

GARANTOVANÉ ÚSPORY - TEPLA

(postup výpočtu, definovanie základnej periódy a stavu projektu pred realizáciou)

Článok 1 - Výpočet Skutočných ročných úspor tepla

Koncesionár vypočíta Skutočné ročné úspory tepla. Úspory budú kalkulované 1-krát ročne (a pre interné účely a operatívne riadenie prevádzky 1-krát mesačne počas *Úsporovej periódy*) ako rozdiel spotreby v základnej perióde a skutočne nameranej spotreby, upravenej podľa poveternostných podmienok, prevádzkového využívania v priebehu jednotlivých *Ročných úsporových periód*.

Tento výpočet sa bude vykonávať v dohodnutých základných jednotkách :

teplo – kWh (kilowatthodinách)

Údaje o skutočnej spotrebe sa budú získavať z faktúr dodávateľa pre odberné miesto tepla každý mesiac počas *Úsporovej periódy*, pričom budú písomne odsúhlasené a poskytnuté koncesionárom.

1.1. VÝPOČET SKUTOČNÝCH ROČNÝCH ÚSPOR TEPLA

Výpočet Skutočných ročných úspor tepla sa bude uskutočňovať osobitne pre časť vykurovanie (len UK), a osobitne pre ohrev pitnej vody (len OPV).

1.1.1. VYKUROVANIE (UK)

Údaj o spotrebe tepla pre UK bude upravený podľa poveternostných podmienok v danej *Ročnej úsporovej perióde* dennostupňovou metódou.

$$D_{13/21} = d \cdot (t_i - t_{es}) \quad (^\circ D)$$

kde $D_{13/21}$ - počet dennostupňov, pri požadovanej vnútornej teplote 21°C - pre dotknuté priestory použijeme priemernú hodnotu požadovanej vnútornej teploty (ako celok) $(^\circ D)$
d - počet vykurovacích dní, t.j. počet dní, keď priemerná vonkajšia teplota vzduchu bude $\leq 13^\circ C$
 t_i - požadovaná vnútorná teplota v miestnosti (21°C) – priemerná hodnota $(^\circ C)$
 t_{es} - stredná vonkajšia teplota vykurovacích dní $(^\circ C)$

Potom spotreba tepla pre UK v príslušnej *Ročnej úsporovej perióde* bude upravená nasledovne:

$$Q_{UKu} = Q_{UKy} \cdot (D_z / D_u) \quad (\text{kWh})$$

kde Q_{UKu} - teplo spotrebované pre UK upravené podľa poveternostných podmienok dennostupňovou metódou v *Ročnej úsporovej perióde* (kWh)
 Q_{UKy} - teplo spotrebované pre UK v danej *Ročnej úsporovej perióde* (kWh)
 D_u - dennostupne v príslúchajúcej *Ročnej úsporovej perióde* (°D)
 D_z - dennostupne v základnej perióde (°D)

Úspora tepla pre UK bude stanovená nasledovne:

$$Q_{UK} = Q_{UKz} - Q_{UKu} \quad (\text{kWh})$$

kde Q_{UK} - úspora tepla pre UK (kWh)
 Q_{UKz} - teplo spotrebované pre UK v základnej perióde (kWh)
 Q_{UKu} - teplo spotrebované pre UK upravené podľa poveternostných podmienok dennostupňovou metódou v *Ročnej úsporovej perióde* (kWh)

1.1.2. Ohrev Pitnej Vody (OPV)

Ohrev pitnej vody sa nebude uskutočňovať

1.1.3. Výpočet celkovej finančnej výšky úspor tepla

Finančná výška úspor tepla bude nasledovná:

$$U = ((Q_{UKz} + Q_{OPVz}) \cdot C_t) - ((Q_{UKu} + Q_{OPVu}) \cdot C_{TU}) \quad (\text{€})$$

kde U - finančná výška úspor tepla v príslušnej *Ročnej úsporovej perióde* (€) ; pričom výsledná hodnota so záporným znamienkom znamená *Stratu úspor* a s kladným znamienkom *Úspory*,
 Q_{UKz} - teplo spotrebované pre UK v základnej perióde (kWh)
 Q_{UKu} - teplo spotrebované pre UK v príslušnom roku úsporovej periódy (kWh)
 Q_{OPVz} - teplo spotrebované pre OPV v základnej perióde (kWh)
 Q_{OPVu} - teplo spotrebované pre OPV v príslušnom roku úsporovej periódy (kWh)
 C_t - celková priemerná nákupná cena tepla s DPH v základnej perióde rok 2016 (0,0913 €/kWh); uvedená cena bude použitá pre výpočet počas celej *Úsporovej periódy* (€)
 C_{TU} - celková priemerná nákupná cena tepla s DPH v príslušnom roku úsporovej periódy (€)

1.1.4. Výpočet celkovej finančnej výšky Prebytku alebo Výpadku úspor energie

Finančná výška Prebytku alebo Výpadku úspor tepla bude nasledovná:

$$U_R = U - U_G \quad (\text{€})$$

kde U_R - finančná výška Prebytku alebo Výpadku úspor tepla v príslušnej *Ročnej úsporovej perióde* (€) ; pričom výsledná hodnota so záporným znamienkom znamená *Výpadok úspor* a s kladným znamienkom *Prebytok úspor*,
 U - finančná výška úspor tepla v príslušnej *Ročnej úsporovej perióde* (€)
 U_G – finančná výška *Garantovaných úspor* v príslušnej *Ročnej úsporovej perióde* (€)

1.2. ZDROJ ÚDAJOV

Všetky základné údaje energetických vstupov a výstupov budú odpočítavané z príslušných meračov, alebo z faktúr dodávateľských podnikov. Za správnosť týchto údajov zodpovedá objednávateľ.

Údaje o poveternostných podmienkach sa budú získavať z databázy Slovenského hydrometeorologického ústavu a jeho najbližšej stanice k objednávateľovi.

Článok 2 – Garantované ročné úspory energie

2.1. GARANTOVANÉ ROČNÉ ÚSPORY TEPLA

Celková výška Garantovaných ročných úspor tepla predstavuje

78 167 kWh (slovom sedemdesiatosemtisícstošesťdesiatsedem kilowatthodín)

Úspory sú prepočítané hore uvedeným výpočtom, ktorý vychádza z údajov poskytnutých objednávateľom vzhľadom na rok základnej periódy r. 2016 - definovanej v Čl. 3 tejto Prílohy.

Článok 3 - Špecifikácia podmienok a spotreby tepla v základnej perióde rok 2016

Údaje o spotrebách tepla a skutkového stavu prevádzky Energetického hospodárstva v základnej perióde rok 2016:

Odborné miesto:

Rok 2016	Nákup tepla		Tepla v palive (spotreba plynu)			
	UK m3	UK kWh	UK m3	UK kWh	OPV m3	OPV kWh
I	-	97130,48			0	0
II	-	82831,95			0	0

III	-	67521,36			0	0
IV	-	29267,04			0	0
V	-	9786,91			0	0
VI	-	10471,79			0	0
VII	-	1063,99			0	0
VIII	-	976,84			0	0
IX	-	10217,59			0	0
X	-	24989,28			0	0
XI	-	55500,43			0	0
XII	-	79242,34			0	0
Celkom		469000,00			0	0

Údaje o klimatických podmienkach v základnej perióde v roku 2016 v najbližšom meranom mieste:

ID	Názov stanice	Počet vykurovacích dní	Priemerná teplota vo vykurovacích dňoch (°C)	Počet dennostupňov
	Bratislava II	205	5,3	3015,6

Súčasťou *Koncesnej zmluve o garantovanej energetickej službe* je Príloha 4 so zoznamom *Budov* zásobovaných teplom so stručným popisom spôsobu ich využitia a veľkosťou ich vykurovanej plochy (m²).

Výpočtové vnútorné teploty vo vykurovaných miestnostiach.

V zmysle platnej vyhlášky 152/2005 Z. z. sú stanovené pre určenie tepelných strát budov pri ústrednom vykurovaní a vetraní výpočtové vnútorné teploty (°C) vo vykurovaných miestnostiach.

Tieto výpočtové vnútorné teploty, považujeme za východiskové ako v základnej perióde, tak aj v *Úsporovej perióde* v nasledovnom členení:

Obytné budovy

obývacie miestnosti, t.j. obývacie izby, spálne, jedálne,

jedálne s kuchynským kútom, pracovne, detské izby

21°C

kuchyne

20°C

kúpeľne

24°C

WC

20°C

vykurované vedľajšie miestnosti (predsiene, chodby atď.)

15°C

vykurované schodište

10°C

Administratívne budovy

kancelárie, čakárne, zasadacie siene, jedálne	22°C
vykurované vedľajšie miestnosti (chodby, hlavné schodište, WC atď.)	15°C
vykurované vedľajšie schodište	10°C

Školské budovy

učebne, kresliarne, rysovne, kabinety, laboratóriá, jedálne	21°C
učebné dielne	18°C
telocvične	15°C
šatne v telocvični	20°C
kúpeľne a šatne	24°C
ordinácie a ošetrovne	24°C
vykurované vedľajšie miestnosti (chodby, schodište, WC, šatne len pre vrchný odev atď.)	15°C

Nemocnice

izby pre chorých, čakárne	22°C
ošetrovne, ordinácie, vyšetrovne, prípravy, kúpeľne	24°C
operačné sály najmenej	25°C
predsiene, chodby, schodište, WC	20°C
služobné miestnosti	20°C
sklady liekov	15-20°C
sklady	15°C

Rôzne miestnosti

Jedálne	20 °C
Kuchyne (pre hromadné stravovanie)	15 °C
garáže a iné miestnosti chránené proti mrazu	5°C

Článok 4 – Zmluvne dohodnuté ročné úspory

Zmluvne dohodnuté úspory predstavujú úsporu investičných nákladov na modernizáciu, administratívne náklady, náklady na revízie, opravy a iné. Zmluvné strany dohodli, že Zmluvne dohodnuté ročné úspory sú 10.600,- € ročne.

Článok 5 – Garantované a Skutočné ročné úspory

Garantované ročné úspory sú súčtom Garantovaných ročných úspor tepla vyjadrených v € (cena základnej periódy) a Zmluvne dohodnutých ročných úspor.

Skutočné ročné úspory sú súčtom Skutočných ročných úspor tepla vyjadrených v € (cena základnej periódy) a Zmluvne dohodnutých ročných úspor.

Podobne platí pre výpočet *Prebytku* resp. *Výpadku úspor*.