

# Povinné úpravy v elektroměrovém rozvaděči při instalaci fotovoltaické elektrárny

Distribuční společnosti od listopadu 2019 mnohem přísněji kontrolují, jestli elektroměrové rozvaděče při připojování slunečních elektráren splňují striktně stanovená pravidla, která si každá distribuční společnost nastavila jinak. A některé povinné úpravy bohužel můžou zasáhnout do rozpočtu.

## Na kolik změny vyjdou?

Rozptyl cen za úpravy elektroměrných rozvaděčů je značný – od jednotek až po desítky tisíc korun. Nejčastěji lze problém vyřešit v závislosti na složitosti a délce práce technika do 6 000 korun, jsou však i náročné případy, kdy je nutné počítat s částkou přesahující 20 tisíc korun. Bohužel jde o částku, na niž se nevztahují žádné dotace a nelze ji ani zahrnout do částky za instalaci solární elektrárny.

## Bez správného sloupku nepřipojíte fotovoltaiku k distribuci

U starších domů elektroměrové sloupky nejsou v souladu s aktuálně platnými předpisy prakticky ve 100 procentech případů. Ani nad drobnými nedostatky přitom nelze mávnout rukou, protože distribuční společnosti odmítají fotovoltaiky s nevyhovujícími sloupky připojit.

Pokud se pozastavujete nad tím, jak je možné, že tolik sloupků neodpovídá současným pravidlům, má to hned dvě příčiny. Jednou je klasický vývoj. Předpisy se v čase mění a co platilo před lety, jednoduše neplatí dnes. A pak je tu skutečnost, že sloupek domu s vlastním zdrojem elektriny musí splňovat jiné normy než sloupek klasického domu bez zdroje. Problém tak často řeší i novostavby, které s instalací fotovoltaiky nepočítají už v projektu.

## Konkrétní podmínky distribučních společností

### Požadavky ČEZ:

- Sloupek vždy musí obsahovat **dva tzv. „kříže“** neboli musí být dvoutarifní – tedy připravený k osazení elektroměru a hromadného dálkového odpínání (HDO): kříž = elektroměr, 2. kříž = HDO nebo aspoň příprava na něj. HDO spouští dvoutarifní spotřebiče.
- Sloupek pod dvířky **nesmí obsahovat další krycí plech** (u starších sloupků to často bývá). Dvířka mohou být plastová nebo plechová.

- **Veškeré vodiče** musí být **barevně rozlišeny** v souladu s pravidly platnými od začátku roku 2020, a navíc musí být ještě **označeny návléčkami**.
- Všechny vodiče musí splňovat **minimální průřezy**.
- V elektroměru **nesmějí být hliníkové vodiče**.
- Součástí sloupku – pokud je v něm osazeno HDO – musí být i **ovládací relé**, které slouží ke spínání dvoutarifních spotřebičů (bojler, elektrokotel, tepelné čerpadlo...). Umisťuje se pod stávající HDO na tzv. „L“ držák nebo ke stávajícím jističům. Pokud HDO osazeno není, ovládací relé není podmínkou.
- Dále je třeba vyvést ve sloupku vodič označený N0 a u střídače fotovoltaiky zapojit tzv. „krizové HDO“, které slouží k tomu, aby ČEZ mohl v případě potřeby zakázat přetoky do sítě.



*Příklad opravy z nevyhovujícího sloupku na vyhovující: nový elektroměr, nové HDO, nové oddělovací relé*

## Požadavky E.ON:

- Stejně jako u ČEZ, i zde musí sloupek vždy obsahovat **dva tzv. „kříže“**:  
kříž = elektroměr, 2. kříž = hromadné dálkové odpínání (HDO), nebo aspoň příprava na něj. HDO slouží k přepínání tarifů.
- Vedle hlavního jističe musí být součástí sloupku také **dva jističe HDO**.
- Všechny vodiče musí splňovat **minimální průřezy**.
- V elektroměru **nesmějí být hliníkové vodiče**.
- **Veškeré vodiče** musí být v souladu s pravidly **barevně rozlišeny**, a navíc musí být ještě **označeny návléčkami**.
- U přípravy na oddělovací relé neboli převodník (který si posléze osadí E.ON) musí být povinně vyvedeny **2 červené vodiče**.



*Elektrosloupek nachystaný dle požadavků PRE a čekající na dodělání od techniků PRE*

## Požadavky PRE:

- Základní podmínkou jsou opět **2 kříže**(elektroměr a HDO, nebo příprava na něj).
- Elektroměr musí být umístěn **na hranici pozemku**. Pokud tam není, musí se přesunout. (Tuhle podmínku E.ON a ČEZ nemají, pokud se nejedná o nové odběrné místo. V minulosti elektroměry často bývaly v zádveři).
- Zcela klíčová je podmínka, že zásadní úpravy sloupku, resp. jeho připojení, může vyřešit **pouze licencovaný pracovník společnosti PRE**. Zákazník si tak na toto (na rozdíl od ČEZ a E.ON) nemůže sjednat vlastního elektrikáře. Nemůže to vyřešit ani firma, která instaluje fotovoltaiku. Ta může vše pouze připravit, např. postavit nový sloupek, pokud původní nebyl na hranici pozemku.

## Jak vypadají nejčastější úpravy?

**Hlavní jistič mnohdy nevyhovuje požadavkům z hlediska zkratové odolnosti.** Poznávacím znamením v takových případech bývají tři žluté páčky, které by měly být žluté po celé délce. Pokud je celožlutá jen jediná, je třeba jistič upravit. Zkratová odolnost jističe musí být 10 kA, ale stává se, že je tam jen 6 kA. Stejně pravidlo platí i pro jističe HDO. Nejsou-li páčky jističe žluté, pak je potřeba zkratovou odolnost určit jinak.



*Nevyhovující jistič (jedna celožlutá páčka namísto všech tří) a chybí oddělovací relé, na druhém obrázku obojí opraveno (celožluté páčky u jističe + doinstalované bílé oddělovací relé)*

Na území distribuční společnosti E.ON se pak často stává, že sloupek  **nemá dva HDO jističe, ale pouze jeden**. V takových případech obvykle **chybí i příprava na instalaci převodníku**, který slouží k oddělení signálu elektroměru a HDO. Nejsou-li páčky jističe žluté, pak je potřeba zkratovou odolnost určit jinak.

Jde o jeden z nejsnáze řešitelných nedostatků. Doinstalovat druhý HDO jistič, přivést vodiče potřebné pro relé a správně je označit obvykle u naší společnosti představuje práci instalačního technika v hodnotě do 2 000 korun.



*Příklad sloupku již upraveného podle předpisů E-ON*

Pokud jsou **nepopsané a barevně neoznačené** všechny **vodiče**, je to překvapivě náročnější úkon. Barevné označení se totiž nedá udělat lusknutím prstů, ale je nutné tzv. „předrátovat“ celý sloupek, což znamená větší časovou investici technika, a tedy i vyšší poplatek.

Stejně tak je nutné kompletně „předrátovat“ celý sloupek i v případě, že **elektroměr a HDO nejsou na stejné premixové desce**. To je speciální elektroměrová deska lisovaná z izolantu, která se vedle pružnosti a odolnosti proti mechanickému poškození vyznačuje také odolností při teplotách do 80 °C a zpomalováním šíření plamene. Pokud tato deska není jednolitá, je to v podstatě jen kosmetická vada, ale její náprava je paradoxně poměrně nákladná. Pravidla jsou totiž v tomto směru striktní, a pokud celý sloupek není osazen na jednotné desce, distribuční společnost solární elektrárny nepřipojí.



*Příklad opravy z nevyhovujícího sloupku na vyhovující: z nejednotné premixové desky byly nové součásti předělány na jednotnou desku.*

Na územích spadajících pod ČEZ Distribuci bývá problém s **chybějícím ovládacím relé** nebo s **chybějícími vodiči pro krizové HDO**. Pokud mezi sloupkem a střídačem solární elektrárny není fyzicky natažený vodič pro krizové HDO, bývá nutné instalovat ještě bezdrátové ovládání. To obvykle představuje další náklad cca 3 500 korun.

Zejména u starších sloupků bývá velmi častým problémem jejich **nevhodné osazení** – například v **dřevěném obložení** či za **plechovým krytem**. Vyloženou specialitou pak bývají případy, kdy jeden sloupek zahrnuje několik odběrných míst, například tři. V takových situacích bývá mnohdy úprava společného sloupku zdrojem výrazných sousedských sporů. Cenově totiž vyjde prakticky nastejno upravit kompletně sloupek pro všechny domácnosti jako vyvést z něj ven pouze jedno odběrné místo do samostatného sloupku. Problém je, že fotovoltaiku chce obvykle jen někdo a zbývající domácnosti pak odmítají finanční účast na úpravě, která sahá až do desítek tisíc korun, jakkoli by se tím výhledově řešil problém i pro ně.