



Būvniecības Informācijas Sistēma

"Pārskats par ēku energoefektivitātes pārvaldības procesa funkcionalitāti"

BIS apmācību attālinātais seminārs neatkarīgajiem ekspertiem, sertificēšanas un kontrolējošo iestāžu ekspertiem.



BIS apmācību seminārs neatkarīgajiem ekspertiem, sertificēšanas un kontrolējošo iestāžu ekspertiem - "Pārskats par ēku energoefektivitātes pārvaldības procesa funkcionalitāti".

Semināra plāns un tēmas

10:00 -11:30 – seminārs

11:30 -12:00 – atbildes
uz jautājumiem.

- Izmaiņas energosertifikātu datu ievades sadaļās un aprēķinos:
 - Ēkas energosertifikāta objekta un energosertifikāta pamatdati;
 - Ēku raksturojošie dati;
 - Novērtējumā izmantotie primārās enerģijas faktori un CO2 koeficienti;
 - Ēkas energoefektivitātes novērtējums un rādītāji;
 - Ēkas tehniskie rādītāji;
 - Enerģijas uzskaitē un sadalījums;
 - Pārskats par pasākumiem.
- Izmaiņas energosertifikātu, pagaidu energosertifikātu sagatavošanā un izdrukā:
 - Energosertifikāts uz aprēķinātā novērtējuma pamata;
 - Energosertifikāts uz izmērītā novērtējuma pamata.
- Ēkas pagaidu energosertifikāta kontrole pie nodošanas ekspluatācijā.

Informācija par energosertifikāta sagatavošanas izmaiņām Būvniecības informācijas sistēmā (BIS)

- 2022.gada 13. janvāra vakarā (Būvniecības informācijas sistēmas (BIS) produkcijas vidē tika piegādāta ERAF projekta “Būvniecības procesu un IS attīstība 2.kārta” (projekts) 4.laidiena ietvaros izstrādātā funkcionalitāte “Būvniecības process – 2.daļa”.
 - Ar šo piegādi BIS ir pieejamas vairākas izmaiņas un uzlabojumi, kas skar arī ēku energoefektivitātes pārvaldības procesa funkcionalitāti.
 - Pēc piegādes veikti vēl labojumi un precizējumi.
 - Būs vēl precizējumi un papildinājumi.
- [Ministru kabineta noteikumi Nr. 222 Rīgā 2021. gada 8. aprīlī “Ēku energoefektivitātes aprēķina metodes un ēku energosertifikācijas noteikumi”](#).

Izmaiņas energosertifikāta sagatavošanas formās

- Izmaiņas energosertifikātu datu ievades sadaļās un aprēķinos:
 - **Objekta un energosertifikāta pamatdati;**
 - Jaunam dokumentam kā pirmo piedāvā aizpildīt šos datus. Pārējie datu bloki ir pieejami pēc pirmās veiksmīgas datu saglabāšanas.
 - **Ēku raksturojošie dati** – jābūt aizpildītam ;
 - **Novērtējumā izmantotie primārās enerģijas faktori un CO2 koeficienti** - jābūt aizpildītam;
 - **Ēkas energoefektivitātes novērtējums un rādītāji** - jābūt aizpildītam;
 - **Ēkas tehniskie rādītāji** - jābūt aizpildītam ;
 - **Enerģijas uzskaitē un sadalījums** - jābūt aizpildītam, bet nav 'Ēkas pagaidu energosertifikātam';
 - **Pārskats par pasākumiem** - jābūt aizpildītam, bet nav 'Ēkas pagaidu energosertifikātam'.

Ēkas energosertifikācija

Ēku energoefektivitātes likums (1.panta 2.punkts)

- Ēkas energosertifikācija — process, kurā nosaka ekspluatējamās ēkas vai tās daļas energoefektivitāti un izsniedz ēkas energosertifikātu vai nosaka projektējamās, pārbūvējamās vai atjaunojamās ēkas vai tās daļas plānoto energoefektivitāti un izsniedz ēkas pagaidu energosertifikātu.
- Pastāv divi ēku energosertifikācijas veidi: pirmais veids paredz ekspluatējamās ēkas sertifikāciju (energosertifikāts), otrais – ekspluatācijā nododamas ēkas sertifikāciju (pagaidu energosertifikāts).

PAGAIDU ENERGOsertifikāts

- ✓ Derīgs 3 gadus
- ✓ Balstīts tikai uz aprēķiniem
- ✓ Nepieciešams nododot ēku ekspluatācijā
- ✓ Nepieciešams obligāt jaunbūvētām un pārbūvētām ēkām

ENERGOsertifikāts

- ✓ Derīgs 10 gadus
- ✓ Balstīts uz aprēķiniem un izmērītiem datiem
- ✓ Obligāts ES fondu līdzfinansējuma piesaistei
- ✓ Paredz uzlabošanas pasākumu izstrādi

s

- Ēkas pagaidu energosertifikātu būvniecības lietai ir jāpievieno (jāpiesaista) jau projektēšanas stadijā.
- Neatkarīgs eksperts Būvniecības informācijas sistēmā reģistrē izsniegtos ēkas energosertifikātus, pagaidu energosertifikātus, apkures sistēmu apkures katlu pārbaudes aktus, apkures sistēmu pārbaudes aktus un gaisa kondicionēšanas sistēmu pārbaudes aktus.
 - Ēku energosertifikātu reģistrs https://bis.gov.lv/bisp/lv/epc_documents

Izmaiņas energosertifikāta izveidošanā

- Reģistrācija → Energosertifikāts → jānorāda “Dokumentu veids”:
 - Ēkas energosertifikāts;
 - Ēkas pagaidu energosertifikāts;
 - Ēkas energosertifikāts (ēkas izmērītās energoefektivitātes novērtējums).
- **Pamatdatos** obligāti jānorāda:
 - **Energoefektivitātes novērtēšanas veids**
 - Esošās ēkas;
 - Projektēšana – tikai ēku pagaidu energosertifikātam;
 - Nodošana ekspluatācijā – tikai ēku pagaidu energosertifikātam;
 - Pielāgotais veids.
 - **Pielietojuma veids** (*ļespējamās vērtības (no standarta LVS EN ISO 52000-1:2017/NA:2020 NA pielikuma NA.8. tabulas)*):
 - Energoefektivitātes sertifikācija;
 - Būvniecības projektēšanas stadijā – tikai ēku pagaidu energosertifikātam;
 - Pie ēkas nodošanas ekspluatācijā – tikai ēku pagaidu energosertifikātam;
 - Energoaudits (pielāgots).

Izmaiņas energosertifikāta izveidošanā

- Pamatdatos vēl obligāti jānorāda:
 - **Objekta veids** (Iespējamās vērtības atkarībā no dokumenta veida, no standarta LVS EN ISO 52000-1:2017/NA:2020 NA pielikuma NA.3. tabulas):
 - Energoefektivitātes sertifikāts:
 - Visa ēka;
 - Ēkas vienība;
 - Ēkas daļa (kurai nav vienas vai vairāku ēkas daļu, lai attiecinātu kā visa ēka vai ēkas vienība).
 - Ēkas energosertifikāts (ēkas izmērītās energoefektivitātes novērtējums):
 - Jauns ēkas tehniskais projekts;
 - Esoša ēka (bez ilgtermiņa lietošanas datiem);
 - Esoša ēka pēc renovācijas (bez ilgtermiņa lietošanas datiem);
 - Esošas ēkas piebūve (bez ilgtermiņa lietošanas datiem);
 - Esoša ēka, kura ir lietošanā.
 - Ēkas pagaidu energoefektivitātes sertifikāts:
 - Dzīvojamā ēka;
 - Nedzīvojamā ēka.

Izmaiņas energosertifikāta izveidošanā

- Pamatdatos vēl obligāti jānorāda:
 - **Būvniecības lieta** – atrāda šo lauku un obligāti jānorāda, ja dokumenta veids ir 'Ēkas pagaidu energosertifikāts'.
 - Iespējams atlasīt būves no būvniecības lietas, lai aizpildītu informāciju par objektu, nospiežot pogu <Lietas objekti>.
 - Varēs norādīt arī būvniecības lietu, kas nav reģistrēta BIS sistēmā, kā brīvi ievadāmu teksta lauku.
 - **Ergosertificēšanas nolūks** – obligāts, var norādīt vairākas vērtības. Iespējamās vērtības:
 - Izīrēšana/iznomāšana;
 - Pārdošana;
 - Brīvprātīgi;
 - Valsts/pašvaldības publiska ēka;
 - Projekts jaunbūvēm;
 - Projekts atjaunojamām/pārbūvējamām ēkām.

Izmaiņas energosertifikāta izveidošanā

- **Objekta norādīšana**

- Lietotājs var pievienot jaunu objekta ierakstu vai labot esošā ieraksta datus, norādot:
 - Kadastra objekta veids – obligāts. Iespējamās vērtības ‘Ēka’, ‘Zemes gabals’.
 - Kadastra apzīmējums – Dokumentam obligāti jābūt pievienotam vismaz vienam kadastra objektam
 - Jānospiež poga <Pievienot objektu>, jānorāda ēkas vai zemes vienības kadastra apzīmējums, jānospiež poga <Meklēt> un jāiekļauj vajadzīgais atlasītais objekts ar pogu <+Iekļaut>.
 - **Papildus, ja dokumenta veids ir ‘Ēkas pagaidu energosertifikāts’, piedāvā izvēli no būvniecības lietā esošām būvēm, ja nospiež pogu <Lietas objekti>.**
 - Objekta adrese – pielasās automātiski no kadastra objekta datiem.
 - Ēkas daļa – brīvi ievadāms apraksts.

Sadaļa “Ēku raksturojošie dati”

- **Ēkas bilde** – pievienojams ēkas attēls;
- **Būves gads** – obligāts, ja energosertifikāta veids nav 'Ēku pagaidu energosertifikāts' (bija 'Pirmreizējais ekspluatācijā pieņemšanas gads');
- **Pārbūves gads** - (bija 'Pārbūves/Lietošanas veida maiņas/Atjaunošanas gads');
- **Virszemes stāvu skaits** – obligāts;
- **Pazemes stāvu skaits** – obligāts;
- **Mansards** – atzīme, vai ēkai ir mansards;
- **Jumta stāvs** – atzīme, vai ēkai ir jumta stāvs;
- **Kopējā platība** (m²) – obligāts;
- **References platība** (m²) - obligāts, (bija 'Aprēķinātā platība');
 - Veicot un saglabājot izmaiņas laukā 'References platība', tas ietekmē arī sadaļu 'Novērtējumā izmantotie primārās enerģijas faktori un CO₂ koeficienti', 'Ēkas energoefektivitātes novērtējums un rādītāji', 'Enerģijas uzskaitē un sadalījums' un 'Pārskats par pasākumiem' vērtības.
- **Vidējais iekštelpu augstums** (m) – obligāts, (bija 'Vidējais apkurināmo telpu augstums')
- **References tilpums** (m³) – aprēķina 'References platība (m²)' * 'Vidējais iekštelpu augstums (m)'.

“Novērtējumā izmantotie primārās enerģijas faktori un CO₂ koeficienti”

- **Enerģijas patēriņa pakalpojums:**
 - Apkure;
 - Karstā ūdens sagatavošana;
 - Ventilācija;
 - Apgaisojums (tikai nedzīvojamām ēkām);
 - Dzesēšana.
- **Izmantotā novērtēšanas metode** – izvēle no vērtību saraksta;
- **Energoresēja veids** - izvēle no vērtību saraksta (*klasifikators no Eiropas regulas*);
 - Energoresēja veidam piesaistītās koeficienta vērtības aizpildās automātiski - **KCO_{2e}**, **fPnren**, **fPren**, **fPtot**.
- **Nepieciešamā enerģija** (MWh) – jāievada vērtība;
- **Energoresēja izmantošanas gada vai sezonālās lietderības koeficients** - jāievada vērtība, bet šobrīd neizmanto aprēķinos.

Apēķinātie lauki:

- Energoefektivitātes rādītājs $fEE = \text{'Nepieciešamā enerģija MWh'} / \text{'References platība'} * 1000$.
- CO₂ emisijas faktors = $\text{'Ēkas energoefektivitātes rādītājs'} / fEE / 1000 * K \text{ CO}_{2e}$;
- Neatjaunojamo energoresursu daļai = $\text{'Ēkas energoefektivitātes rādītājs'} * fPnren / fEE$;
- Atjaunojamo energoresursu daļai = $\text{'Ēkas energoefektivitātes rādītājs'} * fPren / fEE$;
- Kopējais = $\text{'Ēkas energoefektivitātes rādītājs'} * fPtot / fEE$.

“Ēkas energoefektivitātes novērtējums un rādītāj”

- **Novērtējuma veids** – obligāts, iespējamās vērtības (no standarta LVS EN ISO 52000-1:2017/NA:2020 NA pielikuma NA.9. tabulas).
- **Energoefektivitātes rādītāji** – aprēķinās, aizpildās automātiski:
 - Datu apkopojums no sadaļas ‘Novērtējumā izmantotie primārās enerģijas faktori un CO2 koeficienti’ par apkuri, karstā ūdens sagatavošanu, ventilāciju, apgaismojumu, dzesēšanu, cik kWh/m² gadā un novērtēšanas metode.
 - **Ēkas energoefektivitātes klase** – rādītāja ‘Enerģija Apkurei’, lauku ‘References platības’ un ‘Ēkas veids’ vērtībām atbilstošās klases vērtība (MK not. Nr. 222. 3.pielikuma 1. tabula).
 - **Primārā neatjaunojamā enerģija** – Primārās enerģijas faktoru kopsumma neatjaunojamo energoresursu daļai Enerģijas patēriņa pakalpojumiem, nerediģējams;
 - **Primārā kopējā enerģija** – kopsumma Enerģijas patēriņa pakalpojumiem, nerediģējams;
 - **Primārās neatjaunojamās enerģijas patēriņa līmenis** – rādītāja ‘Primārā neatjaunojamā enerģija’, ‘References platības’ un ‘Ēkas veids’ vērtībām atbilstošās klases vērtība (MK not. Nr. 222. 3.pielikuma 2. un 3. tabulas.)

Atbilstība normatīvo aktu prasībām:

- **Oglekļa dioksīda emisijas novērtējums, t CO₂ gadā** – aprēķināta vērtība kā visu pakalpojumu energonesēju ‘Nepieciešamā enerģija’/f EE /1000 * K CO_{2e}, nerediģējams;
- **Oglekļa dioksīda (CO₂) emisijas, kg CO₂ /m²** – visu pakalpojumu ‘CO₂ emisijas faktors (kg CO₂/m²)’ kopsumma. – aprēķināta vērtība kā ‘Ēkas energoefektivitātes rādītājs’/f EE /1000 * K CO_{2e} nerediģējams.

“Ēkas tehniskie rādītāji”

- 1) Ja dokumenta veids ir ‘Ēkas energosertifikāts’ vai ‘Ēkas pagaidu energosertifikāts’, norāda:
 - **Ēkas ārējās virsmas laukums**, m^2 - obligāts, brīvi ievadāms skaitlis;
 - **Ēkas formas faktors** – nerediģējams, aprēķina kā attiecību ‘Ārējās virsmas laukums’ / ‘References platību’;
 - **Kompaktuma faktors** - nerediģējams, aprēķina kā attiecību ‘Ārējās virsmas laukums’ / ‘References tilpumu’;
 - **Ārējo norobežojošo konstrukciju vidējais svērtais siltuma caurlaidības koeficients Uvid**, $W/(m^2K)$ - obligāts, brīvi ievadāms skaitlis;
 - **Ārējo norobežojošo konstrukciju vidējais svērtais normatīvais (maksimālais) siltuma caurlaidības koeficients Uvid, max**, $W/(m^2K)$ - obligāts, brīvi ievadāms skaitlis;
 - **Ēkas norobežojošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu koeficients HT/Apr**, $W/(m^2K)$ - obligāts, skaitlis;
 - **Ēkas norobežojošo konstrukciju pieļaujamais īpatnējais siltuma zudumu koeficients HT,max/Aapr**, $W/(m^2K)$ - obligāts, brīvi ievadāms skaitlis;
 - **Aprēķina iekštelpu temperatūra apkures novērtējumam**, $^{\circ}C$ - obligāts, brīvi ievadāms skaitlis;
 - **Aprēķina iekštelpu temperatūra dzesēšanas novērtējumam**, $^{\circ}C$ - obligāts, brīvi ievadāms skaitlis;
 - **Pieprasītās gaisapmaiņas rādītājs**, n^{-1} - obligāts, brīvi ievadāms skaitlis;
 - **Ēkas ventilācijas īpatnējais siltuma zudumu koeficients HVe/Aapr**, $W/(m^2K)$ - obligāts, brīvi ievadāms skaitlis;
 - **Ventilācijas siltuma zudumu atgūšana apkures periodā**, % - obligāts, brīvi ievadāms skaitlis;
 - **Ēkas gaisa caurlaidības rādītājs q50**, $m^3/(m^2h)$ - brīvi ievadāms skaitlis;
 - **Ēkas sagatavošanas metode testa veikšanai** - brīvi ievadāms teksts
- 2) Ja dokumenta veids ir ‘Ēkas energosertifikāts (ēkas izmērītās energoefektivitātes novērtējums)’, norāda:
 - **iekštelpu temperatūra apkures periodā (C)** – obligāts;
 - **iekštelpu temperatūra dzesēšanas periodā (C)** – obligāts.

“Enerģijas uzskaite un sadalījums”

- **Enerģijas uzskaite un sadalījums** apkures un karstā ūdens sistēmās par kalendāro gadu:
 - Jānorāda informācija par “**Energonesējs**”:
 - Nosaukums - izvēle no saraksta;
 - Uzskaites daudzums – brīvi ievadāms skaitlis;
 - Uzskaites mērvienība – mērvienību izvēle no saraksta;
 - kWh – ievadāms skaitlis, kuram jābūt "Apkures" un "Karstā ūdens apgādes" summai.
 - Jānorāda **kWh apkurei, un karstā ūdens apgādei**.
 - Papildus var norādīt **ventilācijai, apgaismojumam, dzesēšanai**.
 - kWh/m² gadā aprēķina automātiski.
 - **Paskaidrojumi par ēkā saražoto enerģiju un tās apjomu** – brīvi ievadāms teksta lauks.
- Ēkas pagaidu energosertifikātam nav šīs sadaļas.

“Enerģijas uzskaitē un sadalījums” datu augšupielāde

- Sadaļā “Enerģijas uzskaitē un sadalījums” varēs izvēlēties darbību <Augšupielādēt> .
 - *Lietotājam būs pieejams informatīvs paskaidrojums par datnes datu struktūru, apstrādes laikā veicamām pārbaudēm un informatīvs paziņojums par iespējamām energoiesēju veidiem un to kodiem.*
- Lietotājs varēs pievieno datni csv vai xlsx formātā. Datnes saturs:
 - Gads – obligāts, skaitlis;
 - Energoiesēja veida kods – obligāts, teksts;
 - Uzskaitītais daudzums – obligāts, skaitlis;
 - Uzskaites mērvienība – obligāts, iespējamās vērtības ‘tonna’, ‘kg’, ‘m3’, ‘litrs’;
 - Energoiesēja kWh – obligāts, vesels skaitlis;
 - Apkures kWh – skaitlis;
 - Klimata korekcija (kWh) – vesels skaitlis;
 - Karstā ūdens apgāde (kWh) – vesels skaitlis;
 - Ventilācija (kWh) – vesels skaitlis;
 - Apgaismojums (kWh) – vesels skaitlis;
 - Dzesēšana (kWh) – vesels skaitlis.

“Pārskats par pasākumiem”

- Sadaļā “Pārskats par pasākumiem (ieteikumu sasniedzamie rādītāji)” jānorāda **sasniedzamie rādītāji pēc priekšlikumu īstenošanas**.
 - Atrāda esošo vērtību un jāievada sasniedzamie:
 - Ēkas norobežojošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu faktiskais koeficients;
 - Ēkas ventilācijas siltuma zudumu īpatnējais koeficients;
 - Gaisa apmaiņas rādītājs.
 - **Nepieciešamās enerģijas novērtējums** – esošā un sasniedzamā vērtība, kā kopsummas no visu pakalpojumu rādītājiem un samazinājuma %.
 - Katra pakalpojuma (**Apkure, Karstā ūdens sagatavošana, Ventilācija, Apgaisojums, Dzesēšana**) esošā vērtība un sasniedzamā vērtības ievade.
 - **Siltuma ieguvumi ēkā;**
 - **No atjaunojamiem energoresursiem ēkā saražotā vai iegūtā enerģija;**
 - **Oglekļa dioksīda (CO₂) emisijas.**
 - Blakus rāda automātiski aprēķinātu samazinājuma %.
- Sadaļa “Pārskats par pasākumiem” nav pieejams ēkas pagaidu energosertifikātam.

Informācija par energosertifikāta izmaiņām saistībā ar BL

- Ēkas pagaidu energosertifikāta sagatavošanā un labošanā būs jārāda būvniecības lietas numurs un pagaidu energosertifikāti automātiski pielasīsies pie nodošanas ekspluatācijā dokumentos:
 - “Apliecinājums par ēkas vai tās daļas gatavību ekspluatācijai”;
 - “Apliecinājums par inženierbūves gatavību ekspluatācijai”;
 - “Būvdarbu pabeigšana ar atzīmi paskaidrojuma rakstā vai apliecinājuma kartē”.
- Būvniecības lieta – obligāts, ja dokumenta veids ir ‘Ēkas pagaidu energosertifikāts’.
- Pielietojuma veids – obligāts. Iespējamās vērtības:
 - Energoefektivitātes sertifikācija;
 - Būvniecības projektēšanas stadijā – tikai ēku pagaidu energosertifikātam;
 - Pie ēkas nodošanas ekspluatācijā – tikai ēku pagaidu energosertifikātam;
 - Energoaudits (pielāgots).
- Neatkarīgais eksperts vai būvspeciālists ar tiesībām veidot pagaidu energosertifikātu varēs atvērt labošanai spēkā esošu ēkas pagaidu energosertifikātu, kura autors ir pats lietotājs, lai labotu energosertifikāta datus.
 - Ja veiktās izmaiņas būs mainījušas ‘Energija Apkurei’ un ‘Primārā neatjaunojamā enerģija’ un jaunās vērtības attiecībā pret dokumenta pirmās versijas vērtībām būs mainījušās vairāk kā par 10% tiks veidots jauns energosertifikāts, citādi tiks izveidota jauna pamatdokumenta versija.

Ēkas pagaidu energosertifikāts pie nodošanas ekspluatācijā

- Portālā pie nodošanas ekspluatācijā, atverot dokumenta soli 'Dokumentu saraksts' datu bloku 'Ergosertifikāti' varēs redzēt būvniecības lietai piesaistītos ēkas pagaidu energosertifikātus un atzīmēt iekļaujamos energosertifikātus.
 - Jauna energodokumenta pazīme 'Ir veikta ēkas rādītāju pārbaude, pamatojoties uz faktisko būvniecības rezultātu'.
- Lietotājs nevarēs nodot dokumentu uz saskaņošanu vai iesniegt būvvaldē, ja:
 - 1) dokumentam ir piesaistīts ēkas pagaidu energosertifikāts un tā statuss nav 'Ir spēkā';
 - 2) dokumentam ir piesaistīts ēkas pagaidu energosertifikāts un tam nav uzstādīta pazīme 'Ir veikta ēkas rādītāju pārbaude, pamatojoties uz faktisko būvniecības rezultātu';
 - 3) dokumentam ir piesaistīts ēkas pagaidu energosertifikāts un tā derīguma termiņš ir vienāds vai mazāks par pašreizējo datumu.
- BIS2 pusē arī atrādīs pie apliecinājuma par gatavību vai būvdarbu pabeigšanas dokumenta šos energosertifikātus un veiks tās pašas pārbaudes kā portālā. Lietotājs nevarēs apstiprināt aktu, ja izpildīsies minētie 3.punkti.

Paldies par uzmanību!

- Ieraksts būs pieejams <https://bis.gov.lv/bisp/noderigi/bis-apmacibas>

JAUTĀJUMI UN ATBILDES ?

tieto *EVRY*

Ilze Auzarāja

Funkcionālais konsultants