

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

2017 / 2018 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):

Студијска група:
**ТОПЛОТНА И ПРОЦЕСНА
ТЕХНИКА**

ОСНОВНЕ СТУДИЈЕ

- Енергетски прегледи
- Расхладни уређаји
- Пренос топлоте
- Топлотни апарати
- Савремене енергетске технологије
- Индустрijски технолошки процеси

ЕНЕРГЕТСКИ ПРЕГЛЕДИ

Студијска група:
ТОПЛОТНА И ПРОЦЕСНА
ТЕХНИКА

Методолошки предмет који има за циљ упознавање са стандардизованим и законом прописаним процедурама за систематско контролисање и анализу коришћења и потрошње енергије неке локације, зграде, индустријског система или организације.

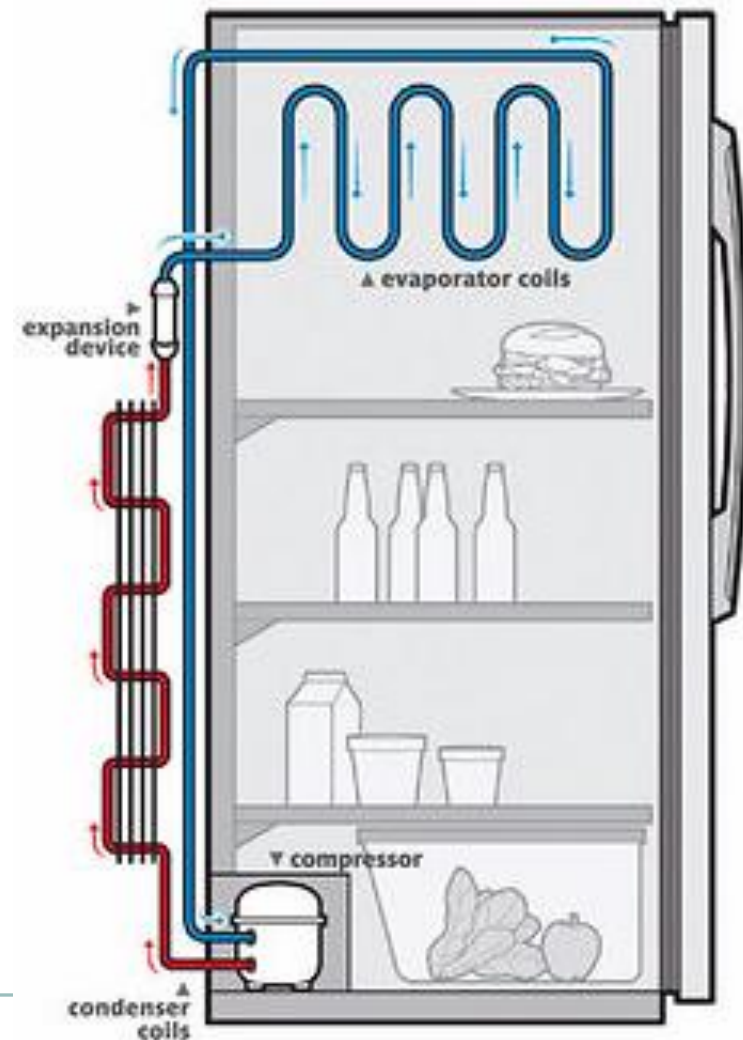
Циљ је идентификација енергетских токова и могућности за побољшавања енергетске ефикасности.



РАСХЛАДНИ УРЕЂАЈИ

- Инжењерски предмет. Излагања су у великој мери растеређена од теоријских анализа и акценат је дат на практичну примену и анализе, које су праћене мноштвом примера из праксе.
- Студенти кроз овај предмет имају прилику да се упознају са постројењима и процесима у области расхладне технике.
- Изучавају се термодинамички циклуси, расхладна средства, основни елементи расхладних система: компресори, кондензатори, испаривачи, куле за хлађење и остале компоненте.

Студијска група:
**ТОПЛОТНА И ПРОЦЕСНА
ТЕХНИКА**

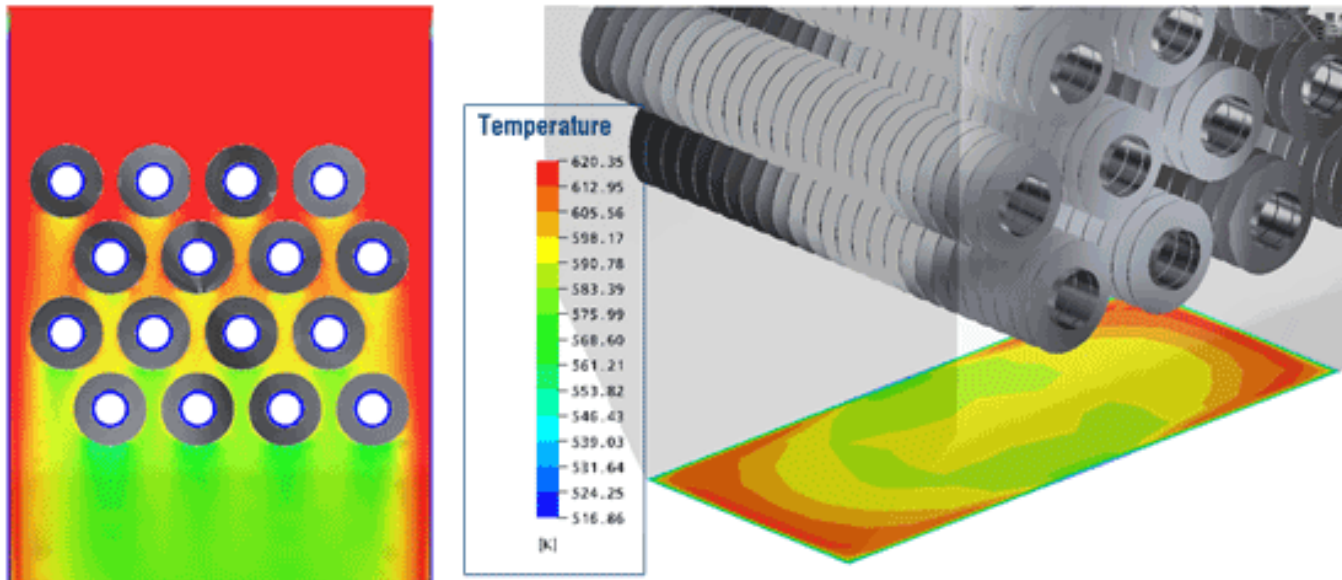


ПРЕНОС ТОПЛОТЕ

Студијска група:
ТОПЛОТНА И ПРОЦЕСНА
ТЕХНИКА

Виши курс

- Пренос топлоте зрачењем
- Пренос топлоте при кондензацији
- Пренос топлоте при кључању



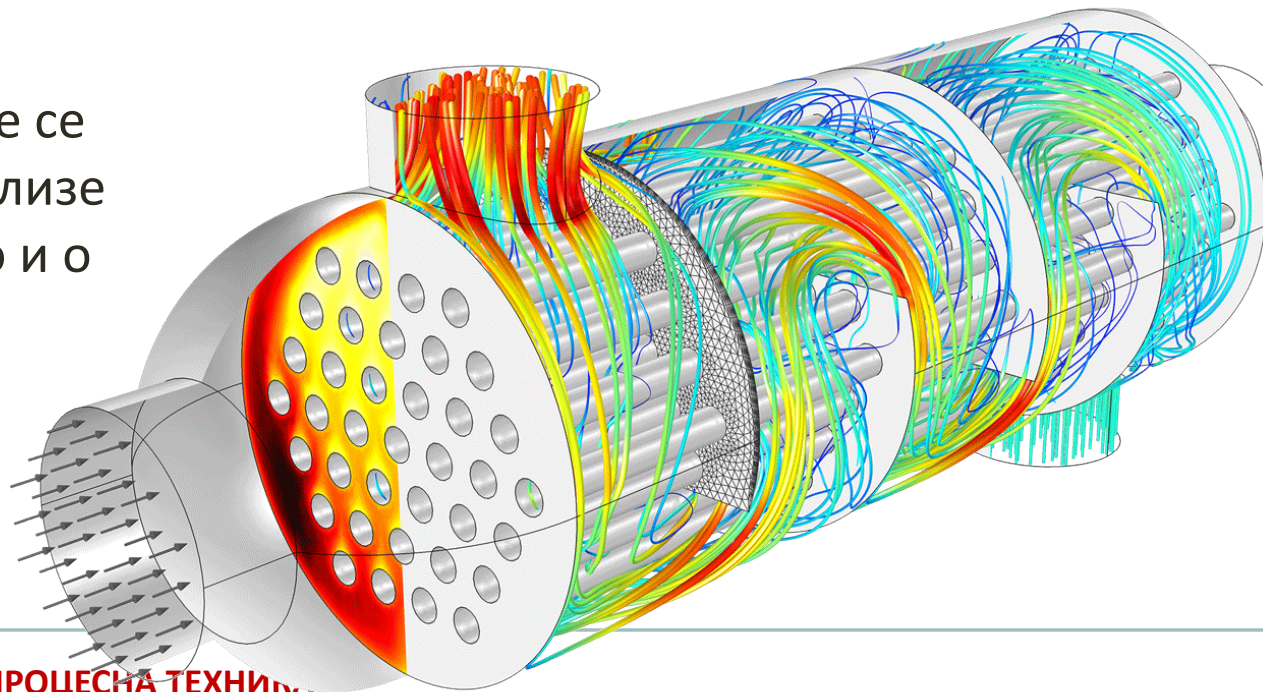
ТОПЛОТНИ АПАРАТИ

Студијска група:
**ТОПЛОТНА И ПРОЦЕСНА
ТЕХНИКА**

- Инжењерски оријентисан предмет, конципиран тако да садржи велики број практичних примера и препорука из праксе.
- Студенти кроз овај предмет имају прилику да се упознају са начином рада и применом топлотних апарата као што су: плочасти, добошасти и други типови размењивача топлоте, упаривачи и испаривачи, топлотни реактори и контактни размењивачи топлоте.

Похађањем предмета

Топлотни апарати стиче се знање о методама анализе топлотних апарата, као и о могућностима њихове примене у оквиру различитих индустријских области



САВРЕМЕНЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ

Студијска група:
ТОПЛОТНА И ПРОЦЕСНА
ТЕХНИКА

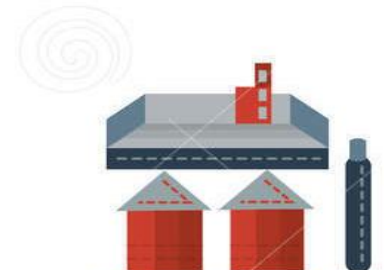
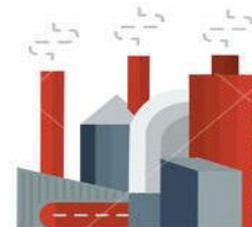
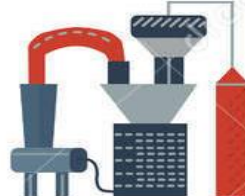
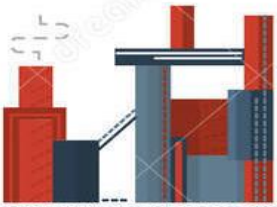
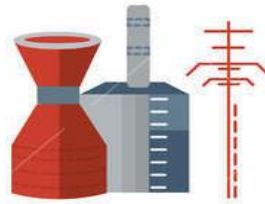
- Предмет се базира на изучавању актуелних енергетских технологија, енергетске ефикасности и заштите животне средине.
- Циљ предмета: системско изучавање модерних енергетских технологија, сагледавање општих интереса и оправданости увођења модерних енергетским технологијама у индустријска предузећа и сектор зградарства.



ИНДУСТРИЈСКИ ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕСИ

Студијска група:
ТОПЛОТНА И ПРОЦЕСНА
ТЕХНИКА

- Основни задатаk је разумевање међусобне зависности технолошких процеса. Стичу се знања о основама технолошких процеса и њихова анализа у прехранбеној индустрији.
- Обрађују се и токови енергије, сировина и воде у процесној индустрији, али и савремени трендови развоја индустријских процеса. Стичу се знања о основним гранама технолошке производње, уз савладавање адекватних алата и софтвера.



НЕКИ ОД ПРЕДМЕТА

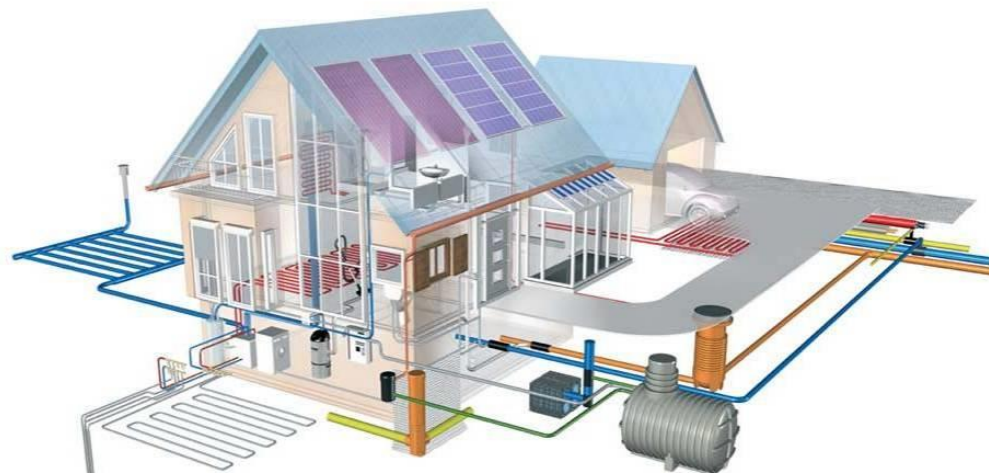
Студијска група:
**ТОПЛОТНА И ПРОЦЕСНА
ТЕХНИКА**

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

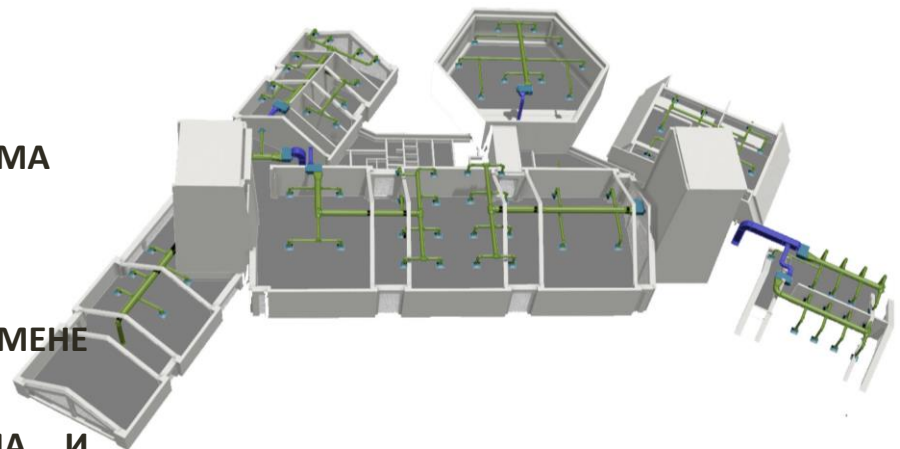
МАСТЕР СТУДИЈЕ

- Неконвенционални системи грејања и хлађења
- Динамика и моделирање термоенергетских постројења
- Техника сушења
- Дифузиони апарати

НЕКОНВЕНЦИОНАЛНИ СИСТЕМИ ГРЕЈАЊА И ХЛАЂЕЊА



- ✓ ТЕРМИЧКИ И СВЕОБУХВАТНИ КОМФОР КОРИСНИКА ОБЈЕКТА
- ✓ ОДРЖИВО АРХИТЕКТОНСКО ПЛАНИРАЊЕ ОБЈЕКТА
- ✓ ПАНЕЛНО ГРЕЈАЊЕ И ХЛАЂЕЊЕ
- ✓ СИСТЕМИ ГРЕЈАЊА И ХЛАЂЕЊА СА ТОПЛОТНИМ ПУМПАМА
- ✓ СОЛАРНИ СИСТЕМИ
- ✓ ХИБРИДНИ СИСТЕМИ
- ✓ ТЕХНО-ЕКОНОМСКА АНАЛИЗА ОПРАВДАНОСТИ ПРИМЕНЕ НЕКОНВЕНЦИОНАЛНИХ СИСТЕМА ГРЕЈАЊА И ХЛАЂЕЊА
- ✓ ПРИПРЕМА ПОДЛОГА ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ СИСТЕМА И СТИЦАЊА ЛИЦЕНЦИ 330 И 381



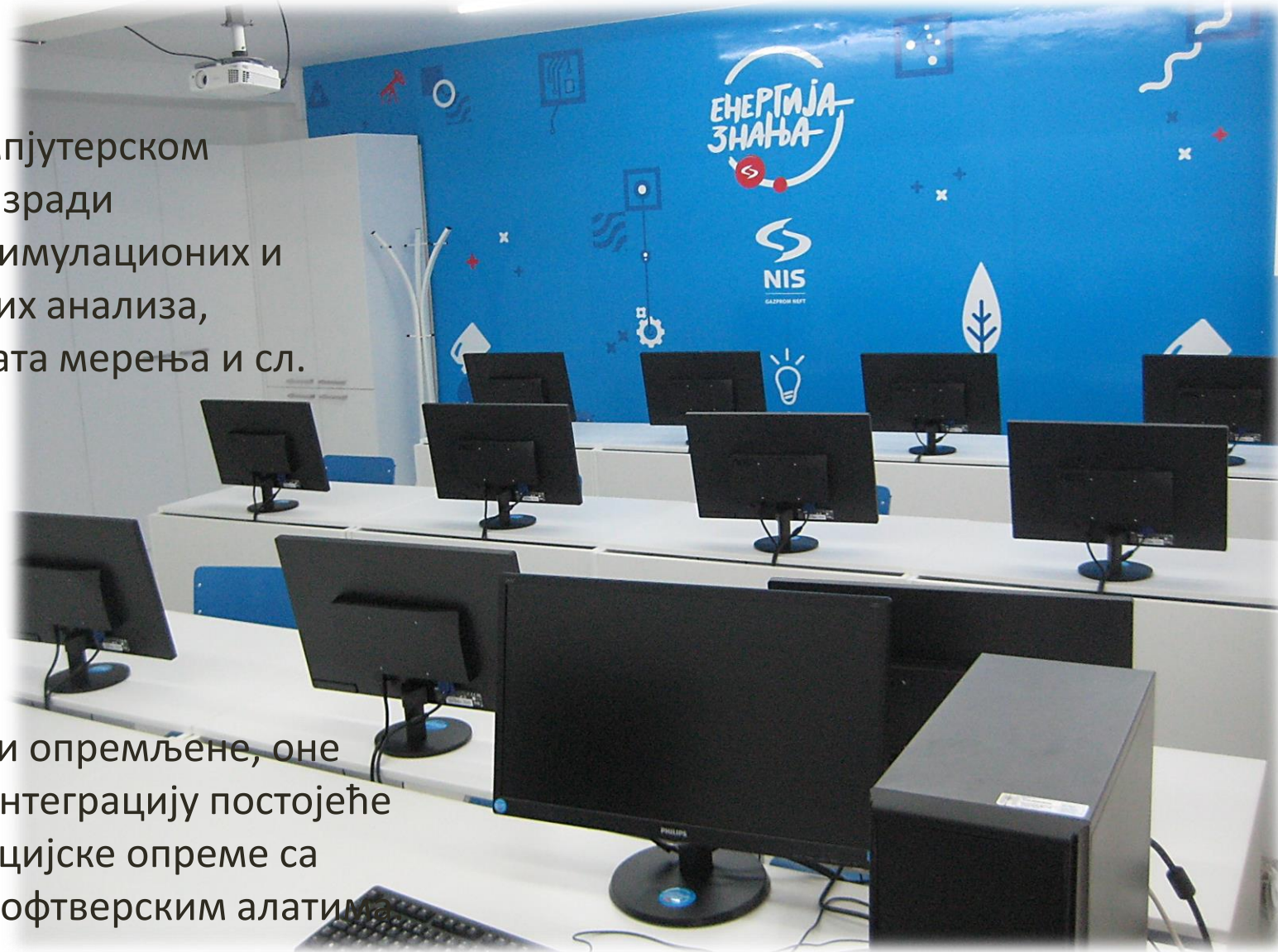
ДИНАМИКА И МОДЕЛИРАЊЕ ТЕРМОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА

Студијска група:
ТОПЛОТНА И ПРОЦЕСНА
ТЕХНИКА

- ✓ Стицање основних знања о проблемима и методологији решавања проблема при вођењу погона (стационарног и нестационарног у смислу промене оптерећења) термоенергетских постројења у појединостима и у целини.
- ✓ Оспособљавање за рад на пословима: конструисања, пројектовања, експлоатације, инжењеринга и консалтинга из области управљања, вођења и регулације погона термоенергетских постројења.

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.



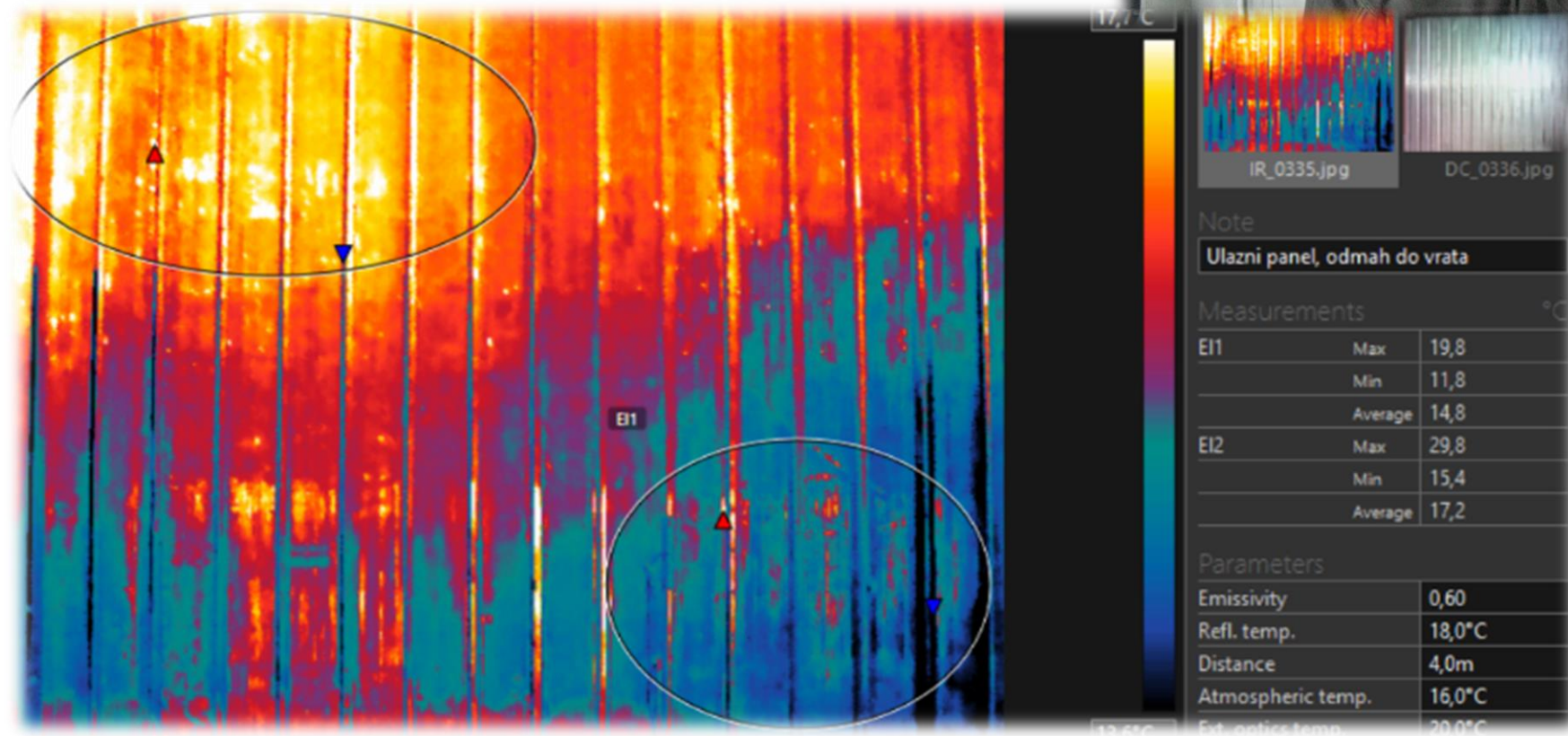
ПРАКТИЧНА ЗНАЊА ПРЕНЕШЕНА У НАСТАВУ



ТЕРЕНСКА МЕРЕЊА
ИНДУСТРИЈСКИ УСЛОВИ

ПРАКТИЧНА ЗНАЊА ПРЕНЕШЕНА У НАСТАВУ

ТЕРМОВИЗИЈА



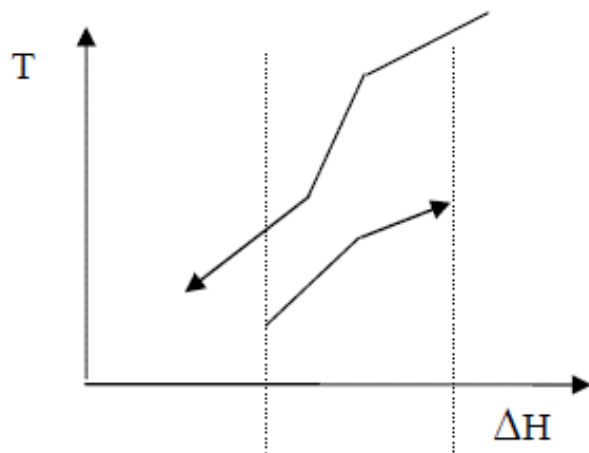
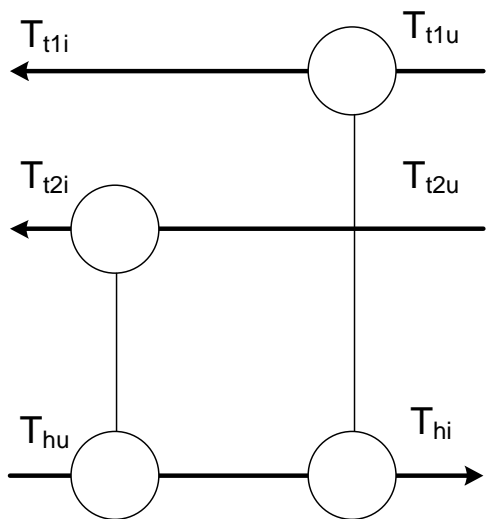
АНАЛИЗА ЗАШТО НЕШТО РАДИМО И ТЕХНИКА КАКО ДА ТО РЕАЛИЗУЈЕМО



ПРАКТИЧНА ЗНАЊА ПРЕНЕШЕНА У НАСТАВУ



Оптимизација
у процесној
индустрији



СТУДЕНТСКА ТАКМИЧЕЊА

REHVA стручни skup iz oblasti termoenergetskih tehnologija / Riga (Letonija), 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



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

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-а

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.

