



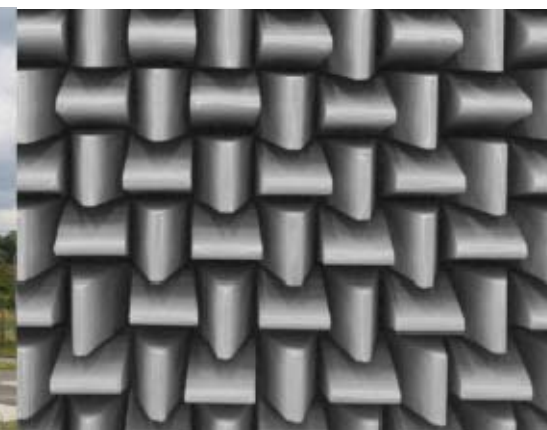
CENTRUM ROZVOJE STROJÍRENSKÉHO VÝZKUMU



Přínosy účasti v programu Eureka z pohledu rozvoje VÚTS, a.s.



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



PŘEDSTAVENÍ VÚTS, a.s.

- rok založení 1951
- dlouholetá tradice ve výzkumu a vývoji strojů zpracovatelského průmyslu
- 187 zaměstnanců (*120 ve VaV, 25 pro prototypovou realizaci a výrobu*)
- 9 specializovaných oddělení
- od založení více jak 750 patentů
- systém zajištění kvality EN ISO 9001 : 2000 od 1997
- výnosy celkem 238 mil. Kč
- výzkumná organizace dle Rámce společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2006/C 323/01)

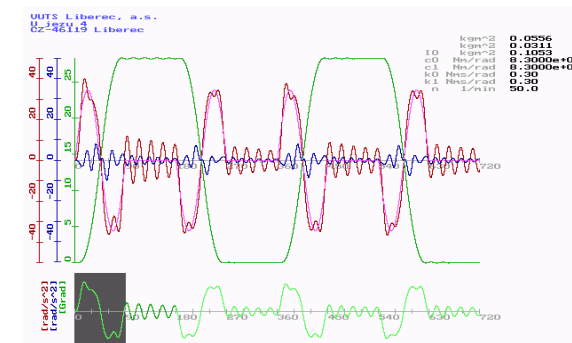
Řešené projekty EUREKA

- OE18** Inovace techniky a technologií v textilním průmyslu (1996-1997)
- OE26** Vývoj CNC - stroje s multifunkční strategií obsluhy (1996-1998)
- OE30** Inovace výpočetních metod a výrobních technologií vaček a vačkových mechanismů (1997-2001)
- OE87** Modernizační strategie speciálních obráběcích strojů (2001-2002)
- OE71** Vývoj metodiky pro redukci chvění, vibrací a hluku u strojů a zařízení (2000-2003)
- OE168** Mechatronické systémy pro realizaci pracovních pohybů strojů (2004-2006)

Zahájení projektu	04/2004
Ukončení projektu	12/2006

- VUTS Liberec, a.s. (ČR) - koordinátor
- Sitec GmbH (SRN) - partner
- ALS GmbH - partner
- Spinea s.r.o. (SR)

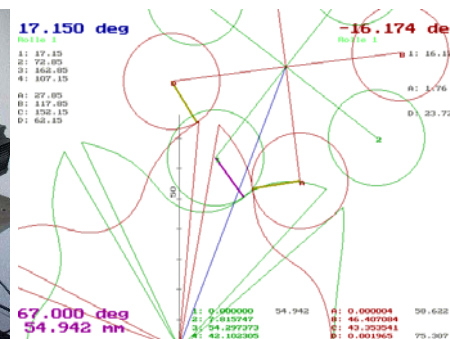
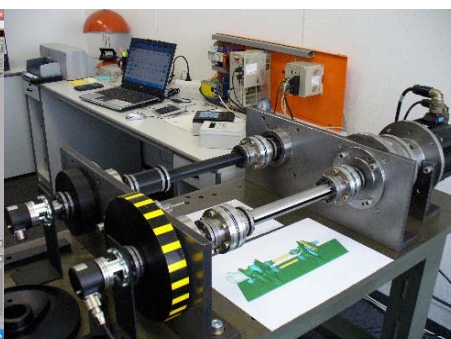
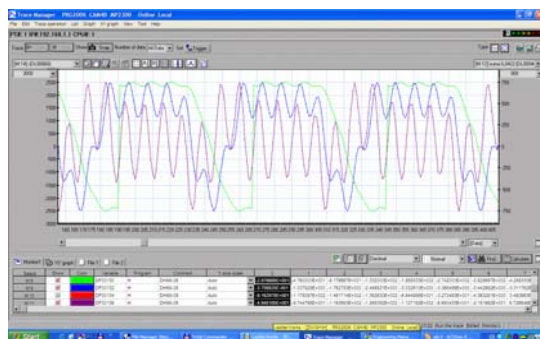
Projekt byl primárně zaměřen na výzkum dynamického chování vačkových systémů (klasických a elektronických) a využití nových poznatků pro vývoj nových typů mechatronických pohonů.



OE168 VÝSLEDKY PROJEKTU

Dynamické standy a softwarové dynamické modely klasických a elektronických vačkových mechanismů

- DYNAMICKÉ MODEL Y A STANDY ELEKTRONICKÝCH VAČEK
- ŘÍDÍCÍ SYSTÉM ELEKTRONICKÝCH VAČEK
- APLIKACE ELEKTRONICKÉ VAČKY V KVALITATIVNĚ NOVÉM TYPU POHONŮ
- TŘÍOSÝ CNC ŘÍDÍCÍ SYTÉM



OE168 PŘÍNOSY PROJEKTU

- EKONOMICKÉ PŘÍNOSY
- ROZŠÍŘENÍ ZNALOSTÍ A TECHNICKÝCH POZNATKŮ
- ROZVOJ MEZINÁRODNÍCH KONTAKTŮ A SPOLUPRÁCE
- VZNIK A ROZVOJ VÝZKUMNÉHO TÝMU



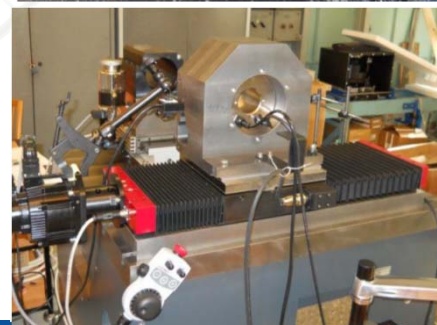
MULTIPLIKAČNÍ EFEKTY PLYNOUCÍ Z REALIZACE PROJEKTU OE168

- Rozvoj spolupráce se zahraničním partnerem – průnik do nových technologických oblastí.
- Realizace projektů zaměřených na rozvoj infrastruktury a na nové VaV oblasti (projekty OPPI a programu MPO TIP)
- Základ rozvoje vědeckovýzkumného programu zaměřeného na mechatronické aplikace (realizace v rámci OP VaVpl)

PROJEKT FR-TI1/594 - „VÝZKUM SOFISTIKOVANÝCH METOD NÁVRHU A VÝVOJE JEDNOÚČELOVÝCH STROJŮ, KOMPONENT A PERIFERIÍ VÝROBNÍCH STROJŮ“ (06/2009 – 05/2013)

HLAVNÍ VÝSTUPY

- Bruska a frézka radiálních vaček
- Otočné stoly s axiální vačkou
- Speciální převodovky pro tvorbu periodických pohybů
- Elektronické otočné stoly
- Bezvůlové převodovky s integrovaným elektromotorem
- Rovinný manipulátor pro obráběcí stroje



PROJEKT FR-TI1/604 „VARIABILNÍ KONCEPTY PŘESNÝCH LASEROVÝCH OBRÁBĚCÍCH STROJŮ“ (03/2009 – 12/2011)

HLAVNÍ VÝSTUPY

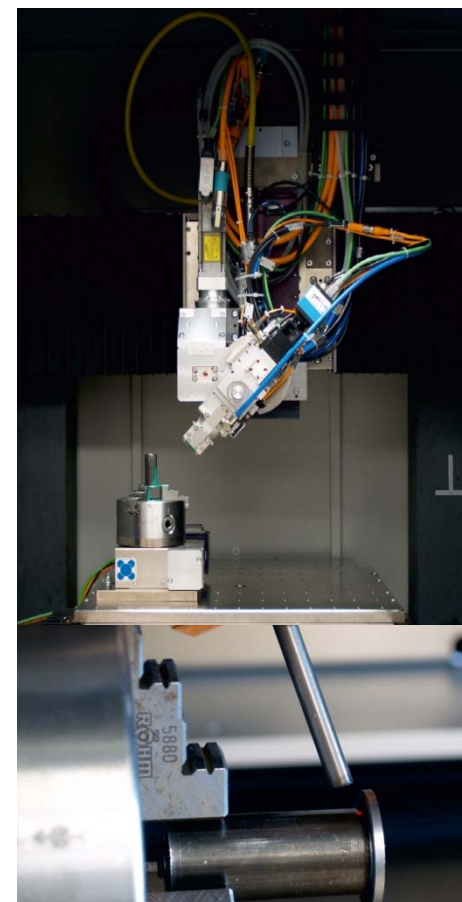
- Variabilní přesný laserový obráběcí stroj LSC108
- Variabilní přesný laserový obráběcí stroj LSC55



PROJEKT 4.2 PT02/173 „APLIKAČNÍ CENTRUM LASEROVÝCH OBRÁBĚCÍCH ZAŘÍZENÍ“ (05/2009 – 12/2012)

CÍLE A HLAVNÍ ČINNOSTI CENTRA

- Hledání aplikačních možností a řešení konkrétních zákaznických problémů souvisejících s technologií obrábění, sváření, tepelného zpracování laserem a to jak ve fázi technologické, tak i ve fázi strojního vybavení a servisu.
- Rozvoj teoretických i praktických poznatků o možnostech uplatnění laseru při obrábění a tepelném zpracování především kovových materiálů.
- Připravenost a vybavenost pro testování a ověřování nových možností uplatnění laserů ve výrobních technologiích zpracovatelského průmyslu.
- Získání finančních prostředků pro provoz a rozvoj centra prostřednictvím uplatnění výsledků výzkumu a vývoje v průmyslu.
- Krátkodobé VaV zakázky.
- Návrhy a řešení problémů průmyslových subjektů formou krátkodobých jednorázových zakázek.



PROJEKT CZ.1.05/2.1.00/03.0096 „CENTRUM ROZVOJE STROJÍRENSKÉHO VÝZKUMU“ (01/209-12/2012)

Cíl projektu: Výstavba, technické vybavení a personální zajištění pracoviště
pro realizaci výzkumu a vývoje pro strojírenství



VÝZKUMNÉ PROGRAMY CRSV

1. Metody a přístroje pro měření technických parametrů strojů a zařízení
2. MECHATRONICKÉ SYSTÉMY PRO ŘÍZENÍ A POHON PRACOVNÍCH ČLENŮ MECHANISMŮ A STROJŮ
3. Matematické modelování vlastností a chování strojních celků včetně jejich interakce s okolím
4. Metody a postupy při konstrukci strojů a zařízení pro zpracovatelský průmysl
5. Návrhy a konstrukce strojů pro speciální textilní aplikace

Výzkumný program

MECHATRONICKÉ SYSTÉMY PRO ŘÍZENÍ A POHON PRACOVNÍCH ČLENŮ MECHANISMŮ STROJŮ

- Zvyšování dynamiky elektronických vaček na základě zásahů do regulační struktury elektronické vačky, resp. servomotoru. Problematika eliminace rušivého reziduálního kmitání, které je způsobeno poddajnými členy v mechanismu elektronické vačky.
- Nové koncepty a realizace řídicích systémů elektronických vaček na bázi zvolené hardwarové platformy. Způsoby realizace pohybové funkce hřídele servomotoru s maximální dynamikou. Realizace komunikace systému elektronické vačky s ostatními subsystemy výrobního stroje, integrace elektronické vačky a způsob komunikace do nadřazeného řídicího systému.
- Realizace nových mechatronických způsobů pohonu pracovních členů, návrh, konstrukce a stavba prototypů mechatronických pohonných systémů v paralelní a sériové kombinaci klasických a elektronických mechanismů.



DĚKUJI ZA POZORNOST

Ing. Jaromír Ficek, Ph.D.
manažer projektu CRSV

Tel.: 603 508 416

E-mail: jaromir.ficek@vuts.cz