

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Fakulta tělesné kultury

Zdeněk Kaprál

Forma studia: kombinovaná

Obor: Ochrana obyvatelstva

VÝCHOVA V OBLASTI POŽÁRNÍ OCHRANY V ČESKÉ REPUBLICE

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Doc. Ing. Jaromír Novák, CSc.

Konice 2013

Prohlášení autora:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: „Výchova v oblasti požární ochrany v České republice“ zpracoval sám a uvedl jsem všechny použité prameny.

V Konici dne 20. dubna 2013

.....

Poděkování:

Touto cestou děkuji Doc. Ing. Jaromíru Novákovi, CSc., za trpělivost, cenné rady, podněty a připomínky, které mi jako vedoucí mé bakalářské práce poskytl.

Tato bakalářská práce vznikla v rámci projektu Problémy bezpečnosti 21. století a ochrana obyvatelstva CZ.1.07/2.2.00/28.0068

Obsah

ABSTRAKT	7
ABSTRACT	7
1 Úvod	8
2 Cíl práce	9
TEORIE POŽÁRNÍ OCHRANY	10
3 Legislativa	11
3.1 Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů	11
3.1.1 Přestupky na úseku požární ochrany	12
3.2 Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů	14
3.3 Zákon č. 240/2000 sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (krizový zákon)	15
3.4 Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů	15
3.5 Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)	15
4 Proces hoření	17
4.1 Základní předpoklady hoření a podmínky pro hoření	17
4.2 Chemické vlastnosti látek	18
4.2.1 Rozdělení látek podle hořlavosti	18
4.2.2 Rozdělení látek podle skupenství	19
4.3 Požárně technické charakteristiky látek	19
4.4 Požár	20
4.5 Produkty hoření	20
4.5.1 Nebezpečí vyplývající ze zplodin hoření	21
4.5.2 Účinky vybraných sloučenin na lidský organismus	23
4.5.3 Nebezpečí vyplývající z hořlavosti zplodin hoření	26
4.5.4 Tepelný spád zplodin hoření u požáru v uzavřeném prostoru	27
4.6 Teorie hašení	28
4.7 Hasicí přístroje	28
4.7.1 Vodní hasicí přístroj	29
4.7.2 Pěnový hasicí přístroj	29
4.7.3 Práškový hasicí přístroj	29
4.7.4 Sněhový hasicí přístroj	29
4.7.5 Halotronový hasicí přístroj	30
5 Výuka v oblasti ochrany člověka za mimořádných událostí od historie k současnému stavu	30
6 Způsoby vzdělávání v oblasti požární ochrany	32

6.1	Program „Výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva“	33
6.2	Vznik výukového programu	33
6.3	Základní idea a stručný obsah projektu	34
6.4	Způsob realizace projektu.....	35
6.4.1	Příprava instruktorů	35
6.4.2	Působení instruktorů na školách	35
6.4.3	Zásady práce s dětmi v programu	35
6.4.4	Další formy výuky	36
6.4.5	Tvorba a distribuce propagačních materiálů	36
	PRAKTICKÁ ČÁST.....	37
7	Obsah programu „Výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva“	38
7.1	Témata hodin a časový rozvrh pro žáky I. stupně ZŠ, první hodina.....	39
7.1.1	První hodina pro žáky prvního stupně	40
7.2	Témata hodin a časový rozvrh pro žáky I. stupně ZŠ, druhá hodina	47
7.3	Témata hodin a časový rozvrh pro žáky II. stupně ZŠ, první hodina	48
7.4	Témata hodin a časový rozvrh pro žáky II. stupně ZŠ, druhá hodina.....	49
8	Analýza výzkumu.....	50
8.1	Úvod výzkumu	50
8.2	Hypotéza.....	50
8.3	Aplikace dotazníkové metody	51
8.4	Vyhodnocení výzkumu.....	51
8.5	Závěr analýzy výzkumu.....	51
9	Závěr	52
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ	54
	SEZNAM PŘÍLOH.....	56

ABSTRAKT

V dnešní době jsou občané stále více ohroženi různými druhy požárů. Při vzniku mimořádné události je povinností hasičského záchranného sboru poskytnout občanům veškerou pomoc. Stejně důležitá je však připravenost člověka umět požárům předcházet a dokázat se v počátečním stavu ohrožení postarat sám o sebe a své nejbližší. Zde má nezastupitelnou funkci preventivně výchovná činnost, která má za úkol připravovat občany, zejména děti, na dopad možných následků mimořádných událostí a naučit je, jak se v případě ohrožení zachovat.

ABSTRACT

Nowadays, citizens are increasingly threatened by different kinds of fires. In case of an emergency is the responsibility of the fire brigade to provide citizens with all the help. Equally important is the readiness of man to be able to prevent fires and to prove to the initial state of emergency to take care of yourself and your loved ones. Here is an irreplaceable function of preventive educational activity which aims to prepare citizens, especially children, the impact of the possible consequences of emergencies and teach them how to keep in case of emergency.

1 Úvod

V životě člověka mohou nastat neočekávané mimořádné události, jako jsou živelní pohromy (záplavy a povodně, požáry, vichřice, sesuvy půdy, sněhové laviny, zemětřesení), havárie s únikem nebezpečných látek do životního prostředí (havárie v chemických provozech a skladech, radiační havárie, ropné havárie) a další, které mohou ohrozit životy, zdraví obyvatel a způsobit velké materiální škody. Ke zmírnění následků těchto událostí přispívají zejména legislativní a organizační opatření, která přijímá každý vyspělý stát. Účinně mohou ke zmírnění těchto následků napomoci i samotní občané. Proto je důležité znát možná nebezpečí a chování při vzniku těchto událostí. Umět si poradit, ale i pomoci svým blízkým a sousedům.¹

Požár je jedním z ničivých živlů, který vzniká v řadě případů z důvodu nedbalosti, neopatrnosti nebo úmyslu člověka, často bývá druhotným účinkem některých dalších mimořádných událostí, nehod, havárií či technických poruch. Požáry způsobují ročně mnohamilionové majetkové a ekologické škody a často ničí zdraví a lidské životy. Z tohoto vyplývá, že příprava na tyto situace by mohla snížit rizika a důsledky požárů. Proto by měla být nedílnou součástí v životě každého člověka, výchova v oblasti požární ochrany.

¹Zdroj: Balek, V., Čapoun, T., Linhart, P., Martínek, B., Slávik, D., Svoboda, J., & Urban, I. (2003). Ochrana člověka za mimořádných událostí. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství HZS ČR

2 Cíl práce

Bakalářská práce na téma „Výchova v oblasti požární ochrany v České republice“ je zaměřena na představení nebezpečnosti požárů jako důsledku hoření, při kterých dochází k újmě na životech a zdraví osob a dále na materiálních škodách a znečištění životního prostředí.

Cíle této práce jsou:

Upozornění na nutnost a potřebnost vzdělávání v oblasti požární ochrany a to zejména u dětí, dále ukázka skutečnosti, že profesionální hasiči nejsou jen záchranáři životů a zdraví, ale plní i roli na úseku výchovy, prevence a vzdělávání v oblasti požární ochrany.

Významnou část práce tvoří rozbor výukového a výchovně vzdělávacího programu s názvem „Výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva“ na základních školách, který je také znám pod označením „Projekt Hasik“, a dále na základě analýzy výzkumu, ukázka skutečnosti toho, jaký význam má tento program na výchovu dětí v této oblasti.

Tato bakalářská práce také může sloužit jako pracovní pomůcka pedagogickým pracovníkům, kteří se s touto problematikou setkávají.

TEORIE POŽÁRNÍ OCHRANY

3 Legislativa

Obsahové zaměření a formy preventivně výchovné činnosti na úsecích oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva vychází ze současných legislativních norem a z potřeby dosažení znalostí a dovedností obyvatelstva k jeho chování při vzniku mimořádných událostí. Právní řád České republiky obsahuje nezbytné legislativní normy, které stanoví ministerstvům, správním úřadům, krajským orgánům, obcím a určeným právníkům a fyzickým osobám, konkrétní úkoly v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva, kde preventivní a výchovná činnost je jednou z jejich důležitých součástí.

Práva, postavení a povinnosti hasičského záchranného sboru České republiky, státních orgánů, správních úřadů, orgánů samosprávy a osob právnických i fyzických na úseku požární ochrany, upravují zejména tyto legislativní předpisy:

3.1 Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

- Hasičský záchranný sbor kraje dle ustanovení § 26 odst. 2 písm. o) citovaného zákona, zabezpečuje preventivně výchovnou, propagační a ediční činnost na úseku požární ochrany podle zaměření stanoveného ministerstvem.
- Obec a obecní úřad dle ustanovení § 29 odst. 1 písm. n) citovaného zákona, organizuje preventivně výchovnou činnost.
- Občanská sdružení, veřejně prospěšné organizace a jiné orgány a organizace působící na úseku požární ochrany pomáhají při plnění úkolů na úseku požární ochrany zejména tím, že dle ustanovení § 75 odst. 1 písm. d) citovaného zákona se podílejí na činnosti směřující k předcházení požárům, zejména na preventivně výchovné činnosti mezi občany a mládeží.²

² Zdroj: Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

3.1.1 Přestupky na úseku požární ochrany

V zákoně č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů jsou v prvním odstavci § 78 vyjmenovány přestupky na úseku požární ochrany a ve druhém odstavci uvedeného paragrafu jsou uvedeny postihy za tyto přestupky.

(1) Přestupku na úseku požární ochrany se dopustí ten, kdo

- a) poruší příkazy nebo zákazy týkající se požární ochrany na označených místech,
- b) neumožní vstup na nemovitost při cvičení jednotky požární ochrany, ačkoliv je k tomu povinen podle rozhodnutí hasičského záchranného sboru kraje nebo obce,
- c) neuposlechne nařízení velitele zásahu nebo velitele jednotky požární ochrany vydané podle § 88 odst. 1 písm. a)
- d) poruší zásady bezpečného provozu tepelných, elektrických, plynových a jiných spotřebičů a komínů,
- e) neobstará nebo neudrží v provozuschopném stavu věcné prostředky požární ochrany nebo požárně bezpečnostní zařízení, poškodí, zneužije nebo jiným způsobem znemožní použití věcných prostředků požární ochrany nebo požárně bezpečnostních zařízení,
- f) vědomě bezdůvodně přivolá jednotku požární ochrany nebo zneužije linku tísňového volání,
- g) nedodrží podmínky nebo návody vztahující se k požární bezpečnosti výrobků nebo činností,
- h) neumožní výkon státního požárního dozoru nebo ve stanovené lhůtě nesplní opatření uložená orgánem státního požárního dozoru,
- i) neposkytne osobní nebo věcnou pomoc v souvislosti se zdoláváním požáru, ačkoli je k tomu povinen,
- j) neumožní orgánu státního požárního dozoru provedení potřebných úkonů ke zjišťování příčiny vzniku požáru nebo bezúplatně neposkytne výrobky nebo vzorky k provedení požárně technické expertizy,
- k) nedodrží předpisy o používání, skladování a manipulaci s hořlavými nebo požárně nebezpečnými látkami nebo nesprávným skladováním materiálu znemožní přístup k rozvodným zařízením elektrické energie a uzavěrům plynu, vody a topení,
- l) nedodrží zásady požární bezpečnosti při používání otevřeného ohně nebo jiného zdroje zapálení,

- m) nevytváří v prostorách ve svém vlastnictví nebo užívání podmínky pro rychlé zdolávání požáru a pro provádění záchranných prací nebo neumožní jednotce požární ochrany vstup na nemovitost při zdolávání požáru nebo provádění záchranných prací anebo jinak ztíží provedení opatření nutných ke zdolávání požáru nebo při provádění záchranných prací,
 - n) poruší rozhodnutí o vyloučení věci z užívání nebo rozhodnutí o zákazu činnosti anebo rozhodnutí o zastavení provozu,
 - o) provádí práce, které mohou vést ke vzniku požáru, ačkoli nemá odbornou způsobilost požadovanou pro výkon takových prací zvláštními právními předpisy,
 - p) zanedbá z hlediska požární ochrany dohled nad osobami, které nemohou posoudit následky svého jednání,
 - r) způsobí svým jednáním požár, nejde-li o trestný čin,
 - s) vypaluje porosty,
 - t) neoznámí bezodkladně místně příslušnému hasičskému záchrannému sboru kraje požár v objektech a jiných místech, které vlastní nebo užívá,
 - u) omezí nebo znemožní použití označených nástupních ploch pro požární techniku,
 - v) používá neoprávněně barevné označení vozidel, lodí a letadel jednotek požární ochrany,
 - z) neudrzuje zdroje vody pro hašení požárů v takovém stavu, aby bylo umožněno použití požární techniky k hašení požárů, neplní povinnosti k ochraně lesů před požáry podle § 7 odst. 2 nebo neplní povinnosti vlastníka podle § 2 odst. 2.
- (2) Za přestupek podle odstavce 1 písm. a) až d) lze uložit pokutu do 10 000 Kč, za přestupek podle odstavce 1 písm. e) až l) pokutu do 20 000 Kč a za přestupek podle odstavce 1 písm. m) až z) pokutu do 25 000 Kč.³

V prvním odstavci § 78 citovaného zákona o požární ochraně je vyjmenováno 22 přestupků na úseku požární ochrany. Dle mého názoru většina populace vůbec neví, jakých přestupků na úseku požární ochrany je možné se dopustit nebo se již dopouští. Na základě mých zkušeností z praxe si myslím, že tato jednání, mající znaky přestupku, by měla vejít do vědomí společnosti a být samozřejmostí jako určitý druh prevence. Jen málokdo si uvědomuje, že Hasičský záchranný sbor je i represivní složkou, kdy tento řeší tyto vyjmenované přestupky, ale vzhledem k velké četnosti výjezdů, zásahů a veškerých záchrannářských prací v poměru ke stavu stále se snižujícímu počtu příslušníků HZS, dochází

³ Zdroj: Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

dle mého názoru k určité benevolenci a možná i přehlížení přestupků. Požární směrnice v různých institucích či budovách, jako třeba ve školách, nemocnicích, na pracovištích, dle mého názoru nejsou dostatečně vnímány, myslím si, že tyto směrnice by měly být vnímány jako preventivní součást života každého člověka, který se nachází v místech vybavených těmito směrnici.

Letošní dlouhá zima v každém z nás nastřádala pocit touhy po slunečních paprscích a teple. Krásné jarní počasí nás vyžene ven na zahrádky, pohrbat starou travu nebo snad ještě podzimní listí, kdy toto není snadné a mnozí lidé se stále ještě obracejí k jejich pálení. Vzít zápalky a starou travu vypálit je daleko jednodušší a méně namáhavé než poctivé hrabání. Říká se, že popel z vypáleného trávníku může sloužit jako dobré hnojivo přispívající k lepšímu růstu nového porostu. Ale jen málokdo si uvědomuje rizika této zahradnické metody, která může vést k těm nejtragičtějším koncům. Pálení staré trávy a ostatních porostů v souvislých plochách je zakázáno zákonem o požární ochraně, neboť zde hrozí nebezpečí přenesení požáru na jinou plochu či objekt. Osoba, která se rozhodne vypálit svou zahradu ohněm, může zaplatit několikatisícovou pokutu, kdy při plošném vypalování porostů se tímto jednáním dopouští přestupku dle zákona o požární ochraně, za který ji hrozí pokuta do výše 25 tisíc korun českých. Fyzická osoba může provádět spalování hořlavých látek, ale to musí provádět kontrolovaným způsobem, např. travu pálit na hromadě.

Pokuty, za jednání mající znaky přestupků vyjmenovaných v prvním odstavci § 78 zákona o požární ochraně, které jsou až do výše 10, 20 nebo 25 tisíc korun českých, mohou být pro mnoho občanů zcela zdrcujícími finančními částkami.

3.2 Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

- Fyzická osoba pobývající na území České republiky má dle ustanovení § 25 odst. 1) citovaného zákona právo na informace o opatřeních k zabezpečení ochrany obyvatelstva a na poskytnutí instruktáže a školení ke své činnosti při mimořádných událostech.⁴

⁴ Zdroj: Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

3.3 Zákon č. 240/2000 sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (krizový zákon)

- Hasičský záchranný sbor kraje dle ustanovení § 15 odst. 4 písm. a) citovaného zákona seznamuje obce a právnické nebo fyzické osoby na jejich žádost s charakterem možného ohrožení, s připravenými krizovými opatřeními a se způsobem jejich provedení.

- Fyzická osoba pobývající na území České republiky má dle ustanovení § 31 odst. 1) citovaného zákona právo na nezbytné informace o připravovaných krizových opatřeních k ochraně jejího života, zdraví a majetku.⁵

3.4 Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon upravuje přípravu hospodářských opatření pro stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu a válečný stav (dále jen "krizové stavy") a přijetí hospodářských opatření po vyhlášení krizových stavů. Zákon stanoví pravomoc vlády, ústředních správních úřadů, České národní banky, krajských úřadů, obecních úřadů obce s rozšířenou působností (dále jen „správní úřad“) a orgánů územních samosprávných celků při přípravě a přijetí hospodářských opatření pro krizové stavy. Stanoví též práva a povinnosti fyzických a právnických osob při přípravě a přijetí hospodářských opatření pro krizové stavy.⁶

3.5 Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)

⁵ Zdroj: Zákon č. 240/2000 sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

⁶ Zdroj: Zákon č. 241/2000 sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Dle ustanovení § 4 citovaného zákona, jsou vytvářeny Rámcově vzdělávací programy, které tvoří školní osnovy jednotlivých škol. Dne 29. srpna 2000 vydalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy pod č. j. 14514/2000-51 Metodický pokyn ministra školství, mládeže a tělovýchovy k prevenci sociálně patologických jevů u dětí a mládeže, který představuje aktivity ve všech oblastech prevence. Dále dne 4. března 2003 vydalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy pod č. j. 12050/2003-22 pokyn k začlenění tematiky ochrany člověka za mimořádných událostí do vzdělávacích programů, ze kterého vyplývá povinnost zabezpečit pro každý ročník minimální preventivní program v rozsahu 6 hodin ročně.

Ignorantia legis non excusat – Neznalost zákona neomlouvá

O požární ochraně zejména pojednávají tři prvně vyjmenované zákony, kde jsou uvedeny povinnosti občanů, které je nutné dodržovat a těmito se řídit. Tyto povinnosti a zásady je třeba sdělit dětem, protože i pro děti platí výše uvedené zákony, ačkoliv při protiprávním jednání za děti nesou zodpovědnost jejich rodiče. Právě na rodičích je hlavní díl při výchově svých dětí v oblasti požární na ochrany, na kterou pak navazují další formy této výchovy. Nedovedu si představit, že první knihou dítěte, které se naučí číst, by byl některý ze zákonů.

Při svém povolání policisty přicházím v rámci výkonu služby do styku se zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, kdy jsem již několikrát řešil protiprávní jednání dle ustanovení § 78 odstavce 1) písmene r) citovaného zákona.

V rámci zajištění písemných podkladů, ze kterých jsem čerpal v této bakalářské práci, jsem navštívil stanici Hasičského záchranného sboru ČR v Konici, kde jsem diskutoval s příslušníky této stanice o legislativní podpoře, která se přímo dotýká jejich služby a podle které vykonávají své povolání. Z této diskuse nevyplývala žádná skutečnost, která by prozradila chybu, nesrovnalost nebo neúplnost znění v některém z těchto zákonů.

4 Proces hoření

Obecně lze říct, že hoření je fyzikálně-chemický proces, kdy tento proces je příčinou požárů, při kterých dochází k újmě na životech a zdraví osob a dále na materiálních škodách a znečištění životního prostředí

Hoření je proces, při kterém mezi sebou vzájemně reagují hořlavá látka a oxidační prostředek (nejčastěji vzdušný kyslík) za vývinu tepla, světla a zplodin hoření. Již z této „poučky“ je snadné si odvodit, jaké jsou nejčastější průvodní znaky hoření, tedy ty, které nás na případné nežádoucí hoření upozorňují.⁷

Ve spojitosti s procesem hoření jsou užívány pojmy, oheň a požár, které se mohou zdát příbuzné, avšak jsou zcela odlišné. Uvedené pojmy definujeme takto:

Oheň – hoření lidmi řízené a ohraničené na určitý prostor

Požár – nežádoucí a nekontrolovatelné hoření, při kterém vzniká hrozba nebezpečí poškození zdraví a majetku, dále hoření, při kterém již došlo k újmě na zdraví a majetku. Při tomto hoření není předem ohraničený určitý prostor.

4.1 Základní předpoklady hoření a podmínky pro hoření

Přítomnost hořlavé látky a oxidačního prostředku, je vždy nutná k tomu, aby mohlo dojít k hoření. Dále je nutná určitá teplota, kdy tuto teplotu nazýváme teplotou zápalnou. Pojem „Ohňostrojevý trojúhelník“⁸, je tvořen těmito třemi složkami a slouží k ukázce principu hoření pro děti. Při absenci jakékoli nutné složky dojde k zabránění vzniku hoření, tak jako nelze pouze ze dvou stran, sestavit trojúhelník.

⁷ Zdroj: Mikulka, B., Mikulka, Š., & Piňos, M. (2003). Výchova dětí v oblasti požární ochrany. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství HZS ČR

⁸ Obr. 1. Metodická pomůcka
Zdroj: <http://www.hasik.cz/publikace/download.html> [2013-04-10]



4.2 Chemické vlastnosti látek

4.2.1 Rozdělení látek podle hořlavosti

Pro potřeby požární ochrany se hořlavé látky dělí do tří skupin hořlavosti:

Látky nehořlavé - tyto působením ohně nebo vysoké teploty za normálního tlaku nehoří, nedoutnají ani neuhelnatí (je to převážná většina anorganických látek - cihly, písek, hlína)

Látky nesnadno hořlavé - tyto působením vysoké teploty za normálního tlaku jen nesnadno hoří, doutnají nebo uhelnatí a po odstranění tepelného zdroje dále již nehoří ani nedoutnají (jsou to některé plastické hmoty - polyvinylchlorid)

Látky hořlavé - působením ohně nebo vysoké teploty hoří nebo doutnají a po odstranění tepelného zdroje dále nepřetržitě hoří nebo doutnají (je to převážná většina organických látek - dřevo, sláma, nafta)

4.2.2 Rozdělení látek podle skupenství

Hořlavé látky dělíme podle skupenství:

Látky tuhé - čisté chemické látky (např. fosfor, síra, hliník, naftalen, antracén), směsi a vícefázové soustavy (např. uhlí, dřevo, sláma, pryž)

Látky kapalné - čisté chemické látky (např. metanol, etanol, benzen, toluen, etyléter, sirouhlík), směsi (např. benzín, petrolej, plynový olej, ropa, dehtové oleje)

Látky plynné - čisté chemické látky (např. vodík, kysličník uhelnatý, metan, etan, propan, butan, eten, etin), směsi (např. svítiplyn, vodní plyn, generátorový plyn, zemní plyn)

4.3 Požárně technické charakteristiky látek

Při některých chemicko-fyzikálních zkouškách vykazují hořlavé látky vlastnosti, na které přihlížíme při posuzování požárního nebezpečí těchto látek. Bod varu a rozpustnost ve vodě nám často pomáhají určit vhodný hasební prostředek. Dále je nutné přihlédnout na teplotu vzplanutí, teplotu hoření, teplotu vznícení, oblast výbušnosti, teplotu samovznícení, teplotu žhnutí a výhřevnost. Současně je třeba mít na zřeteli, zda se jedná o látku, která je oxidačním prostředkem či má sklon k samovznícení. Pro volbu správného taktického postupu nasazení sil a prostředků je důležitá znalost požárně technických charakteristik hořlavých látek.

4.4 Požár

Je jeden z ničivých živlů, který vzniká v řadě případů z důvodu nedbalosti, neopatrnosti nebo úmyslu člověka, často bývá druhotným účinkem některých dalších mimořádných událostí, nehod, havárií či technických poruch. Požáry způsobují ročně mnohamilionové majetkové a ekologické škody a často ničí zdraví a lidské životy. Nejčastějšími příčinami požárů jsou neopatrnost kuřáků, zakládání ohně, vypalování porostů neopatrnost při používání otevřeného ohně, nedbalost při používání elektrických a jiných tepelných spotřebičů, nesprávná obsluha topidel všeho druhu, nevšímavost k závadám na různých zařízeních – např. komíny, kouřovody, bleskosvody. Další příčinami jsou požáry vzniklé působením přírodních živlů jako třeba blesk, samovznícení při vysokých letních teplotách.

4.5 Produkty hoření

Každý materiál prochází při hoření chemickými změnami. Znamená to, že žádná z částic, ze kterých je látka složena, není zničena. Dochází pouze k přeměně jedné látky v látku jinou. Tak například – když hoří kousek papíru, uvolňují se plyny a páry, které v sobě obsahuje a z papíru zbude jen malý zbytek ve formě lehkých zuhelnatělých vloček. Ovšem součet hmotností všech produktů by se vždy rovnal hmotnosti onoho kousku papíru na začátku. Při požáru vznikají tyto základní produkty: teplo, světlo, kouř, hořlavé nespálené plyny a nespálený tuhý zbytek (popel). Teplo je produktem hoření a intenzita jeho vývinu závisí na velikosti plamenů. Je často hlavní příčinou dalšího vznícení látek, popálení osob, dehydratace zasahujících hasičů a poranění dýchacích cest. Plamen jsou vlastně hořící plyny a páry. Při správné koncentraci kyslíku jsou plameny velmi horké a méně svítivé. Snížení svítivosti plamene je zapříčiněno větším uvolňováním uhlíku. Plamen se objevuje při každém typu hoření, s výjimkou žhnutí. Podle barvy plamene lze v některých případech určit hořící látku. S kouřem se setkáme u všech požárů. Může obsahovat stovky různých chemických látek v závislosti na typu hořícího materiálu. Některé materiály vyvíjejí při svém hoření větší množství kouře, než jiné (např. hustý černý kouř při hoření minerálních olejů, nafty, gumy a plastů).

4.5.1 Nebezpečí vyplývající ze zplodin hoření

Při požáru číhají na zasahující hasiče a postižené občany tato čtyři nebezpečí, spojená víceméně s ovzduším v místě požáru: snížený obsah kyslíku, zvýšená teplota prostředí, kouř, toxicita vznikajících plynů a par.

4.5.1.1 Snížený obsah kyslíku v ovzduší

Během hoření dochází jednak ke spalování kyslíku, jednak k vytlačování vzduchu (bohatého na kyslík) zplodinami hoření. Musíme si uvědomit, že normální obsah kyslíku v ovzduší je 21 %, ale již při koncentraci pod 18 % pociťuje lidský organismus nedostatek kyslíku. Účinky sníženého procenta kyslíku v okolní atmosféře na lidský organismus:

Množství O₂ ve vzduchu (%) – Příznaky:

21 - Žádné – normální podmínky.

17 - Zhoršená koordinace svalové činnosti, zrychlené dýchání kvůli kompenzaci sníženého množství O₂.

12 - Bolesti hlavy, závratě, rychlá únava (malátnost).

9 - Bezvědomí.

6 - Smrt po několika minutách následkem udušení a selhání srdce.

Jednotlivé symptomy se mohou u různých lidí objevovat při vyšších i nižších koncentracích kyslíku v ovzduší. Konkrétní hodnoty závisí na délce pobytu v takovém prostředí. Rovněž se nebere v úvahu přítomnost dalších zplodin hoření. Se sníženou koncentrací kyslíku se můžeme setkat nejen při požárech v uzavřených místnostech bytů a sklepů, ale i v podzemních prostorách nezasažených požárem nebo tam, kde se k uhašení požáru používal dusík, CO₂ popřípadě halon.

První pomoc: postižené osoby vyvést na čerstvý vzduch a přivolat lékaře. Zasahující hasiči musí používat izolační dýchací přístroje popř. průběžně měřit koncentraci kyslíku v ovzduší.

4.5.1.2 Zvýšená teplota prostředí

Vdechnutí horkých zplodin hoření může poškodit dýchací cesty, přičemž je-li horký vzduch navíc nasycen vodní parou, poškození dýchacích cest je ještě výraznější. Důsledkem

vdechnutí vzduchu o teplotě kolem 50 °C může být vážné snížení krevního tlaku a selhání oběhového systému, edém plic (nahromadění vody v plicích a následný otok plic), který v nejhorším případě končí smrtí následkem udušení. Je třeba si uvědomit, že poškození organismu vdechnutím horkých plynů není okamžitě vratný jev ani po přenesení poškozeného na čerstvý, studený vzduch.

První pomoc: postižené osoby vyvést na čerstvý vzduch a přivolat lékaře. Zasahující hasiči musí používat izolační dýchací přístroje a striktně dodržovat základní zásady taktiky zásahu.

4.5.1.3 Kouř

Kouř u požáru je směs částic uhlíku, dehtu, prachu a hořlavých plynů a par. Na těchto částicích pak kondenzují některé plynné produkty hoření, zvláště aldehydy a organické kyseliny. Některé částičky kouře při vdechování dráždí dýchací cesty, některé mohou mít i smrtelné účinky. To, jak hluboko se taková částička dostane do nechráněných plic a jaké bude mít na lidský organismus účinky, závisí na velikosti dané částice. Byly popsány i částice vyskytující se běžně v kouři, které podporují vznik rakoviny. Tyto účinky má na lidský organismus nejen vdechování takových částic, ale i jejich dlouhodobý styk s pokožkou člověka. V neposlední řadě je třeba si uvědomit, že úměrně s množstvím uvolňovaného kouře se snižuje viditelnost v místě zásahu a je velmi ztížena i orientace v neznámém prostředí (sklepní kóje, kabelové kanály atd.).

První pomoc: postižené osoby vyvést na čerstvý vzduch a přivolat lékaře. Zasahující hasiči musí používat izolační dýchací přístroje a vícevrstvé zásahové oděvy.

4.5.1.4 Toxicita vznikajících plynů a par

Každý zasahující hasič si musí uvědomit, že během hašení jakéhokoliv požáru je jeho organismus vystaven účinkům různých dráždivých až toxických látek. Přičemž společný účinek těchto látek je synergický, což znamená, že celková toxicita celého souboru látek je větší, než pouhé sečtení vlivů jednotlivých látek na lidský organismus. Toxické plyny mají několik škodlivých účinků. Některé z nich působí přímo na plíce a způsobují jejich otok (HCl, SO₂, HCN apod.), jiné se spojují s červenými krvinkami a snižují schopnost krve přenášet kyslík (CO), výsledkem ovšem vždy může být udušení postiženého člověka. Mezi nejčastější toxické plyny, se kterými se setkáváme u požárů, patří zejména oxid uhelnatý (CO), oxid

uhličitý (CO₂), nitrozní plyny (NO_x), chlorovodík (HCl), kyanovodík (HCN) a fosgen (COCl₂).

4.5.2 Účinky vybraných sloučenin na lidský organismus⁹

Oxid uhelnatý – CO

Oxid uhelnatý má na svědomí více úmrtí při požárech, než všechny ostatní zplodiny hoření dohromady. Tento bezbarvý plyn bez zápachu je lehčí než vzduch a vzniká při každém požáru. Při nedokonalém hoření, kdy z místa požáru stoupá hustý tmavý kouř, látky vyvíjejí velké množství CO. Hlavní nebezpečí CO spočívá v jeho schopnosti vázat se na červené krvinky (hemoglobin). Za normálních okolností se na hemoglobin váží molekuly vzdušného kyslíku, které jsou pak krví přenášeny do celého těla. Jestliže se ovšem v ovzduší nachází zvýšené procento CO (který se na hemoglobin váže 200x snadněji než kyslík), dochází k tvorbě karboxyhemoglobinu (COHb). Tím je kyslíku znemožněno se vázat na červené krvinky (na nich už je CO) a dochází k bezvědomí postiženého následkem nedostatečného zásobování mozku kyslíkem. Jestliže není postižená osoba včas vynesena na čerstvý vzduch, může dojít po krátké době k jejímu úmrtí. Je prokázáno, že při koncentraci CO ve vzduchu nad 0,05 % může již být nebezpečná, a jestliže tato koncentrace vystoupí nad 1 %, může dojít k bezvědomí nebo smrti postižených bez jakýchkoliv předchozích příznaků nevolnosti. Tyto příznaky se projevují při nižších koncentracích CO ve vzduchu:

Množství CO ve vzduchu (%) – Příznaky:

0,01 Žádné příznaky – bez nebezpečí

0,02 Mírné bolesti hlavy

0,04 Silné bolesti hlavy po 1 až 2 hodinách

0,08 Silné bolesti hlavy po 45 minutách; nevolnost, mdloby až bezvědomí po 2 hodinách

0,10 Nebezpečná koncentrace – bezvědomí po 1 hodině

0,16 Nevolnost, silné bolesti hlavy a závratě po 20 minutách

0,32 Nevolnost, silné bolesti hlavy a závratě po 5 až 10 minutách; bezvědomí po 30 minutách

0,64 Silné bolesti hlavy a závratě po 1 až 2 minutách; bezvědomí po 10 až 15 minutách

1,28 Okamžité bezvědomí, nebezpečí smrti po 1 až 3 minutách

⁹ Zdroj: Studijní materiál z mého studia na střední škole SOU Farmaceutické v Olomouci

V praxi se ovšem při určování kvality ovzduší nemůžeme v žádném případě spoléhat pouze na osobní příznaky působení CO na organismus, neboť každý člověk reaguje na zvýšené procento CO ve vzduchu jiným způsobem v závislosti na momentální fyzické a psychické kondici, době působení CO na organismus, věku, vykonávané práci během působení CO.

První pomoc: postiženého vždy vyneseme na čerstvý vzduch a necháme ho inhalovat kyslík. Pokaždé musí následovat prohlídka u lékaře.

Oxid uhličitý – CO₂

CO₂ je nehořlavý plyn bez barvy a zápachu, je těžší než vzduch. Ačkoliv se CO₂ používá jako hasební látka (stabilní hasicí zařízení používá k hašení koncentraci nad 27% CO₂ ve vzduchu), je i jedním z produktů hoření. Je konečným produktem hoření látek bohatých na uhlík, přičemž ho vzniká více při dokonalém hoření než při žhnutí. Vzduch normálně obsahuje kolem 0,03 % CO₂. Při této koncentraci je CO₂ jako produkt látkové výměny odstraňován z plic člověka dýcháním. Při asi 5 % koncentraci CO₂ ve vzduchu dochází ke zrychlenému dýchání doprovázenému bolestmi hlavy, závratěmi, pocením a rozrušením. Mezi 10 až 12 % CO₂ ve vzduchu může dojít během několika minut ke smrti postiženého následkem ochrnutí dýchacího centra mozku. Nebezpečí CO₂ spočívá i v tom, že na jeho zvýšenou koncentraci tělo reaguje zrychlením dýchání, čímž se ovšem do organismu dostává i větší množství ostatních produktů hoření.

První pomoc: postiženého vyneseme na čerstvý vzduch, necháme inhalovat kyslík a dopravíme ho k lékaři.

Chlorovodík – HCl

Chlorovodík je bezbarvý plyn se silně dráždivými účinky pro dýchací cesty a oči, který je těžší než vzduch. HCl vyvolává otok horních cest dýchacích, který může přejít v zástavu dýchání a smrt udušením. Nebezpečná je i schopnost chlorovodíku rozpouštět se ve vodě za vzniku kyseliny chlorovodíkové (z 1 kg PVC se uvolní až 400 l HCl). Při hašení vodou či vodní mlhou tak může vzniknout překvapivě silná kyselina chlorovodíková se silnými korozivními účinky na veškerý používaný materiál a samozřejmě i na organismus zasahujících hasičů. S chlorovodíkem se můžeme u požáru potkat poměrně často, neboť je produktem hoření všech látek, které ve své molekule obsahují chlór – například PVC (obaly, podlahové krytiny, koženky, izolace kabelů, hračky atd.). Plynný chlorovodík vzniká i

tepelným rozkladem izolací elektrických kabelů v požárem rozžhavených betonových stěnách. Velmi nebezpečné jsou však i dokončovací práce po požárech ve skladech, drogeriích, obchodech i v domácnostech. I po likvidaci samotného požáru je totiž ve vzduchu velké množství plynného HCl, který napadá organismus hasičů, jež si v této fázi likvidace už nechrání organismus dýchacím přístrojem.

První pomoc: postiženého vyneseme na čerstvý vzduch, zajistíme pro něj okamžitou lékařskou pomoc a inhalaci kyslíku nebo roztoku hydrogenuhličitanu sodného.

Nitrozní plyny – NO_x

Mezi nejnebezpečnější nitrozní plyny patří oxid dusnatý (NO) a oxid dusičitý (NO₂), přičemž oxid dusnatý se při styku s kyslíkem a vzdušnou vlhkostí mění na oxid dusičitý. NO₂ je žluto-až červenohnědý plyn s dráždivými účinky pro dýchací cesty, je těžší než vzduch. Oxid dusičitý vzniká v senážních věžích při skladování zemědělských produktů, při hoření umělých hnojiv a např. i při požárech v kancelářích (pravítka, filmy...). Organismus reaguje na přítomnost NO₂ dráždivým kašlem, edémem plic s následnou smrtí udušením. Nebezpečná je doba latence, bezprostředně po nadýchání se projeví pouze mírné příznaky a teprve po několika hodinách se projeví vlastní otrava. Všechny oxidy dusíku se rozpouštějí ve vodě za vzniku dusičnatých kyselin. Tyto kyseliny reagují v lidském těle s alkalickými sloučeninami a vznikají nitráty a nitridy. Ty potom napadají krevní částice, což vede ke kolapsu organismu a celkovému komatu. Příznakem je rozšíření cév, kolísání krevního tlaku, bolest hlavy a mdloby.

První pomoc: postiženého vyneseme na čerstvý vzduch a provádíme inhalaci kyslíku.

Kyanovodík – HCN

Kyanovodík je bezbarvý plyn s hořkomandlovým zápachem a chutí, je lehčí než vzduch. Na lidský organismus působí na úrovni buněk a tkání, neboť blokuje výměnu kyslíku a oxidu uhličitého při jejich „dýchání“. HCN se vstřebává plícemi i kůží, přičemž toto vstřebávání je tím rychlejší, čím je kůže teplejší a vlhčí. Organismus reaguje na přítomnost HCN zvýšením srdeční frekvence až na 100 tepů za minutu. Koncentrace 135 ppm¹⁰ vyvolává smrt postiženého do 30 minut, při koncentraci 270 ppm nastává smrt okamžitě. Kyanovodík vzniká při hoření polyamidu (silon, nylon...), polyuretanu(molitan), močovino-formaldehydové

¹⁰ Parts per million (ppm), výraz pro jednu miliontinu

pryskyřice (umakart, lepidla, laky...), vlny, peří, přírodního hedvábí atd. Obecně se s vysokými koncentracemi HCN můžeme setkat při požárech obchodů s oděvy a koberci, při požárech interiérů automobilů a letadel i při každém bytovém požáru.

První pomoc: postiženého vždy vyneseme na čerstvý vzduch a zahájíme umělé dýchání, popřípadě provádíme inhalaci kyslíku.

Fosgen – COCl₂

Fosgen je bezbarvý plyn bez chuti, ale s nepříjemným zápachem po shnilém seně. Vzniká při hoření chladicích kapalin obsahujících freon. Má silné dráždivé účinky, přičemž jeho jedovatost se naplno projeví až několik hodin po expozici. Jeho zápach je znatelný při koncentraci 6 ppm, přičemž ještě předtím dráždí oční sliznice a nutí ke kašli. Smrtelná koncentrace je 25 ppm. Fosgen snadno reaguje s vodou, přičemž vzniká i kyselina chlorovodíková. Protože plíce jsou vždy vlhké, vytváří se i v plicních sklípcích silně žíravá kyselina chlorovodíková.

4.5.3 Nebezpečí vyplývající z hořlavosti zplodin hoření¹¹

Kromě nebezpečí vyplývajících z toxicity zplodin hoření musíme počítat i se schopností těchto zplodin se vznítit či dokonce explodovat. Toto nebezpečí hrozí hlavně při požárech v uzavřených prostorech. Mezi hlavní nebezpečí v různých částech rozvoje požáru patří rollover (žíhavé plameny), flashover (náhlé vzplanutí plynů v celém prostoru) a hlavně backdraft (explozivní hoření). Jedná se o jevy popsány hlavně v angloamerické literatuře, odtud jejich těžko přeložitelné názvy. Všechny tři jevy se od sebe liší silou svého účinku a fází požáru, ve které mohou vzniknout.

¹¹ Lukeš, M. (2005). Požární taktika. Ostrava: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství HZS ČR.

4.5.4 Tepelný spád zplodin hoření u požáru v uzavřeném prostoru¹²

Mezi zplodiny hoření patří samozřejmě i teplo vznikající při požáru. Teplé zplodiny hoření mají snahu vytvářet jakési horizontální roviny se stejnou teplotou, přičemž nejteplejší je většinou vrstva pod stropem. Tento jev se nazývá tepelná rovnováha. Protože i kouř je směs zahřátých spalin, rozkládá se v místnosti do stejných vrstev. Jestliže tedy například vytvoříte ve stropu otvor, kouř unikne z místnosti nebo budovy směrem vzhůru do okolního prostředí. Pro vlastní zásah je velmi důležité vědět, jak dlouho probíhal volný rozvoj požáru před příjezdem jednotky a jak je hořící místnost vysoká. Čím delší byla totiž tato doba, tím nižší prostor s přiměřenou teplotou budou mít zasahující hasiči k dispozici. Při hašení požáru v místnosti bez přirozeného větrání (např. otevřené okno) je třeba si uvědomit, že nasazením vodních proudů dochází k porušení tepelné rovnováhy a vzniklá vodní pára uvede horké zplodiny hoření do víru. Výsledkem jsou v lepším případě popáleniny hasičů na místech nechráněných před účinky tepla. Ochranou před opařením zasahujících hasičů je nasazení přetlakové ventilace od začátku hasebních prací.

Z uvedených údajů vyplývá, že zplodiny hoření jsou toxické, kdy zasahující hasiči musí používat izolační dýchací přístroje po celou dobu likvidace požáru, dále hořlavé, kdy velitel zasahující jednotky i hasiči si musí být vědomi nebezpečí vzniku popsanych jevů při určitých typech požárů a musí tomu přizpůsobit taktiku svého zásahu a také horké, kdy zasahující hasiči se musí pohybovat při zemi, zásah musí být podpořen aktivní odvětrání zasažených objektů.

V současné době je polyvinylchlorid třetí nejpoužívanější umělou hmotou na Zemi, hned po polyetylenu a polypropyleny. Vyrábí se polymerací vinylchloridu a od většiny běžných plastů se liší obsahem chloru. Když se rozhlédneme kolem sebe, polyvinylchlorid doslova zaplnil veškeré naše okolí svojí přítomností.

Nejvíce otrav v historii lidstva bylo způsobeno oxidem uhelnatým.

¹² Lukeš, M. (2005). Požární taktika. Ostrava: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství HZS ČR.

4.6 Teorie hašení

Hašení požárů se provádí na základě znalosti principů hašení. Jedná se o činnost zaměřenou na přerušení chemicko-oxidačních procesů hoření, při využití znalostí fyzikálních, chemických, tepelných a biochemických procesů. K hašení požárů se využívá čtyř základních principů přerušení hoření. Principy hašení, respektive přerušení hoření, se nesmí zaměnit za způsoby hašení, kterých je mnoho, ale vycházejí vždy z principů hašení.

Princip ochlazování

Je založený na ochlazování oblasti hoření a povrchu hořlavé látky, kdy ochlazením nastává snížení rychlosti uvolňování hořlavých plynů a par z hořlavé látky nebo materiálu, čímž se snižuje koncentrace v hořlavé směsi. Pokračuje-li ochlazování i nadále, stane se směs nehořlavou, dochází k přerušení hoření.

Princip izolace

Je založený na izolaci oblasti hoření od hořlavé látky.

Princip zřed'ování

Je založený na principu zředění látek hořících nebo reagujících.

Princip zpomalování chemické reakce

Je založený na zpomalení reakce plamenného hoření.

Při výběru vhodného hasiva musíme respektovat základní potřeby a požadavky účinného hašení i vlivu hasebních látek na životní prostředí. Zvolená hasební látka by měla mít vysokou účinnost, tedy hasební efekt a samozřejmě i přijatelnou cenu.

4.7 Hasicí přístroje

Všichni známe ty nevelké červené plechové nádoby, které visí na stěnách a nesáhne se na ně, jak je rok dlouhý. Může nás napadnout otázka, zda jsou vůbec potřeba? Zabírají spoustu místa a kazí výhled. Je jich třeba, protože nejednou už zachránily zdraví a majetky.

4.7.1 Vodní hasicí přístroj

Hasicí látkou je voda, která obsahuje uhličitán draselný, chráníci proti zamrznutí. Hasebním účinkem vody je především ochlazování. Vodní hasicí přístroje jsou vhodné pro hašení požárů pevných látek. Špatně hasí hořlavé kapaliny (např. benzín, líh, ředidlo). Někdy je zapotřebí velké množství vody, abychom kapalinu zředili, některé neuhasíme vůbec, např. benzín na vodě plave. Při požárech elektrických zařízení pod proudem se tímto hasicím přístrojem hasit nesmí vůbec, neboť běžný člověk zásah 230 voltů našich rozvodných sítí, nemusí přežít.

4.7.2 Pěnový hasicí přístroj

Kromě vody obsahuje i pěnidlo, které vytváří pěnu při provzdušnění. Vytvořená pěna izoluje hořící látky od vzdušného kyslíku a takto pracuje na principu dusivého efektu. Proto lépe hasí pevné látky než samotná voda, ale především se používá k hašení hořlavých kapalin. Rovněž pozor na požáry elektrických zařízení pod proudem, díky obsahu vody je vodivost zaručena.

4.7.3 Práškový hasicí přístroj

Hasivem je jemný prášek, hnaný plynem, kdy se jedná o poměrně velmi účinné hasivo, jehož hlavní výhodou je nevodivost. Tímto přístrojem je možné hasit i elektrická zařízení pod napětím. Není vhodný do prostor, kde jsou přístroje citlivé na prach, vzhledem k následným škodám způsobených samotným práškem, kdy odstraňování prášku např. z elektroniky (počítače nebo jiná drahá elektronika) či potravin je velmi obtížné, v druhém případě prakticky nemožné.

4.7.4 Sněhový hasicí přístroj

Hasivem je oxid uhličitý, kdy toto hasivo má po opuštění tlakové nádoby velmi nízkou teplotu, při ústí hubice asi $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$, proto je nutné tuto hubici držet jen za držadlo. Tímto nelze hasit sypké materiály, neboť proud plynu je výrazně silný. Tímto přístrojem dále není vhodné hašení pevných látek. Pro hašení lze využít nejen sníh, ale také plyn, který z hubice uniká po vyčerpání sněhu. Použití přístroje v uzavřeném prostoru je nebezpečné.

4.7.5 Halotronový hasicí přístroj

Hasivem jsou halonové plyny, kdy se jedná o nejúčinnější hasební látku. Hasivo je jedovaté a má negativní vliv na ozónovou vrstvu Země. Proto se nesmí používat ve špatně větratelných prostorech, na žhavicí látky a na požáry lehkých kovů.

5 Výuka v oblasti ochrany člověka za mimořádných událostí od historie k současnému stavu

Výuka ochrany člověka za mimořádných událostí na základních a středních školách, byla jednou z forem předávání informací. Předmět „branná výchova“, který byl vyučován v letech 1973-1991, byl zařazen ve školních osnovách jako povinný, kdy po zrušení tohoto předmětu se na základních a středních školách této problematice nevěnovala větší pozornost. Změna pohledu nastala v roce 1989, kdy do této doby řešil problematiku civilní ochrany či ochrany obyvatelstva stát. V tomto roce a letech následujících, začala velká část odpovědnosti na každém občanovi. Každý občan má právo na pomoc státu, ale také povinnost a rovněž spoluodpovědnost za svoji ochranu. Nutnost a potřeba zajištění připravenosti občanů na zvládnutí mimořádných událostí tedy stoupla a jako nejefektivnější příprava se jevila přímo na školách. V roce 1995 připravil tehdejší Hlavní úřad civilní ochrany České republiky ve spolupráci s Výzkumným ústavem pedagogickým v Praze projekt, kdy se jednalo o experiment, který se uskutečnil v letech 1996-1997 na vybraných základních a středních školách. Tento projekt měl ověřit, zda je za současných učebních osnov možná výuka témat, týkajících se ochrany člověka za mimořádných situací, ve vybraných předmětech, aniž by bylo nutné vytvářet samostatný předmět. K začlenění tematiky ochrany člověka za mimořádných situací do vzdělávacích programů byl vydán pokyn Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy na základě tohoto experimentu, který byl zveřejněn ve Věstníku Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. K této tematice vydalo MV-GŘ HZS ČR metodickou příručku pro potřebu učitelů, která obsahuje informace a doporučení pro realizaci vzdělávání v dané oblasti. Zařazení témat do vyučovaných předmětů a stanovení obsahu vzdělávání v jednotlivých ročnících měl ve své kompetenci ředitel školy, který také

rozhodoval o formě a organizaci praktického cvičení. Usnesením vlády České republiky ze dne 8. 1. 2003, č. 11, k přehledu vybraných problémů s prioritním řešením, které byly identifikovány v průběhu řešení krizových situací vzniklých v důsledku rozsáhlých povodní v srpnu 2002, pokyn Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy a dodatkem k učebním dokumentům „Ochrana člověka za mimořádných událostí“ byly doplněny platné učební texty. Do učebních dokumentů pro základní, střední a vyšší odborné školy a učebních dokumentů pro speciální školy se touto aktualizací zařadila tematika „Ochrany člověka za mimořádných událostí“ v minimálním rozsahu 6 vyučovacích hodin ročně v každém ročníku, což byla podstatná a nová věc. Výuka této tematiky probíhala na základě rozhodnutí ředitele samostatně nebo v rámci předmětů souvisejících. Obsah výuky byl zaměřen na ochranu osob před následky živelních pohrom, kdy se jednalo o zásady chování při povodni, požáru, zemětřesení, atmosférických poruchách, velkých sesuvech půdy, lavinovém nebezpečí, sopečných výbuších, dále před následky úniku nebezpečných látek do životního prostředí, kdy se jednalo o improvizovanou ochranu osob při úniku radioaktivních, chemických a biologických látek a také před následky použití nebo hrozby použití výbušniny nebo nebezpečné látky. K této tematice vydalo MV-GŘ HZS ČR metodickou příručku pro učitele a výukové filmy a také zajistilo distribuci do každé základní a střední školy. V roce 2004 schválilo Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy nové principy ve vzdělávání žáků od 3 do 19 let, kdy se jednalo o Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů. Součástí rámcových vzdělávacích programů pro základní, gymnaziální a střední odborné vzdělávání se stala oblast ochrany člověka za mimořádných událostí, kdy principem tohoto vzdělávání je, že daná problematika prostupuje celým procesem vzdělávání. Všechny základní školy v České republice začaly v 1. a 6. ročnících od 1. 9. 2007 vyučovat podle těchto rámcových vzdělávacích programů.

K uvedenému mohu zmínit skutečnost, že v době, kdy jsem absolvoval povinnou školní docházku na Základní škole v Konici, byl předmět „branná výchova“, předmětem povinným, kdy si vybavuji, že v tomto předmětu jsme se učili zacházet a pracovat s plynovými maskami a filtry, učili jsme se, jak se zachovat při mimořádných událostech a také jsme trénovali ukrytí v prostorách k tomuto účelu určeným. Dále jsme se účastnili branných dnů, kdy tyto obsahovali celodenní pochodový výlet. Na tento výlet si musel každý žák přinést předměty a věci, které budou v přírodě na celodenním výletě potřeba, kdy se

jednalo např. o dřevo na rozdělání ohně, nůž, uzeninu a další věci potřebné v přírodě. Dále jsme s sebou museli mít pláštěnku, do které jsme se oblékali, kdy jsme prováděli simulaci zamoření území nebezpečnou látkou, k tomuto patřili i gumáky a gumové rukavice. Jako další varianta místo gumáků a gumových rukavic bylo použití igelitových sáčků, které jsme si nasazovali na ruce a na nohy a poté utěsnili gumičkami, kdy i tyto všechny věci jsme si museli nosit na všechny branné dny. Z jednoho branného dne si vybavuji cvičení, ve kterém jsem se poprvé setkal s dýmovicemi, které byly zasazeny do travní plochy, kdy všichni účastníci branného cvičení měli tyto dýmovnice probíhat. Na dalších branných dne jsme se učili střílet ze vzduchové pistole, házet granátem, chystat dřevo na rozdělání ohně, poznávat stopy zvěře, dále jsme se učili Morseovu abecedu, postavit úkryt v podobě přístřešku z dostupných prostředků, které se nacházejí v přírodě. Branné dny byly obsahem rozmanité a dle mého názoru byly vždy velmi přínosné pro všechny děti, které se těchto dnů účastnily.

6 Způsoby vzdělávání v oblasti požární ochrany

Prvotní vzdělávání dětí v oblasti požární ochrany probíhá již v rodinách, kdy rodiče děti učí, jak se chovat při případném ohrožení, dále je upozorňují na nebezpečné situace, které by se mohli vyskytnout, jak doma, tak i na jiných dalších místech. Rodiče dále vychovávají děti k tomu, aby uměli používat věci, které jsou nebezpečné, ale k životu potřebné, jako příklad uvádím zápalky. Další vzdělávání v této oblasti probíhá v mateřských školách, kde se děti učí předcházet mimořádným událostem v širším kolektivu a při vzniku mimořádných událostí na tyto situace umět reagovat. Pokračování výuky v této oblasti pokračuje na Základních i Středních školách, kde se děti zdokonalují a rozšiřují své znalosti v této oblasti.

Záchrana životů, ochrana zdraví obyvatel a majetku před požáry a poskytování účinné pomoci při mimořádných událostech je základním posláním Hasičského záchranného sboru České republiky, kdy nedílnou součástí této složky, jsou také úkoly na úseku výchovy a prevence v oblasti požární ochrany. Připravenost obyvatel na krizové situace a mimořádné události je velmi obsáhlé téma, kdy vzdělávání v této oblasti se dotýká různých skupin. Do těchto skupin lze zahrnout širokou veřejnost, starosty obcí, jednotky sborů dobrovolných hasičů, právnické a podnikající osoby, pedagogy, humanitární a dobrovolné organizace, kdy se jedná o odborné školení. Do forem vzdělávání v této oblasti lze zahrnout fenomén dnešní

doby internet a veškeré informace, které zde můžeme získat, výukové a vzdělávací filmy, videoklipy, publikace a příručky, akce pro veřejnost zaměřené na prevenci v oblasti požární ochrany a ochrany člověka za mimořádných událostí, sportovní a vědomostní soutěže, branné dny a další.

6.1 Program „Výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva“

Velmi podstatnou a zásadní formou vzdělávání, která je realizována Hasičským záchranným sborem České republiky, je výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva, kdy se jedná o výukový a výchovně vzdělávací program s názvem „Výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva“ na základních školách. Tento program je také znám pod označením „Projekt Hasík“, jehož symbolem je zelený dráček s červenou hasičskou přilbou. Tématika tohoto programu se k dětem dostane od proškolených instruktorů, kteří navštěvují první a druhý stupeň Základních škol, kdy se konkrétně jedná o žáky 2. a 6. tříd. Náplň a rozsah tematiky je přizpůsobena fyzické a mentální vyspělosti obou věkových skupin.

6.2 Vznik výukového programu

Program vznikl v roce 1996, za podpory České asociace hasičských důstojníků a je dílem autorů Bohdana a Štěpána Mikulkových, kteří v té době byli příslušníky Hasičského záchranného sboru Bruntál. Impulzem pro vytvoření programu na území našeho státu se stala stáž bratrů Mikulkových v kanadských městech Ancasteru a Kanatě v roce 1994. Kanada se svým přístupem a k prevenci, řadí ke státům, kterým se vložené investice do této oblasti mnohonásobně vracejí. Na tvorbě tohoto programu se podílel také dětský psycholog Miroslav Piňos. Na základních a speciálních školách byla vytvářena metodika práce s dětmi, kdy do roku 1998 probíhalo zkušební ověřování tohoto programu. Po tomto roce byl program rozšiřován z bruntálského regionu do dalších částí České republiky a v roce 2001 se nezisková organizace Citadela, stala oficiálním realizátorem tohoto programu.

6.3 Základní idea a stručný obsah projektu¹³

Systém preventivně výchovné činnosti v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva, se stal programem s mnohaletou ověřenou efektivitou působení na děti s řadou funkčních evaluačních nástrojů. Vzhledem k jeho ověřené efektivitě a skutečnosti, že úkolem HZS je i preventivně výchovná činnost (PVČ), byl v roce 2005 tento preventivně výchovný program využit ke zpracování "Koncepte preventivně výchovné činnosti HZS Moravskoslezského kraje - Vzdělávání žáků základních škol v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva" (www.hzsmsk.cz). Podobná koncepte PVČ byla následně zpracována krajskými ředitelstvími HZS i v dalších krajích a to Olomouckém (2007), Jihomoravském (2008), Zlínském (2009), Středočeském (2010)), v hlavním městě Praze (2011) a kraji Libereckém (2011). V roce 2013 by mělo dojít k rozšíření formy PVČ do kraje Plzeňského, kdy záměrem HZS v tomto kraji je vytvořit identický systém dlouhodobé a cílené PVČ od tohoto roku. „Mapa realizace programu Hasík CZ“¹⁴ v rámci koncepcí PVČ jednotlivých HZS krajů již zahrnuje i uvedený projekt PVČ Plzeňského kraje.

Obr. 2. Realizace programu Hasík CZ“ v rámci koncepcí PVČ jednotlivých HZS krajů

Zdroj: http://www.hasik.cz/projekt_zs.html [2013-04-10]



¹³ Zdroj: http://www.hasik.cz/projekt_zs.html [cit. 2013-04-10]

¹⁴ Obr. 2. „Realizace programu Hasík CZ“ v rámci koncepcí PVČ jednotlivých HZS krajů“

Zdroj: http://www.hasik.cz/projekt_zs.html [2013-04-10]

6.4 Způsob realizace projektu

Projekt je cíleně směřován na děti základních škol a to takovým způsobem, aby se informace o tom, jak se chovat v případě mimořádné události a také, jak těmto mimořádným událostem, dostaly, pokud je to možné, ke každému dítěti.

6.4.1 Příprava instruktorů

Realizace tohoto programu je na všech typech základních škol uskutečňována ve spolupráci s příslušníky HZS, kdy ti jsou pro práci "instructorů" odborně vyškoleni. Školení instruktorů probíhá formou pětidenní vzdělávací akce. Akce je rozdělena do dvou částí, kdy první část tvoří třídní intenzivní úvodní metodický kurs a následně asi po 4-6 týdnech, ve kterých probíhá individuální ověření metodiky prací s konkrétním kolektivem dětí na školách, se koná druhá část, kterou tvoří dvoudenní seminář a tento může být dle potřeby doplňován přednáškami a workshopy. Výcvik je koncipován nejen na základní teoretické vědomosti, ale důraz je také kladen na rozvoj komunikačních schopností a využití interaktivních technik při práci s dětmi.

6.4.2 Působení instruktorů na školách

Činnost instruktora poutá pozornost žáků, rodičů a také širší veřejnosti. Kladené požadavky na instruktora a jeho úkoly jsou psychologicky rozmanité a značné. Instruktor musí být dětmi vnímán jako člověk, jako důležitý člověk v jejich životě, který má porozumění pro osobní problémy a lidský vztah, podobně jako jejich rodiče, kamarádi a nejbližší přátelé. Instruktoři působící ve dvojicích pracují v třídních kolektivech na školách a dle dané metodiky a schématu výuky realizují vzdělávací bloky se stejnými skupinami dětí na základních či speciálních školách. Podstata preventivního programu je důvěra a neustálá komunikace mezi dětmi a přednášejícími instruktory. Na použití názorných pomůcek a využití preventivně výchovných materiálů, jako třeba drobných odměn, je kladen velký důraz. Tímto způsobem lze nepřímo zapojit do programu preventivně výchovné činnosti i rodiče dětí, kdy děti si tyto materiály přinesou domů a rodičům poslouží jako zdroj informací.

6.4.3 Zásady práce s dětmi v programu

Hlavní metoda ve vzdělávacích blocích je diskuse, kdy žáci sami si kladou otázky a snaží se najít odpovědi. Úlohou instruktorů je především podněcování a podpora. Instruktoři

se snaží dojít u všech vzdělávacích lekcí k pozitivním závěrům formou nabídky pozitivních alternativních řešení. Realizace jednotlivých bloků je vždy nezbytná jen ve skupinách třídního kolektivu. Není doporučeno spojovat třídní kolektivy ani v případech menších skupin. Vzdělávací akce je vhodné realizovat v místnosti bez lavic, což napomáhá změnit charakteristickou situaci pro školské vzdělávání a umožní přirozenější projev žáků. Průběh bloků je doplňován cvičením, technikami a využitím audiovizuální techniky. Aby byl vytvořen prostor k otevřené diskusi a volnému projevu dětí, měly by jednotlivé bloky probíhat bez přítomnosti učitele.

6.4.4 Další formy výuky

Obecně platí, že člověk v tomto případě dítě se zapamatuje jen málo z toho, co slyší, o něco více, co vidí, ale v rámci výchovy v oblasti požární ochrany je to určitě nedostačující. Dítě si nejvíce zapamatuje to, co dělá nebo si samo vyzkouší, proto je velmi důležité v této oblasti, aby si děti mohly své znalosti osvěžit, zdokonalit a třeba i porovnat s ostatními. Za další formu výuky lze považovat propagační akce, příkladem může být exkurze na hasičské stanici nebo centru tísňového volání a různé soutěže, kdy jako příklad lze uvést kreslířskou soutěž “Hasiči očima dětí”. Dalším prostředkem v této oblasti jsou media, kdy se konkrétně jedná o tisk, rozhlas a televizi, která je možné využívat pro předání nových informací a také pro propagaci pořádaných akcí a soutěží.

6.4.5 Tvorba a distribuce propagačních materiálů

Tvorba a distribuce výukových, obrázkových a propagačních materiálů, je nedílnou součástí práce instruktorů, kdy tyto materiály slouží ke snadnějšímu pochopení jednotlivých témat.

PRAKTICKÁ ČÁST

7 Obsah programu „Výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva“

Praktická (metodická) část této bakalářské práce obsahuje kopii rozboru výukového a výchovně vzdělávacího programu s názvem „Výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva“ na základních školách, který je také znám pod označením „Projekt Hasík“. Tento rozbor je rozdělen do jednotlivých vyučovacích hodin, kdy pro první i druhý stupeň Základních škol, jsou popsány dvě vyučovací hodiny. První vyučovací hodina pro první stupeň je podrobně vysvětlena a popsána pro názornost.

7.1 Témata hodin a časový rozvrh pro žáky I. stupně ZŠ, první hodina¹⁵

1. BLOK - 20 min	- úvod k prvnímu cyklu - kdo hasiči jsou a co je jejich práce a jak je ve městě najít - jak poznáme hasiče - ukázka zásahového obleku a promlouvání na děti s maskou dýchacího přístroje
2. BLOK – 20 min	- co je to tísňové telefonní číslo - v čem je nebezpečí zneužití tísňové telefonní linky - nahlášení požáru - hasiči jedou k zásahu a děti na silnici
3. BLOK – 20 min	- co je oheň, „dobrý“ a „zlý“ oheň - nalezené zápalky, hra se zápalkami - co dělat, když na mně hoří oblečení: „Zastav se, lehni si a kutálej se“ - popáleniny a nadýchání se kouře – základní zásady první pomoci - krátké opakování, diskuse - dobrovolný domácí úkol – do příští hodiny nakreslit cokoli z probíraných témat - rozdejte dárky a propagační materiály
Důležité body	- hasiči jsou naši přátelé – tísňové volání je 150 a 112 - volat bezdůvodně na tísňovou linku je velmi špatné - při oznámení požáru uvést kde hoří, co hoří, kdo volá - výstražné znamení mi říká „Nechoď na silnici“ - zápalky nepatří do rukou dětem - „Zastav se, lehni si a kutálej se“ - popáleniny chladit a oznámit ihned dospělým

¹⁵ Vlkojan, Z. (2007). Koncepce preventivně výchovné činnosti. Brno: Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje

7.1.1 První hodina pro žáky prvního stupně

BLOK 1

1) Úvod k prvnímu cyklu

Dvojice instruktorů se na úvod vždy představí a zeptá se žáků, zda ví, kdo za nimi přišel. Dále jim vysvětlí, proč přišli a o čem si budou povídat. Představí také plyšového dráčka „Hasíka“, kterého přinesli s sebou, pokud instruktoři tohoto plyšového dráčka nemají, ukážou ho na obrázku. Děti by měly tohoto dráčka brát jako kamaráda, který je bude celou dobu poslouchat a dávat jim pak různé otázky.

Obr. 3. Metodická pomůcka

Zdroj: <http://www.hasik.cz/publikace/download.html> [2013-04-10]



2) Kdo hasiči jsou a co je jejich práce a jak je ve městě najít

Instruktoři se zeptají dětí, zda již viděly zasahující hasiče a děti poté mohou volně vyprávět. V tomto volném vyprávění, zejména u žáků prvního stupně, se musí počítat s tím, že vyprávění zabere více času. Děti tohoto věku vyprávějí velmi rády o svých zážitcích. Dále se instruktoři zeptají, zda již někdy děti hasiče potřebovaly nebo jestli už u někoho hasiči zasahovali. Další otázka bude, jestli děti vědí, čím se zabývají hasiči a kde pomáhají. V této části instruktoři dětem vysvětlí rozdíl mezi hasiči profesionálními a dobrovolnými a následnými otázkami zjistí, zda děti vědí, že hasiči profesionální jsou na zásah připraveni 24 hodin denně a to v každém dni, bez ohledu na víkendy či svátky.

3) Jak poznáme hasiče?

Instruktoři dětem popíší oblečení, které nosí hasiči a dále vybavení a techniku, kterou používají. V případě toho, že instruktoři mají některé z vyjmenovaných věcí s sebou, předvádí vše jeden z instruktorů na druhém.

Obr. 4. Metodická pomůcka

Zdroj: <http://www.hasik.cz/publikace/download.html> [2013-04-10]



4) Ukázka zásahového obleku a promlouvání na děti s maskou dýchacího přístroje

Jeden instruktor si nasadí dýchací přístroj i s maskou a poté chodí mezi dětmi a pomalu na ně promlouvá. Děti zkouší rozumět tomu, co se jim instruktor přes masku říká. Děti si poté můžou vyzkoušet části výstroje.

Předpokládané znalosti po výuce bloku 1:

- děti dokážou vysvětlit, proč není oheň hračkou pro děti
- děti ví, jak poznají hasiče a také ví, že hasiči nehasí jen požáry, ale pomáhají i v jiných situacích
- děti nemají strach z hasičského vybavení a výstroje
- děti získávají důvěru k hasičům

BLOK 2

1) Co je to tísňové telefonní číslo?

Instruktoři dětem vysvětlí význam slov nouze a tíseň a zeptají se jich, zda znají některé z telefonních čísel, pomocí kterého by si v případě potřeby přivolaly pomoc. Dále uvedou, že telefonický způsob ohlášení události je způsobem nejrychlejším k přivolání potřebné pomoci. Instruktoři děti naučí z paměti telefonní čísla tísňových linek a upozorní je na skutečnost, že tato čísla jsou k dispozici nepřetržitě a také, že jsou bezplatná.

Pro snadnější zapamatování čísel tísňových linek lze využít těchto pomůcek:

Hasiči 150 - nula připomíná hasičskou hadici nebo rybník

Záchranka 155 - pětka připomíná značku pro vozíčkáře

Policie 158 - osmička připomíná policejní pouta

Tísňové volání 112 - číslo tísňového volání může být jednoduchá rovnice $1 + 1 = 2$

Obr. 5. Metodická pomůcka

Zdroj: <http://www.hasik.cz/publikace/download.html> [2013-04-10]



Obr. 6. Metodická pomůcka

Zdroj: <http://www.hasik.cz/publikace/download.html> [2013-04-10]



Obr. 7. Metodická pomůcka
Zdroj: <http://www.hasik.cz/publikace/download.html> [2013-04-10]



Obr. 8. Metodická pomůcka
Zdroj: <http://www.hasik.cz/publikace/download.html> [2013-04-10]



2) V čem je nebezpečí zneužití tísňové telefonní linky?

Instruktoři se dětí zeptají, zda již na některé z telefonních čísel tísňových linek telefonovaly, ať vážně či z legrace. V této části by děti měly dojít k závěru, že na tyto linky se volá jen v případě nutné potřeby, nikoliv z legrace, kdy instruktoři uvedou důsledky, které mohou způsobit volání na tyto linky z legrace.

3) Nahlášení požáru

Formou řízeného rozhovoru se instruktoři pokusí vést děti tak, aby přišly samy na to, co všechno je nutné sdělit hasičům na lince tísňového volání, aby požár včas našli a poté jej uhasili. Instruktoři píšou jednotlivé body na tabuli, kdy výsledkem tohoto by se měla sestavit pomocná osnova.

-co se stalo?

-kde se to stalo?

-kdo volá a z jakého místa?

Po tomto jeden z instruktorů ztvární roli operačního důstojníka, který přijímá hovory na tísňové lince 155, kdy děti zkouší volat na tuto linku a ohlašovat požár.

4) Hasiči jedou k zásahu a děti na silnici

V této části se instruktoři dětí zeptají, zda ví, proč vozidla, která jedou k zásahům, mají zapnuté majáky a houkají. Dále vysvětlí dětem, že tyto hasičská auta, která jedou k zásahům a houkají, jsou mnohem těžší než ostatní auta a jedou také větší rychlostí, kdy vlivem tohoto mají prodlouženou brzdovou dráhu.

Předpokládané znalosti po výuce bloku 2:

- dětí dokážou vysvětlit, co je to bezplatná telefonní linka a také ví, že tato funguje nepřetržitě
- dětí znají telefonní čísla linek jednotlivých složek integrovaného záchranného systému
- dětí znají a umí použít pomocnou osnovu pro ohlášení požáru
- dětí chápou skutečnost, že použití telefonu pro ohlášení události je zpravidla nejrychlejší způsob přivolání pomoci
- dětí ví, proč se nemá volat na tísňové linky z legrace
- dětí ví, že v blízkosti silnice je nebezpečné si hrát a také ví, jaké zde hrozí nebezpečí

BLOK 3

1) Co je oheň, „dobrý“ a „zlý“ oheň

Obr. 8. Metodická pomůcka
Zdroj: <http://www.hasik.cz/publikace/download.html> [2013-04-10]



V této části instruktoři děti naučí pořekadlo, že oheň je dobrý sluha, ale špatný pán. Dále jim vysvětlí proč tomu tak je, že když někdo neví, jak správně s ohněm zacházet, může být tento velice zlý a zapříčinit rozsáhlé škody.

2) Nalezené zápalky, hra se zápalkami

Instruktoři se dětí zeptají, co dělaly, kdyby na ulici našly zápalky nebo zapalovač a poté by měli společně dojít k následujícím pravidlům:

-zápalky nebo zapalovač neschovávat nikdy do kapsy, pro pozdější předání rodičům, svádí vždy k nebezpečné hře

-nalezené zápalky je nevhodnější vyhodit do popelnice

Obr. 9. Metodická pomůcka
Zdroj: <http://www.hasik.cz/publikace/download.html> [2013-04-10]



-nalezené zápalky je možné také odevzdat rodičům nebo dospělé osobě

Dále můžou instruktoři sehrát s dětmi scénku s nálezem zápalek nebo zapalovače.

3) Co dělat, když na mně hoří oblečení: „Zastav se, lehni si a kutálej se“

Instruktoři dětem vysvětlí, že při manipulaci s ohněm může nastat situace, kdy začne na člověku hořet oblečení. Děti by poté měly na dotaz instruktorů odpovídat, jak by se v takové situaci zachovaly. Dále instruktoři s dětmi navodí situaci, že děti sedí u ohniště a na děti přeskočí jiskra, kdy se vznítí oblečení. Děti na toto reagují tím, že říkají možnosti uhašení oblečení. Poté instruktoři uvedou dětem možný způsob uhašení, zastav se, lehni si na zem a kutálej se.



4) Popáleniny a nadýchání se kouře – základní zásady první pomoci

V této části instruktoři pokládají instruktoři dětem otázky, co by dělaly, kdy došlo k popálení nebo opaření. Děti by měly dojít k tomu, že nejprve by měly popálenou či opařenou část těla ochladit studenou čistou vodou a poté musí toto uvést rodičům nebo jiné dospělé osobě.

Předpokládané znalosti po výuce bloku 3:

- děti dokážou vysvětlit, co je to otevřený oheň
- děti dokážou vysvětlit rozdíl mezi dobrým a zlým ohněm
- děti dokážou vysvětlit pořekadlo, že oheň je dobrý sluha, ale špatný pán
- děti ví, jak se zachovat v případě nálezu zápalek nebo zapalovače
- děti ví, jak se zachovat v případě popálení a dokážou předvést způsob uhašení, zastav se, lehni si na zem a kutálej se
- děti znají zásady první pomoci

7.2 Témata hodin a časový rozvrh pro žáky I. stupně ZŠ, druhá hodina¹⁶

1. BLOK - 10 min	- krátké opakování informací z předchozí hodiny
2. BLOK – 30 min	- odkud doma hrozí nebezpečí - příznaky hoření (teplo, světlo, kouř) - co dělat, když hoří doma, jak se chránit před ohněm a kouřem, jak upozornit rodiče - proč se při požáru neschovávat a pro nic se nevracet do hořícího domu
3. BLOK – 20 min	- domácí únikový plán, ukázka požárního hlásiče - poplach na škole a únikové cesty - co je varovný signál - jak se zachovat při varovném signálu - krátké opakování, diskuse - dobrovolný domácí úkol – do příští hodiny nakreslit cokoli z probíraných témat - rozdejte dárky a propagační materiály
Důležité body	- jak se zachovám, hoří-li u nás doma - při požáru se nikam neschovávat a pro nic se nevracet do hořícího domu - domácí únikový plán - co dělat, když zazní varovný signál

¹⁶ Vlkojan, Z. (2007). Koncepce preventivně výchovné činnosti. Brno: Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje

7.3 Témata hodin a časový rozvrh pro žáky II. stupně ZŠ, první hodina¹⁷

1. BLOK - 25 min	- úvod k druhému cyklu - kde hasiče najít ve městě (adresa, telefon) a jejich činnost - čísla tísňového volání (112) - v čem je nebezpečné zneužití čísel tísňového volání - nahlášení požáru a dopravní nehody, hlášení události SMS
2. BLOK – 25 min	- přeměna „dobrého“ ohně v oheň „zlý“ – nezodpovědné jednání dospělých - nalezené zápalky, hra se zápalkami – zodpovědnost za mladšího sourozence - co dělat, když na mně hoří oblečení: "Zastav se, lehni si a kutálej se" - první pomoc při popáleninách - rozdělení PHP dle jejich náplní a použití, ohňový trojúhelník
3. BLOK – 10 min	- rozdělování ohně v terénu, požární prevence v přírodě, lesní požáry - krátké opakování - diskuse (rozdejte dárky a propagační materiály)
Důležité body	- čísla tísňového volání volat bezdůvodně je velmi špatné - při oznámení požáru nebo autonehody uvést: kde se stalo, co se stalo, kdo volá - dohlédni na mladšího sourozence, aby si nehrál se zápalkami - „Zastav se – lehni si – kutálej se“ - popáleniny chladit, oznámit ihned dospělým a vyhledat lékaře - PHP se dělí podle toho, co s nimi lze hasit, vše potřebné najdou na štítku - oheň hoří jen tehdy, má-li kyslík, teplo a má-li se čím krmit - pozor na lesní požáry

¹⁷ Vlkojan, Z. (2007). Koncepce preventivně výchovné činnosti. Brno: Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje

7.4 Témata hodin a časový rozvrh pro žáky II. stupně ZŠ, druhá hodina¹⁸

1. BLOK - 10 min	- krátké opakování informací z předchozí hodiny
2. BLOK – 25 min	- na co nezapomenout při odchodu z domu - co dělat, když hoří doma, jak se chránit před ohněm a kouřem - jak upozornit rodiče, proč se při požáru neschovávat, proč se nevracet pro své věci - odkud hrozí nebezpečí u nás domy - nebezpečné plyny při požáru, požární hlásič a první pomoc při intoxikaci kouřem - domácí únikový plán, požární poplach a únikové cesty ve škole
3. BLOK – 25 min	- zvuk sirény – varovný signál, co dělat, zazní - zásady opuštění bytu v případě evakuace a evakuační zavazadlo - zásady ochrany při úniku nebezpečných látek, a prostředky improvizované ochrany - nebezpečí v terénu i ve městě – živelní katastrofy, povodně - krátké opakování - diskuse (rozdejte dárky a propagační materiály) vyhodnocení testu
Důležité body	- než odejdu z domu, zkontroluji, je-li vše v pořádku - hoří-li u nás doma, musím se chránit před ohněm a kouřem a musím najít pomoc - je dobré mít doma požární hlásič a připraven DÚP - znám varovný signál a vím jak se při něm zachovat a jak se chránit před nebezpečnými látkami

¹⁸ Vlkojan, Z. (2007). Koncepce preventivně výchovné činnosti. Brno: Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje

8 Analýza výzkumu

V této části bakalářské práce vycházím ze srovnání vědomostí dětí v oblasti požární ochrany, které provedla autorka bakalářské práce, kde porovnála žáky základních škol, ve kterých byl instruktory realizován program „Výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva“ s žáky základních škol, ve kterých tento program realizován nebyl. V této části jsem čerpal z výzkumu bakalářské práce autorky Zuzany Vybíralové na téma „Teorie a praxe výchovy k požární ochraně a ochraně obyvatelstva na základních školách“, kterou autorka zpracovala v roce 2009 na VUT v Brně.

8.1 Úvod výzkumu¹⁹

Autorka práce provedla výzkum s dětmi prvního stupně ve věku 6-10 let, kdy dotazníky nechala tyto děti vypracovat ve třech základních školách. V Základní škole Křetín, okr. Blansko, se výzkumu zúčastnily děti 1. a 2. tříd, kdy v této škole byl v roce 2008 realizován program „Výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva“. V Základní škole Letovice, okr. Blansko se výzkumu zúčastnily děti 2. tříd a v Základní škole Práskolesy, okr. Beroun se výzkumu zúčastnily děti ze všech tříd prvního stupně. Na těchto dvou základních školách nebyl realizován výše uvedený projekt.

8.2 Hypotéza

Dle názoru autorky práce, by měly nejlepších výsledků dosáhnout děti, které se zúčastnily programu „Výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva“ a horších výsledků děti, které se uvedeného programu nezúčastnily. S názorem autorky se ztotožňuji, neboť děti jsou učenlivé a učení formou hry, které provádějí instruktoři HZS, je pro děti zcela určitě zábavné a nejlépe si děti pamatují to, co vidí a ještě lépe to, co si samy vyzkouší.

¹⁹ Zdroj: Vybíralová, Z., Bakalářská práce: Teorie a praxe výchovy k požární ochraně a ochraně obyvatelstva na základních školách (2009)

8.3 Aplikace dotazníkové metody

Autorka práce použila dotazník, ve kterém se nacházelo deset otázek, kdy ke každé otázce byly vždy tři různé možnosti odpovědi a správná byla vždy jen jediná. Dotazník je přiložen jako příloha č. 1.

8.4 Vyhodnocení výzkumu

Na třech základních školách se tohoto výzkumu zúčastnilo 45 žáků, kdy z celkového počtu odpovědí, bylo 86 % správných a 14 % chybných. V Základní škole Křetín, kde byl realizován program „Výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva“, vyplnilo dotazník 11 dětí, kdy 95 % odpovědí bylo správných a 5 % bylo chybných. V Základní škole Letovice, vyplnilo dotazník 19 dětí, kdy 81 % odpovědí bylo správných a 19 % bylo chybných a v Základní škole Práskolesy, vyplnilo dotazník 15 dětí, kdy 85 % odpovědí bylo správných a 15 % bylo chybných.

8.5 Závěr analýzy výzkumu

Na základě uvedených skutečností ve vyhodnocení výzkumu, lze konstatovat, že očekávané výsledky výzkumu v hypotéze, dopadly tak, jak autorka předpokládala, kdy výrazně lepších výsledků dosáhly děti, které se zúčastnily programu „Výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva“.

9 Závěr

Bakalářské práce na téma „Výchova v oblasti požární ochrany v České republice“ ukazuje nutnost a potřebnost vzdělávání v této oblasti, neboť oblast požární ochrany je dle mého názoru stále podceňována a opomíjena. Každý občan, ve vlastním zájmu, by měl znát základní informace týkající se této oblasti, při prevenci před možným rizikem požárů a také jak se zachovat v případě, že se do takové situace dostane, aby přispěl k odvrácení či ke zmírnění následků požáru. V této práci byl představen program „Výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva“, který je také znám pod označením „Projekt Hasík, kdy tento je prováděn instruktory, kteří jsou příslušníky Hasičského záchranného sboru. Tímto byly demonstrovány dvě skutečnosti a to, že hasiči neplní jen roli záchranářů, ale podílí se také na výuce a výchově dětí v oblasti požární výchovy a další skutečnost vyplynula z analýzy výzkumu, kde bylo zjištěno, že tento program napomáhá k výchovnému rozvoji a získávání informací dětí v oblasti požární ochrany. V dnešní době, kdy branná výchova není povinným předmětem v osnovách základních škol, je podle mého názoru nutností působení instruktorů na školách k zajištění výchovy dětí v oblasti požární ochrany. Ale při této myšlence mě okamžitě napadá myšlenka toho, že instruktorů by muselo být obrovské množství, aby byly schopni provádět realizaci programu na všech základních školách v České republice. A to, v době, kdy dochází k rušení služebních míst a propouštění výjezdových hasičů ze služebního poměru, kteří jezdí denně k zásahům, je zcela nereálné.

Dne 3.11.2012 se v médiích objevila zpráva, kdy Ministerstvo obrany a vnitra si vyžádalo návrat povinné branné výchovy do vzdělávacích programů, což považuji za velmi dobré řešení vzhledem k výše uvedené skutečnosti, velké četnosti škol a vytíženosti instruktorů. Ministr obrany uvedl, že nežijeme na nějakém ráji na zemi, kde nám už nikdy nic nehrozí, kdy mluvčí ministerstva školství uvedl, že by tato branná výchova neměla mít podobu rozsáhlých cvičení, při kterých se kdysi děti učily házet granátem a běhat v pláštěnkách a s plynovými maskami. Mělo by jít o to, aby se děti uměly orientovat a byly schopné se relevantně chovat v krizových situacích.

Na základě mých zkušeností vítám zprávu o opětovném zavedení branné výchovy do vzdělávacích programů, ale názor, který uvedl mluvčí ministerstva školství, již podle mého názoru není dobrý. Dnešní děti tráví nejvíce svého času ve svých domovech u počítačů, nesportují, nemají pohyb na čerstvém vzduchu, přemýšlí nad tím, jak se vyhnout jedinému předmětu ve škole, ve kterém mají pohyb a to tělesné výchově. Dnešní děti, formou výchovy

a způsobem svého života nejsou zvyklé na pohybové aktivity. V době, kdy jsem navštěvoval povinnou školní docházku a v této zařazenou brannou výchovu, neexistovaly počítače a my trávili veškerý čas venku, pohybem a sportem. V branné výchově jsme házeli granátem, neberu, že by to měla být příprava na válečný stav, kdy jsme se měli naučit házet granátem, protože to jednou budeme potřebovat, ale beru tohle jako způsob pohybové aktivity a ukázka něčeho nového. Stejný názor mám na veškeré činnosti, které jsem v branné výchově absolvoval. Roste totiž další generace dětí, která ji nezažila a která je tím hluboce poznamenána, ač to zatím zdánlivě nevnímáme. Roste generace, která neumí poskytnout první pomoc, orientovat se v terénu bez GPS jen s mapou a kompasem, která v životě neházela granátem na dálku, ani na cíl, nestřílela ze vzduchovky a neví, jak se chovat při jakémkoli ohrožení, čímž nemyslím jen atomovou válku, jako tomu bývalo v osmdesátých letech, ale třeba dnes, aktuální přírodní ohrožení. Proto si myslím, že předmět „Branná výchova“ by se měl vrátit do osnov základních škol. Přijde mi smutné, že to trvalo tak dlouho, než někdo tento názor vyjádřil a zároveň, že to byla myšlenka tak trochu politická. Myslím si, že každý rodič by měl chtít pro své dítě to nejlepší a to je jeho zdraví a všeobecný rozvoj. A proto si myslím, že rodiče všech dětí měli být už dávno na poplach, aby byla branná výchova zařazena zpět do výuky jejich dětí.

Nechci snižovat důležitost předmětu „Sexuální výchova“, ale když tento porovnám s předmětem „Branná výchova“, jsem toho názoru, že určitá část sexuality je věcí soukromou, nikoli veřejnou. Tohle zrovna přiměřenému ostychu dětí a mládež nenaučí. Stačí se podívat na televizní zprávy a napadá mě, je svět skutečně tak bezpečný? Není dobré vědět, jak se má člověk chovat při jakémkoli ohrožení? Jak poskytnout první pomoc? Je smutné vidět malé kluky, jak nedočkavě koukají, když mají vystřelit ze vzduchovky a přitom si neví rady, současně náročné je udržet je ukázněné a vštípit jim všechna bezpečnostní pravidla, jak neumí hodit kamenem, šiškou. Jsou to v kontextu dnešního světa zbytečné znalosti? Nehodí se náhodou i dnes? Svět není jen ten virtuální, ale i ten pravý, který je někdy krutý.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ

Balek, V., Čapoun, T., Linhart, P., Martínek, B., Slávik, D., Svoboda, J., & Urban, I. (2003). Ochrana člověka za mimořádných událostí. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství HZS ČR.

Čapoun, T., Krykorková, J., Mika, O. J., Navrátilová, L., & Urban, I. (2009). Chemické havárie. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství HZS ČR.

Horáček, J. (2007). Koncepce preventivně výchovné činnosti. Olomouc: Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje.

Lukeš, M. (2005). Požární taktika. Ostrava: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství HZS ČR.

Mikulka, B., Mikulka, Š., & Piňos, M. (1999). Metodika výcviku aktivistů pro výchovu dětí v oblasti PO. Ostrava: Česká asociace hasičských důstojníků.

Mikulka, B., Mikulka, Š., & Piňos, M. (2003). Výchova dětí v oblasti požární ochrany. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství HZS ČR.

Mikulka, B., Mikulka, Š., & Piňos, M. (2005). Výchova a prevence v oblasti požární ochrany. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství HZS ČR.

Mikulka, B., Mikulka, Š., & Piňos, M. (2007). Výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva. Bruntál: Citadela.

Padrnos, J. (2011). Sociální potřeba koncepčního vzdělávání k ochraně člověka za mimořádných událostí. Praha: Vysoká škola aplikovaného práva, s. r. o.

Piňos, M., & Toman, S. (2004). Hovořte s dětmi otevřeně. Bruntál: Citadela.

Vlkojan, Z. (2007). Koncepce preventivně výchovné činnosti. Brno: Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje.

PŘÁVNÍ PŘEDPISY

Česká národní rada (1985). Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Parlament ČR (2000). Zákon č. 238/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Parlament ČR (2000). Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Parlament ČR (2000). Zákon č. 240/2000 sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (krizový zákon)

Parlament ČR (2000). Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Parlament ČR (2000). Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)

INTERNETOVÉ ZDROJE

www.hasik.cz

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vybíralová, Z., Bakalářská práce: Teorie a praxe výchovy k požární ochraně a ochraně obyvatelstva na základních školách (2009)

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha:

Dotazník²⁰

1. Která z následujících možností telefonních čísel je správná?

- a) 150 hasiči, 158 záchranná služba, 155 policie, 112 tísňová linka
- b) 155 hasiči, 150 záchranná služba, 158 policie, 112 tísňová linka
- c) 150 hasiči, 155 záchranná služba, 158 policie, 112 tísňová linka

2. Co je potřeba oznámit, když voláš na tísňovou linku?

- a) CO se stalo, KDE se to stalo, KDO volá
- b) CO se stalo, KOLIK je raněných, KOLIK je ti let
- c) JAK se to stalo, KDE bydlíš, CO je v okolí

3. Co uděláš se zápalkami nebo zapalovačem, které najdeš na zemi?

- a) Půjdu si s nimi hrát.
- b) Odevzdám je dospělé osobě (rodiče, paní učitelka,...).
- c) Schovám je do kapsy.

4. Jak se zachováš, když ti v přírodě u táboráku začne hořet oblečení?

- a) Rozběhnu se.
- b) Zastavím se, lehnu si a budu se kutálet.
- c) Začnu mávat rukama a kopat nohama.

²⁰ Zdroj: Vybíralová, Z., Bakalářská práce: Teorie a praxe výchovy k požární ochraně a ochraně obyvatelstva na základních školách (2009)

5. Co uděláš, když se popálíš?

- a) Zchladím popálené místo studenou vodou.
- b) Začnu brečet.
- c) Namažu popálené místo mastí a zalepím náplastí.

6. Co uděláš, když jsou dveře od pokoje horké a proniká pod nimi kouř?

- a) Utěsním dveře (oblečením, peřinou), při zemi se přesunu k oknu, vystrčím deku nebo triko z okna a počkám na pomoc blízko okna.
- b) Otevřu je.
- c) Na pomoc počkám v posteli.

7. Co bys měl (a) udělat, když odcházíš poslední z domu?

- a) Vypnout vodu, zkontroluji el. a plynové spotřebiče, zavřu okna, zamknout dveře.
- b) Zapnu rádio, ať se doma zvířátka a hračky nebojí.
- c) Otevřu okna.

8. Co uděláš, když jsi v místnosti, která je plná kouře a ty se potřebuješ dostat ke dveřím?

- a) Zakryji si obličej (nos a ústa) a po kolenou půjdu po zemi podél zdi až ke dveřím.
- b) Kouř mi nevadí, půjdu si hrát s hračkami.
- c) Zůstanu na místě.

9. Co uděláš, když jsi ve škole a je nahlášen požární poplach?

- a) Budu poslouchat příkazy paní učitelky nebo pana učitele.
- b) Budu sedět v lavici a čekat na další vyučování.
- c) Zavolám rodičům.

10. Víš, který den a v kolik hodin se vždy koná pravidelná zkouška sirén?

- a) První pondělí ve 12 hodin.
- b) První středu v měsíci ve 12 hodin.
- c) Poslední pondělí v měsíci v 10 hodin.