



## Středoškolská technika 2012

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

# NÁZEV KONSTRUKCE A VÝROBA KLIKOVÉHO MECHANISMU

Luboš Skalník

Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí  
Budějovická 421, Sezimovo Ústí

### Anotace:

Tento projekt řeší konstrukci a výrobu modelu klikového mechanismu parního stroje. Výchozím materiálem byly částečné výkresy již hotového parního stroje. Byla vytvořena výkresová dokumentace v programu SolidEdge a funkční virtuální model. Na základě výkresové dokumentace byla zpracována technologická dokumentace v programu EdgeCAM. Model parního stroje byl vyroben na číslicově řízených strojích ve školní dílně: soustruh MASTURN 50CNC, frézovacím centru MCV 1000 Quick a na vypalovacím stroji. Výsledkem práce je funkční motor pracující na tlakový vzduch 20 psi.

### Stanovené cíle projektu:

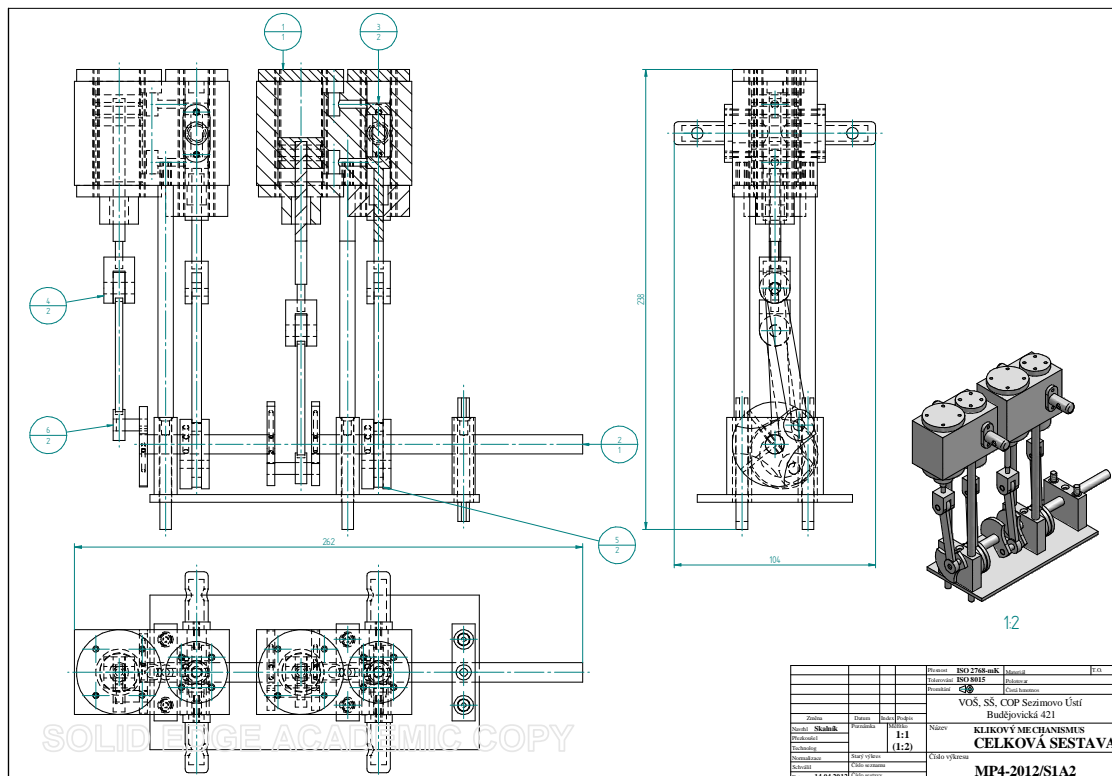
V rámci svého projektu jsem si stanovil tyto cíle:

- 1) Pomocí zdrojů popsat historii, účinnost a využití parního stroje.
- 2) Prostudovat částečnou dokumentaci mechanismu dvouválcového parního stroje a v programu SolidEdge vypracovat funkční model mechanismu.
- 3) Vytvořit v programu SolidEdge kompletní výrobní dokumentaci mechanismu včetně chybějících součástí.
- 4) Vytvořit technologickou dokumentaci a vygenerovat programy pro CNC stroje pomocí programu EdgeCAM.
- 5) Určit spotřebu materiálu a výrobní náklady mechanismu.
- 6) Mechanismus vyrobit, popsat jeho vlastnosti a definovat údržbu.

## Výsledky projektu:

Všechny cíle projektu jsem splnil, vypracoval a vyrobil. Zjistil jsem si data o historii parních strojů, namodeloval, dokreslil a dokonstruoval všechny části modelu, a model převedl do výrobního procesu a následně vyrobil. Tento výrobní postup jsem zdokumentoval a výsledný fyzický model bude sloužit pro výukový proces mé školy.

## Příklady výstupů z projektu:

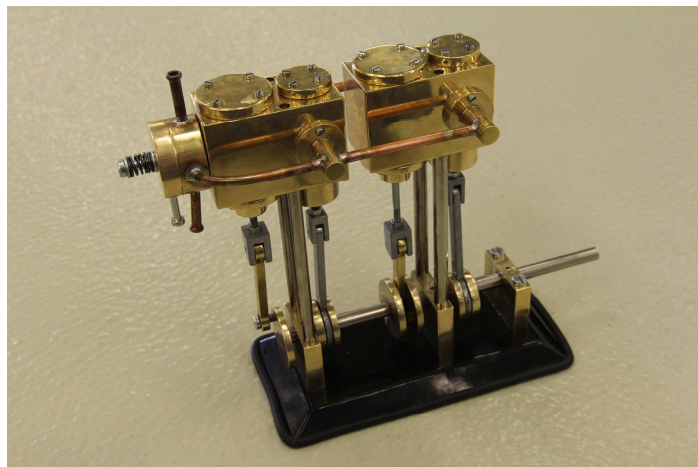


Obr. 1: Celková sestava

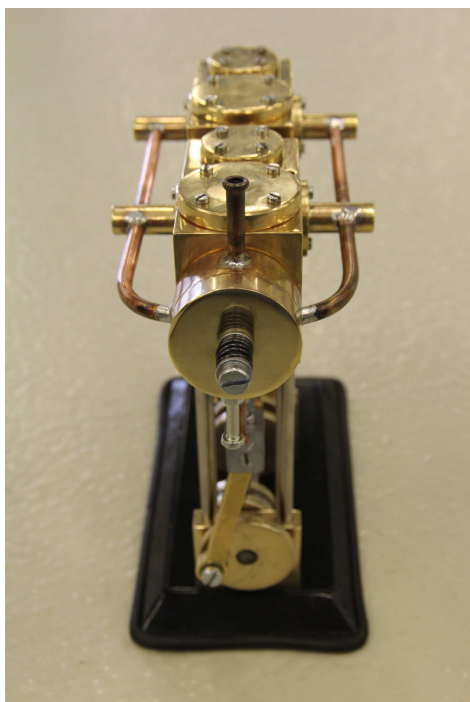
## Kusovník celkové sestavy

Poz.	Název-rozměr	Polotovar	Mat. výchozí	Č.v. - poznámka	Množ.
1	PODSESTAVA			MP4-2012/S2A3	1
2	PODSESTAVA			MP4-2012/S4A4	1
3	PODSESTAVA			MP4-2012/S5A4	2
4	PODSESTAVA			MP4-2012/S3A4	2
5	EXCENTR			NEKRESLENO	2
6	OJNICE			NEKRESLENO	2

**Fotografie hotového výrobku:**



Obr. 2: Hotový a funkční model



Obr. 3: Pohled zepředu



Obr. 4: Pohled zezadu