



Centrālā finanšu un līgumu aģentūra

Praktiskās darbības energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu veikšanai uzņēmumā

energoefektivitātes eksperts
Dr.sc.ing. Aldis Greķis

- **Ministru kabineta noteikumi Nr. 506**
- **Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 4.1.1. specifiskā atbalsta mērķa "Veicināt efektīvu energoresursu izmantošanu, enerģijas patēriņa samazināšanu un pāreju uz AER apstrādes rūpniecības nozarē" trešās projektu iesniegumu atlases kārtas īstenošanas noteikumi**

Specifiskā atbalsta trešās projektu iesniegumu atlases kārtas ietvaros projekta iesnieguma iesniedzējs ir Latvijas Republikā reģistrēts sīkais (mikro), mazais, vidējais vai lielais uzņēmums un viena no tā darbības nozarēm ir apstrādes rūpniecība (Saimniecisko darbību statistiskās klasifikācijas Eiropas Kopienā 2. redakcijas C sadaļa).

Finansējumu piešķir šādām darbībām:

- rūpnieciskās ražošanas ēku un noliktavu energoefektivitāti paaugstinošu pārbūves vai atjaunošanas darbu veikšana



Finansējumu piešķir šādām darbībām:

- **energoefektīvāku ražošanas iekārtu un ražošanas procesus nodrošinošo blakus procesu iekārtu iegāde, lai aizstātu esošās ražošanas iekārtas un ražošanas procesus nodrošinošo blakus procesu iekārtas**

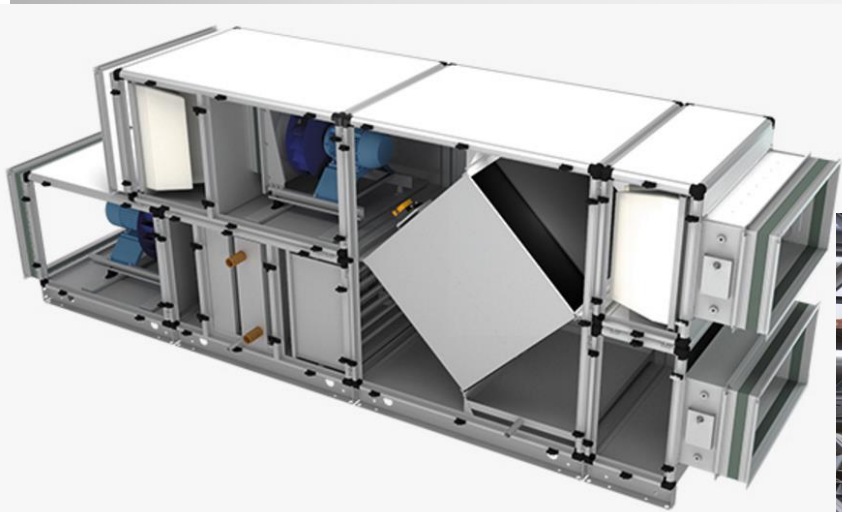


- **Ražošanas iekārtu izvērtējums un enerģijas ietaupījuma aprēķins**



Total length of the planing	2300 mm	2300 mm
Length of infeed table	1180 mm	1180 mm
Planing width	520 mm	520 mm
Dimensions plane attack	1200 x 190 mm	1200 x 190 mm
Swivel range attack planes	90 - 45	90 - 45
Min. / Max. Working height	3 / 250 mm	3 / 250 mm
Hobelwellen-Ø/Hobelmesseranzahl	120 mm / 4 pcs	120 mm / 4 pcs
Feed rate	5/8/12/18 m / min.	5/8/12/18 m / min.
Speed	5000 1/min.	5000 1/min.
Motor power 400 V / 50 Hz / P2 / S1	5.5 kW (7.5 HP)	5.5 kW (7.5 HP)
Absaugstutzendurchmesser	120 mm	120 mm
Weight	10000 kg	10000 kg

- **Finansējumu piešķir šādām darbībām:**
- **sekundāro energoresursu atgūšana no ražošanas procesiem**



- **Finansējumu piešķir šādām darbībām:**
- **inženiersistēmu atjaunošana, pārbūve vai izveide ražošanas ēkā, noliktavā un ražošanas teritorijā**



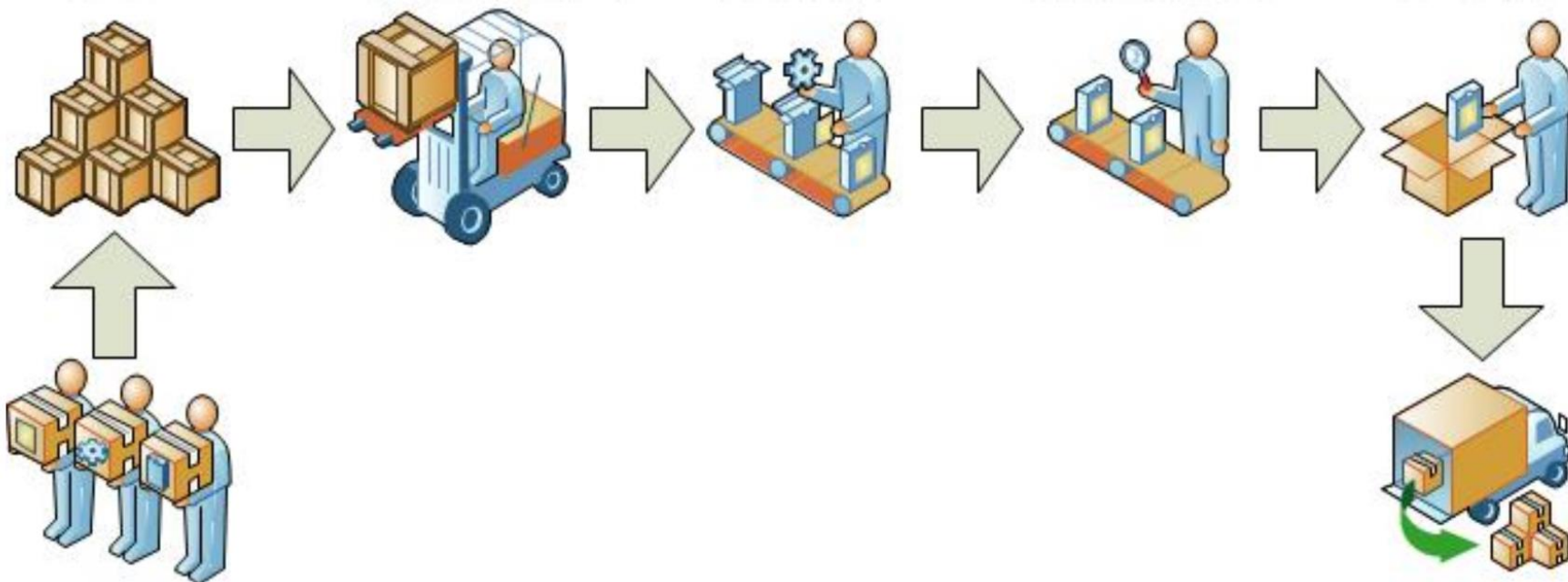
- **Finansējumu piešķir šādām darbībām:**
- **ieguldījumi atjaunojamo enerģijas avotu izmantošanai**



- **Finansējumu piešķir šādām darbībām:**
- **projekta tehniskās dokumentācijas sagatavošana un**
- **projekta vadības un uzraudzības nodrošināšana**



- **Pārskats par rūpnieciskās ražošanas energoefektivitātes novērtējuma aprēķinos izmantotajām ievaddatu vērtībām**



• Energoefektivitātes novērtējuma robežas

Vienības nosaukums (ēka, tās daļa vai zona u. c.)	Vienību parametri (m, m ² , m ³ u. c.)	Energonesēju sadalījums un īss apraksts (energoresursi, enerģijas veids – siltumenerģija apkurei, karstajam ūdenim, dzesēšanai nepieciešamā enerģija, elektroenerģija, enerģijas uzskaites veids, skaitītāju daudzums u. tml.)	Energonesējs		Novērtētais saražotās/patērētās enerģijas apjoms	
			siltumenerģija, kWh	elektroenerģija, kWh	kWh gadā	% no kopējā
Ēka (1. ražošanas cehs)						
Enerģijas patēriņš ēkā	Administrācijas un ražošanas ēka Kopējā platība – 1000,00 m ²	Apkures nodrošināšanai (katlu mājas kurināmā patēriņš)	20000,00	0,00	20000,00	49
		Karstā ūdens nodrošināšanai (atsevišķi netiek uzskaitīts)	10000,00	0,00	10000,00	24
		Apgaismojuma nodrošināšanai (1. elektroenerģijas skaitītājs)	0,00	1000,00	1000,00	2
		Mehāniskās ventilācijas nodrošināšanai (2. elektroenerģijas skaitītājs) (tiek uzskaitīts kopā ar aspirācijas iekārtu)	0,00	0,00	0,00	0,00
Enerģijas patēriņš ražošanas procesā						
Produkcijas apstrāde	Materiālu padeves sistēma	Elektroenerģija (3. elektroenerģijas skaitītājs)	0,00	1000,00	1000,00	2
Produkcijas ražošana	Materiālu zāģēšana	Elektroenerģija (4. elektroenerģijas skaitītājs)	0,00	1000,00	1000,00	2
Produkcijas ražošana	Materiālu ēvelēšana	Elektroenerģija (4. elektroenerģijas skaitītājs)	0,00	1000,00	1000,00	2
Produkcijas ražošana	Materiālu frēzēšana	Elektroenerģija (4. elektroenerģijas skaitītājs)	0,00	1000,00	1000,00	2
Produkcijas ražošana	Materiālu urbšana	Elektroenerģija (5. elektroenerģijas skaitītājs)	0,00	1000,00	1000,00	2
Produkcijas ražošana	Aspirācijas iekārtas	Elektroenerģija (6. elektroenerģijas skaitītājs)	0,00	1000,00	1000,00	2

• Energoefektivitātes novērtējuma robežas

Produkcijas ražošana	Gaisa apstrāde (kompresori)	Elektroenerģija (7. elektroenerģijas skaitītājs)	0,00	1000,00	1000,00	2
Produkcijas ražošana		Siltumenerģija (2. siltumenerģijas skaitītājs)	0,00	1000,00	1000,00	2
Produkcijas iepakošana	Materiālu montāža un pakošana	Elektroenerģija (8. elektroenerģijas skaitītājs)	0,00	1000,00	1000,00	2
	Citas iekārtas	Elektroenerģija (1, 2 un 3. elektroenerģijas skaitītājs)	0,00	1000,00	1000,00	2
Katlumāja			0,00	0,00	0,00	0,00
Uzņēmuma teritorija (siltumtīkli, aukstumtīkli, teritorijas apgaismojums, teritorijas transports, cits ražošanas procesam nepieciešamais enerģijas patēriņa veids, kas nenotiek ēkā vai inženierbūvē)			0,00	0,00	0,00	0,00
Energosertifikātā novērtētā ēka/ražošanas process			30000,00	11000,00	41000,00	100 %
Kopā			30000,00	11000,00	41000,00	100 %
Neatkarīgā eksperta piezīmes par enerģijas sadalījumu				Enerģijas sadalījums ir veikts pamatojoties uz elektroenerģijas un siltumenerģijas skaitītājiem, kā arī uz enerģijas aprēķina pamata		

- Ražošanas tehnoloģiskās iekārtas (dati par iekārtu elektroenerģijas patēriņu)**

Nr. p.k.	Iekārtas nosaukums, tips (tipu daļa atsevišķi)	Ražošanas gads	Nominālā jauda, kW	Vidējā svērtā jauda**, kW	Darba stundu skaits gadā, h	Enerģijas patēriņš, kWh	Daļa no kopējā elektroenerģijas patēriņa, %	Izmērītais enerģijas patēriņš gadā, kWh
1.	Materiālu padeves sistēmas iekārtas							
	BMX-25-35	2010	16	14	3600	50400	38%	50400
	ZEM-45-25	2002	8	6	1000	6000	5%	
2.	Materiālu zāģēšanas iekārtas							
	Zāģis REZ-23-45	2010	25	14	3400	47600	36%	
	Zāģis REZ-23-45	2004	25	14	2000	28000	21%	28000
KOPĀ						132000,00	100,00	

- Tehnoloģiskās iekārtas pirms un pēc energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu veikšanas**

Nr. p. k.	Iekārtas nosaukums, tips	Pirms energoefektivitātes pasākumiem					Iekārtas nosaukums, tips	Pēc energoefektivitātes pasākumiem					Starpība - energopatēriņš	
		uzstādītā jauda, kW	vidējā svērtā jauda, kW	lietderības koeficients	darba stundas gadā	energo- patēriņš, kWh		uzstādītā jauda, kW	vidējā svērtā jauda, kW	darba stundas gadā	energo- patēriņš, kWh	lietderības koeficients	kWh	%
1.	Materiālu zāģēšanas iekārta Zāģis REZ-23-45	25	14	72%	3400	47600	Materiālu zāģēšanas iekārta Zāģis MGX-25-25	40	32	1200	38400	>90%	9200	19%

- rūpnieciskās ražošanas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi, kurus plānots īstenot projektā**

15.2. Ražošanas teritorijas apgaismojuma tehniskā informācija un enerģijas patēriņš

Nr. p. k.	Esošā situācija					Prognoze					Starpība
	gaismekļi**	telpas vai telpu grupas platība	gaismekļa jauda, W	kopējā jauda, W/m ²	stundas gadā, h	elektroenerģijas patēriņš gadā, kWh	gaismekļi*	kopējā jauda, W/m ²	stundas gadā, h	elektroenerģijas patēriņš gadā, kWh	elektroenerģijas patēriņš gadā, kWh
1.											
...											
Kopā											

Piezīmes.

- * Ja projekta ietvaros nav plānotas darbības, kas saistītas ar apgaismojuma nomaiņu, datus norāda pa telpu grupām.
- ** Norāda spuldžu tipu un kopējo spuldžu skaitu. Identificē detalizēti, ja ēkai plānota apgaismojuma nomaiņa.

15.3. Aizvietotā enerģija no fosilajiem energoresursiem

Nr. p. k.	Iekārtas nosaukums un tips	Vidējā svērtā jauda, kW	Lietderības koeficients	Darba stundas gadā	Aizvietotās enerģijas daudzums (kWh/gadā)	Aizvietotās enerģijas daudzums (%)	CO ₂ koeficients	CO ₂ emisiju samazinājums (t/gadā)
1.								
...								
Kopā:								

Cita informācija

- Informācija par projekta ietvaros sasniedzamajiem iznākuma rādītājiem**

No atjaunojamajiem energoresursiem saražotais enerģijas daudzums	0,00	MWh gadā
Kopējais enerģijas ietaupījums	9,20	MWh gadā
Primārās enerģijas ietaupījums	10,12	MWh gadā
No atjaunojamajiem energoresursiem ražotā papildjaua	0,00	MW
Aprēķinātais siltumnīcefekta gāzu samazinājums gadā	1,04	tonnas gadā

Eksperts norāda, kādi koeficienti izmantoti CO2 rādītāju ietaupījuma aprēķinam (elektroenerģija – 0,0555 kg CO2/kWh; centralizētā siltumenerģija – 0,1134 kg CO2/kWh, AER – 0,0 kg CO2/kWh; fosilajiem energoresursiem un lokālai siltumapgādei skatīt Ministru kabineta 2018. gada 23. janvāra noteikumu Nr. 42 "Siltumnīcefekta gāzu emisiju aprēķina metodika" 1. pielikumā noteiktos siltumnīcefekta gāzu emisijas faktoros)

- **Uz Kohēzijas fonda līdzfinansējumu 1000 euro apmērā ir panākts patērētās enerģijas ietaupījums (MWh/ gadā)**

$$q_{rel} = \frac{Q^T}{I_A} \times 1000$$

kur:

q_{rel} – patērētās enerģijas ietaupījums uz Kohēzijas fonda līdzfinansējumu 1000 euro apmērā (MWh/ gadā);

Q^T – projekta ietvaros panāktais enerģijas ietaupījums (MWh/ gadā);

I_A – projektam pieprasītais Kohēzijas fonda līdzfinansējums (euro)

- Uz Kohēzijas fonda līdzfinansējumu 1000 euro apmērā ir panākts patērētās enerģijas ietaupījums (MWh/ gadā)**

1.1. no 2,00 MWh/ gadā līdz 2,49 MWh/ gadā – 32 punkti	<p>32 punktus piešķir, ja patērētās enerģijas ietaupījums uz Kohēzijas fonda līdzfinansējumu 1000 euro apmērā ir no 2,00 MWh/ gadā līdz 2,49 MWh/ gadā.</p> <p>Patērētās enerģijas ietaupījumu aprēķina pēc 1.1.apakškritērijā norādītās formulas.</p>
1.2. no 1,50 MWh/ gadā līdz 1,99 MWh/ gadā – 28 punkti	<p>28 punktus piešķir, ja patērētās enerģijas ietaupījums uz Kohēzijas fonda līdzfinansējumu 1000 euro apmērā ir no 1,50 MWh/ gadā līdz 1,99 MWh/ gadā.</p> <p>Patērētās enerģijas ietaupījumu aprēķina pēc 1.1.apakškritērijā norādītās formulas.</p>
1.3. no 1,00 MWh/ gadā līdz 1,49 MWh/ gadā – 24 punkti	<p>24 punktus piešķir, ja patērētās enerģijas ietaupījums uz Kohēzijas fonda līdzfinansējumu 1000 euro apmērā ir no 1,00 MWh/ gadā līdz 1,49 MWh/ gadā.</p> <p>Patērētās enerģijas ietaupījumu aprēķina pēc 1.1.apakškritērijā norādītās formulas.</p>
1.4. no 0,50 MWh/ gadā līdz 0,99 MWh/ gadā – 10 punkti	<p>10 punktus piešķir, ja patērētās enerģijas ietaupījums uz Kohēzijas fonda līdzfinansējumu 1000 euro apmērā ir no 0,50 MWh/ gadā līdz 0,99 MWh/ gadā.</p> <p>Patērētās enerģijas ietaupījumu aprēķina pēc 1.1.apakškritērijā norādītās formulas.</p>
1.5. mazāks par 0,50 MWh/ gadā – 0 punktu	<p>Punktus nepiešķir un projekta iesniegumu noraida, ja patērētās enerģijas ietaupījums uz Kohēzijas fonda līdzfinansējumu 1000 euro apmērā ir mazāks par 0,50 MWh/ gadā.</p> <p>Patērētās enerģijas ietaupījumu aprēķina pēc 1.1.apakškritērijā norādītās formulas.</p>

- **Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu īstenošanas rezultātā plānotais iegūtais enerģijas ietaupījums (MWh/gadā)* konkrētajā ražošanas procesā un/vai tehnoloģiskajā procesā, vai ēkas siltumenerģijas patēriņā attiecībā pret aprēķināto enerģijas patēriņu (MWh/gadā)** pirms energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu īstenošanas:**

Kritērijā jāsaņem vismaz 10 punkti, jāsasniedz enerģijas ietaupījums vismaz 15%



Veiksmi darbos !!!