

Programovatelné automaty ve výrobní technice

Seminář Programovatelné automaty ve výrobní technice se uskutečnil 23. dubna 2015 v budově ČVUT v Praze v Horské 3. Organizovala jej Českomoravská společnost pro automatizaci (www.cmsa.cz) spolu s Ústavem výrobních strojů a zařízení Fakulty strojní ČVUT v Praze a Teco a. s., s mediálním partnerstvím odborného časopisu Automa.

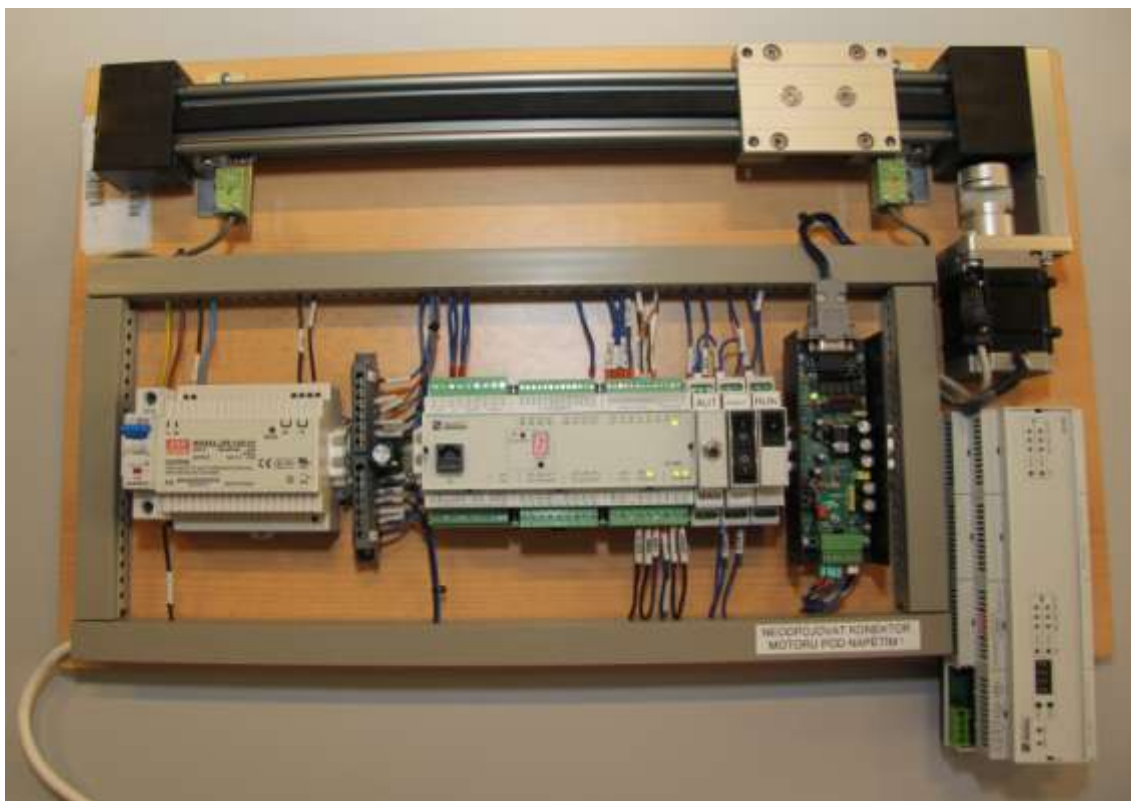


Seminář byl určen především učitelům středních odborných škol, studentům, doktorandům a pracovníkům ČVUT a odborníkům z praxe. Jeho cílem bylo seznámit s možnostmi využití programovatelných automatů při řízení výrobních strojů, linek a pomocných mechanismů, především při řešení úloh řízení polohy a pohybu – MC (Motion Control).



První část byla věnována prezentaci Teco a.s. a programovatelných automatů Tecomat TC 700, Tecomat Foxtrot a jejich možností při řešení úloh MC (Ing. Klaban, Teco a.s., www.tecomat.cz).

O koncepci normy IEC EN 31131-3 pro programování úloh MC a o knihovně funkčních bloků pro MC podrobně referoval Ing. Petera (Teco a.s.). Předvedl názorné ukázky knihovních funkčních bloků při řešení typických úloh MC. Ing. Petr Vlk (Lintech Liberec) referoval o řešení lineárních posuvných os s kluznými ložisky a o jejich výhodném použití při konstrukci strojů a pomocných mechanismů. Jsou použitelné i ve výuce na odborných školách a pro tvorbu učebních pomůcek.



Ing. Jiří Novotný (Kasko Praha) prezentoval pestrou mozaiku strojů a mechanismů, řízených systémy Tecomat. Podrobně se zabýval popisem řízení své poslední aplikace – řízení brusky s Tecomat Foxtrot s jeho modulem GT754 (MC pro 4 osy). Seznámil i s programem PLC, na kterém demonstroval názornost programování v jazyce CFC s využitím funkčních bloků pro MC.



Průvodcem laboratořemi Ústavu výrobních strojů a zařízení Fakulty strojní ČVUT byl Ing. Richard Černý. Seznámil s využitím systémů Tecomat Foxtrot ve výuce na jejich ústavu, ve vybavení laboratoří i při řešení výzkumných projektů. Zaslouženou pozornost vzbudil rozlehlý mechanický model pružného výrobního systému s dvojicí výukových obráběcích strojů. Manipulaci s materiálem, kontrolu a mezioperační dopravu zde provádí malý robot na pohyblivém pásu. Model byl řešen jako dvougenerační diplomová práce ve spolupráci s externím pracovištěm Teco (sídlí na ČVUT, ve stejné budově). Předveden byl i prototyp regulovatelného rychloběžného pneumatického vřetena řízeného systémem Tecomat Foxtrot. Je řešením disertační práce někdejšího doktoranda ústavu Ing. Konečného Ph.D. Jeho unikátní vlastností je možnost spojitě regulace otáček a jejich adaptivní volby v závislosti na zátěži. Lze řešit i komunikaci PLC s CNC systémem stroje.



Seminář byl ukázkou možností a výhod spolupráce výrobních firem s technickou univerzitou.
šm