

Energoefektivitātes līgumu (EPC–Energy performance contracting) biznesa modeļi

1. Energoefektivitātes līguma “vieglais” modelis (Energy-Performance-Contracting light), turpmāk – “EPC light”

Galvenās modeļa iezīmes: *EPC light* ir “nulles investīciju” biznesa pieeja: enerģijas taupīšanas pasākumi ar nulles investīciju izmaksām, ko īsteno energoservisa kompānija (ESKO) – kas paredz enerģijas ietaupījuma garantijas noslēgtā līguma 2-3 gadu periodā. ESKO kompānija rekomendē turpmākos nelielus vai lielus investīciju pasākumus, kas jāapmaksā ēkas īpašniekam. Tā paliek klienta izvēle – vai piemērot ieteiktos pasākumus. Ja tā, tad daļa no sasniegtajiem ietaupījumiem piemēroto pasākumu rezultātā var tikt attiecināta uz ESKO ietaupījumu garantijām. Visas tehniskās ierīces joprojām pieder ēkas īpašniekam.

Galvenie enerģijas taupības pasākumi: Visvairāk piemērotie pasākumi ir ēkas uzturēšanas darbību un tehnisko iekārtu un sistēmu darbību optimizēšana: apgaismojums, apkure, ventilācija, karstā ūdens apgāde. Paredzēta arī ēkas tehniskā personāla apmācība, kā arī ēkas „lietotāju” apmācība un motivācija. ESKO kompānija galvenokārt atbild par tehnisko iekārtu uzturēšanu.

Finansējums: ESKO jāaprēķina tikai personāla izmaksas, kas nodarbojas ar ēkas un tās tehnisko iekārtu periodisku pārbaudi. Tā saņem periodiskus (mēneša vai ceturkšņa) maksājumu no valsts/pašvaldības iestādes un gala maksājumu pēc gala rēķina, ko sastāda saskaņā ar sasniegtajiem enerģijas ietaupījumiem.

Mērījumi un pārbaude: Enerģijas ietaupījumi tiek aprēķināti, balstoties uz enerģijas patēriņa rēķiniem un uz noteiktu enerģijas izmaksu bāzi vai ja tas vēl nav pieejams – uz skaitītāju rādītājiem. Tiek ņemta vērā Ikgadējā klimatisko apstākļu korekcija, ja nepieciešams piemēro lietošanas izmaiņu korekcijas vai korekcijas, ņemot vērā sasniegtos lielos ietaupījumus jau no piemērotajiem pasākumiem.

Riski un tā novēršanas stratēģija: ESKO uzņemas vairākus riskus attiecībā uz enerģijas izmaksu bāzi, enerģijas ietaupījumu garantiju, darbības kļūdām. Papildus riski var būt no korekcijas attiecībā uz ēkas lietotāju uzvedību un citiem enerģijas taupīšanas pasākumiem, ko veic ēkas īpašnieks, tāpat arī no enerģijas ietaupījumu kontrolēšanas. Pret riska stratēģijas šajā kontekstā ir ESKO kompānijas precīzs ietaupījumu aprēķins un pieredze ar tehnisko iekārtu darbību un optimizāciju. Tāpat arī svarīga ir pieredzējušu speciālistu iesaiste projekta sagatavošanas fāzē, iepirkuma procedūrā un ietaupījumu izvērtēšanā. Nepieciešami skaidri līguma nosacījumi, lai izvairītos no konfliktiem attiecībā uz regulēšanas mehānismiem.



Pastāv arī ESKO kompānijas bankrota risks valsts/pašvaldības iestādei, taču tas ir ļoti zems, jo visas tehniskās ierīces pieder ēkas īpašniekam un ESKO kompānijai nav saistību pret finanšu institūcijām. Ja ietaupījumi ir mazāki un veiktie maksājumi ESKO kompānijai lielāki nekā plānotie ietaupījumi, pastāv risks valsts/pašvaldības iestādei, vai ESKO kompānija atmaksās atpakaļ starpību starp reāli sasniegto ietaupījumu un noligtajiem veiktajiem maksājumiem. Lai no tā izvairītos, valsts/pašvaldības iestādei jāiesaistās padziļinātā pretendenta uzticamības pārbaudes/izvērtēšanas procesā iepirkuma konkursa posmā.

Galvenās priekšrocības:

- Ietaupījumu garantija un riska pārnese uz ESKO kompāniju.
- Katras ēkas ikgadējā enerģijas patēriņa detalizēta kontrole.
- Reālie ietaupījumi tiek uzskaitīti un dokumentēti.
- Nevajag investīcijas tehniskiem pasākumiem.
- Izsvērti priekšlikumi dažāda līmeņa investīciju pasākumiem ēkās.
- Sadarbība starp valsts/pašvaldības iestādi un pieredzējušu ESKO kompāniju.
- Iespēja uzsākt darbu jaunām ESKO kompānijām un pašvaldību-privātās partnerības (PPP) izveidošanai nepieredzējušās pašvaldībās.
- Īss līguma termiņš.



2. Energoefektivitātes līguma pamatmodelis (*Energy Performance-Contracting basic*), turpmāk „**EPC basic**”

Galvenās modeļa iezīmes: Kopumā *EPC basic* projektos ESKO kompānija ir atbildīga par pilnu pakalpojumu paketi: tehnisko pasākumu/iekārtu plānošana un uzstādīšana, tehnisko iekārtu finansēšana, uzturēšana un enerģijas pārvaldīšana – noslēgtā līguma periodā. ESKO kompānija garantē pilnīgu izmaksu atmaksāšanos caur enerģijas un uzturēšanas izmaksu ietaupījumiem fiksētā laika periodā. Valsts/pašvaldības iestāde maksā ar sasniegtajiem izmaksu ietaupījumiem ESKO.

Fiksētas cenas (maksājums) līguma periodā (6 – 15 gadi) attiecas uz projekta pamatprasību izpildi, kas noteiktas iepirkuma prasībās, galvenokārt attiecas uz uzturēšanas pasākumiem. Dažreiz valsts/pašvaldības iestāde saņem noteiktu daļu no ietaupījumiem, tāpēc tā maksā ESKO kompānijai tikai atlikušo daļu. „Bonus- malus” (prēmēšanas) maksājumi arī ir iekļauti, ja garantētie enerģijas un uzturēšanas ietaupījumi ir pārsniegti līguma periodā. Tehnisko iekārtu īpašumtiesības tiek pārnestas no ESKO uz valsts/pašvaldības iestādi pēc uzstādīšanas darbu apstiprināšanas no pasūtītāja.

Galvenie enerģijas taupības pasākumi: Atkarībā no konkrētās situācijas ēkā un no ietaupījumu un izmaksu ekonomiskajiem aprēķiniem, ir iespējami sekojoši pasākumi:

- Apgaismojums, gaisa kondicionēšana, ventilācija, sūkņi, kontrole.
- Apkure (apkures sūkņi, biomasas boileri, CHP, fosilā kurināmā katls), apkures sadale, siltuma reģenerācijas sistēmas, atdzesēšanas sistēmas, siltā ūdens ražošana, peldbaseinu tehniskās iekārtas, kontrole.
- Dušas, notekūdeņi.
- Siltuma kolektori, saules baterijas, biomasas boileri.

Dažkārt atsevišķi pasākumi attiecībā uz ugunsdrošību, vēsturiskā kultūras mantojuma aizsardzību, piesārņojošo vielu apglabāšanu un atļaujām.

Finansējums: Finansējums no ESKO tiek piemērots kā vispārējs finansēšanas modelis Energoefektivitātes līguma (*EPC basic*) modeli. Ļoti bieži ESKO sadarbojas ar finanšu institūcijām. ESKO izmaksas tiks atgūtas no enerģijas izmaksu ietaupījuma un uzturēšanas izmaksu ietaupījuma. Valsts/pašvaldības iestāde maksā mēneša vai ceturkšņa maksu ESKO līdz pat 80% no garantētā ietaupījuma, atlikušais apjoms tiek maksāts pēc ikgadējā ietaupījumu rēķina.

Bez tam, ir vairākas citas iespējas, kā finansēt *EPC basic* projektus:

- Papildus pabalsts no valsts/pašvaldību iestādes samazina investīciju un finanšu izmaksas ESKO kompānijai. Ja projektā



iekļauti daudzi būvniecības pasākumi vai enerģijas izmaksas ir ļoti zemas un renovācijas pieprasījums ir liels pašvaldībai jānodrošina lielāks līdzfinansējums.

- Dažreiz projektu finansēšanu atbalsta Energoefektivitātes fondi, uzlabojot pieeju kapitālam.
- Dažos gadījumos valsts/pašvaldības iestādes finansē visu plānošanu un investīciju izmaksas no sava komunālā budžeta vai no subsīdiju aizdevumu procentiem. Šajā gadījumā pašvaldība atmaksā pati šo aizdevumu finanšu institūcijai.
- Dažreiz pašvaldība jau saņem ietaupījumu daļu līguma periodā, tāpēc var ESKO atlīdzināt savas izmaksas no atlikušā ietaupījumu apjoma.
- Finanšu apstākļi var tikt uzlaboti piemērojot „forfeitinga” mehānismu (EPC projektu nākotnes ienākumu iegāde, nodrošinot ESKO ar apgrozāmo kapitālu un piesaistot investorus). Tādā veidā ESKO saņem labāku procentu likmi un pašvaldība apstiprina, ka atmaksa tiks maksāta finanšu institūcijai jebkurā gadījumā.

Mērījumi un pārbaude: Enerģijas ietaupījumi apstiprināti ar līguma periodā fiksēto enerģijas cenu attiecībā uz izmērīto un pārbaudīto enerģijas ietaupījumu līguma periodā. Enerģijas ietaupījums tiek atskaitīts ar enerģijas un ūdens rēķiniem vai skaitītāju rādījumiem. Dažreiz fiksētie ietaupījumi ir noteikti, piemēram, attiecībā uz ietaupījumiem caur jauno apgaismojuma sistēmu vai sūkņiem, lai izvairītos no lielām korekcijām darbības periodā.

Tā kā ESKO ir garantējis ietaupījumus, tas rūpējas par periodisku enerģijas un ūdens patēriņa kontroli, bieži attālinātā veidā no ēkas automatizētās sistēmas. Visi enerģijas patēriņa dati tiek savākti un dokumentēti ikgadējā enerģētikas ziņojumā kopā ar korekcijām un ikgadējā ietaupījumu rēķinā. Papildus ESKO rūpējas par visu uzstādīto tehnisko iekārtu kvalitātes nodrošināšanu un uzturēšanu.

Riski un tā novēršanas stratēģija: Salīdzinot ar *EPC light* modeli riski ir lielāki, jo *EPC basic* modelis ietver lielākus piemērojamus pasākumus un investīcijas. Riski pastāv gan ESKO kompānijai, gan pašvaldībai, bet jebkurā gadījumā šajā modelī tie tiek pārnesti uz ESKO. Risku mazināšanas elementi ir iekļauti *EPC basic* biznesa modelī.

ESKO riski:

ESKO ir komersanti un tiem jāuzņemas uzņēmējdarbības riski. Zemāk doti galvenie svarīgākie riski un visizplatītākie to mazināšanas elementi esošajos *EPC basic* projektos:

a) Ekonomiskie riski:

- Ikgadējais enerģijas ietaupījumu līmenis. Ja reālie ietaupījumi nenasniedz garantēto ietaupījumu līmeni vai ir ar lielu starpību, ESKO neatgūst pilnās ietaupījumu izmaksas. Jābūt pareizi



aprēķinātai bāzei, ja tā ir neprecīzi noteikta, tad enerģijas ietaupījumu aprēķins arī ir nepareizs.

- Plānošanas kļūdas noved pie masveida bojājumiem lietotājiem vai ēkām.
- Investīciju apjoms ir lielāks nekā aprēķināts.
- Ēku aizvēršana līguma periodā.

Šie riski var tikt mazināti, integrējot pieredzējušu speciālistu piesaisti projekta sagatavošanas posmā (pamata pārbaudes, ticamības pārbaude, garantēto ietaupījumu pārbaude un aprēķināto izmaksu pārbaude, plānošanas kontrole, utt.), plānošanu un aprēķinus veicot sadarbībā ar profesionāliem inženieriem, detalizētu mērīšanas un pārbaudes sistēmu, iekļaujot piemērojamo tehnisko iekārtu datus, kļūdu protokolus, utt.

Papildus, līguma noteikumiem jābūt skaidriem attiecībā uz bāzes adaptāciju, klimata un ar lietotāju saistītām korekcijām, ēku slēgšanu, utt.

b) Tehniskie riski:

- Tehnisko iekārtu darbības traucējumi vai montāžas kļūmes.
- Citi darbības riski, kas saistīti ar personāla kompetenci un rīcību.

Arī šos riskus kavēs skaidri līguma noteikumi attiecībā uz līguma pušu atbildību. ESKO jābūt pieredzei ar lietotām tehniskām iekārtām attiecībā uz ražotāja instrukcijām, jānodrošina kvalificētu personālu vai sadarbību ar profesionāliem speciālistiem/partneriem.

c) Administratīvie riski:

- Novēloti pašvaldību pieteikumi subsīdijām, kompensējošiem tarifiem, u.c. atbalsta mehānismiem.
- Novēlota uzstādīšanas darbu apstiprināšana.

Visi nosauktie riski var tikt samazināti ar skaidriem līguma nosacījumiem, skaidri nodeleģējot atbildības.

Valsts/pašvaldību iestāžu riski:

Tā kā vislielākie riski ir pārnesti uz ESKO, atlikušie riski ir viegli pārvaldāmi:

- Ja ikgadējo ietaupījumu līmenis nerasniedz ikgadējo atmaksas likmi finanšu institūcijai, tad pašvaldības iestāde nevar nosegt maksājumu finanšu institūcijai tikai no ietaupījumiem. Tad pašvaldībai jāmaksā starpība no komunālā budžeta.
- ESKO bankrots.



Pašvaldību uzņēmumi var pieprasīt līguma izpildes garantijas no ESKO, ko nosaka līgums starp ESKO un finanšu institūciju par pasākumu ieviešanu noteiktajā periodā un pēc tam. Pašvaldības īpašumā paliek tehniskās iekārtas pēc līguma īstenošanas, tāpēc tās uztur un to darbību pārvalda pašvaldības tehniskais personāls. Tas arī nodrošinās ietaupījumus, bet mazākus nekā ESKO līguma ietvaros.

Galvenās priekšrocības:

- Detalizēta ikgadējā enerģijas patēriņa kontrole katrai ēkai.
- Reālie ietaupījumi tiek mērīti un dokumentēti.
- Enerģijas gala ietaupījumi no 20 līdz 50% (atkarībā no noteiktajiem pasākumiem) un tāpēc ir mazāks enerģijas un ūdens pieprasījums (apkure, elektrība).
- Ēkas tirgus vērtība kļūst augstāka.
- Daudzi pasākumi tiek veikti relatīvi īsā laikā.
- Papildus pielikumi aprēķinātajām investīciju izmaksām nav iespējami.
- Investīciju izmaksas tehniskām iekārtām ir mazākas nekā iepirkumos bez ESKO.
- Uzlabots darbības komforts (jaunas kontroles sistēmas).
- Tehniskais personāls tiek apmācīts un paaugstināta tā kvalifikācija.



3. Energoefektivitātes līgums Plus (*Energy Performance Contracting plus*), turpmāk „*EPC plus*”

Galvenās modeļa iezīmes: *EPC plus* projekti balstās uz *EPC basic* modeli (2.), tiek izmantoti tie paši mehānismi: enerģijas ietaupīšanas garantijas un pilno izmaksu atmaksa caur enerģijas un uzturēšanas izmaksu ietaupījumiem; fiksētās cenas (maksājums) līguma periodā attiecībā uz projekta pamatprasību izpildi; *bonus-malus* maksājumi attiecībā uz pārsniegtām vai nenasniegtām ietaupījumu garantijām un īpašumtiesību pārnese no ESKO uz pašvaldību.

Bet pasākumu apjoms ir daudz plašāks: bez tehnisko iekārtu uzstādīšanas ESKO arī atbild par plānošanu, par ēkas pilnīgu renovācijas īstenošanu un tās finansēšanu. Šis modelis ir sarežģītāks dēļ augstākām investīciju izmaksām un garākiem atmaksāšanās periodiem, īpaši attiecībā uz finansēšanu

Galvenie enerģijas taupības pasākumi:

Atkarībā no konkrētās situācijas ēkā un ietaupījumu un izmaksu ekonomiskajiem aprēķiniem, sekojoši pasākumi ir iespējami:

- Fasādes izolācija, cokola siltināšana; pagraba griestu siltināšana; jumta siltināšana vai rekonstrukcija; logu un durvju nomaiņa, kāpņutelpu remonts.
- Sienu, griestu, stāvu, baseinu remonts.
- Apgaismojuma, gaisa kondicionēšanas, ventilācijas, sūkņu kontrole.
- Apkure (apkures sistēmas, sūkņi, biomasas katli, koģenerācija, fosilā kurināmā katli) siltumapgāde, siltuma reģenerācijas sistēmas, dzesēšanas sistēmas, siltā ūdens ražošana, peldbaseinu tehniskās iekārtas, kontrole.
- Dušas, notekūdeņi.
- Saules kolektori, saules baterijas, biomasas katli, utt.

Finansējums: ESKO finansējums (sadarbībā ar finanšu institūciju) vai fondu finansējums, vai ESKO finansējums, kombinējot ar energoefektivitātes fondu, ir visvairāk izmantotais finansēšanas modelis esošajos *EPC plus* projektos. Šis modelis ir līdzīgs *EPC basic* projekta finansējuma modelim, bet tā līguma termiņš ir garāks, no 20 līdz 25 gadiem.

Tiek izmantoti arī citi finansēšanas modeļi:

- Dažreiz pašvaldība dod papildus pabalstu, lai samazinātu augstās investīciju izmaksas. Šis pabalsts tiek maksāts vienreiz pēc pasākumu ieviešanas vai vairākos maksājumos līguma ieviešanas periodā. Arī valsts/pašvaldību subsīdijas reizēm tiek izmantotas, lai samazinātu investīciju izmaksas.



- Papildus tiek izmantota dažādu citu finansēšanas veidu kombinācija, piemēram, iekšējais finansējums, finanšu investīciju aizdevumi un fondu kapitāls.

Mērījumi un pārbaude: Būvniecības un siltināšanas pasākumi netiek optimizēti līguma periodā. Tāpēc visi enerģijas ietaupījumi (no būvniecības un tehniskiem pasākumi) tiek ieturēti no enerģijas un ūdens rēķiniem vai skaitītāju rādījumiem, kas apstiprināti ar fiksētu enerģijas cenu.

Arī *EPC plus* modelī ESKO ir atbildīga par periodisku enerģijas patēriņa kontroli, periodisku tehnisko parametru koriģēšanu, ikgadējiem enerģijas ziņojumiem un ikgadējiem ietaupījumu rēķiniem.

Riski un tā novēršanas stratēģija:

Papildus riskiem, kas aprakstīti pie *EPC basic* modeļa, pastāv papildus riski *EPC plus* modelim:

ESKO riski:

a) Ekonomiskie riski:

- ESKO ir tehniskais pamats un bieži nav pieredzes attiecībā uz siltumizolācijas pasākumu aprēķiniem. Viņiem bieži jāsadarbojas ar ārējiem arhitektiem, inženieriem vai ar citām kompānijām un jāsalīdzina visus ietaupījumus pilnībā.
- Ietaupījumu aprēķini no siltināšanas pasākumiem ir atkarīgi no daudziem ar lietotāju-saistītiem faktiem un jāveic ļoti padziļināti.
- Tā kā līguma ilgums ir daudz garāks nekā *EPC basic* modelī, pastāv vairāki riski attiecībā uz tehnisko iekārtu novecošanos, sabojāšanos un tehnisko sastāvdaļu nomainīšanas augstākām izmaksām.
- Dēļ garā līguma perioda, arī fiksēto procentu periods aizdevumam ir ierobežots un ESKO jārēķinās ar iespējami augstākām procentu likmēm.

Visi šie riski pieder uzņēmējdarbības riskiem un var tikt minimizēti sadarbībā ar ļoti pieredzējušiem plānotājiem, izmantojot pierādītas aprēķināšanas programmatūras un zināmus produktus.

b) Tehniskie un administratīvie riski:

- Arī uzsvars uz apkures, ventilācijas, gaisa dzesēšanas sistēmas izmaiņām, mazākas apkures un dzesēšanas slodzes ir nepieciešamas, palielinoties ventilācijas sistēmas nozīmei arvien vairāk. Jāizvairās no sliktas plānošanas, mazas pieredzes dēļ.



- Arhitektūras kvalitāte kļūst arvien svarīgāka ēkas pilnās renovācijas kontekstā, tāpēc vēsturiskā mantojuma aizsardzības ierobežojumi, līdz ar to augstākas izmaksas.

Arī šeit nepieciešams personāls ar pieredzi un visi attiecināmie jautājumi attiecībā uz ēkas siltināšanas pasākumiem jāharmonizē pirms iepirkuma procedūras uzsākšanas.

Galvenās priekšrocības (papildus *EPC basic* modelim):

- Mazākas apkures un dzesēšanas slodzes ēkās.
- Uzlabota iekšējā klimata kvalitāte (piem., jaunas žalūzijas).
- Labāka iekštelpu gaisa kvalitāte, līdz ar to lietotāji mazāk slimo.
- Palielinās arhitektūras kvalitāte ar modernu fasādi.
- Sienu siltināšana un ļoti efektīvi logi samazina iekštelpu virsmu uzkaršanu vai atdzišanu.
- Ēkas reputācija uzlabojas – videi draudzīga un energoefektīva būve.

