

## 2021. évi hőenergia felhasználásának összetétele

	kazán termelt hő	gázmotor vásárolt hő	Mindösszesen
Összesen [MWh]	7 946	9 108	17 054

A primer energiaátalakítási tényezők meghatározása  
a 7/2006 (V.24.) TNM rendelet 7. melléklet szerint:

### 1. Primer energia átalakítási tényező:

$$e_{\text{távhő}} = \frac{1}{1-h} \cdot \left( e_{\text{vill}} \cdot \alpha_{\text{vill}} + \sum_{i=1}^{14} e_i \cdot \alpha_i \right)$$

$h$ : 0,15  
 $e_{\text{vill}}$ : 2,5  
 $\alpha_{\text{vill}}$ : 0,011  
 $e_i$ : 0,55 ; 1,12  
 $\alpha_i$ : 0,5341 ; 0,4659

$$e_{\text{távhő}} = 1 / (1 - 0,15) \times (2,5 \times 0,011 + (0,55 \times 0,5341 + 1,12 \times 0,4659)) = 0,9919$$

$h$ : A vizsgált távhőrendszerben távhőhálózatra kiadott hőmennyiségre vetített (fajlagos) hálózati hőveszteség (kWh/kWh).

$e_{\text{vill}}$ : A hőtermeléshez és keringtetéshez felhasznált villamos energia primerenergia-átalakítási tényezője (kWh/kWh).

$\alpha_{\text{vill}}$ : A távhő termeléséhez és keringtetéséhez a hőtermelő által felhasznált villamos energia aránya az adott távhőrendszerben távhőhálózatra kiadott hőmennyiségre vetítve (kWh/kWh).

$e_i$ : A távfűtőrendszer hőtermelőinél alkalmazott  $i$ -edik hőtermelő technológia primerenergia-átalakítási tényezője (kWh/kWh), ( $i = 1 \dots 14$ ).

$\alpha_i$ : Az  $i$ -edik hőtermelő technológiával termelt távhő aránya az adott távhőrendszerben távhőhálózatra kiadott összes hőmennyiséghez viszonyítva (kWh/kWh), ( $i = 1 \dots 14$ ).

$e_{\text{SUS},i}$ : Az  $i$ -edik hőtermelő technológiában felhasznált megújuló energiaforrások részaránya.

$e_{\text{SUS},\text{vill}}$ : A távhő termeléséhez és keringtetéséhez felhasznált villamos energia megújuló részaránya.

<b>Primer energia átalakítási tényező:</b>	<b>0,99</b>
--	-------------

### 2. A távhő megújuló energia részaránya:

$$e_{\text{SUS},\text{távhő}} = \frac{\sum \alpha_i \cdot e_{\text{SUS},i} + \alpha_{\text{vill}} \cdot e_{\text{SUS},\text{vill}}}{1 + \alpha_{\text{vill}}}$$

$\alpha_i$ : 0,5341 ; 0,4659  
 $e_{\text{SUS},i}$ : 0  
 $\alpha_{\text{vill}}$ : 0,011  
 $e_{\text{SUS},\text{vill}}$ : 0,1

$$e_{\text{SUS},\text{távhő}} = 0 \times 0,5341 + 0 \times 0,4659 + 0,011 \times 0,1 / 1 + 0,011 = 0,0011$$

<b>Megújuló energia részarány:</b>	<b>0,0011</b>
------------------------------------	---------------