

# Výsledky

Konference Studentské tvůrčí činnosti



konané dne 24. 3. 2009

na Fakultě strojní ČVUT v Praze

## **Výsledky v jednotlivých sekcích konference:**

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| Sekce studentská S1 .....   | str. 2 |
| Sekce studentská S2.....    | str. 3 |
| Sekce doktorandská D1 ..... | str. 4 |
| Sekce doktorandská D2 ..... | str. 6 |
| Sekce doktorandská DP ..... | str. 8 |
| Ceny NADACE PRECIOSA.....   | str. 9 |

# Sekce studentská S1

Předseda sekce: doc. Ing. Zbyněk Šika, Ph.D.

- 1. Pavlov Bogdan (4/4)**  
***Stanovení Resonanční Frekvence Kmitání Křídla***  
Vedoucí práce: Ing. Karel Weigel (12122)
- 2. Zábranský Martin**  
***Konstrukce závodního vozu CTU CarTech pro soutěž Formula Student/SAE***  
Vedoucí práce: Ing. Jan Baněček, Ph.D. (12120)
- 3. Pavlov Bogdan 4/4**  
***Vodíkový spalovací motor: vyvíjení průtokoměru a zdokonalení systému řízení spalování***  
Vedoucí práce: MSc. Bruno Bradford, Ph.D. (Union College)
- 4. Klouda Pavel (4/3)**  
***Pohon metra dvoustupňovou čelní převodovkou***  
Vedoucí práce: doc. Ing. Josef Kolář, CSc. (12120)
- 5. Paul Josef (6/8)**  
***Struktura a mechanické vlastnosti biokompatibilní vrstvy ZrN na různých typech podložek***  
Vedoucí práce: doc. RNDr. Vladimír STARÝ, CSc. (12132)
- 6. Tukač Petr 4/4**  
***Čelně-kuželová převodovka pro nízkopodlažnou tramvaj***  
Vedoucí práce: doc. Ing. Josef Kolář, CSc. (12120)
- 7. Čištecká Petra (5/15)**  
***Analýza experimentálně naměřených vzorků rozložení kontaktního tlaku v endoprotéze kyčelního kloubu.***  
Vedoucí práce: RNDr. Matej Daniel, Ph.D. (12105.3)
- 8. Bílek Pavel (4/12)**  
***Vliv procesních a materiálových parametrů na kruhovitost pístu sacího ventilu pro dieselové vstřikovací čerpadlo.***  
Vedoucí práce: Ing. Jana Sobotová (12132)
- 8. Hynouš Jan (5/12)**  
***Řešení symetrické úlohy v MKP s ohledem na efektivitu výpočtu***  
Vedoucí práce: doc. Ing. Miroslav Španiel, CSc. (12105)
- 9. Horčíčka Jiří (4/8)**  
***Účetní výukový program***  
Vedoucí práce: Jiří Horčíčka (12138)

## Sekce studentská S2

Předseda sekce: doc. Ing. Pavel Hoffman, CSc.

1. **Krátký Lukáš (5/3)**  
***Fermentor na přípravu biopaliv***  
Vedoucí práce: doc. Ing. Tomáš Jirout, Ph.D. (12118)
2. **Jícha David (5/13)**  
***3D modelování vírových struktur v rozváděcí turbínové lopatkové mříži***  
Vedoucí práce: prof. Ing. Pavel Šafařík, CSc., Ing. David Šimurda (12101)
3. **Toms Petr (4/16)**  
***Simulace proudění v turbínovém stupni***  
Vedoucí práce: Ing. Tomáš Hyhlík, Ph.D. (12107.1)
4. **Matys Karel (5/12)**  
***Proudové pole v pružném modelu end-to-side anastomózy při pulzačním proudění***  
Vedoucí práce: Ing. Jan Matěcha (12107.1)
5. **Dumek Jan (4/16)**  
***O letu volejbalového míče při podání***  
Vedoucí práce: prof. Ing. Pavel Šafařík, CSc. (12107)
6. **Valenta Jakub (4/16)**  
***Návrh sekundárního okruhu pro nové jaderné zdroje v ČR***  
Vedoucí práce: Ing. Viktor Syrovátka, prof. Ing. Jiří Nožička, CSc. (12107)
7. **Nedělová Hana (5/15)**  
***Sdílení tepla při hluboké hypotermii člověka***  
Vedoucí práce: Ing. Jan Matěcha (12107.1)
8. **Manoch Lukáš (5/12)**  
***Vliv úhlu distální anastomózy femoropoplitálního bypassu na proudové charakteristiky v napojení***  
Vedoucí práce: Ing. Jan Matěcha (12107.1)
9. **Böhm Marek (4/16)**  
***Numerické řešení proudění vzduchu v chladičí věži s přirozeným tahem***  
Vedoucí práce: Ing. Tomáš Hyhlík, Ph.D. (12107)
10. **Balcarová Lucie (4/16)**  
***Numerické řešení proudového pole v kompresorové lopatkové mříži***  
Vedoucí práce: prof. Ing. Pavel Šafařík, CSc., Ing. Tomáš Hyhlík, Ph.D. (12107)

# Sekce doktorandská D1

Předseda sekce: doc. Ing. Martin Zralý, CSc.

1. Kulišek Viktor, Ing.

***Pevnost a životnost vláknových smyček z uhlíkových vláken  
Strength and durability of carbon fibre loops***

Vedoucí práce: prof. Ing. Milan Růžička, CSc. (12105)

2. Škeřík Michal, Ing.

***Digitální průmyslová radiografie – metodika měření rozměrů, teoretická přesnost, dosahované výsledky a jejich vazby na normativní požadavky.  
Digital industrial radiography – dimension measurement methodic, theoretical accuracy, reached results and their relation to standard requirements.***

Vedoucí práce: prof. Ing. Jan Suchánek, CSc. (12133)

3. Málek Jaroslav, Ing.

***Hodnocení porozity a strukturního složení slitiny Ti39Nb připravené práškovou metalurgií  
Evaluation of porosity and microstructure of Ti39Nb alloy prepared by powder metallurgy***

Vedoucí práce: doc. RNDr. František Hnilica, CSc. (12132)

4. Jakoubek Pavel, Ing.

***Experimentální identifikace stabilních nekmitavých soustav ze skokové odezvy pomocí vybraných metod  
Experimental Identification of Stable Nonoscillatory Systems from Step-Responses by Selected Methods***

Vedoucí práce: prof. Ing. Milan Hofreiter, CSc. (12111)

5. Neděla René, Ing.

***Testování a vývoj taktilních senzorů  
Testing and Development Tactile Sensors***

Vedoucí práce: doc. Ing. Jaromír Volf, DrSc. (12110)

6. Skřivan Lukáš, Ing.

***KEMPER INTELLISTORE - Regálový skladovací systém pro inteligentní skladování plechů  
KEMPER INTELLISTORE - Regal- lagersystem zur intelligenten Lagerung von Blechen***

Vedoucí práce: Gerd Kemper (Kemper GmbH); doc. Ing. Vladimír Andrlík, CSc. (12135)

7. Klesa Jan, Ing.

***Experimentální zkoušky vlastností polymeru s tvarovou pamětí Veriflex®  
Experimental Evaluation of the Properties of Veriflex® Shape Memory Polymer***

Vedoucí práce: doc. Ing. Daniel Hanus, CSc. (12122)

8. Uhlíř Roman, Ing.  
***Diagnostika jakosti ozubených kol***  
***Gear Quality Diagnostic***  
Vedoucí práce: doc. Ing. Jan Bečka, CSc. (12113)
  
9. Kostroun Tomáš, Ing.  
***Letová měření ohybového momentu výškovky malého sportovního letounu***  
***Flight measurements of elevator bending moment of small sport aircraft***  
Vedoucí práce: doc. Ing. Svatomír Slavík, CSc. (12120)
  
10. Do Mai Lam, Ing.  
***Zařízení pro pájení v parách***  
***Vapor soldering system***  
Vedoucí práce: prof. Ing. Ivan Uhlíř, DrSc. (12110)
  
11. Červenka Jaroslav, Ing.  
***Změna technologie výroby pohyblivých stolů dřevobráběcích strojů***  
***The Technological Modification of Production of Sliding Tables for Wood-Working Machines***  
Vedoucí práce: doc. Ing. Vladimír Andrlík, CSc. (12138)
  
12. Poprach Ivor, Ing.  
***Klíčové faktory pro specifikaci modelového podniku***  
***Key factors for Model of Enterprise specification***  
Vedoucí práce: doc. Ing. Martin Zralý, CSc. (12138)

## Sekce doktorandská D2

Předseda sekce: doc. Ing. Miroslav Sochor, CSc.

- 1. Kukula Pavel, Ing.**  
***Řešení kinematiky paralelních mechanismů pomocí strukturní aproximace: Hexapod***  
***Kinematical Solution of Parallel Mechanisms by Structural Approximation: A Hexapod 3R3R Example***  
Vedoucí práce: prof. Ing. Michael Valášek, DrSc. (12105)
- 2. Závacký Martin, Ing.**  
***Navýšení produkce bioplynu ultrazvukovou dezintegrací biomasy***  
***Biogas Production Enhancement by Ultrasonic Disintegration of Biomass***  
Vedoucí práce: prof. Ing. Pavel Dítl, DrSc. (12118)
- 3. Kulhánek Martin, Ing.**  
***Termodynamická analýza a porovnání tepelných oběhů s nadkritickým oxidem uhličitým***  
***Supercritical Carbon Dioxide Cycles Thermodynamic Analysis and Comparison***  
Vedoucí práce: Ing. Václav Dostál, Ph.D. (U12107.2)
- 4. Gráf Stanislav, Ing.**  
***Snížení chyb při určování tuhostních parametrů konstrukcí***  
***Error Reduction in Structural Stiffness Identification***  
Vedoucí práce: doc. Dr. Ing. Tomáš Vampola (12105)
- 5. Doleček Vít, Ing.**  
***Kombinovaný přístup 1-D a 3-D simulace přechodového režimu motoru***  
***Combined 1-D and 3-D Simulation of Engine Transient Response***  
Vedoucí práce: prof. Ing. Jan Macek, DrSc. (12120)
- 6. Červenka Libor, Ing.**  
***Simulace nekonvenčního tepelného motoru***  
***Simulation of Unconventional Thermal Engine***  
Vedoucí práce: prof. Ing. Jan Macek, DrSc. (12120)
- 7. Šilar Michal**  
***Změny statické tuhosti vřetene v závislosti na teplotě***  
***Experimentelle Ermittlung des statischen Verhaltens einer Motorspindel in Abhängigkeit der Temperatur***  
Vedoucí práce: Dr.-Ing. Andreas Hirsch (TU-Chemnitz), doc. Ing. Vladimír Andrlík, CSc. (12135)
- 8. Kopecký Miroslav, Ing.**  
***Hilbert-Huangova transformace a její použití pro výpočet optického toku***  
***Hilbert-Huang Transformation and its application in optical flow evaluation***  
Vedoucí práce: doc. Ing. Josef Kokeš, CSc. (12110)

9. Štancl Jaromír, Ing.  
*Tvorba úsad při přímém ohmickém ohřevu mléka*  
*Direct Ohmic Heating and Fouling of Milk*  
Vedoucí práce: prof. Ing. Rudolf Žitný, CSc. (12118)
10. Bílkovský Aleš, Ing.  
*Měření charakteristik tlumičů*  
*Measuring of damper characteristics*  
Vedoucí práce: prof. Ing. Michael Valášek, DrSc. (12105.2)
11. Stanke Ondřej, Ing.  
*Návrh a realizace ovládní dynamometru v prostředí ControlWeb*  
*Proposal and realization of dynamo control by ControlWeb*  
Vedoucí práce: doc. Ing. Jan Chyský, CSc. (12110)
12. Ceres Dorin, Ing.  
*Vliv tvaru lopatek na suspenční účinky rychloběžných míchadel*  
*Влияния формы лопаток на эффективность суспендирования быстросходных мешалок*  
Vedoucí práce: prof. Ing. František Rieger, DrSc., doc. Ing. Tomáš Jirout, Ph.D. (12118)
13. Sýkora David  
*Konstrukce vysokorychlostních balících strojů*  
*Design of high-speed packaging machines*  
Vedoucí práce: doc. Ing. Vladimír Andrlík, CSc. (12135)

## Sekce doktorandská posterová DP

Předseda sekce: prof. Ing. Bohumil Šulc, CSc.

1. **Vavruška Petr, Ing.**  
***Postprocessing a výroba tvarově složitých ploch***  
Vedoucí práce: doc. Ing. Jaroslav Rybín, CSc. (12242)
2. **Vyroubal Jiří, Ing.**  
***Vznik tepla při frézování hliníku - využití přenosových funkcí***  
Vedoucí práce: doc. Ing. Pavel Bach, CSc. (12242)
3. **Fojtů Petr, Ing.**  
***Problematika samobuzeného kmitání při obrábění***  
Vedoucí práce: doc. Ing. Pavel Bach, CSc. (12135)
4. **Kordík Jozef, Ing.**  
***Úpravy generátorů syntetizovaných proudů pro přestup tepla***  
Vedoucí práce: prof. Ing. Pavel Šafařík, CSc., Ing. Zdeněk Trávníček (12107.1)
5. **Jech Vladimír, Ing.**  
***Vlastnosti tenkých DLC vrstev***  
Vedoucí práce: Vladimír Jech (12102)
6. **Petr Karel, Ing.**  
***Optimalizace tvaru geometrie šikmých ozubených kol za pomoci MKP použitím podélných a příčných modifikací***  
Vedoucí práce: doc. Ing. Vojtěch Dinybyl, Ph.D. (12113)
7. **Nemec Marek, Ing.**  
***Životní cyklus vozidel a spolehlivost***  
Vedoucí práce: prof. Ing. František Freiberg, CSc. (12138)
8. **Vogl Jan, Ing.**  
***Výroba a export dopravních prostředků v ČR a ekonomická krize***  
Vedoucí práce: doc. Ing. Hana Pačesová, CSc. (12138)



# Ceny NADACE PRECIOSA

**1. Sýkora David**

***Konstrukce vysokorychlostních balících strojů***

***Design of high-speed packaging machines***

Vedoucí práce: doc. Ing. Vladimír Andrlík, CSc. (12135)

**2. Fojtů Petr, Ing.**

***Problematika samobuzeného kmitání při obrábění***

Vedoucí práce: doc. Ing. Pavel Bach, CSc. (12135)

**3. Jakoubek Pavel, Ing.**

***Experimentální identifikace stabilních nekmitavých soustav ze skokové odezvy pomocí vybraných metod***

***Experimental Identification of Stable Nonoscillatory Systems from Step-Responses by Selected Methods***

Vedoucí práce: prof. Ing. Milan Hofreiter, CSc. (12111)