Nebezpečné plyny a požáry v objektech určených k bydlení

Zdeněk Zrubek, Miroslav Fabián

Požární ochrana objektů určených k bydlení

Stavební provedení objektů k bydlení

- Únikové cesty
- Požární uzávěry
- Hasební prostředky

Užívání objektů k bydlení

- Dodržování návodů od výrobce spotřebičů (např. provádění revizí)
- Zabezpečení volnosti únikových a zásahových cest
- Zajištění provozuschopnosti hasebních prostředků

Zastavěné únikové cesty





Nejčastější příčiny požáru v domácnosti

- Ponechání otevřeného ohně bez dozoru (příprava potravin)
- Závada na elektrické instalaci
- nedbalost





Nebezpečné prostory v bytovém domě

- Kuchyň
- ložnice
- Obývací pokoj
- Koupelna
- Prostory s plynovými spotřebiči
- Sklepní prostory (ukládání propanbutanových lahví, hořlavých kapalin, apod.)

Požár ložnice bytové jednotky





Vznik požáru: 14.09.2012 v 05:20 h
Přímá škoda: 2 mil. Kč

Příčina požáru: TZ elektro – vyhřívací dečka
Zraněno: 9, Zach.: 2, Eva: 100

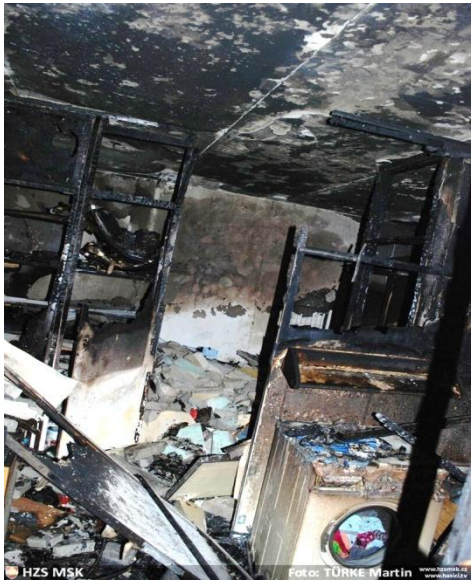
Tiché nebezpečí

- Únik plynu z potrubí či spotřebiče
- Karma (CO)
- Propanbutanové láhve
- Vozidla na LPG a CNG



Únik zemního plynu s následnou explozí





Výbuch plynu: 17.02.2013 v 03:48 h
Přímá škoda: 10 mil. Kč

Usmrceno: 6 osob
Zraněno: 11 osob + 1 hasič

Únik zemního plynu s následnou explozí





Výbuch plynu: 15.09.2013 v 07:20 h bez zranění
Přímá škoda: 10 mil. Kč

Chránit zdraví své a svých blízkých před účinky požáru a opustit včas nebezpečný prostor

Technické možnosti

- Autonomní hlásiče požáru
- Detektory úniku nebezpečných plynu

Provozní podmínky

- Volné únikové cesty
- Provozuschopné hasební prostředky

Děkuji za pozornost

por. Ing. Zdeněk Zrubek

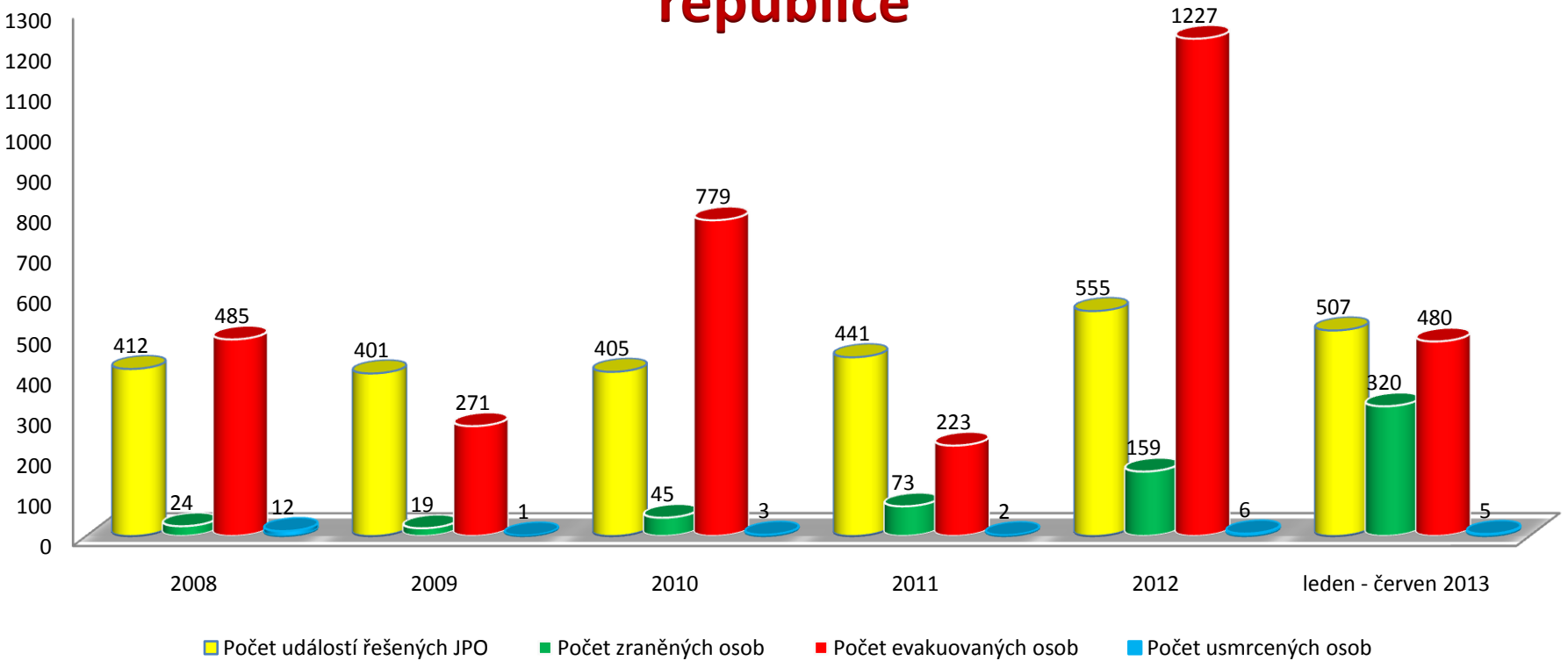
Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje
Výškovická 40
700 30 Ostrava-Zábřeh

T: 950 730 125
F: 950 730 112
E: zdenek.zrubek@hzsmsk.cz

Nebezpečné plyny a zplodiny hoření

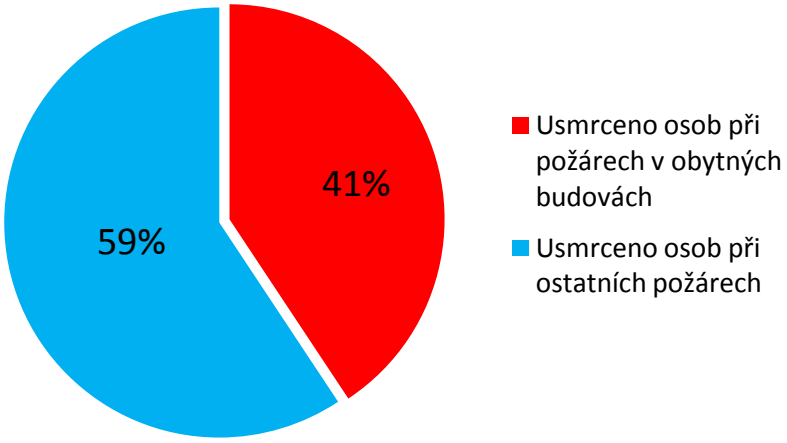
Michaela Mokrišová

Statistika úniků nebezpečných plynů v České republice

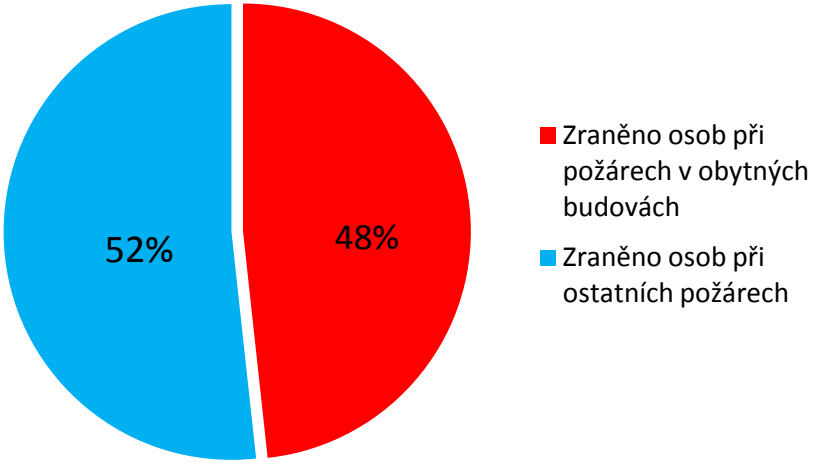


Statistika požárů v České republice

Poměr počtu usmrcených osob



Poměr počtu zraněných osob



Vlastnosti nebezpečných plynů používaných v domácnostech

Metan (zemní plyn)

- extrémně hořlavý, bezbarvý plyn, bez zápachu (zemní plyn se odorizuje)
- výbušný (v prostoru 15m^3 stačí zaplnit cca 0,75 m^3)
- zemní plyn (80-90% metanu), důlní plyn, svítiplyn atd.



Vlastnosti nebezpečných plynů používaných v domácnostech

Propan butan

- extrémně hořlavý, bez zápachu nebo slabě zapáchající
- výbušný (v prostoru 15 m^3 stačí zaplnit cca 0,25 m^3)
- vytápění, přípravě jídel, v zemním plynu, pohon LPG, uskladňování!



Další významné nebezpečné plyny v domácnosti

Oxid uhelnatý

- výbušný , bez zápachu, bezbarvý, velmi jedovatý
- zanesené komíny, ventilační systémy, poškozené potrubí určené k odvodu spalin, karmy, kotle, plynové spotřebiče, při kouři, ve výfukových plynech spalovacích motorů





Další významné nebezpečné plyny v domácnosti

Zplodiny hoření

- oxid uhličitý, oxid siřičitý, kyanovodík a chlorovodík
- velmi toxické v malých koncentracích, postupně dochází ke ztrátě vědomí a následné smrti
- trubky, desky, dekorační a obkladové materiály, umakart, podlahoviny, pláštěnky, obuv, dětské hračky, izolace elektrických kabelů, tepelná a zvuková izolace, chladící technika, lepidla, tmely, vlna atd.
- saze a zakouřené prostory popř. korozivní účinky u vlhkého HCl a tedy vysoké následné škody!

Děkuji za pozornost

por. Ing. Michaela Mokrišová

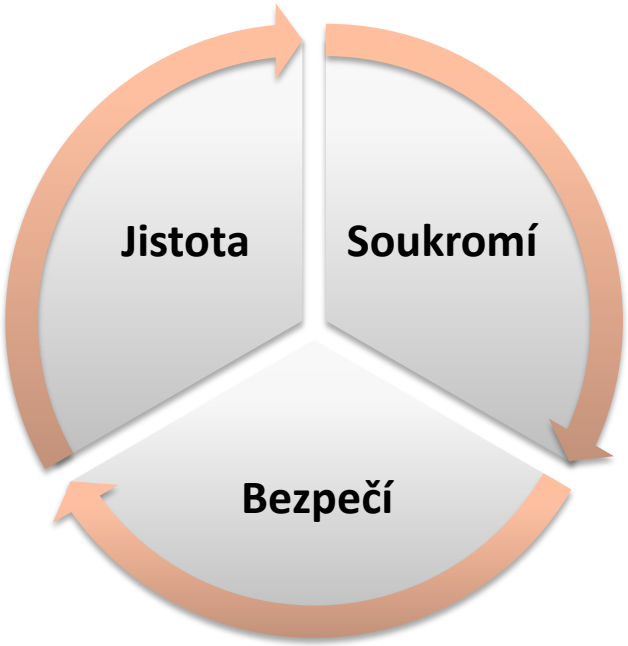
Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje
Výškovická 40
700 30 Ostrava-Zábřeh

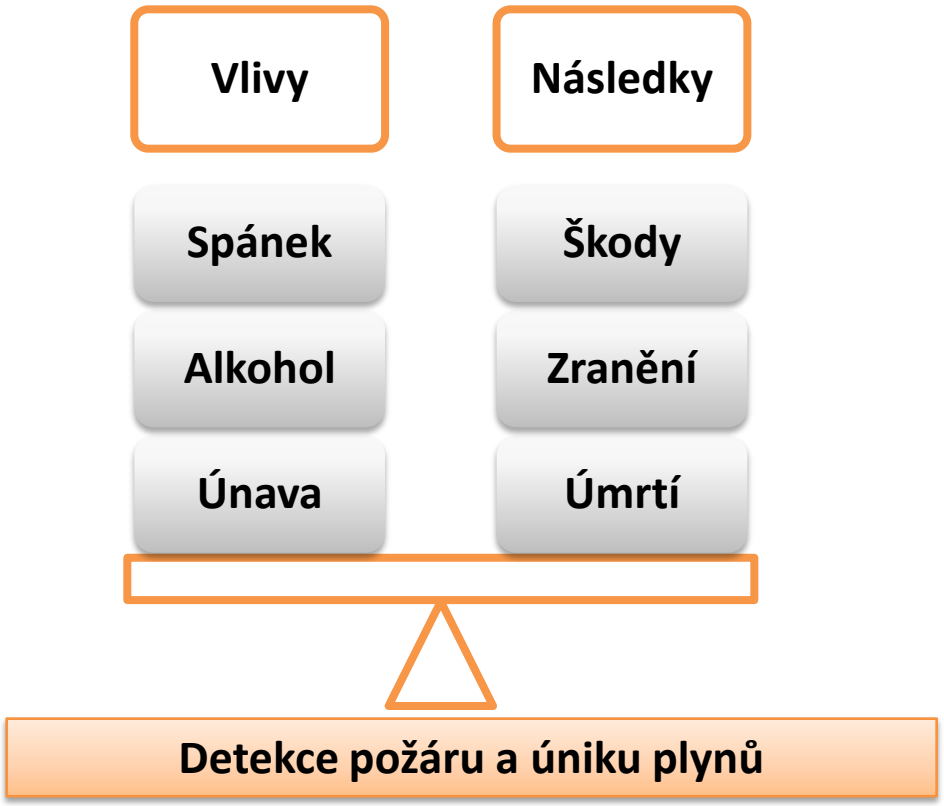
T: 950 739 251
F: 950 730 112
E: michaela.mokrisova@hzsmsk.cz

Detektory

Václav Komárek

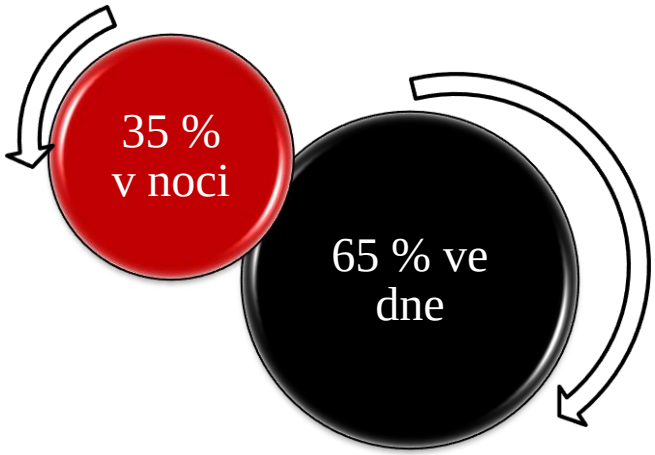
Specifika prostor pro bydlení a ubytování



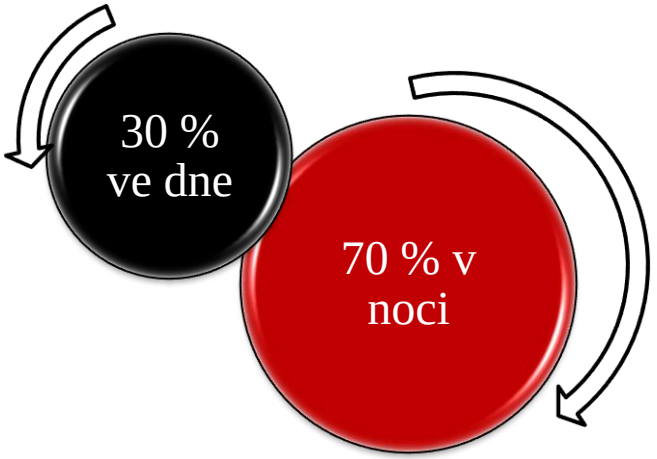


Počet požárů a úmrtí v objektech při bydlení a ubytování v závislosti na denní době

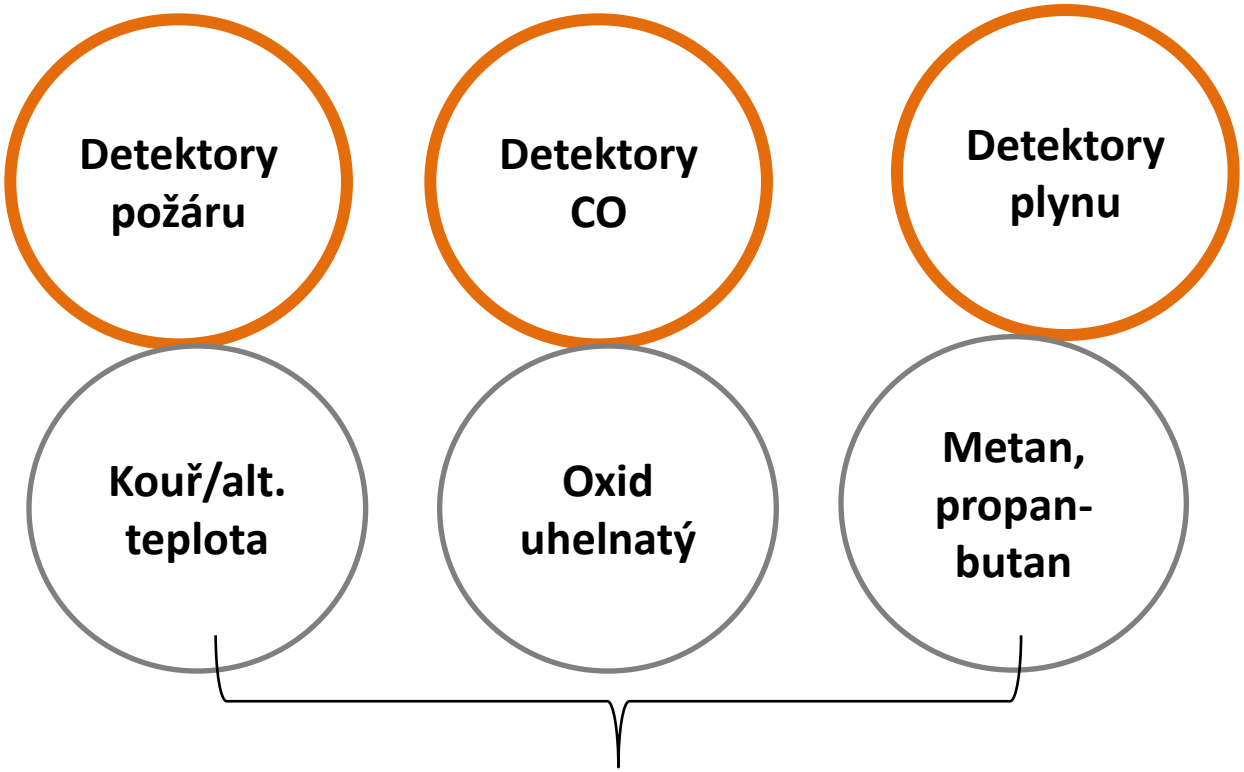
Počet požárů



Mrtví při požárech



Členění detekčních zařízení v objektech pro bydlení a ubytování



Zařízení autonomní detekce a signalizace (hlásič požáru)

Popis

- krabička s detektorem požárů
- vizuální a akustická siréna (cca 85 dB)
- napájení baterií (životnost min. 1 rok, signalizace poklesu napájení baterií)











Zařízení autonomní detekce a signalizace (hlásič požáru)

Rozdělení dle parametrů

- **opticko-kouřový** (chodba, pokoj)
- **ionizační** (pokoj, prašné prostředí)
- **teplotní** (kuchyně, kotelny, garáže)

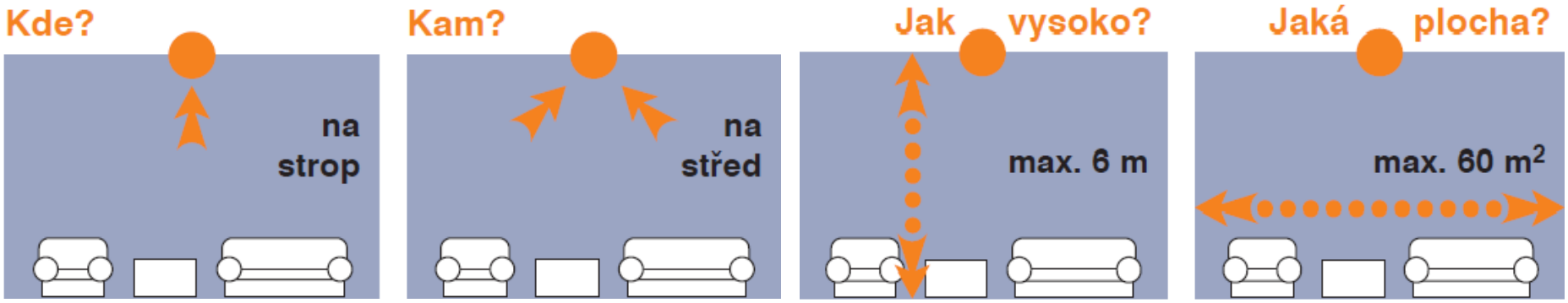
Jiné, údržba

- **manuální znecitlivění** (max. 15 min)
- **vzájemné propojení**
- **pro osoby se sluchovým a zrakovým postižením, vibrační pagery, stroboskopická záblesková světla**
- **pravidelná kontrola činnosti** (tlačítko)**, odstranění prachu, výměna baterie**

Zařízení autonomní detekce a signalizace (hlásič požáru)

Umístění

- uprostřed na strop hlídané místnosti
- maximální plocha je 60 m^2
- maximální vzdálenost mezi stropem a podlahou je 6 m



Zařízení autonomní detekce a signalizace (hlásič požáru)

Povinná instalace detektorů

- bytové domy
- rodinné domy a stavby pro rekraci
- stavby ubytovacích zařízení
- stavby zdravotnických zařízení a sociální péče
- stavby zařízení staveniště
- stavby památkově chráněné

Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve znění …

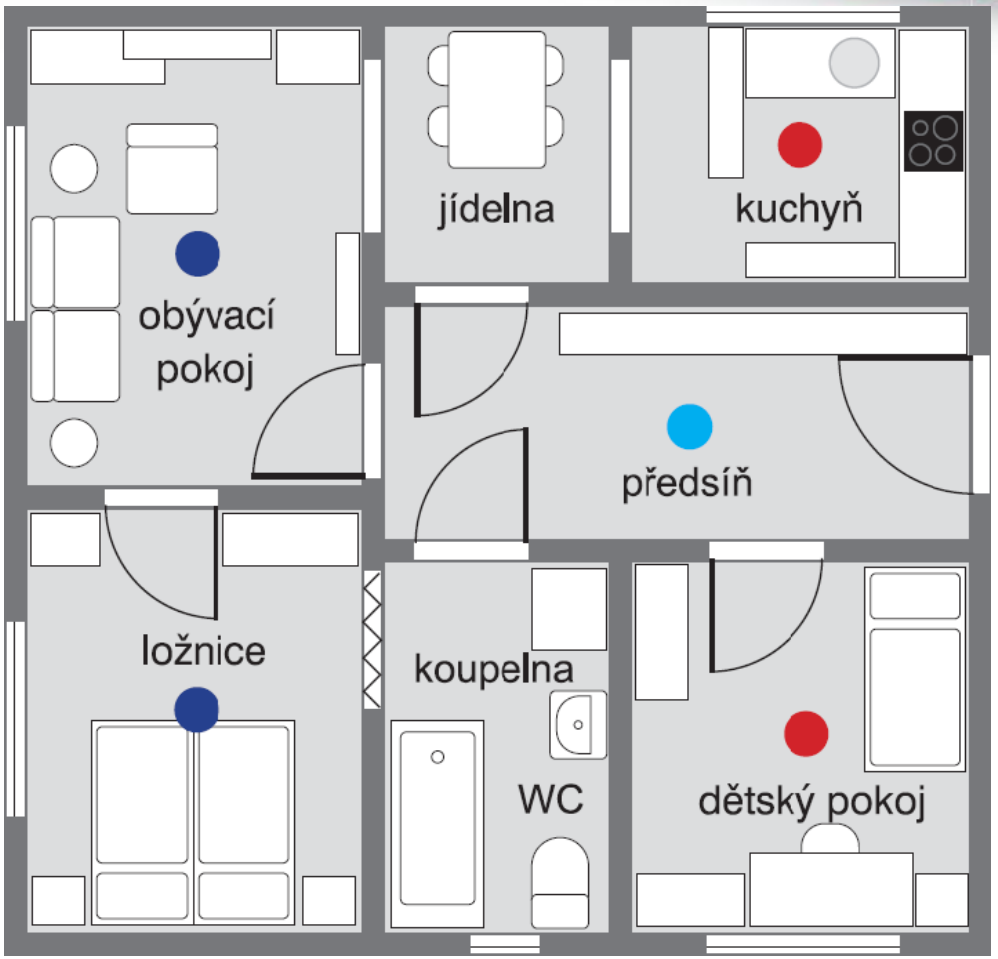
Kodex norem PBS

Příklady instalace

Do 150 m² 1 detektor

Nad 150 m² další detektor

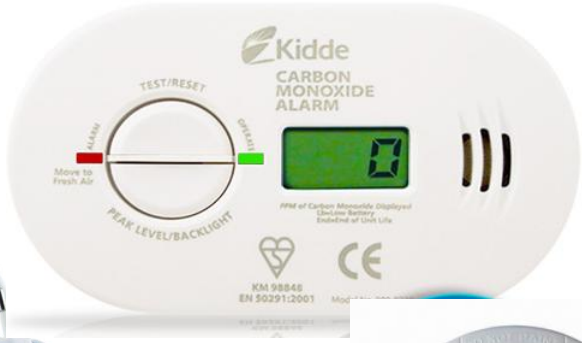
Mezonetový nebo vícepodlažní byt další detektor



Detektory plynů a oxidu uhelnatého

Popis

- **krabička s detektorem** (plynů, CO)
- **vizuální a akustická siréna** (cca 85 dB)
- **2 stupně poplachu** (10 a 20 % DMV)
- **napájení ze sítě se zálohováním baterií**







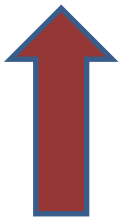




Detektory plynů a oxidu uhelnatého

Umístění

- **min 1 m od spotřebiče**
- **dle druhu plynu** (lehčí/těžší než vzduch)
- **20 cm od stropu nebo podlahy**

zemní plyn 

propan
LPG 

oxid uhelnatý 

Detektory plynů a oxidu uhelnatého

Povinná instalace detektorů

- kotelny
- garáže

Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve znění …

Kodex norem PBS

Děkuji za pozornost

por. Ing. Václav Komárek

Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje
Výškovická 40
700 30 Ostrava-Zábřeh
pracoviště :
Integrované bezpečnostní centrum
Nemocniční 11, 702 00 Ostrava

tel. : +420 950 739 243
mob.: +420 773 759 948
fax.: +420 950 739 292
e-mail : vaclav.komarek@hzsmsk.cz