

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Technická fakulta



**Návrh metodiky prevence dopravních nehod Hasičského záchranného  
sboru Středočeského kraje**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jan Hromádko, Ph.D.

**Autor: Josef Vašíček**

PRAHA 2016

---

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Technická fakulta

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Josef Vašíček

Silniční a městská automobilová doprava

Název práce

**Návrh metodiky prevence dopravních nehod Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje**

Název anglicky

**Methodology draft of Fire Brigade accident prevention of the Central Bohemian Region**

---

### Cíle práce

Cílem práce je návrh metodiky prevence dopravních nehod Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje.

### Metodika

1. Provést globální literární rešerši dané problematiky.
2. Analyzovat současnou metodiku a navrhnout novou metodiku prevence dopravních nehod Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje.
3. Návrh doporučení a předpokládaný vývoj v dané oblasti.

**Doporučený rozsah práce**

50 – 60 stran formátu A4

**Klíčová slova**

nehoda, hasičské vozy, požární technika, prevence

---

**Doporučené zdroje informací**

Pokyn č. 9 GŘ HZS ČR ze dne 13. 3. 2006, kterým se vydává Řád strojní služby HZS ČR  
Vyhláška 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, 2001.  
Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů. 1985.  
Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon  
o silničním provozu), 2000.

---

**Předběžný termín obhajoby**

2015/16 LS – TF

**Vedoucí práce**

Ing. Jan Hromádko, Ph.D.

**Garantující pracoviště**

Katedra vozidel a pozemní dopravy

Elektronicky schváleno dne 22. 10. 2015

**doc. Ing. Miroslav Růžička, CSc.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 22. 10. 2015

**prof. Ing. Vladimír Jurča, CSc.**

Děkan

V Praze dne 13. 03. 2016

## Prohlášení

„Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma: **Návrh metodiky prevence dopravních nehod Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje** vypracoval samostatně a použil jen pramenů, které cituji a uvádím v seznamu použitých zdrojů. Jsem si vědom, že odevzdáním diplomové práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby. Jsem si vědom, že moje diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitní databázi a bude veřejně přístupná k nahlédnutí. Jsem si vědom, 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, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.“

.....  
podpis autora



## Poděkování

Chtěl bych na tomto místě poděkovat vedoucímu své diplomové práce Ing. Janu Hromádkovi, Ph.D. za ochotu, trpělivost a cenné rady při zpracování této práce. Dále svým kolegům v práci za poskytnuté informace a jejich drahocenný čas. Největší poděkování patří mé rodině, která mi umožnila studium na vysoké škole.

## **Návrh metodiky prevence dopravních nehod Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje**

**Abstrakt:** Cílem této diplomové práce bylo navrhnout metodiku prevence dopravních nehod u Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje. Práce se celkem skládá z šesti kapitol a to včetně úvodu a závěru. V kapitole „Teoretická východiska“ je uvedena demografická a geografická charakteristika území, druhy a kategorie jednotek požární ochrany, způsob hlášení nehod, základní úkoly strojní služby a norma základních znalostí na funkci strojník. V další kapitole se věnují cíli a metodice diplomové práce. Kapitola „Praktická část“ řeší samotný návrh nové metodiky a to na základě nehodovosti a skladby vozového parku HZS Středočeského kraje v letech 2010 až 2014 a průzkumu dostupných metod prevence dopravních nehod v České republice. Návrh metodiky je realizován ve dvou liniích programu – před a po dopravní nehodě. V poslední kapitole „Výsledky a jejich hodnocení – aplikace metodiky u reálných nehod“ je nová metodika aplikována na pěti reálných dopravních nehodách. Práce je doplněna 2 přílohami.

**Klíčová slova:** nehoda, hasičské vozy, požární technika, prevence

### **Methodology draft of Fire Brigade accident prevention of the Central Bohemian Region**

**Summary:** The aim of this thesis was to propose methodology for prevention of traffic accidents of the Fire and Rescue Service in the Central Bohemian Region. The thesis is composed of six chapters including Introduction and Conclusion. The chapter "Theoretical Framework" provides an overview of demographic and geographic characteristic of the area, types and categories of fire protection units, methods used to report accidents, basic duties of mechanical services and the basic knowledge norm for machinists. The next chapter reports on the aim and methodology. Chapter "Practical Part" concentrates on the proposal of the new methodology on the basis of the accident rate and the fleet between 2010 and 2014. Also a research of methods of the traffic accidents prevention in the Czech Republic was conducted. The proposal of the methodology is realized in two alternatives – before and after an accident. In the last chapter, the new methodology is applied on five real accidents. The thesis has two annexes.

**Keywords:** accident, fire trucks, fire equipment, prevention

## OBSAH

<b>1 ÚVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....</b>	<b>3</b>
2.1 VYMEZENÍ POJMŮ .....	3
2.1.1 <i>Pojmy z požární ochrany</i> .....	3
2.1.2 <i>Pojmy ze zákona o silničním provozu</i> .....	4
2.1.3 <i>Ostatní pojmy</i> .....	4
2.2 STRUKTURA HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU STŘEDOČESKÉHO KRAJE .....	4
2.3 STŘEDOČESKÝ KRAJ .....	5
2.4 JEDNOTKY POŽÁRNÍ OCHRANY .....	7
2.4.1 <i>Druhy jednotek požární ochrany</i> .....	7
2.4.2 <i>Kategorie jednotek požární ochrany</i> .....	8
2.5 ROZDĚLENÍ AUTOMOBILŮ POUŽÍVANÝCH U JPO V ČESKÉ REPUBLICE .....	9
2.6 STROJNÍ SLUŽBA HZS STŘEDOČESKÉHO KRAJE .....	11
2.6.1 <i>Základní úkoly strojní služby krajského ředitelství</i> .....	11
2.6.2 <i>Základní úkoly strojní služby územních odborů</i> .....	12
2.6.3 <i>Dokumentace strojní služby</i> .....	12
2.7 ŠKOLENÍ ŘIDIČŮ.....	13
2.8 ŠKODY NA DOPRAVNÍCH PROSTŘEDCÍCH .....	14
2.8.1 <i>Dopravní nehody</i> .....	14
2.8.2 <i>Evidence a hlášení dopravních nehod</i> .....	15
2.9 DOPRAVNÍ INFORMACE.....	15
2.10 NORMA ZNALOSTÍ PRO FUNKCI HASIČ – STROJNÍK .....	16
2.11 VÝSTRAŽNÉ SVĚTELNÉ ZAŘÍZENÍ .....	20
2.12 DENNÍ ŘÁD STANIC HZS STŘEDOČESKÉHO KRAJE.....	20
<b>3 CÍL A METODIKA PRÁCE.....</b>	<b>21</b>
3.1 CÍL .....	21
3.2 METODIKA.....	21
<b>4 PRAKTICKÁ ČÁST PRÁCE .....</b>	<b>23</b>
4.1 ANALÝZA DOPRAVNÍ NEHODOVOSTI A VOZOVÉHO PARKU V LETECH 2010 - 2014 .....	23
4.1.1 <i>Rok 2010</i> .....	23
4.1.2 <i>Rok 2011</i> .....	25
4.1.3 <i>Rok 2012</i> .....	27
4.1.4 <i>Rok 2013</i> .....	29

4.1.5 Rok 2014.....	30
4.1.6 Celkové souhrny.....	32
4.2 METODY PREVENCE DOPRAVNÍCH NEHOD.....	34
4.2.1 Rozbor dopravní nehody.....	34
4.2.2 Kondiční jízdy.....	34
4.2.3 Polygon bezpečné jízdy.....	35
4.2.4 Zkušební polygon Tatra .....	36
4.2.5 SKIDCAR.....	38
4.2.6 Simulátor nákladního vozidla .....	40
4.2.7 Odborná příprava .....	41
4.2.8 Technický stav vozidel .....	41
4.3 SOUČASNÉ ŘEŠENÍ .....	42
4.4 SESTAVENÍ METODIKY PREVENCE .....	42
4.4.1 Program metodiky prevence předcházení dopravním nehodám.....	43
4.4.2 Program metodiky prevence po dopravní nehodě .....	47
<b>5 VÝSLEDKY A JEJICH HODNOCENÍ - APLIKACE METODIKY U REÁLNÝCH NEHOD .....</b>	<b>55</b>
5.1 DOPRAVNÍ NEHODA TYP 1 .....	56
5.2 DOPRAVNÍ NEHODA TYP 2 .....	58
5.3 DOPRAVNÍ NEHODA TYP 3 .....	60
5.4 DOPRAVNÍ NEHODA TYP 4 .....	62
5.5 DOPRAVNÍ NEHODA TYP 5 .....	64
<b>6 ZÁVĚR .....</b>	<b>66</b>
<b>7 POUŽITÁ LITERATURA .....</b>	<b>68</b>
<b>8 SEZNAM TABULEK, OBRÁZKŮ, GRAFŮ, ZKRATEK A PŘÍLOH .....</b>	<b>70</b>
8.1 SEZNAM TABULEK.....	70
8.2 SEZNAM OBRÁZKŮ .....	70
8.3 SEZNAM GRAFŮ .....	71
8.4 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....	72
8.5 SEZNAM PŘÍLOH .....	72

# 1 Úvod

Dnešní doba se nese ve znamení spěchu a stresu, který souvisí s vysokým pracovním nasazením a budováním kariéry. Lidé často zapomínají na základní lidské hodnoty a povinnosti. Při jakémkoliv přesunu, ať už do zaměstnání nebo na vytoužený odpočinkový víkend řešíme více věcí najednou. Snažíme se obvolat co nejvíce klientů, známých nebo vyřídít ostatní důležité činnosti a to vše i při řízení vozidel.

Žádný člověk není dokonalý, ale měli bychom souběh více činností eliminovat na minimum a věnovat se pouze věci jedné a to s maximální soustředěností a přesností. Když už se ovšem někdo z nás dostane do krizové situace, jsou po celé České republice rozmístěny jednotky požární ochrany, které nám pomohou z krizových situací, například dopravní nehody. Je potřeba si uvědomit, že i tyto jednotky se musí na místo dopravit včas a když jim tuto cestu budeme znepříjemňovat svým neukázněným chováním, mohou se samy dostat do nepříznivé situace a stát se například účastníky dopravní nehody.

Sám pracuji u HZS Středočeského kraje, kde přicházím s těmito událostmi do styku. Podle mého názoru je současná prevence dopravních nehod nedostačující a je zde prostor pro aplikaci nových postupů. Proto jsem si zvolil toto téma diplomové práce.

Tato diplomová práce řeší metodiku prevence dopravních nehod u Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje. Práce se celkem skládá z šesti kapitol a to včetně úvodu a závěru. V kapitole „Teoretická východiska“ je rozebrána obecná problematika – vymezení základních pojmů, geografické a demografické údaje Středočeského kraje, druhy a kategorie jednotek požární ochrany, rozdělení používaných automobilů a základní požadavky znalostí na funkci strojníků. V další kapitole se věnuji cíli a metodice diplomové práce. Navazuje praktická část, kde je podrobněji rozebrána nehodovost a obsazení vozového parku za pětileté období, dostupné metody prevence v České republice a současná metodika u HZS Středočeského kraje. Na základě těchto poznatků je navržena metodika nová s podrobným popisem činností a časovou náročností programu. Nový návrh je realizován ve dvou liniích – program metodiky předcházení dopravním nehodám a program po dopravní nehodě již nastalé. V poslední kapitole je aplikována nová metodika na pěti reálných nehodách. Pro zajímavost je v příloze č. 1 uveden tiskopis

pro hlášení dopravní nehody požární techniky. A v příloze č. 2 dotazník po absolvování programu prevence dopravních nehod, který může být využit v budoucnu pro následnou korekci metodiky.

## 2 Teoretická východiska

### 2.1 Vymezení pojmů

V této kapitole se chci zaměřit na rozbor jednotlivých pojmů důležitých pro pochopení myšlenky a vize této práce. V odborné praxi se setkáváme s řadou termínů, kterým laická veřejnost zdaleka nerozumí a neumí si pod těmito slovy mnohdy nic představit.

#### 2.1.1 Pojmy z požární ochrany

- **STROJNÍ SLUŽBA** zabezpečuje provozuschopnost, provozování, údržbu a skladování prostředků strojní služby, zejména požární techniku a vybrané věcné prostředky požární ochrany. [1]
- **PROSTŘEDKY STROJNÍ SLUŽBY** se rozumí zejména požární technika a vybrané věcné prostředky požární ochrany, a další technické prostředky, opravárensko-diagnostická zařízení a zařízení nezbytná pro provoz požární techniky a vybraných věcných prostředků požární ochrany. [1]
- **ŘIDIČEM** se rozumí příslušník, který vlastní řidičské oprávnění příslušné skupiny a je určen používat a řídit při výkonu služby motorové vozidlo. [1]
- **STROJNÍKEM** se rozumí příslušník určený k výkonu činností zajišťujících plnění zadaných úkolů strojní služby, při použití (řízení, obsluze, údržbě a opravě) prostředků strojní služby. [1]
- **TECHNIKEM STROJNÍ SLUŽBY** se rozumí příslušník odpovědný za plnění vybraných úkolů strojní služby v rámci HZS kraje. [1]
- **JEDNOTKOU POŽÁRNÍ OCHRANY** se rozumí organizovaný systém tvořený odborně vyškolenými osobami (hasiči), požární technikou (automobily) a věcnými prostředky požární ochrany (výbava automobilů, agregáty, apod.). [2]
- **POŽÁRNÍ TECHNIKOU** se rozumí zásahové požární automobily, požární přívěsy, návěsy, kontejnery, plavidla, vznášedla a letadla. [2]
- **SLUŽEBNÍM DOPRAVNÍM PROSTŘEDKEM** se rozumí vozidlo, které je evidováno v majetkové evidenci dopravních prostředků HZS kraje, nebo je jeho

provoz u HZS kraje řešen na základě smlouvy. Dopravní prostředky jsou přiděleny k odpovědnosti za jejich provoz jednotlivým uživatelům. [3]

- ZÁSAHOVÝM VOZIDLEM se rozumí dopravní prostředek určený k provádění zásahové činnosti. [3]

### 2.1.2 Pojmy ze zákona o silničním provozu

- ŘIDIČ je účastník provozu na pozemních komunikacích, který řídí motorové nebo nemotorové vozidlo anebo tramvaj; řidičem je i jezdec na zvířeti. [4]
- VOZIDLO je motorové vozidlo, nemotorové vozidlo nebo tramvaj. [4]
- MOTOROVÉ VOZIDLO je nekolejové vozidlo poháněné vlastní pohonnou jednotkou a trolejbus. [4]
- NEMOTOROVÉ VOZIDLO je vozidlo pohybující se pomocí lidské nebo zvířecí síly, například jízdní kolo, ruční vozík nebo potahové vozidlo. [4]
- JÍZDNÍ SOUPRAVA je souprava složená z jednoho nebo více motorových vozidel a jednoho nebo více přípojných vozidel. [4]
- PROVOZOVATEL VOZIDLA je vlastník vozidla nebo jiná fyzická nebo právnická osoba zmocněná vlastníkem k provozování vozidla vlastním jménem. [4]
- DOPRAVNÍ NEHODA je událost v provozu na pozemních komunikacích, například havárie nebo srážka, která se stala nebo byla započata na pozemní komunikaci a při níž dojde k usmrcení nebo zranění osoby nebo ke škodě na majetku v přímé souvislosti s provozem vozidla v pohybu. [4]

### 2.1.3 Ostatní pojmy

- METODIKA je nauka o vyučování určitého oboru, zjednodušeně pracovní postup. [5]
- GLOBÁLNÍ znamená souhrnný, celkový. [5]

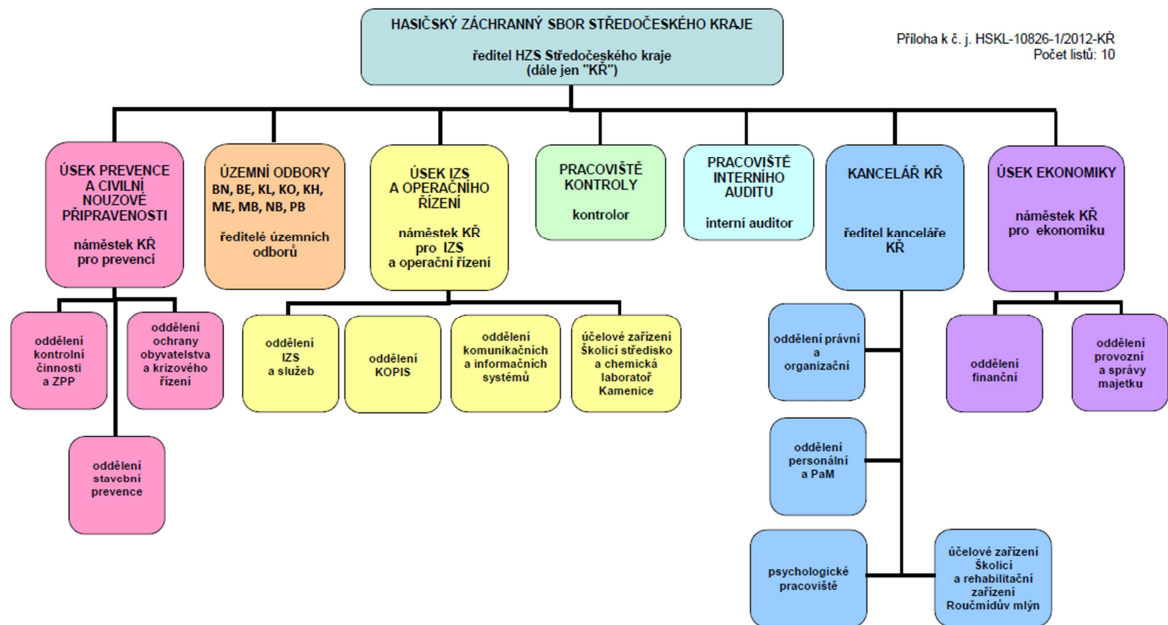
## 2.2 Struktura Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje

Na území Středočeského kraje se nachází celkem 32 požárních stanic HZS kraje. V budoucnu se uvažuje o stavbě jedné nové. Jsou dislokovány po celém území, aby bylo



zajištěno plošné pokrytí území. Krajské ředitelství má sídlo v Kladně. Strojní služba, která řeší správu vozového parku, spadá pod oddělení Integrovaného záchranného systému a služeb a toto oddělení pod úsek Integrovaného záchranného systému a operačního řízení - viz obr. 1. [6]

Obr. 1 Schéma Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje



Zdroj: <http://www.hzscr.cz/clanek/organizacni-struktura-hzs-stredoceskeho-kraje.aspx>

## 2.3 Středočeský kraj

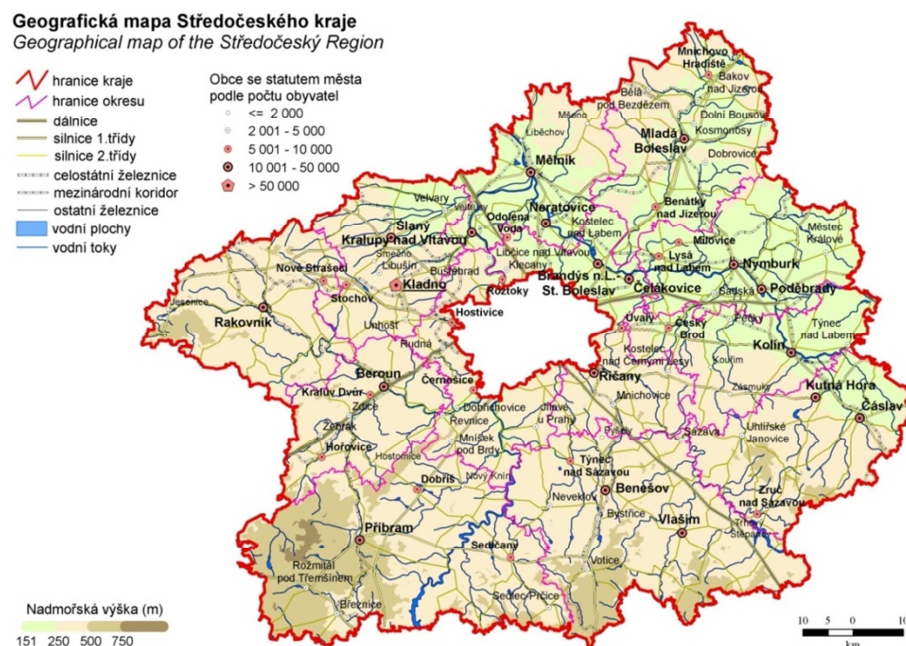
Níže uvedená charakteristika je důležitá pro představu, v jakém množství vyjíždějí jednotky požární ochrany na území kraje a také v jakých geografických podmínkách se pohybují, což může být jeden z mnoha aspektů vzniku dopravních nehod.

Středočeský kraj je největším krajem v České republice a to jak velikostí, tak i počtem obyvatel a obcí. Procentuálně tvoří 14 % rozlohy České republiky, což je v převodu na km<sup>2</sup> 11 015. Jako další zajímavost lze uvést, že jeho rozloha je přibližně dvakrát větší než průměr krajů v České republice. Středočeský kraj pozičně leží uprostřed Čech, přičemž obklopuje hlavní město Praha a sousedí téměř se všemi českými kraji kromě Karlovarského a moravských krajů. Reliéf lze považovat za málo členitý. Na jihu a jihozápadě převládají vrchoviny a rovina se nachází spíše na severu a východu. Nejnížší

bod je Řečiště Labe (153 m. n. m.) v okrese Mělník. Naopak nejvyšším bodem je vrchol Tok (865 m. n. m.) ležící v Brdských hřebenech v okrese Příbram. [7]

K 1. 1. 2003 byly zrušeny okresní úřady, ne však okresy jako územní jednotky. Tato změna proběhla v souvislosti s platností reformy státní správy. Území je děleno na 12 okresů s 10 okresními městy. Okres Příbram se řadí mezi největší okres s rozlohou 15 % kraje a na opačné straně stojí okres Praha-západ s 5 % rozlohou kraje. Pro větší přehlednost je uvedena geografická mapa Středočeského kraje – viz obr. 2. [7]

Obr. 2 Geografická mapa Středočeského kraje



Zdroj: [http://csugeo.i-server.cz/csu/2009edicniplan.nsf/t/7F0041A02E/\\$File/20101109m001.jpg](http://csugeo.i-server.cz/csu/2009edicniplan.nsf/t/7F0041A02E/$File/20101109m001.jpg)

Na území kraje se nachází 1 145 obcí, jedná se o údaj z roku 2013. Největší soustředěnost obcí se nachází v okrese Příbram s počtem 121 a nejmenší na okrese Mělník s 69 obcemi. Charakteristikou kraje je vysoké zastoupení obcí s počty obyvatel do dvou tisíc, takových je 1 039 a tvoří 42 % celkových obyvatel. Mezi pět největších měst v kraji patří Kladno, Mladá Boleslav, Příbram, Kolín a Kutná Hora. Středočeský kraj jako jediný kraj nemá své krajské město, krajský úřad tak sídlí v hlavním městě Praze. [7]

K 31. 12. 2013 měl Středočeský kraj 1 302 336 obyvatel a byl nejlidnatějším regionem České republiky. Nejvíce obydleným okresem Středočeského kraje byl okres Kladno (160 767 obyvatel), přes 100 000 obyvatel žilo také v okrese Praha-východ, Praha-

západ, Mladá Boleslav, Příbram a Mělník. Naopak populačně nejmenším byl okres Rakovník s 55 329 tisíci obyvatel. Hustota zalidnění byla nejvyšší v okresech Praha-západ, Kladno a Praha-východ, ve kterých dosáhla hodnoty přes 200 obyvatel na km<sup>2</sup>. Všechny tyto okresy mají intenzivní sociálně – ekonomické vazby na Prahu a do jisté míry tvoří metropolitní zázemí hlavního města. Naopak nejnižší hustota zalidnění je v okresech Rakovník, Benešov a Příbram, kde hustota zalidnění nepřesahovala 70 obyvatel na km<sup>2</sup>. [7]

## 2.4 Jednotky požární ochrany

Pro jasnost a přehlednost je nutné uvést druhy a kategorie jednotek požární ochrany. Dochází k časté záměně těchto rozdělení. Každá jednotka je vybavena jiným množstvím techniky. Již při logickém zamyšlení dospějeme k výsledku, že by bylo irelevantní, aby jednotka se sídlem v obci o počtu obyvatel cca 5000 byla vybavena 20 automobily a obec s počtem obyvatel nad 100 000 byla vybavena jedním automobilem. V praktické části se budu zabývat druhem jednotky hasičského záchranného sboru kraje a kategorie JPO I.

### 2.4.1 Druhy jednotek požární ochrany

Na každý druh jednotky PO jsou stanoveny odlišné nároky z hlediska jejich operační hodnoty, dané dobou výjezdu od nahlášení mimořádné události a maximální dobou dojezdu na místo zásahu, a odlišné nároky na osoby vykonávající činnost v těchto jednotkách z hlediska odborné, fyzické, zdravotní a psychické způsobilosti.

- 1) **Jednotky hasičského záchranného sboru kraje (HZS kraje)**, které jsou součástí hasičských záchranných sborů krajů a jsou zřizovány státem. V těchto jednotkách vykonávají činnost příslušníci hasičského záchranného sboru kraje jako své povolání ve služebním poměru. [8]
- 2) **Jednotky sborů dobrovolných hasičů obce (SDH obce)**, které zřizuje obec, resp. město, a činnost v těchto jednotkách vykonávají členové jednotek sborů dobrovolných hasičů obce na základě dobrovolnosti, příp. někteří členové mohou

vykonávat činnost v pracovním poměru k obci nebo hasičskému záchrannému sboru kraje. [8]

- 3) **Jednotky hasičského záchranného sboru podniku (HZS podniku)**, zřizované právníckými osobami nebo podnikajícími fyzickými osobami, které provozují činnosti se zvýšeným nebo s vysokým požárním nebezpečím, a činnost v těchto jednotkách vykonávají zaměstnanci právníckých osob nebo podnikajících fyzických osob jako své povolání v pracovním poměru. Tento druh zahrnuje i vojenské hasičské jednotky, zřizované Ministerstvem obrany České republiky. [8]
- 4) **Jednotky sborů dobrovolných hasičů podniku (SDH podniku)**, zřizované právníckými osobami nebo podnikajícími fyzickými osobami, které provozují činnosti se zvýšeným nebo s vysokým požárním nebezpečím, a činnost v těchto jednotkách vykonávají zaměstnanci právníckých osob nebo podnikajících fyzických osob na základě dobrovolnosti. [8]

## 2.4.2 Kategorie jednotek požární ochrany

Pro účely plošného pokrytí území České republiky jednotkami požární ochrany se dle operační hodnoty dělí jednotky PO do šesti kategorií JPO I až JPO VI:

- 1) **JPO I** jednotka Hasičského záchranného sboru ČR, zajišťující výjezd jednoho až tří družstev o zmenšeném početním stavu (1+3), družstev (1+5) nebo jejich kombinaci, poskytuje pomoc obcím speciální a ostatní technikou v území své působnosti, v místě dislokace plní úkoly místní jednotky PO; u početně málo obsazených stanic zpravidla v součinnosti s místní jednotkou SDH obce. [9]
- 2) **JPO II/1** jednotka sboru dobrovolných hasičů obce kategorie JPO II, která zabezpečuje výjezd družstva o zmenšeném početním stavu a zřizuje se zpravidla ve vybrané obci s počtem obyvatel nad 1000. [9]
- 3) **JPO II/2** jednotka sboru dobrovolných hasičů obce kategorie JPO II, která zabezpečuje výjezd dvou družstev o zmenšeném početním stavu a zřizuje se zpravidla ve vybrané obci s počtem obyvatel nad 1000. [9]
- 4) **JPO III/1** jednotka sboru dobrovolných hasičů obce kategorie JPO III, která zabezpečuje výjezd družstva o zmenšeném početním stavu a zřizuje se zpravidla ve vybrané obci s počtem obyvatel nad 1000. [9]

- 5) **JPO III/2** jednotka sboru dobrovolných hasičů obce kategorie JPO III, která zabezpečuje výjezd dvou družstev o zmenšeném početním stavu a zřizuje se zpravidla ve vybrané obci s počtem obyvatel nad 1000. [9]
- 6) **JPO IV** jednotka hasičského záchranného sboru podniku zřizovaná právnickou nebo fyzickou podnikající osobou; poskytuje speciální techniku na výzvu OPIS HZS ČR zpravidla na základě písemné dohody. [9]
- 7) **JPO V** jednotka sboru dobrovolných hasičů obce kategorie JPO V, která zabezpečuje výjezd družstva o zmenšeném početním stavu. [9]
- 8) **JPO VI** jednotka sboru dobrovolných hasičů podniku zřizovaná právnickou nebo fyzickou podnikající osobou; poskytuje speciální techniku na výzvu OPIS HZS ČR zpravidla na základě písemné dohody. [9]
- 9) **NEZAŘAZENÉ** jednotky PO nezařazené do plošného pokrytí. Nezařazená jednotka sboru dobrovolných hasičů obce má základní početní stav jako jednotka kategorie JPO V. Nezařazené jednotky PO se zpravidla zařazují do druhého a vyššího stupně poplachu v poplachových plánech. [9]

## 2.5 Rozdělení automobilů používaných u JPO v České republice

Uvedené rozdělení vychází z Řádu strojní služby. [1]

- 1) Podle účelu:

### ZÁKLADNÍ ZÁSAHOVÉ:

- DA – dopravní automobil
- AS – automobilová stříkačka
- CAS – cisternová automobilová stříkačka
- KHA – kombinovaný hasicí automobil
- PLHA – plynový hasicí automobil
- PRHA – práškový hasicí automobil
- PHA – pěnový hasicí automobil
- RZA – rychlý zásahový automobil

### SPECIÁLNÍ ZÁSAHOVÉ:

- AZ – automobilový žebřík
- AP – automobilová plošina
- HA – hadicový automobil
- TA – technický automobil
- VEA – velitelský automobil
- VA – vyšetřovací automobil
- KA – kontejnerový automobil
- AJ – automobilový jeřáb
- VYA – vyprošťovací automobil
- PPLA – protiplynový automobil

### **POMOCNÉ:**

- OA – osobní automobil
- NA – nákladní automobil
- A – autobus
- UA – automobil s účelovou nástavbou
- T – traktor

#### 2) Podle hmotnosti:

- Lehké (L) – od 2000 kg do 7500 kg
- Střední (M) – od 7500 kg do 14 000 kg
- Těžké (S) – od 14 000 kg

#### 3) Podle konstrukce podvozku:

- Silniční (1)
- Smíšené (2)
- Terénní (3)

#### 4) Podle rozsahu požárního příslušenství:

- Základní (Z)
- Speciální: Redukované (R)

Rozšířené (V)

Technické (T)

K hašení lesních požárů (LP)

K hašení (H)

Chemické (CH)

Ropné (N)

## 2.6 Strojní služba HZS Středočeského kraje

V této kapitole se zaměřím na problematiku strojní služby. Zejména na to, co patří mezi její základní úkoly, kde je mimo jiné zaneseno, že zpracovává celkový přehled nehodovosti Hasičského záchranného sboru kraje a vedenou dokumentaci strojní služby.

### 2.6.1 Základní úkoly strojní služby krajského ředitelství

- Provádí řídicí, metodickou a kontrolní činnost v oblasti nakládání s automobilním majetkem,
- posuzuje a přijímá opatření v oblasti bezpečnosti provozu požární techniky a agregátů,
- organizuje vedení záznamů v programu IKIS II,
- organizuje vedení dokumentace,
- na základě podkladů o dopravní nehodovosti z jednotlivých územních odborů a úseků krajského ředitelství zajišťuje zpracování celkového přehledu dopravní nehodovosti HZS kraje,
- zpracovává, posuzuje a předkládá návrhy na rozmístění požární techniky a agregátů,
- organizuje zaevidování pořízených dopravních prostředků na oddělení dopravně správních agend Magistrátu města Kladna,



- organizuje zpracování seznamu vozidel složek integrovaného záchranného systému s výjimkou z pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem motorového vozidla a zajišťuje předání seznamů na Ministerstvo financí ČR,
- zabezpečuje hospodárnost autoprovozu,
- zabezpečuje pravidelné zkoušky a předepsané revize techniky, přípravu dopravních prostředků na technické kontroly a odpovídá za jejich včasné provedení. [3]

### 2.6.2 Základní úkoly strojní služby územních odborů

- Vede předepsanou dokumentaci a evidenci požární techniky a agregátů,
- vede přehled o rozdělení a počtu požární techniky a agregátů,
- zpracovává předepsanou dokumentaci při evidenci dopravních nehod a jiných škod na dopravních prostředcích, které předává strojní službě krajského ředitelství,
- provádí rozbor dopravní nehodovosti, přijímá a kontroluje opatření ke snížení nehodovosti,
- organizuje odborná školení zaměstnanců,
- nakládá s PHM a ostatními provozními kapalinami z vlastních skladů a vede jejich evidenci v programu IKIS II,
- zabezpečuje provedení ověřovací jízdy se zásahovými vozidly, která byla dle Řádu strojní služby HZS ČR po dobu delší než 1 měsíc mimo provoz,
- organizuje kondiční jízdy dle Řádu strojní služby HZS ČR pro řidiče vozidel s výstražným světelným a zvukovým zařízením,
- zabezpečuje pravidelné zkoušky a předepsané revize požární techniky a agregátů, přípravu dopravních prostředků na technické kontroly a zajišťuje jejich včasné provedení. [3]

### 2.6.3 Dokumentace strojní služby

Dokumentace vedená strojní službou v souvislosti s nakládáním s automobilním majetkem zahrnuje zejména:

- Dopravní nehodovost,



- pravidelné čtvrtletní a roční prohlídky jednotlivých dopravních prostředků,
- školení řidičů, jeřábníků, vazačů a školení obsluh pojízdných zdvihacích pracovních plošin,
- revizní prohlídky,
- přehled pravidelných technických kontrol a měření emisí dopravních prostředků,
- evidenci, čerpání, skladování a výkazy spotřeby PHM. [3]

Uvedená je uložena u zaměstnance strojní služby po dobu 5 let a po uplynutí rozhodné doby se předkládá skartační komisi. [3]

## 2.7 Školení řidičů

Školení řidičů se provádí v souladu s příslušnými právními předpisy jedenkrát ročně, v rozsahu minimálně 8 hodin. Školení a potřebnou dokumentaci zabezpečuje a provádí strojní služba. Za zajištění účasti zaměstnanců na školení řidičů odpovídá služební funkcionář, do jehož podřízenosti je zaměstnanec začleněn. [3]

Osnova školení řidičů:

- Pravidla provozu na pozemních komunikacích, předpisy související s provozem vozidla,
- ekonomické používání vozidel, provozně dopravní směrnice, organizace provozu a údržby, provozní dokumentace, jednání při dopravní nehodě, bezpečnost a ochrana zdraví při práci, provozu a údržbě vozidel a přívěsů,
- odpovědnost řidiče při přepravě cestujících, zvláštnosti provozu vozidel s právem přednostní jízdy – rizika, zásady používání zvláštního výstražného světla modré barvy doplněného zvláštním zvukovým výstražným zařízením, teorie a zásady bezpečné a defenzivní jízdy, jízda v noci, jízda po nebezpečných komunikacích,
- doplňkový rozsah podle aktuálních požadavků, písemný test. [3]

Profesní školení řidičů nahrazuje absolvování školení řidičů organizující Hasičský záchranný sbor kraje. Zaměstnanec předloží doklad o absolvování školení profesních řidičů veliteli stanice, který toto potvrdí na samostatnou prezenční listinu.

Zaměstnanec je povinen absolvovat školení řidičů nebo prokázat účast na profesním školení řidičů nejméně 1x za 18 měsíců.

## 2.8 Škody na dopravních prostředcích

V následujícím textu se budu věnovat definici dopravní nehody, povinnostmi plynoucími pro účastníky dopravní nehody a evidenci a hlášení těchto událostí.

### 2.8.1 Dopravní nehody

- 1) Dopravní nehoda je škodní událost, při níž dojde k usmrcení či zranění osoby nebo k jakékoliv škodě na majetku v přímé souvislosti s provozem dopravního prostředku na pozemních komunikacích. [1,3]
- 2) Za nehodu se nepovažují případy, kdy dojde k usmrcení nebo újmě na zdraví osoby nebo škodě na majetku při živelných a nahodilých událostech, při manipulaci s nákladem, opravách, bez přímé souvislosti s provozem dopravního prostředku. [1,3]
- 3) Při vzniku každé nehody, bez ohledu na výši a rozsah škody, jsou její účastníci povinni plnit všechny povinnosti účastníků nehod podle platných právních předpisů a dále neprodleně:
  - Oznámit a nechat vyšetřit každou nehodu Policií České republiky, s výjimkou poškození čelního skla,
  - nehodu oznámit na Krajské operační a informační středisko, které územně přísluší řidiči dopravního prostředku,
  - nehodu oznámit nadřízenému služebnímu funkcionáři,
  - pokud možno pořídit vlastní fotodokumentaci. [1,3]
- 4) Nadřízený služební funkcionář řidiče neprodleně oznámí vznik nehody strojní službě územního odboru/krajského ředitelství a vedoucímu oddělení Integrovaného záchranného systému a služeb. [1,3]
- 5) Krajské operační a informační středisko zajistí informování řídicího důstojníka, vedoucího oddělení Integrovaného záchranného systému a služeb ve službě a dalších služebních funkcionářů podle závažnosti události. [1,3]

## 2.8.2 Evidence a hlášení dopravních nehod

- 1) Veškeré nehody se evidují u strojní služby krajského ředitelství. Evidence nehod v rámci kalendářního roku se provádí chronologicky číselnou řadou v časovém sledu dle data jejich vzniku. [1,3]
- 2) Při vzniku nehody je strojní služba územního odboru/krajského ředitelství povinna tuto nehodu nahlásit příslušné pojišťovně viníka a doložit této pojišťovně potřebnou dokumentaci. [1,3]
- 3) Ke každé nehodě musí strojní služba územního odboru, nejpozději během prvního pracovního dne po této nehodě, elektronicky zaslat „Hlášení o dopravní nehodě požární techniky“ strojní službě krajského ředitelství. [1,3]
- 4) Do třech pracovních dní po nehodě musí strojní služba územního odboru elektronicky/faxem zaslat strojní službě krajského ředitelství kopii: Technického průkazu, Příkazu k jízdě nebo Zprávy od zásahu, řidičského průkazu řidiče HZS kraje, případně fotodokumentaci. [1,3]
- 5) Dojde-li při nehodě ke škodě na majetku HZS kraje, „Hlášení o škodě vzniklé na mobilní požární technice“ se tajemníkovi škodní komise předává zprostředkovaně přes vedoucího oddělení služeb HZS kraje, který před postoupením dokladu tajemníkovi škodní komise na něm vyznačí a potvrdí požadované údaje. [1,3]

## 2.9 Dopravní informace

Podle §124 odst. 3 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů, vyplývá pro Hasičský záchranný sbor ČR povinnost poskytovat aktuální informace mající vliv na plynulost a bezpečnost na pozemních komunikacích. K tomuto účelu je používán Jednotný systém dopravních informací pro Českou republiku (JSDI). Jedná se o systém, který komplexně řeší sběr dat, sdílení, další zpracování a poskytování dopravních informací zejména od orgánů veřejné správy, od jiných subjektů dle usnesení vlády ČR č. 590 ze dne 18. května 2005. Jednotný systém dopravních informací je společným projektem více subjektů a to Ministerstva Vnitra ČR, Ministerstva dopravy ČR, bývalého ministerstva informatiky ČR a Ředitelství silnic a dálnic ČR. [4,10]

Zapojení Hasičského záchranného sboru ČR do JSDI je zabezpečeno pomocí aplikace, která zabezpečuje přenos požadovaných informací, které jsou obsaženy ve výjezdovém programu na Krajském operačním a informačním středisku, z Krajského operačního a informačního střediska na Národní dopravní informační centrum. [4,10]

## 2.10 Norma znalostí pro funkci hasič – strojník

Úkoly stanovené jednotkám požární ochrany v § 70 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně upřesňují zejména vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany a Bojový řád jednotek požární ochrany. [1,9,11]

Hasič - strojník musí mít potřebné znalosti a dovednosti stanovené pro funkci hasič, musí být držitelem řidičského oprávnění skupiny C a skupiny E s prokazatelnou dovedností v řízení motorových vozidel (nebo v souladu s interním aktem řízení podle hmotností třídy vozidla i pouze skupiny B) a musí splňovat ustanovení dalších předpisů. Musí mít také potřebné znalosti a dovednosti pro:

- Používání, obsluhu a udržování v provozuschopném stavu prostředků strojní služby příslušné jednotky PO, v níž je zařazen, a k jejichž používání je služebním funkcionářem nebo jinou oprávněnou osobou určen,
- taktiku nasazení určených prostředků,
- zásobování požární vodou. [1,11]

Požadavky a znalosti strojníka lze vymežit následovně [11]:

### Organizace požární ochrany

Je seznámen:

- s úkoly strojní služby v požární ochraně,
- s dokumentací strojní služby vedené u jednotky PO (v písemné, popř. i v elektronické podobě) a umí vést evidenci a záznamy o provozu, kontrolách a zkouškách určených prostředků.

Zná:

- organizaci řízení své jednotky PO s vazbou na funkci strojník v době operačního i organizačního řízení,
- ustanovení předpisů majících vztah k používání určených prostředků,
- ustanovení předpisů majících vazbu na výkon funkce strojník, zejména:
  - vybraná ustanovení vyhlášky o jednotkách PO,
  - Řádu strojní služby HZS ČR, jde-li o příslušníka HZS ČR,
  - dopravně provozního řádu,
  - vybraná ustanovení zákona č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích.

## **Bezpečnost práce**

### Je seznámen:

- s nejčastějšími příčinami dopravních nehod požárních automobilů.

### Zná:

- ustanovení předpisů bezpečnosti práce majících vazbu na výkon funkce strojník zejména:
  - Řádu strojní služby HZS ČR, jde-li o příslušníka HZS ČR,
  - nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,
- bezpečné postupy pro používání určených prostředků v rozsahu stanoveném v návodu k obsluze,
- bezpečnostní limity pro používání určených prostředků a důvody, pro které je zakázáno určené prostředky používat,
- bezpečnostní zásady stanovené pro řidiče a osádku při výjezdu a jízdě k zásahu,
- příčiny, které snižují schopnost řidiče k řízení vozidel,
- bezpečnostní zásady stanovené pro jízdu vozidly, která patří do jemu určených prostředků (dále jen „určená vozidla“),

- zásady pro jízdu vozidlem uplatňujícím právo přednostní jízdy,
- zásady bezpečné a defenzivní jízdy,
- faktory, které ovlivňují možnost vzniku kritické jízdni situace,
- bezpečnostní zásady pro ustavení určených vozidel (např. v blízkosti troleje, při dopravní nehodě na dálnicích).

## Požární taktika

### Je seznámen:

- s parametry čerpacích stanišť, přístupových komunikací a nástupních ploch.

### Zná:

- taktické zásady pro umístování určených vozidel na místě zásahu, zejména:
  - u požáru,
  - u zásahu za přítomnosti nebezpečné látky,
  - u dopravní nehody,
- způsoby dodávky a dopravy vody,
- způsoby připojování určených vozidel na zdroje požární vody, na požární potrubí a na polostabilní hasicí zařízení,
- místa v předurčeném hasebním obvodu, která omezují možnost průjezdu určených vozidel z hlediska snížené nosnosti komunikace, snížené výšky nebo šířky průjezdného profilu komunikace nebo jinou překážkou.

## Věcné prostředky

### Je seznámen:

- se základními parametry pneumatik určených vozidel a s příčinami jejich poškozování nebo neúměrného opotřebení, zná zásady huštění pneumatik a postupy stanovené při jejich výměně,
- s konstrukcí hlavních skupin podvozků, agregátů a nástaveb požárních automobilů a s nejčastějšími příčinami poruch.

### Zná:

- základní takticko-technická data určených prostředků,
- provozní náplně určených prostředků a opatření prováděná k zabezpečení jejich celoročního provozu,
- způsob vlečení určených vozidel a způsoby nouzového dojetí.

#### Umí:

- používat a obsluhovat přidělená opravárensko-diagnostická zařízení a zařízení nezbytná pro provoz určených prostředků; jedná se například o:
  - kontrolu stavu akumulátorů a pneumatik,
  - udržování určených prostředků v pohotovostním stavu,
  - odtah výfukových spalin z garáží,
  - otevírání garážových vrat (včetně nouzového způsobu).

#### **Technický výcvik**

#### Zná:

- činnosti stanovené strojníkovi Cvičebním řádem jednotek požární ochrany - technický výcvik.

#### Umí:

- připojovat určené prostředky na zdroje požární vody, požární potrubí a polostabilní hasicí zařízení,
- obsluhovat určené prostředky,
- obsluhovat určené prostředky nouzovým způsobem,
- řídit určená vozidla při normálních i ztížených podmínkách a je schopen aplikovat zásady bezpečné a defenzivní jízdy,
- stanoveným postupem vléci nepojízdná vozidla,
- určená vozidla připravit k výjezdu a bezpečně s nimi ze stanice vyjet,
- po ukončení zásahu určené prostředky uvést do akceschopného stavu.

## 2.11 Výstražné světelné zařízení

Součástí zásahového požárního automobilu je zvláštní výstražné světelné zařízení modré barvy doplněné zvukovým výstražným zařízením, které umožňuje reprodukci mluveného slova. U zásahového požárního automobilu lehké, střední a těžké hmotnostní třídy je světelná část zvláštního výstražného zařízení umístěna i na zádi karosérie. [1,12]

## 2.12 Denní řád stanic HZS Středočeského kraje

Hasiči slouží 24 hodinové směny, náplň činností v průběhu směny se řídí Denním řádem stanic HZS Středočeského kraje – viz tabulka 1, který rovněž zahrnuje odbornou přípravu, kde se strojníci školí v řízení motorových vozidel. [13]

Tab. 1 Denní řád stanic HZS Středočeského kraje

<b><i>Denní řád stanic HZS Středočeského kraje</i></b>	
7:00 - 8:00	<b>NÁSTUP, PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ SLUŽBY, RANNÍ PORADA</b>
8:00 - 9:30	<b>TEORETICKÁ ODBORNÁ PŘÍPRAVA</b>
9:30 - 12:00	<b>PRAKTICKÁ ODBORNÁ PŘÍPRAVA, HOSPODÁŘSKÉ PRÁCE</b>
12:00 - 12:30	<b>PŘESTÁVKA NA JÍDLO A ODDECH</b>
12:30 - 16:00	<b>PRAKTICKÁ ODBORNÁ PŘÍPRAVA, HOSPODÁŘSKÉ PRÁCE</b>
16:00 - 17:30	<b>FYZICKÁ PŘÍPRAVA</b>
17:30 - 18:00	<b>PŘESTÁVKA NA JÍDLO A ODDECH</b>
18:00 - 19:00	<b>PORADA, VYHODNOCENÍ DNE</b>
19:00 - 23:00	<b>INDIVIDUÁLNÍ ZAMĚSTNÁNÍ</b>
23:00 - 23:30	<b>PŘESTÁVKA NA JÍDLO A ODDECH</b>
23:30 - 6:00	<b>POHOTOVOST NA PRACOVIŠTI</b>
6:00 - 7:00	<b>PŘÍPRAVA NA PŘEDÁNÍ SLUŽBY, PŘEDÁNÍ SLUŽBY</b>

Zdroj: Denní řád stanic Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje



## 3 Cíl a metodika práce

### 3.1 Cíl

Cílem této práce je návrh metodiky prevence dopravních nehod HZS Středočeského kraje. V každém vozovém parku se setkáváme s touto problematikou. Každá firma nebo organizace se staví k tomuto problému po svém. Diplomová práce se zaměřuje na Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje, který disponuje nemalým množstvím techniky a rovněž se potýká s dopravními nehodami na svých vozidlech, ať už zaviněnými nebo nezaviněnými. Pokud se již tak stane, je potřeba učinit řádná opatření, aby došlo k minimalizaci v budoucích obdobích.

### 3.2 Metodika

Byla provedena literární rešerše a analýza současného stavu, zejména systému evidence, hlášení, dokumentace dopravních nehod, rozdělení jednotek požární ochrany, struktury jak Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje, tak i kraje samotného, zejména demografických a geografických podmínek. Vycházel jsem ze sbírek interních aktů řízení HZS Středočeského kraje, vyhlášky č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany a dat Českého statistického úřadu.

Praktická část řeší nehodovost a skladbu vozového parku HZS Středočeského kraje v letech 2010 – 2014. Tato data vychází z jednotlivých zpráv o stavu požární ochrany Středočeského kraje za každý uvedený rok. Pomocí průzkumu trhu v České republice byly zjištěny možné dostupné metody prevence dopravních nehod, které mohou být uplatněny při návrhu metodiky. Dále se práce opírá o vnitřní citlivá data strojní služby HZS Středočeského kraje a to záznamy Hlášení o dopravní nehodě požární techniky, kde jsou zakotveny informace o popisu vzniku, času dopravní nehody, povětrnostních podmínkách, věku a praxi řízení strojníka. Je zde také uvedeno přijaté opatření pro strojníka po dopravní nehodě, kterého je využito při návrhu. Na základě těchto informací a osobních konzultací se strojníky byla navržena nová metodika prevence dopravních nehod.

V poslední části práce je nová metodika aplikována na pěti dopravních nehodách z let 2013 – 2014, kde oproti metodice původní dochází ve větší míře k přesunu výuky strojníku z učebny do praxe.

V novém návrhu metodiky je učiněn velký pokrok směrem k praktické výuce. V budoucnu může být metodika dále vylepšována, zejména na základě návrhů strojníků vyjádřených v dotazníku po absolvování programu prevence dopravních nehod, který je přílohou diplomové práce.

## 4 Praktická část práce

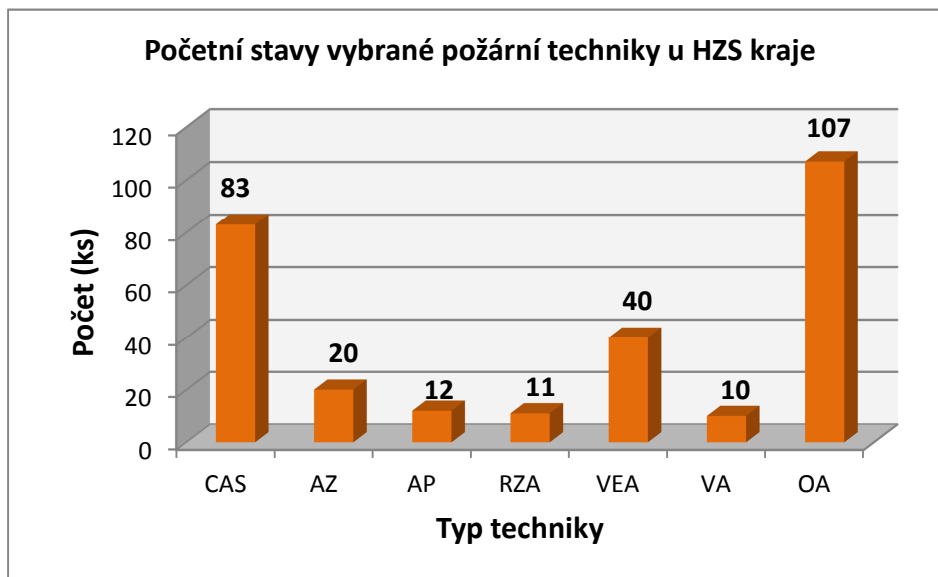
Při tvorbě metodiky je nutné vycházet z reálných hodnot. V samotném návrhu vycházím z nehodovosti a ze skladby vozového parku v letech 2010 až 2014, z anonymních dotazů provedených v řadách strojníků HZS Středočeského kraje a z Hlášení dopravních nehod požární techniky z let minulých, kde je zakotvena provedená metodika po dopravní nehodě. Rovněž je pro návrh důležitý průzkum trhu, zmapování možností kraje, případně celé České republiky. Zde všude je možno zjistit, jaké moderní technologie a metody lze využít při návrhu a jeho následné aplikaci. Po roce 1990 se otevřel trh novým firmám a s tím souvisí přívál nových technologií, možností a metod, které je potřeba jen najít a umět využívat a netrvat na neměnných konvencích.

### 4.1 Analýza dopravní nehodovosti a vozového parku v letech 2010 - 2014

#### 4.1.1 Rok 2010

Stanice HZS kraje disponovaly v závěru roku 2010 s 83 ks cisternových automobilových stříkaček. Z tohoto celkového množství CAS bylo pět vozidel zapůjčených od firem MERO, a.s., Alpiq Generation, s.r.o. a TPCA Czech, s.r.o. Kolín. V užívání dále bylo 20 ks automobilových žebříků (AZ), z nichž je jeden kus v majetku firmy MERO, a. s. Tato velmi potřebná technika nebyla již mnoho let nahrazena, jelikož finanční částka na její pořízení je tak značná, že by vyčerpala téměř celou sumu přidělenou na investiční akce daného roku. HZS kraje dále využívalo 12 ks výškové techniky kategorie automobilových plošin (AP). Tato technika je stejně jako AZ finančně nedostupná a tudíž docházelo pouze k častým opravám pro udržení její akceschopnosti. Vozový park osobních vozidel se skládal z 11 kusů rychlých zásahových automobilů (RZA), 40 ks velitelských automobilů (VEA), 10 ks vyšetřovacích automobilů (VA) a 107 ks osobních automobilů (OA), které byly využívány pro ostatní obslužné činnosti. Přehlednější znázornění je uvedeno v grafu č. 1. [14]

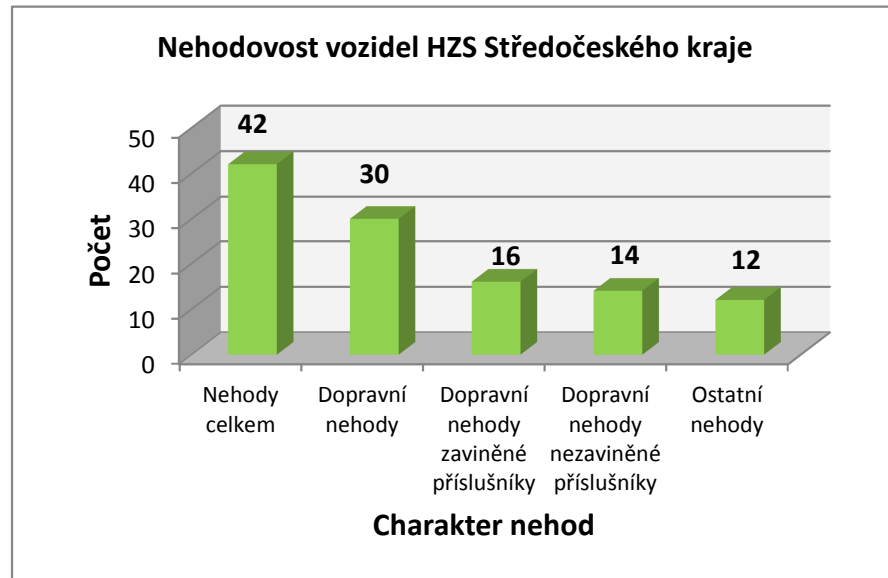
Graf 1 Početní stavy požární techniky u HZS kraje v roce 2010



Zdroj: Zpráva o stavu požární ochrany Středočeského kraje za rok 2010

V roce 2010 bylo celkem zaevidováno 42 nehod na technice HZS (viz graf 2), z tohoto celkového počtu bylo 30 nehod dopravních, u kterých bylo 16 zaviněno příslušníky HZS. Celková výše škody na technice HZS činila 2 257 785 Kč, z toho u nehod dopravních 2 084 565 Kč. Výše škody na vozidlech, která byla způsobena spoluúčastníky, popřípadě viníky těchto dopravních nehod, činila, dle odhadu Policie ČR, cca 462 000 Kč. Ostatní nehody, které byly způsobeny např. v areálu stanice, nebo při jízdách zalesněným terénem, dále pak vloupáním do vozidla atd., byly vyčísleny na částku 173 220 Kč.

Graf 2 Nehodovost vozidel HZS Středočeského kraje v roce 2010



Zdroj: Zpráva o stavu požární ochrany Středočeského kraje za rok 2010

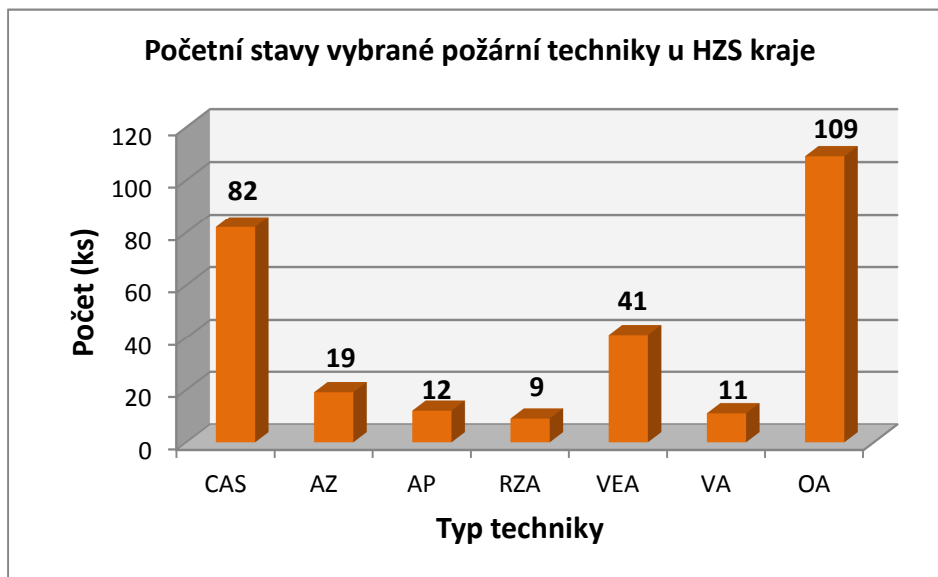
#### 4.1.2 Rok 2011

Stanice HZS kraje v závěru roku 2011 měly k dispozici 82 ks cisternových automobilových stříkaček. Opět 3 kusy CAS byly zapůjčeny od soukromých firem. [15]

V užívání bylo také 19 ks automobilových žebříků (AZ), z nichž byl jeden kus v majetku firmy MERO, a. s. Tato velmi potřebná technika, která je využívána zejména u záchranných prací z výškových budov, nebyla již mnoho let nahrazena, jelikož finanční částka na její pořízení je tak značná, že několikanásobně převyšuje přidělenou sumu na investiční akce HZS kraje. [15]

Dále bylo v provozu 12 ks výškové techniky kategorie automobilových plošin (AP). Tato technika je stejně jako AZ finančně nedostupná a tudíž dochází pouze k častým opravám pro udržení její akceschopnosti. Vozový park osobních vozidel se skládal z devíti kusů rychlých zásahových automobilů (RZA), 41 ks velitelských automobilů (VEA), 11 ks vyšetřovacích automobilů (VA) a 109 ks osobních automobilů (OA), které byly využívány pro ostatní obslužné činnosti. Přehled techniky je uveden v grafu 3.

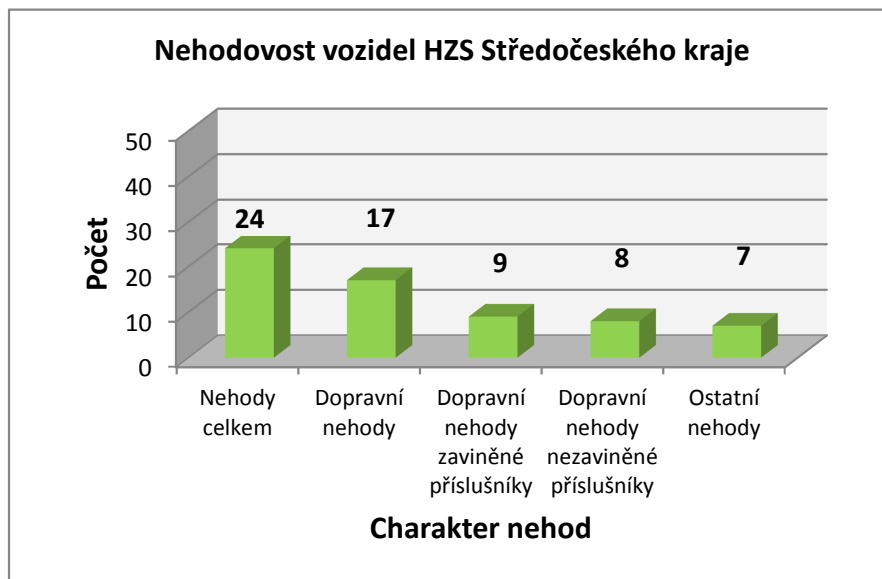
Graf 3 Početní stavy požární techniky u HZS kraje v roce 2011



Zdroj: Zpráva o stavu požární ochrany Středočeského kraje za rok 2011

V roce 2011 došlo k výraznému snížení nehod – viz graf 4. Z celkového počtu 24 nehod na technice HZS bylo 17 nehod dopravních, u kterých bylo devět zaviněno příslušníky HZS. Celková výše škody na technice HZS činila 530 186 Kč, z toho u nehod dopravních 517 206 Kč. Výše škody na vozidlech, která byla způsobena spoluúčastníky, popřípadě viníky těchto dopravních nehod, činila, dle odhadu Policie ČR, cca 248 800 Kč. Ostatní nehody, které byly způsobeny např. v areálu stanice, nebo při jízdách zalesněným terénem, dále pak vloupáním do vozidla atd., byly vyčísleny na částku 12 980 Kč. [15]

Graf 4 Nehodovost vozidel HZS Středočeského kraje v roce 2011



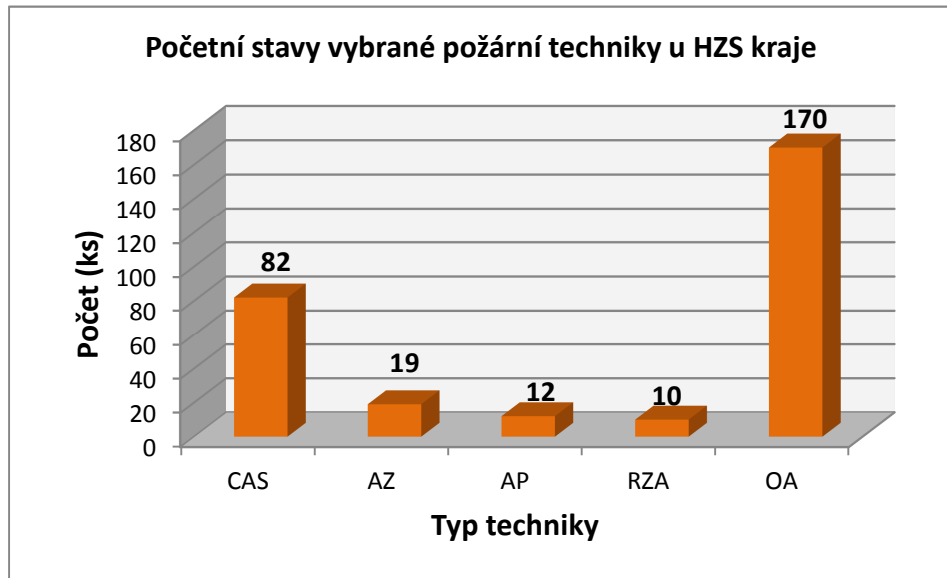
Zdroj: Zpráva o stavu požární ochrany Středočeského kraje za rok 2011

### 4.1.3 Rok 2012

Koncem roku 2012 měl HZS Středočeského kraje k dispozici 82 ks cisternových automobilových stříkaček, z čehož 2 byly zapůjčeny od soukromých firem. Počet výškové techniky dosáhl 12 ks automobilových plošin a 19 ks automobilových žebříků. Jednalo se stále o období finanční krize, kdy přísun prostředků byl omezen na nulový bod, docházelo jen k nutným opravám pro udržení techniky v provozuschopném stavu. [16]

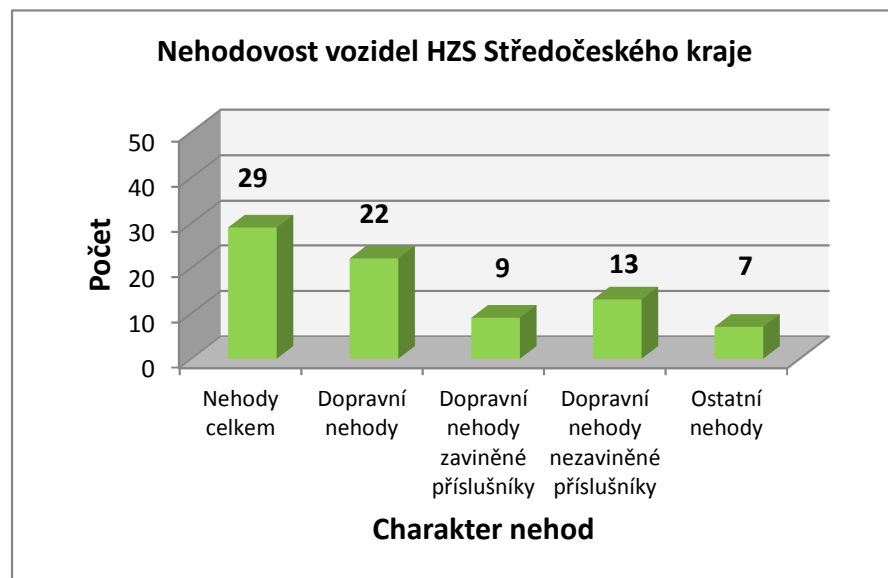
Vozový park osobních vozidel se skládal z deseti kusů rychlých zásahových automobilů (RZA) a 170 osobních automobilů s celkovou hmotností do 3,5 tuny, které byly využívány pro ostatní obslužné činnosti, včetně vozidel velitelských a vyšetřovacích. Přehled počtu techniky v roce 2012 je uveden v grafu 5 a nehodovost na grafu 6.

Graf 5 Početní stavy požární techniky u HZS kraje v roce 2012



Zdroj: Zpráva o stavu požární ochrany Středočeského kraje za rok 2012

Graf 6 Nehodovost vozidel HZS Středočeského kraje v roce 2012



Zdroj: Zpráva o stavu požární ochrany Středočeského kraje za rok 2012



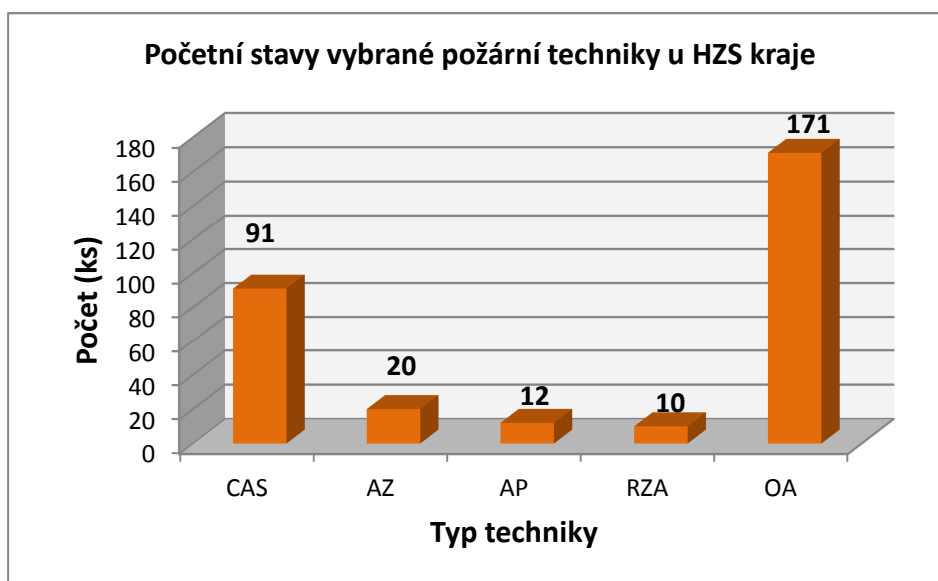
#### 4.1.4 Rok 2013

Stanice HZS kraje v závěru roku 2013 měly k dispozici 91 ks cisternových automobilových stříkaček – viz graf 7. Z tohoto celkového množství CAS byla využívána dvě vozidla zapůjčená od soukromých firem, což zůstalo stejné jako v předešlém roce. [17]

U výškové techniky došlo k malému navýšení automobilových žebříků, kde se celkový počet ustálil na 20 ks, což je o jeden více než loni. U automobilových plošin docházelo stále ke stagnaci a to z důvodů nedostatečných finančních prostředků. [17]

Vozový park osobních vozidel se skládal z deseti kusů rychlých zásahových automobilů (RZA) a 171 osobních automobilů s celkovou hmotností do 3,5 tuny, které byly využívány pro ostatní obslužné činnosti, včetně vozidel velitelských a vyšetřovacích. [17]

Graf 7 Početní stavy požární techniky u HZS kraje v roce 2013

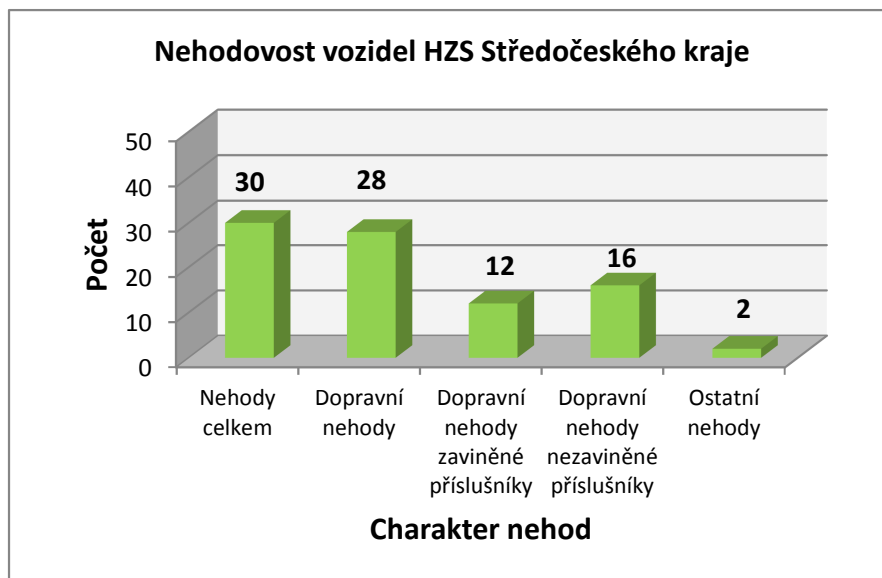


Zdroj: Zpráva o stavu požární ochrany Středočeského kraje za rok 2013

V roce 2013 došlo k mírnému navýšení počtu dopravních nehod služebních prostředků, a to z 29 na 30 – viz graf 8. Z počtu 30 nehod na technice HZS bylo 28 nehod dopravních, u kterých bylo dvanáct zaviněno příslušníky HZS. Dále byly evidovány dvě nehody, které nejsou zahrnuty do statistiky nehod dopravních. Celková výše škody na technice HZS činila 1 367 168 Kč. Výše škody na vozidlech, která byla způsobena

spoluúčastníky, popřípadě viníky těchto dopravních nehod, činila, dle odhadu Policie ČR, cca 303 000 Kč. [17]

Graf 8 Nehodovost vozidel HZS Středočeského kraje v roce 2013



Zdroj: Zpráva o stavu požární ochrany Středočeského kraje za rok 2013

#### 4.1.5 Rok 2014

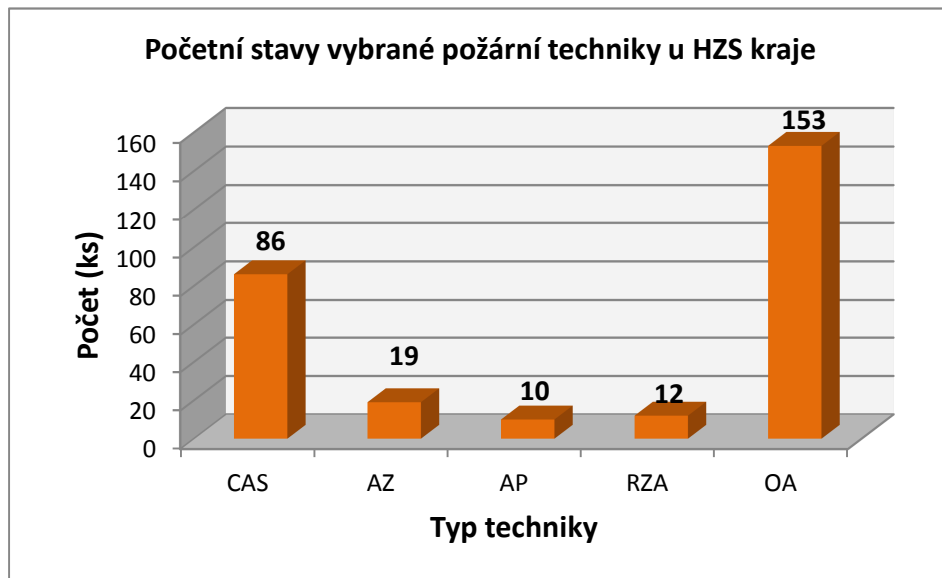
Statistika vozového parku HZS Středočeského kraje uváděla na konci roku 2014 86 ks cisternových automobilových stříkaček – viz graf 9. Z tohoto celkového množství CAS byla využívána dvě vozidla zapůjčená od společností MERO, a. s. a jedno od TPCA Czech, s.r.o., Kolín. [18]

V užívání HZS kraje bylo 19 ks automobilových žebříků (AZ), z nichž byl jeden kus v majetku firmy MERO, a. s. Tato velmi potřebná technika, která je využívána zejména u záchranných prací z výškových budov, je nahrazována velmi pomalu, jelikož finanční částka na její pořízení je tak značná, že převyšuje přidělenou sumu na investiční akce HZS kraje. [18]

Dále HZS kraje provozovala 10 ks výškové techniky kategorie automobilová plošina (AP). Tato technika je stejně jako AZ finančně velmi těžko dostupná a tudíž dochází pouze k častým opravám pro udržení její akceschopnosti. [18]

Vozový park osobních vozidel se skládal z 12 kusů rychlých zásahových automobilů (RZA) a 153 osobních automobilů s celkovou hmotností do 3,5 tuny, které byly využívány pro ostatní obslužné činnosti, včetně vozidel velitelských a vyšetřovacích. [18]

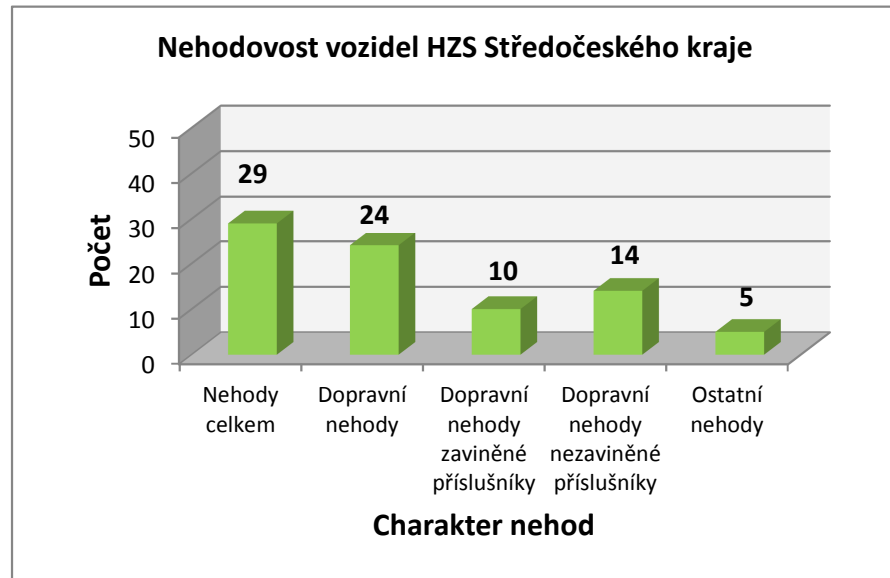
Graf 9 Početní stavy požární techniky u HZS kraje v roce 2014



Zdroj: Zpráva o stavu požární ochrany Středočeského kraje za rok 2014

V roce 2014 došlo k nepatrnému snížení počtu nehod na technice HZS a to z 30 na 29 – viz graf 10. Z celkového počtu 29 nehod bylo 24 nehod dopravních, ze kterých bylo 10 zaviněno příslušníky HZS. Dále je evidováno 5 nehod, které nejsou zahrnuty do statistiky nehod dopravních. Celková výše škody na technice HZS byla v letošním roce značně navýšena a to na částku 3 381 310 Kč. Výše škody na vozidlech, která nejsou v majetku HZS a vznikla poškozeným, popřípadě viníkům těchto dopravních nehod, činila, dle odhadu Policie ČR, cca 244 140 Kč.

Graf 10 Nehodovost vozidel HZS Středočeského kraje v roce 2014

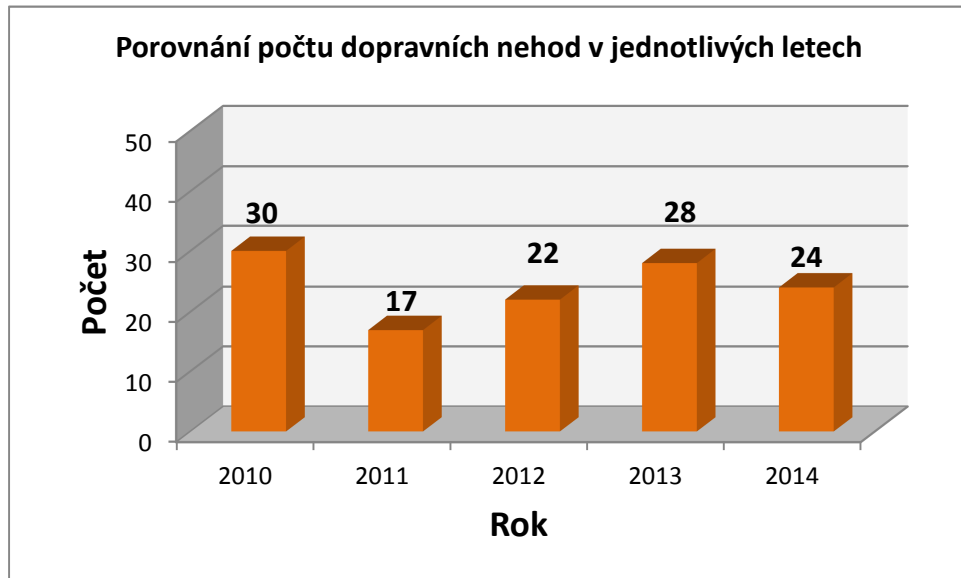


Zdroj: Zpráva o stavu požární ochrany Středočeského kraje za rok 2014

#### 4.1.6 Celkové souhrny

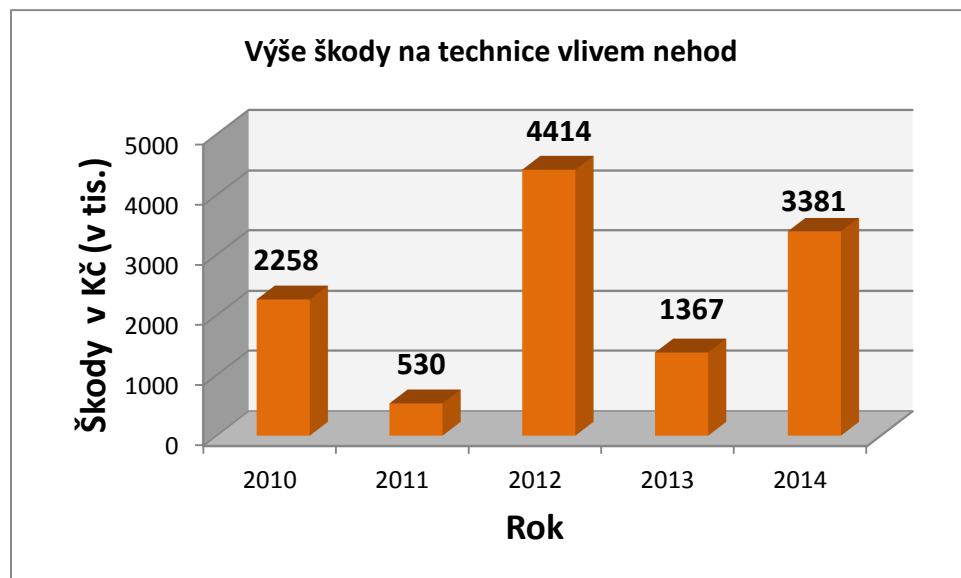
V grafu 11 lze provnat nehodovost vozidel v letech 2010 – 2014. V pětiletém období byl nejhorší rok 2010 s 30 nehodami, naopak za nejpříjemnější rok lze považovat 2011, pouze s 17 nehodami. V ostatních letech nedošlo k velkým výkyvům, spíše se jednalo o stagnaci vývoje. V grafu 12 můžeme sledovat výši škody na technice způsobenou nehodami.

Graf 11 Porovnání počtu dopravních nehod v letech 2010 - 2014



Zdroj: Autor

Graf 12 Porovnání škod na technice vlivem nehod v letech 2010 - 2014



Zdroj: Autor

## 4.2 Metody prevence dopravních nehod

V následujících odstavcích budou podrobněji probrány možnosti, které lze využít při návrhu metodiky v rámci České republiky. Jsou zde zmíněny jak metody teoretické, tak hlavně praktické. Z níže uvedených metod bude posléze v další kapitole sestavována metodika. Výběr metod doprovázel průzkum trhu v rámci České republiky.

### 4.2.1 Rozbor dopravní nehody

Po každé dopravní nehodě je vhodné se zaměřit na rozbor. Je možné ho provádět například mezi účastníkem a psychologem, popřípadě mezi celou směnou příslušníků. Pomůže strojníkovi objasnit situaci na místě nehody. Je důležité se zejména věnovat:

- Klimatickým podmínkám, které mohly ovlivnit příčinu vzniku,
- jízdě se světelným výstražným zařízením na vozidle a s tím souvisejícím právem přednosti jízdy,
- denní době jízdy,
- subjektivnímu pocitu řidiče (unavenost, nemocnost, zhoršené zrakové vnímání),
- přizpůsobení jízdy daným faktorům,
- objasnění, zdali se jednalo o dopravní nehodu zaviněnou či nezaviněnou,
- vyslechnutí ostatních svědků a nalezení nového pohledu na situaci na místě,
- celkovému vyhodnocení a ponaučení pro další jízdy.

### 4.2.2 Kondiční jízdy

Aby si strojníci udržovali svou řidičskou kondici, jsou realizovány kondiční jízdy, kdy dochází k prohlubování návyků kvalitního řízení motorových vozidel. Jde i v zásadě o to, že se s veškerou technikou nedostanou tak často do styku, jak by bylo doopravdy potřeba. Kondiční jízdy organizuje vedoucí oddělení strojní služby nebo technik strojní služby, který také může přidělit specializovaného instruktora. Strojník by se měl zdokonalovat v těchto oblastech:

- Návyky v technice řízení,

- zdokonalení řízení ve ztížených podmínkách,
- nácvik s ostatními členy posádky, například při couvání nebo průjezdu zúženým profilem,
- tažení přívěsu,
- otáčení,
- přejezd prvků zpomalení jízdy,
- jízda na sněhu,
- jízda na zledovatělém povrchu,
- jízda na mokřém povrchu. [1]

### 4.2.3 Polygon bezpečné jízdy

Jedná se o uměle vytvořené účelové zařízení rozprostírající se zpravidla na několikahektarovém pozemku. Plochu křížuje několik kilometrů vytvořených silnic pro potřeby výuky a výcvik bezpečné jízdy, dále speciální dráhy v terénu. Velkou výhodou je, že například v letních měsících lze nasimulovat mokrou vozovku nebo podmínky připomínající led či uklouzaný sníh. Naopak v zimních měsících je zabráněno zamrzání pomocí vyhřívané technologie. Tudíž provoz není omezen ročním obdobím a potenciál využitelnosti takového zařízení stoupá. [19,20]

Obr. 3 Polygon – jízda v terénu



Zdroj: Archiv HZS Středočeského kraje

Obr. 4 Polygon – vyhýbání překážce



Zdroj: Archiv HZS Středočeského kraje

Instruktoři seznamují zúčastněné s praktickými dovednostmi a způsobem jízdy na odpovídajících cvičných plochách, v terénu a to vše na základě nabytých teoretických informací v učebně. Řidič se tak naučí zvládat krizové situace a momenty na kluzných plochách areálu. Ukázky z praktické výuky jsou zobrazeny na obrázku 3 a 4.[19,20]

V obecném slova smyslu jde zejména o výuku vyhýbacích manévřů, brzdění, aquaplaningu, průjezdu zatáčkou, brzdění v zatáčce, zvládnutí smyku apod. [19,20]

Jako příklad takového zařízení lze uvést Polygon Most, Sosnová, Příbram a Jihlava.

#### 4.2.4 Zkušební polygon Tatra

Jedná se spíše o zkušební areál nákladních a speciálních vozidel – viz obr. 5 a 6. Je sestaven z komplexu drah o různých površích s různou vrstevnicí, toho se zejména využívá při porovnání jízdních vlastností rozdílných konstrukčně řešených podvozků. Podrobněji se skládá ze čtyř okruhů:



- rychlostní
- terénní
- svahový
- sklápěčkový.

Nalezneme zde i řadu speciálních vozovek:

- pavé, buližník, belgická dlažba,
- ohybová a krutová vozovka,
- panelová vozovka, asfaltbeton, dlážděná vozovka, sinusová rezonanční vozovka.

A účelových vozovek:

- zkušební vozovka příčné stability, mělký vodní brod, bahenní brod, příkop,
- vozovka se stoupáním 16, 17, 22, 30, 45 a 65 %,
- písčité úsek, kolmé stupně, adhezní vozovky. [21]

**Obr. 5 Polygon Tatra – nácvik jízdy v brodu**



**Zdroj: Archiv HZS Středočeského kraje**

Obr. 6 Polygon Tatra – speciální vozovka



Zdroj: <http://www.tatra.cz/vas-tatra-partner/zkusebni-areal/>

#### 4.2.5 SKIDCAR

SKIDCAR je další alternativou k praktickému zdokonalování techniky řízení za různých jízdních podmínek. Nejedná se o žádnou novinku, první zmínky pramení již z doby před 30 lety. Jedná se o zařízení, které je namontované na vozidle a vytváří simulátor, kterým můžeme cvičit řidiče v krizových situacích. SKIDCAR tvoří speciální rám, který je namontovaný na vozidle, nadzvedává přední a zadní nápravu, pomocí ovládací jednotky lze nařídit maximální zatížení kola. Je možné nasimulovat například jízdu na písku, na sněhu, na vodě, aquaplaning, přetáčivost a nedotáčivost vozidla. Jako příklad využití v zahraničí lze uvést armádu Velké Británie, jež ho využívá jak pro osobní, tak i pro nákladní vozidla. Přínosem je, že řidiči, kteří projdou tímto výcvikem, mají nižší nehodovost a naučili se základům, které je potřeba znát. Řidiči získají zkušenosti při změně adhezních podmínek. Z hlediska technologie není potřeba žádného speciálního zavlažování, jak je tomu například na polygonu v Mostě. Pro lepší představu jsou uvedeny fotografie na obr. 7 a na obr. 8. [22,23]

**Obr. 7 Zařízení SKIDCAR**



Zdroj: [http://www.mod-sales.com/auction/vehicle/home/51851/Skid\\_Car.htm](http://www.mod-sales.com/auction/vehicle/home/51851/Skid_Car.htm)

**Obr. 8 Praktická jízda se zařízením SKIDCAR**



Zdroj: <http://www.auto-drom.com/2012/06/skidcar/>



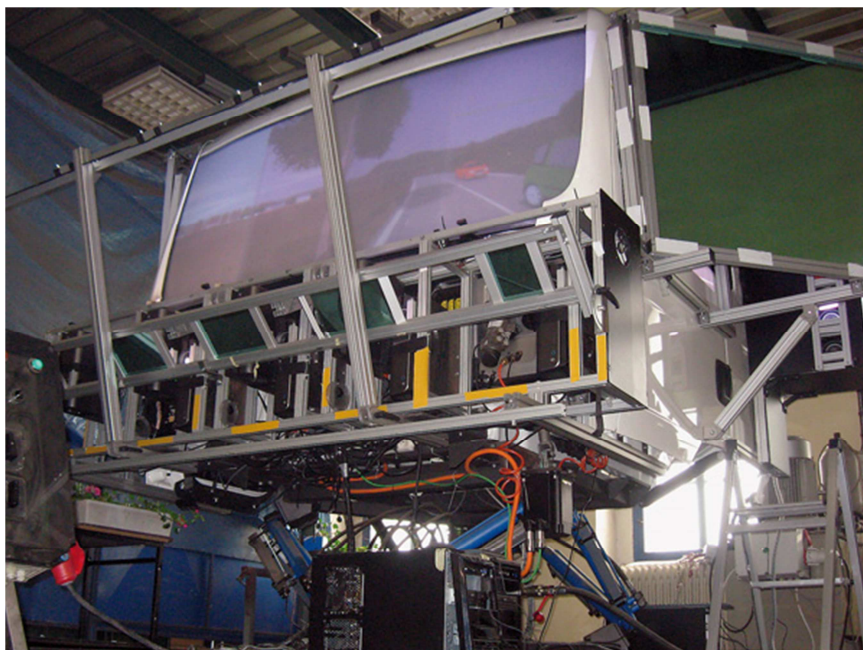
## 4.2.6 Simulátor nákladního vozidla

Simulátor lze aplikovat jak při výuce nových, nezkušených řidičů, tak i k prohloubení dovedností profesionálních řidičů – viz obr. 9 a 10. Výhodou je jeho mobilita a použitelnost za každého počasí s možností simulace jakékoliv povětrnostní situace, ročního období nebo množství světla, povrchu nebo tonáže. Výrobci uvádí, že s nejmodernějšími simulátory lze přesunout až 50% výuky z exteriéru do interiéru. Nelze ani opomenout další zajímavý fakt a to snížení nehodovosti až o 20 % opakovaným výcvikem na těchto trenažerech.

Mezi základní módy výuky na trenažéru patří:

- Rozjíždění, brzdění, řazení převodových stupňů, jízda vpřed, zastavování, couvání,
- vedení vozidla v zatáčkách nebo v přímém směru, v kopcovitém terénu,
- jízda v mlze, na náledí, za deště, v noci, na suché a mokré vozovce,
- předjíždění ve vysoké rychlosti, sledování dopravního značení, jízda na dálnici, objíždění překážek, možná simulace srážky se zvěří. [24,25]

Obr. 9 Simulátor nákladního vozidla



Zdroj: <http://www.msline.cz/index.php?page=review-pro-obranny-a-bezpecnostni-prumysl&cislo=review-pro-obranny-a-bezpecnostni-prumysl-1-2014&clanek=novy-pokrocily-rekonfigurovatelny-simulator-nakladniho-vozidla>

Obr. 10 Simulátor nákladního vozidla – pohled z kabiny



Zdroj: <http://www.mslne.cz/index.php?page=review-pro-obranny-a-bezpecnostni-prumysl&cislo=review-pro-obranny-a-bezpecnostni-prumysl-1-2014&clanek=novy-pokrocily-rekonfigurovatelny-simulator-nakladniho-vozidla>

#### 4.2.7 Odborná příprava

Odborná příprava je začleněna na každé směně příslušníků a to v požadované době a vybraných tématech. Povinná témata na každý kalendářní rok vydává Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky prostřednictvím sbírky interních aktů řízení, poté je na každém kraji, popřípadě oddělení, jakou tematiku doplní. Zpravidla se jedná o místně příslušnou problematiku v daném kraji, může se jednat o vytipovaná specifika, která nemají celostátní přesah. Dále zde mohou být zásady bezpečné jízdy spolu s obsluhou dopravních prostředků, což je prioritou strojníků.

#### 4.2.8 Technický stav vozidel

S příčinami dopravních nehod má také souvislost technický stav vozidel. Při nesprávném seřízení například brzdového ústrojí, elementů řízení, nevhodném dezénu pneumatik a dalších možných skrytých poruchách se vozidlo může stát v kritických

situacích neovladatelné. Funkčnost všech součástí souvisí s kázní strojníků (jejich vztahem k technice) a s finanční stránkou – generálními opravami nebo v lepším případě nákupem nových vozidel. Finanční prostředky jsou mnohdy nedostačující a pouze pokryjí nutné opravy a ne dostatečnou výměnu opotřebovaných, nefunkčních částí. Za ideální koncepci by se dala považovat obměna vozidel s dostatečným předstihem před mezním opotřebením vozidla a následným četným výskytem poruch a nutných oprav.

### **4.3 Současné řešení**

Za nejčastěji přijímaná opatření v současné době lze považovat pouze rozbor dopravní nehody a začlenění problematiky do odborné přípravy. Tyto poznatky vychází z Hlášení dopravních nehod požární techniky z let minulých. Podle vyjádření služebního funkcionáře z Generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky neexistuje žádná centrální metodika, která by stanovovala jasná pravidla jednotlivým krajům. V gesci každého kraje je, jak se postaví k prevenci. Bohužel v případě nenastavení jasných a přesných pravidel, lze předpokládat, že i nadále zůstane řešení u rozboru dopravní nehody s občasnou návštěvou polygonu a to ještě ne pro všechny strojníky.

### **4.4 Sestavení metodiky prevence**

Celou metodiku jsem rozdělil do dvou větších skupin. První skupinu tvoří Program metodiky prevence předcházení dopravním nehodám. Tento návrh by měl všechny strojníky naučit správným návykům bezpečné jízdy a řešení krizových situací. Zejména je určen pro strojníky s menší mírou praxe v řízení, to znamená začínající.

Druhou skupinou je Program metodiky prevence po dopravní nehodě. Je určen pro strojníky, kteří byli přímo účastníky dopravní nehody, a měl by jim pomoci v zopakování správných návyků, odstranění psychických bloků nebo v dalším zdokonalení a prohloubení znalostí.

V každém programu jsem uvedl (doporučil) plán s místem provedení, časovou náročnost v hodinách včetně podrobného popisu činností, potřebné specializované neboli profilované osoby a techniku.

Všechny návrhy vychází z provedené analýzy nehodovosti v letech 2010 – 2014, vozového parku HZS Středočeského kraje a využitelných metod prevence v rámci České republiky. Opírají se o současné řešení, které je spíše teoretické. Do všech svých návrhu jsem se snažil zahrnout větší část praktických metod, které jsou dle mého názoru daleko přínosnější.

Každý účastník jednoho z programů na konci vyplní dotazník – uvedený v příloze č. 2, kde svými odpověďmi zdůrazní, jaký přínos pro něj mělo, co by vylepšil nebo naopak ubral. Těchto podkladů bude možno využít pro úpravu návrhů metodiky pro další kurzy. Tímto způsobem by se mohla dynamicky měnit náplň a docházelo by k postupnému vylepšování a vypilování k dokonalosti.

#### **4.4.1 Program metodiky prevence předcházení dopravním nehodám**

Jak již bylo zmíněno v předešlých větách – program je určen pro začínající strojníky s minimální praxí, kdy se účastníci seznámí s chováním vozidel různých tonáží, různými podvozky. Nabydou teoretických vědomostí technických stránek vozidel, chování vozidel a vše si vyzkouší v praxi.

**Místo:** Specializované výcvikové zařízení přizpůsobené pro výuku bezpečné jízdy.

**Časová náročnost:** 80h

**Zúčastněné osoby:** Účastník kurzu, instruktor, krajský psycholog, posádka vozu pro nácvik součinnosti, specializovaný instruktor výcvikového zařízení.

**Potřebná technika a prostředky:** Nákladní vozidla s rozdílnou tonáží a s různou konstrukcí podvozku, simulátor nákladního vozidla, systém SKIDCAR.

## Plán metodiky prevence:

Časový fond Náplň školení

### 1. den

- 4h Popis technických vlastností vozidel – teoretická část - konstrukce podvozků, odpružení, typy řízení, konstrukce pneumatik
- 4h Praktické seznámení s vozidly – aplikace předchozí teorie v praxi

### 2. den

- 2h Aktivní a pasivní bezpečnost vozidel – teoretická část
- 2h Fyzikální charakteristiky – teoretická část - výpočet brzdné dráhy na suché, kluzké, zledovatělé vozovce, specifika jízdy s prázdnou a plnou cisternou, dodržování bezpečného odstupu vozidel, jízda do svahu a ze svahu, jízda v těžkém terénu, jízda po nezpevněných komunikacích
- 2h Přizpůsobení jízdy za nepříznivé klimatické situace – teoretická část - jízda za deště, na zledovatělé vozovce, za mlhy, při změně denního světla
- 2h Vnímání prostředí se změnou rychlosti vozidla – teoretická část – jízda na dálnici, vnímání ostatních účastníků provozu při jízdě, reakce lidského oka na světlo a zvýšenou rychlost

### 3. den

- 1h Simulátor nákladního vozidla – teoretický úvod, základní postupy ovládní, příprava na praktickou část
- 3h Simulátor nákladního vozidla – praktická část, rozjíždění, brždění, řazení převodových stupňů, couvání, vedení vozidla v zatáčkách, jízda v kopcovitém terénu



4h Simulátor nákladního vozidla – praktická část, jízda po komunikacích s jedním a více jízdními pruhy, jízda ve městě, objíždění překážek, jízda po dálnici, předjíždění ve vysoké rychlosti

#### **4. den**

8h Simulátor nákladního vozidla – praktická část, jízda v různém světelném režimu, jízda v noci, v mlze, na náledí, na suché a mokré vozovce, nácvik řešení krizových situací

#### **5. den**

1h SKIDCAR – teoretická část, prezentace systému, parametry, možné simulace, pokyny k praktické jízdě

7h SKIDCAR – praktická část – simulace smyků (přetáčivý a nedotáčivý), jízdy na písku, na vodě, na sněhu, aquaplaning

#### **6. den**

1h Jízda na polygonu – teoretická část, základní pravidla bezpečnosti, pokyny k praktické jízdě

4h Jízda na polygonu – praktická část, vyhýbací manévry, brzdění (vozidlo s ABS a bez ABS) na různých površích, průjezd zatáčkou, brzdění v zatáčce, zvládnutí smyku, aquaplaning

3h Jízda na polygonu – praktická část (jízda v terénu) - sjíždění ze svahu, brzdění ze svahu, rozjíždění do kopce, jízda s plnou a prázdnou cisternou, vyproštění vozidel

#### **7. den**

4h Jízda na polygonu – praktická noční část (jízda po okruhu) - míjení protijedoucích vozidel, nácvik couvání za snížené viditelnosti, průjezd zúžených profilů, využití nočního vidění

4h Jízda na polygonu – praktická noční část (jízda v terénu) – jízda po nezpevněných komunikacích, průjezd kopcovitým terénem, vyhýbání vozidel, vyproštění vozidel, využití nočního vidění

### **8. den**

1h Jízda na zkušebním okruhu Tatra - teoretická část, základní pravidla bezpečnosti, pokyny k praktické jízdě

7h Jízda na zkušebním okruhu Tatra – praktická část – jízda na speciálních vozovkách s vozidly konstrukčně rozdílnými podvozky (pavé, bulžník, belgická dlažba, ohybová a krutová vozovka, panelová vozovka, asfaltbeton, dlážděná vozovka, sinusová rezonanční vozovka) a porovnání těchto vozidel

### **9. den**

8h Jízda na zkušebním okruhu Tatra – praktická část – jízda na vozovce příčné stability, mělkém vodním brodu, bahenním brodu, příkopu, na vozovce se stoupáním 16, 17, 22, 30, 45 a 65 %, na písčitém úseku, kolmých stupních

### **10. den**

4h Výklad dopravní nehody z hlediska psychologa – teoretická část - vnímání dopravních nehod z psychologické stránky věci, praktické rady pro řízení motorových vozidel

4h Vyhodnocení – ponaučení z předešlých chyb, sebehodnocení školeného (přínosy, zlepšení), poznatky školených k úpravě metodiky

#### 4.4.2 Program metodiky prevence po dopravní nehodě

Tato část návrhu metodiky se zaměřuje na opatření následující po dopravní nehodě. To znamená, že strojník byl přímo účastníkem, ať už zaviněné nebo nezaviněné nehody a nedokázal učinit opatření v řízení vozidla, která by předešla dopravní nehodě nebo by aspoň zmírnila následky, což by neslo úsporu škod na technice HZS nebo v lepším případě ušetřila lidský život.

##### **Zatřídění dopravní nehody do skupiny**

Pro potřeby mého návrhu metodiky jsem si rozdělil dopravní nehody do tří základních skupin a to následujících:

- Lehká dopravní nehoda (5b a méně),
- střední dopravní nehoda (6-10b),
- těžká dopravní nehoda (11b a více).

Pro zatřídění využiji jednoduchý bodový systém. Každá dopravní nehoda je vždy něčím specifická, například má jinou příčinu, či se stala za odlišných podmínek. Jedná se pouze o přibližné přiřazení do skupiny pro program prevence. Hlavní slovo bude ponecháno na krajském psychologovi, který bude mít právo v bodovém systému přidat nebo naopak ubrat body a tím ovlivnit celkovou sumu bodů. Bodový systém je složen z otázek – viz Tab. 2, kdy na základě odpovědi je přiřazena hodnota bodů. Po sečtení všech získaných bodů a vyjádřením psychologa (také bodovým hodnocením) dostáváme celkovou sumu k zatřídění do příslušné skupiny.

Tab. 2 Otázky pro zatřídění dopravní nehody

Č.	Otázka	Bodové hodnocení	
		ANO	NE
1	Jednalo se o DN zaviněnou?	1b	0b
2	Nepřesáhl věk strojníka 30 let (<30)?	1b	0b
3	Je praxe v řízení strojníka menší než 10 let?	1b	0b
4	Stala se DN za deště nebo sněžení?	1b	0b
5	Stala se DN za snížené viditelnosti?	1b	0b
6	Stala se DN na zledovatělé vozovce?	1b	0b
7	Došlo k usmrcení osoby při DN?	1b	0b
8	Je věk strojníka přes 50 let (50<)?	1b	0b
9	Jednalo se o jízdu k zásahu?	1b	0b
10	Šlo vozidlo při DN na bok nebo přes střechu?	1b	0b
11	Přesáhla škoda na technice částku 100 000 Kč?	1b	0b
12	Přesáhla škoda na technice částku 500 000 Kč?	1b	0b
13	Vyjádření krajského psychologa	0 - 5b	

Zdroj: Autor

### Lehká dopravní nehoda (5b a méně)

Za lehkou dopravní nehodu lze považovat takovou, která byla nezaviněná, bez zranění nebo úmrtí účastníků. Zpravidla se může jednat pouze o ulomení zrcátka, porušení laku karoserií vozidel. Škoda bude v takovémto případě minimální.

**Místo:** Na příslušné požární stanici HZS kraje

**Časová náročnost:** 8h

**Zúčastněné osoby:** Účastník dopravní nehody, instruktor, krajský psycholog, posádka vozu pro nácvik součinnosti

**Potřebná technika a prostředky:** Vozidlo přímo zúčastněné při dopravní nehodě, popřípadě obdobného technického charakteru

## Plán metodiky prevence:

### Časový fond Náplň školení

- 1h Rozbor dopravní nehody – klimatické podmínky, právo přednosti v jízdě, denní doba, zdravotní stav řidiče, jiné faktory, náčrt dopravní situace (počet jízdnicích pruhů, kruhový objezd, světelné signalizační zařízení, přechody pro chodce, místní úpravy v době dopravní nehody)
- 1h Pohovor s psychologem – objasnění viníka dopravní nehody, posttraumatická péče psychologa, vliv praxe řízení, vliv věku řidiče, ponaučení pro další nastalé situace
- 1h Technická data vozidla (přívěsu) – hmotnost, rozložení hmotnosti na nápravy, výška, šířka, maximální rychlost, tlak v pneumatikách, funkčnost ABS a ESP, znalost ovládání všech prvků vozidla (uzávěrky diferenciálu, mezinápravového diferenciálu, vypnutí ESP)
- 1h Fyzikální charakteristiky - výpočet brzdné dráhy na suché, kluzké, zledovatělé vozovce, specifika jízdy s prázdnou a plnou cisternou, dodržování bezpečného odstupu vozidel, jízda do svahu a ze svahu
- 3h Praktický výcvik s vozidlem – Správné nastavení zrcátek, držení volantu, správný posed ve vozidle a dostatečný výhled z vozidla, praktické ovládání podpůrných systémů vozidla, kondiční jízda ve městě a mimo město (včetně dálnice), nácvik couvání (včetně přívěsu), spolupráce s posádkou vozidla (při jízdě zúženým profilem, couvání), přejezd prvků zpomalení jízdy
- 1h Vyhodnocení – ponaučení z předešlých chyb, sebehodnocení školeného (přínosy, zlepšení), poznatky školených k úpravě metodiky

### Střední dopravní nehoda (6-10b)

Je charakterizována lehkým zraněním s občasným výskytem středního. Škoda se mohla vyšplhat k 500 000 Kč. Zpravidla se bude jednat o dopravní nehodu zaviněnou. Automobil je z menší části poškozen, ale stále se vyplatí oprava nástavby.

**Místo:** Specializované výcvikové zařízení přizpůsobené pro výuku bezpečné jízdy

**Časová náročnost:** 24h

**Zúčastněné osoby:** účastník dopravní nehody, instruktor, krajský psycholog, posádka vozu pro nácvik součinnosti, specializovaný instruktor výcvikového zařízení

**Potřebná technika a prostředky:** Vozidlo obdobného technického charakteru jako při dopravní nehodě (předpoklad nefunkčnosti havarovaného vozidla), simulátor nákladního vozidla, systém SKIDCAR

### **Plán metodiky prevence:**

Časový fond    Náplň školení

#### **1. den**

- 1h            Rozbor dopravní nehody – klimatické podmínky, právo přednosti v jízdě, denní doba, zdravotní stav řidiče, jiné faktory, náčrt dopravní situace (počet jízdnicích pruhů, kruhový objezd, světelné signalizační zařízení, přechody pro chodce, místní úpravy v době dopravní nehody)
- 1h            Pohovor s psychologem – objasnění viníka dopravní nehody, posttraumatická péče psychologa, vliv praxe řízení, vliv věku řidiče, ponaučení pro další nastalé situace
- 1h            Technická data vozidla (přívěsu) – hmotnost, rozložení hmotnosti na nápravy, výška, šířka, maximální rychlost, tlak v pneumatikách, funkčnost ABS a ESP, znalost ovládní všech prvků vozidla (uzávěrky diferenciálu, mezinápravového diferenciálu, vypnutí ESP)
- 1h            Fyzikální charakteristiky - výpočet brzdné dráhy na suché, kluzké, zledovatělé vozovce, specifika jízdy s prázdnou a plnou cisternou, dodržování bezpečného odstupu vozidel, jízda do svahu a ze svahu, jízda v těžkém terénu, jízda po nezpevněných komunikacích

- 1h Simulátor nákladního vozidla – teoretický úvod, základní postupy ovládání, příprava na praktickou část
- 3h Simulátor nákladního vozidla – praktická část, rozjíždění, brzdění, řazení převodových stupňů, couvání, vedení vozidla v zatáčkách, jízda v kopcovitém terénu

## **2. den**

- 2h Simulátor nákladního vozidla – praktická část, jízda po komunikacích s jedním a více jízdními pruhy, jízda ve městě, objíždění překážek, jízda po dálnici, předjíždění ve vysoké rychlosti, nácvik řešení krizových situací
- 2h Simulátor nákladního vozidla – praktická část, jízda v různém světelném režimu, jízda v noci, v mlze, na náledí, na suché a mokré vozovce
- 1h SKIDCAR – teoretická část, prezentace systému, parametry, možné simulace, pokyny k praktické jízdě
- 3h SKIDCAR – praktická část – simulace smyků (přetáčivý a nedotáčivý), jízdy na písku, na vodě, na sněhu, aquaplaning

## **3. den**

- 1h Jízda na polygonu – teoretická část, základní pravidla bezpečnosti, pokyny k praktické jízdě
- 6h Jízda na polygonu – praktická část, vyhýbací manévry, brzdění (vozidlo s ABS a bez ABS) na různých površích, průjezd zatáčkou, brzdění v zatáčce, zvládnutí smyku, aquaplaning
- 1h Vyhodnocení – ponaučení z předešlých chyb, sebehodnocení školeného (přínosy, zlepšení), poznatky školených k úpravě metodiky, hodnocení školeného instruktory

## **Těžká dopravní nehoda (11b a více)**

Z hlediska mého rozdělení se jedná o nejzávažnější dopravní nehodu. Došlo ke kompletnímu zničení vozidla (přetočení přes střechu, náraz ve vysoké rychlosti), kdy byly osoby těžce zraněny nebo usmrceny. Škoda mohla přesáhnout částku 500 000 Kč. Nehoda se stala v nočních hodinách za snížené viditelnosti, za zhoršených povětrnostních podmínek nebo v zimním období (ledovka, husté sněžení).

**Místo:** Specializované výcvikové zařízení přizpůsobené pro výuku bezpečné jízdy

**Časová náročnost:** 40h

**Zúčastněné osoby:** účastník dopravní nehody, instruktor, krajský psycholog, posádka vozu pro nácvik součinnosti, specializovaný instruktor výcvikového zařízení

**Potřebná technika a prostředky:** Vozidlo obdobného technického charakteru jako při dopravní nehodě (předpoklad nefunkčnosti havarovaného vozidla), simulátor nákladního vozidla, systém SKIDCAR

### **Plán metodiky prevence:**

Časový fond Náplň školení

#### **1. den**

- |    |  |
|----|--|
| 1h | Rozbor dopravní nehody – klimatické podmínky, právo přednosti v jízdě, denní doba, zdravotní stav řidiče, jiné faktory, náčrt dopravní situace (počet jízdnicích pruhů, kruhový objezd, světelné signalizační zařízení, přechody pro chodce, místní úpravy v době dopravní nehody) |
| 1h | Pohovor s psychologem – objasnění viníka dopravní nehody, posttraumatická péče psychologa, vliv praxe řízení, vliv věku řidiče, ponaučení pro další nastalé situace  |
| 1h | Technická data vozidla (přívěsu) – hmotnost, rozložení hmotnosti na nápravy, výška, šířka, maximální rychlost, tlak v pneumatikách,  |



funkčnost ABS a ESP, znalost ovládní všech prvků vozidla (uzávěrky diferenciálu, mezinápravového diferenciálu, vypnutí ESP)

- 1h Fyzikální charakteristiky - výpočet brzdné dráhy na suché, kluzké, zledovatělé vozovce, specifika jízdy s prázdnou a plnou cisternou, dodržování bezpečného odstupu vozidel, jízda do svahu a ze svahu, jízda v těžkém terénu, jízda po nezpevněných komunikacích
- 1h Simulátor nákladního vozidla – teoretický úvod, základní postupy ovládní, příprava na praktickou část
- 3h Simulátor nákladního vozidla – praktická část, rozjíždění, brždění, řazení převodových stupňů, couvání, vedení vozidla v zatáčkách, jízda v kopcovitém terénu

## **2. den**

- 4h Simulátor nákladního vozidla – praktická část, jízda po komunikacích s jedním a více jízdními pruhy, jízda ve městě, objíždění překážek, jízda po dálnici, předjíždění ve vysoké rychlosti, nácvik řešení krizových situací
- 4h Simulátor nákladního vozidla – praktická část, jízda v různém světelném režimu, jízda v noci, v mlze, na náledí, na suché a mokré vozovce

## **3. den**

- 1h SKIDCAR – teoretická část, prezentace systému, parametry, možné simulace, pokyny k praktické jízdě
- 7h SKIDCAR – praktická část – simulace smyků (přetáčivý a nedotáčivý), jízdy na písku, na vodě, na sněhu, aquaplaning

## **4. den**

- 1h Jízda na polygonu – teoretická část, základní pravidla bezpečnosti, pokyny k praktické jízdě

- 4h Jízda na polygonu – praktická část, vyhýbací manévry, brzdění (vozidlo s ABS a bez ABS) na různých površích, průjezd zatáčkou, brzdění v zatáčce, zvládnutí smyku, aquaplaning
- 3h Jízda na polygonu – praktická část (jízda v terénu) - sjíždění ze svahu, brzdění ze svahu, rozjíždění do kopce, jízda s plnou a prázdnou cisternou

### **5. den**

- 4h Jízda na polygonu – praktická noční část (jízda po okruhu) - míjení protijedoucích vozidel, nácvik couvání za snížené viditelnosti, průjezd zúžených profilů, využití nočního vidění
- 3h Jízda na polygonu – praktická noční část (jízda v terénu) – jízda po nezpevněných komunikacích, průjezd kopcovitým terénem, vyhýbání vozidel, využití nočního vidění
- 1h Vyhodnocení – ponaučení z předešlých chyb, sebehodnocení školeného (přínosy, zlepšení), poznatky školených k úpravě metodiky, hodnocení školeného instruktory

## 5 Výsledky a jejich hodnocení - aplikace metodiky u reálných nehod

V této kapitole využiji pěti reálných nehod, které se udály v letech 2013 a 2014, abych aplikoval navrhovanou metodiku po dopravní nehodě v praxi. U všech uvedených dopravních nehod bylo přijato pouze opatření rozbor dopravní nehody. Mým cílem je dokázat, že není nutno pokaždé uplatňovat pouze tuto metodu, ale lze využít daleko lepší systém opatření pro další zlepšení strojníků a odstranění jejich nedostatků v oblasti řízení vozidel, který jsem navrhl v předchozí kapitole.

U dopravní nehody typu 1 až typu 5 jsou vždy v tabulce uvedeny základní podstatné údaje k dopravní nehodě – jedná se o základní slovní popis vzniku nehody, datum (s uvedeným časovým údajem), typ automobilu a jeho stáří, účel jízdy, povětrnostní podmínky, příčina, délka praxe řízení a škoda na technice – viz. tab. 3 až tab. 7.

U každé dopravní nehody jsem provedl podle Tab. 2 přiřazení odpovědí a bodový součet. Tím jsem docílil konečné sumy a podle této hodnoty stanovil navrhovanou metodiku prevence. Její podrobná náplň je uvedena v předešlé kapitole.

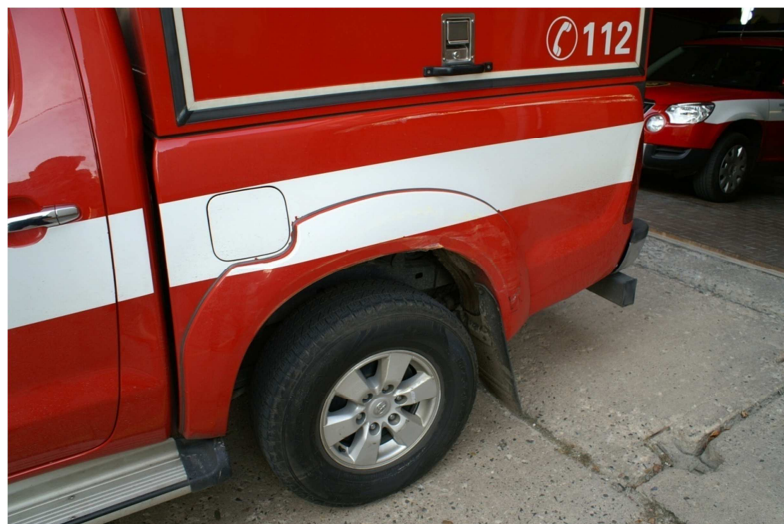
## 5.1 Dopravní nehoda typ 1

Tab. 3 Dopravní nehoda typ 1

Dopravní nehoda typ 1	
<p>Při jízdě k zásahu došlo k vybočení nákladního vozidla DAF do odstavného pruhu, kde jel VA Toyota Hilux HZS se zapnutým světelným a zvukovým zařízením. K nehodě došlo v místě zúžení komunikace (dálnice) do jednoho jízdního pruhu na cca 15. km D8 ve směru na Prahu. Jednalo se o náraz pravou přední částí NA do levého zadního kola automobilu HZS – viz obr. 11.</p>	
Datum	1. říjen 2013 (15:35 h)
Požární automobil	VA Toyota Hilux
Stáří vozidla	4 roky
Účel jízdy	Jízda k zásahu - vyšetřování příčiny požáru
Povětrnostní podmínky	Slunečno
Příčina dopravní nehody	Nedání přednosti v jízdě - vyjetí vozidla do odstavného pruhu, kde jel automobil HZS.
Míra zavinění dopravní nehody	Nezaviněná
Délka praxe v řízení řidiče u HZS	10 let
Délka praxe v řízení řidiče - celková	18 let
Škoda způsobená na požární technice (Kč)	30 000

Zdroj: Autor

Obr. 11 Dopravní nehoda typ1



Zdroj: Archiv HZS Středočeského kraje

Č.	Otázka	Odpověď		Počet Bodů
		ANO	NE	
1	Jednalo se o DN zaviněnou?		X	0
2	Nepřesáhl věk strojníka 30 let?		X	0
3	Je praxe v řízení strojníka menší než 10 let?		X	0
4	Stala se DN za deště nebo sněžení?		X	0
5	Stala se DN za snížené viditelnosti?		X	0
6	Stala se DN na zledovatělé vozovce?		X	0
7	Došlo k usmrcení osoby při DN?		X	0
8	Je věk strojníka přes 50 let (50<)?		X	0
9	Jednalo se o jízdu k zásahu?	X		1
10	Šlo vozidlo při DN na bok nebo přes střechu?		X	0
11	Přesáhla škoda na technice částku 100 000 Kč?		X	0
12	Přesáhla škoda na technice částku 500 000 Kč?		X	0
13	Vyjádření krajského psychologa	1		1
Celkový počet bodů				2

**Výsledek:** Podle celkového počtu bodů spadá dopravní nehoda do skupiny - **Lehká dopravní nehoda**. Krajský psycholog přiřadil 1 bod z důvodu nezavinění a menší škodě na technice. Z toho vyplývá, že účastník absolvuje program s 8h dotací. Kde bude učiněn rozbor dopravní nehody, určení viníka, pohovor s psychologem, rozbor základních technických dat vozidla a praktická jízdy s vozidlem. Strojník by měl opět získat důvěru v řízení a vyzkoušení mezních stavů dopravního prostředku.

## 5.2 Dopravní nehoda typ 2

Tab. 4 Dopravní nehoda typ 2

Dopravní nehoda typ 2	
<p>Během noční jízdy k zásahu v lesním úseku, po výjezdu ze zatáčky, zaregistroval řidič překážku na vozovce. Jednalo se o padlý strom, který zasahoval do dvou třetin vozovky a viditelný byl za zatáčkou pouze na vzdálenost 15 m. Ve snaze vyhnout se překážce zareagoval řidič instinktivně změnou směru jízdy do volného prostoru vozovky. Požární automobil však při rychlosti jízdy asi 45 km/hod na místně zledovatělém povrchu vozovky dostal smyk a nekontrolovatelně sjel mimo vozovku, kde se mezi stromy převrátil na levý bok – viz obr. 12 a obr. 13. 1 hasič lehce zraněn.</p>	
Datum	6. prosinec 2013 (1:43 h)
Požární automobil	CAS 15 M2Z
Stáří vozidla	6 let
Účel jízdy	Výjezd k zásahu
Povětrnostní podmínky	Náledí, včetně zledovatělého sněhu
Příčina dopravní nehody	Nesprávné vyhýbání
Míra zavinění dopravní nehody	Zaviněná
Délka praxe v řízení řidiče u HZS	2,5 roku
Délka praxe v řízení řidiče - celková	11 let
Škoda způsobená na požární technice (Kč)	600 000

Zdroj: Autor

Obr. 12 Dopravní nehoda typ 2



Zdroj: Archiv HZS Středočeského kraje

Obr. 13 Dopravní nehoda typ 2



Zdroj: Archiv HZS Středočeského kraje

Č.	Otázka	Odpověď		Počet Bodů
		ANO	NE	
1	Jednalo se o DN zaviněnou?	X		1
2	Nepřesáhl věk strojníka 30 let?	X		1
3	Je praxe v řízení strojníka menší než 10 let?		X	0
4	Stala se DN za deště nebo sněžení?		X	0
5	Stala se DN za snížené viditelnosti?	X		1
6	Stala se DN na zledovatělé vozovce?	X		1
7	Došlo k usmrcení osoby při DN?		X	0
8	Je věk strojníka přes 50 let (50<)?		X	0
9	Jednalo se o jízdu k zásahu?	X		1
10	Šlo vozidlo při DN na bok nebo přes střechu?	X		1
11	Přesáhla škoda na technice částku 100 000 Kč?	X		1
12	Přesáhla škoda na technice částku 500 000 Kč?	X		1
13	Vyjádření krajského psychologa	3		3
Celkový počet bodů				<b>11</b>

**Výsledek:** Podle celkového počtu bodů spadá dopravní nehoda do skupiny - **Těžká dopravní nehoda**. Krajský psycholog přiřadil 3 body z důvodu nižšího věku řidiče a převrácení automobilu na bok. Z toho vyplývá, že účastník absolvuje program se 40 h dotací. Kde si strojník zopakuje základní teoretické znalosti v oblasti řízení, vyzkouší si jízdu na simulátoru nákladního vozidla, systému SKIDCAR a jízdu na polygonu v denním a nočním režimu.



### 5.3 Dopravní nehoda typ 3

Tab. 5 Dopravní nehoda typ 3

Dopravní nehoda typ 3	
<p>Při jízdě od zásahu s CAS 24 Scania došlo před obcí Nová Studnice k dopravní nehodě – viz obr. 14 a obr. 15. Požární automobil jedoucí po své straně komunikace se čelně střetl s osobním vozidlem Renault 21, který jel v protisměru a nezvládl řízení. Při nehodě byly těžce zraněny dvě osoby z OA. Dopravní nehodu šetří policie. Bylo zjištěno, že OA nemá sjednané povinné ručení.</p>	
Datum	26. červen 2013 (16:47 h)
Požární automobil	CAS 24 2SV
Stáří vozidla	8 let
Účel jízdy	Jízda k zásahu
Povětrnostní podmínky	Dobré
Příčina dopravní nehody	Nesprávné vyhýbání
Míra zavinění dopravní nehody	Nezaviněná
Délka praxe v řízení řidiče u HZS	2 roky
Délka praxe v řízení řidiče - celková	4 roky
Škoda způsobená na požární technice (Kč)	500 000

Zdroj: Autor

Obr. 14 Dopravní nehoda typ 3



Zdroj: Archiv HZS Středočeského kraje



Obr. 15 Dopravní nehoda typ 3



Zdroj: Archiv HZS Středočeského kraje

Č.	Otázka	Odpověď		Počet Bodů
		ANO	NE	
1	Jednalo se o DN zaviněnou?		X	0
2	Nepřesáhl věk strojníka 30 let?	X		1
3	Je praxe v řízení strojníka menší než 10 let?	X		1
4	Stala se DN za deště nebo sněžení?		X	0
5	Stala se DN za snížené viditelnosti?		X	0
6	Stala se DN na zledovatělé vozovce?		X	0
7	Došlo k usmrcení osoby při DN?		X	0
8	Je věk strojníka přes 50 let (50<)?		X	0
9	Jednalo se o jízdu k zásahu?	X		1
10	Šlo vozidlo při DN na bok nebo přes střechu?	X		1
11	Přesáhla škoda na technice částku 100 000 Kč?	X		1
12	Přesáhla škoda na technice částku 500 000 Kč?	X		1
13	Vyjádření krajského psychologa	3		3
Celkový počet bodů				<b>9</b>

**Výsledek:** Podle celkového počtu bodů spadá dopravní nehoda do skupiny – **Střední dopravní nehoda**. Krajský psycholog přiřadil 3 body z důvodu nižšího věku řidiče, čelního nárazu a dvou zraněných osob. Z toho vyplývá, že účastník absolvuje program s 24 h dotací, kde dojde k zopakování základních teoretických vědomostí s praktickou jízdou na simulátoru nákladního vozidla, systému SKIDCAR a polygonu.

## 5.4 Dopravní nehoda typ 4

Tab. 6 Dopravní nehoda typ 4

Dopravní nehoda typ 4	
<p>Dne 14. 1. 2013 byla jednotka PS Neratovice vozidlem CAS 15 Mercedes Atego vyslána na dopravní nehodu na dálnici D8. Při jízdě k zásahu na silnici č. 9 – 8,5 km v katastru obce Kojetice řidič viděl osobní vozidlo, které zpomalilo, zajelo mírně ke kraji a zastavilo. V protisměrném pruhu jel zároveň kamion, jehož řidič nereagoval na výstražné zvukové a světelné znamení. V rychlosti asi 40 km/h začal řidič požárního automobilu CAS 15 brzdit cca 30 m před osobním vozidlem. I přes sepnuté a funkční ABS a vlivem nasněžené a uklouzané vozovky se přibližoval k osobnímu vozidlu. Pro zabránění nárazu zezadu, otočil volantem do protisměru tak, aby se vyhnul stojícímu vozidlu a zároveň i protijedoucímu kamionu. Vznikl pouze užší pruh na projetí. Došlo ke kontaktu s osobním vozidlem, u kterého bylo poškozeno zpětné zrcátko a zadní nárazník na straně řidiče. Na požárním automobilu HZS vznikla minimální škoda (Odřeny kryt disku levého předního kola byl opraven na PS Neratovice rozleštěním) – viz obr. 16 a obr. 17.</p>	
Datum	14. leden 2013 (12:30 h)
Požární automobil	CAS 15 2MZ
Stáří vozidla	3 roky
Účel jízdy	Jízda k zásahu
Povětrnostní podmínky	Husté sněžení, pod vrstvou sněhu a náledí
Příčina dopravní nehody	Nesprávné vyhýbání
Míra zavinění dopravní nehody	Zaviněná
Délka praxe v řízení řidiče u HZS	4 roky
Délka praxe v řízení řidiče - celková	14 let
Škoda způsobená na požární technice (Kč)	500

Zdroj: Autor

Obr. 16 Dopravní nehoda typ 4



Zdroj: Archiv HZS Středočeského kraje

Obr. 17 Dopravní nehoda typ 4



Zdroj: Archiv HZS Středočeského kraje

Č.	Otázka	Odpověď		Počet Bodů
		ANO	NE	
1	Jednalo se o DN zaviněnou?	X		1
2	Nepřesáhl věk strojníka 30 let?		X	0
3	Je praxe v řízení strojníka menší než 10 let?		X	0
4	Stala se DN za deště nebo sněžení?	X		1
5	Stala se DN za snížené viditelnosti?	X		1
6	Stala se DN na zledovatělé vozovce?	X		1
7	Došlo k usmrcení osoby při DN?		X	0
8	Je věk strojníka přes 50 let (50<)?		X	0
9	Jednalo se o jízdu k zásahu?	X		1
10	Šlo vozidlo při DN na bok nebo přes střechu?		X	0
11	Přesáhla škoda na technice částku 100 000 Kč?		X	0
12	Přesáhla škoda na technice částku 500 000 Kč?		X	0
13	Vyjádření krajského psychologa	2		2
Celkový počet bodů				<b>7</b>

**Výsledek:** Podle celkového počtu bodů spadá dopravní nehoda do skupiny - **Střední dopravní nehoda**. Krajský psycholog přiřadil 2 body z důvodu nepříznivých klimatických podmínek v době dopravní nehody. Z toho vyplývá, že účastník absolvuje program s 24 h dotací.

## 5.5 Dopravní nehoda typ 5

Tab. 7 Dopravní nehoda typ 5

Dopravní nehoda typ 5	
Při hospodářské jízdě (přeprava agregátů ze stanice Kladno na stanici Slaný) došlo v lesním úseku u obce Smečno ke střetu s lesní zvěří – s divokým prasetem. Byla povolána PČR a informováno myslivecké sdružení. Nehoda oznámena veliteli stanice a strojní službě. Došlo k poškození výztuhy a předního nárazníku. Zvíře bylo usmrceno.	
Datum	11. prosinec 2014 (19:50 h)
Požární automobil	OA Peugeot Boxer
Stáří vozidla	7 let
Účel jízdy	Jízda pro hospodářské účely
Povětrnostní podmínky	Prudký déšť
Příčina dopravní nehody	Jiná příčina (srážka s lesní zvěří)
Míra zavinění dopravní nehody	Nezaviněná
Délka praxe v řízení řidiče u HZS	12 let
Délka praxe v řízení řidiče - celková	20 let
Škoda způsobená na požární technice (Kč)	20 000

Zdroj: Autor

Č.	Otázka	Odpověď		Počet Bodů
		ANO	NE	
1	Jednalo se o DN zaviněnou?		X	0
2	Nepřesáhl věk strojníka 30 let?		X	0
3	Je praxe v řízení strojníka menší než 10 let?		X	0
4	Stala se DN za deště nebo sněžení?	X		1
5	Stala se DN za snížené viditelnosti?	X		1
6	Stala se DN na zledovatělé vozovce?		X	0
7	Došlo k usmrcení osoby při DN?		X	0
8	Je věk strojníka přes 50 let (50<)?		X	0
9	Jednalo se o jízdu k zásahu?		X	0
10	Šlo vozidlo při DN na bok nebo přes střechu?		X	0
11	Přesáhla škoda na technice částku 100 000 Kč?		X	0
12	Přesáhla škoda na technice částku 500 000 Kč?		X	0
13	Vyjádření krajského psychologa	0		0
Celkový počet bodů				2

**Výsledek:** Podle celkového počtu bodů spadá dopravní nehoda do skupiny - **Lehká dopravní nehoda**. Krajský psycholog přiřadil 0 bodů, jednalo se pouze o srážku vozidla se zvířeti při hospodářské jízdě. Z toho vyplývá, že účastník absolvuje program s 8 h dotací.

## 6 Závěr

Jednotky požární ochrany vyjíždějí z místa své dislokace dvacet čtyři hodin denně za jakýchkoliv meteorologických podmínek. Nemůžeme se divit, že tyto aspekty vedou ke vzniku dopravních nehod. Sám pracuji u HZS Středočeského kraje, a proto jsem se ve své diplomové práci zaměřil na prevenci dopravních nehod této organizace. Za posledních pět let se pohybuje přibližný průměr dopravních nehod u HZS Středočeského kraje okolo 30 za rok, což není velké číslo v porovnání se zachráněnými životy a majetkem. I tak se domnívám, že se dá nehodovost snížit, samozřejmě ne úplně odstranit.

V první části práce jsem rozebral systém evidence a hlášení dopravních nehod a podle mého názoru je propracovaný a dostačující. Správné zaevidování a nahlášení nehody má svou důležitost pro následné zabezpečení prevence dopravních nehod. Naopak se domnívám, že v současné době aplikovaná metodika po dopravní nehodě je nedostačující. V praktické části mé diplomové práce jsem se proto věnoval vypracování metodiky nové.

V praktické části jsem vycházel z dopravní nehodovosti v letech 2010 – 2014 HZS Středočeského kraje. U dopravních nehod v těchto letech byl navržen jako metodika prevence pouze rozbor dopravní nehody. Rozbor dopravní nehody je samozřejmě důležitý, ale neměl by se stávat konečným opatřením, jak tomu bylo doposud. Provedl jsem průzkum trhu, abych zjistil potencionální metody prevence. V současné době máme k dispozici moderní technologie, například simulátor nákladního vozidla, SKIDCAR, polygony. Dále jsem navrhnul Program metodiky prevence dopravních nehod ve dvou liniích, a to před a po dopravní nehodě. Vytvořil jsem bodový systém, podle kterého je možno rozdělit dopravní nehody do tří skupin. Tento systém umožňuje efektivnější využití mnou navržené metodiky, což bylo hlavním cílem mé diplomové práce. Tento návrh však nemusíme brát jako konečný. V každém praktickém výcviku lze získat výstupy, pomocí kterých bude možno metodiku dále vylepšovat. K tomu slouží mnou navržený dotazník pro účastníky těchto programů.

Vzhledem k tomu, že má diplomová práce z velké míry vychází z interních předpisů HZS Středočeského kraje, bylo srovnání této problematiky se zahraničím velice

obtížné. Stejně jako v České republice není metodika pevně stanovena a nikde zveřejněna.

Každá přínosná věc má i svou stinnou stránku, v tomto případě finanční. Navrhovaná opatření vyžadují určité finanční prostředky. Například v roce 2014 byla částka vlivem dopravních nehod vyčíslena na 3 381 000 Kč. Kdyby se nám tuto hodnotu podařilo snížit a ušetřenou částku použít na realizaci mnou navrhované metodiky prevence, dalo by se to považovat za velký úspěch.

Jsem přesvědčen o tom, že mnou navrhované úpravy by mohly být pozitivním přínosem pro strojníky a tím by mohlo dojít ke zvýšení bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích a snížení nehodovosti.



## 7 Použitá literatura

- [1] Pokyn č. 9 GŘ HZS ČR ze dne 13. 3. 2006, kterým se vydává Řád strojní služby HZS ČR
- [2] Česká republika. Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). In: 2001. Praha, 2001.
- [3] Pokyn ředitele Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje ze dne 29. prosince 2014, kterým se stanoví Dopravně provozní řád Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje.
- [4] Česká republika. Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu). In: 2000. Praha, 2000.
- [5] KRAUS, Jiří. *Nový akademický slovník cizích slov A-Ž*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2005. ISBN 80-200-1351-2.
- [6] Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje. *Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje* [online]. 2015 [cit. 2015-03-22]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/hzs-stredoceskeho-kraje.aspx>
- [7] Český statistický úřad. *Český statistický úřad* [online]. 2015 [cit. 2015-03-22]. Dostupné z: <http://www.czso.cz>
- [8] Hasičský záchranný sbor České republiky. **GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČR**. [online]. 2010 [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: [www.hzscr.cz](http://www.hzscr.cz)
- [9] Česká republika. Vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany. In: 2001. 2001.
- [10] Jednotný systém dopravních informací. *JSDI* [online]. 2009 [cit. 2015-03-22]. Dostupné z: <http://www.dopravniinfo.cz/jsdi>
- [11] Pokyn generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR ze dne 1. 12. 2009, kterým se stanovují normy znalostí hasičů.
- [12] Česká republika. Vyhláška č. 53/2010 Sb., o technických podmínkách požární techniky. In: 2010. Praha, 2010.



- [13] Pokyn ředitele Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje ze dne 30. dubna 2012, kterým se vydává Denní řád stanic Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje.
- [14] KOSTKOVÁ, Lenka. HZS STŘEDOČESKÉHO KRAJE. *Zpráva o stavu požární ochrany Středočeského kraje za rok 2010*. Kladno, únor 2011.
- [15] KOSTKOVÁ, Lenka. HZS STŘEDOČESKÉHO KRAJE. *Zpráva o stavu požární ochrany Středočeského kraje za rok 2011*. Kladno, únor 2012.
- [16] KOSTKOVÁ, Lenka. HZS STŘEDOČESKÉHO KRAJE. *Zpráva o stavu požární ochrany Středočeského kraje za rok 2012*. Kladno, únor 2013.
- [17] KOSTKOVÁ, Lenka. HZS STŘEDOČESKÉHO KRAJE. *Zpráva o stavu požární ochrany Středočeského kraje za rok 2013*. Kladno, únor 2014.
- [18] Kancelář ředitele HZS Středočeského kraje. HZS STŘEDOČESKÉHO KRAJE. *Zpráva o stavu požární ochrany Středočeského kraje za rok 2014*. Kladno, únor 2015.
- [19] Centrum bezpečné jízdy polygon Most. *Centrum bezpečné jízdy* [online]. 2015 [cit. 2015-03-22]. Dostupné z: <http://www.polygon-most.cz>
- [20] Polygon Jihlava Nosov. *Centrum bezpečné jízdy* [online]. Jihlava, 2012 [cit. 2016-03-16]. Dostupné z: <http://www.autoskolamusil.cz/polygon/index.php?page=uvod>
- [21] Zkušební areál Tatra. *Tatra* [online]. 2014 [cit. 2016-03-16]. Dostupné z: <http://www.tatra.cz/vas-tatra-partner/zkusebni-areal/>
- [22] Skidcar. *Skidcar* [online]. 2015 [cit. 2015-03-22]. Dostupné z: <http://www.skidcar.com>
- [23] Vyšší policejní škola Ministerstva vnitra v Praze. *Odbor dopravní služby a automobilní přípravy* [online]. 2015 [cit. 2015-03-23]. Dostupné z: <http://www.skolamv.cz/organizace...oddeleni-dopravni-sluzby/oddeleni-dopravni-sluzby../>
- [24] KLÍMA, Ladislav. Nový pokročilý rekonfigurovatelný simulátor nákladního vozidla. *REVIEW pro obranný a bezpečnostní průmysl*. 2014, (1), 40.
- [25] MAN nákladní automobily. *MAN* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-03-16]. Dostupné z: <http://www.truck.man.eu/cz/cz/sluzby-und-dily/efektivni-provoz/man-profdrive/sluzby/Sluzby.html>

## **8 Seznam tabulek, obrázků, grafů, zkratk a příloh**

### **8.1 Seznam tabulek**

*Tab. 1 Denní řád stanic HZS Středočeského kraje*

*Tab. 2 Otázky pro zařazení dopravní nehody*

*Tab. 3 Dopravní nehoda typ 1*

*Tab. 4 Dopravní nehoda typ 2*

*Tab. 5 Dopravní nehoda typ 3*

*Tab. 6 Dopravní nehoda typ 4*

*Tab. 7 Dopravní nehoda typ 5*

### **8.2 Seznam obrázků**

*Obr. 1 Schéma Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje*

*Obr. 2 Geografická mapa Středočeského kraje*

*Obr. 3 Polygon – jízda v terénu*

*Obr. 4 Polygon – vyhýbání překážce*

*Obr. 5 Polygon Tatra – nácvik jízdy v brodu*

*Obr. 6 Polygon Tatra – speciální vozovka*

*Obr. 7 Zařízení SKIDCAR*

*Obr. 8 Praktické jízda se zařízením SKIDCAR*

*Obr. 9 Simulátor nákladního vozidla*

*Obr. 10 Simulátor nákladního vozidla – pohled z kabiny*

*Obr. 11 Dopravní nehoda typ 1*

*Obr. 12 Dopravní nehoda typ 2*

*Obr. 13 Dopravní nehoda typ 2*

*Obr. 14 Dopravní nehoda typ 3*

*Obr. 15 Dopravní nehoda typ 3*

*Obr. 16 Dopravní nehoda typ 4*

*Obr. 17 Dopravní nehoda typ 4*

### **8.3 Seznam grafů**

*Graf 1 Početní stavy požární techniky u HZS kraje v roce 2010*

*Graf 2 Nehodovost vozidel HZS Středočeského kraje v roce 2010*

*Graf 3 Početní stavy požární techniky u HZS kraje v roce 2011*

*Graf 4 Nehodovost vozidel HZS Středočeského kraje v roce 2011*

*Graf 5 Početní stavy požární techniky u HZS kraje v roce 2012*

*Graf 6 Nehodovost vozidel HZS Středočeského kraje v roce 2012*

*Graf 7 Početní stavy požární techniky u HZS kraje v roce 2013*

*Graf 8 Nehodovost vozidel HZS Středočeského kraje v roce 2013*

*Graf 9 Početní stavy požární techniky u HZS kraje v roce 2014*

*Graf 10 Nehodovost vozidel HZS Středočeského kraje v roce 2014*

*Graf 11 Porovnání počtu dopravních nehod v letech 2010 – 2014*

*Graf 12 Porovnání škod na technice vlivem nehod v letech 2010 - 2014*

## 8.4 Seznam použitých zkratek

<b>ABS</b>	<i>Anti-lock Brake System (systém aktivní bezpečnosti vozidla)</i>
<b>ČR</b>	<i>Česká republika</i>
<b>DN</b>	<i>Dopravní nehoda</i>
<b>ESP</b>	<i>Elektronický stabilizační program</i>
<b>HZS</b>	<i>Hasičský záchranný sbor</i>
<b>IKIS II</b>	<i>Softwarový program (například pro evidenci jízd)</i>
<b>JPO</b>	<i>Jednotka požární ochrany</i>
<b>JSDI</b>	<i>Jednotný systém dopravních informací</i>
<b>OPIS</b>	<i>Operační a informační středisko</i>
<b>PHM</b>	<i>Pohonné hmoty a maziva</i>
<b>PO</b>	<i>Požární ochrana</i>
<b>PS</b>	<i>Požární stanice</i>
<b>SDH</b>	<i>Sbor dobrovolných hasičů</i>

## 8.5 Seznam příloh

*Příloha č. 1 Hlášení o dopravní nehodě požární techniky*

*Příloha č. 2 Dotazník po absolvování programu prevence dopravních nehod*

## Příloha č. 1 Hlášení o dopravní nehodě požární techniky [1]

Sbírka interních aktů řízení generálního ředitele HZS ČR a NMV - částka 9/2006

Strana 25

Vzor

### Hlášení o dopravní nehodě požární techniky

Číslo jednotky PO	Požární automobil		
	Registrační značka (SPZ)	Označení	Stáří

#### I. Řidič požárního automobilu (účastník dopravní nehody)

Jméno a příjmení	Datum narození	Hodnost	Skupina ŘP	Délka praxe v řízení	
				u HZS ČR	celkově

#### II. Dopravní nehoda (DN)

Bližší určení místa DN	Den DN v týdnu	Datum DN	Hodina DN
Účel jízdy			

#### III. Příčina dopravní nehody

Příčina DN			
Povětrnostní podmínky			
Míra zavinění DN (pokud je známa) *	Zaviněná	Spoluvina	Nezaviněná

- Nehodící se škrtněte.

#### IV. Následky dopravní nehody

Následky DN	Usmrceno			Těžce zraněno			Lehce zraněno		
	mužů	žen	dětí	mužů	žen	dětí	mužů	žen	dětí
Hasičů			--			--			--
Ostatních účastníků									
Škoda způsobená na požární technice	,- Kč			Ostatní škoda			,- Kč		

#### V. Stručný popis DN

.....  
 .....  
 .....  
 .....

#### VI. Přijatá opatření

.....  
 .....  
 .....

Podklad získán z územního odboru: ..... od: .....

V ..... dne ..... zpracoval ..... Podpis .....

## Příloha č. 2 Dotazník po absolvování programu prevence dopravních nehod

<b>Dotazník po absolvování programu prevence dopravních nehod</b>	
<b>Datum:</b>	
<b>Jméno a příjmení:</b>	
<b>Věk:</b>	
<b>Délka praxe v řízení (počet let):</b>	
<b>Délka praxe v řízení u HZS (počet let):</b>	
<b>Absolvovaný program metodiky prevence:</b>	
<b>Byla pro vás přínosná teoretická část na učebně?:</b>	
<b>Uvítal byste více teorie?:</b>	
<b>Která část programu byla pro vás nejpřínosnější a proč?:</b>	
<b>Která část programu byla pro vás nejméně přínosná a proč?:</b>	
<b>Domníváte se, že absolvování programu bude mít vliv na snížení nehodovosti?:</b>	
<b>Sledujete na sobě zlepšení v oblasti řízení? Pokud ano, jaké?:</b>	
<b>Jaké další metody v rámci programu byste uvítal?:</b>	
<b>Byla pro vás časová dotace programu dostačující nebo byste program prodloužil (zkrátil)? O kolik a proč?:</b>	
<b>Další návrhy a vyjádření k úpravě metodiky účastníka programu:</b>	