

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
BIOMEDICÍNSKÉHO
INŽENÝRSTVÍ**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

2017

**MICHAL
TIMURA**



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

**Fakulta biomedicínského inženýrství
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**

**Možnosti řešení problematiky DN s velkým počtem zraněných osob ve
spolupráci s hasiči ze SRN**

**Possibilities of Solving a Traffic Accident with a Large Number of Casualties
in Cooperation with Firefighters from Germany**

Bakalářská práce

Studijní program: Ochrana obyvatelstva
Studijní obor: Plánování a řízení krizových situací

Vedoucí práce: plk. Ing. Zdeněk Housar

Michal Timura

Kladno, květen 2017

Zadání bakalářské práce

Student: **Michal Timura**
Obor: Plánování a řízení krizových situací
Téma: **Možnosti řešení problematiky DN s velkým počtem zraněných osob ve spolupráci s hasiči ze SRN.**
Téma anglicky: Possibilities of Solving a Traffic Accident with a Large Number of Casualties in Cooperation with Firefighters from Germany.

Zásady pro vypracování:

Cílem této bakalářské práce bude optimalizace vzájemných postupů při dopravních nehodách s velkým počtem zraněných osob v blízkosti česko-německé státní hranice na dálnici D5. Teoretická část práce se bude zabývat statistikou dopravních nehod s velkým počtem zraněných osob v Plzeňském kraji, rozmístěním sil a prostředků jednotek požární ochrany v blízkosti státní hranice, včetně jejich kategorizace v požárním poplachovém plánu. Práce bude zaměřena na činnost a postupy Centra česko-německé spolupráce v případě katastrof a jiných mimořádných událostí, které sídlí v bavorském městě Schwandorf. Praktická část práce bude zpracování případové studie dopravní nehody linkového autobusu, který havaruje na úseku D5 Svatá Kateřina směr Rozvadov. Práce bude orientovaná především na třídění a systém vyprošťování zraněných osob metodou START, která je používána u jednotek požární ochrany. Výsledkem této práce bude zmapování zásad a taktických postupů potřebných pro efektivní řešení dopravních nehod s velkým počtem zraněných osob s využitím JPO ze SRN.

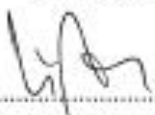
Seznam odborné literatury:

- [1] ŠTĚTINA Jiří a kolektiv, Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách, ed. 1., Praha: Grada, 2014, ISBN 978-80-247-4578-7
- [2] Kolektiv autorů, Katalog typových činností složek IZS, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, ISBN 978-80-7385-028-9
- [3] Kolektiv autorů, Bojový řád jednotek požární ochrany, ed. 1., Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, 561 s., ISBN 978-80-7385-026-5
- [4] ČESKO, Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů

Zadání platné do: 11.09.2018

Vedoucí: plk. Ing. Zdeněk Housar

Konzultant: Jiří Vacek


vedoucí katedry / pracoviště


děkan

V Kladně dne 23.02.2017

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Možnosti řešení problematiky DN s velkým počtem zraněných osob ve spolupráci s hasiči ze SRN 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).

V Kladně dne 15. 5. 2017

.....
podpis

Poděkování

Rád bych poděkoval plk. Ing. Zdeňku Housarovi za odbornou pomoc, vstřícnost a věcné připomínky při vypracování bakalářské práce. Dále bych rád touto cestou poděkoval, svému konzultantovi ppor. Jiřímu Vackovi za poskytnuté informace z jeho mnohaleté praxe u HZS PK Tachov.

Abstrakt

Tato práce se zaměřuje na řešení problematiky dopravních nehod s velkým počtem zraněných osob z hlediska činnosti jednotek požární ochrany. Tyto jsou předurčeny k zásahu při dopravních nehodách na dálnici D5 v blízkosti státní hranice s Německem.

Teoretická část popisuje dopravní nehody včetně statistiky nehod autobusů v Plzeňském kraji a okrese Tachov. V práci je popsán integrovaný záchranný systém ČR s popisem jednotek požární ochrany. V další části je uveden požární poplachový plán Plzeňského kraje, kategorizace a předurčenost jednotek k dopravním nehodám na dálnici D5. Další část práce obsahuje přehled mobilní požární techniky, která je používána jednotkami požární ochrany u dopravních nehod. Jedna část práce se věnuje činnosti Společného centra česko-německé spolupráce při mimořádných událostech a katastrofách.

Praktická část je zaměřena na popis jednotek předurčených na dopravní nehody. Dále je vypracována případová studie dopravní nehody autobusu, který havaruje na dálnici D5 v blízkosti státní hranice ve směru Praha-Nürnberg.

V poslední části bakalářské práce jsou shrnuty výsledky práce a doporučení, která mohou být použita při vzniku mimořádné události tohoto typu.

Klíčová slova

Dopravní nehoda, hasiči SRN, dálnice, požární jednotka, Hasičský záchranný sbor.

Abstract

This thesis is dealing with the problems of road accidents caused many casualties from the perspective of the fire brigade. These fire units are primarily appointed to assist within the traffic accidents on the motorway D5 in the vicinity of the state border with Germany.

The theoretical part of this thesis is describing particular road accidents including the statistics of bus accidents in Pilsen region and Tachov district. The integrated rescue system of the Czech Republic and a detailed description of fire units are also included here. Another part contains the „Fire Alarm Plan“ of the Pilsen region, categorization and predestination of fire units in relation to traffic accidents on the mentioned motorway D5. The list of mobile fire equipment used by the fire brigade is also to be found here. The last part of this thesis is addressed to the Common Czech-German centre for cooperation in emergency.

The practical part is concerned on the case study of the bus traffic accident on the motorway D5 in the vicinity of the state border direction Prague/Nurnberg.

The last part of this thesis is focusing on results and aims of this work and it is also offering some recommendations applicable in emergency of this sort thesis.

Keywords

Traffic accident, German fire brigade, motorway, fire squad, firefighters.

Obsah

1	Úvod.....	10
2	Současný stav.....	11
2.1	Dopravní nehoda	11
2.1.1	Dopravní nehoda s velkým počtem zraněných osob.....	11
2.1.2	Statistika dopravních nehod autobusů.....	12
2.2	Integrovaný záchranný systém	14
2.2.1	Složky IZS.....	14
2.2.2	Hasičský záchranný sbor.....	15
2.2.3	Požární poplachový plán a poplachový plán IZS.....	17
2.2.4	Plošné pokrytí.....	18
2.2.5	Jednotky sboru dobrovolných hasičů	19
2.3	Opěrné body	21
2.3.1	Předurčenost k dopravním nehodám.....	22
2.3.2	Mobilní požární technika	23
2.4	Společné centrum česko-německé spolupráce	25
3	Cíl práce	28
4	Metodika	29
5	Výsledky	30
5.1	Jednotky požární ochrany ČR	30
5.1.1	Stanice HZS PK PS Tachov	30
5.1.2	Jednotky sborů dobrovolných hasičů	31
5.2	Jednotky požární ochrany SRN.....	32

5.3	Taktika zásahu u DN s velkým počtem zraněných.....	34
5.3.1	Metoda třídění zraněných osob START	36
5.4	Případová studie	38
5.4.1	Obecný popis.....	38
5.4.2	Popis události	39
5.4.3	Odhad následků mimořádné události	40
5.4.4	Úkoly jednotek požární ochrany	40
5.4.5	Zdravotnická záchranná služba	42
5.4.6	Policie České republiky.....	43
5.4.7	Vyhodnocení.....	44
5.5	SWOT analýza.....	45
5.6	Dvojjazyčný formulář.....	47
6	Diskuze	49
7	Závěr	54
8	Seznam použitých zkratk	55
9	Seznam použité literatury	56
10	Seznam použitých obrázků.....	60
11	Seznam použitých tabulek.....	61
12	Seznam příloh.....	62

1 ÚVOD

Dopravní nehody jsou součástí každodenního života naší společnosti. Vzhledem ke zvyšující se dopravní infrastruktuře a silniční dopravě dochází stále častěji k dopravním nehodám s velkým počtem zraněných osob. S navyšujícím se provozem stoupá též agresivita chování řidičů. Uspěchaná doba se odráží také u řidičů mezinárodních dálkových autobusů. Řidiči často překračují povinné přestávky a tím dochází ke zpomalení reakcí řidičů a rizikům vzniku dopravní nehody. Česká republika je součástí Evropské unie a Schengenského prostoru. Proto je důležitá mezinárodní spolupráce i součinnost v problematice dopravních nehod s velkým počtem zraněných osob.

Jednotky požární ochrany České republiky a Spolkové republiky Německo (SRN) jsou na základě Smlouvy o pomoci při katastrofách a velkých haváriích schopny vzájemné spolupráce. V blízkosti česko–německé státní hranice Rozvadov–Waidhaus spolupracují Krajské operační středisko Plzeň a Společné centrum česko–německé policejní a celní spolupráce. K vzájemné komunikaci jim slouží dvojjazyčný formulář. Na základě těchto vyplněných formulářů vysílají k nehodám potřebné síly a prostředky předurčené v požárním poplachovém plánu a plošném pokrytí. Jedná se pouze o jednotky předurčené k dopravním nehodám vybavené odpovídající technikou a odborně způsobilými hasiči.

Taktické postupy jednotek požární ochrany České republiky a jednotek SRN u dopravních nehod jsou z velké části shodné. Odlišnost je v třídění zraněných osob. Na území ČR je zaveden pro jednotky požární ochrany systém snadného třídění a rychlé terapie (START) a na území Bavorska toto třídění provádí bavorští zdravotní záchranáři.

Téma bakalářské práce jsem si zvolil na základě své profese příslušníka hasičského záchranného sboru. Působím ve funkci velitele družstva a při těchto mimořádných událostech řídím činnost složek IZS. Také v praxi jsem již několikrát tento typ události absolvoval. Cílem této bakalářské práce je optimalizace vzájemných postupů při dopravních nehodách s velkým počtem zraněných osob v blízkosti česko–německé státní hranice na dálnici D5. Pro efektivní taktickou koordinaci českých a německých jednotek požární ochrany (PO) byl vytvořen dvojjazyčný formulář.

2 SOUČASNÝ STAV

2.1 Dopravní nehoda

Dálnice D5 je spojnici České republiky se Spolkovou republikou Německo. Na státní hranici Rozvadov - Waidhaus navazuje na německou dálnici A6. Celková délka dálnice D5 Praha – Rozvadov (hraniční přechod) je 151 km. Na 20 km dálnice dosahuje nejnižší nadmořské výšky 230 m n. m. Tato lokalita se nachází v blízkosti města Beroun. Nejvyšším bodem dálnice 601 m n. m. je na 139,5 km v blízkosti vrchu Přimda. Tento úsek dálnice je také díky rychlým klimatickým změnám místem častých dopravních nehod. [23]

U většiny dopravních nehod zasahují základní složky integrovaného záchranného systému (IZS). Definice dopravní nehody je pro tyto zasahující složky uvedena v katalogovém souboru typových činností složek IZS. Jedná se o mimořádnou událost, při které hrozí ohrožení života, zdraví osob či majetku a životního prostředí v souvislosti s provozem na dálnici, silnici a pozemní komunikaci. Tyto události podléhají oznamovací povinnosti. [1]

Obecně je definována dopravní nehoda zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů (zákon o silničním provozu), v § 47:

„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.“ [1]

2.1.1 Dopravní nehoda s velkým počtem zraněných osob

Dopravní nehoda s velkým počtem zraněných osob je charakteristická svoji náročností pro operační střediska, zasahující složky IZS i velitele zásahu. Pokud je zraněno více než 10 osob, jedná se o nehodu s velkým počtem zraněných. Na tento druh mimořádné události jsou od začátku kladeny velké nároky. Podle ohrožení a množství potřeby záchranářů na místě události lze tuto nehodu rozdělit:

- S možností třídění zraněných osob přímo na místě události či v její bezprostřední blízkosti a bez zřejmého ohrožení zasahujících složek IZS. Jedná se o převážnou většinu dopravních nehod.
- S naléhavou nutností transportovat zraněné osoby do bezpečné vzdálenosti od místa události vzhledem k jejím možným účinkům jako výbuch, požár, nestabilní konstrukce, které by v průběhu zásahu ohrožovali zraněné osoby i záchranáře.
- Mimořádná událost, kde je potvrzena přítomnost nebezpečných látek a záchranné složky používají odpovídající stupeň ochrany. Po omezení kontaminace a provedené dekontaminaci postižených osob jsou tyto osoby předány zdravotníkům k následnému ošetření. Zde je nutné, aby velitel zásahu určil hranici nebezpečné zóny, kde bude prováděna dekontaminace či dezaktivace záchranářů a zraněných osob. [2]

Doporučení velikosti nebezpečných zón:

- Hořlavé kapaliny, kyseliny a louhy ve vzdálenosti do 5 m;
- jedovaté plyny, páry a prachy ve vzdálenosti do 15 m;
- látky, které jsou schopné výbuchu ve vzdálenosti do 30 m;
- radioaktivní látky ve vzdálenosti do 50 m od zdroje ionizujícího záření;
- třaskaviny, rozsáhlá oblaka par ve vzdálenosti 100 - 1000 m. [1]

Dopravní nehoda s velkým počtem zraněných osob se liší od běžných nehod především počtem zraněných či usmrcených osob. Jedním z mnoha problémů u nehod je identifikace obětí. Pro tuto činnost jsou vytvořeny týmy identifikace obětí DVI (Disaster Victim Identification). V těchto týmech spolupracují lékaři a policisté. [3]

2.1.2 Statistika dopravních nehod autobusů

V tabulce 1 jsou uvedeny počty dopravních nehod (DN) autobusů na dálnici D5 v časovém horizontu let 2010-2016. Ve sledovaném období došlo na dálnici D5 k sedmi dopravním nehodám s účastí autobusu. Při těchto nehodách bylo 1 usmrcení, 2 těžká zranění a 26 zranění lehkých. V případě usmrcení se počítá stav do 30 dnů po nehodě.

Tabulka 1 DN s účastí autobusů na dálnici D5 v Plzeňském kraji

Nehody s účastí autobusu, dálnice D5, Plzeňský kraj				
Rok	Dopravní nehoda	Počet usmrcených osob	Počet těžce zraněných osob	Počet lehce zraněných osob
2010	1	0	0	1
2011	0	0	0	0
2012	0	0	0	0
2013	2	1	2	3
2014	0	0	0	0
2015	1	0	0	3
2016	3	0	0	19

Přehled sestavil podle statistik dopravní policie autor pplk. Mgr. Jan Straka.

V tabulce 2 je přehled dopravních nehod autobusů na silnicích I. a II. třídy, okresu Tachov. Ve sledovaném období došlo na dálnici D5 k šestnácti dopravním nehodám s účastí autobusu. Při těchto nehodách nebylo žádné usmrcení ani k těžké zranění, lehce bylo zraněno 16 osob.

Tabulka 2 DN autobusů na silnici I. a II. třídy v okrese Tachov

Nehody s účastí autobusu, silnice I. a II. třídy, okres Tachov				
Rok	Dopravní nehoda	Počet usmrcených osob	Počet těžce zraněných osob	Počet lehce zraněných osob
2010	4	0	0	3
2011	0	0	0	0
2012	2	0	0	2
2013	0	0	0	0
2014	3	0	0	5
2015	2	0	0	1
2016	5	0	0	5

Přehled sestavil podle statistik dopravní policie autor pplk. Mgr. Jan Straka.

2.2 Integrovaný záchranný systém

V České republice je vytvořen systém pro zvládnání mimořádných událostí. Tento integrovaný záchranný systém zajišťuje svou nepřetržitou činností a svým strategickým rozmístěním po celé republice připravenost na mimořádné události. V zákoně o IZS je mimořádná událost definována jako: „*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.*“ [9] Tyto jednotlivé složky jsou propojeny v rámci operačních středisek informačními technologiemi. Po přijetí informace o mimořádné události jsou vyhodnocovány a vysílány jednotlivé složky IZS stanovené zákonem. [9]

2.2.1 Složky IZS

- Hasičský záchranný sbor České republiky;
- jednotky požární ochrany, které jsou zařazeny do plošného pokrytí;
- poskytovatelé zdravotnické záchranné služby;
- Policie České republiky (PČR). [9]

V případě, kdy nelze mimořádnou událost zvládnout základními složkami IZS se povolávají ostatní složky IZS:

- Vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil;
- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory;
- ostatní záchranné sbory;
- orgány ochrany veřejného zdraví;
- havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby;
- zařízení civilní ochrany;
- neziskové organizace a sdružení občanů, které je možné využít k záchranným a likvidačním pracím. [9]

Při provádění záchranných a likvidačních prací na místě události jsou jednotlivé složky IZS povinny řídit se pokyny velitele zásahu (VZ). Ve většině případů se stává velitelem zásahu velitel jednotky požární ochrany či příslušný funkcionář HZS s právem přednostního velení. Velitel zásahu koordinuje a řídí součinnost složek IZS a podle závažnosti mimořádné události (MU) vyhláší odpovídající stupeň poplachu podle příslušného poplachového plánu IZS. V případě, že není ustanoven v místě MU velitel, stává se jím automaticky velitel vedoucí složky IZS s převažující činností v místě zásahu.

Při koordinování záchranných a likvidačních prací má VZ daná oprávnění. Například může omezit vstup nežádoucím osobám na místo zásahu a v případě neuposlechnutí osobu požádat, aby prokázala svoji totožnost. VZ je oprávněn nařídít evakuaci osob nebo určit jiná omezení k ochraně života, zdraví, majetku a životního prostředí. Může také nařídít bezodkladné provádění či odstraňování staveb a jiné terénní úpravy ke zmírnění nebo odvrácení rizik spojených s MU. Důležitým oprávněním je vyzvání právnických a fyzických osob k poskytnutí věcné či osobní pomoci. VZ má pravomoc rozdělit místo zásahu na sektory a úseky nebo zřídit pro vlastní potřebu štáb jako svůj výkonný orgán. [9]

2.2.2 Hasičský záchranný sbor

Mezi základní úkoly Hasičského záchranného sboru (HZS) patří ochrana životů, zdraví obyvatel, majetku a životního prostředí. HZS dále poskytuje účinnou pomoc při MU, jako jsou živelné pohromy, průmyslové havárie či teroristické útoky. [24] Sbor patří mezi základní složky IZS. Jeho organizaci a řízení tvoří generální ředitelství, které je součástí ministerstva vnitra. [10] Generální ředitelství HZS řídí všech 14 krajů pomocí příslušných krajských ředitelství. Dále řídí záchranné útvary s třemi rotami, které mají místa své dislokace Hlučín, Zbiroh a Jihlava. [25] Do organizační struktury patří také střední odborná škola a vyšší odborná škola požární ochrany se sídlem Frýdek–Místek. [26] Organizační schéma generálního ředitelství HZS ČR s platností k 1. 1. 2016 je znázorněno v příloze 1.

Jednotky požární ochrany jsou na sebe vzájemně vázány. Každá jednotka má svoji specifikaci. Jedná se o organizovaný systém, který je tvořen odborně proškolenými hasiči, požární technikou a věcnými prostředky. Jednotky PO pracují v organizačním či operačním řízení. Organizační řízení je možné chápat, jako soubor činností k dosažení nepřetržité organizační, technické a odborné způsobilosti hasičů, techniky a věcných prostředků k plnění

úkolů jednotek požární ochrany. Operační řízení je činnost jednotek od výjezdu po zařazení do zásahu. [32]

Systém jednotek PO je v České republice rozdělen na jednotky profesionální a dobrovolné. Jejich předurčenost je dána svojí dislokací a vybaveností. Jednotky zabezpečují výjezd družstev o početním stavu 1 + 5 nebo o zmenšeném početním stavu 1 + 3 (velitel + počet členů výjezdu). Vždy je nutné dodržet pro akceschopnost jednotky předem určený minimální počet hasičů a stav odpovídajících profesí na směně. Pravidla označení stanic HZS:

- Stanice C1 - centrální stanice; je dislokována ve městě do 50 tisíc obyvatel a zabezpečuje výjezd 2 družstev.
- Stanice C2 - centrální stanice; je dislokována ve městě od 50 tisíc do 75 tisíc obyvatel a zabezpečuje výjezd 2 družstev.
- Stanice C3 - centrální stanice; je dislokována ve městě nad 75 tisíc obyvatel a zabezpečuje výjezd 3 družstev.
- Stanice P0 - stanice, která je kombinací HZS a JSDH s dislokací v obci do 15 tisíc obyvatel a zabezpečuje výjezd 1 družstva o zmenšeném početním stavu.
- Stanice P1 je stanice v obci do 30 tisíc obyvatel; zajišťuje výjezd 1 družstva o zmenšeném početním stavu.
- Stanice P2 je stanice v obci s počtem do 15 tisíc obyvatel; je vybavena výškovou technikou a v obci je více než 10% budov s více než pěti nadzemními podlažími nebo není možný přesun výškové techniky do této obce v časovém limitu do 15 minut.
- Stanice P3 je stanice v obci do 30 tisíc obyvatel; zajišťuje výjezd jednoho družstva či družstva o zmenšeném početním stavu, tato jednotka je vybavena základní nebo speciální technikou.
- Stanice P4 je stanice, která je dislokována v obci nad 30 tisíc obyvatel a zajišťuje výjezd dvou družstev.

U všech těchto jednotek je stanovena doba výjezdu do 2 minut a dojezd na místo mimořádné události do 20 minut. [4] [30]

2.2.3 Požární poplachový plán a poplachový plán IZS

Požární poplachový plán stanovuje zásady součinnosti jednotek požární ochrany a jejich počet v operačním řízení při provádění záchranných a likvidačních prací. A to jak na území kraje, tak na mezikrajské či mezinárodní úrovni. Na krajském operačním informačním středisku je uložen aktuální stav jednotek požární ochrany k pokrytí jednotlivých obcí ve stupních poplachu. [28] Stupeň poplachu poplachového plánu IZS je v závislosti na rozsahu mimořádné události vyhlášen Krajským operačním střediskem popřípadě velitelem zásahu. Stupeň poplachu se může v průběhu zásahu měnit.

Stupně požárního poplachu a poplachu IZS:

1. Událost malého rozsahu - první stupeň. Na místě zasahují maximálně 4 jednotky požární ochrany (JPO). Jedná se o jednu JPO místní a další tři jednotky z požárního poplachového plánu. Tyto čtyři jednotky zasahují v případě ohrožení jednotlivých částí budov, jednotlivých prostředků osobní nebo nákladní dopravy, jednotlivých osob a v případě ohrožení přírodní plochy do 500 m².
2. Událost středního rozsahu - druhý stupeň. Na místě události zasahují jednotky definované z prvního stupně. Po vyhlášení druhého stupně zasahuje maximálně 10 JPO. V případě, že jsou ohroženy jednotlivé budovy, jednotlivé prostředky hromadné dopravy osob a pokud jsou ohroženy desítky osob nebo pokud se jedná o požár o rozloze do 10 000 m². Velitel zásahu si může na místě zřídit štáb nebo stanovit svého pomocníka. Velitel zásahu při zásazích IZS provádí koordinaci a má k dispozici řídicího důstojníka.
3. Událost velkého rozsahu - třetí stupeň. Na místě události zasahují jednotky z druhého stupně a po vyhlášení třetího stupně zasahuje maximálně 15 JPO. Povolány mohou být i jednotky ze sousedních okresů. Zásah je řízen štábem velitele zásahu v případě ohrožení několika budov, hromadné dopravní nehody v silniční dopravě, železniční soupravy, letecké nehody, požáry do 1 km² a v ohrožení jsou stovky osob.
4. Zvláštní stupeň - čtvrtý stupeň. Na místě události mohou zasahovat jednotky ze sousedních krajů třetího stupně a nad 16 JPO. Jedná se o události, kdy jsou zasaženy celé urbanistické celky, požáry nad 1 km² a v ohrožení jsou tisíce

obyvatel. Řízení zásahu je prováděno stálým štábem. Koordinaci složek IZS řídí hejtman kraje nebo jiní pověřeni funkcionáři. V případě velkého rozsahu či nepřehlednosti může být událost rozdělena na úseky a sektory. [29]

K průběžným aktualizacím poplachového plánu dochází v průběhu roku podle akceschopnosti jednotek nebo podle změn v kategorizaci. Dojde-li k vytvoření nových jednotek PO nebo jejich zánik, je požární poplachový plán aktualizován. Touto činností je pověřen HZS kraje. [28]

2.2.4 Plošné pokrytí

Podle zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů je stanoveno: „*Vnitřní organizace a vybavení jednotek požární ochrany včetně dislokace jednotlivých druhů a kategorií jednotek požární ochrany musí být volena tak, aby území obce bylo podle stupně nebezpečí zabezpečeno požadovaným množstvím sil a prostředků při splnění požadované doby jejich dojezdu na místo zásahu podle základní tabulky plošného pokrytí uvedené v příloze zákona.*“ [11]

Podrobnosti jsou dále uvedeny ve vyhlášce č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany ve znění pozdějších předpisů. [12] Hlavním principem rozmístění jednotek PO na území krajů je efektivní dislokace jednotek v závislosti na stupni nebezpečí katastrálního území obce. Dalším kritériem je co nejrychlejší dojezd sil a prostředků jednotek požární ochrany na místo události. Stupně nebezpečí jsou uvedeny v tabulce 3. Cílem je přiřazení jednotky k danému katastrálnímu území obce a to podle stupně nebezpečí. [30]

Druhy jednotek dělíme na jednotky požární ochrany s územní působností, které zasahují i mimo svůj hasební obvod. Dále na jednotky s místní působností, které zasahují zpravidla v obci či podniku a mimo svůj hasební obvod jsou povolávány při vyhlášení vyššího stupně poplachu Krajským operačním střediskem (KOPIS). Pro všechny jednotky je stanovena doba dojezdu na místo události a maximální doba výjezdu od vyhlášení poplachu. [13] Základní údaje plošného pokrytí jsou uvedeny v tabulce 3.

Tabulka 3 Základní tabulka plošného pokrytí

Základní tabulka plošného pokrytí		
Stupeň nebezpečí objektu	Kategorie nebezpečí objektu	Počet jednotek PO a doba jejich dojezdu na místo zásahu
I	A	2 JPO do 7 min a další 1 JPO do 10 min
	B	1 JPO do 7 min a další 2 JPO do 10 min
II	A	2 JPO do 10 min a další 1 JPO do 15 min
	B	1 JPO do 10 min a další 2 JPO do 15 min
III	A	2 JPO do 15 min a další 1 JPO do 20 min
	B	1 JPO do 15 min a další 2 JPO do 20 min
IV	A	1 JPO do 20 min a další 1 JPO do 25 min

Převzato z geoinformační podpory rozhodování o dislokaci sil a prostředků JPO. [31]

2.2.5 Jednotky sboru dobrovolných hasičů

Jednotky sboru dobrovolných hasičů jsou zřizovány obcemi na základě zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů. [11] Obec jako zřizovatel finančně zajišťuje veškerý provoz jednotek sborů dobrovolných hasičů (JSDH). Část nákladů je obcím kompenzována dotacemi z ministerstva vnitra či krajského úřadu. Dobrovolní hasiči patří mezi základní složky IZS a jsou součástí plošného pokrytí. Tyto jednotky jsou připraveny k výjezdu na základě výzvy krajských operačních středisek.

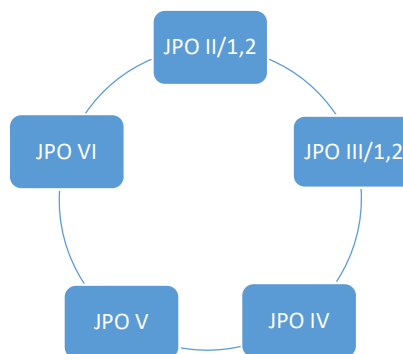
Systém vyrozumění je u každé jednotky jiný. Ve většině případů se jedná o mechanické sirény se signálem pro vyhlášení poplachu a svolávání dobrovolných hasičů. [9] Tento signál je tvořen tónem po dobu jedné minuty, který je krátce přerušen na 10 sekund (průběh 25 s – 10 s – 25 s). Dnes se navíc preferuje svolávání hasičů pomocí automatického systému odesílání hlasových zpráv (AMDS) na mobilní telefony. Hasiči jsou odměňováni na základě dohody o provedení práce.

Rozdělení JPO:

- JPO II/1 je jednotka sboru dobrovolných hasičů obce, která zajišťuje výjezd jednoho družstva v pracovní pohotovosti o zmenšeném početním stavu v obci nad 1000 obyvatel. Hasiči drží pohotovost na stanici či na telefonu, doba výjezdu

je do 5 min a dojezd na místo MU do 10 min Jednotka zasahuje i mimo svůj hasební obvod.

- JPO II/2 je jednotka sboru dobrovolných hasičů obce, která je dislokována v obci nad 1000 obyvatel a zajišťuje výjezd dvou družstev ve zmenšeném početním stavu. Hasiči jsou placeni jako u JPO II/1 na základě smlouvy s obcí, doba výjezdu do 5 min a dojezd na místo MU do 10 min Jednotka zasahuje i mimo svůj hasební obvod.
- JPO III/1 je jednotka sboru dobrovolných hasičů, která je schopna vyjet k MU do 10 min a dojezd na MU je do 10 min. Jednotka zajišťuje výjezd o zmenšeném početním stavu 1 + 3 a je dislokována v obci nad 1000 obyvatel, jednotka zasahuje i mimo svůj hasební obvod.
- JPO III/2 je jednotka sboru dobrovolných hasičů zabezpečující výjezd 2 družstev ve zmenšeném početním stavu, výjezd do 10 min a dojezd do 10 min. Tato jednotka je též dislokována v obci nad 1000 obyvatel a zasahuje i mimo svůj hasební obvod.
- JPO IV je jednotka HZS podniku, která zasahuje pouze ve svém hasebním obvodu – podniku a vyjíždí do 2 min. Na žádost KOPIS či na základě smlouvy s obcí může vyjíždět i mimo svůj hasební obvod.
- JPO V je jednotka sboru dobrovolných hasičů, která vyjíždí do 10 min, zasahuje na území svého zřizovatele ve svém hasebním obvodu, zajišťuje výjezd jednoho družstva o zmenšeném početním stavu 1 + 3 a mimo území zřizovatele vyjíždí na žádost KOPIS, dojezd na MU do 10 min.
- JPO VI je jednotka sboru dobrovolných hasičů podniku, vyjíždí do 10 min a dojezd do 5 min na MU, na žádost KOPIS může jednotka zasahovat i mimo svoji územní působnost. [4] [30]



Obrázek 1 Rozdělení jednotek sboru dobrovolných hasičů [30]

2.3 Opěrné body

Pro zabezpečení plošného pokrytí se rozumí opěrným bodem požární stanice HZS ČR kraje, kde se nachází technika k provádění speciálních záchranných prací. Na této stanici je také zabezpečen potřebný počet hasičů, kteří jsou proškoleni na obsluhu této speciální techniky. Opěrné body jsou rozděleny do několika kategorií pro daný druh MU. Není možné vybavit každou stanici na všechny druhy událostí. Proto jsou tyto opěrné body strategicky rozmístěny na celém území kraje.

Členění opěrných bodů:

- Likvidace havárií a nebezpečných látek, označení „O“;
- rozšířená detekce nebezpečných látek - pracoviště chemické služby HZS kraje;
- dekontaminace techniky a obyvatelstva u HZS kraje či u Záchraného útvaru HZS ČR;
- olejové a ropné havárie;
- čerpání vody za pomoci velkoobjemových čerpadel s minimálním výkonem 40 m³/min.;
- čerpání z velkých hloubek a dálkovou dopravu vody hadicemi;
- technika na vyprošťování nadměrných vozidel, označením „F“;
- speciální technika pro záchranu osob ze zřícených budov;
- nouzové přežití obyvatelstva – zabezpečení pro maximálně 50 osob, dislokovány na Záchraném útvaru HZS ČR Hlučín, Zbiroh a Jihlava;
- technika a vybavení pro práce ve výškách a nad volnou hloubkou;
- realizace záchranných prací za pomoci vrtulníku, lezecká družstva nebo skupiny primárně určené pro spolupráci s vrtulníky;
- vybavení pro práce pod vodní hladinou, označení „P“;
- trhací práce, označení „T“;
- opěrný bod pro záchranu osob z jeskyní a podzemních prostor, jednotky HZS kraje, které mají lezecké skupiny určené ke spolupráci se speleologickou a báňskou záchrannou službou. [14]

2.3.1 Předurčenost k dopravním nehodám

Předurčenost jednotek PO se rozděluje podle jejich vybavení požární technikou a schopnosti speciálních záchranných prací.

Označení předurčenosti na dopravní nehody je pět typů:

Typ A jsou jednotky HZS kraje, která jsou předurčeny pro zásahy na dálnicích a silnicích I. třídy a dále pro mezinárodní a dálkovou dopravu. Tyto jednotky jsou vybaveny rychlým zásahovým automobilem (RZA) s minimální hmotnostní třídou L nebo cisternovou automobilovou stříkačkou (CAS) vybavenou speciálním technickým vybavením s minimální hmotnostní třídou M. Početní stav na směně je navýšen o dva příslušníky vyčleněné pro RZA.

Typ B jsou jednotky HZS kraje nebo JSDH obce kategorie JPO II. Tyto jednotky zasahují na všech komunikacích a jsou vybaveny RZA nebo technickým automobilem s minimální hmotnostní třídou L. Jednotky jsou na návrh HZS kraje určeny ministerstvem vnitra – generálním ředitelstvím.

Typ C jsou jednotky HZS kraje nebo JSDH JPO II v mimořádném případě JPO III s předurčeností na dálnice či silnice I. třídy a také pro mezinárodní a dálkovou dopravu určené HZS kraje. Jsou vybaveny CAS ve speciálním technickém provedení s minimální hmotnostní třídou M.

Typ D jsou JSDH kategorie JPO II a JPO III, které jsou určeny HZS kraje a zasahují na silnicích II., III. tříd nebo na místní komunikaci. Tyto jednotky mají ve výbavě minimálně sadu ručních vyprošťovacích nástrojů a jsou vybaveny mobilní požární technikou CAS nebo dopravním automobilem.

Typ E jsou jednotky HZS kraje a Záchraného útvaru HZS ČR. Jsou vybavené automobilovým jeřábem s maximální nosností navijáku do 40 tun a maximální nosností výložníku do 20 tun.

Typ F jsou jednotky HZS kraje a Záchraného útvaru HZS ČR jako opěrný bod pro vyprošťování těžké techniky s nosností výložníku nad 20 tun. [14]

Za zásah na nebezpečnou látku je považován i zásah na havárie látek emitující ionizující záření či nález a projevy vysoce nakažlivých nemocí. Typy předurčenosti na nebezpečné látky jsou označovány písmeny O, S a Z:

- **O** je opěrný bod HZS kraje, který zajišťuje pohotovost skupiny 3 specialistů nad základní početní stav směny a jejich doba dojezdu z místa dislokace na nejvzdálenější místo MU je do 120 min.
- **S** je jednotka HZS kraje umístěna ve většině případů v místech hlavních přepravních tras nebezpečných látek. Maximální doba dojezdu na místo MU je do 40 min z místa dislokace.
- **Z** jsou všechny jednotky nezařazené do typu předurčenosti „S“ a „O“ či JSDH kategorie JPO II určené HZS kraje. [14]

2.3.2 Mobilní požární technika

Požární automobily jsou rozděleny podle svého účelu na základní zásahové, speciální zásahové a pomocné. Podle hmotnosti na velmi lehké, lehké, střední a těžké. Podle konstrukce podvozku a průjezdnosti jsou požární automobily děleny na silniční, smíšené, terénní a podle rozsahu požárního příslušenství. Každé vozidlo je označeno sestavou písmen a číslic zobrazenou viditelně na požárního vozidla či přívěsu. Dále může být tato sestava doplněna symbolem pro vybavení požární techniky. Několik příkladů těchto symbolů je uvedeno v příloze 2. [33]

Použití mobilní požární techniky k dopravním nehodám je podle charakteru nehody vždy specifické a záleží na operačním důstojníkovi, jakou techniku na MU vyšle. Především se jedná o základní zásahovou techniku, jako jsou dopravní automobil (DA), cisternová automobilová stříkačka (CAS) a rychlý zásahový automobil (RZA). Další často používané požární automobily jsou speciální zásahové a to technický automobil (TA), velitelský automobil (VEA), automobilový jeřáb (AJ), vyprošťovací automobil (VYA) a v neposlední řadě dnes velmi hojně využívané pomocné automobily – autobusy (A). Autobusy poskytují na MU tepelný komfort pro nezraněné účastníky dopravní nehody s velkým počtem zraněných osob. [5]

Mobilní požární technika je používána pro přepravu sil a prostředků na silnici, polních cestách a v těžkém terénu. Za tímto účelem označujeme techniku následujícím způsobem:

- Silniční (1) určené převážně na zpevněné komunikace;
- smíšené (2) určené na silnici i do terénu;
- terénní (3) určené do těžkého terénu, na lesní a polní cesty. [5]

Technika používaná u jednotek požární ochrany se dělí na lehké osobní automobily (velitelský vůz), středně těžká vozidla (cisternové automobilové stříkačky) a těžká technika (jeřáb). Rozdělení techniky podle hmotnosti je uvedeno v tabulce 4.

Tabulka 4 Popis rozdělení mobilní požární techniky podle hmotnosti [5]

Rozdělení mobilní požární techniky podle hmotnosti		
Označení váhy techniky	Kategorie	Hmotnost (kg)
L	lehká	3000 - 7500
M	střední	7500 - 16000
S	těžká	nad 16000

Podle technického vybavení vozidel je určováno k jakému druhu události technika vyjíždí. Typy vybavení:

- Základní s označením na mobilní požární techniku písmenem (Z).
- Speciální: redukované (R), rozšířené (V), technické (T), k hašení lesních požárů (LP), k hašení (H), chemické (CH), ropné (N). [5]

Význam jednotlivých částí označení vozidla CAS 20/4000 240 – S 2 T:

- CAS - cisternová automobilová stříkačka;
- 20 - výkon čerpadla (l/min);
- 4000 - množství vody (l);
- 240 - množství pěnidla v nádrži (l);
- S - vozidlo nad 16 000 kg;

- 2 - určené na silnici i do terénu;
- T - technické.



Obrázek 2 Příklad označení vozidla Terrno PS Tachov

2.4 Společné centrum česko-německé spolupráce

Všechny státy Evropské unie mají své jedno společné centrum pro příhraniční spolupráci s každým svým sousedícím státem. Vždy jsou centra na státních hranicích. V těchto centrech se komunikují a koordinují mimořádné události a katastrofy přesahující hranice. Zvláštností je, že Česká republika a SRN jako jediné státy mají tyto centra dvě. Jedno je na hranicích Petrovice – Sasko a druhé je v německém Schwandorfu. Centrum ve Schwandorfu je výjimečné svým vnitrostátním umístěním mimo státní hranice.

Po pádu železné opony začala vznikat potřeba spolupráce. V prosinci roku 2007 byla podepsána smlouva mezi Spolkovou republikou Německo a Českou republikou o vzájemné pomoci při katastrofách a velkých haváriích s úmyslem přispět k rozvoji dobrých sousedských vztahů v Evropě. Z české strany se jedná o spolupráci Plzeňského a Karlovarského kraje s německým Bavorskem a Saskem. Na obrázku 3 je společná fotografie ve vstupní hale z návštěvy za účelem získání informací a podkladů k této práci. Zástupci HZS ČR jsou autor této bakalářské práce a velitel požární stanice Tachov

mjr. Mgr. Pavel Hruša. Zástupci německé strany jsou na obrázku koordinátor Rudolf Stadler a pracovnice Policie ČR.



Obrázek 3 Foto ze Společného centra česko-německé spolupráce

Na podzim roku 2016 jsem navštívil Společné centrum česko-německé spolupráce v německém Schwandorfu. Centrum je zbudováno v objektu bývalých kasáren. Tam spolupracují na jednom pracovišti čeští i němečtí příslušníci policie. Toto pracoviště je v provozu 24 hodin denně po celý rok. Obě strany mají na místě své koordinátory. Každá směna je obsazená stálou službou, která je připravená poskytnout podporu při vyšetřování policejních záležitostí. Dále jsou schopni tlumočit při mimořádných událostech překračujících hranice. Veškerá komunikace probíhá v elektronické podobě pomocí e-mailu, případně faxu. Centrum ve Schwandorfu celkem zaměstnává aktuálně 64 příslušníků.

Od roku 2008 počet řešených případů každým rokem přibývá. Nejvyšší počet řešených dožádání byl v roce 2014 a to v celkovém počtu 16 061 případů. To je od vzniku spolupráce nárůst ve výši o 30%. Mezi nejčastější dožádání patří prověřování osob a výměna informací.

V případě nenadálé události, například při dopravní nehodě z velkým počtem zraněných osob, má možnost velitel zásahu prostřednictvím Policie ČR požádat o pomoc německou stranu o poskytnutí informací či pomoci. O pomoc žádá prostřednictvím svého krajského

operačního střediska, které vyplní dvojjazyčný formulář ve svém jazyce o dožádání pomoci. Tento formulář elektronicky odešle KOPIS Plzeňského kraje na Centrum česko-německé spolupráce Schwandorf. Tam je dožádání nejdříve zpracováno českou stranou a předáno na německé kolegy. Po zpracování dožádání německou stranou se vrací zpětná informace české straně. Často se pro urychlení pomoci používá rychlejší telefonická dohoda a ta je následně potvrzena e-mailem.

V případě události přesahující kompetence příslušného území se schválení postupuje krajskému úřadu či dokonce ministerstvu vnitra. V současné době je již schváleno Bavorským státním ministerstvem vnitra vybudování nového a modernějšího centra. [15]

3 CÍL PRÁCE

V teoretické části bakalářské práce je cílem stručný popis dopravní nehody s velkým počtem zraněných osob na dálnici D5. Jsou popsány složky IZS a systém požárního poplachového plánu včetně plošného pokrytí. Dále jsou popsány jednotky požární ochrany jejich rozdělení a předurčenost k jednotlivým druhům mimořádných událostí. Na závěr teoretické části je popsána mobilní požární technika a systém vyžádání jednotek ze Spolkové republiky Německo prostřednictvím Společného centra česko-německého.

Cílem praktické části bakalářské práce je popis jednotek požární ochrany předurčených k dopravním nehodám s velkým počtem zraněných osob v blízkosti česko-německé státní hranice. Následně je cílem vypracování případové studie na dopravní nehodu autobusu na dálnici D5 na 142 km ve směru Plzeň – Rozvadov a postup základních složek u této MU.

Dílčí úkoly jsou:

- Popis jednotek požární ochrany České republiky a Spolkové republiky Německo předurčených k dopravním nehodám s velkým počtem zraněných osob na dálnici D5;
- popis taktiky jednotek PO ČR, především třídění zraněných osob metodou START;
- vytvoření jednoduchého informačního formuláře určeného jednotkám SRN při vyžádání spolupráce k MU s velkým počtem zraněných osob.

4 METODIKA

Ke zpracování bakalářské práce bylo čerpáno z dostupné literatury na dané téma, ze sbírek zákonů platných v České republice, interních materiálů Hasičského záchranného sboru a z oficiálních internetových zdrojů. K vytvoření práce byly použity poskytnuté informace, prezentace a směrnice získané při osobních setkáních se členy policejního a hasičského sboru v SRN. Ze všech získaných informací byl vytvořen ucelený přehled dané problematiky.

K vypracování praktické části bakalářské práce byla použita případová studie dopravní nehody s velkým počtem zraněných osob, která byla zaměřena na dálnici D5 v blízkosti česko-německé státní hranice Rozvadov-Waidhaus. Podklady k této studii byly čerpány z interních materiálů Hasičského záchranného sboru, Společného centra česko-německé spolupráce a od jednotlivých členů jednotek sboru dobrovolných hasičů formou rozhovoru. Pro vyhodnocení případové studie byla použita analýza pro vnitřní silné a slabé stránky organizace a příležitosti a hrozby z vnějšího prostředí organizace - SWOT analýza. Výsledkem práce je vytvoření informačního formuláře, který bude předán uvedeným jednotkám SRN a bude sloužit jako jednoduchý manuál při vyžádání pomoci u dopravní nehody s velkým počtem zraněných osob na území České republiky. Tato bakalářská práce může sloužit jako podpora velitelů zásahu při koordinaci záchranných prací ve spolupráci s bavorskými hasičskými jednotkami SRN.

5 VÝSLEDKY

5.1 Jednotky požární ochrany ČR

Jednotky požární ochrany ČR předurčené k dopravním nehodám na dálnici D5 jsou profesionální jednotky HZS PK PS Tachov a jednotky sborů dobrovolných hasičů Přimda, Bor a Rozvadov. Tyto jednotky jsou také uvedené v požárním poplachovém plánu Plzeňského kraje. Přehled je uveden v tabulce 5.

Tabulka 5 Předurčenost jednotek podle požárního poplachového plánu

D5 Plzeň - Rozvadov		↑ SMĚR PLZEŇ		↓ SMĚR ROZVADOV	
PČ	ÚSEK	1. STUPEŇ	Jednotky pro D/N	1. STUPEŇ	Jednotky pro D/N
9	EXIT 144 KATEŘINA	PS Tachov - L PS Tachov - L Přimda Bor	D/N D/N D/N D/N	PS Tachov - L PS Tachov - L Přimda Bor	D/N D/N D/N D/N
	HRANIČNÍ PŘECHOD ROZVADOV				

Tabulka převzata z požární poplachové plány Plzeňského kraje [18]

5.1.1 Stanice HZS PK PS Tachov

Je centrální stanice okresu Tachov. Typ stanice a její předurčenost jsou C1, B, S, OL 1, mobilní čerpací stanice s minimálním výkonem 40 m³/min, lezecká skupina (LS1). PS Tachov zajišťuje výjezd dvou družstev a dvěma příslušníky pro dálnici D5 na vozidle RZA Toyota Hilux. Početní stav na směně je 13 příslušníků a minimální stav na směně je stanoven na 9 příslušníků. Technika určená pro dopravní nehody s velkým počtem zraněných osob jsou CAS 20 Ternno S2T COBRA, CAS 20 Ternno S2T, RZA Toyota Hilux a AJ 20. Tato technika mimo AJ 20 je vybavena prostředky pro třídění zraněných osob metodou START. V tabulce 6 je uveden přehled o HZS PK PS Tachov.

Tabulka 6 HZS PK PS Tachov

HZS PK PS Tachov								
Hasičský záchranný sbor	Systém vyznamnění členů	Kategorie JPO	Počet členů výjezdové jednotky	Počet členů SDH	Technika používaná k DN	Zařízení pro VOZHV	Prostředky pro komunikaci	Vzdálenost na exity D5
HZS Tachov	KOPIS Plzeň	C1	39	-	CAS 20 Terno CAS 20 Terno / Cobra RZA Toyota Hillux AJ 20 Autobus Plzeň - Košutka C3	Holmatro	Motorola - analog Matra - digital	Exit 136 Mlýnec (15 km) Exit 144 Svatá Kateřina (23 km)

5.1.2 Jednotky sborů dobrovolných hasičů

SDH Přimda: Sbor dobrovolných hasičů (SDH) Přimda byl založen v roce 1888 ještě původními německými občany. V současné době má sbor celkem 24 členů a z toho 14 členů je zařazeno do výjezdové jednotky. JSDH Přimda je zařazena do kategorie JPO III/1 a převážnou část výjezdů tvoří dopravní nehody. SDH Přimda spolupracuje s německými hasiči bavorského města Pfreimd, který je součástí zemského okresu Schwandorf.

Zřizovatel město Přimda byl v roce 2016 úspěšný v dotaci o rekonstrukci staré hasičské zbrojnice, která již nevyhovuje nynějším potřebám a začne z výstavbou nové zbrojnice s plánovanou investicí do 12 miliónů korun. Uvažuje se zde také o vybudování místnosti, kde bude zasedat krizový štáb. Město Přimda se nachází v 700 m n. m. a je zde často velká a rychlá změna počasí. Tyto změny mají negativní vliv i na stav blízké dálnice D5 - místo častých dopravních nehod. [19] [34]

SDH Bor: V roce 1879 obecní zastupitelstvo v Boru schválilo založení spolku dobrovolných hasičů. V současnosti má SDH 57 členů a JSDH zajišťuje výjezd s 15 členy. Jednotka Bor je zařazena do kategorie JPO III/1 a je schopna podle potřeby zajistit okamžitý výjezd dvou družstev o zmenšeném početním stavu. V roce 2016 bylo přistaveno v těsné blízkosti zbrojnice výjezdové stanoviště zdravotnické záchranné služby a tímto došlo ke zkvalitnění péče. K dopravním nehodám vyjíždí v případě potřeby obě složky. Dále SDH Bor intenzivně jedná se současným zastupitelstvem města Bor o rekonstrukci původní hasičské zbrojnice, která již nevyhovuje zejména výjezdové jednotce. [20] [35]

SDH Rozvadov: SDH Rozvadov byl založen v roce 1885. Sbor má celkem 35 členů a z toho 15 členů ve výjezdové jednotce. JSDH Rozvadov je v těsném sousedství státní hranice se SRN a velice úzce spolupracuje s německým hasičským spolkem Waidhaus. Jednotka je zařazena do kategorie JPO V a není předurčena pro dopravní nehody. Avšak při vzniku MU, jako je například dopravní nehoda s velkým počtem zraněných osob, lze tuto jednotku použít jako týlové zabezpečení. Tak se již stalo na začátku roku 2016 při dopravní nehodě autobusu na dálnici D5. V jednotce je několik hasičů, kteří mají dobré jazykové znalosti německého jazyka a v první fázi zásahu pokud jsou na MU občané SRN je jejich znalost užitečná pro úspěšné zvládnutí zásahu. [21]

Přehled jednotek dobrovolných hasičů ČR předurčených na DN autobusu na D5 je uveden v tabulce 7.

Tabulka 7 JSDH předurčené na DN dálnice D5 – 144 km Svatá Kateřina

Přehled jednotek sborů dobrovolných hasičů ČR předurčené pro DN / D5								
Jednotky sboru dobrovolných hasičů	Systém vyznamnění členů	Kategorie JPO	Počet členů výjezdové jednotky	Počet členů SDH	Technika používaná k DN	Zařízení pro VOZHV	Prostředky pro komunikaci	Vzdálenost na exity D5
Bor	AMDS, SMS	JPO III/1	15	57	CAS 20 Renault Midlum	Weber	Motorola vozidlová GM360 Motorola základnová GM300	Exit 136 Mlýnec (5 km) Exit 144 Svatá Kateřina (13 km)
Přimda	Sířena mechanická AMDS, SMS	JPO III/1	14	24	RZA - Gazela CAS 20 Mercedes Atego	Holmatro Narimex	Motorola vozidlová GM360 Motorola ruční GP340	Exit 136 Mlýnec (5 km) Exit 144 Svatá Kateřina (7 km)
Rozvadov	Sířena mechanická AMDS, SMS	JPO V/1	15	35	CAS 16 Iveco Magirus	Lukas (není na vozidle)	Motorola vozidlová GM360 Motorola ruční P165	Exit 144 Svatá Kateřina (3 km)

5.2 Jednotky požární ochrany SRN

V sousedním Bavorsku je většina sborů dobrovolných pod názvem „Freiwillige Feuerwehr“. Profesionální hasiči jsou obvykle zřizováni ve městech nad 100 000 obyvatel. Výjimkou jsou města s větším počtem obyvatel, kde hasiči drží stále služby. Tento způsob je podobný našemu zařazení JPO II/1 nebo JPO II/2. Jedná se o dobrovolné jednotky města Waidhaus, Vohenstrauß a Pleystein. [4] [21] [30]

Rozdíly mezi českými a německými dobrovolnými hasiči jsou značné, především vybavením hasičskou technikou. V Německu jsou u dobrovolných hasičů počty mnohonásobně vyšší než u dobrovolných hasičů v ČR. V tabulce 7 a 8 je rozdíl patrný. Dobrovolní hasiči SRN jsou vyznamňováni pomocí mechanické či elektronické sirény

a pagerem v čase od 6 – 16 hod. Od 16 – 6 hod jsou svolávání pouze pomocí pageru. Výjezd jednotky je stanoven na čas do 5 minut od obdržení signálu. Pokud jednotka nevyjede systém poplachu je automaticky přesměrován na nejbližší obce či města té jednotky, která nevyjela. Systém školení je v kompetenci velitele jednotky. Ten hasiče vysílá na kurzy podle svého uvážení. Každý hasič při vstupu do jednotky musí projít základním školením. Například pomocí kurzu technické pomoci v Regensburgu. [21]

Jednotky SRN jsou k dispozici na základě vyžádání KOPIS Plzeň. To v případě potřeby odešle formulář se žádostí na Společné centrum v SRN. Počet vyslaných jednotek řeší příslušné bavorské operační středisko ve Weidenu. Formulář je součástí přílohy 4. [15]

Waidhaus: Sbor je dislokován 5 km od státních hranic s Českou republikou. Založení se datuje k roku 1873 občany města. Jednotka má celkem 216 členů a z toho je 55 členů ve výjezdové jednotce. K výjezdu na dopravní nehody jsou připraveny dvě cisterny MAN. S vozidlem LF 12/16 zasahovala jednotka v roce 2016 při dopravní nehodě autobusu na dálnici D5. [21] [36]

Pleystein: Sbor byl založen v roce 1869. Počet členů ve výjezdové jednotce je 65 a celkový počet členů v organizaci je 331. Jednotka je vybavena jedním vozidlem, které je vybaveno na požáry a jedním vozidlem na technické zásahy. Vzdálenost od státních hranic je 15 km po dálnici A6. Prostředky pro komunikaci mají hasiči v digitálním i analogovém pásmu. [21] [37]

Vohenstrauß: Založení sboru proběhlo v roce 1865. Tato hasičská stanice je větší než předešlé dvě. Na stanici ve Vohenstraußu se provádí i základní školení pro hasiče Waidhaus a Pleystein. Probíhají zde školení ve vyprošťování osob z havarovaných vozidel, strojnický kurz, kurz nositele dýchací techniky či kurz na manipulaci s chemickými látkami a jejich detekci. Jednotka má 55 členů vyškolených k výjezdu a celkem 290 členů dobrovolných hasičů. Stanice je vybavena výškovou technikou a dvěma cisternami vybavenými pro dopravní nehody. Vzdálenost k hranicím České republiky po dálnici A6 je 20 km. [21] [38] Přehled jednotek SRN předurčených na DN autobusu na D5 je uveden v tabulce 8.

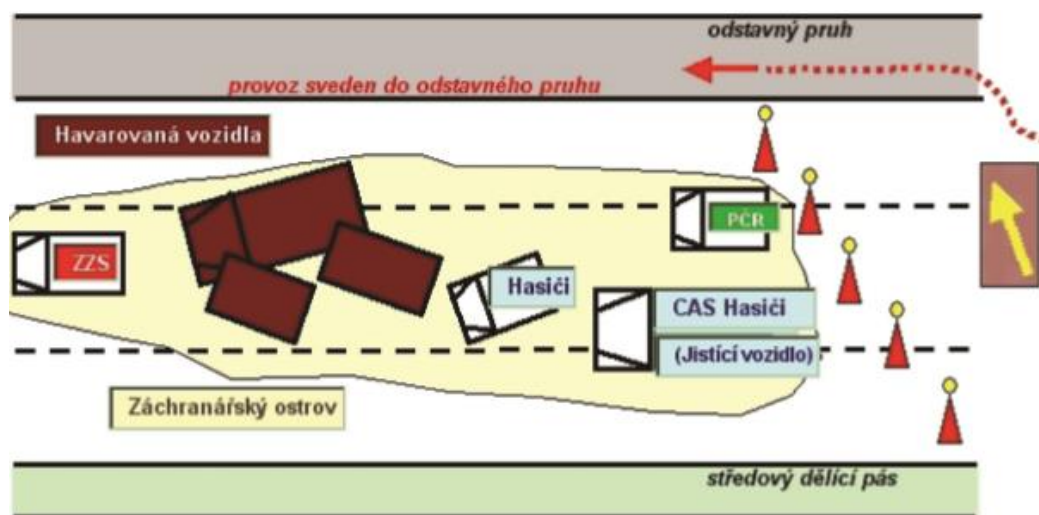
Tabulka 8 Přehled jednotek SRN předurčených na DN autobusu na D5

Dobrovolní hasiči Waidhaus, Vohenstrauß, Pleystein								
Dobrovolní hasiči	Systém vyznamnění členů	Kategorie JPO	Počet členů výjezdové jednotky	Počet členů SDH	Technika používaná k DN	Zařízení pro VOZHV	Prostředky pro komunikaci (volací znak)	Vzdálenost na exity D5
Waidhaus	Sířena mechanická Pager	FF	55	215	MAN LF 16/12 MAN HLF 20/16	Holmatro	Florian Waidhaus 40/1	Exit Svatá Kateřina (11 km) Hraniční přechod (5 km)
Vohenstrauß	Sířena mechanická Pager	FF	55	290	MB 1224 AF	Holmatro	Florian Vohenstrauß 61/1	Exit Svatá Kateřina (26 km) Hraniční přechod (20 km)
Pleystein	Sířena mechanická Pager	FF	65	331	MAN LF 16/12	Holmatro	Florian Pleystein 40/1	Exit Svatá Kateřina (21 km) Hraniční přechod (15 km)

5.3 Taktika zásahu u DN s velkým počtem zraněných

Postup jednotek PO ČR a jednotek SRN při dopravní nehodě s velkým počtem zraněných osob je ve své podstatě podobný. Rozdíl je pouze v počtu zasahujících složek a třídění zraněných osob. V České republice se provádí třídění zraněných uvnitř havarovaného autobusu jednotkami požární ochrany pomocí metody START. V SRN po příjezdu hasičských jednotek dojde na rozdíl od nás nejdříve k vyproštění, popřípadě evakuaci zraněných mimo havarovaný autobus. Posléze provádí třídění zraněných bavorští zdravotní záchranáři ve spolupráci se záchrannou službou. [16] [22]

Obecný postup jednotek PO při příjezdu na MU. Při příjezdu si převezme velení u zásahu velitel a rozdělí místo zásahu na jednotlivé úseky popřípadě sektory a jasně stanoví stanoviště pro shromáždění a třídění zraněných osob. Pokud je událost ve druhém či třetím stupni zřizuje na místě štáb velitele zásahu. Dále průzkumem zjišťuje počet havarovaných vozidel, počet zraněných osob a charakter jejich zranění. Pokud se na MU dostaví zdravotní záchranná služba, naváže co nejrychleji kontakt s vedoucím zdravotní složky a koordinují záchranné práce společně. Pro bezpečnost záchranných složek je nutné patřičně zajistit místo dopravní nehody světelnými kuželi. Na dálnici je to 100 m před DN. Zároveň kontaktuje Správu údržby dálnic (SÚD), aby místo zásahu označila světelným zařízením. Jednotky musí postupovat systematicky. Před vstupem do havarovaného autobusu se velitel zásahu řídí základními taktickými postupy, které se skládají z pěti fází. [2] [6]



Obrázek 4 Postavení zásahových vozidel složek IZS při dopravní nehodě [7]

Taktické postupy a zásady jednotek při zásahu na dopravní nehodu jsou zpravidla všeobecné a používají se u všech typů DN:

Jištění: Ustavení vozidel JPO do nárazníkového postavení. Stabilizace havarovaného prostředku a jeho zajištění proti pohybu. Hasiči se vzájemně jistí pozorováním stability autobusu. V případě možného vzniku požáru na tyto skutečnosti neprodleně upozorní velitele zásahu. Mezi jištění patří také trojnásobná ochrana voda, pěna, prášek a odpojení akumulátoru.

Přístup: Jednotky vytváří co nejjednodušší vstupy do autobusu pro následný transport zraněných osob. Pokud situace dovolí, vytváří se standartní vstupy - okna, dveře a střešní okna. Pokud není možný přístup standartním vstupem, je nutné vytvořit nestandardní vstupy za pomoci hydraulického zařízení.

Stabilizace: Jedná se především o stabilizaci zdravotního stavu. U dopravních nehod autobusu s velkým počtem zraněných se využívá metoda START.

Vyproštění: Velitel zásahu určuje postup a způsob jakým budou zraněné osoby z havarovaného autobusu vyproštěny. Zpravidla tento postup konzultuje s lékařem

či vedoucím zdravotní složky. Záchrané práce musí probíhat logicky od nejtěžších zranění k nejlehčím a od nejpřístupnějších míst k nejsložitěji přístupným místům. Záchrané práce provádí hasiči minimálně ve dvojčlenném týmu. Při vyprošťování osob musí hasiči dbát na svojí ochranu i ochranu zachraňovaných osob především před aktivními a pasivními prvky jako jsou airbagy, předpínače pásů, výztuhy karoserií, napružených a nestabilních částí karoserie, hluk, nečistoty a v neposlední řadě ostré hrany vznikající při odštížení prvků karoserie autobusu.

Transport: Transport zraněné osoby zajišťují hasiči ve spolupráci se ZZS na shromaždiště zraněných. Následný transport je zajišťován pozemní či leteckou záchrannou službou. HZS může poskytnout autobus pro lehce zraněné a následný transport do nemocničního zařízení.

Při provádění záchranných prací mohou nastat různé komplikace. Těžké traumatické stavy zachraňovaných osob, neznámé konstrukční prvky autobusu, nepředvídatelné aktivace bezpečnostních prvků, nebezpečí infekce od zachraňovaných osob, jazyková bariéra, nepříznivé klimatické podmínky, nestandardní polohy havarovaných prostředků hromadné dopravy a s tím související komplikace při vyprošťování osob. [6] [7]

5.3.1 Metoda třídění zraněných osob START

Význam zkratky START je snadné třídění a rychlá terapie. Jedná se o nelékařskou metodu určenou pro JPO při události s velkým počtem zraněných osob. Tato metoda je jednoduchá a použitelná bez jakéhokoliv přístrojového vybavení. Je prováděna vyškolenými příslušníky HZS a popřípadě příslušníky PČR. Cílem tohoto třídění je určit pořadí zraněných osob, ve kterém budou vynášeni z autobusu k následnému lékařskému přetřídění na vstupu shromaždiště zraněných.

Při třídění používají hasiči pásy s barevným označením červené, žluté, zelené a černé barvy. Primárně jsou přinášeni k lékařskému ošetření pacienti s červenou barvou (selhávající životní funkce). Následují pacienti označení žlutou páskou (imobilní). Další v pořadí jsou pacienti se zelenou páskou (soběstační). Nakonec pacienti označení černou páskou (mrtví). Ti jsou během záchranných prací ponecháni na místě nálezu.

Dovednosti, které musí zvládat vyškolení hasiči pro třídění metodou START:

- Nahmatat pomocí dvou až tří prstů tep na vnitřní straně zápěstí a krku;
- kontrola kapilárního návratu na nehtovém lůžku;
- uvolnění dýchacích cest prostým záklonem hlavy;
- uložení do stabilizované polohy;
- zástavu tepenného krvácení správným přiložením škrtidla nebo jiné pomůcky.

Postup hasičů při určení priorit metodou START v praktické ukázce: „Při vytvoření vstupu do autobusu nahlas a srozumitelně vyzveme pacienty k opuštění vozidla a dostavily se na označené místo. Osoby, které vyhoví této výzvě, jsou označeni zelenou páskou. Osoby, které zůstanou ležet v autobusu, je nutné vyšetřit a přetřídít.

Pacient, který nereaguje na oslovení a po záklonu hlavy nezačne sám dýchat je označen černou páskou. Pokud třídíme děti, je provedeno nejdříve pět vdechů. Pacient, který nereaguje na oslovení, ale začne po záklonu hlavy sám dýchat je označen červenou páskou. Pacient, který reaguje na oslovení, ale selhává mu krevní oběh, je označen červenou páskou. Pacient, který reaguje na oslovení a neselhává mu oběhový systém, ale není schopen samostatného odchodu, je označen žlutou páskou.“ [8] Schéma metody START je uvedeno v příloze 4.

5.4 Případová studie

Tato kapitola bakalářské práce je zaměřena na popis činnosti jednotek požární ochrany na fiktivní nehodu autobusu. Autobus havaruje na dálnici D5 na 142 km ve směru Plzeň - Rozvadov.

Jednotlivé kapitoly:

1. Obecný popis.
2. Popis události.
3. Odhad následků MU.
4. Postupy složek IZS u dopravní nehody autobusu na dálnici D5.
5. Vyhodnocení.

5.4.1 Obecný popis

Dopravní nehody autobusů, jsou v posledních letech předmětem mnoha společných cvičení IZS. Tím jak se neustále zvyšuje, hustota provozu roste i riziko vzniku dopravní nehody s velkým počtem zraněných osob. Dálnice je v tomto směru poměrně bezpečná. Jedná se o rychlou přepravu po silnici, která je podstatně rychlejší než po místních komunikacích. Dálnice má také své stinné stránky jako jsou vyšší rychlost, monotónní jízda, nebezpečí mikrosnánku a velká hustota provozu zejména těžké nákladní dopravy. Další hrozbou jsou klimatické podmínky v podobě sněžení, mrazu, silného větru či deště, které zvyšují riziko vzniku dopravní nehody.

Pokud dojde k dopravní nehodě autobusu na dálnici je předpoklad, že na MU bude více zraněných. Záleží na více faktorech. Otázkou také je, zda je předmětem nehody pouze samotný autobus či ještě navíc jiná vozidla. Stěžejní roli má KOPIS, zda při ohlášení události dostatečně vytěží informace ještě před výjezdem JPO. Při nehodě prostředku hromadné dopravy lze předpokládat na místě zásahu velký počet zraněných osob. Obecně je pro hasiče dopravní nehoda autobusu na dálnici nestandartní záležitostí.

Pokud budeme uvažovat o dopravní nehodě autobusu na dálnici, musíme vzít v potaz, kdy a kde dojde k této MU:

- Kdy došlo k nehodovému ději; v jakém ročním období, v jakou denní dobu a za jakého počasí se nehoda stala;
- jaký dopravní prostředek to je; dálkový autobus – mezinárodní či tuzemský, linkový autobus; tyto faktory mají následný vliv na druhy zranění a postup při záchranných pracích;
- v jaké lokalitě došlo k dopravní nehodě; úsek dálnice, prudké svahy, mosty, vzdálenost dojezdu složek IZS.

Zásahy na dopravní nehody s velkým počtem zraněných osob jsou charakterizovány:

- Potřebou velkého počtu sil a prostředků základních složek IZS na místo události v krátkém časovém horizontu;
- zapojení ostatních složek IZS jako je SÚD, orgány veřejné správy, neziskové organizace; zapojení orgánů krizového řízení a ochrany obyvatelstva;
- potřebou koordinace záchranných prací s vytvořením velitelského stanoviště či štábu velitele zásahu;
- potřebou zajištění a vytvoření místa pro třídění zraněných včetně prostoru pro plynulý odsun zraněných sanitními vozy, týlové zabezpečení, osvětlení místa zásahu, zajištění náhradního autobusu pro nezraněné osoby;
- vyprošťováním zraněných osob na několika místech v autobusu současně;
- nebezpečím možného vzniku požáru, pořezání o konstrukci autobusu, infekce, nebezpečí vyplývající ze zásahu na pozemní komunikaci a nebezpečí fyzického a psychického vyčerpání. [6]

5.4.2 Popis události

Základem popisu události je jednopatrový mezinárodní dálkový autobus. Nehodový děj se odehraje ve všech případech na 142 km dálnice D5 ve směru Plzeň – Rozvadov. První informace o dopravní nehodě přijme KOPIS ve 12 hodin. Klimatické podmínky jsou nepříznivé, hustě sněží a teplota je -5 °C.

V úvahu připadají tři možné scénáře dopravní nehody:

1. Autobus narazí čelně do prudce brzdícího nákladního vozidla a po nehodě zůstane autobus na kolech v pravém jízdním pruhu.
2. Autobus, který při předjíždění nákladního vozidla a následném zařazení zpět do pravého jízdního pruhu dostane smyk a opustí dálniční těleso. Zůstane přetočený na bok ve svažitém terénu.
3. Autobus dostane smyk, vyjede mimo dálniční těleso pod úroveň terénu a přetočí se na střechu, která se vlivem nárazu silně zdeformuje. Tento scénář je nejvíce komplikovaný.

Při všech scénářích dojde k úniku provozních hmot.

5.4.3 Odhad následků mimořádné události

Velikost následků dopravní nehody autobusu s velkým počtem zraněných osob je závislá na mnoha aspektech doprovázející nehodový děj. Od vzniku nehody až po její ukončení záchranných a likvidačních prací.

Dopady na životy, zdraví osob a životní prostředí:

- Ohrožení života a zdraví cestujících autobusu;
- ohrožení života a zdraví základních a ostatních složek IZS při provádění záchranných a likvidačních prací;
- ohrožení životního prostředí.

K poškození zdraví či usmrcení osob může dojít přímým vlivem dopravní nehody nebo následkem pozdějších zdravotních komplikací. Životní prostředí může být poškozeno únikem provozních kapalin.

5.4.4 Úkoly jednotek požární ochrany

Po převzetí informace o nehodě autobusu s velkým počtem zraněných osob vysílá KOPIS Plzeň na místo události jednotky předurčené pro dopravní nehody D5. Místo události je 7 km od státní hranice. Následně kontaktuje ohlašovacím formulářem Společné centrum

česko-německé spolupráce při katastrofách a velkých haváriích. [17] Ohlašovací formulář je uveden v příloze 3.

Velitel zásahu HZS ČR při příjezdu na místo události provádí průzkum. Zjišťuje počet zraněných, polohu havarovaného autobusu, únik provozních kapalin a vyhodnocuje situaci pro potřebu dalších sil a prostředků. Dále po příjezdu složek IZS řídí a koordinuje záchranné práce. V případě nehody mezinárodního dálkového autobusu má možnost povolat na MU překladatele ze Společného centra česko-německé spolupráce. Po dojezdu jednotek PO SRN na místo zásahu se velitelé neprodleně hlásí veliteli zásahu a vyčkají jeho dalších pokynů. [6]

HZS ČR na místě zásahu řídí záchranné a likvidační práce a do těchto činností patří:

- Průzkum;
- organizace místa zásahu a rozdělení na úseky, zřízení stanoviště nebo štábu VZ;
- informování orgánů veřejné správy o vzniklé MU a případná spolupráce v průběhu zásahu;
- zajišťování předávání informací mezi zasahujícími složkami IZS a informování KOPIS o průběhu zásahu na MU;
- kontaktování správce komunikace prostřednictvím KOPIS. [2] [6]

Úkolem jednotek požární ochrany je provádět záchranné a likvidační práce. Níže uvedené úkoly jsou aplikovatelné i na popis smyšlených scénářů dopravní nehody autobusu na dálnici D5:

- Zajišťovat do příjezdu PČR řízení dopravy a označení místa nehody do příjezdu SÚD;
- provádět hašení vzniklých požárů a vytvoření trojnásobné požární ochrany;
- stabilizovat prostředek hromadné dopravy proti dalšímu pohybu;
- do příjezdu Zdravotní záchranné služby (ZZS) poskytovat zraněným osobám první pomoc a to i v následné přítomnosti ZZS v místě zásahu, třídít zraněné či usmrcené osoby metodou START;
- zajišťovat vyprošťovací práce;
- vytvořit prostor pro přistání vrtulníku letecké záchranné služby;

- v případě déle trvajícího zásahu zajistit týlový kontejner, osvětlení místa zásahu, týlový stan pro odpočinek zasahujících složek IZS, autobus pro nezraněné účastníky dopravní nehody;
- zamezit úniku provozních kapalin a v případě kontaminace vod či půdy provést opatření nutná k dalšímu zamezení šíření;
- provádět likvidační práce jako odklizení trosk po dopravní nehodě, přeprava osobních věcí z havarovaného autobusu;
- aktivace týmu či psychologa posttraumatické intervenční péče pro účastníky dopravní nehody nebo zasahující složky IZS;
- v případě přetížení radiokomunikační techniky zajistit zřízení komunikační sítě povoláním spojového vozu.

5.4.5 Zdravotnická záchranná služba

Technika používaná u dopravních nehod:

- Letecká záchranná služba;
- vozidla pro řešení hromadných havárií GAZelle;
- vozidla ve víceúrovňovém setkávacím systému;
- vozidla rychlé lékařské pomoci;
- vozidla rychlé zdravotnické pomoci.

Plnění úkolů ZZS je organizováno Krajským operačním střediskem ZZS. Na místě zásahu plní ZZS následující úkoly:

- Zajištění zásahu po zdravotnické linii a přednemocniční péče vedoucím zdravotní složky, kdy v případě zřízení štábu VZ se tento vedoucí stává součástí štábu VZ;
- vytvoření stanoviště pro přetřídění a ošetření zraněných osob včetně určení vstupů, výstupů, počtů ošetřujících týmů;
- zajištění vlastními silami a prostředky třídění zraněných osob pokud VZ nenařídil předtřídění metodou START;
- provedení odborné přednemocniční neodkladné péče na místě zásahu a zajištění této péče po celou dobu transportu až do nemocničního zařízení;

- ve spolupráci s VZ zajištění transportu ostatních zraněných osob do spádových zdravotnických zařízení;
 - poskytnutí informací PČR o zraněných a zemřelých osobách pro potřeby vyšetřování;
 - konstatování smrti a výkony spojené s ohledáním těl zemřelých osob. Identifikace zemřelých je možná ve spolupráci se soudními znalci a experty PČR - DVI týmy.
- [2] [3]

5.4.6 Policie České republiky

Příslušníci Policie České republiky po příjezdu na místo události se musí neprodleně ohlásit VZ. Dále nahlásit počet možných sil k nasazení na místě události. V případě dopravní nehody většího rozsahu na dálnici bude zapotřebí většího počtu příslušníků PČR z různých oddělení této složky. Především oddělení služby kriminální policie a vyšetřování, oddělení dálniční policie a obvodního oddělení. Pokud se jedná o dopravní nehodu autobusu na dálnici je postup PČR následující:

- Přijmout opatření k uzavření MU a řízení dopravy;
- evidence zraněných či usmrcených osob a popřípadě osob, které opouštějí MU;
- organizace vyhledávání osob, které mohly následkem dopravní nehody v šoku opustit místo zásahu;
- v případě velkého množství zraněných osob (zelená a žlutá priorita) asistovat při ošetřování;
- zajistit bezpečnost na shromaždišti zraněných osob;
- zajistit odsunové trasy a případné uzávěry pro bezpečný odsun zraněných osob;
- povolávat vrtulník PČR pro potřebu monitorování místa zásahu a jeho okolí a aktuální přenos obrazu do štábu VZ;
- v rámci vyšetřování pořizovat obrazovou dokumentaci;
- zajistit dohled nad prostorem pro ukládání zemřelých. [2]

5.4.7 Vyhodnocení

Opatření při likvidaci následků dopravní nehody s velkým počtem zraněných osob:

- Včasná lokalizace, maximální vytěžení informací a správné vyhodnocení dopravní nehody;
- aktivace základních a ostatních složek IZS a zajištění jejich bezproblémového příjezdu k nehodě a v případě komplikací tyto informace ihned předat prostřednictvím KOPIS příjíždějícím složkám;
- rychlá koordinace složek IZS a zvolení správných postupů třídění zraněných osob metodou START a vytvoření kompetentních třídících týmů;
- efektivní rozdělení místa zásahu na úseky, stanoviště VZ, třídící stanoviště, shromaždiště zraněných osob, odsunové stanoviště, prostor pro přistání letecké záchranné služby a zvolení volných odsunových tras do nemocničních zařízení;
- monitorovat a kontrolovat bezpečnost zasahujících i zachraňovaných osob;
- v případě neočekávané situace mít připraveny jistící týmy, které budou schopny ihned reagovat a zasáhnout;
- nepřetržitě provádět průzkum a aktualizovat potřebné síly a prostředky.

Obecně lze říci, že klíčovým faktorem při řešení mimořádné události nehody autobusu s velkým počtem zraněných osob je první hodina od začátku nehodového děje. Efektivní zásah složek integrovaného záchranného systému je odvozen od znalostí a zkušeností zasahujících u událostí tohoto typu. Z tohoto důvodu je důležité tyto situace nacvičovat pomocí taktických cvičení. Zkušenosti nabyté při těchto cvičeních mohou přispět k úspěšnému zvládnutí reálného zásahu. K tomu jsem na základě podkladů vytvořil dvojjazyčný formulář, který popisuje taktické zásady u zásahu na dopravní nehodu autobusu. Formulář je v příloze 5 a 6.

5.5 SWOT analýza

K dopravní nehodě autobusu s velkým počtem zraněných osob na dálnici D5 je vypracována SWOT analýza v tabulce 9.

Tabulka 9 SWOT analýza

SWOT analýza		
	Silné stránky (Strengths)	Slabé stránky (Weaknesses)
Interní faktory	<ul style="list-style-type: none"> • Dostatek sil a prostředků • Znalost místopisu • Spolupráce složek IZS • Materiální a věcné vybavení • Vlastní postraumatické psychologické týmy 	<ul style="list-style-type: none"> • Nedostatečné proškolení zasahujících hasičů • Jazyková bariéra • Časový limit na ošetření zraněných osob • Komunikace mezi složkami IZS (radiostanice)
Externí faktory	Příležitosti (Opportunities)	Hrozby (Threats)
	<ul style="list-style-type: none"> • Společné cvičení IZS DN autobusu • Vzájemné stáže ČR a SRN jednotek PO • Jazykové kurzy • Mezinárodní společná cvičení jednotek PO • Zprovoznění nemocničního zařízení v okrese Tachov 	<ul style="list-style-type: none"> • Dopravní kolony • Klimatické podmínky • Časová dostupnost • Pokrytí digitálním a analogovým signálem • Absence nemocničního zařízení v dané lokalitě • Větší počet zraněných osob

Vyhodnocení SWOT

Mezi silné stránky vnitřních faktorů je možné zařadit možnost aktivace dostatečného množství sil a prostředků na základě plošného pokrytí a uzavřených mezinárodních smluv o spolupráci. Pokud se vyskytne komplikace v případě vytvoření kolony, je pozitivní stránkou znalost místopisu a následné zvolení co nejkratší objízdné trasy. Další silná stránka je vytvořený a dobře fungující systém spolupráce složek integrovaného záchranného systému. Spolupráce těchto složek se neustále vyvíjí a přizpůsobuje se hrozícím rizikům.

V neposlední řadě je silnou stránkou vybavenost základních složek IZS, která je v Plzeňském kraji při přípravě na dopravní nehody s velkým počtem zraněných osob na vysoké úrovni. Ať už je to ze strany zdravotní záchranné služby vybavením vozidly GAZelle pro hromadné havárie či moderním vybavením u HZS pro týlové zajištění, vyprošťovací zařízení, vlastní autobus na PS Košutka. Možnost využití vlastních psychologických intervenčních týmů.

Ke slabým stránkám patří nedostatečné proškolení jednotek sborů dobrovolných hasičů na problematiku dopravních nehod s velkým počtem zraněných osob. Především cvičení třídění metodou START. Dobrovolní hasiči jsou v rámci možností dobře vybaveni pro vyprošťování osob z havarovaných vozidel, ale v případě třídění velkého počtu zraněných osob je jejich vybavení nedostatečné. Mezi další slabé stránky lze zařadit jazykovou bariéru. V současné době je jazyková vybavenost až na pár výjimek u jednotek PO na nízké úrovni. V případě příhraničních jednotek je komunikace se zraněnými i záchranáři důležitá. Především by měli mít zájem samotní členové a příslušníci vzdělávat se alespoň v jednom světovém jazyce.

Jako příležitost lze uvést častější mezinárodní cvičení nebo metodické zaměstnání. Tyto mezinárodní cvičení jsou sice organizačně komplikované na přípravu, ale výsledkem je poté kvalitnější připravenost na mimořádné události s velkým počtem zraněných osob. Další příležitostí by mohly být vzájemné prezentace na dané téma nehody autobusů a konzultace vlastních postupů jednotek PO České republiky a Spolkové republiky Německo.

Příležitost je také zavedení pravidelných jazykových kurzů. Například zařazení jazykových kurzů do odborné přípravy jednotek HZS ČR nebo zajištění u dobrovolných hasičů ze strany zřizovatele v rámci školení. Mezi příležitostmi lze zařadit také zprovoznění nefunkčního nemocničního zařízení. Při znovu otevření nemocnice v okrese Tachov by se především snížila vzdálenost při transportu zraněných osob a tím by se zvýšila i šance na přežití zraněných osob. Okres Tachov nemá v současné době žádnou nemocnici.












V poslední části SWOT analýzy jsou uvedeny hrozby, mezi které patří především vznik mimořádné události dopravní nehody s velkým počtem zraněných osob. Dopravní kolony, které se vytvářejí bezohledným chováním řidičů po vzniku dopravní nehody a následně tyto kolony snižují dojezdový čas na místo zásahu. Velká požární technika není schopna průjezdnosti v kolonách.

V příhraničí dochází k absenci digitálního a analogového signálu. Jednotky PO a složky IZS pak nejsou schopny komunikovat se svými operačními středisky. Další hrozbou jsou klimatické podmínky. Časté změny počasí v dané lokalitě 142 km D5. Pokud dojde k nehodě autobusu a je velký předpoklad, že na místě události bude větší počet zraněných či usmrcených osob je důležité tyto zraněné osoby co nejrychleji dopravit do nemocničního zařízení.

5.6 Dvojjazyčný formulář

Pro taktické postupy při dopravní nehodě s velkým počtem zraněných osob jsem vytvořil formulář ke spolupráci jednotek ČR a SRN. Tento formulář bude dán k dispozici jednotkám předurčeným na dopravní nehody na dálnici D5 v blízkosti státní hranice. V jednotlivých krocích jsou zásady u dopravní nehody popsány textem a znázorněny obrázkem. Formulář je vytvořen v českém i německém jazyce.

Formulář při spolupráci jednotek ČR a SRN – verze v českém jazyce:

Formulář při spolupráci jednotek SRN u dopravních nehod s velkým počtem zraněných osob		
Krok 1.	Po příjezdu na místo události vyhledat velitele zásahu a ohlásit svůj příjezd.	
Krok 2.	Řídit se pokyny velitele zásahu.	
Krok 3.	Zajistit místo dopravní nehody. pásky, kužely, zajištění požární technikou, protipožární opatření	
Krok 4.	Zajistit únik provozních kapalin. vaničky, sorbční dečky, sorbenty	
Krok 5.	Stabilizovat havarovaný autobus proti pohybu. stabilizační tyče, žebříky, pneumatické vaky	
Krok 6.	Vytvořit vstupy do autobusu.	
Krok 7.	Asistovat při vyprošťování a třídění zraněných osob.	
Krok 8.	Zajistit osvětlení místa zásahu. osvětlovací balóny, stožáry, světla automobilů, ruční svítilny	
Krok 9.	Evakuovat lehce zraněné do vlastní požární techniky.	
Krok10.	Spolupracovat při vytvoření shromaždiště. Odsun zraněných z autobusu na třídící stanoviště pomocí nosítek Zřídít týlové stanoviště pomocí stanů	



Schritt 1.	Nach Einfinden am Ereignisort ist der Einsatzleiter aufzusuchen und das Einfinden und eigene Ankunft zu melden.	
Schritt 2.	Richtet sich nach den Instruktionen des Einsatzleiters	
Schritt 3.	Die Stelle des Verkehrsunfalls ist abzusichern. Sicherungsbänder und Kegel, Sicherstellung durch Feuerwehrtechnik, Brandschutzmaßnahmen	
Schritt 4.	Auffangen und Abbinden von auslaufenden Betriebsflüssigkeiten Wannen, Sorptionsdecke, Chemikalienbinder	
Schritt 5.	Den havarierten Autobus vor weiterer Bewegung bzw. Absturz sichern. Stabilisationsstangen, Stufenleiter, pneumatischer Sack	
Schritt 6.	Eingänge in den Autobus erschaffen	
Schritt 7.	Bei der Bergung und Ablage der verletzten Personen assistieren	
Schritt 8.	Bei Dunkelheit Beleuchtung am Einsatzort sicherstellen Leuchtballons, Lichtmasten, Scheinwerfer von Fahrzeugen, Handlampen,	
Schritt 9.	Leicht verletzte Personen in die eigene Feuerwehrtechnik verbringen	
Schritt 10.	Mitarbeit bei der Schaffung des Sammelplatzes Abtransport der Verletzten vom Autobus zum Sammelstandort mittels der Krankentragen, Zufluchtsstandort mittels Zelten errichten.	

6 DISKUZE

Praktická část této bakalářské práce byla zaměřena na analýzu požárních jednotek uvedených v plošném pokrytí pro dálnici D5 a vypracování případové studie na smyšlený scénář dopravní nehody mezinárodního dálkového autobusu na dálnici D5 na 142 km ve směru Plzeň - Rozvadov. Cílem praktické části bylo také popsat vybavení českých a německých jednotek, které jsou předurčené na dopravní nehody. Dále byla popsána taktika zásahu hasičů ČR, která se řídí bojovým řádem jednotek požární ochrany. [6] V případě dopravní nehody je to Katalogový soubor činností souboru typových činností 0/8 Dopravní nehoda a souboru typových činností 09/IZS Zásah složek IZS Událost s velkým počtem raněných a obětí, kde byla popsána metoda START. [1] [2]

Hasiči SRN mají z větší části taktické postupy při dopravních nehodách shodné. Odlišnost jsem zjistil pouze při dopravních nehodách s velkým počtem zraněných osob, kdy hasiči SRN nepoužívají třídění v havarovaném autobusu, ale primárně zraněné či usmrcené osoby vyprostí a následně je třídí. Také barevné označení při třídění zraněných je stejné jako při třídění zraněných osob při dopravní nehodě v České republice metodou START. Je to dáno počtem záchranářů na místě události. V případě německých hasičů je počet zasahujících na místě události mnohonásobně více než u nás.

Plošné pokrytí je vyjádřeno v zákoně č. 133/1985 Sb., o požární ochraně. [11] Jednotky jsou rozmístěny na území krajů podle daného stupně nebezpečí v katastrálním území a na základě požadavků doby dojezdu k místu události. Tyto stupně nebezpečí se určují podle základních kritérií, počtu obyvatel v katastrálním území, charakteru území například průmyslové zóny a posledním kritériem je počet zásahů jednotek v posuzovaném území za jeden kalendářní rok.

V případě dopravní nehody s velkým počtem zraněných osob na dálnici D5 v blízkosti státní hranice, jsou pro tuto mimořádnou událost předurčeny jednotky v požárním poplachovém plánu Plzeňského kraje HZS ÚO Tachov, JSDH Bor a JSDH Přimda. Přehled je uveden v tabulce 5. [18] Pokud vyhodnotí KOPIS Plzeň, že je na místě potřeba více sil a prostředků vyžádá si prostřednictvím Společného centra česko-německé spolupráce na místo zásahu jednotky SRN. Samotné pracoviště Schwandorf nevysílá síly a prostředky, ale pouze zpracovává a vyhodnocuje žádost o pomoc ze strany České republiky. Zpracované informace dále předává operačnímu středisku ve Weidenu, které posílá jednotky z příhraničí

Waidhaus, Pleystein a Vohenstrauß uvedené v tabulce 8. Všechny výše uvedené jednotky mají již zkušenost spolupráce v praxi.

V roce 2016 došlo k dopravní nehodě mezinárodního dálkového autobusu v blízkosti státní hranice na D5. Velkou překážkou byla jazyková bariéra jak zraněných cestujících, kteří byly několika národností, ale také při provádění záchranných prací s povolanými hasiči ze SRN.

Z analýzy českých a německých jednotek požární ochrany bylo zjištěno několik důležitých poznatků. Získáváním těchto cenných informací, bylo zajímavé porovnávat jednotlivé jednotky požární ochrany. Základní informace jsou uvedeny v tabulkách 6, 7 a 8. Stanice HZS PS Tachov je centrální stanice. HZS Tachov prošel velkou změnou v roce 2011 otevřením nové stanice.

Stanice má novou techniku k zásahům na dopravní nehody. Jsou to dva zásahové automobily CAS a jeden RZA. Odbornost hasičů je na vysoké úrovni. Negativum spatřuji při vzniku dopravní nehody s velkým počtem zraněných osob na dálnici D5 u státní hranice dislokací této stanice. Vzdálenost ke státní hranici je 25 km a v případě nepříznivých klimatických podmínek může být dojezd na místo zásahu dlouhý. Dalším problémem je nedostatečná jazyková vybavenost příslušníků.

Jednotka sboru dobrovolných hasičů města Bor je svojí dislokací o něco blíže. Vzdálenost na státní hranici je 20 km. Hasiči Bor mají poměrně novou techniku CAS 20 Renault Midlum, která je plně vybavena pro záchranné práce při vyprošťování osob z havarovaných vozidel. Jednotka spadá do kategorie JPO III/1, ale je schopna vyjet i se dvěma družstvy o zmenšeném početním stavu. Svojí odborností a vybavením je schopna konkurovat i JPO II/1. [4]

Jako negativum se ukázal špatný stav hasičské zbrojnice. Neodpovídající vnitřní prostory, opadávající vnitřní omítky a stále se tvořící plísně na zdech velice zneprjemňují kvalitní akceschopnost této jednotky. Dále bylo zjišťováno, zda je jednotka vybavena prostředky pro třídění velkého počtu zraněných. Odpověď zněla zatím ne, ale do budoucna se s těmito prostředky počítá. Co se týče rekonstrukce nové hasičské zbrojnice, doporučuji opakovaně žádat o dotace na výstavbu či rekonstrukci.

V tomto směru je na tom o poznání lépe zřizovatel město Přimda. To získalo pro své hasiče v letošním roce dotaci na rekonstrukci hasičské zbrojnice. Tato JPO III/1 je v současné době na velmi dobré úrovni. [4] Svojí dislokací 14 km od státní hranice je z uvedených

jednotek nejbliže k exitu Svatá Kateřina. Jednotka disponuje dvěma vozidly se zařízením pro vyprošťování osob. CAS Mercedes Atego a vozidlem RZA Gazella, které má dobré jízdní vlastnosti v terénu i na silnici. Při dopravních nehodách na dálnici má v tomto případě toto vozidlo v případě vytvoření kolon dobré průjezdné vlastnosti, jak se již několikrát v praxi potvrdilo.

Po stránce jazykové vybavenosti jsou na tom hasiči dobře. Několik členů je zaměstnáno v nedaleké SRN. Jako výzvu ke zlepšení vidím v tomto sboru nepřítomnost mladých hasičů. Toto se může do budoucna negativně projevit. Řešením může být po rekonstrukci hasičské zbrojnice nábor nových dětí a tím vybudování silné základny.

Hasiči Rozvadov nejsou zařazeni do výše uvedeného požárního poplachového plánu na dálnici D5 podle tabulky 5. Nicméně tato jednotka ukázala své schopnosti při dopravní nehodě mezinárodního autobusu v roce 2016, kdy po příjezdu na místo zásahu zajišťovala tepelný komfort lehce zraněným osobám. Tato jednotka je zařazena do kategorie JPO V. [4]

Hasiči Rozvadov nejsou předurčení na dopravní nehody, ale při rozhovoru se členy jednotky byla poznat odhodlanost a dobré srdce dobrovolných hasičů. Velké pozitivum vidím v jazykové vybavenosti členů. Převážná většina mluví plynně německy a při mimořádných událostech tohoto typu jsou schopni zastat funkce překladatelů. Jako negativum hodnotím špatný stav hasičské zbrojnice. Malé prostory, které jsou nedostačující pro stávající techniku CAS 16 Iveco Magirus a technická vybavenost jednotky.

V případě shromažďování informací o Společném česko-německém centru pro katastrofy a velké havárie se sídlem v bavorském městě Schwandorf jsem byl mile překvapen ochotou sdílení informací a plány vzájemné spolupráce do budoucna. Toto pracoviště funguje na základě uzavřené mezinárodní smlouvy. [17]

Již několikrát se v praxi potvrdilo, že tento systém při vzniku mimořádné události v blízkosti státní hranice je schopen rychle reagovat. Tím, že v jedné místnosti vedle sebe pracují čeští a němečtí operátoři nedochází k dezinformacím. Naopak velkým problémem při získávání podkladů pro vypracování bakalářské práce byla komunikace s německými hasiči. Po opětovných žádostech formou elektronické pošty a telefonování bylo obtížné dojednat jedinou možnou konzultaci. V tomto problému byli ochotni spolupracovat členové sboru dobrovolných hasičů obce Rozvadov, kteří mají úzké vazby na hasiče města Waidhaus. Výměnou otázek a odpovědí byl sestaven ucelený soubor informací, které byly následně implementovány do této práce.

Činnost hasičů SRN je převážně dobrovolná. Pouze ve městech nad 100 000 obyvatel jsou jednotky profesionální. V blízkosti státní hranice se jedná o jednotky uvedené v tabulce 8. Tyto jednotky jsou předurčené na dopravní nehody. Pokud dojde k nehodě s velkým počtem zraněných osob s velkou pravděpodobností, by přijeli na území ČR. Problém nastává při dojezdu těchto jednotek na místo zásahu.

Po dotazování jestli znají velitelé těchto jednotek taktické postupy hasičů ČR, bylo zodpovězeno, že tyto postupy neznají. Pouze hasiči Waidhaus vědí, že po příjezdu na místo události mají ohlásit přítomnost VZ. Hasiči Pleystein a Vohenstrauß tyto postupy neznají. Proto bych navrhol provádění častějších mezinárodních cvičení, která by byla přínosem pro obě strany. Především se jedná o optimalizaci vzájemných postupů při řešení událostí tohoto typu. Jako pozitivum hodnotím zájem těchto jednotek získat formulář základních činností, který bude celkovým výsledkem této bakalářské práce a do budoucna by mohl usnadnit koordinaci jednotek ČR a SRN.

Pro ucelenou analýzu mé bakalářské byla vypracována případová studie na dopravní nehodu mezinárodního autobusu na dálnici D5 na 142 km ve směru Plzeň - Rozvadov, kde jsou na konci uvedena opatření a doporučení. Popsána byla fiktivní nehoda mezinárodního dálkového autobusu. Tento autobus havaruje ve třech možných scénářích. Uvedeny byly vzájemné postupy složek IZS včetně použité metody START, která je převážně používána jednotkami PO. Analýzou případové studie bylo zjištěno, že klíčovým faktorem je rychlé a co nejpřesnější vyřízení vzniklé mimořádné události.

Stěžejními informacemi před výjezdem záchranných složek je přesná lokalizace místa zásahu, přibližný počet zraněných a například začínající požár po nehodě autobusu. Pro přijíždějící síly a prostředky je důležitá komunikace s KOPIS Plzeň, např. v případě tvoření se kolon. Pokud by se jednotky dostali do kolony a nemohly dále projet, může dojít k velké prodlevě. Proto je nutná komunikace mezi jednotlivými složkami a v případě uzavření dálnice možnost příjezdu k místu nehody v protisměru.

Další a zásadní problém spatřuji v absenci nemocničního zařízení v okrese Tachov. Pokud by došlo k velkému počtu zraněných osob a na místě události převládali špatné klimatické podmínky, jak je uvedeno výše v popisu události, veškerý transport by probíhal pozemní cestou. Nejbližší nemocniční zařízení, které je schopné ošetřit těžce zraněné je krajské město Plzeň, které je vzdáleno 75 km. V případě přepravy například německých občanů se jedná o transport na státní hranici a následné předání zdravotním složkám SRN.

Důležitým poznatkem je správně rozdělit místo zásahu na přehledné úseky a jasně stanovit velitelské stanoviště popřípadě štáb velitele zásahu. Po dojíždění jednotlivých složek na místo nehody a následné hledání VZ je kontraproduktivní a celý zásah to zbytečně komplikuje. V úvahu je zapotřebí také brát v případě nepříznivých klimatických podmínek ostatní zúčastněné osoby, které zůstanou stát v kolonách. Velitel zásahu se proto musí v případě déle trvajícího zásahu zaměřit také na potřeby ostatních osob a na jejich lidské potřeby. Tuto činnost by podle mého názoru měl provádět velitel zásahu ve spolupráci se starostou příslušné katastrální obce.

Pokud jsou na místě zásahu nepříznivé klimatické podmínky, tak by měl řešit především tepelný komfort, pitný režim a popřípadě doplňování pohonných hmot do vozidel. Prostřednictvím Krajského operačního informačního střediska vyžádat na místo události psychologa nebo členy posttraumatického intervenčního týmu pokud by docházelo u osob stojících v koloně ke zhoršení psychického stavu, především agresivních řidičů. Členové intervenčních týmů by mohly spolupracovat s příslušníky Policie České republiky. Následně řešit možné varianty se správcem komunikace, Správy a údržby dálnic, jakým způsobem efektivně uvolnit stojící kolony aut. Například odstraněním středových svodidel před a za dopravní nehodou. Tímto by došlo k objížděné trase v protisměru na dálnici. Podmínkou je plně průjezdná dálnice v protisměru.

Klíčový bod je dle mého názoru první hodina po vzniku mimořádné události dopravní nehody s velkým počtem zraněných osob. Úspěšným splněním tohoto cíle je především dostatečný počet sil a prostředků a efektivní koordinace složek IZS a přijíždějících jednotek hasičů SRN. Na základě těchto zjištění byl vytvořen formulář základních postupů u této mimořádné události, který by měl informovat hasiče SRN při vyžádání pomoci z ČR a jak mají postupovat po příjezdu na místo zásahu.

7 ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce s názvem Možnosti řešení problematiky DN s velkým počtem zraněných osob ve spolupráci s hasiči ze SRN bylo zpracovat vzájemné postupy česko– německých jednotek požární ochrany při dopravní nehodě autobusu na dálnici D5.

V teoretické části je uvedena statistika dopravních nehod na dálnici D5 v Plzeňském kraji a silnicích I. a II. třídy v okrese Tachov. Další část byla věnována definici dopravní nehody a nehody s velkým počtem zraněných osob. V práci je vypracován požární poplachový plán jednotek PO, poplachový plán IZS a plošné pokrytí jednotkami PO. Popsána byla též mobilní požární technika a její druhy označení. Na závěr teoretické části bylo popsáno Společné centrum česko-německé spolupráce v případě katastrof a velkých havárií se sídlem v bavorském městě Schwandorf.

Praktická část byla zaměřena na popis jednotek předurčených pro dopravní nehody na dálnici D5 v blízkosti státní hranice Rozvadov – Waidhaus. Stručně byla popsána historie každé jednotky. Přehledně je také uvedeno vybavení jednotek pro potřeby záchranných prací u dopravní nehody s velkým počtem zraněných. V další kapitole praktické části je popsána taktika zásahu jednotek PO ve spolupráci s ostatními složkami IZS. Následně je popsána případová studie na dopravní nehodu autobusu na dálnici D5. V této části jsou popsány činnosti složek IZS a ve vyhodnocení této případové studie jednotlivá opatření zaměřená na jednotky požární ochrany.

V bakalářské práci je použita SWOT analýza na dopravní nehodu v dané lokalitě. Silné a slabé stránky byly směřovány na interní faktory jednotek požární ochrany. Vnějšími faktory byly popsány příležitosti a hrozby na místě události.

Výsledkem této bakalářské práce je vytvoření formuláře, který bude sloužit jako podpora velitele zásahu. Tento formulář obsahuje jednotlivé postupy při dopravní nehodě s velkým počtem zraněných osob. Předán bude jednotlivým velitelům jednotek PO ČR a SRN, které jsou předurčeny na dopravní nehody na dálnici D5 a při vyžádání o pomoc společně provádějí záchranné práce. Formulář je v českém i německém jazyce.

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

A - autobus

AJ – automobilový jeřáb

AMDS – automatický systém odesílání hlasových zpráv

CAS – cisternová automobilová stříkačka

ČR – Česká republika

DA – dopravní automobil

DN – dopravní nehoda

DVI – tým identifikace obětí - Disaster Victim Identification

HZS – Hasičský záchranný sbor

IZS – Integrovaný záchranný systém

JPO – jednotky požární ochrany

JSDH – jednotky sboru dobrovolných hasičů

KOPIS – Krajské operační informační středisko

MU – mimořádná událost

PS – požární stanice

PO – požární ochrana

PČR – Policie České republiky

RZA – rychlý zásahový automobil

SDH – Sbor dobrovolných hasičů

SRN – Spolková republika Německo

START – snadné třídění a rychlá terapie

SÚD – Správa a údržba dálnic

SWOT – Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (strategická analýza)

TA – technický automobil

VEA – velitelský automobil

VOZHV – vyprošťování osob z havarovaných vozidel

VYA – vyprošťovací automobil

VZ – velitel zásahu

ZZS – Zdravotní záchranná služba

9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. MV – generální ředitelství HZS ČR. *Katalogový soubor – typová činnost složek IZS při společném zásahu: STČ 08/IZS. Dopravní nehoda*. Vyd. 1. Frýdek – Místek: Kleinwächter, 2007. ISBN 978-80-7385-028-9.
2. MV – generální ředitelství HZS ČR. *Katalogový soubor – typová činnost složek IZS při společném zásahu: STČ 09/IZS. Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí*. Vyd. 1. Frýdek – Místek: Kleinwächter, 2007. ISBN 978-80-7385-028-9.
3. Hirt, Miroslav. *Dopravní nehody v soudním lékařství a soudním inženýrství*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing a. s., 2012. ISBN 978-80-247-4308-0.
4. Hanuška, Zdeněk. *Organizace jednotek požární ochrany I*. Vyd. 1. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 1998. ISBN: 80-86111-26-1.
5. Kratochvíl, M., Kratochvíl, V. *Technické prostředky požární ochrany*. Vyd. 1. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2007. ISBN 978- 80- 86640-86-0.
6. Kolektiv autorů. *Bojový řád jednotek požární ochrany*. Vyd. 1. Ostrava: Kleinwächter, 2007. ISBN 978-80-7385-026-5.
7. Zuber, Zbyšek a další. *Dopravní nehody. Taktika zásahu při dopravních nehodách*. Vyd. 1. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2006.
8. Štětina, Jiří a kolektiv. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, a. s., 2014. ISBN 978-80-247-4578-7.
9. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.
10. Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů.
11. Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.
12. Vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany ve znění pozdějších předpisů.
13. Sbíрка. *Interních aktů řízení generálního ředitele Hasičského záchranného sboru české republiky*. Ročník 2009. Praha, 2009. Částka 25.

14. Sbíрка. *Interních aktů řízení generálního ředitele Hasičského záchranného sboru české republiky*. Ročník 2017. Praha, 2017. Částka 16.
15. Prezentace. Česko německé centrum přeshraniční spolupráce Petrovice - Schwandorf.
16. Prezentace. Schatz, Helmut. *THL Lehrgang*. 2014. V. Schmidgaden.
17. Smlouva mezi spolkovou republikou Německo a Českou republikou o vzájemné pomoci při katastrofách a velkých haváriích. Berlín, 2000.
18. Požární poplachový plán Plzeňského kraje. *Jednotky předurčené pro dopravní nehody dálnice D5*. [2017] V. HZS Plzeňského kraje, krajské ředitelství.
19. Informace poskytl Martin Chavík, velitel jednotky sboru dobrovolných hasičů města Přimda. Přimda, 6. 3. 2017.
20. Informace poskytl Vladimír Křížka, velitel jednotky sboru dobrovolných hasičů města Bor. Bor, 8. 3. 2017.
21. Informace poskytl Václav Aplt, velitel jednotky sboru dobrovolných hasičů obce Rozvadov. Rozvadov, 6. 3. 2017.
22. Informace poskytl Pavel Lang, velitel jednotky sboru dobrovolných hasičů Města Horšovský Týn. Horšovský Týn, 31. 1. 2017.
23. ČESKÉ DÁLNIČE. *České dálnice* [online]. Česká republika, 2016 [cit. 2017-01-25]. Dostupné z: <http://www.ceskedalnice.cz/dalnice/d5/>
24. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. *Základní úkoly a slib* [online]. Praha, 2017 [cit. 2017-02-06]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/uvod-hasicsky-zachranny-sbor-cr-zakladni-poslani.aspx>
25. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. *Záchranné rotý Záchranného útvaru HZS ČR* [online]. Praha, 2017 [cit. 2017-02-08]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/zachranne-roty-zachranneho-utvaru-hzs-cr.aspx>
26. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. *Střední odborná škola požární ochrany a Vyšší odborná škola požární ochrany* [online]. Praha, 2017 [cit. 2017-02-08]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/sos-po-a-vos-po.aspx>
27. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. *Organizační schémata* [online]. Praha, 2017 [cit. 2017-02-09]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/uvod-hasicsky-zachranny-sbor-cr-organizacni-struktura.aspx>

28. Požáry.cz. *Seznámení s požárním poplachovým plánem kraje v rámci povinné odborné přípravy* [online]. Praha, 2014 [cit. 2017-02-20]. Dostupné z: <http://www.pozary.cz/clanek/57863-seznameni-s-pozarnim-poplachovym-planem-kraje-v-ramci-povinne-odborne-pripravy/>
29. Hasiči Slatina Moravskoslezský kraj. *Stupně požárního poplachu* [online]. SDH a JSDH Slatina, 2006 [cit. 2017-02-21]. Dostupné z: <http://hasici.obecslatina.cz/185-clanek-stupne-pozarniho-poplachu>
30. Ploch, Radim. *Plošné pokrytí*. [online]. SOŠ PO a VOŠ PO, 2012 [cit. 2017-03-07]. Dostupné z: <https://www.hasici-vzdelavani.cz/content/plosne-pokryti-poplachovy-plan>
31. Peňaz, Tomáš. *Základní tabulka plošného pokrytí*. [online]. GIS Ostrava, 2002 [cit. 2017-03-08]. Dostupné z: http://gisak.vsb.cz/GIS_Ostrava/GIS_Ova_2002/Sbornik/Referaty/penaz.htm
32. HZS Libereckého kraje. *Jednotky PO*. [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2009 [cit. 2017-03-08]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/hzs-libereckeho-kraje-menu-jednotky-pozarni-ochrany-jednotky-po-jednotky-po.aspx>
33. Vyhláška č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky. *Symboly vybavení požární techniky*. [online]. Nakladatelství Sagit a. s. Ostrava, 2017 [cit. 2017-05-08]. Dostupné z: <http://www.sagit.cz/info/uztxt.asp?cd=5&typ=r&det=&levelid=599201&datumakt=12.3.2010&full=y>
34. Tachovský deník. *Rekonstrukci nic nebrání. Přimda bude mít novou hasičskou zbrojnici*. [online]. Tachov: Vltava Labe media a.s., 2017 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: http://tachovsky.denik.cz/zpravy_region/rekonstrukci-nic-nebrani-primda-bude-mit-novou-hasicskou-zbrojnici-20170412.html
35. Tachovský deník. *Záchranka v Boru už je hotová*. [online]. Tachov: Vltava Labe media a.s., 2017 [cit. 2017-04-22]. Dostupné z: http://tachovsky.denik.cz/zpravy_region/zachranka-v-boru-uz-je-hotova-20160115.html
36. Feuerwehr Waidhaus. *Fahrzeuge*. [online]. Waidhaus, 2017 [cit. 2017-04-23]. Dostupné z: <http://www.feuerwehr-waidhaus.com/fahrzeuge/>

37. Freiwillige Feuerwehr Stadt Pleystein. *Ausstattung*. [online]. Freiwillige Feuerwehr Pleystein, 2017 [cit. 2017-04-23]. Dostupné z: <http://www.feuerwehr-pleystein.de/index.php/ausstattung/fuhrpark>
38. Freiwillige Feuerwehr Vohenstrauß. *Einsatzfahrzeuge*. [online]. Vohenstrauß, 2017 [cit. 2017-04-23]. Dostupné z: <http://www.feuerwehr-vohenstrauss.de/>

10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Rozdělení jednotek sboru dobrovolných hasičů [30].....	20
Obrázek 2 Příklad označení vozidla Terrno PS Tachov.....	25
Obrázek 3 Foto ze Společného centra česko-německé spolupráce.....	26
Obrázek 4 Postavení zásahových vozidel složek IZS při dopravní nehodě [7].....	35

11 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

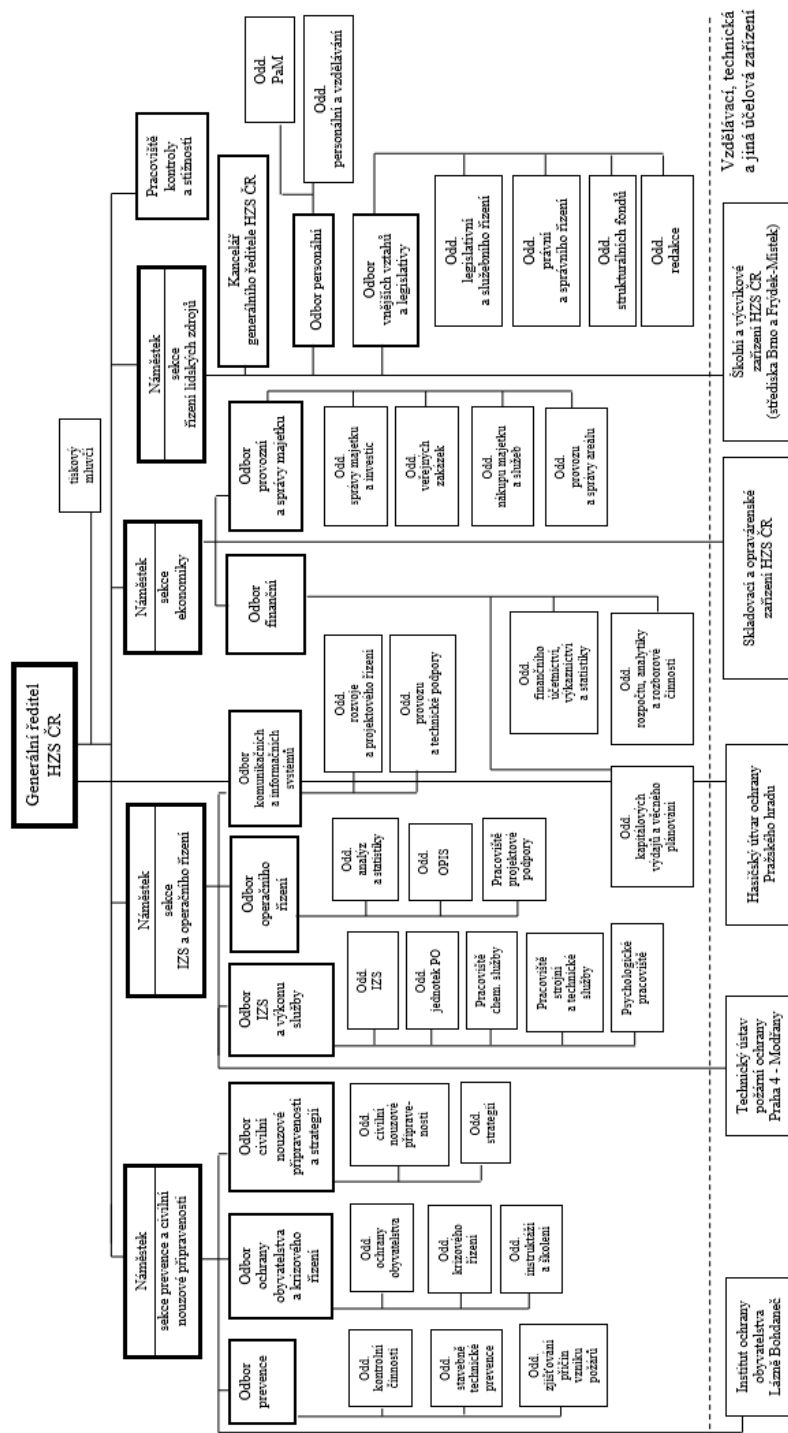
Tabulka 1 DN s účastí autobusů na dálnici D5 v Plzeňském kraji.....	13
Tabulka 2 DN autobusů na silnici I. a II. třídy v okrese Tachov.....	13
Tabulka 3 Základní tabulka plošného pokrytí.....	19
Tabulka 4 Popis rozdělení mobilní požární techniky podle hmotnosti [5].....	24
Tabulka 5 Předurčenost jednotek podle požárního poplachového plánu.....	30
Tabulka 6 HZS PK PS Tachov.....	31
Tabulka 7 JSDH předurčené na DN dálnice D5 – 144 km Svatá Kateřina.....	32
Tabulka 8 Přehled jednotek SRN předurčených na DN autobusu na D5.....	34
Tabulka 9 SWOT analýza.....	45

12 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Organizační schéma MV-generálního ředitelství HZS ČR platné k 1. 1. 2016 [27]

Stav k 1. 1. 2016

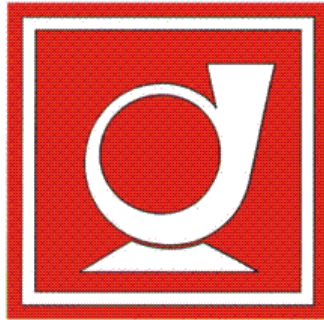
MV-generální ředitelství HZS ČR



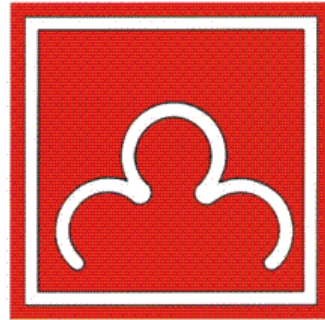
Příloha 2 Příklady symbolů vybavení požární techniky

Symbole vybavení požární techniky

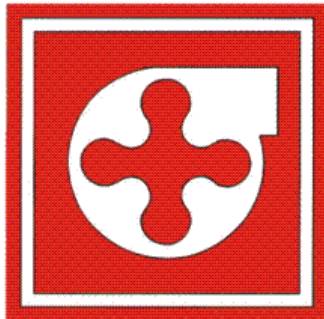
Vzor č. 1



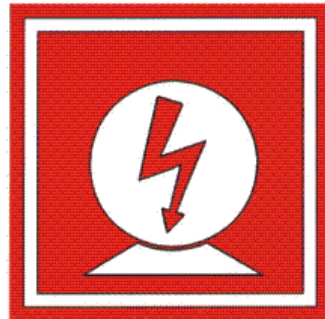
a) Střikačka (čerpadlo)



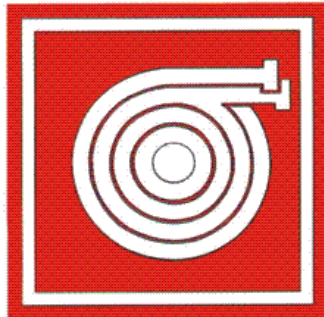
b) Pěnomet



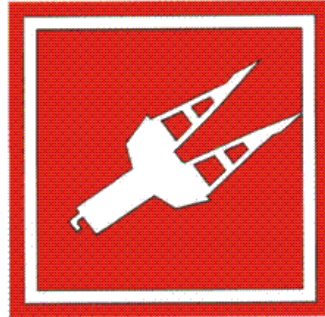
c) Čističské krmfo



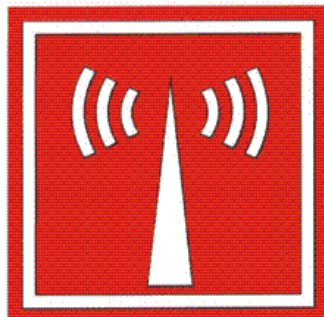
d) Závažná elektrická oneroie



o) Hadice



p) Hydraulické vyprošřovací zařřzení



r) Spojovací zařřzení



s) Týlové zařřzení

Příloha 3 Ohlašovací formulář pro vyžádání pomoci ze SRN

Anlage 2 zur Vereinbarung zwischen dem Bayerischen Staatsministerium des Innern und dem Ministerium des Innern der Tschechischen Republik zur Durchführung des Vertrags vom 19. September 2000 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen und schweren Unglücksfällen

Zutreffendes bitte ankreuzen oder ausfüllen! / Hodící se označte křížkem nebo vyplňte!

<p align="center">Meldeformular</p> <p>nach der Vereinbarung zwischen dem Bayerischen Staatsministerium des Innern und dem Ministerium des Innern der Tschechischen Republik zur Durchführung des Vertrags vom 19. September 2000 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen und schweren Unglücksfällen</p>	<p align="center">Ohlašovací formulář</p> <p>podle Ujednání mezi Bavorským státním ministerstvem vnitra a Ministerstvem vnitra České republiky k provádění Smlouvy mezi Spolkovou republikou Německo a Českou republikou o vzájemné pomoci při katastrofách a velkých haváriích z 19. září 2000</p>
--	--

- Information
Informace
- Örtlicher Alarm
(ohne grenzüberschreitende Auswirkungen)
Místní poplach
(*následky nepřekračující hranice*)

- Überregionaler Alarm
(grenzüberschreitende Auswirkungen)
Nadregionální poplach
(*následky přesahují hranice*)

- Hilfeleistung erbeten
Žádost o poskytnutí pomoci

- Rückruf erforderlich
Zpětný telefonát nutný

Absendende Stelle / odesílající místo	
Ansprechpartner/in / kontaktní osoba	
Telefon	Telefax
E-Mail-Adresse / e-mailová adresa	

Über die Verbindungsstelle / přes kontaktní místo

Gemeinsames Zentrum der deutsch-tschechischen Polizei- und Zollzusammenarbeit Petrovice-Schwandorf	
Telefon +49(0)941 5061731 +49(0)9431 8811555	Telefax +49(0)331 97997 4013
E-Mail-Adresse / e-mailová adresa schwandorf.gz@polizei.bayern.de	

zur Weiterleitung an die Verbindungsstelle / k postoupení kontaktnímu místu

Telefon	Telefax
E-Mail-Adresse / e-mailová adresa	

Ereignis / událost

Wann / kdy / Datum	Uhrzeit / čas	
Wo / kde	Ort (GPS) / místo (GPS)	Landkreis / okres
Betrieb / závod		
Was / co Beschreibung des Ereignisses / popis události		
Mögliche grenzüberschreitende Auswirkungen (was / wann / wo) / možné následky přesahující hranice (co / kdy / kde)		
Art der erbetenen Hilfe / druh vyžádané pomoci		
Bisher getroffene Maßnahmen / dosud provedená opatření		
Sonstiges / jiné		

Anlagen / Přílohy:

Ort, Datum, Uhrzeit, Unterschrift / místo, datum, čas, podpis

Schéma metody START

