

Regulační výkazy pro držitele licence na činnost 31 nebo 32 - výroba tepelné energie a rozvod tepelné energie

1. Výkaz 31, 32-AP: Výkaz aktiv a pasiv,
2. Výkaz 31, 32-CL a): Výkaz cenové lokality (část a),
3. Výkaz 31, 32-CL b): Výkaz cenové lokality (část b),
4. Výkaz 31, 32-CP: Výkaz cen a technických parametrů,
5. Výkaz 32-L: Výkaz změn energetických zařízení.

Vzory výkazů zveřejňuje Energetický regulační úřad způsobem umožňujícím dálkový přístup.

Stanovení množství tepelné energie ve výkazu cenové lokality (část a)

Množstvím tepelné energie se rozumí

1. celkové množství tepelné energie na výstupu ze zdrojů i na výstupu z rozvodných tepelných zařízení, které je dodané zákazníkům a určené pro vlastní spotřebu, nebo
2. množství tepelné energie stanovené náhradním způsobem, není-li na výrobu tepelné energie udělována licence a osazeno měření tepelné energie.

2.1. Kotle na tuhá nebo kapalná paliva

U kotlů na tuhá nebo kapalná paliva se skutečné množství tepelné energie na výstupu z kotle zjišťuje podle výpočtu:

$$Q = \frac{m \times v \times \eta}{100}, \text{ kde}$$

Q je množství tepelné energie v GJ;

m je spotřeba tuhého nebo kapalného paliva v t;

v je výhřevnost paliva v GJ/t;

η je směrná účinnost kotle v % (účinnost výroby tepelné energie v kotli), kterou v závislosti na výkonu udává u nových zařízení projektant nebo je uvedena v technické dokumentaci kotle, v ostatních případech se dosadí následující hodnoty:

| Výkon kotle ve zdroji tepelné energie | Účinnost při použití paliva (%) | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|---------------|---------|--------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------|------------------------------|------------------------------|
| | Koks | Černé uhlí | Brikety | Hnědé uhlí tříděné | Hnědé uhlí netříděné | Lehký topný olej | Těžký topný olej | Plyn | Elektric. akumu- lační | Elektric. přímo- topný |
| do 0,5 MW | 69 | 68 | 67 | 66 | 62 | 80 | - | 85 | 96 | 98 |
| 0,5-3 MW | - | 70 | 69 | 68 | 63 | 83 | - | 86 | 97 | 99 |
| 3,1-6 MW | - | 75 | - | 72 | 65 | 84 | - | 87 | - | - |

2.2. Kotle na plyn

U kotlů na plyn se skutečné množství tepelné energie na výstupu z kotle zjišťuje z energie plynu fakturovaného dodavatelem v MWh podle výpočtu:

$$Q = \frac{q \times k \times \eta}{27,778}, \text{ kde}$$

- Q je množství tepelné energie v GJ;
 q je spotřeba plynu v MWh (pozn. 1 GJ = 0,27778 MWh);
 k je koeficient vyjadřující poměr mezi výhřevností v GJ/m³ a spalným teplem plynu v GJ/m³ (podle údajů dodavatele plynu);
 η je směrná účinnost kotle v % (účinnost výroby tepelné energie v kotli), kterou v závislosti na výkonu udává u nových zařízení projektant nebo je uvedena v technické dokumentaci kotle, v ostatních případech se dosadí hodnoty z tabulky v bodě 2.1.

2.3. Elektrokotle

Pro elektrokotle se určí množství tepelné energie z jeho spotřeby elektřiny v MWh podle výpočtu:

$$Q = \left(q_{Ek} \times \frac{\eta}{100} \right) \times 3,6, \text{ kde}$$

- Q je množství vyrobené tepelné energie v doplňkovém zdroji v GJ;
 q_{Ek} je spotřeba elektřiny elektrokotle v MWh;
 η je směrná účinnost kotle v % (účinnost výroby tepelné energie v kotli), kterou v závislosti na výkonu udává u nových zařízení projektant nebo je uvedena v technické dokumentaci kotle, v ostatních případech se dosadí hodnoty z tabulky v bodě 2.1.

2.4. Tepelná čerpadla

- a) V případě, že je zdrojem tepelné energie pouze tepelné čerpadlo, skutečné množství tepelné energie na výstupu ze zdroje se zjišťuje z jeho spotřeby elektřiny v MWh podle výpočtu:

$$Q = (q_{T\check{c}} \times e_{T\check{c}}) \times 3,6, \text{ kde}$$

- Q je množství tepelné energie v GJ;
 $q_{T\check{c}}$ je spotřeba elektřiny tepelného čerpadla v MWh;
 $e_{T\check{c}}$ je průměrný roční topný faktor tepelného čerpadla, který u nových zařízení udává projektant, resp. výrobce tepelného čerpadla, jako střední hodnotu za celoroční provoz tepelného čerpadla, v ostatních případech se dosadí následující hodnoty:

| Typ tepelného čerpadla | Typ kompresoru | Výstupní teplota topné vody | | |
|------------------------|----------------|-----------------------------|-------|-------|
| | | 35 °C | 50 °C | 60 °C |
| Země/voda | Pístové | 3,9 | 2,8 | 1,9 |
| | Rotační | 4,2 | 3,0 | 2,2 |
| Voda/voda | Pístové | 4,8 | 3,5 | 2,3 |
| | Rotační | 5,1 | 3,9 | 2,9 |
| Vzduch/voda | Pístové | 2,9 | 2,2 | - |
| | Rotační | 3,5 | 2,4 | - |
| Vzduch/vzduch | Pístové | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| | Rotační | 3,5 | 3,5 | 3,5 |

Pozn.: Pro jiné výstupní teploty topné vody z tepelného čerpadla je možné použít lineární interpolaci uvedených hodnot.

- b) V případě, že je zdrojem tepelné energie tepelné čerpadlo s doplňkovým zdrojem, určí se část množství tepelné energie, která je zajišťována doplňkovým zdrojem, ze spotřeby paliva podle bodu 2.1. pro kotle na tuhá nebo kapalná paliva, podle bodu 2.2. pro kotle na plyn a podle bodu 2.3. pro elektrokotle (se samostatným měřením elektřiny).
c) V případě bivalentního zdroje, kdy není samostatně měřena spotřeba elektřiny pro

elektrokotel a samostatně pro tepelné čerpadlo, se skutečné množství tepelné energie na výstupu ze zdroje zjišťuje z jeho spotřeby elektřiny v MWh podle výpočtu:

$$Q = \frac{q_{\text{CK}} \times e_{\text{Te}}}{2 - b} \times 3,6, \text{ kde}$$

Q je množství tepelné energie v GJ;

q_{CK} je spotřeba elektřiny tepelného čerpadla, včetně elektrokotle v MWh;

e_{Te} je průměrný roční topný faktor tepelného čerpadla, který u nových zařízení udává projektant, resp. výrobce tepelného čerpadla, jako střední hodnotu za celoroční provoz tepelného čerpadla, v ostatních případech se dosadí hodnoty z tabulky v písm. a);

b je podíl tepelného čerpadla na celkové dodávce tepelné energie bivalentního zdroje, který u nových zařízení udává projektant, resp. výrobce tepelného čerpadla, v ostatních případech se dosadí následující hodnoty:

| Poměr výkonu elektrokotle a tepelného čerpadla | Kombinovaný provoz vytápění (příprava teplé vody) | | Pouze pro vytápění | |
|--|---|------------------|--------------------|------------------|
| | Vzduch/voda B | Země/voda B | Vzduch/voda b | Země/voda B |
| 2,00 | 0,79 | 0,72 | 0,76 | 0,68 |
| 1,00 | 0,94 | 0,90 | 0,93 | 0,89 |
| 0,75 | 0,97 | 0,94 | 0,96 | 0,94 |
| 0,50 | 0,99 | 0,97 | 0,98 | 0,97 |

Pozn.: Poměrem výkonu elektrokotle a tepelného čerpadla se rozumí jmenovitý výkon elektrokotle dělený jmenovitým výkonem tepelného čerpadla při venkovní teplotě 0°C. Jmenovitý výkon elektrokotle je navržený projektantem či výrobcem tak, aby pokryl spolu s výkonem tepelného čerpadla tepelné ztráty pro výpočtovou teplotu venkovního vzduchu.

2.5. Solární kolektory

V případě, že je zdrojem tepelné energie solární kolektor, se skutečné množství tepelné energie na výstupu ze zdroje zjišťuje z plochy apertury (tj. průhledný kryt umožňující průchod záření) a měrné roční dodávky v kWh/m² podle výpočtu:

$$Q = (q_{\text{Sk}}) \times A \times 0,0036, \text{ kde}$$

Q je množství tepelné energie v GJ;

A je plocha apertury instalovaných kolektorů v m²;

q_{Sk} je měrná roční dodávka tepelné energie slunečního kolektoru v kWh/m², kterou u nových zařízení udává projektant jako střední hodnotu za celoroční provoz solárního kolektoru, v ostatních případech se dosadí hodnoty v následující tabulce vycházející z těchto předpokladů:

- jižní orientace kolektorů (s odchylkou max. 15°),
- sklon kolektorů od vodorovné roviny 45° (s odchylkou max. 15°),
- použití kolektorů k ohřevu teplé vody případně vytápění či ohřevu bazénu, běžný denní provoz,
- objem akumulčního zásobníku v rozsahu 50-100 l/m² kolektoru.

| Typ kolektoru | Typ absorpčního povrchu | Rok výroby | q_{Sk} |
|---------------|-------------------------|------------|-----------------|
| Ploché | Neselektivní | do 1990 | 300 |
| Ploché | Neselektivní | po 1990 | 380 |
| Ploché | Selektivní | po 1990 | 430 |
| Vakuovaný | Selektivní | po 1994 | 530 |

2.6. Způsoby výpočtů pro zjištění množství tepelné energie se mění pouze při výměně zařízení nebo změně parametrů.

2.7. V případě jiných, zde neuvedených, technologií pro výrobu tepelné energie se množství tepelné energie (teplo nebo chlad) určuje na základě odborného technického výpočtu.