

Biznesa modeļi un inovatīvi finansējuma avoti LTDH

*Ieva Pakere, Ph.D, vadošā pētniece
Rīgas Tehniskā universitāte*



Interreg
Baltic Sea Region



EUROPEAN
REGIONAL
DEVELOPMENT
FUND

Saturs

- Kas ir biznesa modelis?
- Biznesa modeļa audekls
- Rīki biznesa modeļa izveidei
- Inovatīvi finansējuma avoti
- Biznesa modeļu un finansējuma avotu piemēri

Kas ir biznesa jeb uzņēmējdarbības modelis?

Dažādas stratēģijas, lai sasniegtu mērķi

Nav vienotas definīcijas, bet ir līdzīgas iezīmes:

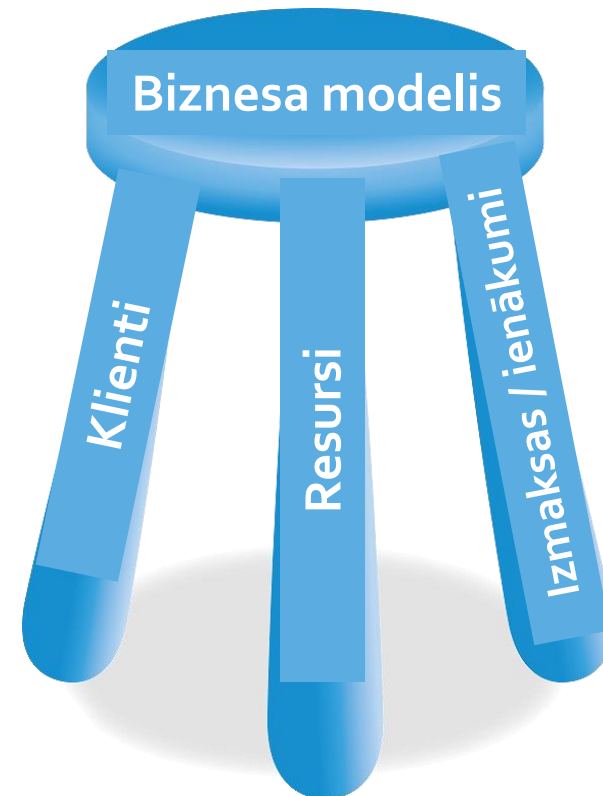
- BM ir loģika tam, kā uzņēmums vai organizācija rada, piegādā un uztver radīto vērtību;
- parāda uzņēmuma stratēģijas;
- var radīt konkurences priekšrocības uzņēmumam, līdz tas tiek kopēts (pirmā virzītāja priekšrocības).



Biznesa modeļa ilustrācija (1)

Viens no veidiem, kā ilustrēt BM, ir tas, ka tas sastāv no trim daļām:

- Klienti (vērtība, attiecības, segmenti);
- Resursi (infrastruktūra, aktivitātes, partneri, loģistika);
- Izmaksu/ienākumu struktūra (tarifi, nodokļi, cenu modeļi, ienākumi, izmaksas).



Biznesa modeļa ilustrācija (2)

- BM galvenā daļa attiecas uz vērtībām un stratēģijām, un tikai neliela daļa ir iepriekš minētais cenu modelis vai ienākumu struktūra.
- Cenu modelis ietver to, kā uzņēmums plāno nopelnīt naudu, t.i., dažāda veida tarifu, izmaksas utt.
- BM vērtības un stratēģijas daļa varētu ietvert tādas politikas kā iekšējo kompetenču izmantošana, atjaunojamo resursu izmantošana, stratēģiskās partnerības utt.

Biznesa modelis



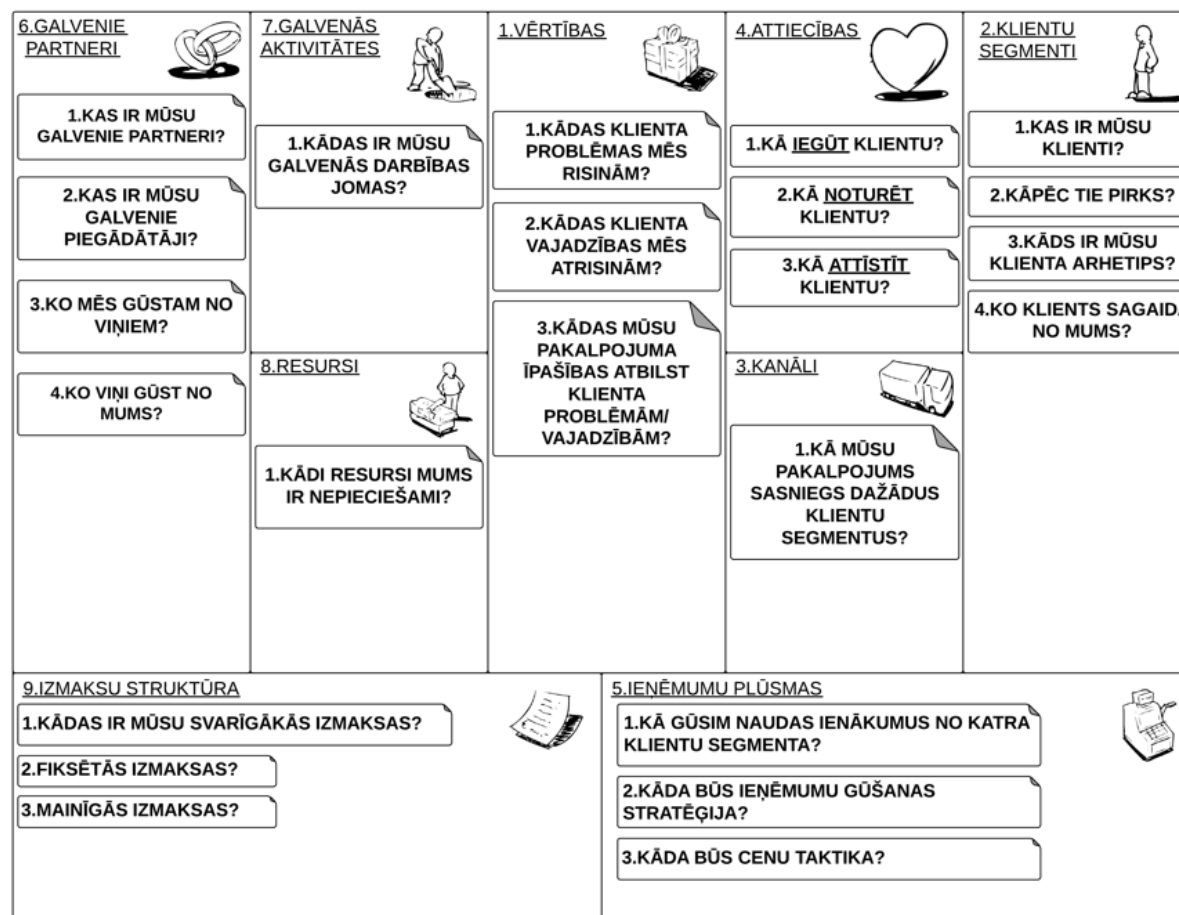
Biznesa modeļa audekls

Biznesa modeļa audekls ir vēl viens veids, kā ilustrēt BM

Viens no visbiežāk izmantotajiem biznesa modeļa rīkiem, kuru pirmo reizi aprakstīja Osterwalder un Pigneur, 2010

Biznesa modeļa audekls satur deviņus blokus

- Galvenie partneri
- Galvenās aktivitātes
- Galvenie resursi
- Izmaksu struktūra
- Vērtības
- Klientu segmenti
- Attiecības ar klientu
- Kanāli
- Ieņēmumu plūsmas

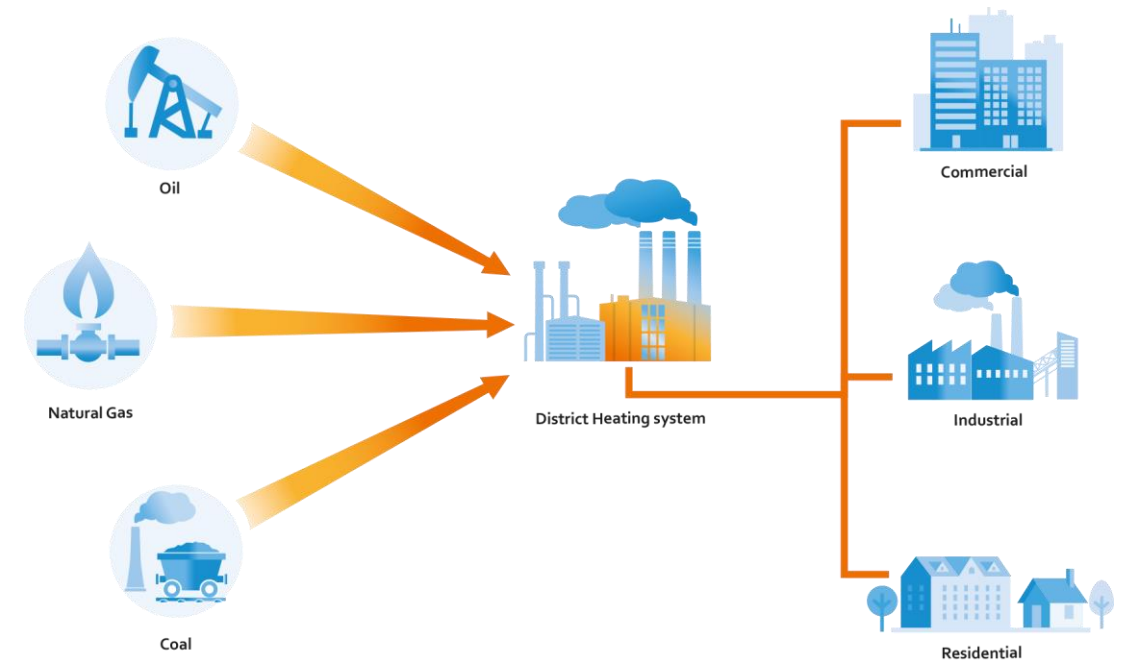


Avots: <http://business.mozello.lv/biznesa-koncepcijas-un-prasmes/biznesa-modeļa-audekls/>

Tradicionālās DH biznesa modelis

- Klasiskā biznesa modelī centralizētajai siltumapgādei galvenais **klientu segments** ir komerciālie klienti, piemēram, **daudzīvokļu ēku** īpašnieki, mazāk individuālo māju īpašnieki
- Biznesa loģika balstās uz **apjoma radītiem ietaupījumiem**, t.i., lieli saražotās enerģijas apjomiem, lieli ienākumiem
- “Stumjošā” stratēģija – darbību nosaka **klientu siltumenerģijas pieprasījuma ilgtermiņa prognozes**
- Galvenie resursi ir **siltuma ražošanas iekārtas un pārvades tīkli**
- Izmaksu ienākumu struktūra - nepieciešams **segt fiksētās un mainīgās izmaksas** no siltuma ražošanas un pārvades

Tradicionālā siltumapgāde



Tradicionālā DH biznesa modeļa audekls

Uzņēmuma iekšējā daļa



Patērētāju daļa

Modified from Business Model Canvas at Strategyzer.com

Atšķirības starp tradicionālās un LTDH biznesa modeļiem

- **Galvenie partneri** - lielāka sadarbība
- **Galvenās darbības** - pāreja no ražošanas uz pakalpojumiem
- **Galvenie resursi** - jauna veida kompetences
- **Izmaksu struktūra** - lielākas izmaksu variācijas
- **Vērtības** – atšķirīgas dažādiem klientiem
- **Klientu segmenti** - vairāki un daudzveidīgāki
- **Attiecības ar klientiem** - intensīvākas, izglītojošākas
- **Kanāli** - dažādiem klientu segmentiem izmantoti atšķirīgi kanāli
- **Ieņēmumu plūsmas** – daudzveidīgākas, daudzas mazas



Modified from Business Model Canvas at Strategyzer.com

3. Rīki biznesa modeļa izvēlei

Biznesa modeļa izveides rīki, kas var tikt izmantoti, izstrādājot LTDH biznesa modeļus

Holikoptera modelis jeb skats no malas

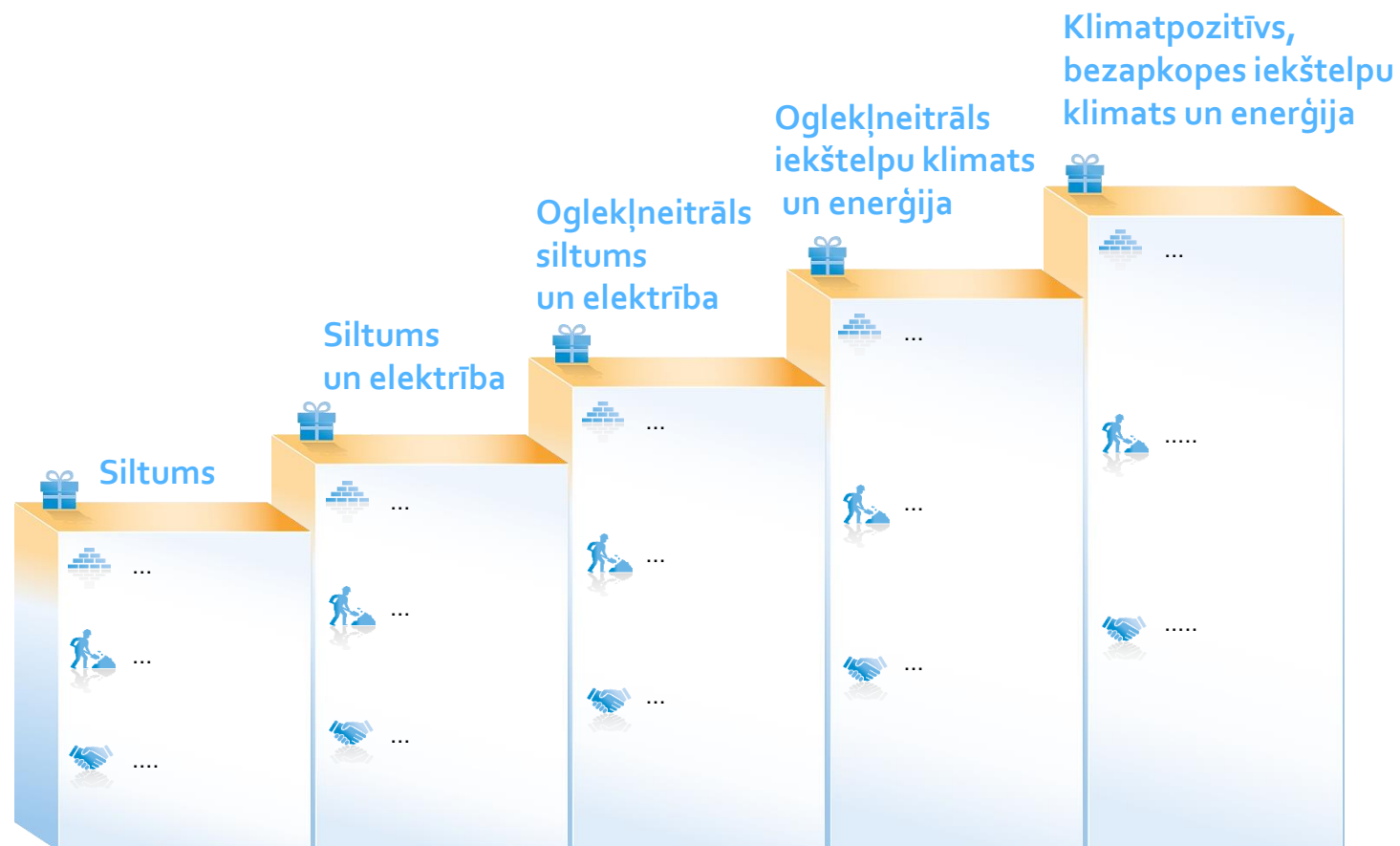
Šis rīks palīdz izpētīt reģionālos aspektus un priekšnoteikumus

- **Ģeogrāfiskais novietojums:** kur mēs esam? Tuvu ūdenim? Meži? Lauksaimniecības ainava? Klimata zona? Vai ir iespējams uzglabāt siltumu?
- **Pilsētvides priekšnoteikumi:** kādas ir galvenās nozares? Vai viņus varētu interesēt siltums, enerģija vai dzesēšana? Piegādātāji? Kurš būs klients? Kam pieder ēkas? Kad būs siltuma slodzes?
- **Reģionālais ietvars:** vai ir kādi tiesību akti vai stimuli, kas veicina vai novērš konkrētu resursu izmantošanu?



Vērtības kāpņu rīks

- DH uzņēmumi var izmantot, lai izvirzītu mērķus sniegtā produkta un pakalpojuma **vērtības paaugstināšanai**. Piemērots arī pašvaldībām, ēku apsaimniekotājiem
- Šis rīks palīdz noteikt, **kādi galvenie resursi un galvenās darbības ir nepieciešamas**? Vai nepieciešami jauni partneri?
- Jo augstāk ejat pa vērtību kāpnēm, jo lielāka sniegtā pakalpojuma vērtība



Produkta vērtība



Galvenie resursi



Galvenās aktivitātes



Galvenie partneri

Apaļā galda metode

Paredzētajai darbībai svarīgi noteikt vērtību dažādu iesaistīto pušu acīs

- Rīks, kas apvieno vairākas ieinteresētās personas pie viena un tā paša galda un mērķa
- Katrai ieinteresēto personu grupai iniciatīvas vērtība ir atkarīga no pašreizējās situācijas un mērķa.
- Uzdevums ir noteikt katras ieinteresētās puses naudas vērtību konkrētajam pilotprojektam
- Palīdz noteikt nepieciešamos stimulus un iniciatīvas, lai motivētu ieinteresētās puses sadarboties



Aizgūts no <https://thebridge.se/method/>

4. Inovatīvi finanšu avoti

Jeb kā finansēt zemas temperatūras DH projektus

Dažādi finanšu avoti

- Aizdevumi no valsts bankas vai finanšu iestādēm
- Starptautiskās finanšu institūcijas (kapitāla fondi, starptautiskās bankas)
- Valsts dotācijas (saistībā ar CO₂ un NO_x emisijām)
- Subsīdijas pašvaldības līmenī, lai nodrošinātu lētu siltumu sociālajiem mājokļiem
- Aizdevuma garantija
- ESCO
- ES fondi / programmas (ES struktūrfondi un Kohēzijas fonds vai Eiropas Reģionālās attīstības fonds)

Inovatīvs finanšu avots – pūļa finansējums

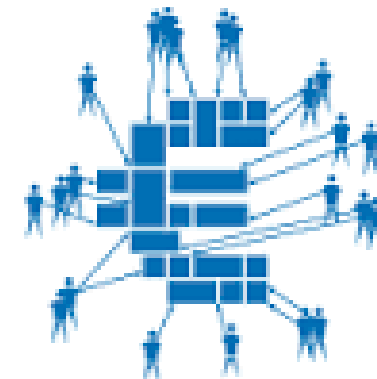
- Pūļa finansējums ir process, kurā personas vai grupas apvieno naudu, lai finansētu personu vai organizāciju iniciētus projektus.
- Pūļa finansējuma vākšana parasti notiek, izmantojot tiešsaistes portālu, kas apstrādā iesaistītos finanšu darījumus.
- Laba ideja maziem apkures projektiem.
- Svarīga informācijas un izglītošanas kampaņa
- Piemēram, **katrs pilsētas iedzīvotājs var iegādāties savu saules kolektoru vai paneli?**

Tradicionālais finansējums



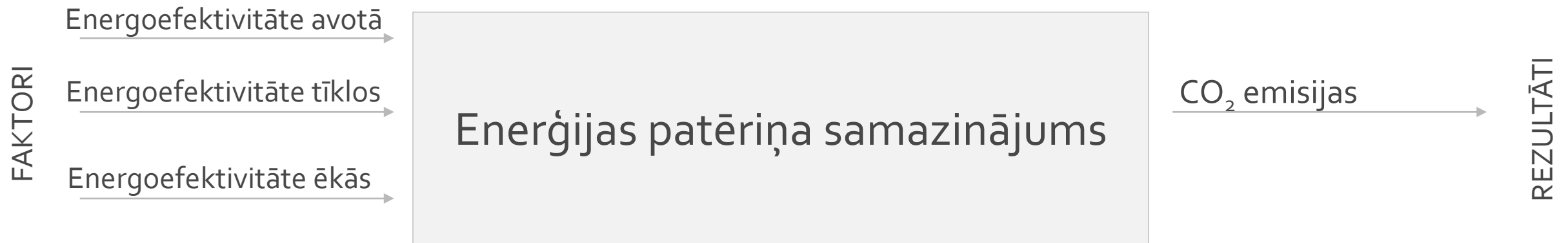
Liels apjoms no viena vai dažiem avotiem

Pūļa finansējums



Nelielas summas no liela skaita iesaistīto

Ārējais finansējums LTDH pilotprojektiem



Atbalstāmās aktivitātes

- Ēku siltināšana;
- Ēku apkures sistēmas pielāgošana zemai temperatūrai;
- Ēkas karstā ūdens sistēmas pielāgošana zemai temperatūrai;
- Atjaunojamo energoresursu vai siltumenerģijas pārpalikumu integrēšana;
- Siltumtīklu rekonstrukcija;
- Siltummezglu pielāgošana;

Finansējuma kritēriju piemērs

- Īpatnējo SEG emisiju samazinājuma aprēķins

$$SEG_{Kopēj} = \frac{E_{patērētāja} + E_{zudumu} + E_{atjaun.} + E_{efekt.}}{I_{kop}}$$

SEG_{kopēj} - Projekta kopējais sasniedzamais īpatnējais CO₂ samazinājums pret piešķirtā finansējuma apjomu

E_{patērētāja} - CO₂ ietaupījums no siltumenerģijas patēriņa samazināšanas apkurei un karstā ūdens sagatavošanai;

E_{zudumu} - CO₂ ietaupījums no siltumenerģijas pārvades zudumu samazināšanas;

E_{atjaun.} - CO₂ ietaupījums no atjaunojamo energoresursu integrēšanas;

E_{efekt.} - CO₂ ietaupījums no efektivitātes paaugstināšanās energoavotā;

I_{kop} - Kopējais projekta piešķirtais finansējums

Piemērs: LTDH finansēšanas noteikumi Vācijā

- Valsts finansējuma piešķiršana inovatīvām siltumtīklu sistēmām, kurās dominē atjaunojamās enerģijas un siltuma pārpalikumu daļa.



Piemērs: Dānijas DH uzņēmumu atbalsts

- Dānijas CSS uzņēmumi ir sabiedrības īpašumā
 - Tie nevar gūt peļņu, un ieņēmumi vienmēr ir vienādi ar izdevumiem
 - Uz ienākumu gūšanu un projekta dzīvotspēju attiecas daži citi ierobežojumi
- KommuneKredit parasti ir galvenais finansējuma avots
 - Finansēšanas organizācija, kas pieder visām Dānijas pašvaldībām un reģioniem
 - (Tuvu) Nulles izmaksas aizdevumiem
- Jāuzrāda projekta priekšlikums, kas ietver:
 - Projekta finanses
 - Sociāli ekonomiskie aprēķini (ieskaitot salīdzinājumu ar citiem galalietotāju apkures veidiem)



Piemēri biznesa modeļu rīku pielietošanai

1. scenārijs: fosilo resursu nomaiņa uz atjaunojamajiem
2. scenārijs: esošās daudzīvokļu ēkas, kas tiks atjaunotas
3. scenārijs: jauna apbūves zona ar energoefektīvām ēkām
4. scenārijs: vecākas privātās ēkas ar individuālo siltumapgādi

1.scenārijs: fosilo resursu nomaiņa uz atjaunojamajiem

- Siltumapgādes operators gatavojas **aizstāt fosilo kurināmo un/vai samazināt primāro resursu patēriņu**
- Pieslēgtajiem klienti pārsvarā ir **ēkas, kurām ir dažādas vajadzības** pēc padeves temperatūras, bet galvenokārt jānodrošina augstas temperatūras.
- Lai sagatavotos iespējamai pārejai uz zemu temperatūru, ir jānosaka, kāda piegādes temperatūra klientiem patiešām ir nepieciešama
- **Klientiem būs jāpielāgojas**, lai ļautu pazemināt temperatūru tīklos. Ir nepieciešama sadarbība ar ēku īpašniekiem, lai renovētu ēkas un uzstādītu nepieciešamās iekārtas
- Īstermiņā - pie atgaitas plūsmas varētu būt pievienotas ēkas, kas pielāgotas zemām padeves temperatūrām.



1.scenārijs: fosilo resursu nomaiņa uz atjaunojamajiem

Finansējuma avoti

- Sabiedrības iesaistīšanās “iekšējā” efektivitātes projektā varētu būt apgrūtināša, lietderīgi izmantot uzņēmuma **pašu kapitālu un ārējo finansējumu no ES fondiem**, lai uzlabotu CO₂ emisijas un energoefektivitāti.
- Izmantojiet **Vērtības kāpnes un Biznesa modeļa audekļa** rīkus, lai izstrādātu dažādus uzņēmējdarbības modeļus un piedāvājumus dažādiem klientu segmentiem, ņemot vērā viņu temperatūras pieprasījumus.



2.scenārijs

Esošās daudzīvokļu ēkas, kas tiks atjaunotas

- Esošo ēku (piemēram, skolu, kultūras namu, bērnudārzu, daudzīvokļu ēku) energoefektīvas paaugstināšanas rezultātā siltumapgādes operatora uzņēmējdarbība kļūst **mazāk rentabla**, jo lielajiem klientiem var pārdot mazāk siltuma
- **Augstākas atpakaļgaitas temperatūras un paaugstinātu siltuma zudumu risks**, ja siltumtīklos joprojām jānodrošina augstas temperatūras.
- Renovācija varētu iekļaut ēku **tehnisko iekārtu pielāgošanu**.
- Ja ēkas tiek atjaunotas pakāpeniski, lēnai pārejai uz zemas temperatūras tīkliem var izmantot atpakaļgaitas plūsmu



2.scenārijs

Esošās daudzīvokļu ēkas, kas tiks atjaunotas

- Finansējuma iespējas – ESCO, ES finansējums
- Biznesa modeļi
 - Jāmeklē jauni pakalpojumu piedāvājumus, lai sasniegtu vecos klientus un izveidotu jaunus biznesa modeļus (*Biznesa modeļa audekls*).
 - Nepieciešama detalizēta siltuma pieprasījuma kartēšana un siltumslodzes pīķu noteikšana pie dažādiem klientiem (*Helikoptera modelis*).
 - Ārvalstu pieredzē redzamas iespējams ieviest **inovatīvus cenu modeļus**, kurā patērētājiem tiek piemērotas atlaides par zemu atgaitas temperatūru



3. scenārijs: Jauna apbūves zona ar energoefektīvām ēkām

- Teritorijas savienojums ar jaunu apbūvi, kas sastāv no energoefektīvām ēkām ar **mazu siltumslodzi** un ar **zemākām temperatūrām pielāgotiem siltummezgliem un sildķermeņiem**.
- Parastais biznesa plāns un cenu modelis nebūs rentabls un tehniski optimāls, **jo jaunās ēkas patērēs mazāk enerģijas un siltuma zudumi tīklā nebūs ekonomiski pamatoti**.
- Jaunajā attīstības zonā tiek uzbūvēts jauns sekundārais siltumtīklu loks ar zemāku temperatūru, lai samazinātu siltuma zudumus



3. scenārijs: Jauna apbūves zona ar energoefektīvām ēkām

- Uzņēmums var izvēlēties izmantot tērauda cauruļvadus vai pāriet uz **lētākiem plastmasas caurulēm**, lai samazinātu kopējās izmaksas
- Ir vairāki potenciālie siltuma avoti, kurus izvēlas atkarībā no pieejamības un vietējiem apstākļiem:
 - Tiek izmantota esošās siltuma iekārtas, pazeminot temperatūru sekundārajā lokā
 - Trešās puses siltuma pārpalikumu integrēšana
 - Saules siltumenerģija
 - Apkārtējās vides siltums
 - Atpakaļgaitas plūsmas siltuma izmantošana
 - Siltumsūkņi
 - Elektroenerģija no atjaunojamajiem resursiem (PV vai vēja enerģija)



3. scenārijs: Jauna apbūves zona ar energoefektīvām ēkām

- Svarīgi sasniegt **maksimālu pieslēgumu skaitu**
- Pieeja būs atšķirīga, atkarībā no tā, vai tīklam pieslēdzas individuāli ēku īpašnieki vai lielāks attīstītājs;
 - Attīstītājam svarīgākas izmaksas un tas, kā īpašumu pārdot (ne uzturēt). **ESCO modeļa** veids, kur tiks panākta vienošanās par piemērotu īpašumtiesību un operatoru izplatīšanu.
 - Individuālo māju īpašniekiem ir svarīgi būt iesaistītiem procesā un saglabātu zemas izmaksas. To var panākt ar publicitāti vai ar pūļa finansēšanas veida kampaņu.
- Varētu ieviest inovatīvus cenu modeļus, kur patērētās enerģijas daudzums nav izmaksu faktors



4. scenārijs: vecākas privātās ēkas ar individuālo siltumapgādi

- Tiek izmantotas **vecās malkas krāsnis vai katli** ar augstu emisiju līmeni, kas izraisa vides kvalitātes pasliktināšanos
- Pašvaldība vēlas samazināt veselībai kaitīgo izmešu daudzumu
- Ēkās tiks veikta renovācija, un jaunas iekšējās apkures iekārtas ļaus pazemināt padeves temperatūru
- Ir iespēja pāriet uz centralizētu siltuma ražošanu, izmantojot saules enerģiju, siltumsūkņus vai siltuma pārpalikums



4. scenārija biznesa modeļa un finansēšanas piemērs

- Finansējuma iespējas
 - Pašvaldības līdzfinansējums
 - Sadarbība starp ēku īpašniekiem un DH operatoru.
 - ESCO principu piemērošana
 - Pūļa finansējuma piemērošana, lai dalītu nepieciešamās izmaksas
 - ES līdzfinansējums mikrorajonu pārveidošanai
- Biznesa modeļa izvēle:
 - Apaļā galda metode
 - Helikoptera modelis, lai novērtētu piemērotāko siltuma avotu.
 - Vērtības kāpnes, lai novērtētu teritorijas attīstību vairāku gadu garumā.



Kontaktinformācija

Sustainable Business Hub

Jenny Bengtsson
Projektu vadītājs

Nordenskiöldsgatan 24
211 59 Malmö
Zviedrija

E-mail: jenny.bengtsson@Sbhub.se

Tel: +46 766 10 05 30

www.sbhub.se

www.lowtemp.eu

Pielāgoja / moduli tulkoja:

Rīgas Tehniskā Universitāte

Elektrotehnikas un vides inženierzinātņu fakultāte

Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts

Dagnija Blumberga, Professore

Francesco Romagnoli, Profesors

Dzintars Jaunzems, Docents

Ieva Pakere, Docente

Vladimirs Kirsanovs, Docents

Āzenes iela 12/1-609

1048 Rīga

Latvija

E-pasts: ieva.pakere@rtu.lv

Tālrunis: +371 67089943

www.rtu.lv, www.videszinatne.lv

www.lowtemp.eu

Publicēts: 2021