



**FAKULTA
STROJNÍ
ČVUT V PRAZE**

ÚSTAV VÝROBNÍCH STROJŮ A ZAŘÍZENÍ

ČVUT v Praze, Fakulta strojní
Ústav výrobních strojů a zařízení
Horská 3, 128 00 Praha 2
+ 221 990 914
info@rcmt.cvut.cz
www.rcmt.cvut.cz

„Přispíváme
k tomu, že ČR
patří mezi světové
lídry ve vývoji
a produkci hi-tech
výrobních strojů.“



Ing. Matěj Sulitka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

1 OBOR A TÝM

Obor strojírenské výrobní techniky a technologie (SVT) a jeden tým lidí v ČR i zahraničí, kteří se oboru věnují.

135 Ústav výrobních strojů a zařízení



3 OBLASTI ZÁJMU

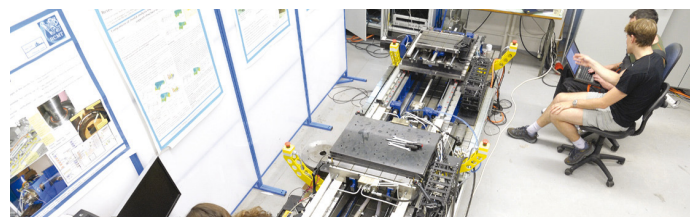
Vzdělávání, výzkum a spolupráce s průmyslem.

5 CÍLŮ PRACOVISTĚ

- Být hlavní výzkumnou základnou oboru SVT v ČR a předním výzkumným pracovištěm v mezinárodním měřítku.
- Být nejlepším vzdělávacím místem oboru a popularizovat obor.
- Poskytovat podporu, profesionální služby a know-how průmyslu v oboru a posilovat jeho konkurenceschopnost.
- Vzdělávat a vychovávat novou generaci mladých výzkumníků v oboru a zajišťovat kontinuitu a rozvoj výzkumu v oboru v ČR.
- Být stabilní personálně i ekonomicky.

ZAMĚŘENÍ VÝUKY NA OBORU

Moderní výrobní stroje a zařízení jsou komplexní mechatronické stroje realizující požadavky výrobních technologií. Výuka je proto zaměřena na konstrukci strojů, modelování MKP, návrhy pohonů, hydraulických a pneumatických mechanismů, zpětnovazební řízení a automatizaci strojů. Student získává rovněž související další vzdělání v oblasti technologie včetně NC programování, diagnostiky stavu a měření parametrů komponent i celých strojů a systémového řízení výroby.



PŘEDSTAVENÍ ÚSTAVU

Ústav výrobních strojů a zařízení Ú12135 se zaměřuje na výuku, výzkum a spolupráci s průmyslem v oboru strojírenské výrobní techniky. Jedná se o konstrukční obor zabývající se vývojem strojů pro realizaci výrobních technologií. Kromě obráběcích a tvářecích strojů do této oblasti spadají i roboty, průmyslová automatizace a high-tech stroje pro laserové technologie a additive manufacturing („3D tisk“).



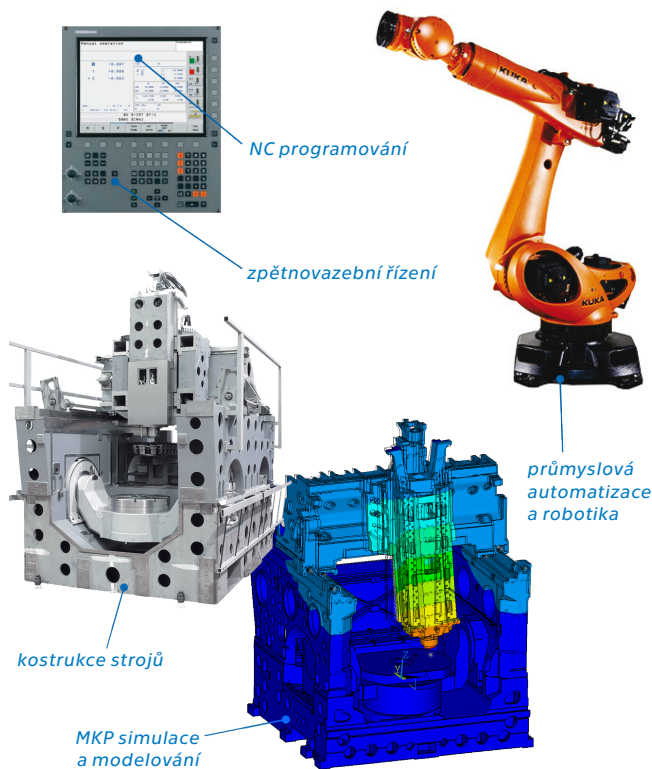
MODERNÍ VÝROBA – PERSPEKTIVNÍ UPLATNĚNÍ

Naši absolventi nacházejí uplatnění jako konstruktéři, vývojáři, projektanti, vedoucí výroby, zkušební technici, projektoví manažeři a vedoucí pracovníci v široké škále technicky orientovaných úseků. Mnozí absolventi po úspěšné praxi na vedoucích technických pozicích zastávají také funkce technicko-obchodní, nebo funkce ve strategickém managementu průmyslových společností.



ŠIROKÉ UPLATNĚNÍ ABSOLVENTŮ

Vzdělání získané v oboru Výrobní stroje a zařízení je univerzální a zajišťuje absolventům široké spektrum odborného i manažerského uplatnění – od konstrukce přes návrhy technologií až po řešení průmyslové automatizace a řízení výroby.



VÝROBNÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ – KLÍČOVÝ OBOR

Tradiční strojírenský obor:

- specializovanou výrobou výrobních strojů se zabývají firmy již 200 let,
- tradice v Českých zemích sahá do druhé poloviny 19. století.

Moderní strojírenský obor:

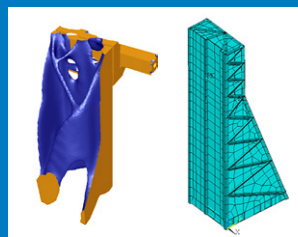
- výrobní stroje zajišťují realizaci všech výrobních technologií,
- rozvoj konstrukce strojů je spojen s rozvojem technologií,
- produktivita a přesnost strojů ovlivňuje kvalitu a cenu finálních výrobků.

Perspektivní obor:

- ČR je nejprůmyslovější zemí EU (1/3 HDP vzniká v průmyslu),
- výrobní stroje jsou základ všech moderních technologií,
- osm českých firem se řadí mezi prvních sto evropských výrobců.

Univerzální obor:

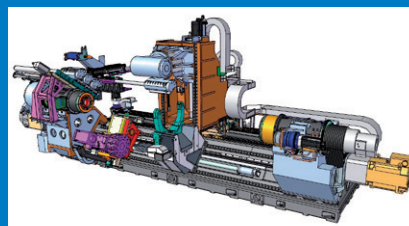
- synergie strojní konstrukce, řízení, elektroniky, automatizace a strojírenské technologie,
- přímá vazba na řízení výroby a management podniku



Strukturální optimalizace nosných soustav strojů umožňují dosažení až 50% úspory hmotnosti



Vývoj nosné struktury a nadstavby CNC řídicího systému stroje TOS Varnsdorf WHT 110 probíhal ve spolupráci s U12135



Zhruba polovina nových skupin stroje MultiCut firmy KOVOSVIT MAS byla vyvinuta na půdě pracoviště U12135



Jedním z hlavních témat řešených mezinárodních projektů je obrábění těžkoobrobitelných materiálů



Výzkum teplotního chování strojů, minimalizace a kompenzace teplotních deformací

ZAMĚŘENÍ PRACOVIŠTĚ

Ústav výrobních strojů trvale rozvíjí rozsáhlou spolupráci s významnými českými výrobci obráběcích strojů (TOS VARNSDORF, TOS KUŘIM, ŠKODA MACHINE TOOL, TOSHULIN, KOVOSVIT MAS, TAJMAC-ZPS, ERWIN JUNKER a další), řezných nástrojů (PRAMET, ROTANA, UNICUT a další), dodavatelů automatizačních řešení (FANUC, KUKA, SIEMENS, HIWIN a další) i uživateli high-tech výrobních technologií (PBS TURBO, ATEKO aj.) na společných výzkumných a vývojových projektech.

Hlavní cíle pracoviště představuje výchova mladých odborníků v oboru a výzkum a vývoj ve spolupráci s průmyslovými partnery. Pracoviště spolupracuje jak s výrobcí, tak uživateli obráběcích a tvářecích strojů, a to především v oblastech návrhu a realizace výrobních technologií, diagnostiky, rozvoje výrobní základny a v oblasti školení a poradenství. Spolupracuje s mnoha předními evropskými i světovými univerzitami a výzkumnými pracovišti v řadě výzkumných projektů.