

# Konferencija

## “Energetinio efektyvumo sprendimai: miestui ir pramonei”

**Pranešėjas:**

**Arturas Klementavičius**  
Išmaniųjų technologijų  
asociacija, Lietuvos  
energetikos institutas

**Tarptautinio projekto PLEEC rezultatai:  
sprendimai energetiškai išmaniems  
miestams.**



# PLEEC – energetiškai efektyvių miestų planavimas

Finansuojanti programa

Projekto tikslai – „perplanuoti miestus“

Dalyviai

Išmaniųjų technologijų asociacijos indėlis

# PLEEC – energetiškai efektyvių miestų planavimas

## Projekto idėja

Rasti neišnaudotą energetinio efektyvumo potencialą vidutinio dydžio miestuose ir metodiškai padėti jį įsisavinti Europai

## Projekto struktūra

# Energetinis efektyvumas

Dabartinio miestų planavimo trūkumas yra tas, kad priimama daug plėtros strategijų atskiriems miesto ūkio, infrastruktūros ir visuomeninio gyvenimo aspektams.

Strategijas teikia įvairios suinteresuotosios šalys, įsigilinusios tik į „savo“ aspektą. Toks išskaidyto planavimo būdas trukdo strategiškai planuoti miesto energetinio efektyvumo didinimą.

Tą trūkumą tikimasi įveikti suformuojant integruoto planavimo požiūrį, kurio išėties taškas – išmanusis miestas. Toks miestas planuotinas inovatyvumo ir tvarios plėtros principais.

# Energetinės technologijos (1)

Sektoriai ir energetikos sritys

Geriausios praktikos pavyzdžiai

Pasiūlytos pažangiosios technologijos (176)

# Energetinės technologijos (2)

Technologijų įdiegimo mastas :

- žemas,
- vidutinis,
- aukštas

# Energetinės technologijos (3)

Technologijų diegimo spartinimo priemonės  
- ką pasiūlė miestai?

# Tarptautinio projekto PLEEC rezultatai: sprendimai energetiškai išmaniems miestams

## Vartotojų elgsenos keitimas

“Energijos sąnaudas lemia ne tik mūsų nusipirkta imtuvas, bet tai, kaip mes jų naudojame”

*American Council for an energy-efficient economy, ACEEE*



# Vartotojų elgsenos keitimas (1): praktikos atvejų apžvalga

Apžvelgta **38** įsiterpimo į vartotojų elgesį praktiniai atvejai (bandomieji projektai).

Praktinių atvejų geografija: DK, SE, FI, UK, NL, EE, BG, ES

Apžvalginio tyrimo tikslas: įvertinti, kiek išsikelto energetinio efektyvumo didinimo tikslo pavyko pasiekti nagrinėjamu įsiterpimu.

Kiekvienas įsiterpimas vertintas pagal **4** kriterijus:

1) bendras sėkmės rodiklis

3) ekonominis efektyvumas

2) veiksmingumas

4) aktualumas, svarba

# Vartotojų elgsenos keitimas (2): įsiterpimų pavyzdžiai

1. Sritis: energijos tiekimas. 2. Vieta: Pietvakarių Suomija
3. Praktinis atvejis: **Konsultaciniai vakarai** namų savininkams apie įvairius namo šildymo variantus, pirmiausia apie senos šildymo sistemos renovaciją
4. Dalyvių skaičius: 25-95 per vakarą 5. Finansai: 20-80 tūkst.eur/met

1. Sritis: techninė infrastruktūra. 2. Vieta: Eskilstunos miestas, Vidurio Švedija
3. Praktinis atvejis: **6 spalvų plastikiniai maišai** dalijami namų savininkams, raginant juos rūšiuoti atliekas
4. Dalyvių skaičius: 20000 privačių namų, 2010-2011.
5. Nauda: Atliekų centre robotas skirsto maišus optiniu būdu pagal spalvą

# Vartotojų elgsenos keitimas (3):išvados

## 1. Energijos tiekimas

Gyvenamųjų namų sektoriuje padidinti gyventojų motyvaciją galima 3 būdais:

- 1) nešališka, praktinio pobūdžio informacija – padidinti jos prieinamumą !
- 2) daugiau nebrangių technologijų !
- 3) Sukurti finansines paskatas naudoti atsinaujinančią energiją !

## 2. Transportas ir mobilumas

Žmonės linkę reaguoti į įsiterpimus, kurie remiasi:

- 1) finansinėmis paskatomis
- 2) socialiniu spaudimu
- 3) lengvais, linksmais, kūrybiškais sprendiniais
- 4) praktinio pobūdžio ir laiku suteikta informacija ir patarimais
- 5) nauda sveikatai ir asmens saugumui

## 3. Žalieji pastatai ir žemės naudojimas

- Žmonės linkę priimti savo socialinio sluosnio žmonių pažiūras ir reaguoti į socialinį spaudimą
- Socialinė žiniasklaida – efektyvus informacijos kanalas sudominti žmones energijos taupymu.

# Tarptautinio projekto PLEEC rezultatai: sprendimai energetiškai išmaniems miestams

## Miesto teritorijos planavimas

# Miesto teritorijos planavimas (1)

6 PLEEC projekto miestai –partneriai:

- išsinagrinęjo savo teritorijos planavimo galimybes
- iškėlė **9** tikslus

Sektorius: P a s t a t a i i r u ž s t a t y t a t e r i t o r i j a

- Tikslai: 1) Optimaliai paskirstyti energiją tarp rajonų/kvartalų  
2) Projektuojant labiau įverstinti lokalias klimatinės sąlygas

Sektorius: T r a n s p o r t a s

- Tikslai: 3) Mažinti kelionių poreikį  
4) Skatinti žaliąjį transportą

# Miesto teritorijos planavimas (2)

Sektorius: P r a m o n ė

- Tikslai: 5) planuojant pramoninę zoną, sukurti joje kelių industrinių veiklų sąveiką  
6) Pagerinti kogeneracijos plėtros ir prijungimo prie centralizuotos energijos tinklų

Sektorius: E n e r g i j o s g e n e r a v i m a s

- Tikslai: 7) optimizuoti energijos skirstymo sistemas  
8) išskirti atskiras zonas atsinaujinančios energijos gamybai  
9) sukurti sąlygas smukiajai atsinaujinančios energijos gamybai (individualiuose namuose)

Parengė **29** teritorijos planavimo priemonės

# Miesto teritorijos planavimas (3)

Planavimo priemonių pavyzdžiai:

4 tikslas:

Paslaugų teikimo įmones telkti tose miestot vietose, kurias galima pasiekti viešuoju transportu

8 tikslas:

Diegti šilumos siurblius infrastruktūros sektoriuje, pavyzdžiui nutekamųjų vandenų tvarkymo įmonėje, prijungiant juos prie centralizuotos energijos (šilumos ir vėsos) tinklą

# Miesto teritorijos planavimas (4)

Patarimai Europos miestams ruošiantiems savo En.Ef.Did.Planus:

(1) Kaip teritorijos planavimas galėtų pamažinti energijos suvartojimą?

Pasinaudokite 29 priemonių sąrašu

(2) Kaip geografinė, regioninė, kultūrinė, politinė aplinka gali turėti įtakos Jūsų planavimo sprendimams?

(3) Kaip mes galėsime išmatuoti ir stebėti planavimo sprendimų efektą?

(4) Kokios būtų savivaldybės įtakos ribos? Kiek savivaldybė gali nukreipti planavimą energijos taupymo linkme?



# Projekto laukiamas rezultatas

Išmanojo miesto planavimo modelis – metodika Europos miestams, kurioje bus darniai sujungti 3 požiūriai į energetinio efektyvumo potencialą išnaudojimą

- 1) Diegiant inovatyvias technologijas
- 2) Keičiant vartotojų elgseną
- 3) Planuojant miesto teritorijas

*”Tarptautinio projekto PLEEC rezultatai:  
sprendimai energetiškai išmaniems  
miestams”*

**Pranešėjas:**  
**Arturas Klementavičius**  
Išmaniųjų technologijų  
asociacija, Lietuvos  
energetikos institutas

Klausimai?