



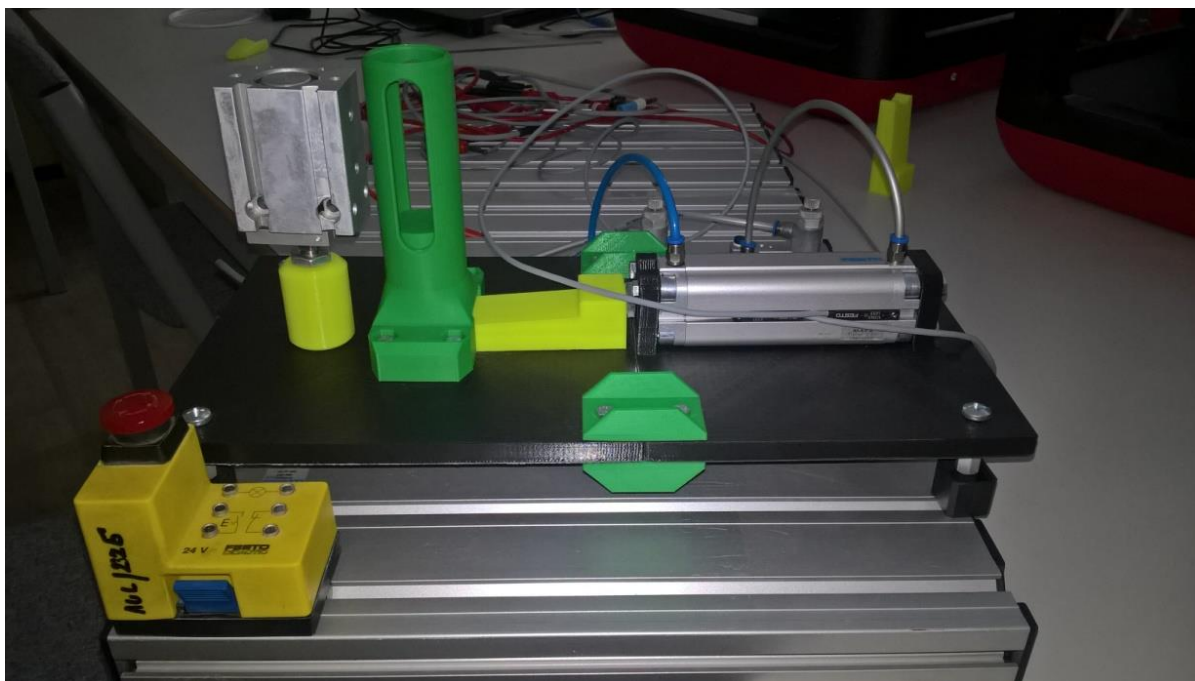
Středoškolská technika 2017

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

UČEBNÍ POMŮCKY S VYUŽITÍM 3D TISKU

Antonín Kanaval, Viacheslav Sazonov, Ondřej Kopecký

Střední průmyslová škola strojnická, škola hl. města Prahy
Betlémská 287/4, Praha 1



Obr. 1 – model výrobní linky s elektropneumatikou

Projekt se zabývá konstrukcí, modelováním a následnou výrobou učební pomůcky na automatizaci pomocí technologie 3D tisku. Zadáním bylo sestrojít model výrobní linky osazený pneumatickými motory s řízením pomocí programovatelných automatů. Na této lince potom mohou žáci trénovat zapojení pneumatiky, elektropneumaticky, senzory a programování PLC jak při kombinačních úlohách, tak při úlohách sekvenčních. Žáci se seznámí jak využít katalogu pneumatických prvků, určit přípojovací rozměry popř. měření rozměrů stávajících součástí a konstrukci zařízení tak, aby byl vytvořen funkční celek. Pro výrobu komponent byla využita 3D technologie tisku, kdy si žáci ověřili výrobní přesnost tisku, mechanické namáhání a zatěžování dílů vyrobených touto technologií.

V závěru se žáci seznámili i s montáží jednotlivých komponent, nutností jejich úprav, spojovacím materiálem, zapojením elektrotechnických součástí, pneumatiky atd.