



LowTEMP2.0

Enerģētiskas Pilotstratēģijas (PES)

Mērķi un nosacījumi

Dagnija Blumberga, RTU VASSI



EUROPEAN
REGIONAL
DEVELOPMENT
FUND



LowTEMP2.0

LowTEMP apmācību pakete - Kopsavilkums

Ievads

Intro Climate Protection Policy and Goals

Intro Energy Supply Systems and LTDH

Energy Supply Systems in Baltic Sea Region

Enerģētikas stratēģijas un pilotprojekti

Methodology of Development of Energy Strategies

Pilot Energy Strategies – Aims and Conditions

Pilot Energy Strategy – Examples

Pilot Testing Measures

CO₂ emission calculation

LCA calculation

Finansiālie aspekti

Life cycle costs of LTDH projects

Economic efficiency and funding gaps

Contracting and payment models

Business models and innovative funding structures

Tehniskie aspekti

Pipe Systems

Combined heat and power (CHP)

Large Scale Solar Thermal

Waste & Surplus Heat

Large Scale Heat Pumps

Elektroenerģija – siltuma, gāzes, u.c. ražošanai

Thermal, Solar Ice and PCM Storages

Heat Pump Systems

LT and Floor heating

Tap water production

Ventilation Systems

Labā prakse

Best Practice I

Best Practice II



1. Ievads

Problēmas, mērķi un terminoloģija

Eiropas Klimata un enerģētikas ietvars 2030 (1)

- Definē nākotnes kursu Eiropas un nacionālajai enerģētikas un klimata politikai kā arī veiksmīgu enerģētikas virzības īstenošanu
- Mērķi 2030:
 - Vismaz 40 % SEG emisiju samazinājums (no 1990. gada)
 - Vismaz 32 % atjaunojamās enerģijas īpatsvars
 - Vismaz 32.5 % energoefektivitātes paaugstināšanās

ES siltumapgādes un aukstumapgādes esošā situācija. Faktu materiāls (2)

- Ēku un rūpniecības uzņēmumu apsilde un dzesēšana tērē pusi no ES enerģijas patēriņa
 - ES mājāsaimniecības apkurei un karstam ūdenim tērē 79% no kopējā enerģijas patēriņa.
 - Aukstuma pieprasījums mājāsaimniecībās un biznesā (pārtikas ražošanā) pieaug vasaras mēnešos (klimatisko apsūtākļu pārmaiņu dēļ).
- 75 % no sildīšanai un dzesēšanai patērētās enerģijas ražo, izmantojot fosilo kurināmo.
- tikai 19 % saražo ar atjaunojamiem energoresursiem.
- Lai sasniegtu ES klimata un enerģētikas mērķus, jāsamazina enerģijas patēriņš un fosilo resursu lietojums.



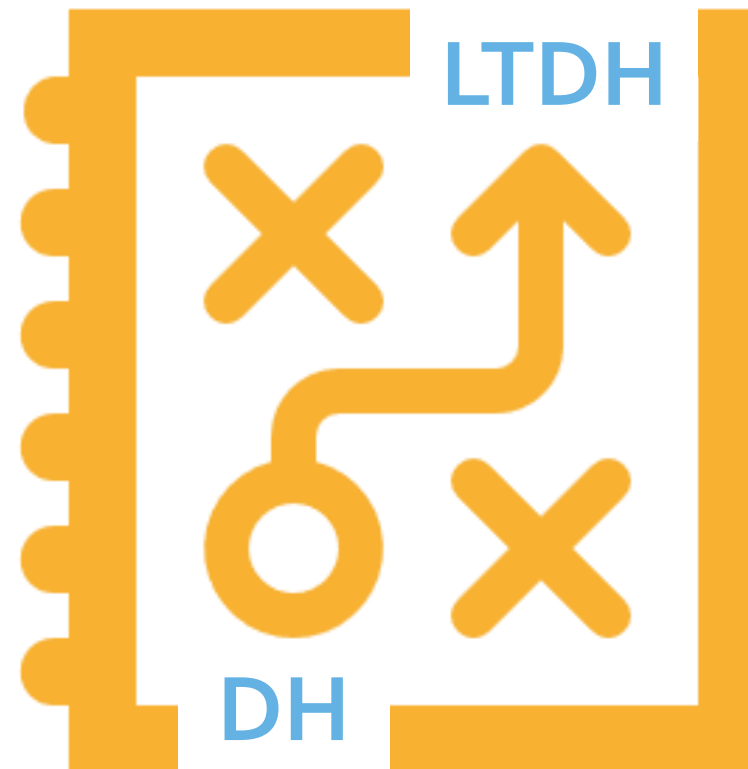
Problēmas un risinājumi

Kā valstis un pašvaldības ar centralizētu siltumapgādi (DH) var ietekmēt ES klimata un enerģētikas mērķus?

Zemas temperatūras siltumapgāde (LTDH) var būt viens no risinājumiem

Kā pašvaldības var organizēt LTDH?

→ Enerģētikas pilotstratēģijas (PES) var palīdzēt



Lietoto terminu definīcijas

Enerģētikas pilotstratēģijas (PES)

Stratēģisks instruments, t.i. dokuments, kurā ir aprakstītas īpašas aktivitātes, lai vietējās pašvaldības līmenī dotu ieguldījumu ES klimatneitralitātes mērķu sasniegšanā

Vadlīnijas ieinteresētajām pusēm, lai radītu īstenojamas un reālas enerģētikas koncepcijas



(3)

Enerģētikas pilotstratēģiju mērķis un iemesli

- Ieskiecē zināšanu nodošanas pieeju vadlīnijas, kā tās nodot mazāk zinošām pašvaldībām, lai izveidotu efektīvas un sasniedzamas energokonceptijas, galveno uzmanību pievēršot ilgtspējīgu energosistēmu izveidei un viediem siltuma tīkliem centralizētās siltumapgādes infrastruktūrā.
- Apraksta esošo urbāno struktūru un kā attīstīt centralizētās siltumapgādes sistēmu pārveidi.
- Sadarbība starp ieinteresētajām pusēm, politiķiem, iedzīvotājiem un administrāciju
- Pārveido esošās DH sistēmas ceturtās paaudzes siltumapgādes sistēmās LTDH 4.0
- Nodrošina ilgtermiņa procesu bāzi (vietējie mērķi un apstākļi regulāri ir jāpārvērtē (ja nepieciešams))



(3)



PES juridiskais statuss

- PES papildina un padziļina esošās nacionālās, reģionālās vai vietējās stratēģijas vai plānošanas dokumentus (ja tie jau eksistē)
- PES rekomendācijas piedāvā ne tikai risinājumus, bet arī darbības tvērumu
- PES ir informācijas instruments un nav juridiski saistošs





2. Īstenošana

Plānošanas soļi, iesaistītās puses un rezultāti



Plānošanas soļi – Kā attīstīt PES?

- “Stratēģijas metodoloģija, lai īstenotu LTDH” ievada PES izveidē
 - Ietver plānošanas soļus
 - Ievēro pakāpeniskuma principu: soli pa solim
 - Plānošanas soļi jāizstrādā individuāli, ņemot vērā vietējos apstākļus, resursus (administratīvos, finansiālo budžetu), prasības un politiskos mērķus





Plānošanas procesa soļi

Formālā PES struktūra

Visi iespējamie soļi

Katrs solis ietver īpašus norādījumus, lai iedrošinātu partnerus, ierēdņus un visas iesaistītās puses attīstīt PES

Katrs solis rekomendē iesaistītās institūcijas, kuras varētu īstenot uzdevumu

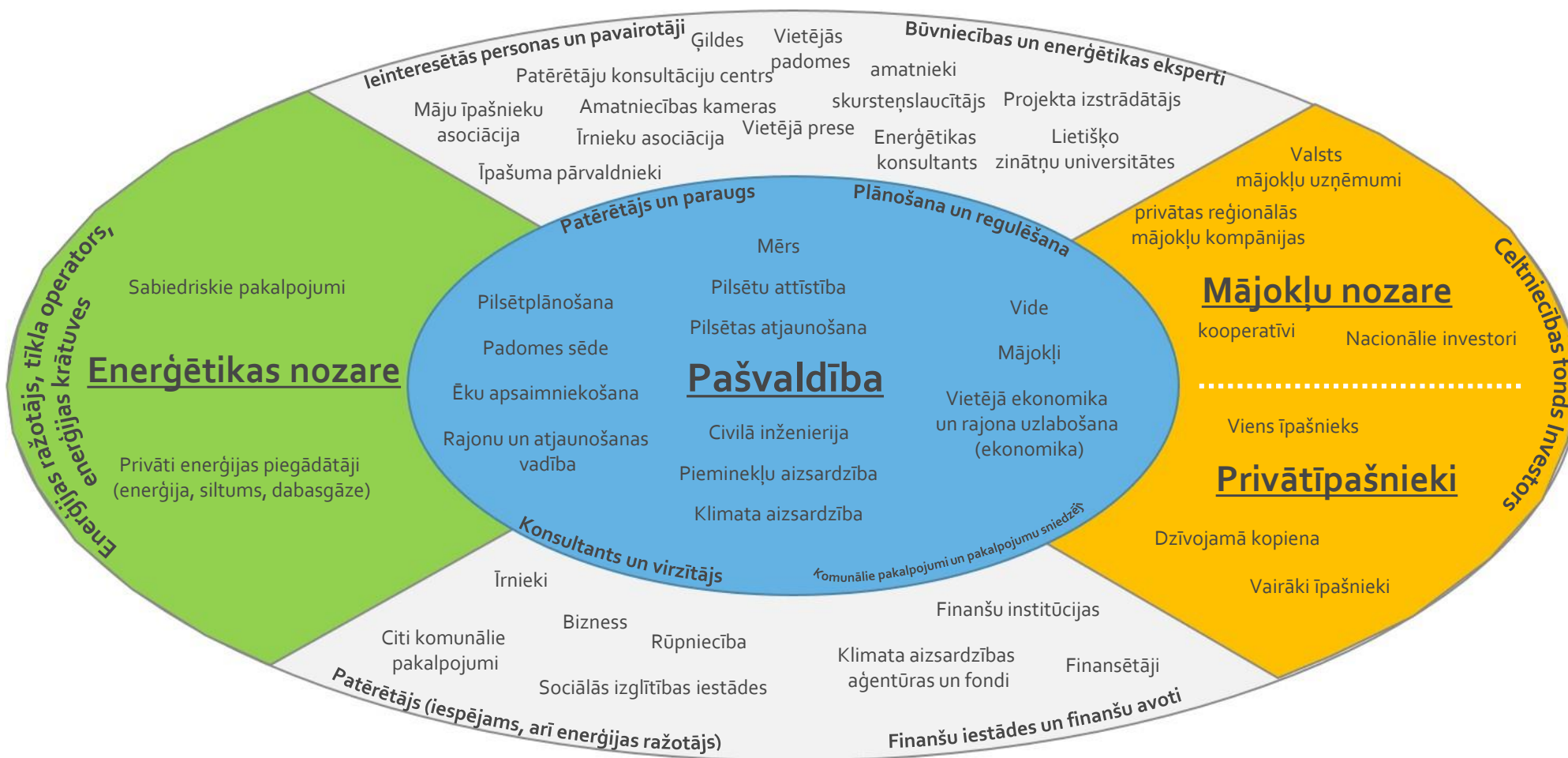
Struktūra katram PES drīkst mainīties

1. **Pārveides procesa dinamika (mudinājums)**
2. **Priekšizpēte**
 - 2.1 Esošie plānošanas un regulēšanas dokumenti
 - 2.2 Tehniskā priekšizpēte (infrastruktūra)
 - 2.3 Urbānās vides priekšizpēte
3. **Ieinteresēto pušu analīze**
4. **Institucionālā un organizatoriskā struktūra**
5. **Stratēģiskie pārveides virzieni**
 - 5.1 Ēku siltuma slodzes
 - 5.2 Energoresursi
6. **Sākotnējā rajona teritorijas identifikācija**
7. **Datu vākšana un scenāriju vērtēšana**
 - 7.1 Datu avotu un kvalitātes līmeņi, datu vākšanas metodes
 - 7.2 Bilances lapu attīstīšana
 - 7.3 attīstības scenāriju attīstība
8. **SVID analīze**
9. **Īstenošanas apstākļu vērtēšana un sinerģija**
10. **Pārdomas un mācības**

(4)



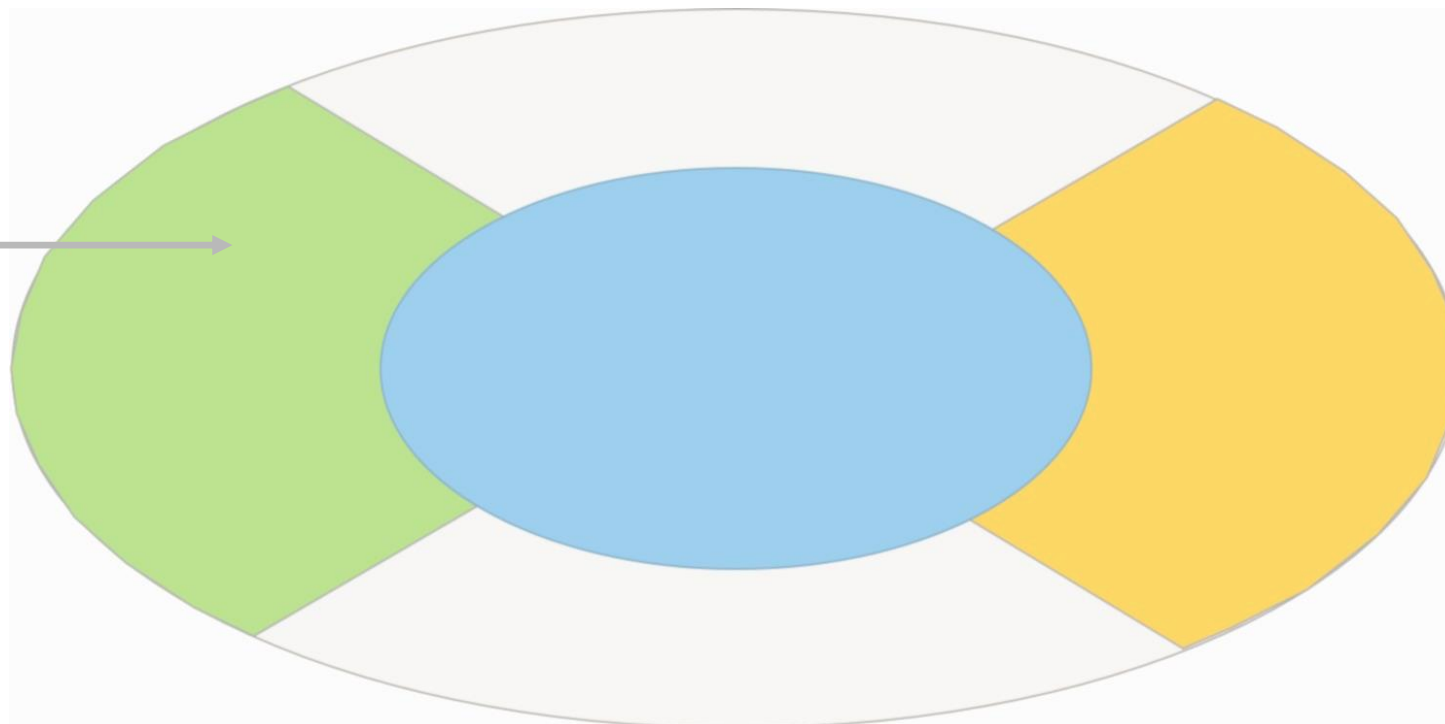
Iesaistītās institūcijas I



Iesaistītās institūcijas II

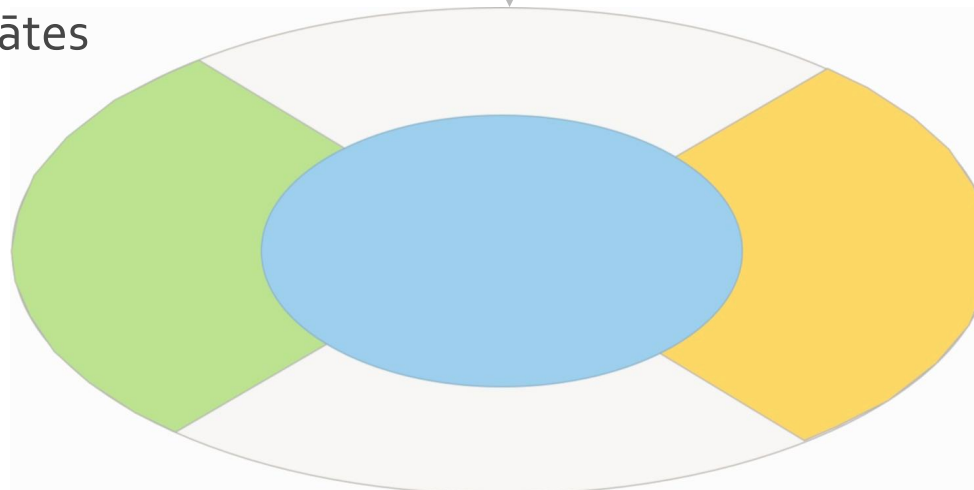
Enerģētikas nozare

- Sabiedriskie pakalpojumi
- Privātie enerģijas piegādātāji (enerģija, siltums, dabasgāze)
- Enerģijas ražotājs
- Siltuma tīklu operators
- Enerģijas krātuves



Iesaistītās institūcijas III

- Ģildes
- Māju īpašnieku un īrnieku asociācija
- Lietišķo zinātņu universitātes
- Enerģētikas konsultanti
- Īpašuma pārvaldnieki
- Projekta izstrādātāji
- Vietējās padomes
- Amatnieki, amatniecības kameras

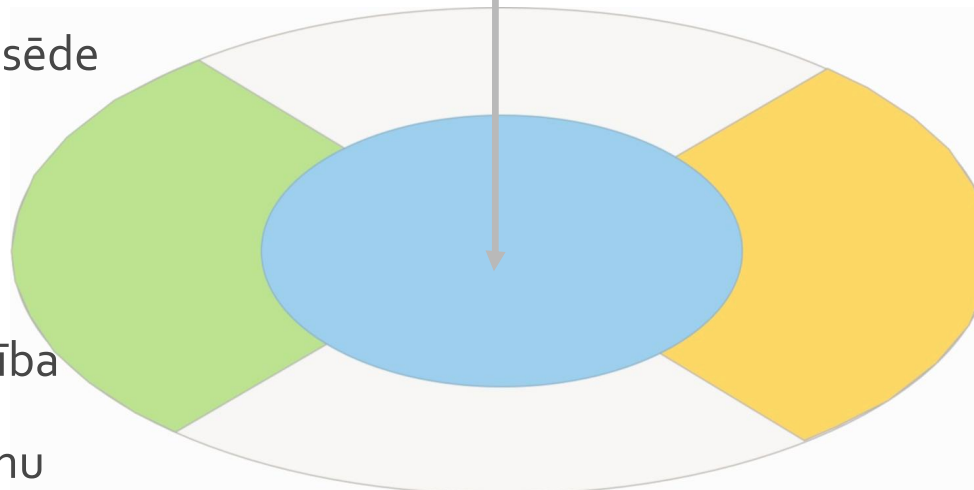


- Būvniecības un enerģētikas eksperti
- Patērētāju konsultāciju centrs
- Ieinteresētās personas un pavairotāji
- Skursteņslauķi
- Vietējā prese

Iesaistītās institūcijas IV

Pašvaldība

- Mājokļi
- Ēku apsaimniekošana
- Pilsētas mērs un Padomes sēde
- Pilsētas atjaunošana
- Vide
- Pilsētu plānošana un attīstība
- Vietējā ekonomika un rajonu uzlabošana (ekonomika)
- Civilā inženierija

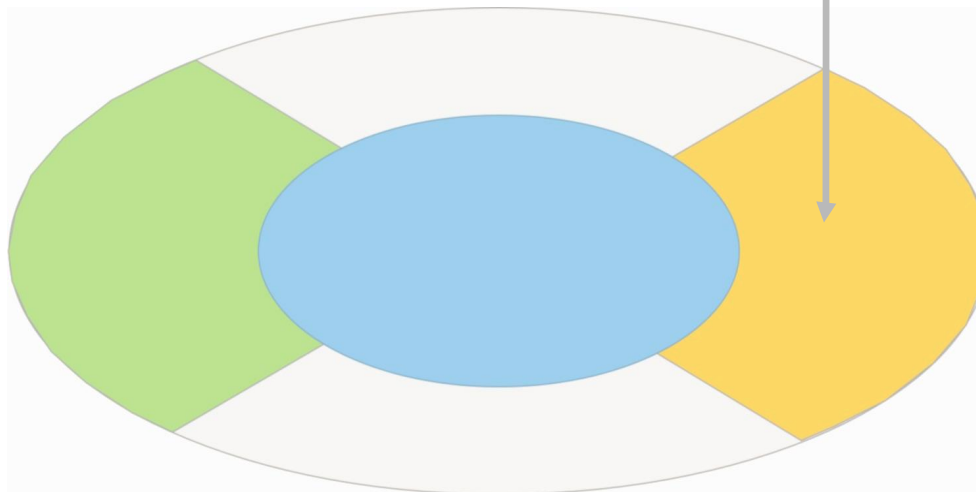


- Rajonu un atjaunošanas vadība
- Pieminekļu aizsardzība
- Klimata aizsardzība
- Konsultants un virzītājs
- Patērētājs un paraugs
- Plānošana un regulēšana
- Komunālie pakalpojumi un pakalpojumu sniedzēji

Iesaistītās institūcijas V

Mājokļu nozare, privātīpašnieki

- Celtniecības fonds
- Investors
- Kooperatīvi
- Nacionālie investori
- Dzīvojamā kopiena

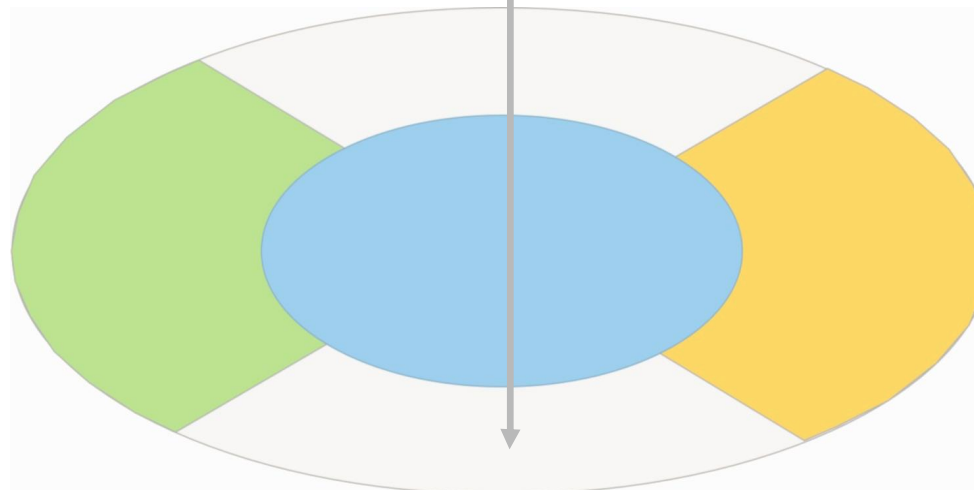


- Privātas reģionālās mājokļu kompānijas
- Valsts mājokļu uzņēmumi
- Viens īpašnieks
- Vairāki īpašnieki



Iesaistītās institūcijas VI

- Rūpniecība
- Bizness
- Īrnieki
- Finanšu institūcijas
- Finansētāji
- Klimata aizsardzības aģentūras un fondi



- Sociālās izglītības iestādes
- Citi komunālie pakalpojumi
- Finanšu iestādes un finanšu avoti
- Patērētājs (iespējams arī enerģijas ražotājs)



LowTEMP2.0

Rezultāti

PES rezultātiem vajadzētu ilustrēt...

- Kopīgi izstrādātu dokumentu attīstība, piedaloties visām ieinteresētajām pusēm reģionā
- Apkopojums, kas apvieno ne-obligātas vadlīnijas ar jau esošiem plānošanas dokumentiem
- Stratēģijas, kas definē nākotnes attīstību, kas ir nepieciešama pārejā uz LTDH
- Visu iespējamo, īstenojamo un saprātīgo attīstības ceļu diapazonu



(5)



3. Secinājumi

Secinājumi

- PES ir **visaptveroša stratēģija** → LTDH veicināšana Baltijas jūras reģionā
- **Sadarbības process** PES attīstībā → ieinteresēto pušu satikšanās
- **Labie piemēri** ir izmantojami citās pašvaldībās ar līdzīgiem apstākļiem Baltijas jūras reģionā → LTDH veicināšana Baltijas jūras reģionā
- **Iedvesma un virzība uz energostratēģiju attīstību** katrā pašvaldībā, īpaši uzsverot PES metodikas attīstības lomu



(7)



Informācijas avoti

1. European Commission (2021) 2030 climate & energy framework [Online]. Available at https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en
2. European Commission (2018) Heating and cooling, facts and figures [Online]. Available at https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/heating-and-cooling_en
3. Strategie by Kts [Online]. Available at <https://de.dreamstime.com/lizenzfreie-stockfotos-strategie-image40094788>
4. Romagnoli, Francesco (2020) Methodology of Development of Energy Strategies [Online]. Available at <http://www.lowtemp.eu/training/>
5. Ekodoma, Gulbene municipality, RTU Riga Technical University (2019) Pilot Energy Strategy Gulbene [Online]. Available at <http://www.lowtemp.eu/what-we-do/>
6. Team spirit by Anemone123 [Online]. Available at <https://pixabay.com/de/photos/teamgeist-zusammenhalt-gemeinsam-2447163/>
7. Pilot Testing Measures [Online]. Available at <http://www.lowtemp.eu/map/>



LowTEMP2.0

Kontaktinformācija

BTU Cottbus-Senftenberg

Chair of Urban Technical Infrastructure

Lilian Bernhardt-Senft
Pētniece

Konrad-Wachsmann-Allee 4
03046 Cottbus
Germany

E-Mail: Lilian.Senft@b-tu.de
Tel: +49 355 69 2442
www.stadttechnik.de
www.lowtemp.eu

Pielāgoja / moduli tulkoja:

Rīgas Tehniskā Universitāte

Elektrotehnikas un vides inženierzinātņu fakultāte

Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts

Dagnija Blumberga, Professore
Francesko Romagnoli, Profesors
Dzintars Jaunzems, Docents
Ieva Pakere, Docente
Vladimirs Kirsanovs, Docents

Āzenes iela 12/1-609
1048 Rīga
Latvija

E-pasts: dagnija.blumberga@rtu.lv
Tālr: +371 67089943
www.rtu.lv, www.videszinatne.lv
www.lowtemp.eu

Publicēts: 2021