

Název a adresa školy:	Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 1.5
Registrační číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0129
Název projektu	SŠPU Opava – učebna IT
Typ šablony klíčové aktivity:	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (20 vzdělávacích materiálů)
Název sady vzdělávacích materiálů:	ICT IV
Popis sady vzdělávacích materiálů:	ICT IV – CAM, 4. ročník
Sada číslo:	E-14
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	13
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_32_INOVACE_E-14-13
Název vzdělávacího materiálu:	Simulace, vytvoření NC kódu
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Ing. Iva Procházková

Simulace pohybu nástroje

Tento program umožňuje simulovat dráhu nástroje několika způsoby. Nejrychlejší je jednoduchá simulace přímo při tvorbě programu, další možností je 3D simulace obrábění.

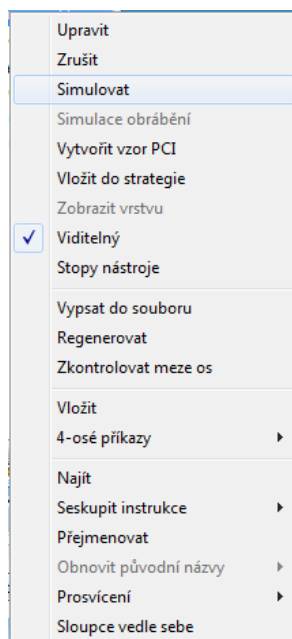
Simulace

Můžeme ji spustit pomocí panelu simulace.

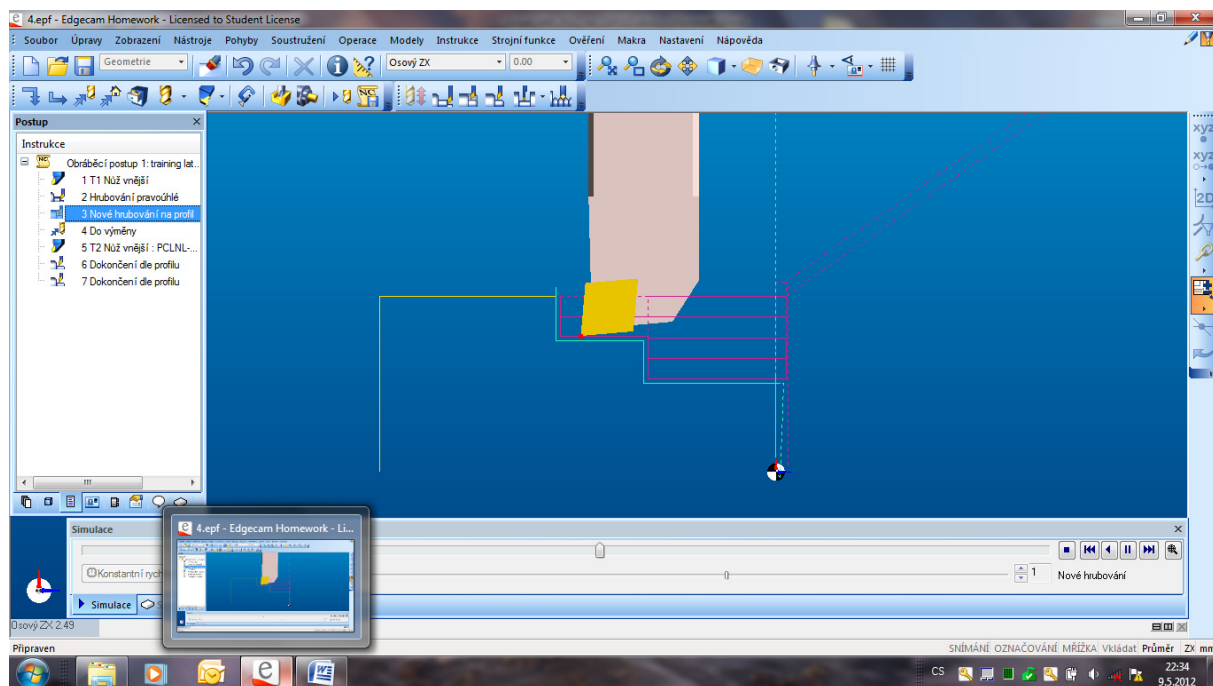


Ovládání je stejné jako u videa. Takto spustíme vždy celý program. Jezdcem ve spodní části nastavujeme rychlost simulace, jezdcem v horní části můžeme simulaci posunout do libovolné oblasti, která nás právě zajímá.

Druhá možnost je označit cyklus nebo nůž, který nás zajímá, a pravým tlačítkem myši rozbalit nabídku.



Tady zvolíme možnost *Simulovat* a simulace probíhá jen pro označený cyklus nebo nůž.



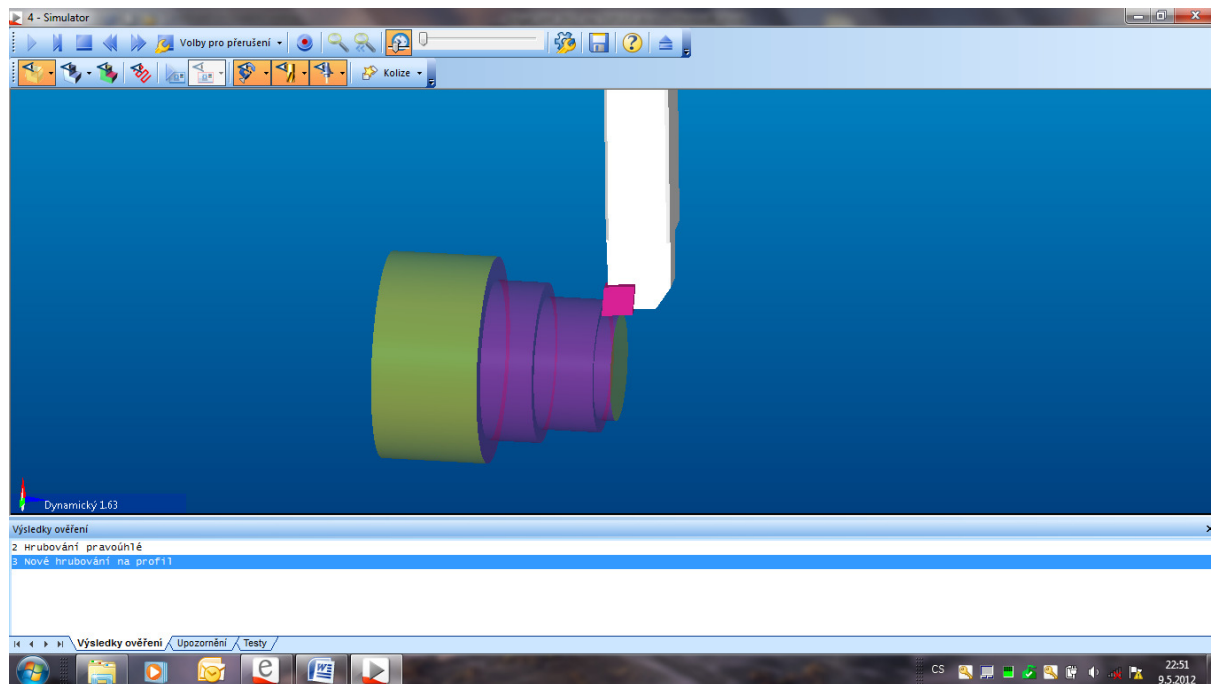
3D simulace

Tato simulace navíc upozorňuje i na kolize nástroje s obrobkem. Spustíme ji ikonou




INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

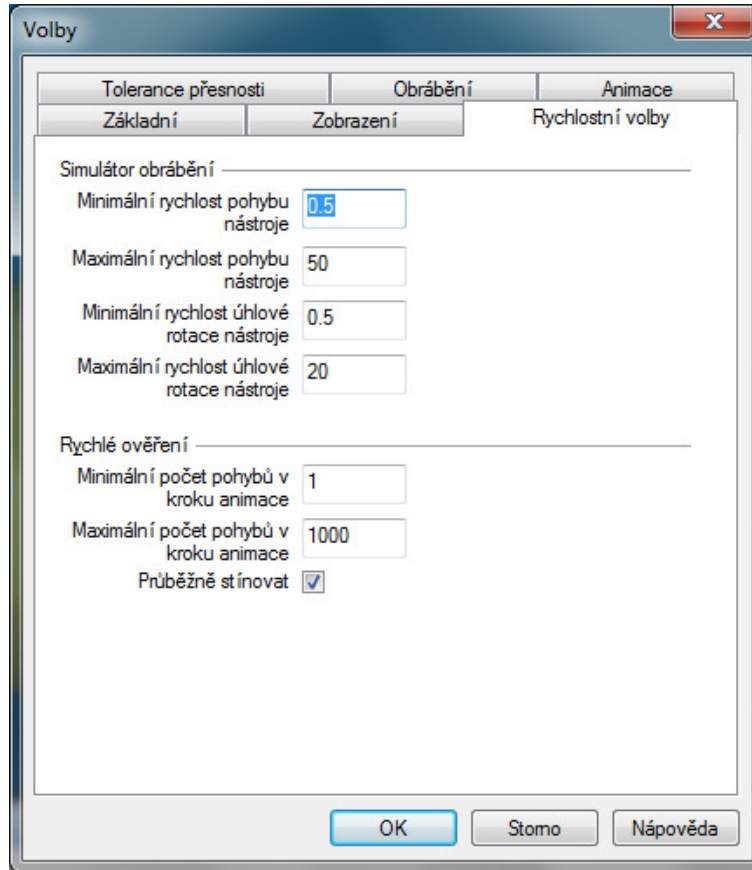
Naskočí okno simulace, které se opět ovládá jako video. Při simulaci je dobře vidět, jak nástroj odebírá materiál a při kolizi se objeví hlášení chyby.



Dají se zde nastavit volby pro přerušení nástroje (při kolizi, při výměně nástroje ...). Rychlost simulace se ovládá jezdcem v horní liště. V případě, že to nestačí, dá se rychlost upravit pomocí ikony.


Nastavení – grafika . V okně, které se po kliknutí otevře, upravíme kartu *Rychlostní volby*. Snížením hodnot rychlost zpomalíme, zvýšením zrychlíme.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Vytvoření NC kódu

Po odladění programu na počítači můžeme pomocí postprocesoru vytvořit pro daný stroj NC kód. To

se dá udělat velice jednoduše ikonou *Generovat NC kód* . V okně, které se otevře, vyplníme název souboru, a kam se má uložit.

Ukázka části vygenerovaného programu:

```

27.04.06
01
; ***** SPS OPAVA ***
; STROJ      : SPO_KOSY2
; SOUBOR     : pentagram
; POSTUP     : SV4A/1 frézování1
; PROGRAMATOR: Wittek
; ***** W02 ***

; ----- T01 ----
; NEZADANO
; NEZADANO
G90      ; ABSOLUTNI ZADAVANI SOURADNIC
M10 O6.1 ; ZAPNE OTACKY
G00 X24.73 Y13.71 Z60.00
G00 Z10.00
    
```

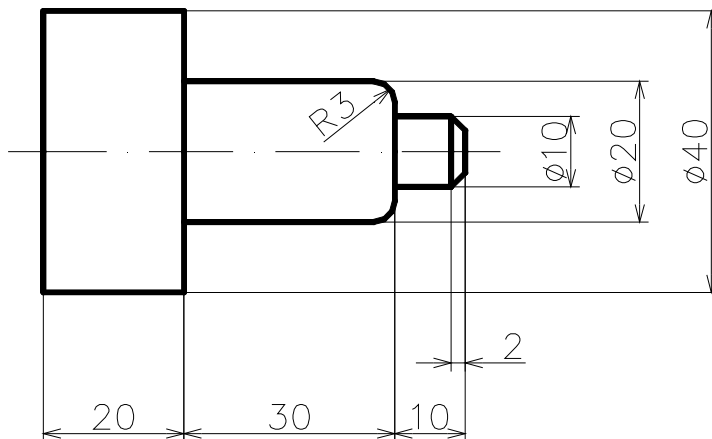
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

G00 Z5.00
G01 X23.80 Y10.86 Z-1.00 F100
G01 X23.72 Y10.60
G03 I-0.01 J-0.01 X23.71 Y10.58
G03 I0.00 J0.01 X23.72 Y10.60
G01 X24.00 Y10.81
G03 I-0.05 J0.05 X23.99 Y10.91
G01 X23.93 Y10.95
G01 X23.90 Y10.97
G01 X23.87 Y10.97
G01 X23.85 Y10.96
G01 X23.83 Y10.94
G02 I-0.12 J0.04 X23.71 Y10.84
G01 X23.54 Y10.82
G03 I0.02 J-0.16 X23.42 Y10.71
G01 X23.10 Y9.75
G01 X23.10 Y9.75
G03 I-0.00 J-0.01 X23.09 Y9.73
G01 X23.10 Y9.74
G01 Y9.74
G01 X23.10 Y9.75
G01 X23.10 Y9.75
G01 X24.61 Y10.85
.
.
.
.
G01 X41.42 Y59.29
G01 X87.93
G02 I0.00 J-0.75 X88.48 Y58.03
G01 Y58.03
G01 X88.57 Y57.98
G00 Z10.00
M10 O6.0 ; VYPNE OTACKY

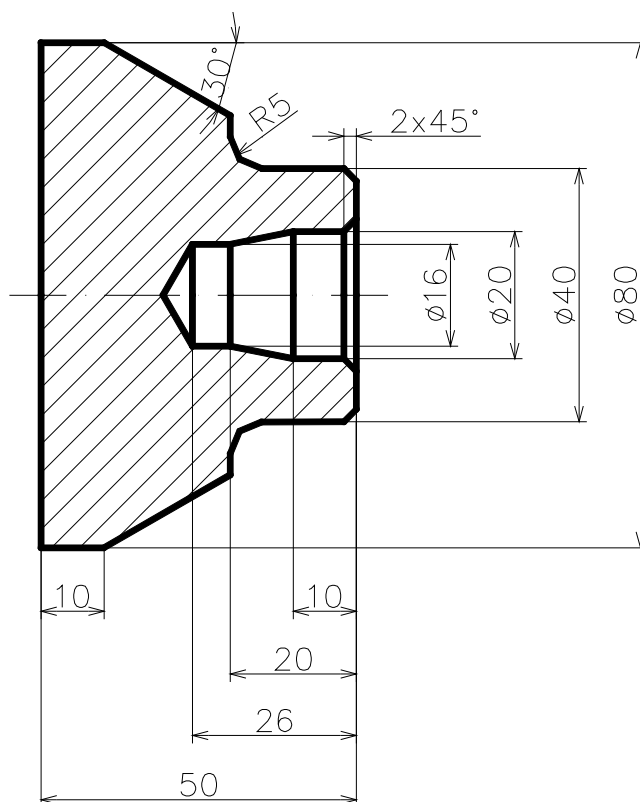
Otázky a cvičení

Vytvořte program pro obrobení těchto součástí

1)



2)



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

3)

