

Sprememba merske enote za obračun zemeljskega plina

V skladu z določbami Uredbe o delovanju trga z zemeljskim plinom (Ur. list RS, št. 61/16), bo s 1. januarjem 2017 porabljeni zemeljski plin obračunan v energijskih enotah (kWh ali MWh), in ne več v kubičnih metrih (m³), kot ste bili vajeni do sedaj.

Na obračunavanje v energijskih enotah prehajamo zaradi poenotenja metodologije obračunavanja na celotnem trgu zemeljskega plina v Evropski uniji. V večini evropskih držav se namreč tovrstni način obračuna uporablja že dlje časa.

Prednosti obračuna v kWh za uporabnika so v tem, da omogoča neposredno primerjavo stroškov ogrevanja s konkurenčnimi gorivi.

Preračun iz prostorninskih enot v energijsko enoto kWh se bo izvajal skladno z metodologijo, predpisano v Aktu o spremembah in dopolnitvah Akta o metodologiji za obračunavanje omrežnine za distribucijski sistem zemeljskega plina (Ur. list RS, št. 85/16), ki pri izračuna upošteva tehnične značilnosti merjenja distribuiranih količin zemeljskega plina.

Distribuirane količine se bodo tudi po spremembi enote merile na obstoječih merilnih napravah, ki porabljene količine merijo v kubičnih metrih, zato **zamenjava obstoječih merilnih naprav ni potrebna.**

Način preračuna v kWh

Izračun količine energijskih enot v kWh se za Nm³ izračuna na naslednji način:

$$E [kWh] = V_N [Nm^3] * H_{S,I,RS} [kWh/Nm^3]$$

kjer oznake pomenijo:

- E [kWh] - količina odjema zemeljskega plina v kWh (distribuirana količina),
- V_N [Nm³] - ekvivalentna količina volumskih enot v Nm³,
- H_{S,I,RS} [kWh/Nm³] - povprečna zgornja kurilnost zemeljskega plina za notranje izstopne točke v prenosnem sistemu zemeljskega plina.

Način pretvorbe v Nm³

Pretvorba izmerjenih količin na merilnih napravah v Nm³ se izvaja na sledeči način:

- pri merilnih napravah, ki količino zemeljskega plina merijo v Sm³:

$$V_N [Nm^3] = V_S [Sm^3] * 0,9476$$

(pretvorbeni faktor 0,9476 je konstanten in se ne spreminja)

- pri merilnih napravah, ki količino zemeljskega plina merijo v m³:

$$V_N [Nm^3] = V_D [m^3] * z$$

Pretvorbeni faktor z je izračunan glede na:

- določeno srednjo nadmorsko višino območja izvajanja distribucije zemeljskega plina,
- lokacijo merilne naprave.

Pretvorbeni faktor z je zaokrožen na pet decimalnih mest. Za vsako odjemno mesto bo pretvorbeni faktor konstanten; spremenil se bo v primeru, če se bo spremenila lokacija merilne naprave (zunaj ali znotraj objekta).

Določanje pretvorbenega faktorja z

Pretvorbeni faktor z se bo izračunal po naslednji formuli:

$$z = \frac{T_n}{T_{eff}} * \frac{p_{amb} + p_{eff}}{p_n}$$

kjer oznake pomenijo:

- T_n referenčna temperatura zemeljskega plina za določitev volumna v Nm³ [K], ki znaša 273,15 K oz. 0 °C,
- T_{eff} obračunska temperatura zemeljskega plina na merilnem mestu [K], ki meri samo v m³:
 - a) vgrajene izven objekta: 279,15 K oz. 6 °C,
 - b) vgrajene v objektu: 288,15 K oz. 15 °C,
- p_{amb} - srednji zračni tlak na območju izvajanja distribucije, izračuna na podlagi srednje nadmorske višine,

$$p_{amb} = 1016 \text{ mbar} - 0,12 \text{ mbar} \times H = 1016 - 0,12 * 300 = 980 \text{ mbar}$$
- p_{eff} - nadtlak zemeljskega plina na merilne mestu,
- p_n - referenčni tlak zemeljskega plina (1013,25 mbar)

Pretvorbeni faktor z:

a) merilne naprave vgrajene **izven objekta:**

$$z_1 = \frac{273,15}{279,15} * \frac{980 + 23}{1013,25} = 0,96861$$

b) merilne naprave vgrajene **v objektu in v vseh primerih plinmera s temperaturno kompenzacijo na 15 °C:**

$$z_2 = \frac{273,15}{288,15} * \frac{980 + 23}{1013,25} = 0,93835$$

Občina	H (m)	P _{amb} (mbar)	P _{eff} (mbar)	P _n (mbar)	Z ₁ (Nm ³ /m ³)	Z ₂ (Nm ³ /m ³)
Vrhnika	300	980	23	1013,25	0,96861	0,93835

Primer izračuna za gospodinjskega odjemalca v odjemni skupini C_{DK3} z mesečno porabo 100 m³, ki ima plinomer nameščen v objektu:

Vhodni podatki:

- plinomer vgrajen v objektu, kar pomeni, da je T_{eff} = 288,15 K,
- nadtlak zemeljskega plina na merilnem mestu p_{eff} je 23 mbar,
- srednja nadmorska višina območja izvajanja distribucije zemeljskega plina H = 300 m,
- izmerjen volumen odjema zemeljskega plina V_D = 100 m³
- povprečna kurilna vrednost za notranje izstopne točke v prenosnem sistemu H_{S,I,RS} = 11,365 [kWh/Nm³]

1. Izračun pretvorbene faktorja

Na podlagi vhodnih podatkov in enačbe:

$$z = \frac{T_n}{T_{eff}} * \frac{p_{amb} + p_{eff}}{p_n}$$

znaša pretvorbene faktor z = 0,93835

2. Izračun normalnega volumna

Na podlagi vhodnih podatkov, izračunanega pretvorbene faktorja z in enačbe:

$$V_N[\text{Nm}^3] = V_D [\text{m}^3] * z$$

znaša normalni volumen V_N = 94,835 Nm³

3. Izračun energije

Na podlagi vhodnih podatkov, izračunanega normalnega volumna in enačbe

$$E [\text{kWh}] = V_N [\text{Nm}^3] * H_{S,I,RS} [\text{kWh}/\text{Nm}^3]$$

znaša količina odjema zemeljskega plina v kWh = 1.066 kWh