

ÚSPORNÉ RADIÁTOROVÉ FÓLIE RADFLEK

výpočet návratnosti



Princip měření

- měření tepelných ztrát bez fólie **Raflek** a s fólií **Radflek**

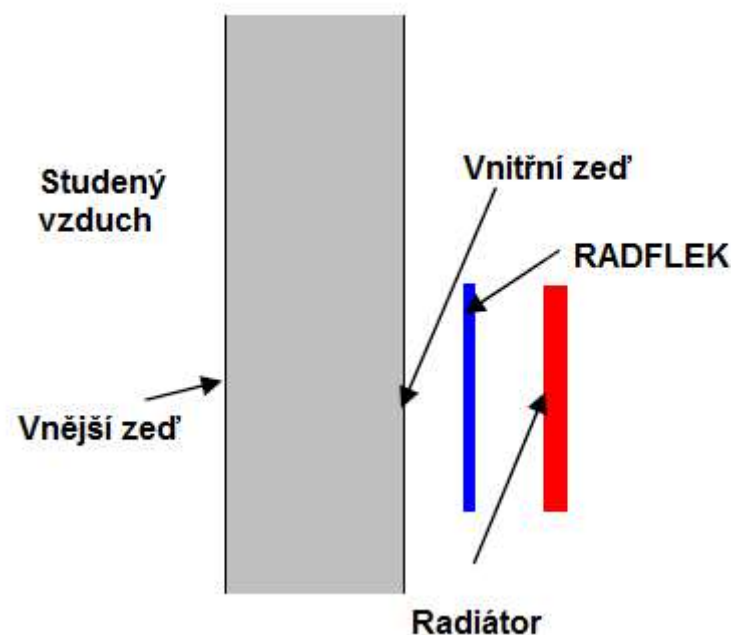
4 teplotní čidla:

Teplota radiátoru

Teplota vnějšího prostředí

Teplota vnitřní zdi

Teplota vnější zdi



Měřeno pro dvě referenční zdi

Součinitel propustosti tepla 1,1 a 2,2 W/m²K [tepelná ztráta na metr a stupeň]

Fólie **Radflek** odraží část tepla a tím zmenší teplotní součinitel referenční zdi

Naměřené hodnoty

U = 1,1	Radiátor	Vnitřní zed'	Vnější zed'	Vnější teplota
bez Radfleku	50,7 °C	34,5 °C	1,8 °C	0,2 °C
s Radlekem	50,8 °C	19,9 °C	2,2 °C	1 °C

U = 2,2	Radiátor	Vnitřní zed'	Vnější zed'	Vnější teplota
bez Radfleku	51,5 °C	29 °C	3,8 °C	0,2 °C
s Radlekem	50,8 °C	15,9 °C	2,4 °C	0,5 °C

Základní předpoklady pro výpočet

- délka topné sezóny v ČR je průměrně **242 dní** (září až květen)
- průměrná délka topení je **11 hodin denně**
- průměrná venkovní teplota v ČR v topné sezóně je **3°C**
- **sezonní účinnost jednotlivých paliv**

Plyn 78%

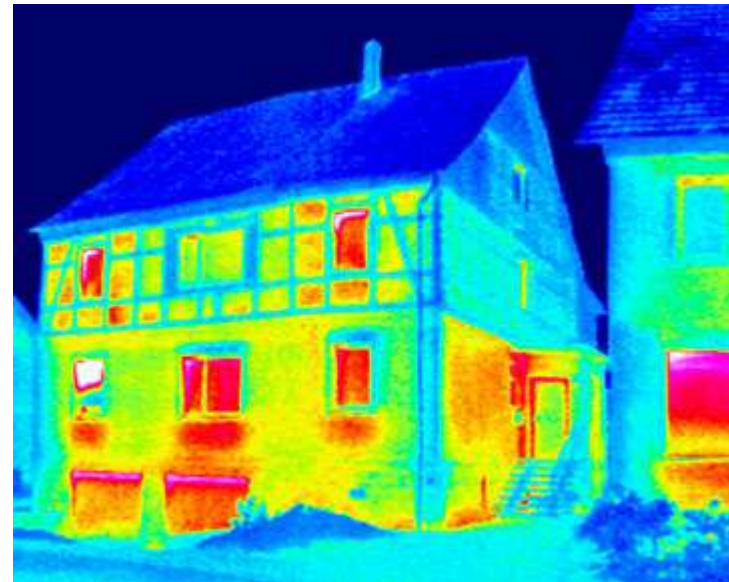
Teplárna 82%

Uhlí 60%

- **výhřevnost paliv**

Plyn 10,55 kWh/m³

Uhlí 6250 kWh/t



Cena za kWh

Jihomoravská plynárenská, a.s.

roční odběr 1,89 až 7,56 MWh

1 605,15 Kč/MWh => **1,61 Kč/kWh**

m³ je 10,55 kWh

Teplárny Brno, a.s.

Dodávky měřené na patě objektu

667,09 Kč/GJ => **2,4 Kč/kWh**

1 kWh = 0,0036 GJ

Uhelné sklady Jihlava, a.s.

5520 Kč/t



Roční úspora energie pro jednotlivé typy budov

	Teplotní součinite	Úspora energie W/m ²	Zapnuté topení hodin	Úspora kWh/m ²	Úspora energie W/m ²	Vypnuté topení hodin	Úspora kWh/m ²	Celková úspora kWh/m ² za rok
Nezateplený panelák	2,80	51,52	2662	137,15	9,87	3146	31,04	168,18
Cihlový dům 30mm	1,67	30,73	2662	81,80	5,88	3146	18,51	100,31
Cihlový dům 45mm	1,23	22,63	2662	60,25	4,33	3146	13,63	73,88
Dům s izolační omítkou	1,03	18,95	2662	50,45	3,63	3146	11,42	61,87
Zateplený panelák	0,70	12,88	2662	34,29	2,47	3146	7,76	42,05
Nová budova	0,24	4,42	2663	11,76	0,85	3147	2,66	14,42

Návratnost při topení Teplárnou

Typ Zdi	Součinitel propustnosti	Ušetřená energie	Radflek (m²)	Cena Radfleku	Úspora energie	Cena energie	Úspora za energii	Návratnos t (měsíce)
Nová budova	0,24	14,42	2,16	699	39,93	2,4	95,84	87,52
Zateplený panelák	0,70	42,05	2,16	699	116,43	2,4	279,44	30,02
Dům s izolační omítkou	1,03	61,87	2,16	699	171,33	2,4	411,18	20,40
Cihlový dům 45mm	1,23	73,88	2,16	699	204,59	2,4	491,02	17,08
Cihlový dům 30mm	1,67	100,31	2,16	699	277,78	2,4	666,62	12,58
Nezateplený panelák	2,80	168,18	2,16	699	465,74	2,4	1 117,78	7,50

Návratnost při topení Plynem

Typ Zdi	Součinitel propustnosti	Ušetřená energie	Radflek (m ²)	Cena Radfleku	Úspora energie	Cena energie	Úspora za energii	Návratnost (měsíce)
Nová budova	0,24	14,42	2,16	699	39,93	1,61	64,30	130,46
Zateplený panelák	0,70	42,05	2,16	699	116,43	1,61	187,46	44,75
Dům s izolační omítkou	1,03	61,87	2,16	699	171,33	1,61	275,83	30,41
Cihlový dům 45mm	1,23	73,88	2,16	699	204,59	1,61	329,39	25,46
Cihlový dům 30mm	1,67	100,31	2,16	699	277,78	1,61	447,23	18,76
Nezateplený panelák	2,80	168,18	2,16	699	465,74	1,61	749,84	11,19

Návratnost při topení Uhlím

Typ Zdi	Součinitel propustnosti	Ušetřená energie	Radflek (m ²)	Cena Radfleku	Úspora energie	Cena energie za tunu	Úspora za energii	Návratnost (měsíce)
Nová budova	0,24	14,42	2,16	699	51,92	5520	45,85	182,94
Zateplený panelák	0,70	42,05	2,16	699	151,36	5520	133,69	62,74
Dům s izolační omítkou	1,03	61,87	2,16	699	222,72	5520	196,71	42,64
Cihlový dům 45mm	1,23	73,88	2,16	699	265,97	5520	234,9	35,71
Cihlový dům 30mm	1,67	100,31	2,16	699	361,11	5520	318,94	26,30
Nezateplený panelák	2,80	168,18	2,16	699	605,46	5520	534,74	15,69

Návratnost shrnutí

Nezateplený panelový dům
Nezateplený dům cihla 30cm
Nezateplený dům cihla 40cm
Dům s novou izolační omítkou
Zateplený panelový dům
Nová budova

Tep	Plyn	Uhlí
8	11	16
13	19	26
17	25	36
20	30	43
30	45	63
88	130	183