

## ŠILDYMO IR VĖDINIMO KATEDRA

*Adresas* Saulėtekio al. 11  
LT-2040 Vilnius  
tel.: 76 96 00, 76 44 53  
faksas: 70 04 97  
el.paštas: [sildkat@ap.vtu.lt](mailto:sildkat@ap.vtu.lt)

*Vedėjas:* prof. habil. dr. Alfonsas SKRINSKA

### **Darbuotojai**

*Profesorai:*

hab.dr. A.Skrinska, hab. dr. V.Martinaitis.

*Docentai:*

dr. E. Juodis, dr. B. Narbutis, dr. S. Paulauskaitė, dr. A. Šakmanas, dr. K. Paulionis, dr. N. Vegytė, hab. dr. P.Vaitiekūnas, dr. K. Čiuprinskas.

*Lektoriai:*

S. Čeplinskaitė.

*Asistentai:*

J. Čiuprinskienė, dr. P. Urbonas.

*Doktorantai:*

A. Rogoža, G. Šiupšinskas, K. Valančius, T. Cipkus.

*Pagalbinis personalas:*

laboratorijos vedėjas V. Janulis, katedros reikalų tvarkytoja B.Kukštienė [G. Rynkun (AV)], metodininkė M. Gelbūdaitė, tech. as. A. Žeimys.

### **Mokslinės veiklos kryptys**

- Pastatų ir jų inžinerinių sistemų, naudojančių šilumą, energetinis vertinimas ir optimizavimas
- Lietuvos Respublikos statybos projektavimo normų sisteminimas

### **Surengtos konferencijos ir seminarai**

1. 2001m. vasario 23 d. "Inžinerinės sistemos", Respublikinė konferencija

Konferencijoje padaryta 18 pranešimų. Dalyvavo pranešėjai iš VGTU ir KTU, 40 klausytojų. Konferencijos tematika - efektyvaus šilumos panaudojimo pastatuose galimybės, alternatyvių šilumos šaltinių panaudojimas, vandens ruošimas ir valymas, pastato šiluminės charakteristikos ir šildymo bei vėdinimo sistemų veikimas.

### **Dalyvavimas tarptautinėse mokslo programose**

#### **Pateiktos paraiškos**

Pateikta paraiška testuoti dalyvavimą Framework 5. The European Test Centre for Solar Thermal Energy Applications, 2001.12.14, 2002 metams. Pateikėjas-prof. A. Skrinska.

### **Vykdyti projektai**

1. Programa: FRAMEWORK 5. The European Test Centre for Solar Thermal Energy Applications"

Projekto pavadinimas. "Nestacionarių temperatūros laukų tyrimimas daugiasluoksniame sienoje kintamo saulės energijos srauto įtakoje" (Investigation of transient temperature fields by unstable solar impact in the multilayer wall of the building). Vadovas: A.Skrinska. Vykdytojai: K. Valančius, T. Cipkus, E. Perednis. Partneriai užsienyje: The European Test Centre for Solar Thermal Energy Applications. Ispanija. Dalyvavimo forma: vykdytojas. Paraiškos padavimo data : 2001.01.30 2001 metams. Darbai pateikti pagal paraišką 2001 m. įvykdyti.Lėšų negauta. Europos komisija apmokėjo eksperimentinio tyrimo išlaidas. Rezultatai: Gauti eksperimentinio tyrimo duomenys pagal nurodytą tematiką.

2. VGTU DENER centras

Programa: Tarptautinė darnios energijos sistemos raidos mokomoji programa Procced 21. Užsienio partneriai: Olburgo universitetas (Danija), Rygos technikos universitetas, Tartu universitetas. Dalyvavimo forma: (Koordinatorius Olburgo u-tas), vykdytojai: prof. V. Martinaitis, dr. K. Čiuprinskas, dokt. G. Šiupšinskas. Projektas vykdytas 2001 01 01 –2001 12 31.

### **Veikla tarptautinėse organizacijose**

- ◇ V. Martinaitis . Energetikos ekonomikos tarptautinės asociacijos (IAEE) narys.

- ◇ V. Martinaitis Šiaurės Šalių Tarybos Šiaurės energijos tyrimų programos Baltijos šalyse koordinacinės grupės atstovas Lietuvai.
- ◇ E. Juodis – International Society of the Built Environment (ISBE0 tarybos narys. Įstojimo metai – 2000.
- ◇ K. Čiuprinskas. Tarptautinės (Lietuva, Latvija, Estija, Danija) programos PROCEED-21 Lietuvos darbo grupės narys. (Ši programa yra finansuojama Danijos vyriausybės ir yra skirta Baltijos šalių energetikos planavimo specialistams ruošti).

#### ***Katedros mokslininkų vizitai užsienyje***

- \* S. Paulauskaitė – 2001m. gegužės 25-28d.d. Maskvoje. Atnaujinti ryšiai su Statybinės fizikos mokslinio tyrimo institutu, dalyvavau jų surengtoje mokslinėje – praktinėje konferencijoje, bei su Maskvos valstybinio statybos universiteto Šildymo ir vėdinimo katedra, lankiausi katedroje maskvoje.
- \* A. Skrinska – Ispanija. Trukmė 4d. Dalyvauti PSA metinėje konferencijoje ir daryti pranešimą. Finansavimo šaltinis: Europos komisija.
- \* A. Skrinska – Ispanija. Trukmė 7d. Praveisti eksperimentinius tyrimus Europos saulės energijos panaudojimo tyrimų centre. Finansavimo šaltinis: Europos komisija.
- \* A. Skrinska – Suomija. Trukmė 4d. Dalyvauti Šiaurės šalių VII Energijos tyrimų konferencijoje. Finansavimo šaltinis:
  1. Šiaurės šalių taryba.
  2. VGTU – dienpinigiai.
- \* K. Čiuprinskas – 3 dienų vizitas Latvijoje, Rygos Technikos universitete, energetikos fakultete, į Nordic Energy Research Programme (NERP), organizuotus Procesų Integracijos kursus.
- \* E. Juodis – Bialystoko Politechnika, Lenkija, 2001-10-17 – 19. Tikslas – bendradarbiavimas su BP šildymo ir vėdinimo katedra, VGTU finansavimas.
- \* K. Valančius – MSFI, Maskva, Rusija. Trukmė – 3 dienos. Tikslas – mokslinė konferencija. Finansavimas – VGTU.
- \* K. Valančius – Platforma Solar Almeria (PSA), Ispanija. Trukmė – 2 savaitės. Tikslas – eksperimentinis tyrimas. Finansavimas – Europos komisija.
- \* T. Cipkus – PSA, Ispanija, trukmė 2 savaitės. Tikslas – eksperimentinis tyrimas. Finansavimas – Europos komisija.
- \* G. Šiupšinskas – Rygoje (Latvija) pagal Šiaurės šalių Energijos Tyrimų Programą (NERP) Proceso integracijos kursai, 2001-12-16 – 18 dienomis. Kelionės tikslas – susipažinti su proceso integracija panaudojant “pinch” analizės metodą.
- \* K. Valančius – Rygoje (Latvija) pagal Šiaurės šalių Energijos Tyrimų Programą (NERP) Proceso integracijos kursai, 2001-12-16 – 18 dienomis. Kelionės tikslas – susipažinti su proceso integracija panaudojant “pinch” analizės metodą.
- \* T. Cipkus – Rygoje (Latvija) pagal Šiaurės šalių Energijos Tyrimų Programą (NERP) Proceso integracijos kursai, 2001-12-16 – 18 dienomis. Kelionės tikslas – susipažinti su proceso integracija panaudojant “pinch” analizės metodą.

#### ***Monografijos***

1. Martinaitis, Vytautas. Pastato gyvavimo ciklo termodinaminės analizės modelis : monografija / Vytautas Martinaitis : technologijos mokslai. Energetika ir termoinžinerija (06T) ; Vilniaus Gedimino technikos universitetas. Vilnius, 2001. 171 p.: iliustr.. ISBN 9986-05-435-4.

#### ***Mokomosios knygos***

1. Šakmanas, Aloyzas. Termodinamika ir šilumokaita : namų darbų užduotys ir metodikos nurodymai / A. Šakmanas, N. Vėgytė [interaktyvus]. Vilnius, 2001.

#### ***Konferencijų pranešimai***

##### ***Pranešimai referuotoje tarptautinės (-ių) mokslo organizacijos (-ų) organizuotų konferencijų, vykusių Lietuvoje, pranešimų medžiagoje***

1. Martinaitis, Vytautas. Pirmosios mažos lietuviškos kogeneracinės jėgainės sprendimas / V. Martinaitis, G. Šiupšinskas // "Finansinės ir teisinės sąlygos termofikacinių elektrinių plėtrai Lietuvoje" : tarptautinis seminaras / Lietuvos energetikos institutas. , 2001. p. 49-55.

##### ***Pranešimai nereferuotoje konferencijų pranešimų medžiagoje***

1. Паулаускайте, С..Учет двухмерных температурных полей при расчете теплопередач и через ограждающих конструкции / Паулаускайте С., Валанчюс К. // Проблемы строительной теплофизики систем обеспечения

микроклимата и энергосбережения в зданиях : шестая научно-практическая конференция 26-28 апреля 2001 года, Академические чтения : сборник докладов / Российская академия архитектуры и строительных наук, Российское научно-техническое общество строителей, Научно-исследовательский институт строительной физики. Москва, 2001. с. 88-93.

#### ***Pranešimai nerefekuotų konferencijų, vykusių Lietuvoje, pranešimų medžiagoje***

1. Valančius, Kęstutis. Šiluminių ilginių tiltelių įtaka patalpų šilumos nuostoliams / K. Valančius, S. Paulauskaitė // Šilumos energetika ir technologijos : konferencijos pranešimų medžiaga / Kauno technologijos universitetas, Lietuvos energetikos institutas. Kaunas : Technologija, 2001. ISBN 9986-13-959-7. p. 167-172.
2. Kveselis Vaclovas. Šilumos mazgų modernizavimo įtaka šilumos vartotojams ir tiekimo tinklų darbo parametrus/ Kveselis Vaclovas, Strazdas Darius, Urbonas Petras // Šilumos energetika ir technologijos: konferencijų pranešimų medžiaga, Kaunas, 2001 m. vasario 1, 2 d.. Kaunas: Technologija, 2001. ISBN 9986-13-959-7. p. 157-162.
3. Urbonas Petras. Šilumos tarifų, normų ir vartotojų mokymo raida./ Urbonas Petras, Paulionis Kastytis. // Šilumos energetika ir technologijos: konferencijų pranešimų medžiaga, Kaunas, 2001 m. vasario 1, 2 d.. Kaunas: Technologija, 2001. ISBN 9986-13-959-7. p. 131-138.

#### ***Straipsniai***

##### ***Straipsniai užsienio mokslo žurnaluose su svorio koeficientu (ISI)***

1. Juodis, Egidijus. Report on 4<sup>th</sup> International Conference on Energy for Buildings /E. Juodis // Indoor +Built Environment, 9/5/00, 2000, Basel: Karger, ISSN 1420 – 326X p. 293-248.
2. Juodis, Egidijus. Energy Saving and Airtightness of Blocks of Flats in Lithuania /E. Juodis // Indoor +Built Environment, 9/3-4/00, May-August 2000, Basel: Karger, ISSN 1420 - 326X. p. 143-148.

##### ***Straipsniai pripažintuose Lietuvos mokslo žurnaluose ir tęstiniuose leidiniuose***

1. Vegytė, Nijolė. Vietinio kuro naudojimo statybinių medžiagų pramonėje galimybė / Nijolė Vegytė, Aloyzas Šakmanas // Energetika : energetika, šilumos mainai, šiluminė fizika, hidrologija / Lietuvos mokslų akademija. Vilnius : Lietuvos mokslų akademijos leidykla, 1990-. ISSN 0235-7208. 2001, nr. 2, p. 56-59.
2. Martinaitis, Vytautas. Statinio gyvavimo ciklo technologinis modelis / V. Martinaitis, A. Rogoža // Statyba / Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Lietuvos mokslų akademija. Vilnius : Technika, 1996-. ISSN 1392-1525. 2001, T.VII, nr. 1, p. 73-77.

##### ***Straipsniai kituose Lietuvos žurnaluose ir tęstiniuose leidiniuose***

1. Tuomas E. Nors šiluma kaulų nelaužo ...// Šiluminė technika 2000 Nr. 8, 8-9p.
2. Valančius K. Šiluminiai ilginiai tilteliai. Jų įtaka šilumos nuostoliams ir skaičiavimo metodika // Šiluminė technika. 2000. Nr.8, 10-11p.

##### ***Straipsniai populiariuose žurnaluose***

1. Narbutis, Bronislavas. Nauja V.Martinaičio monografija / B. Narbutis // Gedimino universitetas / Vilniaus Gedimino technikos universitetas. Vilnius Technika, 1998 -. ISSN 1392-5857. 2001, nr.5, p.18-19.
2. Juodis E. Kaminas – saugotinas paveldo elementas // Statyba ir Architektūra. 2001. Nr. 12, 12-13p.
3. Juodis E. Sandarūs langai gerai, bet... // Verslo žinios. Rugsėjis. 2001. 16-17p.

#### ***Konferencijų pranešimų tezės***

##### ***Nerefekuotų konferencijų pranešimų tezės***

1. Birgiolas, Evaldas. Energijos taupymas pastatuose / Evaldas Birgiolas, Kastytis Paulionis // Pastatų šiltinimas ir racionalus energijos naudojimas juose : doktorantų, magistrantų konferencijos tezės / Kauno technologijos universitetas, Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Lietuvos Respublikos ūkio ministerija, Lietuvos mokslų akademija. Kaunas : Technologija, 2001. ISBN 9986-13-995-3. p. 9-11.
2. Sokolova, Jelizaveta. Pastatų atitvarinių konstrukcijų šiluminės varžos nustatymas eksperimentiniu būdu / Sokolova Jelizaveta, Alfonsas Skrinska // Pastatų šiltinimas ir racionalus energijos naudojimas juose : doktorantų, magistrantų konferencijos tezės / Kauno technologijos universitetas, Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Lietuvos

Respublikos ūkio ministerija, Lietuvos mokslų akademija. Kaunas : Technologija, 2001. ISBN 9986-13-995-3. p. 12-13.

3. Martijan, Irina. Energetinių sąnaudų mažinimo galimybės panaudojant saulės energiją / Irina Martijan, Nijolė Vegytė // Pastatų šiltinimas ir racionalus energijos naudojimas juose : doktorantų, magistrantų konferencijos tezės / Kauno technologijos universitetas, Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Lietuvos Respublikos ūkio ministerija, Lietuvos mokslų akademija. Kaunas Technologija, 2001. ISBN 9986-13-995-3. p. 20-21.
4. Gutmanas, Emilis. Šilumos siurblio sezoninio efektyvumo tyrimas / Emilis Gutmanas, Aloyzas Šakmanas // Pastatų šiltinimas ir racionalus energijos naudojimas juose : doktorantų, magistrantų konferencijos tezės / Kauno technologijos universitetas, Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Lietuvos Respublikos ūkio ministerija, Lietuvos mokslų akademija. Kauna Technologija, 2001. ISBN 9986-13-995-3. p. 22-23.
5. Danilavičiūtė, Audronė. Scenarijų sudarymo analizė, taikant sprendimų priėmimo medį: Kazlų Rūdos atvejis / Audronė Danilavičiūtė, Bernd Moller, Lotte Holmberg Rasmussen // Pastatų šiltinimas ir racionalus energijos naudojimas juose : doktorantų, magistrantų konferencijos tezės / Kauno technologijos universitetas, Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Lietuvos Respublikos ūkio ministerija, Lietuvos mokslų akademija. Kaunas : Technologija, 2001. ISBN 9986-13-995-3. p. 24-27.
6. Ramanaukas Raimondas. Vėdinimo įrangos kūrimo problemos / Ramanaukas Raimondas, Juodis Egidijus-Saulius// Pastatų šiltinimas ir racionalus energijos naudojimas juose : doktorantų, magistrantų konferencijos tezės / Kauno technologijos universitetas, Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Lietuvos Respublikos ūkio ministerija, Lietuvos mokslų akademija. Kaunas : Technologija, 2001. ISBN 9986-13-995-3. 14-16p.
7. Kureiša Artūras . Garažų vėdinimas / Kureiša Artūras , Juodis Egidijus – Saulius // Pastatų šiltinimas ir racionalus energijos naudojimas juose : doktorantų, magistrantų konferencijos tezės / Kauno technologijos universitetas, Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Lietuvos Respublikos ūkio ministerija, Lietuvos mokslų akademija. Kaunas : Technologija, 2001. ISBN 9986-13-995-3. 17-19p.

#### ***Mokslinėse konferencijose skaityti pranešimai***

##### ***Konferencijose, organizuotose tarptautinių mokslo organizacijų***

1. A.Skrinska – Tarptautinė konferencija organizuota “ Europos saulės panaudojimo tyrimų centro” (The European Test Centre for Solar Thermal Energy Application) Ispanija, Almeria. Pranešimas: “Problems of Employing Solar Energy for Buildings in Lithuania”. 2001m. kovo mėn. 20-21 d.

##### ***Kitose Lietuvos masto***

1. K. Valančius., Temperatūriniai laukai atitvarose ir jų įtaka šilumos perdavimui..Konferencija “Inžinerinės sistemos”. 2001 vasario 23 d., Vilnius.
2. Narbutis B., Šakmanas A. Kultivacinių patalpų mikroklimato sudarymas naudojant dujų šviestuvus. Konferencija “Šilumos energetika ir technologija”. KTU
3. Šiupšinskas G. SESAM modelio panaudojimas planuojant Trakų rajono energetinės sistemos raidą. Konferencija “Šilumos energetika ir technologija”. KTU.
4. A. Skrinska. Mokslinė praktinė konferencija: “Šilumos energijos kaimų politika Lietuvoje – investicijų pritraukimo būdai ir ūkio modernizavimas. Pranešimas: “Sunaudotos energijos efektyvi kaina”. Vilnius. 2001-02-27.
5. T. Cipkus, K. Čiuprinskas. Norminio dokumento STR. 2.09.04:2000 “Pastato šildymo sistemų galia ir šilumos suvartojimas” analizė. Konferencija “Šilumos energetika ir technologija”. KTU.

##### ***Atlikti moksliniai darbai***

##### ***Biudžetinių mokslinių darbų***

Vykdyti kvalifikaciniai mokslo darbai pagal problemą

“Energinės tiekimo ir vartojimo sistemų tyrimas, vertinimas ir optimizavimas”

1. *Aprūpinimo šiluma sistemų gyvavimo ciklo pirminės energijos poreikiai*. 2001 metų tema: Aprūpinimo šiluma sistemų renovavimo įvertinimas. Vadovas prof., habil. dr. V. Martinaitis, vykdytojai: doc. K. Čiuprinskas, doktor. A. Rogoža, doktor. G. Šiupšinskas.
2. *Racionalaus energijos naudojimas pastatų mikroklimato sistemose*. 2001 metų tema: Šiuolaikinės mikroklimato sukūrimo sistemos ir jų efektyvumo įvertinimas. Vadovas: prof., habil. dr. A. Skrinska. Vykdytojai: doc. dr. E. Juodis,

doc. dr. S. Paulauskaitė, doc. dr. B. Narbutis, doc. dr. A. Šakmanas, asist. J. Čiuprinskienė, doc. dr. N. Vegytė, doktor. K. Valančius, vyr asist. P. Urbonas, dr. K. Paulionis.

#### ***Ūkiskaitinių mokslinių tiriamųjų darbų***

1. Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklų renovavimo priemonių efektyvumo studija. Vadovas: doc. K. Čiuprinskas.
2. Duomenų apie tvarką ir patirtį vykdant energetinius auditus ir monitoringus užsienio šalyse surinkimas ir analizė bei pasiūlymų tokiai tvarkai nustatyti parinkimas mūsų šalyje parengimas. Vadovas: prof., habil. d. V. Martinaitis. Vykdytojas: doc. K. Čiuprinskas.

#### ***Doktorantūroje dėstomų dalykų moduliai***

APŠVD 101 Techninių sistemų ekserginė analizė  
APŠVD 202 Termohidromechanika  
APŠVD 408 Šildymo sistemų atnaujinimas  
APŠVD 409 Pastatų ir jų sistemų energetinis įvertinimas  
APŠVD 201 Mikroklimato kondicionavimo sistemų ekserginė analizė

#### ***Dalyvavimas tarptautinių konferencijų organizaciniuose komitetuose, periodinių mokslinių leidinių redakcinėse kolegijose ir kitų institucijų bei organizacijų veikloje***

- \* V. Martinaitis. Prancūzakalbių inžinierių akademijos prie UNESCO narys; Enegetikos ekonomikos tarptautinės asociacijos (IAEE) narys;
- \* E. Juodis. International Society of the Built Environment Tarybos narys.

#### ***Kita mokslinė veikla***

- \* V. Martinaitis. Vilniaus Gedimino technikos universiteto mokslo žurnalo “Aplinkos inžinerija” redkolegijos narys; Vyriausybės Energijos taupymo komisijos narys; Ūkio ministerijos Darbo komiteto šilumos ūkio reformai narys; Dviejų doktorantūros komitetų pirmininkas; Trijų dorantūros komitetų narys.
- \* S. Paulauskaitė. Doktorantūros komiteto narys
- \* A. Skrinska. Lietuvos energetikos instituto mokslinės tarybos narys; Termoizoliacijos instituto mokslinės tarybos narys; Enciklopedijų leidybos instituto tarybos narys; Mokslo akademijos žurnalo “Energetika” red. kolegijos narys; Dviejų doktorantų komiteto pirmininkas; Septynių doktorantų komiteto narys; Vieno habilitacinio komiteto narys.
- \* B. Narbutis. AB “Lietuvos dujos” mokslinės techninės tarybos narys ir specialistų grupės, kurioje įteisina užsieninę dujų įrangą Lietuvoje, narys.
- \* E. Juodis. Standartizacijos departamento techninio komiteto narys.

#### ***Atliktos ekspertizės***

A. Skrinska. 2-ųjų naujų studijų programų (KTU) ekspertizės Studijų kokybės vertinimo centrui.

#### ***Turima unikali aparatūra, įranga ir kompiuteriai***

1. Dujų analizatorius „Testo-term“.
2. Juodojo kūno kalibravimo šaltinis.
3. Skaitmeninis infraraudonasis termometras.

Katedros vedėjas

prof., habil. dr. A. Skrinska