

2 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Elektrická požární signalizace (EPS) je dnes rozvíjejícím se systémem zvýšení ochrany budov před požárem. Zahraniční, ale i domácí firmy nabízí různé systémy do těch nejjednodušších až po velmi složité. Často se setkáme také s propojením na stabilní hasící zařízení. Dá se říci, že elektrická požární signalizace je jakýmsi mozkiem, který dokáže zaznamenat a nahlásit požár, u složitějších systémů také vyhodnotit situaci a informovat různé činitele, kteří na tento podnět reagují.

Z hlediska normových požadavků je nutné ji použít v nevýrobních objektech:

- a) s výškou $h > 22,5$ m, je-li v části s výškovou polohou nad 22,5 m více než 300 lidí (dle ČSN 730818)
- b) s výškou $h > 45$ m, kromě budov pro bydlení OB2

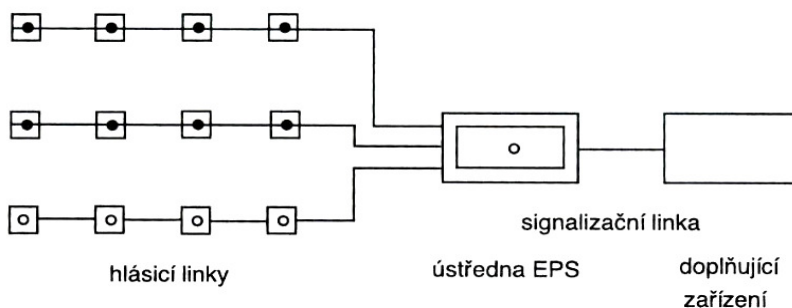
Dále pak u budov:

- c) OB 4, je-li lůžková kapacita těchto budov nad 100 osob,
- d) zdravotnických zařízení AZ2 umístěných v objektech se stálou službou,
- e) LZ2, pokud jsou v objektech s osmi a více nadzemními podlažími,
- f) skladů dle ČSN 730875. Tato norma stanovuje taxativně požární úseky, které musí mít instalovanou EPS.

Shrneme-li tyto body, lze konstatovat, že EPS musí být instalována v objektech, kde se očekává výskyt většího množství lidí a kde evakuace osob trvá delší dobu (výškové budovy).

Elektrická požární signalizace se skládá z (obr. 1):

- a) hlásičů požáru
- b) požárních smyček
- c) ústředny EPS
- d) signalizační linky
- e) doplňujících zařízení.



Obr. 1: Schéma EPS.

Hlásiče požáru zaznamenají požár a pomocí požárních smyček tento signál dorazí do ústředny EPS, kde dojde k vyhodnocení signálu a spustí se nastavené požadované úkoly (zajištění energetických zařízení, spuštění příslušného stabilního hasícího zabezpečení, hlášení o požáru na další stanoviště i mimo objekt, uzavření kouřových klapek, atd.). To se děje pomocí doplňkových zařízení a signalizačních linek.

Systémy EPS jsou různé složitosti. V zásadě rozlišujeme systémy s kolektivní adresací, kde po vzniku požáru hlásič zareaguje a ústředna zaznamená požár. Není ale schopna určit, který hlásič reagoval, nýbrž pouze rozlišuje jednotlivé smyčky. Tím nedokáže přesně specifikovat lokalitu požáru a pro mnohé budovy je tento systém nevyhovující. V těchto objektech je vhodné použití EPS s individuální adresací, kde ústředna EPS identifikuje přímo hlásič, ze kterého signál vyšel. Tyto systémy jsou buď sériové nebo paralelní.

2.1 Hlásiče požáru

Hlásičů požáru je mnoho typů. Základní typy jsou dva – tlačítkový a samočinný. Jejich zásadní rozdíl spočívá v jejich spouštění.

Tlačítkový hlásič můžeme vidět v mnohých občanských budovách a je spouštěn lidským činitelem. Na rozdíl od samočinného hlásiče nereaguje na žádný podnět, ale na „zmáčknutí“ tlačítka osobou. Hlásič musí být instalován na přístupném místě (chodba ...) a měl by být dobře vidět.

Samočinný hlásič reaguje na podnět bez lidského činitele po překročení limitní hodnoty. Podle místa, ve kterém hlásiče vyhodnocují parametry požáru se dělí na:

- bodové – vyhodnocují parametry z jednoho místa
- liniové (lineární) – vyhodnocují parametry z úseku nebo prostoru.

Podle způsobu hodnocení dělíme hlásiče na:

- maximální – spouští se po překročení limitní hodnoty
- diferenciální – reagují při překročení rozdílu hodnot v časovém úseku (např. vzrůst teploty během 1 min.)
- kombinované – kombinace výše uvedených, spouští se při splnění alespoň jednoho požadavku
- inteligentní – dokážou samy vyhodnotit změnu fyzikálního parametru.

Podle fyzikální veličiny, na kterou reagují jsou hlásiče:

- ionizační
- teplotní
- kouřové
- vyzařování plamene
- speciální – např. ultrazvukové (u nás se téměř nepoužívají).

QUALITY RECORD

Název	Elektrická požární signalizace
Popis	Tato část se zaměřuje na systém EPS, jakožto systému detekujícího a ohlašujícího požár, a popisuje jeho části, soustavy i princip fungování. Dále jsou zmíněny možnosti použití i vliv na výpočet pv.
Kategorie	Základy požární represe
Název souboru	6-2_Elektricka_pozarni_signalizace.pdf
Datum vytvoření	21. 11. 2006
Autor	Ing. Marek Pokorný, Ing. Daniel Šimmer Katedra konstrukcí pozemních staveb, Fakulta stavební, ČVUT v Praze
Klíčová slova	Požární represe; EPS; Normy; Konstrukční řešení; Hlásiče požáru; Požární smyčky; Vznik požáru.
Literatura	Kupilík, V.: Stavební konstrukce z požárního hlediska, Grada Publishing, Praha, 2006, 272 str., ISBN 80-247-1329-2 Kupilík, V.: Konstrukce pozemních staveb 80 – Přednášky, Praha 2004, 111 str., ISBN 80-01-03056-3
Normy	ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (červen 2003)