

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

**Vybavení složek IZS technickými prostředky pro zásah na velké lesní
požáry**

Bakalářská práce

Autor: Pavel Jirkovský

Vedoucí práce: kpt. Ing. Pavel Hanus

6. 5. 2010

Abstract

Provision of technical means for the intervention in big forest fires to the individual components of the Integrated Rescue System

This bachelor thesis deals with activities and organization of individual components of the Integrated Rescue System and their equipment with technical means for the intervention in big forest fires throughout the Czech Republic. The equipment includes particularly mobile and aviation technology for the basic components of the Integrated Rescue System, specifically mobile fire-fighting technology for the Fire Rescue Service of the Czech Republic and for fire prevention units involved in blanket coverage and aviation technology for the Aviation Fire-fighting Services to intervene in big forest fires. The thesis describes the current status of the organization and equipment with technical means and specific features of interventions during big forest fires. The bachelor thesis also describes the most frequently used mobile and aviation technology, material means for fire prevention and their specific numbers, average age, technical distribution and locations within the Czech Republic. The purpose of the thesis is to assess activities of the individual components of the Integrated Rescue System and their equipment with adequate technical means and to propose the use of new ones or better utilization of the existing technical means. The discussion section at the end of the thesis identifies potential shortcomings in the equipment of the individual components of the Integrated Rescue System and proposes measures for the utilization of new means and better utilization of the existing technical means by the individual components of the Integrated Rescue System for interventions in big forest fires.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích 6. 5. 2010

Pavel Jirkovský

Poděkování

Děkuji touto cestou zejména panu kpt. Ing. Pavlu Hanusovi za jeho odborné vedení při zpracovávání mé bakalářské práce. Rovněž za poskytnutí cenných informací a odborný dohled ke zpracovávanému tématu děkuji paní Mgr. Renatě Havránkové, Ph.D., Ing. Tomáši Jirmanovi, vedoucímu technického odboru Letecké služby Policie ČR, plk. Ing. Martinu Svitákovi, náměstkovi ředitele Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje pro IZS, dále kpt. Ing. Michalu Haladovi pracovníku oddělení služeb Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje.

Obsah

Obsah	6
ÚVOD.....	9
1 SOUČASNÝ STAV DANÉ PROBLEMATIKY	11
1.1 Integrovaný záchranný systém	11
1.2 Složky integrovaného záchranného systému	12
1.3 Požár	13
1.3.1 Rozdělení požárů	13
1.4 Lesní požáry	15
1.4.1 Lesní požár jako mimořádná událost	15
1.4.2 Rozdělení lesních požárů	17
1.4.2.1 Pozemní požáry.....	17
1.4.2.2 Podzemní požáry.....	18
1.4.2.3 Korunové požáry.....	18
1.4.3 Jedovaté látky vznikající při lesních požárech	19
1.4.4 Statistika lesních požárů	20
1.4.5 Požár rašeliny a lesního porostu Hrdlořezy u Nových Hradů	21
1.5 Hasičský záchranný sbor ČR a jednotky požární ochrany.....	23
1.5.1 Hasičský záchranný sbor ČR	25
1.5.2 Jednotky požární ochrany	26
1.5.2.1 Druhy jednotek požární ochrany.....	27
1.5.2.2 Operační hodnota jednotek požární ochrany	28
1.5.2.3 Kategorie jednotek požární ochrany	28
1.5.2.4 Organizace systému jednotek požární ochrany	29
1.5.2.5 Dislokace a typy stanic jednotek HZS kraje	31
1.5.3 Technické prostředky HZS ČR a jednotek požární ochrany	32
1.5.3.1 Základní pojmy	32
1.5.3.2 Legislativa určující vybavení technickými prostředky PO.....	33
1.5.3.3 Druhy věcných prostředků PO.....	34
1.5.3.4 Rozdělení požární techniky	35

1.5.3.5	Rozdělení požárních automobilů	35
1.6	Zdravotnická záchranná služba	37
1.6.1	Mobilní technické prostředky ZZS	38
1.7	Policie České republiky	38
1.7.1	Legislativa určující nasazení a vybavení vrtulníků PČR	39
1.7.2	Mobilní technické prostředky PČR.....	40
1.8	Letecká hasičská služba.....	40
1.8.1	Vybavení stanic LHS	43
1.8.2	Požadavky na leteckou techniku LHS	43
1.8.3	Letecká technika LHS.....	44
2	CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZA.....	45
2.1	Cíle práce	45
2.2	Hypotéza	45
3	METODIKA.....	46
3.1	Metodika získávání informací	46
3.2	Zdroje informací	46
3.3	Členění práce.....	46
4	VÝSLEDKY	48
4.1	Požární technika HZS krajů a jednotek PO	48
4.1.1	Cisternové automobilové stříkačky	48
4.1.1.1	CAS jednotek HZS krajů	49
4.1.1.2	CAS JSDH obcí kategorie JPO II a JPO III.....	52
4.1.2	Automobilová stříkačka.....	54
4.1.3	Dopravní automobil	54
4.1.4	Požární kontejner a požární kontejnerový nosič.....	55
4.1.4.1	System pro dálkovou dopravu vody HFS	55
4.1.5	Hadicový automobil.....	57
4.1.6	Technický automobil	57
4.1.7	Velitelský automobil.....	57
4.1.8	Vyšetřovací automobil.....	57

4.1.9	Protiplynový automobil	57
4.1.10	Požární přívěsy	58
4.1.11	Věcné prostředky jednotek PO	58
4.2	Mobilní technika Záchraného útvaru HZS ČR Hlučín	59
4.2.1	Požární technika ZÚ Hlučín	59
4.2.1.1	Požární tank CPS 32 SPOT 55	59
4.2.2	Vyprošťovací technika ZÚ Hlučín.....	60
4.2.3	Ženižní technika ZÚ Hlučín	60
4.2.4	Ostatní technika ZÚ Hlučín	61
4.3	Mobilní technika ZZS.....	62
4.4	Mobilní technika Policie České republiky	63
4.4.1	Vozidla PČR	63
4.4.1.1	Mobilní kontaktní a koordinační centrum PČR.....	63
4.4.2	Vrtulníky LS PČR určené pro letecké hašení	64
4.5	Letadla LHS určená pro letecké hašení a průzkumné lety	65
4.5.1	Letadla určená k leteckému hašení	65
4.5.2	Letadla určená pro průzkumné lety	66
5	DISKUSE.....	68
5.1	Požární technika jednotek HZS ČR.....	68
5.2	Požární technika JSDH obcí	73
5.3	Mobilní technika ZZS.....	74
5.4	Technické prostředky Policie ČR.....	74
5.5	Letecká technika LHS	75
6	ZÁVĚR	76
7	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A INTERNETOVÝCH ZDROJŮ.....	77
8	KLÍČOVÁ SLOVA.....	80
9	SEZNAM PŘÍLOH.....	81
	SEZNAM TABULEK.....	82
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	83

ÚVOD

Lesní požáry provázejí lidstvo od nepaměti. Je to ničivý přírodní živěl, před kterým lidem nezbývalo nic jiného než prchat z jeho dosahu a uchýlit se na místa před požárem chráněná. Za vodní toky, mokřiny, na holiny bez lesního porostu, skály a jiná místa, která tvořila přirozenou přírodní překážku postupu ohně. Paradoxem je, že díky lesním požárům začali lidé využívat ohně ve svůj prospěch, k vypalování lesních a travních porostů pro získání zemědělské půdy a životního prostoru. V některých regionech světa se tato činnost provádí dodnes.

Postupem doby s rostoucími změnami počasí (dlouhotrvající období sucha) a častým nedbalostním jednáním způsobují požáry velké problémy.

Počet požárů velkého rozsahu po celém světě rok od roku roste. Což dokazují požáry v roce 2009 např. v Austrálii, USA (Kalifornie), Řecku, Chorvatsku, Španělsku a Portugalsku. Toto má významné dopady na ekonomiku států, lidské zdraví a všeobecnou bezpečnost. Díky médiím můžeme na vlastní oči sledovat boj hasičů s tímto nevypočitatelným přírodním živlem. Samotní hasiči by bez požární techniky nezmohli téměř nic.

Ani Česká republika není lesních požárů ušetřena. V České republice byl pro účely likvidace mimořádných událostí, mezi které bezesporu lesní požáry patří, vytvořen Integrovaný záchranný systém (dále IZS). Každoročně zasahují složky IZS u několika stovek lesních požárů, které způsobí škody v miliónech korun a dojde ke zranění nebo úmrtí několika osob. Pro účinný a rychlý zásah jsou jednotlivé složky IZS vybaveny nejrůznějšími technickými prostředky, mezi které patří zejména mobilní požární technika, technika Letecké hasičské služby (dále LHS) a věcné prostředky požární ochrany.

Technické prostředky používané při lesních požárech se postupem času vyvíjely. Od obyčejných věder s vodou, lopat a hasičských stříkaček taženými koňmi až po moderní terénní cisternové automobilové stříkačky a leteckou techniku určenou k leteckému hašení. Dostatek této techniky a jejich účelné nasazení, společně s dobře vycvičenou a vyškolenou obsluhou, je základním předpokladem úspěšného zásahu na rozsáhlé lesní požáry.

Toto téma jsem si vybral proto, že se již delší dobu aktivně zajímám o činnost, výcvik, vzájemnou koordinaci a technické vybavení složek IZS, zejména pokud jde o likvidaci lesních požárů. Zásahy na lesní požáry jsou po taktické a technické stránce tak specifické, že zasluhují zvýšenou pozornost.

V mé bakalářské práci se zaměřuji na činnost základních složek IZS a LHS, jejich vybavení adekvátními technickými prostředky, především mobilní požární technikou Hasičského záchranného sboru a jednotek požární ochrany zařazených do plošného pokrytí a leteckou technikou používanou LHS při lesních požárech. Uvádím zde nejpoužívanější techniku, její aktuální počty a případně dislokaci. Upozorňuji na možné nedostatky ve vybavení složek IZS technikou (stáří, počet) a navrhuji opatření pro použití nových, nebo lepší využití stávajících technických prostředků složek IZS.

1 SOUČASNÝ STAV DANÉ PROBLEMATIKY

1.1 *Integrovaný záchranný systém*

Základy IZS byly položeny již v roce 1993. Integrovaný záchranný systém vznikl jako potřeba každodenní spolupráce hasičů, zdravotníků, policie a dalších složek při řešení mimořádných událostí (požárů, havárií, dopravních nehod, atd.). Vždy, když bylo nutné spolupracovat při řešení větší události, vždy byl zájem spolupracovat a využívat to, s kým se spolupracuje, pro dosažení rychlé a účinné záchrany nebo likvidace mimořádné události. Spolupráce uvedených složek na místě zásahu v nějaké formě existovala vždy. Avšak odlišná pracovní náplň i pravomoci jednotlivých složek zakládaly a zakládají nutnost určité koordinace postupů [7].

Základním předpisem pro IZS je zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, jak vyplývá ze změn provedených zákony č. 320/2002 Sb., č. 20/2004 Sb., č. 186/2006 Sb. a č. 267/2006 Sb.

Tento zákon vymezuje IZS, stanoví jeho složky a jeho působnost, pokud tak nestanoví zvláštní právní předpis, působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na mimořádné události a při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu [17].

Integrovaným záchranným systémem můžeme rozumět efektivní systém vazeb, pravidel spolupráce a koordinace záchranných a bezpečnostních složek, orgánů státní správy a samosprávy, fyzických a právnických osob při společném provádění záchranných a likvidačních prací a přípravě na mimořádné události. Tak, aby stručně řečeno „nikdo nebyl opomenut, kdo pomoci může a vzájemně si nikdo z nich nepřekážel“ [7].

Integrovaný záchranný systém se použije v přípravě na vznik mimořádné události a při potřebě provádět současně záchranné a likvidační práce dvěma nebo více složkami IZS [17].

1.2 Složky integrovaného záchranného systému

Základními složkami IZS jsou Hasičský záchranný sbor České republiky (dále HZS ČR), jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany (dále JPO), Zdravotnická záchranná služba (dále ZZS) a Policie ČR (dále PČR) [24].

Ostatními složkami integrovaného záchranného systému jsou 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, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím. Ostatní složky integrovaného záchranného systému poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání [24].

V době krizových stavů se stávají ostatními složkami integrovaného záchranného systému také odborná zdravotnická zařízení na úrovni fakultních nemocnic pro poskytování specializované péče obyvatelstvu [24].

Základní složky IZS zajišťují nepřetržitou pohotovost pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události, její vyhodnocení a neodkladný zásah v místě mimořádné události. Za tímto účelem rozmísťují své síly a prostředky po celém území České republiky [24].

Stálými orgány pro koordinaci složek integrovaného záchranného systému jsou operační a informační střediska integrovaného záchranného systému, kterými jsou operační střediska hasičského záchranného sboru kraje a operační a informační středisko generálního ředitelství hasičského záchranného sboru. Operační a informační střediska IZS jsou povinna přijímat a vyhodnocovat informace o mimořádných událostech, zprostředkovávat organizaci plnění úkolů ukládaných velitelem zásahu, plnit úkoly uložené orgány oprávněnými koordinovat záchranné a likvidační práce, zabezpečovat v případě potřeby vyrozumění základních i ostatních složek IZS a vyrozumění státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků podle dokumentace IZS [24].

Operační a informační střediska IZS jsou oprávněna povolávat a nasazovat prostředky hasičského záchranného sboru a jednotek požární ochrany i dalších složek IZS, vyžadovat a organizovat osobní a věcnou pomoc podle požadavků velitele zásahu

a provést při nebezpečí z prodlení varování obyvatelstva na ohroženém území, pokud zvláštní předpis nestanoví jinak [24].

Hasičský záchranný sbor ČR je hlavním koordinátorem a páteří integrovaného záchranného systému. V praxi to mj. znamená, že pokud zasahuje více složek IZS, na místě většinou velí příslušník Hasičského záchranného sboru ČR, který řídí součinnost složek a koordinuje záchranné a likvidační práce. Operační a informační středisko IZS (je jím operační a informační středisko HZS ČR) povolává a nasazuje potřebné síly a prostředky jednotlivých složek IZS v konkrétních lokalitách. Na strategické úrovni je pak integrovaný záchranný systém koordinován krizovými orgány krajů a Ministerstva vnitra [7].

Složky IZS jsou při zásahu povinny se řídit příkazy velitele zásahu, popřípadě pokyny starosty obce s rozšířenou působností, hejtmána kraje, v Praze primátora hlavního města Prahy nebo Ministerstva vnitra, pokud provádějí koordinaci záchranných a likvidačních prací [24].

Složky IZS postupují při své činnosti na základě předpisů, kterými byly zřízeny (např. zákon o Požární ochraně, o Policii ČR) a podle zákona o IZS. Vybavení složek IZS technickými prostředky je řešeno dle platných zákonů, vyhlášek, norem nebo interních předpisů jednotlivých složek IZS.

1.3 Požár

Abychom pochopili pojem požár, nejprve uvedu jeho definici. Zákonná definice požáru zní takto:

„Pro účely požární ochrany se za požár považuje každé nežádoucí hoření, při kterém došlo k usmrcení či zranění osob nebo zvířat, anebo ke škodám na materiálních hodnotách. Za požár se považuje i nežádoucí hoření, při kterém byly osoby, zvířata nebo materiální hodnoty nebo životní prostředí bezprostředně ohroženy.“[22].

1.3.1 Rozdělení požárů

Je celá řada kritérií, podle kterých rozdělujeme požáry a každé kritérium má určitý vliv na jeho průběh, záchranu životů i na způsob hašení. Požáry rozdělujeme takto:

Podle hořících látek [20]

- *požáry pevných látek*: značené na hasicích přístrojích jako požáry typu A, nebo u lehkých kovů požáry typu D,
- *požáry hořlavých kapalin*: značené na hasicích přístrojích jako požáry typu B,
- *požáry plynů*: značené na hasicích přístrojích jako požáry typu C,
- *požáry kombinované*: složené z předchozích možností.

Podle možnosti šíření [20]

- *rozšiřující se požáry*,
- *nerozšiřující se požáry*: šíření brání ohraničení hořlavé látky a může být časově omezeno například požární odolností stavebních konstrukcí, množstvím hořlavých látek v ohraničeném prostoru, nebo podmínkami, které brání šíření požáru.

Podle rozsahu [20]

- *malé požáry*: jsou ohroženy jednotlivé osoby, plochy o rozloze řádově m², části budov,
- *střední požáry*: jsou ohroženy desítky budov, plochy o rozloze stovek m², celé domy,
- *velké požáry*: jsou ohroženy stovky osob, plochy v hektarech či desítkách hektarů, bloky domů,
- *katastrofické požáry*: jsou ohroženy tisíce lidí, plochy ve stovkách hektarů, celé čtvrti obcí.

Podle doby trvání [20]

- *krátkodobé*: řádově v hodinách,
- *střednědobé*: řádově v desítkách hodin,
- *dlouhodobé*: nad čtyři dny.

Podle zjistitelnosti [20]

- *otevřené*: viditelné plameny, kouř apod.,

- *skryté*: požáry které nejsou snadno zjistitelné (např. žhnoucí materiály, požáry v mezistropu, ve stěnách, v podzemí a podobně).

Podle polohy [20]

- *podzemní*: požáry pod úrovní místního terénu,
- *přízemní*: požáry na úrovni místního terénu nebo snadno dostupné,
- *nadzemní*: požáry nad úrovní země, které jsou dostupné standardní výškovou technikou, ty dělíme na středně vysoké (do 27 m) a výškové (nad 27 m).

1.4 Lesní požáry

Jak bylo uvedeno v kapitole 1.3.1, můžeme lesní požáry zařadit především jako požáry pevných látek, rozšiřující se, otevřené a přízemní (vždy však záleží na konkrétním požáru). Lesní požáry jsou tak specifické, že mají vlastní definici a další rozdělení. Lesní požáry vznikají především na jaře a v létě, při velkých teplotách a období sucha.

Definice lesního požáru: lesním požárem je nazýván požár, který vznikne a šíří se v porostu vyšším než 1,8 metru.

Podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 2152/2003 ze dne 17. 11. 2003 zní definice takto: „*lesním požárem*“ je požár, který vypukne a šíří se v lese nebo na jiné zalesněné ploše, nebo který vypukne na jiné ploše a šíří se do lesa a na jinou zalesněnou plochu. Definice „lesního požáru“ nezahrnuje předepsané nebo kontrolované vypalování, obvykle s cílem snížit nebo odstranit nashromážděné palivo na půdě [12].

1.4.1 Lesní požár jako mimořádná událost

Za *mimořádnou událost* (dále MU) se považuje škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činnostmi člověka, přírodními vlivy a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací [23].

Mimořádné události dělíme:

a) Přírodní (naturogenní) [5]

- **Abiotické:** požáry způsobené přírodními vlivy, kosmické záření, únik radonu, přírodní radioaktivita, dlouhotrvající sucha, inverzní situace, propad zemských dutin, sopečná činnost, krupobití, vichřice, tornáda, povodně a záplavy, atmosférické výboje, geomagnetické anomálie, půdní eroze a sesuvy půdy, globální změny klimatu, zemětřesení.
- **Biotické:** epifytie, enzootie, přemnožení přírodních škůdců, parazitů, rychlé vymírání druhů, genové a biologické manipulace.

b) Antropogenní (způsobené lidskou činností) [5]

- **Technogenní:** havárie radiační, technologické, technické, v dopravě (silniční, železniční, letecké, lodní), v tunelech a podzemních stavbách, ekologické, narušení hrází vodohospodářských děl, požáry.
- **Sociogenní:** *interní* - narušení finančního a devizového hospodářství, narušení dodávek ropy, ropných produktů, el. energie, plynu, tepla, potravin, vody, léčiv a zdravotnického materiálu, narušení dopravního systému a veřejného pořádku, kriminalita, použití zbraní hromadného ničení;
externí - diverzní činnost, vnější vojenské napadení státu, hospodářské sankce a nátlak, politický nátlak.
- **Agrogenní:** eroze půdy, degradace kvality půdy, splavování půdy do vodních toků, zhutňování půdy, nevhodné používání hnojiv a agro-chemikálií, vysychání a znehodnocování vodních toků.

Z uvedeného rozdělení MU můžeme lesní požáry zařadit jako *MU přírodní abiotickou* (požáry způsobené přírodními vlivy) a *MU antropogenní technogenní* (požáry způsobené lidskou činností). V současné době vysoce převažují lesní požáry způsobené lidskou činností (nedbalost, úmysl, havárie) nad lesními požáry způsobenými přírodními vlivy (úder blesku, samovznícení, velké sucho).

1.4.2 Rozdělení lesních požárů

Lesní požáry lze rozdělit podle místa, kde probíhá vlastní proces hoření na podzemní, pozemní a korunové. Všechny druhy lesních požárů mohou probíhat samostatně nebo společně.

1.4.2.1 Pozemní požáry

Nejčastěji se vyskytují pozemní požáry, které tvoří v naší zeměpisné šířce téměř 90 % z celkového počtu požárů. Při pozemních požárech se oheň šíří pouze po vrchní vrstvě odumřelé vegetace (hrabanka, tráva, mech apod.), zachvacuje nižší části kmenů stromů a nad povrch půdy vystupující kořeny. Pozemní požáry můžeme dále rozdělit na rychlé a trvalé. Při rychlém požáru shoří živý i mrtvý půdní příkrov, lesní podrost, spadlé listí a jehličí, ohoří kůra nižších částí kmenů stromů, obnažené kořeny a jehličnatý porost. Takový požár se šíří velmi rychle, přičemž se vyhýbá místům se zvýšenou vlhkostí lesního příkrovu, takže některé části lesa oheň vůbec nezasáhne. K rychlým požárům dochází nejčastěji na jaře, kdy proschne pouze vrchní vrstva drobných hořlavých materiálů. Při pozemním trvalém požáru se oheň takzvaně prohlubuje, prohořívá vrchní vrstva půdy, značně ohoří kořeny a kůra stromů, zcela shoří mladý porost atd. K trvalým požárům dochází zpravidla uprostřed léta, kdy proschne vrchní vrstva půdy [4].

Obrázek 2: Pozemní požár



Obrázek 2: Pozemní a korunový požár



Zdroj: GŘ HZS ČR

1.4.2.2 Podzemní požáry

Při podzemních požárech hoří rašelina nebo vrstvy hlubokého humusu, uložené pod rozsáhlými lesními celky. Přitom se obnažují a ohoří kořeny stromů. V lesích dochází k podzemním požárům velmi zřídka. Jejich vznik a rozšíření je zpravidla spojeno s pozemními požáry, při kterých oheň proniká do rašelinové vrstvy na nejsušších místech, nejčastěji u kmenů stromů, a postupně se rozšiřuje do stran. K podzemním požárům dochází v podstatě ve druhé polovině léta. Jejich výskyt se zvyšuje v suchých letech, kdy dostatečně proschnou rašelinové vrstvy [4].

1.4.2.3 Korunové požáry

Korunové požáry jsou charakteristické tím, že se šíří jak po lesním příkrovu, tak po korunách stromů, přičemž shoří jehličí, listí, drobné a někdy i silné větve stromů. K přechodu pozemního požáru na vzrostlé stromy dochází v porostech s nižšími korunami stromů, v porostech s rozdílným vzrůstem a též v hustém jehličnatém porostu. Lesní porost následkem korunového požáru zpravidla úplně uhyne. Korunové požáry vznikají nejčastěji v horských lesích při šíření ohně vzhůru po příkrých stráních. Do značné míry napomáhá jeho vzniku silný vítr [4].

Rozlišujeme korunový trvalý a korunový rychlý požár. Při korunovém trvalém požáru se oheň rozšiřuje po korunách v závislosti na rychlosti pohybu okraje pozemního požáru. Přitom shoří nejvrchnější vrstva pokrývající lesní půdu, mladý porost, větve včetně silných a značně ohoří kmeny stromů. Po takovém požáru zůstanou pouze zuhelnatělé zbytky kmenů [4].

Při korunovém rychlém požáru, ke kterému dochází pouze při silném větru, se oheň šíří obvykle clonami, „skoky“ a někdy značně předbíhá přední okraj (frontu) pozemního požáru. Takové šíření ohně se vysvětluje tím, že se teplo vzniklé od hořících korun zvedá šikmo po směru větru, jen zčásti zasahuje koruny sousedních stromů a nepostačuje k jejich vzplanutí. Zahřívání clony je způsobeno v podstatě teplem pozemního požáru. Působením větru toto teplo zahřívá z počátku koruny vpředu rostoucích stromů a potom, s přiblížením se hlavního požáru, koruny vzplanou. Při šíření ohně po korunách stromů roznáší vítr jiskry, hořící větve a jehličí, které vytvářejí

ohniska nových požárů, vzdálených několik desítek a někdy i stovek metrů od základního ohniska. V okamžiku „skoku“ plamene se oheň šíří po korunách stromů rychlostí 15 až 20 km/h [4].

Obrázek 3: Korunový požár



Zdroj: GŘ HZS ČR

1.4.3 Jedovaté látky vznikající při lesních požárech

Požáry travních porostů, zemědělských ploch a především požáry lesů představují v současné době závažný technický, environmentální a zdravotní problém. Požáry lesních porostů mají velký vliv na životní prostředí a mohou zásadním způsobem ovlivnit i klima rozsáhlých území. Kouř z lesních požárů představuje vážné zdravotní nebezpečí. Většina obětí na životech zemře nikoliv na důsledky popálenin, ale na otravu způsobenou nadýcháním kouře. Jen ve Spojených státech takto umírá každoročně kolem 50 tisíc lidí.

Požár, při němž hoří velké množství biomasy, uvolňuje do ovzduší obrovské množství chemických látek. Jejich složení bude závislé nejen na druhu porostu, ale i na mnoha dalších faktorech, zejména na meteorologických podmínkách, ale vždy se jedná o nebezpečnou směs mnoha jedů. Hlavními polutanty jsou oxid uhelnatý, oxid siřičitý, oxidy dusíku a velké množství dosud neznámých látek. Typický je výskyt velkého množství těkavých uhlovodíků. Při velkém lesním požáru blízko Mexico City byl

v plynných emisích nalezen kyanovodík, amoniak, formaldehyd, methanol, kyselina octová a mravenčí, velké množství nasycených a nenasycených uhlovodíků, polyaromatické uhlovodíky a řada dusíkatých organických sloučenin. Právě dusíkaté organické sloučeniny by mohly být zodpovědné za vysokou akutní toxicitu kouře z lesních požárů. Většinou se jedná o heterocyklické sloučeniny typu alkaloidů. Spolu s nanočásticemi uhlíku (sazemi) vytváří aerosol s dráždivými účinky na respirační systém a vysokou inhalační toxicitou. To vysvětluje, proč smrtelné otravy kouřem z lesních požárů jsou tak časté [13].

1.4.4 Statistika lesních požárů

V následujících tabulkách uvedu statistické údaje o lesních požárech za posledních 7 let. Budu vycházet z údajů generálního ředitelství HZS ČR shromážděných v systému statistického shromažďování událostí (SSU), ve kterém jsou zaznamenány údaje o mimořádných událostech s účastí JPO a požárech bez účasti JPO. V tabulce 1 jsou uvedeny lesní požáry za celou ČR a v tabulce 2 za Jihočeský kraj. Ze statistických údajů je patrný značný rozdíl počtu lesních požárů v jednotlivých kalendářních letech, který je způsoben odlišnými klimatickými podmínkami v jednotlivých letech.

Tabulka 1: Lesní požáry za celou ČR

Rok	Počet požárů	Škoda v [tis. Kč]	Uchráněné hodnoty v [tis. Kč]	Usmrceno osob	Zraněno osob
2003	1712	37 146,0	507 403,0	1	38
2004	846	32 146,6	160 430,0	6	23
2005	626	21 088,3	11 954,0	0	13
2006	679	22 475,5	99 934,0	0	17
2007	847	24 005,0	338 995,0	0	22
2008	504	14 861,6	112 252,0	3	10
2009	556	19 722,7	125 350,0	0	20

Zdroj: statistické shromažďování událostí GŘ HZS ČR

Tabulka 2: Lesní požáry v Jihočeském kraji

Rok	Počet požárů	Škoda v [tis. Kč]	Uchráněné hodnoty v [tis. Kč]	Usmrceno osob	Zraněno osob
2003	146	6 233,0	33 012,0	0	3
2004	36	99,2	10 610,0	0	1
2005	25	287,0	3 290,0	0	0
2006	28	9 574,0	5 233,0	0	1
2007	85	3 410,4	26 147,0	0	3
2008	36	1 408,8	13 020,0	0	2
2009	50	595,5	19232,0	0	1

Zdroj: statistické shromažďování událostí GŘ HZS ČR

1.4.5 Požár rašeliny a lesního porostu Hrdlořezy u Nových Hradů

Jako příklad ukázkového velkého lesního požáru uvedu požár rašeliny a lesního porostu Hrdlořezy u Nových Hradů v Jihočeském kraji v roce 2003, kterého jsem se aktivně zúčastnil jako zasahující příslušník HZS Jihočeského kraje ve funkci strojník.

Požár vznikl dne 13. 8. 2003 cca v 16:30 hod. a byl nahlášen JSDH obce Nové Hradky. Jednotka po příjezdu na místo informovala krajské operační středisko v Českých Budějovicích. Požářiště bylo v té době cca na rozloze 26 ha a vlivem silného větru se požár rozšířil na konečných 30 ha lesního porostu a rašeliny. Vzhledem k rozsahu požáru a nepříznivým povětrnostním podmínkám (silný vítr) byl postupně vyhlášen druhý, třetí a zvláštní stupeň poplachu, zřízen štáb velitele zásahu a povolány jednotky podle požárního poplachového plánu kraje. Nasazením jednotek v rozhodujících směrech šíření požáru a díky úsilí a obětavosti zasahujících příslušníků a členů jednotek se podařilo požár v 23:20 hod. lokalizovat. Likvidace požáru trvala až do 21. 8. 2003 a probíhala v denních i nočních hodinách. Bylo nutno zajistit velké množství hasiva (vody), síly a prostředky pro likvidační práce. Proto byla povolána 72. zvz Armády ČR z Jindřichova Hradce a na letecké hašení vrtulník PČR společně s letadlem AN 2 Letecké hasičské služby Hosín [16].

Při likvidaci požáru bylo nasazeno celkem 45 jednotek PO (12 jednotek HZS Jihočeského kraje, 2 jednotky HZS podniku, 28 JSDH obce, 1 JSDH podniku a 2 ostatní JPO) s celkovým počtem 287 hasičů. Při zásahu došlo k lehkému zranění (popáleniny) dvou hasičů. Co se týká techniky, bylo nasazeno 20 cisternových stříkaček CAS 25

a CAS 32, 9 dopravních automobilů DA 12, 11 požárních stříkaček PS 12 a PS 8, 7 plovoucích čerpadel, letadlo AN 2 a vrtulník Policie ČR Letecké služby BELL 412 s vakem [16].

Při hodnocení celého zásahu byly zjištěny kladné i záporné skutečnosti, které ovlivnily průběh zásahu.

Kladné skutečnosti zásahu [16]:

- plocha požáru se po nasazení JPO dále nerozšířila,
- přínos leteckého hašení v době nepřístupné vnitřní plochy požáru včetně koordinace činnosti leteckého hašení,
- spolupráce se základních složek IZS s ostatními složkami IZS,
- osobní nasazení příslušníků a členů zasahujících jednotek.

Záporné skutečnosti ovlivňující průběh zásahu [16]:

- silný vítr v prvních 24 hodinách v místě probíhajícího zásahu,
- pozdní ohlášení požáru na krajské operační středisko,
- velký rozsah požářiště v těžko přístupném terénu pro mobilní požární techniku,
- složitá organizace kyvadlové dopravy vody a špatná přístupnost pro mobilní požární techniku k hořícím rašelinovým polím,
- mimořádné klimatické podmínky – dlouhotrvající sucho s vysokými denními i nočními teplotami, nedostatek srážek,
- vysoká prašnost rašeliny a velké množství vytěžené rašeliny v haldách,
- nepřístupnost požářiště v lesním porostu pro likvidaci ohnisek požáru zejména po vyvrácení stromů s přehořelými kořeny (cca 8 ha),
- při použití letadla došlo k vyvrácení části podhořených stromů (tlakem vzduchu při nalétávání letadla a tlakem shazované vody), což způsobilo omezení přístupu pro zasahující jednotky do cca 5 ha části požářiště.

Tento požár byl ukázkovým příkladem pozemního a podzemního lesního požáru se všemi jeho charakteristikami a komplikacemi. Dokonale prověřil činnost základních

a ostatních složek IZS včetně požárního poplachového plánu kraje a především ukázal potřebu velkého množství sil a prostředků, zejména CAS při likvidaci požáru.

1.5 Hasičský záchranný sbor ČR a jednotky požární ochrany

Záchranné a likvidační práce při zásahu na lesní požáry spočívají především na HZS ČR a jednotkách požární ochrany, které jsou k tomuto účelu náležitě vycvičeny a vybaveny technickými prostředky. Specifické vlastnosti lesního požáru, možné komplikace při zásahu a činnosti a taktické postupy JPO při likvidaci lesních požárů jsou uvedeny v následujících kapitolách.

Specifické vlastnosti lesního požáru a možné komplikace při zásahu

Lesní požáry se především vyznačují rychlým šířením na velkých plochách, které může vést k obklopení sil a prostředků, popřípadě návštěvníků lesa. Šíření požáru ovlivňují zejména klimatické podmínky (vlhkost, sucho, směr a síla větru, teplota), ale i hořlavost lesních porostů (stáří a druh dřeviny). Nevýhodou je často nepřístupný terén a hoření, které často probíhá pod povrchem a je těžké odhadnout, kde a kdy plameny znovu vyšlehnou. Při hoření do ovzduší uniká velké množství spalin a škodlivých látek, je zde velké nebezpečí jejich nadýchání. Vlastní zásah vyžaduje nasazení velkého počtu sil a prostředků a s tím související zajištění velkého množství hasiva, především hasební vody. Vlastní dopravu hasiva zajišťuje zejména mobilní požární technika především po polních a lesních cestách, kde hrozí nebezpečí nedostatečné únosnosti cest, nebo zhoršení jejich průjezdnosti během zásahu. S tím souvisí možnost uvíznutí nebo nehody požární techniky [1].

Zásah je dlouhotrvající, klade velké fyzické nároky na zasahující jednotky a zvyšuje poruchovost požární techniky. Hrozí při něm zranění zasahujících hasičů a možnost zasažení sil a prostředků při náhlé změně směru nebo síly větru. K poškození hadicového vedení a s tím souvisejícímu nedostatku hadic dochází velice často. Lesní požár probíhá ve složitém terénu na příkrých stráních, kde hrozí ztráta orientace a je nebezpečí vzniku komínového efektu, padajícího kamení nebo úlomků skal. Ve vojenských prostorech nelze pominout nebezpečí výbuchu munice. Likvidace požáru je

zdlouhavá, nelze zcela vyloučit nové rozhoření ze skrytých míst hoření a musí být zabezpečen dohled proti opětovnému rozhoření [1].

Taktické postupy při likvidaci požáru

Prvotní činností na místě zásahu je bezesporu průzkum. Průzkum je činnost, kterou se zjišťují poznatky o situaci potřebné pro rozhodování o způsobu vedení zásahu. Jde většinou o jednu z nejnebezpečnějších činností a zároveň velice důležitou, neboť podle jeho výsledků je veden zásah, na kterém závisí záchrana osob, zvířat a majetku i vlastní bezpečnost jednotky [1].

Průzkum se provádí po celou dobu zásahu, např. i při dopravě na místo zásahu, na místě zásahu. Průzkum na místě zásahu se provádí ihned po příjezdu jednotky na místo zásahu a dále nepřetržitě až do ukončení zásahu [1].

Cílem průzkumu je co nejrychleji zjistit situaci a na jejím základě rozhodnout o způsobu provedení zásahu. V případě lesních požárů je cílem průzkumu zjistit [1]:

- plochu požáru, rychlost a směr jeho šíření s ohledem na meteorologické podmínky a členitost terénu,
- ohrožené osoby a objekty ve směru šíření požáru,
- překážky, které mohou zabránit šíření požáru,
- přístupové komunikace, únosnost terénu pro pohyb techniky, případně náhradní přístupové možnosti k místu požáru,
- možnost zásobování vodou,
- zvážit možnost leteckého průzkumu.

Při hašení lesního požáru je třeba zvolit vhodný druh požárního útoku nebo organizovat požární obranu s ohledem na šíření požáru a množství sil a prostředků na místě zásahu. Přitom je nezbytné se zaměřit zejména na směry šíření požáru k ohroženým objektům. Dále je třeba zajistit likvidaci po větru vznikajících dalších ohnisek a zabezpečit ochranu zasahujících sil a prostředků (nebezpečí obklopení požárem). Pokud to je možné a účelné, vytváří se v dostatečné vzdálenosti ochranný pás nebo proluka s využitím zemědělské a lesní techniky. K likvidaci lesních požárů se

nasazují zejména útočné proudy, lafetové proudnice, jednoduché hasební prostředky (lopaty, tlumnice) a jiné ženiční nářadí [1].

Při hašení lesních požárů se velitel zásahu podle rychlosti šíření požáru rozhoduje zpravidla pro jeden z následujících taktických způsobů zdolávání požáru [1]:

- hašení po celé frontě požáru, nebo hašení nejprve nejnebezpečnějších míst hoření po stranách a v týlu, s cílem vytvořit proluky na ploše zachvácené požárem a rozdělit hořící plochu na drobné úseky a potom likvidovat požár na těchto úsecích. Tohoto způsobu se užívá při hašení na velké ploše;
- hašení přední fronty požáru a pozdější likvidaci po stranách a v týlu;
- hašení požáru po stranách a postupné zužování požárem zasažené plochy;
- likvidaci hoření po stranách a v týlu a postupné hašení s přiblížením k přední linii fronty požáru, a to větší rychlostí, než je rychlost požáru;
- založením protipožáru na vhodném místě (přírodní nebo umělá překážka - silnice, násep, potok), kde dochází k místní změně směru proudění vzduchu směrem k frontě požáru („nasávání vzduchu požárem“).

1.5.1 Hasičský záchranný sbor ČR

HZS ČR je zřízen ze zákona č. 238/2000 Sb., o hasičském záchranném sboru jako organizační složka státu. Jeho základním posláním je chránit životy a zdraví obyvatel a majetek před požáry a poskytovat účinnou pomoc při mimořádných událostech. HZS ČR plní úkoly v rozsahu a za podmínek stanovených zvláštními právními předpisy [19]:

- Zákon č. 239/2000 Sb., o IZS a o změně některých zákonů.
- Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů.
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů civilní ochrany.

Od roku 2001, kdy došlo ke sloučení HZS ČR s Hlavním úřadem civilní ochrany, má HZS ČR ve své působnosti i ochranu obyvatelstva - podobně jako je tomu i v některých dalších evropských státech [23].

HZS ČR tvoří generální ředitelství HZS ČR, které je organizační součástí Ministerstva vnitra, 14 HZS krajů, Střední odborná škola požární ochrany a Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku a Záchranný útvar HZS ČR v Hlučíně. Součástí Generálního ředitelství HZS ČR jsou také vzdělávací, technická a účelová zařízení: Odborná učiliště požární ochrany (ve Frýdku-Místku, Brně, Chomutově a Borovanech), Institut ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč, Technický ústav požární ochrany Praha, Opravárenský závod Olomouc a Základna logistiky Olomouc [23].

HZS ČR je hlavním koordinátorem integrovaného záchranného systému. Řídí a koordinuje IZS na taktické, operační a strategické úrovni.

1.5.2 Jednotky požární ochrany

Jednotkou požární ochrany (dále jednotka PO) se rozumí organizovaný systém tvořený odborně vyškolenými osobami (hasiči), požární technikou (automobily) a věcnými prostředky požární ochrany (výbava automobilů, agregáty, apod.) [9].

Základním posláním jednotek PO je chránit životy a zdraví obyvatel a majetek před požáry a poskytovat účinnou pomoc při mimořádných událostech, které ohrožují život a zdraví obyvatel, majetek nebo životní prostředí a které vyžadují provedení záchranných, resp. likvidačních prací [9].

Jednotky PO působí buď v organizačním řízení nebo v operačním řízení. Organizačním řízením se rozumí činnost k dosažení stálé organizační, technické a odborné způsobilosti sil a prostředků požární ochrany k plnění úkolů jednotek PO. Tímto se rozumí činnost související s udržováním a zvyšováním odborné a fyzické způsobilosti hasičů (školení, výcvik), údržbou požární techniky a dalších prostředků požární ochrany, apod. Operačním řízením se rozumí činnost od přijetí zprávy o vzniku požáru nebo jiné mimořádné události až po návrat sil a prostředků na místo stálé dislokace. Do těchto činností se zahrnuje výjezd jednotky PO, jízda na místo zásahu, provádění záchranných, resp. likvidačních, prací, apod. [9].

Hasiči jsou v jednotce PO rozděleni do čet, družstev, družstev o zmenšeném početním stavu, příp. skupin. Četu tvoří 2 až 3 družstva, příp. skupiny. Družstvo je

tvořeno velitelem a dalšími pěti hasiči (1+5). Družstvo o zmenšeném početním stavu se sestává z velitele a dalších tří hasičů (1+3). Skupinu tvoří velitel skupiny a 1 až 2 hasiči. Pokud se jednotka sestává z hasičů dvou druhů jednotek PO nebo hasičů nejméně jedné jednotky PO a osob z dalších složek integrovaného záchranného systému nebo hasičů nejméně jedné jednotky PO a osob poskytujících osobní a věcnou pomoc, nazývá se tato jednotka odřadem [9].

1.5.2.1 Druhy jednotek požární ochrany

Dle zřizovatele jednotky PO a vztahu osob vykonávajících činnost v těchto jednotkách ke zřizovateli jednotky PO se jednotky PO dělí [9]:

- jednotky hasičského záchranného sboru kraje (dále HZS kraje), které jsou součástí hasičských záchranných sborů krajů a jsou zřizovány státem. V těchto jednotkách vykonávají činnost příslušníci hasičského záchranného sboru kraje jako své povolání ve služebním poměru,
- jednotky sborů dobrovolných hasičů obce (dále JSDH obce), které zřizuje obec, resp. město, a činnost v těchto jednotkách vykonávají členové jednotek sborů dobrovolných hasičů obce na základě dobrovolnosti, příp. někteří členové mohou vykonávat činnost v pracovním poměru k obci nebo hasičskému záchrannému sboru kraje,
- jednotky hasičského záchranného sboru podniku (dále HZS podniku), zřizované právnickými osobami nebo podnikajícími fyzickými osobami, které provozují činnosti se zvýšeným nebo s vysokým požárním nebezpečím, a činnost v těchto jednotkách vykonávají zaměstnanci právnických osob nebo podnikajících fyzických osob jako své povolání v pracovním poměru,
- jednotky sborů dobrovolných hasičů podniku (dále JSDH podniku), zřizované právnickými osobami nebo podnikajícími fyzickými osobami, které provozují činnosti se zvýšeným nebo s vysokým požárním nebezpečím, a činnost v těchto jednotkách vykonávají zaměstnanci právnických osob nebo podnikajících fyzických osob na základě dobrovolnosti.

Na každý druh jednotky PO jsou stanoveny odlišné nároky z hlediska jejich operační hodnoty, dané dobou výjezdu od nahlášení mimořádné události a maximální dobou dojezdu na místo zásahu, a odlišné nároky na osoby, vykonávající činnost v těchto jednotkách z hlediska odborné, fyzické, zdravotní a psychické způsobilosti [9].

1.5.2.2 *Operační hodnota jednotek požární ochrany*

Každý druh jednotky PO má pro účely operačního řízení určitou hodnotu. Tato hodnota vypovídá o schopnosti jednotky PO zahájit a provádět plnění úkolů v operačním řízení na místě zásahu. Operační hodnotu jednotky PO tvoří [9]:

- doba výjezdu jednotky PO z místa své trvalé dislokace po vyhlášení poplachu,
- územní působnost jednotky PO (doba jízdy, resp. vzdálenost na místo zásahu).

Doba výjezdu jednotky PO je stanovena vyhláškou č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek PO. Tato doba je maximálně [9]:

- 2 minuty pro jednotky PO složené výlučně z hasičů z povolání,
- 10 minut pro jednotky složené výlučně z hasičů, kteří nevykonávají službu v jednotce jako své povolání,
- 5 minut pro jednotky PO složené z hasičů uvedených v předchozích dvou bodech nebo hasičů, kterým byla určena pracovní pohotovost mimo pracoviště.

Územní působností jednotky PO se rozumí optimální vzdálenost pro dojezd určitého druhu jednotky k místu zásahu, která vymezuje území jejího standardního působení, tzv. "hasební obvod". Vyjadřuje se buď v minutách, nebo v kilometrech (při rychlosti jízdy vozidla 45 - 60 km/h dle místních podmínek). Při stanovení územní působnosti jednotek PO se vycházelo ze statistické analýzy zásahů jednotek PO. Zohlednili se i zkušenosti z ostatních evropských států [9].

1.5.2.3 *Kategorie jednotek požární ochrany*

Podle územní působnosti a dle operační hodnoty (Tabulka 3) jsou pro účely plošného pokrytí rozděleny jednotky PO (JPO) do šesti kategorií JPO I až JPO VI. JPO

I, JPO II a JPO III, mají územní působnost přesahující katastrální území obce, ve kterém jsou dislokovány. JPO IV, JPO V a JPO VI mají územní působnost omezenou na obec nebo objekt zřizovatele. V rámci kategorií jednotek požární ochrany známe i kategorii JPO nezařazené, jak z názvu vyplývá, nejsou tyto jednotky zařazeny v plošném pokrytí a dále je ve své práci nebudu uvádět [19].

- JPO I – jednotka hasičského záchranného sboru kraje (HZS kraje),
- JPO II – jednotka sboru dobrovolných hasičů obce (JSDH obce),
- JPO III – jednotka sboru dobrovolných hasičů obce (JSDH obce),
- JPO IV – jednotka hasičského záchranného sboru podniku (HZS podniku),
- JPO V – jednotka sboru dobrovolných hasičů obce (JSDH obce),
- JPO VI – jednotka sboru dobrovolných hasičů podniku (JSDH podniku).

Tabulka 3: Operační hodnota jednotek PO dle kategorií

Kategorie jednotky PO	JPO I	JPO II	JPO III	JPO IV	JPO V	JPO VI
Doba výjezdu [min]	2	5	10	2	10	10
Územní působnost [min]	20	10	10	není	není	není
Počet jednotek PO	238	202	1339	94	5802	256
Druh jednotky	HZS kraje	JSDH obce	JSDH obce	HZS podniku	JSDH obce	JSDH podniku

Zdroj: GŘ HZS ČR

1.5.2.4 Organizace systému jednotek požární ochrany

Vnitřní organizace a vybavení jednotek PO včetně dislokace jednotlivých druhů jednotek PO musí být volena tak, aby území obce bylo podle stupně nebezpečí zabezpečeno požadovaným množstvím sil a prostředků. To je základní princip tzv. **plošného pokrytí území kraje** a potažmo také ČR. Platí přitom, že má být splněna požadovaná doba dojezdu jednotek PO na místo zásahu podle základní tabulky plošného pokrytí (Tabulka 4) [19]:

Tabulka 4: Základní tabulka plošného pokrytí

Stupeň nebezpečí obce		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.

Zdroj: zákon č.133/1985 o požární ochraně

Plošné pokrytí vychází z § 65 odst. 6 a přílohy č. 1 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů; dále je upraveno § 1 a přílohou č. 1 vyhlášky Ministerstva vnitra č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, ve znění vyhlášky č. 226/2005 Sb., a § 5 nařízení vlády č. 172/2001 k provedení zákona o požární ochraně ve znění nařízení vlády č. 498/2002 Sb. [19].

Stupeň nebezpečí území obce se stanovuje na základě ohodnocení míry rizika vzniku mimořádné události v katastrálním území dané obce v závislosti na počtu obyvatel trvale žijících v tomto katastrálním území, charakteru katastrálního území a počtu zásahů jednotek PO za rok v daném katastrálním území. Tato základní kritéria charakterizují pravděpodobnost vzniku mimořádné události v daném katastrálním území obce. Vyšší počet obyvatel, historická zástavba, rekreační oblasti, velké zalesněné plochy, průmyslové oblasti či dopravní uzly zvyšují pravděpodobnost vzniku požárů či jiných mimořádných událostí. S ohledem na odlišnost těchto rizik je nutno i odlišně zabezpečit dané katastrální území obce [9].

Stanovení doby dojezdu jednotek PO a minimálního množství sil a prostředků jednotek PO vychází ze statistické analýzy zásahové činnosti jednotek PO, jejich operační hodnoty, standardů obvyklých i v jiných evropských státech a ze společensky přijatelné míry rizika z hlediska nutnosti zásahu jednotek PO [9].

Stanovení maximální doby dojezdu jednotek PO vychází zejména z pravděpodobnosti záchrany lidského života a průměrné plochy požáru v závislosti

na době dojezdu jednotek PO a dále z ekonomické únosnosti negativních následků způsobených požárem, resp. jinou mimořádnou událostí [9].

Praktickým naplněním plošného pokrytí je, že dislokace a velikost jednotlivých druhů jednotek PO je volena tak, aby katastrální území obcí v závislosti na stupni nebezpečí byly zabezpečeny požadovaným minimálním množstvím sil a prostředků jednotek PO. Jednotky PO jsou dle své operační hodnoty přiřazovány k jednotlivým katastrálním územím obcí. Z právního hlediska je důležité, že předurčenost jednotek PO pro daný katastr obce je stanovena nařízením kraje, které má charakter právního předpisu [9].

1.5.2.5 Dislokace a typy stanic jednotek HZS kraje

Jednotky HZS kraje jsou dle vyhlášky č. 247/2001 Sb. umístěny v 8 typech stanic: C1, C2, C3, a P0, P1, P2, P3, P4.

V rámci jednoho územního odboru HZS kraje a sídla HZS kraje se s ohledem na plošné pokrytí a pro vytvoření odpovídající základny pro činnost specializovaných služeb zřizuje vždy jedna ze stanic typu C [22]:

- C1 – stanice umístěná v obci s počtem obyvatel do 50 tisíc, kde jednotka HZS kraje zabezpečuje výjezd dvou družstev, nebo
- C2 – stanice umístěná v obci s počtem obyvatel od 50 tisíc do 70 tisíc, kde jednotka HZS kraje zabezpečuje výjezd dvou družstev, nebo
- C3 – stanice umístěná v obci s počtem obyvatel nad 70 tisíc, kde jednotka HZS kraje zabezpečuje výjezd tří družstev.

S ohledem na plošné pokrytí a požární nebezpečí katastrálních území obcí v kraji se zřizují stanice typu P [22]:

- P0 – stanice umístěná v obci s počtem obyvatel do 15 tisíc, kde jednotka HZS kraje vznikla sdružením prostředků obce a HZS kraje,
- P1 – stanice umístěná v obci s počtem obyvatel do 30 tisíc nebo v části obce, kde jednotka HZS kraje zabezpečuje výjezd družstva o zmenšeném početním stavu,

- P2 – stanice, která zabezpečuje výjezd družstva a je vybavena stanovenou požární technikou a výškovou technikou, stanice se zřizuje v obci s počtem obyvatel do 15 tisíc,
- P3 - stanice umístěná v obci s počtem obyvatel do 30 tisíc, kde jednotka HZS kraje zabezpečuje výjezd jednoho družstva a družstva o zmenšeném početním stavu,
- P4 - stanice umístěná v obci s počtem obyvatel nad 30 tisíc, kde jednotka HZS kraje zabezpečuje výjezd dvou družstev.

1.5.3 Technické prostředky HZS ČR a jednotek požární ochrany

Technický prostředek je souhrn materiálních prostředků i způsob jejich používání, nebo souhrn materiálních prostředků (nástrojů), jakož i způsob jejich používání a vůbec vše, co člověk vkládá mezi sebe a předmět práce s využitím znalostí, zkušeností a dovedností [18].

Prostředí, ve kterém hasič pracuje, působí převážně agresivně. Proti agresivitě je třeba hasiče chránit a zabezpečit důležité funkce jeho organismu. Dále je třeba vybavit jednotky tak, aby zásah na mimořádnou událost byl co nejúčinnější, bez dalšího působení negativních jevů na zasahující, případně zachraňované osoby. Technické prostředky v rámci PO dělíme na věcné prostředky požární ochrany a požární techniku [18].

1.5.3.1 Základní pojmy

Technické prostředky požární ochrany (dále technické prostředky PO): požární technika a věcné prostředky požární ochrany sloužící k zamezení, omezení šíření a hašení požáru, ochraně osob a materiálových hodnot před požárem. Dále se jedná o prostředky používané jednotkami požární ochrany při záchraně osob, technických zásazích a likvidaci ekologických havárií [10].

Věcné prostředky požární ochrany (dále věcné prostředky PO): prostředky používané k ochraně, záchraně a evakuaci osob, k hašení požáru a prostředky používané při činnosti jednotky požární ochrany při záchranných a likvidačních pracích a ochraně

obyvatelstva při plnění úkolů civilní ochrany, popřípadě při činnosti požární hlídky [21].

Požární technika: zásahové požární automobily, požární přívěsy, návěsy, kontejnery, plavidla, vznášedla a letadla [21].

Vyhrazené druhy požární techniky, věcných prostředků požární ochrany a požárně bezpečnostních zařízení: požární technika, pro kterou jsou stanoveny technické podmínky zvláštním právním předpisem, věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení, na jejichž projektování, instalaci, provoz, kontrolu, údržbu a opravy jsou kladeny zvláštní požadavky [21].

1.5.3.2 Legislativa určující vybavení technickými prostředky PO

Minimální vybavení požární technikou a věcnými prostředky požární ochrany stanic HZS kraje (Příloha 1) a jednotek PO obcí (Příloha 2) určuje vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek PO ve znění vyhlášky č. 226/2005 Sb. Tato vyhláška též určuje rozšířené vybavení stanic HZS kraje a jednotek PO technickými prostředky podle předurčenosti (např. pro dopravní nehody, na havárie nebezpečných látek). Dále určuje základní a minimální početní stav příslušníků směny stanic HZS kraje a základní početní stav členů jednotek PO obcí.

Stanovení opěrných bodů HZS ČR a typy předurčenosti stanic jednotek PO pro záchranné práce určuje pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 27/ 2006.

Požadavky na požární techniku upravuje vyhláška č. 35/2007 Sb. o technických podmínkách požární techniky která, nahrazuje vyhlášku č. 49/2003 Sb. (platná do 28. 2. 2007).

Požadavky na věcné prostředky požární ochrany upravuje vyhláška č. 255/1999 Sb., o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany, ve znění nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 456/2006 Sb.

V rámci dalších interních předpisů HZS ČR jsou důležité Řády (strojní, technické, chemické) služby, především Řád strojní služby, který stanoví základní úkoly HZS

kraje při zabezpečení provozuschopnosti, provozování, údržbě a skladování prostředků strojní služby, zejména požární techniky a vybraných věcných prostředků požární ochrany. Dále jsou to vydané Technické podmínky požární techniky a věcných prostředků PO.

1.5.3.3 Druhy věcných prostředků PO

Jednotky požární ochrany používají tyto druhy věcných prostředků PO [10]:

- *hasicí přístroje* (přenosné, přívěsné a pojízdné),
- *osobní ochranné prostředky* (např. zásahový oblek, boty, požární přilba, ochranná maska, dýchací přístroje, dozimetr osobní, ochranná kukla apod.)
- *prostředky pro záchranu a evakuaci osob* (např. seskokové matrace, plachty a záchranné tunely, hydraulické vyprošťovací zařízení, pneumatické vaky, žebříky, lano záchranné, záchranné a evakuační postroje, apod.),
- *prostředky pro práci ve výškách, nad volnými hloubkami, na vodě, ve vodě a pod hladinou* (např. čluny, potápěčská souprava, záchranná vesta, karabiny, oplétaná textilní lana, kotvící smyčky, horolezecký vak, opasky, dekompresní komora apod.),
- *prostředky pro práci s nebezpečnými látkami a pro dekontaminaci* (např. analyzátory plynů, kapalin a nebezpečných látek, dekontaminační stany, apod.),
- *požární výzbroj, stejnokrojové a výstrojní součástky a doplňky* (např. pracovní stejnokroj II, pracovní boty, trička, svítilny, pulovry, apod.),
- *spojovací a komunikační prostředky a technologie operačních středisek* (např. radiostanice, mobilní telefony, výpočetní technika, pevné linky, apod.),
- *hasiva a příměsi do hasiv* (např. pěnidla, hasicí prášky, sorbenty, apod.),
- *požární příslušenství* (např. armatury, proudnice, hadice, rozdělovače, apod.),
- *přenosné zásahové prostředky* (např. požární stříkačky, generátory, ventilátory, plovoucí čerpadla, motorové pily, osvětlovací technika, apod.).

1.5.3.4 Rozdělení požární techniky

Požární techniku tvoří zejména [14]:

a) vozidlo

aa) silniční vozidlo

- speciální vozidlo (zásahový požární automobil podle právního předpisu, a to v pevné nebo kontejnerové verzi),
- pomocný automobil,
- osobní automobily M1 a N1,
- nákladní automobily N2 a N3, v pevné nebo kontejnerové verzi,
- speciální účelový automobil, v pevné nebo kontejnerové verzi,
- autobusy M2 a M3,
- přípojná vozidla O1, O2, O3 a O4, v pevné nebo kontejnerové verzi,
- motocykl (dvoukolový, tříkolový, čtyřkolový),
- ostatní silniční vozidlo, v pevné nebo kontejnerové verzi,

ab) zvláštní vozidlo

- zemědělský nebo lesnický traktor a jeho přípojně vozidlo,
- pracovní stroj samojízdný kolový, kolopásový nebo pásový,
- pracovní stroj přípojný,
- nemotorový pracovní stroj nebo nemotorové vozidlo tažené nebo tlačené pěšky jdoucí osobou,

b) plavidlo (lod' s pevně zabudovaným motorovým pohonem, vznášedlo),

c) letadlo (letoun, vrtulník),

d) železniční kolejové vozidlo (s pohonem, bez pohonu).

1.5.3.5 Rozdělení požárních automobilů

Požární automobil rozdělujeme [14]:

a) podle účelu

aa) základní zásahové

- dopravní automobil (DA),
- automobilová stříkačka (AS),

- cisternová automobilová stříkačka (CAS),
- kombinovaný hasicí automobil (KHS),
- plynový hasicí automobil (PLHS),
- práškový hasicí automobil (PRHA),
- pěnový hasicí automobil (PHA),
- rychlý zásahový automobil (RZA),

ab) speciální zásahové

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

ac) pomocné

- osobní automobil (OA),
- nákladní automobil (NA),
- autobus (A),
- automobil s účelovou nástavbou (UA),
- traktor (T),

b) podle hmotnosti

- velmi lehké (UL) – nepřevyšující 2000 kg,
- lehké (L) – převyšující 2000 kg do 7500 kg,
- střední (M) – převyšující 7500 kg do 14000 kg,
- těžké (S) – převyšující 14000 kg,

c) podle konstrukce podvozku

- silniční (1),

- smíšené (2),
- terénní (3),

d) podle rozsahu požárního příslušenství

da) základní (Z),

db) speciální

- redukované (R),
- rozšířené (V),
- technické (T),
- k hašení lesních požárů (LP),
- k hašení (H),
- chemické (CH),
- ropné (N).

1.6 Zdravotnická záchranná služba

Základním právním předpisem ZZS je vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 434/1992 Sb. o ZZS, ve znění pozdějších předpisů. Koncepce ZZS vychází z potřeby zajistit funkčně provázaný systém poskytující přednemocniční neodkladnou péči (dále PNP) od okamžiku vyrozumění až po předání postiženého do nemocniční péče a základním principem činnosti je provedené maxima možných dostupných lékařských výkonů na místě nehody, nebo mimořádné události a před hospitalizací do odborného zařízení (nemocnice) [19].

ZZS je tvořena územními středisky zřizovaná kraji a územní středisko hl. m. Praha. Jejími součástmi jsou okresní střediska ZZS. Vnitřní členění je na operační středisko a výjezdové skupiny, které mají povahu [19]:

- **Skupiny rychlé zdravotnické pomoci (dále RZP)**
- **Skupiny rychlé lékařské pomoci (dále RLP)**
- **Skupiny letecké záchranné služby (dále LZS)**

Systém ZZS je koncipován na principu návaznosti a doplňování možností jednotlivých úrovní poskytujících PNP a na principu plošného pokrytí celého území ČR s poskytnutím PNP do 15 minut od přijetí oznámení [19].

Činnost ZZS v rámci zásahu na velké lesní požáry spočívá především v poskytnutí první pomoci a PNP civilním osobám a zasahujícím jednotkám v případě jejich zranění při požáru nebo při provádění záchranných a likvidačních prací. Provést třídění zraněných, jejich ošetření a transport do zdravotnického zařízení. V případě lesního požáru jde především o popáleniny, zhmožděny a zlomeniny končetin, případně otravy zplodinami hoření.

1.6.1 Mobilní technické prostředky ZZS

U ZZS se používá především tato mobilní technika:

- Vozidla zdravotnické záchranné služby a jiné určené dopravní prostředky pro řešení mimořádných událostí územně příslušných ZZS.
- Vrtulníky začleněné do systému Letecké zdravotnické záchranné služby pro transport raněných.

1.7 Policie České republiky

PČR je ozbrojeným bezpečnostním sborem, který plní úkoly ve věcech vnitřního pořádku a bezpečnosti v rozsahu vymezeném ústavními zákony, zákony a ostatními obecně závaznými právními předpisy (zákon č. 273/2008 Sb. o Policii České republiky ve znění pozdějších předpisů). Tento zákon platí od 1. 1. 2009 a nahrazuje zákon č. 283/1991 Sb. [19].

V rámci IZS provádí PČR při mimořádné události včetně lesních požárů tuto činnost [19]:

- Spolupráce při provádění záchranných a likvidačních prací.
- Poskytování nutných informací sdělovacím prostředkům a veřejnosti.
- Nasazení sil a prostředků pro záchranu bezprostředně ohrožených osob, zvířat nebo majetku, popřípadě jejich evakuace.

- Uzavírání zájmových prostorů a regulaci vstupu a opuštění těchto prostor.
- Regulaci dopravy v prostoru mimořádné události.
- Lustrace osobních dokladů.
- Šetření okolností vzniku mimořádné situace k objasnění příčin jejího vzniku.
- Plnění úkolů souvisejících s identifikací zemřelých.
- Řešení ochrany a zabezpečení movitého a nemovitého majetku a eventuelní eliminaci kriminální činnosti při vzniku mimořádné situace.
- Plnění dalších úkolů podle pokynu velitele zásahu nebo řídící složky IZS, především nasazení Letecké služby PČR k průzkumným letům a leteckému hašení.

1.7.1 Legislativa určující nasazení a vybavení vrtulníků PČR

Nasazení vrtulníku PČR a jejich vybavení určuje tato legislativa:

- Nařízení MV č. 49/2009, kterým se upravuje poskytování letecké podpory policejními vrtulníky.
- Směrnice pro vyžadování a zapojení vrtulníků Policie České republiky letecké služby v rámci integrovaného záchranného systému (PO-3781/IZS-2003).
- Dohoda o plánované pomoci na vyžádání mezi MV-GŘ HZS ČR, PČR a Horskou službou ČR (PO-1118/IZS-2005).
- Dohoda o spolupráci při hlídkové činnosti a hašení lesních požárů prováděných leteckou technikou uzavřená mezi Ministerstvem vnitra a Ministerstvem zemědělství (MV-4662-1/PO-2009).
- Směrnice pro hlídkovou činnost a hašení lesních požárů prováděné leteckou technikou (PO-56-33/IZS-2005).
- Dohoda o spolupráci při zajišťování letecké služby pátrání a záchrany (KM-2075/2004).
- Správní dohoda o spolupráci při zajišťování letecké záchranné služby uzavřené

mezi Ministerstvem vnitra a Ministerstvem zdravotnictví.

- Vlastní konfigurace vybavení vrtulníku je dána Pokynem Ř PČR LS č.9/2008.

1.7.2 Mobilní technické prostředky PČR

Policie ČR používá především tuto mobilní techniku:

- Vozidla Policie ČR.
- Mobilní, kontaktní a koordinační centra, prioritně určená pro podporu v případech technologických či živelných katastrof.
- Vrtulníky Letecké služby PČR (dále LS PČR).

1.8 Letecká hasičská služba

Leteckou hasičskou službou (dále LHS) se rozumí systém, v jehož rámci je prostřednictvím leteckých provozovatelů a jimi určeného personálu a letecké techniky zabezpečeno provádění letů určených pro včasné zjištění požárů v lesích, k zabránění jejich rozšíření a pro hašení lesních požárů (tzv. hasební lety), lety za účelem ověření lesního požáru – určení místa nahlášení požáru, podávání informací o průběhu zdolávání lesního požáru jednotkami požární ochrany, navedení jednotek požární ochrany k místu požáru. Hlídkové lety mohou být současně využity pro rekognoskaci zdravotního stavu lesních porostů, zejména výskytu hmyzích škůdců [15].

Letecká hasičská služba je službou vlastníků lesů, zabezpečovanou Ministerstvem zemědělství ve smyslu ustanovení § 46 odst. 1 písm. g), i) zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Je zajišťována ve všech lesích na území ČR s výjimkou lesů v působnosti Ministerstva obrany a Ministerstva životního prostředí v návaznosti na ustanovení § 5 a § 7 odst. 2 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů [11].

Ve spolupráci MV-generálního ředitelství HZS ČR s Ministerstvem zemědělství byla zpracována **Směrnice o hlídkové činnosti prováděné leteckou technikou a hašení lesních požárů** (dále směrnice) [11].

Provádění letecké hlídkové činnosti a hašení lesních požárů v hlavní sezóně lesních požárů je umožněno díky existenci **Dohody o spolupráci při zajišťování letecké hasičské služby** mezi Ministerstvem vnitra a Ministerstvem zemědělství a Smlouvy o zajišťování letecké hasičské služby mezi Ministerstvem zemědělství a soukromým leteckým provozovatelem na základě uskutečněné veřejné soutěže. Žádost o pomoc při leteckém hašení lesních požárů lze také uplatnit celoročně a celorepublikově na operačním a informačním středisku MV-generálního ředitelství HZS ČR, které má pravomoc vyzvat LS PČR k poskytnutí vrtulníku vybaveného závěsným zařízením k odhozu hasební látky [11].

Pomoc letecké techniky při hašení lesních požárů je neocenitelná. Jedná se o celou škálu případů, které mohou při požárech lesa nastat. Jde zejména o případy, kdy se lesní požár šíří takovým terénem, který je pro pozemní jednotky požární ochrany špatně dosažitelný, anebo naprosto nepřístupný. Letecká technika je přivolávána především k rozsahem větším lesním požárům s účastí většího počtu jednotek požární ochrany (stupeň požárního poplachu II a vyšší). Hasebního efektu, který je vyvolán cíleným shozem velkého množství vody na frontu požáru během krátkého okamžiku, nelze ve špatně přístupném terénu docílit žádnou pozemní technikou [11].

V případě sil a prostředků zařazených do systému LHS se nejedná o síly a prostředky zařazené do požárních poplachových plánů krajů, ale o strategické síly a prostředky, jejichž činnost v rámci systému LHS financuje Ministerstvo zemědělství ze svého rozpočtu [11].

Pravomoc vyžádat letadlo na hašení lesních porostů na stanici LHS má pouze předurčené operační a informační středisko HZS kraje. V praxi to znamená, že každý velitel zásahu může vznést požadavek na hasební letadlo na příslušné operační a informační středisko HZS kraje, které kontaktuje operační a informační středisko koordinujícího HZS kraje předurčené pro komunikaci se stanicí LHS a to dá pokyn stanici LHS k zahájení činnosti ke vzletu hasebního letadla [11].

Co se týká hlídkových letů, žádají o ně pověření zaměstnanci Lesů ČR, s. p., kteří o této skutečnosti vyrozumívají operační a informační středisko koordinujícího HZS kraje. V zájmu koordinovanosti a informovanosti je pak nutné, aby o termínu

prováděného hlídkového letu byla vyrozuměna i územně příslušná operační a informační střediska HZS krajů, nad jejichž katastrem trasa hlídkového letu probíhá [11].

Území ČR je podle směrnice rozděleno do tří kategorií pracovních sektorů LHS a to na kategorie: A, B, C podle výskytu lesních ekosystémů a rizika vzniku lesních požárů. Dále jsou kategorie rozděleny na čísla pracovních sektorů (1-14) a název území [15].

- **Kategorie A (vyšší výskyt lesních ekosystémů s vyšším rizikem LP), sektor 1-6**
 - **Kategorie B (nižší výskyt lesních ekosystémů s vyšším rizikem LP), sektor 7-10**
 - **Kategorie C (výskyt lesních ekosystémů s nižším rizikem LP), sektor 10-14**
- [15].

Pro názornost uvedu označení území v Jihočeském kraji, která jsou zařazená podle směrnice pro letecké hašení: **Kategorie A, číslo pracovního sektoru 2 (Šumava, Novohradsko, Písecko).**

Zařazení velké části území Jihočeského kraje do kategorie A ukazuje, že je zde velké riziko vzniku lesních požárů. S tím úzce souvisí vybavení složek IZS adekvátními technickými prostředky, především jednotek PO mobilní požární technikou.

Pro zajištění odborné přípravy a součinnosti jednotek požární ochrany při spolupráci s leteckou technikou vydalo MV-GŘ HZS ČR instruktážní videokazetu „Plnění závěsného vaku vrtulníku a integrovaných nádrží letounů“. Rovněž byl vydán konspekt odborné přípravy jednotek požární ochrany „Využití letecké techniky k leteckému hašení požárů lesních a travnatých porostů“ [15].

Stanice LHS pro pracovní sektor LHS kategorie A musí disponovat alespoň jedním letadlem k výkonu hlídkové činnosti a dalším alespoň jedním letadlem k provádění hasebních letů. Personál této stanice LHS musí být v průběhu smluvního období denně v době od 10,00 hod. do 18,00 hod. ve službě a dosažitelný na telefonních číslech LHS. Činnost vedoucí ke vzletu letecké techniky musí být zahájena nejdéle do 5 minut po vyžádání letadla a vzlet musí být uskutečněn do 15 minut po vyžádání k provedení letu (i v případě, že je letadlo využíváno k jiné činnosti) [15].

Stanice LHS pro pracovní sektor LHS kategorie B nebo C musí disponovat alespoň jedním letadlem. Personál těchto stanic musí být v průběhu smluvního období ve dnech pracovního volna a klidu v době od 10,00 hod. do 18,00 hod, nejdéle však do západu slunce podle toho, která skutečnost nastane dříve, schopen provést vyžádané lety v dohodnutém čase [15]:

- po předchozí výzvě s časovým předstihem 24 hodin, jde-li o pracovní sektor LHS kategorie B,
- po předchozí výzvě s časovým předstihem 48 hodin, jde-li o pracovní sektor LHS kategorie C.

1.8.1 Vybavení stanic LHS

Všechny stanice LHS musí být vybaveny spojením prostřednictvím pevné telefonní linky a mobilního telefonu, zásobami leteckých pohonných hmot, předepsanou dokumentací (denní záznam činnosti, mapy se zákresem tras hlídkových letů, řád analogové radiové sítě HZS ČR a součinnosti v IZS a dalšími). V pracovních sektorech LHS kategorie A a letecké základny LS PČR navíc vybaveny stojánkou pro hasební letadlo a zásobou biologicky odbouratelného smáčedla o min. objemu postačujícím na 50 plnění daného typu letadla [15].

1.8.2 Požadavky na leteckou techniku LHS

Letecká technika používaná v systému LHS musí být vybavena radiostanicí pracující v leteckém pásmu, navigačním zařízením GPS a předepsanou dokumentací. Při určení pro provádění hlídkových letů minimálně dvoumístná, k vizuálnímu pozorování, vybavena navíc přenosnou nebo mobilní radiostanicí pracující na určených kmitočtech ARS. Při určení pro provádění hasebních letů schválena výrobcem a Úřadem pro civilní letectví k použití při leteckém hašení požárů, vybavena navíc přenosnou nebo mobilní radiostanicí s příslušenstvím pracující na určených kmitočtech ARS, schváleným aplikačním zařízením pro odhoz a doplňování hasební látky, biologicky odbouratelným smáčedlem o min. objemu postačujícím na 10 plnění [15].

1.8.3 Letecká technika LHS

LHS je vybavena touto leteckou technikou:

- Vrtulníky Letecké služby PČR zařazené do LHS.
- Letecká technika soukromých leteckých provozovatelů zajištěná na základě Smlouvy o zajišťování letecké hasičské služby mezi Ministerstvem zemědělství a soukromým leteckým provozovatelem.

2 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZA

2.1 Cíle práce

1. Rozebrat úkoly a činnost složek IZS při zásahu na velké lesní požáry.
2. Posoudit vybavení složek IZS především HZS ČR a jednotek PO a LHS adekvátními technickými prostředky, zejména mobilní a leteckou technikou.
3. Navrhnout opatření pro použití nových, nebo lepší využití stávajících technických prostředků složek IZS.

2.2 Hypotéza

Složky IZS jsou v dostatečné míře vybaveny technickými prostředky pro zásah na velké lesní požáry.

3 METODIKA

3.1 Metodika získávání informací

Hlavním cílem této bakalářské práce je rozebrat úkoly a činnost složek IZS při zásahu na velké lesní požáry a posoudit vybavení složek IZS adekvátními technickými prostředky. Z hlavního cíle vyplývá i cíl komparace vybavenosti jednotlivých složek, jejich připravenosti a výcviku. Pro získání informací k mé bakalářské práci jsem použil nestandardizovaný rozhovor s vedoucím technického odboru Letecké služby PČR, vedoucím autoprovozu ZZS Jihočeského kraje a vedoucím odboru služeb HZS Jihočeského kraje. Dále jsem nastudoval související zákony, vyhlášky a nařízení týkající se činnosti složek IZS a jejich vybavení technickými prostředky pro zásah na velké lesní požáry.

3.2 Zdroje informací

Jako zdroj informací jsou použity tištěné i elektronické dokumenty, veškeré zdroje jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byla použita odborná literatura, statistické údaje GŘ HZS ČR, metodické listy, bojové řády a řády služeb HZS ČR, zákony a vyhlášky, technické listy a návody výrobce a informace související s činností složek IZS, které mám jako technik strojní a technické služby HZS Jihočeského kraje.

3.3 Členění práce

Práce je členěna následovně: V první části je popisován současný stav problematiky, zejména činnost složek IZS při zásahu na velké lesní požáry včetně jejich vybavení technickými prostředky, především mobilní a leteckou technikou. Jsou v ní vymezeny jednotlivé stěžejní pojmy používané v této práci. Dále jsou zde uvedeny jednotlivé druhy mobilní a letecké techniky, jejich rozdělení a zařazení. V další části bakalářské práce je uveden cíl práce, hypotéza, metodika. Ve výsledcích jsou následně popsány technické prostředky, především mobilní a letecká technika základních složek

IZS a LHS, jejich počty a vybraná technicko-taktická data. Následuje diskuse a závěr. Součástí diskuse je rovněž návrh nového vybavení složek IZS technickými prostředky.

4 VÝSLEDKY

4.1 Požární technika HZS krajů a jednotek PO

V následujících podkapitolách je uvedena požární technika používaná při zásahu na velké lesní požáry. Zvláštní pozornost je věnována cisternovým automobilovým stříkačkám, které tvoří základní a nejdůležitější druh požární techniky při likvidaci lesních požárů.

4.1.1 Cisternové automobilové stříkačky

Cisternové automobilové stříkačky (dále CAS) patří mezi základní zásahové automobily. Její konstrukce umožňuje přepravu jednotky PO (3 až 9 sedadel podle druhu provedení), věcných prostředků požární ochrany a díky pevně zabudovanému čerpadlu a nádržím na hasivo (voda, pěnidlo) i dopravu vody, vlastní požární zásah vodou nebo penou z vlastního nebo z vnějšího zdroje a provedení záchranných prací.

CAS se rozdělují a označují podle Řádu strojní služby (kapitola 1.5.3.5), dále podle objemu nádrže hasiva (v litrech) a výkonu zabudovaného požárního čerpadla (PČ) [14]:

a) PČ 10/750	o jmenovitém výkonu	750 l.min ⁻¹ (CAS 7,5),
b) PČ 10/1000	o jmenovitém výkonu	1000 l.min ⁻¹ (CAS 10),
c) PČ 10/1500	o jmenovitém výkonu	1500 l.min ⁻¹ (CAS 15),
d) PČ 10/2000	o jmenovitém výkonu	2000 l.min ⁻¹ (CAS 20),
e) PČ 10/3000	o jmenovitém výkonu	3000 l.min ⁻¹ (CAS 30),
f) PČ 10/4000	o jmenovitém výkonu	4000 l.min ⁻¹ (CAS 40).
g) PČ 10/6000	o jmenovitém výkonu	6000 l.min ⁻¹ (CAS 60).

Příklad označení CAS: CAS 30/8200/800 – S3R.

Jedná se o cisternovou automobilovou stříkačku s čerpadlem o jmenovitém průtoku **3000 l.min⁻¹**, objemu nádrže **8200 l vody a 800 l pěnidla**, **S** (hmotnost vozidla nad 14000 kg), **3** (terénní podvozek), **R** (speciální redukované provedení).

Vybavení CAS požárním příslušenstvím je určeno vyhláškou č. 35/2007 Sb. a může se lišit podle provedení CAS (Příloha 3).

4.1.1.1 CAS jednotek HZS krajů

Veškeré údaje, které uvedu, jsou platné ke dni 1. 1. 2010. U jednotek HZS krajů je evidováno celkem 696 ks CAS různých typů a vybavení. Podle vyhlášky č. 247/2001 Sb. ve znění vyhlášky č. 226/2005 Sb. je u HZS ČR přebytek 78 ks CAS. Tyto počty se průběžně mění podle nákupů nové techniky a vyřazování staré.

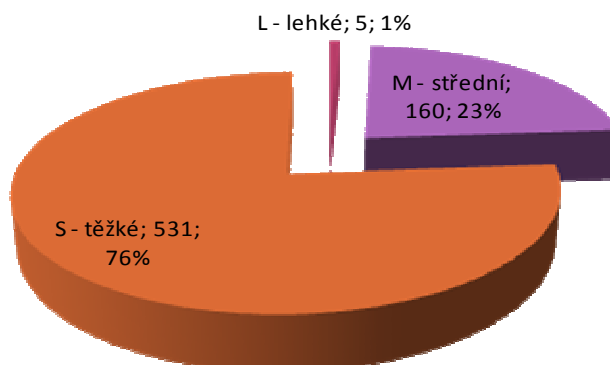
Průměrné stáří CAS je 13,5 let a při zohlednění repase (celková renovace CAS) se pomyslně stáří sníží na 9,54 let. Nejstarší CAS má Jihočeský kraj (18 let) a nejnižší stáří má Olomoucký kraj (11,2 let). Zohledněním repasí má nejnižší stáří Moravskoslezský kraj (6,5 let) a nejvyšší kraj Vysočina (16,3 let). Údaje o stáří CAS jsou uvedeny v tabulce 5.

Tabulka 5: Průměrné stáří CAS jednotek HZS krajů

Kraje	Průměrné stáří	Průměr po repasy
Moravskoslezský	14	6,5
Zlínský	12	7,4
Plzeňský	11,7	7,4
Královeshradecký	12,5	7,8
Liberecký	14	8,1
Jihomoravský	14,9	8,3
Olomoucký	11,2	8,4
Středočeský	13,9	9,5
Karlovarský	12,7	10
Praha	11,3	10,8
Jihočeský	18	11,3
Ústecký	15	11,5
Pardubický	13,5	12,7
Vysočina	16,3	13,5
Celkový průměr	13,5	9,54

Zdroj: GR HZS ČR

Graf 1: Počet CAS jednotek HZS krajů podle hmotnostní třídy

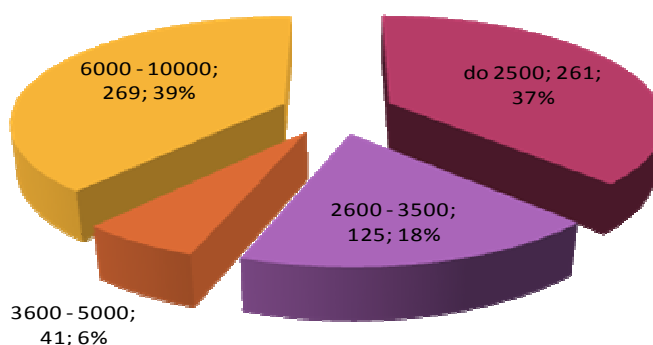


Zdroj: GŘ HZS ČR

Jednotky HZS krajů evidují 531 ks CAS (S - těžké), 160 ks CAS (M – střední), 5 ks CAS (L – lehké) hmotnostní třídy.

Graf 2: Počet CAS jednotek HZS krajů podle objemu vodní nádrže

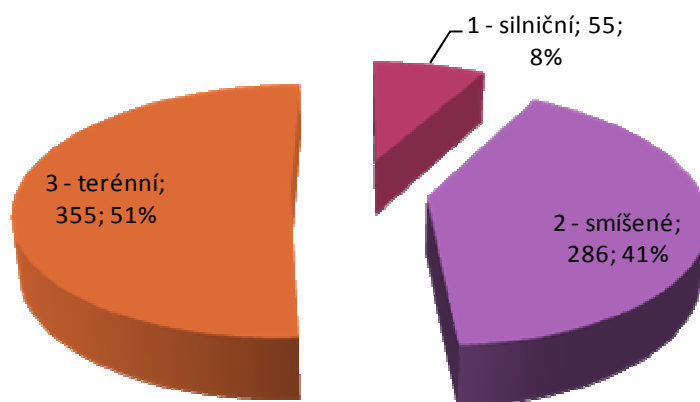
U jednotek HZS krajů je evidováno 24 druhů CAS podle velikosti vodní nádrže. Objem vodních nádrží je u CAS HZS krajů od 1700 l (nejmenší) až do 10000 l (největší). Pro zjednodušení jsem uvedl toto rozdělení (v litrech):



Zdroj: GŘ HZS ČR

Podle objemu vodní nádrže evidují jednotky HZS krajů 261 ks CAS (do 2500 l), 125 ks CAS (2600 – 3500 l), 41 ks CAS (3600 – 5000 l), 269 ks CAS (6000 – 10000 l).

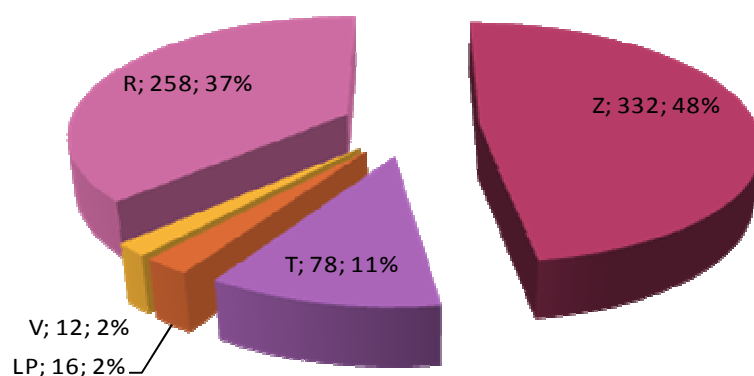
Graf 3: Počet CAS jednotek HZS krajů podle konstrukce podvozku



Zdroj: GŘ HZS ČR

Jednotky HZS krajů evidují 355 ks CAS (3 – terénní), 286 ks CAS (2 – smíšené), 55 ks CAS (1 – silniční) konstrukce podvozku.

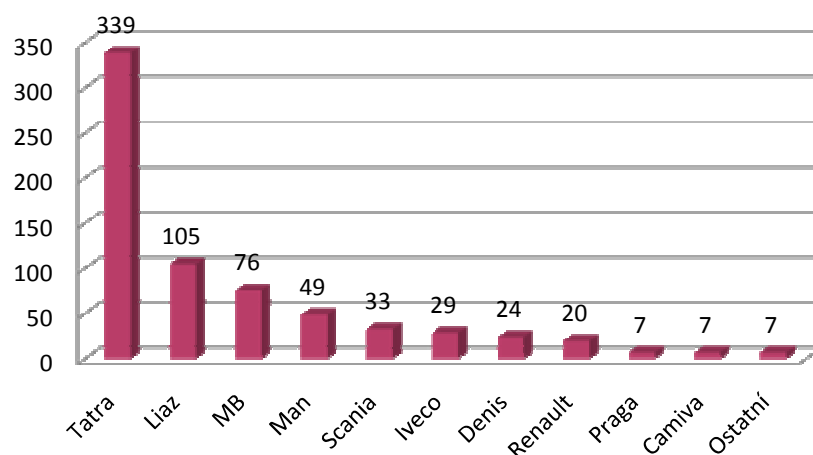
Graf 4: Počet CAS jednotek HZS krajů podle rozsahu vybavení požárního příslušenství



Zdroj: GŘ HZS ČR

Jednotky HZS krajů evidují 332 ks CAS (Z – základní), 258 CAS ks (R – redukované), 78 ks CAS (T – technické), 16 ks CAS (LP – lesní požár), 12 ks CAS (V – rozšířené) rozsahu vybavení požárního příslušenství.

Graf 5: Typy podvozků CAS u jednotek HZS krajů



Zdroj: GR HZS ČR

Nejčastějším typem podvozku CAS u jednotek HZS krajů je podvozek Tatra (339 ks) a Liaz (105 ks).

4.1.1.2 CAS JSDH obcí kategorie JPO II a JPO III

Veškeré údaje, které uvedu, jsou platné ke dni 1. 1. 2010. JSDH obcí JPO II a JPO III v celé ČR disponují celkem 2011 ks CAS různých typů a vybavení. JSDH obcí mají podle vyhlášky č. 247/2001 Sb. ve znění vyhlášky č. 226/2005 Sb. navíc 537 ks CAS. Průměrné stáří CAS je 23,9 let. Nejnižší průměrné stáří je v Praze (15,3 let) a nejvyšší je v Středočeském kraji (26,9 let). Podrobnosti jsou uvedeny v tabulce 6.

Tabulka 6: Průměrné stáří CAS JSDH obcí

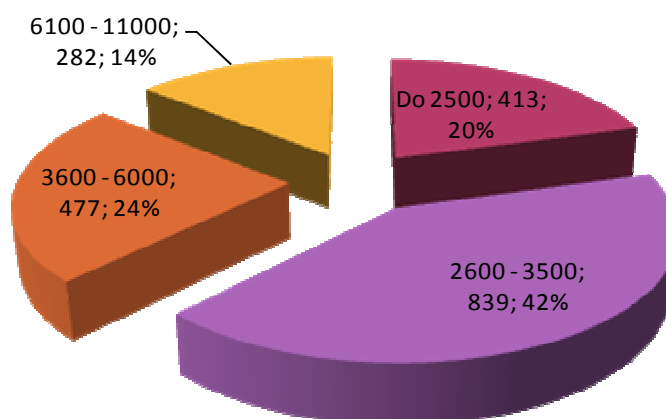
Kraje	Průměrné stáří
Moravskoslezský	25,5
Zlínský	22,5
Plzeňský	21,5
Královeshradecký	26,3
Liberecký	26,8
Jihomoravský	21,6

Kraje	Průměrné stáří
Olomoucký	26
Středočeský	26,9
Karlovarský	23,8
Praha	15,3
Jihočeský	26,7
Ústecký	26,5
Pardubický	23,5
Vysočina	21,5
Celkový průměr	23,9

Zdroj: GR HZS ČR

Graf 6: Počet CAS JSDH obcí podle objemu vodní nádrže

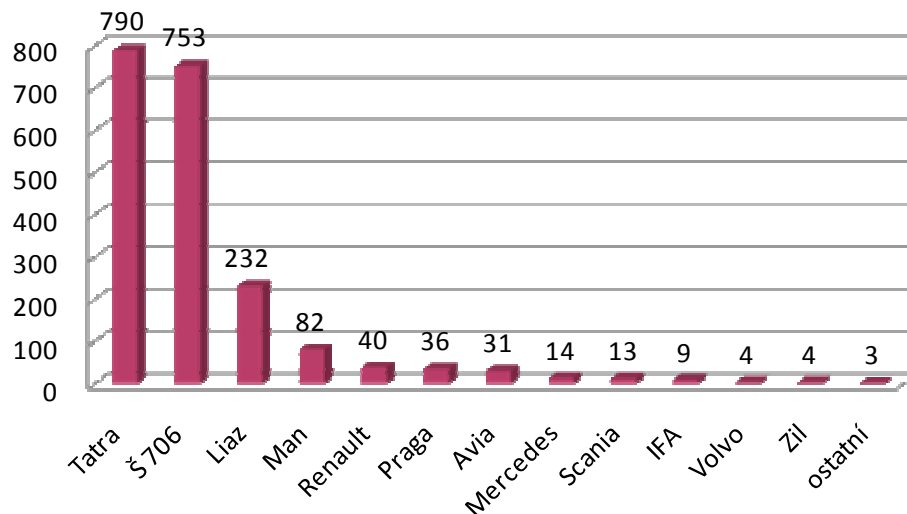
U JSDH je evidováno 44 druhů CAS podle objemu vodní nádrže. Objem vodních nádrží CAS JSDH obcí je od 1000 l (nejmenší) až po 11000 l (největší). Pro zjednodušení jsem uvedl toto rozdělení (v litrech):



Zdroj: GR HZS ČR

Podle objemu vodní nádrže evidují JSDH obce 413 ks CAS (do 2500 l), 839 ks CAS (2600 – 3500 l), 477 ks CAS (3600 – 6000 l), 282 ks CAS (6100 – 1100 l).

Graf 7: Typy podvozků CAS u JSDH obcí



Zdroj: GŘ HZS ČR

Nejčastějším typem podvozku CAS u JSDH obcí je podvozek Tatra (790 ks), Š 706 (753 ks) a Liaz (232 ks).

4.1.2 Automobilová stříkačka

Automobilová stříkačka (dále AS) je určena pro přepravu hasičů a věcných prostředků PO s pevně zabudovaným čerpadlem s pohonem od motoru automobilu. AS na rozdíl od CAS nemá nádrž na přepravu vody pouze nádrž, která slouží k vlastnímu zavodnění čerpadla. AS je proto závislá na vodním zdroji. Používá se především pro zřízení čerpacího stanoviště. Vyskytují se ve vybavení některých JSDH obcí [10].

4.1.3 Dopravní automobil

Dopravní automobil (dále DA), (Příloha 4) je určený pro přepravu jednotky PO, přenosné motorové stříkačky (dále PMS) a věcných prostředků požární ochrany. DA, nemá nádrž na vodu ani pevně zabudované čerpadlo. Používá se především pro zřízení čerpacího stanoviště pro doplňování CAS a dálkovou dopravu vody za použití PMS. Je ve vybavení jednotek HZS krajů i JSDH obcí [10].

4.1.4 Požární kontejner a požární kontejnerový nosič

Požární kontejner (dále PKTN) je tvořen kontejnerovým rámem, na kterém je uložena kontejnerová karoserie. PKTN je konstruován tak, aby bylo možné jeho nakládání na požární kontejnerový nosič – kontejnerový automobil (dále KA) a skládání z tohoto nosiče jednoramenným podélně uloženým hákovým mechanismem. V případě skříňového provedení PKTN musí být umožněno jeho bezpečné použití po naložení na KA i po jeho složení na volnou plochu [18].

Ve vybavení HZS krajů je několik typů KA (např. Mercedes Benz Actros, Scania P340) a požárních kontejnerů. Při zásahu na rozsáhlé lesní požáry lze použít tyto typy PKTN, které jsou dislokovány na každém HZS kraje:

- Kontejner pro štáb (zabezpečení činnosti velitele zásahu a jeho štábu).
- Kontejner týlový (zajištění logistiky a týlového zabezpečení jednotek PO).
- Kontejner technický (obsahuje technické prostředky pro vytvoření proluk, osvětlení požářiště atd.).
- Kontejner pro nouzové přežití (obsahuje zázemí pro evakuované osoby a zasahující hasiče např. lednici, chemické WC, lavice, stoly, hygienické potřeby, příkrývky).

Další typy PKTN zařazené do výbavy některých HZS kraje:

- Kontejner čerpací (čerpací stanoviště, čerpání vody).
- Kontejner hadicový (vytvoření hadicového vedení).
- Kontejner HFS SOMATI (kapitola 4.1.4.1).

4.1.4.1 Systém pro dálkovou dopravu vody HFS

Kontejner HFS – Hytrans Fire Systém je moderní mobilní systém dodávky vody pro hasičské sbory, civilní ochranu a petrochemický průmysl. Slučuje výhody čerpacího a hadicového kontejneru. Systém tvoří tři hlavní složky [17]:

- Velmi moderní hydraulicky poháněné přenosné plovoucí ponorné čerpadlo, umožňující rychlý přístup k jakémukoliv vodnímu zdroji ve vzdálenosti 60 m, které je poháněno dieselhydraulickým pohonem „Hydrosub“.

- Velmi rychlé ukládání hadic (velkorozměrových) pomocí ukladačů hadic dodávaných v různých konfiguracích.
- S armaturami HFS PWSE přenosné zařízení pro dodávku vody umožňuje tvořit tisícimetrové hadicové sítě.

Kontejnerový systém pro dálkovou dopravu vody se skládá z agregátu a hadicového kontejneru. Největší předností tohoto systému je čerpání vody z hloubky až 60 m a dopravou vody na 1000 m. Dodávka vody přes tisíc metrů je funkční již za 15 minut při rozsáhlých požárech nebo katastrofách. Čerpadlo HFS Hydrosub má výtlak 4000 litrů/min, ztráta třením 0,5 baru/100 m, možno čerpat z hloubky až 60 m i mořskou vodu, chemicky znečištěnou, kal, špínu. CAS hasící požár mohou být napojeny k této síti v kterémkoliv požadovaném místě. Počet ponorných čerpadel 1 ks, horizontální dosah 60 m, vertikální dosah 60 m, výkon motoru 145 kW, hmotnost ponorného čerpadla 115 kg, materiál ponorného čerpadla je hliník – bronz, průtok 8000 l/min při tlaku 0,25 MPa a vysokoprůtok 4250 l/min při 0,8 MPa, standardně uloženy hadice o průměru 152 mm a délce 1 000 m, hmotnost kontejneru 10 000 kg [17].

Systém HFS je dislokován v rámci opěrných bodů HZS ČR pro dálkovou dopravu vody hadicemi a čerpání z velkých hloubek u HZS kraje (Středočeský, Plzeňský, Ústecký, Jihomoravský, Moravskoslezský).

Obrázek 5: Pokládání hadic HFS



Obrázek 5: HFS - MB - Actros



Zdroj: HZS Plzeňského kraje

4.1.5 Hadicový automobil

Hadicový automobil (dále HA) je zásahovým požárním automobilem určeným k převážení většího počtu hadic, k pokládání (možno i přímo za jízdy) jednoduchého nebo vícenásobného hadicového vedení pro dopravu většího množství vody a k přepravě vody na větší vzdálenost. K čerpání používá buď vlastní čerpadlo HA nebo spolupracuje s mobilní čerpací stanicí. HA se vyrábí se základním rozsahem vybavení požárním příslušenstvím [18].

4.1.6 Technický automobil

Technický automobil (dále TA) je zásahovým požárním automobilem určeným k likvidaci rozsáhlejších ekologických, chemických, technologických havárií nebo dopravních nehod a přírodních katastrof. Při zásahu na lesní požáry poskytuje technickou podporu při hasebním zásahu (např. vytváření proluk, osvětlení požářiště) [10].

4.1.7 Velitelský automobil

Velitelský automobil (dále VEA) je zásahovým požárním automobilem určeným k přepravě řídicích důstojníků na místo zásahu k výkonu kontrolní a řídicí činnosti dle potřeb operačního řízení. Těmto činnostem odpovídá i jeho vybavení. VEA se vyrábí se základním nebo rozšířeným rozsahem vybavení požárním příslušenstvím [18].

4.1.8 Vyšetřovací automobil

Vyšetřovací automobil (dále VA) je zásahový požární automobil určený pro dopravu vyšetřovatele příčin požárů na místo požáru (zásahu) a k vytvoření materiálních podmínek pro jeho činnost. VA se vyrábí se základním rozsahem vybavení požárním příslušenstvím [18].

4.1.9 Protiplynový automobil

Protiplynový automobil je určený pro přepravu prostředků chemické služby, k zabezpečení dostatečného množství dýchacích přístrojů a ochranných obleků, zajištění

měření koncentrace nebezpečných látek, nebo ke zřízení dekontaminačního stanoviště. Zabezpečuje rovněž poskytování první pomoci a základního týlového zabezpečení zasahujícím jednotkám [18].

4.1.10 Požární přívěsy

Jedná se o přívěsy, které slouží pro přepravu požárního vybavení, výzbroje nebo hasiv pozemními dopravními prostředky. Pro zásah na lesní požáry jednotky PO především používají [18]:

- Přívěsná motorová stříkačka (PMS) – vytvoření čerpacího stanoviště.
- Přívěs hadicový (PH) – vytvoření dopravního vedení od vodního zdroje k požářišti, a to hlavně při velkých vzdálenostech. Přívěsem lze dopravit např. 32 kusů hadic B 75mm a rozvinout je při jízdě. V daném případě je celková délka vezených hadic 640 m.

4.1.11 Věcné prostředky jednotek PO

Jednotky PO používají při zásahu na lesní požáry věcné prostředky PO, které jsou ve vybavení zasahující požární techniky (Příloha 1, 2, 3) a součástí výstroje zasahujících hasičů. Jsou to například tyto věcné prostředky [10]:

- Osobní ochranné prostředky: např. zásahový (oblek, přilba, boty, kukla, rukavice), dýchací přístroje, ochranná maska, ochranný oblek proti sálavému teple.
- Prostředky pro záchranu a evakuaci osob: např. záchranné (lana, postroje, smyčky, popruhy, nosítka), karabiny, prostředky první pomoci, evakuační prostředky, žebříky, vyprošťovací zařízení.
- Prostředky pro práci ve výškách.
- Požární výzbroj, stejnokrojové a výstrojní součástky a doplňky.
- Spojovací komunikační prostředky: např. radiostanice (základnové, vozidlové, kapesní), zařízení pro konverzi signálu automobilů, výpočetní technika, mobilní telefony, stálá telefonní síť, zařízení pro příjem signálu GPS.

- Požární příslušenství: např. armatury (spojky, rozdělovače, přechody, kohouty), hadice (B 75, C 52, D 25, vysokotlaké), proudnice (vysokotlaké a turbo, monitory, pěnotvorné), sekery, ruční pily, tlumnice, trhací háky, apod.
- Přenosné zásahové prostředky: např. požární stříkačky (motorové, kanadské ruční, džberové), elektrocentrály, osvětlovací technika (osvětlovací balóny, halogeny), přetlakové ventilátory, pily (motorové, rozbrušovací), plovoucí čerpadla, hasicí přístroje, požární vak, přenosná lafetová proudnice, plnicí zařízení tlakových lahví, přenosný lanový naviják, protipovodňové vaky, thermokamery.

4.2 Mobilní technika Záchraného útvaru HZS ČR Hlučín

Záchraný útvar (dále ZÚ) je vybaven v rámci své záchranné a humanitární činnosti a při obnově postižených území množstvím speciální techniky (ženijní, požární, dekontaminační, vyprošťovací, pro zásobování pitnou vodou, radiační a chemická, humanitární základna apod.). Při zásahu na rozsáhlé lesní požáry se především používá ženijní, vyprošťovací a speciální požární technika a v případě dlouhodobého zásahu i možnost zřízení humanitární základny, jako zázemí pro zasahující jednotky. Níže uvedené počty techniky jsou platné ke dni 28. 2. 2010.

4.2.1 Požární technika ZÚ Hlučín

Záchraný útvar je vybaven touto technikou:

- CAS 32 Tatra 815: 3 ks, CAS 32 Tatra 148: 1 ks, CAS 25 Liaz: 1 ks.
- Hadicový přívěs NDR: 2 ks.
- Požární tank CPS 32 SPOT 55: 1ks.

4.2.1.1 Požární tank CPS 32 SPOT 55

Požární tank (CPS – cisternová pásová stříkačka) je odvozena od vojenského typu tanku T – 55 s nástavbou pro přepravu a provedení zásahu více druhů hasiv (voda, pěna, prášek). Tank má kovové pásy s pryžovými bloky, vlastní zabudované čerpadlo s pohonem od motoru a nádrže na hasiva. Součástí tanku jsou dvě dálkově ovládané

stabilní lafetové proudnice s dostřikem až 80 m, vlastní samoskrápěcí a dálkově ovládaná vysunovací kamera. Svými parametry a výbornou ochrannou posádky je vhodný pro hasební zásahy např. v chemickém průmyslu, při haváriích plynovodů, ropovodů. Tank má velmi dobrou průchodnost terénem, a proto je možné ho použít při lesních požárech. Např. je možnost využití radlice k vytvoření brázdy šířky 3400 mm, hloubky 200 mm, kterou je okamžitě schopen zaplnit pěnovým kobercem (vytvoření proluky) [10].

Obrázek 6: Požární tank SPOT T 55



Zdroj: Záchranný útvar HZS Hlučín

4.2.2 Vyprošťovací technika ZÚ Hlučín

Vyprošťovací technika slouží především k vyprošťování a vlečení uvízlé nebo porouchané techniky, popřípadě k provádění drobných terénních úprav, stavebních, manipulačních prací a odstraňování překážek. ZÚ je vybaven touto technikou:

- Vyprošťovací tank VT 72B: 2 ks.
- Vyprošťovací automobil T 815 AV15: 3 ks, MB AV30: 1 ks.
- Automobilový jeřáb T 815 AD20: 2 ks.

4.2.3 Ženijní technika ZÚ Hlučín

Ženijní technika slouží k provádění terénních úprav, zemních a odtarasovacích prací, hloubení výkopů a dopravy materiálu. Při zásahu na lesní požáry jí lze použít

např. k úpravě a zpevňování cest, vytváření proluk. Záchranný útvar je vybaven touto technikou:

- Kolový nakladač KN 251: 4 ks.
- Nakladač UNC 750, 053: 2 ks.
- Automobil nákladní sklápěč T 815 S3: 6 ks.
- Univerzální dokončovací stroj T 815 UDS 114A, 214A: 3 ks.
- Buldozer D 109A, D 110A: 2 ks.

4.2.4 *Ostatní technika ZÚ Hlučín*

Tato technika slouží pro logistické zabezpečení jednotek při provádění záchranných a likvidačních prací, poskytnutí humanitární pomoci, dopravě materiálu a techniky na místo mimořádné události. Záchranný útvar je vybaven touto technikou:

- Nosič kontejneru T 815 NK: 1 ks.
- Cisterna na pitnou vodu T 815 CITRA: 1 ks.
- Cisterna na PHM T 815 CAP6: 1 ks.
- Kuchyň PV3S POKA: 4 ks.
- Dílna automobilová PV3S PAD: 2 ks.
- Tahač přívěsů T 815 VT: 7 ks.
- Podvalník P 50N: 3 ks.
- Pásový obojživelný transportér PTS 10: 2 ks.
- Přívěsy různé typy (např. pitná voda, PHM, elektrocentrála, skříňové): 41 ks.
- Technika umožňující vybudování základny pro humanitární pomoc a nouzové přežití (pro 300 – 400 osob).
- Automobil nákladní valníkový T 815 VVN: 21 ks.

- Autobus C 734, LC 735: 4ks.
- Ostatní nákladní automobily: 28 ks.
- Osobní automobil terénní UAZ 469: 10 ks.
- Ostatní osobní automobily: 20 ks.

4.3 Mobilní technika ZZS

V rámci své činnosti při zásahu používá ZZS pro řešení mimořádných událostí a krizových situací tyto zásahové prostředky:

- Silniční (terénní) zdravotnická motorová vozidla s výbavou pro poskytování PNP určená pro rychlou lékařskou pomoc (RLP), rychlou zdravotnickou pomoc (RZP), randez vouz (RV), dopravu nemocných a raněných (DRNR) a vozidla pro poskytování PNP při hromadných postiženích zdravých osob (HN).
- Vrtulníky letecké záchranné služby (LZS).

Například ZZS Jihočeského kraje disponuje k 15. 1. 2010: 54 ks vozů RZP, 21 ks vozů DRNR, 6 ks vozů RV, 4 ks vozů HN a jedním vrtulníkem LZS společností ALFA HELICOPTER. Vozy ZZS jsou především na podvozku Volkswagen VW T5 s osvědčenou nástavbou od firmy SYSTÉM STROBEL.

Obrázek 8: Vrtulník ZZS Bell 427



Obrázek 7: Vozidlo RZP ZZS



Zdroj: ZZS Jihočeského kraje

4.4 Mobilní technika Policie České republiky

4.4.1 Vozidla PČR

Při své činnosti používá PČR služební dopravní prostředky. Jedná se o osobní automobily (silniční, terénní, speciální), mikrobusesy, nákladní automobily (skříňové, valníky, speciální), autobusy, motocykly a ostatní motorová vozidla jak v policejní tak komerční úpravě.

Například Krajské ředitelství policie Jihočeského kraje je k 1. 1. 2010 vybaveno celkem 496 vozidly, z toho je: 30 motocyklů, 403 osobních automobilů (8 terénních), 43 nákladních automobilů, 10 autobusů, 10 ostatních vozidel.

4.4.1.1 Mobilní kontaktní a koordinační centrum PČR

Mobilní centrum je speciální vozidlo (Volkswagen VW T5), které splňuje přísná kritéria pro jeho použití za jakýchkoli klimatických podmínek, náročnosti terénu apod. Nadstavba vozidla splňuje požadavky plné funkčnosti, odolnosti operability a kompatibility při komunikační a informační podpoře. Vozidlo je dále vybaveno zařízením (např. odolná výpočetní technika, kontejner první pomoci a první záchrany, osvětlovací zařízení, proměnná informační LED tabule, megafon, přístřešek, elektrocentrála, vozidlová radiostanice, mobilní telefon), které umožňuje plnění záchranných a likvidačních prací v reálné době na daném místě. Mobilní centra jsou přidělena na územní odbory (Krajské ředitelství) PČR v celkovém počtu 76 ks.

Obrázek 9: Mobilní, kontaktní a koordinační centrum PČR



Zdroj: Policie ČR

4.4.2 Vrtulníky LS PČR určené pro letecké hašení

LS PČR používá pro letecké práce a hašení vrtulníky Bell 412. Dislokace vrtulníků: jeden vrtulník je na letecké základně v Brně (12 hod. pohotovost) a druhý v nepřetržité pohotovosti na hlavní základně v Praze. V případě nutné potřeby je možno nasadit další vrtulník Bell 412 z hlavní základny v Praze.

Vrtulníky LS PČR používají pro letecké hašení podvěsné zařízení (vaky na vodu) zvané „Bambi Bucket“. Bambi Bucket (dále BB) je prověřený a odzkoušený integrovaný protipožární systém používaný v řadě zemí celého světa. Vrtulník s BB je vysoce efektivní, nezávislý protipožární stroj. Umožňuje zasáhnout oheň s větším množstvím vody a velkou přesností. Závěsný vak se plní přímo z vodní plochy nořením, nebo pomocí požární techniky (CAS).

LS PČR má celkem tři typy těchto vaků. Typ 2024 o kapacitě 910 litrů se používá pro vrtulník Bell 412 a je možno do něj použít směšovací zařízení. Starší typ 1821 má kapacitu 794 litrů a je do něj možno také použít směšovací zařízení. V praxi u LS PČR to znamená, že má ve vybavení 2 ks těchto vaků a jeden má vybaven směšovacím zařízením. Posledním typem, který se již prakticky nepoužívá, je nejstarší typ 1214, který se zkoušel používat pro vrtulník BO 105, o kapacitě 545 litrů.

Obrázek 10: Vrtulník Bell 412 s podvěsem



Obrázek 11: Plnění vaku (BB) vodou



Zdroj: HZS ČR

4.5 *Letadla LHS určená pro letecké hašení a průzkumné lety*

Na základě uskutečněné veřejné soutěže uzavřelo Ministerstvo zemědělství dne 18. 2. 2010 Smlouvu o zajišťování letecké hasičské služby se soukromým leteckým provozovatelem, společností SURMET s.r.o. Tato společnost bude zajišťovat LHS pro sektory A od 15. 3. 2010 a sektory B, C od 1. 4. 2010. Všechny letadla této společnosti splňují podmínky dané Směrnicí pro hlídkovou činnost a hašení lesních požárů prováděné leteckou technikou.

4.5.1 *Letadla určená k leteckému hašení*

Společnost SURMET s.r.o. disponuje pro letecké hašení 16 letadly těchto typů:

Letoun Antonov AN – 2 (Andula)

Letoun AN – 2 je dvoumístný jednomotorový dvouplošník s pevným podvozkem. Posádka se skládá z jednoho pilota a jednoho palubního mechanika. Hasicí systém se skládá z nádrže na chemikálie a vodu o objemu 1500 l, která je integrovaná do trupu letadla, s automatickým pneumaticky ovládaným mechanismem pro vypouštění hasební látky, který je ovládán pilotem, přívodního potrubí C52 (B75) s půlspojkou, zpětného ventilu a přepadového potrubí [3].

Letoun Z - 37T, Z – 137T (Turbo Čmelák)

Letoun Z – 37T, resp. Z – 137T je jednomístný jednomotorový samonosný dolnoplošník s pevným podvozkem. Posádka se skládá z jednoho pilota a palubního mechanika. Hasicí systém se skládá z nádrže na chemikálie a vodu o objemu 1000 l (při úpravě nádrže až 1500 l), která je integrovaná do trupu letounu, z poloautomatického mechanismu pro vypouštění hasební látky (víko nádrže je nutné vždy po přistání manuálně uzavřít), přívodního potrubí B 75 (C 52) s půlspojkou a zpětného ventilu. Nádrž na hasivo je umístěna ve svislé poloze za kabinou pilota před prostorem pro přepravu mechanika [3].

Obrázek 12: Letoun AN - 2



Obrázek 13: Letoun Z – 137T



Zdroj: Společnost SURNET

Letoun PZL M – 18 Dromader

Letoun PZL M – 18 Dromader je jednomístný jednomotorový samonosný dolnoplošník s pevným podvozkem. Posádka se skládá z jednoho pilota. Hasicí systém je složen z nádrže na chemikálie a vodu o objemu 2500 l, která je integrovaná do trupu letounu, automatického hydraulicky ovládaného mechanismu pro vypouštění hasební látky, přívodního potrubí C52 (B75) s půlspojku a kulového ventilu. Nádrž na hasivo je umístěna v přední části kabiny pilota [3].

4.5.2 Letadla určená pro průzkumné lety

Pro průzkumné lety je v rámci společnosti SURMET s.r.o. vyčleněno 23 letadel těchto typů:

Letoun C – 172, C – 152 (Cessna)

Letouny C – 175 a C – 152 jsou klasické celokovové čtyřmístné a dvoustupňové hornoplošníky s pevným podvozkem předového typu. Oba tyto letouny vynikají svými nadprůměrnými letovými vlastnostmi. Vzhledem ke svým příjemným letovým vlastnostem a jednoduchosti pilotáže jsou vhodné pro fotografickou a hlídkovou činnost [8].

Letoun Z – 37A (Čmelák)

Letoun Z – 37A je samonosný jednomotorový jednomístný dolnoplošník s celokovovým křídlem, trupem svařeným z ocelových trubek potaženým tesilovou tkaninou s polyuretanem s pevným podvozkem [8].

Letouny Z – 43, Z – 142, Z – 226 (Zlín)

Letouny Zlín jsou jednomotorové dvoumístné dolnoplošníky s příďovým pevným podvozkem. Hlavní podvozek tvoří ploché ocelové pružiny, říditelné přední kolo je umístěno vlevo od podélné osy letounu. Všechny letouny Zlín mají velmi dobré letové vlastnosti [8].

Obrázek 11: Letoun Cessna 172



Obrázek 10: Letoun Cessna 152



Obrázek 13: Letoun Zlín 142



Obrázek 12: Letoun Z 37 Čmelák



Zdroj: Společnost SURNET

5 DISKUSE

Při vyhodnocování bakalářské práce jsem se zaměřil na jednotlivé složky IZS jednotlivě. Posuzoval jsem jejich vybavení technickými prostředky pro zásahy na lesní požáry. Výsledky posouzení jsem doplnil o vlastní poznatky a zkušenosti. Zaměřil jsem se především na mobilní a leteckou techniku základních složek IZS a LHS. Ve své práci navrhuji nové technické prostředky do vybavení složek IZS, které by zefektivnily vlastní zásah a zlepšily využití stávající techniky. V bakalářské práci uvádím početní stavy vybrané mobilní techniky (CAS, letadla, vrtulníky, speciální požární technika) nejčastěji používané při lesních požárech. Samotné početní stavy techniky nejsou zárukou účinného zásahu, ale jsou spolu s dobře fungujícím IZS a dobře vycvičenými a vyškolenými příslušníky zasahujícími složek IZS základem pro úspěšné provedení záchranných a likvidačních prací. Každá technika má své limity použití. Tyto limity jsou dané jak vlastní konstrukcí, tak vnějšími vlivy (např. letecká technika nelze použít za silného větru a snížené viditelnosti, požární technika je omezena sítí lesních cest, jejich stavem a únosností, členitostí terénu). Proto jsou složky IZS vybaveny různou technikou zajišťující účinný a nepřetržitý zásah i ve složitém terénu a nepříznivých klimatických podmínkách.

5.1 *Požární technika jednotek HZS ČR*

Vybavenost jednotek HZS krajů požární technikou a technickými prostředky je na dobré úrovni. Každoročně dochází k obměně požární techniky především CAS, které tvoří základní nejpočetnější druh požární techniky. Pro zásah na lesní požáry se používají především CAS konstruované na terénním nebo smíšeném podvozku. Nejvhodnějším typem CAS se jeví provedení pro hašení lesních požárů (LP). Jedná se o lesní speciály s terénním podvozkem (Příloha 5) vhodné do těžkého lesního terénu k provedení prvního zásahu. Vzhledem k jejich malému počtu (16 ks) se dále používají CAS s terénní (51%) a smíšenou (41 %) konstrukcí podvozku. Tyto CAS tvoří 92 % zastoupení z celkového počtu.

Dalším důležitým kritériem je kapacita vodních nádrží zasahujících CAS. Zásah na lesní požár vyžaduje nasazení dostatečného množství útočných proudů a potřebu

velkého objemu hasební vody. Hasební voda se dodává na místo zásahu pomocí CAS nebo z vodního zdroje na místě zásahu (přírodní vodní zdroj). Pokud nestačí kapacity vodních nádrží CAS nebo není v blízkosti přírodní vodní zdroj (např. řeka, potok, rybník) organizuje se dálková doprava vody hadicovým vedením nebo kyvadlová doprava vody pomocí CAS. Zde se uplatňují CAS s velkou kapacitou vodní nádrže 6000 – 10000 litrů. Těch je evidováno 269 ks a tvoří 39 % zastoupení CAS podle kapacity vodní nádrže.

Nástavby CAS jsou postaveny na podvozcích různých výrobců. Mezi nejpočetnější typy podvozků CAS patří podvozky Tatra (339 ks) a Liaz (105 ks). Další podvozky CAS jsou od zahraničních výrobců např. Mercedes, Scania, Man, Iveco, Denis, Renault, Camiva. CAS vyrobené na těchto podvozcích patří mezi nově zařazené do vybavení jednotek HZS krajů.

CAS na podvozcích Tatra tvoří páteř požární techniky HZS ČR při zásahu na lesní požáry. Jedná se především o CAS 32 – TATRA 815 (CAS 30/8200/800 – S3R), která je svými technickými parametry (terénní konstrukce podvozku, kapacita vodní nádrže) zatím pro jednotky HZS krajů nenahraditelná. Toto mohu potvrdit z vlastních zkušeností, které mám jako příslušník HZS Jihočeského kraje, kde jsem zařazen na funkci Technik strojní služby.

Bohužel CAS na podvozku Tatra CAS 32 – T 815, CAS 32 – T 148 (Příloha 6) a Liaz (Příloha 7) také patří mezi nejstarší požární techniku, která pomalu po technické a taktické stránce dosluhuje.

Orientační doba životnosti je podle Řádu strojní služby [13]:

- 1. skupina – 6 let (CAS po technickém zhodnocení).
- 2. skupina – 8 let (CAS vyrobená před rokem 2000).
- 3. skupina – 10 let (CAS vyrobená po roce 2000).

Průměrné stáří CAS HZS krajů je 13,5 let a zohledněním repase se pomyslně stáří sníží na 9,54 let. V současné době dochází především k výměně CAS na podvozku Liaz.

Intenzivnější obměna požární techniky začala v roce 2007 a bude dokončena v roce 2011. V rámci zvláštního rozpočtového programu Ministerstva vnitra „Periodická obnova základní požární techniky jednotek zařazených do plošného pokrytí“ získá HZS ČR přibližně 200 nových CAS, které nahradí starší techniku (ta je převedena do vybavení jednotek SDH obcí). Nové požární automobily by měly jednotkám HZS ČR sloužit PO po dobu pěti let, a poté je plánováno jejich převedení na vybrané obce pro činnost jednotek SDH. Jedná se především o CAS střední hmotnostní třídy (M).

V loňském roce HZS ČR převzal celkem devětačtyřicet nových požárních automobilů na podvozcích Mercedes Benz, MAN, Iveco a Tatra. Většinu z nich, celkem čtyřicet kusů – tvořily CAS 15/2200/135-M2Z, které byly financovány z výše uvedeného programu Ministerstva vnitra, jež za ně zaplatilo přibližně 200 milionů korun. Další tři CAS 30/9000/540-S3LP na podvozcích Tatra 815-7, pět chemických automobilů TACH-P a čtyři automobilové žebříky AZ-30 resp. AZ-37 byly financovány z rozpočtů jednotlivých HZS krajů nebo finančních zdrojů měst. Ke slavnostnímu předání došlo 12. 12. 2009 v Českých Budějovicích [6].

Právě výše uvedená CAS 30/9000/540-S3LP (Příloha 8) na podvozku Tatra 815-7 je podle mého názoru ideální a důstojný nástupce CAS 32 na podvozku (T 815, T 148). Požární automobil je vyroben na automobilovém podvozku T 815 – 731R32 6x6.1. Nástavbu dodává největší český výrobce požárních automobilů, THT s.r.o., Polička. Jde o CAS ve speciálním provedení pro hašení lesních požárů. Její konstrukce umožňuje jízdu ve složitém terénu, dopravu velkého množství vody (9000 l) a účinný hasební zásah (voda, pěna).

Technické údaje CAS 30/9000/540-S3LP [2]:

- Rozměry: délka 9 190 mm, šířka 2 550 mm, výška 2 850 mm.
- Světlá výška pod nápravou: 360 mm (regulací tlaku vzduchu ve vlnovcových pružinách všech polonáprav lze měnit světlou výšku vozidla během jízdy v rozmezí +90 mm / -120 mm).
- Brodivost: 1 200 mm.
- Hmotnosti vozidla: provozní 14 750 kg, celková 25 000 kg.

- Podvozek: typ TATRA T815-731R32/411.
- Motor: naftový, přeplňovaný, chlazený vzduchem o výkonu 325 kW.
- Náhon: 6x6 s přípojitelným pohonem přední nápravy.
- Maximální rychlost vozidla 100 km/h.
- Kabina: čelní, sklopná pro posádku 1 + 3.
- Nádrže na hasivo: voda 9 000 l, pěnidlo 540 l.
- Čerpací zařízení: nízkotlak (jmenovitý průtok 3 000 l/min, jmenovitý pracovní tlak 1,0 MPa, jmenovitá sací výška 3,0 m), vysokotlak (jmenovitý průtok 300 l/min, jmenovitý pracovní tlak 4,0 MPa).
- Nájezdové úhly: přední 41 a zadní 36 stupňů.

Jako první je dostanou HZS Pardubického a Karlovarského kraje. Samozřejmě cisternové automobilové stříkačky nejsou jedinou technikou používanou HZS ČR při lesních požárech. Jsou to především další základní zásahové automobily, speciální zásahové automobily a ostatní požární technika uvedená v kapitole 4.1.

Z této techniky uvedu doposud trochu méně známý a využívaný systém dálkové dopravy vody HFS SOMATI. Ten umožňuje velmi rychlé vytvoření hadicového dopravního vedení na velké vzdálenosti a dodávku vody na místo zásahu. Dochází zde k úspoře CAS, které jsou nutné pro kyvadlovou dopravu vody a umožňuje jejich nasazení na jiném místě zásahu. Účinnost systému HFS byla dostatečně prověřena při prověřovacím cvičení zaměřené na zdolávání rozsáhlých lesních požárů, které proběhlo 18 – 20. 9. 2009 ve vojenském výcvikovém prostoru v Doupovských horách pod názvem FOREST FIRES 2009 (FF 09). Při tomto cvičení systém HFS zajišťoval bez větších problémů dopravu vody na vzdálenost 5,5 km, s převýšením 240 m o intenzitě 4000 l/min.

Při zdolávání lesních požárů a pro zabránění dalšího postupu požáru se s úspěchem používá vytváření proluk a průseků jako překážky pro šíření ohně. Pro vytvoření proluk využívají jednotky PO především přenosné zásahové prostředky (např. motorové pily, navijáky, sekery, ženíjní nářadí), které jsou ve vybavení zasahujících požárních

automobilů (např. CAS, TA, DA). Pro zasahující jednotky je to činnost fyzicky náročná a vyčerpávající. Zde se přímo nabízí použití lesnické techniky ve spolupráci s majiteli, a správci lesů. Jsou to především kolové lesní traktory a harvestory (Příloha 9). Harvestory umožňují velmi rychlé kácení stromů, jejich odvětvování a ukládání kmenů do stran. Tím automaticky vzniká proluka. Lesní traktory umožňují odstranění pokácených nebo vlivem požáru spadlých stromů, uvolnění lesních cest pro průjezd požární techniky a vyproštění uvízlé techniky. Ačkoliv se nejedná o požární techniku, uvedl jsem jí jako návrh použití nové techniky při likvidaci lesních požárů.

Pro vytváření proluk, vyprošťování techniky a zemní práce je vhodná speciální ženižní a vyprošťovací technika, kterou disponuje ZÚ HZS ČR v Hlučíně. Záchranný útvar je dále vybaven speciální požární technikou (např. požární tank CPS 32 SPOT 55) a technikou, která umožňuje vytvoření logistického zázemí (humanitární základna) pro zasahující jednotky a postižené osoby při dlouhodobém zásahu. Při tak náročné činnosti jako je hašení lesního požáru se nesmí zapomínat na základní potřeby zasahujících jednotek a poskytnout jim veškerý možný dostupný servis (strava, dostatek tekutin, odpočinek, hygienické zázemí).

Při povolávání sil a prostředků ZÚ HZS ČR se musí zohlednit určité časové prodlení, které je nutné k samotnému výjezdu a doba nutná k dojezdu na místo zásahu. Doba výjezdu je od 30 min. pro jednotlivou techniku až po 240 min. pro humanitární základnu (v pracovní době), mimo pracovní dobu je to 8 hodin. Základna pro humanitární pomoc musí být postavena do 24 hodin včetně doby dojezdu.

Zásah na lesní požáry vyžaduje nasazení velkého počtu věcných prostředků PO, zejména požárního příslušenství (požární hadice, armatury, proudnice) a přenosných zásahových prostředků (motorové pily, plovoucí čerpadla, požární stříkačky). Plovoucí čerpadla (Příloha 10) lze použít přímo k hašení požáru, pokud je v místě zásahu přírodní vodní zdroj (např. lesní požáry břehů řek a potoků, které jsou pro mobilní požární techniku nedostupné). Při hašení požáru se úspěšně používají jednoduché hasební prostředky např. tlumnice (Příloha 11), lopaty a jiné ženižní nářadí. Vybavení požárních automobilů a ostatní požární techniky věcnými prostředky PO v dostatečné míře

pokrývá jejich potřebu při zásahu. Vybavení zasahujících hasičů osobními ochrannými prostředky je samozřejmostí.

5.2 Požární technika JSDH obcí

JSDH obcí zajišťují při zásahu na lesní požáry převážně samotný hasební zásah, dálkovou dopravu vody a zřizují čerpací stanoviště pro doplňování CAS vodou. Jsou vybaveny především dopravními automobily, cisternovými automobilovými stříkačkami a věcnými prostředky požární ochrany.

Celkový počet CAS JSDH obcí je 2011 ks. JSDH obcí mají podle vyhlášky č. 247/2001 Sb. ve znění vyhlášky č. 226/2005 Sb. navíc 537 ks CAS. Průměrné stáří CAS je 23,9 let. CAS JSDH obcí jsou na patnácti typech podvozků různých výrobců. Nejvíce zastoupené jsou podvozky Tatra (790 ks), Š 706 (753 ks) a Liaz (232 ks). Podobně jako u jednotek HZS krajů jsou JSDH obcí při lesních požárech, vzhledem k výše uvedenému zastoupení podvozků, nejvíce používané CAS na podvozku Tatra.

Početní stavy CAS JSDH obcí jsou dostatečné, větší problém je v jejich stáří. Zejména CAS na podvozku Š 706 (Příloha 7) jsou skutečně technicky a takticky zastaralé a je potřeba je nahradit nebo vyřadit z provozu. Většina obcí nemá na nákup nové techniky finanční prostředky a je odkázána na pomoc státu. Zde se uplatňují převody požární techniky z HZS ČR na obce (např. 70 ks CAS v roce 2009) a díky již zmíněnému rozpočtovému programu Ministerstva vnitra se po pěti letech užívání u jednotek HZS krajů převede přibližně 200 ks téměř nových CAS na vybrané obce pro činnost JSDH obcí.

Další podpora ze strany HZS ČR pro JSDH obcí proběhla v roce 2009, kdy bylo bezúplatně předáno do vlastnictví obcí pro činnost JSDH obcí (JPO V) celkem 33 330 kusů nových ochranných oděvů a 33 330 párů zásahových bot. Tímto se podstatně zlepšilo jejich vybavení osobními ochrannými prostředky a zvýšila jejich akceschopnost.

Dobrovolní hasiči jsou nezbytnou složkou pro fungování systému plošného pokrytí území jednotkami požární ochrany. V jednotkách sborů dobrovolných hasičů obcí je v současnosti více než 70 000 hasičů, kteří s těmi profesionálními úzce spolupracují

a bez jejich přispění by nemohla ČR garantovat občanům takovou míru bezpečnosti vůči mimořádným událostem, jaké se těší v současné době.

5.3 Mobilní technika ZZS

Lesní požáry probíhají ve složitém, těžko přístupném terénu. Při jeho likvidaci hrozí zvýšené nebezpečí úrazu a zranění zasahujících hasičů. V případě zranění se vozy ZZS většinou nemohou dostat až k zraněnému a je nutno ho dopravit (s ohledem na zdravotní stav postiženého) za pomoci technických prostředků jednotek PO ke stanovišti ZZS, nebo podle možností využít transport postiženého vrtulníkem LZS. Při transportu zraněného pomocí vrtulníku lze využít činnost lezeckých skupin a družstev v rámci IZS, které jsou k tomuto účelu náležitě vybaveny, proškoleny a vycvičeny. S těmito komplikacemi je nutno počítat a v případě dlouhodobého zásahu s nasazením velkého množství sil vyžadovat trvalou přítomnost ZZS přímo v místě zásahu.

Vybavení ZZS mobilní technikou je na dobré úrovni a plně dostačující pro poskytnutí přednemocniční neodkladné péče do 15 minut dané zákonem.

5.4 Technické prostředky Policie ČR

Prvořadou zásahovou technikou používanou Policií ČR při zásahu na lesní požáry jsou bezesporu vrtulníky LS PČR vyčleněné pro letecké hašení. Spolu se svou výbavou umožňují hasební zásah s velkou přesností a účinností. Nasazení vrtulníků LS PČR pro hašení je osvědčené a často využívané. Jejich všestrannost nabízí i další možnosti využití při lesním požáru. Při velké rozloze požáru lze vrtulník použít jako výrazný prvek průzkumu, který dodává cenné informace o průběhu požáru a hasebních pracích přímo veliteli zásahu. K přenosu informací lze použít radiostanice nebo moderní audiovizuální techniku (přenosnou kameru). Získané informace veliteli zásahu usnadňují a urychlují koordinaci nasazení sil a prostředků. Mezi další činnosti, které vrtulníky mohou provádět, lze navrhnout dopravu hasičů a základního požárního vybavení (čerpadla, hadice apod.) do nedostupného terénu k provedení zásahu, nebo naopak evakuace osob a zasahujících hasičů v případě náhlé změny směru větru a hrozícího nebezpečí obklopení požárem.

Další mobilní technikou používanou PČR jsou vozidla policie v různém provedení (policejní, komerční). Z těchto vozidel navrhuji možné využití Mobilních kontaktních a koordinačních center. Tyto vozidla jsou přímo určena pro komunikační a informační podporu složek IZS při provádění záchranných a likvidačních prací v rámci mimořádné události.

Vozidla policie většinou nejsou určena pro provoz v terénu, ale pro činnost PČR při lesních požárech jsou dostačující. Vybavení LS PČR leteckou technikou pro hašení je v rámci finančních možností na dobré úrovni.

5.5 *Letecká technika LHS*

Základním předpokladem pro úspěšné nasazení letadel LHS je včasné uzavření Dohody o spolupráci při zajišťování letecké hasičské služby mezi Ministerstvem vnitra a Ministerstvem zemědělství a Smlouvy o zajišťování letecké hasičské služby mezi Ministerstvem zemědělství a soukromým leteckým provozovatelem. Například v roce 2009 nebyla Smlouva o zajišťování LHS se soukromým leteckým provozovatelem vůbec uzavřena a tím byl celý systém LHS vážně ohrožen. LHS zabezpečovaly v loňském roce pouze vyčleněné vrtulníky LS PČR pro letecké hašení. V letošním roce se to neopakovalo a smlouva byla uzavřena 18. 2. 2010. Včasným uzavřením smlouvy zbyl ještě dostatek času pro přípravu na první jarní vlnu lesních požárů. Pro rok 2010 je připraveno 16 letadel pro letecké hašení a 23 letadel pro průzkumné lety společnosti SURMET s.r.o.

Podle mého názoru, další důležitou podmínkou pro účinné letecké hašení je zajištění dobré spolupráce a koordinace s HZS ČR a jednotkami PO. Tato spolupráce je dokonale popsána v Konspektech odborné přípravy II. (Využití letecké techniky k leteckému hašení požárů lesních a travních porostů) vydaných GŘ HZS ČR pro potřeby jednotek PO a je každoročně prověřována při námětových cvičeních (např. FOREST FIRES 2009).

6 ZÁVĚR

Cílem práce bylo rozebrat úkoly a činnost složek IZS při zásahu na velké lesní požáry, posoudit vybavení složek IZS především HZS ČR, jednotek PO a LHS adekvátními technickými prostředky zejména mobilní a leteckou technikou. Dalším cílem byl návrh opatření pro použití nových, nebo lepší využití stávajících technických prostředků složek IZS. Všechny stanovené cíle byly splněny.

Na území České republiky se nachází rozsáhlé zalesněné plochy (např. Šumava, Jeseníky, Krkonoše, Krušné hory, Jizerské hory), kde každoročně vznikají lesní požáry, které vyžadují velké nasazení sil a prostředků složek IZS. Toto předpokládá dostatečné vybavení jednotlivých složek IZS technickými prostředky pro zásah na velké lesní požáry, jejich dobrou připravenost, vycvičenost, organizaci a vzájemnou spolupráci. V současné době jsou složky IZS, které se podílí na likvidaci lesních požárů, i přes některé nedostatky (stáří techniky) v dostatečné míře vybaveny adekvátními technickými prostředky. Současná platná legislativa poskytuje dostatečné podmínky pro činnost složek IZS. Lze konstatovat, že složky IZS jsou odpovídajícím způsobem vybaveny pro zásah na lesní požáry a jsou zárukou profesionálního provedení zásahu v kteroukoliv dobu a za jakéhokoliv počasí.

Zprostředkování zjištěných skutečností může napomoci složkám integrovaného záchranného systému při nahrazování staré a dovybavení nové techniky. Poskytuje složkám IZS přehled o početních stavech, konstrukci a dislokaci vybrané techniky. Zjištěné skutečnosti mohou dále posloužit při součinnostních cvičeních složek IZS v rámci celé České republiky.

Hypotéza, že složky IZS jsou v dostatečné míře vybaveny technickými prostředky pro zásah na velké lesní požáry, byla potvrzena. Vzhledem k zjištěným faktům by přesto byla vhodná rychlejší obměna požární techniky a zvýšení počtu CAS v provedení pro hašení lesních požárů.

7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A INTERNETOVÝCH ZDROJŮ

1. *Bojový řád jednotek požární ochrany*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2004. ISBN 80–86–111–91–1.
2. *CAS 30/9000/540 – S3R T815* [online], [cit. 2010 – 04 – 15]. Dostupné z:
<http://www.tht.cz/lang-cs/nase-nabidka/cisternova-automobilova-strikacka-cas30-s3r-t815-7>.
3. FRANC, R. FRANCL, R. *Využití letecké techniky k leteckému hašení požárů lesních a travnatých porostů* (Konspekt odborné přípravy jednotek PO 1 – 3 – 03). 1. vyd. Praha: MV – generální ředitelství HZS ČR, 2004. 52 s.
ISBN 80 – 86640 – 29 – 9.
4. FRANCL, R. *Lesní požáry v České republice z pohledu hasičů. Lesní práce* [online]. 2007, roč. 86, č. 8. [cit. 2010 – 04 – 15]. Dostupné z:
<http://lesprace.silvarium.cz/content/view/2021/111/>.
5. HORÁK, R., KELLNER, J., KRÁSNÝ, A. *Krizové plánování* (skriptum S – 3695). 1. vyd. Brno: UO – FEM, 2007. 285 s. ISBN – 80 – 7291 – 176 – 6.
6. CHOTT, L. *Nová technika pod Černou věží. Časopis 112*. Praha: 2010, roč. 8, č. 1, s. 1. ISSN 1213 – 7057.
7. *Integrovaný záchranný systém* [online], [cit. 2010 – 04 – 15]. Dostupné z:
<http://www.hzscr.cz/clanek/integrovaný-zachranny-system.aspx>.
8. *Jednomotorové letouny* [online], [cit. 2010 – 04 – 15]. Dostupné z:
http://www.pilotspace.eu/jednomotorove-letouny_6.
9. *Jednotky požární ochrany* [online], [cit. 2010 – 04 – 15]. Dostupné z:
<http://www.hzscr.cz/clanek/jednotky-po-218325.aspx>.

10. KRATOCHVÍL, M., KRATOCHVÍL, V. *Technické prostředky požární ochrany*. 1. vyd. Praha: MV – generální ředitelství HZS ČR, 2007. 152 s. ISBN 978 – 80 – 86640 – 86 – 0.
11. *Letecká hasičská služba* [online], [cit. 2010 – 04 – 15]. Dostupné z:
<http://www.hzscr.cz/clanek/letecka-hasicska-sluzba.aspx>.
12. *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.2152/2003*. [online], [cit. 2010 – 04 – 15]. Dostupné z:
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:324:0001:01:CS:HTM>.
13. PATOČKA, J. *Jedovaté látky v kouři lesních požárů. TOXIKOLOGI* [online], [cit. 2010 – 04 – 15]. Dostupné z:
<http://www.toxicology.emtrading.cz/modules.php?name=News&file=article&sid=236>.
14. *Řád strojní služby Hasičského záchranného sboru ČR*. 1. vyd. Praha: MV – generální ředitelství HZS ČR, 2007. 39 s. ISBN 80 - 86640 – 72 – 8.
15. *Směrnice pro hlídkovou činnost a hašení lesních požárů prováděné leteckou technikou*. Příloha časopisu 112. Praha: 2006, roč. 5, č. 2, 16 s. ISSN 1213 – 7057.
16. SVITAK, M. Oheň pohltil les i rašeliniště. *150 HOŘÍ* [online]. 2003, roč. 13, č. 10. [cit. 2010 – 04 – 15]. Dostupné z:
<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/casopisy/150hori/2003/rijen/svitak.html>.
17. *Systém pro dálkovou dopravu vody HFS MB Actros* [online], [cit. 2010 – 04 – 15]. Dostupné z:
<http://www.hzscr.cz/clanek/szstem-pro-dalkovou-dopravu-vody-hfs-mb-actros.aspx>.

18. ŠAFR, G. *Logistické zabezpečení integrovaného záchranného systému a podpůrné činnosti* (doplňkové texty pro posluchače kombinované formy studia studijního programu „Ochrana obyvatelstva“). České Budějovice, 2007. 34 s.
19. ŠENOVSKÝ, M., ADAMEC, V., HANUŠKA, Z. *Integrovaný záchranný systém*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005. 157 s. ISBN 80 – 86634 -65 – 5.
20. Vilímek, M. *Nežádoucí hoření – požár* (Konspekt odborné přípravy jednotek PO 1 – 1 – 03). 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 1999. 12 s. ISBN 80 – 86111 – 46 – 6.
21. *Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru.*
22. *Vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany.*
23. *Základní poslání Hasičského záchranného sboru* [online], [cit. 2010 – 04 – 15]. Dostupné z:
<http://www.hzscr.cz/clanek/zakladni-poslani-hasicskeho-zachranneho-sboru-cr.aspx>.
24. *Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.*

8 KLÍČOVÁ SLOVA

Integrovaný záchranný systém

Lesní požár

Letecká hasičská služba

Požární technika

Technické prostředky

Věcné prostředky požární ochrany

9 SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha 1: Minimální vybavení stanic HZS kraje požární technikou a věcnými prostředky požární ochrany
- Příloha 2: Základní početní stav členů JSDH obcí a jejich minimální vybavení požární technikou a věcnými prostředky požární ochrany
- Příloha 3: Požární příslušenství cisternové automobilové stříkačky
- Příloha 4: Dopravní automobil (DA)
- Příloha 5: Příklady CAS v provedení lesní požár (LP)
- Příloha 6: Tatra CAS 32 – T 815, CAS 32 – T 148
- Příloha 7: CAS K 25 – Liaz, CAS 25 – Škoda 706 RTHP
- Příloha 8: CAS 30/9000/540-S3LP Tatra 815 – 7
- Příloha 9: Harvestor
- Příloha 10: Plovoucí čerpadla
- Příloha 11: Tlumnice

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Lesní požáry za celou ČR

Tabulka 2: Lesní požáry v Jihočeském kraji

Tabulka 3: Operační hodnota jednotek PO dle kategorií

Tabulka 4: Základní tabulka plošného pokrytí

Tabulka 5: Průměrné stáří CAS jednotek HZS krajů

Tabulka 6: Průměrné stáří CAS JSDH obcí

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AS:	Automobilová stříkačka
BB:	Bambi Bucket
CAS:	Cisternová automobilová stříkačka
CPS:	Cisternová pásová stříkačka
DA:	Dopravní automobil
DRNR:	Doprava nemocných a raněných
GŘ HZS ČR:	Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky
HA:	Hadicový automobil
HFS:	Hytrans Fire Systém
HN:	Hromadné neštěstí
HZS:	Hasičský záchranný sbor
IZS:	Integrovaný záchranný systém
JPO:	Jednotky požární ochrany
JSDH:	Jednotka sboru dobrovolných hasičů
KA:	Kontejnerový automobil
L:	Lehká hmotnostní kategorie
LHS:	Letecká hasičská služba
LP:	Pro hašení lesních požárů
LS PČR:	Letecká služba Policie České republiky
LZ:	Letecká základna
LZS:	Letecká záchranná služba
M:	Střední hmotnostní kategorie
MU:	Mimořádná událost
PČR:	Policie České republiky
PH:	Přívěs hadicový
PKTN:	Požární kontejner a požární kontejnerový nosič
PMS:	Přenosná motorová stříkačka
PNP:	Přednemocniční neodkladná péče

PO:	Požární ochrana
PPLA:	Protiplynový automobil
R:	Redukované vybavení požárního příslušenství
RLP:	Rychlá lékařská pomoc
RV:	Randez vouz
RZP:	Rychlá zdravotnická pomoc
S:	Těžké hmotnostní kategorie
T:	Technické vybavení požárního příslušenství
TA:	Technický automobil
TP:	Technické prostředky
V:	Rozšířené vybavení požárního příslušenství
VA:	Vyšetřovací automobil
VEA:	Velitelský automobil
Z:	Základní vybavení požárního příslušenství
ZÚ:	Záchranný útvar
ZZS:	Zdravotnická záchranná služba

Příloha 1: Minimální vybavení stanic HZS kraje požární technikou a věcnými prostředky požární ochrany

Požární technika a věcné prostředky požární ochrany ¹⁾	Typ stanice/počty							
	C1	C2	C3	P0	P1	P2	P3	P4
Cisternová automobilová stříkačka (dále jen „CAS“)-celkem počet	3	3	4	1	2	2	2	3
Z toho: CAS základní	2	2	2	1	1	1	1	2
CAS speciální	1	1	2		1	1	1	1
CAS základní-záloha	2)	2)	2)					
Rychlý zásahový automobil (dále jen „RZA“) a technický automobil 1	3)	3)	3)		3)	3)	3)	3)
Technický automobil 2 nebo 3	1	1					1 ⁴⁾	1 ⁴⁾
Technický automobil 4			1					
Protiplynový automobil	1	1	1					1 ⁴⁾
Automobilový žebřík do 30 m	1	1				1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	1 ⁴⁾
Automobilový žebřík nad 30 m			1					
Automobilová plošina do 30 m ⁴⁾	1	1				1	1	1
Automobilová plošina nad 30 m			1					
Dopravní automobil ⁵⁾	1	1	1	1	1	1	1	1
Velitelský automobil 1	1	1	1					1
Velitelský automobil 2 (rozšířené provedení)		1	1					
Automobil pro zjišťování příčin požáru	1	1	1					
Kombinovaný has. automobil ⁴⁾		1	1					1
Pěnový hasicí automobil ⁴⁾		1	1					1
Plynový hasicí automobil ⁴⁾	1	1	1				1	1
Práškový hasicí automobil ⁴⁾		1	1					1
Autom. jeřáb nebo vyprošťovací automobil s nosností na výložníku do 20 t ⁴⁾	1	1	1				1	1
Užitkový automobil	1	2	2		1	1	1	1
Autobus			1					
Osobní automobil	4	5	6					
Přetlakový ventilátor	2	2	2	1	1	1	1	1
Osvětlovací stanice ⁶⁾	1	1	1				1	1
Přívěsná lafetová proudnice ⁴⁾ výkon minimálně 2400 l.min ⁻¹	1	1	1				1	1
Zařízení na hašení práškem s minimálně 50 kg náplně	1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	1		1	1	1	1
Zařízení na hašení CO ₂ s minimálně 150 kg náplně	1	1	1		1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	1	1
Hadicový přívěs minimálně s 640 m požárních tlakových hadic 75 ⁴⁾	1	1	1					1
Nepřetlakový protichemický ochranný oděv	9	9	9	4	4 ⁷⁾	4 ⁷⁾	6 ⁷⁾	6
Přetlakový protichemický ochranný oděv	9	9	9		4 ⁸⁾	4 ⁸⁾	6 ⁸⁾	6
Oděv proti sálavému teplu nebo ohni	4	4	4		2 ⁴⁾	2 ⁴⁾	2 ⁴⁾	2 ⁴⁾
Lod' s motor. pohonem pro minimálně 6 osob	2	2	2		2 ⁴⁾	2 ⁴⁾	2 ⁴⁾	2
Prostředky pro detekci plynů a nebezpečných látek (kromě radioaktivního záření)	2	2	3	1 ¹⁰⁾	1 ¹⁰⁾	1 ¹⁰⁾	1 ¹⁰⁾	2 ¹⁰⁾

Mobilní telefon	2	2	2	1	1	1	1	1
Prostředky pro detekci radioaktivního záření	1	1	1		1	1	1	1
Plnicí zařízení tlakových lahví	2	2	2					1
Pevný generátor 220/380 V	1	1	1		1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	1
Dýchací přístroje kyslíkové	6 ^{9,4)}	6 ^{9,4)}	9 ^{9,4)}					
Dýchací přístroje vzduchové	1,7 násobek počtu jedné směny							
Náhradní tlakové láhve k dýchacím přístrojům	pro každý přístroj 1 náhradní tlaková láhev							
Přenosná radiostanice	1,5 násobek počtu jedné směny			1,2 násobek počtu jedné směny				
Vozidlová radiostanice	Podle počtu zásahových požárních automobilů							
Zařízení pro konverzi signálu	Dle počtu CAS a velitelských automobilů							

- 1) Pokud to odůvodňuje dokumentace zdolávání požáru objektů, jejichž ochranu před požáry a mimořádnými událostmi jednotka zabezpečuje, mohou být počty požární techniky a věcných prostředků požární ochrany uvedené v tabulce zvýšeny u jednotlivých druhů až jedenapůlkrát.
- 2) Počet CAS v záloze je stanoven počtem stanic hasičského záchranného sboru kraje následovně:
 - do 10 stanic – 2 CAS,
 - od 11 do 20 stanic – 3 CAS,
 - nad 20 stanic – 4 CAS.
- 3) RZA bude vybavena stanice, pokud je předurčena pro systém záchranných prací při dopravních nehodách na dálnicích a silnicích pro motorová vozidla a vybrané silnice I. třídy.
- 4) Stanice je vybavena požární technikou a věcnými prostředky požární ochrany, jen pokud to odůvodňuje požární nebezpečí území nebo dokumentace zdolávání požáru objektů, jejichž ochranu před požáry a mimořádnými událostmi jednotka zabezpečuje.
- 5) Dopravní automobil může být nahrazen jiným požárním automobilem pro přepravu nejméně jednoho družstva a požárního příslušenství v rozsahu stanoveném pro dopravní automobil.
- 6) Věcné prostředky požární ochrany nejsou ve vybavení nástavby zásahového požárního automobilu
- 7) Pokud je stanice vybavena přetlakovými protichemickými oděvy, nemusí být vybavena nepřetlakovými protichemickými oděvy.
- 8) Pokud je stanice vybavena nepřetlakovými protichemickými oděvy, nemusí být vybavena přetlakovými oděvy.
- 9) Pokud je stanice předurčena pro likvidaci havárií s výskytem nebezpečných látek, a nelze – li zajistit ochranou dobu v délce dvou hodin pro nepřetržitý zásah příslušníků před vzduchovými dýchacími přístroji, stanice se vybaví kyslíkovými dýchacími přístroji.
- 10) Detektor výbušné koncentrace par a plynů kalibrovaný na metan.

Zdroj: Příloha č. 6 k vyhlášce 247/2001 Sb.

Příloha 2: Základní početní stav členů JSDH obcí a jejich minimální vybavení požární technikou a věcnými prostředky požární ochrany

Vnitřní organizace jednotky	Kategorie jednotky				
	JPO II/1	JPO II/2	JPO III	JPOV/1	JPOV/2
Celkem základní početní stav členů	12	24	19	9	13
Počet členů v pohotovosti pro výjezd v dané kategorii jednotky	4	8	6	4	6
Funkce					
Velitel	1	1	1	1	1
Velitel družstva	2	5	2	1	1
Strojník	3	6	4	2	4
Hasič	6	12	12	5	7
Požární technika a věcné prostředky požární ochrany ³⁾					
Cisternová automobilová stříkačka v základním provedení (dále jen „CAS“)	1	1	1	-	1 ²⁾
Dopravní automobil	1	1	1	1 ²⁾	1 ²⁾
Automobilový žebřík do 30 m	1 ²⁾	1 ²⁾	1 ²⁾	-	-
Automobilová plošina do 30 m	1 ²⁾	1 ²⁾	-	-	-
Odsavač kouře nebo přetlakový ventilátor	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	-	1 ¹⁾
Motorová stříkačka	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1	1
Dýchací přístroj	4	4+4 ¹⁾	4	4 ¹⁾	4 ¹⁾
Vozidlová radiostanice požární ochrany	2	2	2	-	-
Přenosná radiostanice požární ochrany	2	4	2	-	-
Mobilní telefon	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	-	1 ¹⁾

- ¹⁾ Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce je vybavena uvedenou požární technikou, věcnými prostředky požární ochrany, jen pokud je to odůvodněno dokumentací zdolávání požáru objektů, jejichž ochranu před požáry a mimořádnými událostmi jednotka zabezpečuje.
- ²⁾ Počet automobilových žebříků se shoduje s počtem automobilových žebříků, kterými je vybavena stanice typu P2 hasičského záchranného sboru kraje (příloha č.3 a č.6).
- ³⁾ Kromě minimálního vybavení požární technikou a věcnými prostředky požární ochrany je jednotka sboru dobrovolných hasičů obce vybavována další požární technikou a věcnými prostředky požární ochrany, pokud je předurčena pro systém záchranných prací při dopravních nehodách, při haváriích, při živelních pohromách a ochranu obyvatel. To platí i v případech, kdy je nadstandardní vybavení požární technikou a věcnými prostředky požární ochrany odůvodněno dokumentací zdolávání požáru objektů, jejichž ochranu před požáry a mimořádnými událostmi jednotka zabezpečuje. Vybavení požární technikou a prostředky požární ochrany může být zvýšeno až na jedenapůlnásobek limitů uvedených v tabulce.

Zdroj: Příloha č. 6 k vyhlášce 247/2001 Sb.

Příloha 3: Požární příslušenství cisternové automobilové stříkačky

Název	Počet	Jednotka
Clonová proudnice 52	1	ks
Hadicový držák v obalu	4	ks
Hydrantový nástavec	1	ks
Izolovaná požární hadice 75x20 m	8	ks
Klíč k nadzemnímu hydrantu	1	ks
Klíč k podzemnímu hydrantu	1	ks
Klíč na hadice a armatury 75/52	2	ks
Klíč na sací hadice	2	ks
Motykosekera	1	ks
Objímka na hadice 52 v obalu	4	ks
Objímka na hadice 75 v obalu	8	ks
Pěnotvorná proudnice na střední pěnu s nejmenším průtokem 200 l.min ⁻¹ roztoku při jmenovitých podmínkách	1	ks
Ploché páčidlo	1	ks
Požární sekera	1	ks
Požární světlomet s kloubovým držákem není-li osvětlovací stožár	2	ks
Proudnice 52	1	ks
Proudnice 75	1	ks
Přechod 110/75	1	ks
Přechod 52/25	1	ks
Přechod 75/52	4	ks
Přenosný hasicí přístroj práškový 27A144B ¹	1	ks
Přenosný hasicí přístroj práškový 55B ¹	1	ks
Přenosný záchranný a zásahový žebřík pro hasiče pro nejméně dvě osoby s dostupnou výškou min. 8 m	1	ks
Rozdělovač	1	ks
Sací hadice 10 m	1	sada
Sací koš	1	ks
Sací nástavec na pěnídlo	1	ks
Sběrač 2 x 75	1	ks
Skříňka s nástroji	1	ks
Těsnění pro izolovanou požární hadici 52	5	ks
Těsnění pro izolovanou požární hadici 75	5	ks
Trhací hák	1	ks
Vazák na hadice v obalu	4	ks
Ventilové lano na vidlici	1	ks
Záchranné a evakuační nosítka	1	ks
Záchytné lano na vidlici	1	ks

Doplňující poznámka k tabulce č. 1:

1. Minimální požadavky na hasicí schopnost stanoví část 4 ČSN EN 3-7; hasicí přístroj je v provedení pro umístění v automobilu.

35. Cisternová automobilová stříkačka v provedení Z, R, T a LP je dále vybavena úložným prostorem s úchytnými prvky, ve kterých je upevněno požární příslušenství uvedené v tabulce č. 2.

Kanálová rychloucpávka	1		1		ks
Kanistr na vodu min. 5 l			1		ks
Kombinovaná proudnice 52 (plný a roztržštěný proud)	2	2	2	1	ks
Krumpáč	1	1	2	1	ks
Lékárnička velikost II ²				1	ks
Lékárnička velikost III ^{3,4}	1	1	1		ks
Lopata	2	2	3	2	ks
Motorová kotoučová (rozbrušovací) pila			1		ks
Motorová pohonná jednotka hydraulického vyprošťovacího zařízení			1		ks
Motorová řetězová pila	1		1	1	ks
Nádoba na úkapy			1		ks
Nádoby na pěnidlo o celkovém objemu 40 l ⁵		1			ks
Náhradní oděv pro převlek			4		ks
Náhradní tlaková láhev min.	nejméně 50 % z počtu dýchacích přístrojů				ks
Naviják s nejméně jedním párem hadic o délce nejméně 20 m k hydraulickému vyprošťovacímu zařízení			1		ks
Neplynotěsný protichemický ochranný oděv		3			ks
Nízkoprůtažné lano ⁶ s opláštěným jádrem typu A 30 m, ø min. 10 mm	3	2	3		ks
Nízkoprůtažné lano ⁶ s opláštěným jádrem typu A 60 m, ø min. 10 mm	1	1	1		ks
Nůžky hydraulického vyprošťovacího zařízení			1		ks
Pákové kleště	1		1		ks
Pěnotvorná proudnice na těžkou pěnu	1	1	1		ks
Plynotěsný protichemický ochranný oděv	4		4		ks
Prodlužovací kabel 230 V, 25 m			2		ks
Průtokový kartáč na mytí s hadicí 25 x 10	1		1		ks
Přejezdový můstek	2	2	2		ks
Přenosná řetězová motorová pila	1		1	1	ks
Přenosné výstražné světlo oranžové barvy s kabelem 20 m			1		ks
Přenosný kulový kohout	1		1		ks
Přenosný příměšovač	1	1	1		ks
Přetlakový protichemický ochranný oděv	4		4		ks
Přetlakový ventil	1		1		ks
Přetlakový ventilátor	1		1		ks
Přikrývka (deka) v obalu			1		ks
Pytel polyetylénový	5		10		ks
Reflexní oděv pro speciální hašení ohně	3		3		ks
Rozpinací nástroj hydraulického vyprošťovacího zařízení			1		ks
Ruční pohonná jednotka hydraulického vyprošťovacího zařízení			1		ks
Ruční svítlna	4	2	4	2	ks

Název	Provedení				Jednotka
	Z	R	T	LP	
Aretační klíny			2		ks
Cestářské koště	1		1		ks
Dalekohled	1		1		ks
Dekontaminační souprava	1	1	1		souprava
Detektor výbušné koncentrace par a plynů kalibrováný na CH ₄	1		1		ks
Dýchací přístroj s min. zásobou 1600 l vzduchu ¹	shodně s počtem sedadel				ks
Džberová stříkačka nebo obdobné hasicí zařízení	1		1	1	ks
Ejektor	1	1	1		ks
Elektrocentrála 3,5 kW 230 V			1		ks
Hadicový můstek	2	2	2		ks
Izolovaná požární hadice 75x5 m	2	1	2	2	ks
Izolovaná požární hadice 52x20 m	8	6	6	8	ks
Rukavice chirurgické	15	10	20	10	pár
Řetězové úvazky hydraulického vyprošťovacího zařízení			1		sada
Savice příměšovače	1	1	1		ks
Skříňka s elektrotechnickými nástroji	1		1		sada
Termofólie 2x2 m	1		2		ks
Vyprošťovací nůž (řezák) na bezpečnostní pásy	2	2	2		ks
Vytyčovací páska 100 m	1		1		ks
Záchranný kyslíkový přístroj	1		1		ks
Zachycovač airbagu řidiče			1		ks

Doplňující poznámky k tabulce č. 2:

1. U jednotky sboru dobrovolných hasičů obce nebo sboru dobrovolných hasičů podniku lze použít dýchací přístroj s min. zásobou 1400 l vzduchu.
2. Platí pro cisternovou automobilovou stříkačku s počtem nejvýše tří sedadel.
3. Platí pro cisternovou automobilovou stříkačku s počtem čtyř a více sedadel.
4. Lékárnice velikost III je rozšířena o sadu Kramerových dlah, fixační krční límec, rozvírač úst a popáleninový balíček bez Kendalovy roušky.
5. Platí pokud cisternová automobilová stříkačka není vybavena vestavěnou nádrží na pěnídlo.
6. Technické parametry stanoví ČSN EN 1891.

36. Cisternová automobilová stříkačka s požárním čerpadlem o jmenovitém výkonu 1500 l.min⁻¹ a cisternová automobilová stříkačka s požárním čerpadlem o jmenovitém výkonu 2000 l.min⁻¹ mají nejméně jednu pěnotvornou proudnici na těžkou pěnu umožňující při jmenovitých podmínkách průtok minimálně 600 l.min⁻¹ roztoku. Cisternová automobilová stříkačka s požárním čerpadlem o jmenovitém výkonu 3000 l.min⁻¹, cisternová automobilová stříkačka s požárním čerpadlem o jmenovitém výkonu 4000 l.min⁻¹ a cisternová automobilová stříkačka s požárním čerpadlem o jmenovitém výkonu 6000 l.min⁻¹ mají nejméně jednu pěnotvornou proudnici na těžkou pěnu umožňující průtok při jmenovitých podmínkách minimálně 1200 l.min⁻¹ roztoku.
37. Na automobilovou stříkačku, pěnový hasicí automobil a kombinovaný hasicí automobil se vztahuje ustanovení této přílohy v bodech 4 a 10 až 26.

Zdroj: vyhláška č. 35/2007 o technických podmínkách požární techniky

Příloha 4: Dopravní automobil (DA)

DA 12 Avia



DA 10 IVECO DAILY



Příloha 5: Příklady CAS v provedení lesní požár (LP)

CAS 15/3500/400 M3LP Renault Camiva



CAS 15/4000/240 – S3LP Mercedes Unimog



CAS 30/9000/800 S3LP Mercedes Actros



CAS 24/3400/200 M3LP Renault Midlum



Příloha 6: Tatra CAS 32 – T 815, CAS 32 – T 148

Obrázek 14CAS 32 - Tatra 815



CAS 32 - Tatra 148



Příloha 7: CAS K 25 – Liaz, CAS 25 – Škoda RTHP.

15CAS K 25 - Liaz



CAS 25 - Škoda RTHP



Příloha 8: CAS 30/9000/540-S3LP Tatra 815 – 7



© Hynek Obroučka

www.pozary.cz



© Hynek Obroučka

www.pozary.cz

Příloha 9: Harvestor



Příloha 10: Plovoucí čerpadlo



Hašení za pomoci plovoucího čerpadla



Příloha 11: Tlumnice

