



# KATEDRA ČÁSTÍ A MECHANISMŮ STROJŮ

**Vedoucí katedry:** **Doc.Dr. Ing. Miloš Němček**  
*tel.:* +420597323402  
*E-mail:* milos.nemcek@vsb.cz  
*Web:*

**Sekretariát:** **Jarmila Čubová**  
*tel.:* +420597321236  
*tel/fax:* +420597323090

**Adresa:** VŠB - Technická univerzita Ostrava, Fakulta strojní  
ul. 17. listopadu 15, 708 33 Ostrava - Poruba

## 1. Profil pracoviště

### 1.1 pedagogický

- katedra zajišťuje výuku předmětů zabývajících se základy strojnictví a technického kreslení ve všech formách studia na Fakultě strojní a Fakultě metalurgie a materiálového inženýrství, na Fakultě stavební v magisterském prezenčním studiu a na Fakultě Hornicko-geologické v kombinovaném studiu
- základní předměty katedry tvoří předměty Části a mechanismy strojů I, II a III vyučované ve všech formách studia na Fakultě strojní
- katedra se podílí na výuce předmětu Mechanické a hydromechanické převody pro studijní zaměření Stavba, provoz a údržba kolejových vozidel a Provoz a údržba silničních vozidel na Fakultě strojní spolu s katedrou hydromechaniky a hydraulických zařízení
- katedra se stala garantem studijního zaměření „Konstrukce strojních dílů a skupin“ ve studijním oboru „Konstrukce strojů a zařízení“ (BS) a ve studijním oboru „Procesní a konstrukční inženýrství“ (MS), pro toto zaměření vypracovala nové studijní plány s řadou nových předmětů. V roce 2002 pak již zahájila poprvé jejich výuku.

### 1.2 odborný

- základní odborné zaměření katedry je v oblasti výzkumu, návrhů a konstrukce ozubených převodů, v této oblasti katedra založila pracoviště s názvem Centrum pro výzkumu ozubených převodů s celostátní působností
- v oblasti ozubených převodů se katedra především věnuje problematice nestandardního modifikovaného ozubení (návrh, geometrie, vlastnosti, životnost)
- v téže oblasti se katedra zabývá experimentálním vyšetřováním deformačních vlastností ozubených převodů, experimentálním stanovením podkladů pro modifikace ozubení a experimentálním stanovením životnosti ozubení na základě zkrácených životnostních zkoušek
- katedra se zabývá teoretickým a experimentálním výzkumem statických a dynamických vlastností strojních elementů z pryže s aplikací na pružné podložky pod kolejnice (železnice, metro, tramvaj)
- katedra se zabývá teoretickým a experimentálním výzkumem životnosti šroubových spojů s předpětím při stochastickém zatížení a výzkumem únosnosti upínacích kroužků ve spojení hřídele s nábojem
- na katedře je na základě Vyhlášky ČBÚ Praha č. 53 z 25.2.1994 zřízena „Zkušebna katedry 347“, která provádí odborná posouzení, měření a zkoušky vybraných důlních zařízení (zejména těžní stroje)

## 2. Personální složení pracoviště (stav k 1. 1. 2005)

(jmenný seznam, v případě zkráceného úvazku uvést za jménem)

Vedoucí katedry:	Doc. Dr. Ing. Miloš Němček
Zástupce vedoucího katedry:	Ing, Tadeáš Szlachta, Ph.D.
Tajemník katedry:	Ing. Jiří Havlík, Ph.D.
Sekretářka:	Jarmila Čubová
Profesoři:	prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc. prof. Ing. Vladimír Moravec, CSc. (75%)
Docenti:	Doc.Dr. Ing. Miloš Němček Doc. Ing. Květoslav Kaláb, Ph.D. Doc. Ing. Arnošt Ševčík, CSc. (50%)
Odborní asistenti:	Ing. Miroslava Elfmarková Ing. Zdeněk Folta, Ph.D. Ing. Jiří Havlík, Ph.D. Ing. Ivan Hošek Ing. Milena Hrudíčková Ing. Šárka Hurníková Ing. Ivana Kunzová Ing. Vladimír Novák Ing. Daniel Pišťáček, Ph.D. Ing. Hynek Přeček, CSc. Ing. Tadeáš Szlachta, Ph.D.
Odborně-techničtí pracovníci:	Hana Drmolová Antonín Palkovič
Pracovníci civilní služby:	nejsou

### 2.1. Odborný profil (zaměření) profesorů, docentů a odborných asistentů

- doc. Dr. Ing. Miloš Němček – vedoucí katedry
  - teorie ozubených převodů
  - spojovací části strojů
  - řešení potrubních systémů
- prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc.
  - návrh a realizace nestandardního ozubení
  - zkrácené životnostní zkoušky strojních součástí
  - životnost strojních součástí při stochastickém zatížení
  - deformační testy ozubených převodů
- prof. Ing. Vladimír Moravec, CSc.
  - životnost nestandardního ozubení při proměnlivém zatížení
  - životnostní zkoušky ozubených převodů při proměnlivém zatížení
  - mechanické převody pro silniční vozidla
  - životnost strojních součástí při stochastickém zatížení
- doc. Ing. Arnošt Ševčík, CSc.
  - návrhy, výpočty a konstrukce strojů a strojních zařízení pro hlubinné doly a pro stavebnictví
- doc. Ing. Květoslav Kaláb, Ph.D.
  - spolehlivost strojních součástí z hlediska mezního stavu únavy materiálu
  - tuhost a deformace ozubení při záběru ozubených kol
- Ing. Zdeněk Folta, Ph.D.
  - měření mechanických veličin pomocí elektrických

- vlastnosti šroubových spojů s předpětím při proměnlivém zatížení
- statické a dynamické vlastnosti pryžových elementů
- využití MKP při životnostních výpočtech strojních součástí
- Ing. Jiří Havlík, Ph.D.
  - zpracování zátěžných spekter pro životností výpočty strojních součástí
  - návrh a konstrukce strojních zařízení pro ražení otvorů pod zemí
  - návrh a konstrukce zařízení pro zkrácené životnostní zkoušky strojních součástí
- Ing. Hynek Přeček, CSc.
  - únosnost a životnost strojních dílů a zařízení pro svislou dopravu v hlubinných dolech
  - dynamika subsystému dopravní nádoba - jámová výstroj
- Ing. Daniel Pišťáček, Ph.D.
  - věnuje se problematice zkrácených životnostních zkoušek převodů a jejich vyhodnocení včetně výpočtů životnosti
- Ing. Tadeáš Szlachta, Ph.D.
  - věnuje se problematice norem ISO a ČSN ve strojírenství
  - zabývá se teorií a praxí konstruování
  - návrh, konstrukce a výpočty potrubních systémů
- Ing. Miroslava Elfmarková
  - výuka základů strojnictví
- Ing. Ivan Hošek
  - věnuje se přípravě nových předmětů z oblasti částí strojů
- Ing. Milena Hrudíčková
  - statické a dynamické vlastnosti strojních součástí z plastických hmot
- Ing. Ivana Kunzová
  - je na mateřské dovolené
- Ing. Šárka Hurníková
  - věnuje se problematice výuky předmětu základy strojnictví a technického kreslení
  - zabývá se šroubovými spoji s předpětím při stochastickém zatěžování
- Ing. Vladimír Novák
  - výuka základů strojnictví

## 2.2. Získání titulů prof., doc., Ph.D. pracovníky katedry v roce 2004

### Jmenování profesorem:

Jméno a příjmení: není  
 Inaugurační přednáška (český název)  
 (anglický název)

Obor:

Datum jmenování:

### Získání titulu doc.:

Jméno a příjmení: Ing. Květoslav Kaláb, Ph.D.  
 Habilitační práce : Stochastické hodnocení provozní bezpečnosti a životnosti částí strojů a zařízení  
 Stochastic operating safety and life assessment of machine elements

Obor: Procesní inženýrství

Datum obhajoby: 18.5.2004

## Získání titulu Ph.D.:

Jméno a příjmení:

Doktorská práce:(český název)  
(anglický název)

Obor:

Školitel:

Datum obhájení:

## 2.3. Vzdělávání akademických pracovníků pracoviště

( kurzy, školení, apod.)

## 3. Pedagogická činnost

### 3.1. Pracovištěm garantované studijní obory

#### Bakalářské studijní obory:

Název: **Konstrukce strojních dílů a skupin (zaměření)**

Číslo oboru: 2302R010-40

Garant oboru: prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc.

Profil absolventa:

#### Magisterské studijní obory:

Název: **Konstrukční a procesní inženýrství**

Číslo oboru: 3909T001-00

Garant oboru: prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc.

Profil absolventa:

#### Doktorské studijní obory:

Název:

Číslo oboru:

Předseda celoškolské oborové rady:

Fakultní garant oboru:

Charakteristika oboru:

### 3.2. Seznam obhájených diplomových prací v roce 2004

#### Bakalářské diplomové práce:

Jméno diplomanta: **Bačík František**

Název oboru: 23-17-40 Konstrukce strojních dílů a skupin

Název práce: Minimalizace délky třístupňové čelní převodovky s využitím PC

Using a computer for minimizing of the length of the three speed gearbox with helical gears.

Vedoucí diplomové práce: doc. Dr. Ing. Miloš Němček

Jméno diplomanta: **Balnar Radim**

Název oboru: 23-17-40 Konstrukce strojních dílů a skupin

Název práce: Návrh dynamicky zatěžovaného šroubu disku autokola

Design of the wheel disk bolt under a dynamic load.

Vedoucí diplomové práce: doc. Dr. Ing. Miloš Němček

Jméno diplomanta: **Dobeš David**

Název oboru: 23-17-40 Konstrukce strojních dílů a skupin

Název práce: Konstrukční návrh a výpočet teleskopického šroubového zvedáku  
Design and calculation of the telescopic screw jack.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Květoslav Kaláb, Ph.D.

Jméno diplomanta: **Chvatík Miroslav**

Název oboru: 23-17-40 Konstrukce strojních dílů a skupin

Název práce: Návrh řady flexibilních zubových spojek  
Design of the set of flexible claw couplings.

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Vladimír Moravec, CSc.

Jméno diplomanta: **Král Pavel**

Název oboru: 23-17-40 Konstrukce strojních dílů a skupin

Název práce: Návrh měřicího ramene pro automobilový motor včetně cejchování  
Design and calibration of the measuring arm for a car engine.

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc.

Jméno diplomanta: **Marek Ondřej**

Název oboru: 23-17-40 Konstrukce strojních dílů a skupin

Název práce: Konstrukční návrh a výpočet mechanického posuvného zařízení  
Design and calculation of the mechanical sliding device.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Květoslav Kaláb, Ph.D.

Jméno diplomanta: **Martinák Miroslav**

Název oboru: 23-17-40 Konstrukce strojních dílů a skupin

Název práce: Konstrukční návrh dvouramenného šroubového stahováku  
Design of the two-arms screw puller.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Zdeněk Folta, Ph.D.

Jméno diplomanta: **Novohradský Jiří**

Název oboru: 23-17-40 Konstrukce strojních dílů a skupin

Název práce: Návrh uložení klikového hřídele letmých nůžek  
Design of the crankshaft support for the flying shears.

Vedoucí diplomové práce: doc. Dr. Ing. Miloš Němček

Jméno diplomanta: **Pavera Radek**

Název oboru: 23-17-40 Konstrukce strojních dílů a skupin

Název práce: Bezpečnostní stavítko výtahu osobních automobilů v otočných garážích  
Safety fixing device of the passenger cars lift in rotary garages.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jiří Havlík, Ph.D.

Jméno diplomanta: **Raszka Hynek**

Název oboru: 23-17-40 Konstrukce strojních dílů a skupin

Název práce: Návrh reverzační lodní převodovky poháněné vznětovým motorem  
Design of the reversible vessel gearbox driving by a Diesel engine.

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Vladimír Moravec, CSc.

Jméno diplomanta: **Skoupil Zdeněk**

Název oboru: 23-17-40 Konstrukce strojních dílů a skupin

Název práce: Návrh pojistné lamelové spojky  
Design of the multiple-disk overload release clutch.

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc.

Jméno diplomanta: **Stoklasa Stanislav**

Název oboru: 23-17-40 Konstrukce strojních dílů a skupin

Název práce: Konstrukční návrh a cejchování tenzometrického snímače síly  
Design and calibration of the tensometer force gauge.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Zdeněk Folta, Ph.D.

Jméno diplomanta: **Stošek Jan**

Název oboru: 23-17-40 Konstrukce strojních dílů a skupin

Název práce: Návrh uložení hřídele rotačního barvicího stroje pomocí valivých ložisek  
Design of the rolling bearing shaft support for a rotary dyeing machine.

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc.

Jméno diplomanta: **Vágner Tomáš**

Název oboru: 23-17-40 Konstrukce strojních dílů a skupin

Název práce: Blok pohonu zkušebního zařízení  
Blocking of the drive for the testing device.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jiří Havlík, CSc.

### **Magisterské diplomové práce:**

Jméno diplomanta: není

Název oboru:

Název práce: (česky)  
(anglicky)

Vedoucí diplomové práce:

### **3.3. Seznam doktorandů pracoviště**

#### **Prezenční studium:**

Jméno a příjmení: Ing. Milena Hruďčková

Téma doktorské práce: Rázové zkoušky pružného upínacího systému pro kolejnice

Datum zahájení: od 1.9.2000

Školitel: prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc.

Jméno a příjmení: Ing. Miroslava Elfmarková

Téma doktorské práce: Deformační testy převodových skříní

Datum zahájení: 1.9.1997

Školitel: prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc.

V roce 2004 studium ukončeno.

Jméno a příjmení: Ing. Miroslava Elfmarková

Téma doktorské práce: Trhliny v montážních svarech kol FLW

Datum zahájení: 1.9.2004

Školitel: doc. Ing. Ivo Hlavatý, Ph.D.

Jméno a příjmení: Ing. Ivana Kunzová

Téma doktorské práce: Teoretické a experimentální ověření přenosu točivého momentu pomocí upínacích kroužků RINGFEDER se zaměřením na statické a dynamické zatížení hřídele.

Datum zahájení: 1.9.1999

Školitel: doc. Ing. Vladimír Moravec, CSc.

Jméno a příjmení: Ing. Šárka Hurníková

Téma doktorské práce: Stanovení technické životnosti předepjatého šroubu při stochastickém zatížení.

Datum zahájení: 1.9.2001

Školitel: doc. Dr. Ing. Miloš Němček

Jméno a příjmení: Ing. Tomáš Havlík

Téma doktorské práce: Řešení napjatosti boku evolventního zubu s nestandardním tvarem při dotykovém a ohybovém namáhání metodou konečných prvků.

Datum zahájení: 1.9.2003

Školitel: prof. Ing. Vladimír Moravec, CSc.

Jméno a příjmení: Ing. Zbyněk Drápal

Téma doktorské práce: Vliv zánosů v potrubí na změnu napjatostního stavu.

Datum zahájení: 1.9.2003

Školitel: doc. Dr. Ing. Miloš Němček

Jméno a příjmení: Ing. Petr Buršík

Téma doktorské práce: Návrh nových tvarů matic s příznivým rozložením tlaku v závitech.

Datum zahájení: 1.9.2003

Školitel: Doc. Dr. Ing. Miloš Němček

#### **Kombinované studium:**

Jméno a příjmení: Ing. Tomáš Zieschang

Téma doktorské práce: Charakteristika provozních podmínek manipulačních dopravních prostředků z hlediska zatížení pohonů.

Datum zahájení: 1.9.2001

Školitel: prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc.

Jméno a příjmení: Ing. Petr Janoš

Téma doktorské práce: Vliv teploty a odstředivé síly na únosnost nalisovaného spoje.

Datum zahájení: přestup k 1.9.2003

Školitel: doc. Dr. Ing. Miloš Němček

Jméno a příjmení: Ing. Martin Hrdlička, MBA

Téma doktorské práce: Metodika navrhování katalyzátoru pro osobní automobil a jeho životnost

Datum zahájení: 1.10 2004

Školitel: prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc.

### **3.4. Seznam obhájených disertačních prací na pracovišti**

#### **Prezenční studium: není**

Jméno a příjmení:

Disertační práce:(český název)

(anglický název)

Datum obhájení:

Školitel:

#### **Kombinované studium: není**

Jméno a příjmení:

Disertační práce:(český název)

(anglický název)

Datum obhájení:

Školitel:

## 4. Spolupráce v oblasti pedagogické

### 4.1. Významná spolupráce pracoviště se subjekty v ČR

(název partnera, název projektu nebo aktivity, případně datum podepsání smlouvy na úrovni pracoviště, období platnosti, garant)

### 4.2. Významná spolupráce pracoviště se zahraničními partnery

(název zahraničního partnera, název projektu nebo aktivity, případně datum podepsání smlouvy na úrovni pracoviště, období platnosti, garant)

### 4.3. Zahraniční pobyty pedagogů i studentů pracoviště

(jméno, země, důvod pobytu případně název přednesené přednášky, období, kdo hradil náklady)  
Ing. Zbyněk Drápal – Německo, od 1.9.2004, hradí FS, studijní pobyt doktoranda

### 4.4. Přijetí zahraničních hostů nebo studentů

(jméno, země, důvod pobytu případně název přednesené přednášky, období, kdo hradí náklady)

### 4.5. Účast v projektech typu Ceepus, Aktion, Socrates–Grundtvig, Socrates–Minerva, Socrates–Lingua, Socrates–Comenius, Leonardo da Vinci v roce 2004

Název projektu (česky i anglický překlad) (číslo, označení)	Rok zahájení řešení	Koordinátor/řešitel na pracovišti	Počet prac.	Fin. objem NIP (tis. Kč)
<b>Celkem</b>				

#### Programy EU pro vzdělávání a přípravu na povolání

Program	Socrates Erasmus	Socrates				Leonardo
		Comenius	Grundtvig	Lingua	Minerva	
Počet projektů						
Počet vyslaných studentů						
Počet přijatých studentů						
Počet vyslaných ak. prac.						
Počet přijatých ak. prac.						
<b>Dotace (v tis. Kč)</b>						

#### Ostatní programy

Program	Ceepus	Aktion	Ostatní
Počet projektů			
Počet vyslaných studentů			
Počet přijatých studentů			
Počet vyslaných akademických pracovníků			
Počet přijatých akademických pracovníků			
<b>Dotace (v tis. Kč)</b>			



## Další studijní pobyty v zahraničí

Program	Vládní stipendia	Přímá meziuniverzitní spolupráce	
		v Evropě	mimo Evropu
Počet vyslaných studentů			
Počet přijatých studentů			
Počet vyslaných akademických pracovníků			
Počet přijatých akademických pracovníků			

### 4.6. Zapojení pracoviště v programech Fondu rozvoje vysokých škol

Název projektu (česky i anglický překlad) (číslo, označení)	Tématický okruh	Rok zahájení řešení	Odpovědný řešitel	Fin. objem IP (tis. Kč)	Fin. objem NIP (tis. Kč)
<b>Celkem</b>					

### 4.7. Zapojení pracoviště v Rozvojových programech pro veřejné vysoké školy na rok 2004

Název projektu (česky i anglický překlad) (číslo, označení)	Program	Podprogram	Odpovědný řešitel	Fin. objem IP (tis. Kč)	Fin. objem NIP (tis. Kč)
<b>Celkem</b>					

## 5. Vědecko - výzkumná činnost

### 5.1. Hlavní směry výzkumu a vývoje na pracovišti v roce 2004

### 5.2. Výzkumné záměry

Název projektu (česky i anglický překlad) (číslo, označení)	Rok zahájení řešení	Odpovědný řešitel/řešitel na pracovišti	Počet prac.	Fin. objem IP (tis. Kč)	Fin. objem NIP (tis. Kč)
Zvyšování provozní spolehlivosti mechanických převodů s ozubenými koly č.MSM 275300009	1999	Prof. Ing. Z.Dejl, CSc.	7	128	133
An increase of operation reliability of mechanical transmission with gears no. MSM 275300009					
<b>Celkem</b>					

### 5.3. Řešené projekty (granty) na národní úrovni

Název projektu (česky i anglický překlad) (číslo, označení)	Poskytovatel grantu	Rok zahájení řešení	Délka řešení	Odpovědný řešitel/řešitel na pracovišti	Počet prac.	Fin. objem IP (tis. Kč)	Fin. objem NIP (tis. Kč)
Vývoj metody posouzení a zkoušení záběru skutečných ozubených kol zaměřený na snižování hluku a vibrací a zvyšování únosnosti č. 101/104/1530	GAČR	2004	3 roky	prof. J. Tůma prof. Z. Dejl	5	-	249
Development of gear toothmeshing inspection and testing methods aimed at gearbox noise and vibration reduction and an increase in load capacity 101/104/1530							
<b>Celkem</b>							

### 5.4. Řešené projekty (granty) na mezinárodní úrovni

Název projektu (česky i anglický překlad) (číslo, označení)	Poskytovatel grantu	Rok zahájení řešení	Délka řešení	Odpovědný řešitel/řešitel na pracovišti	Počet prac.	Fin. objem IP (tis. Kč)	Fin. objem NIP (tis. Kč)
<b>Celkem</b>							

### 5.5. Nově podané projekty (granty) v roce 2004

Název projektu (česky i anglický překlad) (číslo, označení)	Poskytovatel grantu	Rok zahájení řešení	Délka řešení	Odpovědný řešitel	Stav návrhu (přijetí)	Fin. objem IP (tis. Kč)	Fin. objem NIP (tis. Kč)
<b>Celkem</b>							

### 5.6. Zapojení do projektů EU

(včetně spolupráce na přípravě projektů podávaných jinými institucemi)

Návrh projektu 6RP (nehodící se škrtněte)	
Název specifického programu	
Název projektu (př. akronym)	
Typ aktivity (NoE, IP aj.)	
Doba trvání projektu	
Kontaktní osoba (garant za	

VŠB-TUO)	
Koordinátor projektu (včetně pracoviště)	
Partneři	Jméno: Instituce: Stát:
Stav návrhu: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> podán, zatím nevyhodnocen</li> <li><input type="checkbox"/> není určen pro financování</li> <li><input type="checkbox"/> je určen pro financování</li> <li><input type="checkbox"/> na záložním seznamu pro financování</li> <li><input type="checkbox"/> projekt se realizuje</li> <li><input type="checkbox"/> projekt byl ukončen</li> </ul>	

### 5.7. Zahraniční pobyty pedagogů i studentů pracoviště v rámci VaV

(jméno, země, důvod pobytu případně název přednesené přednášky, období, kdo hradil náklady)

### 5.8. Personální změny v oblasti VaV

### 5.9. Nové laboratoře, laboratorní přístroje

Pro výuku vznikly - učebna pro metodiku zkoušení dílů a agregátů  
- učebna pro měření mech. veličin v částech strojů

### 5.10. Počítačové učebny, výpočetní technika

V září byla na katedře zprovozněna druhá konstrukčně-počítačová učebna, která je vybavena 8 pracovními stanicemi a tiskárnou.

### 5.11. Činnost odborných pracovišť, školících středisek, vědecko-pedagogického pracoviště při katedře (institutu), jejich nejvýznamnější výsledky v roce 2004

## 6. Spolupráce ve vědě a výzkumu

### 6.1. Spolupráce se subjekty v ČR, předmět spolupráce

Jungheinrich Aktiengesellschaft Hamburg

- téma - Stanovení zátěžných spekter pro pohon vysokozdvizného vozíku, jejich úpravy .  
Práce prováděny v několika etapách v průběhu celého roku. Garantem prací byli prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc., prof. Ing. Vladimír Moravec, CSc.

AUTOŠKODA a.s. Mladá Boleslav

- téma - odhady životnosti šroubu lůžka motoru pro různé motorizace,  
Práce prováděny v několika etapách v průběhu celého roku, které jsou podloženy sepsáním několika HS. Garantem prací byl prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc. a prof. Ing. V. Moravec, CSc.
- téma – deformační testy převodovek MQ200. Garantem prací byli prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc. a prof. Ing. V. Moravec, CSc.

Dopravní podnik Ostrava

- téma – měření hluku na tramvajových tratích.  
Práce prováděny během celého roku na určitých místech. Garantem prací byli Ing. Zdeněk Folta, Ph.D. a Ing. Milena Hrudičková

TCT a.s. Rožnov p. Radhoštěm

- téma – Výpočet únosnosti ozubených kol převodovky stínítkové linky.  
Práce provedena v září a garantem byl prof. Ing. Vladimír Moravec, CSc.

ČKD VAGÓNKA, a.s.

- Odborné posouzení stavu vodících drah kuličkového šroubu a matice  
Zpracováno v lednu 2004. Garantem práce byla Ing. Milena Hruďičková.

OKD a.s.

- Svislá doprava v hlubinných dolech – akcelerační měření.  
Práce byly prováděny v průběhu celého roku. Garantem byl Ing. Hynek Přeček, CSc.

TOS ZNOJMO, a.s.

- Měření hlučnosti čelního ozubení převodovek Jungheinrich  
Garantem práce byl prof. Ing. Vladimír Moravec, CSc.

LANEX, a.s. Bolatice

- Provedení pádových zkoušek horolezeckých a statických lan.  
Garantem práce Ing. Zdeněk Folta, Ph.D.

GUMÁRNY ZUBŘÍ, a.s.

- Měření na tramvajovém mostu přes Ostravici.  
Garantem měření Ing. Milena Hruďičková

## 6. 2. Spolupráce se subjekty v zahraničí, předmět spolupráce

Pokračovala spolupráce s Institutem mechanizace hornictví Slezské polytechniky Gliwice :  
Návrh a příprava měření vibrací ozubených soukolí s různými typy nestandardního ozubení na uzavřeném zkušebním okruhu v Gliwicích. Garanti prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc. a prof. Ing. Vladimír Moravec, CSc.

Pokračovala spolupráce s katedrou částí strojů STU Bratislava v oblasti životnostních zkoušek ozubených soukolí se šikmými zuby a s ozubením HCR. Garant prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc. a prof. Ing. Vladimír Moravec, CSc.

Spolupráce v oblasti akcelerografie ve slovenské republice s podniky „HORNONITRIANSKÉ BANĚ PRIEVIDZA, a.s.“ a „SIDERIT, s.r.o. Nižná slaná“.

## 6. 3. Spolupráce s AV ČR, téma spolupráce

## 6. 4. Spolupráce s výzkumnými ústavami - název ústavu, téma spolupráce

Spolupráce s Centrem pro výzkum automobilů a spalovacích motorů Josefa Božka pro ČVUT v Praze, katedra vypracovala a realizovala projekt zkušebního stavu s uzavřeným tokem výkonu pro zkrácené životnostní zkoušky pohonných jednotek pro vůz ŠKODA – FABIA.

Pokračovala spolupráce se SVÚM s.r.o. Praha – Běchovice při realizaci životnostních zkoušek 16 ozubených soukolí s ozubením s celočíselnými součiniteli trvání záběru a s různými typy modifikace tvaru ozubení.

## **7. Odborné akce pořádané katedrou**

### 7.1. Národní konference a semináře (případně se zahraniční účastí)

(název, garant, organizační a přípravný výbor, termín a místo konání, počet domácích a zahraničních účastníků, název sborníku včetně ISBN)

### 7.2. Mezinárodní konference a semináře

(název, garant, organizační a přípravný výbor, termín a místo konání, počet domácích a případně i zahraničních účastníků, název sborníku včetně ISBN)

### 7.3. Studentské soutěže STOČ apod.

(název, garant, termín a místo konání, počet domácích a případně i zahraničních účastníků, další informace)

### 7.4. Letní školy, kurzy a školení

(název, garant, vyučující, termín a místo konání)

### 7.5. Jiné akce

(název, garant, vyučující, termín a místo konání)

## **8. Členství pracovníků pracoviště v důležitějších akademických, odborných aj. orgánech**

### 8.1. Členství v zahraničních a mezinárodních orgánech

- prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc. je externím členem vědecké rady Fakulty strojního inženýrství a robotiky AGH Krakow.
- prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc., prof. Ing. V. Moravec, CSc. a doc. Dr. Ing. M. Němček jsou členy Japan Society of Mechanical Engineers
- prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc., prof. Ing. V. Moravec, CSc. jsou členy redakční rady časopisu Journal of Middle European Construction and Design of Cars

### 8.2. Členství v národních orgánech (mimo VŠB-TUO)

- Ing. Tadeáš Szlachta, Ph.D. je členem technické normalizační komise č.1 „Technická dokumentace“, při Českém normalizačním institutu.

### 8.3. Členství v orgánech na VŠB-TUO

- prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc. je členem Vědecké rady FS
- Ing. Tadeáš Szlachta, Ph.D. je členem AS FS
- Ing. Zdeněk Folta, Ph.D. je členem AS FS a předsedou jeho legislativní komise, dále je členem AS VŠB – TU
- prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc. je garantem studijního oboru Konstrukce strojů a zařízení v bakalářském studiu a studijního oboru Konstrukční a procesní inženýrství v magisterském studiu na FS
- prof. Ing. Zdeněk Dejl, CSc. a doc. Ing. Dr. Miloš Němček jsou členy oborové rady doktorského studia oboru Stavba výrobních strojů a zařízení na FS
- prof. Ing. Vladimír Moravec, CSc. je členem komise pro státní závěrečnou zkoušku magisterského studia na FS
- doc. Ing. Dr. Miloš Němček je členem komise pro soubornou zkoušku v bakalářském studiu FS
- doc. Ing. Arnošt Ševčík, CSc. je členem komise pro státní závěrečnou zkoušku v oboru Stavba výrobních strojů

## 9. Spolupráce s průmyslem

### 9.1. Doplnková činnost

(souhrnně za pracoviště uvést počet, za pracoviště uvést přehled max. 5 prací nejlepší VV úrovně pro získání obrazu o profesionálním zaměření a řešené problematice se stručným shrnutím výsledků (servisní práce jen v celkovém přehledu)

**Počet řešených úkolů v roce 2004: 29**

**Celková finanční částka: 2 418 971 ,- bez DPH**

**Přehled vybraných úkolů DČ:**

Název: Kontrolní výpočet tělesa skříně MKP a jeho verifikace I. etapa

Objednavatel: **Jungheinrich AG Hamburg**

Stručný popis řešeného problému: Kontrolní výpočet tělesa skříně MKP a jeho verifikace. Životnostní test převodovek KN1 a KN2 na uzavřeném zkušebním okruhu. Rázový test převodovky KN1.

Název: Návrh ozubených kol převodovky pro pohon unášecích hlav stínítek s vyšší únosností do stávající zástavby.

Objednavatel: **TCT, a.s. Vsetín**

Stručný popis řešeného problému: Navrhnout ozubená kola a zpracovat výkresovou dokumentaci pohonu s vyšší únosností do stávající zástavby.

Název: Návrh zkuš. měřicích lůžek motoru a převodovky a měření momentové vzpěry příp. ramen

Objednavatel: **ŠKODA AUTO, a.s. Mladá Boleslav**

Stručný popis řešeného problému: Řešení a měření lůžek motoru a převodovky a měření momentové vzpěry.

### 9.2. Další formy spolupráce s průmyslem

(společná experimentální pracoviště, smlouvy o spolupráci, pořádané kurzy, exkurze studentů, atd.)

Druh spolupráce	Název firmy	Oblast spolupráce	Počet zúčast. studentů/prac.
společná experimentální pracoviště			
smlouvy o spolupráci			
pořádané kurzy ve spolupráci s firmou			
exkurze studentů			
organizace krátkodobých praxí studentů v průběhu studia			
příprava témat pro diplomové popř. seminární práce, ročníkové projekty			
účast externích expertů ve výuce			
spolupráce při tvorbě osnov předmětů (definice požadavků k přípravě na nové profese)			
podíl na přípravě zaměření a profilování studentů v závěrečné etapě studia			
jiná forma spolupráce			

## 10. Publikační činnost

### 10.1. Monografie

### 10.2. Disertační a habilitační práce

#### Habilitační práce

Květoslav Kaláb: *Stochastické hodnocení provozní bezpečnosti a životnosti částí strojů a zařízení*. Vědecké spisy Fakulty strojní. Edice: Habilitační a inaugurační spisy, sv.20 VŠB-TU Ostrava 2004. ISBN 80-2478-0544-8.

#### Inaugurační přednáška

Němček, M.: *Současnost a budoucnost geometrického návrhu ozubení*. Vědecké spisy Fakulty strojní. Edice: Habilitační a inaugurační spisy, sv.22 VŠB-TU Ostrava 2004. ISBN 80-248-0545-6.

### 10.3. Knihy, učebnice a skripta

### 10.4. Zahraniční časopisy

- [1] Konečný, D., Přeček, H., Šmiga, J.: *Lana hlavních těžních zařízení OKD, a.s. Důl ČSA Karviná*. Mezinárodní časopis "DOPRAVA a LOGISTIKA", Výzkum, výroba a použití ocelových lán. s.172-174, Berg Faculty TU Košice, ISSN 1451-107X
- [2] Koval, Z., Přeček, H., Sadový, Z.: *Příspěvek k viaclanovému ťaženiu jámou*. Mezinárodní časopis "DOPRAVA a LOGISTIKA", Výzkum, výroba a použití ocelových lán. s.180-173, Berg Faculty TU Košice, ISSN 1451-107X
- [3] Folta, Z., Přeček, H., Havlík, J.: *Dynamika těžních zařízení "The dynamics of the mine hoist conveyance"*. In „Doprava a logistika - Transport and Logistic“ - dvojjazyčný (slovensko-anglický) časopis, číslo 7, TU Košice listopad 2004, ISSN 1453-107X, s. 32...40.
- [4] Moravec, V., Dejl, Z., Folta, Z.: *Analýza hluku a vibrací kuželových převodovek pro vysokozdvizný vozík*. In Acta Mechanica Slovaca, číslo 3-C/2004, ročník 8., Strojnícka fakulta TU Košice, 2004, ISSN 1335-2393, s. 127...132.
- [5] Gondek, H., Ševčík, A.: *Nová dobývací technika pro dobývání velmi mocných slojí*, Zpravodaj 1/2004 BEVEX – Báňský výzkum, Prievidza, Slovensko, s.1,2,

### 10.5. Domácí časopisy

- [1] Moravec V., Havlík, J., Folta Z., Achtenová G.: *Analysis of Power Flow in Closed Stands for Endurance tests of Gears and Transmissions*, MECCA, Journal of Middle European Construction and Design of CArd, June 2004 ISS 1214-0821, s.1-8
- [2] Němček M.: *Some Problems With Efficiency Calculations Of Motion Screws*. Sborník vědeckých prací Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava. Číslo 1, rok 2004, ročník L, řada strojní, článek č. 1405. str. 139-141. ISBN 80-248-0654-1, ISSN 1210-0471
- [3] Ševčík, A., Gondek, H., Schellong, L.: *Zkušenosti provozu a zkoušek mechanizované výztuže provozované v porubu s důlními otřesy*, UHLÍ, RUDY, GEOLOG, PRŮZKUM, Zaměstnavatelský svaz důlního a naftového průmyslu, Praha. 10/2004, 622.284:338.22:623.831.32, s.11,13



## 10.6. Světové kongresy a symposia

- [1] Dejl,Z.; Moravec,V.: *Modification of Spur Involute Gearing, Proceedings of the 11 th World Congress in Mechanism and Machine Science, 1.-4.4 2004, Tianjin, China, s. 782-786, ISBN7-111-14073-7/TH.1438*
- [2] Němček,M.: *Multi-Speed Gearboxes – Combinatorial Method of Optimization with Variable Limits, Proceedings of the 11 th World Congress in Mechanism and Machine Science, 1.-4.4 2004, Tianjin, China, s. 811-812, ISBN7-111-14073-7/TH.1438*

## 10.7. Mezinárodní konference a semináře

- [1] Dejl, Z., Folta, Z., Zieschang, T.: *Prziespieszone badania trwalosciowe przekladni stożkowej wózka transportowego „Retrak“*. In. sborník XII mezinárodní vědeckotechnická konference Trwalosc elementow i wezlow konstrukcyjnych maszyn gornicznych TEMAG 2004, Institut mechanizacji gornictwa wydzialu gornictwa i geologii politechniki slaskiej, Gliwice-Ustroń 2004, ISBN 83-917265-4-1.
- [2] Němček,M.: *A possibility of friction losses reduction using the appropriate addendum modification coefficient*. In. sborník XII mezinárodní vědeckotechnická konference Trwalosc elementow i wezlow konstrukcyjnych maszyn gornicznych TEMAG 2004, Institut mechanizacji gornictwa wydzialu gornictwa i geologii politechniki slaskiej, Gliwice-Ustroń 2004, ISBN 83-917265-4-1.
- [3] Gondek,H., Ševčík,A., Schellong,L.: *Observation on hydraulic powered roof support located in faces with earthquake*. Konference KOMAG „Ochrana mechanizovaných systémů v dole před účinky velkých energií“. Ustroń, Polsko, 15.-17.11.2004, s.131,136, ISBN 83-920972-4-6

## 10.8. Národní konference a semináře

- [1] Dejl,Z., Hurníková, Š.: *Příspěvek ke stanovení exponentu Wöhlerovy křivky pro součást se závitem*, Sborník 45. mezinárodní konference Kateder částí a mechanismů strojů, Blansko 7.-9.září 2004 , s.372-375, ISBN 80-214-2702-7
- [2] Folta,Z.: *Vliv střídavého zatížení zubu na jeho výpočtovou životnost*. Sborník 45. mezinárodní konference Kateder částí a mechanismů strojů, Blansko 7.-9.září 2004 , s.102-105, ISBN 80-214-2702-7
- [3] Havlík,J.: *Variantní konstrukční řešení vyvození předpětí v uzavřeném zkušebním okruhu pro zkoušky převodových skříní MQ200*. Sborník 45. mezinárodní konference Kateder částí a mechanismů strojů, Blansko 7.-9.září 2004 , s.390-394, ISBN 80-214-2702-7
- [4] Havlík,T.: *Vliv převodového poměru evolventního ozubení s trváním záběru  $\epsilon_{\alpha}=2$  na rozdělení sil mezi zuby*. Sborník 45. mezinárodní konference Kateder částí a mechanismů strojů, Blansko 7.-9.září 2004 , s.116-119, ISBN 80-214-2702-7
- [5] Hrudičková,M.: *Stanovení parametrů rázové zkoušky pryžových podložek*. Sborník 45. mezinárodní konference Kateder částí a mechanismů strojů, Blansko 7.-9.září 2004 , s.395-398, ISBN 80-214-2702-7
- [6] Kaláb,K.: *Pravděpodobnost porušení hřídele nestabilním lomem metodou SBRA*. Sborník 45. mezinárodní konference Kateder částí a mechanismů strojů, Blansko 7.-9.září 2004 , s.58-61, ISBN 80-214-2702-7
- [7] Moravec,V.: *Ozubení s prodlouženým trváním záběru ve výuce a v praxi*. Sborník 45. mezinárodní konference Kateder částí a mechanismů strojů, Blansko 7.-9.září 2004 , s.132-137, ISBN 80-214-2702-7



- [8] Němček,M.: *Šířka patní mezery vnitřního ozubení a související problémy*. Sborník 45. mezinárodní konference Kateder částí a mechanismů strojů, Blansko 7.-9.září 2004 , s.137-141, ISBN 80-214-2702-7
- [9] Szlachta,T.: *Aplikace znalosti rozměrové analýzy při kótování výrobních výkresů*. Sborník 45. mezinárodní konference Kateder částí a mechanismů strojů, Blansko 7.-9.září 2004 , s.44-46, ISBN 80-214-2702-7
- [10] Elfmarková, M.: *Nové trendy v oblasti klimatizace pro osobní automobily. Energetika a životní prostředí*. Konference pořádaná VŠB – TU Ostrava. Moderní energetické technologie a obnovitelné zdroje 7.-9.září 2004 , s.220-222, ISBN 80-248-0695-9
- [11] Přeček,H., Folta.Z.: *Inovace svislé dopravy v hlubinných dolech*. Mezinárodní konference pořádaná u příležitosti 10 let Institutu dopravy Fakulty strojní Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava, Ostrava, 6.5.2004, 1. vydání, s.-3, verze CD, ISBN 80-248-0589-8
- [12] Hrudičková, M.: *Problémy s hlukem a vibracemi v tramvajové dopravě*. Mezinárodní konference pořádaná u příležitosti 10 let Institutu dopravy Fakulty strojní Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava, Ostrava, 6.5.2004, 1. vydání, s.-5, verze CD, ISBN 80-248-0589-8
- [13] Hrudičková, M.: *Měření útlumu rázového zatížení železničního pražce*. Mezinárodní konference pořádaná u příležitosti 10 let Institutu dopravy Fakulty strojní Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava, Ostrava, 6.5.2004, 1. vydání, s.-5, verze CD, ISBN 80-248-0589-8
- [14] Pišťaček,D.: *Hluk převodovky nízkozdvížného vozíku a jeho závislost na tvaru ozubených kol*. Mezinárodní konference pořádaná u příležitosti 10 let Institutu dopravy Fakulty strojní Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava, Ostrava, 6.5.2004, 1. vydání, s.-5, verze CD, ISBN 80-248-0589-8
- [15] Kaláb K.: *Aplikace metody SBRA na strojních částech*. Sborník referátů V. ročníku celostátní akce se zahraniční účastí Spolehlivost konstrukcí. Metodika-aplikace-poruchy-havárie. Fakulta stavební VŠB-TU Ostrava, Akademie věd ČR, Ústav teoretické a aplikované mechaniky Praha, Inženýrská akademie ČR, Dům techniky Ostrava. Ostrava 24.3.2004, str.171-178,ISBN 80-248-0573-1.
- [16] Kaláb K.: *Aplikace metody SBRA směrem k vybraným problémům strojního inženýrství*. Sborník I. celostátní konference PPK 2004 Pravděpodobnost porušování konstrukcí. VUT Brno, Fakulta stavební, Ústav aplikované mechaniky v Brně, s.r.o., Asociace strojních inženýrů, TERIS a.s. pobočka Brno, Brno, 6.-7.10. 2004, str.181-190, ISBN 80-214-2718-3

## 10.9. Výzkumné zprávy)

- [1] Moravec,V.: *Návrh programu běhových zkoušek ozubení HCR s počty zubů 21/51 a 35/37*. Zpracováno v rámci VZ MŠMT č. 27230009 Ostrava. 4/2004, D1 – 27230009/2004
- [2] Moravec,V.: *Přesnost ozubených kol a návrh pořadí zkoušených soukolí HCR2 a HRC3*. Zpracováno v rámci VZ MŠMT č. 27230009 Ostrava. 4/2004, D1 – 27230009/2004
- [3] Moravec,V.: *Výpočet geometrických parametrů ozubených kol dveřního zámku automobilu*. Zpracováno na základě HS, Ostrava, 4/2004, D3 – 347/2004
- [4] Hrudičková ,M.: *Odborné posouzení stavu vodících drah kuličkového šroubu a matice*. Zpracováno na základě HS 347405, Ostrava, 4/2004, D4 – 347405/2004
- [5] Hrudičková ,M.: *Zpráva o měření hluku při průjezdu tramvaje před a po instalaci bokovic na ulici*. Zpracováno na základě HS 347423, Ostrava, 8/2004, D5 – 347423/2004
- [6] Moravec,V.: *Předběžné vyhodnocení pomocných zkoušek (hluk, teploty) rekonstruovaných převodovek KORDEL NIT a N2*. Zpracováno na základě HS347417, Ostrava, 7/2004, D6 – 347417/2004
- [7] Moravec,V.: *Výpočet únosnosti ozubených kol stínítkové linky pro TCT a.s. Rožnov p. Radhoštěm*. Zpracováno v rámci HS 347424, Ostrava, 9/2004

- [8] Moravec, V., Pišťáček, D.: *Zkoušky rekonstruovaných prototypů nové převodovky KORDEL pro vysokozdvizný vozík RETRAK fy Jungheinrich s úpravami na odlitku skříně*. Zpracováno na základě HS347417, Ostrava, 9/2004, D9 – 347417/2004
- [9] Dejl, Z., Podešva, J.: *Některé výsledky výpočtů napjatosti a deformace upraveného tělesa skříně převodovky KORDEL metodou MKP s uvažováním vlivu šroubových spojů v horní části skříně*. Zpracováno na základě HS347446, Ostrava, 5/2004, D10 – 347446/2004
- [10] Dejl, Z., Folta, Z., Hurníková, Š.: *Tenzometrické měření kolové síly a krouticího momentu na hřídeli kola převodovky KORDEL při jízdě vysokozdvizného vozíku RETRAK*. Zpracováno na základě HS347417, Ostrava, 5/2004, D11 – 347417/2004
- [11] Folta, Z., Hrudíčková, M.: *Zpráva k měření hluku na tramvajovém mostě přes Ostravici*. Zpracováno na základě HS347416, Ostrava, 5/2004, D12 – 347416/2004
- [12] Moravec, V., Tůma, J.: *Experimentální posouzení vlastností soukolí stálého záběru převodovky MQ200 OAF pro ŠKODA AUTO a.s.* Zpracováno na základě HS347416, Ostrava, 5/2004, D13 – 331468/2004
- [13] Dejl, Z., Podešva, J., Folta, Z.: *Výpočet napjatosti tělesa skříně kuželočelní převodovky KORDEL nové koncepce metodou MKP*. Zpracováno na základě HS347417 Ostrava, 5/2004, D14 – 347417/2004
- [14] Moravec, V., Folta, Z.: *Opakované zkoušky rekonstruovaných převodovek firmy KORDEL pro vysokozdvizný vozík RETRAK fy Jungheinrich s definitivními úpravami*. Zpracováno na základě HS347417 Ostrava, 5/2004, D15 – 347/2004
- [15] Dejl, Z., Podešva, J.: *Některé výsledky výpočtů napjatosti a deformace upraveného tělesa skříně převodovky KORDEL metodou MKP s uvažováním vlivu šroubových spojů v horní části skříně*. Zpracováno na základě HS347417, Ostrava, 12/2004, D18 – 347446/2004

## 10.10. Patenty apod.

## 10.11. Jiné

## 11. Významné události na katedře

(významná výročí pracovníků, pracoviště, vyznamenání pracovníků, odchody do důchodů, úmrtí, aj.)

V dubnu došlo ke změně ve vedení katedry prof. Ing. Zdeňka Dejla, CSc. vystřídal doc. Dr. Ing. Miloš Němček, zástupcem vedoucího katedry se stal Ing. Tadeáš Szlachta, Ph.D.

V září odešel do důchodu Ing. Miroslav Uříčář.

V listopadu byl jmenován docentem Ing. Květoslav Kaláb, Ph.D.

V prosinci ukončil před VR VŠB – TU inaugurační řízení pro jmenování profesorem doc. Dr. Ing. Miloš Němček.