



# **KATEDRA ENERGETICKEJ TECHNIKY ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE STROJNÍCKA FAKULTA**

**prof. Ing. Jozef JANDAČKA, PhD.**

**Odborný seminár – Hotel Slovakia, Žilina**

**17.09.2014**



**PROGRAM  
CEZHRAŇICNEJ  
SPOLUPRÁCE**  
SLOVENSKÁ REPUBLIKA  
ČESKÁ REPUBLIKA



**EURÓPSKA ÚNIA  
EURÓPSKY FOND  
REGIONÁLNEHO ROZVOJA**  
SPOLOČNE BEZ HRANÍC

# ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE

Žilinská univerzita v Žiline (ŽU) vznikla 1. októbra 1953 vyčlenením z Českého vysokého učení technického v Prahe ako Vysoká škola železničná. Prešla mnohými transformáciami, v roku 1996 bol názov Vysoká škola dopravy a spojov zmenený na Žilinskú univerzitu v Žiline.



ŽU ako verejná vysoká škola univerzitného typu poskytuje **vzdelanie vo všetkých troch stupňoch štúdia:**

(bakalárske, inžinierske/magisterské, doktorandské) v dennej a externej forme:

- ✓ Vo všetkých formách štúdia študuje približne **11 000 študentov**.
- ✓ Počas existencie ukončilo štúdium na Žilinskej univerzite v Žiline **63 000 absolventov, z toho 1800 zahraničných**.
- ✓ **Univerzita má viac ako 1 500 pracovníkov, z toho 650 vysokoškolských učiteľ'ov a 154 vedeckovýskumných pracovníkov**.
- ✓ V oblasti vedy a výskumu sú pracoviská ŽU zapojené do riešenia viac ako 150 vedeckých a výskumných projektov.

**ŽU má 7 fakúlt:**

- Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov.
- **Strojnícka fakulta.**
- Elektrotechnická fakulta.
- **Stavebná fakulta.**
- Fakulta riadenia a informatiky.
- Fakulta špeciálneho inžinierstva.
- Fakulta humatitných vied.

# Žilinská univerzita – letecký pohľad



# Žilinská univerzita – letecký pohľad



# STROJNÍCKA FAKULTA V ŽILINE



Strojnícka fakulta (SjF):

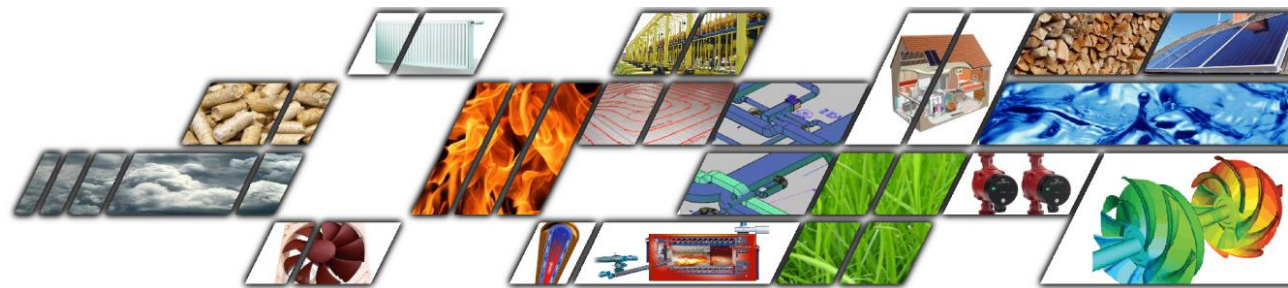
- Počet študentov v akademickom roku 2013/2014 - **1207**.
- Počet prijatých a ukončených doktorandov v roku 2013 – **126 doktorandov**: v dennej forme štúdia 91; v externej forme: 35.
- **SjF má 180 zamestnancov**. (96 učiteľov, odborných asistentov, doc. a prof.; 50 výskumných pracovníkov).

SjF má 10 katedier:

- \* **Katedra aplikovanej matematiky.**
- \* **Katedra aplikovanej mechaniky.**
- \* **Katedra automatizácie a výrobných systémov.**
- \* **Katedra dopravnej a manipulačnej techniky.**
- \* **KATEDRA ENERGETICKEJ TECHNIKY.**
- \* **Katedra konštruovania a častí strojov.**
- \* **Katedra materiálového inžinierstva.**
- \* **Katedra obrábania a výrobnjej techniky.**
- \* **Katedra priemyselného inžinierstva.**
- \* **Katedra technologického inžinierstva.**



# KATEDRA ENERGETICKEJ TECHNIKY



- 1962: vznik *Katedry tepelných a hydraulických strojov* ako súčasť Strojníckej a elektrotechnickej fakulty Vysokej školy dopravnej v Žiline.
- Od roku 2005: *Katedra energetickej techniky*, Strojnícka fakulta, Žilinská univerzita v Žiline.
- Počet zamestnancov: 33
  - ✓ 6 – pedagogických pracovníkov,
  - ✓ 2 – technických pracovníkov,
  - ✓ 10 – výskumných pracovníkov,
  - ✓ 8 – interných doktorandov,
  - ✓ 1 – sekretárka katedry.



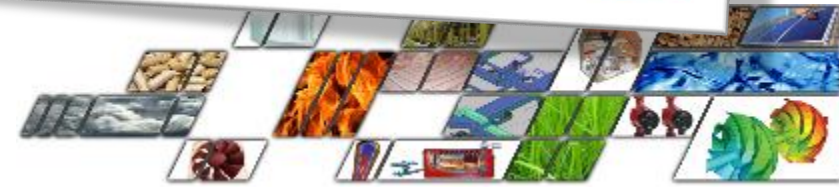
# Katedra energetickej techniky

Katedra sa svojím obsahom zameriava na oblasť technických prostriedkov zabezpečujúcich...



optimálne parametre prostredia

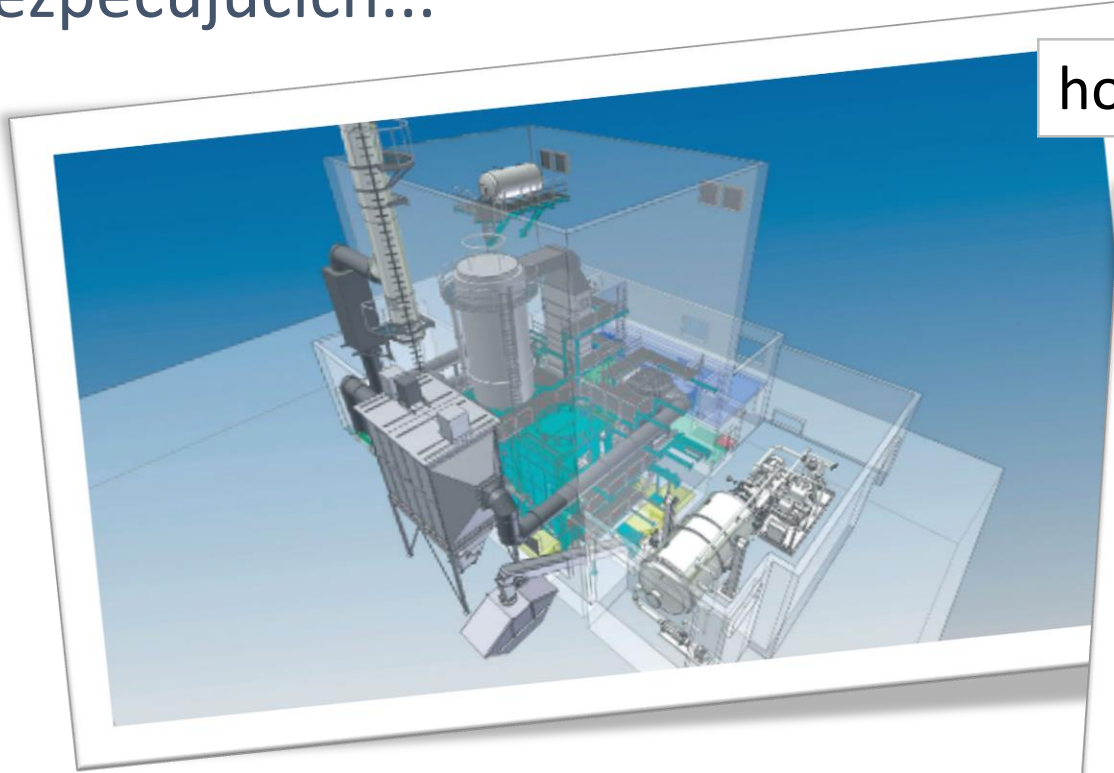
znižovanie energetickej náročnosti technologických systémov



# Katedra energetickej techniky

Katedra sa svojím obsahom zameriava na oblasť technických prostriedkov zabezpečujúcich...

hospodárne využívanie tepelnej energie



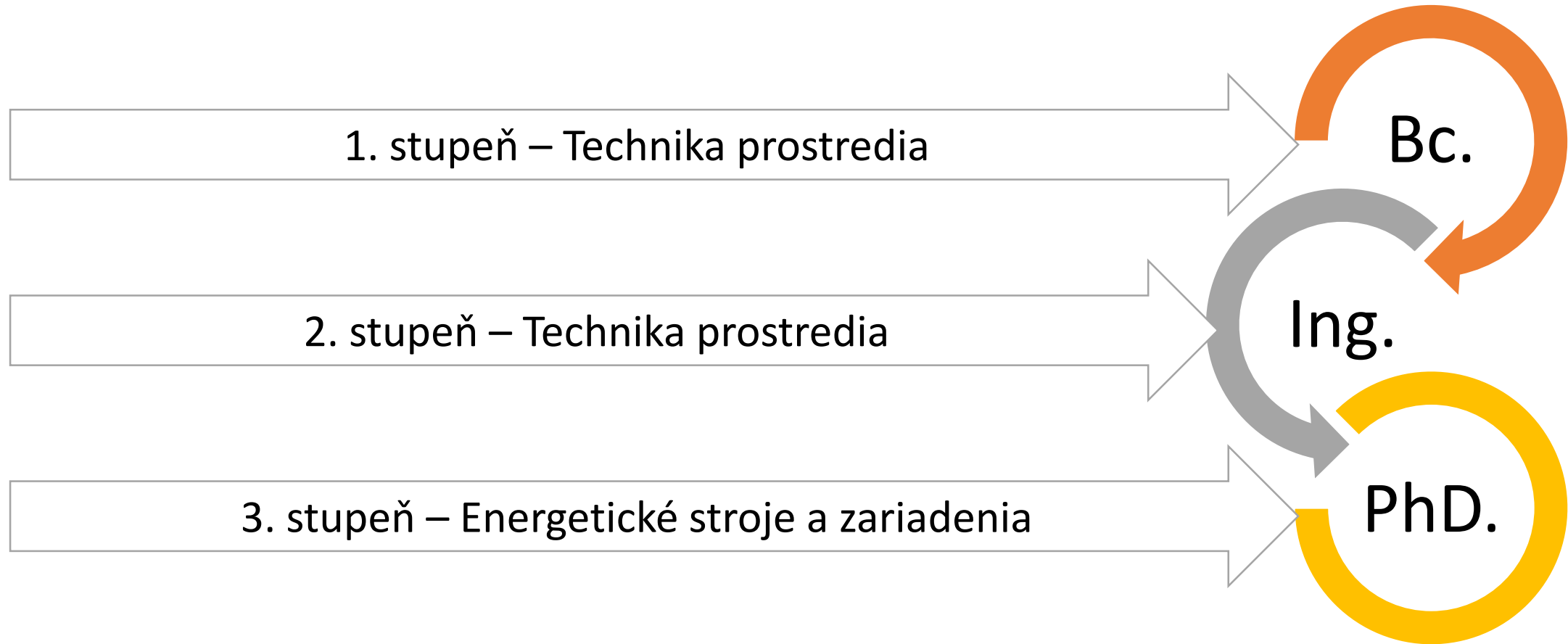
využívanie alternatívnych zdrojov tepla





# Pedagogická činnosť

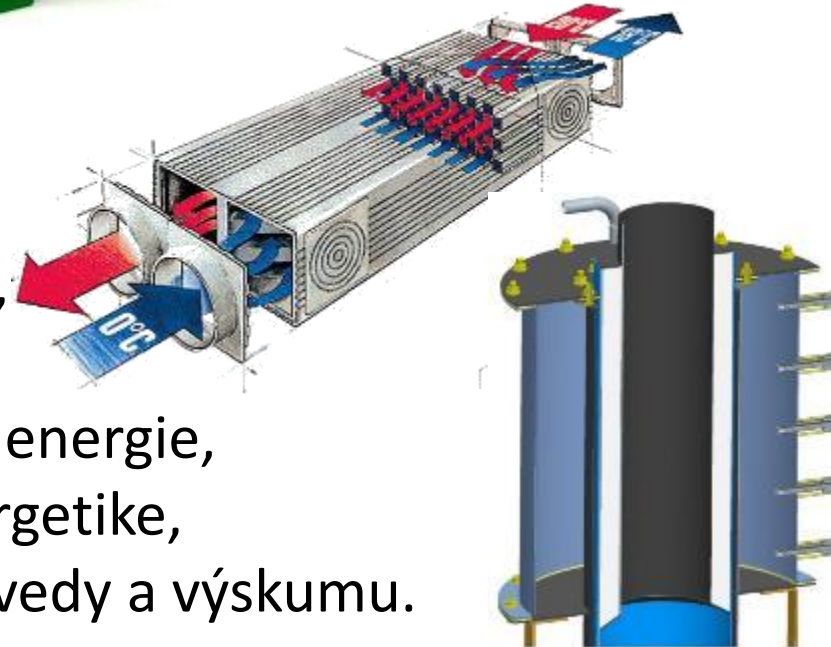
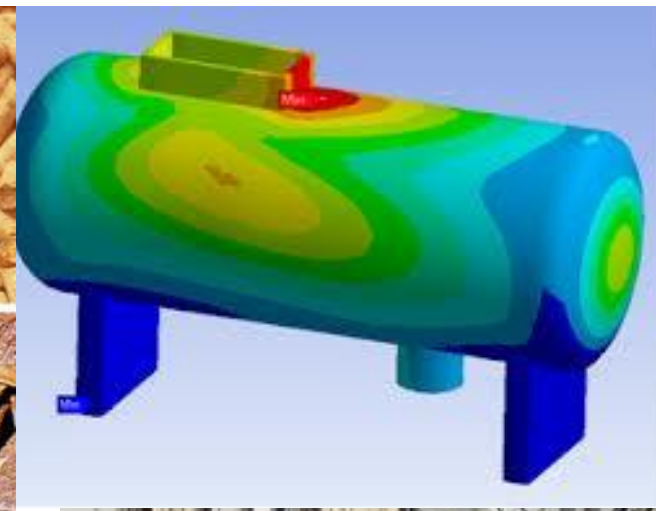
Rozloženie štúdia:



# Zameranie vo vedecko – výskumnej činnosti

Veda, výskum a prax

- energetické audity,
- spätné získavanie tepla,
- kogenerácia, trigenerácia,
- certifikované meranie zdrojov tepla,
- alternatívne palivá, zdroje energie,
- 3D simulácie prúdenia a transportu energie,
- konštrukčné návrhy zariadení v energetike,
- medzinárodná spolupráca z oblasti vedy a výskumu.

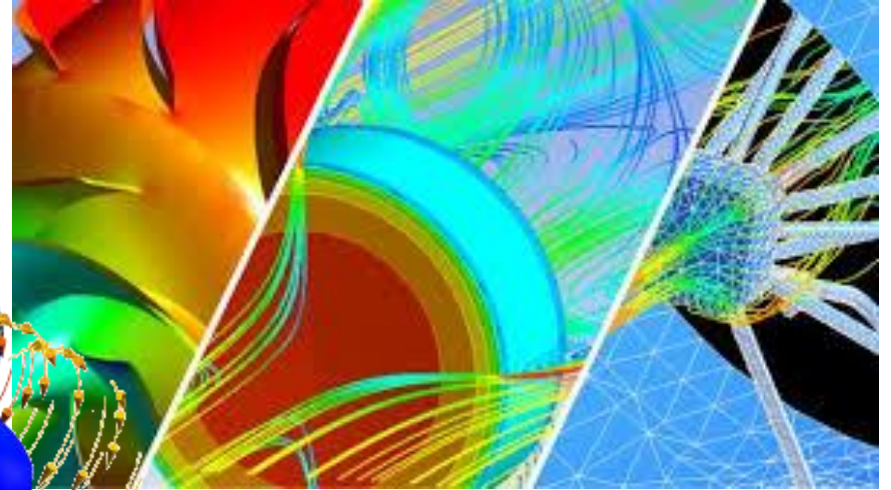
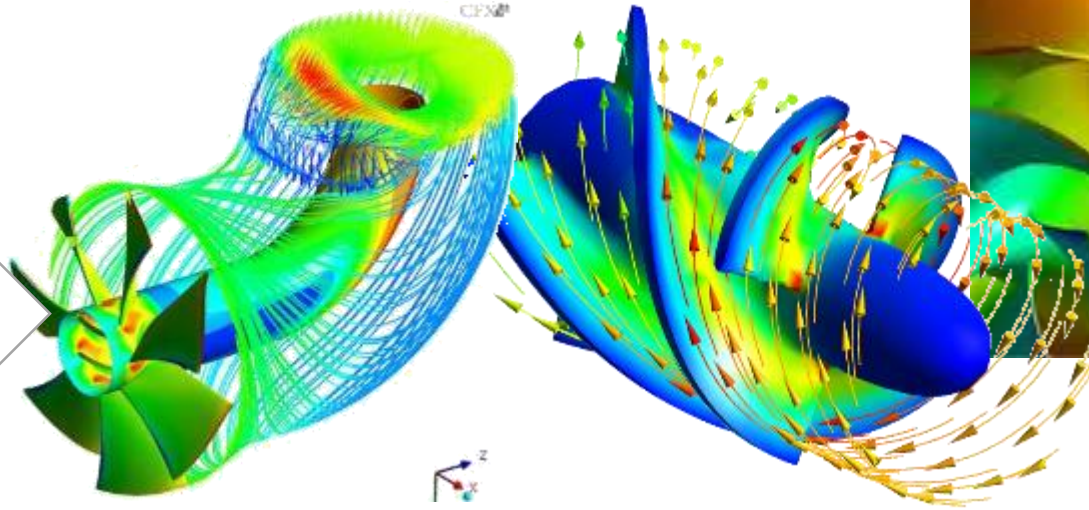


KATEPRA ENERGETICKEJ TECHNIKY

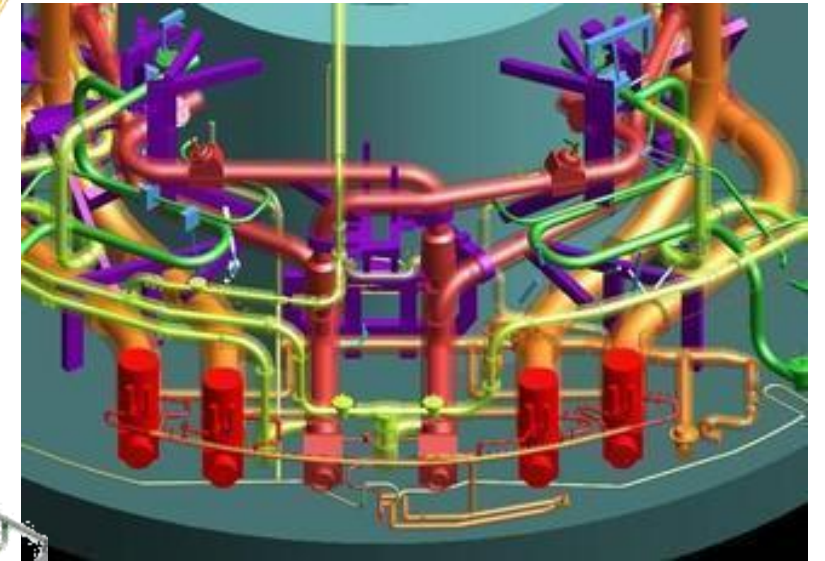
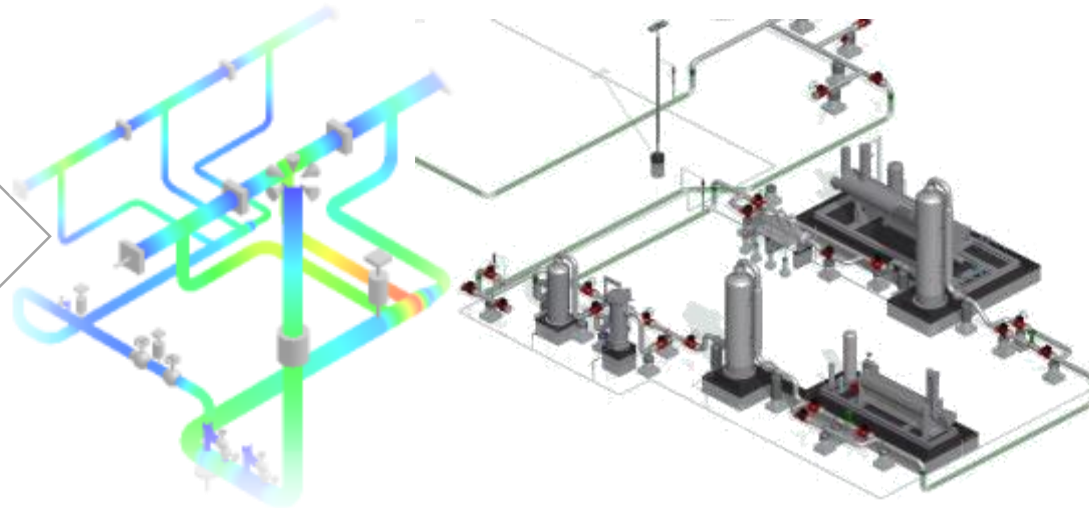
# Technické vybavenie

Najmodernejší software v energetike

ANSYS



CAEPIPE

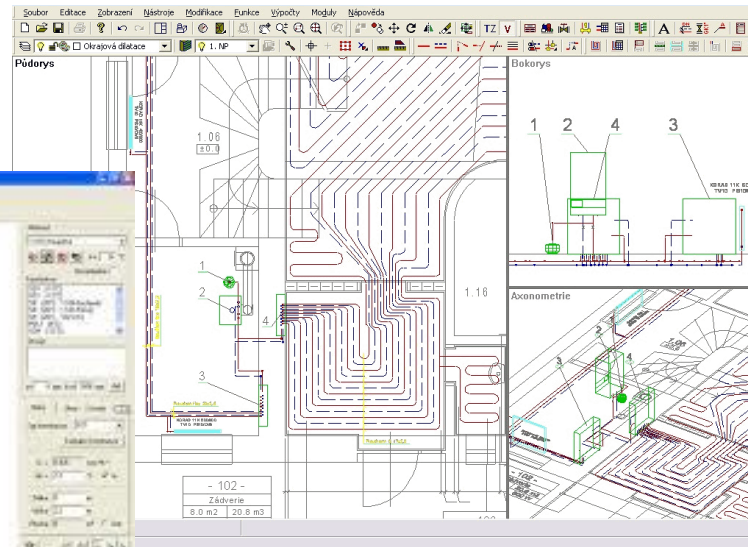
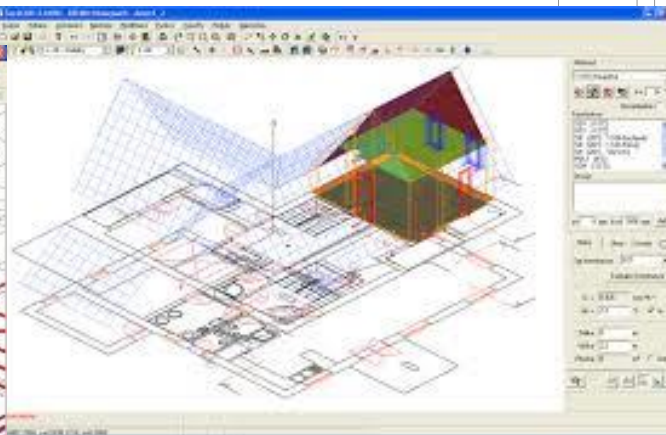
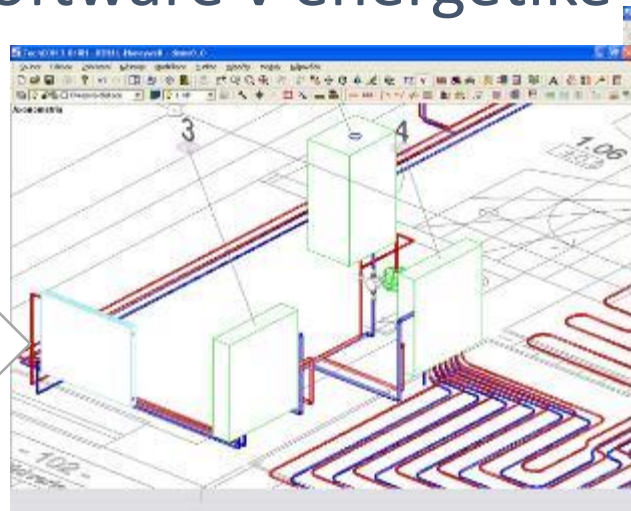


KATEPRA ENERGETICKEJ TECHNIKY

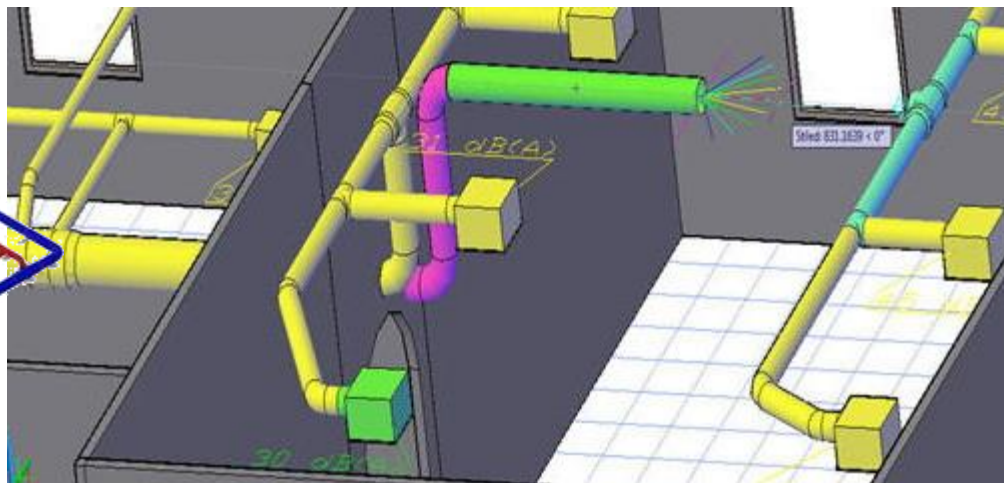
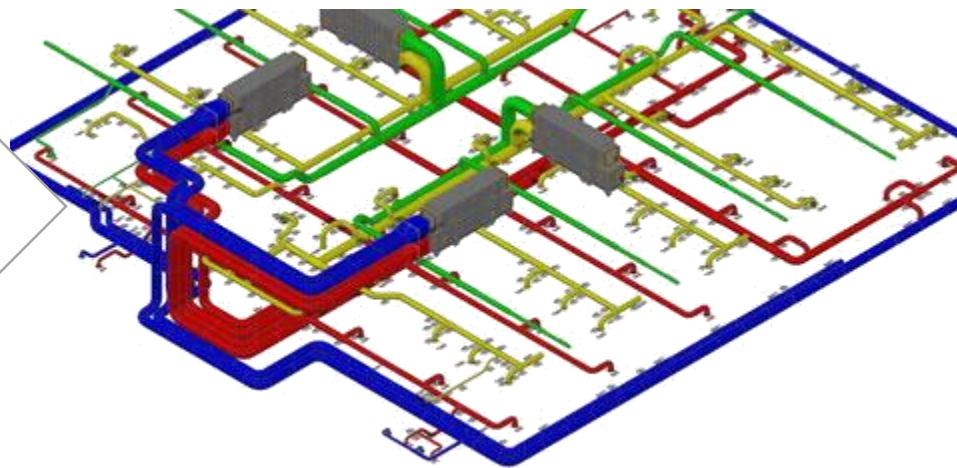
# Technické vybavenie

Najmodernejší software v energetike

TECHCON



CADVENT



KATEPRA ENERGETICKEJ TECHNIKY

# Laboratórium merania geotermálneho tepla a tepla zo vzduchu

- Meranie výkonových parametrov tepelných čerpadiel vzduch/voda, zem/voda, voda/voda.
- Meranie výkonových a teploprenosových vlastností geotermálnych vrtov.
- Meranie tepelných trubíc pre získavanie nízkopotenciálneho geotermálneho tepla vo vertikálnom hĺbkovom vrte.



KATEP RA

U TECHNICKY



# Laboratórium zdrojov tepla

- Merania zdrojov tepla na spaľovanie tuhých palív do tepelných výkonov 150 kW v zmysle príslušných STN EN.
- Meranie emisií pri spaľovaní tuhých palív.
- Meranie výkonových parametrov zdrojov tepla.
- Meranie kvality tuhých palív.

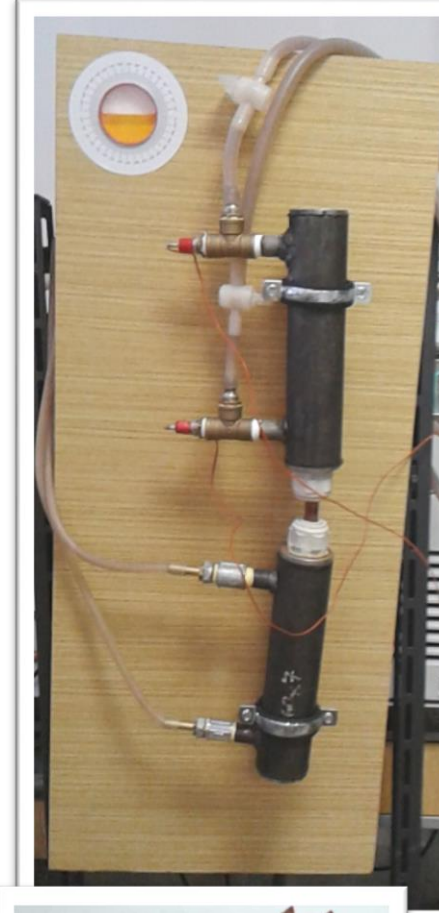


# Laboratórium analýzy bio palív a biomasy

- Meranie výhrevnosti tuhých bio palív.
- Meranie spalného tepla palív.
- Analýza tuhých palív a látok.



# Laboratórium merania v technike prostredia



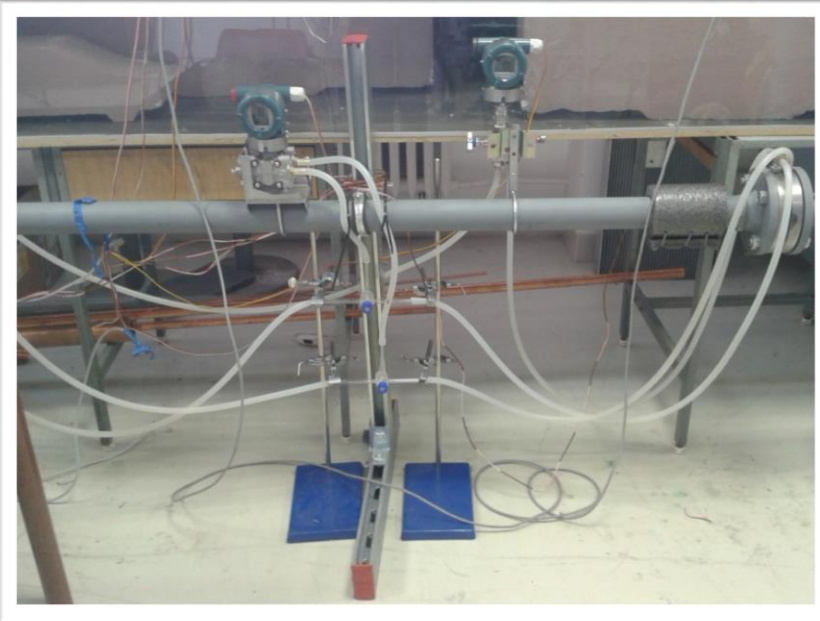
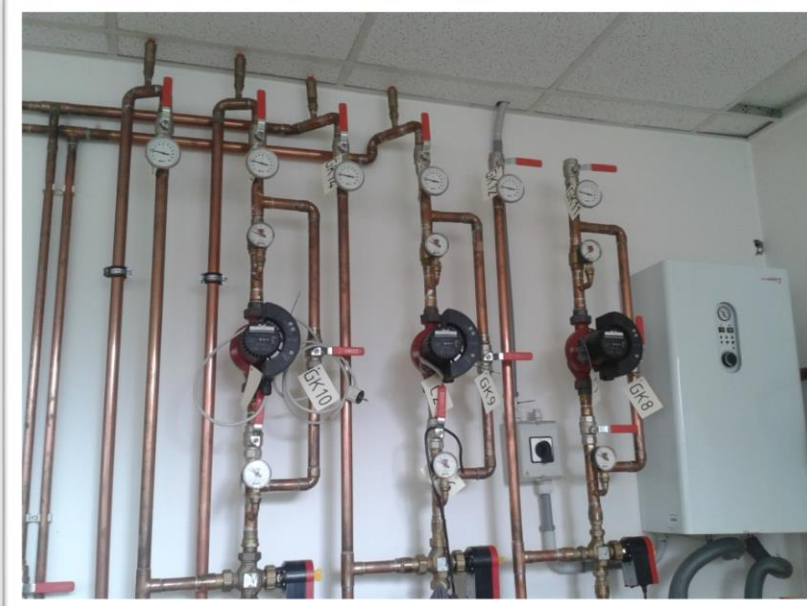
*Termostatická komora pre testovanie chladenia prirodzenou konvekciou.*



*Experimentálne zariadenie tepelnej trubice s uzavretou slučkou.*



# Laboratórium merania v technike prostredia



# Laboratórium merania v technike prostredia



# Nové a zrekonštruované laboratória

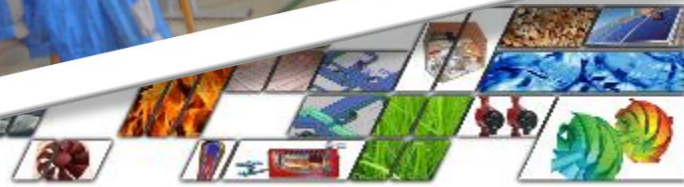
Laboratórium zdrojov tepla.

Laboratórium merania v technike prostredia.

Termostatická komora.



KATEPRA ENERGETICKEJ TECHNIKY



# Spolupráca z praxou

- SPP, Bratislava
- EkoFond
- Ipecon, Žilina
- Biomasa, Kysucký Lieskovec
- HT design, Krásno nad Kysucou
- Kord, Žilina
- Technický skúšobný ústav, Piešťany
- Goodtech recovery technology as Norway
- atď.

KATEDRA ENERGETICKEJ TECHNIKY



# Ďakujem za pozornosť

prof. Ing. Jozef Jandačka, PhD.

*Katedra energetickej techniky*

*Strojnícka fakulta*

*Žilinská univerzita v Žiline*

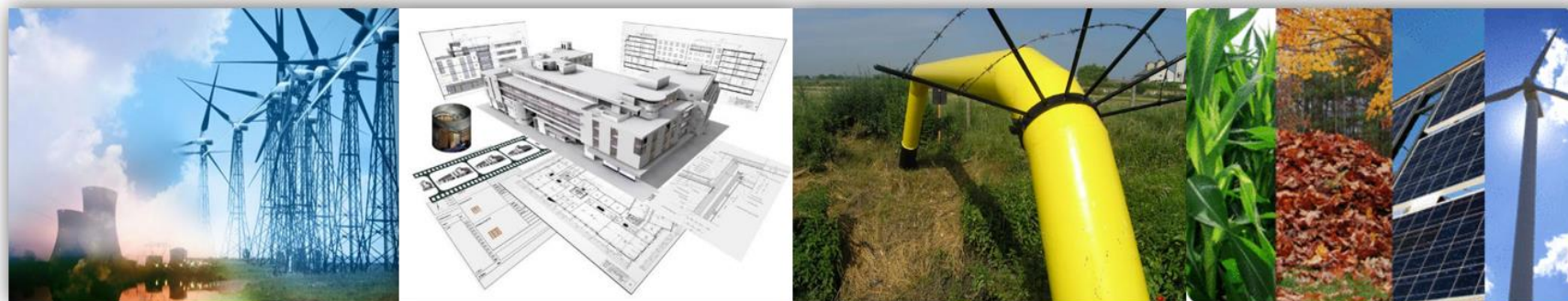
*Univerzitná 1*

*010 26 Žilina*

*tel./fax: 041 52 525 41*

*e-mail: [ket@fstroj.uniza.sk](mailto:ket@fstroj.uniza.sk)*

*web: <http://ket.uniza.sk/>*



KATEDRA ENERGETICKEJ TECHNIKY

