

# **Instalace zařízení autonomní detekce a signalizace v domácnostech**

**plk. Ing. Jiří POKORNÝ, Ph.D., HZS Moravskoslezského kraje**

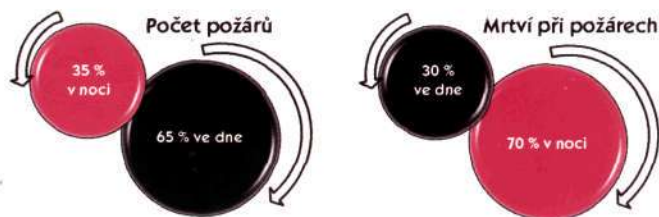
**plk. Ing. Rudolf KAISER, MV-generální ředitelství HZS ČR**

# Instalace zařízení autonomní detekce a signalizace v domácnostech

Vznikem nového právního předpisu, kterým je vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, byly stanoveny nebo upřesněny některé požadavky na stavby z hlediska požární bezpečnosti. Jedním z nově stanovených požadavků je povinná instalace zařízení autonomní detekce a signalizace v nových stavbách rodinných domů, v nových stavbách pro rekreaci a bytových domech.

Každý z nás se za zavřenými dveřmi svého bytu cítí bezpečně a zpravidla si nepřipouští žádná nebezpečí. Jedním z reálných rizik je ohrožení požárem, které se v domácnostech zcela vyloučit nedá. Při požárech v bytech dochází k ohrožení zdraví a života jejich obyvatel, v horších případech k jejich úmrtí. Rovněž majetkové škody, ať už přímé nebo následné, nejsou zanedbatelné.

Následky požáru lze však v řadě případů limitovat jeho likvidací v počátečním stádiu. Nezbytným předpokladem je bezprostřední detekce vznikajícího nebezpečí. Lidé jsou schopni v bdělém stavu průvodní znaky požáru poměrně rychle indikovat. V případě spánku, požití alkoholických nápojů, omamných prostředků nebo dalších specifických vlivů, je však reakce člověka významně pomalejší. Nejde jen o pozdní zjištění vznikajícího nebezpečí, ale rovněž o pomalejší vyhodnocovací proces zda a do jaké míry může být ohrožen, delší dobu rozhodování jak s informací naloží a současně pomalejší reakci k provedení úkonu, ke kterému se rozhodl. Všechny uvedené aspekty vytváří živnou půdu pro vznik vážných následků požárů spojených s úmrtím. Poměrné zastoupení počtu bytových požárů a úmrtí v závislosti na denní době lze zjednodušeně vyjádřit obr. 1 [1].



Obr. 1 Poměrné zastoupení počtu bytových požárů a úmrtí v závislosti na denní době

Jednou z cest jak významně zkrátit dobu detekce požáru je vybavení bytů zařízením autonomní detekce a signalizace (dále ADH).

Na základě zmocnění dle § 24 odst. 3 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, byla Ministerstvem vnitra vypracována vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb (dále jen vyhláška), která nabyla účinnosti 1. července 2008. Vyhláška stanoví podmínky požární ochrany pro navrhování, výstavbu a užívání staveb. Jednou z novinek, které jsou obsahem vyhlášky, je rovněž povinná instalace zařízení autonomní detekce a signalizace v různých typech nových staveb.

## Povinnost instalace zařízení autonomní detekce a signalizace

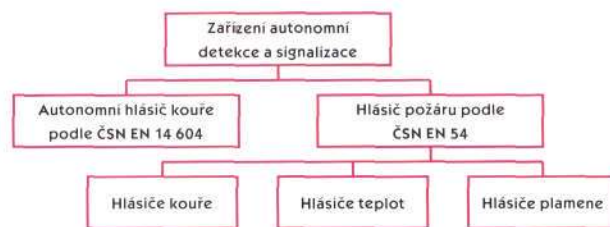
Povinnost instalovat zařízení autonomní detekce a signalizace je stanovena v § 14 až 18 a § 28 vyhlášky [2]. Povinnost instalace detekčních zařízení se vztahuje ve stanovených případech na objekty:

- rodinných domů a staveb pro rekreaci,
- bytových domů,
- staveb ubytovacích zařízení,
- staveb zdravotnických zařízení a sociální péče,
- staveb zařízení stavenišť.

U ubytovacích zařízení, staveb zdravotnických zařízení a sociální péče a staveb památkově chráněných je požadavek na instalaci ADH uveden jako další možnost instalace zařízení pro detekci požáru v případech, kdy není stanoven požadavek na instalaci zařízení elektrické požární signalizace (systému kvalitativně vyšší úrovně). Požadavek je stanoven pro nové stavby a dodatečná instalace do stávajících staveb není požadována.

## Zařízení autonomní detekce a signalizace

Zařízením autonomní detekce a signalizace se rozumí autonomní hlásič kouře podle ČSN 14 604 Autonomní hlásiče kouře nebo hlásič požáru podle české technické normy řady ČSN EN 54 Elektrická požární signalizace. Varianty zařízení autonomní detekce a signalizace jsou rozvedeny na obr. 2.



Obr. 2 Varianty zařízení autonomní detekce a signalizace

V bytových prostorách lze obvykle předpokládat instalaci autonomních hlásičů kouře, v některých případech doplněnou autonomním detektorem plynů. Systémy detekce lze navrhnout jako jedno nebo více individuálních zařízení, která pracují samostatně nebo jako síťově provozovaný systém.

V bytech vybavených elektrickou zabezpečovací signalizací bude nejobvyklejším řešením implementace požárních hlásičů do elektrických zabezpečovacích systémů v souladu s normami řady ČSN EN 50 131 Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systémy.

## Autonomní hlásiče kouře

Autonomní hlásiče kouře jsou zařízení, která pro detekci vznikajícího požáru využívají rozptýleného světla, vyslaného světla nebo ionizace. Velmi zjednodušeně lze autonomní hlásič kouře popsat jako zařízení sestávající z detekčního mechanismu, zdroje energie nebo systému připojení, signalizačních prvků (optická a akustická signalizace) a dalších doplňujících prvků (např. zařízení pro zkoušení funkčnosti, zařízení pro znečistivění hlásiče). Příklady autonomních hlásičů jsou uvedeny na obr. 3.



Obr. 3 Příklady autonomních hlásičů

Detektory jsou zpravidla vybaveny optickými prvky pro signalizaci poplachu červené barvy a optickým indikátorem správné funkce napájení (zapnutí sítě) zelené barvy. Další vizuální signalizací může být signalizace poruchy. Autonomní hlásiče kouře musí v případě poplachu zajistit varování akustickou signalizací s hladinou zvuku nejméně 85 dB a nejvýše 110 dB ve vzdálenosti 3 m od hlásiče. Požadovaná úroveň hladiny zvuku závisí na způsobu napájení.

**Napájecí zdroj**

Autonomní hlásiče kouře jsou napájeny interně nebo externě s doplněním o náhradní napájecí zdroj (baterie nebo dobíjecí náhradní napájecí zdroj).

Spolehlivějším napájecím systémem je externí napájení s doplňujícím náhradním napájením, které je však z hlediska instalace náročnější (zejména při dodatečné instalaci ve stávajících stavbách).

Interní napájecí zdroj (baterie) je jednodušším a zpravidla také nejčastějším způsobem napájení. Napájecí zdroj musí udržovat hlásič v činnosti po dobu alespoň jednoho roku včetně pravidelného zkoušení (týdenní zkoušky v intervalu 10 s). Před poklesem kapacity zdroje pod přípustnou hodnotu dochází k akustické signalizaci, která je impulzem provozovateli zařízení k výměně zdroje. Napájecí zdroj zajistí v tomto období správnou funkci zařízení po dobu dalších nejméně 30 dnů. Interní zdroje nemusí být vyměnitelné pouze v případech jejich životnosti delší než 10 let.

**Sítové provozované systémy**

Autonomní hlásiče kouře umožňují v některých případech také vzájemné propojení. Propojitelné systémy, které spolu vzájemně komunikují, jsou vhodné zejména do bytových prostor o větších plochách, se složitější dispozicí, případně do rodinných domů.

Standardně je využíváno jednoduchého sériového propojení, případně sériového propojení doplněného ústřednou. Při tomto způsobu síťového propojení dochází k signalizaci všech hlásičů zapojených do sítě. Pokud je systém doplněn ústřednou, dochází k signalizaci rovněž na ústředně. V některých případech je využíváno také hvězdicového propojení s ústřednou [1]. Při hvězdicovém spojení reaguje vždy hlásič, který detekuje požár i ústředna. Příklady síťově provozovaných systémů jsou znázorněny na obr. 4.



Obr. 4 Síťově provozované systémy

**Autonomní detektory se speciální funkcí**

Charakteristickými představiteli detektorů se speciální funkcí jsou detektory doplněné zařízením pro vypnutí nebo znecitlivění a zařízením pro osoby se sluchovým postižením.

Provoz některých prostor domácností (např. kuchyně) je doprovázen občasným nebo pravidelným vývinem produktů (např. páry), které mohou být příčinou planých poplachů. V uvedených prostorách nebo v blízkosti kontaminujících zařízení je vhodné instalovat autonomní detektor doplněný zařízením pro vypnutí nebo znecitlivění. Uvedení zařízení do stavu s potlačovací funkcí detekce lze provést pouze manuálně. Znecitlivění hlásiče je zajištěno po dobu nejméně 5 minut a nejvýše 15 minut. Po uplynutí přednastaveného intervalu dochází k samostatnému uvedení hlásiče do jeho původního stavu.

Dalším autonomním detektorem se speciální funkcí je detektor pro osoby se sluchovým postižením. Detekční zařízení při uvedení do poplachového stavu varují tyto osoby dalšími doplňkovými způsoby, jako jsou přenosné pagery s vibrační funkcí nebo stroboskopická záblesková zařízení.

**Zkoušení, označení, průvodní dokumentace, údržba**

Autonomní hlásiče kouře musí splňovat řadu kritérií (např. odolnost proti mechanickému poškození, schopnost indikace poruchy napájecího zdroje, rezistence vůči chladu a vlhkosti). V rámci zkoušek dochází také k ověření tzv. požární citlivosti, tedy schopnosti reagovat na široké spektrum požárů. Popisovaná vlastnost se ověřuje čtyřmi zkušebními požáry s označením TF2 až TF5. Při zkušebních požárech dochází ke spalování dřeva, bavlny, polyuretanu a n-heptanu.

Autonomní hlásiče kouře musí být označeny povinnými údaji a vybaveny průvodní dokumentací výrobce. Součástí předaných informací musí být návod na umístění, instalaci a údržbu. U hlásičů, které obsahují vyměnitelné baterie, musí být návod doplněn o pokyny na výměnu baterií. Pro propojitelné hlásiče musí být uveden maximální počet vzájemně propojitelných detektorů.

Údržba popisovaných detekčních zařízení je jednoduchá. Zpravidla se jedná o pravidelnou kontrolu funkčnosti zařízení, odstraňování prachu z víka detektoru hadříkem (komoru hlásiče není možné rozebírat) a výměnu napájecího zdroje. Podrobnosti, které se týkají konstrukce, zkoušení, instalace a provozování zařízení autonomní detekce a signalizace jsou podrobněji rozvedeny např. v literatuře [3] a [4].

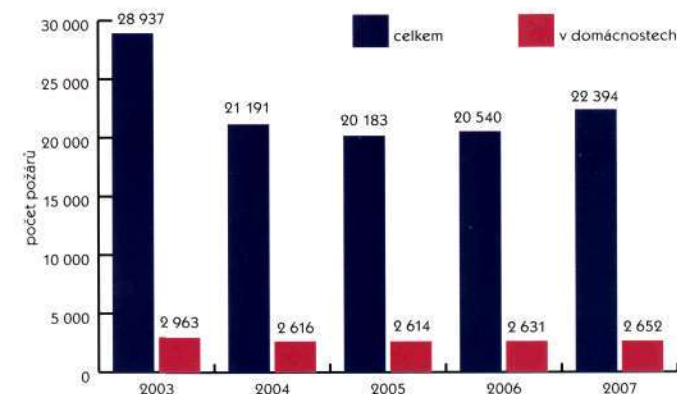
**Vybrané statistické údaje o bytových požárech a jejich důsledcích v České republice a Slovenské republice**

V následujících odstavcích budou prezentovány vybrané statistické údaje celkového počtu požárů a počtu požárů v domácnostech, celkového počtu úmrtí při všech požárech a počtu úmrtí při požárech v domácnostech. Srovnání bude provedeno pro Českou republiku, území Moravskoslezského kraje a Slovenskou republiku. Srovnávány jsou údaje za časové období 2003 až 2007.

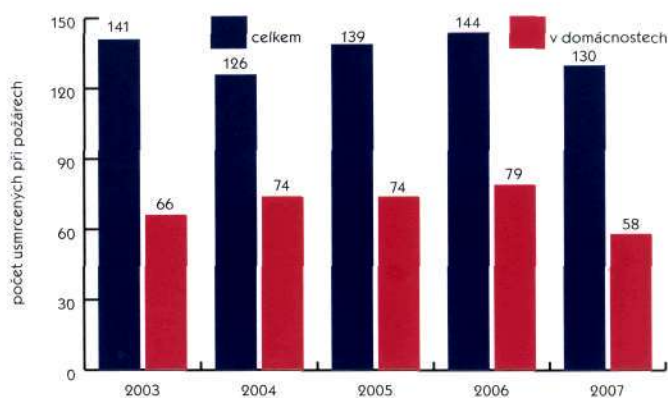
Počet požárů v prostorách pro bydlení dosahuje v rámci České republiky (dále ČR), obdobně jako v zahraničí, přibližně 10 až 13 % z celkového počtu všech požárů [5]. Uvedené početní zastoupení bytových požárů může vést na první pohled k určitému optimismu (obr. 5).

Při požárech v prostorách pro bydlení však dochází v rámci ČR k úmrtí 45 až 60 % osob z celkového počtu mrtvých. Tato skutečnost již zcela zásadně mění pohled na závažnost bytových požárů a jejich následků (obr. 6).

Vysoký počet požárů a úmrtí v domácnostech v ČR je patrný také při jejich srovnání podle odvětví za rok 2007 (obr. 7). Prezentovaný příklad selekce počtu požárů a úmrtí podle odvětví lze považovat za charakteristický také pro předchozí roky.



Obr. 5 Srovnání celkového počtu požárů a počtu požárů v bytových prostorách v České republice



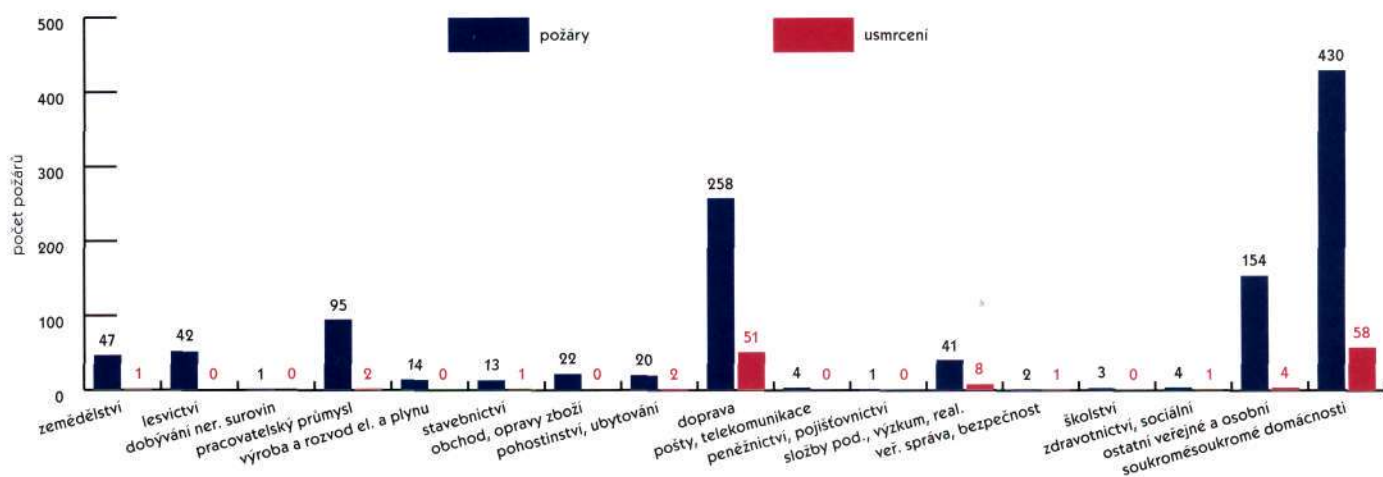
Obr. 6 Srovnání celkového počtu úmrtí při požárech a počtu úmrtí při požárech v bytových prostorách v České republice

Uvedené statistické údaje představují průměrné hodnoty v rámci ČR. V některých oblastech ČR je však situace z hlediska počtu bytových požárů a úmrtí při nich ještě závažnější. Typickým příkladem tohoto jevu je právě Moravskoslezský kraj.

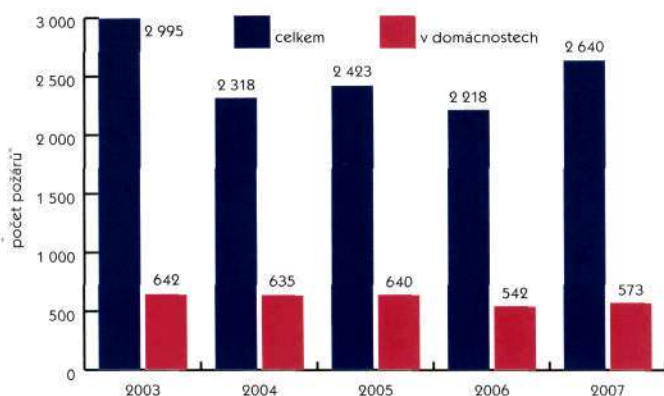
Počet požárů v prostorách pro bydlení dosahuje v Moravskoslezském kraji přibližně 22 až 28 % (obr. 8). Ještě závažnější jsou však údaje o počtu mrtvých. Při bytových požárech v Moravskoslezském kraji dochází k úmrtí přibližně 55 až 80 % mrtvých z celkového počtu (obr. 9) [6]. Počet mrtvých při bytových požárech v Moravskoslezském kraji převyšuje republikový průměr.

Příčinou vyššího počtu požárů v bytech a vyšší úmrtnosti při bytových požárech v Moravskoslezském kraji je pravděpodobně demografická struktura obyvatelstva a sociální podmínky regionu.

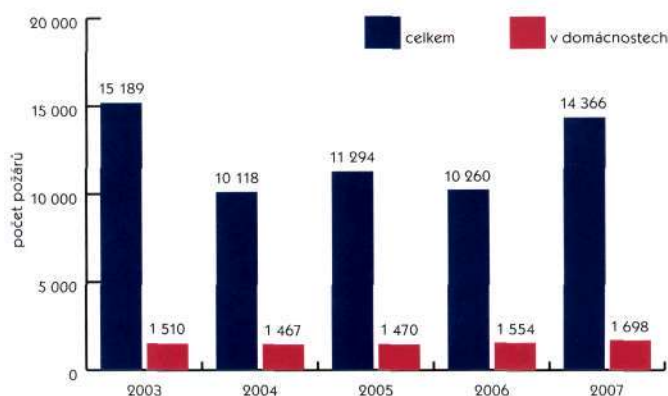
Obdobnou situaci jako v České republice lze pozorovat také na území Slovenské republiky (dále SR). Počet požárů v pro-



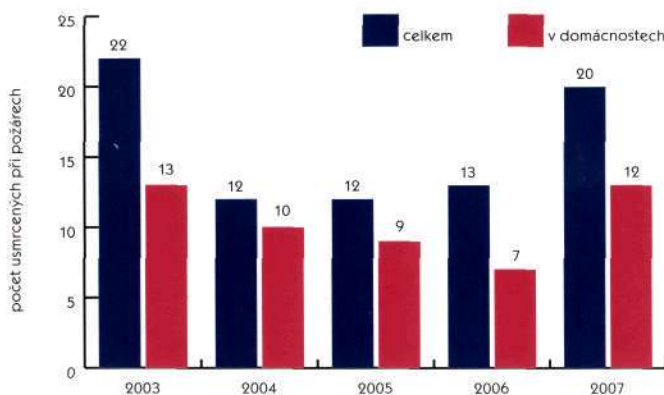
Obr. 7 Srovnání počtu požárů a úmrtí v České republice podle odvětví za rok 2007



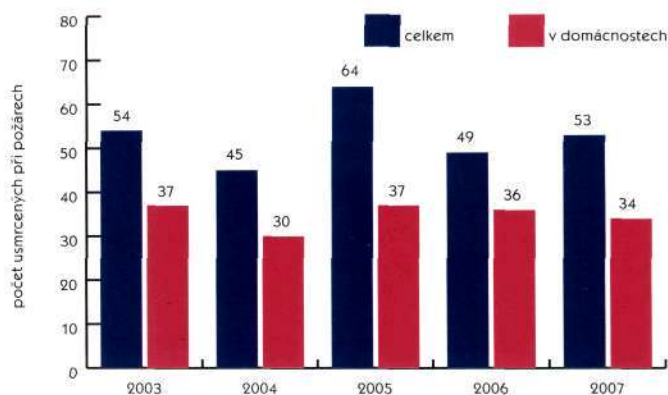
Obr. 8 Srovnání celkového počtu požárů a počtu požárů v bytových prostorách v Moravskoslezském kraji



Obr. 10 Srovnání celkového počtu požárů a počtu požárů v bytových prostorách ve Slovenské republice



Obr. 9 Srovnání celkového počtu úmrtí při požárech a počtu úmrtí při požárech v bytových prostorách v Moravskoslezském kraji



Obr. 11 Srovnání celkového počtu úmrtí při požárech a počtu úmrtí při požárech v bytových prostorách ve Slovenské republice

storách pro bydlení dosahuje přibližně 10 až 15 % z celkového počtu všech požárů (obr. 10). Při bytových požárech dochází v SR k úmrtí 57 až 73 % osob z celkového počtu mrtvých (obr. 11) [7], [8].

Vysoký počet požárů v domácnostech a zejména vysoký počet úmrtí při nich podtrhují závažnost bytových požárů, která je problémem nejen České republiky, ale také zahraničních zemí a vyvolává potřebu na nepříznivou situaci adekvátně reagovat.

**Instalace zařízení autonomní detekce a signalizace v zahraničí**

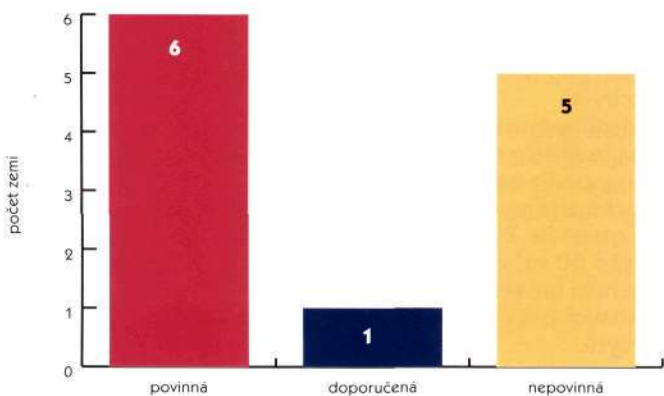
Snaha instalovat zařízení, která budou schopna detekovat vznikající požár, upozornit ohrožené osoby na nebezpečí, a tak jim vytvořit lepší podmínky pro záchranu života, je patrná v řadě zahraničních zemí.

**Stupeň povinnosti instalace ADH v bytových prostorách některých zahraničních zemí**

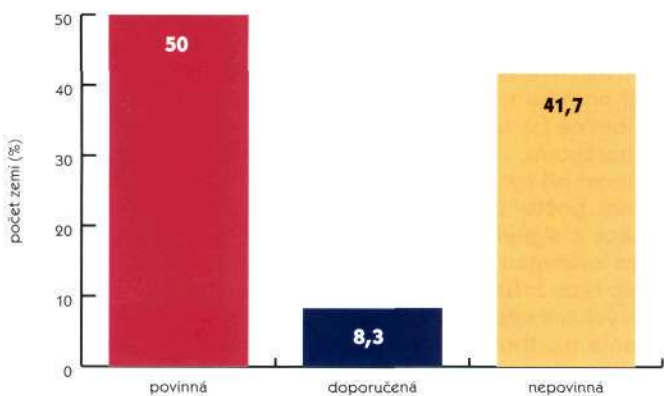
V rámci přípravných prací na vyhlášece a při jejím vlastním zpracování byla z pohledu popisované problematiky provedena Hasičským záchranným sborem České republiky analýza některých zemí z hlediska stupně povinnosti instalace ADH [9]. Mezi srovnávané země byly zařazeny Rakousko, Belgie, Finsko, Německo, Řecko, Irsko, Itálie, Norsko, Portugalsko, Švédsko, Nizozemsko a Ukrajina, které jsou určitým průřezem úrovně zajištění bezpečnosti osob z hlediska požární ochrany. Požadavky na instalaci vyplývající z národních předpisů jednotlivých zemí lze obecně rozčlenit do kategorií (stupňů povinnosti):

- povinná instalace,
- doporučená instalace,
- instalace není povinná ani doporučená (nepovinná).

Výsledky srovnání jsou znázorněny na obr. 12 a obr. 13. Z provedeného srovnání je patrné, že instalace ADH v domácnostech je povinná nebo doporučená téměř v 60 % srovnávaných zemí. Souhrnně je možné konstatovat, že více než polovina srovnávaných zemí považuje instalaci ADH za perspektivní způsob ochrany života a zdraví svých obyvatel.



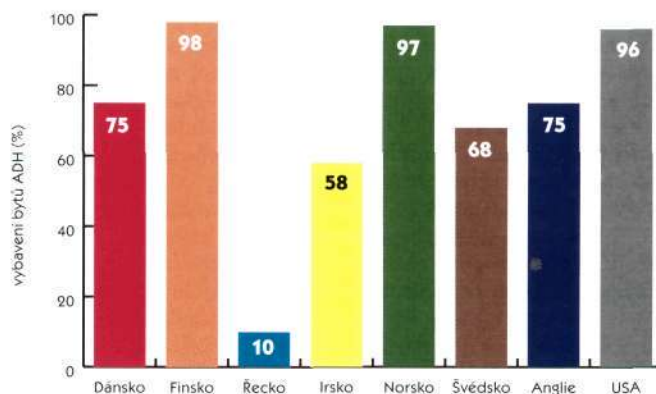
Obr. 12 Srovnání stupňů povinnosti instalace ADH



Obr. 13 Srovnání stupňů povinnosti instalace ADH v %

**Rozsah vybavení bytových prostor ADH v některých zahraničních zemích**

Z jiných literárních zdrojů [10] lze čerpat údaje o početním rozsahu již realizovaných instalací ADH v bytech některých zahraničních zemí. Příklady rozsahu instalací ADH v bytech osmi zemí jsou znázorněny na obr. 14.

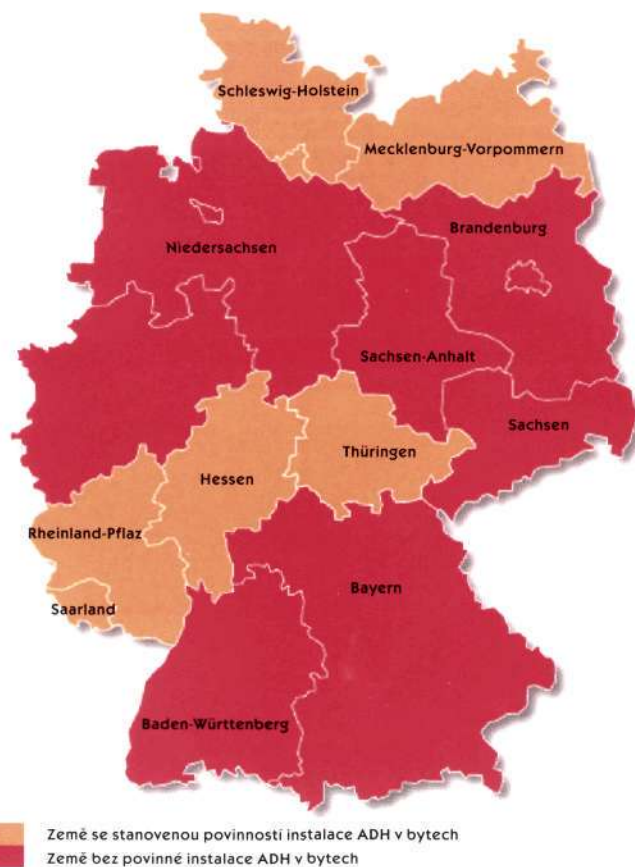


Obr. 14 Rozsah instalací ADH v bytech některých zahraničních zemí

Je zřejmé, že ve většině srovnávaných zemí je počet provedených instalací ADH značný.

**Motivační kampaň v Německu**

Zcela výjimečná pozornost je věnována ADH v Německu. V rámci preventivních akcí s tituly Seminar für Wohnungswirtschaft nebo Brandgefahr in der Adventszeit a dalších, jsou preventivní informace účelově směřovány k vybavování bytových prostor ADH, které jsou považovány za jedno z neúčinnějších bezpečnostních zařízení z hlediska snížení počtu úmrtí. Nejvýznamnější akcí z hlediska vybavování bytů ADH je nesporně mnohaletá kampaň s názvem Rauchmelder retten Leben (v tomto roce proběhla v pátek 13. června s podtitulem Rauchmeldertag) [1]. Mezi nejvýznamnější organizátory



Obr. 15 Schematické rozdělení zemí Německa z hlediska povinné instalace ADH

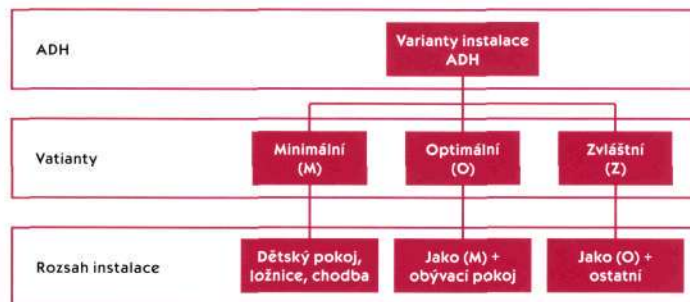
těchto akcí patří Deutsche Feuerwehrband a Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e.V. (GFPA German Fire Protection Association). Propagační kampaň je vedena s argumentací častého vzniku požáru v době, kdy osoby nejsou v bdělém stavu a nemohou na vznikající nebezpečí adekvátně reagovat. V těchto případech lze za nejjednodušší a nejekonomičtější technická zařízení, která jsou schopná zajistit záchranu života, považovat ADH.

Některé země Německa mají v současné době povinnost instalovat v bytech ADH stanovenou zemskými zákony. Povinná instalace byla do právního řádu šesti zemí Německa zakotvena v letech 2003 až 2008 (Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern a Thüringen). Podrobnosti jsou znázorněny na obr. 15.

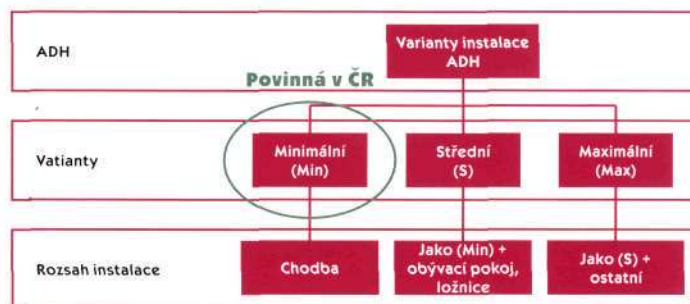
Ve většině zemí Německa, kde byla stanovena povinná instalace ADH, jsou detektory instalovány v ložnicích, dětských pokojích, chodbách a záchranných cestách. Dále bylo stanoveno (s výjimkou země Saarland), že uživatelé si musí do určitého termínu detektory doinstalovat také do stávajících bytů.

## Variety rozmístění zařízení autonomní detekce a signalizace v bytech

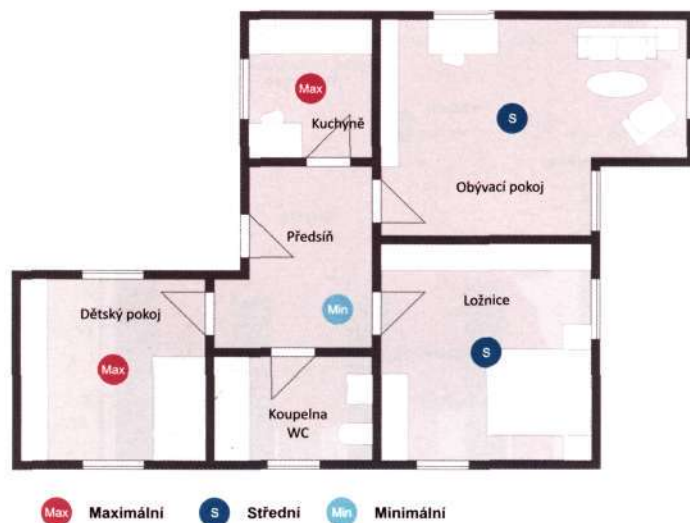
Rozsah vybavení bytových jednotek zařízením autonomní detekce a signalizace je značně různorodý. V Německu a některých jiných zahraničních zemích lze varianty bytových instalací z hlediska jejich rozsahu zpravidla rozdělit podle obr. 16 [1].



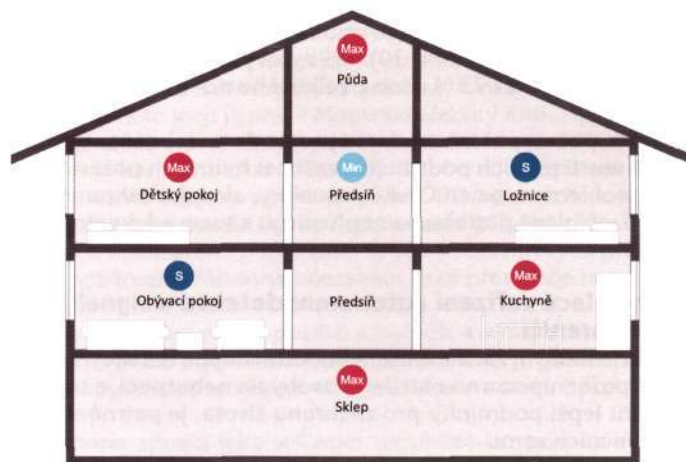
Obr. 16 Variety bytových instalací v zahraničí



Obr. 17 Variety bytových instalací v České republice



Obr. 18 Půdorysné znázornění bytové instalace ADH



Obr. 19 Znázornění rozmístění ADH v rodinném domě v řezu

Vyhláška stanoví v § 15 a 16 způsob instalace ADH v prostorech bytů ČR. Standardně se zde pracuje s požadavkem na instalaci jednoho zařízení pro autonomní detekci a signalizaci do plochy bytu 150 m<sup>2</sup>. Při plochách větších je nutné instalovat větší počet detekčních zařízení.

Z pohledu popisované vyhlášky lze rozsah instalací v ČR rozdělit podle obr. 17.

Rozsah jednotlivých instalací v podmínkách ČR při ploše bytu do 150 m<sup>2</sup> je dále znázorněn na obr. 18 a obr. 19 [11].

Ze srovnání možných variant instalací zařízení autonomní detekce a signalizace v bytových jednotkách je patrné, že povinnost stanovená právními předpisy v ČR je na nejnížší možné smysluplné hranici.

V případě, že vznikne požadavek na instalaci dalšího zařízení autonomní detekce a signalizace [2], je nutné při situování zohlednit jeho prioritní význam, kterým je ochrana životů obyvatel bytu. Ochraňování majetku má minoritní význam. Z tohoto důvodu je vhodné detekční zařízení umístit do prostor, kde dochází k nejčastějším případům úmrtí při bytových požárech. Takovými prostory jsou ložnice a obývací pokoj. Pokud se majitel nebo uživatel bytu rozhodne instalovat detekční zařízení také do dalších prostor, měly by následovat dětský pokoj a kuchyně.

Uvedené rozmístění ADH odpovídá požadavkům nového právního předpisu a nezohledňuje maximální střežené plochy nebo objemy podle návrhů výrobců těchto zařízení. Výrobci uvádějí plochu střeženou jedním autonomním hlásičem kouře v rozpětí zpravidla 25 až 60 m<sup>2</sup> nebo objem střeženého prostoru nejvýše 50 m<sup>3</sup>. Instalace ADH v souladu s pokyny výrobce přesahuje úroveň povinnosti stanovené vyhláškou a závisí na požadavcích na úroveň zajištění bezpečnosti z pohledu uživatelů bytů.

## Shrnutí

Vyhláška [2] stanoví povinnost vybavit určité typy nových staveb nebo jejich částí zařízením autonomní detekce a signalizace. Jedním z určených typů staveb jsou také bytové prostory. Statistické údaje o počtech požárů v domácnostech a zejména pak o jejich následcích z hlediska vysokého počtu úmrtí vyvolávají potřebu realizace odpovídajících preventivních opatření. Obecně lze za nevhodnější považovat opatření technického charakteru. Jak vyplývá z předchozích odstavců, je vysoká úmrtnost při bytových požárech problémem řady zemí. Snížení počtu úmrtí v bytech instalací zařízení autonomní detekce a signalizace je v řadě zahraničních zemí považováno za ověřenou a účinnou metodu. Požadavek na instalaci tohoto typu zařízení je často stanoven jako zákonná povinnost v nových a v některých případech také ve stávajících bytech. Varianta navrhaná vyhláškou je variantou minimální. Stát zákonnou úpravou nastavil minimální úroveň bezpečnosti, přičemž její další zvýšení je již záležitostí majitelů nebo uživatelů bytů. Obecnou zásadou vybavení domácností zařízením auto-

nomní detekce a signalizace je situování detekčního zařízení v každém obytném podlaží se slyšitelností v ložnici a s možností úniku ze stavby ohrožené požárem.

Argumenty, že právní předpis stanovil povinnost, kterou není orgán vykonávající státní požární dozor schopen kontrolovat, a z tohoto důvodu je nadbytečná, jsou irelevantní. Prostory, které slouží k bydlení a nepodléhají standardním kontrolním mechanizmům z hlediska požární ochrany, jsou dlouhodobě vybavovány řadou jiných požárně bezpečnostních zařízení (např. požárními uzávěry otvorů, požárními ucpávkami, systémy zvyšujícími požární odolnost konstrukcí), která svou funkcí plní.

Finanční náročnost realizace stanoveného opatření je v objemu nákladů na výstavbu bytové jednotky zanedbatelná (cena jednoho zařízení autonomní detekce a signalizace se pohybuje v rozmezí 200 až 2500 Kč). Naopak lze od těchto jednoduchých detekčních systémů očekávat významný přínos z hlediska snížení počtu úmrtí při bytových požárech. Ze statistik z let 1985 až 1994 v USA vyplývá, že došlo ke snížení úmrtnosti při požárech v domácnostech a obytných domech, kde byla instalována zařízení autonomní detekce a signalizace, o 40 až 50 %, což lze nesporně považovat za vynikající výsledek [12].

### Závěr

Požadavek na instalaci zařízení autonomní detekce a signalizace ve stavbách rodinných domů, stavbách pro rekreaci a v bytových domech je nutné jednoznačně vnímat jako požadavek oprávněný.

V současné době bude nutné zaměřit pozornost na informovanost veřejnosti o závažnosti následků požárů v domácnostech, zejména o vysoké úmrtnosti při nich, a v tomto kontextu také o významu a očekávaných výsledcích nové právní úpravy (příkladem může být Německo).

V budoucnosti bude nutné věnovat pozornost zejména funkčnosti instalovaných detekčních zařízení, která se v některých zemích ukazuje z dlouhodobého hlediska jako problematická. Jde zejména o zanedbání výměny zdroje napájení, kdy detekční zařízení přestává dále plnit svou funkci. Následně, řádově po 10 letech, bude nutné řešit výměnu instalovaných zařízení z důvodu omezení jejich životnosti (v uvedeném období dochází zpravidla k postupnému snížení schopnosti detekce). Lze předpokládat, že po 10 letech již nemusí až 30 % instalovaných detektorů pracovat efektivně.

Současně i nadále zůstává otevřená otázka stávajících bytů a jejich dovybavení zařízeními autonomní detekce a signalizace. Z tohoto pohledu se povinnost stanovená vyhláškou jeví jako první krok k zajištění vyšší míry bezpečnosti obyvatel v domácnostech.

Je nepochybné, že instalace zařízení autonomní detekce a signalizace realizovaná v celé řadě zemí je správným krokem ke snížení počtu mrtvých při bytových požárech. Lze předpokládat, že jde o směr, kterým budou postupovat také další země Evropské unie i mimo ni.

### Poděkování

Autoři článku děkují za přípravu podkladů pro jeho zpracování příslušníkům Hasičského záchranného sboru Moravskoslezského kraje Ing. Kamilu Klarovi, Ing. Martinu Nankovi a Ing. Radku Zemanovi.

### Literatura

- [1] Rauchmelder retten Leben [online]. Poslední revize 14. 4. 2008 [cit. 2008-04-15] <<http://www.rauchmelder-lebensretter.de>>
- [2] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- [3] ČSN EN 14604 Autonomní hlásiče kouře. Český normalizační institut, Praha, 2006, 60 str.
- [4] NFPA 72 National Fire Alarm Code. National Fire Protection Association, Quincy, 2007.
- [5] Ministerstvo vnitra-generální ředitelství HZS ČR [online]. Poslední revize 14. 4. 2008 [cit. 2008-04-15] <<http://www.mvcr.cz/statistiky/pozary.html>>
- [6] Databáze „Statistické sledování událostí“. Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje, 2007.
- [7] Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky Prezidium Hasičského a záchranného zboru [online]. Poslední revize 11. 4. 2008 [cit. 2008-04-24] <<http://www.hazz.sk>>
- [8] Štatistické údaje o požiaroch v bytoch (stanovisko č.p. PHZ-71/2008-M ze dne 30.4. 2008). Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky Prezidium Hasičského a záchranného zboru, Bratislava, 2008, 3 str.
- [9] Analýza povinné instalace ADH v některých zahraničních zemích (informativní materiál). Praha, MV-generální ředitelství HZS ČR, 2007.
- [10] FLEISCHMAN, Ch.: Improving the Waking Effectiveness of Fire Alarms in Residential Areas. University of Canterbury. ISSN 117345996
- [11] Koncepce vybavení stávajících bytových jednotek v rodinných a bytových domech autonomními detekčními hlásiči požáru v obvodu Moravská Ostrava a Přívoz. Ostrava, Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje, 2008 (ver. 4/2008).
- [12] TOMÁNEK, J.: Úroveň zabezpečení požární ochrany domácností a obytných domů. Ostrava, VŠB-TU, Fakulta bezpečnostního inženýrství, 2007, 62 str.