

# Modulární přístroje MINIA – řešení instalace rodinných domů a bytů

Ing. Karel Brokeš, OEZ, s. r. o.

## Úvod

Elektrotechnika je rozsáhlý obor a jeden článek samozřejmě nevysvětlí komplexně problematiku řešení elektroinstalací. Autor však na následujících řádcích ukáže, jakým způsobem mohou klíčové produkty z nabídky OEZ – modulární přístroje Minia – přispět k řešení instalace. Chce touto formou pomoci elektromontérům, projektantům či uživatelům při práci s nimi.

## Modulární přístroje pro instalace v rodinných domech

Na příkladu podružného rozváděče v bytě či rodinném domě je zřejmé, že z pohledu přístrojového vybavení do rozváděčů tam lze vždy nalézt prvky, bez kterých moderní rozváděč nemůže existovat. Jsou to:

- ☐ jističe,
- ☐ proudové chrániče.

Vzhledem ke zvyšujícím se nárokům na bezpečnost a komfort ovládání přichází do úvahy i další přístroje a prvky:

- ☐ přepěťové ochrany,
- ☐ instalační stykače,
- ☐ impulzní relé,
- ☐ spínací hodiny atd.

## Jakou funkčnost a výhody přináší modulární přístroje Minia?

### Jističe LPN, LPE

**Funkčnost:** Jističe LPN/LPE (obr. 1) zabezpečují jističní vodičů proti přetížení a zkratu. V ochraně před úrazem elektrickým proudem zajišťují včasné odpojení obvodu. Vypínají obvody se zkratovým proudem do 10 kA (LPN) nebo do 6 kA (LPE). Provedení LPN má univerzální použití (průmysl, domovní instalace), provedení LPE díky své vypínací schopnosti 6 kA nalezne použití spíše v domovních instalacích – toto je jakási laická pomůcka pro rozhodnutí, jestli „šestku

**Výhody:** Rozšířená nabídka G typů (i ve 2pólových provedeních) snižuje počty nechtěných vypnutí. V mnoha případech jsou v obvodech instalována zařízení (např. svodiče přepětí, velkoplošná topná tělesa apod.), která při své funkci nebo zapnutí generují krátkodobé/přechodné únikové proudy (proudy tekoucí do země). Tento stav může být z pohledu standardního proudového chrániče vyhodnocen jako chyba a chránič vypne. Je zřejmé, že v tomto případě se zjevně o klasickou chybu nejedná,



Obr. 2

nýbrž jde o přechodný stav s nechtěným vypnutím. Právě v těchto případech se doporučuje řešení pomocí proudového chrániče se zpožděním (G), který po určitou dobu jakoby „nevidí“ přechodný děj a v mnoha případech nevypne, a tedy sníží počet nechtěných vypnutí.

**Doporučení:** Existuje mnoho prostorů a okruhů, kde normy stanovují instalaci proudového chrániče. Jedno z posledních důležitých nařízení, které je v platnosti od února 2009, je povinné použití proudových chráničů (s citlivostí do 30 mA) pro zásuvkového okruhy používané laiky a nepřekračující 20 A (ČSN 33 2000-4-41 ed. 2., čl. 411.3.3). Pro zvýšení bezpečnosti instalace se doporučuje instalovat proudové chrániče i mimo normou uvedené okruhy. Dále zástupci OEZ doporučují provádět pravidelné testování chráničů testovacím tlačítkem, které se v praxi zřejmě uplatňuje sporadicky.

### Proudové chrániče s nadproudovou ochranou OLI/OLE

**Funkčnost:** Proudové chrániče s nadproudovou ochranou OLI/OLE (obr. 3) zabezpečují ochranu před úrazem elektrickým proudem (doplňující ochrana stávajících ochranných opatření většinou s chráničem 30 mA) a chrání před vznikem požáru nebo

použít mimo domovní aplikace, a to např. v průmyslu pro spínání motorů, popř. skupin světel. Je možné využít nabídky stykačů s ovládacím napětím 24 V.



Obr. 5

#### Impulzní relé MIR

**Funkčnost:** Impulzní relé MIR (obr. 6) je určeno pro komfortnější spínání osvětlení impulzním povelům. Každý stisk tlačítka změní polohu kontaktu, a tedy stav osvětlení. Relé je elektronické a paměťové – pamatuje si předchozí stav i po výpadku napájení.



Obr. 6

**Výhody:** Možnost zapojení do obvodu tak, že jedním tlačítkem lze vypnout všechna světla při odchodu z domu (využití centrálního ovládání). Minimální spotřeba – relé spotřebovává energii jen pro přepnutí a má menší hlučnost při spínání v porovnání s mechanickými typy impulzních relé. Vnitřní obvod relé je vyřešen tak, že relé je možné i dlouhodobě budit, tzn. v případě, že dojde k zablokování ovládacího tlačítka apod., relé nebude poškozeno.

**Doporučení:** Relé je možné využít i v jednoduchých průmyslových řešeních díky paměťovému efektu i po výpadku napájení.

#### Spínací hodiny MAP, MAR