. 3., rozš. a aktualiz. vyd.** Praha: Grada, 2010, 354 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3051-6.
5. NEUGEBAUER, Tomáš a Eva PINCOVÁ. **Vyhledání a vyhodnocení rizik v praxi: podle právního stavu k 30.4.2007. 1. vyd.** Praha: ASPI, 2008, 84 s. **Bezpečnost práce v praxi.** ISBN 978-807-3573-560.
6. BĚLINA, Miroslav. **Zákoník práce: komentář. 1. vyd.** Praha: C.H. Beck, 2012, xviii, 1616 s. **Velké komentáře.** ISBN 978-807-1792-512.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Jiří Gajdošík, CSc.**
Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání diplomové práce: **7. února 2014**

Termín odevzdání diplomové práce: **27. května 2014**

Ve Zlíně dne 7. února 2014


prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
děkan




doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.
ředitel ústavu

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- Že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

V této diplomové práci se zabývám návrhem systému řízení BOZP ve firmě poskytující dopravní službu. Zpracuji literární rešerši předmětné problematiky z hlediska obecných přístupů k BOZP. Dále analyzuji normativní a legislativní požadavky na BOZP s důrazem na dopravu. Kromě obecných zásad se zaměřím na specifické aspekty možných úrazů a nemocí z povolání a jejich předcházení. V praktické části vytvořím modelové prostředí objektu a provedu bezpečnostní analýzu. A na základě získaných poznatků z bezpečnostní analýzy navrhnou protipatření závažných situací a zpracuji návrh systému řízení BOZP.

Klíčová slova: systém řízení BOZP, dopravní služba, silniční doprava, železniční doprava, řízení rizik

ABSTRACT

This thesis deals with a draft of OSH management system providing transport services for the company. I will process the research of the issue from the point of view of general approaches to OSH. Further, I will analyze normative and legislative needs for OSH with focus on transport. Except general principles, I will focus on specific aspects of possible injuries and diseases from the occupation and its prevention. The practical part will deal with model environment of the object and security analysis. Based on the fact received from security analysis, I will suggest countermeasures for serious situations and I will process a proposal for OSH.

Keywords: OSH management system, transport services, road transport, rail transport, risk management

Chtěl bych poděkovat svému vedoucímu diplomové práce doc. Ing. Jiřímu Gajdošíkovi CSc. za cenné rady a odborné připomínky. Dále chci poděkovat svým rodičům za možnost studia na vysoké škole.

„Člověk je chudák, jen pokud nemá cíle a sny. Pokud je má, je vždy bohatý.“ - Choi Baedal

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 OBECNÁ TERMINOLOGIE	11
1.1 ZÁKLADNÍ POJMY DOPRAVY	12
1.2 SILNIČNÍ DOPRAVA	13
1.3 ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA	15
1.4 METODY VYHLEDÁVÁNÍ RIZIKA	16
1.5 METODY SNIŽOVÁNÍ RIZIKA	17
1.6 NÁSTROJE BEZPEČNÉ INFRASTRUKTURY	18
2 LEGISLATIVA U DOPRAVNÍ SLUŽBY	21
2.1 LEGISLATIVNÍ PROCES	21
2.2 PŘEHLED ZÁKONŮ, VYHLÁŠEK A NAŘÍZENÍ	22
2.2.1 Zákony.....	22
2.2.2 Vyhlášky	23
2.2.3 Nařízení	24
2.3 ŠKOLENÍ ŘIDIČŮ	25
2.4 PRÁVA CESTUJÍCÍCH	25
2.4.1 V autobusové dopravě.....	25
2.4.2 V železniční dopravě.....	26
2.5 TECHNICKÉ PROHLÍDKY VOZIDEL	28
3 ÚRAZY A NEMOCE Z POVOLÁNÍ	29
3.1 PSYCHICKÁ ZÁTĚŽ.....	29
3.2 PORANĚNÍ KRČNÍ PÁTEŘE	30
3.3 BEZPEČNOSTNÍ PŘESTÁVKY	31
3.4 LÉKAŘSKÉ PROHLÍDKY ŘIDIČŮ Z POVOLÁNÍ	33
3.5 HYGIENA PRÁCE	35
II PRAKTICKÁ ČÁST	36
4 MODELOVÉ PROSTŘEDÍ OBJEKTU	37
4.1 LOGO FIRMY	37
4.2 AREÁL FIRMY	38
5 BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZA	41
5.1 DOTAZNÍK	41
5.1.1 Vyhodnocení dotazníku	53
5.2 IDENTIFIKACE NEBEZPEČÍ ŘIDIČE	54
5.3 STANOVENÍ MÍRY RIZIKA ŘIDIČE	55
5.4 VYHODNOCENÍ RIZIKA ŘIDIČE	55
5.4.1 Návrh protipatření závažných a kritických situací	57
6 NÁVRH SYSTÉMU ŘÍZENÍ BOZP	59

6.1	ORGANIZAČNÍ STRUKTURA FIRMY.....	59
6.2	ZAVEDENÍ A PROVOZ.....	60
6.3	ŠKOLENÍ A HODNOCENÍ.....	61
ZÁVĚR.....		63
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....		65
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....		68
SEZNAM OBRÁZKŮ.....		69
SEZNAM TABULEK.....		70

ÚVOD

V dnešní době, kdy už podniky nedbají tolik na bezpečnost a spokojenost svých zaměstnanců, ale spíše na rychlé vydělání finančního zisku je jen otázka času, než se někomu stane nějaké neštěstí. Bezpečnost a ochrana zdraví lidí při práci by měla vždy patřit mezi nejhlavnější priority firmy. Mým záměrem je navrhnout menší rozrůstající firmu, zabývající se dopravou osob prostřednictvím autobusů a vlaků, která se bude jmenovat Fast & Safely. Vytvořit kolektiv, kde se budou nadřízení snažit vyjít vstříc podřízeným, kde se nebude šetřit na prostředcích bezpečnosti zaměstnanců a všichni budou mít společný cíl, což je uspokojení zákazníka. Doprava totiž patří k odvětvím s nejvyšší mírou úrazů a proto je návrh systému řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve firmě poskytující dopravní službu nepostradatelný. K nejčastějším příčinám dopravních nehod patří rychlá jízda, ztráta pozornosti a alkohol. Těmto a dalším problémům se budu v této práci věnovat.

System řízení BOZP vyžaduje odborné a legislativní znalosti. Metody vyhledávání a snižování rizik jsou nedílnou součástí takových znalostí, stejně jako přehled základních zákonů, vyhlášek a nařízení u dopravní služby. Tento typ práce patří mezi stereotypní a řidiči zodpovídají za stovky lidských životů týdně. Je tedy důležité se zaměřit na povinné bezpečnostní přestávky, úrazy (např. páteř) a nemoci (např. psychické zátěže) z tohoto povolání a předcházet jim. Poukázat na obecná práva cestujících v autobusové a železniční dopravě. Také upozornit na povinné technické prohlídky vozidel, školení řidičů, lékařské prohlídky řidičů z povolání a hygienu práce strojvedoucích.

Znázorním, jak by teoreticky mohl vypadat návrh modelového prostředí areálu včetně propagačního loga firmy. Následující dotazník bude určen pro lidi, kteří v tomto oboru pracují a díky nim, zjistím, jaké mají podmínky ve svém zaměstnání a jakým problémům musejí čelit. Zásluhou jejich zpětné vazby, vytvořím i zaopatření proti vážnějším rizikům, které by mohly v Fast & Safely nastat a způsobit nepředstavitelné škody. Na konec utvořím organizační strukturu firmy, její zavedení a provoz. Nastíním, jak by mohlo vypadat školení a hodnocení zaměstnanců firmy Fast & Safely.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 OBECNÁ TERMINOLOGIE

Pro přiblížení tématu je třeba si dané názvosloví nejdříve jasně definovat a vysvětlit. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP) nám stanovuje metody a postupy čím se řídit, aby riziko problému nebo úrazu bylo co nejvíce minimalizované a předešlo se tak případným nehodám. Společnosti nejdříve stanovily obecné zásady a později je přepisovaly a aktualizovaly ze svých vlastních zkušeností, které se jim neštěstím přihodily v praxi. Proto neexistuje jednotvárné BOZP pro všechny obory, které kvůli jednotlivým podmínkám se pokaždé malinko liší. Bezpečnostní problém na silnicích lze vyjádřit obecnou rovnicí $I = E \times A/E \times I/A$, kde I je počet zraněných účastníků silničního provozu, E je expozice (míra vystavení rizika v množství cestování), A/E je pravděpodobnost vzniku nehody a I/A je pravděpodobnost vzniku zranění při nehodě.

Dopravní službou se rozumí záměrný a cílený pohyb osob (nebo nákladů) pomocí dopravních prostředků po dopravních cestách. V historii se k dopravě po souši používala zvířata (zejména koně). Po vodní hladině se stále užívá plavidel, akorát místo ručního pohonu už motorový. U motorového pohonu máme na výběr mezi parním, dieselovým, reaktivním a elektrickým. Moderní doba přinesla také rozmach dopravy s použitím vozidel (silničních, kolejových) a letadel. Rozdíl mezi dopravním konfliktem a dopravní nehodou je takový, že konflikt je viditelná situace, při které může dojít k dopravní kolizi, pokud řidiči blížící se k sobě (v určitém prostoru a času) nezmění svůj směr pohybu. Kdežto u dopravní nehody jako mimořádné události už vznikla dopravní kolize a něčí újma na zdraví nebo škoda na věcech spojená s provozem dopravního prostředku.

Nebezpečí je zdroj možného zranění nebo poškození zdraví, které mohou způsobit nepříznivé vlivy. A riziko přináší určitou míru pravděpodobnosti naplnění destruktivního vzniku dopravní nehody. Čili nežádoucí stav, kterému lze alespoň částečně předejít pomocí tzv. analýze rizik. Ta se vytváří pomocí kombinací dvou prvků a to pravděpodobnosti výskytu událostí vyvolávajících nebezpečí a následků nebezpečí. Jde tedy o systematické použití dostupných informací k identifikaci potenciálního nebezpečí. Za rizikovou lokalitu se považuje místo nebo úsek, kde je vyšší pravděpodobnost vzniku dopravní nehody, která ovšem se tu ještě nemusela stát a za kritickou lokalitu zas místo nebo úsek, kde by mělo dojít ke změně stávajícího stavu, protože už se nehoda zde stala.[1]

1.1 Základní pojmy dopravy

Dopravní infrastruktura – technická výbava nezbytná k pohybu dopravních prostředků a k organizaci dopravy

Dopravní prostředek – technický prostředek, který umožňuje pohyb po dopravní cestě

Dopravní cesta – část prostoru, která je určena a vymezena k dopravě

Dopravní uzel – oblast, kde se spojuje několik dopravních cest

Dopravní bod – místo, kde je dovoleno započítí nebo ukončení přepravy

Dopravní síť – vzájemné propojení jednotlivých dopravních bodů dopravními cestami

Dopravní linka – vyhrazená cesta, po které se pravidelně cestuje dle jízdního řádu

Předmět dopravy – věc určena k přemístování na jiné místo

Doprava – činnost určena k přemístování osob nebo majetku

Přeprava - vlastní vykonání dopravy

Dopravce – provozovatel dopravy nebo dopravních prostředků

Přepravce – odesílatel nebo příjemce zásilky nebo cestující

Dopravní obslužnost – zajištění dopravních potřeb cestujících

Přepravní řád – základní právní norma pro jednotlivé druhy dopravy

Hnací vozidlo – kolejové vozidlo, schopné vyvíjet tažnou sílu po železničních tratích

Trakce – způsob pohonu závislých dopravních prostředků (např. vyvíjení tažní síly nebo dynamického brzdění)

Tratě a koleje – dopravní cesty kolejových vozidel [2]

Činnost přepravy můžeme měřit:

- Objemem dopravy - počet osob nebo hmotnost věcí přepravovaných v určitém období
- Přepravní prací - objem realizovaný na určitou přepravní vzdálenost v osobokilometrech nebo tunokilometrech
- Přepravním výkonem - přepravná práce vykonána za určitou časovou jednotku [3]

V osobní přepravě mimo cestujících také přepravujeme:

- Ruční zavazadlo – snadno přenositelná věc, umístěná nad nebo pod cestujícím, které zaujímá
- Cestovní zavazadlo – je označený zavazadlovým lístkem, který je omezen hmotností a rozměry a je odložen ve vyhrazeném prostoru dopravního prostředku
- Spěšnina – zásilka označená स्पेशिनovým lístkem, která je umístěna ve स्पेशिनovém voze (zavazadlový oddíl) [3]

1.2 Silniční doprava

Jedná se o pozemní nekolejovou dopravu a má nejhustší síť. Je tedy vhodná i na kratší vzdálenost. Dopraví Vás na chtěné místo jedním dopravním prostředkem bez přestupu. Má bohužel i značné negativní vlivy. A to na znečištění ovzduší, vody a půdy, hluk, vibrace, zábor půdy, produkce odpadu. Je také energicky náročný.

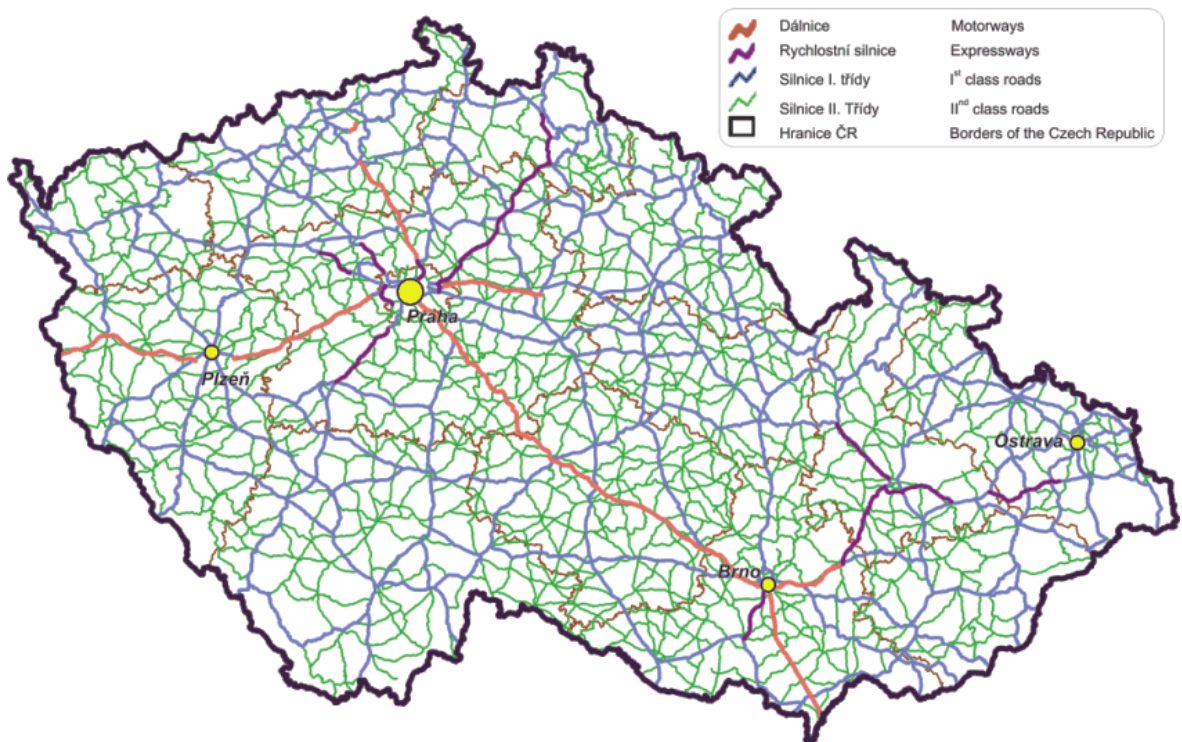
Silniční komunikace rozdělujeme na:

- Dálnice – typ rychlostní komunikace, dlouhé přímé úseky, bez úrovnových křížení, je třeba mít zakoupenou dálniční známku, nejvyšší povolená rychlost 130 km/h, nejnižší 80 km/h za normálních podmínek
- Silnice – veřejně přístupná komunikace, o trochu užší než dálnice, nejvyšší povolená rychlost 90 km/h, dle zákona č 13/1997 Sb. jej rozdělujeme na:
 1. Silnice I. třídy – pro dálkovou a mezistátní dopravu
 2. Silnice II. třídy – pro dopravu mezi okresy
 3. Silnice III. třídy – pro vzájemné spojení obcí nebo jejich napojení na ostatní pozemní komunikace
- Místní komunikace – pro místní dopravu na území obce, jsou součástí dopravního vybavení určitého sídelního útvaru
- Účelová komunikace – pro spojení jednotlivých nemovitostí vlastníků nebo ke spojení těchto nemovitostí s ostatními pozemními komunikacemi

Slovo silnice vzniklo, kdy císař Karel IV. nechal zesílit tehdejší hlavní cesty, čili silným cestám se začalo říkat silnice. Za dálnice a silnice I. třídy zodpovídá stát, za silnice II. a III. třídy kraj, na jehož území se silnice nacházejí a za místní komunikace příslušná obec. Právnícká nebo fyzická osoba má na starost účelovou komunikaci.[4]

Další rozdělení místních komunikací:

- A. Rychlostní – v obcích nad 50 tisíc obyvatel, zajišťují vazbu na vnější síť dálnic a rychlostních silnic
- B. Sběrné – spojení obcí, vazba a průtahy silnic I., II., III. třídy
- C. Obslužné – přímá dopravní obsluha k jednotlivým objektům, mohou být průtahy silnic III. třídy (případně II.)
- D. Smíšený provoz
 - 1. Smíšený provoz – pěší a obytné zóny
 - 2. Nemotoristický – stezky, pruhy pro cyklistický provoz a pro chodce [5]



Obrázek 1: Síť pozemních komunikací na území ČR

1.3 Železniční doprava

Jde o základní směr průmyslové revoluce hromadné veřejné dopravy. Provoz kolejové dopravy na železniční dráze se osvědčuje jako ekonomicky výhodnější. Je zapotřebí daleko menší zábor pozemků. Česká republika má největší síť železničních stanic v Evropě, konkrétněji na jednu stanicu připadá 75 km². Je také ohleduplnější na životní prostředí než silniční doprava. A i když je vlaková souprava mnohonásobně těžší, její pohyb díky menšímu tření je energeticky méně náročný. Navíc cestující má k dispozici více pohodlí.

Za nevýhodu této metody dopravy lze považovat, že ne vždy se z jednoho místa na cílové druhé místo dostanete pouze jedním spojem. Musíte někdy přestupovat a čekat na další vhodný spoj. Volný pohyb bohužel nelze uskutečnit a je třeba čekat na povolení. Vyskytuje se i větší emise hluku, způsobené při kontaktu kola a kolejnice. Vliv na hladinu hluku má i rychlost. Protihluková opatření se rozdělují na aktivní (např. v případě překročení hodnoty u kontroly ploch kolejnic v pravidelných intervalech, dojde k akustickému zbroušení koleje) a pasivní (např. výstavba protihlukových stěn a náspů). Obliba této dopravy od 90. let 20. století postupně klesala, kvůli úrovni komfortu a ceně jízdného. To se ale díky konkurenci a výstavbě vysokorychlostních tratí (v cizině) začalo naštěstí měnit.[6]



Obrázek 2: Síť železničních tratí na území ČR

1.4 Metody vyhledávání rizika

Pro vyhledávání rizik při práci lze použít několik metod:

- Analýza pomocí kontrolních listů (Check list) využívá kontrolní seznamy jednotlivých položek, které analyzují stav systému (co se stane, když...). Metoda What - If je založena na brainstormingu (diskuze), kdy kvalifikovaný tým prověřuje formou dotazů a odpovědí události, které se mohou v procesu vyskytnout.
- Úvodní (předběžná) analýza nebezpečí PHA usiluje o rychlém poskytnutí podkladů pro detailní analýzu. Účelem je identifikovat návrh modifikace, který by omezoval nebo eliminoval nebezpečí, eventuálně zmírnil následky havárie.
- Při relativním hodnocení se posuzuje nebezpečí na základě fyzikálně chemických vlastností látek, kvantit a charakteristických parametrů systému. Zjišťuje informaci o tom, která z alternativ je nejlepší nebo méně nebezpečná pro srovnání návrhu.
- K nejrozšířenějšímu postupu identifikace technologickému nebezpečí patří studie nebezpečí a provozuschopnosti (HAZOP). Základním principem je hledání odchylek od správné funkce (účelu) analyzovaného úseku (subsystému) a od správných hodnot zásadních veličin (př. tlak, teplota, složení, atd.) na základě aplikace tzv. klíčových slov na tuto funkci.
- Metoda stromu událostí ETA se používá k identifikaci možných následků a jejich pravděpodobností při výskytu události. Názorně popisuje vztah mezi funkcí nebo poruchou různých systému pro zmírnění nehod a konečnou nebezpečnou událostí.
- Analýza stromem poruchových stavů FTA se používá pro určení kombinací poruch, které mohou vést ke vzniku havárie. Metoda je obzvláště užitečná při analyzování systému s mnoha rozhraními a interakcemi. Ke snadnému pochopení se využívá grafická reprezentace.
- BOMECH pokrývá celou problematiku managementu rizik, tedy i vyhledávání. V zájmu objektivizace výsledků je třeba splnit dvě základní podmínky – posuzování provádět v týmu (průměr hodnocení 3-5 odborníků) & dostatečnou kvalifikaci posuzovatelů (výcvik a praxe).[7]

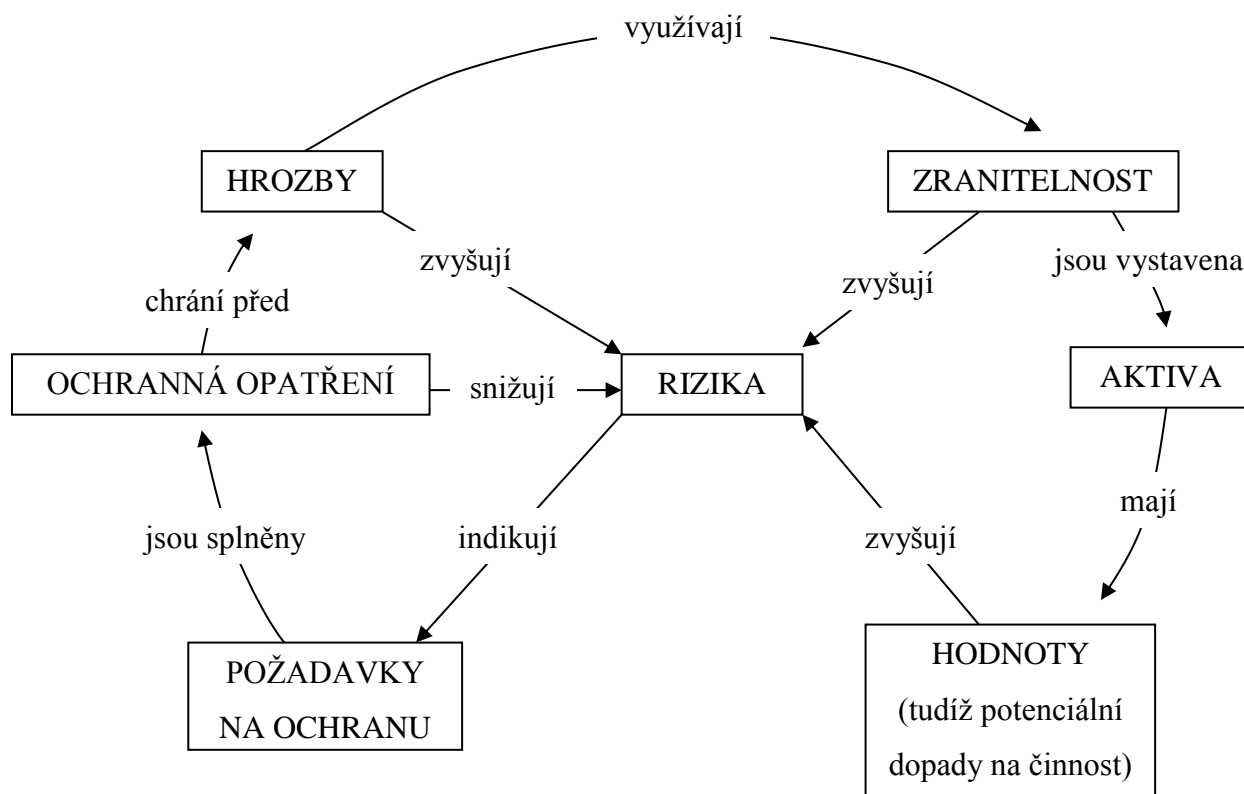
1.5 Metody snižování rizika

Neexistuje jednotně uznávaná definice, je jich několik a záleží na úhlu pohledu. Lze je vyjádřit jako pravděpodobnost či možnost vzniku ztráty, obecně nezdaru. Nebo také nebezpečí chybného rozhodnutí. Prvním krokem procesu snižování rizik je analýza rizik. To je chápáno jako proces definování hrozeb, pravděpodobnosti jejich uskutečnění a dopadu na aktiva, tedy stanovení rizik a jejich závažnosti. Navazující činností je řízení rizik.

Analýza rizik zpravidla zahrnuje:

- Identifikace aktiv – vymezení posuzovaného subjektu a popis aktiv
- Stanovení hodnoty aktiv – určení hodnoty a jejich význam pro subjekt (možná ztráta, změna nebo poškození na existenci subjektu)
- Identifikaci hrozeb a slabín – stanovení druhů událostí a akcí, které mohou negativně ovlivnit hodnotu aktiv (zjištění slabých míst subjektu)
- Stanovení závažnosti hrozeb a míry zranitelnosti – zjištění pravděpodobnosti výskytu hrozby a míry zranitelnosti subjektu vůči dané hrozbě

Analýza rizik je tedy základním vstupem pro řízení rizik, který dovolí minimalizovat ztráty a maximalizovat zisky.



Obrázek 3: Vztahy při řízení rizik [8]

S existencí rizika musíme počítat a tak pro eliminaci tohoto problému se nám obecně nabízí dva nástroje. Transfer (přesun) nebo retence (zadržení), zaleží na konkrétní situaci. Jednotlivý nástroj by měl být použit v situaci, kdy je nejvhodnějším a nejméně nákladným způsobem dosažení cíle v podobě snížení či úplného odstranění rizika.

	Vysoká pravděpodobnost	Nízká pravděpodobnost
Vysoká tvrdost	Vyhnutí se riziku, redukce	Pojištění
Nízká tvrdost	Retence a redukce	retence

Tabulka 1: Doporučené metody pro obecné řešení problému rizika ve firmě [8]

Přiměřenými nástroji pro řešení rizik, která jsou charakterizována vysokou tvrdostí a vysokou pravděpodobností, je vyhnout se těmto rizikům nebo jejich redukce. Rizika charakterizována vysokou pravděpodobností ztráty a jejich nízkou tvrdostí, se nejlépe řeší pomocí retence a redukce. Příkladem může být projetí na červenou (v době akce Kryštof), kdy s největší pravděpodobností budeme odchyceni a budeme muset zaplatit pokutu, avšak její výše není taková, aby nás existenčně ohrozila. A rizika, která jsou charakterizována nízkou pravděpodobností a nízkou tvrdostí, jsou nejlépe řešena prostřednictvím retence (s podobným příkladem výše, kde se na určitém místě policista neobjevil několik let je riziko dopadení čili riziko ztráty velice malé).[8]

1.6 Nástroje bezpečné infrastruktury

Životní cyklus pozemních komunikací je možné rozdělit do těchto fází:

- Plánování, projednávání a výstavba
- Kolaudace, zkušební provoz
- Běžný provoz, údržba a opravy
- Řešení nehodových lokalit a úseků
- Rozsáhlé rekonstrukce a úpravy

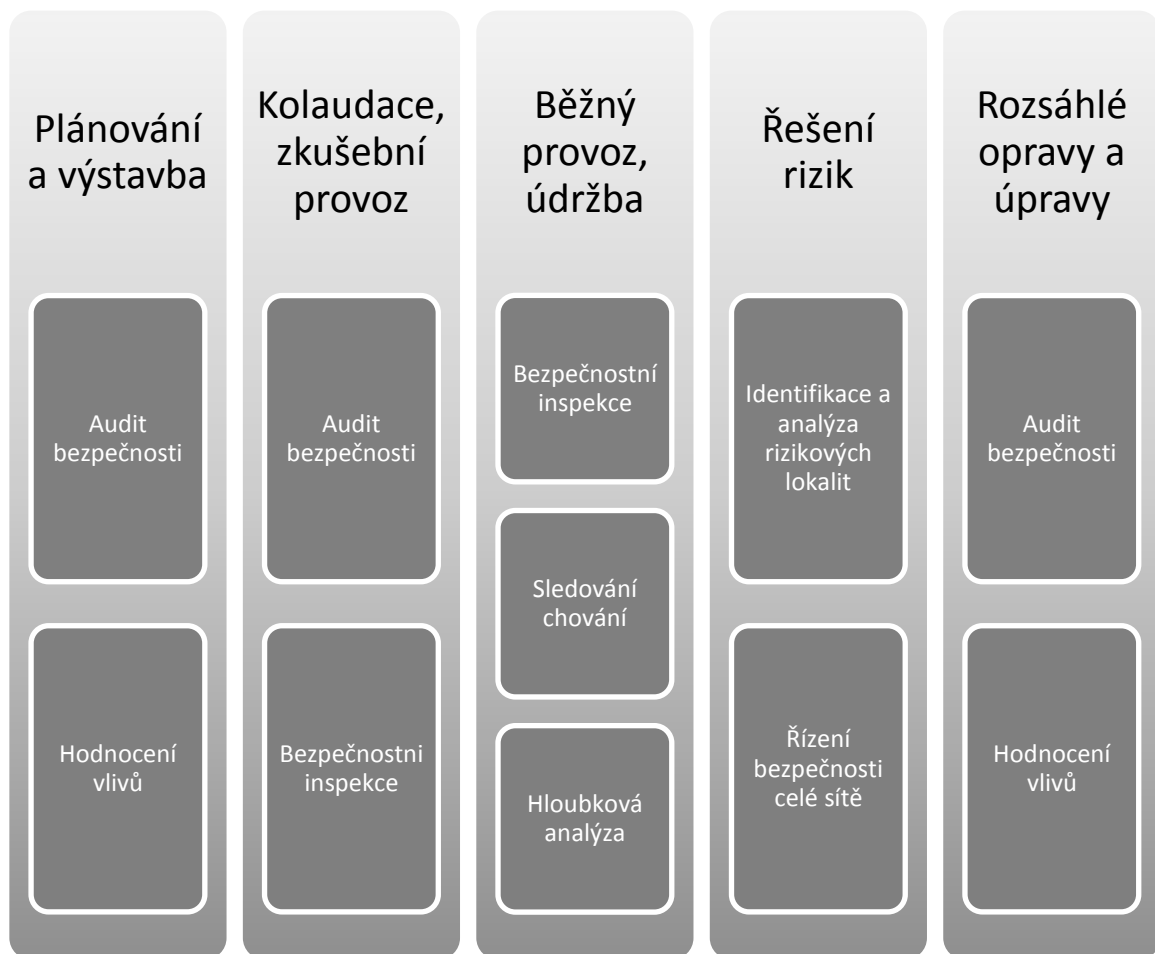
Pro snížení rizika vzniku dopravní nehody nebo alespoň jejich následků je k dispozici řada nástrojů při přípravě, výstavbě a údržbě pozemní komunikace. Mezi tyto nástroje se řadí audit bezpečnosti, hodnocení vlivů na bezpečnost, bezpečnostní inspekce, identifikace a řešení nehodových lokalit, hloubková analýza dopravních nehod a sledování konfliktů.

Rozdělují se do dvou skupin:

1. Proaktivní nástroje – mají za cíl odhalit faktor, který může způsobit nehodu na pozemní komunikaci ještě předtím, než se zjistí a navrhnout vhodná protiopatření (prevenci) k zabránění vzniku nehody nebo alespoň zmírnění jejich následků
2. Reaktivní nástroje – mají za cíl odhalit faktor, který může způsobit nehodu na pozemní komunikaci prostřednictvím analýzy dopravních nehod, které se v daném místě nebo úseku už staly, čili vhodné nápravné opatření stávajícího stavu

Ve výsledku jsou mnohem účinnější a šetrnější, vůči lidským životům a dosti vysokým společenským nákladům, právě proaktivní nástroje. Nečekáme, až se nehoda stane, ale už předem případnému neštěstí zkoušíme předejít a zabránit, odhalením spolupůsobících faktorů vzniku.

Každý nástroj je specifický a užívají se v různých fázích.



Obrázek 4: Životní cyklus pozemních komunikací [9]

Audit bezpečnosti je proaktivní nástroj, který systematicky a nezávisle kontroluje dopravní projekt ve fázi plánování, výstavby a zkušebního provozu s cílem identifikovat potenciální bezpečnostní rizika za účelem jejich eliminace pro všechny kategorie účastníku silničního provozu. Hodnocení vlivů patří k proaktivnímu nástroji s variantním hodnocením vlivu nově navrhované dopravní stavby na bezpečnost přilehlé sítě pozemních komunikací s cílem výběru vhodné alternativy. Bezpečnostní inspekce je též proaktivní nástroj a spočívá v systematické prohlídce pozemní komunikace prováděné v dostačujících časových intervalech na celé síti s cílem identifikovat potenciálně riziková místa.

Sledování chování nám umožňuje identifikovat rizikové chování (např. sledováním dopravních konfliktů). Současně poskytuje reprezentativní obrázek o normálním chování řidičů v provozu. Hlubková analýza jako reaktivní nástroj podrobuje rozbor konkrétní dopravní nehody multidisciplinárním týmem za účelem zjištění všech faktorů spolupůsobících na vzniku dopravní nehody. Identifikace a analýza nehodových lokalit je reaktivní nástroj a spočívá v identifikování míst s abnormální koncentrací dopravních nehod, jejich analýzy se záměrem nalezení společenských spolupůsobících faktorů jejich vzniku a návrhu sanačních opatření. Řízení bezpečnosti celé sítě je též reaktivní nástroj, který je podobný identifikaci nehodových lokalit a používá se pro zjištění stavu bezpečnosti v rámci větších územních celků, kdy jsou identifikovány rizikové úseky o délkách 2 – 10 km.[9]

2 LEGISLATIVA U DOPRAVNÍ SLUŽBY

Jedním z nejdůležitějších dokumentů, které stanovují požadavky na zajištění BOZP jsou právní předpisy (zejména z oblasti pracovního práva). Pro správné chápání jejich požadavků je nezbytné znát alespoň minimální pravidla pro tvorbu, platnost a výklad legislativy.[10]

Zaměstnavatelé jsou povinni při provozování dopravními prostředky organizovat práci zaměstnanců v souladu se zvláštními právními předpisy, návodem dodaným výrobcem pro provoz a používání dopravních prostředků a místním provozním bezpečnostním předpisem vydaným zaměstnavatelem, kterým se určí vozním bezpečnostním předpisem vydaným zaměstnavatelem, kterým se stanoví pracovní a technologické postupy pro bezpečné provozování dopravy, bezpečnost provádění jednotlivých pracovních operací s ohledem na zvláštnosti pracoviště a pracovní prostředí. Dále na možné ohrožení zaměstnanců povětrnostní situací a na pravidla dorozumívání mezi zaměstnanci při pracovních výkonech. Na dodržování bezpečnostních předpisů v dopravě dohlíží Policie ČR, krajské úřady, celní správa a Státní úřad inspekce práce.

V návaznosti na předpisy Evropských společenství zákoník práce předpokládá a v nařízení vlády č. 589/2006 Sb. stanoví odchylnou úpravu pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců údržby pozemních komunikací, u zaměstnanců drážní dopravy na dráze celostátní, regionální a vlečce. Nařízení vlády vymezuje blíže okruh uvedených zaměstnanců a upravuje postup a další povinnosti zaměstnavatele a zaměstnanců při úpravě pracovní doby a doby odpočinku.[11]

2.1 Legislativní proces

Jedná se o veškerou přípravu, zpracování, projednávání a schvalování návrhu právního předpisu. Lze jej rozdělit na fázi interní (vnitřní legislativní proces) a fázi externí (vnější legislativní proces), viz. níže. Legislativní tým se schází minimálně jednou za měsíc, případně dle potřeby a pokaždé z této schůze existuje záznam. Podnět k jednotlivému věcnému záměru nebo návrhu právního předpisu může zažádat i veřejnost a to buď na tematické konferenci nebo při veřejném slyšení.

Vnitřní legislativní proces zahrnuje všechnu práci na návrhu právního předpisu v rámci Ministerstva dopravy před jeho odesláním ostatním odborům. Zpracovávají věcný záměr

nebo další části určitého návrhu, projednají ho s dalšími útvary ministerstva, a jestli nemají připomínky, požádají o schválení poradou ministerstva dopravy.

Vnější legislativní proces pojímá veškeré činnosti s projednáváním návrhu právního předpisu po jeho schválení. Pak pošle návrh do meziresortního připomínkového řízení ke zveřejnění přijatého předpisu ve Sbírce zákonů. Meziresortní připomínkové řízení prodiskutuje návrh Legislativní radou nebo jejími pracovními komisemi, dále ve vládě a v Parlamentu České republiky.

Při návrhu zákona (nebo jeho novely) je upravený podklad po podpisu ministra dopravy odeslán předsedovi vlády k spolupodpisu a poté Poslanecké sněmovně, dále se probírá v Senátu. Nakonec je odeslán k podpisu prezidentovi a předložen k publikaci ve Sbírce zákonů.[12]

2.2 Přehled zákonů, vyhlášek a nařízení

Zákon znamená závazný právní předpis zákonodárným sborem (parlamentem) a ukládá povinnosti fyzickým a právnickým osobám, které musejí dodržovat, pokud nechtějí být potrestáni. Je nadřazen podzákonným předpisům (tj. vyhlášce nebo nařízení), ale podřízen Ústavě. Podzákonné předpisy nemohou obsahovat stanovení povinností ke konkrétní osobě nebo věci. Vyhláška je způsob vyhlášení nějakého sdělení, kterým bychom se měli řídit a nařízení jakýkoliv pokyn, jímž někdo z pozice moci jinému ukládá něco učinit.[10]

Následující přehled zákonů, vyhlášek a nařízení se týká jen oblasti dopravní služby.

2.2.1 Zákony

Číslo zákona	Název zákona
309/2006 Sb.	O zajištění dalších podmínek BOZP
262/2006 Sb.	Zákoník práce
361/2000 Sb.	O silničním provozu
229/2005 Sb.	O silniční dopravě
266/1994 Sb.	O drahách

455/1991 Sb.	Živnostenský zákon
13/1997 Sb.	O pozemních komunikacích
56/2001 Sb.	O podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích
247/2000 Sb.	O získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel
475/2001 Sb.	O pracovní době a době odpočinku zaměstnanců s nerovnoměrně rozvrženou pracovní dobou v dopravě

Tabulka 2: Přehled zákonů v dopravní službě [13]

2.2.2 Vyhlášky

Číslo zákona	Popis vyhlášky
478/2000 Sb.	,kterou se provádí zákon o silniční dopravě
277/2004 Sb.	O zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel
175/2000 Sb.	Přepravní řád pro veřejnou drážní a silniční osobní dopravu
388/2000 Sb.	O jízdních řádech veřejné linkové osobní dopravy
31/2001 Sb.	O řidičských průkazech a o registru řidičů
32/2001 Sb.	O evidenci dopravních nehod
243/2001 Sb.	O registraci vozidel
302/2001 Sb.	O technických prohlídkách a měření emisí vozidel
173/1995 Sb.	,kterou se vydává dopravní řád drah
376/2006 Sb.	O systému bezpečnosti provozní dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na drahách
133/2005 Sb.	O technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému
218/2006 Sb.	O úhradě za poskytnutí údajů z evidence dopravních nehod
3/2007 Sb.	O celostátním dopravním informačním systému

124/2007	O vzory paměťové karty řidiče
82/2012 Sb.	O technických silničních kontrolách
283/2009 Sb.	O schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích

Tabulka 3: Přehled vyhlášek v dopravní službě [13]

2.2.3 Nařízení

Číslo nařízení	Název nařízení
168/2002 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
589/2006 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě
361/2007 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
12/98	Nařízení rady, kterým se stanoví podmínky, za nichž může dopravce nerezident provozovat vnitrostátní silniční přepravu cestujících uvnitř členského státu
684/92	Nařízení rady, o společenských pravidlech pro mezinárodní přepravu cestujících autokary a autobusy
181/2011	Nařízení Evropského parlamentu a Rady o právech cestujících v autobusové a autokarové dopravě
1995/18	Evropská směrnice o vydávání licencí železničním podnikům
2001/14	Evropská směrnice o přidělování kapacity železniční infrastruktury a zpoplatnění železniční infrastruktury
2004/49	Evropská směrnice o bezpečnosti železnic
1371/2007	Nařízení Evropského parlamentu a Rady o právech a povinnostech cestujících v železniční dopravě
1370/2007	Nařízení Evropského parlamentu a Rady o veřejných službách v přepravě cestujících po železnici a silnici

Tabulka 4: Přehled nařízení v dopravní službě [13]

2.3 Školení řidičů

Školení se zaměřuje na zdokonalování znalostí právních předpisů na úseku dopravy (pravidla provozu na pozemních komunikacích), teorie řízení a zásad bezpečné jízdy, ochrany životního prostředí před škodlivými důsledky provozu dopravy, zdravotnické přípravy, ovládání a údržby vozidel, atd. (viz. zákon č. 247/2000 Sb.). Vše co ovlivňuje znalost chování řidiče v provozu na pozemních komunikacích. Přezkoušuje se prostřednictvím zkušebního testu z odborné způsobilosti, jehož uchazeč pro úspěšné zvládnutí musí získat minimálně 52 bodů z celkově možných 65 bodů (tj. 80%). U řidičů mladších 21 let je nutné provést i praktickou zkoušku dovedností v ovládání vozidla v délce nejméně 15 minut.[14]

Ověření znalostí po zvládnutém školení si zaměstnavatel nebo školicí středisko samo vytvoří testy (nejrychlejší, nejobjektivnější, nejvěrohodnější metoda), případně pohovor nebo jejich kombinaci a stanoví si určitá kritéria pro úspěšné absolvování. Po euro novelizaci zákona č. 374/2007 Sb. je povinnost vstupního školení v rozsahu 140 nebo 280 hodin. Dále řidiči musí v období 5 let absolvovat 35 hodin školení. To je rozděleno do 5 ročních školení po 7 hodinách.[15]

2.4 Práva cestujících

Většina cestujících si stěžuje na autobusovou nebo vlakovou dopravu v České republice a přitom v jiných státech je úroveň pohodlí se souvisejícími dalšími okolnostmi v těchto prostředcích podstatně horší. Málokterý cestující ví, na co by měl mít nárok a za jakých podmínek si právem stěžovat nebo vyžádat vrácení části peněz za nakoupenou jízdenku.

2.4.1 V autobusové dopravě

Nová práva platná od 1. března 2013 při dálkové přepravě (tzn. více než 250 km) zahrnují:

- Odpovídající pomoc (jídlo a občerstvení v případě nutnosti hotelové ubytování za celkovou cenu 80 € na noc) v situacích, kdy dojde ke zrušení nebo zpoždění o více než 90 minut v případě cesty delší než 3 hodiny (kromě výjimečných případů, kdy jsou špatné povětrnostní podmínky nebo velké přírodní pohromy)
- Záruka náhrady jízdného nebo přesměrování v situacích, kdy dojde k nadměrnému příjmu rezervací nebo ke zrušení či zpoždění odhadovaného času odjezdu o více než 120 minut

- Náhrady škody ve výši 50 % jízdného při zpoždění odhadovaného času odjezdu o více než 120 minut, zrušení cesty a jestliže dopravce nezajistí cestujícím přesměrování nebo náhradu jízdného
- informace, v případě zrušení nebo zpoždění spoje linkové dopravy
- ochrana cestujících v případě úmrtí, zranění, ztráty či poškození v důsledku nehody, s ohledem na okamžité praktické potřeby po nehodě (včetně až dvou hotelových noclehů za celkovou cenu 80 € na noc)
- odpovídající bezplatná pomoc pro osoby se zdravotním postižením a osoby se sníženou pohyblivostí na terminálech i ve vozidle (v případě potřeby bezplatná přeprava doprovázejících osob).

Další práva, která se vztahují na veškerou dopravu (i pod 250 km):

- zákaz diskriminace s ohledem na státní příslušnost, na tarify a smluvní podmínky pro cestující
- neomezovat osoby se zdravotním postižením a osoby se sníženou pohyblivostí, finanční odškodnění za ztrátu nebo poškození jejich vybavení umožňujícího pohyb v případě nehody
- dostatečná pravidla ohledně cestovních informací pro všechny cestující před cestou i v jejím průběhu, obecné informace o jejich právech na terminálech a online
- mechanismus vyřizování stížností zavedený dopravci a dostupný všem cestujícím
- nezávislé vnitrostátní orgány v každé zemi Evropské unie s mandátem prosazovat toto nařízení a podle potřeby udělovat sankce.[16]

2.4.2 V železniční dopravě

Cestujícím musí být uvedeny jasné informace:

- Před cestou, zejména jde o příslušné podmínky platné pro smlouvy a jízdní řády
- Během cesty, obzvláště pokud jde o jakékoli zpoždění či přerušení služeb
- Postup pro předkládání stížností.

Jízdenky si cestující mohou koupit v pokladnách, prodejních automatech, ve vlacích nebo prostřednictvím dostupné novodobé technologie (internet, telefonicky). Pokud dojde ke

ztrátě nebo poškození zavazadla, tak cestující má právo na odškodnění (až 1285 € za zavazadlo).

V případě zpoždění nebo zrušení má cestující právo na odškodnění:

- 25 % ceny jízdenky při zpoždění o 60 až 119 minut
- 50 % ceny jízdenky při zpoždění 120 a více minut

V případě zpoždění při příjezdu nebo odjezdu, cestující má právo na:

- Stravu a občerstvení v rozumných mezích (přesáhne-li 60 minut)
- Ubytování, pokud bude nutné pobyt na jednu nebo více nocí
- Transport do jiného cestovního bodu, pokud vlak uvízl na trati

Zákaz diskriminace osob se zdravotním postižením a osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Ti mají následující práva:

- Neomezený přístup k dopravě bez dalšího poplatku při koupi jízdenky nebo rezervace
- Železniční podniky a provozovatelé stanic vynaloží veškeré (přiměřené) úsilí, aby zajistili, že vlaky a ostatní služby jsou jim plně dostupné s veškerou pomocí
- Náhrada škody v případě, pokud železniční podnik odpovídá za ztrátu nebo poškození vybavení pro mobilitu.

Cestující mají možnost podat stížnost k nezávislému orgánu, pokud se domnívají, že nebyla respektována jejich práva. Minimální standardy kvality služeb jsou:

- Informace a jízdenky pro cestující
- Dochvilnost služby a obecných zásad
- Zrušení služeb
- Čistota vozového parku a nádražních zařízení
- Průzkumy spokojenosti zákazníků
- Náhradu za nedodržení standardů kvality služeb

- Pomoc poskytovaná osobám se zdravotním postižením a osob se sníženou pohyblivostí [17]

V mezinárodní přepravě má cestující právo na odškodnění formou dobropisu ve výši 25 % z ceny jízdného a rezervace, jestliže dle plánu nebyla dodržena teplotní pohoda (nefunkční klimatizace nebo topení) a cestujícího nelze přemístit na jiné místo stejné nebo vyšší kategorie s bezproblémovým klimatem.

Tyto práva platila v mezinárodní a vnitrostátní dopravě většiny evropských států. Omezujícím faktorem v České republice je to, že nárok na finanční odškodnění při zpoždění do dvou hodin mají nárok pouze cestující s jízdenkou dražší než 400Kč (minimální výše kompenzace je 4 €) a prodej jednosměrných jízdenek v takové cenové výši na našem území není příliš častý.[18]

2.5 Technické prohlídky vozidel

Provozovatel silničního vozidla je povinen udržovat svá vozidla v náležitém technickém stavu dle zákona č. 56/2001 Sb. Policie České republiky je oprávněna tyto technické stavy vozidel v provozu na pozemních komunikacích kontrolovat. Další povinností provozovatele je přistavit silniční vozidlo (v tomto případě autobus) k pravidelné technické prohlídce každý rok. Rozsah a způsob provádění technických prohlídek (tj. zjištění, jestli činnost ústrojí a částí vozidla jsou bez závad) a měření emisí (tj. stav částí motoru, příslušenství ovlivňující tvorbu škodlivých emisí ve výfukových plynech a změření hodnot parametrů) stanoví mimo výše uvedeného zákona i vyhláška č. 302/2001 Sb. Kontrola, údržba a opravy vozidel musí být prováděny dle návodu stanoveného výrobcem. Přesnější vymezení jednotlivých závad na vozidle, které ohrožují bezpečnost provozu na pozemních komunikacích, vymezuje vyhláška č. 283/2009 Sb.[14]

3 ÚRAZY A NEMOCE Z POVOLÁNÍ

Pracovním úrazem se rozumí poškození zdraví nebo smrt zaměstnance, stane-li se nezávisle na vůli krátkodobým, náhlým a násilným působením zevních vlivů při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním. Nemoci z povolání vznikají nepříznivým působením mechanických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů (stanovené podmínky musejí být uvedeny v seznamu nemocí z povolání). Uznání nemocí z povolání není samozřejmá a snadná záležitost. Tyto nepříjemné spory musí mnohokrát řešit soud.[19]

Kvůli psychické zátěži a stresu podle studie stockholmského Centra pro veřejné zdraví je u řidičů přítomno vysoké riziko onemocnění srdečními chorobami (infarkt myokardu). Stres se totiž projevuje v dýchacích a srdečních potížích. Vysoká odpovědnost při rozhodování v časové tísní a konfliktní situace souvisí se zvýšením krevního tlaku (hypertenzí), mozkovými příhodami, vředovou chorobou žaludku, cukrovkou, žlučnickovými a ledvinovými kolikami. Jsou i dědičné neboli genetické zátěže a každý patnáctý řidič z povolání trpí nějakou psychosomatickou poruchou. Za pracovní úraz lze považovat i mikrospánek. Únava a rychlost jsou nejběžnějšími příčinami nehod řidičů autobusů. S tímto souvisí povinné bezpečnostní přestávky, kterým dávám prostor níže.[20]

3.1 Psychická zátěž

Řidič je při své práci zodpovědný za životy desítek lidí v autobusu (ve vagóně) a jeho práce je náročná nejen z hlediska pozornosti, úsudku a rozhodování, ale i z pohledu emocionálně-sociálního. Psychická zátěž nebo stres může ovlivnit reakce řidiče a tudíž i bezpečnost cestujících.

3 hlavní formy psychické zátěže:

- a) Senzorická – vzniká z nároků na činnost smyslových orgánů a jim odpovídajících struktur nervového systému
- b) Mentální – plyne z požadavků na zpracování informací kladoucích nároky na psychické procesy (pozornost, paměť, představitivost, myšlení a rozhodování)
- c) Emoční – je následkem ze situací a požadavků, vyvolávajících afektivní odezvu (agresivní cestující, agresivní řidiči osobních aut)

Největší míra zátěže přichází tehdy, pokud při vysokých nárocích na práce jsou současně omezené možnosti při rozhodování. Řidič musí zpracovávat velké množství informací a

signálů za velmi krátký časový úsek. A musí si uvědomovat, že chyba či mýlka je nenapravitelná a že může vést k tragickým důsledkům.

Podstatným faktorem zátěže je přítomnost cestujících, kdy je jimi neustále obklopen a v občasných případech řeší konflikty a frustrační situace, obzvláště při kritických dopravních situacích. Může narazit na verbální nebo i dokonce fyzické útoky. Neštěstím je potom situace, kdy řidič z různých důvodů ztratí motivaci a celkovou spokojenost s prací, pocitu sebeuspokojení a vědomí perspektivy.

Stres mohou vyvolat vibrace nebo okolní hluk, dále nepravidelný režim směn, odpočinku, technická porucha nebo špatně organizovaná práce (např. rozporuplné příkazy dispečera). Také jízda ve větším městě, v časové tísní (např. zpoždění), na kluzké vozovce nebo naopak v extrémních teplotách letních dnů na klidu řidiče bohužel nepřidá.

Důležité je si uvědomit, že každou míru zátěže a její reakcí na ni, vnímá každý člověk rozdílně. Proto taková osoba, která se uchází o takovou práci, musí být odolná proti stresu a mít klidný a chápavý charakter pro minimalizaci rizika dopravní nehody. Je nezbytné přísněji dodržovat přestávky na odpočinek a povinné průběžné školení. Popřemýšlet o novém systému pravidelné lékařsko-psychologického přezkušování řidičů, zvýšit minimální počet let praxe pro řízení nebo také nasazení nových aplikací, tzn. inteligentních technologií do vozidel (např. omezování rychlosti, udržování bezpečné vzdálenosti, proti-únavné systémy, atd.). Dlouhodobým a hlavním cílem je snížení agresivity řidičů všech vozidel na našich dopravních komunikacích.[21]

3.2 Poranění krční páteře

Většinou jde o zranění týkající se důsledkem nehody, ale i profesionální řidiči mohou trpět takzvaným „whiplash syndromem“, jelikož stráví většinu svého života v sedavé poloze a tak postupem času páteř (plotýnky nebo krční část) se poškodí. Tento typ úrazu představuje dvě třetiny všech zranění v silniční dopravě. Deset procent takto postižených osob trpí závažnými poruchami po celý zbytek jejich života. „Whiplash injury“ znamená ve volném překladu „bičové trauma“ a jde o poranění vzniklé na základě prudkého a nečekaného pohybu hlavy vlivem působení velké síly při vnějším nárazu. V praxi to znamená náraz zezadu i při malé rychlosti nebo i při kolizi čelní eventuálně boční. Mezi příznaky „whiplash injury“ patří: bolest a ztuhlost šíje, bolest hlavy, závrať, bolest spánkové a čelistní kosti,

bolest zad. Ty se nemusí ihned projevit a i rentgenové vyšetření hlavy a krční páteře těsně po nehodě může být negativní. K tomuto syndromu jsou ženy, děti a senioři náchylnější neboť nemají tak silně vyvinuté krční svalstvo jako muži.

Za poslední léta výrobci vozidel věnovali této problematice zvýšenou pozornost, protože počet těchto krčních zranění celoevropsky vzrůstá. Dnešní typ karoserie aut je totiž tužší než starší typy a díky tomu sice méně dochází k vážnějším či smrtelným zraněním, ale paradoxně v menší rychlosti dochází k většímu zatížení krčních partií cestujících. Proto už většina dnešních vozidel má v základní výbavě tzv. aktivní opěrky hlavy. Díky tomuto systému opěrka ihned aktivně zachytí zpětný pohyb hlavy v době nehody a tak riziko poranění krční páteře je o 50% menší, zatímco obyčejné opěrky hlavy dokážou zredukovat riziko poranění jen o 5 až 10%. Tento systém je mechanický a funguje na principu vysunutí opěrky hlavy vpřed a vzhůru, která se řídí silou tlaku, jakým tělo působí na opěradlo. Samozřejmě záleží i na hmotnosti cestujícího a rychlosti jízdy. Hlavní podmínkou je ale správné nastavení opěrky hlavy! Tedy nenechávat v základní poloze od koupě či prvního nasednutí do vozidla, což dělá většina řidičů, ale věnovat moment preventivnímu nastavení. Minimální výška nastavení je taková, kdy vršek opěrky hlavy je ve stejné výšce nebo výš, než je temeno hlavy řidiče (cca 5 cm nad hlavou je ideální) a opěrka také nesmí být příliš měkká. Pokud její poloha bude nízko, dojde k překlopení hlavy kolem horní hrany opěrky, čili ke značnému přetížení krční páteře během nárazu.[22]

3.3 Bezpečnostní přestávky

Bezpečnostní přestávka je doba, po kterou řidič nesmí řídit ani vykonávat žádnou jinou práci, je vyhrazená pouze k jeho zotavení. Přísluší těm zaměstnancům, jejichž práce má určitou zvláštní náročnost (např. typ monotónní práce s fyzickou nebo psychickou zátěží). Hladina únavy a ospalosti jsou základními ukazateli celkové schopnosti řidiče jed na silnici bezpečně. Odborníci z Evropské spánkové společnosti prohlásili, že pro řidiče je únava stejným rizikem jako alkohol. Nebezpečí řízení pod vlivem alkoholu si řidiči uvědomují, ale stejnou míru nebezpečí při ospalosti si přiznává málokdo. Ospalost totiž způsobuje pomalejší reakce, zhoršuje rozhodovací schopnosti a snižuje vnímavost. Až třetina nehod je právě příčinou únava nebo pokles pozornosti. Podle průzkumu vyplývá, že nebezpečí nehody je až pětinasobně vyšší v noci, kdy je mnohem řídký provoz než ve dne. Je to riskantnější především proto, že náš organismus je přednastaven od přírody v noci spát a paradox je,

čím komfortnější řidič má pohodlí (sezení a řízení), tím snáz potlačí potřebnou pozornost a řídí „jako ve snu“. Řidiči se nejlépe soustředí v odpoledních hodinách, zatímco největší útlum pozornosti přichází mezi druhou a čtvrtou hodinou ranní.

Pokud se začnou objevovat příznaky únavy a ospalosti, nejlepší je (pokud je možnost) sjet ze silnice a na chvíli si zdřímnout. Nebo alespoň zajed ke krajnici, na moment se projít a lehce si zacvičit (rozproudí krev) a eventuálně vypít trochu kofeinu (káva, energický nápoj), který ale nepomůže na dlouhou dobu. Neposlouchat jen oblíbenou hudbu, ale spíše i rozhovory (rádia), které povzbudí pozornost. Důležité je také pravidelný a dostatečně dlouhý spánek (nejméně 6 hodin před řízením), aby nevzniknul spánkový dluh.[23]

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit a provádět pracovní postupy tak, aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti a aby zaměstnanci nevykonávali činnosti jednotvárné a jednostranně zatěžující organismus. Takové práce mohou být pro zaměstnance zdrojem rizika práce. Nelze-li takové práce vyloučit, musí být přerušovány bezpečnostními přestávkami.

Bezpečnostní přestávky se považují za výkon práce, započítávají se do pracovní doby a jsou placené. Je třeba je odlišit od přestávek v práci na jídlo a oddech, které se nezapočítávají do pracovní doby a nejsou placené. Pokud dojde k časovému souběhu obou přestávek (bezpečnostní přestávka připadne na dobu přestávky na jídlo a oddech), pak platí přednostně režim bezpečnostní přestávky – započítává se do pracovní doby.

Právní předpisy stanoví, po jak dlouhém výkonu práce a v jaké délce musí být bezpečnostní přestávka poskytnuta. V některých případech je poskytnutí bezpečnostní přestávky stanoveno jako alternativa jiného opatření, a to zajištění střídání činností nebo střídání zaměstnanců. V případech stanovených zvláštními předpisy musí být doba výkonu činnosti jednotvárné a jednostranně zatěžující organismus v rámci pracovní doby časově omezena, musí být vedena evidence o době výkonu činnosti a době bezpečnostních přestávek.[11]

Řidič musí po 4,5 hodinách řízení mít nepřerušovanou přestávku nejméně 45 minut podle nařízení evropského parlamentu a rady 561/2006 Sb. Tato přestávka může být nahrazena přestávkou v délce nejméně 15 minut, po níž následuje přestávka v délce nejméně 30 minut.

Pokud se jedná o jednoho řidiče tak denní doba odpočinku se dělí na tzv.:

- a) Dělený odpočinek – během 24 hodin, první část musí trvat nejméně 3 hodiny a druhá nejméně 9 hodin
- b) Nedělený odpočinek – každých 24 hodin musí mít řidič odpočinek nejméně 11 následujících hodin

Týdenní doba řízení nesmí přesáhnout 56 hodin a celková doba řízení nesmí přesáhnout 90 hodin za období dvou po sobě následujících týdnů dle nařízení vlády č. 589/2006 Sb. V případě dvou řidičů, musí mít každý z nich denní odpočinek nejméně 9 po sobě následujících hodin za každé období 30 hodin.[24]

U řidičů městské hromadné dopravy je 30 minutová přestávka nejvýše po 4 hodinách. Pro řidiče záchranné služby je doba přestávky stejná, jen malé navýšení intervalu po 4,5 hodinách řízení.[25]

U zaměstnance drážní dopravy se pracovní doba rozvrhne tak, aby délka směny nepřesáhla 13 hodin. Pokud je součástí pracovní doby režijní jízda může se prodloužit nejvýše na 15 hodin. Při nepřetržitém odpočinku mezi dvěma směnami, zaměstnavatel stanoví pracovní dobu tak, aby, mezi koncem jedné směny a začátkem druhé následující směny byl nepřerušovaný odpočinek minimálně 11 hodin. Doba odpočinku může být zkrácena na 6 hodin během 24 hodin po sobě jdoucích za podmínky, že zaměstnavatel zajistí zaměstnanci možnost spánku na lůžku.[14]

3.4 Lékařské prohlídky řidičů z povolání

Zaměstnavatel je povinen zjistit, aby se nově přijatý řidič podrobil zdravotní prohlídce ještě před uzavřením pracovní smlouvy. A také hradí náklady na pravidelnou lékařskou prohlídku. Nemoci, vady a stavy, které vylučují nebo podmiňují zdravotní způsobilosti zaměstnance k řízení motorových vozidel:

- zrak (ostrost, barvocit),
- sluch,
- svalové a kosterní soustavy,
- oběhové soustavy,
- nervové soustavy,
- duševní porucha,

- nedostatečná činnost ledvin,
- epilepsie
- závislost na alkoholu nebo na jiných psychoaktivních látkách.[14]

I zaměstnanec, který pracuje jako řidič motorového vozidla v pracovněprávním vztahu a řízení motorového vozidla je u něj druhem práce sjednaným v pracovní smlouvě, je povinen podrobit se před zahájením výkonu této práce vstupní lékařské prohlídce. Rovněž podrobit se pravidelným lékařským prohlídkám, a to do dovršení 50 let věku každé dva roky a po dovršení 50 let věku každoročně; posuzující lékař může stanovit termín další pravidelné lékařské prohlídky kratší

S účinností od 1. Července 2006 je držitel řidičského oprávnění skupin:

- C, C + E a C1 + E, který řídí nákladní automobil o největší povolené hmotnosti převyšující 7 500 kg nebo speciální automobil o největší povolené hmotnosti převyšující 7 500 kg nebo jízdní soupravu, jež je složena z nákladního automobilu a přípojného vozidla nebo ze speciálního automobilu a přípojného vozidla a jejíž největší povolená hmotnost převyšuje 7 500 kg a
- D a D + E a podskupin D1 a D1 + E, který řídí motorové vozidlo zařazené do příslušné skupiny nebo podskupiny řidičského oprávnění,

povinen podrobovat se rovněž dopravně psychologickému vyšetření a vyšetření neurologickému, včetně elektroencefalografického (EEG), a to před zahájením výkonu řidičské činnosti a dalšímu nejdříve šest měsíců před dovršením 50 let a nejpozději v den dovršení 50 let, a dále pak každých 5 let. Dopravně psychologické vyšetření provádí psycholog nebo klinický psycholog. EEG popisuje neurolog s příslušným vzděláním a hodnotí jeho výsledek v souvislosti klinického neurologického vyšetření. Dopravně psychologické vyšetření a neurologické vyšetření (včetně EEG) se vyhotovuje písemnou formou a je podkladem k posudku o zdravotní způsobilosti; náklady hradí řidič. Povinnost ke shora uvedeným speciálním vyšetřením se netýká řidiče, který provádí silniční dopravu soukromé povahy, pokud není prováděna za úplaty, a dále řidičů vozidel požární ochrany a řidičů vozidel policie a řidičů vozidel ozbrojených sil ČR.[11]

3.5 Hygiena práce

Dle zákona 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů je pitnou vodou veškerá voda v původním stavu nebo po úpravě, která je určena k pití nebo omytí části těla a to bez ohledu na její původ, skupenství a způsob dodávání. Hygienické požadavky na zdravotní nezávadnost a čistotu pitné vody (tedy jakost pitné vody) se určí hygienickými limity mikrobiologických, biologických, fyzikálních, chemických a organoleptických ukazatelů, které jsou upraveny dle právního předpisu nebo povoleny dle tohoto zákona příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví. Hygienické limity se vymezí jako nejvyšší mezní hodnoty, mezní hodnoty a doporučené hodnoty. Doporučené hodnoty jsou nezávazné hodnoty ukazatelů jakosti pitné vody, které určí minimální žádoucí nebo přijatelnou koncentraci dané látky, eventuálně optimální rozmezí koncentrace dané látky.[26]

Sledované hygienické parametry ve vlacích jsou prašnost (včetně koncentrace oxidu uhelnatého), mikroklimatické podmínky v létě a zimě, hluk, vibrace, osvětlení, elektromagnetické pole a ergonomické parametry. Měření bývá prováděno na stanovišti strojvedoucího, v místech pobytu obsluhy speciálních drážních vozidel a v prostorech cestujících. Hodnocení hygienických parametrů drážních vozidel probíhá dle obecně platných předpisů (zákon č. 258/2000 Sb., nařízení vlády č. 361/2007 Sb. a č. 68/2010 Sb.), dále podle platných českých norem (ČSN 36 0011 Měření osvětlení vnitřních prostorů, ČSN ISO 1999 Stanovení expozice hluku na pracovišti a posouzení zhoršení sluchu vlivem hluku), technických norem železnic (28 52201:1991 Kolejová vozidla - železniční) a dle mezinárodních směrnic UIC (č. 553 prostory pro cestující a č. 651 pro hnací vozidla).[27]

Ve vlacích a autobusech, kterými se dopravujeme na větší vzdálenost, musí existovat uzavřená místnost vybavená toaletou a umyvadlem určená cestujícím. Řidiči mají vyhrazená místa, kde mohou vykonat svou potřebu a udělat si případně nutnou přestávku. Vážný problém mají ale strojvedoucí ve vlacích, kde nemají možnost jít na toaletu, jelikož ve hnacím vozidle není. Jedině jít do lokomotivy nebo na nádraží. To je ale další problém, protože musí oznámit, že jdou mimo vlak. Tak jej musí nejdříve patřičně zabezpečit (odstavit vedení) a pak teprve zamknout a odejít. To nějakou dobu trvá a může tím vzniknout zpoždění. Tudíž nestíhají a tak musí vykonat svou potřebu do kýblu, což je velmi nehygienické.

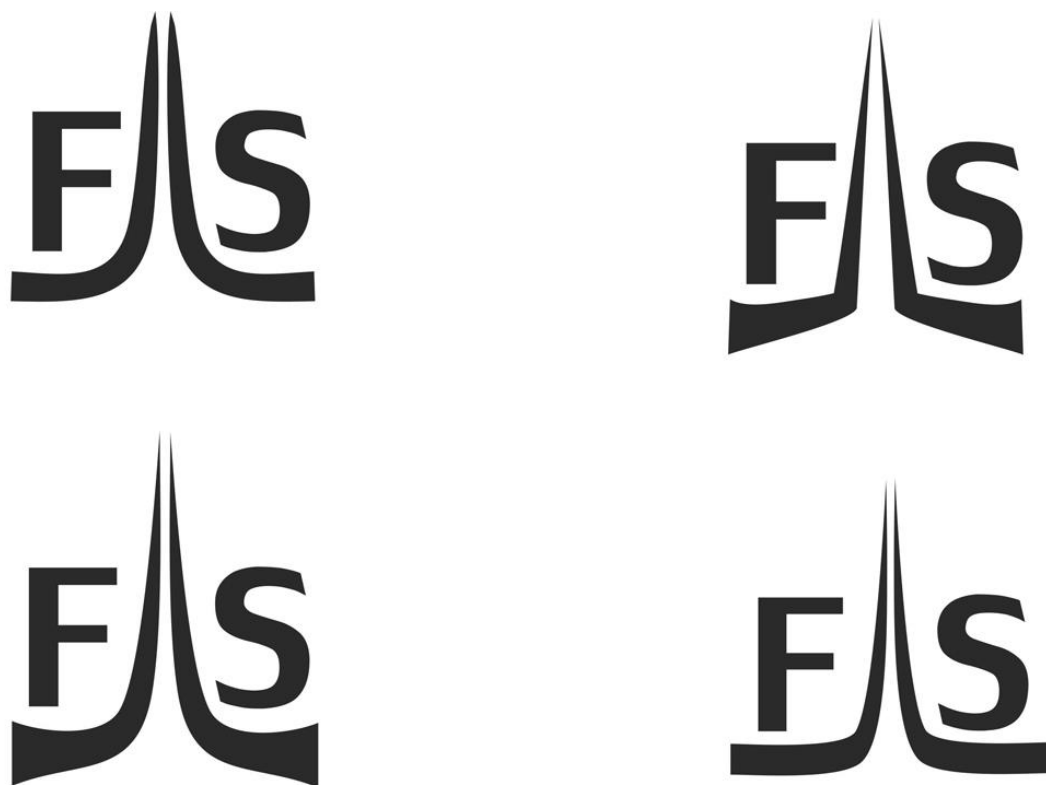
II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 MODELOVÉ PROSTŘEDÍ OBJEKTU

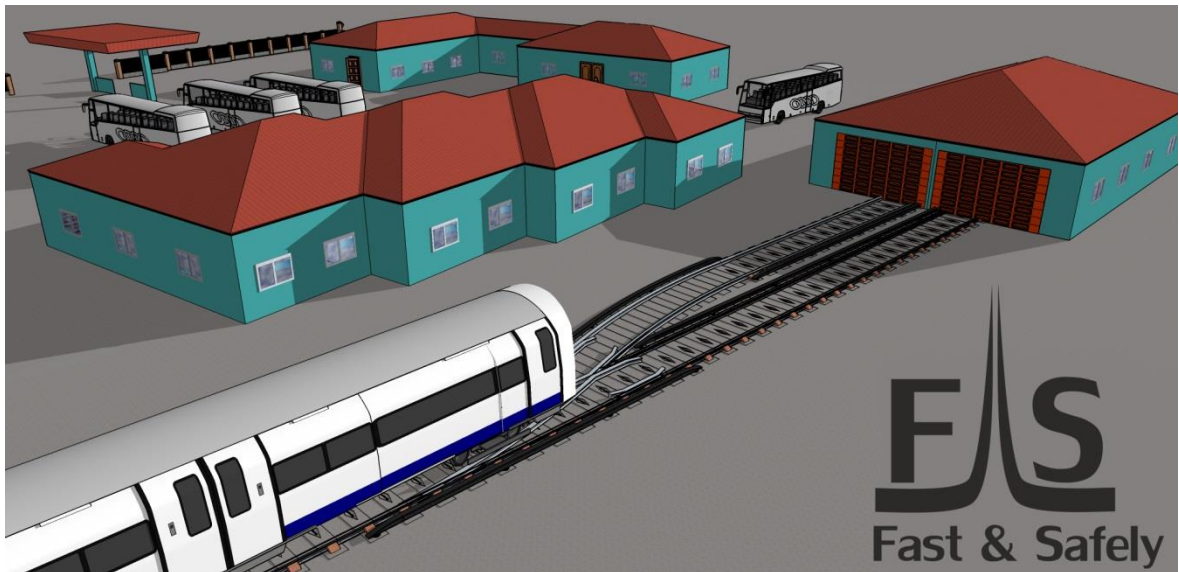
V praktické části diplomové práce jsem navrhnul modelové prostředí firmy dopravní služby. Vytvořená společnost se jmenuje Fast & Safely a.s. Dopravuje osoby na delší vzdálenosti na území České a Slovenské republiky. Firma se teprve rozrůstá a má zatím k dispozici 4 autobusy a 2 vlaky (1 od každého jako náhradní). Zaměstnává okolo 40 zaměstnanců. Na větší opravy autobusů a vlaků využívá outsourcing jiných firem, které se opravami a technickými prohlídky zabývají.

4.1 Logo firmy

Ztvárnění loga firmy F&S jsem navrhoval v programu Corel Draw, který mi umožnil vytvořit logo ve vektorové grafice. S tímto programem jsem pracoval nějakou chvíli už na střední škole, takže mi tvorba návrhu nedělala sebemenší problém. Má myšlenka byla ztvárnit dva odlišné požadavky (rychle a bezpečně) v jeden celek. Proto jednotlivé vlastnosti znaku vychází z opačných stran, které se následně spojují ve společnou cestu. Rozdíly jsou minimální, nicméně jsem se nakonec rozhodl pro poslední verzi.



Obrázek 5: Návrhy loga firmy Fast & Safely

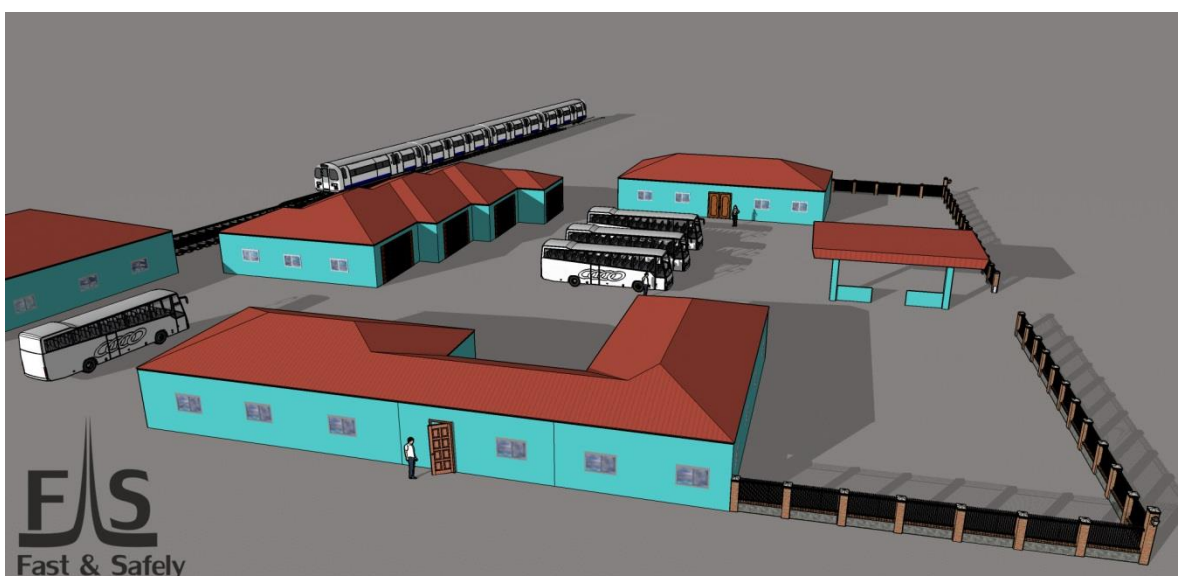


Obrázek 6: Konečný návrh loga s areálem firmy

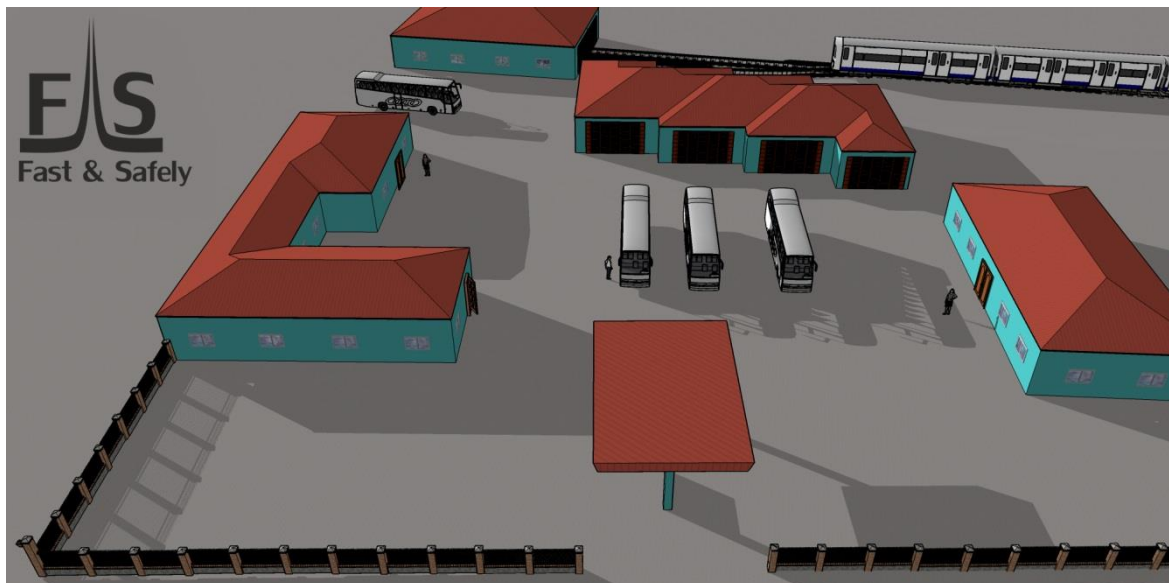
4.2 Areál firmy

Areál firmy jsem modeloval v programu Sketchup od Google. V tomto programu jsem nikdy nepracoval, tudíž všechny možnosti jsem nevyužil. Jen ty, na které jsem přišel nebo se o nich dočetl na internetu. Modeloval jsem na výkonném notebooku, který nebyl ani z poloviny vytěžen, přesto se mi program hrozně sekal a často odmítal spolupracovat. Jeho hlavní výhodou je, že patří k jednodušším programům na 3D modelování. Největší slabinou je jedno okno pro 3 různé osy. Špatně se ve scéně orientuje a je to velice nepřesné.

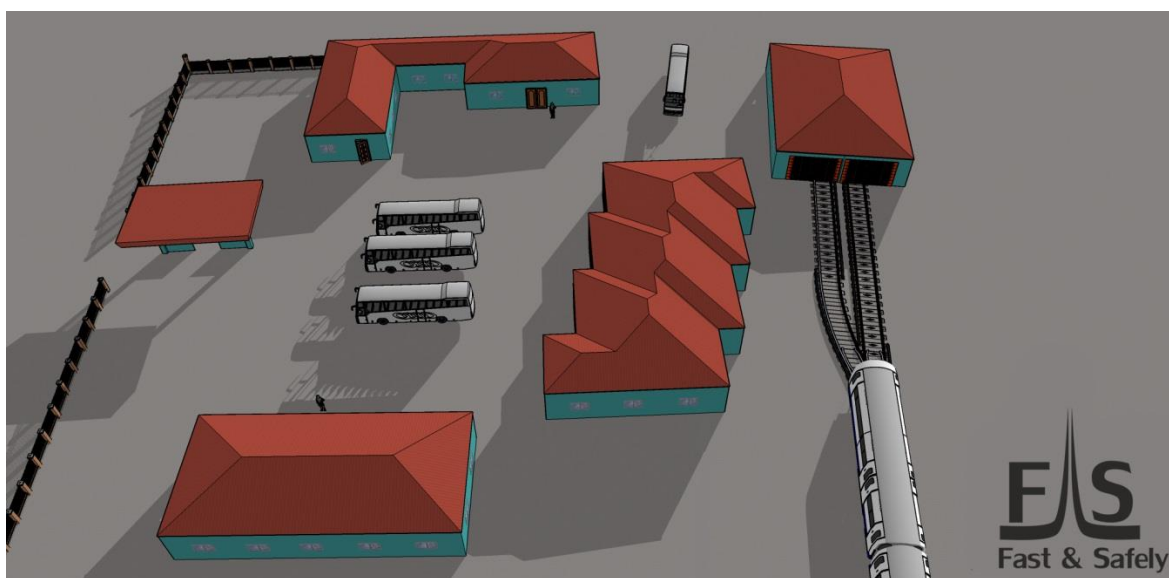
Pohled na areál z 3 různých stran:



Obrázek 7: Přední pohled na areál firmy

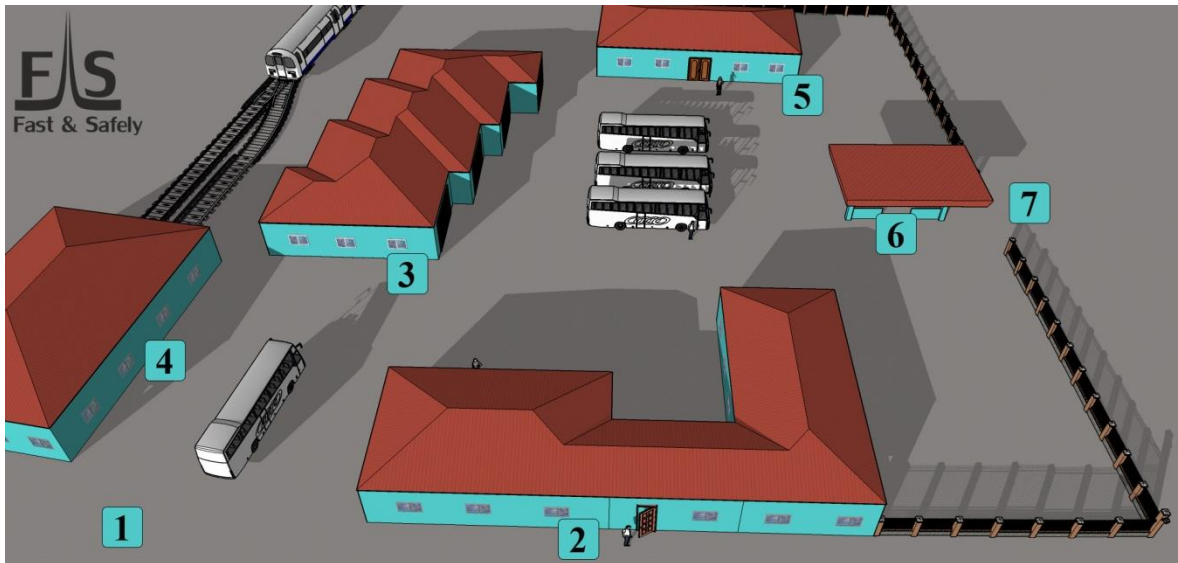


Obrázek 8: Boční pohled na areál firmy



Obrázek 9: Zadní pohled na areál firmy

Areál firmy Fast & Safely má rozlohu 9900m² a nesmí se zde kouřit cigarety. Budovy jsou vybaveny hlásiči elektronické protipožární signalizace a základnímu protipožárnímu opatření. Areál je opatřen vstupní kontrolou čteček čipů, které zároveň fungují jako „píchačky“, kvůli přehledu, kdo kdy přijel a jak dlouho zde strávil v elektronické podobě. Navíc každý zaměstnanec musí nosit visačku. Nechybí ani kamerový systém CCTV, který má k dispozici 8 kamer (u vjezdu, výjezdu, před garážemi, apod.).



Obrázek 10: Popis areálu firmy

Popis areálu firmy:

- 1) Vjezd do areálu
- 2) Kanceláře
- 3) Garáže pro autobusy
- 4) Garáže pro vlak
- 5) Jídelna
- 6) Čerpací stanice
- 7) Výjezd z areálu

V budově číslo 2 je i přijímací centrum pro komunikaci mezi dispečinkem a řidiči. Dále recepce, větší místnost pro školení zaměstnanců a dalších potřebných jednání. Garáže obsahují základní vybavení pro menší opravy a drobné náhradní díly jednotlivých vozů. V jídelně si zaměstnanec může ohřát své vlastní jídlo nebo si vyzvednout jedno ze dvou jídel, které se každý den mění. Kupují se předpřipravená z jiné firmy, kde je vaří. Firma F&S se teprve rozrůstá a počítá do budoucna s rozšířením svých zaměstnanců a dopravních prostředků.

5 BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZA

Řidič dopravní služby Fast & Safely, který je zodpovědný za desítky lidských životů, musí se řídit pravidly silničního provozu, dopravními značkami, světelnými a doprovodným akustickými signály a pokyny policistů. Je také povinen své vozidlo přizpůsobit stavu vozovky, situaci na pozemních komunikacích a povětrnostním podmínkám.

Profesionální řidič musí při řízení motorového vozidla u sebe vždy mít řidičský průkaz, kartu řidiče, doklad o zdravotní a psychické způsobilosti, osvědčení o evidenci vozidla, potvrzení o pojištění zodpovědnosti, doklad o zaplacení úseků dálnic, osvědčení o technické a emisní kontrole.

5.1 Dotazník

Dotazník jsem zprostředkoval pomocí serveru survio.com. Skládá se z 15 povinných a 2 nepovinných otázek. Průzkumu se zúčastnilo 100 lidí. Nejdříve jsem se je snažil oslovit nadřízené řidičů přes emaily, protože konkrétní kontakty na řidiče nebyly k nalezení. Jednalo se o různé společnosti v jednotlivých krajích České republiky s rozdílnými dopravními prostředky. Bohužel odezva nebyla příliš úspěšná, tak jsem využil „všemocnou“ internetovou stránku Facebook, kde jsem vyhledal různé skupiny a stránky, zabývající se daným tématem (např. Dopravní společnost Zlín – Otrokovice s.r.o. nebo Veřejná doprava v ČR) u kterého řidiči různých dopravních prostředků spolu komunikují o určitých problémech. Zde jsem měl větší šanci na úspěch, neboť zde spolu komunikují minimálně dva tisíce řidičů. Sběr odpovědí trval od 3. března do 11. dubna 2014. V tabulkách jsou uvedeny jednotlivé možnosti odpovědí, které měl řidič na výběr a v dalším sloupci četnost odpovědí (dále jen ČO).

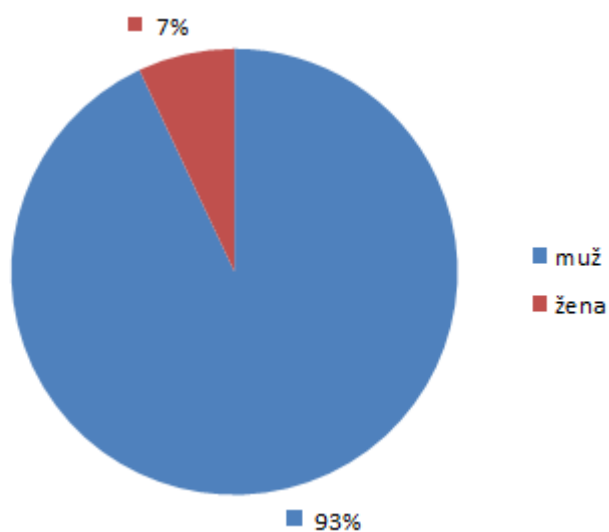
Strukturální rozdělení dotazníku:

1. Informační dotazy
2. Školení
3. Dodržování norem
4. Četnost reálných situací
5. Příčina konkrétní situace

Otázky:

1. Jste muž nebo žena?

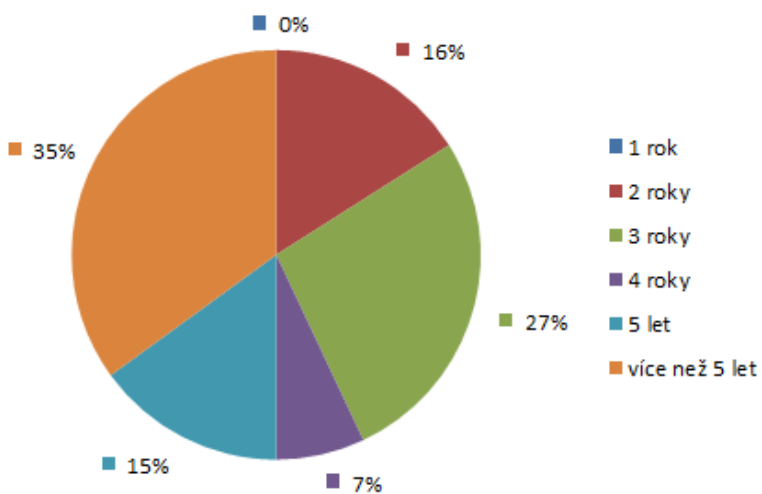
možnosti	ČO
muž	93
žena	7



Tabulka 5: Jste muž nebo žena?

2. Kolik let máte praxe?

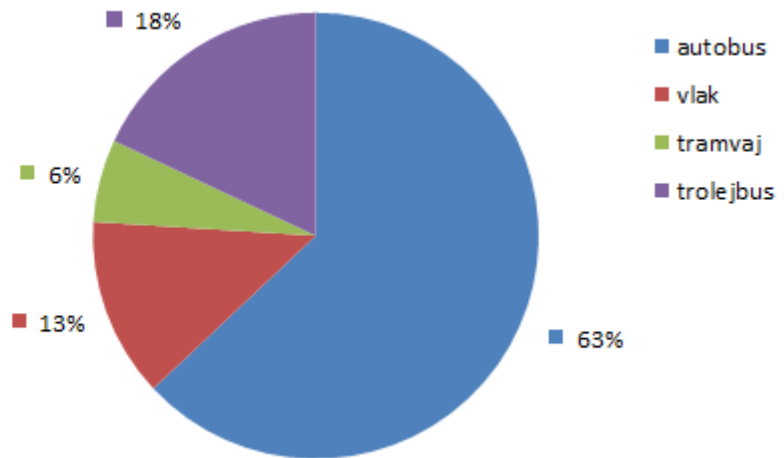
možnosti	ČO
1 rok	0
2 roky	16
3 roky	27
4 roky	7
5 let	15
více než 5 let	35



Tabulka 6: Kolik let máte praxe?

3. Jaký dopravní prostředek řídíte?

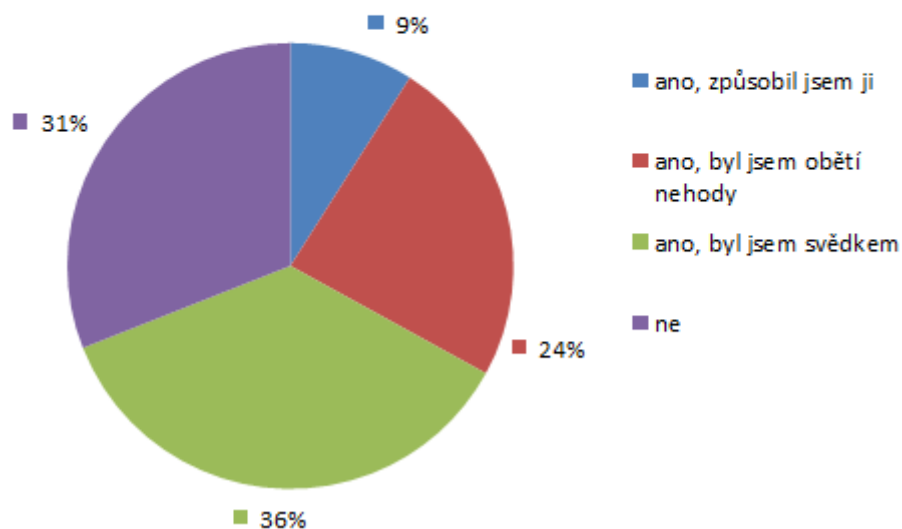
možnosti	ČO
autobus	63
vlak	13
tramvaj	6
trolejbus	18



Tabulka 7: Jaký dopravní prostředek řídíte?

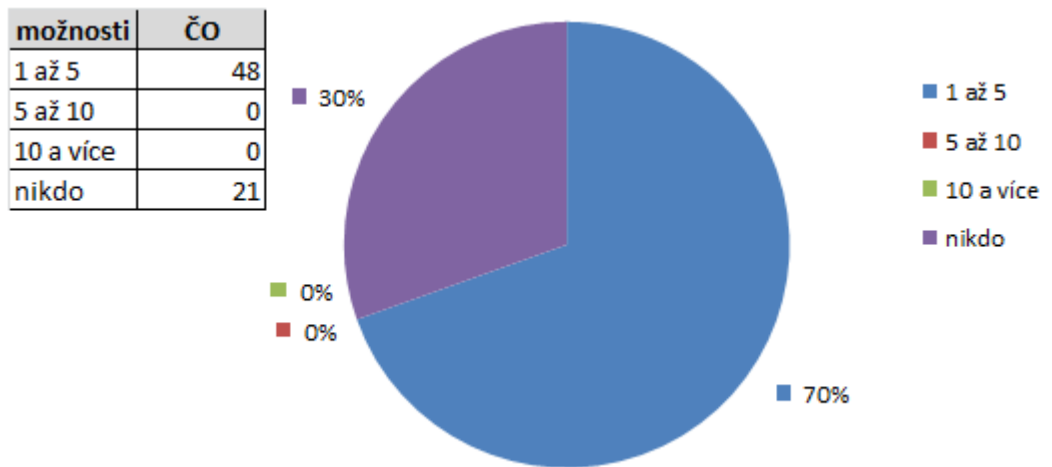
4. Zažil jste někdy dopravní nehodu?

možnosti	ČO
ano, způsobil jsem ji	9
ano, byl jsem obětí nehody	24
ano, byl jsem svědkem	36
ne	31



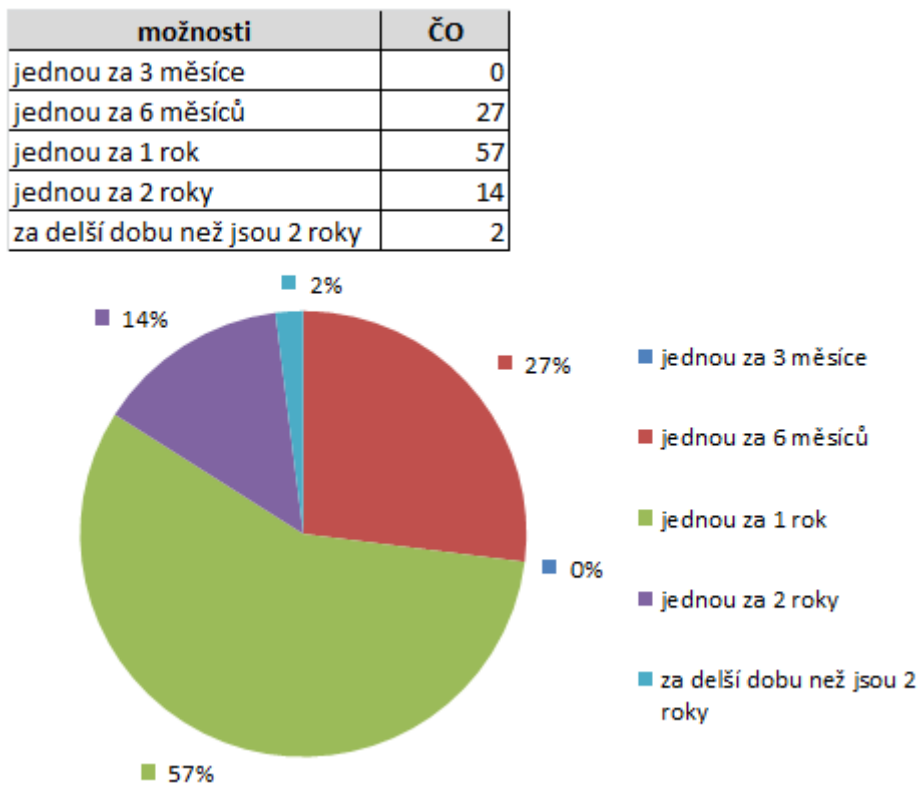
Tabulka 8: Zažil jste někdy dopravní nehodu?

5. ..pokud ANO, kolik lidí bylo asi zraněno?*



Tabulka 9: Kolik lidí bylo asi zraněno?

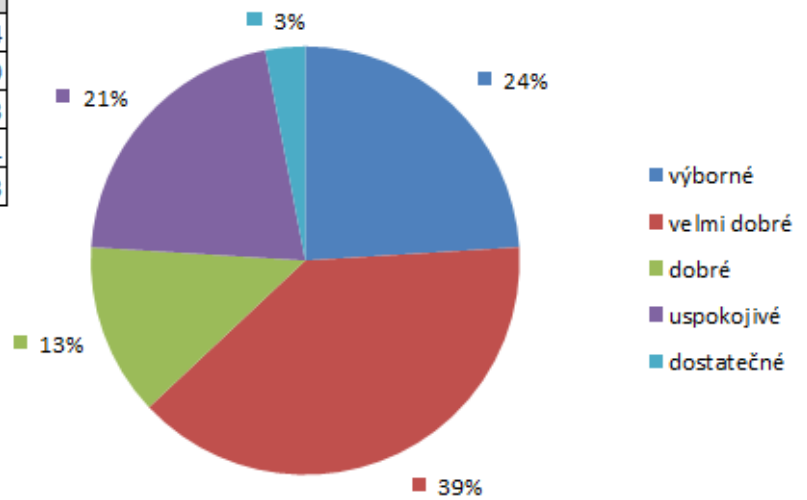
6. Jak často máte školení BOZP?



Tabulka 10: Jak často máte školení BOZP?

7. Jaké míváte hodnocení u přezkoušení z odborné způsobilosti?

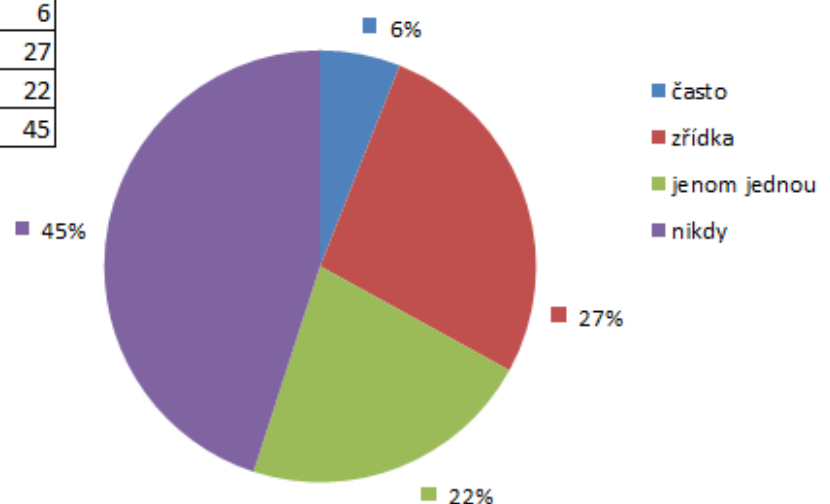
možnosti	ČO
výborné	24
velmi dobré	39
dobré	13
uspokojivé	21
dostatečné	3



Tabulka 11: Jaké míváte hodnocení u přezkoušení z odborné způsobilosti?

8. Kolikrát se Vám stává, že máte obavu, jestli nemáte zbytkový alkohol v krvi z večera?

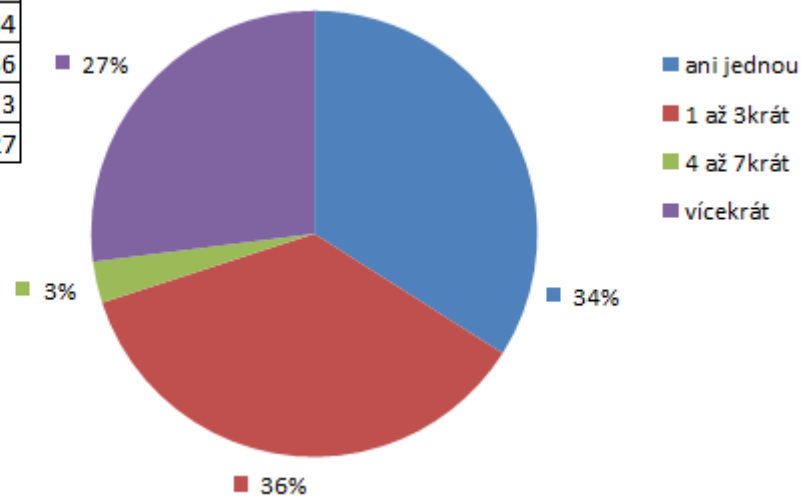
možnosti	ČO
často	6
zřídka	27
jenom jednou	22
nikdy	45



Tabulka 12: Kolikrát se Vám stává, že máte obavu, jestli nemáte zbytkový alkohol v krvi z večera?

9. Kolikrát jste byl nucen vyhostit cestujícího z dopravního prostředku?

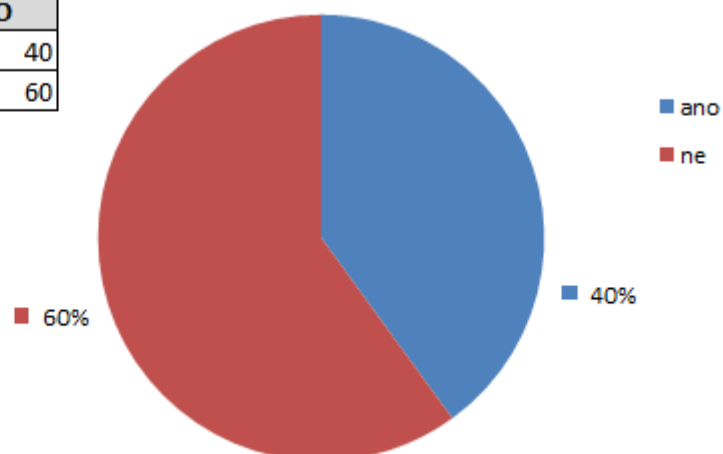
možnosti	ČO
ani jednou	34
1 až 3krát	36
4 až 7krát	3
vícekrát	27



Tabulka 13: Kolikrát jste byl nucen vyhostit cestujícího z dopravního prostředku?

10. Přetěžuje Vás váš zaměstnavatel?

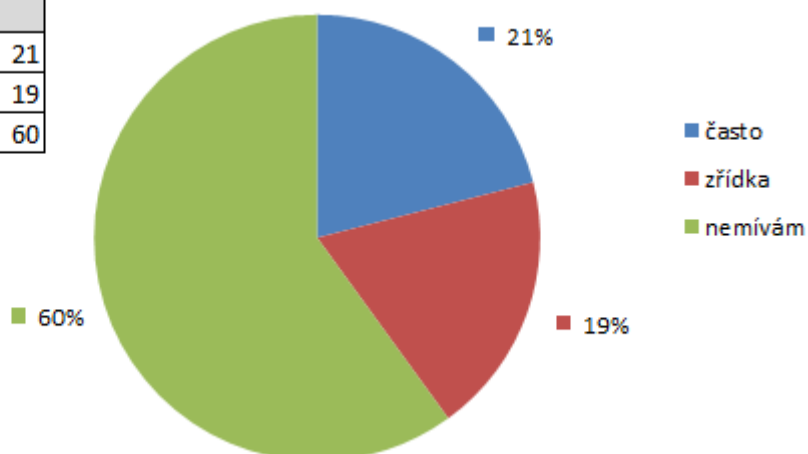
možnosti	ČO
ano	40
ne	60



Tabulka 14: Přetěžuje Vás váš zaměstnavatel?

11. ...pokud ANO, jak často míváte pocit psychické zátěže nebo stresu?*

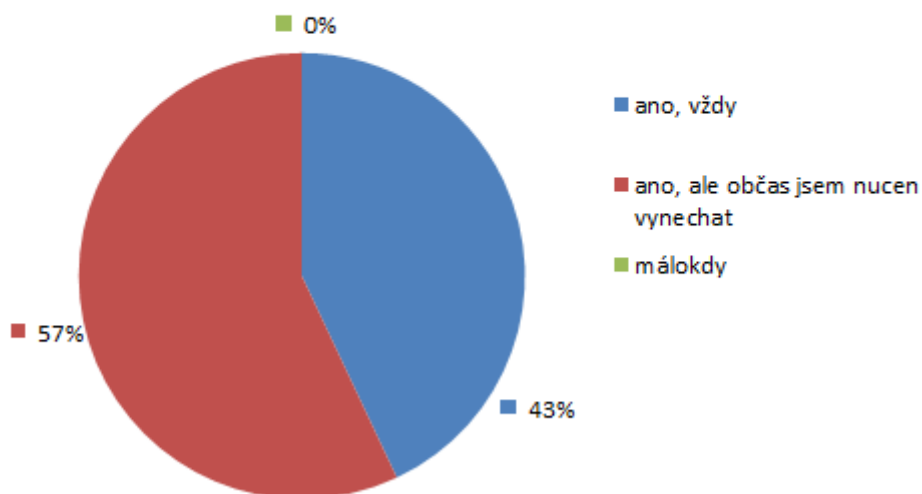
možnosti	ČO
často	21
zřídka	19
nemívám	60



Tabulka 15: Jak často míváte pocit psychické zátěže nebo stresu?

12. Dodržujete bezpečnostní přestávky?

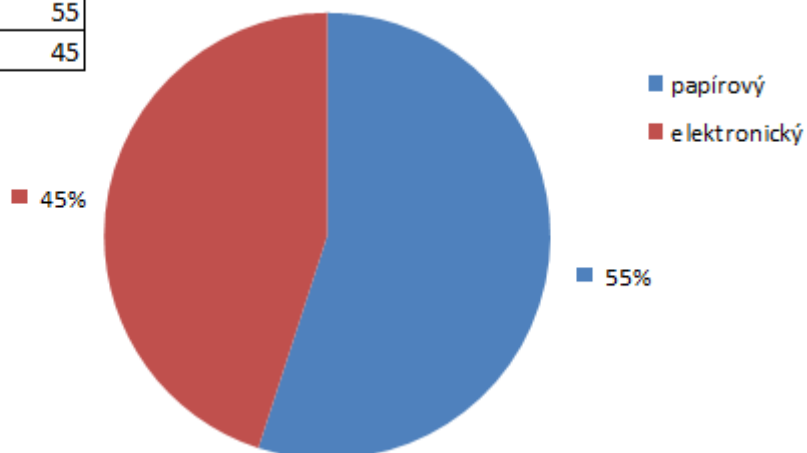
možnosti	ČO
ano, vždy	43
ano, ale občas jsem nucen vynechat	57
málokdy	0



Tabulka 16: Dodržujete bezpečnostní přestávky?

13. Jaký máte systém bezpečnostních přestávek?

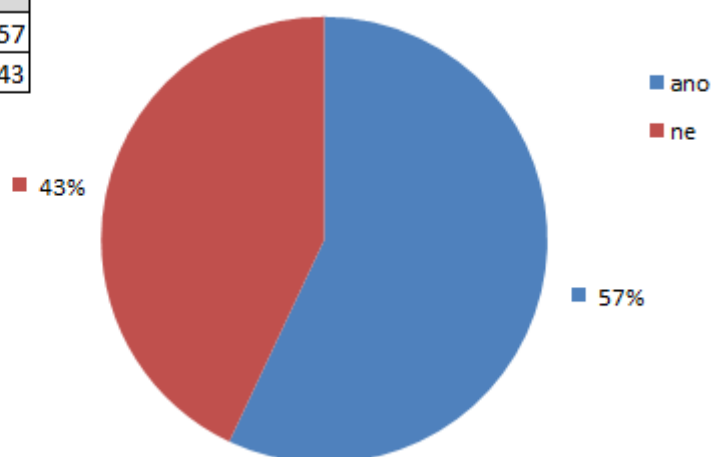
možnosti	ČO
papírový	55
elektronický	45



Tabulka 17: Jaký máte systém bezpečnostních přestávek?

14. Jste povinen brát další cestující, i když je kapacita sedadel vašeho dopravního prostředku plná?

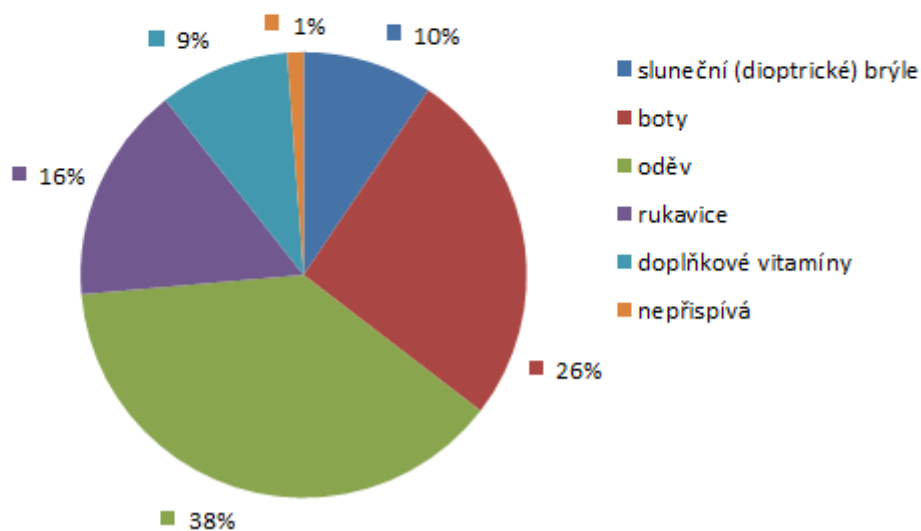
možnosti	ČO
ano	57
ne	43



Tabulka 18: Jste povinen brát další cestující, i když je kapacita sedadel vašeho dopravního prostředku plná?

15. Na které ochranné pomůcky a doplňky Vám zaměstnavatel přispívá?

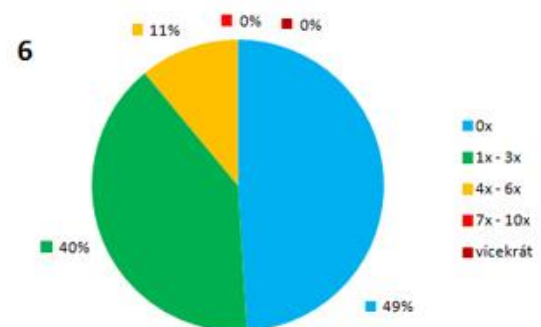
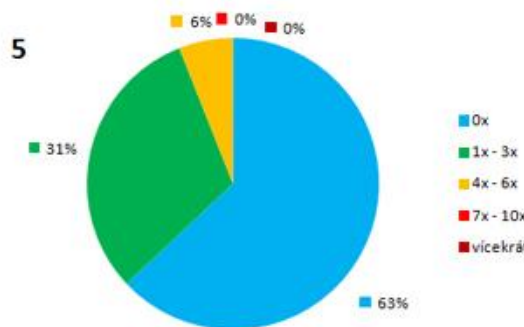
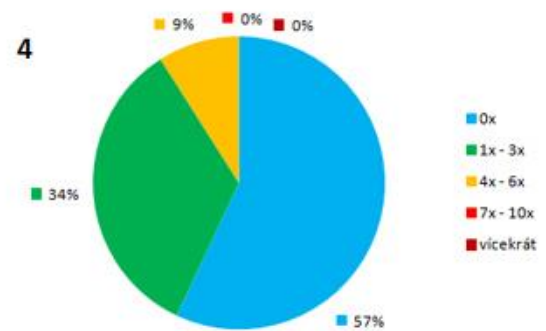
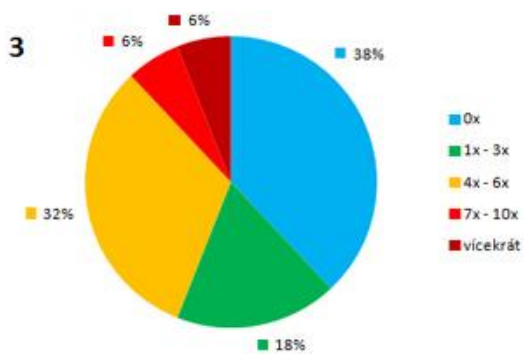
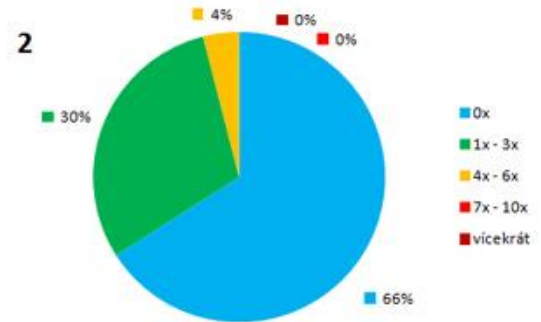
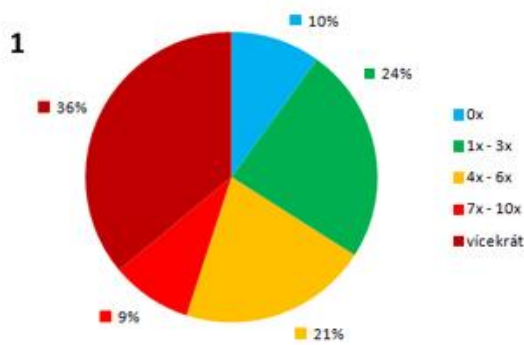
možnosti	čO
sluneční (dioptrické) brýle	24
boty	66
oděv	97
rukavice	40
doplňkové vitamíny	24
nepřispívá	3

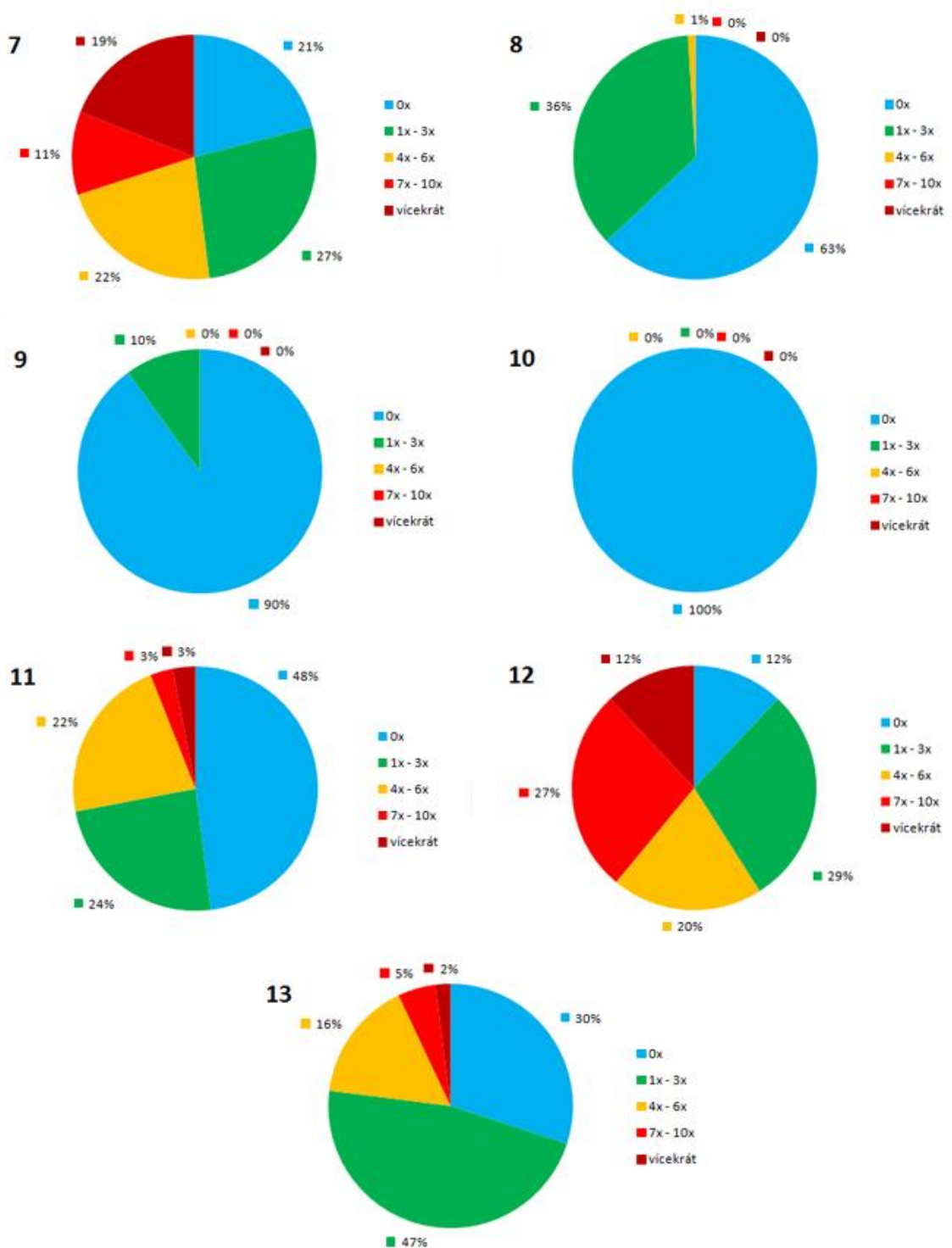


Tabulka 19: Na které ochranné pomůcky a doplňky Vám zaměstnavatel přispívá?

16. Kolikrát se Vám následující situace staly? (za celou vaši profesi)

otázky	četnost odpovědí				
	0x	1x - 3x	4x - 6x	7x - 10x	vícekrát
1 únava (z dlouhé směny nebo nedostatkem spánku)	10	24	21	9	36
2 mirkospánek	66	30	4	0	0
3 uklouznutí na mokré podlaze	38	18	32	6	6
4 nabourání do osoby	57	34	9	0	0
5 vražení vozidla do zvěře	63	31	6	0	0
6 náraz vozidla o jiné vozidlo	49	40	11	0	0
7 verbální napadnutí od cestujícího	21	27	22	11	19
8 fyzické napadnutí od cestujícího	63	36	1	0	0
9 přepadení zločincem, který chce peníze	90	10	0	0	0
10 teroristický útok (bomba)	100	0	0	0	0
11 proražení pneumatiky	48	24	22	3	3
12 technické selhání vozidla	12	29	20	27	12
13 selhání signalizace dopravní komunikace	30	47	16	5	2





Tabulka 20: Kolikrát se Vám následující situace staly?

17. Z předchozí otázky vyberte jednu situaci (nebo jinou závažnou, která se Vám stala) a popište, proč se stala...

Dokončil jsem svou okružní jízdu a zastavil na konečné. Na zadních sedadlech vozidla spal muž, který byl zjevně dle zápachu pod vlivem alkoholu. Pokusil jsem se ho vzbudit, ale začal mě ihned verbálně urážet. Vzhledem k tomu, že jsme byli v konečné stanici musel jsem trvat na tom, aby opustil trolejbus. Muž se se mnou chvíli hádal a nakonec na mě zaútočil. Jediným štěstím bylo, že byl velmi opilý a nebyl schopný efektivně útočit. I když jsem spíše měl zavolat polici, tak jsem ho prostě chytil a vytáhl ven, protože jsem spěchal.

Během cesty byl u krajnice vozovky nějaký předmět, na který jsem omylem najel a prorazil jsem pneumatiku. Okamžitě jsem zastavil vozidlo a cestující (asi 12 lidí, museli čekat na náhradní spoj a byli dost nepříjemní). Nic vážnějšího se mi naštěstí doposud nestalo.

Mikrospánek - stalo se pouze 1x a to prakticky na začátku mé kariéry řidiče z povolání. Předchozí den jsem slavil narozeniny kamaráda, mikrospánek zavinil pravděpodobně nedostatečný odpočinek. Tuto chybu jsem již víckrát neudělal a dávám si pozor, abych byl v práci odpočatý.

Uklouznutí na mokré podlaze - bylo to v zimě, kdy byla podlaha autobusu plná zbytků sněhu a vody. Už nevím proč, ale autobus nebyl uklizen a stál celou noc venku na mrazu. Ráno pak byla ulička autobusu jak kluziště a já jsem upadl.

Selhání signalizace dopravní komunikace - z důvodu zřejmě neodborné opravy nastalo během chvíle selhání svislého dopravní signalizace - semaforových světel. Selhání nastalo na rušné křižovatce během procesu řízení souběžné dopravy.

Technické selhání vozidla. Jednalo se o selhání zavírání zadních dveří autobusu. Dveře nebylo možné ovládat a zůstaly v poloze otevřeno. Situace se stala v zimním období. K selhání došlo kvůli stáří a opotřebenosti součásti, kterou bylo nutno následně nahradit.

Prudké brzdění s pádem cestujících. Brzdění byl důsledek špatného chování jiného účastníka silničního provozu. Cestující seděli na nevhodně umístěné sedačce v počtu 2 a sedačka je určena pro jednu osobu. 1 osoba zraněna

Vybrzdňování. Stala se takto: Jedu po dálnici 100 km/h a na prázdné dálnici předjíždím kamion jedoucí cca 90 km/h a nějaký frajírek si to přifrčí cca 200 km/h Audinou a začne mě problikávat dálkovými světly a troubit. Tož jsem co nejdříve to šlo přejel do svého pruhu (kamion mě probliknutím dálkáčů pustil před sebe dřív). Frajírek mě předjel, zařadil se

mi před čumák a zabrzdil. Já strhl řízení do levého pruhu a vynul se tak střetu. Kamion za mnou ho prý (jak mi později vyprávěl) na odpočívadle obral návěsem, ale z obavy o svoje bezpečí raději nezastavil.

Technické selhání vozidla bývá u dopravce České Dráhy poměrně častý jev. Důvod? Minimalizace výdajů na údržbu, ať jde o personál, používání náhradních dílů, plánování periodických oprav nebo třeba vytváření nereálných oběhů, kdy může dojít k poškození vozidla neopatrnou obsluhou.

Mikrospánek: Při směně, na kterou jsem nastupoval v 21:47. V 0:40 jsem odjížděl z Přerova do Prahy hl.n. a v úseku Praha Běchovice-Praha Dolní Počernice na mě dopadnul mikrospánek, který trval přibližně 10 sekund.

Napadení od cestujícího. Opilý cestující začal být po probuzení na výstupní stanici vozu agresivní. Následoval útok z jeho strany, kterou posléze musela řešit přivolaná hlídka Policie České republiky.

Porušení technologických předpisů. Byla to chyba projektanta. Absence následné kontroly.

Vypnuté semaforey na největší křižovatce ve Vyškově u AS.

Vrazení do zvěře - srna vběhla pod vlak.

Nájezd na neosvětlený ostrůvek a následné poškození autobusu.

Uklouznutí na mokré podlaze při kontrolování vozidla na konečné.

Cestující jsou často pod vlivem alkoholu nebo jiných látek a dělají zbytečné problémy.

Únava - rozhozený biorytmus při měnících se směnách a práce je stereotypní.

5.1.1 Vyhodnocení dotazníku

V prvních třech otázkách jsem se dozvěděl jen základní rozdělení odpovídajících řidičů. Odpovídali spíše zkušenější řidiči autobusů. Následně mě zajímala jejich zkušenost, ohledně nehody. Pokud jej nezažili tak na pátou otázku nemuseli odpovídat. Třetina řidičů neměla žádnou, zbytek se stal obětí nebo svědkem. Naštěstí nikdo z nich nezažil takovou nehodu, při které bylo zraněno více osob.

Následovaly otázky, co se týče školení BOZP. Z nich vyšlo, že větší polovina mívá školení jednou za rok a u přezkoušení z odborné způsobilosti mají nadprůměrné výsledky.

Alkohol je bohužel obrovské riziko a z další otázky vyplývá, že menší polovina odpovídajících řidičů, ne vždy dokáže večer před směnou bezpečně odmítnout. Třetina dotázaných nebyla nucena ani jednou vyhostit problémového cestujícího ze svého dopravního prostředku, další téměř třetina naneštěstí mnohokrát. 60 řidičů zaměstnavatel nepřetěžuje, ti zbylí poměrně často trpí psychickou zátěží nebo stresem, což časem může vést k velkému problému. Naštěstí nikdo nevynechává povinné bezpečnostní přestávky, i když polovina je jednou za čas nucena je vynechat. Následně mě zajímalo, jestli jejich systém bezpečnostních přestávek je stále jen papírový a 55 řidičů odpovědělo ano. Dále jsem se dozvěděl, že 57 odpovídajících řidičů jsou povinni brát cestující, i když je kapacita jejich dopravního prostředku plná, což vede k nebezpečnému riziku cestujících, kteří nejsou umístěny na bezpečných místech v případě nehody. V neposlední řadě, na co vše je ochoten jejich zaměstnavatel jim přispět. Zde mohli vybrat více možností. Nejvíce se jednalo samozřejmě o oděv a boty. Myslím, že na potřebné doplňkové vitamíny by mohli zaměstnavatelé přispívat ve více případech. Předposlední otázku jsem rozebral v následující kapitole identifikací nebezpečí řidiče, kde jsem každou situaci vyhodnotil grafem zvlášť kvůli přehlednosti.

V poslední otázce jsem vybral jen pár odpovědí. Pochopitelně sto lidí, i když byla tato otázka povinná, odpověď nenapsalo. Napsali jen pár teček, písmen nebo rovnou napsali, že nepopisují.

5.2 Identifikace nebezpečí řidiče

Na základě předposlední otázky dotazníku jsem určil jednotlivé identifikace nebezpečí řidiče a posléze jej vyhodnotil. U míry rizika závažná a horší (10 a více bodů) navrhu vhodná protiopatření.

- I. Únava z dlouhé směny způsobená nedostatečným spánkem
- II. Riziko mikrosněného
- III. Řízení pod vlivem alkoholu nebo jiných omamných látek
- IV. Uklouznutí na mokré podlaze (roztátý sníh z bot)
- V. Nabourání nebo přejetí jiné osoby
- VI. Vrazení vozidla do překážky (zvěř)
- VII. Náraz vozidla o jinou pevnou konstrukci (jiné vozidlo)
- VIII. Verbální napadnutí cestujícího
- IX. Fyzické napadnutí cestujícího

- X. Přepadení zločincem, který chce peníze
- XI. Teroristický útok (bomba)
- XII. Proražení pneumatiky
- XIII. Technické selhání vozidla
- XIV. Selhání signalizace dopravní komunikace

5.3 Stanovení míry rizika řidiče

Riziko číslo	Pravděpodobnost vzniku škody	Závažnost – rozsah škody
I.	Velmi vysoká	Malá
II.	Malá	Velmi vysoká
III.	Střední	Velmi vysoká
IV.	Střední	Malá
V.	Malá	Velmi vysoká
VI.	Malá	Vysoká
VII.	Malá	Střední
VIII.	Vysoká	Malá
IX.	Malá	Vysoká
X.	Malá	Střední
XI.	Velmi malá	Velmi vysoká
XII.	Střední	Střední
XIII.	Vysoká	Střední
XIV.	Malá	Velmi vysoká

Tabulka 21: Stanovení míry rizika

5.4 Vyhodnocení rizika řidiče

Slovní rozsah	Počet bodu
Velmi vysoká	5
Vysoká	4
Střední	3

Malá	2
Velmi malá	1

Tabulka 22: Slovní rozsah

Bodový rozsah	Míra rizika
1 – 4	Žádná
5 - 9	Přijatelná
10 - 14	Závažná
15 - 20	Kritická
21 - 25	Nepřijatelná

Tabulka 23: Bodový rozsah

Riziko číslo	Body	Míra rizika
I.	10	Závažná
II.	10	Závažná
III.	15	Kritická
IV.	6	Přijatelná
V.	10	Závažná
VI.	8	Přijatelná
VII.	6	Přijatelná
VIII.	8	Přijatelná
IX.	8	Přijatelná
X.	6	Přijatelná
XI.	5	Přijatelná
XII.	9	Přijatelná
XIII.	12	Závažná
XIV.	10	Závažná

Tabulka 24: Vyhodnocení rizik

5.4.1 Návrh protiopatření závažných a kritických situací

Řízení pod vlivem alkoholu nebo jiných omamných látek

Alkohol výrazně zhoršuje koordinační schopnosti, rychlost reakce, odhad vzdálenosti, zorné pole a pozornost řidiče. Proti tomuto závažnému riziku, bych jednoduše zakročil instalováním tzv. „alkoholových zámku“ do autobusů a vlaků. Při použití alkoholového zámku firma Alcohol Countermeasures Systems (zabývá se výrobou alkoholových zámků přes 25 let) zaručuje, že dopravní služby provozují pouze střízlivý řidiči. Jestliže chce řidič nastartovat vozidlo, musí nejprve fouknout do náustku a pokud jeho dech obsahuje stopy po alkoholu, tak jej nenastartuje (centrální jednotka přeruší přívod elektrického proudu).[28]

V cizích zemích je používají už delší dobu a jsou s nimi spokojeni. V České republice při řízení dopravních prostředků je zavedena nulová tolerance alkoholu, přesto kvůli alkoholu za volantem zemřelo mezi lety 1993 a 2013 2438 lidí.[29]

Únava a mikropsánek

Toto riziko bych eliminoval několika protiopatřeními. Řidičům bych financoval doplňkové prášky proti únavě (např. Caffit), které jsou vhodné pro zostření vnímání a oddálení noční únavy s vysokou psychickou zátěží. Ty mimo kofeinu obsahují i extrakt z eleuterococcu a další potřebné vitamíny. Výhoda je, že mají příjemnou chuť a tak je mohou užívat i jedinci, kterým káva nechutná. Dále bych řidiče povinně vybavil detektorem mikropsánku (např. Keetec DTK 100), který monitoruje polohu zaklonění hlavy (v závislosti na nastavené citlivosti) a upozorní na případnou nebezpečnou změnu držení hlavy. Jde o jednoduchý velmi malý a lehký přístroj, který se nasadí za ucho a při poklesu hlavy se aktivuje vibrační alarm. Je vybaven citlivým polohovým čidlem a měkkým gumovým závěsem. Je vhodný i pro osoby s brýlemi a cena se pohybuje jen okolo 250 Kč za kus. Také bych pomocí zabudované GPS ve vozidlech sledoval, jestli dodržují povinné bezpečnostní přestávky. V případě delší cesty by ve vozidle byli 2 řidiči, kteří by se po určité době vystřídali.

Nabourání nebo přejetí jiné osoby

Proti tomuto problému více už nelze moc bojovat. Řidiči hlavně musí dodržovat silniční pravidla, dodržovat rychlost a patřičný odstup. Dávat přednost na přechodech pro chodce, což v dnešní době moc českých řidičů nedodrží. Za úplné tmy by bylo dobré, kdyby chodci byli lépe označeni třeba reflexními prvky, které řidiče více oslní a tím pádem stihnou dříve zareagovat. V případě takového neštěstí je hlavní zachovat klid a nepropadat panice. Vzpomenout si na školení první pomoci a pokračovat v ní do příjezdu rychlé záchranné služby. Poslední dobou tento problém, ale trápí vlakové soupravy, kdy sebevrazi tímto způsobem často ukončují svůj život a pak dochází k dvou až tří hodinovému zpoždění. Strojvedoucí má téměř nulovou šanci takovému neštěstí předejít. Bohužel řidiči ne vždy respektují všechna pravidla a tak co se týče železničních přejezdů, není chytré spěchat s tím, že to jedinec ještě stihne, ale držet se pravidla, kdo si počká, ten se dočká. Vždy se řidič musí přesvědčit, jestli může přejezd bezpečně přejet, vlak má totiž vždy přednost. Řidič si musí uvědomit, že nemá cenu zbytečně riskovat život svůj a ostatních. Je povinen respektovat silniční pravidla. Auto vlak nezastaví a život máme přeci jen jeden.[30]

Technické selhání vozidla a selhání signalizace dopravní komunikace

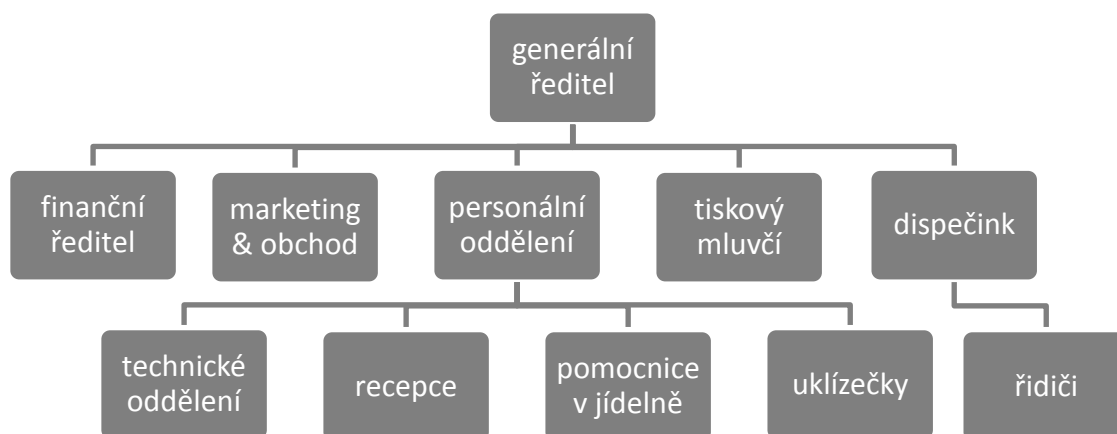
Technické selhání vozidla může zapříčinit i maličkost, kterou můžeme ovlivnit. Zkontrolovat světla, pneumatiky, množství oleje, ihned po vyjetí brzdy, atd. Nepříjemné je minimalizovat výdaje na údržbu, ať jde o personál nebo používání náhradních dílů a nutné je dodržovat pravidelně povinné technické prohlídky. Je třeba nezapomínat na to, že ani při sebelepší údržbě starého vozidla se novému nikdy nevyrovná. Počítat s tím a nahrazovat takové nedostatky automobilů alespoň značným předvídáním krizové dopravní situace. Stáří vozidla se totiž může projevit až v extrémní situaci, jakými jsou krizová brzdění s vyhýbáním nebo samotnou srážkou.[31]

Předejít selhání signalizace dopravní komunikace moc nelze. Pokud se tak stane, ať už z důvodu chybné opravy ze strany technika správce úseku nebo výpadku elektrické energie, je potřeba zvýšit svou pozornost dvojnásobně a být maximálně ostražitý.

6 NÁVRH SYSTÉMU ŘÍZENÍ BOZP

Hlavním cílem a smyslem zavádění systému řízení BOZP je neustálé zlepšování (jakožto opakujícího nekončícího procesu), který před vedení firmy a její zaměstnance staví na úseku řízení BOZP stále nové úkoly a cíle, jejichž splnění vede k zlepšování celkové výkonnosti systému řízení, k trvalému zvyšování úrovně BOZP a tím i k vyšší prosperitě firmy. Přezkoumáním a aktualizováním stávajících cílů, vede ke změnám v politice BOZP a případné změny a opatření vedou ke zvýšení výkonnosti a efektivnosti systému řízení.

6.1 Organizační struktura firmy



Obrázek 11: Organizační struktura firmy

Generální ředitel je zároveň i majitelem firmy. Fast & Safely zaměstnává jednoho finančního ředitele a dvě asistentky, čtyři zaměstnance v oddělení marketing & obchod, jednoho tiskového mluvčího, čtyři lidi v dispečinku, kteří mají k dispozici šestnáct řidičů. Dále čtyři zaměstnanci v personálním oddělení, kteří komunikují se čtyřmi techniky, dvě recepční, dvě pomocnice v jídelně a dvě uklízečky.

Pracovní doba zaměstnanců administrativy je od 7:00 do 15:30 hodin. U dispečinku a řidičů je pracovní doba rozvržena na ranní a odpolední směny v čase od 6:00 do 23:00 hodin. Hlavní povinností zaměstnavatelů je chránit své zaměstnance, bezpečně je vybavit, informovat a proškolit. Generální ředitel a zbytek vedení se snaží se svými zaměstnanci mluvit,

důvěřovat a navzájem se respektovat. Hledají, sdílejí stanoviska a informace společně. Proto se pravidelně jednou za 4 měsíce konají teambuildingové aktivity na různé téma.

6.2 Zavedení a provoz

Každý pracovník musí znát svou pravomoc, odpovědnost a plnit náležité povinnosti. Vědět jak postupovat při zajištění komunikace mezi svými zaměstnanci na různých úrovních a funkcích pro případ nežádoucí události (pro včasné hlášení mimořádných událostí, skorehod, apod.). Také zásady pro dokumentování systému řízení BOZP, které budou popisovat. Díky této správné identifikaci a pozdějšímu vyhodnocení záznamů, se stanoví potřebná preventivní a nápravná opatření.

Problémy v efektivnosti řízení BOZP mohou být:

- neznalost problematiky ze strany managementu firem,
- priority managementu vedoucí k jiným „nevýdělečným“ oblastem v rámci činnosti firmy,
- omezené finanční prostředky,
- nedostatečná kvalita lidských zdrojů,
- spoléhání se na stávající systém zajištění BOZP, který je ovšem často zastaralý, neúplný a současným trendům ne zcela vyhovující.

Je třeba zaměřit se na:

- organizační strukturu organizace ve vztahu k zajišťování BOZP,
- oblast prevence rizik (způsob uvádění nových prostředků, zařízení, apod.),
- oblast technické prevence (pracovní prostředky a zařízení - kontroly, revize, atd.),
- oblast osobních ochranných pracovních prostředků (používání, distribuce),
- oblast školení a vzdělávání (jak a požadavky na kvalifikaci, atd.)
- oblast zdravotní preventivní péče (vstupní prohlídka, první pomoc, atd.)
- kontrolní činnost (způsob, efektivita, apod.).

V rámci kontrolní činnosti je nutné v systému řízení ošetřit otázku kontrol technických zařízení a prostředků, dále vlastních fyzických kontrol na pracovištích a v neposlední řadě

system kontrolní činnosti ve vztahu ke kontrolám plnění navržených a zavedených opatření v různých oblastech BOZP. Důležitá je také zpětná vazba zaměstnanců a výsledky vyhodnocení kontrol do systému řízení BOZP, který musí být neustále aktualizován. Pro aktivnější přístup zaměstnanců k BOZP a PO bych zavedl finanční odměny pro jakýkoliv návrh zlepšení dané problematiky, který by se v praxi náležitě uplatnil.

Abych eliminoval nebezpečí ohrožení života řidiče v momentě, kdy agresivní cestující odmítá vystoupit a je schopen řidiče i fyzicky napadnout a Policie ČR nestihne přijet včas, tak řidiči F&S musejí každých 6 měsíců absolvovat dvoudenní kurz sebeobrany. Seminář by byl složen ze základních technik izraelské Krav Magy a ruské Systemy. Výhoda těchto umění je ta, že nezáleží na fyzické kondici nebo síle jedince. Jde o jednoduché a realistické nácviky pro boj z blízka a i proti noži v konfliktní situaci.

Cestovatelské firmy si najímají jeden autobus (někdy dva) pro přepravu turistů na území České a Slovenské republiky. Třetí autobus spolu s vlakem dopravuje lidi směrem Brno – Zlín – Bratislava a zpětně. Další vlak a poslední autobus jsou náhradní v případě výpadku jednoho z nich. Fast & Safely vozí především studenty vysokých škol a proto ve svých dopravních prostředcích mají zabudované Wi-Fi. Ceny se snaží zachovávat co možná nejnižší a zároveň udržují vysokou úroveň komfortu oproti konkurenci.

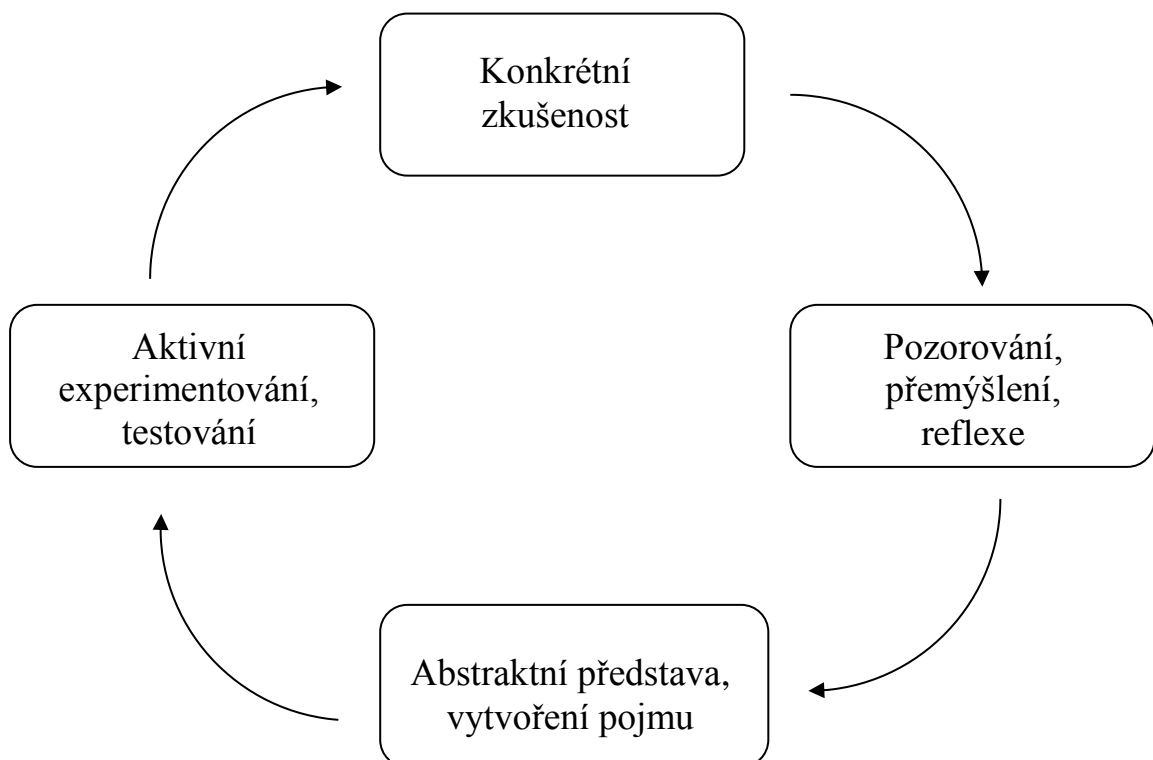
6.3 Školení a hodnocení

Školení o BOZP a PO dochází pravidelně pro profesní zaměstnance jednou za rok a pro administrativní pracovníky jednou za 2 roky externím bezpečnostním technikem. Také k němu dochází při přijmutí nového zaměstnance, změně pracovního zařazení nebo při vytvoření nového pracovního místa. Zaměstnavatel je povinen vypracovat písemný záznam o školení, který obsahuje název organizace, způsob ověřování znalostí, datum, náplň a dobu trvání školení, jména a podpisy proškolených osob a školitele. Náklady na školení o BOZP a PO hradí firma.

Bezpečnostní technik zajistí školení zaměstnanců v souladu s požadavky stanovenými pro jednotlivé odborné způsobilosti, v rámci kterého zaměstnance informuje o výsledku identifikace nebezpečí, hodnocení rizik a o opatřeních, přijatých k ochraně před těmito riziky, o bezpečných pracovních postupech a zásadách bezpečné práce. Při vstupním školení samozřejmě neopomene význam BOZP (prevenci před úrazy), základní zásady a ustanovení

BOZP, základní povinnosti zaměstnavatelů a zakázané práce. Poukáže na všechny možnosti vzniku havarijních situací, vysvětlí jak se při takové události zachovat a jak správně poskytnout nezbytnou první pomoc. Provede kategorizaci prací na základě zhodnocení výskytu a rizikovosti faktorů, které mohou ovlivnit zdraví zaměstnanců a úroveň zabezpečení jejich ochrany.

Zvolí takový způsob komunikace, aby přenesl informace a požadavky k řadovým zaměstnancům s cílem lepšího pochopení strategie a záměrů organizace všemi jejími zaměstnanci. Jedna z možností, jak proškolovat zaměstnance, by byla s využitím metody Kolbova cyklu učení, která patří k nejrozšířenějším. Učení teorie a získávání nových znalostí vychází především z vlastních nepřenositelných zážitků, které se mnohem snáze pamatují. Cyklus schematicky popisuje čtyři fáze procesu učení tak, jak se podle Kolba odehrávají v běžném životě.



Obrázek 12: Kolbův cyklus učení [32]

Poté stanoví svůj zkuškový test, který se bude skládat přibližně z 30 otázek z praxe. Zaměstnanec musí dosáhnout minimálně 80 % správných odpovědí, aby mohl pokračovat ve své funkci. Pokud neuspěje, musí být znovu řádně proškolen a hodnocen, tentokrát ústně.

ZÁVĚR

Tuto diplomovou práci jsem zpracoval stručně a přehledně. Dané téma jsem si zvolil pro vlastní zájem a kvůli aktuálnímu dění. Vyplyvá z ní přehled legislativních požadavků v oblasti silniční a železniční dopravy, shrnutí metod vyhledávání a snižování rizik, souhrn všeobecných práv cestujících v silniční a železniční dopravě, které by mohly být výstižně uvedeny například na druhé straně jízdenky. Poukázání na problém strojvedoucích z hlediska hygienických podmínek, jenž si určitě zaslouží nápravu aspoň formou mobilních toalet.

Vytvořil jsem modelový návrh firmy Fast & Safely. Výsledkem dotazníku jsou informační dotazy řidičů z jiných společností, četnost reálných situací a konkrétní situace, která se jim za dobu jejich kariéry stala a co bylo jejich příčinou. Prostřednictvím četnosti reálných situací, jsem identifikoval možná rizika a navrhnul vhodná protipatření závažných a kritických situací s použitím bodové metody. Konkrétně to jsou problémy s alkoholem, únavou, mikrospánkem, nabeurání jiné osoby, technické selhání vozidla a selhání signalizace dopravní komunikace. Ty jsem vyřešil pomocí alkoholových zámeků, doplňkových prášků proti únavě, detektorem mikrospánku, reflexními prvky a povinnou technickou prohlídkou. Dále jsem navrhnul systém řízení BOZP menší firmy. Tím se rozumí, jakou funkci a pracovní dobu mají zaměstnanci F&S, jaké problémy při systému řízení BOZP mohou být a na které se zaměřit, jakým způsobem se budou zaměstnanci proškolovali a hodnotit.

Zaměstnavatelé si často neuvědomují, že důsledky nízké úrovně bezpečnosti práce se výrazně negativně projevují nejen v oblasti poškození zdraví zaměstnance, ale i v oblasti vztahu zaměstnance k zaměstnavateli a k pracovní disciplíně. Tyto záležitosti by se neměly jen přehlížet, ale důrazně proti nim zakročit a zdokonalit je. Brát v úvahu i minimální nepravděpodobné riziko. Pokud můžeme předejít neštěstí, tak nač otálet? Lenost přece není vlastnost zaměstnavatele, kterou by se chtěl prezentovat. A zdraví máme jen jedno.

Návrh systému řízení BOZP prochází neustálým vývojem, vedoucím ke zkvalitnění podmínek zaměstnanců a celkové prosperity firmy. Velice důležitá je zpětná vazba zaměstnanců a oboustranná komunikace. Investice do lepších bezpečných pracovních podmínek a do preventivních odstraňování rizik má rychlou a značnou návratnost. Zaměstnanci se cítí spokojenější a méně stresovaní. Svého místa ve firmě si více váží, tudíž i jejich produktivita práce se zvýší a už „jen“ neodpočítávají zbývající čas do konce směny. Sníží se i náklady na odstranění negativních důsledků pracovních činností na zdraví.

Je zřejmé, že v praxi by došlo k mnoha dalším problémům. V takovém případě je třeba na nich intenzivně zapracovat a v co nejkratším čase je eliminovat. Teoreticky můžeme navrhnout tisíce různých věcí, přitom v praxi se může uplatnit pouze jedna z nich.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Obecné pojmy. *Audit bezpečnosti pozemních komunikací* [online]. 2013 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.audit-bezpecnosti.cz/slovník-zakladnich-pojmu>
- [2] TKADLČÍKOVÁ, Petra. Analýza dopravní infrastruktury v Olomouckém kraji. Zlín, 2010. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně Fakulta managementu a ekonomiky.
- [3] Jak dopravu hodnotíme. *Vítejte na Zemi* [online]. 2013 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: http://www.vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=jak_dopravu_hodnotime&sit e=doprava
- [4] Pozemní komunikace, jejich rozdělení a správa. *Ředitelství silnic a dálnic ČR* [online]. 2012 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.rsd.cz/udrzba-komunikaci/rozdeleni-komunikaci-a-sprava>
- [5] Posouzení sítě pozemních komunikací z hlediska kapacity. *Investice do rozvoje a vzdělání* [online]. 2009 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://projekt150.havel.cz/node/89>
- [6] KUSÁK, Marián. *Ekologické ukazatele v kombinované přepravě a porovnání s ostatními druhy dopravy*. Pardubice, 2010. Diplomová práce. Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera.
- [7] NEUGEBAUER, Tomáš. *Vyhledání a vyhodnocení rizik v praxi*. Vyd. 1. Praha: Aspi, 2008, 88 s. ISBN 978-80-7357-356-0.
- [8] SMEJKAL, Vladimír. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha, 2010, 354 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3051-6.
- [9] Nástroje bezpečné infrastruktury. *Audit bezpečnosti pozemních komunikací* [online]. 2013 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.audit-bezpecnosti.cz/nastroje-bezpecne-infrastruktury/>
- [10] Stručná teorie práva. *Útvar BOZP a PO* [online]. 2009 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: http://bozppo.vfn.cz/teorie_prava.htm
- [11] JANÁKOVÁ, Anna. *Abeceda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. Olomouc: ANAG, 1999-, sv. ISBN 978-80-7263-685-3.

- [12] Legislativní proces. *Ministerstvo dopravy* [online]. 2006 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: http://www.lepsipravo.cz/StaticContentForm.aspx?Key=Page_LegislativniProces
- [13] Slovník dopravní terminologie. *Ministerstvo dopravy ČR* [online]. 2009 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.slovníkdopravy.cz/>
- [14] Povinnosti zaměstnavatele při provozování silniční dopravy. *Služby v oblasti BOZP* [online]. 2009 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.deraha.cz/Traffic.aspx>
- [15] Nové školení řidičů na profesní osvědčení. *Profesní školení řidičů* [online]. 2011 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.profesni-skoleni.cz>
- [16] Práva cestujících v autobusové dopravě. *Přehledy právních předpisů EU* [online]. 2011 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: http://europa.eu/legislation_summaries/transport/road_transport/tr0050_cs.htm
- [17] New rights for rail passengers. *Summaries of EU legislation* [online]. 2010 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: http://europa.eu/legislation_summaries/transport/rail_transport/124003_en.htm
- [18] Železniční doprava - práva cestujících. *Evropské spotřebitelské centrum ČR* [online]. 2014 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.evropskyspotrebitel.cz/letecka-doprava/zeleznicni-doprava-prava-cestujicich-80636>
- [19] JONÁŠOVÁ, Dana. *Odpovědnost zaměstnavatele za škodu způsobenou pracovním úrazem nebo nemocí z povolání*. Brno, 2012. Diplomová práce. Univerzita Masarykova Fakulta právnická.
- [20] Povolání profesionálního řidiče. *BESIP* [online]. 2012 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/profesionalni-ridic/bezpecne-rizeni-vozidla/povolani-profesionalniho-ridice>
- [21] Profesionální řidič a zdroje zátěže. *Observatoř bezpečnosti silničního provozu* [online]. 2008 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.czrso.cz/clanky/profesionalni-ridic-a-zdroje-zateze/>
- [22] Whiplash - poranění krční páteře. *BESIP* [online]. 2012 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/zasady-bezpecne-jizdy/whiplash-poraneni-krcni-patere>

- [23] Nebezpečí únavy. *BESIP* [online]. 2012 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/profesionalni-ridic/bezpecne-rizeni-vozidla/nebezpeci-unavy>
- [24] Nařízení ES 561/2006. *Dynamic pro* [online]. 2009 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.dynamicpro.cz/povinne-prestavky-2>
- [25] Bezpečnostní přestávky u řidičů. *Novinky.cz* [online]. 2014 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/kariera/325044-poradna-bezpecnostni-prestavky-nejen-u-ridicu.html>
- [26] Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů Zdroj: <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/zakon-c-258-2000-sb-o-ochrane-verejneho-zdravi-a-o-zmene-nekterych-souvisejicich-zakonu>. In: č. 74/2000 *Sbírky zákonů na straně 3622*. 2000. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/zakon-c-258-2000-sb-o-ochrane-verejneho-zdravi-a-o-zmene-nekterych-souvisejicich-zakonu>
- [27] HOLLEROVÁ, Jana. *Hygienické parametry kolejových vozidel*. Praha: Státní zdravotní ústav Praha Laboratoř pro fyzikální faktory, 2011.
- [28] Bezpečná a střízlivá doprava. *BOZP info* [online]. 2012 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: http://www.bozpinfo.cz/win/knihovna-bozp/citarna/clanky/doprava_preprava/alkohol_zamky121005.html
- [29] Alkohol na silnici zabíjí častěji. V Praze bourají hlavně narkomani. *Metro.cz* [online]. 2014 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: http://www.metro.cz/alkohol-na-silnici-zabiji-casteji-v-praze-bouraji-hlavne-narkomani-10a-/co-se-deje.aspx?c=A140226_160829_co-se-deje_ava
- [30] Železniční přejezdy. *BESIP* [online]. 2012 [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/zasady-bezpecne-jizdy/zeleznicni-prejezdy>
- [31] Technický stav vozidel – podruhé. *BESIP* [online]. 2012 [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/zasady-bezpecne-jizdy/technicky-stav-vozidel-podruhe>
- [32] Kolbův cyklus učení. *VAKinfo* [online]. 2014 [cit. 2014-05-10]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/kolbuv-cyklus-uceni>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

3D	3-Dimension
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CCTV	Closed Circuit Television
ČO	Četnost odpovědí
ČSN	Česká technická norma
F&S	Fast & Safely
EEG	Elektroencefalografie
ETA	Event tree analysis
FTA	Fault Tree Analysis
GPS	Global Position System
HAZOP	Hazard and Operability Study
ISO	International Organization for Standardization
PHA	Preliminary Hazard Analysis
PO	Požární ochrana
Wi-Fi	Wireless Fidelity

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Síť pozemních komunikací na území ČR	14
Obrázek 2: Síť železničních tratí na území ČR	15
Obrázek 3: Vztahy při řízení rizik [8].....	17
Obrázek 4: Životní cyklus pozemních komunikací [9]	19
Obrázek 5: Návrhy loga firmy Fast & Safely	37
Obrázek 6: Konečný návrh loga s areálem firmy	38
Obrázek 7: Přední pohled na areál firmy	38
Obrázek 8: Boční pohled na areál firmy	39
Obrázek 9: Zadní pohled na areál firmy	39
Obrázek 10: Popis areálu firmy	40
Obrázek 11: Organizační struktura firmy	59
Obrázek 12: Kolbův cyklus učení [32].....	62

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Doporučené metody pro obecné řešení problému rizika ve firmě [8].....	18
Tabulka 2: Přehled zákonů v dopravní službě [13]	23
Tabulka 3: Přehled vyhlášek v dopravní službě [13].....	24
Tabulka 4: Přehled nařízení v dopravní službě [13].....	24
Tabulka 5: Jste muž nebo žena?	42
Tabulka 6: Kolik let máte praxe?.....	42
Tabulka 7: Jaký dopravní prostředek řídíte?.....	43
Tabulka 8: Zažil jste někdy dopravní nehodu?	43
Tabulka 9: Kolik lidí bylo asi zraněno?	44
Tabulka 10: Jak často máte školení BOZP?	44
Tabulka 11: Jaké míváte hodnocení u přezkoušení z odborné způsobilosti?	45
Tabulka 12: Kolikrát se Vám stává, že máte obavu,	45
Tabulka 13: Kolikrát jste byl nucen vyhostit cestujícího z dopravního prostředku?.....	46
Tabulka 14: Přetěžuje Vás váš zaměstnavatel?	46
Tabulka 15: Jak často míváte pocit psychické zátěže nebo stresu?.....	47
Tabulka 16: Dodržujete bezpečnostní přestávky?	47
Tabulka 17: Jaký máte systém bezpečnostních přestávek?	48
Tabulka 18: Jste povinen brát další cestující, i když je	48
Tabulka 19: Na které ochranné pomůcky a doplňky Vám zaměstnavatel přispívá?	49
Tabulka 20: Kolikrát se Vám následující situace staly?	51
Tabulka 21: Stanovení míry rizika.....	55
Tabulka 22: Slovní rozsah	56
Tabulka 23: Bodový rozsah	56
Tabulka 24: Vyhodnocení rizik	56