

Prezentace je platná k 4.4.2024

5. Seminář Provoz a kontroly PBZ

Praha 4.4.2024

Fotovoltaické systémy a nabíjecí body
elektromobilů
legislativa a projekty

Ivana Nohová



Prezentace je platná k 4.4.2024

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu stavební zákon

§ 103

Stavby, terénní úpravy, zařízení a udržovací práce nevyžadující stavební povolení ani ohlášení

e) 9.

Stavby a zařízení pro výrobu energie s celkovým instalovaným výkonem do 20 kW s výjimkou stavby a zařízení vodního díla

(Nejčastější výkon na fotovoltaické systémy u rodinných domů je do 10 kW)

§ 96 Územní souhlas

Územní souhlas postačí v případě záměrů uvedených v § 103.

Oznámení záměru obsahuje kromě obecných náležitostí údaje o požadovaném záměru a identifikační údaje dotčených pozemků a staveb.

K oznámení oznamovatel připojí:

- a) souhlas k umístění stavebního záměru (pokud není vlastníkem sám),
- b) souhlasná stanoviska, popř. souhlasná rozhodnutí dotčených orgánů podle zvláštních právních předpisů,
- c) stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení nebo k podmínkám dotčených ochranných a bezpečnostních pásem,
- d) souhlasy osob, jejichž vlastnické nebo jiné věcné právo k sousedním stavbám anebo pozemkům může být umístěním stavebního záměru přímo dotčeno (s vyznačením na situačním výkresu),
- e) jednoduchý technický popis záměru s příslušnými výkresy.

Prezentace je platná k 4.4.2024
Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon
(účinnost od 1. 1. 2024)

Příloha č. 1 – Drobné stavby (bez povolení příslušného stavebního úřadu a kolaudace)

Odst. 1 a) 25

Stavby pro výrobu energie z obnovitelných zdrojů s celkovým instalovaným výkonem **do 50 kW** tj. běžné rodinné domy , s výjimkou stavby vodního díla, kulturní památky a stavby ve zvlášť chráněném území, památkové rezervaci nebo památkové zóně, nebo území vymezeném Ministerstvem obrany nebo Ministerstvem vnitra stanoveném v nařízení vlády.

Stavební úpravy pro instalaci využívající obnovitelný zdroj energie s celkovým instalovaným výkonem **do 50 kW**, pokud se jimi nezasahuje do nosných konstrukcí stavby, nemění se způsob užívání stavby, nevyžaduje posouzení vlivů na životní prostředí, jsou splněny podmínky zejména požární bezpečnosti podle právního předpisu upravujícího požadavky na bezpečnou instalaci výroben elektřiny (vyhláška č. 114/2023 Sb.) a nejde o stavební úpravy stavby, která je kulturní památkou.

Příloha č. 2 – Jednoduché stavby (povolované příslušným stavebním úřadem bez kolaudace)

Stavby pro výrobu energie z obnovitelných zdrojů s celkovým instalovaným výkonem **do 100 kW**

Příloha č. 3 – Vyhrazené stavby (povolované Dopravním a energetickým stavebním úřadem)

- Výrobna z obnovitelných zdrojů energie s výjimkou vodních děl, a to
- 1. **Výrobna elektřiny využívající energii slunečního záření s celkovým instalovaným elektrickým výkonem výroby elektřiny nad 5 MW,**
- 2. **Výrobna tepla z obnovitelných zdrojů energie s celkovým instalovaným příkonem výroby tepla nad 10 MW.**

Vyhláška č. 114/2023 Sb., o požadavcích na bezpečnou instalaci výroby elektřiny využívající obnovitelné zdroje energie s instalovaným výkonem do 50 kW (účinnost od 1. 5. 2023)

§ 2

Požadavek na bezpečné materiálové provedení instalace výroby elektřiny umístěné na stavbě, která je budovou, je splněn, pokud je ve výrobě elektřiny použit pouze fotovoltaický panel tvořený nehořlavou konstrukcí z materiálu třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s výjimkou stínící folie a izolačních hmot. Konstrukce, na níž je umístěn fotovoltaický panel, je z materiálu třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

§ 3

Požadavek na bezpečné vypnutí a odpojení výroby elektřiny od elektrické instalace je splněn, pokud je zajištěno, že odběrné místo je odpojeno od všech směrů možného napájení. Vypnutí a odpojení je zajištěno vypinacím prvkem, který je umístěn na přístupném místě, označen a je zabráněno jeho volnému užití. Dostatečné je umístění v měřené části elektrické instalace v elektroměrovém rozvaděči. Umístění zvláštního vypinacího prvku není požadováno v případě, že v elektroměrovém rozvaděči je v měřené části umístěn spínací prvek, který současně vypíná a odpojuje výrobu elektřiny a odběrné místo od distribuční soustavy v souladu s podmínkami příslušného provozovatele distribuční soustavy.

Pro výrobu elektřiny umístěnou na stavbě, která je budovou, musí být dále zajištěno vypnutí a odpojení této výroby elektřiny od elektrické instalace prostřednictvím vypinacího prvku, který umožní vypnutí elektrických zařízení v objektu nebo jeho části podle ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody.

Výroba elektřiny musí být kromě požadavků také nainstalována tak, aby zajistila dosažení bezpečné úrovně bezpečného stejnosměrného napětí v jakékoli části stejnosměrného rozvodu této výroby elektřiny. Toto neplatí pro výrobu elektřiny využívající obnovitelné zdroje energie s instalovaným výkonem do 10 kW umístěnou na stavbě rodinného domu.

§ 4

Požadavek na bezpečné provedení kabelového vedení výroby elektřiny je splněn následujícími požadavky:

- a) **pro kabelové rozvody a úložný materiál pro vnější části kabelových rozvodů je použit materiál odolný proti ultrafialovému záření,**
- b) **rozdávěč, sběrač pro spojení kabelového rozvodu a střídač, které jsou umístěny na obvodovém nebo střešním plášti budovy nebo uvnitř stavby, která je budovou, jsou instalovány na**
 1. **konstrukci třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nebo**
 2. **nehořlavé podkladové konstrukci třídy reakce na oheň A1 nebo A2 o rozměrech, které přesahují jeho půdorys alespoň o 500 mm, a**
 3. **prostup kabelového rozvodu požárně dělicí konstrukcí je požárně utěsněn pomocí certifikovaného systému podle ČSN 73 0810 PBS.**

Prezentace je platná k 4.4.2024

Prezentace je platná k 4.4.2024

Nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti (účinnost od 1. 7. 2022)

§ 3 a 4

Vyhrazenými elektrickými zařízeními jsou zařízení, která představují zvýšenou míru ohrožení života, zdraví a bezpečnosti fyzických osob, a to

- **elektrická zařízení pro výrobu, přeměnu, přenos, rozvod, distribuci a odběr elektrické energie a elektrické instalace staveb a technologií, jedná se o vyhrazené elektrické zařízení II. třídy.**

§ 5

Odborně způsobilou osobou pro montáž, opravy, revize a zkoušky vyhrazených elektrických zařízení je právnická osoba nebo podnikající fyzická osoba s oprávněním vydaným podle zákona (č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení) a to v rozsahu stanoveném v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

§ 6

Montáž vyhrazeného elektrického zařízení se provádí podle projektové dokumentace, technické zprávy nebo návodu výrobce k tomuto zařízení.

Při uvádění vyhrazeného elektrického zařízení do provozu musí být zajištěno, aby

- a) elektrické zařízení uváděné do provozu po částech mělo nehotové části spolehlivě odpojené a zajištěné proti nežádoucímu zapojení nebo jinak zabezpečené tak, aby ve stavu pod napětím nedošlo k ohrožení bezpečnosti práce a provozu,**
- b) elektrické zařízení před dokončením montáže nebo opravy bylo uváděno pod napětí pouze v souvislosti s provedením zkoušky a s ověřováním jeho správné funkce; přitom se provedou taková opatření, aby nebyla ohrožena bezpečnost práce a provozu,**
- c) elektrické zařízení po dokončení montáže, opravy nebo přemístění na nové stanoviště, kdy toto zařízení v důsledku montáže, opravy nebo přemístění může vykazovat změny svých elektrických nebo funkčních vlastností, bylo před následným uvedením do provozu podrobeno revizi, a po dokončení montáže vždy a po opravě nebo přemístění na nové stanoviště podle potřeby tak, aby byla vždy ověřena jeho bezpečnost,**
- d) byla provedena výchozí revize podle části B bodu 1. přílohy č. 2 k tomuto nařízení.**

Prezentace je platná k 4.4.2024

Nařízení vlády č. 190/2022 Sb.

§ 6

Po dokončení montáže vyhrazeného elektrického zařízení obdrží přebírající odběratel od dodavatele montáže spolu s vyhrazeným elektrickým zařízením

- a) průvodní dokumentaci vyhrazeného elektrického zařízení odpovídající skutečnému provedení, umožňující provoz, údržbu a revize tohoto zařízení, jakož i výměnu jednotlivých částí vyhrazeného elektrického zařízení a další rozšiřování vyhrazeného elektrického zařízení; součástí průvodní dokumentace je posouzení vnějších vlivů,**
- b) zprávu o výchozí revizi vyhrazeného elektrického zařízení, pokud není sjednám jiný způsob zajištění revize.**

Revize o vyhrazeném elektrickém zařízení musí být rovněž provedena, jde-li o změnu

- a) parametru ochrany proti přetížení a zkratu,**
- b) ochrany před úrazem elektrickým proudem,**
- c) ve vlastnostech ochrany před účinky atmosférické a statické elektřiny.**

Provozovatel zařízení zajistí zaznamenání změn do průvodní nebo provozní dokumentace.

§ 7

Vyhrazené elektrické zařízení lze provozovat, pouze pokud jeho stav byl ověřen v souladu s právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci provedenou prohlídkou, zkouškou, kontrolou a revizí, které byly provedeny ve lhůtách stanovených řádem prohlídek, údržby a revizí, který musí být pro tento účel zpracován.

Práce na vyhrazeném elektrickém zařízení smí provádět jen odborně způsobilá osoba, která je podle zákona vybavena potřebnými osobními ochrannými pracovními prostředky a byla seznámena s jejich používáním; o této skutečnosti se vyhotoví zápis, který podepíše odborně způsobilá osoba spolu s osobou, která seznámení provedla (zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení s účinností od 1. 7. 2021, NV 190/2022 Sb., NV 194/2022 Sb.)

Prezentace je platná k 4.4.2024

NV č. 190/2022 Sb. – podklady pro provedení revize vyhrazeného elektrického zařízení

Pro výchozí revize

- a) průvodní, projektovou nebo výkresovou dokumentaci skutečného provedení, technickou zprávu k dokumentaci,
- b) protokoly o určení vnějších vlivů, pokud nejsou součástí průvodní dokumentace,
- c) výchozí revize těch částí vyhrazeného el. zařízení objektu, provozního souboru (díličního provozního souboru), jež jsou z něho jako celku připraveny postupně k uvedení do provozu,
- d) záznamy o prohlídkách a zkouškách provedených na tomto zařízení v průběhu jeho montáže,
- e) záznamy o provedených opatřeních, prohlídkách a zkouškách v průběhu rekonstrukce zařízení, které nemůže být ze závažných společenských, národohospodářských nebo technologických důvodů bez napětí po celou dobu provádění činností, popř. stanovisko pověřené organizace nebo znalce,
- f) výpočet rizik pro zařízení určená na ochranu před účinky atmosférické elektřiny se začleněním posuzovaného systému ochrany před bleskem a přepětím (dále jen LPS) do příslušné třídy podle normových hodnot, technickou zprávu obsahující dokumentaci LPS, popis návrhu včetně technických výkresů, doprovodnou technickou dokumentaci jednotlivých použitých částí prokazující jejich vhodnost k použití v dané třídě LPS splněním normativních hodnot a podmínky pro údržbu,
- g) protokoly o kusovém ověřování na zabudované výrobky,
- h) identifikaci právnické osoby nebo podnikající fyzické osoby, včetně čísla oprávnění, která elektroinstalaci prováděla.

Prezentace je platná k 4.4.2024

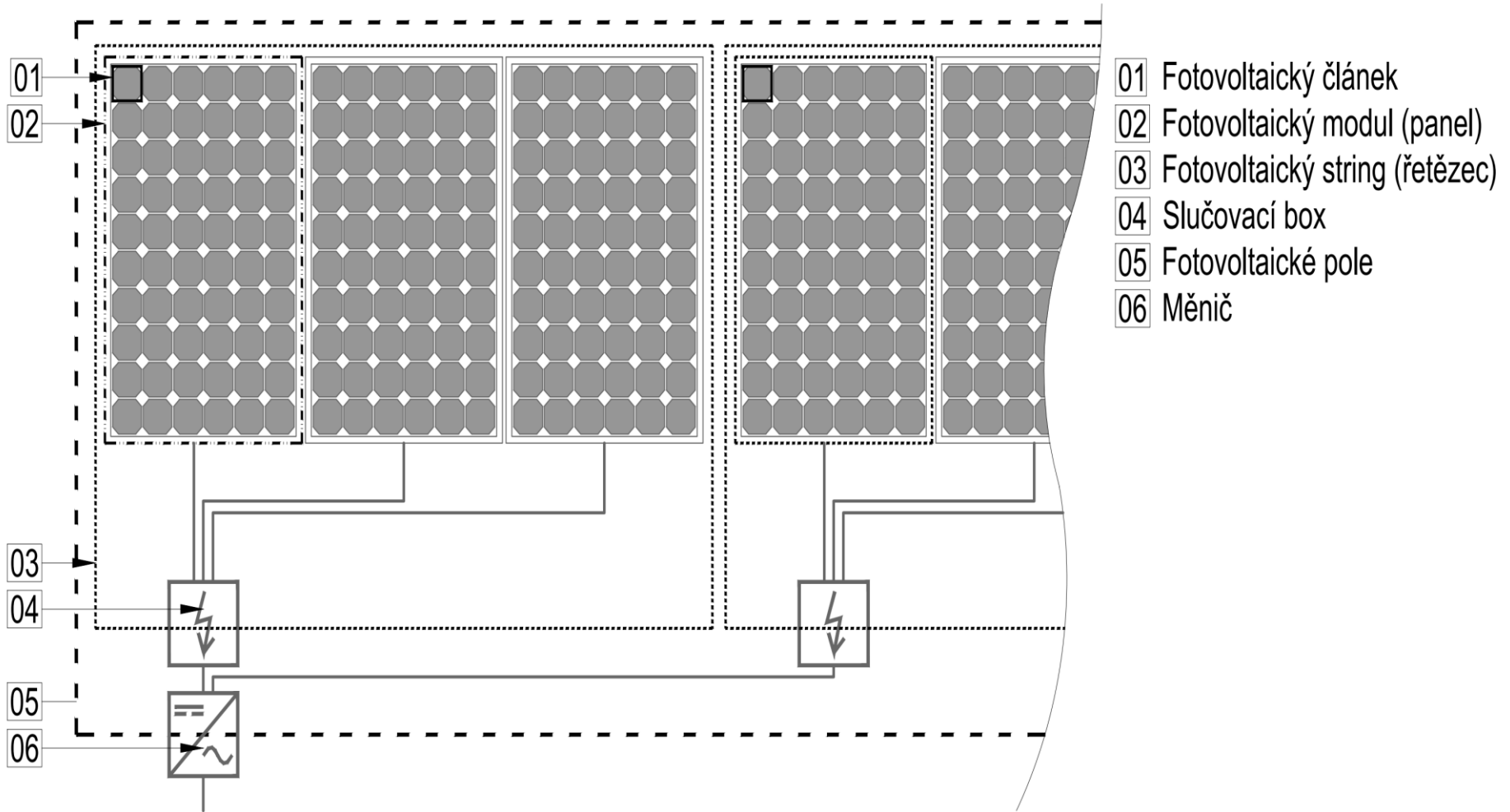
NV č. 190/2022 Sb. – podklady pro provedení revize

Podklady pro pravidelné a mimořádné revize

- a) provozní a projektová nebo výkresová dokumentace a podmínky pro údržbu,**
- b) protokoly o určení vnějších vlivů, pokud nejsou součástí provozní dokumentace,**
- c) záznamy o výsledcích provedených prohlídek a zkoušek a o zjištěných a odstraněných závadách při provozu a údržbě,**
- d) zpráva o výchozí revizi,**
- e) doklady o kontrolách orgánů inspekce a práce,**
- f) doklad uvádějící důvod mimořádné revize.**

Prezentace je platná k 4.4.2024

Popis a rozdělení PV systémů. Hlavní obvyklé komponenty PV systémů jsou zejména vlastní PV moduly (panely) uspořádané do PV řetězců a do PV polí (výroba elektrické energie) s přípojovacími boxy (stringy) a následující kabelové vedení DC (stejnoseměrné), měniče/střídače a následuje vedení střídavé (AC).



Prezentace je platná k 4.4.2024

ČSN EN 62446-1+A1 Fotovoltaické systémy – požadavky na zkoušení, dokumentaci a údržbu

účinnost od července 2023, nahrazuje ČSN EN 62446-1 z října 2016

Čl. 4.1

Minimální dokumentace, která musí být poskytnuta po instalaci fotovoltaického (PV) systému, připojeného k síti. Tato informace zajistí, že klíčové údaje systému jsou snadno dostupné zákazníkovi, inspektorovi nebo pracovníkovi údržby. Dokumentace zahrnuje základní údaje systému a očekávané informace poskytnuté v návodu pro provoz a údržbu.

4.2.1 Základní informace systému

Dále uvedené základní informace systému musí být poskytnuty jako minimum. Tyto „štítkové“ informace by měly být obvykle uvedeny na titulní straně balíku dokumentace systému

- a) Identifikační odkaz projektu (kde je to použitelné).**
- b) Jmenovitý (štítkový) výkon systému (DC kW nebo AC kVA).**
- c) Fotovoltaické (PV) moduly a střídače – výrobce, model, množství.**
- d) Datum instalace.**
- e) Datum uvedení do provozu.**
- f) Jméno zákazníka.**
- g) Adresa místa.**

4.3.2 Pole – Obecné specifikace

Schéma zapojení nebo specifikace systému musí zahrnovat dále uvedené informace konstrukce pole.

- a) Typ modulu (typy modulů).**
- b) Celkový počet modulů.**
- c) Počet řetězců.**
- d) Počet modulů v řetězci.**
- e) Určení, které řetězce jsou připojeny ke kterému střídači.**

Kde je pole rozděleno na dílčí pole, schéma zapojení musí ukazovat konstrukci pole – dílčí pole a musí zahrnovat všechny informace uvedené výše pro každé dílčí pole.

4.3.3 Informace k fotovoltaickému (PV) řetězci

Schéma zapojení nebo specifikace systému musí zahrnovat dále uvedené informace o fotovoltaickém (PV) řetězci.

- a) Specifikace kabelu řetězce – velikost a typ.**
- b) Specifikace přístroje nadproudové ochrany řetězce (kde je to vhodné) . Typ a jmenovité hodnoty napětí nebo proudu.**
- c) Typ blokovací diody (jestliže je to příslušné).**

4.3.4 Podrobnosti elektrického zapojení pole

Schéma zapojení nebo specifikace systému musí zahrnovat dále uvedené informace elektrického zapojení pole (kde je to vhodné).

- a) Specifikace hlavního kabelu pole – velikost a typ.**
- b) Umístění připojovacích nebo spojovacích skříněk pole.**
- c) Odpojovač stejnosměrného (DC) proudu, umístění a jmenovité hodnoty (napětí nebo proud).**
- d) Pole přístrojů nadproudové ochrany – typ, umístění a jmenovité hodnoty (napětí nebo proud).**
- e) Ostatní elektronické ochranné obvody (jako je zjištění poruchového oblouku), pokud je použitelné – typ, umístění a jmenovité hodnoty.**

4.3.5 Střídavý systém

Schéma zapojení nebo specifikace systému musí zahrnovat dále uvedené informace střídavého systému.

- a) Umístění odpojovače AC, typ a jmenovité hodnoty.**
- b) Umístění střídavého (AC) přístroje nadproudové ochrany, typ a jmenovité hodnoty.**
- c) Umístění proudového chrániče, typ a jmenovité hodnoty (kde je použit).**

4.3.6 Uzemnění a přepět'ová ochrana

Schéma zapojení nebo specifikace systému musí zahrnovat dále uvedené informace o uzemnění a přepět'ové ochraně.

- a) Podrobnosti o všech vodičích uzemnění nebo pospojování – velikost a typ. Zahrnuje podrobnosti o kabelu pospojování rámu pole, pokud je namontován.**
- b) Podrobnosti jakýchkoliv propojení k existující soustavě ochrany před bleskem (LPS).**
- c) Podrobnosti o jakémkoliv instalovaném svodiči přepětí (jak na vedení AC, tak na vedení DC), které zahrnují umístění, typ a jmenovité hodnoty.**

4.4 Uspořádání řetězce

Pro systémy se třemi nebo více řetězci musí být poskytnut výkres fotovoltaického systému ukazující, jak je pole rozloženo a propojeno do řetězců.

4.5 Seznamy údajů

Seznamy údajů musí být jako minimum poskytnuty pro dále uvedené součásti systému.

- a) Seznam údajů modulu pro všechny typy modulů použitých v systému.**
- b) Seznam údajů střídače pro všechny typy střídačů použitých v systému.**

Mělo by být také zváženo poskytnutí seznamů údajů pro ostatní významné součásti systému.

4.6 Informace o mechanické konstrukci

Musí být poskytnut seznam údajů pro systém montáže pole. Jestliže je konstrukce montáže uživatelsky navržena, zahrnuje příslušnou dokumentaci.

4.7 Nouzové systémy

Dokumentace jakýchkoliv nouzových systémů týkajících se fotovoltaického (PV) systému (požární hlásiče, hlásiče kouře atd.). Tato informace musí zahrnovat jak podrobnosti provozu, tak podrobnosti konstrukce.

4.8 Informace pro provoz a údržbu

Musí být poskytnuty informace pro provoz a údržbu a jako minimum musí zahrnovat dále uvedené položky.

- a) Postupy pro ověření správného provozu systému.**
- b) Kontrolní seznam, co dělat v případě selhání systému.**
- c) Nouzové vypnutí nebo postupy odpojení.**
- d) Doporučení pro údržbu a čištění (mechanické, civilní a elektrické) – jestliže jsou.**
- e) Posouzení pro jakékoliv budoucí stavební práce se vztahem k fotovoltaickému (PV) poli (např. práce na střeše.**
- f) Dokumentace záruky pro fotovoltaické (PV) moduly a střídače, aby zahrnovala datum počátku záruky a dobu záruky.**
- g) Dokumentace jakékoliv záruky kvality provedení nebo povětrnostní odolnosti.**

4.9 Výsledky zkoušky a údaje uvedení do provozu

Musí být poskytnuty kopie všech údajů o zkouškách a uvedení do provozu. Jako minimum musí zahrnovat výsledky zkoušek při revizi podle této normy.

9.1 Revizní zprávy

Po dokončení postupu revize musí být dodána zpráva. Tato zpráva musí zahrnovat dále uvedené informace:

- **Souhrnnou informaci popisující systém (jméno, adresa atd.).**
- **Seznam obvodů, které byly prohlédnuty a zkoušeny.**
- **Záznam prohlídky.**
- **Záznam výsledků zkoušek pro každý zkoušený obvod.**
- **Lhůtu do následující revize.**
- **Podpis osoby (podpisy osob), která provedla revizi.**

Vzory revizních zpráv jsou uvedeny v přílohách A, B a C této normy.

9.2 Výchozí revize

Revize nové instalace musí být provedena podle požadavků kapitoly 5 této normy. Zpráva o výchozí revizi musí zahrnovat dodatečné informace týkající se osoby (osob) odpovědných za návrh, konstrukci a revizi systému a rozsah jejich odpovědnosti.

Zpráva o výchozí revizi musí doporučit lhůtu mezi pravidelnými revizemi. Musí to být doporučeno s ohledem na typ instalace a zařízení, její použití a provoz, četnost a kvalitu údržby a vnější vlivy, kterým může být vystavena.

9.3 Pravidelná revize

Pravidelná revize existující instalace musí být provedena podle požadavků kapitoly 5 této normy. Kde je to vhodné, musí být vzaty v úvahu výsledky a doporučení předchozích pravidelných revizí.

Musí být poskytnuta zpráva o pravidelné revizi a musí zahrnovat seznam jakýchkoliv poruch a doporučení pro opravy nebo zlepšení (jako je aktualizace systému pro splnění současných norem).

Prezentace je platná k 4.4.2024

Nařízení vlády č. 118/2016 Sb.,

o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh

§ 1

(1) Toto nařízení zapracovává předpis Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/35/EU ze dne 26. února 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států, týkajících se dodávání elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí na trh.

(2) Toto nařízení se vztahuje na elektrická zařízení určená pro použití v rozsahu jmenovitých napětí pro střídavý proud od 50 do 1000 V a pro stejnosměrný proud od 75 do 1500 V (dále jen elektrická zařízení).

§ 2

Splnění základních technických požadavků se prokazuje posuzováním shody.

§4

Výrobce (příp. dovozce) před uvedením elektrických zařízení na trh zajistí, aby tato zařízení byla navržena a vyrobena v souladu se základními technickými požadavky podle přílohy č. 1, vypracuje technickou dokumentaci podle přílohy č. 3 a provede nebo nechá provést postup posuzování shody podle přílohy č. 3.

Výrobce vypracuje prohlášení o shodě a umístí označení CE.

Výrobce zajistí, aby bylo na elektrických zařízeních, která uvedl na trh, uvedeno číslo typu či dávky nebo sériové číslo nebo jiný prvek umožňující jejich identifikaci, nebo v případech, kdy to velikost nebo povaha elektrického zařízení neumožňuje, aby byla požadovaná informace uvedena na jeho obalu nebo v dokladu přiloženém k elektrickému zařízení.

Výrobce dále uvede na elektrickém zařízení, na obalu nebo dokladu své jméno nebo obchodní firmu, popř. ochrannou známku, a adresu pro doručování, na níž jej lze kontaktovat. Adresa pro doručování musí být adresou místa, na kterém lze výrobce skutečně zastihnout. Kontaktní údaje se uvádějí v jazyce snadno srozumitelném konečným uživatelům a orgánu dozoru.

Výrobce zajistí, aby byly k elektrickému zařízení přiloženy návody a bezpečnostní informace v českém jazyce. Tyto návody, bezpečnostní informace a jakékoliv označení musí být jasné, srozumitelné a snadno pochopitelné.

Dovozce zajistí, aby byly k elektrickému zařízení přiloženy návody a bezpečnostní informace v českém jazyce.

Dovozce provádí za účelem ochrany zdraví a bezpečnosti konečných uživatelů zkoušky vzorků elektrických zařízení dodávaných na trh a jiná potřebná šetření, je-li to vhodné vzhledem k rizikům, která elektrické zařízení představuje. Vede evidenci stížností, nevyhovujících elektrických zařízení a zařízení, která stáhl z oběhu, a průběžně o těchto činnostech informuje distributory.

§ 7

Distributor před dodáním elektrického zařízení na trh ověří, zda

- a) elektrické zařízení nese označení CE,**
- b) jsou k elektrickému zařízení přiloženy požadované doklady, návody a bezpečnostní informace v českém jazyce,**
- c) výrobce a dovozce splnili příslušné požadavky.**

EU prohlášení o shodě obsahuje:

- 1. Model výrobku/výrobek (číslo dávky, výrobku či typu nebo sériové číslo):**
- 2. Jméno a adresa výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce:**
- 3. Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.**
- 4. Předmět prohlášení (identifikace elektrického zařízení umožňující je zpětně vysledovat; může zahrnovat dostatečně zřetelně barevné vyobrazení, je-li to pro identifikaci daného elektrického zařízení nezbytné):**
- 5. Výše popsany předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie:**
- 6. Odkazy na příslušné harmonizované normy, které byly použity, nebo na jiné technické specifikace, na jejichž základě se shoda prohlašuje:**
- 7. Další informace:**
 - Podepsáno za a jménem:**
 - (místo a datum vydání):**
 - (jméno, funkce, podpis):**

Příloha č. 3

**Podrobnější vymezení technických podmínek
požární ochrany zařízení pro hašení požárů a
záchranné práce**

Měnič napětí s odpojovačem se v instalaci fotovoltaické výroby elektřiny umísťuje tak, aby stejnosměrná část rozvodu, která zůstává pod stálým napětím, byla co nejkratší. Střešní nebo fasádní instalace fotovoltaických panelů nesmí svým provedením znemožňovat odvětrání objektu či prostoru, omezit provoz, opravy a údržbu spalinových cest, ani bránit přístupu jednotek požární ochrany při zásahu.

ČSN 73 0847 Požární bezpečnost staveb – Fotovoltaické systémy (návrh)

Norma stanovuje požadavky požární bezpečnosti pro navrhování nových staveb a změn stávajících staveb při instalacích a výstavbě fotovoltaických (PV) systémů.

- **Jedná se o instalace, které slouží k výrobě nebo získání elektrické energie.**
- **Pro kabelové trasy použité při instalacích PV systémů platí také ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody.**

Ustanovení této normy se nevztahuje na PV systémy, pokud se jedná o:

- změny a rekonstrukce fotovoltaických systémů stávajících instalací, pokud se nezvýší více než 5 m² nebo u aplikací s plochou nad 100 m² o více než 5% původní plochy modulů, nejsou ovlivněny stávající únikové cesty a současně je zajištěna instalace dotěsnění v místě nových prostupů kabelové trasy do objektu a jsou dodrženy původní požadavky požární bezpečnosti doložené požárně bezpečnostním řešením původní instalace (v případě, že v PBR nejsou stanoveny požadavky z hlediska umístění panelů, musí být dodrženy minimální šířky uliček dle stávající instalace);**
- moduly instalované v dopravních prostředcích (např. motorová vozidla, lodě, letadla, plovoucí pontony, apod.)**
- PV systémy s moduly instalované v celkové ploše do 10 m² na jednom stavebním objektu, bez ohledu na jeho členění a konstrukci, nebo instalované na volném prostranství, nebo moduly, které jsou součástí jiných zařízení (např. dopravní značky, parkovací automaty apod.);**
- moduly, které jsou určeny pro účely vědy a výzkumu, pokud jsou instalovány na pracovištích, určených výhradně pro účely vědy a výzkumu. Pokud jsou instalovány mimo pracoviště, uplatňují se požadavky této normy v plném rozsahu. Při výzkumu se požadavky požární bezpečnosti zohledňují v přiměřeném rozsahu a jsou realizovány osobami s odbornou způsobilostí v požární ochraně a odpovídajícími teoretickými znalostmi a praktickými zkušenostmi.**

Poznámka: Plocha 10 m² odpovídá v současné době instalaci přibližně 5 PV panelů o velikosti přibližně 1,1 x 1,8 m s celkovým výkonem přibližně 2 kWp

(**kWp** – kilowat – peak, tj. jednotka označující minimální výkon fotovoltaického panelu, popř. celé elektrárny. Poskytuje údaj o velikosti výkonu, který panel podává za přesně definovaných podmínek, tj. 1kWp sluneční energie, 1,5 průzračnosti atmosféry, 25 °C teplota článků. Skutečný výkon bývá menší, klimatické podmínky nezaručují po celou dobu dne plný slunečný svit.)

Příklad: 1 solární panel o výkonu 1kWp ročně vyrobí cca 950 kWh elektrické energie v našich podmínkách. Menší solární elektrárna o výkonu 4kWp ročně vyrobí cca 3800 kWh elektřiny, což je cca roční spotřeba typického bytu.

ČSN 73 0847 Požární bezpečnost staveb – Fotovoltaické systémy

Norma stanovuje požadavky na:

- a) materiálové provedení panelu**
- b) materiály a konstrukce použitých pro ukotvení modulů**
- c) materiály a konstrukce stavby v místech instalace PV modulů**
- d) kabely, kabelové trasy a kabelové žlaby**
- e) měniče střídače s ohledem na jejich umístění a zajištění místa s jejich umístěním**
- f) protipožární zásah (přístupy, komunikace, uličky vypínání elektrické energie)**
- g) značení prostorů s PV systémy a značení tras**

Požadavky na zkoušení, dokumentaci a údržbu jsou uvedeny v normách řady ČSN EN IEC 62446.

Tuto normu lze vztáhnout v přiměřeném rozsahu i na solární panely bez výroby elektrické energie např. s ohřevem vody.

Podmínky pro zásah jednotek požární ochrany, nebezpečí úrazu elektrickým proudem

PV systémy musí být navrženy tak, aby v případě vypnutí elektrické energie podle ČSN 73 0848 bylo v jakékoli části PV systému napětí pouze do 120 V kromě PV systémů s omezeným vývinem tepla, kde je zajištěno jiným způsobem, že napětí na stringu nepřesáhne 400 V (např. rozdělením do více stringů, což odpovídá cca 10 panelů na 1 string), Hodnota 120 V DC (stejnoseměrný) musí být dosažena v případě vypnutí el. energie, nikoliv při běžném provozu v souladu s ČSN 73 0848 hlavním vypínačem elektrické energie, CENTRAL STOP, TOTAL STOP apod., kdy v případě požáru je nutné zajistit ochranu zasahující jednotky před možným úrazem elektrickým proudem.

Pokud nebude možné na trasách mezi PV panely a měničem zajistit napětí do 120 V, není možné pro hašení použít vodu nebo pěnu a pak:

- a) tento prostor musí být označen bezpečnostními značkami s vyznačením zákazu použití vody při hašení a toto označení musí být viditelně instalováno i u vstupů na střechy (před vstupními dveřmi nad střechu ze schodiště, dole u vstupu na požární žebřík apod.)
- b) měnič napětí s odpojovačem se v PV systému umísťuje tak, aby stejnosměrná část rozvodu vedoucí budovou, která zůstává pod stálým napětím, byla co nejkratší. Toto se posuzuje podle těchto zásad:
 - 1) optimální místo umístění měniče/odpojovače rozvodů od elektrické energie (např. měnič, střídač) je mimo vlastní stavební objekt (např. na střeše) ještě před prostupem kabelových tras do stavby, nebo
 - 2) umístění měniče/odpojovače v místnosti navazující na prostup obvodovou konstrukcí (obvodovou stěnou nebo střešním pláštěm), nebo
 - 3) nevypínatelná kabelová trasa uvnitř objektu mezi prostupem obvodovou nebo střešní konstrukcí a místností s měničem, bude provedena jako samostatná trasa (tvořící samostatný požární úsek) se zajištěnou požární odolností alespoň EI30 s použitím hmot A1 nebo A2 se zvýšenou odolností proti vodě (nelze použít desky na bázi sádry)

ČSN 73 0847 PBS – Fotovoltaické systémy

Prezentace je platná k 4.4.2024

Systém vypínání elektrické energie musí být řešen takto:

- a) **V případě nových objektů je nutné systém vypínání provést v souladu s ČSN 73 0848 (vypínání musí být včetně AC (střídavých) rozvodů PV systémů, záložních zdrojů apod. v souladu s touto normou);**
- b) **V případě dodatečných instalací PV systémů na stávající objekty a zajištění vypínání objektu podle zásad ČSN 73 0848 je značně komplikované, je umožněno doplnit pouze samostatné vypínání PV systému (včetně bateriového úložiště) samostatným tlačítkem umístěným ve všech místech stávajícího vypínání. (Pro PV systém musí být zajištěn beznapěťový stav AC strany PV systému pro DC stranu systému)**

Pro stavební objekty je nutné vždy navrhnout samostatný podružný vypínač pouze pro PV systém.

Zařízení, která jsou trvale pod napětím (nevypínatelné) musí být označeno „zařízení trvale pod napětím“.

Ve všech místech vypínání elektrické energie objektu musí být informace o instalaci PV systému včetně vyznačení nevypínatelné části. Značky musí být umístěny:

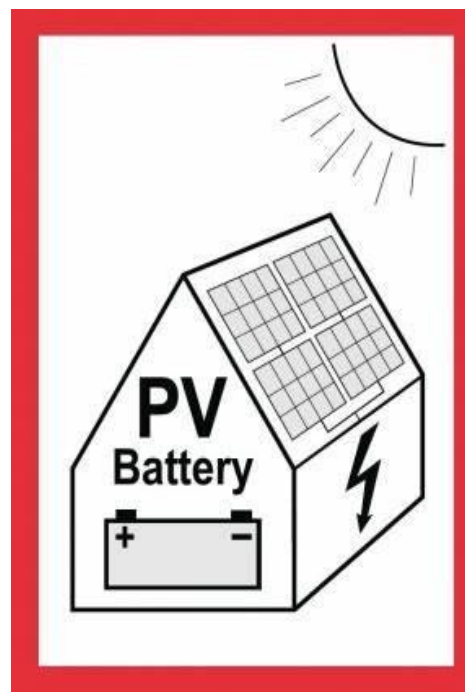
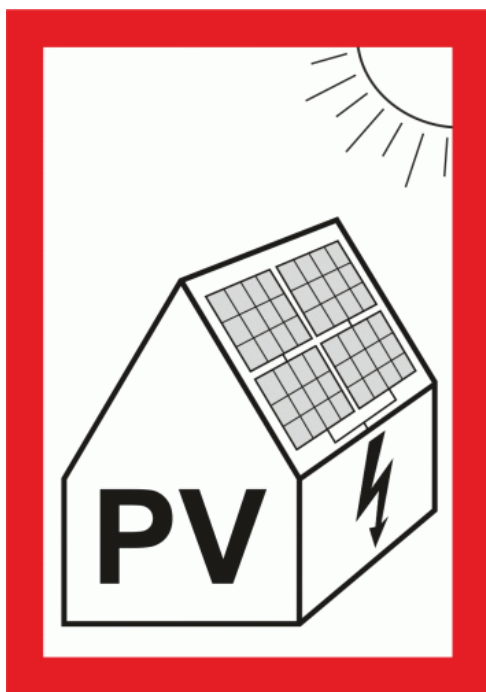
- a) **v místě měření**
- b) **ve všech místech vypínání elektrické energie**
- c) **na spotřebitelském zařízení nebo rozváděči ke kterému je připojeno napájení od měniče**
- d) **v místě vstupu na střechu objektu s PV systémem**

Označení rozváděčů lze provést z vnější nebo i z vnitřní strany. Rozhodující je umístění vypínačů.

PV moduly nesmí svým provedením znemožňovat odvětrání objektu či prostoru, omezit provoz, opravy a údržbu spalinových cest, ani bránit přístupu jednotek požární ochrany při zásahu apod.

Prezentace je platná k 4.4.2024

Označení upozorňující na výskyt PV systému nebo systému s bateriovým úložištěm



Prezentace je platná k 4.4.2024

Pro případ požáru je nutné předat informaci o PV systému veliteli zásahu. U objektů, kde to stanoví právní předpis je požadována dokumentace zdolávání požáru. V případech menších objektů je nutné zpracovat a u hlavního vypínače elektrické energie umístit alespoň technický list PV systému, který může být zdrojem potřebných informací pro velitele zásahu.

Červeně vyznačené vodiče jsou i po odpojení přívodu el. energie pod trvalým napětím!

Příjezd:
Popis příjezdu k FVE možný pro přístup hasičiho vozu, GPS souřadnice objektu.

FV instalace:
Krátký popis FVE, zda je přítomný bateriový systém schopný pracovat v ostrovním režimu, typ FV panelů, způsob uložení kabelových rozvodů a popis ochrany proti požáru, případně popis EPS.
Speciální upozornění: dle charakteru budovy vyhodnocení nebezpečí požáru (např. u administrativních budov), výše přítomného napětí (zejména zda je do 400 V).

Instalované HP u technologie FVE:
Množství, umístění, hasicí látky.

Důležitá upozornění pro velitele zásahu:
Specifické informace k zásahu, např. kontaktování servisní společnosti pro posouzení aktuálního nebezpečí.

Datum: Datum výstavby	Přehled: letecký snímek budovy	Projekt: Název projektu, číslo	Umístění FVE: Adresa
Legenda: — živé vodiče — živé vodiče s vyšším stupněm protipožární ochrany ⊠ FV zdroj ● umístění hlavního odpojovače		Zákazník: Kontaktní údaje, telefon	Stavitel / servisní organizace: Kontaktní údaje, telefon
		Nouzová čísla: Kontaktní údaje, telefon	

Prezentace je platná k 4.4.2024

Obrázek 2 – vedení kabelů přes požární stěny převyšující střešní plášť



Prezentace je platná k 4.4.2024



Nabíjecí body elektromobilů

Zákon č. 311/2006 Sb., o pohonných hmotách a čerpacích stanicích pohonných hmot

§ 1

Tento zákon zpracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje

d) evidenci čerpacích a dobíjecích stanic a výdejních jednotek pohonných hmot.

Tento zákon se nevztahuje

- **na dobíjecí stanice, které jsou připojeny a užívány pro bezúplatné dobíjení elektrických vozidel v odběrném místě** (Zákon č. 458/200 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů – energetický zákon)
- **nepodnikající fyzické osoby nebo pro dobíjení elektrických vozidel v odběrném místě bytového družstva** (Zákon č. 90/2012 Sb., o obchodních společnostech a družstvech – zákon o obchodních korporacích)
- **společenství vlastníků jednotek výhradně pro členy tohoto družstva nebo společenství nebo pro uživatele družstevního bytu tohoto družstva nebo jednotky tohoto společenství** (Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník)
- **dobíjecí stanice s výkonem do 3,7 kW, které jsou určeny pro dobíjení jednostopých elektrických vozidel** (v domácnostech)
- **dobíjení vozidel veřejné hromadné dopravy napájené přímo z trakčního nebo trolejového vedení**

(ostatní stanice musí být podle tohoto zákona registrovány)

Prezentace je platná k 4.4.2024

Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon

§ 167 **Vlastník stavby a zařízení**

Vlastník stavby a zařízení **je povinen**

- a) provádět údržbu stavby nebo zařízení po celou dobu jejich existence,
- b) neprodleně ohlásit stavebnímu úřadu závady na stavbě nebo zařízení, které ohrožují životy, zdraví osob nebo zvířat
- c) uchovávat stavební deník nebo jednoduchý záznam o stavbě nebo zařízení po dobu 20 let ode dne právní moci kolaudačního rozhodnutí, popř. od dokončení stavby nebo zařízení, pokud se kolaudační rozhodnutí nevyžaduje,
- d) uchovávat po celou dobu trvání stavby ověřenou projektovou dokumentaci pro provádění stavby, dokumentaci stavby, došlo-li k odchylce od dokumentace pro povolení stavby, popř. dokumentaci skutečného provedení stavby, včetně její geodetické části, nebo pasport stavby, rozhodnutí, osvědčení, souhlasy a jiné důležité doklady týkající se stavby nebo zařízení; dokumentace lze uchovávat i v elektronické formě,
- e) zajistit do 1. ledna 2025 instalaci alespoň 1 dobíjecí stanice, a to pokud je vlastníkem jiné stavby než stavby pro bydlení s více než 20 parkovacími stáními, za podmínek stanovených prováděcím právním předpisem,**
- f) **pokud je to technicky proveditelné, zajistit do 1. ledna 2025 instalaci systémů automatizace a kontroly budov, za podmínek stanovených jiným právním předpisem, pokud je vlastníkem jiné než obytné budovy se systémem**
 - 1. vytápění nebo kombinovaným systémem pro vytápění a větrání o jmenovitém výkonu vyšším než 290 kW nebo
 - 2. klimatizace nebo kombinovaným systémem klimatizace a větrání o jmenovitém výkonu vyšším než 290 kW. (Vyhláška č. 38/2022 Sb., o kontrole provozovaného systému vytápění a kombinovaného systému vytápění a větrání)

Prezentace je platná k 4.4.2024

Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon

Příloha č. 1 – Drobné stavby (bez povolení a kolaudace)

Běžný dobíjecí bod (3,7 – 22 kW)

Příloha č. 2 – Jednoduché stavby (povolované a bez kolaudace)

Dobíjecí stanice, pokud nejde o drobnou stavbu

Prezentace je platná k 4.4.2024

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby (účinná od 12.11.2021)

§ 48a

Technické specifikace pro dobíjecí stanice a čerpací stanice pohonných hmot

- (1) Běžné dobíjecí stanice na střídavý proud pro elektrická vozidla musí být vybaveny alespoň zásuvkami nebo vozidlovými zásuvkovými přípojkami s jedním kolíkem a dvěma dutinkami v souladu s normovými hodnotami** (ČSN EN 62196-2 ed. 2 Vidlice, zásuvky, vozidlová zásuvková spojení a vozidlové přívodky – Nabíjení elektrických vozidel vodivým připojením – Část 2: Požadavky na rozměrovou kompatibilitu a zaměnitelnost pro přístroje s kolíky a dutinkami na střídavý proud).
- (2) Vysoce výkonné dobíjecí stanice na střídavý proud pro elektrická vozidla musí být vybaveny alespoň zásuvkovými přípojkami s jedním kolíkem a dvěma dutinkami v souladu s normovými hodnotami** (ČSN EN 62196-2 ed. 2).
- (3) Vysoce výkonné dobíjecí stanice na stejnoseměrný proud pro elektrická vozidla musí být vybaveny alespoň zásuvkovými přípojkami kombinovaného nabíjecího systému typu **Combo 2** v souladu s normovými hodnotami** (ČSN EN 62196-3 Vidlice, zásuvky, vozidlová zásuvková spojení a vozidlové přívodky – Nabíjení elektrických vozidel vodivým připojením – Část 2: Požadavky na rozměrovou kompatibilitu a zaměnitelnost pro vozidlová zásuvková spojení s kolíky a dutinkami na stejnosměrný a střídavý/stejnoseměrný proud).

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

§ 48a

(4) Veřejně přístupné dobíjecí stanice na střídavý proud se zdánlivým výkonem nejvýše 3,7 kVA vyhrazené pro elektrická vozidla kategorie L musí být vybaveny alespoň

a) zásuvkami nebo vozidlovými zásuvkovými přípojkami typu 3 A, v souladu s normovými hodnotami u režimu nabíjení 3

(ČSN EN 62196-2 ed. 2 Vidlice, zásuvky, vozidlová zásuvková spojení a vozidlové přívodky – Nabíjení elektrických vozidel vodivým připojením - Část 2: Požadavky na rozměrovou kompatibilitu a zaměnitelnost pro přístroje s kolíky a dutinkami na střídavý proud),

b) zásuvkami v souladu s normovými hodnotami u režimu nabíjení 1 nebo 2.

(5) Veřejně přístupné dobíjecí stanice na střídavý proud se zdánlivým výkonem vyšším než 3,7 kVA vyhrazené pro elektrická vozidla kategorie L musí být vybaveny alespoň zásuvkami nebo vozidlovými přípojkami typu 2, v souladu s normovými hodnotami (ČSN EN 62196-2 ed. 2).

Prezentace je platná k 4.4.2024

Motorová vozidla kategorie L

Motorová vozidla kategorie L jsou motorová vozidla zpravidla s méně než čtyřmi koly. Podle zákona č. 56/2001 Sb. se člení na skupiny, pro které příloha č. 18 vyhlášky č. 341/2002 Sb. zavádí zkratky:

Mopedy

LA – dvoukolové mopedy – s objemem válců motoru nejvýše 50 cm³ v případě spalovacího motoru, maximální konstrukční rychlost nejvýše 45 km/h

LB – tříkolové mopedy – s objemem válců motoru nejvýše 50 cm³ v případě spalovacího motoru, maximální konstrukční rychlost nejvýše 45 km/h, bez ohledu na uspořádání kol

LB – lehké čtyřkolky – hmotnost v nenaloženém stavu menší než 350 kg (bez baterií v případě elektrického pohonu), nebo se zdvihovým objemem motoru nejvýše 50 cm³ v případě zážehového motoru nebo maximální čistý výkon nejvýše 4 kW pro jiné druhy motoru a maximální konstrukční rychlost nejvýše 45 km/h

Motocykly

LC – motocykly – dvoukolové motorové vozidlo přesahující parametry (objem válců nebo rychlost) dvoukolového mopedu

LD – motocykly s postranním vozíkem – vozidla se třemi koly umístěnými asymetricky a přesahující parametry (objem válců nebo rychlost) tříkolového mopedu

Motorové tříkolky – vozidlo se třemi koly umístěnými souměrně ke střední podélné rovině, přesahující parametry (objem válců nebo rychlost) tříkolového mopedu

LE – motorové tříkolky

Čtyřkolky jiné než lehké – hmotnost v nenaloženém stavu (v případě elektrického pohonu bez baterií) do 400 kg, v případě vozidla pro přepravu nákladů 550 kg, maximální čistý výkon motoru nejvýše 15 kW

Motokolo

LM – motokolo – jízdní kolo s trvale zabudovaným motorem s objemem válců motoru nejvýše 50 cm³ (v případě spalovacího motoru), maximální konstrukční rychlost nejvýše 25 km/h.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

§ 48b

Vybavení staveb dobíjecími stanicemi

(čl. 8 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU ze dne 19. května 2010 o energetické náročnosti budov, ve znění směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/844)

(1) nová stavba a změna dokončené stavby, která má více než 10 parkovacích stání, vyjma stavby pro bydlení, musí být vybavena alespoň jednou dobíjecí stanicí a kabelovody pro pozdější instalaci dobíjecí stanice pro elektrická vozidla pro každé páté parkovací místo, jestliže parkoviště nové stavby

- a) je umístěno uvnitř budovy a u změny dokončené stavby se tato změna týká také parkoviště nebo elektrických rozvodů budovy, nebo**
- b) s budovou fyzicky sousedí a u změny dokončené stavby se tato změna týká také parkoviště nebo elektrických rozvodů parkoviště.**

Vybavení staveb dobíjecími stanicemi

(2) Nová stavba pro bydlení a změna dokončené stavby pro bydlení, která má více než 10 parkovacích stání, musí mít instalaci kabelovodů pro každé parkovací místo pro pozdější instalaci dobíjecí stanice pro elektrická vozidla, jestliže parkoviště takové stavby

a) je umístěno uvnitř budovy a u změny dokončené stavby se tato změna týká i parkoviště nebo elektrických rozvodů budovy, nebo

b) s budovou fyzicky sousedí a u změny dokončené stavby se tato změna týká i parkoviště nebo elektrických rozvodů parkoviště.

(3) Požadavky na stavby uvedené v odstavcích 1 a 2 se nevztahují na změnu dokončené stavby v případě, kdy náklady na instalaci dobíjecí stanice a elektrických rozvodů přesahují 7 % celkových nákladů na změnu dokončené stavby.

Požár elektromobilu Miláno

Prezentace je platná k 4.4.2024



Požární bezpečnost staveb – elektromobilita

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

Prezentace je platná k 4.4.2024

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 bez ohledu na zařídění 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 uvedeno jinak, aplikují se požadavky uvedené v tomto doporučení nad rámec požadavků uvedených v platných technických předpisech a normách řady ČSN 73 08xx.

Metodické doporučení MV - GŘ HZS

Prezentace je platná k 4.4.2024

1.2.

Cílem metodického doporučení je popsat body, které by zpracovatel PBR 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, 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 využité pro hašení,**
- **omezený pracovní prostor v podzemních garážích (včetně nízké světlé výšky),**
- **malou účinnost hasiva (resp. v současné době nejsou standardní hasiva, která by umožňovala účinné hašení baterie bez rizika jejího opětovného hoření).**

3 Objekty nebo prostory určené pro výrobu baterií a jejich kompletaci

Prezentace je platná k 4.4.2024

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 zřízen).

3.3

Vybraná riziková místa (např. 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 08ss stanovení stupně vyššího (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 vyšším 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 ks nových nebo jakéhokoliv počtu použitých, poškozených apod.) pro elektromobily pro autoservisy se doporučuje vnější skladování mimo prostory budovy, např. s využitím kontejnerů. V okolí kontejnerů se doporučuje nejméně 5,0m volného prostoru pro zamezení případného přenesení požáru 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 na HZSP.

4.5

Vybraná riziková místa (např. 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 povolení teplota pro detekci je 70 °C.

4.6

Maximální skladovací výška baterií pro elektromobily nebo jejich komponenty se doporučuje v případě blokového skladování nejvýše 3,0m. 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 úseků se zohledňují specifika provozu a přítomnost bateriových systémů. Doporučuje se stanovit minimálně IV. SPB (90 min v PP, 60 min NP), nevyžaduje-li postup podle norem řady ČSN 73 08xx vyšší SPB (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 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 3,5m (resp. podle ČSN 73 6056, článek 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 možnosti provedení požárního zásahu (a jako případný poklad pro zpracování dokumentace zdolávání požáru) má PBR 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 technika 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.

Instalace wallboxů u společenství vlastníků jednotek (MPO, MD, MMR)

Pravidla pro instalaci a nekomerční provoz běžných dobíjecích stanic (wallbox) s výkonem do 22 kW v bytových domech s více byty s různými vlastníky

wallbox může být umístěn

- **ve společných částech domu na parkovacím místě pro výlučné užívání vlastníkem konkrétní jednotky v bytovém domě,**
- **v samostatné jednotce (v garáži patřící konkrétnímu vlastníkovi) zapsané v katastru umístěné v domě,**
- **jako dobíjecí stanice vně domu u parkovacího stání na přilehlém pozemku ve společném vlastnictví.**

Situace A:

Wallbox a související elektrické vedení jsou umístěny ve společných částech bytového domu. (společná garáž v domě se stáními vymezenými čarami na podlaze)

Situace B:

Wallbox a související vedení jsou umístěny v garáži, která je ve výlučném vlastnictví vlastníka bytové jednotky. Wallbox má být napojen na elektrické vedení umístěné ve společných částech domu.

Situace C:

Wallbox a související vedení jsou umístěny mimo bytový dům u parkovacího stání určeného výlučně pro vlastníka určité bytové jednotky s napojením na elektrické vedení umístěné ve společných částech domu.

Ve všech případech musí zájemce o instalaci wallboxu provést kontrolu rozvodů a místa pro instalaci a navrhnout způsob měření spotřeby elektřiny, zjistit, zda instalací a provozem budou dotčena práva ostatních vlastníků v domě, zda bude nutné měnit prohlášení a zajistit souhlas nadpoloviční většiny vlastníků jednotek se změnou prohlášení v částech dotčených instalací a provozem wallboxu.

- Instalace wallboxu musí být provedena v souladu s ČSN EN 61800-5-1 (1), ČSN EN 62752 (2) a ČSN 332000-7-722 ed.2 a musí respektovat i požadavky na provedení elektroinstalace výrobcem (dodavatelem).
- U instalace wallboxu, který není vybaven ochrannými prvky pro hlídání izolace izolované soustavy a monitorem reziduálních proudů pro uzemněné soustavy, musí být osazen proudový chránič typu B bez výjimek.
- Provedení běžné elektroinstalační přípojky bez nutnosti chrániče typu B je možné, pokud je tento součástí dobíjecí stanice např. s přístrojem RCMB121 společně s postačujícím proudovým chráničem typu A.
- U wallboxu do 3,7 kW není třeba o připojení distributora informovat, ale musí být ověřeno, zda nedojde ze strany SVJ jako zákazníka distributora k překročení rezervovaného příkonu. Spotřebu elektřiny je vhodné měřit pobočným elektroměrem napojeným na elektrický rozvod vedený z hlavního rozváděče bytového domu do wallboxu (i kvůli rozdělení nákladů).
- Před připojením běžného wallboxu s výkonem do 22 kW k rozvodnému zařízení (domovnímu rozváděči) je třeba podat distributorovi žádost o připojení k distribuční soustavě. Podmínkou je uzavření smlouvy o připojení.
- Pokud provozovatel wallboxu nebude mít vlastní smlouvu na dodávku elektřiny s distributorem a vlastní elektroměr a na základu odhadu nebo měření spotřeby z pobočného elektroměru bude hradit náklady na spotřebovanou elektřinu na účet SVJ, pak se nejedná o podnikání a SVJ takové rozúčtování elektřiny může provádět.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/94/EU

Prezentace je platná k 4.4.2024

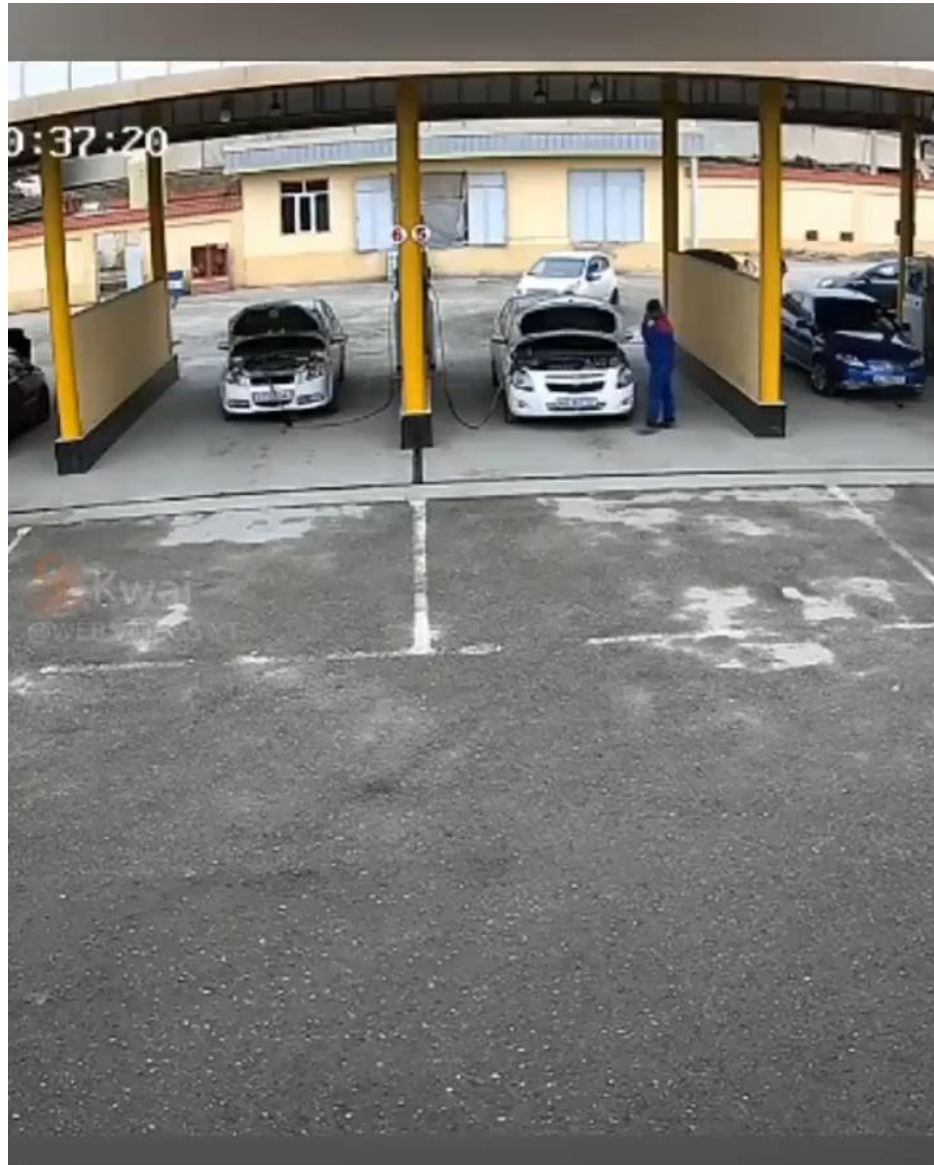
Článek 4

Dodávky elektřiny pro dopravu

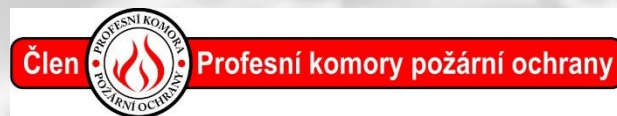
- 1. Členské státy zajistí prostřednictvím svých vnitrostátních rámců politiky, aby byl do 31. prosince 2020 vybudován přiměřený počet veřejně přístupných dobíjecích stanic, s cílem umožnit provoz elektrických vozidel alespoň v městských a příměstských aglomeracích a v jiných hustě obydlených oblastech a případně v sítích určených členskými státy. Počet takových dobíjecích stanic se stanoví mimo jiné se zřetelem k odhadovanému počtu registrovaných elektrických vozidel na konci roku 2020, jenž je uveden v jejich vnitrostátních rámcích politiky, jakož i k osvědčeným postupům a doporučením vydaným Komisí. Je-li to vhodné, zohlední se zvláštní potřeby týkající se instalace veřejně přístupných dobíjecích stanic na stanicích veřejné dopravy.**
- 8. Členské státy zajistí, aby provozovatelé veřejně přístupných dobíjecích stanic mohli volně nakupovat elektřinu od kteréhokoliv dodavatele elektřiny z Unie, pokud s tím dodavatel souhlasí. Provozovatelům dobíjecích stanic je povoleno poskytovat na smluvním základě zákazníkům služby dobíjení elektrických vozidel, a to i jménem a na účet jiných poskytovatelů služeb.**
- 9. Všechny veřejně přístupné dobíjecí stanice poskytnou uživatelům elektrických vozidel rovněž možnost jednorázového dobití bez uzavření smlouvy s dotčeným dodavatelem elektřiny nebo provozovatelem.**
- 10. Členské státy zajistí, aby ceny účtované provozovateli veřejně přístupných dobíjecích stanic byly přiměřené, snadno a jasně porovnatelné, transparentní a nediskriminační.**

Dobíjení elektromobilu

Prezentace je platná k 4.4.2024



Děkuji za pozornost



Ivana Nohová
tel.: 773 278 969