

Ing. JAN SMOLÍK, Ph.D.
J.Smolik@rcmt.cvut.cz

Progresivní hi-tech obor

Hlavním posláním projektu Centrum kompetence – Strojírenská výrobní technika (CK SVT) je zvýšit technickou excelenci, konkurenceschopnost a produkci nejvýznamnějších výrobců strojírenské výrobní techniky a technologie (SVT) i oboru jako takového. Na ČVUT je jeho řešitelem Ing. Jan Smolík, Ph.D., z Fakulty strojní ČVUT.

Cílem Centra kompetence je dosáhnout toho, aby Česká republika, která v současnosti zaujímá 13. místo v absolutní produkci SVT (sektor „Machine Tools“), patřila do roku 2020 do první světové desítky. Centrum zajišťuje dlouhodobý aplikovaný výzkum a vývoj v progresivním hi-tech oboru, který produkuje výrobky s vysokou komplexností, přidanou hodnotou i s vysokým ziskem. Projekt navazuje na dosud nejvýznamnější dlouhodobý VaV projekt SVT, projekt „1M0507 – Výzkum strojírenské výrobní techniky a technologie“ (finanční podpora MŠMT z programu Výzkumná centra).

Konsorcium řešitelů CK SVT je silné uskupení s bohatou historií spolupráce – má za sebou již řadu realizovaných společných projektů VaV, vynikající výsledky a desítky úspěšných produktů na trhu. CK SVT je unikátní i tím, že na obsahu, úkolech a cílech projektu se dokázaly shodnout podniky, které si na trhu konkurují. To je důkazem mj. vysoké úrovně a konsolidovanosti průmyslu v oboru SVT v ČR.

V rámci projektu spolupracujeme s podniky, které tvoří více než 60 % celého oboru v ČR, měřeno obratem v sektoru „Machine Tools“. Na jedné straně jsou to průmyslové podniky realizující výrobu strojů a implementaci jejich technologického využití, na druhé straně výzkumné organizace, resp. týmy pracovišť vysokých škol, realizující současně výzkum i vzdělávání v oboru.

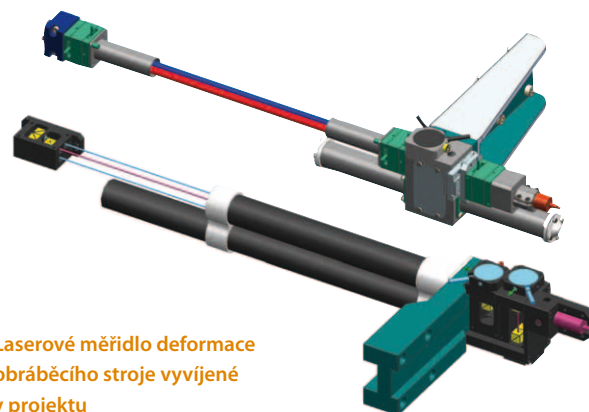
Z podniků jsou zastoupeni následující partneři: KOVOSVIT MAS, a.s., ŠKODA MACHINE TOOL, a.s., Šmeral Brno, a.s., TAJMAC-ZPS, a.s., TOS KUŘIMOS, a.s., TOS VARNSDORF, a.s., TOSHULIN, a.s. Dalšími členy konsorcia jsou tři nejlepší české technické univerzity (ČVUT v Praze, VUT v Brně a ZČU v Plzni), které realizují výchovu mladých odborníků v oboru v bakalářských, magisterských i doktorských programech a na jejichž půdě působí ústavy specializované na výzkum v oboru SVT.

V rámci CK SVT se zaměřujeme na výzkum a vývoj technických prostředků, řešení a technologií, jež umožní zvýšit hlavní užité vlastnosti obráběcích a tvářecích strojů.

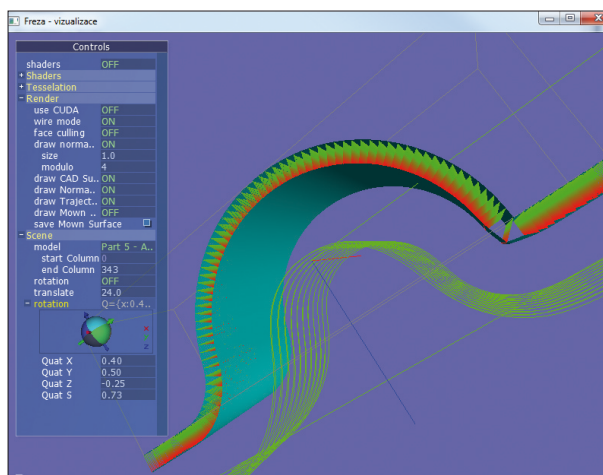
Jedná se přitom o tzv. mateřské stroje, které využívají všechna ostatní průmyslová odvětví k výrobě vlastních produktů. Obor SVT tak dodává produkty a technologická řešení pro všechny ostatní strojírenské obory a odvětví a jeho technická úroveň ovlivňuje a limituje ostatní výrobní obory. Naopak rostoucí požadavky všech průmyslových výrobních oborů kladou zvýšené nároky na obor SVT.

Výzkumný program projektu je rozdělen do celkem jedenácti pracovních balíčků, zaměřených například na problematiku virtuálního obrábění pro optimalizaci strojů a technologií, maximalizaci výkonu a jakosti rezného procesu, optimální stavby obráběcích strojů, kompenzace a minimalizace teplotních deformací obráběcích strojů nebo nové systémy měření a řízení pro zvýšení přesnosti a spolehlivosti, ale i řadu dalších nezbytně souvisejících témat.

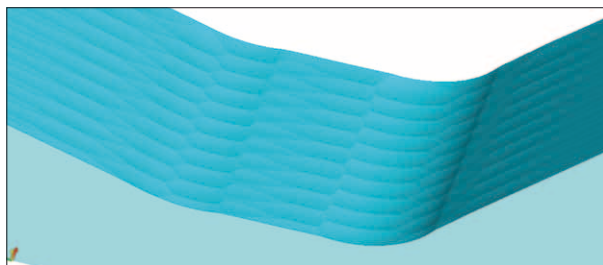
Projekt Centra kompetence – Strojírenská výrobní technika se zavázal především k tomu, aby výsledky projektu vedly k realizaci šestnácti prototypů, a dále k tomu aby se výsledky řešení promítly do pozitivních změn na třiceti dvou strojích podniků konsorcia. Dále projekt předpokládá dosažení devíti ověřených technologií, sedmi patentů, dvaceti dvou užitečných vzorů, osmi funkčních vzorků a čtrnácti softwarů. Klíčovým parametrem pro hodnocení smysluplnosti vložených prostředků je však reflexe podniků, podložená prodejem, díky které byly díly řešení projektu vyvinuty nově, nebo zásadně zdokonaleny. Ve vazbě na ekonomickou analýzu projektu očekáváme, že výsledky projektu CK-SVT v průběhu let 2012-2024 zvýší tržby podniků konsorcia o 13,5 miliard korun.



Laserové měřidlo deformace obráběcího stroje vyvíjené v projektu



Vizualizace chyb obráběné kontury pomocí komplexního modelu stroje



Příklad virtuálně obrobeného povrchu frézováním

Na práci centra se bude podílet více než devadesát pracovníků, z toho přibližně třicet odborníků z průmyslové sféry.

(ia)
ilustrace: archiv