



Centrum výzkumu a využití  
obnovitelných zdrojů  
energie



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI

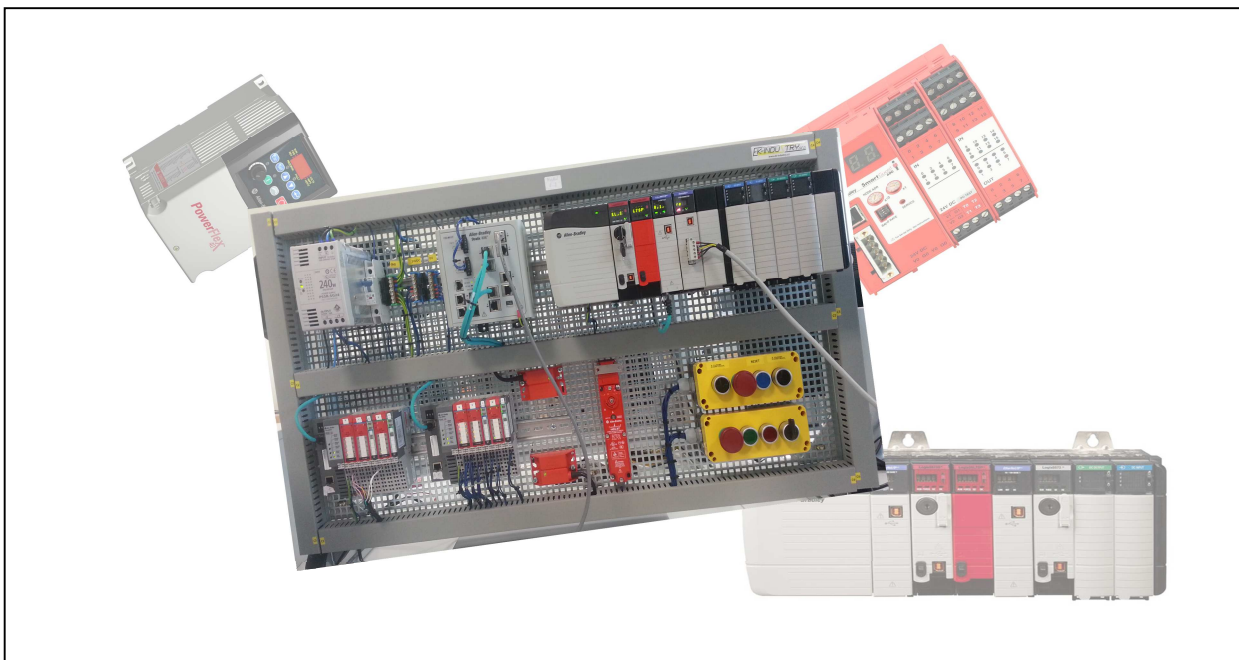


OP Výzkum a vývoj  
pro inovace

Centrum výzkumu a využití obnovitelných zdrojů energie  
CZ.1.05/2.1.00/01.0014

## Školení II

### Programování bezpečných řídicích systémů



**Umístění**  
**Panel**  
**Vypracoval**  
**Datum**  
**Typ**

Laboratoř CVVOZE SD2.140  
-  
Ing. Michal Šír  
8. 7. 2013  
Externí



Centrum výzkumu a využití  
obnovitelných zdrojů  
energie



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OP Výzkum a vývoj  
pro inovace

## Centrum výzkumu a využití obnovitelných zdrojů energie CZ.1.05/2.1.00/01.0014

### Požadavky:

- Znalost operačního systému Windows XP, 7, Vista
- Zkušenost s vývojem aplikací pro PLC nejlépe ControlLogix, CompactLogix

### Popis školení:

Toto školení se věnuje především základním znalostem bezpečných systémů. Školení probíhá na systému GuardLogix<sup>TM</sup> od firmy Rockwell Automation.

Absolventi získají základní znalosti v problematice návrhu bezpečných systému a jejich programování. Absolventi kurzu jsou seznámeni s odlišnostmi ve vývoji aplikací (klasická aplikace/ bezpečná aplikace). Jsou seznámeni s teorií, která zahrnuje především normy ČSN EN 62061, ČSN EN ISO 13849 a ČSN EN 61508. Kurz je zaměřen především na firmy a fyzické osoby, které mají již zkušenosti s vývojem klasických aplikací pro řídicí systémy a chtějí přistoupit i k bezpečným systémům.

### Struktura školení:

Délka	3 dny
Forma	Přednášky (P) + praktická cvičení (CV)

### Obsah školení:

#### 1. Den

- Úvodní přednáška, funkční bezpečnost (P)
- Rozdílnosti mezi programováním klasických PLC a bezpečných PLC (P)
- Vývoj bezpečných aplikací (P)
- Úvod do instrukcí LADDER DIAGRAMU pro bezpečné aplikace (P)

#### 2. Den

- Vývojové prostředí ControlLogix 5000 (P/CV)
- Hardwarová konfigurace bezpečného PLC GuardLogix+ Distribuované vstupně výstupní bezpečné moduly (P/CV)
- Seznámení s bezpečnými periferiemi (Elektronický zámek, el. závora, bezpečnostní tlačítka) (CV)
- Jednoduchá aplikace pro ovládání bezpečných periferií (CV)

#### 3. Den

- Úvod do bezpečných reléových řídicích systémů (P/CV)
- Programování reléového systémů + seznámení s frekvenčním měničem PowerFlex 40 (CV)
- Jednoduchý program na obsluhu bezpečného zastavení stroje na základě reléového bezpečného řízení (CV)



Centrum výzkumu a využití  
obnovitelných zdrojů  
energie



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OP Výzkum a vývoj  
pro inovace

## Centrum výzkumu a využití obnovitelných zdrojů energie CZ.1.05/2.1.00/01.0014

### Časový plán:

Čas	1. den	2. den	3. den
09:00 - 10:30	a	a	a
11:00 - 12:30	b	b	b
12:30 - 13:00	Oběd	Oběd	Oběd
13:00 - 14:30	c	c	c
15:00 - 16:30	d	d	