

# ДЕПАРТМАН ЗА ЕНЕРГЕТИКУ И ПРОЦЕСНУ ТЕХНИКУ

Презентација изборних  
Студијских група / модула

Катедра за топлотну технику  
Катедра за процесну технику

СТУДИЈСКА ГРУПА:  
**ТОПЛОТНА И ПРОЦЕСНА ТЕХНИКА**

26. мај 2016. год.

# СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ЗА...

Студијска група:  
ТОПЛОТНА И ПРОЦЕСНА  
ТЕХНИКА

- ▶ Управљање термотехничким и процесним инсталацијама и опремом
- ▶ Конструисање и дизајн енергетске и процесне опреме
- ▶ Пројектовање термотехничких и процесних инсталација
- ▶ Планирање и одржавање термотехничких и процесних инсталација и опреме
- ▶ Анализа, надзор, инжењеринг енергетских и процесних система
- ▶ Развој идејних решења, студија изводљивости, експертиза...
- ▶ Мониторинг и верификација енергетских и процесних перформанси
- ▶ ...

*Обухватајући топлотне, дифузионе, механичке, хидромеханичке, хемијске и биохемијске операције и процесе*

# МОГУЋНОСТ ЗАПОШЉАВАЊА СА ЗВАЊЕМ...

Студијска група:  
**ТОПЛОТНА И ПРОЦЕСНА  
ТЕХНИКА**

- Инжењера у енергетским погонима (топланама, термоелектранама и сл.), индустријским енерганама (рафинеријама, шећеранама, млекарама, пиварама, уљарама, кланицама, цементарама, кондиторској индустрији и др.),
- Пројектанта термотехничких инсталација и енергетских постројења,
- Инжењера у компанијама за производњу, трговину, дистрибуцију и сервис енергетске опреме,
- Консултанта за пружање енергетских услуга и специјалисте за анализу, планирање и управљање енергетским системима у индустрији, зградарству, јавним комуналним системима или комерцијалном сектору,
- Координатора енергетских програма и пројеката, државних или невладиних организација и институција,
- Стручног лица у државним и локалним службама / одељењима за енергетику,
- Консултанта на пословима енергетске ревизије, сертификације у области зграда, процеса и производа, у осигуравајућим кућама, банкама и сл.
- ...

# НЕКИ ОД ПРЕДМЕТА



Предмети које слушају само студенти Студијске групе  
Топлотна и процесна техника (пored заједничких предмета):

- Индустрijски технолошки процеси
- Енергетски прегледи
- Расхладни уређаји
- Пренос топлоте
- Савремене енергетске технологије
- Техника сушења
- Енергетски ефикасни сепарациони процеси
- Неконвенционални системи грејања и хлађења
- Динамика и моделирање термоенергетских постројења

# Интернет портали:

WWW.KTT.UNS.AC.RS  
WWW.KPT.UNS.AC.RS



Početna  
*Dobrodošli*

O Katedri  
*Informacije*

Predmeti  
*Nastava*

Biblioteka  
*Publikacije*

Saradnja  
*Projekti*

Kontakt  
*Pišite nam*

APR  
01

Društvo za KGH Srbije  
**kgH**  
Serbian HVAC&R Society

Profesor Dušan  
Gvozdenac dobitnik  
„PLAKETE KGH” – najvišeg  
priznanja u struci  
klimatizacije, grejanja i  
hlađenja

MAR  
25



Predavanje Vladimira  
Vlahovića, inženjera iz  
kompanije Siemens AG  
(Power and Gas Division)

FEB  
04



Student Toplotne tehnike  
ostvario zavidan uspeh

DEC  
30



Studentska poseta  
kompaniji Energy Net

## OGLASNA TABLA

Sve najnovije, informacije o rasporedu predavanja, vežbi,  
kao i rezultatima ispita.

PREGLED INFORMACIJA >

## DEŠAVANJA

Informacije o predavanjima, sajmovima, manifestacijama,  
konferencijama.

DETALJNIJE >

## APLIKACIJE

Softverski paket koji sadrži 12 korisnih inženjerskih  
stanalone programa.

LISTA APLIKACIJA >

СТУДИЈСКА ГРУПА: ТОПЛОТНА И ПРОЦЕСНА ТЕХНИКА

# ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ТЕРМОТЕХНИЧКЕ АНАЛИЗЕ

Намењена компјутерском моделирању, изради специфичних симулационих и оптимизационих анализа, обради резултата мерења и сл.



Информатички опремљене, оне омогућавају интеграцију постојеће мерно аквизицијске опреме са савременим софтверским алатима.



# ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МЕРЕЊА И ИСПИТИВАЊА

Опремљене су мерно-аквизицијском и регулационом опремом и прилагођене извођењу различитих термотехничких анализа, експеримената, тестирања и других научно-истраживачких и наставних активности.

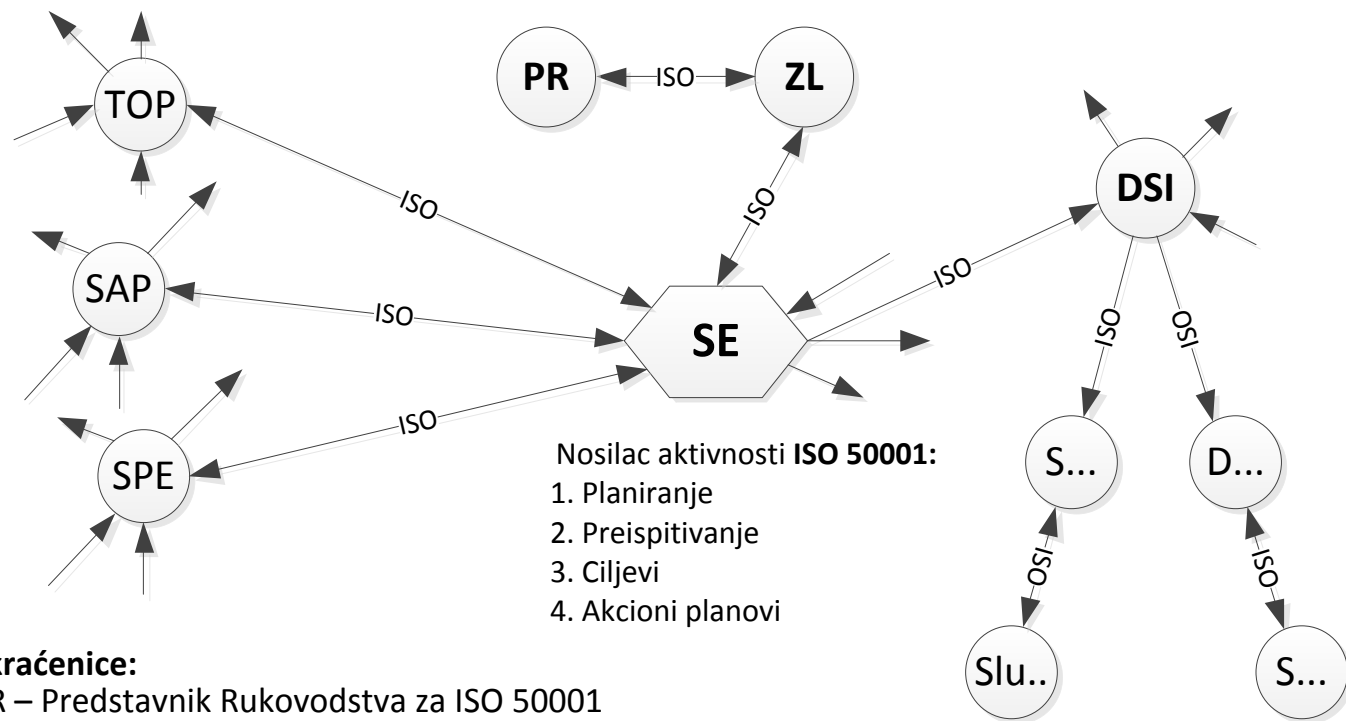
Студенти имају прилику да се упознају са мерном и регулационом опремом, рукују с њом, врше подешавања и припрему за мерење, упоређују методе и резултате, анализирају грешке мерења, обрађују податке и сл.



# САВРЕМЕНЕ ТЕХНИКЕ УПРАВЉАЊА ЕНЕРГИЈОМ

## (СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА ЕНЕРГИЈОМ)

Систем  
енергетског  
менаџмента у  
складу са  
препорукама  
ISO50001



### Skraćenice:

PR – Predstavnik Rukovodstva za ISO 50001

ZL – **Zaduženo lice za ISO 50001**

SE – **Sektor za energetiku (Tehnička direkcija)**

SPE – Sektor za povećanje efikasnosti (Direkcija za strategiju i investicije)

DSI - Direkcija za strategiju i investicije

TOP – Služba za tehnički obračun proizvodnje i izveštavanje

SAP – Sektor za analizu proizvodnje (Direkcija za planiranje, ekonomiku i kontrolu Bloka Prerada)

D... – Ostale Direkcije

S... – Ostali Sektori

Slu... – Ostale Službe

Расподела  
задатка и  
одговорности



# САВРЕМЕНЕ ТЕХНИКЕ УПРАВЉАЊА ЕНЕРГИЈОМ

## ЕНЕРГЕТСКИ ПРЕГЛЕДИ И ТЕХНИКЕ МЕРЕЊА И АНАЛИЗЕ

Аудит  
планирање

Улази

Подаци о  
процесима

Мерења

Прописи и  
Правилници

Процеси: Топлотна енергија; Електрична енергија; ХПВ



Изази

План мерења и  
контроле

Листа одступања

Енергетска поредбена  
вредност

Могућности побољшања  
енергетске ефикасности

Пројекти побољшања  
енергетске ефикасности  
и заштите животне  
средине

Рedefинисање  
циљева

План имплементације

Унапређење енергетске  
ефикасности

Унапређење заштите  
животне средине

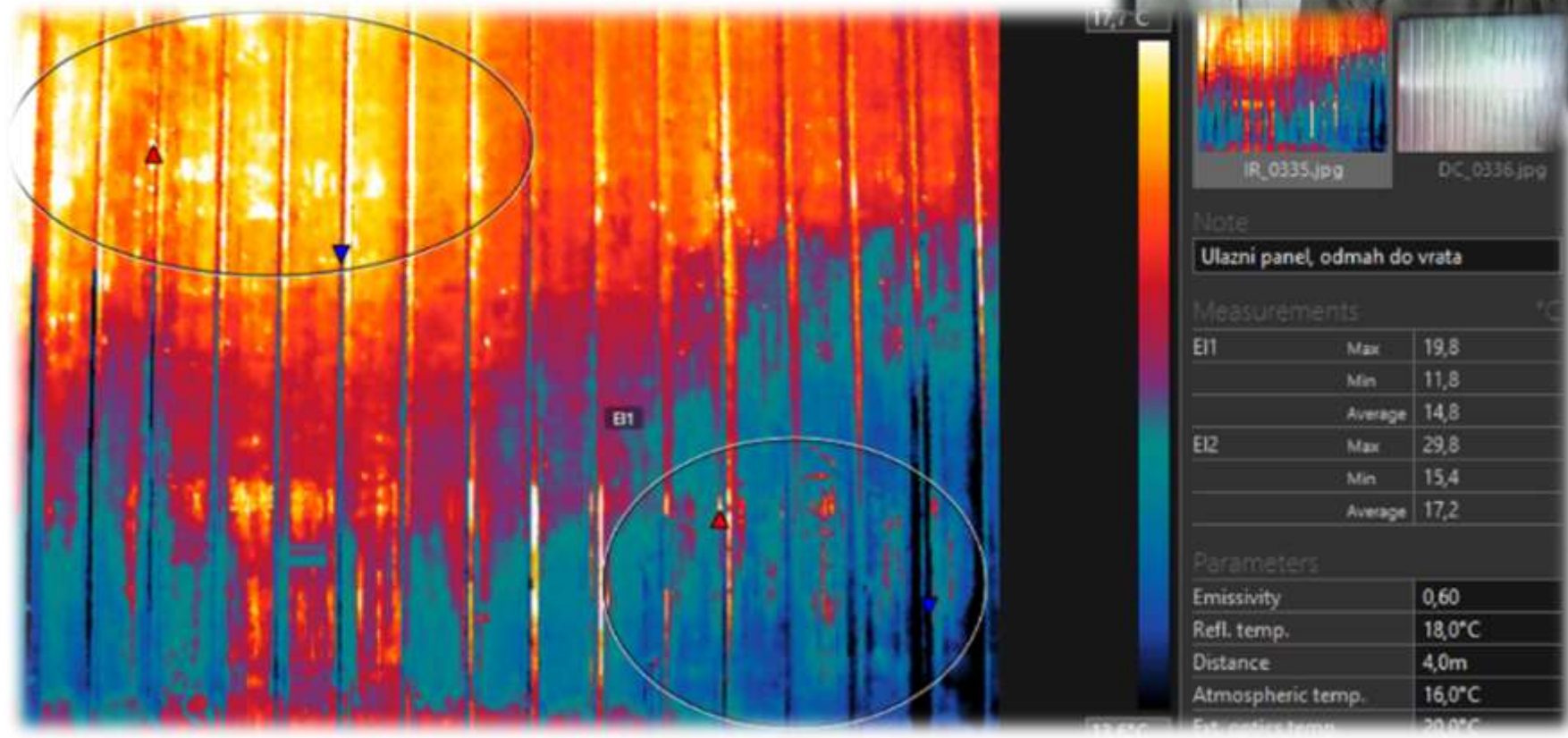
# ПРАКТИЧНА ЗНАЊА ПРЕНЕШЕНА У НАСТАВУ



**ТЕРЕНСКА МЕРЕЊА**  
ИНДУСТРИЈСКИ УСЛОВИ

# ПРАКТИЧНА ЗНАЊА ПРЕНЕШЕНА У НАСТАВУ

## ТЕРМОВИЗИЈА

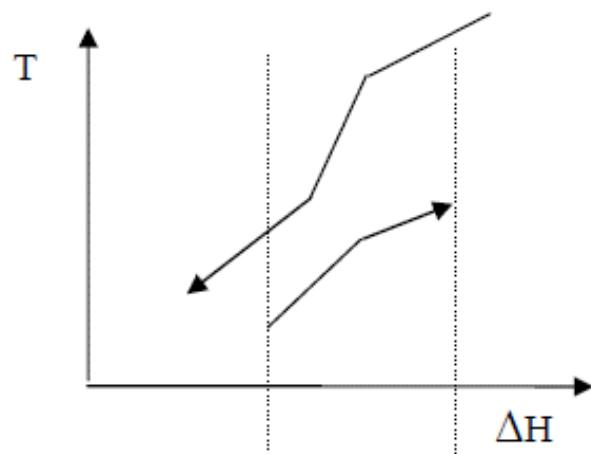
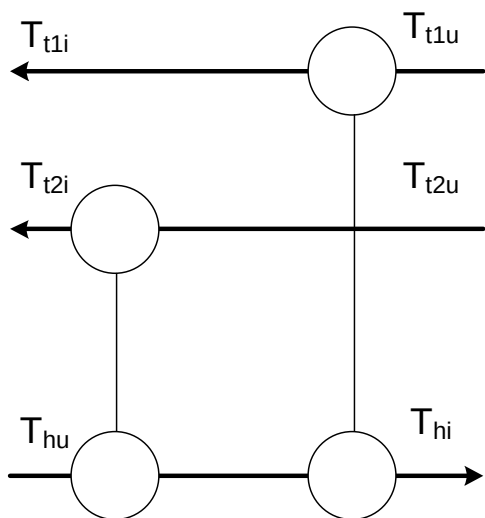




# АНАЛИЗА ЗАШТО НЕШТО РАДИМО И ТЕХНИКА КАКО ДА ТО РЕАЛИЗУЈЕМО



# ПРАКТИЧНА ЗНАЊА ПРЕНЕШЕНА У НАСТАВУ



**Оптимизација  
у процесној  
индустрији**





# СТУДЕНТСКА ТАКМИЧЕЊА

REHVA стручни скуп из области термоенергетских технологија / Рига (Летонија), 2015.

## **PHOTOVOLTAIC SOLAR SYSTEMS AND SOLAR BUILDING'S DISTRIBUTED POWER GENERATION**

REHVA Annual Meeting & Conference 2015 with special student sessions on “Advanced HVAC and Natural Gas Technologies”,





# СТУДЕНТСКА ТАКМИЧЕЊА

Редовно учешће наших студената на такмичењима која сваке године организују струковне међ. организације попут IIR, REHVA, ASHRAE, IBPSA...

Стручни рад студената са Студијске групе (2014. год.):

**ИНТЕГРАЛНИ ПРИЛАЗ ПРОЈЕКТОВАЊУ ЗГРАДЕ – ПРИМЕР ДВОСПРАТНОГ КАНЦЕЛАРИЈСКОГ ИСТРАЖИВАЧКО РАЗВОЈНОГ ОБЈЕКТА**



# СТУДЕНТСКА ТАКМИЧЕЊА

**Анталија, ТУРСКА, 4. место**



**Чикаго, САД, 2. место**



**РУМУНИЈА**  
Летња школа



# СТУДЕНТСКА ТАКМИЧЕЊА

Новосадски **ASHRAE STUDENT BRANCH**  
(ASHRAE - Америчко удружење за  
грејање, хлађење и климатизацију)



Такмичење у категорији одрживог интегралног дизајна у зградарству  
(**ISBD-Integrated Sustainable Building Design**).



Освојена 1.  
студентска  
награда на нивоу  
**Danube Chapter**  
**ASHRAE-a**

Идејно решење  
дизајна енергетски  
ефикасне зграде за  
истраживачко-  
развојни центар у  
Њујорку



# СТРУЧНЕ ЕКСКУРЗИЈЕ

Екскурзија је обухватила обилазак демонстрационог центра и производних погона где се производе котлови, клима коморе, топлотне пумпе, соларни колектори и друга опрема, фирме WOLF у Мајнбергу, посету Алијанц Арени у Минхену и посету најзначајнијој инсталатерској фирми у граду Волзаху.



**СТУДИЈСКА ГРУПА: ТОПЛОТНА И ПРОЦЕСНА ТЕХНИКА**



ДЕПАРТМАН ЗА ЕНЕРГЕТИКУ И ПРОЦЕСНУ ТЕХНИКУ

Катедра за топлотну технику

Катедра за процесну технику

[WWW.KTT.UNS.AC.RS](http://WWW.KTT.UNS.AC.RS)

[WWW.KPT.UNS.AC.RS](http://WWW.KPT.UNS.AC.RS)