

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

BAKALÁŘSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM

2010 ó 2013

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Luboš Bednář

**Zabezpečení požární ochrany v municiích skladech A R
vojenskými hasičskými jednotkami a souinnost s IZS**

Praha 2013

Vedoucí bakalářské práce:

Doc. PhDr. Jiří Vítek, CSc.

JAN AMOS KOMENSKÝ UNIVERSITY PRAGUE

BACHELOR FULL - COMBINED STUDIES

2010 - 2013

BACHELOR THESIS

Lubo–Bedná

**Fire protection at ammunition stores of Army of the Czech
Republic (ACR) by military fire fighting units and co-
operation with Integrated Rescue System (IRS)**

Prague 2013

The Bachelor Thesis Work Supervisor:

Doc. PhDr. Ji í V í-ek, CSc.

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Souhlasím s předáním zpřístupnění své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne

Luboš Bednář

Podkování

Touto cestou bych chtěl podkovat všechny, kteří mi byli nápomocni při realizaci bakalářské práce, zejména pak panu Doc. Jiřímu Víčkovi za cenné připomínky a odborné rady.

Anotace

Bakalářská práce šZabezpečení požární ochrany v muničních skladech A R a souinnost s IZSõ je pouze dílím pr ezem celkové problematiky zabezpečení požární ochrany v A R. Práce pojednává o způsobu zabezpečení požární ochrany vojenskými hasičskými jednotkami v muničním skladu Týni-t nad Orlicí, a to především z hlediska prevence a dále upozoruje na nutnost spolupráce s IZS (integrováný záchranný systém).

Klí ové pojmy

Integrovaný záchranný systém, muniční sklady, požární ochrana, požární zásah, požár, t idy zápalnosti, vojenská hasičská jednotka, v cné prost edky.

Annotation

This bachelor thesis "Fire protection at ammunition stores of Army of the Czech Republic (ACR) and co-operation with Integrated Rescue System (IRS)" is only a partial cross-section of overall issue of fire protection in ACR. This thesis deals with a method of fire protection by fire fighting units at the ammunition store in Týnič nad Orlicí mainly from a viewpoint of prevention moreover, the thesis points out on necessity of co-operation with IRS.

Key words

Ammunition stores, equipment, fire, fire fighting, fire protection, hazard division, integrated rescue system, military fire fighting unit.

OBSAH

ÚVOD	10
1 ZABEZPEČENÍ POHÁRNÍ OCHRANY V A R	12
1.1 HISTORIE POHÁRNÍ OCHRANY V A R.....	12
1.2 VOJENSKÉ POHÁRNÍ JEDNOTKY.....	13
1.2.1 Třolení a výcvik pohárních jednotek	13
1.3 NÁVRH KONCEPCE ZABEZPEČENÍ POHÁRNÍ OCHRANY V A R.....	14
1.3.1 Současná legislativa	15
1.4 ZÁSADY PŘI ZÁSAHU.....	15
1.4.1 Společný zásah sil a prostředků A R mimo objekty a zařízení A R.....	16
1.4.2 Specifika při zásahu	17
2 MUNIČNÍ SKLADY A R	17
2.1 VÝSTAVBA MUNIČNÍCH SKLAD	18
2.1.1 Obecné členění muničního skladu (MS).....	18
2.2 POHÁRNÍ OCHRANA VE SKLADECH MUNICE.....	19
2.2.1 Situace – ení muničního skladu k pohární ochran	20
2.3 ZNAČENÍ MUNIČNÍCH SKLADŮ™.....	21
2.3.1 Symboly třídy zápalnosti.....	22
2.3.2 Doplnkové symboly třídy.....	24
2.3.3 Identifikační tabule	24
2.3.4 Příklad značení muničního skladu – t	25
2.3.5 Stanovení bezpečnostních vzdáleností.....	26
3 VOJENSKÉ HASIČSKÉ JEDNOTKY, INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM	27
3.1 VOJENSKÉ HASIČSKÉ JEDNOTKY	27
3.1.1 Základní poslání VHJ.....	28
3.1.2 Organizace a výkon služby VHJ.....	28
3.1.2.1 Způsobilost pro službu u VHJ.....	29
3.1.2.2 Odborná příprava VHJ.....	31
3.1.2.3 Povinnosti příslušníků VHJ	32

3.1.3	Vybavení VHJ	34
3.1.3.1	Komunikační a poplachový systém.....	34
3.1.3.2	Pořádní technika a včnné prost edky.....	35
3.1.3.3	Hasební látky a materiál	35
3.2	INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM	35
3.2.1	Základní poslání IZS	36
3.2.2	Slořky IZS	36
4	ZAJIřT ĚNĚ POřÁRNĚ OCHRANY V MUNI ĚNĚCH SKLADECH	
	ZÁKLADNĚ MUNICE TĚNĚ NAD ORLICĚ.....	37
4.1	PROVOZOVANĚ ĚNNOST.....	37
4.2	POřÁRNĚ TECHNICKĚ POPIS OBJEKTU	38
4.2.1	PořárnĚ bezpečnostní za řzení.....	39
4.2.1.1	UmřstĚnĚ hlavnĚch uzáv ř a vypĚna	40
4.2.1.2	Vřskyt ho lavĚch látek v hospodĚřskĚm prostoru	41
4.2.1.3	MořnĚ zdroje a zapĚlení	41
4.2.2	Parametry pořĚru	42
4.3	JEDNOTKA POřÁRNĚ OCHRANY	42
4.3.1	Organiza ĚnĚ struktura	43
4.3.2	MobilnĚ a pořádnĚ technika VHJ	43
4.3.3	řkoly VHJ.....	44
4.4	SPECIFIKA POřĚRU	45
5	PROV ĚOVACĚ ĚVĚNĚ Ě SOU ĚNNOST VHJ S IZS.....	45
5.1	NĚM Ě ĚVĚNĚ.....	46
5.1.1	Zp řsob provedenĚ.....	46
5.1.2	MateriĚlnĚ zabezpe ĚnĚ.....	47
5.2	ZřSTNĚNĚ SLOřKY	47
5.2.1	řasovĚ pr Ěb ĚvĚnĚ	48
5.3	VYHODNOCĚNĚ PROV ĚOVACĚHO ĚVĚNĚ.....	49
5.3.2	KonkrĚtnĚ hodnocenĚ VHJ	49
5.3.3	P řijatĚ opat ĚnĚ.....	50
5.3.4	Sou řasnĚ stav.....	50

ZÁV R	51
SEZNAM POUŤITÝCH ZDROJ	53
SEZNAM ZKRATEK	56
SEZNAM P ÍLOH	58

ÚVOD

Še svým způsobem paradoxní, že ohně zůstaly v průběhu celé historie lidstva součástí našeho života a pomůckou i nepřítelem člověka. A tak i ve 21. století představuje stejný smrtelný nepřítel, jakým býval za časů starých válek. Bez ohledu na veškeré bezpečnostní předpisy a nejvyšší technologii je společnost ve všech koutech světa stále stejně zranitelná ohněm, představujícím bezprostřední nebezpečí pro lidské životy i majetek
(Wellington, 2010, s. 6).

Téma zabezpečení požární ochrany v municiálních skladech armády České republiky (AR), vojenskými hasičskými jednotkami dále jen (VHJ) a jejich součinnost s integrovaným záchranným systémem (IZS), jsem si zvolil především z důvodu, že jsem v minulých letech jako logistik velice úzce spolupracoval s těmito jednotkami, které byly součástí logistického zabezpečení.

Úvodem je zapotřebí zdůraznit, že hasičské jednotky AR na rozdíl od hasičských jednotek, které jsou součástí hasičských záchranných sborů (HZS), plní svoje úkoly především v oblasti prevence, která je v municiálních skladech alfa a omegou.

Dále bych chtěl upozornit, že ve své práci pojednávám o Vojenském zařízení dále jen (VZ), ve kterém je skladována munice. Z tohoto důvodu nemohu a nebudu uvádět bližší údaje klasifikované jako citlivé informace nebo spadající do těch které z kategorií utajovaných informací.

Bakalářská práce má dvě části. První část práce je obecná, teoretická, ve které se zmíním a popíšu zabezpečení požární ochrany v rámci AR, její legislativu o vzniku vojenských hasičských jednotek a zásady při společném zásahu s HZS. Dále popíšu unikátní specifika municiálního skladu, jejich rozdělení, vybavenost, materiální zabezpečení, značení a zabezpečení konkrétní požární ochrany v těchto skladech. Část druhá je praktická a je věnována dvěma důležitým oblastem, které potvrzují nezbytnost existence vojenských hasičských jednotek u vojenských zařízení se zvýšeným požárním nebezpečím. První oblast pojednává o konkrétním zabezpečení požární ochrany vojenskou hasičskou jednotkou VZ Týniště nad Orlicí a o jejím praktickém využití

s provedením analýzy provedených činností. Ve druhé oblasti popisují průběh provozního a taktického cvičení, kterých se VHJ a jednotky IZS zúčastnily v rámci vzniklé krizové situace.

V obou částech bakalářské práce je z důvodu specifického zadání především pracováno se zákony, normativními výnosy a odbornými vojenskými předpisy.

V závěru mé práce vyhodnocuji nezbytnost a nutnost existence VHJ, potvrzují její možné využití a uvádím nastíněné problémy vyplývající z této bakalářské práce.

Cílem mé bakalářské práce je popsat a vysvětlit zabezpečení požární ochrany vojenskými hasičskými jednotkami, její vývoj a současnost se zaměřením na činnost hasičských jednotek v muničních skladech A R. Dále prakticky ověřit a potvrdit provozním cvičením hlavní úlohu VHJ ve specifických podmínkách muničního skladu v Týništi nad Orlicí a jejich součinnost s HZS, který je součástí IZS.

TEORETICKÁ ÁST

1 ZABEZPE ENÍ POFLÁRNÍ OCHRANY V A R

Základním posláním poflární ochrany u v–ech vojenských za ízení je p edev–ím chránit flivoty a zdraví voják a zam stnanc resortu Ministerstva obrany (MO). Zárove preventivní inností v oblasti poflární ochrany um t, p edcházet vzniku mimo ádných událostí a to zejména poflár m p i st elbách ve vojenských výcvikových prostorech dále jen (VVP) a p i poflárn nebezpe ných inností (sva ování, manipulace s municí apod.).

Za uplynulých více jak 20 let pro–la A R v oblasti zabezpe ení poflární ochrany adou významných zm n. Jednalo se p edev–ím o zm ny v legislativ , v personální, organiza ní, taktické a technické innosti. Vývoj p inesl i zm ny v oblasti –kolení výcviku hasí a specialist vojenských hasí ských jednotek. T mto témat m se v nuji v první kapitole bakalá ské práce.

1.1 Historie poflární ochrany v A R

Historie poflární ochrany v A R má dlouholetou tradici. Vzhledem k tomu, fle pofláry zavín né nedbalostí, nedodrfváním pravidel poflární ochrany, stavebními nebo provozními závadami zp sobovaly v A R ro n zna né ztráty nejen na majetku, ale i na lidských flivotech, bylo hlavním cílem tehdej–í socialistické výstavby státu chránit flivoty, zdraví pracujících a v–echny hodnoty sv ené pracujícím lidem eskoslovenské lidové armády p ed –kodami, které zp sobují pofláry a jiné flivelné pohromy.

Jeden z v bec prvních odborných dokument , který e–í poflární ochranu v armád , je p edpis Poflární ochrana vojenských objekt . Tento p edpis vycházel ze Zákona o poflární ochran . 18 z roku 1958 a byl vydán výhradn pro slufební pot ebu v roce 1962. V tomto p edpisu stejn jako v roce 1982 novelizovaném s názvem š*Poflární ochrana v eskoslovenské lidové armád ō* (Stav-1-3, 1982, s. 3) je e–ena ufl konkrétní organizace a ízení poflární ochrany, pofláry, jejich ha–ení a vy–et ování,

technika požární ochrany a hlavní zásady požární ochrany ve speciálních objektech a výcvikových prostorech.

1.2 Vojenské požární jednotky

I když bylo a je hašení požár povinností všech vojáků a občanských zaměstnanců vojenské správy, jsou v daném období vytvářeny vojenské hasičské jednotky z řad vojáků základní služby a občanských zaměstnanců, kteří jsou cvičeni v oblasti požární ochrany. Jejich hlavním úkolem je dostavit se po vyhlášení požárního poplachu co nejrychleji k požáru, a to i s prostředky požární ochrany. Tyto požární jednotky nejsou ovšem součástí tabulek počtu, ale jsou určovány vnitřním rozkazem velitele každého samostatného útvaru. Velitelem těchto jednotek obvykle býval voják základní služby. Základní organizační jednotkou je požární družstvo v síle 1+8 osob, které je vybaveno motorovou stříkačkou.

Podle přípisu Stav-1-3(1982, s. 27-30) je v municiích skladech vytvářena vojenská požární jednotka v síle osob 1+4 a 1+18, pro ochranu letištních objektů požární jednotka v síle osob 1+8 a ve VVP je vytvářena jednotka v síle osob 1+8 a 1+18. Ve stejném přípisu se uvádí, že potřebné prostředky nutné pro zabezpečení požární ochrany jsou zabezpečovány správou budov.

1.2.1 *Trénování a výcvik požárních jednotek*

Trénování a výcvik požárních jednotek neodmyslitelně patří k základním podmínkám úspěšného zvládnutí pravidel požární ochrany a zásad hašení. Z tohoto důvodu se všichni příslušníci těchto jednotek podrobují základnímu požárnímu výcviku a trénování v trvání deseti týdnů a dále absolvují jednou měsíčně dvouhodinové námořní cvičení. Při provádění výcviku a trénování byla často vyvíjena spolupráce s civilními orgány požární ochrany krajů. (Stav-1-3, 1982, s. 35-36)

1.3 Návrh koncepce zabezpečení požární ochrany v A R

Po zrušení předpisu Stav-1-3, který pojednával o zabezpečení požární ochrany (PO), se nepodařilo Ministerstvu obrany (MO) provést aplikaci ustanovení § 65, Zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, do specifiky MO, a tudíž nebyl vydán žádný interní normativní akt dále jen (INA) pro oblast PO v resortu obrany. Proto v závěru roku 2001 probíhá v Praze soušinnostní jednání na Generálním ředitelství Hasičského záchranného sboru Ministerstva vnitra České republiky k otázkám reformy zabezpečení PO v A R. Cílem tohoto jednání je aplikovat systém soušinnosti a zásad spolupráce mezi kompetentními orgány A R s jednotkami hasičských záchranných sborů a sborů dobrovolných hasičů (SDH) ve vojenských objektech a zařízeních v případě vzniku požáru, živelních pohrom a jiných mimořádných událostí. Na tomto jednání je oběma stranami odsouhlaseno, že Vyhláška č. 247 MV ze dne 22. 6. 2001 o organizaci a činnosti jednotek se nevztahuje na VHJ ve struktuře A R v žádném bodu. Dále je schváleno, že je resort MO podle § 65 Zákona o požární ochraně č. 133/1985 Sb., (s. 66) je zřizovatelem vojenských hasičských jednotek. Oblast jejich vnitřní organizace, odborné přípravy, způsobilosti příslušníků a vybavení bude řešena vlastní resortní vyhláškou, předpisem, případně rozkazem MO. VHJ jsou organizovány na úrovni hasičského záchranného sboru podniku. U munitních základen jsou VHJ zřizovány v počtech 1+2+4 (1x obanský záměstnanec - velitel jednotky SDH, 2x voják základní služby dále jen (VZS) - řidič/strojník, 4x VZS - hasič) na úrovni sboru dobrovolných hasičů podniku.

Vzhledem k problematice utajení, charakteru jednotlivých objektů a činností nebude podle Zákona o ochraně utajovaných informací a vyhláškou Národního bezpečnostního úřadu dále jen (NBÚ) předávána dokumentace zdolávání požáru ve vojenských objektech a zařízeních civilních HZS a SDH, ale bude formou operativních karet umístěna u stálé služby (dozorčí služby) v objektu.

1.3.1 Současná legislativa

V současné době požární ochrana v resortu MO stále vychází ze Zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen zákon o PO) zejména z § 65, jeho prováděcími Vyhláškami č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru a č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek PO a Zákona č. 239/2000 Sb., o IZS. Zabezpečení požární ochrany v ČR se dále řídí 1. 5 Základního řádu ozbrojených sil ČR (2001, s. 131-132), předpisem Věvojsk 1-1 (1993, s. 2), kde jsou stanoveny povinnosti funkcionářů k zabezpečení požární ochrany, dále pak Nařízením náčelníka GTM ČR k výkonu požárního dozoru v resortu obrany z roku 2001 a standardy NATO STANAG 7049 (Osobní ochranné prostředky (OOP) pro požární a záchranné operace), a 7145 (Minimální úroveň základních schopností a předpokládání odborné způsobilosti požárníků NATO).

1.4 Zásady při zásahu

V objektech ČR zasahují jednotky HZS a SDH na vyfládnání orgánu ČR nebo na základě uzavřené dohody mezi HZS okresu a zástupcem daného objektu ČR. Podle § 6, Zákona č. 133/1985 Sb.,(s. 4) o požární ochraně je orgán ČR pro tyto jednotky kontaktní osobou, který zajistí vyzkoušení příslušné jednotky o všech zvláštnostech a nebezpečích, která jsou spojena s objektem a přilehlým okolím zásahu jednotek. Uvedená osoba může být dále v souladu s § 18, 19 a 71 (s. 22-23, 72) výše uvedeného zákona, vyzvána velitelem zásahu jednotek k osobní nebo veřejné pomoci. Tento orgán ČR není oprávněn ukládat veliteli zásahu řídné úkoly.

Velení zásahu jednotek HZS a SDH v objektu ČR se provádí v souladu s platnými právními předpisy, například dle § 21, § 22 vyhlásky MV č. 274/2001 Sb.,(s.23-24) kde je uvedeno, že pokud působí v objektu ČR vojenská jednotka PO, může být při ustanovení funkce velitele zásahu uplatněno pravidlo přednostního velení s ohledem na druh jednotek a druh vojenské jednotky PO.

Zásah na začátku řízení A R je prováděn zasahujícími jednotkami HZS a SDH na základě oznámení o požáru nebo jiné mimořádné události kterýmkoliv občanem. Spolupráce orgánu A R s velitelem jednotky nebo velitelem zásahu se řídí stejným pravidlem jako při zásahu v objektu A R. Pokud je zřejmých důvodů nutné uzavřít provoznost místo zásahu, má jednotka HZS a SDH právo plnit úkoly spojené se vstupem do těchto začátků řízení. Velitel zásahu při vzniku mimořádné události na začátku řízení A R koordinuje svůj postup s orgánem A R. Pokud není tento orgán na místě, povolá jej prostřednictvím příslušného operačního střediska HZS okresu.

1.4.1 Společný zásah sil a prostředků A R mimo objekty a začátku řízení A R

Společným zásahem jednotek HZS a vojenských jednotek PO nejsou dotčena pravidla řízení zásahu dle právních předpisů. Vyhláší-li A R pro potřeby hašení požáru nebo pro provádění záchranných prací síly a prostředky A R (dále jen vyhlášené síly), musí být tyto vyhlášené síly pod velením svého velitele. Tento velitel je podřízen veliteli zásahu na místě zásahu. Pokud není vyhlášeným silám velitel stanoven (například jde o osádku vozu), zařadí velitel zásahu tyto vyhlášené síly do těch které jednotky požární ochrany, a tím jim stanoví velitele.

Velitel zásahu ukládá úkoly vyhlášeným silám A R prostřednictvím jejich velitelů a vyřazuje od nich informace o počtu, vybavení a zabezpečení vyhlášených sil, popř. o schopnosti, která by měla vliv na rozhodnutí řízení při zásahu (způsobení škody zásahem, zranění vojáků, apod.). Dále vyhlášeným silám stanoví kontaktní stanoviště pro zahájení spolupráce, místo nasazení a plnění takových úkolů, které odpovídají vybavení, odbornosti, osobním ochranným prostředkům vojáků a oprávněným schopnostem, které deklaruje jejich velitel.

Pro zabezpečení spojení stanoví velitel zásahu způsob komunikace mezi ním a velitelem vyhlášených sil A R (spojka s radiostanicí, signály, pravidelné relace telefonem atd.).

1.4.2 Specifika p i zásahu

Z hlediska zásahu v objektech a za ízeních A R je mořné o ekávat zejména nebezpe í výbuchu st eliva a trhavin, pop ípad p ítomnost dal-ích nebezpe ných látek. Ve vojenských výcvikových prostorech mají jednotky pořární ochrany (dále jen PO) složitou organizaci mezi cvi ícími vojsky a správci vojenských výcvikových prostor . Z tohoto d vod u je zapot ebí provád t sou innost i se cvi ícími jednotkami A R.

Dále je nutné p ípomenout, že n které objekty a za ízení A R mají stanoveny r zné stupn utajení vyplývající z § 34 Zákona .412/2005 (s. 32) a Vyhlá-ek NBÚ, které zavazují zasahující hasi e zachovávat ml enlivost po zásahu. Dal-ím specifikem je, že na frekvencích A R není mořné provád t rádiovou komunikaci s vy lenými silami A R.

2 MUNI NÍ SKLADY A R

V této druhé kapitole se zam ůji na muni ní sklady jako takové, p edev-ím na podmínky výstavby sklad ů munice, na vnit ní len ní prostor sklad ů a zabezpe ení pořární ochrany sklad ů munice.

Ve skladech munice se skladuje materiál výbu-ného charakteru. Manipulace s tímto materiálem vyřaduje teoretické a praktické znalosti a taktéř p ísné dodřřování v-ech stanovených bezpe nostních opat ení. Poru-ení t chto pravidel m že mít za následek ztráty na lidských řivotech a vysoké materiální -kody. Nebezpe í p edev-ím spo ívá v citlivosti zalaborovaných náplní, v iniciaci sloří necht ným oh átím nad povolenou mez nebo nárazem, i deformací. V tomto sm ru jsou u munice nejcitliv j-ími prvky zápalky, zpoř ova e, rozn tky a rozbu-ky, které tvo í hlavní slořku inicia ního za ízení. P eh átí munice nebo jejích prvku nad stanovenou tepelnou hranici, pád z vý-ky v t-í neř jeden metr s nárazem na inicia ní za ízení m že p ívést muni k výbuchu provád enému tlakovou vlnou, rozletem jejich ástí a st epin.

Vzhledem k velkému množství skladované a soustředěné munice na jednom místě existuje reálná možnost hromadného výbuchu nebo požáru muničního materiálu se všemi uvedenými následky. Protože výbušiny tvoří hlavní nebezpečnou součást munice a jsou ve skladech skladovány v nezalaborovaném stavu, je hašení požáru skladiště s municí nebo výbušninami vždy spojeno se značným nebezpečím. Na základě těchto skutečností velice záleží na rychlosti zásahu Vojenské hasičské jednotky, která po dojezdu provádí buď likvidaci požáru, který ještě nezasáhl munici, nebo se snaží zamezit šíření požáru na další muniční skladiště.

Muniční sklady Základny munice jsou zařazeny podle § 4 Zákona 133/1985 Sb.,(s. 4) do zvýšeného požárního nebezpečí.

2.1 Výstavba muničních skladů

š Projektování a výstavba se provádějí ustanoveními zákona č. 61/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyhláškou č. 99/1995 Sb., ve znění vyhláškou č. 342/2001 Sb. a ustanoveními obecných předpisů o investici výstavby. Ustanovení uvedené vyhláškou se nevztahují na muniční sklady, kterým bylo povolení k užívání uděleno před dnem její účinnosti, tj. 1. srpnem 1995, s výjimkou ustanovení § 7 (zajištění ochrany proti násilnému vniknutí a odcizení nebo zneužití výbušnin a munice) (Věvojsk 5-2, 2006, s.14).

Rekonstrukce, stavební úpravy, modernizace muničních skladů se realizují v souladu s bezpečnostními standardy podle § 2 Zákona č. 412/2005 Sb.,(s. 4) o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti NBU.

2.1.1 Obecné členění muničního skladu (MS)

Podle Typizační směrnice dále jen (TS), která dělí muniční sklady dále jen (MS) v A R jsou areály MS členěny s ohledem na bezpečnost a provozní odlišnost na část technickou a hospodářskou. Dále je vycházeno z již zmíněné TS.(1978, s. 24)

Technickou část MS tvoří vlastní skladovací prostor, ve kterém jsou umístěny všechny skladové objekty munice a další objekty nezbytné pro manipulaci s municí, její ošetřování a bezpečné uložení. Jejich typ a velikost jsou dány druhem a množstvím skladovaného materiálu. Skladovací objekty se umísťují ve vzdálenostech bezpečných proti vzájemné iniciaci. S ohledem na možné změny v obložení MS a na variabilitu používání MS musí být bezpečnostní vzdálenost volena s uvážením maximálního dovoleného obložení MS výbušninami. Technická část MS může být dále členěna na skladovací část běžné munice, výcvikové munice a munice podléhající zvláštnímu režimu utajení.

Hospodářská část MS obsahuje pomocné provozní objekty, nezbytné pro zabezpečení skladování munice (dílny, garáže, zdravotní technické zařízení vojáků a občanských zaměstnanců apod.), popřípadě objekty kasárenského celku pro Velení a štábový útvar a zařízení. Hospodářská část může obsahovat i další pomocná zařízení pro technickou část MS.

2.2 Požární ochrana ve skladech munice

Špožární ochrana všech objektů se skladovanou municí a výbušninami je zabezpečena podle ustanovení zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) (Věvojsk 5-2, 2006, s. 28).

Soubor dokumentů vychází z ustanovení § 27 a § 40 Vyhlášky č. 246/2001 Sb., (s.37, 50) o požární prevenci, kde dleřlitou částí je tzv. zařazení objektů do kategorií inností se zvýšeným nebo vysokým požárním nebezpečím a stanovení dokumentace, kterou schvaluje vedoucí zaměstnanec organizačního celku rezortu MO. Do této dokumentace především patří posouzení požárního nebezpečí, dále organizace zabezpečení požární ochrany, požární řád a požární evakuační plán. *Ší Kontrola této dokumentace v etně vyhodnocení její ú innosti s následným zápisem do požární knihy se uskutečuje jednou ročně nebo po každém požáru a po každé změně, která má vliv na její obsah. Na základě schváleného posouzení požárního nebezpečí může orgán, který*

vykonává státní poříární dozoz, rozhodnout, fe n které druhy dokumentace není nutno pro p íslu-ný muni ní sklad zpracovávatõ (V-evojsk 5-2, 2006, s. 31-32).

2.2.1 Situa ní e-ení muni ního skladu k poříární ochran

Muni ní sklady lze dále rozdlít do dvou charakteristických skupin a to jako sklady malé, bez nebo s minimální hospodá skou ástí a jako sklady velké, s odd lenou hospodá skou ástí, mající charakter komplexn e-eného kasárenského celku.

Hospodá ská ást velkých MS obsahuje poříární zbrojnici v typovém provedení s vojenskou hasi skou jednotkou (VHJ). VHJ t sn sousedí s technickou (skladovací) ástí MS, i kdyfl vlastní skladi-t jsou z bezpe nostních d vod zna n odlehlá. Jednotlivá skladi-t a dal-í objekty jsou umís ovány ve vzájemných bezpe nostních vzdálenostech (zabrán ní p enosu detonace), které jsou vřdy v t-í neř bezpe nostní vzdálenosti k zamezení p enosu poříáru, eventuáln rozletu řhavých zplodin po detonaci.

Pro první zásah p i vzniku poříáru se u kařdého muni ního skladi-t , v etn volných sloří- , p íst e-k a míst pro manipulaci s municí a výbu-inami, z izuje protipoříární p íst e-ek se základními protipoříárními prost edky (V-evojsk 5-2, 2006, s. 16). Zdroje poříární vody musí být zaji-t ny podle SN 73 0873.(2003, s. 9-10) Poříární bezpe nost staveb - zásobování poříární vodou. V místech bez poříárního vodovodu se budují poříární nádrře ve vzdálenosti do 300 m od muni ních skladi- s objemy vody 60 ařl 100 m³ tak, aby kařdé muni ní skladi-t bylo mořno hasit vodou ze dvou nádrří.

V-echna muni ní skladi-t , v etn volných sloří- , p íst e-k a míst pro manipulaci s municí a výbu-inami, se musí zabezpe ovat proti ú ink m blesku podle EN 62305-3 ed-2(2012, s. 48-50), která rozebírá oblast zabezpe ení budov p ed bleskem. Elektrická za ízení, v etn elektrických rozvod v prost edí s nebezpe ím poříáru nebo výbuchu, musí odpovídat SN 33 2340 (1979, s. 7) a umís ují se pokud mořno co nejdále od výbu-in.

Tabulka 1: Minimální výbava protipožárního postavení

Hasební prostředek	Množství v kusech
Sud s vodou	2
Vodní hadice	2
Pískem ve vhodném obalu 2 ks (po 50 kg)	2
Lopata	2
Sekyra	2
Hák	1
šelák	1
Krumpáč	1
Hasicí přístroj vodní (1 ks na 50m plochy)	2

Zdroj: (Věvojsk 5-2, 2006, s. 86)

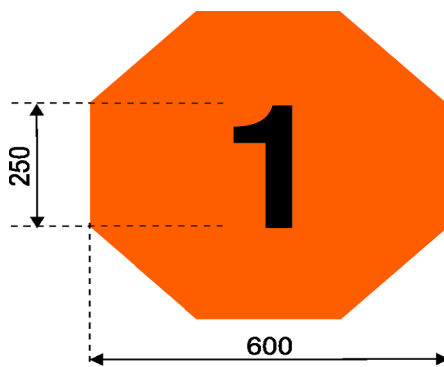
2.3 Značení munice skladů

Munice skladů se označuje třídou zápalnosti, která je totožná s třídou nebezpečnosti (1.1, 1.2, 1.3 a 1.4). Tato upozorňuje hasiče na možné nebezpečí, jenž může nastat v případě nehody munice a výbuchů. Dále jsou skladů označena doplňkovými symboly k symbolu třídy zápalnosti, které zvyšují míru opatrnosti před nebezpečím, které hrozí chemickou reakcí munice v případě nehody (toxická munice nebo munice obsahující pyrotechnické složky). Jednotlivé skladů jsou pro přehled také označena identifikačními tabulemi skladového objektu a symboly nakládacích a manipulačních míst.

2.3.1 Symboly třídy zápalnosti

První třída zápalnosti

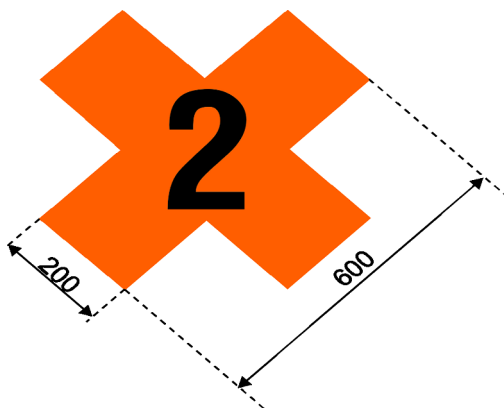
Munice a výbušiny, které způsobují hromadný výbuch, při němž dochází k okamžité detonaci jejich celého množství. Hlavním rizikem je zde tlaková a seizmická vlna.



Zdroj:(V-vojsk 5-2, 2006, s. 95)

Druhá třída zápalnosti

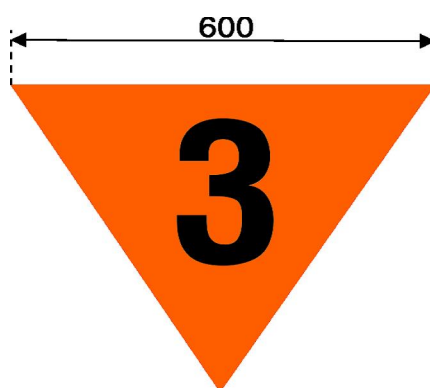
Munice a výbušiny, u kterých hrozí nebezpečí lokálních výbuchů a rozletu úlomků, ale nehrozí nebezpečí hromadného výbuchu. Výbuch končí progresivním hořením. Stěpiny, zbytky hoření, nevybuchlá munice a výbušiny se mohou vymrštovat ve značném množství. Na která vymrštěvaná munice a výbušiny mohou vybuchnout souasně a způsobit požár nebo další výbuchy.



Zdroj:(V-vojsk 5-2, 2006, s. 95)

Třetí třída zápalnosti

Munice a výbušiny, které mohou způsobit požár, malé lokální výbuchy nebo rozlet úlomků o nízké rychlosti vzniklých při výbuchu. Tato třída zahrnuje munici a výbušiny, které produkují značné množství sálavého tepla, navzájem se zapalují za souasného vzniku tlakové vlny nebo rozletu úlomků a hoří značně prudce, s uvolněním značné energie (při hromadném požáru).



Zdroj:(V-vojsk 5-2, 2006, s. 96)

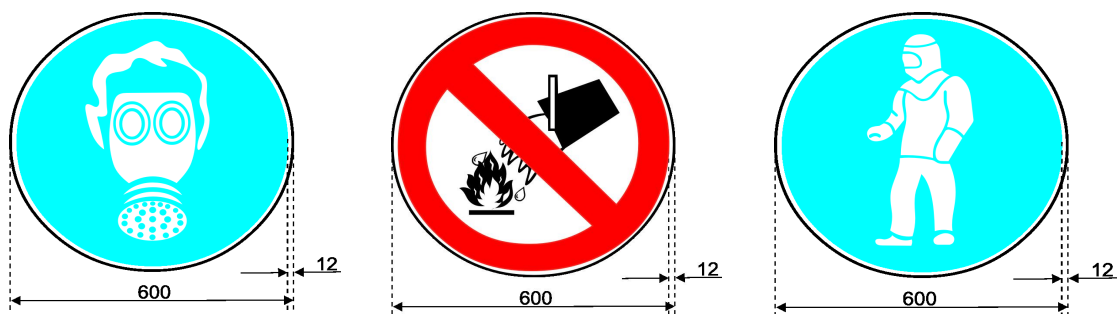
čtvrtá třída zápalnosti

Munice a výbušiny, které nepředstavují žádnou významnou nebezpečnost. Jedná se o látky, které jsou nebezpečné mírným hořením. Účinky jsou v praxi omezeny na munici obalů. Nepředpokládá se rozlet střepin. Vzniklý požár nezpůsobuje souasný výbuch celkového množství obsahu v munici obalu.



Zdroj:(V-vojsk 5-2, 2006, s. 96)

2.3.2 Doplnkové symboly tisky



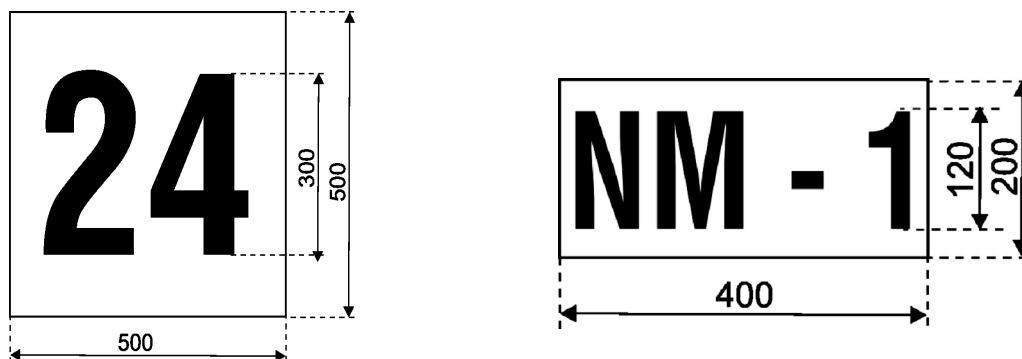
Používej ochrannou masku

Nehas vodou

Používej ochranný oděv

Zdroj:(V-vojsk 5-2, 2006, s. 96)

2.3.3 Identifikační tabule



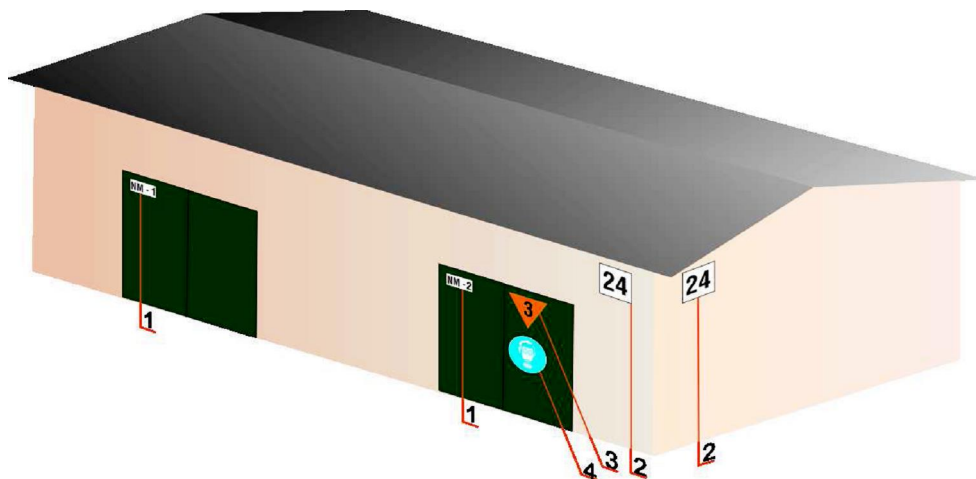
Identifikační tabule skladového objektu

Symbol nakládacího místa

Zdroj:(V-vojsk 5-2, 2006, s. 85-86)

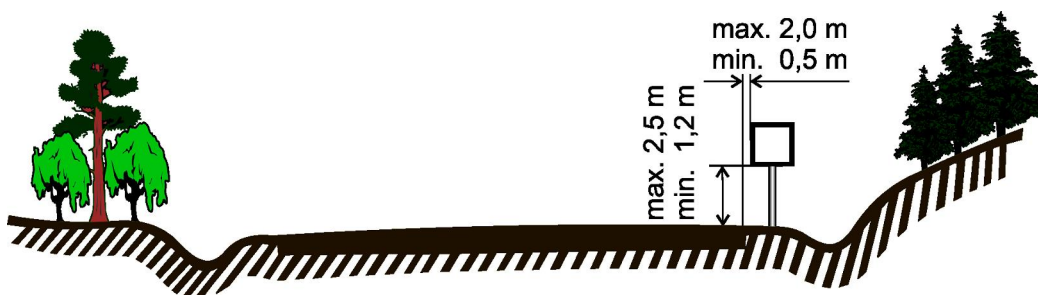
2.3.4 Příklad znáčení muničního skladu

1 - nakládací místo; 2 - identifikační tabule; 3 - třída zápalnosti; 4 - doplňkový symbol



Zdroj: (V-vojsk 5-2, 2006, s. 88)

Způsob umístění informačních tabulí a svislých dopravních značek podél komunikace v MS.



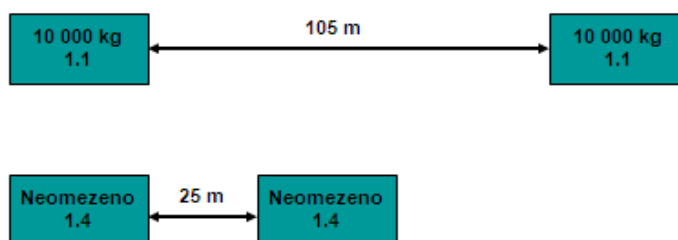
Zdroj: (V-vojsk 5-2, 2006, s. 88)

2.3.5 Stanovení bezpečnostních vzdáleností

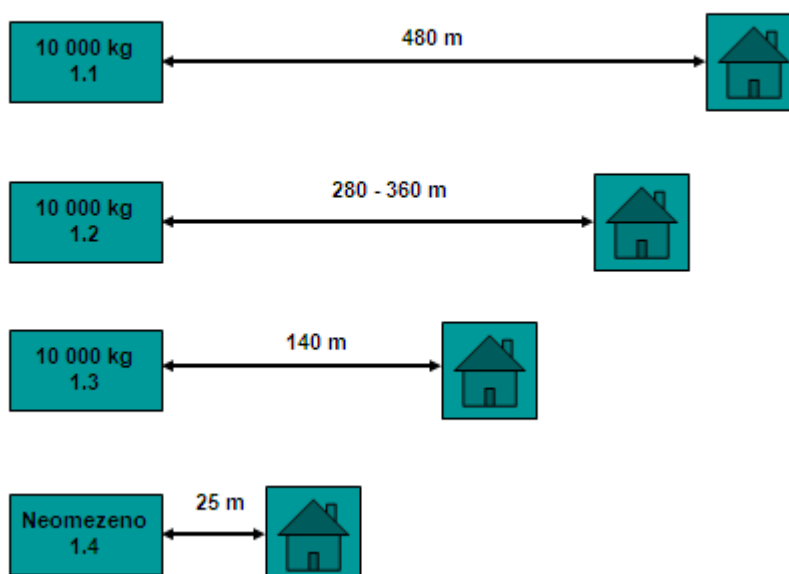
Podle V-vojsk 5-2 jsou pro třídy nebezpečnosti 1.1 až 1.3 stanoveny bezpečnostní vzdálenosti a je stanoveno NEQ. U třídy nebezpečnosti 1.4 nezávisí na množství NEQ.

Příklady

1) Mezi muničními skladišti



2) Od obydlených budov a shromažďovacích míst



Zdroj: (V-vojsk 5-2, 2006, s. 102-103)

3 VOJENSKÉ HASI SKÉ JEDNOTKY, INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

Tato t etí kapitola práce je zam ěna p edev-ím na Vojenské hasi ské jednotky a Integrovaný záchranný systém, které ufl dnes mají nezastupitelné místo v armádní organizaci u specifických útvar ů a za ízení Armády eské republiky. Je zde popsán a vysv tlen vznik VHJ, jejich základní poslání, organizace a výkon slufby, povinnosti jednotlivých p íslu-ník ů VHJ a jejich vybavení. Dále jsou zde poskytnuty základní informace o IZS.

3.1 Vojenské hasi ské jednotky

Vojenské hasi ské jednotky spadají podle § 65, Zákona .133/1985 Sb.,(s. 64) o poflární ochran ě do kategorie Hasi ský záchranný sbor podniku a z tohoto hlediska je nutné na n pohlíftet. P sobnost a nutnost z ízení VHJ u MO je tudífl dána zákonem a provád ěcími vyhlá-kami a dále je podmín ěna ustanovením § 67 s odvoláním na ustanovení §4 vý-ě uvedeného zákona (s. 68), kde je uvedeno, fl e na základ provedeného posouzení inností u jednotlivých sou ástí MO a A R se v p ípad za len ní do kategorie inností se zvý-eným nebo vysokým poflárním nebezpe ím jednotka z izuje. VHJ p vodn vojenské hasi ské záchranné slufby (VHZS) vznikly pod správou vojenského bytového fondu (SVBF) Praha jifl p í jeho zaloflení, jako jeho dal-í innost. Na základ informa ní zprávy V ěS MO z roku 2001 p e-ly VHJ do pod ízenosti A R od SVBF Praha dnem 31. 12. 2001. Poslední relevantní materiál k VHJ je Koncepce výstavby vojenských hasi ských jednotek a Sm rnice pro organizaci a innost vojenských hasi ských jednotek vydala sekce podpory Ministerstva obrany v roce 2004. Na aktualizaci nové legislativy se sou asn pracuje a m la by být v tomto roce vydána.

3.1.1 Základní poslání VHJ

Šúkolem VHJ je provád ní pořárních zásah podle p íslu-né dokumentace pořární ochrany nebo p í soust e ování sil a prost edk a provád ní záchranných prací p í řívelných pohromách a jiných mimo ádných událostech. Nemén významným úkolem je i výpomoc pořární jednotky p í likvidaci pořár a mimo ádných událostí v civilním sektoru (MO SP, 2004, s. 6).

Svými silami, v cnými a technickými vyhrazenými prost edky a svým plo-ným rozmíst ním na celém teritoriu R jsou VHJ nenahraditelným prost edkem pro zabezpe ení innosti vojsk a resortu MO jako celku a posílení sil a prost edk IZS MV R pro zvládnutí mimo ádných situací, řívelných pohrom a výjime ných stav ohrofení státu.

Po domluv s MV G HZS R jsou VHJ z ízeny a dislokovány pouze tam, kde jednotky HZS kraje nemají síly a prost edky pořární ochrany pro systém plo-ného pokrytí p íslu-ného hasebního obvodu a nemají pot ebný asový dojezd. Dále tam, kde jednotky HZS mají ztífenou zásahovost ve specifických armádních podmínkách. Jedná se p edev-ím o prostory a za ízení s provozovanými rizikovými innostmi, kterými jsou například vojenské výcvikové prostory (VVP), základny munice (ZM) a vojenské leti-tní základny (dále jen LZ).

U ostatních vojenských objekt , bez provozovaných inností s vysokým pořárním nebezpe ím, zaji-uje hasební zásah v p ípad pořáru jednotka HZS kraje. Povolání jednotky pořární ochrany k místu zásahu je realizováno prost ednictvím linky tís ového volání. Dislokace a struktura stanic VHJ odpovídá schválené koncepci výstavby VHJ z roku 2004.

3.1.2 Organizace a výkon služby VHJ

Podle § 4 Vyhlá-ky .247/2001 Sb.,(s. 5) jednotku tvo í pořární technika, v cné prost edky pořární ochrany a stanovený po et p íslu-ník jednotky pořární ochrany. Podle § 65, Zákona 133/1985 Sb.,(s. 66) o pořární ochran je vojenská hasi ská jednotka slořena nejen z voják , ale i z ob anských zam stnanc . Vnit ní organizace a

vybavení jednotky v cennými prostředky požární ochrany, odborný výcvik, označení členů vojenských hasičských jednotek je plně v kompetenci Ministerstva obrany.

Výkon služby příslušníků vojenských hasičských jednotek je rozdělen v pravidelném dvanáctihodinovém cyklu s časem stídání směrně zpravidla v 7.00 hodin ráno a 19.00 hodin večer. Velitelé útvarů a zařazení mohou tento interval stídání upravit dle podmínek vlastního zařazení. Akceschopnost jednotky musí být zajištěna po dobu 24 hodin.

Tabulka 2: Početní stav zaměstnanců stanic VZH

Typ stanice		VZH 1 Výcvikové prostory	VZH 2 Municiální sklady
Počet organizovaných výjezdů k zásahu k zabezpečení plošného pokrytí		1	1
Základní početní stav zaměstnanců požární jednotky ve všech směrních		25/16	21
Základní početní stav zaměstnanců požární jednotky v jedné směrně		6	5
Minimální početní stav v jedné směrně (fyzický stav)		4	4
Funkční složení směrně			
Velitel družstva		1	1
Hasič technik		1	1
Hasič nástrojník		2	2
Hasič		2	1

Zdroj: (MO SP, 2004, s. 8)

3.1.2.1 Způsobilost pro službu u VZH

U VZH mohou sloužit pouze takoví zaměstnanci, kteří splňují především zdravotní, fyzickou a odbornou způsobilost a dle tabulkového zařazení také vzdělání.

Podle řádu strojní služby (MV, 2007, s. 6) mohou vykonávat funkci strojníka pouze osoby po dosažení věku 21 let. Navíc i při řízení pořízených automobilů se zvláštěm za řízením a strojníci musí k výkonu této činnosti úspěšně vykonat psychodiagnostické vyšetření.

Podle § 1-13, Nařízení vlády 352/2003 Sb.,(s. 2-10) se zdravotní způsobilost hasičů posuzuje obecně. Posuzování zdravotní způsobilosti u vojáků a vojenských hasičů je prováděno v souladu s Vyhláškou MO R 103/2005 Sb.,(s. 2-12) výhradně ve vojenských zdravotnických zařízeních a vždy obsahuje cílené psychologické vyšetření na psychologickém oddělení vojenských nemocnic.

Dalším velice důležitým základním předpokladem uchazeče k výkonu činnosti v pořízené jednotce je jeho fyzická způsobilost, která je součástí předpokladů před nástupem uchazeče k organizaci. Předpoklad fyzické způsobilosti probíhá dále periodicky jednou v kalendářním roce.

Odborná a speciální příprava pro nové příslušníky pořízené jednotky je organizována ve školicích a výcvikových zařízeních pořízené ochrany Ministerstva obrany (dále jen TMVZ PO).

Tabulka 3: Odborná způsobilost zaměstnanců VHZ

Pořadové číslo kurzu	Příslušná funkce	Název kurzu (zkratka)	Odborná způsobilost	Praxe potřebná k výkonu funkce
1.	Hasič	Nástupní odborný výcvik (NOV)	ANO	0 rok
2.	Velitel družstva	Taktické řízení I (T I)	ANO	Minimálně 3 roky
3.	Velitel směny VHZ Velitel stanice	Taktické řízení II (T II)	ANO	Minimálně 4 roky

4.	Hasič - spoja	Spojení (Sp)	ANO	Po absolvování NOV
5.	Hasič operační technik	Operační řízení (O 1)	ANO	Minimálně 2 roky
6.	Hasič technik chemicko-technické služby Hasič chemik	Chemicko-technické služby (CHTS)	ANO	Minimálně 1 rok
7.	Hasič technik strojní služby Hasič strojník	Strojní služby (STR)	ANO	Minimálně 1 rok
8.	Vedoucí strojní služby Vedoucí spojové a informační služby Vedoucí chemicko-technické služby	Taktické řízení III (T III)	ANO	Minimálně 3 roky
9.	Velitel jednotky VHJ	Strategické řízení	ANO	Minimálně 5 rok

Zdroj: (MO SP, 2004, s. 11)

3.1.2.2 Odborná příprava VHJ

Podle § 72, Zákona o požární ochraně č. 133/1985 Sb., (s. 73) odborná příprava zahrnuje teoretickou přípravu, praktický výcvik a tlesnou přípravu. Součástí odborné přípravy je i požární sport. Teoretická i praktická témata slouží k udržení odborné způsobilosti zaměstnanců a akceschopnosti požární jednotky. Jsou zde procvičovány nové postupy pří výkonu služby dotýkající se závažných záležitostí zaměstnance, nebo celé požární jednotky při plnění úkolů v rámci požární taktického a provozovacího cvičení. Odborná

zaměstnání, která jsou součástí odborné přípravy, se organizují za účelem diferencované odborné přípravy na kterých vybraných funkcích v požární jednotce.

Jedenkrát za dva roky se příslušníci VHZ podrobí zkoušení znalostí z bezpečnosti práce. U jednotky VHZ se ověřuje v souladu s § 36, Vyhláškou MV ČR č. 247/2001 Sb., (s. 36) jedenkrát ročně, a to zkoušením znalostí a praktických dovedností u každého hasiče jednotky. O výsledku zkoušení a ověření odborné přípravy se vyhotoví protokol, který je součástí dokumentace odborné přípravy.

3.1.2.3 Povinnosti příslušníků VHZ

Podle § 69, Zákona o požární ochraně č. 133/1985 Sb., (s. 70) jsou příslušníci VHZ povinni dle sledně plnit úkoly vyplývající ze základního poslání VHZ. Při zásahu VHZ na místě požáru nebo jiných záchranných pracích, při živelní pohromě nebo jiné mimořádné události plnit rozkazy velitele zásahu a pokyny svých nadřízených. Dále dodržovat předpisy o požární ochraně upravující činnost na místě zásahu a soustavně prohlubovat své odborné znalosti v oblasti požární ochrany. Samozřejmostí je udržovat si potřebnou fyzickou zdatnost a podrobovat se stanoveným preventivním zdravotním prohlídkám.

Velitel VHZ organizuje, řídí a vyhodnocuje veškerou činnost VHZ a je nadřízeným příslušníkem VHZ. Odpovídá za odbornou způsobilost a odbornou přípravu příslušníků a jejich ověření. Dále odpovídá za zdravotní a fyzickou způsobilost příslušníků VHZ za provoz techniky, technických a věcných prostředků PO, za plnění úkolů chemicko-technické, strojní, spojové a informační služby. Vede příslušnou dokumentaci jednotky PO ve smyslu zákona o PO a organizuje a provádí provozní a taktická cvičení.

Velitel družstva (směny) VHZ *šje při výkonu služby podřízen veliteli VHZ a je nadřízen v ostatním příslušníkem směny* (MO SP, 2004, s. 16). Odpovídá za dodržování jednotlivých stupňů pohotovosti a plnění úkolů pro zásah. Dále odpovídá za kázeň zaměstnanců požární jednotky a jejich způsobilost k plnění úkolů,

neustálou provozuschopnost techniky, její vyuffivání jen k ur eným úkol m a dodrflování bezpe nosti práce s pouffiváním ochranných pom cek p i výcviku a zásahu poflární jednotky. Je p edev-ím povinen hlásit p evzetí sm ny a schopnost prost edk veliteli VHJ. Znáť asové normy pro zásah a p i zásahu ídit innost VHJ. Dále je povinen udržovat neustále spojení s velitelem VHJ, p íslu-níky sm ny a provedení zásahu hlásit veliteli (ná elníkovi) sou ásti, u které je VHJ organiza n za len na. Veliteli VHJ, vojenskému poflárnímu dozoru a o výjezdu jednotky zpracovávat zprávu o zásahu. V p ípad spot eby materiálu e-it jeho dopln ní prost ednictvím odborných orgán .

Hasi spoja š je ur ený p íslu-ník družstva (sm ny) k zabezpe ení spojení v rámci vlastní VHJ a sloflek IZSõ (MO SP, 2004, s. 17). Odpovídá za úplnost a provozuschopnost v-ech spojovacích prost edk . Dále za v asné vyhla-ování signál a odesílání VHJ k zásahu nebo technické pomoci. Je p edev-ím povinen zaznamenat as a druh signálu, znát v-echny pouffivané druhy signálu, asové normy k zásahu a udržovat stálé spojení s poflární jednotkou na zásahu.

Hasi technik š je pod ízen veliteli družstva (sm ny) VHJõ (MO SP, 2004, s. 17). Odpovídá za pln ní povinností na úseku strojní a chemicko-technické slufby, zabezpe ení pravidelných revizí, prohlídek poflární techniky a v cných prost edk poflární ochrany. Je p edev-ím povinen znát obsah a intervaly pravidelných kontrol. Vede dokumentaci provád ěných kontrol technického stavu poflární techniky a v cných prost edk poflární ochrany.

Hasi strojník š je pod ízen veliteli družstva (sm ny)õ (MO SP, 2004, s. 17). Odpovídá za úplnost a provozuschopnost p id lené techniky, úplnost a pouffitelnost pom cek pro záchranu osob. Dále odpovídá za úplnost a pouffitelnost ochranných pracovních pom cek a jejich správné pouffivání. P i jízd k zásahu je povinen dodrflovat platné zákony, vyhlá-ky a p edpisy. Dále je povinen znát asové normy k zásahu poflární jednotky, znát v-echny možnosti pouffítí sv ěného vozidla a jeho vybavení p i zásahu a dodrflovat bezpe nost práce dle platných zákon , norem a p edpis k pouffítí sv ěné techniky.

Hasiš je podřízen veliteli družstva (směrnice) (MO SP, 2004, s. 18). Odpovídá za úplnost a nezávadnost své výstroje a výzbroje, včasné plnění úkolů svými velitelem družstva a dodržování bezpečnosti práce při zásahu a výcviku. Dále je povinen znát časové normy k zásahu požární jednotky, přesně a včas plnit úkoly při zásahu dle platných zákonů, vyhlásek a předpisů.

3.1.3 Vybavení VHJ

Výkonnost a účinnost VHJ závisí především na jejím kvalitním vybavení výstrojí, výzbrojí, technikou a ostatním speciálním materiálem. Kromě toho úspěch a včasnost zásahu VHJ a slovek závisí na spolehlivosti a účinnosti jejího komunikačního a poplachového systému, který uvádí tuto jednotku do pohotovosti a mobilizace.

Na stanici VHJ musí být k tomu instalován poplachový systém pro požární jednotku, který je možné obsluhovat z místnosti spojače. Vybavení vojenských hasičských jednotek je určeno Normativním výnosem MO č. 46 ze dne 16. června 2011 Věstníku a je uvedeno v příloze A.

3.1.3.1 Komunikační a poplachový systém

Požární stanice VHJ jsou vybaveny místním rozhlasem za účelem informování příslušníků směrnice o podrobnostech mimořádné události, místu a nejlepší trase pro požární a záchranná vozidla. Tento systém se ovládá z místnosti spojače, kde je umístěn vypínač poplachového zvonění, aby nerušílo rozhlasové vysílání.

Spojení s operačním střediskem je zabezpečeno telefonním okruhem pro spojení s operačním a informačním střediskem územního příslušného hasičského záchranného sboru (HZS) kraje a jednotlivými hotovostními službami, jako jsou plynárny, energetici apod. Jeden telefonní okruh je vyčleněn pro volání netísňové povahy.

Při vyhlášení pohotovosti musí být veškerá komunikace včetně tísňových volání nahrávána na dispečink požární jednotky.

Podle § 1, Vyhláky MV R 255/1999 Sb.,(s. 1) o technických podmínkách v cných prost edk poflární ochrany musí spojení poflární jednotky spl ovat parametry stanovené touto vyhlá-kou. Za zabezpe ení komunika ních a poplachových systém a jejich funk nost u VHJ odpovídá spojovací ná elník sou ásti, u které je VHJ organiza n za len na.

3.1.3.2 Poflární technika a v cné prost edky

Technika a v cné prost edky poflární ochrany jsou do vybavení jednotek za azeny pouze v p ípad , fe vyhovují stanoveným technickým podmínkám, které jsou stanoveny Vyhlá-kou MV R 35/2007 Sb.,(s. 2-9) o technických podmínkách poflární techniky. Nejsou-li technické podmínky právním p edpisem stanoveny, platí technická norma nebo mezinárodní technické pravidlo dle stejné vyhlá-ky.

V p íloze A uvádím minimální vybavení VHJ poflární technikou a dále vybranými v cnými prost edky poflární ochrany.

3.1.3.3 Hasební látky a materiál

Každé poflární vozidlo VHJ musí být trvale dopln no hasivem a musí být vytvo ena minimální zásoba v mnofství 2 nápln na vozidlo. Mnofství a vybavení hasebními látkami VHJ je individuální dle charakteru dislokace a je uvedeno v dokumentaci poflární ochrany.

3.2 Integrovaný záchranný systém

IZS je podle § 2, Zákona . 239/2000 Sb., (s. 3) efektivní systém vazeb, pravidel spolupráce a koordinace záchranných a bezpe nostních složek, orgán státní správy a samosprávy, fyzických a právnických osob p i spole ném provád ní záchranných a

likvidačních prací a příprav na mimořádné události tak, aby strážník nebyl nikdo neopomenut, kdo pomoci může, a vzájemně si nikdo z nich nepokáždil.

3.2.1 Základní poslání IZS

Podle Víčka (2012, s.14-15) se o integraci záchranných složek začalo uvažovat už v devadesátých letech 20. století a to z důvodů zvyšujících se mimořádných událostí a složitosti jejich řešení. Integrovaný záchranný systém tudíž 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 v té události, byl zájem spolupracovat a využívat to, s kým se spolupracuje, pro dosažení rychlé a účinné záchrany nebo likvidace mimořádné události. Spolupráce na místě zásahu uvedených složek v té době existovala vždy.

3.2.2 Složky IZS

Podle § 4, Zákona č. 239/2000 Sb., jsou základními složkami integrovaného záchranného systému Hasičský záchranný sbor České republiky, jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, zdravotnická záchranná služba a Policie České republiky.

Do IZS jsou dále podle § 4, Zákona č. 239/2000 Sb., (s. 8) vyčleněny 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.

PRAKTICKÁ ÁST

4 ZAJIŠTĚNÍ POHÁRNÍ OCHRANY V MUNICI NÍCH SKLADECH ZÁKLADNY MUNICE TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ

V následující praktické části se budu zabývat konkrétním zabezpečením pohární ochrany muničních skladů Základny munice (ZM) Týniště nad Orlicí. Vojenské zařízení 1337 Týniště nad Orlicí se nachází v katastrálním území obcí Týniště nad Orlicí, Kivice, Bolehoš a Petrovice. Zařízení je situováno severně od Týniště nad Orlicí v lesním prostoru, kde výška stromů je cca 15 m, převažující dřevinou jsou borovice. První etapa výstavby muničních skladů probíhala mezi lety 1953 až 1958. Následovala druhá etapa výstavby, a to mezi lety 1989 až 1991.

Toto VZ je rozděleno na dvě části, hospodářskou a technickou. Hospodářská část slouží především jako zázemí velitelských prvků ZM a v-estranného logistického zabezpečení ZM. Technická část muničního skladu je určena pro ošetřování, skladování, výdej, příjem munice a výbušnin.

Podle § 4, Zákona č. 133/1985 Sb., (s. 8) o pohární ochraně ve znění pozdějších předpisů (úplné znění zákona č. 67/2011 Sb.) jsou muniční sklady, zařízení do kategorie inženýrských se zvláštním pohárním nebezpečím.

4.1 Provozovaná inženýrská

V technickém prostoru dále jen (TP) jsou objekty, kde je prováděno skladování, manipulace, ošetřování, údržba, demolice, revize munice a výbušnin, které mají podle § 39, Vyhlášky č. 246/2001 Sb., (s. 49) o pohární technických charakteristikách uložných látek různé třídy nebezpečnosti 1.1., 1.2., 1.3. a 1.4., jíž uvedeno v předchozí kapitole 2.3.

Maximální oblořnost jednotlivých skladi– munice je dána typem - kapacitou skladi–t (MS 50, 200, 300, 500 a 800) v závislosti na NEQ (Net Explosive Quantity), tzv. ísté mnořství trhaviny.

4.2 Pořárn technický popis objektu

Muni ní sklad v Týni–ti nad Orlicí se rozd luje na hospodá ský prostor, kde jsou administrativní budovy, sklad PHM a výdejny nadzemní PHM, mechanické dílny, autopark a odd lení zkou–ek munice (laborato e), a technický prostor, kde je skladována munice v muni ních skladi–tích a úsek o–et ování munice. Každý objekt je samostatný pořární úsek. Stanovení pořárního rizika se nedá jednozna n ur it, jelikoř v p ípad p eh átí skladovaného materiálu nad 150 stup dochází k explozi.

Po et uřitých podlař

Objekty v hospodá ském prostoru jsou smí–eného charakteru. Jsou zde objekty zd né p ízemní, jednopodlařní a dvoupodlařní.

Objekty v technickém prostoru - muni ní skladi–t jsou jako sestava p ízemních nepodsklepených objekt s pultovou nebo sedlovou st echou. St echy muni ních skladi– jsou dimenzovány jako výfuková plocha.

Konstruk ní systém

V hospodá ském prostoru se jedná o jednopodlařní budovy z cihlového zdiva se sedlovou nebo pultovou st echou. Konstrukce staveb muni ního skladi–t v technickém prostoru je z hlediska pořární bezpe nosti z cihlového zdiva a falezobetonu se st echou s výletovou plochou.

Odstupové, p ípadn bezpe nostní vzdálenosti

P í posuzování jednotlivých muni ních skladi– musí být v bezpe nostní vzdálenosti 6 m od vn j–ích st n objekt trvale zbaven travnatého porostu a d evin. Muni ní skladi–t stojí samostatn a slouří pouze pro ú ily, pro které byly

kolaudovány. Odstupové vzdálenosti jsou 50 a 200 m mezi jednotlivými muničními skladišti.

Hodnoty požární odolnosti požárních konstrukcí

Hodnoty požární odolnosti konstrukcí se nepořítají z d vodu, ale v p ípad e požáru a nezapo etí lokalizace do 15 minut dojde k p eh átí skladovaného materiálu nad 150°C a následné k explozi skladovaného materiálu, kterou bude stavební konstrukce rozmetána.

Zásahové cesty

P í posuzování požárního nebezpe í je jednozna n vycházeno z toho, že objekty jsou situovány jako samostatn stojící budovy na volném prostranství nebo kryty protidetona ním valem. Do každého skladového objektu nebo budovy vedou minimáln 2 zásahové cesty p ímo z volného prostoru. Na zásahových cestách se nenachází řádné požární zatížení. Tě zásahové cesty vyhovuje požadavk m SN 73 0802.(2000, s. 78, 80) Maximální délka zásahové cesty, která je k budov 20,00 m a minimální šířka dve í 800 mm vyhovuje požadavk m uř vy-e zmín né SN 73 0802. (2000, s. 78, 80).

Zvláštní úpravy

Nebylo pouřito řádných speciálních materiálů sniřujících hořlavost nebo zvyřujících požární odolnost.

4.2.1 Požární bezpečnostní zařízení

Jednotlivé objekty v hospodá ském a technickém prostoru muničního skladu chrání elektrická požární signalizace (EPS), která je zabezpečena nepřetržitou 24 hodinovou obsluhou pracovník ř firmy.

V hospodá ském prostoru jsou p edev ím chrán ny prostory výpo etního st ediska a administrativní budovy. St ny, stropy a p íky t chto budov jsou zd né, na sále centrálního počíta e - SERVERu jsou nainstalovány akustické obklady st n, je zde

snížen podhled FEAL a zdvojená podlaha. Ionizační hlásič a požár zajišťující signalizaci při případném požáru po vniknutí zplodin hoření do chráněných prostor.

Muniční skladiště a objekty technického prostoru jsou zabezpečeny EPS ve všech okruzích. EPS signalizuje vznik požáru a slouží jako nástup k provedení technických opatření. Vyuffit je analogový systém EPS. Jedná se o 77 ústeden ESSERTNONIC 8000C modulové koncepce, adresovatelné tlačítkové hlásič do venkovního prostředí, analogová automatická idlařady 9100 Ex, IR plamenné hlásič Ex a lineární hlásič a požáru. Jednotlivé ústedny jsou umístěny v technologických rozvaděčích, které se nacházejí v každé ze zabezpečených budov.

Ústedny v budov strážnice jsou umístěny v místnosti operátora, kde je nepřetržitá služba 24 hodin denně. Napájení jednotlivých ústeden 230/50 Hz je prováděno cestou objektových rozvaděčů, samostatným vedením v průběhu trasy nevyvíratelným vedením.

Každá část zařízení EPS musí při výpadku tohoto zdroje zůstat v asově omezeném provozu z náhradního zdroje min. 24 hodin v pohotovostním stavu a 15 min. ve stavu poplachu. Samozřejmě je aktivace lokální akustické a optické signalizace, signalizace pro řízení v místě trvalé obsluhy.

Poplachový výstup je přenesen do budovy vojenské policie na monitorovací pult, odkud je o signálu vyrozuměna jednotka VJH.

4.2.1.1 Umístění hlavních uzávěrů a vypínačů

Centrální vypínání elektrické energie je zabezpečeno vypínáním v trafostanicích mimo objekt muničního skladu. V objektu muničního skladu je u každé budovy vypínání elektrické energie. Centrální vodovodní rozvod je zajištěn z objektu vodárnou, která se nachází v hospodářském prostoru vojenského zařízení. V mimopracovní době, ve svátky a dny pracovního volna je ustanovena pracovní pohotovost provozního střediska. Spojení na tyto pracovníky je cestou dozorů základny.

4.2.1.2 Výskyt hořlavých látek v hospodářském prostoru

V hospodářském prostoru se vyskytují hořlavé látky především na pracovištích, kde je provozována pracovní činnost, jako je například mechanická dílna, kde je umístěna autogenní souprava pro svařování plamenem. Dále zde je výdejna a sklady PHM včetně nadzemní nádrže PHM, kde se vyskytují hořlavé kapaliny I. až IV. třídy, a také sklad tlakových nádob, sklady křidel, barev, pneumatik, nebo sklad výstroje a výzbroje.

4.2.1.3 Mofňé zdroje a zapálení

Příčiny a zdroje vzniku požáru mohou být různé. Mohou vzniknout například závadou v elektroinstalaci, při svařování plamenem nebo elektrickým obloukem. Tato příčina požáru je mofňá zejména při opravách technologického zařízení. Vznik požáru je také mofňá při nedodržení nařízených opatření.

Největší nebezpečí vzniku požáru bývá při velmi drobných opravách, kde se jedná o práci v trvání několika minut a pracovníkovi se zdají preventivní opatření neadekvátní, zdrflující při práci. Ve které tyto práce se mohou provádět pouze na písemné povolení náčelníka zařízení a za asistence VZH. Dalšími příčinami mohou být porušení zákazů kouření a manipulace s otevřeným ohněm. Nelze ani vyloučit zjevný úmysl vniknutím cizí osoby do objektu. Přesto, že jsou objekty opatřeny hromosvody, nelze ani vliv atmosférické elektřiny vyloučit. Je samozřejmostí, že pro celý objekt platí zákaz kouření a rozdlávání ohně, aby nedošlo ke vznícení od horkých povrchů a flhnutí. Ohně se mohou na budovy přenést také v důsledku požáru lesa, protože munitní sklad se nachází, jak jsem se již zmínil, v lesním prostředí. Mofňým zdrojem zapálení může dále být závada na dopravním prostředku při dopravě a manipulaci s municí, nebo i nedbalost vedoucích zaměstnanců a ostatních zaměstnanců při neplnění si svých povinností a nařízení s manipulací s municí ve všech ostatních provozovaných činnostech.

4.2.2 Parametry požáru

V prostorech, kde je instalována EPS, a také v ostatních prostorech, lze v pracovní době požár upozorovat do 2 minut od jeho vzniku. V mimopracovní době bude doba upozorování požáru do 5 minut. Pro výpočet doby volného rozvoje požáru lze tedy použít následující vzorec.

$$t_{zp} + t_{op2} + t_{do5} + t_{br3} = t_{vr} \text{ 11 minut } \text{ ó doba volného rozvoje požáru}$$

t_{zp} ó doba upozorování požáru od 1 do 5 minut (v denní i noční dobu v případě požáru hlásí poplach EPS do 2 minut)

t_{op} ó doba ohlášení požáru jednotce VHJ do 2 minut

t_{do} ó doba dostavení se první jednotky VHJ k požáru od 2 do 5 minut

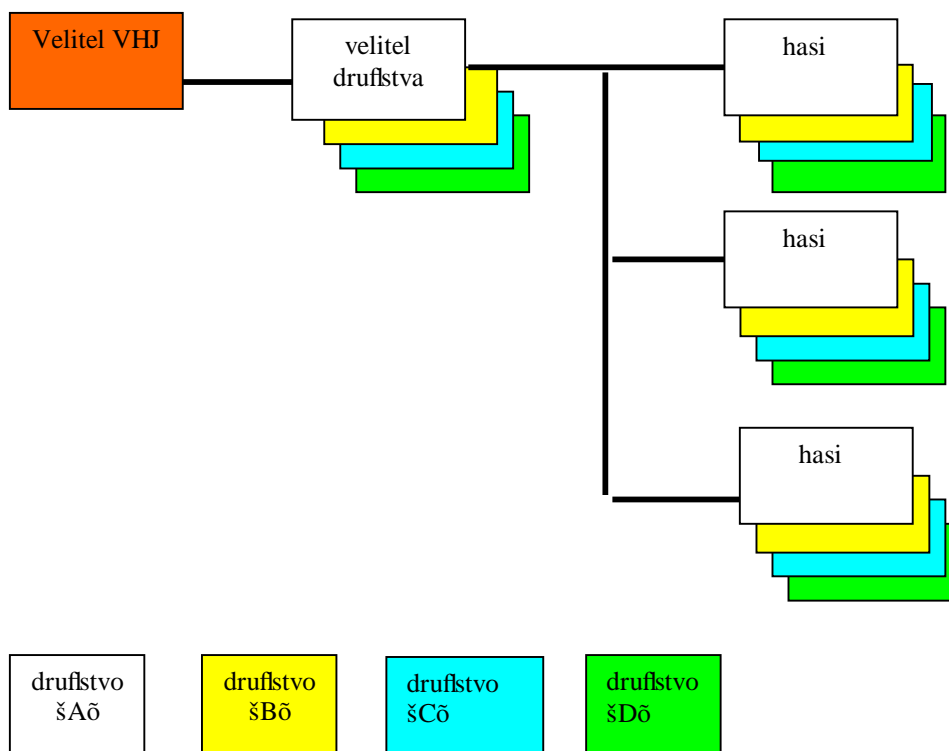
t_{br} ó doba bojového rozvinutí první jednotky do 3 minut

4.3 Jednotka požární ochrany

Vojenské zařízením má vlastní vojenskou hasičskou jednotku umístěnou v místě dislokace. Její stanoviště je v budově POŽÁRNÍ ZBROJNICE v hospodářské části municiálního skladu.

VHJ je zařazena do kategorie jednotek požární ochrany s místní působností (JPO IV) s výjezdem do 2 minut od vyhlášení požárního poplachu nebo jiné mimořádné situace. Podle Víka (2012, s. 69) je jednotka složená z vojáků a občanských zaměstnanců, kteří vykonávají službu jako své povolání. V případě posílení se povolává velitel zásahu HZS Rychnov nad Kněžnou.

4.3.1 Organizační struktura



4.3.2 Mobilní a pořízní technika VHJ

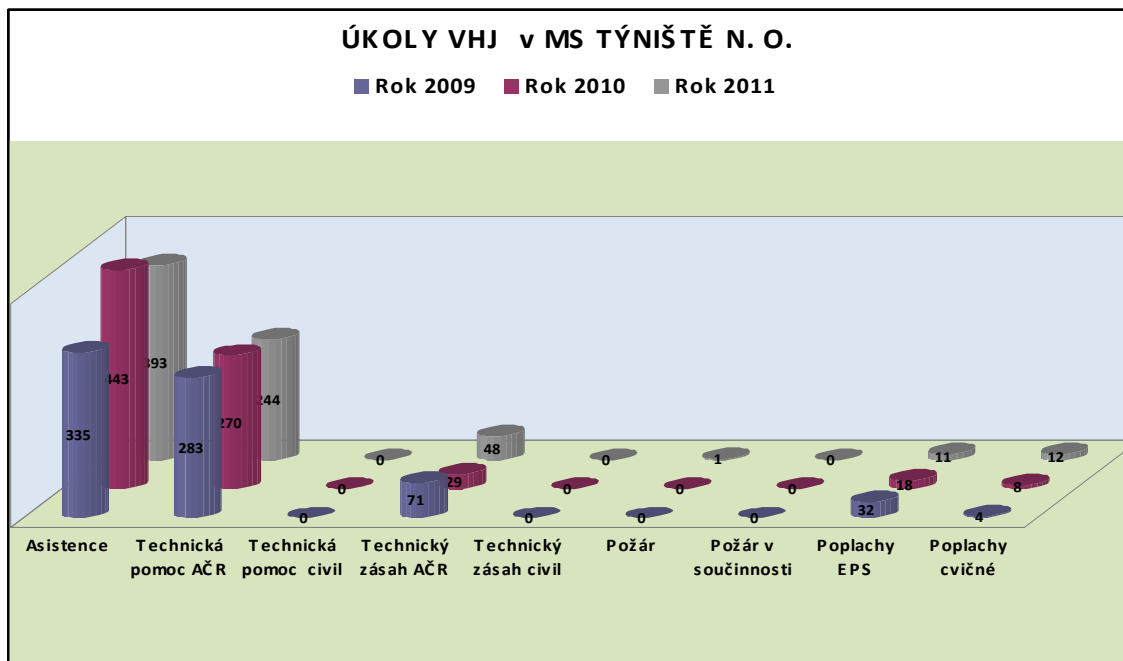
- T 815 Cisternová automobilová stíkačka CAS 32 II 3x
- AVIA Dopravní automobil 12
- Pořízní pív sy
- Plovoucí erpadla
- Kalová erpadla
- Hydraulické vypro–ovací zařízení LUKAS
- Elektrocentrála HONDA 2 kW
- P enosné a pojízdné hasicí p ístroje
- K ísíací a p etlakové dýchací p ístroje
- Spojovací prostředky
- Ochranné oděvy proti sálavému teplu
- Nářadí, výzbroj a nástroje

Uvedená technika a vcné prostredky požiárnej ochrany v podstat pln zabezpe í innost vojenskej hasi ské jednotky.

4.3.3 Úkoly VHJ

Vojenská hasi ská jednotka Vojenského za ízení v Týni-ti nad Orlicí zaji- uje požiárnej bezpe nost muni ních sklad v oblasti prevence a represe ve v-ech prostorách muni ních sklad . Dále provádí podle § 3 a 4, Vyhlá-ky MV . 87/2000 Sb.,(s. 17) v rámci asistencí požiárnej dozory p i pracovních innostech s otev eným ohn m a požiárnej dohled po ukon ení pracovních inností po dobu 8 hodin. Dále provádí technickou pomoc, do které lze zahrnout nap íklad odsuny po-kozené techniky, úklid komunikací v lét i v zim . V rámci technických zásah jsou provád ny nap íklad pro ezy a odstran ní padlých strom nebo likvidace vosích hnízd. Pro názornost uvádím analýzu provedených inností v letech 2009 ó 2011 u MS Týni-t nad Orlicí.

Graf 1: Analýza provedených inností v letech 2009 - 2011



Zdroj: autor práce (vlastní -et ení)

4.4 Specifika pořáru

Munice vzhledem k zalaborovaným slořím a náplním má charakter výbuchu nebezpečného materiálu. Nebezpečí je především v citlivosti zalaborovaných slořím a náplní na uvedení vinnost ohřátím nad určitou nebezpečnou teplotu nebo nárazem, deformací apod. V tomto směru jsou u munice nejcitlivější prvky zápalky, zpořívavae, roznětky, rozbuřky, které tvoří hlavní součást iniciačního zařízení.

Podle předpisu V-vojsk 5-2 (2006, s. 8) rozsah nebezpečí pořáru muničního skladu nelze jednoznačně stanovit. Při pořáru, kdy plameny ještě nezasáhly vnitřek skladu, je možné nebezpečí snížit tím, že obaly s municí a výbuřinami se polévají dostatečným množstvím vody, aby nedošlo k přehřátí uloženého materiálu nad 150 °C. Ochlazování obalů se musí provádět souasně s likvidací pořáru objektu.

Stavební a situační řešení objektu a jeho vybavení technickými prostředky pořární ochrany dává předpoklad pro rychlý a účinný zásah. Hoření bude probíhat za vývoje hustého dýmu.

Je nutno počítat s nebezpečím výbuchu skladovaného materiálu, s rozletem stěpin a dalšího materiálu a počítat i s úinky tlakové vlny. Proto je nutné bezpodmínečně dodržovat bezpečnost hasičů při zásahu. Zásah provádět vlefe, krytím za překážkami (zděvo, stromy, ochranné valy, nerovnosti terénu atd.).

5 PROVĚROVACÍ CVIČENÍ Ó SOU INNOST VHJ S IZS

Tato část práce je vnována praktickému prověření akceschopnosti VHJ při navrhovaném sniřlení po tu jednoho kusu techniky T 815 Cisternová automobilová střelka CAS 32 II. Dále pak prověření koordinace slořek A R a IZS v oblasti operačního řízení, ověření a zdokonalení schopností vedoucích pracovníků VZ 1337 Týniř nad Orlicí a IZS při společném řízení sil a prostředků pořární ochrany.

Tato prověrovací cvičení jsou podle Vířka (2012, s. 111-114) prováděna na základě nařízení náelníka souřstí, u které je VHJ zařleno, nebo přísluřníka vojenského pořárního dozoru, i při kontrolách nad řízených orgánů.

Cílem cvičení je si ověřit v praxi údaje v plánech pro řešení krizových situací u VZ 1337 Týniště nad Orlicí. Provést dojezdové cesty jednotek požární ochrany, které jsou zapsány v poplachovém plánu v různých početnějších stavů těchto jednotek.

Tématem cvičení je lokalizace a likvidace stědně velkého požáru v prostoru skladů s hořlavým a výbušným materiálem ve vojenském zařízení Týniště nad Orlicí. Celý prostor je těsně obklopen vzrostlým borovým lesem.

5.1 Námět cvičení

Na telefonní linku 247150 (ohlasovna požáru VZ 1337 Týniště nad Orlicí, Vojenská hasičská jednotka s stálou službou) je nahlášen požár motorového vysokozdvíhacího vozíku na manipulační rampě u objektu č. 71 v bezprostřední blízkosti několika vlezných vagonů s hořlavým a výbušným materiálem. Obsluha vozíku se nepodařilo rušnými hasicími prostředky požár uhasit. Při cvičení bude použita imitace výbušných munice a dýmovnice, zasahující jednotky nebudou o této skutečnosti informovány.

5.1.1 Způsob provedení

Provazní cvičení VZ 1337 Týniště nad Orlicí a základní složky IZS s použitím plánovaných sil a prostředků. Součástí cvičení je ukázka účinnosti hasebních látek na skladovaných hořlavých a výbušných materiálech s odborným výkladem. Zasahujícím jednotkám bude umožněno nahlédnout do orientačního plánu rozmístění objektů a způsobů uložení munice. Tyto poznatky zapracují do svých poplachových plánů.

5.1.2 Materiální zabezpečení

Zásahová technika, spojovací technika, operativní karta pro daný objekt, dokumentace operačního a informačního střediska IZS, systém svolání jednotek požární ochrany ULTRAC.

5.2 Zúšťastné složky

Tabulka 4: Zúšťastné organizační součásti HZS, technika, osoby

P. .	Organizační prvek	Jednotka/skupina	Počet osob	Počet techniky
1	Jednotky VP	Zásahová skupina	4	1
3	Jednotky PO	HZS Rychnov nad Kněžnou	4	1
		HZS Dobruška	4	1
		HZS Hradec Králové	4	1
4	Síly A R	VHJ Týniště nad Orlicí	7	2
		Zdravotní služba Pardubice	2	1
		Skupina imitace	2	0
CELKEM			27	7

Zdroj: autor práce (vlastní řešení)

V případě požáru, v závislosti na příslušném stupni poplachu zasahují výše uvedené jednotky PO, které jsou součástí poplachového plánu OPIS HZS Rychnov nad Kněžnou, viz příloha C.

5.2.1 časový průběh cvičení

Tabulka 5: časový harmonogram provozovacího cvičení

čas	innost
8:30	Imitace požáru motorového vysokozdvíhacího vozíku při vykládce na vlezní vlece.
8:35	Ohlášení požáru VHJ Týniště nad Orlicí.
8:37	Výjezd VHJ s technikou 2xCAS 32 v potrubí 1+3.
8:39	Dojezd VHJ na místo zásahu, průzkumem zjistit rozšíření požáru na vlezní vagon a bezprostřední ohrožení objektu u vlezní vleky.
8:40	Vydání rozkazu k utvoření LC proudu na lokalizaci požáru a ochranu objektu, ohlášení události na Operační a informační středisko HZS Rychnov nad Kněžnou pomocí radiostanice se žádostí o pomoc.
8:42	Vytvoření LC proudu.
8:45	Požár se nedá lokalizovat a dále se šíří po travnatém náspu na okraj lesa, o této skutečnosti je informováno OS IZS Rychnov nad Kněžnou, VHJ se soustředí na ochranu objektu u vlezní vleky.
08:50 - 08:55	Podpokládaný dojezd prvních jednotek PO a postupné zasazování na ohrožené objekty a kyvadlovou dopravu vody.
9:15	Lokalizace a likvidace požáru v rámci jednotkami.
09:20 - 10:20	Seznámení s rozmištěním objektu sklad VZ Týniště nad Orlicí pomocí map (v reálu). Ukázka hořlavosti a výbušnosti pyrotechnického materiálu s účinností hasebních látek na jeho hašení.
10:20 - 10:30	Velitel zásahu provede s cvičícími vyhodnocení provozovacího cvičení.
10:30	Organizace odjezdu techniky zúčastněných jednotek PO z prostoru VZ 1337 Týniště nad Orlicí.

Zdroj: autor práce

5.3 Vyhodnocení provozovacího cvičení

Mimo záchranných složek A R (VHJ, zdravotnická služba a vojenská policie) se tohoto cvičení zúčastnily složky IZS Královehradeckého kraje. Hasičské jednotky zasahující ve 2. stupni poplachu (dále jen HZS), které po oznámení vzniklé krizové situace (8,40 hod.), vyjely ze svých základů a poukly ve kterých svtel i zvukových výstražných za ízení v b fném silni ním provozu bez doprovodu a chovaly se jako p i každé jiné události.

5.3.1 Změny dojezdových as

Tabulka 6 : Dojezdové asy zúčastněných součástí

P. .	Organiza ní prvek	Jednotka/skupina	Skute né dojezdové asy v min.	Vzdálenost v km
1	Jednotky VP	Týni-t nad Orlicí	5	1,5
3	Jednotky PO	HZS Rychnov nad Kn flnou	24	23
		HZS Dobru-ka	23	22
		HZS Hradec Králové	26	28
4	Síly A R	VHJ Týni-t nad Orlicí	4	1,5
		Zdravotní služba Pardubice	7	1,5

Zdroj: autor práce (vlastní et ení)

5.3.2 Konkrétní hodnocení VHJ

V dob tohoto cvičení m la VHJ Týni-t nad Orlicí k dispozici pouze 2 cisternová vozidla s celkovým obsahem vody 14 200 litr . Na ú inné ha-ení a ochlazování munice je schopno hasičské drufstvo v po etním stavu 1+3 poukly max. 800 litr vody za

minutu (1 proudnice B bez koncovky), což je při prvotním zásahu na hašení a ochlazování obalů a munice velice důležité.

Jednoduchým výpočtem potom zjistíme, že VJH má la vodu pouze na 18 minut hašení a první posilová jednotka přijela ve 23 minut (+ 2 minuty na rozvinutí hadicového vedení). V případě skutečného požáru je takováto situace nepřijatelná a pro úspěšný zásah rozhodující.

5.3.3 Přijatá opatření

Provozními cvičeními byla prakticky dokázána nutnost a nezbytnost doplnění VJH tímto vozidlem CAS 32 (2x T 815, 1x T 148), a tím navýšení celkového objemu vody na 22 400 litrů, potřebných pro nepřetržitě samostatné hašení VJH za stejných podmínek po dobu 28 minut do příjezdu prvních jednotek HZS.

5.3.4 Současný stav

Ke dni 11. 7. 2012 byla u VJH Týniště nad Orlicí provedena obnova zastaralé techniky CAS 32 na podvozku T 148 za techniku CAS 32 na podvozku T 815. Současná technika (3 x CAS 32 T-815) má k dispozici celkem 24 600 litrů, což umožní samostatné hašení za stejných podmínek 30 minut.

ZÁVĚR

Municiální sklady jsou významnou, nezbytnou a specifickou součástí APR, které slouží především ke skladování nakupované munice, určené k zabezpečení výcviku a bojové činnosti vojáků Armády České republiky a to nejen doma, ale i v zahraničí při plnění národních úkolů v zahraničních misích. Jak už bylo uvedeno, tyto sklady jsou z důvodu nebezpečnosti při hašení požárů s municí nebo výbuchem ze zákona zařazeny do zvýšeného požárního nebezpečí. Na základě těchto skutečností velice záleží na rychlosti zásahu Vojenské hasičské jednotky, která po dojezdu provádí buď likvidaci požáru, který ještě nezasáhl municí, nebo se snaží zamezit šíření požáru na další munici skladů. Sklady munice si jednoznačně zaslouží ten nejvyšší stupeň ochrany a to především ochrany proti vzniku sebevážného požáru.

Cílem mé bakalářské práce v části teoretické bylo popsat zabezpečení požární ochrany v Armádě České republiky Vojenskými hasičskými jednotkami. Popsat také historický vývoj požární ochrany, ale i současnost se zaměřením na činnost a vybavení vojenských hasičských jednotek v municiálních skladech ve vojenském zařízení Týniště nad Orlicí. Dále pak vysvětlit nutnost a nezbytnost existence vojenských hasičských jednotek v municiálních skladech.

Ve druhé, praktické části jsem provedl analýzu provedených zásahů, kterou jsem prokázal efektivnost využití Vojenských hasičských jednotek u základny munice za období 2009-2011. Dále pak provozním cvičením Vojenských hasičských jednotek v součinnosti s Integrovaným záchranným systémem byla ověřena a potvrzena hlavní úloha Vojenských hasičských jednotek ve specifických podmínkách municiálního skladu v Týništi nad Orlicí.

Myslím si, že se mi podařilo naplnit cíle, které byly nastíněny v úvodu práce. Jsem si vědom toho, že některá problematika není probrána zcela do hloubky, což je dáno omezeným rozsahem této práce.

Z předkládané práce dále vyplývá, že bude nutné vyhledávat alespoň dvě otázky. První otázka se týká personálního obsazení funkcí s úkolem vojenské odbornosti dále jen (VO) 946 hasičů, a to ujednocením pouze odbornými zaměstnanci. Obsazení těchto funkcí vojáky z povolání je z důvodu naplnění Zákona č. 221/1999 Sb., o

vojácích z povolání, ve znění pozdějších předpisů a výkonem funkce hasič, která se řídí Zákonem 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcími Vyhláškami, zejména 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany a Zákoníku práce dále jen (ZP) v rozporu. Vojáci z povolání zpravidla plní i jiné vojenské úkoly, které vyplývají z jejich služebního poměru, nepřiplynou z jejich funkčního zařazení hasiči. Druhá otázka se týká zařazení Vojenských hasičských jednotek v munitních skladech do Integrovaného záchranného systému. Přestože jsou obecně Vojenské hasičské jednotky, v souladu s § 21, Zákona 239/2000 Sb., o IZS, na základě smluvního vztahu o vzájemné mezipříkazní výpomoci zařazené do IZS Ministerstva vnitra České republiky, což se fakticky týká pouze Vojenských hasičských jednotek ve vojenských výcvikových prostorech. Vojenské hasičské jednotky, které jsou zařazené i v munitních skladech, nejsou z důvodů dojezdových časů i aktivaci EPS nebo i vzniku požáru do IZS MV ČR zařazené. Tyto jednotky mají přitom stanovenou pouze ve svých hasičských obvodech, tj. areál munitních skladů.

Pro zabezpečení průřezového systému řízení a velení VJH při těchto událostech a stavech by bylo vhodné dále zvážit nejen zařazení těchto jednotek do IZS, ale i možnost centralizovaného řízení a nasazení VJH, které by bylo přímo podřízeno krizovému štábu HZS MV ČR.

To jsou otázky, které by mohly být námětem pro další úvahy, analýzy a zpracování další práce v problematice zabezpečení požární ochrany vojenskými hasičskými jednotkami v munitních skladech Armády České republiky.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Seznam použitých českých zdrojů

HANUŠKA, Z. *Účinnost výkonu služby v jednotkách požární ochrany*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2009. ISBN 978-80-7385-069-2.

ŠVANDA, K. *Účinnost strojní služby Hasičského záchranného sboru ČR*. 1. vyd. Praha: MV- generální editelství HZS ČR, 2007. ISBN 80-86640-72-8.

VÍTEK, J. *Organizace záchranných činností v České republice*. 1. vyd. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2012. ISBN 978-80-7452-28.

WELLINGTON, N. *Světová encyklopedie Hasičské automobilové historie hasičství*. 2. vyd. Praha: 2010. ISBN 978-80-255-0407-9.

SN 73 0873, *Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou*, český normalizační institut, Praha, 2003.

SN EN 62 305-3, *Ochrana před bleskem- část 3: Hmotné kody na stavbách a ohrožení flivota*, Účad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha, 2012.

SN 33 2340 ed. 2, *Elektrická zařízení v prostorech s nebezpečím výbuchu nebo požáru výbušnin*. Praha, 2010.

SN 73 0802, *Požární bezpečnost staveb a nevýrobní objekty*, český normalizační institut, Praha, 2000.

MINISTERSTVO OBRANY, *Koncepce výstavby vojenských hasičských jednotek*, SP MO 2004.

MINISTERSTVO OBRANY, *Směrnice pro organizaci a činnost vojenských hasičských jednotek*, SP MO 2004.

NA ÍZENÍ VLÁDY . 352/2003 Sb., o posuzování zdravotní zp sobilosti zam stnanc jednotek hasi ských záchranných sbor podnik a len jednotek sbor dobrovolných hasi obcí nebo podnik , Praha, 2003. Dostupné 8.2.2013 z ASPI ó zákony a právní informace, aktualizace 340, vystavená 7.1.2013.

P EDPIS, Základní ád ozbrojených sil R, MO Praha, 2001.

P EDPIS, V-vojsk 1-1, Povinnosti funkcioná útvár a jednotek pozemního vojska v eskoslovenské armád , MO Praha, 2003.

P EDPIS, V-vojsk 5-2, Skladování munice a výbu-in, MO Praha, 2006.

P EDPIS Stav 1-3/ , Pořární ochrana v eskoslovenské lidové armád , MO Praha, 1982.

TYPIZA NÍ SM RNICE, Muni ní sklady, klasická munice 1, Vojenský projektový ústav Praha, 1978, íslo zakázky VPÚ 800/8.71/52.

VYHLÁTKA 247/2001 Sb., o organizaci a innosti jednotek pořární ochrany, Ministerstva vnitra, Praha, 2001. Dostupné 8.2.2013 z ASPI ó zákony a právní informace, aktualizace 340, vystavená 7.1.2013.

VYHLÁTKA 246/2001 Sb., o stanovení podmínek pořární bezpe nosti a výkonu státního pořárního dozoru (vyhlá-ka o pořární prevenci), Ministerstva vnitra, Praha, 2001. Dostupné 8.2.2013 z ASPI ó zákony a právní informace, aktualizace 340, vystavená 7.1.2013.

VYHLÁTKA 103/2005 Sb., o zdravotní zp sobilosti k vojenské inné služb , Ministerstvo obrany, Praha, 2005. Dostupné 8.2.2013 z ASPI ó zákony a právní informace, aktualizace 340, vystavená 7.1.2013.

VYHLÁTKA 255/1999 Sb., o technických podmínkách v cných prost edk pořární ochrany, Ministerstva vnitra, Praha, 1999. Dostupné 8.2.2013 z ASPI ó zákony a právní informace, aktualizace 340, vystavená 7.1.2013.

VYHLÁŠKA 35/2007 Sb., *o technických podmínkách požární techniky*, Ministerstvo vnitra, Praha, 2007. Dostupné 8.2.2013 z ASPI o zákony a právní informace, aktualizace 340, vystavená 7.1.2013.

VYHLÁŠKA 87/2000 Sb., *kteou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání fluvic v tavných nádobách*, Ministerstvo vnitra, Praha, 2000. Dostupné 8.2.2013 z ASPI o zákony a právní informace, aktualizace 340, vystavená 7.1.2013.

ZÁKON . 133/1985 Sb., *o požární ochraně* . Dostupné 8.2.2013 z ASPI o zákony a právní informace, aktualizace 340, vystavená 7.1.2013.

ZÁKON 239/2000 Sb., *o integrovaném záchranném systému, a o změnách některých zákonů* , Zm na: 320/2002 Sb. Zm na: 20/2004 Sb. Zm na: 186/2006 Sb. Zm na: 267/2006 Sb. Dostupné 8.2.2013 z ASPI o zákony a právní informace, aktualizace 340, vystavená 7.1.2013.

ZÁKON . 412/2005 Sb., *o ochraně utajovaných informací a o bezpečnosti způsobilosti, ve znění pozdějších předpisů* . Dostupné 8.2.2013 z ASPI o zákony a právní informace, aktualizace 340, vystavená 7.1.2013.

SEZNAM ZKRATEK

A R	Armáda České republiky
CS	Centrální stanice
J	číslo jednacích
SN	Česká státní norma
EN	Evropská norma
EPS	Elektrická požární signalizace
G	Generální editelství
G TM	A R Generální štáb armády České republiky
HZS	Hasičský záchranný sbor
CHTS	Chemicko-technické služby
INA	Interní normativní akt
IZS	Integrovaný záchranný systém
JSDH	Jednotka sboru dobrovolných hasičů
LZ	Letištní základna
MD	Ministerstvo dopravy
MDS	Ministerstvo dopravy a spojů
MO	Ministerstvo obrany
MS	Municiční sklad
MV	Ministerstvo vnitra
NBÚ	Národní bezpečnostní úřad
NEQ	Net Explosive Quantity
NV	Normativní výnos
NOV	Nástupní odborný výcvik
OPIS	Operační plán integrovaného systému
O	Operační řízení
OS	Operační středisko
P R	Policie České republiky
PHM	Pohonné hmoty
PO	Požární ochrana
PS	Podřízená stanice

RMO	Rozkaz ministra obrany
SDH	Sbor dobrovolných hasičů
Sp	Spojení
SP MO	Sekce podpory Ministerstva obrany
STR	Strojní služby
SVBF	Správa vojenského bytového fondu
TVZ	Tréninková a výcviková zařízení
TP	Technický prostor
T	Taktické řízení
TS	Typizační směrnice
VHJ	Vojenské hasičské jednotky
VHZS	Vojenské hasičské záchranné služby
VP	Vojenská policie
V ES MO	Výkonný ředitel ekonomické sekce ministerstva obrany
VVP	Vojenský výcvikový prostor
VZ	Vojenské zařízení
VZP	Voják z povolání
VZS	Voják základní služby
ZM	Základna munice
ZP	Zákoník práce

SEZNAM P ÍLOH

- P íloha A** ó V cné prost edky pořární ochrany ur ené pro vojenské hasi ské jednotky a hasi ské jednotky v zahrani ní operaci dle NVMO . 46/2011 V stníku í I
- P íloha B** ó Kurz p íslu-ník hasi ských jednotek v zahrani ní operaci (Tematický obsah) dle NVMO . 46/2011 V stníku í í í í V
- P íloha C** ó Pofární poplachový plán pro VZ 1337 Týni-t nad Orlicí VII
- P íloha D** ó Mezi resortní dohody a smlouvy MO í í í í í í í í í í VIII

**Příloha A – Věcné prostředky požární ochrany určené pro vojenské
hasičské jednotky a hasičské jednotky v zahraniční
operaci dle NVMO č. 46/2011 Vstříku**

1. Základní vybavení

Poř. číslo	Druh věcného prostředku	Počet pro každého hasiče	
1	Pracovní stejnokroj II (PS II) blůza	1	
2	(100% bavlna, popř. 100% aramid, aramid/viskóza FR) kalhoty	1	
3	epice k pracovnímu stejnokroji II	1	
4	Ochranný oděv pro hasiče třívrstvý (kabát, kalhoty)	1	
5	Jednovrstvý ochranný oděv pro hasiče pro likvidaci požárů ve venkovním prostředí (blůza, kalhoty)	1	
6	Přilba pro hasiče	1	
7	Obuv pro hasiče (popř. s prodyšnou membránou)	1	
8	Ochranné rukavice pro hasiče (zásahové rukavice)	1	
9	Ochranné rukavice proti mechanickým rizikům (pracovní rukavice)	1	
10	Kukla pro hasiče	1	
11	Lékařské rukavice pro jednorázové použití nesterilní	1	
12	Hasičský opasek s karabinou s minimální pevností 22 kN v podélném směru se sekyrou (tzv. polohovací pás)	1	
13	Svítilna	1	
14	Stejnokrojové doplňky k ochrannému oděvu a PS II	triko s dlouhými rukávy (bavlna)	1
15		triko s krátkými rukávy (bavlna)	1
16		spodky dlouhé šthermo	1
17		triko s dlouhými rukávy šthermo	1
18		triko s krátkými rukávy šthermo	1
19	Sportovní výbava	sportovní souprava a sportovní obuv	1

2. Samostatný dýchací p ístroj a p idružené vybavení

Po .	Polofka	Ur ení
1	Autonomní dýchací p ístroj	druflstvo
2	Zálofní vzduchové lahve	druflstvo
3	Plnicí za ízení tlakových lahví	druflstvo

3. Vybavení pro spojení

Po .	Polofka	Ur ení
1	Rádiová stanice zabudovaná ve vozidle a p enosná rádiová stanice a rádiová stanice základnová	druflstvo
2	Chrání e sluchu	hasi

4. Zdravotnické vybavení pro první pomoc

Po .	Polofka	Ur ení
1	Provozní souprava první pomoci	druflstvo
2	Vybavení k zaji-t ní základních flivotních funkcí (maska, separátor pro dýchání z úst do úst, resuscita ní p ístroj, dýchací p ístroj)	druflstvo
3	Chirurgické rukavice a maska	druflstvo
4	Polní obvazy a bandáže	druflstvo
5	Stabiliza ní dlahy	druflstvo
6	Tržový límec, vybavení pro znehybn ní	druflstvo
7	Roztok na vymytí ran	druflstvo
8	P íkrývky (bavlna, vlna)	druflstvo
9	Nosítka	druflstvo
10	Rou-ka na popáleniny	druflstvo
11	Vak na ostatky	druflstvo

5. Speciální záchranné vybavení

Po .	Polofka	Ur ení
1	Hydraulické vypro– ovací za ízení	druflstvo
2	Elektrocentrála	druflstvo
3	Rozpínací nástroj s elistmi a p ímo arý teleskopický rozpínací nástroj ó stojka	druflstvo
4	Hydraulická (propojovací) plnicí hadice	druflstvo
5	Trhací háky	druflstvo
6	Hydraulická ru ní pumpa	druflstvo
7	D ev né bedn ní (bezpe nostní)	druflstvo
8	D ev né klíny, kolíky	druflstvo
9	Záchranná pila s náhradními noži (pilkami) Ru ní pila na d evo	druflstvo
10	Ochranné brýle	druflstvo
11	Pracovní rukavice	druflstvo
12	Nástroj k pro íznutí hadice vyst elovací seda ky	druflstvo
13	Naviják a kabely (230 a 400 V, 25 m)	druflstvo
14	Záchranný postroj	druflstvo
15	Bezpe nostní kolík vyst elovací seda ky	druflstvo
16	Vypro– ovací n fl	druflstvo
17	Kolík pro zaji–t ní bezpe nostního háku	druflstvo
18	Souprava zvedacích vak	druflstvo

6. Pomocné vybavení

Po .	Polofka	Ur ení
1	Motorová kotou ová rozbru-ovací pila	druflstvo
2	Poflární sekera bourací	druflstvo
3	Pá idlo, sochor	druflstvo
4	Hydraulické vypro-ovací za ízení ó st íhací nástroj se schopností st íhání podle kategorie G podle SN EN 13204	druflstvo
5	Strojní pila pro v-eobecné poufití	druflstvo
6	et zová pila	druflstvo
7	Horolezecké lano ó dynamické	druflstvo
8	Horolezecké lano ó statické	druflstvo
9	Kladivo, pali ka, palice	druflstvo
10	N flky na drát (n flky pákové)	druflstvo
11	Pilka na kov a náhradní list	druflstvo
12	Kle-t (kombinované)	druflstvo
13	řoubovák (k ířlový, plochý)	druflstvo
14	P enosné nebo pevné vozidlové svítidlo	druflstvo
15	P enosný hasicí p ístroj	druflstvo
16	P enosný zásahový fleb ík	druflstvo

7. Vybavení pro manipulaci s nebezpe ným materiálem

Po .	Polofka	Ur ení
1	Chemický ochranný od v	Druflstvo
2	Detek ní papír NBC	Druflstvo
3	Dekontamina ní sprcha	Druflstvo
4	Absorbenty	Druflstvo

Poznámka: Druflstvem se pro ú ely této p ílohy rozumí jednotka složená z velitele druflstva a dal-ích p ti hasí .

**Príloha B – Kurz pre študentov hasičských jednotiek v zahraničnej operácii
(Tematický obsah) dle NVMO č. 46/2011 V štítku**

1. Organizace hasičské jednotky, místo a úloha študenta hasičské jednotky.
2. Standardní postupy a rozdíly mezi plánem a skutečným postupem.
3. Platná (národní) právní úprava problematiky požární ochrany.
4. Základní úkoly při hasení zásahu, úloha jednotlivých hasičů v rámci havarijního zásahu.
5. Postupy při vybírání a předávání velení v rámci zásahu.
6. Odpovědnost hasiče ve vztahu k bezpečnosti při výcviku, provozu motorových vozidel, používání včasných prostředků požární ochrany a během havarijního zásahu.
7. Nebezpečí v budovách zasážených požárem (zpětné Lehnutí plamene, celkové vzplanutí, zícení budovy).
8. Úkoly při uvíznutí nebo dezorientaci hasiče.
9. Nebezpečí plynoucí z požárů elektrických zařízení.
10. Postupy při uzavírání rozvodů jednotlivých médií v objektech a zařízeních.
11. Ovládání různých druhů vyprošťovacích zařízení a nářadí (pily, ventilátory, generátory, rozpínací tyče, nůžky, pádla a beranidla).
12. Osvětlení místa zásahu.
13. Principy hoření, šíření požáru, rozvinuté hoření, celkové vzplanutí, zpětné Lehnutí plamene, zplodiny hoření, způsob přenosu tepla (kondukce, konvekce, radiace, přímý styk s plamenem), fyzikální skupenství látek.
14. Typy požáru (vhodná volba přenosného hasičského přístroje podle typu požáru, praktické použití přístroje).
15. Postup jednotlivce při ohlášení požáru nebo jiné havárie telefonem, hlášením požáru, hlášením místního poplachu nebo přímou linkou z místa řízení letového provozu.

16. Pevzetí hlášení o poplachu nebo zprávy o havárii ve stejném poplachovým systémem, telefonem, rádiovou stanicí, telegrafem, rádiovým poplachovým systémem, poříční signalizací, nebo přímou linkou z místa řízení letového provozu, s použitím základních standardních postupů a spojovacích prostředků jednotky poříční ochrany iniciovat zásah na základě ohlášené havárie tak, aby byly získány všechny základní informace.
17. Inicie zásahu k ohlášené letecké havárii tak, aby byly získány všechny informace o typu letadla, cestujících a posádce na jeho palubě, druhu munice, palivové náplni a jakémkoli nebezpečném nákladu na palubě s použitím standardních postupů.
18. Ošetření, použití, kontrola a údržba ochranných prostředků (přilba, boty, rukavice, ochranný kabát a kalhoty, ochrana zraku).
19. Dýchací přístroj s uzavřeným okruhem (podmínky použití, kontrola a údržba).
20. Násilný vstup do objektu.
21. Principy a úkoly v tržní z hlediska záchrany, lokalizace a hašení požáru, kontroly šíření požáru, snížení možnosti celkového vzplanutí, snížení možnosti vznícení plamene, bezpečnosti hasičů a nebezpečí spojených s vtržením.
22. Základní typy vtržení (svislé, vodorovné, drábkové, mechanické, mechanický tlak, hydraulické).
23. Použití lan a uzlů k tažení nářadí a vybavení.
24. Druhy poříčních fleků, jejich použití a postupy při práci s nimi.
25. Zásobování vodou, dálková doprava vody, druhy hadic, proudnic a ostatních vlných prostředků poříční ochrany umístěných na vozidle a práce s nimi.
26. Spojení a komunikace při hasební zásahu.
27. Taktika hašení požárů budov, techniky (automobilové, letecké) a veškeré činnosti související se záchrannými pracemi vedoucí k záchraně osob (vyproštění, transport, poskytnutí první pomoci).

Příloha C o Požární poplachový plán pro VZ 1337 Týniště nad Orlicí

(Výpis z poplachového plánu OPIS HZS Rychnov nad Kněžnou)

V případě požáru v závislosti na příslušném stupni poplachu zasahují následující jednotky.

- | | |
|-------------|---|
| 1. stupeň : | HZS Rychnov nad Kněžnou
JSDH Týniště nad Orlicí
JSDH Tebechovice pod Orebem
JSDH Hostolovice |
| 2. stupeň | HZS Dobruška
JSDH Kostelec nad Orlicí
JSDH Borohrádek
JSDH Albrechtice nad Orlicí |
| 3. stupeň | JSDH Svinary
JSDH Opotice
JSDH Doudleby nad Orlicí
JSDH Čermná nad Orlicí |

Jednotky požární ochrany jsou na místě zásahu (resp. do zálohy) povolávány prostřednictvím okresního operačního střediska

Příloha D – Meziresortní dohody a smlouvy MO

Dohoda k provedení NV č. 593/2006 mezi MV a MO (j. 80701-58/2007/DP-1618)

Dohoda k provedení NV č. 13/2004 mezi MV a MO (j. 80498-59/2004-1618)

Dohody o plánované pomoci na vyflákání mezi ČR, MV a GŘ HZS ČR a ČR, MO GŘMA ČR (j. 80735-15/2005/DP-1618)

Dodatek č. 1 k dohodě o plánované pomoci na vyflákání mezi GŘ HZS ČR a GŘMA ČR
Rámcová dohoda o spolupráci mezi MV a MO (j. OBP-268-23/AK-2006)

Realizační dohoda o spolupráci v oblasti odborné přípravy, výcviku a plnění dalších úkolů ČR a PR

Rámcová smlouva mezi MV a MO o spolupráci v oblasti IZS (j. 6475/35/2003-3691)

Dohoda mezi MO a MZ o spolupráci při zajištění letecké záchranné služby ze dne 20. 1. 2005

Dohoda mezi MV, MD a MO o spolupráci při zajištění letecké služby pátrání a záchrany ze dne 29. 12. 2004

Ústřední poplachový plán integrovaného záchranného systému GŘ HZS ČR

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Lubo–Bedná

Obor: Bezpečnostní studia

Forma studia: kombinované

Název práce: Zabezpečení požární ochrany v municiálních skladech A R vojenskými hasičskými jednotkami a souinnost s IZS

Rok: 2013

Počet stran textu bez příloh: 43

Celkový počet stran příloh: 8

Počet titulů českých použitých zdrojů : 25

Počet titulů zahraničních použitých zdrojů : 0

Počet internetových zdrojů : 0

Počet ostatních zdrojů : 0

Vedoucí práce: Doc. PhDr. Jiří Vítek, CSc.