

OCHRANA PROTI ÚNIKU NEBEZPEČNÝCH PLYNŮ A POŽÁRŮM V DOMÁCNOSTECH V ČESKÉ REPUBLICE

Jiří Pokorný^{*)}, Danuše Kratochvílová ml.

ABSTRAKT

V České republice dochází ročně ke stovkám událostí spojených s únikem plynů v domácnostech. Ačkoli se počet usmrčených osob pohybuje přibližně v jednotkách, počet zraněných a zachráněných již v desítkách a počet evakuovaných ve stovkách ročně. Příspěvek popisuje preventivní kampaň realizovanou pod záštitou Česká asociace hasičských důstojníků ve spolupráci s profesionálními hasiči v České republice. V rámci preventivní kampaně byl vytvořen webový portál jako ucelená informativní základna pro laiky i odborníky a postupně byly realizovány další preventivní kroky. Pozornost je zaměřena zejména na autonomní detekční zařízení.

Klíčová slova:

Preventivní kampaň, výbuch plynu, požár

ABSTRACT

In the Czech Republic there comes about hundred emergencies that are related from gas release in the households. Although the number of the death persons it ranges approximately to the individuals, the numbers of the injured and saved are in the tens and the evacuated numbers are in the hundreds during a year. The article describes the preventive campaign that is realised by Czech Fire Officer Association in collaboration with Fire & Rescue Service of the Czech Republic. There have been created web pages as comprehensive information base for layman and expert within the campaign. Other steps have been realised gradually. The attention is focused especially on the autonomous detection devices.

Keywords:

Preventive campaign, gas explosion, fire

^{*)} Ing. Jiří Pokorný, Ph.D., MPA, Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje, Výškovická 40, 700 30 Ostrava – Zábřeh, Ostrava, jiri.pokorny@hzsmsk.cz

1 ÚVOD

Každý den je v České republice řešena minimálně jedna událost spojená s únikem nebezpečného plynu. Ve většině případů nedojde k újmě na zdraví či k úmrtí osob, ale i takto jsou tyto události velice nebezpečné a mohou mít vážné důsledky jak na majetek, tak i životy a zdraví osob. Další významné ohrožení obyvatelstva v domácnostech představují požáry.

Pro ilustraci dopadů úniku nebezpečných plynů na životy a zdraví osob a majetek mohou být prezentovány 4 mimořádné události, ke kterým došlo v uplynulém období České republiky.

1.1 VÝBUCH PLYNU VE FRENŠTÁTĚ POD RADHOŠTĚM

Dne 17. února 2013 byl jedním z obyvatelů bytového domu ve Frenštátě pod Radhoštěm úmyslně zapálen zemní plyn. Muž poškodil potrubní vedení zemního plynu a po vytvoření výbušné koncentrace jej zapálil. Výbuch poškodil konstrukci domu. K znemožnění úniku ostatních obyvatel, zablokoval vchodové dveře. Na následky výbuchu zemřeli tři dospělí osoby a tři děti. Dalších 12 osob bylo zraněno, evakuováno bylo více než 50 osob. Škoda přesáhla 365 000,- eur.



Obrázek 1 Následky výbuchu plynu ve Frenštátě pod Radhoštěm [1]

1.2 VÝBUCH PLYNU V PRAZE

K další významné události spojené s únikem plynu došlo dne 29. dubna 2013 v Praze. Při výbuchu plynu bylo zraněno 43 osob, evakuováno přibližně 240 osob a škoda přesáhla 3,5 miliónů eur.



Obrázek 2 Poškozený dům po výbuchu plynu v Praze [2]

1.3 VÝBUCH PLYNU V HAVÍŘOVĚ

V Havířově došlo k výbuchu plynu dne 15. září 2013. Zničen byl jeden byt bytového domu, evakuováno bylo téměř 30 osob, škoda byla vyčíslena na 365 000,- eur.



Obrázek 3 Poškozený bytový dům po výbuchu plynu v Havířově [1]

1.4 VÝBUCH PLYNU V OSTRAVĚ - MARTINOVĚ

Poslední z vybraných případů se stal 5. února 2014 v Ostravě - Martinově. V rodinném domě došlo k úniku a následně výbuchu plynu. Tento výbuch plynu si vyžádal jeden lidský život a způsobil škodu téměř 30 000,- eur.



Obrázek 4 Trosky rodinného domu zničeného výbuchem plynu [1]

2 METODY

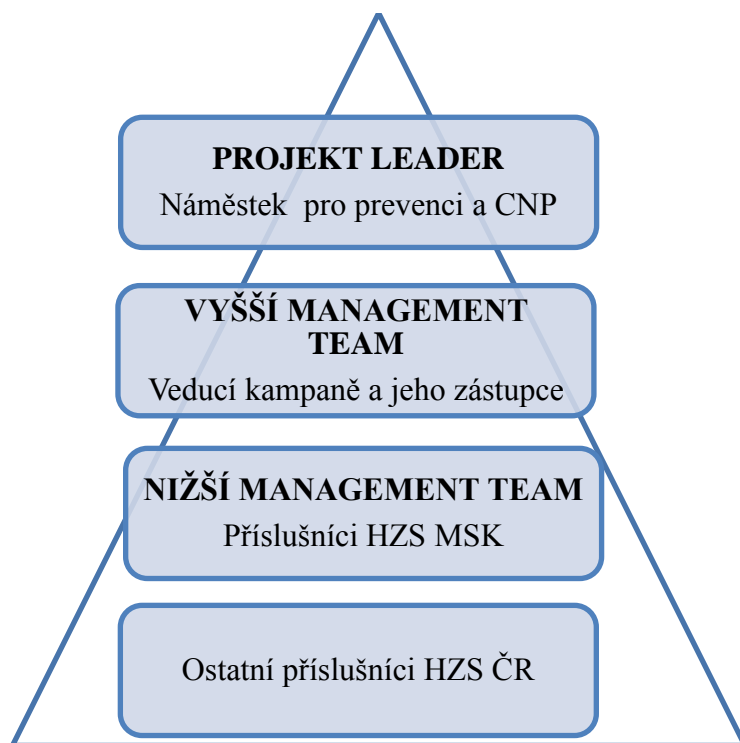
Z předchozích příkladů je patrné, že úniky plynů a požáry v domácnostech představují závažný problém, kterému je nutné věnovat pozornost. Iniciativou České asociace hasičských důstojníků a některých hasičských záchranných sborů krajů v České republice (Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje a Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje) byly realizovány následující kroky:

- ustanovení pracovní skupiny a zahájení prací na preventivním projektu,
- analýza statistických údajů souvisejících s řešenou problematikou,
- stanovení hlavního a dílčích cílů projektu,
- stanovení postupu řešení a příprava podkladů,
- realizace projektu, monitoring dosažených výsledků.

Preventivní projekt byl realizován v souladu se zásadami obecného projektového řízení, kdy jsou postupně realizovány fáze iniciace, plánování, sledování, řízení a ukončení. Projekt byl zahájen na počátku roku 2013. V současné době se projekt nachází ve fázích sledování a řízení. Ukončení nejvýznamnějších projektových prací se očekává na konci roku 2014.

3 PRACOVNÍ SKUPINA PROJEKTU

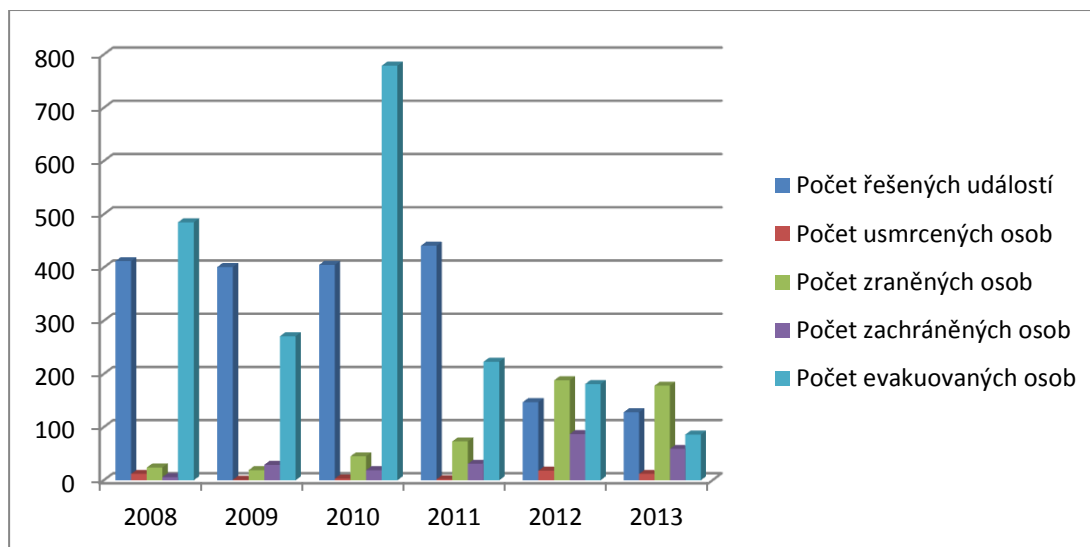
Pracovní skupina byla sestavena z 13 příslušníků Hasičského záchranného sboru České republiky a její struktura je znázorněna na obrázku 5.



Obrázek 5 Struktura pracovní skupiny preventivního projektu

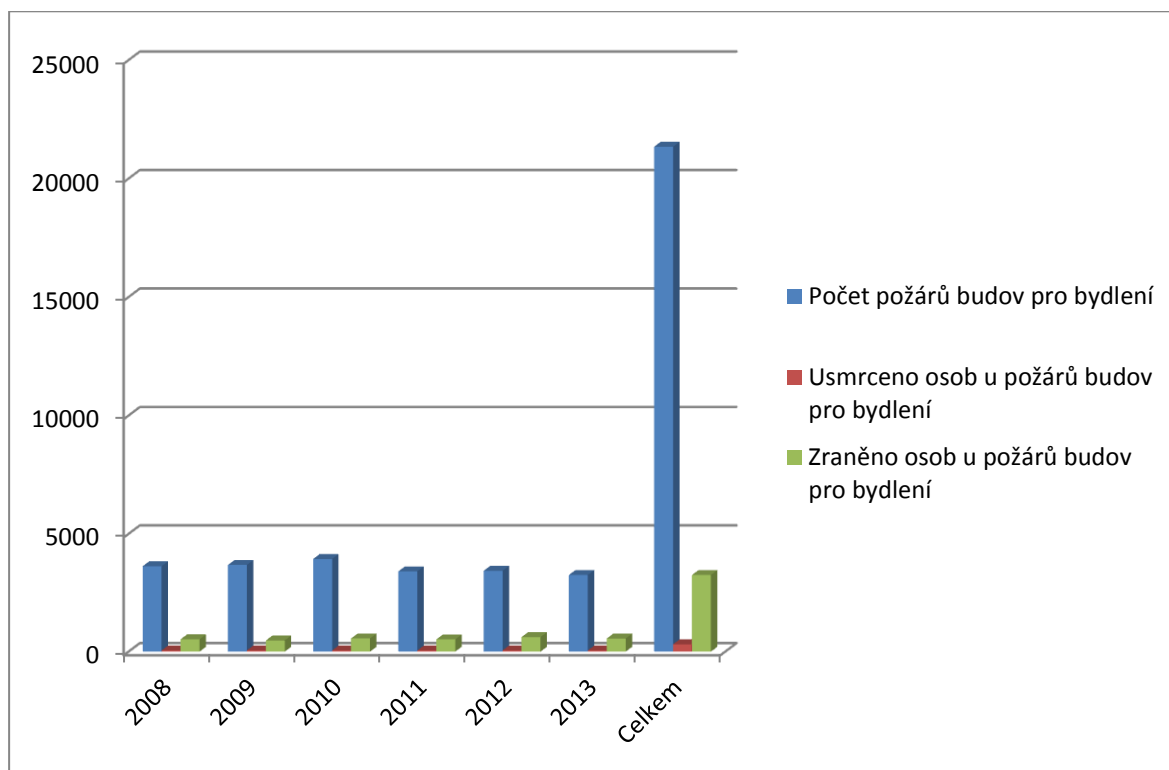
4 STATISTICKÉ ÚDAJE O RIZICÍCH PLYNŮ A POŽÁRŮ V DOMÁCNOSTECH

Ačkoli počet usmrcených osob při mimořádných událostech spojených s úniky plynů v domácnostech je možné počítat ročně řádově v jednotkách, počet zraněných a zachráněných převážně v desítkách, počet evakuovaných osob se již nachází v řádu stovek až tisíců. Podrobnosti jsou patrné z přílohy č. 1 a obrázku 6.

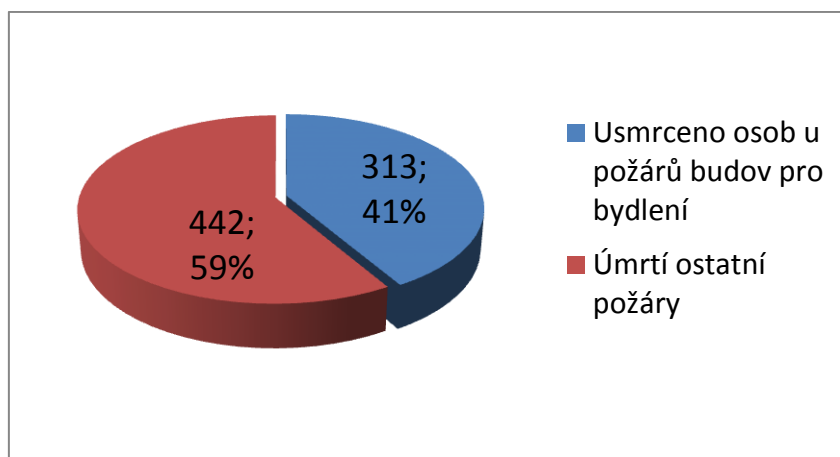


Obrázek 6 Počet událostí řešených jednotkami požární ochrany, počet usmrcených, zraněných, zachráněných a evakuovaných osob při úniku nebezpečných plynů v domácnostech v České republice [3]

Pozornost si zaslouží rovněž následky požárů v domácnostech. Ačkoli počet požárů v domácnostech za období let 2008 až 2013 činí „jen“ 18 % z celku, jejich následky jsou alarmující. Počet usmrcených osob při požárech v obytných budovách v porovnání s usmrcenými osobami při ostatních požárech dosahuje přibližně 41 %. Počet zraněných osob při požárech v domácnostech činí téměř 52 % z celkového počtu zraněných. Detailní údaje jsou patrné z přílohy č. 1, obrázku 7 a obrázku 8.



Obrázek 7 Počet požárů, počet usmrcených a zraněných osob při požárech v domácnostech v České republice [4]



Obrázek 8 Poměr usmrcených osob při požárech v domácnostech a při ostatních požárech [4]

Jak je patrné z obrázků, jsou následky úniku plynů a požárů v domácnostech alarmující.

5 HLAVNÍ A DÍLČÍ CÍLE PROJEKTU

Hlavním cílem projektu bylo informovat obyvatelstvo o rizicích v domácnostech a možnostech ochrany před nimi vytvořením informativního portálu pro veřejnost i odborníky v oblasti ochrany obyvatelstva. Dílčími cíli byly akce „doprovodného charakteru“, kterými se preventivní informace rozšíří mezi veřejnost, orgány státní správy a samosprávy i podnikající subjekty.

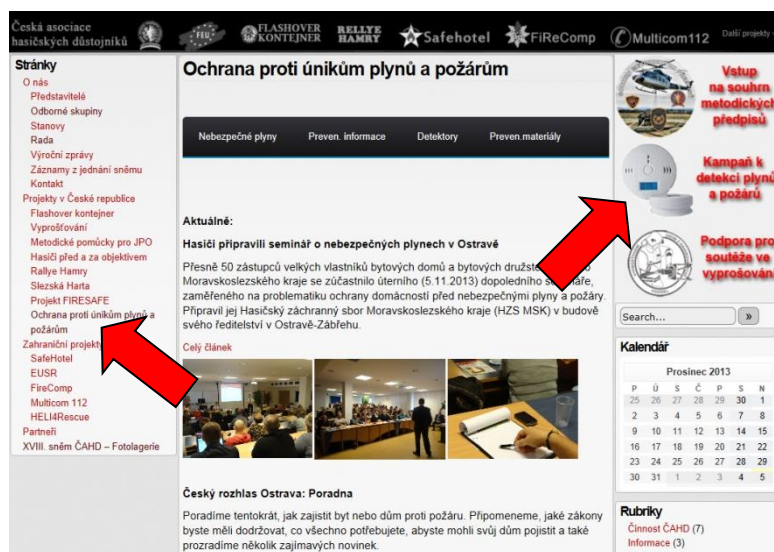
5.1 POSTUP ŘEŠENÍ A PŘÍPRAVA PODKLADŮ

Základní informace byly zpracovány v podobě internetového portálu (viz obrázky 10 a 11) na stránkách České asociace hasičských důstojníků (www.ca hd.cz).

Internetový portál sestává ze čtyř základních oblastí:

- nebezpečné plyny,
- preventivní informace,
- detektory,
- preventivní materiály.

Na webový portál preventivní kampaně se lze dostat z nabídky umístěné na levé straně internetových stránek nebo přímo z banneru umístěného na pravé straně stránek vyznačené symbolem detektorů a nápisem „Kampaně k detekci plynů a požárů“ (rychlý přístup). [5]



Obrázek 9 Internetový portál zabývající se kampaní proti negativním účinkům požáru a nebezpečných plynů [6]

Oblast nebezpečných plynů popisuje vlastnosti nebezpečných plynů, se kterými se můžeme v domácnostech setkat. Pracovní skupinou byly vytipovány 4 nebezpečné plyny, tj. zemní plyn, propan-butan, oxid uhelnatý a zplodiny hoření.

Preventivní informace obsahují statistické údaje související s popisovanou problematikou, preventivní informace z oblasti plynových a elektrických zařízení, revizím a kontrolám a jiným bezpečnostním zařízení. Pozornost je také věnována komínům.

V oblasti detektorů jsou prezentovány typy detektorů plynů a hlásičů požáru a jejich základní parametry. Představeny jsou ilustrační příklady těchto zařízení. V této části jsou také pokyny pro správnou instalaci detektorů plynů a hlásičů požáru.

Preventivní materiály představují soubor podpůrných prostředků, které jsou využitelné pro majitele, provozovatele a uživatele bytů, obce a odborníky v oblasti požární ochrany pro objasnění rizik v domácnostech a významu detekčních zařízení.



Obrázek 10 Náhled některých preventivních materiálů [6]

5.2 REALIZACE PROJEKTU, MONITORING DOSAŽNÝCH VÝSLEDKŮ

Internetový portál České asociace hasičských důstojníků je nástrojem, kterým lze preventivní informace účinně dále šířit. Pro předání preventivních informací obyvatelstvu byly v některých regionech České republiky realizovány související aktivity, zejm.:

- předání preventivních informací (letáky) všem obcím s rozšířenou působností, obcím a vybraným provozovatelům bytového fondu (např. bytová družstva),
- informování obyvatelstva prostřednictvím veřejné dopravy (letáky v dopravě),
- realizace semináře provozovatelům bytových družstev,
- prezentace projektu v televizních a rozhlasových pořadech a v tisku,
- využití sociálních sítí k prezentaci projektu.

Pro preventivní kampaň byla využita v České republice nejrozšířenější sociální síť, kterou je Facebook. Na Facebook jsou umístovány veškeré preventivní materiály a také aktuální události v oblasti ochrany obyvatelstva a požární ochrany. Umístovány jsou také aktuální informace z webových stránek kampaně.



Obrázek 11 Náhled na stránky profilu ČAHD na sociální síti [7]

V průběhu měsíce února 2013 byla formou ankety ověřována informovanost veřejnosti o preventivním projektu. Informační monitoring byl využit jak evaluační metoda, která bude využita pro další rozvoj projektu.

6 ZÁVĚR

Na základě nedávných tragických událostí, které se staly v souvislosti s únikem nebezpečného plynu, a také s ohledem na výsledky statistických dat, byla v České republice zrealizována preventivní kampaň. Tato kampaň si za cíl dala seznámit obyvatelstvo s problematikou úniku nebezpečných plynů a požárů v domácnostech a se způsobem možné ochrany proti těmto ohrožením.

LITERATURA

- [1] Archiv Hasičského záchranného sboru Moravskoslezského kraje. Ostrava: 2013.
- [2] Archiv Hasičského záchranného sboru Hlavního města Prahy. Praha: 2013.
- [3] Software Krajské statistické sledování událostí, verze: 5.0.216.3; RCS Kladno s.r.o., 2013 (VONÁSEK, V.).
- [4] VONÁSEK, V., P. LUKEŠ a kolektiv.: Statistická ročenka 2013 [online]. Praha: Ministerstvo vnitra-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2014 [cit. 2014-03-28]. Dostupné z: www.hzscr.cz
- [5] POKORNÝ, J., M. MOKRIŠOVÁ.: Kampaň na ochranu proti únikům plynů a požárům. Praha: MV-generální ředitelství HZS ČR, Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva 112, ročník XII, č. 11/2013, s. 8 - 10, 2013, ISSN 1213-7057.

- [6] Česká asociace hasičských důstojníků [online]. Ostrava, 2013 [cit. 2013-12-19]. Dostupné z: <http://www.cahd.cz/?page_id=835/>.
- [7] Česká asociace hasičských důstojníků In: Facebook [online]. Ostrava, 2013 [cit.2014-02-25]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/#!/pages/%C4%8CAHD/253414814813837?fref=ts>

Příloha č. 1

VYBRANÉ STATISTICKÉ ÚDAJE SOUVISEJÍCÍ S ÚNIKY PLYNŮ A POŽÁRY V DOMÁCNOSTECH V ČESKÉ REPUBLICE

Přehled počtu usmrcených, zraněných, zachráněných a evakuovaných osob při událostech souvisejících s únikem nebezpečných plynů v České republice je znázorněn v tab. 1.

Tabulka 1 Přehled počtu usmrcených, zraněných, zachráněných a evakuovaných osob při událostech souvisejících s únikem nebezpečných plynů v České republice **Chyba! Nenašel sa žiaden zdroj odkazov.**

Rok	Počet řešených událostí	Počet usmrcených osob	Počet zraněných osob	Počet zachráněných osob	Počet evakuovaných osob
2008	412	12	24	6	485
2009	401	1	19	29	271
2010	405	3	45	19	779
2011	441	2	73	31	223
2012	147	18	188	87	181
2013	128	12	178	59	86

Počet požárů, usmrcených a zraněných osob při požárech v domácnostech v České republice a jejich procentuální vyjádření je znázorněno v tab. 2.

Tabulka 2 Počet požárů, usmrcených a zraněných osob při požárech v domácnostech a jejich procentuální vyjádření

Rok	Počet požárů	Usmrceno osob	Zraněno osob	Počet požárů budov pro bydlení	Usmrceno osob u požárů budov pro bydlení	Zraněno osob u požárů budov pro bydlení
2008	20946	142	1109	3628	53	525
2009	20177	117	980	3681	52	476
2010	17937	131	1060	3935	53	560
2011	21125	129	1152	3410	50	518
2012	20492	125	1286	3434	54	618
2013	17105	111	1189	3256	51	558
Celkem	117782	755	6776	21344	313	3255

Článok recenzovali dvaja nezávislí recenzenti.