

# Základní zapojení instalačních obvodů (11. část)

## Zapojení se stykači 6

Ačkoliv v průmyslové praxi je pravděpodobně nejčastější aplikací ovládání jednoho elektromotoru jedním spínacím zařízením, neznamená to, že se elektrikář nemůže v provozu setkat s mnoha jinými aplikacemi. Například v různých technologických celcích, jakými jsou papírenské stroje, tiskárenské stroje, poloautomatické a plně automatizované skladové a logistické mechanismy, rozřadovače a přepravníky apod., je chod jedné sekce podmíněn funkcí jiné sekce. Kromě pneumatických nebo hydraulických pohonů jsou nejčastějšími zdroji mechanického pohybu pohony elektrické, elektromotory.

Ve stavebních, chemických a strojírenských provozech bývá často zapotřebí ovládat z jednoho místa více motorů, nebo naopak z více míst jeden motor.

Samozřejmě, že v takových náročnějších provozech je kromě technického hlediska bezpodmínečně nutné jiným způsobem zajistit i hledisko bezpečnosti, správné obsluhy stroje a organizace práce.

### Spouštění třífázového asynchronního motoru pomocí stykače a tlačítek ze tří míst

Pro tuto aplikaci je zřejmé, že k ovládání (spouštění) motoru bude zapotřebí tří (čtyř, pěti ...) paralelně zapojených tlačítek, resp. že spouštění pomocí tří tlačítek bude ztrojnásobená funkce jako spouštění jedním tlačítkem. Konkrétně budou pro spouštění motoru paralelně zapojeny spínací sady kontaktů tří tlačítek (SB4.1, SB5.1, SB6.1).

Vypnutí motoru budou zajišťovat rozpínací sady všech tří tlačítek – na rozdíl od spínacích sad však budou zapojeny sériově (SB1.2, SB2.2, SB3.2).

Na schématu je uvedena jednodušší varianta bez reverzace, pouze pro jeden směr otáčení. Kontakt KM1.1 zapíná signalizaci chodu (HL2).

### Postupné spouštění tří asynchronních elektromotorů přes stykače pomocí tří tlačítek

Princip postupného spouštění spočívá v tom, že stykač KM3 lze spustit, pouze když jsou sepnuty stykače KM1 a KM2. Funkce je v podstatě stejná jako u ovládání jednotlivých stykačů zapínacím a vypínacím tlačítkem.

Stiskem zapínacího tlačítka SB2 (kontakt SB2.1) se uzavře obvod cívky stykače KM1 a v zapnuté poloze je držen přemosťovacím kontaktem KM1.1.

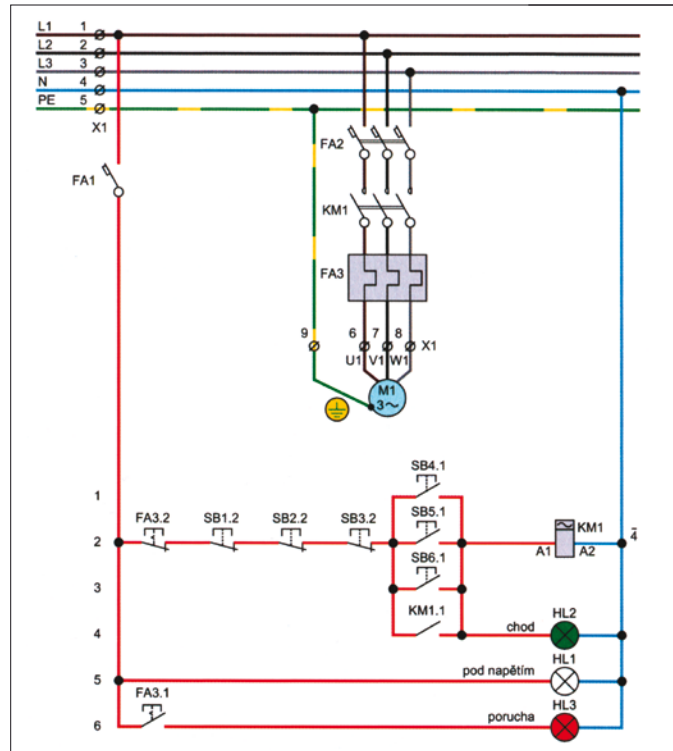
Při sepnutém stykači KM1 lze obdobným způsobem ovládat stykač KM2 (kontakt SB4.1) a posléze stykač KM3 (kontakt SB6.1).

K ovládání je připojena světelná signalizace.

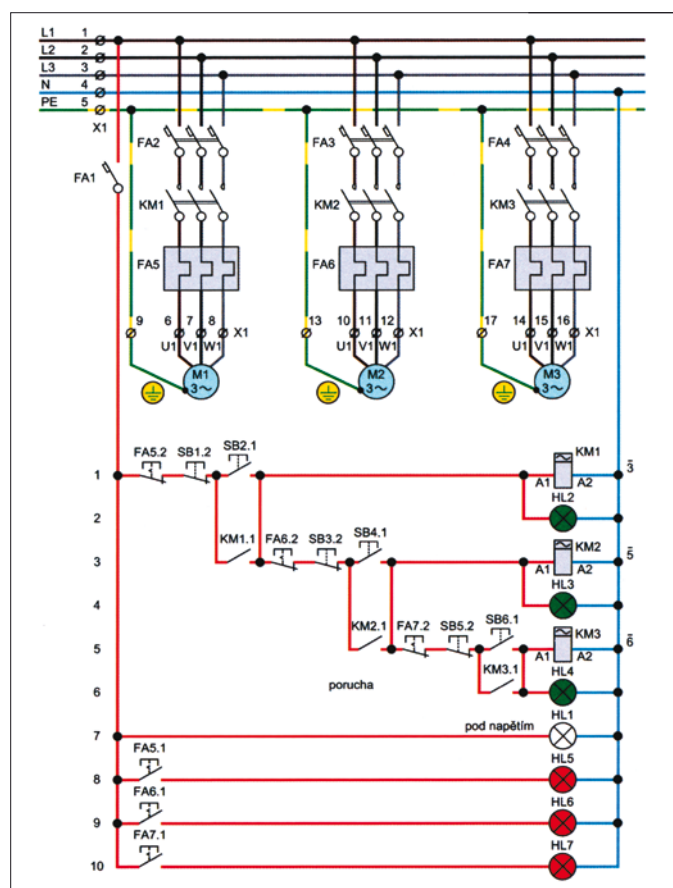
*(pokračování – Spouštění motorů s reverzací, s tlačítky na výdrž)*

#### Literatura:

BERKA, Š.: *Elektrotechnická schémata a zapojení 1, Základní prvky a obvody.* Nakladatelství BEN - technická literatura, Praha, 2008.



Obr. 1. Spouštění třífázového asynchronního motoru pomocí stykače a tlačítek ze tří míst



Obr. 2. Postupné spouštění tří asynchronních elektromotorů přes stykače pomocí tří tlačítek