



## Press book – Documentation of media coverings

LITHUANIA



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union



### **Transparensense project**

This document has been conducted within the framework of project “Transparensense – Increasing Transparency of Energy Service Markets” supported by the EU program “Intelligent Energy Europe”

[www.transparensense.eu](http://www.transparensense.eu)

### **Date**

28 09 2015

### **Place**

Kaunas, Lithuania

### **Authors**

Romualdas Škėma  
skema@mail.lei.lt

Lithuanian Energy Institute  
Lithuania  
[www.lei.lt](http://www.lei.lt)

### **Disclaimer**

The sole responsibility for the content of this report lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EACI nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.

## Contents

<b>OVERVIEW OF THE ARTICLES .....</b>	<b>1</b>
<b>1 STARTAVO TARPTAUTINIS PROJEKTAS „TRANSPARENSE“ .....</b>	<b>3</b>
<b>2 IŠLAIDŲ UŽ SUVARTOTĄ ENERGIJĄ TAUPYMAS BE PAPILDOMŲ INVESTICIJŲ! SUTARČIŲ DĖL ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMO TAIKYMAS – GERA GALIMYBĖ TAI PASIEKTI.....</b>	<b>5</b>
<b>3 IŠLAIDŲ UŽ SUVARTOTĄ ENERGIJĄ TAUPYMAS – BE PAPILDOMŲ INVESTICIJŲ .....</b>	<b>6</b>
<b>4 EFEKTYVAUS ENERGIJOS NAUDOJIMO TYRIMŲ IR INFORMACIJOS CENTRAS. 2013 M. VEIKLOS APŽVALGA .....</b>	<b>7</b>
<b>5 SUTARČIŲ DĖL ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMO TAIKYMO PAGRINDAI IR EUROPINIS ENERGETINIŲ PASLAUGŲN TEIKIMO ELGESIO KODEKSAS .....</b>	<b>13</b>
<b>6 ENERGETINIŲ PASLAUGŲ RINKŲ SKAIDRUMO DIDINIMAS IR EUROPINIS ŠIŲ PASLAUGŲ TEIKIMO ELGESIO KODEKSAS .....</b>	<b>17</b>
<b>7 EFEKTYVAUS ENERGIJOS NAUDOJIMO TYRIMŲ IR INFORMACIJOS CENTRAS. 2014 M. VEIKLOS APŽVALGA .....</b>	<b>21</b>

## Overview of the articles

(minimum of 8 articles pers partner)

No.	Date	Publisher	Title of the article	No. of readers /visitors	Web link to the article (if available)
1	2013-11-03	Journal "Power Engineering", 2013 Vol 59 No 3, p. 181-183	Startavo tarptautinis projektas „Transparensense“	2800	<a href="http://www.lmaleidykla.lt/energetika">www.lmaleidykla.lt/energetika</a> <a href="http://www.lmaleidykla.lt/ojs/index.php/energetika/issue/view/258">http://www.lmaleidykla.lt/ojs/index.php/energetika/issue/view/258</a> <a href="http://www.transparensense.eu/lt/publikacijos/">http://www.transparensense.eu/lt/publikacijos/</a>
2	2014-03-31	Journal "Thermal Technology", 2014 No 1 (No 58), p. 30-31	Išlaidų už suvartotą energiją taupymas be papildomų investicijų! Sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo taikymas – gera galimybė tai pasiekti	5000	<a href="http://www.lsta.lt/files/Leidiniai/SILUMINE_TECHNIKA/22051_LSTA_Silumine_NR58.pdf">http://www.lsta.lt/files/Leidiniai/SILUMINE_TECHNIKA/22051_LSTA_Silumine_NR58.pdf</a> <a href="http://www.transparensense.eu/lt/publikacijos/">http://www.transparensense.eu/lt/publikacijos/</a>
3	2014-05-05	Journal "Power Engineering", 2014 Vol 60 No 1, p. 181-183	Išlaidų už suvartotą energiją taupymas – be papildomų investicijų	2800	<a href="http://www.lmaleidykla.lt/ojs/index.php/energetika/article/view/2875/1703">http://www.lmaleidykla.lt/ojs/index.php/energetika/article/view/2875/1703</a> <a href="http://www.transparensense.eu/lt/publikacijos/">http://www.transparensense.eu/lt/publikacijos/</a>

4	2014.05.12	International projects network	Efektyvaus energijos naudojimo tyrimų ir informacijos centras. 2013 m. veiklos apžvalga	11200	<a href="http://www.lei.lt/_img/_up/File/atvir/2014/leidiniai/LEI_veiklos_apzvalga.pdf">http://www.lei.lt/_img/_up/File/atvir/2014/leidiniai/LEI_veiklos_apzvalga.pdf</a> <a href="http://www.transparense.eu/lt/publikacijos/">http://www.transparense.eu/lt/publikacijos/</a>
5	2015.01.16	Journal "Power Engineering", 2014 Vol 60 Nr 4 p.265-269	Sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo taikymo pagrindai ir Europinis energetinių paslaugų teikimo Elgesio Kodeksas	2800	<a href="http://www.lmaleidykla.lt/ojs/index.php/energetika">http://www.lmaleidykla.lt/ojs/index.php/energetika</a> <a href="http://www.lmaleidykla.lt/ojs/index.php/energetika/article/view/3021/1848">http://www.lmaleidykla.lt/ojs/index.php/energetika/article/view/3021/1848</a> <a href="http://www.transparense.eu/lt/publikacijos/">http://www.transparense.eu/lt/publikacijos/</a>
6	2015.01.23	Journal "Thermal Technology", 2014 No 4 (No 61), p. 27-31	Energetinių paslaugų rinkų skaidrumo didinimas ir europinis šių paslaugų teikimo Elgesio Kodeksas	5000	<a href="http://www.darnistatyba.lt/wp-content/uploads/flipbook/16/book.html#p=30">http://www.darnistatyba.lt/wp-content/uploads/flipbook/16/book.html#p=30</a> <a href="http://www.lsta.lt/files/Leidiniai/SILUMINE_TECHNIKA/24805_LSTA_Silumine_NR61.pdf">http://www.lsta.lt/files/Leidiniai/SILUMINE_TECHNIKA/24805_LSTA_Silumine_NR61.pdf</a> <a href="http://www.transparense.eu/lt/publikacijos/">http://www.transparense.eu/lt/publikacijos/</a>
7	2015.05.22	LEI Annual Report 2014	Efektyvaus energijos naudojimo tyrimų ir informacijos centras. 2014 m. veiklos apžvalga	2800	<a href="http://www.lei.lt/_img/_up/File/atvir/2015/leidiniai/LEI_veiklos_apzvalga-2014.pdf">http://www.lei.lt/_img/_up/File/atvir/2015/leidiniai/LEI_veiklos_apzvalga-2014.pdf</a> <a href="http://www.transparense.eu/lt/publikacijos/">http://www.transparense.eu/lt/publikacijos/</a>

## 1 Startavo tarptautinis projektas „Transparense“

Kronika • Chronicle • Хроника

vii

### STARTAVO TARPTAUTINIS PROJEKTAS „TRANSPARENSE“



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

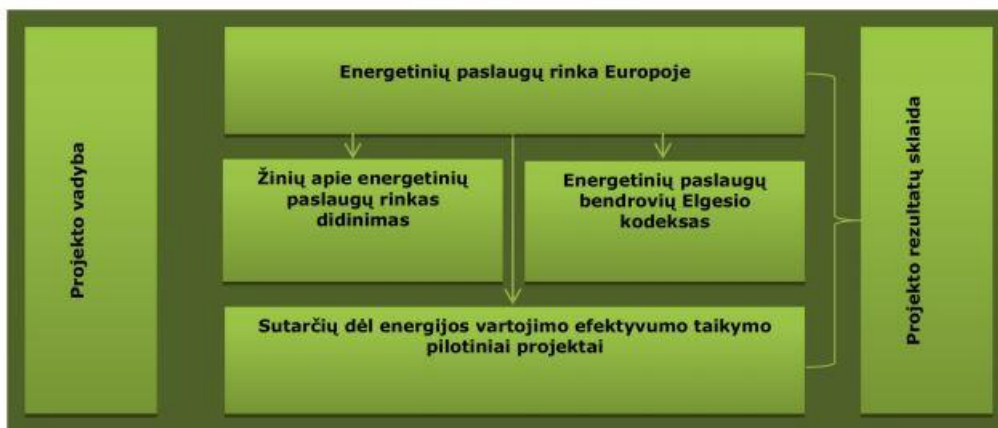


Nuo 2013 m. balandžio 1 d. Lietuvos energetikos instituto Efektyvaus energijos naudojimo tyrimų ir informacijos centras kartu su partneriais iš 20-ies Europos šalių (Čekijos, Jungtinės Karalystės, Vokietijos, Slovėnijos, Švedijos, Belgijos, Austrijos, Bulgarijos, Italijos, Nyderlandų, Lenkijos, Portugalijos, Slovakijos, Ispanijos, Graikijos, Vengrijos, Danijos, Norvegijos, Latvijos ir Lietuvos) dalyvauja tarptautiniame projekte „Transparense“ – Energetinių paslaugų rinkų skaidrumo didinimas (angl. *Increasing transparency of Energy service markets*), vykdomą pagal „Pažangi energetika Europai“ programą. Bendra projekto vertė – 2,1 mln. eurų. Iš dalies projektą finansuoja ES mokslinė programa „Pažangi energetika Europai“.

Europos Sąjungoje energijos vartojimo efektyvumo didinimo projektams finansuoti šiuo metu yra naudojamas „Sutarties dėl energijos vartojimo efektyvumo“ (angl. *Energy Performance Contracting – EPC*) modelis, kuris leidžia pasiekti gerų energijos taupymo rezultatų. Sutarties dėl energijos vartojimo efektyvumo, t. y. sutarties tarp naudos gavėjo ir paslaugos teikėjo (Energetinių paslaugų bendrovė – EPB, angl. *ESCO*) esminis bruožas – kad paslaugų teikėjas užtikrina (savo finansiniais ištekliais) sutartyje numatytą energijos sutaupymo kiekį, kuris bus pasiektas įdiegus užsakovui energiją taupančias priemones. Naudos gavėjas (užsakovas) už jam suteiktas paslaugas atsiskaito (visiškai ar iš dalies pagal abipusį susitarimą).



Tarptautiniame Pažangios energetikos Europai projekte „Transparense“ dalyvaujantys šalys



**Kas yra sutartis dėl energijos vartojimo efektyvumo?**

Tai naudos gavėjo ir energijos vartojimo efektyvumo didinimo priemonės teikėjo sutartis, tikrinama ir stebima visą susitarimo laikotarpį, kai už investicijas (darbą, prekių ar paslaugų tiekimą) į tą priemonę mokama atsižvelgiant į suderintą energijos vartojimo efektyvumo didinimo lygį ar kitą sutartą energinio naudingumo kriterijų, pvz., sutaupyta lėšas.

*Oficialus ES Direktyvos 2012/27/ES vertimas*

ne iš karto, o per tam tikrą laiką (numatytą sutartyje) iš pajamų, gautų už faktiškai sutaupyta energiją (ar energijos išteklius).

Tarptautinio projekto „Transparense“ pagrindinis tikslas yra surinkti kuo išsamesnę informaciją apie Energetinių paslaugų bendrovių veiklą Europos Sąjungoje, sudaryti sąlygas pasikeisti patirtimi tarp atskirų šalių apie minėtų bendrovių veiklos pasiekimus bei problemas. Taip pat vykdant projektą bus parengtas Energetinių paslaugų bendrovių Elgesio kodeksas. Šio kodekso laikymasis leis padidinti Energetinių paslaugų bendrovių veiklos

skaidrumą bei užtikrins suteikiamų paslaugų kokybę. Gauti rezultatai padidins žinias apie Energetinių paslaugų bendrovių veiklą ir jų galimybes atskirose ES šalyse.

Pagrindiniai klausimai, kurie bus nagrinėjami projekte, pateikti schemeje.

Projekto koordinadorius – Čekijos efektyvaus energijos vartojimo centras. Projektas bus baigtas 2015 m. spalio mėn.

Dr. Vygandas GAIGALIS,  
dr. Romualdas ŠKĖMA  
Lietuvos energetikos institutas

Daugiau informacijos apie projektą galima rasti tinklapyje [www.transparense.eu](http://www.transparense.eu)  
Kontaktinis asmuo Lietuvoje – Romualdas Škėma (Lietuvos energetikos institutas).  
Tel.: +370 37 401802  
El. paštas: [skema@mail.lei.lt](mailto:skema@mail.lei.lt)

## 2 Išlaidų už suvartotą energiją taupymas be papildomų investicijų! Sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo taikymas – gera galimybė tai pasiekti

### ŠILUMINĖ TECHNIKA



#### IŠLAIDŲ UŽ SUVARTOTĄ ENERGIJĄ TAUPYMAS BE PAPILDOMŲ INVESTICIJŲ! SUTARČIŲ DĖL ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMO TAIKYMAS – GERA GALIMYBĖ TAI PASIEKTI

Romualdas Škėma, Vygandas Gaigalis,  
Lietuvos energetikos institutas

EUROPOS SĄJUNGOJE ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMO DIDINIMO PROJEKTAMS FINANSUOTI ŠIUO METU NAUDOJAMAS „SUTARTIES DĖL ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMO (ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING – EPC)“ MODELIS, KURIS LEIDŽIA PASIEKTI GERŲ ENERGIJOS TAUPYMO REZULTATŲ. TAČIAU TAIKYTI ŠIAS SUTARTIS KOL KAS LIETUVOJE NEPRADĖTA. ŠIUO METU VYKDOMAS TARPTAUTINIS PROJEKTAS „TRANSPARENSE“, IŠ DALIES FINANSUOJAMAS IŠ ES „PAŽANGI ENERGETIKA EUROPAI“ PROGRAMOS LĖŠŲ, KAIP TIK IR YRA SKIRTAS MINĖTŲ SUTARČIŲ DĖL ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMO PLĖTRAI ES ŠALYSE.

#### KAS YRA „SUTARTIS DĖL ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMO“ IR KODĖL TAI SVARBU?

Sutarties dėl energijos vartojimo efektyvumo, t. y. sutarties tarp naudos gavėjo ir paslaugos teikėjo (Energetinių paslaugų bendrovė – EPB, angl. ESCO), esmė ta, kad paslaugų teikėjas garantuoja (savo finansiniais ištekliais) sutartyje numatytą energijos

sutaupymo kiekį, kuris bus pasiektas įdiegus energiją taupančias priemones pas užsakovą. Naudos gavėjas (užsakovas) už jam suteiktas paslaugas atsiskaito (visiškai ar iš dalies, atsižvelgiant į abipusį susitarimą) ne iš karto, o per tam tikrą laikotarpį (numatytą sutartyje) iš pajamų, gautų už faktiškai sutaupytą energiją (ar energijos išteklius). Šiuo metu egzistuoja didžiulis energijos taupymo potencialas visoje ES, tačiau jis realizuojamas per lėtai. Pagrindinė to priežastis, ypač visuomeniniame sektoriuje, yra finansavimo išteklių trūkumas.

#### SUTARTYS DĖL ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMO KOL KAS PER MAŽAI NAUDOJAMOS

Pagal tarptautinį projektą „Transparense“ atliktą esamos padėties ES šalyse apžvalga parodė, kad Europos energetinių paslaugų rinkose trūksta skaidrumo, taip pat nepakanka žinių apie minėtų sutarčių naudojimą.

Atskirų ES šalių vykdoma energetikos politika per mažai dėmesio skiria sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo aiškinimui, jų populiarinimui ir skatinimui. Per mažai skiriama dėmesio kliūtims, trukdančioms naudoti minėtas sutartis, šalinti. Visa tai stabdo energetinių paslaugų rinkos plėtrą bei sėkmingą vystymąsi.

Daugiau informacijos minėtais klausimais galima rasti projekto tinklalapyje <http://www.transparense.eu/eu/epc-databases/reports>.

#### „TRANSPARENSE“ PROJEKTAS – SIEKIANT ENERGETINIŲ PASLAUGŲ RINKŲ SKAIDRUMO

Tarptautinis projektas „Transparense“ yra iš dalies finansuojamas iš ES programos „Pažangi energetika Europai“ lėšų. Pagrindinis projekto tikslas – surinkti kuo daugiau informacijos apie energetinių paslaugų bendrovių veiklą Europos Sąjungoje, sudaryti sąlygas pasidalinti atskirų šalių patirtimi apie minėtų bendrovių veiklos pasiekimus bei problemas. Taip pat vykdant projektą bus parengtas Energetinių paslaugų bendrovių elgesio kodeksas. Kaip sako projekto koordinatore Jana Szomolányiová, šio kodekso laikymasis leis padidinti Energetinių paslaugų bendrovių veiklos skaidrumą bei užtikrinti suteikiamų paslaugų kokybę.

Projektą vykdant gauti rezultatai leis daugiau sužinoti apie Energetinių paslaugų bendrovių veiklą ir jų galimybes atskirose ES šalyse.

Projektą vykdant bus paruoštos mokymo programos, praveisti mokymai šalims, kuriose sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo taikymas yra pradinės stadijos.

Projektą vykdo partneriai iš 20 Europos šalių. Projekto biudžetas – 2,1 mln. eurų.

#### Daugiau informacijos:

**Romualdas Škėma**, Lietuvos energetikos institutas, [skema@mail.lei.lt](mailto:skema@mail.lei.lt), tel. (8 37) 40 18 02

**Vygandas Gaigalis**, Lietuvos energetikos institutas, [vygas@mail.lei.lt](mailto:vygas@mail.lei.lt), tel. (8 37) 40 18 55

Tinklalapis: <http://www.transparense.eu/>

### KONFERENCIJOS, PARODOS, MUGĖS

PLANUODAMI SAVO IŠVYKAS PERŽVELKITE ŠIĄ INFORMACIJĄ

**Euroheat & Power** 60 metų jubiliejus ir metinė konferencija, kuri vyks 2014 m. balandžio 28–29 d. Briuselis, Belgija.  
Info: <http://www.cvent.com/events/2014-euroheat-power-annual-conference-60th-anniversary/event-summary-bb7d0b64f82148ca-976f347c92717cc2.aspx?dvce=1>

**5-oji AEBIOM** Europos Bioenergetikos konferencija, kuri vyks 2014 m. gegužės 12–13 d. Briuselis, Belgija.  
Info: <http://www.aebiom.org/conference/>

### 3 Išlaidų už suvartotą energiją taupymas – be papildomų investicijų

Kronika • Chronicle • Хроника

vi

#### Išlaidų už suvartotą energiją taupymas – be papildomų investicijų



Europos Sąjungoje energijos vartojimo efektyvumo didinimo projektams finansuoti šiuo metu yra naudojamas „Sutarties dėl energijos vartojimo efektyvumo“ (angl. *Energy Performance Contracting – EPC*) modelis, leidžiantis pasiekti gerų energijos taupymo rezultatų. Lietuvoje kol kas šios sutartys nėra taikomos. Šiuo metu vykdomas tarptautinis projektas „Transparense“, iš dalies finansuojamas ES „Pažangi energetika Europai“ programos lėšomis, kaip tik ir yra skirtas minėtų sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo plėtrai ES šalyse.

**Kas yra „Sutartis dėl energijos vartojimo efektyvumo“ ir kodėl tai svarbu?**

Sutarties dėl energijos vartojimo efektyvumo, t. y. sutarties tarp naudos gavėjo ir paslaugos teikėjo (Energetinių paslaugų bendrovė – EPB, angl. *ESCO*) esminis bruožas, kad paslaugų teikėjas garantuoja (savo finansiniais ištekliais) sutartyje numatytą sutaupyto energijos kiekį, kuris bus pasiektas užsakovui įdiegus energiją taupančias priemones. Naudos gavėjas (užsakovas) už jam suteiktas paslaugas atsiskaito (pilnai ar iš dalies, priklausomai nuo abipusio susitarimo) ne iš karto, o per tam tikrą laikotarpį (numatytą sutartyje) iš pajamų, gautų už faktiškai sutaupyto energiją (ar energijos išteklius). Šiuo metu visoje ES egzistuoja didžiulis energijos taupymo potencialas, tačiau jis realizuojamas labai lėtai. Pagrindinė priežastis, ypač visuomeniniame sektoriuje, finansavimo išteklių trūkumas.

**Sutartys dėl energijos vartojimo efektyvumo kol kas per mažai naudojamos**

Pagal tarptautinį projektą „Transparense“ atlikta esamos padėties ES šalyse apžvalga parodė, kad Europos energetinių paslaugų rinkose trūksta skaidrumo, taip pat žinių lygis apie minėtų sutarčių naudojimą yra nepakankamas.

Atskirų ES šalių vykdoma energetikos politika per mažai skiria dėmesio sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo aiškinimui, jų populiarinimui bei skatinimui. Mažai skiriama dėmesio esamų barjerų, trukdančių efektyviai naudoti minėtas sutartis, šalinimui. Tai stabdo energetinių paslaugų rinkų plėtrą bei jų sėkmingą vystymąsi.

Išsamesnę informaciją minėtais klausimais galima rasti projekto tinklapyje <http://www.transparense.eu/eu/epc-databases/reports>

**„Transparense“ projektas – siekiantiems energetinių paslaugų rinkų skaidrumo**

Tarptautinis projektas „Transparense“ yra iš dalies finansuojamas iš ES „Pažangi energetika Europai“ programos lėšų. Pagrindinis projekto tikslas – surinkti kuo platesnę informaciją apie Energetinių paslaugų bendrovių veiklą Europos Sąjungoje, sudaryti sąlygas tarp atskirų šalių pasikeisti patirtimi apie minėtų bendrovių veiklos pasiekimus bei problemas. Taip pat projekto vykdymo metu bus parengtas Energetinių paslaugų bendrovių Elgesio kodeksas. Pasak projekto koordinadorės Janos Szomolányiovos, šio kodekso laikymasis leistų padidinti Energetinių paslaugų bendrovių veiklos skaidrumą bei užtikrintų suteikiamų paslaugų kokybę.

Projekto vykdymo metu gauti rezultatai padidins žinias apie Energetinių paslaugų bendrovių veiklą ir jų galimybes atskirose ES šalyse. Taip pat bus paruoštos mokymo programos, praveisti mokymai šalims, kuriose dar tik pradamas sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo taikymas.

Projektą vykdo partneriai iš 20 Europos šalių. Projekto biudžetas – 2,1 mln. eurų.

**Daugiau informacijos:**

Romualdas Škėma, Lietuvos energetikos institutas, [skema@mail.lei.lt](mailto:skema@mail.lei.lt), tel.: 8 37 401802

Vygandas Gaigalis, Lietuvos energetikos institutas, [vygas@mail.lei.lt](mailto:vygas@mail.lei.lt), tel.: 8 37 401855

Tinklapis: <http://www.transparense.eu/>

*Visą atsakomybę už dokumente pateiktą informaciją prisiima dokumento rengėjai. Dokumente pateikta informacija nebūtinai atspindi Europos Sąjungos nuomonę. Europos Komisija neprisiima atsakomybės už pateikiamos informacijos naudojimą.*

Romualdas ŠKĖMA,  
Vygandas GAIGALIS  
Lietuvos energetikos institutas

## 4 Efektyvaus energijos naudojimo tyrimų ir informacijos centras. 2013 m. veiklos apžvalga

# EFEKTYVAUS ENERGIJOS NAUDOJIMO TYRIMŲ IR INFORMACIJOS CENTRAS

### PAGRINDINĖS CENTRO TYRIMŲ KRYPTYS:

- vykdant mokslinius tyrimus kaupti, analizuoti bei specialistams ir visuomenei perteikti efektyvaus energijos gamybos, perdavimo, paskirstymo bei galutinio naudojimo Lietuvoje ir užsienyje patirtį;
- darbai, susiję su Nacionaline energijos vartojimo efektyvumo didinimo programa;
- dalyvavimas tarptautiniuose projektuose, seminarų ir mokymo kursų rengimas.

### ENERGIJOS GAMYBOS BEI NAUDOJIMO EFEKTYVUMO LIETUVOJE TYRIMAI

2013 m. buvo tęsiamas valstybės subsidijomis finansuotas mokslo tiriamasis darbas **Naujos kartos šilumos siurblių panaudojimo šilumos gamybai tyrimas**.

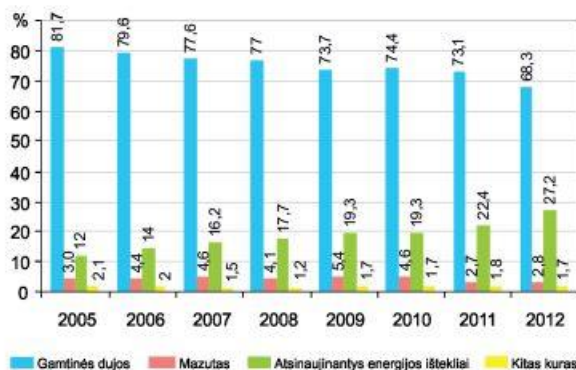
Šiuo metu Europos Sąjungoje pastatuose suvartojama 40 % visos ES suvartojamos energijos. Kai kuriose ES šalyse, taip pat ir Lietuvoje, šis skaičius yra dar didesnis. Visose šalyse statybų sektorius plečiasi, taigi, energijos suvartojimas pastatuose dar didės. Todėl energijos vartojimo mažinimas ir atsinaujinančių išteklių energijos naudojimas pastatų sektoriuje yra labai svarbios priemonės, būtinos siekiant mažinti ES šalių energetinį priklausomumą ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisiją. Vartojant mažiau energijos ir daugiau atsinaujinančiųjų išteklių energijos, taip pat galima labai prisidėti ne

tik didinant energijos tiekimo saugumą, bet ir vykdant naujus energijos gamybos technologijų mokslinius tyrimus bei plačiau juos taikant.

Energijos vartojimo pastatuose mažinimas bei atsinaujinančių energijos išteklių naudojimas pastatų sektoriuje yra ir viena prioritetinių strateginių krypčių ES. Šiems tikslams įvykdyti 2010 m. patvirtinta nauja ES

Direktyva 2010/31/ES (PENDING), skirta pastatų energetiniam efektyvumui didinti. Vykdant šią direktyvą Europos Komisija skatina, kad ne vėliau nei nuo 2020 m. gruodžio 31 d. visi naujai statomi namai būtų artimi pasyviems ar nulinės energijos pastatams.

Tai atveria visiškai naujas galimybes naujoms technologijoms, tokioms kaip: šilumos siurbliai, šiluminės ener-



Kuro sąnaudų dinamika centralizuotai tiekiamos šilumos gamybai 2005–2012 m.

gijos, skirtos pastatams šildyti, gamybos srityje.

Darbe apžvelgti Lietuvoje platinami perspektyvūs naudoti užsienio firmų gamybos šilumos siurbliai, tarp jų: vokiečių *Viessmann Werke GmbH & Co.KG* Vitocal serijos šilumos siurbliai, švedų firmos *NIBE Energy Systems* gaminami NIBE FIGTER šilumos siurbliai, švedų firmos *Octopus Energi AB* unikali konstrukcijos „oras–vanduo“ šilumos siurbliai, vokiečių firmos *Alpha-InnoTec* ir italų firmos *enEX* gaminami šilumos siurbliai. Taip pat apžvelgti lietuviškų firmų *SVEO* ir *UAB SALDA* gaminami šilumos siurbliai.

Aptarti pagrindiniai reikalavimai, kurių privalu laikytis projektuojant šildymo, vėdinimo ir karšto vandens ruošimo sistemas su šilumos siurbliais.

Išsamiai aptartos geoterminio šildymo sistemos su horizontaliais paviršiniais ir vertikaliais giluminiais kolektoriais, taip pat pastato aprūpinimas šiluma šilumos siurbliu su šiluminiu poliumi.

Apžvelgti 2009–2013 m. patvirtinti Lietuvos teisės aktai, kuriuose numatytos priemonės šilumos siurbliams Lietuvoje diegti. Pateiktas 39 projektų, kuriems skirtas finansavimas pagal priemonę *Atsinaujinančių energijos šaltinių (saulės, vėjo biokuro, geoterminės energijos ar kt.) panaudojimas individualiuose gyvenamosios paskirties pastatuose, pastatytuose pagal galiojusius iki 1993 m. statybos techninius reglamentus* sąrašas.

Iš viso šiems projektams skirta 270105 Lt, iš jų 12-ai šilumos siurblių diegimo projektų skirta 104930 Lt, t. y.

–40 % visų subsidijų sumos.

Apžvelgti negausūs šilumos siurblių, veikiančių realiomis sąlygomis Lietuvoje, veiklos stebėsenai skirti darbai. Pateiktas šilumos siurblių diegimo daugiabučiame name galimybių techninis ekspertinis įvertinimas.

Gyvenamasis namas – Sukilėlių pr. 82, Kaune: 5 aukštų, 70 butų, dekoratyvinių blokų, statytas 1981 m., bendras (naudingas, šildomas) plotas – 3383,55 m<sup>2</sup>. Namas iš dalies modernizuotas: rekonstruotas šilumos punktas, didesnė dalis senųjų langų pakeista naujais, sutvarkytos laiptinių durys, tarpblokinės pastato siūlės, dalis balkonų įstiklinta, pastato rūsiuose įstatyti vokiečių gamybos langų paketai. Namui šilumą visą laiką centralizuotai tiekia *AB Kauno energija*.



Seminaro *Biokuro plėtros perspektyva Lietuvoje – nauda ir grėsmės* dalyviai ir veiklos momentai

Vadovaujantis AB *Kauno energija* 2004–2012 m. išrašytomis sąskaitomis už patiektą šilumą, atlikta šilumos sąnaudų namui šildyti, karštam vandeniui ruošti ir karšto vandens temperatūrai namo karšto vandens sistemoje palaikyti („gyvatukui“) bei atitinkamų išlaidų analizė.

Nustatyta, kad daugiausia šilumos kainos padidėjo 2012 m.: spalį išaugo iki 0,3051 Lt/kWh (be PVM). Šilumos kiekis, tenkantis 1 m<sup>2</sup> šildomo ploto per šildymo sezoną, sumažėjo iki:

- 2011 m. (santykiškai šalti metai) – 98,14 kWh/m<sup>2</sup>/š.sez.;
- 2012 m. (santykiškai šalti metai) – 104,73 kWh/m<sup>2</sup>/š.sez.

Ivertinus šias sąlygas pasirinktas švedų gamybos šilumos siurblys NIBE™ F1245-60, 60 kW šiluminės galios, naudojantis šilumą, gaunamą iš šilumos gręžinių su vertikaliais giluminiais kolektoriais. Įrengus 60 kW šilumos siurblių, per metus jis pagamins 65 % visos reikalingos šilumos energijos. Per metus būtų sutaupoma apie 79000 Lt. 240000 Lt investicijų atsipirkimo trukmė – 3 metai.

Pažymėtina, kad iki 2011 m. šilumos siurblių diegimas Lietuvoje nebuvo skatinamas, nors išgauti aeroterminę, hidroterminę ir geoterminę energiją galima tik naudojant šilumos siurblius.

Pažymėtina ir tai, kad Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija iki šiol nenustatė lengvatinių tarifų šilumos siurblių darbui suvartotai elektros energijai, nors tai numatyta LR Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatyme.

#### DALYVAVIMAS TARPTAUTINĖSE PROGRAMOSE

2013 m. baigti vykdyti tarptautinio projekto *Produktų ir procesų projektavimas energetiškai taupiems technologiniams įrenginiams, veikiančioms intelektinių prietaisų terpėje*



(DEMI), iš dalies finansuoto ES 7-osios bendrosios mokslinių tyrimų, technologinės plėtros ir demonstracinės veiklos programos lėšomis, darbai. Projektas vykdytas nuo 2010 m. vasario.

Projektas skirtas produktų ir procesų projektavimo kompiuterinėms programoms tobulinti, panaudojant naujausias intelektualias informacines technologijas (IKT), leidžiančias įvertinti gamybinio proceso energetinį efektyvumą jau projektavimo metu. Pagrindinis projekto tikslas buvo papildyti esamas produktų ir procesų projektavimo kompiuterines programas naujomis funkcijomis, kurios leistų inžinieriams projektuoti energetiškai efektyvius ir ekologiškai optimalius atskirus gamybinius procesus. Šios funkcijos taip pat leistų išplėsti stebėsenos ir sprendimų priėmimo galimybes ir jau suprojektuotiems bei įdiegtiems procesams, padėtų minimizuoti/optimizuoti gamybinių procesų ir įrenginių poveikį aplinkai jų veiklos metu.

Gamintojai yra nemažai investavę į savo produktus ir paslaugas, siekia, kad jie būtų energetiškai efektyvūs. Tačiau tam aiškiai trūksta IKT pagrindu sukurtų sistemų bei priemonių, kurios patobulintų produktų ir procesų projektavimą, leisdamas įvertinti gamybinio proceso energetinį efektyvumą.

Vienas pagrindinių uždavinių optimizuojant gamybinių procesų energijos sąnaudas (projektavimo stadijoje) – nustatyti ir pagerinti tų procesų energijos vartojimo charakteristikas. Tai galima pasiekti projektuojant aplinkos intelektu (intelektualiomis IKT priemonėmis) paremtus gamybinius procesus. Toks aplinkos intelektu

paremtų gamybinių procesų projektavimas įgalintų ir energinio efektyvumo kontrolės funkcijas.

Projekto vykdymo metu sukurta bendroji metodika, kuri leidžia esamoms projektavimo sistemoms lengvai pritaikyti tokius IKT komponentus:

- energijos sąryšių selektojų, skirtą ikiprojektinei analizei ir leidžiantį pasirinkti įrenginį (įtaisą), kuris tenkins ir gamybinius, ir energinio efektyvumo reikalavimus per visą projektuojamo proceso ar produkto gyvavimo ciklą. Tuo tikslu bus taikoma TRIZ metodika (rus. k. santrumpa, verčiama kaip išradybinių uždavinių sprendimo teorija) ir ekoprojektavimo principai;
- energijos stebėsenos sistema, skirtą projektuoti ir parinkti aplinkos intelektu paremtas technologijas ir kitas matavimo sistemas, užtikrinančias įdiegto gamybinio proceso energinį efektyvumą;
- energijos analizatorių, vykdančių gamybinio proceso ir įrangos energinio efektyvumo optimizaciją;
- energijos simulatorių, skirtą modeliuoti gamybinių procesų ir įrangos projektavimo variantus ir įvertinti jų energijos sąnaudas.

Projekto vykdymo metu esamos produktų gamybos ir gamybinių procesų projektavimo sistemos buvo papildytos minėtais IKT komponentais. Tokiomis papildytomis projektavimo sistemomis gauti sprendiniai buvo patikrinti pagal realių gamybinių procesų duomenis. Naujų procesų projektiniai sprendimai leis užtikrinti ne mažiau kaip 15 % mažesnes energijos sąnaudas.

Pritaikius turimą hibridinių sistemų modeliavimo patirtį ir įsisavintas naujas IKT galimybes, buvo išplėta universali, gamyboje taikomai sistemai projektuoti skirta programinė įranga ir su ja susiję modeliavimo metodai. Šios modeliavimo ir energijos sąnaudų vertinimo priemonės veikia atsizvelgiant į *Energy*

*Analyzer* nuotoliniu būdu nustatoma sistemos konfigūraciją, projektavimo reikalavimus ir papildomas sąlygas. Skirtingą sistemą ir joje vykstančių proceso kintamųjų (pvz., oro slėgio ir srauto) kontrolę bei skirtingas darbo sąlygas (pvz., suspausto oro vartojimą) atspindintys sistemos modeliai sudaromi naudojant MATLAB (Simulink ir SimScape) programinę įrangą bei taikant sukurtas automatinio modeliavimo ir energetinių sąnaudų vertinimo priemones.

Galutiniai projekto rezultatai 2013 m. kovo 24–25 d. pristatyti 7BP atsakingiems atstovams Briuselyje ir buvo gerai įvertinti.

Atsižvelgiant į DEMI projekto vieną iš tikslų – DEMI programinės įrangos sukūrimą, vykdamt veiklą ypač daug dėmesio buvo skiriama bendradarbiavimui skatinti ir naujiems metodams bei programinės įrangos ir jos taikymo metodikoms plėtoti. Šiuo metu LEI tyrėjai dalyvaudami su projektu susijusioje veikloje (darbas kuriant programinės įrangos prototipus), taip pat gali prisidėti rengiant naujus informacinių

technologijų ar kt. inovacinius projektus.



**Energetikos alternatyvos viešajame sektoriuje – darnios energetikos strategija kaip regioninės plėtros galimybė (PEA) projektas**

2013 m., kartu su Atsinaujinančių energijos šaltinių laboratorija, toliau buvo vykdomas ir baigtas vykdyti 2010 m. pradėtas tarptautinis Baltijos jūros regiono 2007–2013 m. programos **Public Energy Alternatives – Sustainable exergy strategies as a chance for regional development (PEA)** projektas. Projektas buvo vykdomas kartu su 21 partneriu iš 6 Baltijos jūros regiono šalių (Vokietijos, Estijos, Lietuvos, Latvijos, Lenkijos ir Suomijos). Projektas iš dalies buvo finansuojamas ES Baltijos jūros šalių regiono programos lėšomis.

Pagrindinis projekto tikslas buvo skatinti regionų plėtrą, vykdamt energijos taupymo ir efektyvaus jos naudojimo uždavinius. Pasidalyta patirtimi su kitomis projekto šalimis diegiant pažangias energetikos technologijas bei perteikiant įgytą patirtį visam Baltijos jūros šalių regionui. Buvo sukurti nauji mokymo moduliai, skirti su energetika susijusiam vadovaujančiam ir vykdančiam personalui, įpareigotam ir toliau plėtoti regioninę strategiją bei priemones.

Pagal projekto uždavinius Ignalinos atominės elektrinės (IAE) regione buvo parengti kelių viešųjų pastatų renovacijos techniniai projektai bei įvertintas energijos taupymo potencialas. Ant kelių viešosios paskirties pastatų buvo įrengti saulės kolektoriai, kurie tapo pirmosiomis (bandomosiomis) investicijomis panaudojant alternatyvią saulės energiją IAE regiono viešajame sektoriuje. Nustatyti galutinės energijos iš atsinaujinančių energijos išteklių (AEI) teorinis ir techninis potencialai, atlikta AEI potencialo stiprybių–silpnųjų bei galimybių ir grėsmių (SSGG) analizė IAE regione. Bendradarbiaujant



Tarptautinio PEA projekto baigiamosios konferencijos dalyvių susitikimas Wittenberge (Vokietija)

su VšĮ IAE regiono plėtros agentūra bei UAB Ekspontė atstovais, taip pat su Ignalinos ir Zarasų rajonų bei Visagino savivaldybėmis, buvo parengta IAE regiono darnaus vystymosi strategija bei paruošti savivaldybių būsimų veiksmų planai, skirti Regioninės energetikos strategijai vykdyti.

Tarptautinio PEA projekto baigiamosios konferencijos, vykusios Vokietijoje (Wittenberge), metu buvo aptarti 3 metus trukusio bendradarbiavimo rezultatai, apibendrinti pasiekimai ir priimtose atitinkamos išvados. Didėjant energijos kainoms ir mažėjant finansiniams ištekliams energijos taupymas ir išlaidų ekonomija yra pagrindinis savivaldybių uždavinys. Visi projekto partneriai pristatė savo parengtas strategijas kaip (norint sumažinti esamas energijos kainas) savivaldybės galėtų įgyvendinti energijos taupymo priemones bei panaudoti atsinaujinančius energijos išteklius, taupyti pinigus bei patraukliau pateikti regiono pasiekimus. Projekto dalyviai apibendrinė mokslinius bei techninius vykdyto projekto pasiekimus Baltijos šalių Energetikos deklaracijoje. Deklaracijos turinys išsamiai aprašytas Energetika. 2013. T. 59. Nr. 2.

**Bioenergetikos skatinimas – 2: Nuo strategijos iki veiklos**

2013 m. kartu su Šiluminių įrengimų tyrimo ir bandymų laboratorija buvo tęsiamas tarptautinis projektas **Bioenergetikos skatinimas – 2**, iš dalies finansuojamas ES Baltijos jūros regiono programos lėšomis.

Vienas pagrindinių projekto tikslų – padėti regionų, savivaldybių administracijoms vykdyti bioenergijos gamybos plėtrą ne bet kokia kaina, bet pagrįstą mokslu, ekonomiais skaičiavimais, ir ypač, laikantis darnios (tvarios) plėtros principų. Bioenergetikos projektai dažniausiai yra vykdomi gavus tikslinio finansavimo paramą iš ES Struktūrinių, Sanglaudos bei kitų fondų. Atlikta projektų, gavusių ES finansinę paramą, apžvalga parodė, kad suteikiant finansinę paramą ne visada tinkamai yra įvertinami darnumo aspektai, tokie kaip darni regionų plėtra, darni biokuro gamyba ir vartojimas bei socialiniai aspektai, ypač kaimo vietovėse. Atliktos apžvalgos pagrindu buvo parengtos rekomendacijos, kurios galėtų būti panaudotos vertinant naujus projektus, skirtus bioenergetikos plėtrai Lietuvoje.



Nuo 2013 m. balandžio 1 d. pradėtas vykdyti naujas tarptautinis projektas **Transparense – Energetinių paslaugų rinkų skaidrumo didinimas** (angl. *Increasing transparency of Energy service markets*), vykdomas pagal ES *Pažangi energetika Europai* programą. Projektas vykdomas kartu su partneriais iš 20-ies Europos šalių (Čekijos, Jungtinės Karalystės, Vokietijos, Slovėnijos, Švedijos, Belgijos, Austrijos, Bulgarijos, Italijos, Nyderlandų, Lenkijos, Portugalijos, Slovakijos, Ispanijos, Graikijos, Vengrijos, Danijos, Norvegijos, Latvijos ir Lietuvos). Projekto vykdymo trukmė 3 metai. Projekto koordinatorius – Čekijos efektyvaus energijos vartojimo Centras (SEVEN).

Europos Sąjungoje energijos vartojimo efektyvumo didinimo projektams finansuoti šiuo metu yra naudojamas *Sutarties energijos vartojimo efektyvumo* (angl. *Energy Performance Contracting – EPC*) modelis, kuris lei-



Projekto *Transparense* struktūra ir priemonės projekto tikslams pasiekti

### Kas yra sutartis dėl energijos vartojimo efektyvumo?

Tai naudos gavėjo ir energijos vartojimo efektyvumo didinimo priemonės teikėjo sutartis, tikrinama ir stebima visą susitarimo laikotarpį, kai už investicijas (darbą, prekių ar paslaugų tiekimą) į tą priemonę mokama atsižvelgiant į **suderintą energijos vartojimo efektyvumo didinimo lygį ar kitą sutartą energinio naudingumo kriterijų, pvz., sutaupytas lėšas.**

*Oficialus ES Direktyvos 2012/27/ES vertimas*

džia pasiekti gerų energijos taupymo rezultatų. Sutarties dėl energijos vartojimo efektyvumo, t. y. sutarties tarp naudos gavėjo ir paslaugos teikėjo (Energetinių paslaugų bendrovė – EPB, angl. ESCO) esminis bruožas yra tai, kad paslaugų teikėjas garantuoja (savo finansiniais ištekliais) sutartyje numatytą energijos sutaupymo kiekį, kuris bus pasiektas įdiegus energiją taupančias priemones pas užsakovą. Naudos gavėjas (užsakovas) už jam suteiktas paslaugas atsiskaito (visiškai ar iš dalies, atsižvelgiant į abipusį susitarimą) ne iš karto, o per tam tikrą laikotarpį (numatytą sutartyje) iš pajamų, gautų už faktiškai sutaupyta energiją ar energijos išteklius).

Tarptautinio projekto **Transparense** pagrindinis tikslas yra surinkti kuo platesnę informaciją apie energetinių paslaugų bendrovių veiklą ES, sudaryti sąlygas skirtingoms šalims pasikeisti patirtimi apie minėtų bendrovių veiklos pasiekimus bei problemas, išsiaiškinti kliūtis, trukdančias minėtų sutarčių taikymui. Projekto rezultatai leis padidinti projektų, skirtų energijai taupyti, plėtrą ES šalyse.

Projekto vykdymo metu gauti rezultatai pagausins žinias apie energetinių paslaugų bendrovių veiklą ir jų galimybes skirtingose ES šalyse. Projekto rezultatai nuolat bus pateikiami mokymų bei įvairių seminarų metu. Patyrę ES energetikos ekspertai padės inicijuoti

bei įgyvendinti bandomuosius projektus 20-ye projekte dalyvaujančių šalių.

Pagal atliktų darbų tematiką 2013 m. tyrimų rezultatai pateikti 10 mokslinių straipsnių, perskaityti 2 pranešimai mokslinėse konferencijose (1-as jų tarptautinėje), suorganizuoti du seminarai.

**Dr. Romualdas ŠKĖMA**  
*Efektivaus energijos naudojimo tyrimų ir informacijos centro vadovas*  
Tel. (8 37) 401 802  
El. paštas [Romualdas.Skema@lei.lt](mailto:Romualdas.Skema@lei.lt)

## 5 Sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo taikymo pagrindai ir Europinis energetinių paslaugų teikimo Elgesio Kodeksas

vi

Kronika • Chronicle

### Sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo taikymo pagrindai ir Europinis energetinių paslaugų teikimo Elgesio Kodeksas



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



Lietuvos energetikos instituto Efektyvaus energijos naudojimo tyrimų ir informacijos centras kartu su partneriais iš 20-ties Europos šalių įgyvendina tarptautinį projektą „Transparense“ – Energetinių paslaugų rinkų skaidrumo didinimas (*Increasing transparency of Energy service markets*), vykdomą pagal „Pažangi energetika Europai“ programą. Apie projekto uždavinius ir numatomus darbus išsamiai rašyta žurnalo „Energetika“ 2013 m. Nr. 3 ir 2014 m. Nr. 1.

Europos Sąjungoje energijos vartojimo efektyvumo didinimo projektams finansuoti šiuo metu taikomas „Sutarties dėl energijos vartojimo efektyvumo (angl. *Energy Performance Contracting – EPC*)“ modelis, jo dėka galima pasiekti gerų energijos taupymo rezultatų. Sutarties dėl energijos vartojimo efektyvumo, t. y. sutarties tarp naudos gavėjo ir paslaugos teikėjo (Energetinių paslaugų bendrovė, angl. *ESCO*) esmė ta, kad paslaugų teikėjas garantuoja (savo finansiniais ištekliais) sutartyje numatytą sutaupyto energijos kiekį, kuris bus pasiektas užsakovui įdiegus energiją taupančias priemones. Naudos gavėjas (užsakovas) už jam suteiktas paslaugas atsiskaito (visiškai ar iš dalies, atsižvelgiant į abipusį susitarimą) ne iš karto, o per tam tikrą

laikotarpį (numatytą sutartyje) iš pajamų, gautų už faktiškai sutaupyta energiją (ar energijos išteklius).

2014 m. rugsėjo 11 d. Lietuvos energetikos institute vyko mokymai, skirti *ESCO* modelio taikymui įgyvendinant energijos vartojimo efektyvumą didinančius projektus. Mokymuose pristatyti „Sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo“ taikymo pagrindai, ES dokumentai, skatinantys energetinių paslaugų rinką ES šalyse, projektų, orientuotų didinti energijos vartojimo efektyvumą, finansavimo schemas, jų paramos strategija ir kiti klausimai. Mokymuose dalyvavo Energetikos ministerijos, Energetikos agentūros, Viešųjų investicijų plėtros agentūros, Policijos departamento, energetinių paslaugų bendrovių, gyvenamųjų namų bendrijų ir kitų organizacijų atstovai.

Siekiant padidinti esančių energetinių paslaugų rinkos skaidrumą projekto vykdymo metu buvo sukurtas **Europinis Elgesio Kodeksas**, skirtas energetinių paslaugų bendrovėms bei energijos vartotojams, kurie įgyvendins energijos vartojimo efektyvumą didinančius projektus, naudodami sutartis dėl energijos vartojimo efektyvumo.

**EUROPINIS ELGESIO KODEKSAS,  
SKIRTAS „SUTARČIŲ DĖL ENERGIJOS  
VARTOJIMO EFEKTYVUMO“  
ĮGYVENDINIMUI**

Europinis Elgesio Kodeksas nustato pagrindines vertybes bei principus, kurie yra labai svarbūs norint sėkmingai parengti ir įgyvendinti projektus, nukreiptus į energijos vartojimo efektyvumo didinimą visose Europos šalyse. Elgesio Kodeksas pirmiausiai nustato veiklos principus energetinių paslaugų Teikėjams. Be to, Elgesio Kodeksas yra paslaugų Teikėjo atliekamas veiklos kokybės indikatorius paslaugų Gavėjui. Jis parodo, ko paslaugų Gavėjas gali tikėtis ir reikalauti iš paslaugų Teikėjo, taip pat kokių veiklos principų turi laikytis ir pats paslaugų Gavėjas siekiant, kad projektas būtų sėkmingai įgyvendintas, ir kad abi sutartį pasirašiusios pusės neturėtų pretenzijų viena kitai. Elgesio Kodekso laikymasis tarp sutartį pasirašančių pusių yra įsipareigojimas savo noru ir juridškai nėra privalomas.

**Elgesio Kodeksą sudaro 9 pagrindiniai principai, susiję su energijos vartojimo efektyvumą**

didinančių projektų įgyvendinimu siekiant užtikrinti skaidrią, patikimą ir aukštos kokybės energetinių paslaugų rinką. Vartojamas terminas „taupymas“, apibrėžiantis tiek energijos, tiek lėšų už suvartotą energiją taupymą.

**1. Projektai, skirti energijos vartojimo efektyvumui didinti, yra ekonomiškai tikslingi**

Ruošiant projektus, skirtus energijos vartojimo efektyvumui didinti, energetinių paslaugų Teikėjo (energetinių paslaugų bendrovė, angl. ESCO) tikslas yra parinkti ekonominiu požiūriu geriausias energiją taupančias priemones, suteikiančias projektui didžiausią pridėtinę vertę ir atitinkančias užsakovo pageidavimus bei lūkesčius. Užsakovas už jam suteiktas paslaugas galėtų atsiskaityti ne iš karto, o per tam tikrą laikotarpį (numatytą sutartyje) iš pajamų, gautų už faktiškai sutaupyta energiją.

**2. Energetinių paslaugų bendrovė (paslaugų Teikėjas) prisiima visą techninę ir komercinę riziką**

Energetinių paslaugų bendrovė, įgyvendindama projektą, prisiima visą techninę, finansinę riziką



Rimanto Ziemio nuotr.

Mokymų apie ESCO modelio taikymo pagrindus, įgyvendinant efektyvaus energijos vartojimo projektus, akimirkos

bei garantuoja už gautus rezultatus per visą sutarties laikotarpį. Energetinių paslaugų bendrovė organizuoja projekto ir sutarties rengimą, įgyvendinimą, taip mažina finansinę užsakovo riziką.

### **3. Energetinių paslaugų Teikėjas garantuoja energijos sutaupymą, nustatytą Sutartyje**

Įgyvendindamas sutartį dėl energijos vartojimo efektyvumo paslaugų Teikėjas garantuoja paslaugų Gavėjui, kad, Gavėjui įgyvendinus energijos taupymo priemones, jis sutaupys sutartyje nurodytą energijos kiekį, apskaičiuotą pagal suderintą ir klientui priimtina metodiką. Jeigu sutaupyta energijos kiekis bus mažesnis nei numatyta sutartyje, paslaugų Gavėjo mokamas mokestis už energijos taupymo paslaugas Teikėjui bus sumažintas dydžiu, lygiu Gavėjo patirtoms išlaidoms dėl nesutaupyto energijos kiekio. Tai vykdoma visą sutarties galiojimo laikotarpį.

Paslaugų Gavėjas yra įpareigotas informuoti paslaugų Teikėją apie visus pasikeitimus, susijusius su energijos vartojimu.

Sutartyje numatytas sutaupyta energijos dydis turi būti nustatinėjamas sąžiningai, skaidriai, vadovaujantis faktiniais dydžiais, pagal sutartyje numatytą metodiką.

### **4. Energetinių paslaugų Teikėjas padeda vykdyti ilgalaikį energijos vartojimo valdymą**

Paslaugų Teikėjas kartu su paslaugų Gavėju nuolat palaiko ryšį su pastato šeimininkais ir gyventojais, prižiūri, kad šilumos vartojimas pastate būtų vykdomas nepažeidžiant sutartyje numatytų sąlygų. Taip pasiekiamas ir palaikomas sutartyje numatytas sutaupyta energijos kiekis.

### **5. Ilgalaikiai santykiai tarp paslaugų Teikėjo ir paslaugų Gavėjo teisingi bei adekvatūs**

Paslaugų Teikėjas ir jų Gavėjas veikia kartu kaip partneriai. Jie atvirai dalijasi informacija, susijusia su projekto rengimu ir įgyvendinimu. Šios informacijos neatskleidžia kitoms šalims. Tiek paslaugų Teikėjas, tiek jų Gavėjas griežtai vadovaujasi pasirašytos sutarties nuostatomis.

Tai leidžia pasiekti sutartyje numatytų energijos taupymo rezultatų ir išsaugoti gerus santykius per visą sutarties laikotarpį.

### **6. Visi projekto rengimo ir įgyvendinimo etapai yra skaidrūs**

Vykdydami veiklą paslaugų Teikėjas ir jų Gavėjas griežtai vadovaujasi įstatymais bei kitais teisės aktais tos šalies, kurioje yra įgyvendinamas projektas, siekia išvengti bet kokių teisės aktų pažeidimų.

### **7. Energetinių paslaugų Teikėjo parama ieškant finansavimo**

Paslaugų Teikėjas padeda jų Gavėjui rasti tinkamą finansavimo šaltinį, gali prisidėti savo lėšomis ar tarpininkauti gaunant paskolą iš trečiosios šalies. Paslaugų Teikėjo finansinė parama nėra privaloma, tačiau ji gali labai svariai prisidėti prie projekto sukūrimo ir jo įgyvendinimo.

### **8. Energijos efektyvumo didinimo projektams reikia kvalifikuotų vykdytojų**

Energijos efektyvumo didinimo projektų iniciatoriai ir vykdytojai privalo turėti aukštos kvalifikacijos personalą, galintį kvalifikuotai atlikti inžinerinį vertinimą, vykdyti projektavimo darbus ir įdiegti energiją taupančias priemones. Šioje veikloje gali dalyvauti tik vykdytojai, kurie turi patirties ir specializuojasi įgyvendinant tokius projektus. Jeigu papildomai samdomi ekspertai, turi būti įsitikinta, kad jie atitinka reikiamą kvalifikaciją ir turi pakankamai patirties vykdančios tokios projektus. Paslaugų Gavėjas gali naudotis specializuotų energetikos konsultantų paslaugomis. Gavėjo pasamdyti energetikos konsultantai gali vykdyti projekto įgyvendinimo stebėseną.

### **9. Paslaugų Teikėjas daugiausia dėmesio skiria darbų atlikimo kokybei**

Paslaugų Teikėjas taiko sertifikuotas procedūras, naudoja aukštos klasės prietaisus ir medžiagas, kooperuojasi su patikimais tiekėjais. Teikėjas laikosi verslo etikos, griežtai vykdo savo įsipareigojimus tiekėjams, paslaugų Gavėjams ir jų atstovams.

Europinis Elgesio Kodeksas buvo apsvaistytas su 20-ties šalių atstovais bei Europos energetinių paslaugų bendrovių asociacija ir Europos pažangios energetikos paslaugų teikimo konfederacija.

Daugiau informacijos apie Elgesio Kodekso pasirašymo procedūrą, skirtą energetinių paslaugų Teikėjams bei jų asociacijoms, galima rasti tinklalapyje <http://www.transparensense.eu/lt/garbs-kodeksai/sertifikavimas>

Dokumentas originalo kalba:  
[www.transparensense.eu/eu/epc-code-of-conduct](http://www.transparensense.eu/eu/epc-code-of-conduct)

Sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo (*Energy Performance Contracting, EPC*) terminologija yra nustatyta ES Direktyvoje 2012/27/ES.

Plačiau apie projektą: [www.transparensense.eu](http://www.transparensense.eu)

Kontaktinis asmuo Lietuvoje: Romualdas Škėma,  
Lietuvos energetikos institutas,  
tel.: (+370 37) 401802

El. paštas: [Romualdas.Skema@lei.lt](mailto:Romualdas.Skema@lei.lt)

Dr. Vygandas GAIGALIS,  
dr. Romualdas ŠKĖMA

Lietuvos energetikos institutas

### Projekto partneriai



## 6 Energetinių paslaugų rinkų skaidrumo didinimas ir europinis šių paslaugų teikimo Elgesio Kodeksas

### ŠILUMINĖ TECHNIKA



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



### ENERGETINIŲ PASLAUGŲ RINKŲ SKAIDRUMO DIDINIMAS IR EUROPINIS ŠIŲ PASLAUGŲ TEIKIMO ELGESIO KODEKSAS

Vygandas Gaigalis, Romualdas Škėma,  
Lietuvos energetikos institutas

Nuo 2013 m. balandžio Lietuvos energetikos instituto Efektyvaus energijos naudojimo tyrimų ir informacijos centras kartu su partneriais iš 20-ies Europos šalių (Čekijos, Jungtinės Karalystės, Vokietijos, Slovėnijos, Švedijos, Belgijos, Austrijos, Bulgarijos, Italijos, Nyderlandų, Lenkijos, Portugalijos, Slovakijos, Ispanijos, Graikijos, Vengrijos, Danijos, Norvegijos, Latvijos ir Lietuvos) dalyvauja tarptautiniame projekte „Transparense“ – Energetinių paslaugų rinkų skaidrumo didinimas (angl. *Increasing transparency of Energy service markets*), jis vykdomas pagal programą „Pažangi energetika Europai“. Projekto koordinatorių – Čekijos efektyvaus energijos vartojimo centras.

Europos Sąjungoje energijos vartojimo efektyvumo didinimo projektams finansuoti šiuo metu yra naudojamas „Sutarties dėl energijos vartojimo efektyvumo“ (angl. *Energy Performance Contracting – EPC*) modelis, kuris leidžia pasiekti gerų energijos taupymo rezultatų. Sutarties dėl energijos vartojimo efektyvumo, t. y. sutarties tarp naudos gavėjo ir paslaugos teikėjo (Energetinių paslaugų bendrovė, angl. *ESCO*) esminis bruožas – kad paslaugų teikėjas užtikrina (savo finansiniais ištekliais) sutartyje numatytą energijos sutaupymo kiekį, kuris bus pasiektas įdiegus užsakovui energiją taupančias priemones. Naudos gavėjas (užsakovas) už jam suteiktas paslaugas atsiskaito (visiškai ar iš dalies pagal abipusį susitarimą) ne iš karto, o per tam tikrą laiką (numatytą sutartyje) iš pajamų, gautų už faktiškai sutaupytą energiją (ar energijos išteklius).

Šio modelio taikymą bei jo plėtrą įpareigoja ir naujoji Europos Parlamento ir Tarybos Direktyva 2012/27/ES. Šia direktyva numatoma bendra energijos vartojimo efektyvumo skatinimo Europos Sąjungoje priemonių sistema, siekiant užtikrinti, kad 2020 metais Sąjungoje būtų pasiektas tikslas 20 proc. efektyviau vartoti energiją ir sudarytos sąlygos vėliau dar labiau didinti energijos vartojimo efektyvumą.

Pagrindinis tarptautinio projekto „Transparense“ tikslas – surinkti kuo išsamesnę informaciją apie energetinių paslaugų bendrovių veiklą Europos Sąjungoje, sudaryti sąlygas atskiroms šalims pasidalinti patirtimi apie miltų bendrovių veiklos pasiekimus ir problemas.

Vykdamas projektą buvo parengtas energetinių paslaugų bendrovių elgesio kodeksas. Šio kodekso laikymasis padidina energetinių paslaugų bendrovių veiklos skaidrumą bei užtikrina suteikiamų paslaugų kokybę. Gauti rezultatai padidina žinias apie energetinių paslaugų bendrovių veiklą ir jų galimybes atskirose ES šalyse. Pagrindiniai klausimai, kurie buvo nagrinėjami projekte, pateikti schemoje.

Tipiniai tokių sutarčių vykdymo elementai yra:

- **Visiškas įgyvendinimas** – energetinių paslaugų bendrovė atlieka paslaugas nuo projekto parengimo iki jo galutinio įgyvendinimo bei nuolatinio energijos sutaupymo stebėjimo per visą sutarties laikotarpį.
- **Efektivos priemonės** – energetinių paslaugų bendrovė parenka efektyviausias energijos taupymo priemones.
- **Energijos taupymo garantija** – energetinių paslaugų bendrovė savo finansiniais ištekliais garantuoja sutartyje apibrėžtą energijos taupymą. Jei įgyvendinus projektą nepavyksta sutaupyti numatyto energijos kiekio, finansinius nuostolius apmoka energetinių paslaugų bendrovė.



#### Kas yra sutartis dėl energijos vartojimo efektyvumo?

Tai naudos gavėjo ir energijos vartojimo efektyvumo didinimo priemonės teikėjo sutartis, tikrinama ir stebima visą susitarimo laikotarpį, kai už investicijas (darbą, prekių ar paslaugų tiekimą) į tą priemonę mokama atsižvelgiant į **suderintą energijos vartojimo efektyvumo didinimo lygį ar kitą sutartą energinio naudingumo kriterijų, pvz., sutaupytas lėšas.**

Oficialus ES Direktyvos 2012/27/ES vertimas

## ŠILUMINĖ TECHNIKA

### Pagrindiniai sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo vykdytojai:

- gyvenamųjų ar visuomeninės paskirties pastatų valdytojai;
- privačių kompanijų savininkai;
- nacionalinės ir vietinės valdžios atstovai.

### Naudojami sutartį dėl energijos vartojimo efektyvumo jūs galite:

- garantuoti sumažinti energijos suvartojimą pastate;
- pagerinti mikroklimatą pastate;
- sumažinti išlaidas pastato priežiūrai;
- padidinti pastato vertę.

### SUTARTIS DĖL ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMO

Sutarties dėl energijos vartojimo efektyvumo pavyzdinė forma buvo paruošta ir patvirtinta LR ūkio ministro 2008 m. spalio 27 d. įsakymu Nr. 4-511. Ši sutarties forma patvirtinta įgyvendinant 2006 m. balandžio 5 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2006/32/ES.

Pagrindinis „Sutarties dėl energijos vartojimo efektyvumo“ skirtnumas, palyginti su šiuo metu naudojamomis įvairios kitos formos sutartimis, yra tai, kad pasirašius minėtą sutartį paslaugų teikėjas garantuoja paslaugų gavėjui sutartyje numatytą energijos sutaupymo kiekį, kuris bus pasiektas įdiegus energijos taupymo priemones pas paslaugų gavėją. Jeigu realus sutaupyta energijos kiekis bus mažesnis negu numatytas sutartyje, patirtus finansinius nuostolius apmoka paslaugų teikėjas. Tokiu būdu paslaugų teikėjas (energetinių paslaugų bendrovė) prisiima visą techninę bei finansinę riziką, susijusią su energijos taupymo priemonių įdiegimu pas paslaugų gavėją.

2014 m. rugsėjo 11 d. Lietuvos energetikos institute vyko mokymai, skirti vadinamojo ESCO modelio taikymo įgyvendinant energijos vartojimo efektyvumą didinančius projektus. Mokymuose buvo pristatyti „Sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo“ taikymo pagrindai, ES dokumentai, skatinantys energetinių paslaugų rinką ES šalyse, projektų, skirtų energijos vartojimo efektyvumui didinti, finansavimo schemos, jų paramos strategija ir kiti klausimai. Mokymuose dalyvavo Energetikos ministerijos, Energetikos agentūros, Viešųjų investicijų plėtros agentūros, Policijos departamento, energetinių paslaugų bendrovių, gyvenamųjų namų bendrijų ir kitų organizacijų atstovai.

Siekiant padidinti esamų energetinių paslaugų rinkos skaidrumą, projekto vykdymo metu buvo sukurtas **Europinis elgesio kodeksas**, skirtas energetinių paslaugų bendrovėms bei energijos vartotojams, kurie įgyvendins energijos vartojimo efektyvumą didinančius projektus, naudodami sutartis dėl energijos vartojimo efektyvumo.

Europinis elgesio kodeksas nustato pagrindines vertybes bei principus, kurie yra labai svarbūs norint sėkmingai parengti ir įgy-

vendinti projektus, skirtus energijos vartojimo efektyvumui didinti visose Europos šalyse. Elgesio kodeksas yra skirtas:

- **energetinių paslaugų teikėjams,**
- **energetinių paslaugų gavėjams ir energetinių paslaugų teikimo konsultantams.**

Energetinių paslaugų teikėjas, kuris vykdo veiklą naudodamas „Sutartį dėl energijos vartojimo efektyvumo“, paprastai yra energetinių paslaugų bendrovė. Tai juridinis asmuo, teikiantis energetines paslaugas arba kitas energijos vartojimo efektyvumo didinimo priemones galutinio vartojimo įrenginiams vartotojo patalpose pagal energijos vartojimo sutartį, kurios išskirtinis bruožas yra sutaupyta energijos garantija („Transparense“ projekto partnerių apibrėžimas).

Elgesio kodeksas iš esmės yra principų, kurių bus laikomasi tiek iš paslaugų gavėjo, tiek iš paslaugų Teikėjo pusės, rinkinys, skirtas minėtų sutarčių paruošimui bei jų sėkmingam įgyvendinimui, siekiant įdiegti energiją taupančias priemones sėkmingai padidinti energijos vartojimo efektyvumą ir kartu sumažinti išlaidas už energijos vartojimą.

Elgesio kodeksas yra priemonė, užtikrinanti sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo ruošėjų bei jų įgyvendintojų profesionalumą. Ši priemonė tarnauja kaip veiklos kokybės indikatorius, leidžiantis įvertinti ir naujų, į rinką ateinančių energetinių paslaugų bendrovių profesionalumą.

Elgesio kodeksas yra ir energetinių paslaugų gavėjų veiklos kokybės indikatorius. Jis parodo, ko paslaugų gavėjas gali tikėtis ir reikalauti iš paslaugų teikėjo, taip pat kokių veiklos principų turi laikytis ir pats paslaugų gavėjas, siekiant, kad projektas būtų sėkmingai įgyvendintas ir kad abi sutartį pasirašiusios pusės neturėtų pretenzijų viena kitai. Elgesio kodekso laikymasis yra laisvanoriškas tarp sutartį pasirašančių pusių. Juridiškai jis nėra privalomas.

### PAGRINDINĖS EUROPINIO „SUTARČIŲ DĖL ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMO“ ĮGYVENDINIMO ELGESIO KODEKSO NUOSTATOS

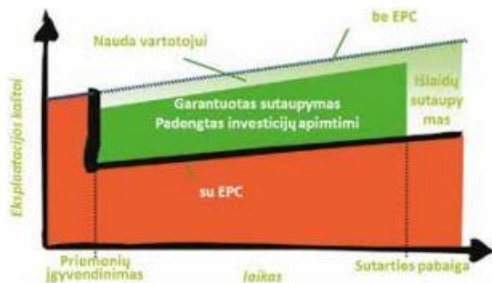
#### 1. Paskirtis

Europinis elgesio kodeksas, skirtas sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo taikymui, nustato pagrindines vertybes bei principus, kurie yra labai svarbūs norint sėkmingai parengti ir įgyvendinti projektus, skirtus energijos vartojimo efektyvumui visose Europos šalyse didinti. Elgesio kodeksas pirmiausia nustato veiklos principus energetinių paslaugų teikėjams. Elgesio kodeksas taip pat yra paslaugų teikėjo atliekamas veiklos kokybės indikatorius paslaugų gavėjui. Jis parodo, ko paslaugų gavėjas gali tikėtis ir reikalauti iš paslaugų teikėjo, taip pat kokių veiklos principų turi laikytis ir pats paslaugų gavėjas, siekiant, kad projektas būtų sėkmingai įgyvendintas ir kad abi sutartį pasirašiusios pusės neturėtų pretenzijų viena kitai. Elgesio kodekso laikymasis yra laisvanoriškas tarp sutartį pasirašančių pusių ir juridiškai nėra privalomas.

#### 2. Vertybės

Elgesio kodeksas įvardina pagrindines vertybes, kurios daro teigiamą įtaką Europos energetinių paslaugų teikėjams, siekiantiems didinti energijos vartojimo efektyvumą. Pagrindinės vertybės, kurios apibūdina veiksmingą, skaidrų ir profesionalų požiūrį į sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo vadybą yra tokios:

**Efektumas:** energijos taupymas, ekonominis tikslingumas, darnumas (tvaramas);



## ŠILUMINĖ TECHNIKA



Mokymų dėl ESCO modelio taikymo pagrindų įgyvendinant efektyvaus energijos vartojimo projektus dalyviai

**Profesionalumas:** ekspertizė, aukštos kokybės darbas, sveikatos ir darbo sauga, gera reputacija, patikimumas, pagarba, reagavimas, objektyvumas;

**Skaidrumas:** vientisumas, atvirumas, ilgalaikis pobūdis, visos veiklos, įskaitant finansavimo šaltinių suradimą, skaidrumas, aiškus ir sąžiningas bendravimas.

### 3. Principai

Elgesio kodeksą sudaro 9 pagrindiniai principai, susiję su energijos vartojimo efektyvumą didinančių projektų įgyvendinimu, siekiant užtikrinti skaidrią, patikimą ir aukštos kokybės energetinių paslaugų rinką. Principuose yra vartojamas terminas „taupymas“, kuris apibrėžia ir energijos, ir lėšų už suvartotą energiją sutaupymą.

**1. Projektai, skirti energijos vartojimo efektyvumui didinti, yra ekonomiškai tikslingi.**

Ruošiant projektus, skirtus energijos vartojimo efektyvumui didinti, energetinių paslaugų teikėjo (energetinių paslaugų bendrovės) tikslas yra parinkti ekonominiu požiūriu geriausias energiją taupančias priemones. Tai tokios priemonės, kurios suteikia projektui didžiausią pridėtinę vertę ir atitinka užsakovo pageidavimus bei lūkesčius. Užsakovas už jam suteiktas paslaugas galėtų atsiskaityti ne iš karto, o per tam tikrą laikotarpį (numatytą sutartyje) iš pajamų, gautų už faktiškai sutaupyta energiją.

**2. Energetinių paslaugų bendrovė (paslaugų teikėjas) prisiima visą techninę ir komercinę riziką.**

Energetinių paslaugų bendrovė įgyvendindama projektą prisiima visą techninę, finansinę riziką ir garantuoja už gautus rezultatus per

visą sutarties laikotarpį. Energetinių paslaugų bendrovė organizuoja projekto ir sutarties paruošimą, jo įgyvendinimą, taip minimizuoja finansinę užsakovo riziką.

**3. Energetinių paslaugų teikėjas garantuoja energijos sutaupymą, nustatytą sutartyje.**

Įgyvendindamas sutartį dėl energijos vartojimo efektyvumo paslaugų teikėjas garantuoja paslaugų gavėjui, kad įgyvendinus energijos taupymo priemones paslaugų gavėjas sutaupys sutartyje nurodytą energijos kiekį, kuris buvo paskaičiuotas pagal suderintą ir klientui priimtina metodiką. Jeigu sutaupytos energijos kiekis bus mažesnis, negu numatyta sutartyje, paslaugų gavėjo mokamas mokestis už energijos taupymo paslaugas teikėjui bus sumažintas dydžiu, lygiu gavėjo patirtoms išlaidoms dėl nesutaupyto energijos kiekio. Tai vykdoma per visą sutarties galiojimo laikotarpį.

Paslaugų gavėjas įpareigotas informuoti paslaugų teikėją apie visus pasikeitimus, liečiančius energijos vartojimą.

Sutartyje numatytas energijos sutaupymo dydis turi būti nustatomas sąžiningai, skaidriai, remiantis faktiniais dydžiais, pagal sutartyje numatytą metodiką.

**4. Energetinių paslaugų teikėjas padeda vykdyti ilgalaikį energijos vartojimo valdymą.**

Paslaugų teikėjas kartu su paslaugų gavėju nuolat palaiko ryšį su pastato šeimininkais ir gyventojais, prižiūradami, kad šiluma pastate būtų vartojama nepažeidžiant sutartyje numatytų sąlygų. Tokiu būdu yra pasiekiamas ir palaikomas sutartyje numatytas energijos sutaupymas.

## ŠILUMINĖ TECHNIKA

### 5. Ilgalaikiai santykiai tarp paslaugų teikėjo ir paslaugų gavėjo teisingi bei adekvatūs.

Paslaugų teikėjas ir jų gavėjas veikia kartu kaip partneriai. Jie atvirai dalinasi informacija, liečiančia projekto paruošimą bei įgyvendinimą. Šios informacijos jie neperduoda kitoms šalims. Ir paslaugų teikėjas, ir jų gavėjas griežtai laikosi pasirašytos sutarties nuostatų.

Visa tai leidžia pasiekti sutartyje numatytų energijos sutaupymo rezultaty ir išsaugoti gerus santykius per visą sutarties laikotarpį.

### 6. Visi projekto paruošimo ir įgyvendinimo etapai yra skaidrūs.

Paslaugų teikėjas ir jų gavėjas vykdydami veiklą griežtai laikosi visų tos šalies, kurioje yra įgyvendinamas projektas, įstatymų bei kitų teisės aktų ir siekia išvengti bet kokių teisės aktų pažeidimų.

### 7. Energetinių paslaugų teikėjo parama ieškant finansavimo.

Paslaugų teikėjas padeda jų gavėjui rasti tinkamą finansavimo šaltinį, gali prisidėti savo lėšomis ar tarpininkauti gaunant paskolą iš trečios šalies. Paslaugų teikėjo finansinė parama nėra privaloma, tačiau ji gali labai rimtai prisidėti prie projekto sukūrimo ir jo įgyvendinimo.

### 8. Energijos efektyvumo didinimo projektai reikalauja kvalifikuotų vykdytojų.

Energijos efektyvumo didinimo projektų iniciatoriai ir vykdytojai privalo turėti aukštos kvalifikacijos personalą, kuris galėtų kokybiškai atlikti inžinerinį įvertinimą, projektavimą ir energiją taupančių priemonių įdiegimą. Šioje veikloje gali dalyvauti tik vykdytojai, kurie turi patirties ir specializuojasi įgyvendindami tokius projektus. Jeigu yra samdomi papildomi ekspertai, turi būti įsitikinta, kad jie turi reikiamą kvalifikaciją bei patirtį vykdyti tokius projektus. Paslaugų gavėjas gali naudotis specializuotų energetikos konsultantų pagalba. Gavėjo pasamdyti energetikos konsultantai gali vykdyti projekto įgyvendinimo stebėseną.

### 9. Paslaugų teikėjas pagrindinį dėmesį skiria darbų atlikimo kokybei.

Paslaugų teikėjas naudoja sertifikuotas procedūras, aukštos klasės prietaisus ir medžiagas, kooperuojasi su patikimais tiekėjais. Teikėjas laikosi verslo etikos, griežtai vykdo savo įsipareigojimus tiekėjams, paslaugų Gavėjams ir jų atstovams

Europinio elgesio kodekso nuostatos suderintos su 20-ties projekte dalyvaujančių šalių atstovais bei Europos energetinių paslaugų bendrovių asociacija ir Europos pažangios energetikos paslaugų teikimo konfederacija.

Daugiau informacijos apie projektą galima rasti projekto tinklalapyje

[www.transparensense.eu](http://www.transparensense.eu).

Kontaktinis asmuo Lietuvoje:

Romualdas Skėma, Lietuvos energetikos institutas

Tel. 8 37 401802

El. paštas: [skema@mail.lei.lt](mailto:skema@mail.lei.lt)

#### Projekto partneriai:



## KONFERENCIJOS, PARODOS, MUGĖS PLANUODAMI SAVO IŠVYKAS PERŽVELKITE ŠIĄ INFORMACIJĄ

### SAUSIS

#### Biomasės ir biodegalų tiekimo konferencija,

kuri vyks sausio 27-29 d.

Džakarta, Indonezija.

Info.: <http://www.cmtevents.com/aboutevent.aspx?ev=150101&>

#### Tarptautinė energetikos ir klimato kaitos konferencija,

kuri vyks sausio 27-29 d.

Vašingtonas, JAV.

Info.: <http://www.energyandclimatechange.org/>

#### Kasmetinė šilumos energetika ir technologijos konferencija,

kuri vyks sausio 29-30 d.

Kaunas, Lietuva.

Info.: <http://www.lei.lt/main.php?m=3&l=2705&k=1&i=0>

### VASARIS

#### Pasaulio darnios energetikos dienos,

kurios vyks vasario 25-27 d.

Velsas, Austrija.

Info.: <http://www.wsed.at/en/world-sustainable-energy-days/>

#### 4-ojo tarptautinė „žalios“ energetikos konferencija,

kuri vyks vasario 14-15 d.

Amsterdamas, Nyderlandai.

Info.: <http://www.iccge.org/>

### KOVAS

#### 11-oji kasmetinė pietryčių Europos paroda dėl energijos efektyvumo ir atsinaujinančios energijos išteklių,

kuri vyks kovo 11-13 d.

Sofija, Bulgarija.

Info.: <http://viaexpo.com/en/pages/ee-re-exhibition>

### BALANDIS

#### 5-oji kasmetinė Europos dumblių biomasės konferencija,

kuri vyks balandžio 22-23 d.

Amsterdamas, Nyderlandai.

Info.: <http://www.wplgroup.com/aci/conferences/eu-eal5.asp>

#### 37-asis kasmetinis Euroheat & Power kongresas,

kuris vyks balandžio 27-28 d.

Talinas, Estija.

Info.: <http://www.ehpcongress.org/>

## 7 Efektyvaus energijos naudojimo tyrimų ir informacijos centras. 2014 m. veiklos apžvalga

### EFEKTYVAUS ENERGIJOS NAUDOJIMO TYRIMŲ IR INFORMACIJOS CENTRAS

#### PAGRINDINĖS CENTRO TYRIMŲ KRYPTYS:

- vykdam mokslinius tyrimus kaupti, analizuoti bei specialistams ir visuomenei perteikti efektyvaus energijos gamybos, perdavimo, paskirstymo bei galutinio naudojimo Lietuvoje ir užsienyje patirtį;
- darbai, susiję su Nacionalinės energijos vartojimo efektyvumo didinimo programa;
- dalyvavimas tarptautiniuose projektuose, seminarų ir mokymo kursų rengimas.

#### ENERGIJOS GAMYBOS BEI NAUDOJIMO EFEKTYVUMO LIETUVOJE TYRIMAI

2014 m. buvo tęsiamas ir užbaigtas valstybės subsidijomis finansuotas mokslo tiriamasis darbas **Naujos kartos šilumos siurblių panaudojimo šilumos gamybai tyrimas**.

Atliekant darbą susisteminti ir išanalizuoti statistiniai duomenys apie esamus Lietuvoje vienbučius (1–2 butų), daugiabučius (3-ų ir daugiau butų) bei kitos paskirties pastatus.

Energijos vartojimo pastatuose mažinimas bei atsinaujinančių energijos išteklių naudojimas pastatų sektoriuje yra ir viena prioritetinių strateginių krypčių Europos Sąjungoje. Šiems tikslams įgyvendinti 2010 m. patvirtinta nauja ES Direktyva 2010/31/ES (PENDING), skirta pastatų energetiniam efektyvumui didinti. Įgyvendinant šią direktyvą Europos Komisija skatina, kad ne vėliau nei nuo 2020 m. gruodžio 31 d. visi naujai statomi namai atitiktų pasyvių arba nulinių energijos pastatų energinio efektyvumo rodiklius arba būtų artimi jiems.

Tai atveria naujas galimybes tokioms technologijoms, kaip šilumos siurbliai, šiluminės energijos, skirtos pastatams šildyti, gamybos srityje.

Darbe aptarti pagrindiniai reikalavimai, kurių privalu laikytis projektuojant šildymo, vėdinimo ir karšto vandens ruošimo sistemas su šilumos siurbliais. Atlikta geoterminio šildymo sistemų su horizontaliais paviršiniai ir vertikaliais giluminiais kolektoriais, taip pat pastato aprūpinimo šiluma, naudojant šilumos siurblių su šiluminiu poliūmi, analizė.

Apžvelgti 2009–2013 m. patvirtinti Lietuvos teisės aktai, kuriuose numatytos priemonės šilumos siurbliams Lietuvoje diegti. Apžvelgti negausūs šilumos siurblių, veikiančių realiomis sąlygomis Lietuvoje, veiklos stebėsenai skirti darbai. Pateiktas šilumos siurblių naudojimo daugiabučiuose namuose galimybių techninis ekonominis ekspertinis įvertinimas.

Apie geoterminį šildymą, naudojant šilumos siurblius, Lietuvoje kalbama jau ne vienerius metus, jis vadinamas būsto šildymo lyderiu. Įdiegtų šio šildymo technologijų skaičius Lietuvoje vis didėja. Tačiau vienas veiksnys, stabdančių šių technologijų spartesnę diegimą Lietuvoje, yra per didelis šilumos suvartojimas pastatuose, kuris šiuo metu daugiabučiuose namuose siekia iki 120 kW/m<sup>2</sup> per metus, o vienbučiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose šis skaičius yra dar didesnis. Esant tokiam dideliame šilumos suvartojimui, radiatorinėms (ne grindinio šildymo) šildymo

sistemoms pastatuose, šilumos siurblių panaudojimas ekonominiu požiūriu nėra labai patrauklus. Nuo 2020 m., vykdam ES Direktyvą 2010/31/ES (PENDING), šiluminės energijos suvartojimas pastatuose bus itin sumažintas ir negalės viršyti 15 kWh/m<sup>2</sup> per metus.

Šiomis sąlygomis pažangiausia šiluminės energijos gamybos technologija gali tapti šilumos gamyba naudojant šilumos siurblius. Tai padėtų iš esmės sumažinti iškastinio kuro sunaudojimą bei šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisiją. Ruošiantis minėtam laikotarpiui būtina plėsti mokslinius tyrimus, bandomuosius projektus, taikomuosius mokslinius darbus, skirtus šilumos siurblių diegimui Lietuvoje. Tam būtinas šioje srityje dirbančių specialistų žinių ir kompetencijos tobulinimas, švietėjiška veikla.

Ataskaitoje pateikta Europos Sąjungos ir Lietuvos teisės aktų, reglamentuojančių freonų naudojimą, šildymo sistemų su šilumos siurbliais projektavimą ir gamybą bei šias sistemas montuojantiems ir aptarnaujantiems fiziniams ir juridiniams asmenims keliamus kvalifikacinius reikalavimus, apžvalga. Pateiktos šilumos siurblių diegimo Lietuvoje skatinimo priemonės.

Atlikto darbo rezultatus numatoma panaudoti atnaujinant Nacionalinę energijos vartojimo efektyvumo didinimo programą, ruošiant naujus LR teisės aktus, reglamentuojančius pasyvių ir beveik nulinės energijos pastatų statybą bei šiluminės energijos gamybą, skirtą minėtiems pastatams šildyti, taip pat reglamentuojančius šilumos siurblių plėtrą Lietuvoje.

Gauti rezultatai pristatyti tarptautinėse ir respublikinėse konferencijose, moksliniuose žurnaluose. Su darbo rezultatais supažindinti suinteresuotų gyvenamųjų namų, švietimo įstaigų bei kitų organizacijų atstovai bei specialistai. Visa tai padės sparčiau plėtoti technologinę pažangą Lietuvoje.

Darbo rezultatai panaudoti vykdam tarptautinius projektus **Energetikos alternatyvos viešajame sektoriuje – Darnios energetikos strategija kaip regiono vystymo galimybė** (BSR Interreg IV B 2007–2013 programa) bei **Energetinių paslaugų rinkų skaidrumo didinimas** (ES programa *Pažangi energetika Europai*).

#### DALYVAVIMAS TARPTAUTINĖSE PROGRAMOSE

2014 m. buvo tęsiamas nuo 2013 m. vykdomas tarptautinis projektas **Transparense – Energetinių paslaugų rinkų skaidrumo didinimas** (angl. *Increasing transparency of Energy service markets*). Projektas vykdomas pagal ES *Pažangi energetika Europai* programą, kartu su partneriais iš 20-ies Europos šalių (Čekijos, Jungtinės Karalystės, Vokietijos, Slovėnijos, Švedijos, Belgijos, Austrijos, Bulgarijos, Itali-



jos, Nyderlandų, Lenkijos, Portugalijos, Slovakijos, Ispanijos, Graikijos, Vengrijos, Danijos, Norvegijos, Latvijos ir Lietuvos). Projekto vykdymo trukmė – 3

metai. Projekto koordinatorius – Čekijos efektyvaus energijos vartojimo centras (SEVEN).

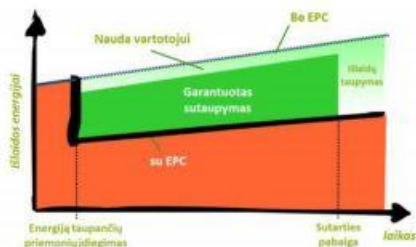
ES energijos vartojimo efektyvumo didinimo projektams finansuoti šiuo metu taikomas *Sutarties dėl energijos vartojimo efektyvumo* (angl. *Energy Performance Contracting – EPC*) modelis, kuris leidžia pasiekti gerų energijos taupymo rezultatų. Sutarties dėl energijos vartojimo efektyvumo, t. y. sutarties tarp naudos gavėjo ir paslaugos teikėjo (Energetinių paslaugų bendrovė – EPB, angl. *ESCO*), esminis bruožas yra tai, kad paslaugų teikėjas užtikrina (savo finansiniais ištekliais) sutartyje numatytą energijos sutaupymo kiekį, kuris bus pasiektas įdiegus energiją taupančias priemones pas užsakovą. Naudos gavėjas (užsakovas) už jam suteiktas paslaugas atsiskaito (visiškai ar iš dalies, atsižvelgiant į abipusį susitarimą) ne iš karto, o per tam tikrą laikotarpį (numatytą sutartyje) iš pajamų, gautų už faktiškai sutaupyta energiją ar energijos išteklius.

Šio modelio taikymą bei jo plėtrą įpareigoja ir naujoji Europos Parlamento ir Tarybos Direktyva 2012/27/ES. Šia direktyva numatoma bendra energijos vartojimo efektyvumo skatinimo Europos Sąjungoje priemonių sistema, siekiant užtikrinti, kad 2020 m. būtų pasiektas Sąjungos 20 % energijos vartojimo efektyvumo tikslas ir sudarytos sąlygos vėliau toliau didinti energijos vartojimo efektyvumą.

Tarptautinio projekto **Transparense** pagrindinis tikslas yra surinkti kuo išsamesnę informaciją apie energetinių paslaugų bendrovių veiklą ES, sudaryti sąlygas pasikeisti tarp atskirų šalių patirtimi apie minėtų bendrovių veiklos pasiekimus bei problemas.

Sutarties dėl energijos vartojimo efektyvumo pavyzdinė forma buvo parengta ir patvirtinta LR ūkio ministro 2008 m. spalio 27 d. įsakymu Nr. 4-511. Ši sutarties forma patvirtinta įgyvendinant 2006 m. balandžio 5 d. Europos Parlamento ir Tarybos Direktyvą 2006/32/ES.

Pagrindinis *Sutarties dėl energijos vartojimo efektyvumo* skirtumas, palyginus ją su šiuo metu naudojamomis įvairios kitos formos sutartimis, yra tai, kad pasirašius minėtą sutartį, paslaugų teikėjas užtikrina paslaugų gavėjui sutartyje numatytą energijos sutaupymo kiekį, kuris bus pasiektas įdiegus energijos taupymo priemones pas paslaugų gavėją. Jeigu realus sutaupyta energijos kiekis bus mažesnis negu



Sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo vykdymo schema

numatytas sutartyje, patirtus finansinius nuostolius apmoka paslaugų teikėjas. Tokiu būdu paslaugų teikėjas (energetinių paslaugų bendrovė) prisiima visą techninę bei finansinę riziką, susijusią su energijos taupymo priemonių įdiegimu pas paslaugų gavėją.

2014 m. rugsėjo 11 d. Lietuvos energetikos institute įvyko mokymai, skirti ESCO modelio taikymui, įgyvendinant energijos vartojimo efektyvumą didinančius projektus. Mokymuose buvo pristatyti *Sutarčių dėl energijos vartojimo efektyvumo taikymo pagrindai*, ES dokumentai, skatinantys

energetinių paslaugų rinką ES šalyse, projektų, skirtų energijos vartojimo efektyvumui didinti, finansavimo schemas, jų paramos strategija ir kiti klausimai. Mokymuose dalyvavo Energetikos ministerijos, Energetikos agentūros, Viešųjų investicijų plėtros agentūros, Policijos departamento, energetinių paslaugų bendrovių, gyvenamųjų namų bendrijų ir kitų organizacijų atstovai.

Vykdamas projektą buvo parengtas *Energetinių paslaugų bendrovių elgesio kodeksas*. Šio kodekso laikymasis padidina Energetinių paslaugų bendrovių veiklos skaidrumą bei užtikrina suteikiamų paslaugų kokybę. Gauti rezultatai padidina žinias apie energetinių paslaugų bendrovių veiklą ir jų galimybes atskirose ES šalyse. Pagrindiniai klausimai, kurie buvo nagrinėjami projekte, pateikti schemoje.

Projekto vykdymo metu gauti rezultatai pagausins žinias apie energetinių paslaugų bendrovių veiklą ir jų galimybes skirtingose ES šalyse. Projekto rezultatai nuolat bus pateikiami mokymų bei įvairių seminarų metu. Patyrę ES energetikos ekspertai padės inicijuoti bei įgyvendinti bandomuosius projektus 20-ųjų projekte dalyvaujančių šalių.

2014 m. laboratorijos mokslininkai paskelbė 4 straipsnius užsienio mokslo leidiniuose, perskaitytas 1 pranešimas Lietuvos mokslinėje konferencijoje, paskelbti 5 mokslo populiarinimo straipsniai.



Mokymų dėl ESCO modelio taikymo pagrindų įgyvendinant efektyvaus energijos vartojimo projektus akimirka

**Dr. Romualdas ŠKĖMA**  
Efektyvus energijos naudojimo tyrimų ir informacijos centro vadovas  
Tel. (8 37) 401 802  
El. paštas [Romualdas.Skema@lei.lt](mailto:Romualdas.Skema@lei.lt)