

“Efektīvs enerģijas patēriņš skolās”

Programmas mērķis:

- i. veicināt pārdomātu un racionālu enerģijas patēriņu VPR pašvaldībās;
- ii. motivēt izglītības iestādes sekot līdzi savam enerģijas patēriņam;
- iii. iesaistīt bērnus un jauniešus enerģijas patēriņa samazināšanā savā izglītības iestādē;
- iv. samazināt nelietderīgas enerģijas izmaksas VPR skolās.

Mērķauditorija: skolas Vidzemes plānošanas reģionā.

Programmas kopsavilkums: VPR organizē programmu “Efektīvs enerģijas patēriņš izglītības iestādēs”, kuras laikā dalībnieki, mainot paradumus un ieviešot nelielus pasākumus, samazina enerģijas patēriņu, nesamazinot komforta apstākļus telpās. Pašvaldība un mācību iestādes (dalībnieki) programmas laikā sadarbojas enerģijas patēriņa samazināšanai. VPR nosaka vēsturisko patēriņu, pret kuru tiks noteikts dalībnieku enerģijas ietaupījums elektroenerģijai, siltumenerģijai. Pašvaldības nodrošina, ka ietaupījums, kas radies sacensību laikā, tiek sadalīts šī nolikuma 5.punktā norādītajās proporcijās:

Programmas ilgums: 01.01.2019. – 31.12.2019.

Enerģijas ietaupījuma mērķis: vismaz 10% pret bāzes gadu¹.

Programmas ieviešanas kārtība:

Datums	Nosaukums	Komentāri
līdz 31.10.2018	Pašvaldības konceptuāli apstiprina dalību.	Uz e-pastu janis.ikaunieks@vidzeme.lv
līdz 15.11.2018	Izglītības iestādes apstiprina dalību.	Jebkādā formātā (piemēram, e-pasts).
līdz 01.12.2018	VPR apstiprina gala dalībnieku sarakstu.	Tiek pārbaudīta dalībnieku atbilstība programmas nolikumam.
līdz 15.12.2018	Parakstīts trīspusējs sadarbības līgums.	Starp skolu, pašvaldību un VPR. Līgumā tiek norādītas katras puses kontaktpersona.
līdz 15.01.2019	Dalībnieki iesūta ikmēneša elektroenerģijas un siltumenerģijas patēriņa datus par pēdējiem diviem gadiem.	Dalībnieks aizpilda VPR piedāvāto anketu. Ja dati netiek saņemti savlaicīgi, tiek izslēgta iespēja piedalīties turpmākajās aktivitātēs.
katra mēneša 10.datums 01.02.2019.-10.01.2020.	Iesūtīti faktiskie enerģijas patēriņa dati.	Uz e-pastu janis.ikaunieks@vidzeme.lv
katra mēneša 10.datums 01.02.2019.-10.01.2020.	Iesūtīta informācijas par iepriekšējās mēnesī veiktajiem pasākumiem enerģijas ietaupīšanai.	Uz e-pastu janis.ikaunieks@vidzeme.lv
01.01.2019. – 31.12.2019	Aktivitātes un apmācības	Sk. tabulu 6.nodaļā
01.02.2020	Rezultātu apkopošana	Starprezultāti būs redzami katra mēneša 20.datumā par dalībniekiem, kas laicīgi iesnieguši faktiskos patēriņa datus.

¹ Enerģijas samazinājums var sasniegt 25%. Šāds samazinājums tika sasniegts līdzīga projekta īstenošanas laikā, kas norisinājās pašvaldību ēkās <https://www.saveatwork.lv/article/41-pasvaldibu-darbinieki-no-eiropas-panak-ieverojamu-enerģijas-paterina-samazinajumu>

Programmas kārtība

1. Pašvaldību atbalsts.

Pašvaldības konceptuāli apstiprina dalību programmā, piekrītot programmas nolikumam, programmas metodikai un ietaupījuma noteikšanai, kā arī pasākumiem izglītības iestādēs.

Pēc apliecinājuma jebkādā formātā VPR uzrunā izglītības iestādes, pašvaldības izglītības pārvaldi, un citas iesaistītās puses ar aicinājumu piedalīties programmā.

VPR, pašvaldība un izglītības iestāde paraksta līgumu, kurā tiek noteiktas visu pušu apņemšanās un uzdevumi, tai skaitā pašvaldības atbalsts un uzdevumi enerģijas patēriņa samazināšanai, skolas apliecinājums iesaistīties enerģijas patēriņa samazināšanā un VPR uzdevumi apmācību un informatīvu pasākumu rīkošanai. Pašvaldības nodrošina telpas izglītības iestāžu darba grupas apmācību veikšanai. Pašvaldība garantē, ka nodrošinās enerģijas ietaupījuma saglabāšanu izglītības iestādes budžetā vismaz 3 gadus.

2. Nosacījumi dalībai programmā

Programmā aicinātas piedalīties visas izglītības iestādes, kas atrodas VPR teritorijā. Programmā var startēt ēkas ar mērķi samazināt enerģijas patēriņu elektroenerģijai un siltumenerģijai **VAI** tikai elektroenerģijai, ja nav iespējams precīzi uzskaitīt siltumenerģijas patēriņu (tās ir ēkas ar savu siltumenerģijas ražošanu, kurām nav uzstādīts siltumenerģijas skaitītājs). Dalībnieku skaits ir ierobežots – 10 skolas. Ja pieteikumu skaits pārsniedz vēlamo dalībnieku skaitu, VPR meklēs iespējas palielināt to vai atlasīs skolas ar augstāko potenciālu enerģijas ietaupījumam atbilstoši īpatnējiem rādītājiem. Ēkas, kuras atbildīs zemāk esošajiem kritērijiem, varēs pretendēt uz daļu no iegūtā enerģijas izmaksu ietaupījuma.

Ēkas, kuras neatbilst kritērijiem var startēt programmā un saņemt VPR atbalsta pasākumus, bet nevar pretendēt uz daļu no enerģijas ietaupījuma.

Lai piedalītos programmā, izglītības iestādēm jāatbilst šādām prasībām:

- **Ēkā tiek veikta enerģijas patēriņa uzskaitē:**
 - Siltumenerģijai un elektroenerģijai, ja programmā ietaupīs abus veidus;
 - Elektroenerģijai, ja ietaupīs tikai elektroenerģiju.
- **Pieejami vismaz 2 pilnu gadu ikmēneša enerģijas patēriņa dati**
 - Siltumenerģijai un elektroenerģijai, ja programmā ietaupīs abus veidus;
 - Elektroenerģijai, ja ietaupīs tikai elektroenerģiju.
- **Ēkā nav paredzēta tā lietošanas veida maiņa.**
- **Ēkā pēdējo 2 gadu laikā nav notikušas lietošanas veida maiņa**, tai skaitā nav palielinājies vai samazinājies izmantoto telpu apjoms (piemēram, izīrētas telpas citam uzņēmuma iestādei, kas programmas darbības laikā vairs neatrodas ēkā)
- **Ēkā pēdējā gada laikā un sacensību laikā nav veikti ievērojami pasākumi enerģijas patēriņa ietekmēšanai.** Piemēram,
 - Ēka nav atjaunota 2018.gadā;
 - Ēkai nav veikta piebūve;
 - u.c.

3. Dalībnieka pienākumi:

Dalībnieks apņemas iesaistīties VPR plānotajās aktivitātēs. Pirms programmas sākuma dalībnieks aizpilda VPR izstrādāto anketu, kurā nepieciešams norādīt informāciju par enerģijas patēriņa datiem un ēkas raksturlielumiem:

- skolēnu skaits;
- ēkas platība, m²;
- ēkas veids/ atjaunota/neatjaunota;
- izmantošanas veids;
- iepriekš veiktie energoefektivitātes pasākumi;
- ēkas enerģijas patēriņš par vismaz 2 gadiem;
- u.c.

Bez anketas aizpildīšanas dalība programmā nav iespējama. Uzsākot dalību programmā, izglītības iestāde apņemas izveidot darba grupu vismaz 2 cilvēki, kuri mērķtiecīgi darbosies enerģijas patēriņa samazināšanai un pasākumu plānošanai. Darba grupai tiks organizētas apmācības enerģijas patēriņa samazināšanai un efektīvai ēkas pārvaldībai un apsaimniekošanai. Darba grupas galvenais uzdevums iesaistīt programmas īstenošanā izglītības iestādes skolēnus. Dalībnieks katru mēnesi līdz 10. datumam nolasa skaitītāja rādījumus un nosūta to uz janis.ikaunieks@vidzeme.lv. Dalībnieks piekrīt datu izmantošanai projekta ietvaros, tai skaitā publicitātei.

4. Ietaupījuma noteikšana

Enerģijas ietaupījums tiks balstīts uz rezultātiem, ko aprēķina VPR eksperti. Ietaupījums tiek salīdzināts pret katras ēkas apkopotajiem datiem par iepriekšējiem diviem gadiem. Lai siltumenerģijas patēriņa datus būtu iespējams salīdzināt, tie tiek normalizēti uz vienādiem klimatiskajiem apstākļiem (tiek ņemtas vērā āra gaisa temperatūras svārstības un apkures dienu skaits, kas visām ēkām tiks noteikts vienādiem apstākļiem neatkarīgi no faktiskajiem apstākļiem.

Enerģijas ietaupījums tiek aprēķināts kā starpība starp bāzes gadu un sasniegto rezultātu. Bāzes gads:

- elektroenerģijai tiek noteikts kā vidējais enerģijas patēriņš par pēdējiem diviem gadiem;
- siltumenerģijai tiek noteikts kā vidējais enerģijas patēriņš par pēdējiem diviem gadiem, kas koriģēts atbilstoši standartgada apstākļiem².

Ēkas bāzes gads ir kopējais enerģijas patēriņš elektroenerģijai un siltumenerģijai.

Aprēķinu starprezultāti būs redzami VPR mājas lapā.

Ēkas bāzes gads (Y) tiek aprēķināts kā summa no siltumenerģijas patēriņa bāzes gada ($Q_{bāzes_gads}$) un elektroenerģijas patēriņa bāzes gada ($P_{bāzes_gads}$), saskaņā ar 1.formulu.

$$Y = Q_{bāzes_gads} + P_{bāzes_gads} \quad (1)$$

² Standartgada apstākļi noteikti, saskaņā ar LBN 003-15 "Būvklimatoloģija", bet korekcija veikta atbilstoši 2013.gada 25.jūnija MK noteikumiem nr. 348 "Ēkas energoefektivitātes aprēķina metode"

Elektroenerģijas patēriņa bāzes gads ($P_{bāzes_gads}$) tiek aprēķināts kā vidējais elektroenerģijas patēriņš 2016.gadā (P_{2016}) un 2017.gadā (P_{2017}), saskaņā ar 2.formulu.

$$P_{bāzes_gads} = \frac{(P_{2016} + P_{2017})}{2} \quad (2)$$

Savukārt siltumenerģijas patēriņa bāzes gads ($Q_{bāzes_gads}$) tiek aprēķināts, koriģējot siltumenerģijas patēriņu katram gadam no faktiskā grādu dienu skaita (GDD) uz standartgada (normatīvo) grādu dienu skaitu (GDD), saskaņā ar 3.formulu.

$$Q_{bāzes_gads} = \frac{Q_{2016} * \frac{GDD_n}{GDD_{2016}} + Q_{2017} * \frac{GDD_n}{GDD_{2017}}}{2} \quad (3)$$

kur,

$Q_{bāzes_gads}$ – siltumenerģijas patēriņa bāzes gads, MWh/gadā;

Q_{2016} – siltumenerģijas patēriņš, MWh/2016.gadā;

Q_{2017} – siltumenerģijas patēriņš, MWh/2017.gadā;

GDD_n – standartgada (normatīvo) grādu dienu skaits;

GDD_{2016} – faktisko grādu dienu skaits 2016.gadā;

GDD_{2017} – faktisko grādu dienu skaits 2017.gadā.

Standartgada (normatīvo) grādu dienu skaitu (GDD_n) nosaka saskaņā ar 4.formulu.

$$GDD_n = D_{napk} * (T_1 - T_2) \quad (4)$$

kur,

GDD_n – standartgada (normatīvais) grādu dienu skaits;

D_{napk} – normatīvais apkures dienu skaits saskaņā ar LBN 003-01 "Būvklimatoloģija";

T_1 – vidējā iekštelpu temperatūra novērtējuma periodā;

T_2 – vidējā ārējā gaisa temperatūra saskaņā ar LBN 003-01 "Būvklimatoloģija" (°C);

Faktisko grādu dienu skaits (GDD) nosaka saskaņā ar 5.formulu.

$$GDD = D_{apk} * (T_1 - T_3) \quad (5)$$

kur,

GDD – faktisko grādu dienu skaits;

D_{apk} – apkures dienu skaits novērtēšanas periodā;

T_1 – vidējā iekštelpu temperatūra novērtējuma periodā;

T_3 – faktiskā vidējā ārējā gaisa temperatūra novērtēšanas periodā³ (°C);

Ietaupījums tiek aprēķināts kā starpība starp bāzes gadu un patēriņu 2019.gadā saskaņā ar 6.formulu.

³ Saskaņā ar VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" publiski pieejamo informāciju tuvākajā apdzīvotā vietā.

$$S = \frac{Y - X_{2019}}{Y} \quad (6)$$

kur,

- S – enerģijas ietaupījums,%;
 Y – ēkas bāzes gads, MWh/gadā;
 X_{2019} – enerģijas patēriņš programmas laikā, MWh/2019.gadā;

Enerģijas patēriņš siltumenerģijai par 2019.gadu tiek koriģēts atbilstoši 3-5. formulām.

5. Ieguvumi

Mācību iestādes savā ikdienas darbā apgūst motivētas zināšanas par pareizu un efektīvu elektroenerģijas un siltumenerģijas izmantošanu. Tāpat, tiek iegūtas zināšanas par pareizu klimatu telpās, bērni un skolotāji uzturas pareizi vēdinātās telpās ar mācību procesam atbilstošu temperatūru.

Pašvaldība iegūst priekšstatu un zināšanas par to, kā ir iespējams nodrošināt pārdomātu enerģijas patēriņu, galvenokārt, mainot enerģijas lietošanas paradumus.

Visi dalībnieki, kuru pašvaldības ir apliecinājuši dalību programmā, pretendē uz daļu no ietaupītās enerģijas izmaksām. Pašvaldības nodrošina, ka ietaupījums, kas radies sacensību laikā, tiek sadalīts šādās proporcijās vismaz 3 gadus:

- 33,3% no ietaupījuma paliek pašvaldības budžetā.
- 66,7% no ietaupījuma tiek piešķirts dalībniekam šādam izlietojumam:
 - 33,4% var tikt izmantoti darbinieku atalgošanai, kas atbildīgi par enerģijas patēriņa ietaupījumu,
 - Ne mazāk kā 33,3% no ietaupījuma jāizlieto jauna enerģijas patēriņa samazināšanai (iegādājoties efektīvus apgaismojuma ķermeņus, nepieciešamās mērierīces, kustību sensorus, u.c.)

Programmas dalībnieki tiek salīdzināti arī savā starpā, katru mēnesi VPR publicē datus par dalībnieku enerģijas ietaupījumu %. Dalībnieki piekrīt, ka dati tiek publicēti pilna apjoma dati (ietaupījums % un skolas šifrēts nosaukums). Dalībnieks ar lielāko enerģijas ietaupījumu (salīdzināts katrai ēkai pret bāzes gadu) iegūst galveno pārsteiguma balvu.

6. Aktivitāšu kalendārs programmas ietvaros.

Programmas laikā katrs mēnesis tiks veltīts kādai no tēmām (tiks papildināts programmas ieviešanas laikā). VPR katru mēnesi sagatavos materiālus katrai no tēmai, tai skaitā infografikas un energopadomus skolēniem, kuru skolas pēc saviem ieskatiem varēs izmantot.

Atbilstoši katra mēneša tēmai dalībniekiem līdz katra mēneša 1.datumam tiks izsūtīts uzdevums. Plānoti šādi pasākumi un aktivitātes:

Datums	Mēneša tēma	Piezīmes
01.2019.	Klimats telpā	

02.2019.	Iekštelpu temperatūra un komforts	Apmācības darba grupu pārstāvjiem. Starptautiskā akcija – Silto džemperu dienas. http://www.videsfonds.lv/lv/nosl-gusies-kampa-a-silto-d-emperu-diena
03.2019.	Apgaismojums	Zemes stunda 2019
04.2019.	Ēkas konstrukcijas	
05.2019.	Karstais ūdens	Enerģijas mēnesis
06.2019.		
07.2019.	Brīvs	
08.2019.		
5. 09.2019.	Telpu vēdināšana un kondicionēšana	Apmācības darba grupu pārstāvjiem
10.2019.	Elektroierīces (gaidīšanas režīms un energomarkējums)	
11.2019.	Datu analīze	
12.2019.	Monitorings	

VPR atbalsta dalībniekus ar apmācībām un materiāliem. Dalībnieki aktualizē katra mēneša tēmu starp skolēniem. Tiek organizēts pasākums skolu darba grupu apmācībām programmas sākumā un papildus apmācības septembrī mācību gadu uzsākot. Darba grupa organizē informācijas nodošanu skolēniem.

7. Rezultāti

2019.gada janvārī VPR mājas lapā tiek publicēti bāzes gada situācija visām skolām. Sākot ar 2019.gada februāri, katru mēnesi tiek publicēti ikmēneša rezultāti %, kur redzami visu dalībnieku rezultāti.

2020.gada janvārī gala pasākumā tiek paziņoti noslēguma rezultāti un uzvarētājs.