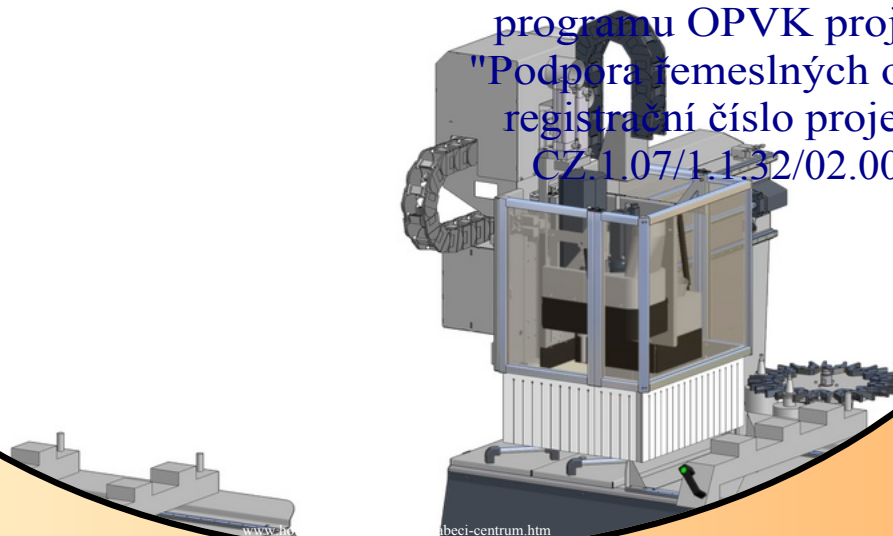




Tento výukový materiál byl vytvořen a financován v rámci programu OPVK projektu "Podpora řemeslných oborů" registrační číslo projektu- CZ.1.07/1.1.32/02.0097





## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**CZ.1.07/1.1.32/02.0097**

Podpora řemeslných oborů

Operátor dřevařské a nábytkářské výroby 3.ročník  
Truhlář 3.ročník

Tématický okruh: CNC obrábění- základní pojmy

Téma: Obrábění 1D až 5D

Zpracoval: František Kotrouš, Ing. Miroslav Rychnovský, Bc. Vladimír Šťastný Dis.

Datum: 02.10.2014

Anotace:

V této kapitole jsou žáci seznámeni s obrábění 1D až 5D.

### **Metodické poznámky:**

- List č.3 - Metodický list**
- List č.4 - Základní pojmy**
- List č.5 - Základní pojmy**
- List č.6 - Základní pojmy**
- List č.7 - Základní pojmy**
- List č.8 - Základní pojmy**
- List č.9 - Základní pojmy**
- List č.10 - Základní pojmy**
- List č.11 - Zadání úkolů**
- List č.12 - Odkazy**
- List č.13 - Zdroje**

**Předpokládaný čas: 45 minut**



CNC

Obrábění 1D až 5D

# vysvětlení pojmů

Pro hodnocení konstrukční vyspělos stroje ( obráběcího centra ) se používá jako jeden z ukazatelů počet os souřadnicového systému které mohou být při obrábění současně v činnos. (ŠTULPA, M.)

# Jednoosé obrábění 1D

- Řešení :
- Jeden pohyb – po jedné ose
- Příklad : jednoúčelový stroj – vrtání díry

(ŠTULPA, M.)

## Dvouosé obrábění 2D

- Řešení :
- řízení dvou os najednou – běžná frézka X , Y
- soustruh X , Z.
- u frézky při naje na hloubku třísky ( osa Z )
- a následném obrábění ( v osách X , Y ) se ho
- voří jako o obrábění ve 2,5 D. (ŠTULPA, M.)

# Třiosé obrábění 3D

- Řešení :
- řízení tří os X , Y , Z současně – tříosá frézka.
- frézování rozmanitých prostorových tvarů , nástroj je kolmc

(ŠTULPA, M.)

## Pěosé obrábění 5D

- Řešení :
- řízení pě os najednou při obrábění – při
- posuvech v osách X , Y , Z může být řešeno :
- otočným stolem ( C osa) a jeho naklopením
- ( osy A nebo B ).
- přídatným zařízením na stole ( kolébka ) , ve
- kterém lze obrobkem otáčet ( C ), umístěním
- ve směru os X nebo Y a jejím natáčením (ŠTULPA, M.)

- ( A nebo B osa ).
- výkyvem frézovací hlavy ve dvou osách X , Y
- ( A , B ).
- oproti 3D metodě je tato produktivnější pro
- obrábění tvarů. (ŠTULPA, M.)


## Pozn.:

- pro tří a pětiosé obrábění je uveden příklad
- obráběcího centra na bázi frézky.
- totéž lze obdobně aplikovat na centrum na
- bázi soustruhu. (ŠTULPA, M.)

## **odkazy na webové stránky:**

 <http://www.youtube.com/watch?v=2HcfShIm4XY>

 <http://www.youtube.com/watch?v=V7Iti4NNvqY>

 <http://www.homag.com/en-en/products/productdatabase/software/Pages/woodwop.aspx>

## Seznam použité literatury:

DILLINGER, Josef. Moderní strojírenství pro školu a praxi. Praha: Sobotáles cz., 2007. ISBN 978 – 80 – 86706 – 19 - 1.

FISCHER, Ulrich. Základy strojírenství. 1. vyd. Překlad Iva Michňová, Zdeněk Michňa. Praha: Europa-Sobotáles, 2004, 290 s. ISBN 80-867-0609-5.

ŘASA, Jaroslav, Přemysl POKORNÝ a Vladimír GABRIEL. Strojírenská technologie 3. 2. vyd. Překlad Iva Michňová, Zdeněk Michňa. Praha: Scientia, 2005, 221 s. ISBN 80-718-3336-3.

ŠTULPA, Miloslav. CNC: obráběcí stroje a jejich programování. 1. vyd. Praha: BEN - technická literatura, 2006, 126 s. ISBN 80-730-0207-8.

### POUŽITÉ ZDROJE:



#### O aplikaci SMART Notebook™

Verze 11.0.583.0 10:41:52 May 3 2012

SMART Technologies  
3636 Research Road NW  
Calgary, AB T2L 1Y1  
CANADA

Telefon: 1.866.518.6791 nebo +1.403.228.5940

Kontaktovat podporu: [smarttech.com/contactsupport](http://smarttech.com/contactsupport)

- obrázky z galerie SMART Notebook
- Lesson Activity Toolkit 2.0