

# Počítačový design, modelování a konstruování

2D a 3D CAD, design

# Osnova

Využití 3D grafiky v oblastech techniky, konstruování a navrhování je v současnosti vysoce perspektivní. Základem při designu výrobků, strojů, domů a jiných technických zařízení je konstrukční 3D software. Kurz je zaměřen na ukázky a představení nejrozličnějších konstrukčních a 3D programů. Seznamuje zájemce s prostředím programů, kreslicími a editačními nástroji. Představuje základy tvorby 3D modelů a jejich následné využití (3D tisk).

# Osnova

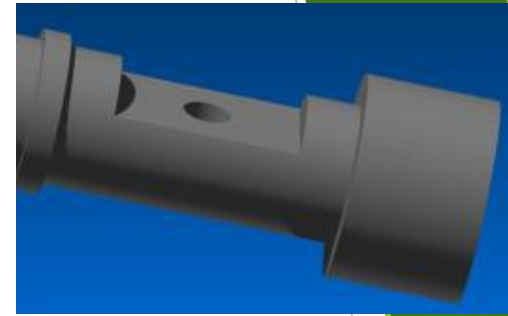
1. Úvod do 2D a 3D konstrukčních programů, parametrické modelování;
2. Přehled 2D a 3D konstrukčních programů a práce s těmito programy;
3. Trendy v 3D modelování a konstruování;
4. Seznámení s ukázkami práce vybraných 3D programů;
5. Využití 3D programů v praxi, ukázky, trendy;
6. 3D tisk a jeho uplatnění

# Ukončení

Podmínky pro získání kolokvia:

1. Účast na přednášce doporučená (nepovinná).
2. Obhajoba seminární práce k ukončení předmětu. Práce bude mít teoretický či didaktický charakter související s 3D konstrukčními programy.

# 2D grafika a CAD

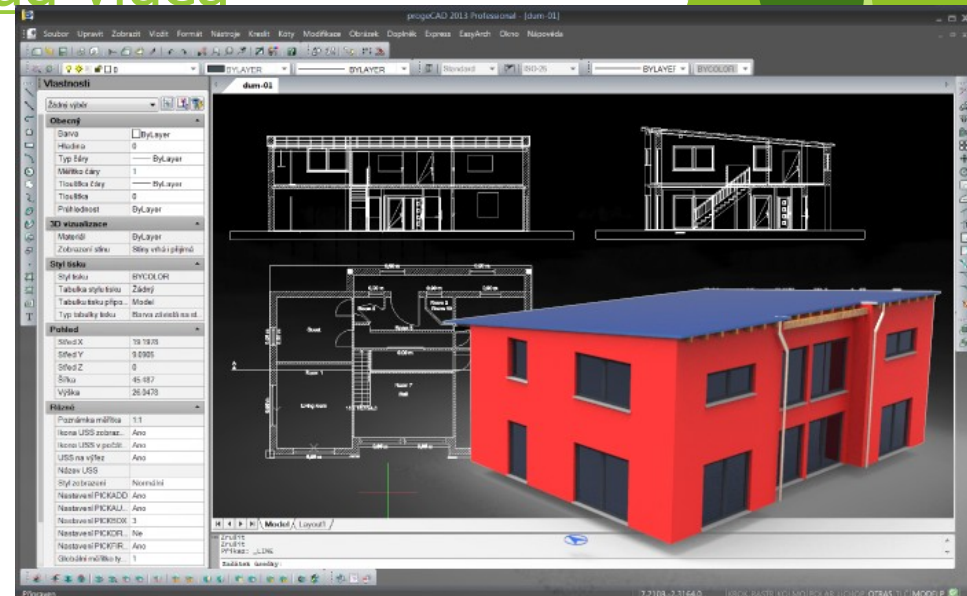
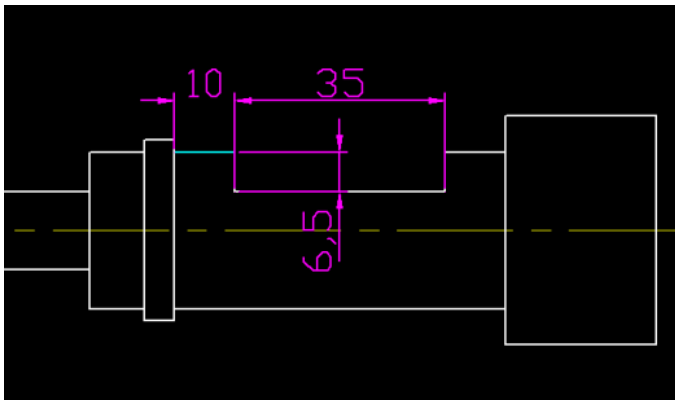


progeCAD 2D konstrukční řešení

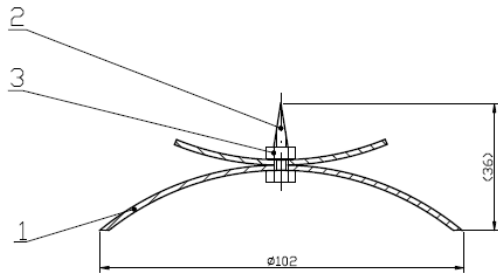
<http://solicad.com/c/progecad-popis>

Instruktažní videa a manuál:

<http://solicad.com/c/progecad-video>



# Tvorba výkresové dokumentace



3	MATICE M4				1
2	HRDŮ				1
1	ZÁKLADNĚ DÍL				2
Číslo pol.	Název - označení				Množství
Kreslil: Požárová	Materiál:	Měřítko: 1:1	Název: Svícen		
Schválil: Vlnklová					
Datum: 11/2012			Číslo výkresu: 3		
	ZŠ Mšec OUR SCHOOL IS COOL				



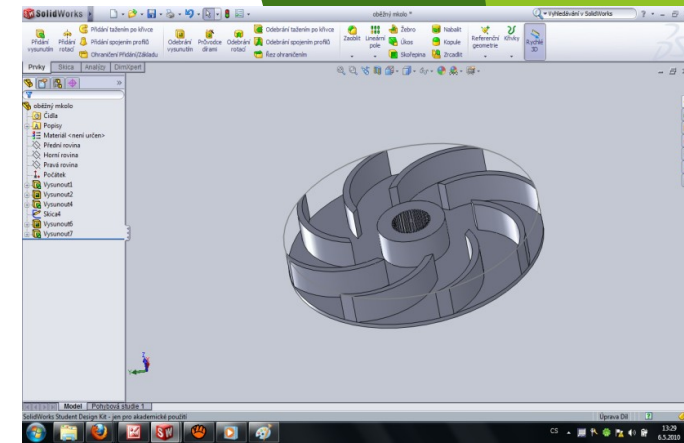
# 3D grafika a CAD

## Současnost a budoucnost konstruování

- 3D CAD (konstruování) s vazbou na CAM (výroba), CAE (inženýrské aplikace), CAQ (kvalita).

**Parametrizace** - geometrie modelu, vazby v sestavě jsou řízeny parametry (kóty) jsou v podobě proměnných. Možnost propojení s databázemi.

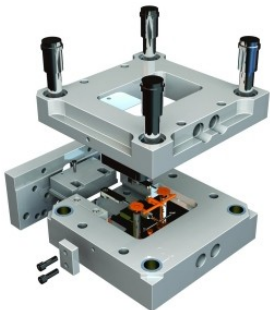
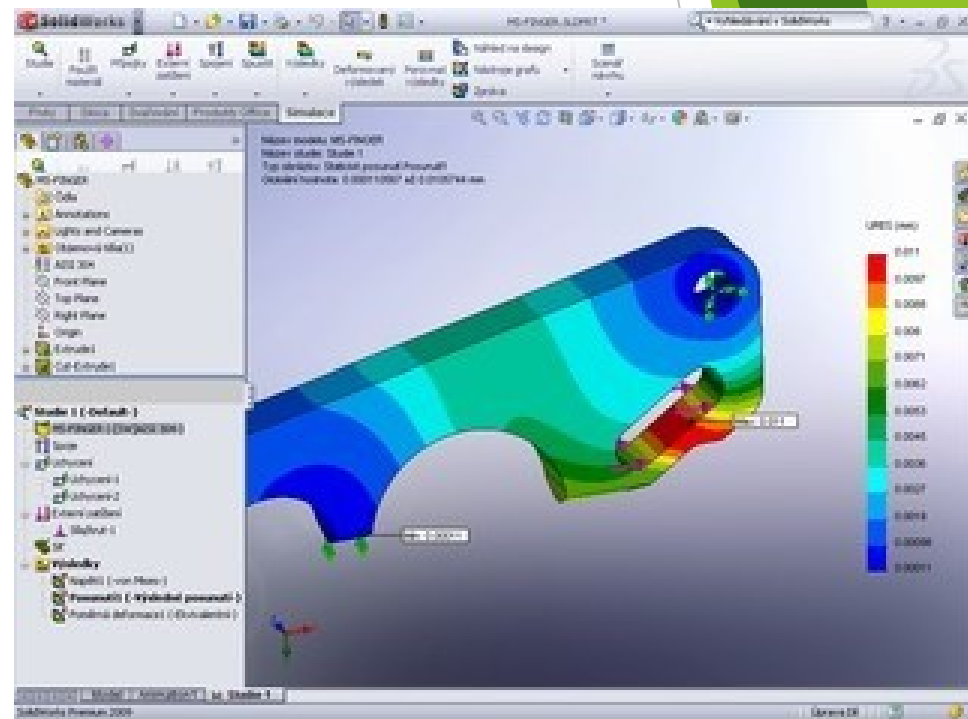
# Konstruování v 3D



Oblast strojírenství a navrhování výrobků (kov, plasty).

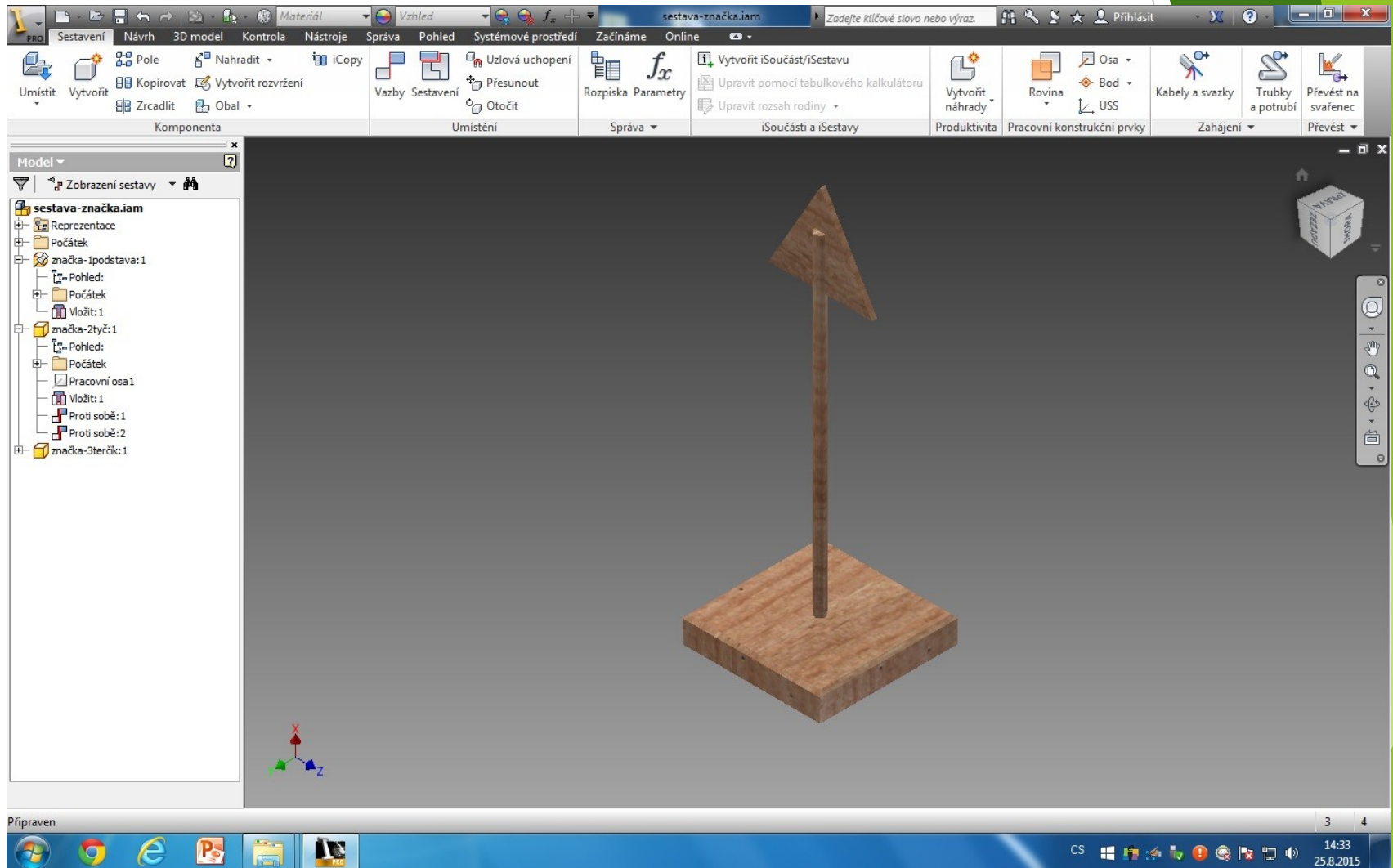
## 3. generace CAD (parametrické modelování):

- Autodesk Inventor;
- Solid Works;
- Pro Engineer.





# Autodesk Inventor

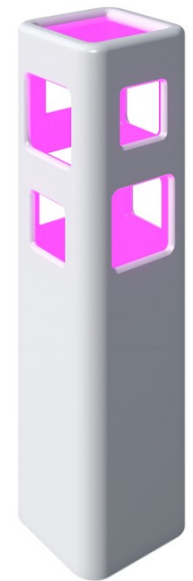
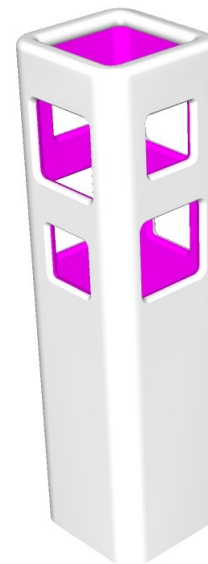
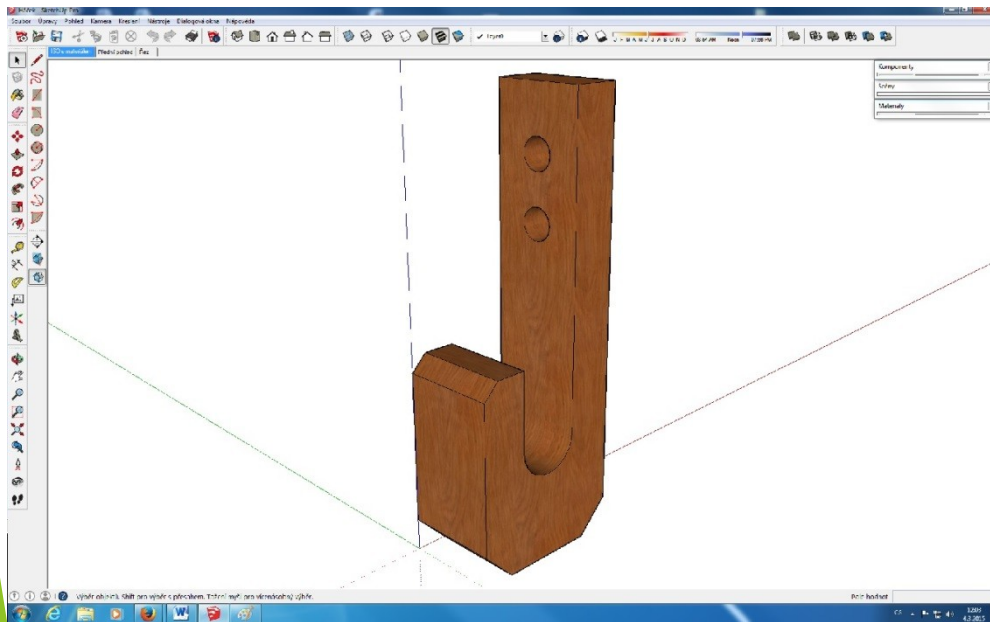






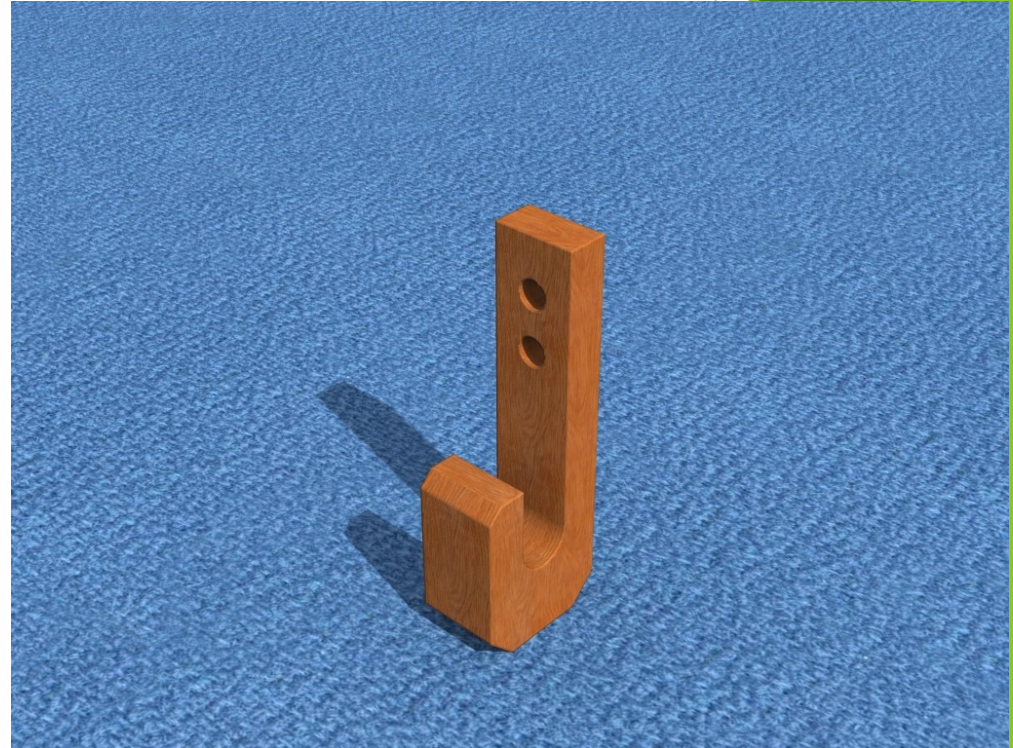
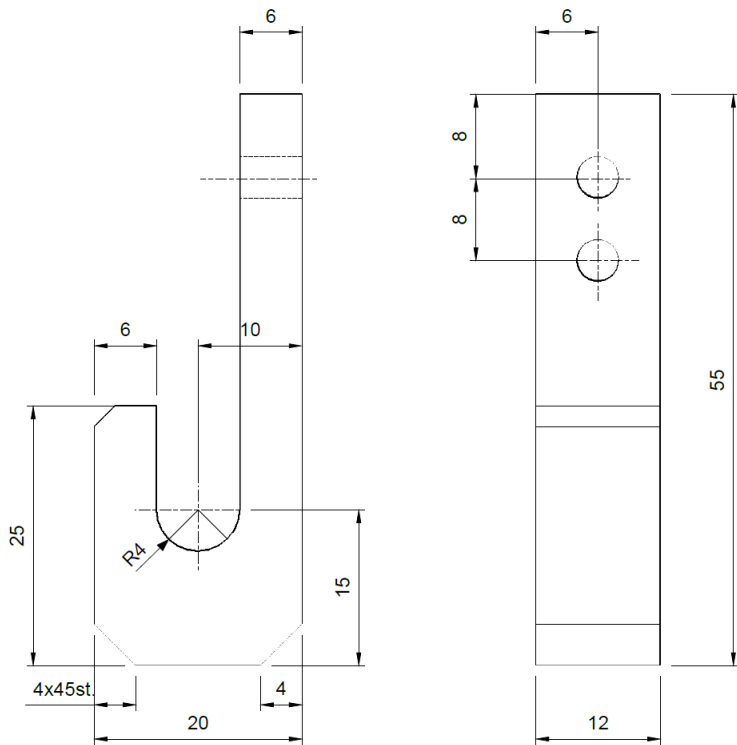
# Design a konstruování v 3D

SketchUp - je nástroj pro návrh, skicování, design.



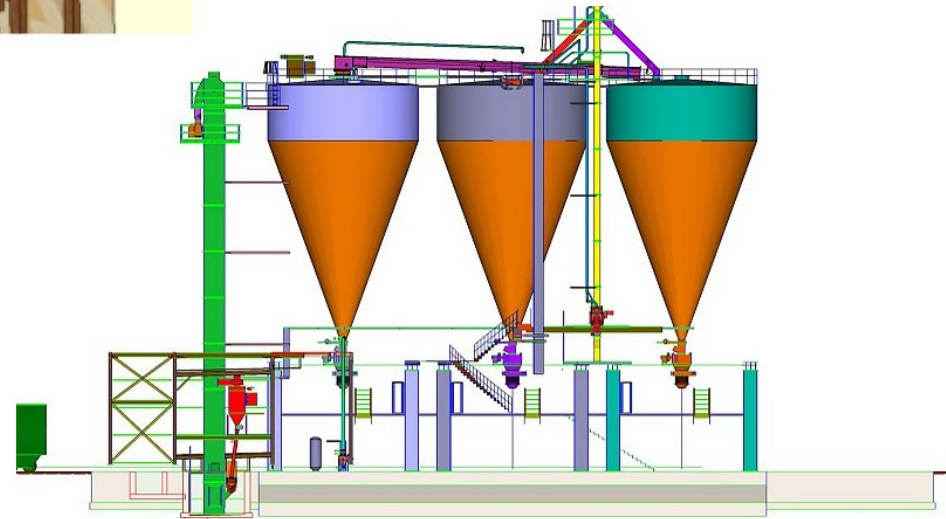
# Design a konstruování v 3D - vizualizace a rendering

SketchUp - konstruování a vizualizace.



# Design a konstruování v 3D

Eric Jacobson - Michael McCloskey Design Group



# Literární a elektronické zdroje

Svoboda P. a kol. *Základy konstruování*, CERM: Brno, 2008, 234 s.

<http://www.autodesk.cz/adsk/servlet/index?siteID=51663&id=14579222>

<http://www.cadstudio.cz/inventor>

<http://www.solidcam.cz/article.asp?nArticleID=64&nDepartmentID=4&nLanguageID=1>

<http://www.solidvision.cz/solidworks-2010/>

<http://www.solidworks.com/sw/products/cad-software-3d-design.htm>

<http://www.frotime.com/>