



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

**Porovnání vybavenosti hasičského záchranného sboru kraje
a jednotek sboru dobrovolných hasičů obce vybraného
regionu věcnými prostředky požární ochrany
pro vyprošťování osob při dopravních nehodách**

**Comparison of the Equipment of the Regional Fire Brigade
and the Volunteer Fire Brigade
of the Municipality of a Selected Region by Material Means
of Fire Protection For Rescuing People in Traffic Accidents**

Bakalářská práce

Studijní program: Ochrana obyvatelstva
Studijní obor: Plánování a řízení krizových situací
Autor bakalářské práce: Miloš Mužík
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Karel Dušek

Kladno 2021



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Mužik** Jméno: **Miloš** Osobní číslo: **483098**
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**
Studijní program: **Ochrana obyvatelstva**
Studijní obor: **Plánování a řízení krizových situací**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Porovnání vybavenosti hasičského záchranného sboru kraje a jednotek sboru dobrovolných hasičů obce vybraného regionu věcnými prostředky požární ochrany pro vyprošťování osob při dopravních nehodách

Název bakalářské práce anglicky:

Comparison of the Equipment of the Regional Fire Brigade and the Volunteer Fire Brigade of the Municipality of a Selected Region by Material Means of Fire Protection For Rescuing People in Traffic Accidents

Pokyny pro vypracování:

Předmětem bakalářské práce bude analýza věcných prostředků požární ochrany určených pro vyprošťování osob v rámci mimořádné události typu dopravní nehoda. Tyto věcné prostředky požární ochrany budou definovány včetně uvedení jejich konstrukce a principu funkce. Práce bude rovněž zaměřena na porovnání vybavenosti hasičského záchranného sboru kraje a jednotek sboru dobrovolných hasičů obce vybraného regionu. Obsahem práce bude rovněž zjištění a četnost praktických činností souvisejících s využitím těchto prostředků, a to konkrétně v oblasti předepsané údržby a kontrol, realizace odborné přípravy a samotného postupu vyproštění osob při dopravních nehodách.

Seznam doporučené literatury:

- [1] KRATOCHVÍL, Michal a Václav KRATOCHVÍL, Technické prostředky požární ochrany, ed. 1, Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2007, ISBN 978-80-86640-86-0
- [2] Kol. autorů, Bojový řád jednotek požární ochrany, ed. 1, Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2001, ISBN 80-861-1191-1
- [3] ZUBER, Zbyšek; et al, Dopravní nehody, taktika zásahu při dopravních nehodách, ed. 1, Praha : MV- Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2009, ISBN 80-86640-77-9

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:

Ing. Karel Dušek

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **15.02.2021**

Platnost zadání bakalářské práce: **18.09.2022**


doc. Mgr. Zdeněk Hon, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) katedry



prof. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D., MBA
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Student(ka) bere na vědomí, že je povinnen(a) vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

11. 5. 2021

Datum převzetí zadání



Podpis studenta(ky)

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Porovnání vybavenosti hasičského záchranného sboru kraje a jednotek sboru dobrovolných hasičů obce vybraného regionu věcnými prostředky požární ochrany pro vyprošťování osob při dopravních nehodách* vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne 09.08.2021

.....
Miloš Mužík

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval mému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Karlu Duškovi za vstřícnost, cenné rady a za trpělivost v průběhu zpracování práce. Dále bych rád poděkoval příslušníkům HZS SČK a členům JSDHO za ochotu a spolupráci. Nesmím zapomenout poděkovat své manželce a dceři za podporu a pomoc.

ABSTRAKT

Téma mé práce se týká porovnání vybavenosti hasičského záchranného sboru Středočeského kraje a jednotky sboru dobrovolných hasičů vybrané obce věcnými prostředky požární ochrany, které jsou určeny pro vyprošťování osob při dopravních nehodách. V teoretické části se práce zabývá objasněním základních pojmů a výčtem a popisem věcných prostředků k vyprošťování. Praktická část je zaměřena na analýzu počtu dopravních nehod, u kterých zasahují jednotky požární ochrany HZS ČR a JSDHO, analýzu vybavenosti vybraných profesionálních jednotek a jednotek JSDHO, obsluhu a využití jednotlivých věcných prostředků při dopravní nehodě.

Klíčová slova

HZS ČR; JSDHO; IZS; dopravní nehoda; vyprošťování.

ABSTRACT

The topic of my thesis concerns the comparison of the equipment of the Central Bohemian Region Fire Brigade and the unit of the Voluntary Fire Brigade of a selected municipality with the material means of fire protection, which are intended for rescuing people during traffic accidents. The theoretical part of the thesis deals with the clarification of basic concepts and enumeration and description of the means of rescue. The practical part is focused on the analysis of the number of traffic accidents in which fire protection units of the Fire Brigade of the Czech Republic and JSDHO intervene, the analysis of the equipment of selected professional units and JSDHO units, the operation and use of individual means of rescue during a traffic accident.

Keywords

Fire brigade of the Czech Republic; JSDHO; IZS; traffic accident; rescue.

Obsah

1	Úvod.....	10
2	Cíle práce.....	12
3	Přehled současného stavu.....	13
3.1	Hasičský záchranný sbor České republiky	13
3.1.1	Základní informace	13
3.1.2	Příslušník HZS ČR	14
3.1.3	Náplň práce příslušníka HZS ČR ve výjezdové jednotce	16
3.2	Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce	16
3.2.1	Základní informace	17
3.2.2	Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce.....	17
3.2.3	Náplň práce člena jednotky SDH obce	18
3.3	Mimorádná událost.....	18
3.3.1	Mimořádná událost – dopravní nehoda s vyproštěním.....	19
3.4	Věcné prostředky pro mimořádnou událost typu dopravní nehoda s vyproštěním osob.....	20
3.4.1	Hydraulické prostředky	20
3.4.2	Pneumatické prostředky	32
3.4.3	Pomocné nástroje a doplňky pro vyprošťování.....	34
4	Metodika.....	36
5	Výsledky.....	37
5.1	Analýza dopravní nehodovosti.....	37
5.2	Analýza věcných prostředků PO určených pro vyprošťování osob v rámci MU typu DN, umístěných v CAS/T	42

5.3	Výčet věcných prostředků určených pro vyprošťování osob v požárních automobilech vybrané jednotky HZS kraje a vybrané jednotky JSDHO v daném kraji.....	43
5.4	Pořizování věcných prostředků pro vyprošťování osob	50
5.5	Postup při vyprošťování osob.....	50
5.6	Strukturované rozhovory	52
5.6.1	Vyhodnocení strukturovaného rozhovoru příslušníků HZS SČK 52	
5.6.2	Vyhodnocení strukturovaného rozhovoru členů JSDHO	54
6	Diskuze	56
7	Závěr	62
8	Seznam použitých zkratk.....	63
9	Seznam použité literatury	65
10	Seznam použitých obrázků	69
11	Seznam použitých tabulek.....	72
12	Seznam Příloh.....	75

1 ÚVOD

Téma své bakalářské práce jsem si vybral proto, že k němu mám profesně velmi blízko. Znam prostředí jednotek dobrovolných hasičů obcí (dále jen „JSDHO“) i příslušníků Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen „HZS ČR“). U JSDHO jsem působil několik let, z toho 4 roky jako velitel jednotky. Od roku 2008 jsem pracoval jako profesionální hasič HZS ČR, konkrétně ve Středočeském kraji. Více než deset let jsem se neustále učil, a to jak od starších kolegů, tak i na různých specializačních kurzech, jak postupovat při řešení různých situací. Od hašení požárů, záchrany osob a zvířat z výšky nebo hloubky, čerpání vody, řezání stromů, až po vyprošťování osob z havarovaných vozidel při smrtelných dopravních nehodách (dále jen „DN“).

V loňském roce se v České republice stalo více než 94 tisíc nehod, při kterých zemřelo 460 osob. Škoda na majetku, respektive vozidlech, byla vyčíslena na více jak 6 miliard Kč. Hasiči vyjeli k více než 20 tisícům těchto událostí, při kterých poskytovali svou pomoc. V teoretické části se proto zaměřím na vymezení pojmu dopravní nehoda, spolupráci složek integrovaného záchranného systému (dále jen „IZS“) při této mimořádné události (dále jen „MU“). Popíšu vybavení vozidel CAS/T vybraných stanic HZS a zbrojnic JSDHO Středočeského kraje věcnými prostředky pro vyprošťování osob z havarovaných vozidel. Zaměřím se na vozidla typu M1, což jsou osobní automobily. Vysvětlím také pojmy HZS ČR, JSDHO, popíšu a porovnáám náplň práce příslušníků a členů těchto jednotek [1, 2].

V praktické části se budu věnovat analýze dopravní nehodovosti vozidel typu M1 ve Středočeském kraji. Dále analýze věcných prostředků požární ochrany určených pro vyprošťování osob, výčtu těchto prostředků ve vozidlech vybraných jednotek kraje a vyhodnocením strukturovaných rozhovorů. V práci nebudou záměrně identifikovány konkrétní jednotky požární ochrany (dále jen

„JPO“), vzhledem přání dotazovaných příslušníků HZS i členů JSDHO
vybraných jednotek.

2 CÍLE PRÁCE

Cílem práce je analýza a porovnání vybavenosti vybrané jednotky HZS Středočeského kraje a vybrané JSDHO věcnými prostředky požární ochrany, určenými pro vyprošťování osob v rámci MU typu dopravní nehoda. Tyto prostředky jsou neustále modernizovány a zdokonalovány, proto chci poukázat na nutnost neustálého vzdělávání v této oblasti. Velmi důležité je i vzdělání v oblasti neodkladné zdravotnické pomoci, která se s MU dopravní nehoda velmi často pojí. Pro co nejrychlejší vyproštění osob, kterým jde často o život, je důležité používat kvalitní a spolehlivé vyprošťovací nástroje. Příslušníci HZS ČR i členové JSDHO musejí být těmito prostředky vybaveni a zároveň musejí zvládat jejich perfektní obsluhu a údržbu.

3 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU

HZS ČR patří společně s JPO zařazenými do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, Policií České republiky (dále jen „PČR“) a poskytovateli zdravotnických záchranných služeb mezi základní složky IZS. Jejich úkolem je zabezpečit koordinovaný postup při provádění záchranných a likvidačních prací [7].

3.1 Hasičský záchranný sbor České republiky

Nadcházející kapitola se bude zabývat HZS ČR, jeho posláním a činnostmi, které jeho příslušníci vykonávají. Nejdříve bude uvedena jeho historie, organizace a základní úkoly. Dále budou popsány požadavky na příslušníky HZS ČR, jejich předpoklady k výkonu povolání, výcvik a zařazení do pracovní pozice.

3.1.1 Základní informace

Historicky první placený hasičský sbor na českém území byl založen v roce 1853 v Praze. Hasičský záchranný sbor vznikl jako nástupce Sboru požární ochrany v roce 1995 novelou zákona č. 133/1995 Sb. o požární ochraně. Podobně jako sám název se změnil i obsah činností, které hasiči vykonávali. K hlavnímu úkolu, kterým bylo hašení ohně, čím dál více přibývalo výjezdů k dopravním nehodám, různým technickým pomocem, řešení živelních pohrom a ekologických havárií, ale také k pracím na vodní hladině i pod ní. Přidaly se také práce ve výšce a další mimořádné události, jako je například teroristický útok [3].

V současné době je základním úkolem HZS ČR chránit životy a zdraví obyvatel, životní prostředí, chránit zvířata a majetek před požáry a jinými mimořádnými událostmi. Dále se podílí na zajišťování bezpečnosti ČR tím,

že plní a organizuje úkoly požární ochrany, ochrany obyvatelstva, civilního nouzového plánování, IZS, krizového řízení, organizuje ve spolupráci s Ministerstvem zahraničních věcí přijímání humanitární pomoci poskytované ČR ze zahraničí. V neposlední řadě HZS ČR plní mimořádné úkoly, k jejichž plnění může vláda na návrh ministra vnitra vyčlenit prostředky ze státního rozpočtu. V loňském a letošním roce byl například HZS ČR zapojen do plnění mimořádných úkolů v souvislosti s pandemií Covid-19 [4].

HZS ČR je bezpečnostní sbor, který je tvořen čtyřmi částmi: generální ředitelství HZS ČR, hasičské záchranné sbory krajů, záchranný útvar a škola, přičemž generální ředitelství je orgán, který řídí ostatní tři části a je součástí Ministerstva vnitra [4].

Veškeré úkoly vyplývající ze zákona 320/2015 Sb. vykonávají příslušníci HZS ČR. Každý příslušník musí splňovat dle Zákona 361/2003 Sb. určité požadavky. Například trestní bezúhonnost, zdravotní, osobnostní a fyzickou způsobilost a další. Podrobněji se této problematice budu věnovat v následující kapitole [4, 6].

3.1.2 Příslušník HZS ČR

Chce-li se civilní osoba stát příslušníkem HZS ČR, musí splňovat několik důležitých kritérií. Musí být starší 18 let, bezúhonná, s dokončeným minimálně středoškolským vzděláním s maturitou, musí být zdravotně, osobnostně a fyzicky způsobilá k výkonu služby a plně svéprávná. Zároveň nesmí být členem žádné politické strany a hnutí, nesmí ani vykonávat jinou výdělečnou činnost v soukromém sektoru s výjimkou činností popsanych v §48 a §68 zákona 361/2003 Sb.

Uchazeč je podroben zdravotní prohlídce, absolvuje náročné psychologické testy a testy fyzické zdatnosti. Pokud všechny testy zvládne, je přijat na dobu určitou, v našem případě do výjezdové jednotky. Je tedy již příslušníkem HZS ČR, ale pracuje pod dohledem pověřeného kolegy. V dohledné době je povinen nastoupit do školního a výcvikového zařízení HZS ČR a absolvovat Nástupní odborný výcvik dle pokynu GŘ HZS ČR, č. j. MV-41360-1/PO-PVP-2019. Tento kurz je pro všechny nové hasiče povinný a má rozsah 600 hodin. Cílem vzdělávání v tomto kurzu je *„získání odborných znalostí, dovedností a návyků nových příslušníků HZS ČR a vytvoření předpokladů pro výkon služby na jimi zastávaných služebních místech. Účastník získá komplexní přehled o oblastech působnosti HZS ČR, o jeho struktuře a úkolech a připraví se zejména k plnění služebních úkolů v jednotce PO na místě zásahu. Absolvent kurzu získá potřebné znalosti a dovednosti, aby bezpečně zvládal výkon činností hasiče v organizačním a operačním řízení, a to samostatně i v družstvu.“* [5]

Stává se, že i v průběhu tohoto základního kurzu někteří noví příslušníci zjistí, že narazili na své limity. Může to být například při práci v dýchacím přístroji, při práci ve výškách nebo hloubkách nebo při nácviu vyprošťování zraněných osob v extrémních podmínkách. U HZS ČR pak jako členové výjezdové jednotky nepokračují. Většina účastníků ale kurz absolvuje a vrací se na svoji domovskou požární stanici. Do tří let od nástupu musí příslušník složit závěrečnou služební zkoušku a pak se již stává plnohodnotným členem výjezdové jednotky [6].

Dle požadavku na obsazenost v dané jednotce se příslušník zařadí na danou pozici.

3.1.3 Náplň práce příslušníka HZS ČR ve výjezdové jednotce

Hasiči ve výjezdové jednotce jsou předurčeni pro zásahovou činnost při mimořádných událostech. Pro potřeby výzkumu v praktické části práce bude popsána výjezdová jednotka požární stanice HZS ČR typu P1 viz. příloha „A“. V takové jednotce vykonává službu pět příslušníků (nejméně čtyři) po dobu 24 hodin a jejich pracovní pozice jsou rozděleny takto: hasiči, hasiči-strojníci a velitel družstva [7].

Dle norem znalostí musí příslušník obsáhnout mnoho potřebných vědomostí a dovedností, aby mohl bezpečně plnit standardní úkoly a typické činnosti pro výkon služby. V pracovní pozici hasič, musí příslušník zvládnout např. práce spojené s hašením požárů, záchranné práce při živelních pohromách, práce ve výškách a nad volnou hloubkou, práce při různých typech havárií, práce na vodní hladině a ledu, záchranné a vyprošťovací práce při dopravních nehodách. Dále musí být příslušník schopen poskytnout předlékařskou první pomoc. Veškeré tyto úkoly se týkají záchrany osob, zvířat, majetku a ochrany životního prostředí. Toto jsou jen příklady norem znalostí a dovedností. Přesné znění je uvedeno v dokumentu „Norma znalostí pro funkci hasič v jednotce HZS kraje, Záchranného útvaru HZS ČR a HZS podniku“ [8].

Pracovní pozice „hasič“ je základem pro další pracovní pozice jako je „hasič-strojník“ a „velitel družstva“.

3.2 Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce

Nedílnou součástí na úseku požární ochrany jsou jednotky sboru dobrovolných hasičů. Problematika sboru dobrovolných hasičů (dále jen „SDH“) a JSDHO je složitější a pro někoho možná matoucí. Nicméně existují JSDHO, které jsou zařazeny do plošného pokrytí jednotlivých územích odborů HZS krajů. Tyto jednotky zasahují společně s profesionálními hasiči.

3.2.1 Základní informace

Historicky se na našem území již od konce 19. století zakládaly dobrovolné hasičské sbory. Tyto sbory zakládaly obce a města, aby ochránily své obyvatele před požáry. Zároveň sbory plnily i funkce společenské a samaritánské [9].

V současné době se SDH zakládají se stejnou myšlenkou. Pomoci v dané obci či městě s problematikou požární ochrany, prevence, výchovy dětí, vedení dětí ke sportu, podpoře dobrovolnictví a společensko-kulturního života v obci či městě [10].

Dle zákona 133/1985 Sb. o požární ochraně jsou obce v samostatné působnosti na úseku požární ochrany povinny zřizovat JSDHO, které provádějí hasební práce, záchranné práce při živelních pohromách a ostatních mimořádných událostech [11].

3.2.2 Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce

Metodika zřizování JSDHO je poměrně komplikovaná, a proto budou uvedena jen důležitá fakta. Pro zajištění personálního obsazení v JSDHO je výhodné vybírat z řad členů SDH dané obce, jelikož tito lidé mají již určité zkušenosti na úseku požární ochrany. Při zřizování JSDHO je nutné vyřešit například zdravotní stav členů jednotek, počet hasičů, strojníků a velitelů v jednotce, typ jednotky vzhledem k plošnému pokrytí, minimální počet a typ techniky, kterou musí jednotka disponovat, ochranné prostředky a zajištění vzdělávání členů [6, 7, 9, 11].

Takto zřízená jednotka je zařazena do plošného pokrytí poplachového plánu daného kraje. Podle možností jednotky (personální, technické apod.) je předurčena pro jednotlivé typy MU (požár, dopravní nehody apod.) a může působit jak v dané obci, tak mimo ni.

V bakalářské práci budou porovnávány JSDHO typu JPO II/2 viz příloha „B“. Tato jednotka se skládá z minimálně dvou výjezdových družstev s výjezdem prvního družstva do 5 minut od vyhlášení poplachu. Je předurčena pro MU typu dopravní nehoda a působí i mimo katastr své obce v jednotlivých stupních požárního poplachu [7].

3.2.3 Náplň práce člena jednotky SDH obce

Normy znalostí pro členy jednotek sboru dobrovolných hasičů jsou také jasně specifikovány. Na první pohled je jasné, že nemají takový záběr znalostí a činností jako u norem znalostí příslušníků HZS ČR. Není ani možné, aby tomu bylo jinak, především k časové dotaci vzdělávání členů dobrovolných jednotek. Jsou to lidé, kteří mají své (jiné) zaměstnání a k mimořádným, událostem jsou povolávání nepravidelně vzhledem k jejich možnostem.

Norma znalostí členů JSDHO ve funkci hasič, je cílena především na obecnou znalost hašení požárů, znalost své domovské jednotky a hasebního obvodu, znalost vybavení jednotky věcnými prostředky, základní znalost komunikace a základy první pomoci [12].

3.3 Mimořádná událost

Hasiči při své práci řeší mnoho druhů mimořádných událostí. Mimořádnou událostí se rozumí *„škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.“* [7].

Nejčastějším druhem MU jsou technické zásahy, které v roce 2020 tvořily 58 % všech zásahů jednotek PO v ČR. Dle statistik jsou druhým nejčastějším typem mimořádné události dopravní nehody. Na DN můžeme nahlížet i z různých podtypů. DN se zraněním osob, s vyproštěním osob, s vyproštěním nákladního

automobilu, uvolnění komunikace – odtažení, železniční nehoda, srážka osoby s vlakem, letecká nehoda, úklid vozovky, uvolnění dálnice apod. Třetím nejčastějším druhem mimořádné události jsou požáry. Požáry tvořily za rok 2020 necelých 12 % ze všech mimořádných událostí [2].

3.3.1 Mimořádná událost – dopravní nehoda s vyproštěním

Dopravní nehoda může mít několik podtypů. Definice dopravní nehody uvádí, že *„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.“* [13].

Rozšířená definice specifikuje mimořádnou událost druhu dopravní nehody takto: *„Dopravní nehoda je taková MU, při které v souvislosti s provozem na dálnici, silnici, místní nebo účelové komunikaci (dále jen „pozemní komunikace“) hrozí ohrožení nebo je přímo ohrožen život nebo zdraví osob, případně vznikla či hrozí škoda na majetku nebo na životním prostředí, která podléhá oznamovací povinnosti.“* [14].

Pro tuto práci je podstatná dopravní nehoda s vyproštěním osob. Tato MU vyžaduje spolupráci všech čtyř základních složek IZS. Těmi jsou PČR, poskytovatelé zdravotnické záchranné služby, HZS ČR a jednotky PO zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami PO [7].

Tento typ události kombinuje mnoho proměnných a není možné, aby zasahující složky natrénovaly všechny možné varianty při jejich řešení. Mezi očekávatelné komplikace při takovém zásahu lze jmenovat například: těžká zranění zachraňovaných osob (polytraumata), různorodost vozidel a jejich konstrukce, typ pohonu vozidla (CNG, LPG, elektromobil) a specifické postupy při vypnutí pohonu, případná infekčnost zachraňovaných osob (TBC, AIDS),

komplikace záchrany vzhledem k poloze vozidla (na boku, na střeše, ve srážu), možná jazyková bariéra, nepříznivé počasí (zima, déšť, horko) a další [15].

Cílem činnosti všech složek IZS při této MU je především: zabezpečení místa nehody a jeho okolí, poskytnutí první pomoci raněným, zajištění protipožárních opatření, vyproštění zraněných osob, ohrožených osob nebo zvířat, zamezení úniku nebezpečných látek a podobně [15].

3.4 Věcné prostředky pro mimořádnou událost typu dopravní nehoda s vyproštěním osob

Věcné prostředky požární ochrany definuje vyhláška 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). *„Věcnými prostředky požární ochrany se rozumí prostředky používané k ochraně, záchraně a evakuaci osob, k hašení požáru a prostředky používané při činnosti jednotky požární ochrany při záchranných a likvidačních pracích a ochraně obyvatelstva při plnění úkolů civilní ochrany, popřípadě při činnosti požární hlídky“* [7].

Věcné prostředky, které se používají k vyproštění osob při MU dopravní nehoda, jsou používány jednotkami PO. A to jak jednotkami HZS kraje, tak JSDHO, které jsou pro tuto činnost předurčeny poplachovým plánem kraje. Rozsahu různých činností na místě události odpovídá také vybavení těmito speciálními prostředky. Prostředky můžeme rozdělit na několik skupin. Ty podrobněji rozvedu v následujících podkapitolách.

3.4.1 Hydraulické prostředky

Jsou to hydraulické nástroje, které pracují v uzavřené soustavě. Zdrojem tlaku (síly) je hydraulický agregát, který má spalovací nebo elektrický motor. Místo motoru může být použito i hydraulické ruční čerpadlo, které je buď součástí nástroje anebo je samostatné. Pro propojení mezi zdrojem tlaku a nástrojem

se používají vysokotlaké hydraulické hadice s rychlospojky, které umožňují rychlou výměnu nástrojů [16].

Hydraulické nástroje můžeme ještě rozdělit na jednočinné a dvoučinné. U jednočinných je píst s jedním pracovním prostorem, stačí jedna vysokotlaká hadice a tím je umožněn pouze jeden pohyb. Pro druhý pohyb je nutné přepnout směr proudění hydraulického oleje na zdroji hydraulického tlaku. U dvoučinných nástrojů jsou písty se dvěma pracovními prostory. Jsou nutné dvě vysokotlaké hadice nebo jedna zdvojená hadice. Tyto nástroje umožňují plynulé přechody z jednoho pohybu na druhý, protože tlak při jednom pohybu jde jednou hadicí a tlak při druhém pohybu druhou hadicí [16].

Je nutno zmínit ještě nové technologie, které umožňují hydraulickým nástrojům pracovat bez hadic a agregátů, jelikož mají elektrický pohon s akumulátorem. Výkonově jsou na tom stejně jako nástroje s hadicemi.

Hydraulické nůžky



Obrázek 1 - Hydraulické nůžky Weber RSU 210 PLUS

Na obrázku číslo jedna je vyobrazen nástroj, který je dvoučinný a disponuje stříhacími čelistmi. Průměr hydraulického válce nástroje a jeho pracovní tlaky, definují stříhací sílu nástroje. Hydraulické nůžky byly vyvinuty na stříhání sloupků, dveřních závěsů a výztuh střech vozidel. Nelze s nimi ale stříhat kalenou ocel (volantové tyče, pedály) [17].

Hydraulické nůžky vyvíjí a vyrábí několik společností. Mezi nejznámější patří Weber Hydraulik, Holmatro a Lukas. Pochopitelně jsou i další, ale výrobky těchto tří společností jsou ve Středočeském kraji, dle sdělení náměstka ředitele HZS Středočeského kraje, nejpoužívanější. Co všechny výrobce spojuje, je fakt, že jejich výrobky se musí shodovat s požadavky technické normy číslo ČSN EN 13204 – Dvojčinné hydraulické vyprošťovací zařízení pro hasičské a záchranné jednotky – Požadavky na bezpečnost a provedení. Tato norma například určuje různé technické parametry nástrojů, popisuje tlaky v nástrojích nebo jejich hmotnost a bezpečnost.






Tabulka 1 – Technická specifikace hydraulických nůžek Weber RSU 120 PLUS [tabulka vlastní, data Weber Hydraulik GmbH]

Délka:	833 mm
Šířka:	260 mm
Výška:	221 mm
Rozevření nůžek:	210 mm
Jmenovitý tlak:	700 bar
Hmotnost:	19,6 kg
Klasifikace dle EN 13204:	CC200K-19,6/1K-2K-3K-4K-5K

V tabulce číslo jedna popisuje výrobce technické specifikace tohoto hydraulického nástroje. Například rozměry, hmotnost, jmenovitý tlak, šířku rozevření nůžek a klasifikaci „síly“ dle normy ČSN EN 13204.

Klasifikace dle EN 13204 znamená: CC2000K-19,6 – typ CC odpovídá hodnotě 200, což je rozměr minimálního rozevření nůžek. 19,6 je hmotnost nůžek. Podle normy nesmí hmotnost překročit 25 kg na manipulaci jednou osobou. Hodnota K specifikuje střížnou sílu nůžek vůči předem daným ocelovým profilům.

Tabulka 2 – Norma ČSN EN 13204, kategorie střížné síly hydraulických nůžek [24]

Category letter	1. Round bar  (mm)	2. Flat bar  (mm)	3. Round Tube  (mm)	4. Square tube  (mm)	5. Rectangular tube  (mm)
A	≥ 14	30 × 5	21,3 × 2,3		
B	≥ 16	40 × 5	26,4 × 2,3		
C	≥ 18	50 × 5	33,7 × 2,6	35 × 3	
D	≥ 20	60 × 5	42,6 × 2,6	40 × 4	50 × 25 × 2,5
E	≥ 22	80 × 8	48,3 × 2,9	45 × 4	50 × 30 × 3,0
F	≥ 24	80 × 10	60,3 × 2,9	50 × 4	60 × 40 × 3,0
G	≥ 26	100 × 10	76,1 × 3,2	55 × 4	80 × 40 × 3,0
H	≥ 28	110 × 10	76,1 × 4,0	60 × 4	80 × 40 × 4,0
I	≥ 32	120 × 10	88,9 × 4,0	60 × 5	80 × 40 × 5,0
J	≥ 36	130 × 10	88,9 × 5,0	70 × 4	100 × 50 × 4,0
K	≥ 40	140 × 10	101,6 × 4,0	70 × 5	100 × 50 × 5,0

V tabulce číslo dvě jsou uvedeny plné a duté ocelové profily, které mají přesný tvar a velikost. Velikostní profily jsou seřazeny od nejmenších (A) po největší (K). Schopnost stříhu hydraulického nástroje, který zdolá ocelový profil dané velikosti, následně odpovídá písmenu A až K.

Hydraulické rozpínače



Obrázek 2 - Hydraulický rozpínač Holmatro SP 5260

Na obrázku dva se nachází hydraulický rozpínač (rozpínák), který je dvoučinným nástrojem a má masivní ramena. Tato ramena jsou určena k stlačování, roztahování nebo zvedání. Pokud se na špičky nástroje nasadí úvazkové řetězy, je možno vyvinout tažnou sílu a odklonit například volantovou tyč vozidla [16].

Tabulka 3 – Technická specifikace hydraulického rozpínače Holmatro SP 5260 [tabulka vlastní, data výrobce]

Rozpínací vzdálenost:	822 mm
Maximální rozpínací síla:	522 kN / 53,2 t
Min. rozpínací síla (dle ČSN EN 13204):	62 kN / 6,3 t
Maximální tažná síla:	82 kN / 8,4 t
Maximální tlačná síla:	127 kN / 13 t
Hmotnost:	19,6 kg
Jmenovitý tlak:	720 bar

V tabulce číslo tři jsou uvedeny nejdůležitější parametry tohoto nástroje. Síly rozpínání, síly tažné a tlačné, dále pak rozpínací vzdálenost a hmotnost. Výrobce u tohoto hydraulického rozpínače uvádí tyto hodnoty v uživatelském manuálu.

Hydraulické rozpěrné válce



Obrázek 3 - Hydraulický rozpěrný válec LUKAS R424

Na obrázku tři je hydraulický rozpěrný válec, který se používá na vytvoření většího pracovního prostoru při vyprošťování osob z havarovaných vozidel. Lze jím předměty zvedat nebo je od sebe oddalovat. Užitečným doplňkem pro tento nástroj je tzv. prahová opěrka, která se umístí na práh vozidla a do ní se zasune spodní část rozpěrného válce [16].

Tabulka 4 – Technická specifikace hydraulického rozpěrného válce Lucas R424 [tabulka vlastní, data výrobce]

Zdvih celkem:	875 mm
Rozpínací síla 1/2/3 píst:	266 kN/ 133 kN
Výška zdvihu 1/2/3 píst:	445 mm/ 430 mm
Provozní tlak:	700 bar
Celková délka při plném vysunutí:	1500 mm
Výška v zasunutém stavu:	625 mm
Hmotnost:	21 kg

V tabulce čtyři uvádí výrobce technická data. U tohoto nástroje je důležitá jeho schopnost roztažení, tlaková stálost (nesmí se samovolně vracet do složené pozice) a také jsou důležité jeho oba konce, které se nesmí sesmeknout, proto jsou opářeny zubatými profily.

Hydraulické kombinované nástroje



Obrázek 4 - Hydraulický kombinovaný nástroj Weber SPS 360 MK2

Na obrázku čtyři je nástroj, který v sobě kombinují vlastnosti hydraulických nůžek a hydraulického rozpínače. Jestliže je střižná síla přibližně stejná jako u hydraulických nůžek, tak roztažná síla je menší a rozpínací dráha je kratší než u hydraulického rozpínače. Kombinace obou nástrojů do jednoho je tedy na úkor výkonu [17].

Tabulka 5 – Střižná síla kombinovaného nástroje Weber SPS 360 MK2 [tabulka výrobce, data výrobce]

Profiltyp (Profile type) Type de profilé >	1 Rundmaterial (Round bar) Barre cylindrique	2 Flachmaterial (Flat bar) Plat	3 Rundrohr (Round pipe) Tube cylindrique	4 Vierkantrohr (Square tube) Rube carré	5 Rechteckrohr (Rectangular tube) Tube rectangulaire
Kategorie-Buchstabe (Lettre de la categorie) Category letter v					
A	≥4	30 x 5	21,3 x 2,3		
B	≥6	40 x 5	26,4 x 2,3		
C	≥8	50 x 5	33,7 x 2,6	35 x 3	
D	≥10	60 x 5	42,6 x 2,6	40 x 4	50 x 25 x 2,5
E	≥12	80 x 8	48,3 x 2,9	45 x 4	50 x 30 x 3,0
F	≥14	80 x 10	60,3 x 2,9	50 x 4	60 x 40 x 3,0
G	≥16	100 x 10	76,1 x 3,2	55 x 4	80 x 40 x 3,0
H	≥18	110 x 10	76,1 x 4,0	60 x 4	80 x 40 x 4,0
I	≥20	120 x 10	88,9 x 4,0	60 x 5	80 x 40 x 5,0
J	≥22	130 x 10	88,9 x 5,0	70 x 4	100 x 50 x 4,0
K	≥24	140 x 10	101,6 x 4,0	70 x 5	100 x 50 x 5,0

V tabulce pět výrobce uvádí střížnou sílu nástroje Combi tool SPS 360 MK2 dle dle normy ČSN EN 13204. Ve srovnání s hydraulickými nůžkami stejného výrobce (Weber RSU 210 PLUS) je jasně vidět, že střížná síla kombinovaného nástroje je menší (žlutá pole v tabulce).

Hydraulické kombinované mininástroje



Obrázek 5 - Hydraulický kombinovaný mininástroj Lukás S 120

Na obrázku pět vidíme hydraulický kombinovaný mininástroj. Tento nástroj se hodí do malých a stísněných prostor. Je dvoučinný a je s ním možno stříhat, roztahovat, stlačovat a stahovat. Mohou se s ním stříhat panty dveří vozidel, volantové tyče, pedály nebo tyče řadicí páky. Tento mininástroj není určený ke zvedání [16].

Hydraulická ruční čerpadla



Obrázek 6 - Hydraulické ruční čerpadlo Holmatro PA 18 H2C

Na obrázku šest se nachází hydraulické ruční čerpadlo. Tento nástroj je užitečný v případě, kdy nelze použít motorový hydraulický agregát. Například při špatné dostupnosti k havarovanému vozidlu nebo při řešení mimořádné události ve výbušném prostředí, kdy nelze použít motorovou hnací jednotku. Hydraulický tlak je vyvíjen pístovým čerpadlem a jako zdroj se pákou ručně pohybuje nahoru a dolů. Tyto nástroje mohou být jednočinné i dvoučinné [16].

Hydraulické agregáty



Obrázek 7 - Hydraulický agregát s benzinovým pohonem Weber V-Ecocompact

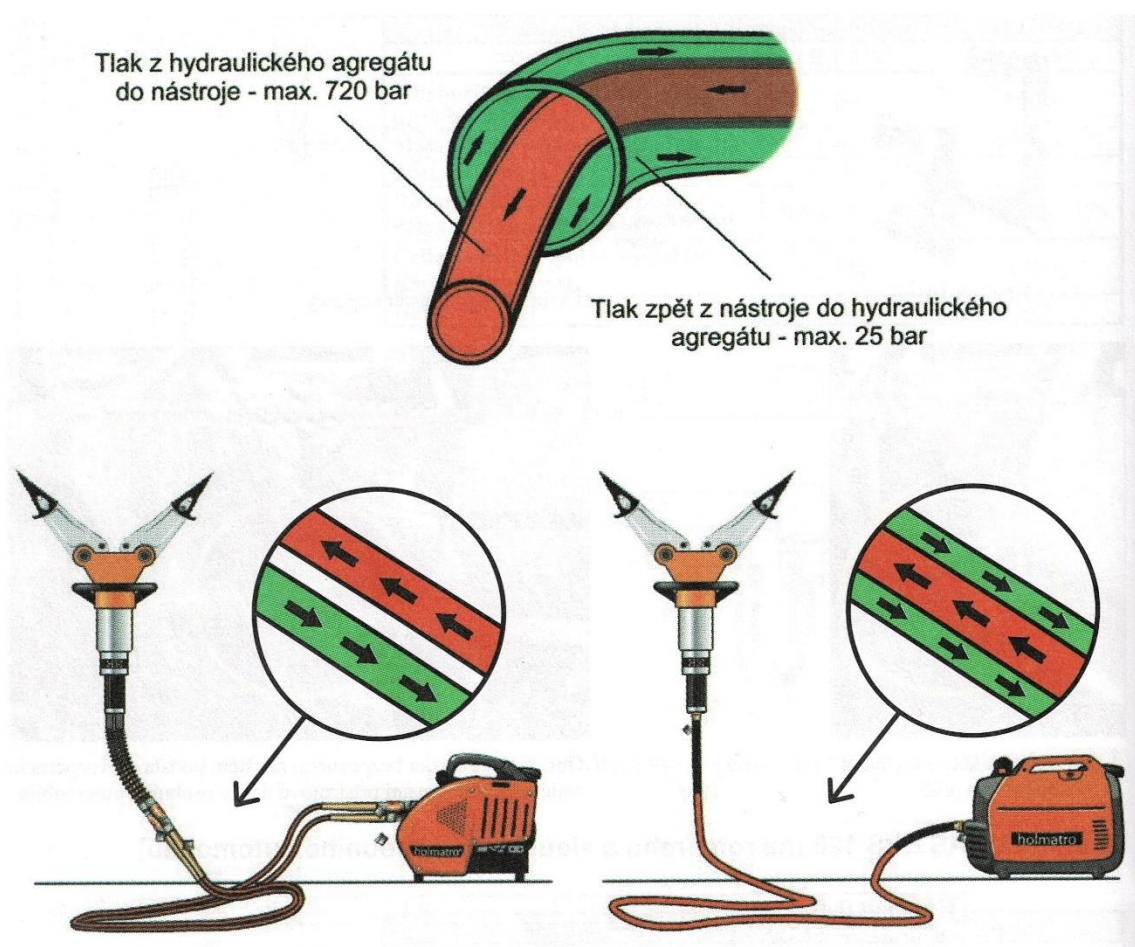
Na obrázku sedm je vyobrazen hydraulický agregát s benzinovým pohonem. Tento agregát je vlastně vysokotlaké pístové čerpadlo, které je zdrojem tlaku pro hydraulické nástroje. Pohonem pro tato čerpadla jsou čtyřdobé, vzduchem chlazené, benzinové motory. Jako pohon mohou sloužit i elektromotory. Podle typu se mohou na tyto agregáty, pomocí vysokotlakých hadic, napojit dva hydraulické nástroje najednou [16].

Hydraulické vysokotlaké hadice

Jak bylo zmíněno v předchozích kapitolách, je nutné mezi zdrojem tlaku (agregátem, ručním čerpadlem) a hydraulickým nástrojem použít spojovací prvek a tím je hydraulická, vysokotlaká hadice. Tradiční technologie výrobců používá systém dvou hadic, kdy do jedné proudí pracovní tlak cca 700 bar (směr od agregátu do nástroje) a druhou hadicí proudí tlak do maximálně cca 25 bar (směr od nástroje do agregátu).

Technologie výrobců ve výrobě hadic se postupně vyvinula a na trh byly uváděny zdvojené hydraulické hadice do jednoho celku. Například společnost

Holmatro vyvinula technologii „CORE“, kde přesně toto aplikovala. Tato technologie má několik výhod. Fyzicky odpadá jedna hadice, hadice nemá tvarovou paměť a nekroučí se, hadice se připojí přímo na nástroj bez nutnosti připojení na hadice u nástroje (celek není tak rozměrný), menší riziko hadice, která vede vysoký tlak (je uvnitř hadice chráněna). Jedinou nevýhodou je nemožnost fyzické kontroly vnitřní hadice [16].



Obrázek 8 - Technologie CORE, jedné vysokotlaké hydraulické hadice od Holmatro [16]

3.4.2 Pneumatické prostředky

Pneumatické prostředky určené pro vyprošťování osob z havarovaných vozidel můžeme definovat jako pogumované, vyztužené válce či rohože, které dokáží po naplnění stlačeným vzduchem zvednout nebo posunout těžké předměty. Mají ovládací armatury, kterými lze regulovat tlak vzduchu a tím i pohyb těchto pneumatických prostředků [16].

Existují dva základní typy. Nízkotlaké (s nižším pracovním tlakem), na zvedání lehčích břemen do větší výšky a vysokotlaké (s vyšším pracovním tlakem), které zvedají předměty sice do menší výšky, ale lze s nimi zvedat těžší břemena než s nízkotlakými pneumatickými vaky.

Nízkotlaké pneumatické vaky



Obrázek 9 - Pneumatický nízkotlaký vak Weber W6 1 BAR

Na obrázku devět vidíme pneumatický nízkotlaký vak ve tvaru válce, který používá pracovní tlak do 0,15 MPa.



Obrázek 10 - Vetter sada vaků, tlakové hadice, ventily a manometry, řídicí jednotka s pákami

Na obrázku deset se nachází sada, která umožňuje pracovat se dvěma vaky najednou. Tyto prvky se obvykle skládají ze zdroje stlačeného vzduchu (tlaková láhev, kompresor CAS), redukčních ventilů, manometrů, tlakových hadic, řídicí jednotky s pákami pro plnění nebo vypouštění vzduchu z vaků.

Vysokotlaké pneumatické vaky



Obrázek 11 - Vysokotlaké pneumatické vaky Weber v kombinaci na sobě.

Na obrázku jedenáct jsou vyobrazeny vysokotlaké pneumatické vaky ve tvaru rohože, které pracují s provozním tlakem do 1 MPa. Sice se nezvedají do takové výšky jako nízkotlaké pneumatické válce, ale unesou břemeno o váze až 90 tun. Další výhodou je jejich skládání na sebe, čímž dosáhnout většího zdvihu [17]. K práci s těmito vaky je opět nezbytná sada armatur a tlakového vzduchu viz obrázek 10.

3.4.3 Pomocné nástroje a doplňky pro vyprošťování

Pomocných nástrojů a prostředků existuje velké množství. Slouží k různým specifickým účelům. Jednotky PO tyto nástroje a doplňky používají při řešení MU DN a všechny jsou dostupné ve výjezdových vozidlech.

Ruční vyprošťovací nástroje

Ruční vyprošťovací nástroje jsou nepostradatelné při práci jednotek PO, jelikož jsou lehké a snadno se používají. Například variabilní ruční vyprošťovací nástroj VRVN-1 umožňuje páčení, sekání a vytváření otvorů v karoserii vozidla. Dále například ruční řezač skla, který umožní řezání tvrzeného skla automobilu. Rozbíječ skla nebo řezač bezpečnostních pásů ve vozidle, to jsou ruční nástroje, které jsou při vyprošťování osob z havarovaných vozidel velmi užitečné.

Jednotky PO používají také různé doplňky, jako jsou například dřevěné nebo plastové podkladové klíny (existují i pneumatické klíny), stabilizační podpěry, tmely proti úniku provozních kapalin vozidla, záchytné vany a velkou škálu náradí pro řešení tohoto typu MU.

Při oddělování částí konstrukce vozidel je užitečným pomocníkem také motorová kotoučová (rozbrušovací) pila. Může být samozřejmě i akumulátorová. Jednotky PO mohou využít také naviják, který je upevněný na CAS a pomocí kterého lze části vozidla oddělit nebo vozidlo přemístit. Přímočará pila dokáže řezat části vozidel, sklo a podobně. Při vyprošťování se používají také páčidla různých velikostí. Pro ochranu zasahujících se při vyprošťovacích pracích instalují zachycovače airbagů. Dalšími pomůckami jsou páteřové desky, nosítka, vany a celotělové fixační dlahy pro zraněné osoby. Různě typy krycích desek, které slouží k ochraně vyprošťovaných osob při použití hydraulických nůžek nebo rozpínáku [17].

4 METODIKA

V teoretické části své práce jsem čerpal z odborné literatury, zákonů, vyhlášek a norem, které souvisejí s činností jednotek PO. Při popisu věcných prostředků pro vyprošťování osob, jsem mimo odborné literatury vycházel také z informací od výrobců těchto prostředků. Pro upřesnění některých informací jsem vedl neformální rozhovory s odborníky, kteří se zabývají problematikou jednotek HZS i jednotek SDH obcí.

Na základě dat získaných z teoretické části byla realizována část praktická, která se zabývá analýzou nehodovosti za poslední 4 roky a porovnáním vybavenosti věcnými prostředky pro vyprošťování osob vybrané jednotky HZS SČK a vybrané JSDHO. Osobně byly navštíveny obě vybrané jednotky, u kterých byla provedena analýza věcných prostředků pro vyprošťování osob. Dále byly uskutečněny strukturované rozhovory s příslušníky HZS a členy JSDHO, týkající se vybavenosti jednotek, forem vzdělávání v dané oblasti, počtu výjezdů k DN a k připravenosti poskytnutí první pomoci před příjezdem ZZS.

Díky podrobné analýze teoretických faktů, neformálních i formálních rozhovorů s příslušníky HZS a členy JSDHO a také svých poznatků získaných z praxe jsem vyvodil závěry vyplývající z cíle práce.

5 VÝSLEDKY

Na základě informací z teoretické části budu analyzovat dopravní nehodovost v ČR, počty nehod, počty lehce a těžce zraněných, počty usmrčených osob a hmotnou škodu za poslední čtyři roky. Dále se zaměřím na účast jednotek PO u dopravních nehod, ke kterým byly jednotky vyslány krajskými operačními středisky HZS ČR. Následně provedu analýzu počtu dopravních nehod ve Středočeském kraji, s důrazem na počet dopravních nehod motorových vozidel typu M1 a to u vybraných jednotek PO. Zákon č. 56/2001 Sb. o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně zákona č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění zákona č. 307/1999 Sb. definuje vozidlo typu M1 jako vozidlo, které má nejvýše osm míst k přepravě osob, kromě místa řidiče, nebo víceúčelová vozidlo. Ještě je potřeba rozlišit celkový počet dopravních nehod a počet nehod, u kterých je potřeba zásah jednotek JPO. Ne u všech MU, které se nazývají dopravní nehodou, je účast jednotek PO potřeba.

5.1 Analýza dopravní nehodovosti

Na základě informací získaných na krajském ředitelství HZS budu analyzovat nehodovost v ČR a ve Středočeském kraji za poslední 4 roky. Dále počet výjezdů k dopravním nehodám vozidel kategorie M1 vybrané jednotky HZS SČK a vybrané jednotky SDH obce. Informace jsem získal ze statistických dat PČR, HZS ČR a informačního systému HZS Středočeského kraje – IKIS, prostřednictvím tamních příslušníků.

Tabulka 6 - Tabulka dopravní nehodovosti v ČR za 4 roky [tabulka vlastní, data PČR]

	2017	2018	2019	2020
Počet dopravních nehod	103 821	104 764	107 572	94 794
Počet lehce zraněných osob	24 740	25 215	23 935	20 880
Počet těžce zraněných osob	2 339	2 465	2 110	1 807
Počet usmrčených osob	502	565	547	460
Celková hmotná škoda (mld. Kč)	6,3	6,5	6,8	6,0

V tabulce šest jsou uvedeny počty dopravních nehod na území ČR. Z dat je možno vypočítat stoupající tendenci nehod až do roku 2019. V roce 2020 je dopravních nehod výrazně méně, a to zřejmě z důvodu pandemie COVID-19. Z důvodu vládních opatření pracovali lidé z domova, a proto se na silnicích pohybovalo méně vozidel. Sestupná tendence v roce 2020 je patrná i v ostatních parametrech.

Tabulka 7 – Tabulka nehodovosti v ČR s účastí jednotek PO [tabulka vlastní, data PČR a HZS ČR]

	2017	2018	2019	2020
Počet dopravních nehod	103 821	104 764	107 572	94 794
Počet výjezdů jednotek PO k DN	22 329	22 265	22 051	20 178

V tabulce sedm jsou uvedeny počty dopravních nehod v ČR za poslední čtyři roky. Dále jsou uvedeny počty výjezdů jednotek PO k těmto dopravním nehodám. Z tabulky je patrné, že účast hasičů je přibližně čtvrtinová. Zhruba tři čtvrtiny dopravních nehod tedy nevyžadují použití věcných prostředků pro vyprošťování osob.

Tabulka 8 – Tabulka dopravní nehodovosti ve Středočeském kraji [tabulka vlastní, data PČR]

	2017	2018	2019	2020
Počet dopravních nehod	14 707	14 866	16 014	13 942
Počet lehce zraněných osob	3 477	3 342	3 295	2 721
Počet těžce zraněných osob	337	403	350	239
Počet usmrčených osob	63	106	88	79
Celková hmotná škoda (mld. Kč)	1,020	1,009	1,146	1,022

V tabulce osm jsou uvedeny dopravní nehody na území Středočeského kraje. Počty nehod jsou druhé nejvyšší v ČR, ihned po hlavním městě Praha. Středočeský kraj je svojí rozlohou největší mezi kraji v ČR, má 12 okresů. Na takové území je potřeba odpovídající počet stanic HZS Středočeského kraje, kterých je v současné době 33 [1, 19, 20].

Tabulka 9 – Tabulka nehodovosti ve Středočeském kraji s účastí jednotek PO [tabulka vlastní, data PČR a HZS Středočeského kraje]

	2017	2018	2019	2020
Počet dopravních nehod	14 707	14 866	16 014	13 942
Počet výjezdů jednotek PO k DN	3 887	3 835	4 093	3 472

V tabulce devět jsou uvedeny počty dopravních nehod ve Středočeském kraji za poslední čtyři roky. Dále jsou uvedeny počty výjezdů jednotek PO Středočeského kraje k těmto dopravním nehodám. Z tabulky je patrné, že účast hasičů je opět přibližně čtvrtinová, stejně tak jako v tabulce sedm.

Tabulka 10 – Tabulka počtu výjezdů vybraných JPO k dopravním nehodám vozidel kategorie M1 ve Středočeském kraji [tabulka vlastní, data IKIS HZS SČK]

	2017	2018	2019	2020
Počet výjezdů na DN - HZS	81	94	126	105
Počet výjezdů na DN - JSDHO	16	24	17	8

V tabulce deset jsou uvedeny počty výjezdů vybraných jednotek PO ve Středočeském kraji k dopravním nehodám vozidel kategorie M1. V horním řádku jsou vyobrazeny počty výjezdů vybrané stanice HZS SČK. Ve spodním řádku pak počty výjezdů vybrané jednotky SDH obce. Je zřetelné, že počet výjezdů k dopravním nehodám vybrané stanice HZS je výrazně vyšší.

5.2 Analýza věcných prostředků PO určených pro vyprošťování osob v rámci MU typu DN, umístěných v CAS/T

Věcné prostředky pro vyprošťování osob v rámci typu MU DN, které jsou umístěny v požární technice, především v CAS typu T, začal definovat pokyn GRH HZS ČR "Katalog vydaných technických podmínek požární techniky a věcných prostředků".

Do roku 2008 byly platné technické podmínky, které nařizovaly umístění věcných prostředků v CAS velice podrobně. A to včetně hydraulického vyprošťovacího zařízení. Podrobnosti jsou uvedeny v "Technických podmínkách pro pořízení požárního automobilu". V roce 2011 byla tato situace přehodnocena a dřívější technické podmínky byly aktualizovány. Výčet věcných prostředků pro vyprošťování osob (včetně specifikace) se zde již vůbec nevyskytuje [21, 22].

Dalším dokumentem, který řeší tuto problematiku je vyhláška 35/2007 Sb. o technických podmínkách požární techniky. Zde jsou v tabulce 1, v kapitole požární příslušenství, uvedeny minimální počty a parametry věcných prostředků pro vyprošťování osob. Následně byla vydána novelizace č. 53/2010, ale prostředků pro vyprošťování se změny nedotkly. V podstatě je zde uveden soupis minimálního vybavení na MU DN a pokyn dodržovat normu ČSN EN 13240 [7, 23].

Tabulka 11 – Tabulka minimálního vybavení HVZ ve vozidle CAS/T [23]

HVZ - hadice o délce 20 m k propojení nástroje s pohonnou jednotkou		2		ks
HVZ - motorová pohonná jednotka hydraulického vyprošťovacího zařízení pro současnou činnost dvou vyprošťovacích nástrojů		1		ks
HVZ - přímočarý teleskopický rozpínací nástroj - stojka v základním stavu nejvíce 600 mm s pracovním zdvihem 570 mm		1		ks
HVZ - rozpínací nástroj s čelistmi s rozpínací vzdáleností 600 mm a rozpínací silou 30 kN podle ČSN EN 13204		1		ks
HVZ - ruční pohonná jednotka hydraulického vyprošťovacího zařízení		1		ks
HVZ - řetězový úvazek		1		pár
HVZ - stabilizační podpěry a klíny		1		sada
HVZ - stříhací nástroj na pedály		1		ks
HVZ - stříhací nástroj s minimálním rozevřením 150 mm a se schopností stříhání podle kategorie G ČSN EN 13204		1		ks
HVZ - zachycovač airbagů pro opakované použití		1		ks

V tabulce jedenáct jsou uvedeny minimální počty HVZ ve vozidle CAS/T, které jsou nutné pro řešení mimořádné události typu dopravní nehoda. Vzhledem k tomu, že se jedná o minimum, je možné vozidla dovybavit nad tento rámeček.

HZS SČK se dle informací plk. Ing. Chalupníka z oddělení služeb HZS SČK, řídí svojí vlastní koncepcí, která má za cíl standardizovat vybavení věcnými prostředky všechny CAS/T na stanicích HZS SČK. Tato koncepce definuje umístění prostředků v CAS, jejich množství, typ a podobně. Všechna hydraulická vyprošťovací zařízení musí splňovat normu ČSN EN 13204 [24].

5.3 Výčet věcných prostředků určených pro vyprošťování osob v požárních automobilech vybrané jednotky HZS kraje a vybrané jednotky JSDHO v daném kraji

Informace o věcných prostředcích, uvedených v následujících tabulkách, jsem získal při návštěvě vybraných jednotek PO.

Tabulka 12 – Tabulka věcných prostředků (hydraulických) pro MU DN ve vozidlech CAS/T vybraných jednotek HZS a JSDHO [tabulka vlastní, data HZS SČK, vybraná JSDHO]

Hydraulické prostředky	HZS počet kusů	JSDHO počet kusů
Hydraulické agregát s benzinovým pohonem	2	1
Hydraulický rozpínač	1	1
Hydraulické nůžky	1	1
Hydraulický mininástroj - stříhač pedálů	1	1
Hydraulický rozpěrný válec	2	1
Hydraulická hadice 10 m	4	4
Hydraulické ruční čerpadlo	1	1

V tabulce dvanáct jsou uvedeny hydraulické vyprošťovací prostředky, kterými disponují vybrané JPO. U těchto prostředků je vybavenost stejná, liší se pouze v počtu u dvou prostředků. Z toho vyplývá fakt, že obě jednotky jsou velmi dobře vybaveny pro mimořádnou událost DN, co se hydraulických prostředků týče.

Tabulka 13 – Tabulka věcných prostředků (pneumatických) pro MU DN ve vozidlech CAS/T vybraných jednotek HZS a JSDHO [tabulka vlastní, data vybraná jednotka HZS a JSDHO]

Pneumatické prostředky	HZS počet kusů	JSDHO počet kusů
Vysokotlaký pneumatický vak	4	0
Vysokotlaká přívodní hadice 2 m	1	0
Vysokotlaká hadice 5 m	2	0
Příslušenství (redukční ventil, řídicí jednotka)	1	0

Z tabulky třináct je jasně patrné, že JSDHO není vybavena pneumatickými prostředky pro mimořádnou událost DN.

Tabulka 14 – Tabulka věcných prostředků (doplňkových) pro MU DN ve vozidlech CAS/T vybraných jednotek HZS a JSDHO [tabulka vlastní, data vybraná jednotka HZS a JSDHO]

Doplňkové prostředky	HZS počet kusů	JSDHO počet kusů
Elektrický naviják v přední části CAS	1	1
Prahová opěrka	1	1
Řetězový úvazek	3	2
Klín	5	4
Řezač skla - ruční	1	1
Řezač skla - AKU	1	0
Motorová kotoučová (rozbrušovací) pila	1	1
Motorová kotoučová (rozbrušovací) pila - AKU	1	0
Řezač bezpečnostních pásů	4	2
Rozbiječ skla	4	2
Zachycovač airbagů	1	1
Ochranná deska (při stříhání)	2	2
Ochranná deka (při stříhání)	2	2
Magnetický protiprořezový návlek	8	0
Stabilizační tyč	2	0
Vyprošťovací nástroj VRVN-1	1	1
Páčidlo	6	5

V tabulce čtrnáct jsou uvedeny doplňkové prostředky, které jsou potřebné při mimořádné události DN. Těchto prostředků je mnoho druhů. Kromě AKU prostředků, stabilizačních tyčí a magnetických ochranných návleků na ostré hrany rozstříhaných vozidel (které brání pořezání), jsou jednotky vybaveny v podstatě shodně.

Tabulka 15 – Tabulka věcných prostředků (zdravotnických) pro MU DN ve vozidlech CAS/T vybraných jednotek HZS a JSDHO [tabulka vlastní, data vybraná jednotka HZS a JSDHO]

Zdravotnické prostředky	HZS počet kusů	JSDHO počet kusů
Vakuová dlaha na ruku a nohu	2	0
Vakuová dlaha celotělová	1	0
Páteřová deska	1	1
Krční límec	5	3
Zdravotnický batoh s vybavením	1	1
Automatický externí defibrilátor (AED)	1	0

V tabulce patnáct jsou uvedeny zdravotnické prostředky. Zde je rozdíl v absenci vakuových dlah a automatického externího defibrilátoru u JSDHO. Při vlastní prohlídce zdravotnického batohu jsem shledal velmi podobné vybavení (ambuvak, oxymetr, kyslíková láhev s dávkováním kyslíku, termické fólie, tlakové obvazy a další).



Obrázek 12 – Umístění věcných prostředků na vyprošťování v CAS/T HZS SČK [foto vlastní].

Na obrázku dvanáct je vyobrazena část nástavby CAS/T HZS SČK. V levé části jsou hydraulické agregáty, řetězové úvazky, AKU nářadí, tlakové hadice, ochranná deska, prahová opěrka a další. V pravé části vysokotlaké vaky, hydraulické nůžky, rozpínák, rozpěrný válec, kombinovaný mininástroj, stabilizační tyče, zachycovač airbagů a další.



Obrázek 13 – Umístění věcných prostředků na vyprošťování v CAS/T JSDHO [foto vlastní].

Na obrázku dvanáct vidíme část nástavby CAS/T JSDHO. Hydraulický agregát, tlakové hadice s navijákem, hydraulické nůžky, rozpínák, kombinovaný mininástroj, ruční čerpadlo, rozpěrný válec, tlakové hadice, prahová opěrka, páčidla, klíny, VRVN-1 a další.

Z tabulek je zřejmé, že více věcných prostředků pro vyprošťování osob má jednotka HZS SČK. U JSDHO úplně chybí pneumatické prostředky a zdravotnického vybavení je také méně. Chybí vakuové dlahy a AED.

5.4 Pořizování věcných prostředků pro vyprošťování osob

Nákup prostředků pro jednotky HZS SČK zajišťuje oddělení služeb na krajském ředitelství HZS SČK. Jedná se o vyhlášení veřejné zakázky, kdy se osloví několik dodavatelů. HZS SČK přesně specifikuje parametry prostředků, včetně maximální ceny. Na základě vyhodnocení nabídek dojde k výběru jednoho dodavatele.

U JSDHO je vše v rukou zřizovatele jednotky, tedy obce. Osvědčenou praxí je to, že se zřizovatel před pořízením těchto prostředků poradí s příslušníkem HZS kraje na oddělení služeb. Následný nákup je již v kompetenci zřizovatele.

5.5 Postup při vyprošťování osob

Při dopravní nehodě na místě události spolupracují všechny základní složky IZS. Jednotky PO odstraňují a omezují rizika, poskytují předlékařskou první pomoc, koordinují vyproštění osob dle požadavků ZZS, provádějí týlové zabezpečení místa zásahu. Posádky ZZS poskytují raněným odbornou přednemocniční péči, monitorují průběžný stav raněných, provádějí potřebné zaléčení a transportují raněné do zdravotnických zařízení. Příslušníci PČR shromažďují důkazní stopy, usměrňují a řídí dopravu, zabezpečují místo nehody před vstupem nepovolaných osob, kontaktují správce komunikace a zajišťují dopravní značení.

JPO po příjezdu na místo události musí ustavit svá vozidla do nárazníkového postavení viz. příloha „C“. Členové provedou průzkum místa zásahu. Vnitřním průzkumem zjišťují zdravotní stav raněných, možnost přístupu do vozidla, včetně druhu pohonu. Vnější průzkumem zjišťují možný pohyb osob mimo vozidlo, možný únik provozních kapalin a další zdroje ohrožení místa zásahu (elektrická vedení a podobně).

Taktický postup vyproštění v bodech:

- 1) Jištění
- 2) Přístup
- 3) Stabilizace zdravotního stavu raněných
- 4) Vyproštění
- 5) Transport

Jištění – odpojení akumulátorů vozidla, zamezení úniku provozních kapalin, protipožární opatření, stabilizace vozidla a příprava věcných prostředků pro vyproštění osob, stanovení vnějšího a vnitřního okruhu viz příloha „D“.

Přístup – vytvoření přístupového místa pro hasiče-zdravotníka nebo záchranáře standardními vstupy, jako jsou prosklené části karoserie vozidla. Nestandardními vstupy pomocí vyprošťovacích nástrojů. Zabezpečení zachycovači airbagů.

Stabilizace zdravotního stavu raněných – zklidnění raněných, zajištění základních životních funkcí, v případě přítomnosti lékaře snížení bolestivosti a možné zaléčení raněných.

Vyproštění – veškerá činnost s věcnými prostředky pro vyprošťování probíhá s ohledem na zdravotní stav zraněné osoby. Použití hydraulických nůžek, rozpínače, střihače pedálů, rozpěrného válce nesmí zraněnou osobu ohrozit. Velitel zásahu, který vyprošťování řídí, vše komunikuje s lékařem.

Transport – při transportu do vozidla ZZS nebo do vrtulníku LZS spolupracují všichni členové složek IZS, dle pokynů lékaře [25].

5.6 Strukturované rozhovory

Mimo prohlídky požární stanice a zbrojnice jsem s přítomnými příslušníky a členy provedl strukturované rozhovory. Předem jsem si stanovil otázky, na které respondenti jednotlivě odpovídali.

- 1) Jaká je vybavenost u vaší JPO na MU DN?
- 2) Jaké máte vzdělání a kurzy týkající se MU DN?
- 3) Četnost výjezdů k MU DN?
- 4) Jak často je na místě události DN dříve JPO než ZZS?
- 5) Poskytoval jste někdy první pomoc na MU DN?
- 6) Jaké prostředky nejčastěji používáte pro vyproštění osob?
- 7) Umíte používat všechny prostředky pro vyproštění osob?
- 8) Jak často/ kdy probíhá kontrola prostředků pro MU DN?
- 9) Kdo vede záznamy o údržbě prostředků?
- 10) Jaká je ochota organizace nebo nadřízených při požadavku účasti na rozšiřujícím vzdělání?

V nadcházející části práce stručně shrnu odpovědi na jednotlivé otázky jak u příslušníků požární stanice HZS SČK, tak u členů vybrané JSDHO. Jednotlivé rozhovory budou uvedeny v příloze „E“.

5.6.1 Vyhodnocení strukturovaného rozhovoru příslušníků HZS SČK

Rozhovory byly vedeny se všemi příslušníky dané směny, kteří byli ve službě. Zastoupeny byly tyto pozice: hasič, hasič-zdravotník, hasič, hasič-strojník, velitel družstva. Všichni dotazovaní příslušníci mají za sebou více než desetiletou praxi a stovky výjezdů k MU DN.

Otázka 1 – Příslušníci této stanice odpověděli v podstatě stejně. Vybavenost je dle nich dostačující pro řešení MÚ DN. Věděli naprosto přesně jaké prostředky mají a kde jsou uloženy.

Otázka 2 – Všichni respondenti mají středoškolské vzdělání s maturitou a jeden z nich má vzdělání vysokoškolské. Dotazovaní mají základní kurz „NOV“ a tři z nich ještě nadstavbový kurz pro vyprošťování osob z havarovaných vozidel. Absolvovali také spoustu jiných kurzů, které jsou u HZS ČR potřeba (např. vůdce malého plavidla, přetlaková ventilace, práce se zvířaty apod.).

Otázka 3 – Tázání se shodli, že výjezdy k MÚ dopravní nehoda je v četnosti výjezdů k MÚ na druhém místě, hned po technických zásazích. Na třetím místě uvedli MÚ požár.

Otázka 4 – Tři respondenti potvrdili, že ve více jak polovině případů, byla ZZS na místě události dříve. Dva dotazovaní odpověděli, že ZZS na místě události byla ve většině případů.

Otázka 5 – Čtyři z pěti příslušníků poskytovali u MÚ DN první pomoc zraněným. Dva z nich dokonce potvrdili, že se jednalo až a stovky případů. Jeden příslušník se sice vyprošťování účastnil, ale první pomoc neposkytoval.

Otázka 6 – Čtyři respondenti se shodli na hydraulických nůžkách, hydraulickém rozpínáku, agregátu a obecně na doplňkovém vybavení. Jeden uvedl, že jako hasič-zdravotník používá zdravotnické vybavení.

Otázka 7 – Čtyři příslušníci odpověděli, že určitě ano. Jeden příslušník (velitel družstva) odpověděl, že ne. Není to jeho pracovní pozice.

Otázka 8 – Všichni dotazovaní uvedli, že kontrola se provádí denně při přebírání směny. Dva uvedli, že kontrola se provádí po zásahu. A čtyři potvrdili kontrolu každý týden.

Otázka 9 - Všichni dotazovaní se shodli, že záznamy vede hasič-strojník.

Otázka 10 – V odpovědích na poslední otázku opět panovala shoda. Respondenti odpověděli, že je v rámci HZS ČR hodně zájemců o kurzy, ale málo kurzů se pořádá.

5.6.2 Vyhodnocení strukturovaného rozhovoru členů JSDHO

Pro uskutečnění rozhovorů bylo záměrně vybráno pondělí, protože v tento den se členové pravidelně scházejí za účelem údržby techniky a vzdělávání. Pro potřeby práce jsem si vybral respondenty na stejných pracovních pozicích jako na stanici HZS SČK. Všichni dotazovaní mají více jak pět let praxe s MU DN.

Otázka 1 – Tři členové jednotky uvedli, že vybavenost je dostačující pro řešení MU DN. Dva respondenti odpověděli, že by bylo třeba pořídit další věcné prostředky, například pneumatické vaky nebo řezač skla - AKU.

Otázka 2 – Čtyři členové jsou vyučeni v různých oborech a jeden má středoškolské vzdělání s maturitou. Všichni dotazovaní mají základní kurz v Ústřední hasičské škole v Bílých Poličanech a kurz pro vyprošťování osob z havarovaných vozidel. Absolvovali také jiné kurzy, které byly pro jednotku potřeba (strojnický kurz, velitelský kurz, kurz nositele dýchací techniky apod.).

Otázka 3 – Dva členové uvedli, že výjezdy k MU dopravní nehoda jsou nejčastější, dále jsou požáry a technické zásahy. Jeden odpověděl pravý opak, a to, že na prvním místě jsou technické zásahy a poté jsou dopravní nehody

a požáry. Poslední dva dotazovaní si myslí, že výjezdy k dopravním nehodám jsou stejně četné jako ty k požárům.

Otázka 4 – Všichni členové JSDHO se shodli, že na místo události typu DN přijíždějí současně se ZZS anebo déle.

Otázka 5 – Čtyři z pěti dotazovaných neposkytovali u MU DN první pomoc zraněným. Jeden člen uvedl, že poskytoval první pomoc v jednotkách případů.

Otázka 6 – Tři respondenti uvedli jako nejčastěji používaný věcný prostředek hydraulické nůžky a rozpínák. Dva tázaní navíc zmínili důležitost zdravotnických prostředků.

Otázka 7 – Všichni členové JSDHO se shodli na tom, že umí používat všechny prostředky pro vyprošťování osob.

Otázka 8 – Čtyři dotazovaní uvedli, že kontrola se provádí vždy v pondělí. Z toho dva ještě doplnili i kontrolu po zásahu. Jeden člen odpověděl, že po zásahu vždy, ale pravidelně se kontrola neprovádí.

Otázka 9 – Tři respondenti uvedli, že záznamy o údržbě vede velitel jednotky. Dva odpověděli, že záznamy o údržbě provádějí oni jako strojníci.

Otázka 10 – V odpovědích na poslední otázku se dotazovaní shodli, že ze strany zřizovatele jednotky nevidí žádnou překážku. Problémem je v drtivé většině nedostatek volného času členů jednotky.

6 DISKUZE

Tato bakalářská práce se zabývá tématem porovnání vybavenosti HZS Středočeského kraje a JSDHO ve Středočeském kraji věcnými prostředky požární ochrany pro vyprošťování osob při dopravních nehodách. Cílem této práce bylo porovnat vybavenost obou jednotek těmito prostředky. V teoretické části jsem se zabýval definováním příslušníka HZS ČR a člena JSDHO, jejich přípravou na práci hasiče a jejich vzděláváním. Dále jsem uvedl rozdělení vyprošťovacích prostředků, jejich popis a vlastnosti.

V praktické části bakalářské práce jsem se zaměřil na statistiku dopravní nehodovosti v ČR a ve Středočeském kraji. Dále jsem analyzoval věcné prostředky u vybraných jednotek PO, které jsem osobně navštívil. S příslušníky HZS SČK a členy vybrané JSDHO jsem uskutečnil strukturované rozhovory. Hlavním účelem rozhovorů bylo získání informací o vybavenosti, používání, obsluze, kontrole a údržbě prostředků pro vyprošťování osob.

Analýzu dopravní nehodovosti a výjezdů jednotek PO k dopravním nehodám v ČR a ve Středočeském kraji jsem prováděl za roky 2017, 2018, 2019, 2020. Počty dopravních nehod a celková hmotná škoda měly od roku 2017 do roku 2019 stoupající tendenci. Tento trend přerušil rok 2020, který vykázal pokles. Domnívám se, že to bylo způsobeno vládními nařízeními v důsledku pandemie COVID-19. Mnoho lidí začalo pracovat z domova a nedojíždělo do zaměstnání, děti nechodily do školy, rodiče je nevozili, čímž se snížil silniční provoz. Logicky tak v roce 2020 při poklesu počtu dopravních nehod, klesly i ostatní statistické parametry. Počet lehce zraněných osob, počet těžce zraněných osob, počet usmrcených osob a celková hmotná škoda.

Při porovnávání počtu dopravních nehod a účasti jednotek PO při těchto nehodách, jsem došel k závěru, že účast jednotek PO je zhruba čtvrtinová.

To znamená, že ve třech čtvrtinách nebylo potřeba použít věcné prostředky pro vyprošťování osob. Toto zjištění platí jak pro dopravní nehody v ČR, tak ekvivalentem pro Středočeský kraj.

Analýzou dopravní nehodovosti ve Středočeském kraji jsem zjistil, že počet dopravních nehod je druhý nejvyšší v ČR, ihned po hlavním městě Praha. Středočeský kraj je největší v republice, má dvanáct okresů a je nejlidnatější. Pro pokrytí tak velkého území je nutný odpovídající počet požárních stanic HZS SČK. Těchto stanic je na ploše kraje celkem 33, včetně nově postavené stanice v Milovicích. Tyto stanice doplňují jednotky JSDHO předurčené pro řešení mimořádných událostí typu dopravní nehoda.

Dále jsem se zaměřil na porovnání výjezdů vybraných jednotek k dopravním nehodám vozidel typu M1. V této statistice tedy nejsou zahrnuty dopravní nehody nákladních vozidel a železniční nehody. Údaje zahrnují pouze dopravní nehody osobních vozidel. Z analýzy vyplývá, že vybraná jednotka HZS SČK má za rok okolo stovky výjezdů k události tohoto typu. Členové vybrané JSDHO vyjížděli nejvíce k 24 událostem za rok. Je tedy patrné, že příslušníci HZS SČK mají u tohoto typu události mnohem více zkušeností a četnost použití věcných prostředků pro vyprošťování osob je násobně vyšší.

Při návštěvě vybraných jednotek jsem analyzoval vybavení vozidel CAS/T věcnými prostředky pro vyprošťování osob. Zjistil jsem, že jsou vybaveny nad požadované minimum, které stanovuje Vyhláška č. 53/2010 Sb., kterou se mění vyhláška č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky. Jak jsem již zmiňoval v teoretické části mé práce, mají kombinované hydraulické nástroje menší střížnou sílu než hydraulické nůžky. Vyvozují z toho, že tento kombinovaný nástroj hasiči nepoužívají, protože jsem ho ve vozidlech nenašel. Zajímalo mě, jaké prostředky se používají nejčastěji. Z rozhovorů vyplynulo,

že nejčastějšími prostředky, které hasiči používají, jsou hydraulické nůžky, hydraulický rozpínák, hydraulický agregát, doplňkové prostředky a zdravotnické prostředky.

Oproti věcným prostředkům v CAS/T jednotky HZS SČK, chyběly některé prostředky v CAS/T JSDHO. Byly to například všechny pneumatické prostředky, dále nižší počty doplňkových prostředků, absence prostředků AKU, zdravotnické prostředky včetně automatického externího defibrilátoru.

Z rozhovoru s plk. Ing. Chalupníkem z oddělení služeb krajského ředitelství HZS SČK vyplynulo, že HZS SČK má svoji vlastní koncepci vybavenosti CAS/T věcnými prostředky pro vyprošťování osob. Tato koncepce je „živá“ a neustále doplňovaná. Ideálním stavem by bylo stejné vybavení věcnými prostředky pro vyprošťování osob a jejich umístění v CAS/T na všech stanicích HZS SČK a JSDHO. Osobně si myslím, že je to přínosná idea, protože při spolupráci jednotek na řešení dopravní nehody, by každý příslušník i člen věděl, kde je jaký prostředek ve vozidle umístěn. Tím by se zkrátil čas při používání těchto prostředků. To by mělo pochopitelně vliv i na rychlost vyproštění osob.

V oblasti pořizování prostředků pro vyprošťování osob se nákupem u HZS SČK zabývá oddělení služeb krajského ředitelství. Nejdříve se identifikují důvody nákupu, následně se specifikují požadavky na věcné prostředky. Formou veřejné zakázky se osloví dodavatelé a po vyhodnocení dojde k nákupu. U JSDHO se tímto zabývá přímo zřizovatel. Navštívil jsem starostu obce vybrané JSDHO, který mi sdělil, že se při pořizování věcných prostředků skutečně radí s příslušníky HZS SČK. To je dle mého názoru velice rozumný přístup.

V práci také zmiňuji postup pro vyprošťování osob. Řešení dopravní nehody s vyproštěním osob vyžaduje spolupráci složek IZS. Veškeré záchranné práce směřují k vyproštění osob a jejich převozu do zdravotnického zařízení.

Při dopravní nehodě hraje roli mnoho proměnných. Neexistuje návod, který by vyřešil každou DN. Proto se hasiči drží základních bodů, které jsem popsal.

Ze strukturovaných rozhovorů vyplynulo, že vybavení jednotky HZS SČK věcnými prostředky na vyprošťování osob je z jejich pohledu velmi dobré. Disponují všemi potřebnými hydraulickými, pneumatickými, doplňkovými i zdravotnickými prostředky a umění je profesionálně ovládat, udržovat a kontrolovat. Členové jednotky SDH obce uvedli, že hydraulické věcné prostředky jsou dostačující. Pneumatické prostředky ovšem vůbec nemají, některé doplňkové a zdravotnické chybí. Z rozhovorů vyplynulo, že je v budoucnu chtějí zakoupit. Dále pak doplňkové AKU nářadí a ze zdravotnických prostředků AED. Domnívám se, že dokoupení prostředků pro JSDHO je správná cesta. Čím více se vybavení věcnými prostředky přiblíží k výbavě CAS/T HZS SČK, tím lépe. Především při společných zásazích na dopravních nehodách. Při jakémkoli náhlém poškození věcného prostředku je tento ihned dostupný v další CAS/T. Jednoznačně bych doporučil zakoupení AED pro JSDHO.

Ačkoli příslušníci a členové dělají stejnou práci ve smyslu obsluhy HVZ, na příslušníky HZS jsou kladeny větší nároky v oblasti vzdělání. Příslušník musí mít minimálně středoškolské vzdělání s maturitou, základní kurz NOV v rozsahu 600 hodin a tříletou zkušební dobu. Zároveň je ale nutno podotknout, že výše uvedené je náplň práce. Na členy JSDHO takové nároky kladeny nejsou. Stačí být vyučen bez maturity, základní kurz pro dobrovolné hasiče má několikanásobně menší časovou dotaci. Další rozšiřující kurzy nemohou jít „do hloubky“, jelikož časová dotace je opět omezená. Je to logické, dobrovolní hasiči toto nemají jako své zaměstnání. Všechny kurzy absolvují o víkendech anebo si musejí vzít ve svém zaměstnání dovolenou.

Samostatným tématem jsou vzdělávací kurzy. Z rozhovorů vyplývá, že příslušníci HZS mají problém s malým počtem uskutečňovaných doplňkových kurzů a velkým počtem zájemců z řad příslušníků. Kurzy jsou rychle naplněné zájemci a trvá poměrně dlouho, než dojde řada na toho či onoho příslušníka. U vybrané JSDHO je problém jiný. Kurzů je dostatek, zřizovatel takový kurz zaplatí, ale člen jednotky nemá čas, jelikož musí být ve svém zaměstnání. Proto, jak jsem zmiňoval výše, se kurzy pro dobrovolné hasiče pořádají o víkendech. Ale v dnešní době spousta členů JSDHO pracuje i víkendy. Členové dobrovolných jednotek jsou tak rádi, že je zaměstnavatel uvolní ze zaměstnání na výjezd k mimořádné události, natož pak ještě na kurz.

Jeden z dotazovaných příslušníků HZS vyjádřil zajímavou myšlenku možnosti stáže příslušníků u ZZS, konkrétně nejbližších výjezdových stanovišť. Tuto myšlenku osobně také podporuji. Příslušník by tak získal zkušenosti z praxe na výjezdech ZZS. Myslím, že neméně důležité je i osobní poznání a spolupráce s osádkami vozidel ZZS. Příslušníci a záchranáři by k sobě měli blíže a našli by respekt k práci toho druhého.

K výše uvedenému se váže také rozmístění (dislokace) požárních stanic a zbrojnic vůči výjezdovým stanovištím ZZS v daném regionu. Z rozhovorů je patrné, že jsou případy, kdy k dopravní nehodě přijede jako první jednotka PO. V této situaci je na hasiče kladen úkol poskytnout nezbytnou zdravotnickou pomoc raněným. Uplatnění hasiče-zdravotníka je opravdu na místě. Z tohoto vyplývá potřeba zdravotnického vzdělávání pro jednotky PO a důležité je i vybavení profesionálními zdravotnickými prostředky ve vozidlech CAS/T. Osobně si trůfám tvrdit, že vzdělávání v oblasti neodkladné zdravotnické pomoci a první pomoci je velmi důležité. Dává tak větší šanci raněným u dopravních nehod. Věřím ale, že by tyto znalosti uplatnili příslušníci HZS i členové JSDHO v osobním životě a mohli tak více jak laickou pomoc.

Důležitou oblastí je také kontrola a údržba věcných prostředků pro vyprošťování osob. Všechny hydraulické a pneumatické prostředky pracují na bázi stlačené kapaliny nebo vzduchu. Pro správnou funkci těchto prostředků je údržba a kontrola naprosto nezbytná nejen z hlediska funkčnosti, ale hlavně bezpečnosti práce. Z rozhovorů jsem analyzoval přístup hasičů ke kontrole a údržbě těchto prostředků.

Příslušníci HZS SČK uvedli, že kontrolu provádějí denně při předávání směny, vždy po zásahu a použití těchto prostředků a každý týden. Zároveň se všichni shodli na tom, že záznamy o kontrolách a údržbě vede hasič-strojník. Údržbu věcných prostředků určených pro vyprošťování osob provádí také hasič-strojník. Osobně si myslím, že na údržbě by se měli podílet všichni hasiči v dané směně. Upevnili by si tím znalost prostředků, jejich funkčnost a obsluhu.

U vybrané JSDHO jsem při rozhovorech zjistil, že v oblasti údržby a kontroly věcných prostředků pro vyprošťování osob jsou jisté rozdíly v přístupu oproti příslušníkům HZS SČK. Členové JSDHO se sice shodli na tom, že nějaká údržba probíhá, ale měl jsem pocit, že v odpovědích cítím nejistotu. Nakonec odpověděli, že údržba a kontrola probíhá každé pondělí. Při dotazu na záznamy o kontrole byly odpovědi nejednoznačné. Z mého pohledu je u jednotky potřeba vylepšit postupy a komunikaci mezi členy. Velitel jednotky by měl stanovit jasná pravidla a členové JSDHO by je měli dodržovat.

Věcné prostředky určené pro vyprošťování osob z havarovaných vozidel jsou nezbytné pro účinný zásah JPO. Dnešní vozidla jsou z hlediska aktivní i pasivní bezpečnosti koncipována velmi dobře. Proto musejí mít JPO kvalitní a spolehlivé hydraulické, pneumatické a doplňkové prostředky a nástroje.

7 ZÁVĚR

Úvodní část bakalářské práce byla věnována uvedení do problematiky jednotek požární ochrany, vysvětlení pojmů jako jsou například IZS, HZS, JSDHO. Dále byla popsána náplň práce hasiče a jeho vzdělávání u profesionálních i dobrovolných jednotek. Byly definovány věcné prostředky pro vyprošťování osob, jejich rozdělení a parametry.

V praktické části bylo analyzováno vybavení věcnými prostředky pro vyprošťování osob u vybraných jednotek PO. Při osobní návštěvě jednotek bylo zjištěno, že vybavenost těmito prostře je na velmi dobré úrovni. Informace o četnosti využití, údržbě a kontrole prostředků byly získány formou strukturovaných rozhovorů s příslušníky.

Rozhovory zároveň potvrdily můj předpoklad, a to je zájem hasičů o další vzdělávání v oblasti obsluhy věcných prostředků pro vyprošťování osob a v oblasti neodkladné zdravotnické pomoci.

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AED	Automatický externí defibrilátor
AIDS	Syndrom získaného selhání imunity
AKU	Zdroj energie z akumulátorů (baterií)
Bar	Vedlejší jednotka tlaku
CAS	Cisternová automobilová stříkačka
CAS/T	Cisternová automobilová stříkačka/Technický zásah
CNG	Stlačený zemní plyn (palivo motorových vozidel)
ČSN EN	Česká norma Evropská norma
DN	Dopravní nehoda
GŘ HZS ČR	Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky
HVZ	Hydraulické vyprošťovací zařízení
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
HZS SČK	Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje
IKIS	Vnitřní informační systém HZS SČK
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotka požární ochrany
JPO II/2	Typ jednotky požární ochrany o dvou družstvech
JSDHO	Jednotka dobrovolných hasičů obce
kg	Jednotka hmotnosti
kN	Jednotka síly
LPG	Zkapalněný ropný plyn (palivo motorových vozidel)
LZS	Letecká záchranná služba

M1	Kategorie vozidel
mm	Jednotka délky
mld. Kč	Miliarda korun českých
MU	Mimořádná událost
P1	Kategorie požární stanice
PČR	Policie České republiky
PO	Požární ochrana
SDH	Sbor dobrovolných hasičů
SČK	Středočeský kraj
t	Jednotka hmotnosti
TBC	Tuberkulóza
VRVN-1	Variabilní ruční vyprošťovací nástroj
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

[1] INFORMACE o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice v roce 2020. Praha: POLICEJNÍ PREZIDIUM ČESKÉ REPUBLIKY, 2021. In: policie.cz [online]. [cit. 2021-07-08]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/soubor/informace-o-nehodovosti-prosinec-2020-pdf>

[2] 112: Odborný časopis požární ochrany, Integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva. Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 2021, (3). ISSN 1213-7057.

[3] SMETANA, Marek a Danuše KRATOCHVÍLOVÁ. Integrovaný záchranný systém a jeho složky. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Zdravotně sociální fakulta, 2007. ISBN 978-80-7368-337-5.

[4] VAVERA, František. Zákon o Hasičském záchranném sboru ČR. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2017. ISBN 978-80-87544-65-5.

[5] Pokyn MV-41360-1/PO-PVP-2019. Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 2019. In: hzscr.cz [online]. [cit. 2021-07-08]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/nastupni-odborny-vycvik-nov-hzs-pdf>

[6] Služební poměr: služební poměr příslušníků bezpečnostních sborů; Policie ČR: vězeňská služba, zpravodajské služby, BIS, generální inspekce bezpečnostních sborů: redakční uzávěrka .. Ostrava: Sagit, 2007-. ÚZ. ISBN 978-80-7488-428-3.

[7] Krizové zákony: krizový zákon, integrovaný záchranný systém, hospodářská opatření pro krizové stavy, obnova území; Hasičský záchranný sbor; Požární ochrana: zákony, nařízení vlády, vyhlášky: redakční uzávěrka .. Ostrava: Sagit, 2007-. ÚZ. ISBN 978-80-7488-333-0.

[8] NORMA ZNALOSTÍ PRO FUNKCI HASIČ V JEDNOTCE HZS KRAJE, ZÁCHRANNÉHO ÚTVARU HZS ČR A HZS PODNIKU (u HZS ČR ve služební hodnosti vrchní referent nebo asistent). Praha: MINISTERSTVO VNITRA generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2014. In: *hasici-vzdelavani.cz* [online]. [cit. 2021-07-12]. Dostupné z: <https://www.hasici-vzdelavani.cz/sites/default/files/download/download/nz-hasic-1.pdf>

[9] Metodika pro zřizování jednotek sborů dobrovolných hasičů obcí. Praha: MINISTERSTVO VNITRA generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2014. In: *hasici-vzdelavani.cz* [online]. [cit. 2021-07-12]. Dostupné z: https://www.hasici-vzdelavani.cz/sites/default/files/download/48/Nepovim_IZS/f_zaloha_dokumentu_metodika-zrizovani-jsdho-2009-aktual-2014.pdf

[10] STANOVY Sdružení hasičů Čech, Moravy a Slezska, 2021. In: *dh.cz* [online]. [cit. 2021-07-12]. Dostupné z: https://www.dh.cz/images/Dokumenty/Vnitroorganizacni/Stanovy_SH_%C4%8CMS_2021/Stanovy_SH_CMS_9.7.2021_-_podepsane.pdf

[11] Nařízení vlády č. 352/2003 Sb. Nařízení vlády o posuzování zdravotní způsobilosti zaměstnanců jednotek hasičských záchranných sborů podniků a členů jednotek sborů dobrovolných hasičů obcí nebo podniků, 2003. In: *zakonyprolidi.cz* [online]. [cit. 2021-07-13]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2003-352>

[12] NORMA ZNALOSTÍ PRO FUNKCI HASIČ V JEDNOTCE SDH OBCE NEBO JEDNOTCE SDH PODNIKU. Praha: MINISTERSTVO VNITRA generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2014. In: *hasici-vzdelavani.cz* [online]. [cit. 2021-07-13]. Dostupné z: <https://www.hasici-vzdelavani.cz/sites/default/files/download/download/nz-sdh-hasic-7.pdf>

[13] *Pravidla silničního provozu: velké změny zákona o silničním provozu od ...; Autoškoly: novela zákona a vyhlášky od ...: redakční uzávěrka .. Ostrava: Sagit, [2000]-. ÚZ. ISBN 978-80-7488-478-8.*

[14] *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému. Praha: MINISTERSTVO VNITRA generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2020. In: hzscr.cz [online]. [cit. 2021-07-13]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/stc-08-izs-dopravni-nehoda-akt-2020-pdf>*

[15] *Bojový řád jednotek požární ochrany. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2001. ISBN 80-861-1191-1.*

[16] *KRATOCHVÍL, Michal a Václav KRATOCHVÍL. Technické prostředky požární ochrany. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2007. ISBN 978-80-86640-86-0.*

[17] *FELCMAN Milan, a NEZVAL Vojtěch. Dopravní nehody, speciální technické prostředky pro vyprošťování. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 80-86640-76-0.*

[18] *Technické podmínky provozu na pozemních komunikacích: Pohonné hmoty: redakční uzávěrka .. Ostrava: Sagit, [2004]-. ÚZ. ISBN 978-80-7488-421-4.*

[19] *Charakteristika kraje. In: czso.cz [online]. [cit. 2021-07-18]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xs/charakteristika_kraje*

[20] *Organizační složky. In: hzscr.cz [online]. [cit. 2021-07-18]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/organizacni-slozky-hzs-stredoceskeho-kraje-menu-organizacni-slozky.aspx>*

[21] TECHNICKÉ PODMÍNKY PRO POŘÍZENÍ POŽÁRNÍHO AUTOMOBILU. Praha: MINISTERSTVO VNITRA generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2008. In: *hzscr.cz* [online]. [cit. 2021-07-16]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/7-cas10-pdf>

[22] TECHNICKÉ PODMÍNKY PRO POŘÍZENÍ POŽÁRNÍHO AUTOMOBILU. Praha: MINISTERSTVO VNITRA generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2011. In: *hzscr.cz* [online]. [cit. 2021-07-16]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/tp-10a-11-cas-20-t-pdf>

[23] Vyhláška č. 53/2010 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky, 2010. In: *zakonyprolidi.cz* [online]. [cit. 2021-07-16]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2010-53>

[24] ČSN EN 13204. Dvojčinné hydraulické vyprošťovací zařízení pro hasičské a záchranné jednotky - Požadavky na bezpečnost a provedení. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2016.

[25] ZUBER, Zbyšek; et al, *Dopravní nehody, taktika zásahu při dopravních nehodách*, ed. 1, Praha: MV- generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2009, ISBN 80-86640-77-9.

10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Hydraulické nůžky Weber RSU 210 PLUS s. 21. In: weber-rescue.com [online]. [cit. 2021-06-24]. Dostupné z: <https://www.weber-rescue.com/wAssets/img/feuerwehr/hydraulische-rettungsgeraete/schneidgeraete/RSU-210-PLUS/weblication/wThumbnails/RSU-210-PLUS-offen-oben-226a27da-503811ba@684ll.png>

Obrázek 2 - Hydraulický rozpínač Holmatro SP 5260 s. 24. In: holmatro.com [online]. [cit. 2021-06-24]. Dostupné z: https://www.holmatro.com/sites/default/files/styles/product_main_image/public/products/5059/images/spreader-sp-5260-en-20468.jpg?itok=dG3mYmhi

Obrázek 3 - Hydraulický rozpěrný válec LUKAS R424 s. 26. In: lukas.com [online]. [cit. 2021-06-24]. Dostupné z: https://lukas.com/rescue/media/image/fe/80/b7/r424_1.png

Obrázek 4 - Hydraulický kombinovaný nástroj Weber SPS 360 MK2 s. 27. In: weber-hydraulik.com [online]. [cit. 2021-06-24]. Dostupné z: <https://www.weber-rescue.com/wAssets/img/feuerwehr/hydraulische-rettungsgeraete/kombigeraete/SPS-360-MK2/weblication/wThumbnails/SPS-360-MK2-offen-oben-web-ec5a4185-503811ba@684ll.png>

Obrázek 5 - Hydraulický kombinovaný mininástroj Lukas S 120 s. 29. In: lukas.com [online]. [cit. 2021-06-24]. Dostupné z: <https://lukas.com/rescue/media/image/79/dc/61/S120.jpg>

Obrázek 6 - Hydraulické ruční čerpadlo Holmatro PA 18 H2C s. 30 In: holmatro.com [online]. [cit. 2021-06-24]. Dostupné z: https://www.holmatro.com/sites/default/files/styles/product_main_image/public/products/2945/images/hand-pump-pa-18-h-2-c-en-13988.jpg?itok=zIY_Q_TW

Obrázek 7 - Hydraulický agregát s benzinovým pohonem Weber V-Ecocompact s. 31. In: weber-hydraulik.com [online]. [cit. 2021-06-24]. Dostupné z: <https://www.weber-rescue.com/wAssets/img/feuerwehr/hydraulische-rettungsgeraete/aggregate/kompaktaggregate/kompaktaggregat-v-ecocompact/weblication/wThumbnails/v-ecocompact-08c0e0bc-503811ba@670w.png>

Obrázek 8 - Technologie CORE, jedné vysokotlaké hydraulické hadice od Holmatro s. 32. KRATOCHVÍL, Michal a Václav KRATOCHVÍL. *Technické prostředky požární ochrany*. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2007. ISBN 978-80-86640-86-0.

Obrázek 9 - Pneumatický nízkotlaký vak Weber W6 1 BAR s. 33. In: weber-hydraulik.com [online]. [cit. 2021-06-24]. Dostupné z: https://www.weber-rescue.com/wAssets/img/feuerwehr/pneumatische-rettungsgeraete/hebesysteme/hebekissen-1-bar/weblication/wThumbnails/hebekissen1bar_big-f3929d4d-503811ba@686ll.png

Obrázek 10 - Vetter sada vaků, tlakové hadice, ventily a manometry, řídicí jednotka s pákami s. 34. In: nordstahlservis.cz [online]. [cit. 2021-06-24]. Dostupné z: https://lh3.googleusercontent.com/proxy/TFpbwQK2BGnq5DzrE6huB8ck-nP7-HnpMR-Q4edJNdfK65sYdEXOQHcpP88epkmVKt3xALgYhVI0XBgSV-XOpYnX9K0U1i3vbG1kcg6CYAaulcj4eh-6C33Ntn6iNpFgWC9D4MZxCoSPnSu_ScbCp2Hz0ga3u7XxazdFW5p1JXBdNIB2Mwv4_cSSw

Obrázek 11 - Vysokotlaké pneumatické vaky Weber v kombinaci na sobě s. 35. In: weber-hydraulik.com [online]. [cit. 2021-06-24]. Dostupné z:

https://www.weber-rescue.com/wAssets/img/feuerwehr/pneumatische-rettungsgeraete/hebesysteme/hebekissen-8-bar-flat-bag/W-FB_Stapel-web.png

Obrázek 12 – Umístění věcných prostředků na vyprošťování v CAS/T HZS
SČK s. 49. [vlastní]

Obrázek 13 – Umístění věcných prostředků na vyprošťování v CAS/T JSDHO
s. 50. [vlastní]

11 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 – Technická specifikace hydraulických nůžek Weber RSU 120 PLUS s. 22. [tabulka vlastní, data Weber Hydraulik GmbH]. In: weber-rescue.com [online]. [cit. 2021-04-07].

Dostupné z: https://www.weber-rescue.com/wAssets/docs/feuerwehr/hydraulische-rettungsgeraete/schneidgeraete/BA_Cutters_EN.pdf

Tabulka 2 – Norma ČSN EN 13204, kategorie střížné síly hydraulických nůžek s. 23 [tabulka a data Norma ČSN EN 132204].

Tabulka 3 – Technická specifikace hydraulického rozpínače Holmatro SP 5260 s. 25. [tabulka vlastní, data Holmatro]. In: holmatro.com [online]. [cit. 2021-04-07]. Dostupné z: <https://www.holmatro.com/sites/default/files/downloads/en/manual-sp-52-cl-en-18123.pdf>

Tabulka 4 – Technická specifikace hydraulického rozpěrného válce Lukas R424 s. 26. [tabulka vlastní, data Lukas Hydraulik GmbH]. In: lukas.com [online]. [cit. 2021-04-12]. Dostupné z: https://lukas.com/rescue/media/pdf/b1/e8/62/rescue_rams_manual_mail_174010085_esTYCSHbO2tF1ZN.pdf

Tabulka 5 – Střížná síla kombinovaného nástroje Weber SPS 360 MK2 s. 28. [tabulka vlastní, data Weber Hydraulik GmbH]. In: weber-rescue.com [online]. [cit. 2021-04-12]. Dostupné z: https://www.weber-rescue.com/wAssets/docs/feuerwehr/hydraulische-rettungsgeraete/kombigeraete/kombigeraet-sps-360-mk2/PLF_SPS360MK2.pdf

Tabulka 6 - Tabulka dopravní nehodovosti v ČR za 4 roky s. 39. [tabulka vlastní, data PČR]. In: policie.cz [online]. [cit. 2021-06-15]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/soubor/informace-o-nehodovosti-prosinec-2020-pdf>

Tabulka 7 – Tabulka nehodovosti v ČR s účastí jednotek PO s. 40. [tabulka vlastní, data PČR,] In: policie.cz, hzscr.cz [online]. [cit. 2021-06-15]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/soubor/informace-o-nehodovosti-prosinec-2020-pdf>, <https://www.hzscr.cz/soubor/rocenka-2020-pdf>

Tabulka 8 – Tabulka dopravní nehodovosti ve Středočeském kraji s. 41. [tabulka vlastní, data PČR]. In: policie.cz [online]. [cit. 2021-06-15]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/soubor/informace-o-nehodovosti-prosinec-2020-pdf>, <https://www.policie.cz/soubor/informace-o-nehodovosti-prosinec-2019-pdf>, <https://www.policie.cz/soubor/informace-o-nehodovosti-prosinec-2018-pdf>, <https://www.policie.cz/soubor/informace-o-nehodovosti-prosinec-2017-pdf>

Tabulka 9 – Tabulka nehodovosti ve Středočeském kraji s účastí jednotek PO s. 42. [tabulka vlastní, data PČR a HZS SČK]. In: policie.cz [online]. [cit. 2021-06-17]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/soubor/informace-o-nehodovosti-prosinec-2020-pdf>, <https://www.policie.cz/soubor/informace-o-nehodovosti-prosinec-2019-pdf>, <https://www.policie.cz/soubor/informace-o-nehodovosti-prosinec-2018-pdf>, <https://www.policie.cz/soubor/informace-o-nehodovosti-prosinec-2017-pdf> [data HZS Středočeského kraje]

Tabulka 10 – Tabulka počtu výjezdů vybraných JPO k dopravním nehodám vozidel kategorie M1 ve Středočeském kraji s. 42. [tabulka vlastní, data HZS SČK]

Tabulka 11 – Tabulka minimálního vybavení HVZ ve vozidle CAS/T s. 44. [23]

Tabulka 12 – Tabulka věcných prostředků (hydraulických) pro MU DN ve vozidlech CAS/T vybraných jednotek HZS a JSDHO s. 45. [tabulka vlastní, data HZS SČK, vybraná JSDHO]

Tabulka 13 – Tabulka věcných prostředků (pneumatických) pro MU DN ve vozidlech CAS/T vybraných jednotek HZS a JSDHO s. 46. [tabulka vlastní, data HZS SČK, vybraná JSDHO]

Tabulka 14 – Tabulka věcných prostředků (doplňkových) pro MU DN ve vozidlech CAS/T vybraných jednotek HZS a JSDHO s. 47. [tabulka vlastní, data vybraná jednotka HZS a JSDHO]

Tabulka 15 – Tabulka věcných prostředků (zdravotnických) pro MU DN ve vozidlech CAS/T vybraných jednotek HZS a JSDHO s. 48. [tabulka vlastní, data vybraná jednotka HZS a JSDHO]

12 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha „A“

Příloha „B“

Příloha „C“

Příloha „D“

Příloha „E“: Strukturované rozhovory

Příloha „A“

Typ stanice	C1	C2	C3	P0	P1	P2	P3	P4
Počet organizovaných výjezdů k zásahu k zabezpečení plošného pokrytí	2	2	3	1	1	1	2	2
Základní početní stav příslušníků ve třech směnách	39	45	60	9	15	24	33	39
Základní početní stav příslušníků v jedné směně ¹⁾	13	15	20	3	5	8	11	13
Minimální početní stav příslušníků v jedné směně určených k výjezdu ²⁾	8	10	14	2	4	6	8	8
Funkční složení směny								
Velící důstojník směny ³⁾			1	-	-	-	-	-
Velitel čety	1	1	1	-	-	-	1	1
Velitel družstva	2	2	3	1	1	1	2	2
Hasič	2	3	4	-	1	2	2	3
Hasič - řidič, obsluha požární techniky (strojník)	4	5	7	2	2	3	4	4
Hasič - technik speciální služby	4	4	4	-	1	2	2	3

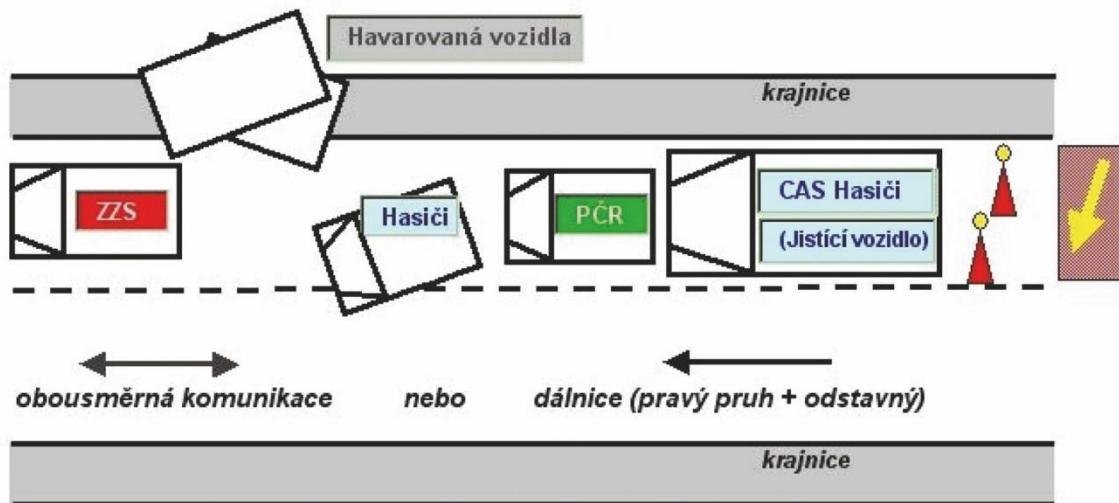
Typy stanic jednotek požární ochrany HZS ČR s. 16. [7].

Příloha „B“

Vnitřní organizace jednotky	Kategorie jednotky				
	JPO II/1	JPO II/2	JPO III/1	JPO III/2	JPOV
Celkem základní početní stav členů ⁵⁾	12	24	12	24	9
Počet členů v pohotovosti pro výjezd v dané kategorii jednotky	4	8	4	8	4
Funkce					
Velitel	1	1	1	1	1
Velitel družstva	2	5	2	5	2
Strojník	3	6	4	6	2
Hasič, starší hasič	6	12	5	12	4
Požární technika a věcné prostředky požární ochrany ³⁾					
Cisternová automobilová stříkačka v základním provedení (dále jen „CAS“)	1	1	1	1	1 ¹⁾
Dopravní automobil	1	1	1	1	1 ¹⁾
Automobilový žebřík do 30 m	1 ²⁾	1 ²⁾	1 ²⁾	1 ²⁾	-
Automobilová plošina do 30 m	1 ²⁾	1 ²⁾	-	-	-
Odsavač kouře nebo přetlakový ventilátor	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾
Motorová stříkačka	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1
Izolační dýchací přístroj ⁴⁾	4	8 ¹⁾	4	8 ¹⁾	4 ¹⁾
Vozidlová radiostanice požární ochrany	2	2	2	2	-
Přenosná radiostanice požární ochrany	2	4	2	4	1 ¹⁾
Mobilní telefon	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾

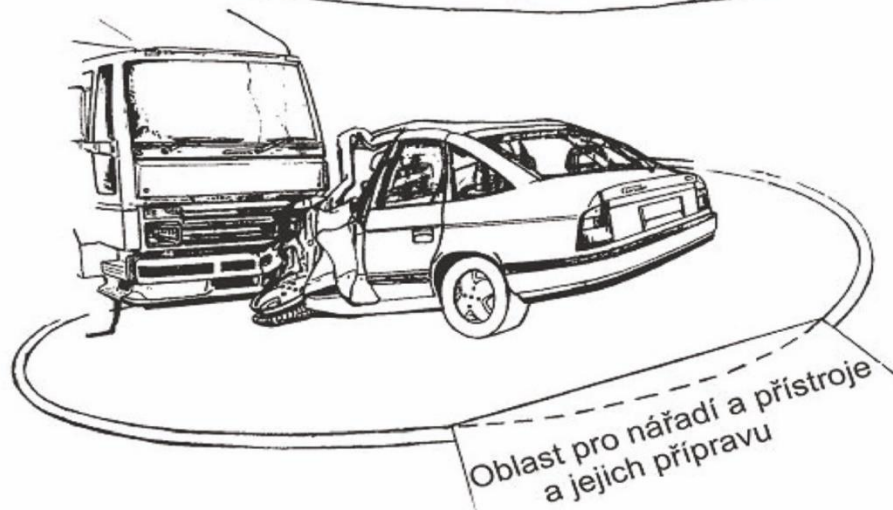
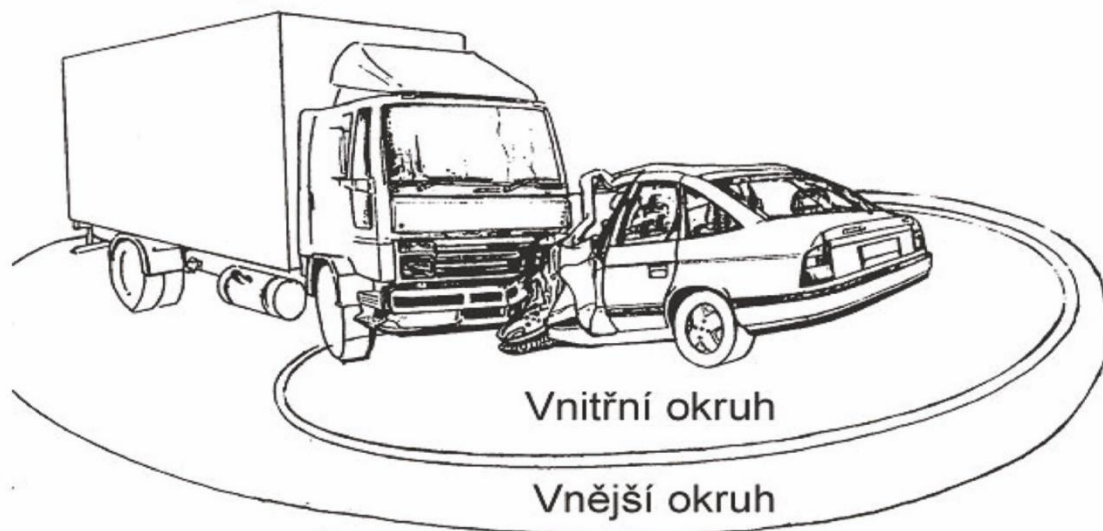
Typy stanic jednotek požární ochrany HZS ČR s. 18. [7].

Příloha „C“



Nárazníkové postavení s. 50. [25].

Příloha „D“



Vnější a vnitřní okruh s. 50. [25].

Příloha „E“

HZS SČK

Rozhovor č. 1

1) Jaká je vybavenost u vaší JPO na MU DN?

Tady na stanici je výborná podle mě. Máme hydraulické zařízení – 2x agregát, nůžky, rozpínák, 1x papoušek, 2x hydraulický rozpěrný válec a řetězy. Pneumatické zařízení máme nízkotlaké a vysokotlaké zvedací vaky. Doplnkové zařízení máme klíny, prahovou opěrku, stabilizační tyče, nastavovací žebřík. Zdravotnické vybavení máme celotělovou vakuovou dlahu, záchranářský batoh.

2) Jaké máte vzdělání a kurzy týkající se MU DN?

Mám středoškolské vzdělání s maturitou. Mám základní kurz, strojnický kurz, velitelský kurz, kurz přetlakové ventilace, kurz vůdce malého plavidla a taky jsem byl na vyprošťovacím kurzu.

3) Četnost výjezdů k MU DN?

Převažují technické zásahy, pak asi nehody a požáry.

4) Jak často je na místě události DN dříve JPO než ZZS?

Teď poslední dobou se to zlepšilo a ZZS je na místě většinou dříve.

5) Poskytoval jste někdy první pomoc na MU DN?

Tolikrát ne, ZZS má dojezdové časy dobré. Ale párkrát jsem první pomoc poskytoval.

6) Jaké prostředky nejčastěji používáte pro vyproštění osob?

Nejčastěji používám klíče na odpojování baterky a potom vyprošťovací agregát, nůžky a rozpínák, stříhač pedálů a tak. Třeba nikdy jsem nepoužil rozpěrný válec.

7) Umíte používat všechny prostředky pro vyproštění osob?

Tak určitě.

8) Jak často/kdy probíhá kontrola prostředků pro MU DN?

Každý den při předání směny samozřejmě, pak jednou týdně je zkouška techniky a jednou za měsíc větší údržba.

9) Kdo vede záznamy o údržbě prostředků?

Na starost to mají strojníci nebo ten, kdo obsluhuje ten agregát.

10) Jaká je ochota organizace nebo nadřízených při požadavku účasti na rozšiřujícím vzdělání?

Ochota je, ale těch kurzů je málo a zájemců moc.

Rozhovor č. 2

1) Jaká je vybavenost u vaší JPO na MU DN?

Vybavení si myslím, že velmi slušné, výborné. Hydraulické zařízení máme od Webera, máme i pneumatické a doplňkové třeba zachycovač airbagů. Zdravotnické vybavení máme super, v batohu je všechno. A máme i celotělovou vakuovou dlahu.

2) Jaké máte vzdělání a kurzy týkající se MU DN?

Já jsem vysokoškolák. Kromě těch základních přímo na MU DN nemám nic.

3) Četnost výjezdů k MU DN?

Technických zásahů je nejvíc. V pořadí technické zásahy, nehody a požáry.

4) Jak často je na místě události DN dříve JPO než ZZS?

Je to asi tak půl na půl bych řekl.

5) Poskytoval jste někdy první pomoc na MU DN?

Já jsem si nikdy přímo na první pomoci nepodílel.

6) Jaké prostředky nejčastěji používáte pro vyproštění osob?

Hydrauliku nejčastěji.

7) Umíte používat všechny prostředky pro vyproštění osob?

Jo, to určitě.

8) Jak probíhá kontrola prostředků pro MU DN?

Každé pondělí a po zásahu, pak je taky důležité řídit se pokyny výrobce.

9) Kdo vede záznamy o údržbě prostředků?

Vždycky strojník.

10) Jaká je ochota organizace nebo nadřízených při požadavku účasti na rozšiřujícím vzdělání?

Problém je ten, že se hlásí hodně lidí. Takže než se na tebe dostane řada, je tam zase plno.

Rozhovor č. 3

1) Jaká je vybavenost u vaší JPO na MU DN?

Já myslím, že je dobrá. Hydrauliku máme Webera, nůžky, rozpínák a tak. Pneumatické zařízení máme polštáře, doplňkové zařízení zachycovače airbagů, stabilizační tyče, řezáky na sklo. Zdravotnické vybavení 1x batoh.

2) Jaké máte vzdělání a kurzy týkající se MU DN?

Středoškolské s maturitou. Mám základní kurzy – velitelské, manipulaci se zvířaty, odběr chemických vzorků a na dopravní nehody teda nemám žádný.

3) Četnost výjezdů k MU DN?

Já bych řekl že dopravní nehody jsou tak druhé po technických zásazích. Požáry až potom.

4) Jak často je na místě události DN dříve JPO než ZZS?

No, já bych možná si troufnul říct, že zhruba ve 40 procentech.

5) Poskytoval jste někdy první pomoc na MU DN?

Tak za ty roky jsem desítky možná stovky první pomoci poskytnul.

6) Jaké prostředky nejčastěji používáte pro vyproštění osob?

Asi hydraulické nůžky a pak řezáky na pásy a sklo

7) Umíte používat všechny prostředky pro vyproštění osob?

Se všemi určitě ne.

8) Jak probíhá kontrola prostředků pro MU DN?

Každý týden, pak taky po zásahu a při předávání směny.

9) Kdo vede záznamy o údržbě prostředků?

Strojní technik to eviduje.

10) Jaká je ochota organizace nebo nadřízených při požadavku účasti na rozšiřujícím vzdělání?

Určitě ochota je. Spíš je tu těch kurzů málo.

Rozhovor č. 4

1) Jaká je vybavenost u vaší JPO na MU DN?

Já bych řekl, že máme výbornou výbavu teď, co máme i nové auto. Jinak máme hydraulické zařízení od Webera, nůžky, rozpínák, agregáty. Pneumatické máme zvedací vaky a doplňkové zařízení máme všechno co je třeba.

2) Jaké máte vzdělání a kurzy týkající se MU DN?

Já mám nejvyšší dosažené vzdělání středoškolské. Kromě základního mám strojnický kurz, přetlakovou ventilaci, plavidla. Na dopravní nehodu nemám nic.

3) Četnost výjezdů k MU DN?

Asi nejvíc je technických pomoci, pak nehody a až potom požáry.

4) Jak často je na místě události DN dříve JPO než ZZS?

Je to tak asi těch 50 na 50.

5) Poskytoval jste někdy první pomoc na MU DN?

Asi desítky případů to bylo.

6) Jaké prostředky nejčastěji používáte pro vyproštění osob?

Rozpínák, nůžky, střihače na pedály.

7) Umíte používat všechny prostředky pro vyproštění osob?

Určitě jo.

8) Jak probíhá kontrola prostředků pro MU DN?

Každý pondělí zkoušíme veškerou techniku. Jednou za měsíc je větší údržba na každý agregát nebo na auto.

9) Kdo vede záznamy o údržbě prostředků?

Technik strojní služby má tohle pod kontrolou.

10) Jaká je ochota organizace nebo nadřízených při požadavku účasti na rozšiřujícím vzdělání?

Většinou si jednou za rok píšeme nějaké kurzy, které chceme, ale nedostaneme se tam. Je tam velký přetlak.

Rozhovor č. 5

1) Jaká je vybavenost u vaší JPO na MU DN?

Já myslím, že perfektní. Máme všechno, co potřebujeme.

2) Jaké máte vzdělání a kurzy týkající se MU DN?

Jsem vyučený s maturitou. Krom základáku mám kurz NZP, kurz vyprošťování nebo odběr vzorků, měření radioaktivity, obsluha motorové pily

3) Četnost výjezdů k MU DN?

Nejvíce je technických zásahů, jako jsou otevíračky bytů nebo lidí, kteří jsou uvíznutí ve výtahu, řezání spadlých stromů. Nehody budou na druhém místě, na ohně se jezdí úplně nejméně.

4) Jak často je na místě události DN dříve JPO než ZZS?

Tipuju tak padesát na padesát.

5) Poskytoval jste někdy první pomoc na MU DN?

Jako hasič-zdravotník je to moje práce. Kluci se věnují vyproštění a já se věnuji těm vyprošťovaným.

6) Jaké prostředky nejčastěji používáte pro vyproštění osob?

Jak už jsem říkal, jsem zdravotník. Moje náradí je tedy zdravotnický batoh. Tam je všechno, co potřebuji.

7) Umíte používat všechny prostředky pro vyproštění osob?

Samozřejmě.

8) Jak probíhá kontrola prostředků pro MU DN?

Zdravotnické věci si kontroluji sám po zásahu, kluci si na hydraulice a všem ostatním vše kontrolují sami.

9) Kdo vede záznamy o údržbě prostředků?

Věci okolo hydrauliky řeší strojník, zdravotnický materiál si kontroluji sám.

10) Jaká je ochota organizace nebo nadřízených při požadavku účasti na rozšiřujícím vzdělání?

Ochota je v pořádku, jen je málo kurzů a hodně hasičů.

JSDHO SČK

Rozhovor č. 1

1) Jaká je vybavenost u vaší JPO na MU DN?

Dostatečná je. Ale potřebovali bychom toho víc. Třeba ty stabilizační tyče. Máme Webera – nůžky, rozpínač, střihač pedálů. Pneumatické vaky nemáme. Doplnkové zařízení jsou třeba kurty nebo ruční řezák. Máme tam ten batoh zdravotnický.

2) Jaké máte vzdělání a kurzy týkající se MU DN?

Já jsem vyučen. Kurz mám základní, nositel dýchací techniky a velitel.

3) Četnost výjezdů k MU DN?

To je tak pade na pade s požáry.

4) Jak často je na místě události DN dříve JPO než ZZS?

Vždycky je tam záchranka dřív než my.

5) Poskytoval jste někdy první pomoc na MU DN?

Ještě ani jednou.

6) Jaké prostředky nejčastěji používáte pro vyproštění osob?

Nejčastěji to jsou nůžky, rozbíječ skla, nůž na pás, ochranné desky a deky i límce a nosítka.

7) Umíte používat všechny prostředky pro vyproštění osob?

Ano.

8) Jak často/kdy probíhá kontrola prostředků pro MU DN?

Kontroly nebo spíš revize to dělá specializovaná firma. My provádíme kontrolu po zásahu a vždycky v pondělí.

9) Kdo vede záznamy o údržbě prostředků?

Velitel jednotky asi.

10) Jaká je ochota organizace nebo nadřízených při požadavku účasti na rozšiřujícím vzdělání?

Já myslím, že tohle není problém.

Rozhovor č. 2

1) Jaká je vybavenost u vaší JPO na MU DN?

Za mě si myslím, že to, co potřebujeme, máme. Hydrauliku máme Webera. Nůžky, rozpínák a stříhač pedálů. Doplnkově k hydraulice máme prahovou opěrku, zachycovač airbagů. Máme taky řezáky na sklo. Zdravotnické vybavení to máme celý kufr se vším.

2) Jaké máte vzdělání a kurzy týkající se MU DN?

Já jsem vyučený bez maturity. Kurz mám základní, dýchací techniku, vyprošťování.

3) Četnost výjezdů k MU DN?

Dopravní nehody jsou napůl s požáry. Ty technické zásahy jsou na posledním místě.

4) Jak často je na místě události DN dříve JPO než ZZS?

U nás je vždycky ZZS dřív.

5) Poskytoval jste někdy první pomoc na MU DN?

Zatím ne.

6) Jaké prostředky nejčastěji používáte pro vyproštění osob?

Asi ta klasika jako nůžky, rozpínák, řezačka.

7) Umíte používat všechny prostředky pro vyproštění osob?

Jo, to asi jo.

8) Jak probíhá kontrola prostředků pro MU DN?

Když je čas, tak na to mrkneme, ale pravidelně to asi ne. A teda po zásahu vždy.

9) Kdo vede záznamy o údržbě prostředků?

Záznamy o údržbě vede asi velitel, to nevím přesně.

10) Jaká je ochota organizace nebo nadřízených při požadavku účasti na rozšiřujícím vzdělání?

Ze strany velitele nebo zřizovatele tady rozhodně není problém. Hlavní problém je asi můj čas, protože chodím do práce. Já bych rád kurz na motorovou pilu.

Rozhovor č. 3

1) Jaká je vybavenost u vaší JPO na MU DN?

Já myslím, že to, co potřebujeme, to máme. Co chybí, to se objedná. Hydraulické zařízení máme Weber – nůžky, rozpínák, papoušek. Pneumatické zařízení nemáme žádné. Doplňkové zařízení máme třeba prahovou opěrku a nějaké desky. Zdravotnické vybavení máme klasicky batoh, límce. AED nemáme.

2) Jaké máte vzdělání a kurzy týkající se MU DN?

Já mám střední s maturitou a nedodělanou VŠ. Kurz mám základní a dýchací techniku.

3) Četnost výjezdů k MU DN?

Ted' určitě bylo víc nehod než požárů nebo technických zásahů.

4) Jak často je na místě události DN dříve JPO než ZZS?

Stane se, že přijedeme první, ale ta záchranka je i tak v závěsu.

5) Poskytoval jste někdy první pomoc na MU DN?

Jsou to asi jednotky lidí.

6) Jaké prostředky nejčastěji používáte pro vyproštění osob?

Za mě zdravotnický batoh, límce a ostatní zdravotnické vybavení.

7) Umíte používat všechny prostředky pro vyproštění osob?

Já myslím, že jo.

8) Jak probíhá kontrola prostředků pro MU DN?

Určitě minimálně jednou do měsíce, ale dělá se to i častěji. Spíš fakt asi každé to pondělí.

9) Kdo vede záznamy o údržbě prostředků?

Já myslím, že velitel.

10) Jaká je ochota organizace nebo nadřízených při požadavku účasti na rozšiřujícím vzdělání?

Kurzy ty si můžeme dle potřeby. Mně osobně umožnili hasiči udělat si papíry na náklad'ák. Hodil by se určitě nějaký zdravotnický kurz.

Rozhovor č. 4

1) Jaká je vybavenost u vaší JPO na MU DN?

Máme asi skoro všechno, co bychom měli mít. Co nemáme, tak to se dokupuje. Zatím je to spokojenost za mě. Hydraulické zařízení máme Webera tam je v podstatě všechno, co tam má být. Pneumatické nemáme vůbec nic. Doplnkové to jsou třeba ty zachycovače airbagů a tak, to se snažíme dokupovat teď. Zdravotnické vybavení to máme batoh a límce.

2) Jaké máte vzdělání a kurzy týkající se MU DN?

Já mám učňák bez maturity. Kurz mám základ'ák, stroják i dýchací techniku.

3) Četnost výjezdů k MU DN?

Technické zásahy asi převládají, pak jsou nehody a až pak asi ty požáry.

4) Jak často je na místě události DN dříve JPO než ZZS?

Jsme tak asi zároveň se ZZS.

5) Poskytoval jste někdy první pomoc na MU DN?

Já jsem jí zatím nikdy neposkytoval.

6) Jaké prostředky nejčastěji používáte pro vyproštění osob?

Hydrauliku a doplňkové třeba řezák, rozbíječ skla a tak.

7) Umíte používat všechny prostředky pro vyproštění osob?

Umím.

8) Jak probíhá kontrola prostředků pro MU DN?

Mělo by se to dělat každé pondělí, ale dělá se to třeba ob týden nebo po zásahu.

9) Kdo vede záznamy o údržbě prostředků?

Většinou to dělám já.

10) Jaká je ochota organizace nebo nadřízených při požadavku účasti na rozšiřujícím vzdělání?

Ze strany zřizovatele je to bez problémů. Problém je spíš to, aby tě pustili z práce. Já bych rád tu motorovou pilu.

Rozhovor č. 5

1) Jaká je vybavenost u vaší JPO na MU DN?

Nejsme na tom úplně nejhůř si myslím. Co jsme potřebovali, to nám zřizovatel dokoupil. Hydraulické zařízení to máme Webera, nůžky, rozpínák. Pneumatické nemáme, ale byly by jeden nebo dva vaky dobré, o tom už jsme se i bavili s vedením. Doplňkové, to máme

klíny a stabilizační podložky. Stabilizační tyče to nepotřebujeme. Stačí nám žebřík. Zdravotnické vybavení, to tam je celý batoh. Límce se kupovaly, nosítka taky, páteřová deska taky. Pánevní pás je v jednání.

2) Jaké máte vzdělání a kurzy týkající se MU DN?

Já jsem vyučen bez maturity. Kurz mám jen základní a nositele dýchací techniky.

3) Četnost výjezdů k MU DN?

Dopravních nehod je víc než požárů. Technické zásahy ty jsou na posledním místě.

4) Jak často je na místě události DN dříve JPO než ZZS?

V drtivé většině je ZZS na místě dřív. Oni mají výjezd do dvou minut, my s prvním autem do pěti minut.

5) Poskytoval jste někdy první pomoc na MU DN?

Zatím ne.

6) Jaké prostředky nejčastěji používáte pro vyproštění osob?

Hydraulické nůžky, rozbíječ skla, páčidlo.

7) Umíte používat všechny prostředky pro vyproštění osob?

Samozřejmě umím.

8) Jak probíhá kontrola prostředků pro MU DN?

Kontrola ta je každé pondělí a potom dle pokynů výrobce. Po zásahu se samozřejmě kontroluje hydraulické zařízení, přemotají se tlakové hadice, očistí se a tak.

9) Kdo vede záznamy o údržbě prostředků?

Záznamy, tak ty dělám já.

10) Jaká je ochota organizace nebo nadřízených při požadavku účasti na rozšiřujícím vzdělání?

Většinou se čeká, než se kurz vypíše a pak se řeší, kdo má čas. S vedením není problém. Zřizovatel pořídí vše, co potřebujeme.