



# POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB – ELEKTROMOBILITA

Metodické doporučení Ministerstva vnitra – generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, duben 2021

## 1 Předmět dokumentu

**1.1** Toto metodické doporučení platí pro projektování požární bezpečnosti nových staveb, které zahrnují

- A) prostory pro výrobu a skladování baterií pro elektromobily a manipulaci s nimi nebo
- B) prostory pro parkování a dobíjení elektromobilů v budovách.

Dále platí toto metodické doporučení přiměřeně i pro změny staveb, dotýkají-li se změny výše uvedených prostorů uvedených v bodech A) nebo B) bez ohledu na zařazení skupiny změny podle ČSN 73 0834.

Ostatní požadavky platných technických předpisů a norem pro oblast požární bezpečnosti staveb nejsou tímto metodickým doporučením dotčeny.

POZNÁMKA: Není-li dále stanoveno jinak, aplikují se požadavky uvedené v tomto doporučení nad rámec požadavků uvedených v platných technických předpisech a normách řady ČSN 73 08xx.

**1.2** Cílem metodického doporučení je popsat body, které by zpracovatel požární bezpečnostního řešení neměl opomenout. Vždy je nutné konkrétní a podrobné zhodnocení konkrétní stavby ve smyslu právních předpisů a normativních dokumentů na úseku požární ochrany. Metodické doporučení slouží jako přehled specifických podmínek pro řešenou oblast do doby vydání speciálního předpisu (například technické normalizační informace TNI – *Požární bezpečnost staveb – Elektromobilita*), kde budou uvedeny podrobnější požadavky včetně jednotlivých parametrů a podmínek požární bezpečnosti.

**1.3** Ve všech dále uvedených případech je nutné zohlednit konkrétní provedení stavby, vyhodnotit konkrétní rizika a stanovit odpovídající opatření. V případě požáru za účasti bateriového systému vznikají nad rámec standardních rizik další bezpečnostní rizika. Jedná se zejména o:

- napětí na svorkách baterie,
- vysokou energii přenášenou při nabíjení,
- nebezpečí uvolnění toxických plynů při požáru,
- riziko náhlého výtrysku horkého elektrolytu při požáru,
- kontaminaci vody využitou pro hašení,
- omezený pracovní prostor v podzemních garážích (včetně nízké světové výšky),
- malou účinnost hasiva (resp. v současné době nejsou standardní hasiva, která by umožňovala účinné uhašení baterie bez rizika jejího opětovného hoření).

## 2 Termíny, definice a zkratky

Pro účely této normy jsou použity termíny a definice uvedené v normách řady ČSN 73 08xx a termíny, definice a zkratky uvedené dále:

## 2.1 Definice

**Elektromobil (vozidlo na elektrický pohon)** = každé vozidlo, které ke svému pohonu využívá zčásti nebo zcela elektrickou energii dodávanou z baterie. Tyto baterie mají při plném nabití napětí vyšší jak 28 V.

## 2.2 Použité zkratky

|           |  |
|-----------|--|
| EPS       | elektrická požární signalizace                           |
| HZS kraje | hasičský záchranný sbor kraje                            |
| HZSP      | hasičský záchranný sbor podniku                          |
| PCO       | pult centralizované ochrany                              |
| PBŘ       | požárně bezpečnostní řešení                              |
| SHZ       | sprinklerové stabilní hasicí zařízení podle ČSN EN 12845 |
| SSHZ      | samočinné stabilní hasicí zařízení                       |
| SPB       | stupeň požární bezpečnosti                               |
| ZDP       | zařízení dálkového přenosu                               |
| ZOKT      | zařízení pro odvod kouře a tepla                         |

## 3 Objekty nebo prostory určené pro výrobu baterií a jejich kompletaci

**3.1** Při stanovení SPB požárního úseku se zohledňují specifika provozu a přítomnost bateriových systémů. Doporučuje se stanovit minimálně IV. SPB, nevyžaduje-li postup podle norem řady ČSN 73 08xx stanovení vyššího stupně požární bezpečnosti (v rámci změn staveb se tento IV. SPB nesnižuje).

**3.2** Je nutné vyhodnotit nutnost instalace vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení v celém výrobním objektu s ohledem na předpokládaný průběh požáru, průběh požárního zásahu, specifická rizika bateriových systémů a projevy požáru minimálně v rozsahu EPS, SSHZ a ZOKT (a to nad rámec běžných požadavků norem řady ČSN 73 08xx nebo norem souvisejících).

Preferuje se napojení systému EPS na PCO místně příslušného HZS kraje, případně připojení na HZSP (pokud je tento zřízen).

**3.3** Vybraná riziková místa (například prostor pro dobíjení baterií apod.) se doporučuje vybavit například termokamerami s předdefinovanými stupni (teplotami) poplachu a tyto zapojit jako monitorované zařízení do systému EPS s možností následného vyhlášení poplachu. Maximální povolená teplota pro detekci je 70°C.

## 4 Objekty nebo prostory pro skladování a manipulaci s bateriemi

**4.1** Při stanovení SPB požárního úseku se zohledňují specifika provozu a přítomnost bateriových systémů. Doporučuje se stanovit minimálně IV. SPB, nevyžaduje-li postup podle norem řady ČSN 73 08xx stanovení vyššího stupně požární bezpečnosti (v rámci změn staveb se tento IV. SPB nesnižuje).

**4.2** Doporučuje se, aby v rámci jednoho objektu každý skladovací prostor pro baterie elektromobilů v počtu více než 10 kusů tvořil samostatný požární úsek s přístupem z vnějšího prostoru v úrovni terénu. Tento požární úsek se doporučuje vymežit výhradně pro skladování baterií pro elektromobilitu.

**4.3** Pro skladování jednotlivých baterií (do 10 kusů nových baterií nebo v případě jakéhokoli počtu použitých, poškozených apod. baterií) pro elektromobily pro autoservisy se doporučuje vnější skladování mimo prostory budovy, např. s využitím kontejnerů. V okolí kontejnerů se doporučuje nejméně 5,0 m volného prostoru pro zamezení případného přenesení požárů na okolí.

**4.4** Je nutné vyhodnotit nutnost instalace vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení všech prostorů nebo požárních úseků pro skladování s ohledem na předpokládaný průběh požáru, specifická rizika bateriových systémů a projevy požáru minimálně v rozsahu EPS, SSHZ a ZOKT (a to nad rámec běžných požadavků norem řady ČSN 73 08xx nebo norem souvisejících).

Preferuje se napojení systému EPS na PCO místně příslušného HZS kraje, případně připojení na HZSP (pokud je tento zřízen).

**4.5** Vybraná riziková místa (například prostor pro dobíjení baterií, skladování poškozených baterií a prostory rizikové manipulace, kde hrozí riziko mechanického poškození) se doporučuje vybavit termokamerami s předdefinovanými stupni (teplotami) poplachu a tyto zapojit jako monitorované zařízení do systému EPS s možností následného vyhlášení poplachu. Maximální povolená teplota pro detekci je 70°C.

**4.6** Maximální skladovací výška baterií pro elektromobily nebo jejich komponenty se doporučuje v případě blokového skladování nejvýše 3,0 m. V případě regálového skladování nejvýše 6,0 m a zároveň se doporučuje vyhodnocení nutnosti instalace SHZ i v jednotlivých regálech.

## **5 Prostory pro parkování a dobíjení elektromobilů**

**5.1** Při stanovení SPB požárního úseku se zohledňují specifika provozu a přítomnost bateriových systémů. Doporučuje se stanovit minimálně IV. SPB, nevyžaduje-li postup podle norem řady ČSN 73 08xx stanovení vyššího stupně požární bezpečnosti (v rámci změn staveb se tento IV. SPB nesnižuje).

**5.2** V požárních úsecích hromadných garáží je doporučena instalace systému EPS. V požárních úsecích hromadných garáží nebo alespoň jejich částech s parkovacími stáními pro dobíjení elektromobilů je doporučeno instalovat SSHZ a ZOKT (v případě změn stávajících stavebních objektů je ZOKT doporučeno až od 4 dobíjecích míst v jednom požárním úseku). Pokud SSHZ nebo ZOKT není navrženo, je doporučeno toto zdůvodnit i s ohledem na předpokládaný průběh požáru, požárního zásahu, specifická rizika bateriových systémů, projevy požáru apod.

Preferuje se napojení systému EPS na PCO místně příslušného HZS kraje.

**5.3** Pro možné bezpečné provedení požárního zásahu se doporučuje parkovací stání pro dobíjení elektromobilu realizovat minimálně v šířce jako parkovací stání pro osoby tělesně postižené, tj. nejméně v šířce 3,5 m (resp. podle ČSN 73 6056, článku 6.6.2).

**5.4** Umístění parkovacích stání pro dobíjení elektromobilů v hromadných garážích se doporučuje navrhovat pouze v místech pevných stání (podlah), nedoporučuje se umístění dobíjených vozidel v zakladačích nebo obdobných zařízeních (nelze zajistit požární zásah a transport).

**5.5** V rámci zhodnocení možností provedení požárního zásahu (a jako případný podklad pro zpracování dokumentace zdolávání požáru) má PBŘ obsahovat:

- Zhodnocení a popis způsobu transportu vozidla s baterií v nestandardním stavu (popř. po požáru) z prostoru hromadné garáže při respektování vybavení místně příslušného HZS kraje technickými prostředky pro možné zajištění transportu vozidla.
- V případě absence odpovídající techniky místně příslušného HZS kraje pro navrhovaný transport vozidla stanovení návrhu opatření pro majitele nebo provozovatele objektu/hromadné garáže.

**5.6** Parkování elektromobilů v garážích se doporučuje pouze v místech pevných stání (podlah), nedoporučuje se umístění elektromobilů v zakladačích nebo obdobných zařízeních.

**5.7** Pro požární úseky jednotlivých a řadových garáží se nestanoví požadavky nad rámec norem požární bezpečnosti staveb.