

## Rámcový přehled učiva opakovacího a shrnujícího kurzu Montér hromosvodů

Standardní délka kurzu je jeden den. Kurz může být na požádání přizpůsoben do 2 – 3 dnů v závislosti na množství praktických cvičení a rozsahu probírané látky. Výuka probíhá na učebně, vybavené příslušnou technikou ke kurzu, případně na dalších místech po dohodě s účastníky kurzu. A to v době od 9.00 do 16.00. Optimální počet posluchačů v kurzu je pět až deset. Součástí kurzu jsou výukové materiály.

Kurz je určen uchazečům a zájemcům práce v oblasti elektrotechniky, kteří nemají elektrotechnické vzdělání a potřebují si dodělat kvalifikaci pro získání oprávnění na samostatnou práci v elektrotechnice (elektrikář) dle vyhl. 50/250 Sb. Současně uvedenou problematiku znají, pohybují se v ní a nepotřebují se uvedené učít detailně. Potřebují si jen krátce zopakovat dané témata kvalifikace pro následnou kvalifikační zkoušku.

Na kurzu si účastníci zopakují a shrnou témata pro složení státní kvalifikační zkoušky Montér hromosvodů (26-021-H), která je jedna z pěti dílčích kvalifikací. Po získání všech pěti kvalifikací obdrží účastník tzv. **plnou kvalifikaci pro práci v elektrotechnice** a může složit příslušnou zkoušku odborné způsobilosti k výkonu činností v elektrotechnice (zákon č. 250/2021 Sb. §19, dříve vyhl. 50/78 Sb.).

Dílčí kvalifikace, které dávají plnou kvalifikaci pro práci v elektrotechnice:

- **Montér hromosvodů**
- **Montér elektrických sítí**
- **Montér elektrických instalací**
- **Montér elektrických rozvaděčů**
- **Montér slaboproudých zařízení**

Kurz je vyučován ve spolupráci a s akreditací sesterské společnosti ALMAGATE, s.r.o.

### Rámcová témata dle profesní kvalifikace 26-021-H, která budou na kurzu shrnuta:

- **Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, dodržování bezpečnosti práce, používání pracovních pomůcek**
- **Aplikování základních pojmů a vztahů v elektrotechnice**
  - Uvést vztahy mezi elektrickým napětím, proudem, odporem, výkonem a prací pro stejnosměrný a střídavý proud (Ohmův zákon, odpor vodiče, stejnosměrný a střídavý proud, výkon a práce stejnosměrného proudu, zdánlivý, jalový a činný výkon střídavého proudu, impedance, účinník, jednotky elektrických veličin)
  - Vysvětlit principy řešení jednoduchých elektrických obvodů (s odpory a impedancemi řazenými sériově a paralelně, s využitím typických schémat zapojení (Kirchhoffovy zákony))
  - Popsat rozdělení a značení elektrických sítí (uvedení druhů elektrických sítí z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem (sítě TN, TT, IT, SELV, PELV, FELV, rozdíl mezi sítěmi TN-C a TN-S))
  - Uvést a popsat způsoby značení vodičů a svorek (poznávací barvy na vodičích a jejich značení na výkresech, značení svorek na výkresech jejich grafické značky, rozdíly mezi soustavami DC a AC, mezi vodiči izolovanými a holými)
  - Popsat stupně ochrany krytem pomocí IP kódu (účel a funkce ochrany před dotykem živých částí krytem, význam jednotlivých číslic a písmen IP kódu, stupně ochrany před vniknutím pevných cizích těles a před dotykem nebezpečných částí, stupně ochrany před škodlivými účinky vody, přídatná písmena IP kódu)
- **Bezpečnost při práci na zařízeních vnější ochrany proti atmosférickému přepětí, ochrana před úrazem elektrickým proudem**
  - Vysvětlit rozdíl mezi obsluhou a prací na elektrickém zařízení (co se rozumí obsluhou, co se považuje za práci na elektrickém zařízení, požadavky na kvalifikaci osob pro obsluhu elektrických zařízení a pro práci na elektrickém zařízení; vysvětlení pojmů práce podle pokynů, pod dohledem, pod dozorem)
  - Popsat opatření pro zajištění bezpečnosti při montáži vnější ochrany proti atmosférickému přepětí (hromosvodů), zásady bezpečné práce ve výškách, odbornou způsobilost pracovníků v elektrotechnice - vyhláška č. 50/1978 Sb., §4 až §6

- **Používání technické dokumentace a norem při práci na vnější ochraně proti blesku a přepětí**
  - Rozlišit na výkresech systému hromosvodové ochrany schematické značky
  - Volit vhodné konstrukční prvky hromosvodové ochrany podle technických parametrů a stavu objektu
  - Namontovat hromosvodovou ochranu (jímací vedení, svody) a změřit zemní odpor
- **Volba postupu práce, nářadí, pomůcek a měřidel pro montáž, zapojování a opravy ochrany proti blesku a přepětí**
  - Naplánovat pracovní operace zadaného úkolu (technologický postup montáže a opravy)
  - Zvolit nezbytné přístroje, nástroje, nářadí a materiál
- **Montáž a zapojení vnější ochrany proti blesku, včetně uvedení do provozu**
  - Provést montáž hromosvodu podle zadané technické dokumentace, nebo ústních dispozic
  - Provést kontrolu funkčnosti a parametrů zařízení a rozvodů a soulad s technickou dokumentací a normou (spojitost vedení, počty a rozmístění svodů, zemní odpor)
- **Poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem**
  - Popsat účinky elektrického proudu na člověka (příklady přímých a nepřímých účinků elektrického proudu na lidský organismus)
  - Popsat poskytnutí první pomoci při úrazu elektrickým proudem (postup záchranných prací v závislosti na rozsahu úrazu - vyproštění, ověření životních funkcí, oživovací pokusy, ošetření poranění, přivolání lékařské pomoci)