

**17/2020. (XII. 21.) MEKH rendelet „1. melléklet I. rész, 2. Épülettechnikai rendszerek korszerűsítése”**

A számpéldák során a végfelhasználási energiamegtakarítással kapcsolatos adatszolgáltatásról szóló 17/2020. (XII. 21.) MEKH rendelet 1. mellékletét „EKR jegyzék” rövidítéssel hivatkozzuk.

## **2.4. Gázkazán és központi fűtési rendszer komplex korszerűsítése**

### **2.4.1. Intézkedés leírása**

Az elavult hőellátó rendszer komplex korszerűsítésének műszaki tartalma:

- régi hagyományos gázkazán cseréje kondenzációs gázkazánra,
- új elosztó hálózat kiépítése beszabályozó szerelvényekkel, hőszigeteléssel,
- fokozatmentes fordulatszám-szabályozós keringető szivattyú(k) beépítése,
- központi szabályozás külső hőmérséklet függvényében és radiátoronkénti helyi szabályozás termosztatikus szelepekkel.

### **2.4.2. Energiamegtakarítás számítása**

A számításhoz szükséges műszaki adatokat és információkat a 2.4.2. táblázat tartalmazza, (forrás: EKR jegyzék 2.4.2. táblázat).

2.4.2 táblázat

Az intézkedés tárgyát képező gázkazán, valamint épület paraméterei

A	B	C	D
Sorok száma	Műszaki paraméter	Régi fűtési rendszer	Komplexen felújított fűtési rendszer
1	Gázkazán gyártó	FÉG	REMEHA
2	Gázkazán típus	Vestale	QUINTA
3	A régi gázkazán üzembehelyezésének dátuma	1997	-
4	$C_{k,új}$ = beépített új gázkazán szezonális fűtési jóságfoka	-	1,01
5	Szekunder oldali korszerűsítések taxatív felsorolása 2.4.1. a); b); c); d) pontjaira vonatkozóan	-	- szivattyú csere, - alapvezeték hőszig. beszab. szelepekkel, - közp. szab., - helyi szab.

6	Épületszerkezet minősítése (termikusan korszerűtlen/ termikusan korszerű)	termikusan korszerű
7	Épület 2.4.1. pont szerinti besorolási kategóriája (CSH; TH; IÉ; OÉ)	IÉ
8	$n = 2.4.1.$ pont szerinti épületek száma	1
9	$l =$ lakóegységek száma	
10	$A_N =$ épület fűtött alapterülete $[m^2]$	3200

A kazán várható élettartama az EKR jegyzék 2.4.3. e.) szerint gázkazánokra ( $\geq 30$  kW): 25 év.

A kazán cseréje korai csere, amely komplex rendszer felújításával egyidőben történik. A korai csere éves energimegtakarítását a 2.4.7.1.1 összefüggéssel, míg az elszámolható éves többlet energiamegtakarítás számításánál a hőtermelő berendezés környezettudatos tervezési feltételeknek megfelelő referencia hatásfok figyelembe vételével a 2.4.7.2.1. összefüggéssel számítható.

forrás: EKR I.2.4 jegyzék 2.4.6.2. táblázata

Termikusan korszerű épületekre vonatkozó átlagos fajlagos nettó éves energiaigények, kazánok teljesítmény- és komplex hőellátó rendszerek energiahatékonysági tényezők

Termikusan korszerű épület		CSH	TH<10	TH $\geq$ 10	IÉ	OÉ
$q_F$	[kWh/m <sup>2</sup> ,a]	66	52	39	<b>44</b>	57
$q_{HMV}$	[kWh/m <sup>2</sup> ,a]	27,5			<b>9</b>	7
$k_{régi}$	régi komplex rendszer, régi közp. gázkazán, HMV közp. bojler	1,44	1,52	1,56	<b>1,75</b>	1,47
$C_{k,régi}$	régi gázkazán	1,25	1,2	1,15	<b>1,15</b>	1,15
$C_{k,ref}$	EU min. gázkazán	1,16	1,16	1,16	<b>1,16</b>	1,16
$C_{k,új}$	új, beépített kondenzációs gázkazán	1,01	1,01	1,01	<b>1,01</b>	1,01
$k_{új}$	új komplex rendszer, új kondenzációs gázkazán	1,11	1,18	1,2	<b>1,42</b>	1,15

A régi berendezés várható élettartam lejárta előtti időszakban számított éves energiamegtakarítás:

$$\Delta E_{korai/év} = \sum_{i=1}^n A_{N,i} \cdot (k_{régi} - k_{új}) \cdot (q_F + q_{HMV}) \cdot 0,0036 \text{ [GJ/év]} \quad (2.4.7.1.1.)$$

$$\Delta E_{korai/év} = 3200 \cdot (1,75 - 1,42) \cdot (44 + 9) \cdot 0,0036 = \mathbf{201,5} \text{ [GJ/év]}$$

A régi berendezés várható élettartam lejártát követő időszakban számított éves többlet-energiamegtakarítás:

$$\Delta E_{többlet/év} = \sum_{i=1}^n A_{Ni} \cdot k_{új} \cdot \left( \frac{c_{k,ref}}{c_{k,új}} - 1 \right) \cdot (q_F + q_{HMV}) \cdot 0,0036 \text{ [GJ/év]} \quad (2.4.7.2.1.)$$

$$\Delta E_{többlet/év} = 3200 \cdot 1,42 \cdot \left( \frac{1,16}{1,01} - 1 \right) \cdot (44 + 9) \cdot 0,0036 = \mathbf{128,76} \text{ [GJ/év]}$$