

Hodnotenie energetickej hospodárnosti budovy

Názov budovy: Zateplenie kultúrneho domu

Ulica, číslo: -

Obec: Hradisko

Kategória budovy: Administratívna budova

Vykurovanie

	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A	≤ 28	
B	29 - 56	
C	57 - 84	C
D	85 - 112	
E	113 - 140	
F	141 - 168	
G	> 168	

Výsledok hodnotenia:

Potreba energie na vykurovanie kWh/(m².a): 74,5

Potreba tepla na vykurovanie kWh/(m².a) (3422 K.deň) : 47,9

Požiadavka (STN 73 0540) - Energetické kritérium Q_{H,nd,N}: 66,4

Spĺňa požiadavku (áno / nie): áno

Príprava teplej vody

	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A	≤ 4	
B	5 - 8	B
C	9 - 12	
D	13 - 16	
E	17 - 20	
F	21 - 24	
G	> 24	

Výsledok hodnotenia:

Potreba energie na prípravu teplej vody kWh/(m².a): 7,2

Nútené vetranie/klimatizácia

	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A	≤ 0	
B	0 - 0	
C	0 - 0	
D	0 - 0	
E	0 - 0	
F	0 - 0	
G	> 0	

Výsledok hodnotenia:

Potreba energie na klimatizáciu kWh/(m².a):
Nehodnotí sa.

Osvetlenie

	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A	≤ 15	
B	16 - 30	B
C	31 - 38	
D	39 - 45	
E	46 - 56	
F	57 - 68	
G	> 68	

Výsledok hodnotenia:

Potreba energie na osvetlenie kWh/(m².a): 19,3

Celková dodaná energia

	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A	≤ 47	
B	48 - 94	
C	95 - 134	C
D	135 - 173	
E	174 - 216	
F	217 - 260	
G	> 260	

Výsledok hodnotenia:

Celková dodaná energia spolu kWh/(m².a) : 101,0

Primárna energia - globálny ukazovateľ

	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A0	≤ 48	
A1	49 - 95	A1
B	96 - 191	
C	192 - 286	
D	287 - 381	
E	382 - 477	
F	478 - 572	
G	> 573	

Výsledok hodnotenia - globálny ukazovateľ:

Primárna energia kWh/(m².a): 58,8

Požiadavka: 95,0

Spĺňa požiadavku (áno / nie): áno

Tabuľka 1: Tepelná ochrana budovy, potreba tepla na vykurovanie a chladenie

Č.r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE					
1	Názov budovy:		Zateplenie kultúrneho domu			
2	Ulica, číslo:		-			
3	Obec:		Hradisko			
4	Parc. č.:		71/1			
5	Katastrálne územie:		Hradisko			
6	Účel spracovania energetického certifikátu:		Významná obnova			
	Výpočet potreby tepla na vykurovanie					
	VSTUPNÉ ÚDAJE					
7	Budova	Kategória budovy (jeden účel užívania)		3 - Administratívna budova		
8		Zmiešaný účel užívania – kategória 1				
9		Zmiešaný účel užívania – kategória 2				
10		Podiel celkovej podlahovej plochy – kategória 1		%		
11		Podiel celkovej podlahovej plochy – kategória 2		%		
12		Rok kolaudácie		-		
13		Rok poslednej zmeny tepelnej ochrany		-		
14		Typ, konštrukčný systém, stavebná sústava (bytové domy)		Kombinovaný		
15		Šírka budovy	18,95	m		
16		Dĺžka budovy	13,95	m		
17		Výška budovy	12,23	m		
18		Počet podlaží	3			
19		Obostavaný objem	1991,9	m³		
20		Celková podlahová plocha	614,1	m²		
21		Celková teplovýmenná plocha	1052,9	m²		
22	Priemerná konštrukčná výška	3,2	m			
23	Faktor tvaru	0,53	1/m			
24	Výpočet	Výpočtová metóda		Mesačná metóda		
25		Počet dennostupňov		3104 K.deň		
	Tepelné straty	Popis/názov obvodovej konštrukcie		Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U _i (W/(m².K))	Teplovýmenná plocha A _i (m²)	Teplotný redukčný faktor b (-)
		Obvodový plášť :				
26		1	Obvodová stena 1	0,20	82,4	1
27		2	Obvodová stena 2	0,22	380,1	1
28		3	Stena pod terénom	1,55	36,0	1
29		4	-	-	0,0	1
30		5	-	-	0,0	1
		Strecha :				
31		1	-	-	0,0	1
32		2	Strop pod podstrešným priestorom	0,12	239,7	0,8
33		3	-	-	0,0	1
34		4	-	-	0,0	1
35		5	-	-	0,0	0,8

		Podlaha :				
36	1	Podlaha na teréne	0,41	239,7	1	
37	2	-	-	0,0	1	
38	3	-	-	0,0	1	
39	4	-	-	0,0	0,5	
40	5	-	-	0,0	0,5	
		Otvorové konštrukcie :				
41	1	Plast - dvojsklo	1,38	75,0	1	
42	2					
43	3					
44	4					
45	5					
46	Priemerný súčiniteľ prechodu tepla U_m			0,41	W/(m².K)	
47	Tepelná vodivosť (priepustnosť) podlahy a stien vo vykur. suteréne L_S			0,0	W/K	
48	Vplyv tepelných mostov ΔU			0,0500	W/(m².K)	
49	Zvýšenie tepelnej straty vplyvom tepelných mostov ΔH_{TM}			52,6	W/K	
	Popis otvorovej konštrukcie			Celková dĺžka škár otvorových konštrukcií l (m)	Súčiniteľ prievzdušnosti i otvorových výplní (m²/(s.Pa ^{0,67}))	
50	1	Plast - dvojsklo		215,5	1,0E-04	
51	2					
52	3					
53	Charakteristické číslo budovy B (ak sa použije na výpočet výmeny vzduchu)			-	Pa ^{0,67}	
54	Priemerná intenzita výmeny vzduchu vypočítaná n			0,27	1/h	
55	Nameraná vzduchotesnosť n ₅₀			-	1/h	
56	Uvažovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu n			0,5	1/h	
57	Rekuperačná jednotka			-		
58	Účinnosť rekuperačnej jednotky			-	%	
59	Podiel vzduchu prechádzajúceho cez jednotku			0	m³	
60	Tep. výkon vnútorného zdroja q			6	W/m²	
61	Vnútorné tepelné zisky Qi			18 423,0	kWh/a	
	Orientácia		Intenzita slnečného žiarenia I _{sj} (kWh/m²)	Priepustnosť slnečného žiarenia	Tieniacci faktor	Plocha zasklených otvorových konštrukcií A (m²)
				g (-)	(-)	Účinná kolekčná plocha plné časti A (m²) (chladenie)
62	1	SV	130	0,63	0,50	23,76
63	2	JV	260	0,63	0,50	12,84
64	3	JZ	260	0,63	0,50	16,52
65	4	SZ	130	0,63	0,50	21,87
66	5	HK	340	0,63	0,50	0,00
67	6					
68	7					
69	8					
70	Solárne tepelné zisky			3904,38	kWh/a	

71	Merná potreba tepla na vykurovanie a chladenie	Sezónna metóda	
72		Merná tepelná strata prechodom H_t	431,00 W/K
73		Merná tepelná strata vetraním H_v	262,93 W/K
74		Faktor využitia tepelných ziskov	0,39
		Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda	49,6 kWh/(m².a)
		Mesačná metóda	
75		Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie vykurovania	3,86 °C
76		Trvanie obdobia vykurovania	212 dni
77		Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie vykurovania	20 °C
78		Prerušované vykurovanie (áno/nie)	áno
79		Počet hodín s normálnou prevádzkou v pracovnom dni	h
80		Počet hodín s normálnou prevádzkou počas dní víkendu	h
81		Spôsob uvažovania prerušovaného vykurovania (upravená vnútorná teplota/redukčný faktor)	
82		Redukčný faktor pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)	
83		Upravená vnútorná teplota pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)	18,5 °C
84		Typ konštrukcie	
85		C - vnútorná tepelná kapacita J/(K.m ²)	260 000 J/(K.m ²)
86		Priemerný faktor využitia tepelných ziskov – vykurovanie - mesačná metóda	0,970
87		Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda	47,9 kWh/(m².a)
		Chladenie	
88		Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie chladenia	°C
89		Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie chladenia	°C
90		Trvanie obdobia chladenia	dni
91		Účinná solárna kolektčná plocha plných častí v m ²	m ²
92		Priemerný faktor využitia tepelných strát – chladenie - mesačná metóda	
93		Potreba chladu na chladenie – mesačná metóda	kWh/(m².a)
	VÝSLEDKY		
94		Merná tepelná strata bez tepelných ziskov (ak sa vyžaduje)	693,9 W/K
95		Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda	49,6 kWh/(m².a)
96		Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda	47,9 kWh/(m².a)
97		Merná potreba chladu na chladenie – mesačná metóda	kWh/(m².a)

Tabuľka 2: Potreba energie na vykurovanie

Č.r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE		
1	Názov budovy:	Zateplenie kultúrneho domu	
2	Ulica, číslo:	-	
3	Obec:	Hradisko	
4	Parc. č.:	71/1	
5	Katastrálne územie:	Hradisko	
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova	
Výpočet potreby energie na vykurovanie			
	VSTUPNÉ ÚDAJE		
7	Budova	Kategória budovy	3 - Administratívna budova
8		Celková podlahová plocha	614,1 m²
9		Vykurovací systém	Teplovodné konvekčné vykurovanie
10		Distribučný systém	S núteným obehom
11		Druh tepelnej ochrany rozvodov	Rôznorodá
12		Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov	premenlivá
13		Teplotný spád	60/40 °C
14		Druh a typ rekuperácie	-
15	Zdroj tepla	Teplotná regulácia na vykurovacích telesách (áno/nie)	nie
16		Teplotná regulácia v budove (áno/nie)	áno
17		Typ zdroja	Kotol
18		Energetický nosič	Kusové drevo
19	Potreba tepla a energie	Umiestnenie zdroja	Technická miestnosť
20		Účinnosť výroby tepla	75 %
21		Potreba tepla na vykurovanie (z tab.1)	47,9 kWh/(m².a)
22		Druh výpočtovej metódy na potrebu tepelnej energie	Podrobná metóda
23		Podrobná metóda: Dĺžka potrubia v zóne 1	36,9 m
24		Dĺžka potrubia v zóne 2	m
25		Dĺžka potrubia v zóne 3	m
26		Súčiniteľ tepelnej vodivosti tepelnej izolácie	0,05 W/(m.K)
27		Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia	premenlivá
28		Teplota okolitého prostredia	20 °C
29		Stredná teplota vykurovacej látky	50 °C
30		Počet prevádzkových hodín za rok	2014 h
31		Zjednodušená metóda: Dĺžka zóny	19,0 m
32		Šírka zóny	14,0 m
33		Výška zóny	9,7 m
34		Počet podlaží v zóne	3,0
35		Merná tepelná strata	17,9 W/m
36		Teplota okolitého prostredia	20 °C
37		Stredná teplota vykurovacej látky	50 °C
38	Počet prevádzkových hodín	2014 h	
39	Potreba tepelnej energie pri jej odovzdávaní do priestoru	kWh/(m².a)	
40	Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie	kWh/(m².a)	
41	Potreba tepelnej energie na vykurovanie (bez zohľadnenia ziskov)	kWh/(m².a)	

42	Potreba tepla a energie	Zisky tepelnej energie zo systému prípravy TV a elektropohonov (spätne získané teplo)		kWh/(m².a)	
43		Potreba tepelnej energie vykurovania po zohľadnení tepelných ziskov		kWh/(m².a)	
44		Príkon čerpadiel	Variabilný	W	
45		Čas prevádzky počas roka	Variabilný	h	
46		Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadlá)	0,2	kWh/(m².a)	
47		Potreba vlastnej elektrickej energie (rekuperácia tepla)	0,0	kWh/(m².a)	
48		Výpočtový prietok vzduchu	0,00	m³/s	
49		Účinnosť	-	%	
50		Získaná tepelná energia zo zariadenia		kWh/(m².a)	
51		Spôsob uloženia potrubia	Zabudované v stavebnej konštrukcii		
52		Dĺžka potrubia	37	m	
53		Technické údaje o tepelnej izolácii			
54		Čas prevádzkovania siete		h	
55		Tepelné straty pri odovzdávaní mimo hranice budovy		kWh/(m².a)	
56		Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy		kWh/(m².a)	
57		Strata pri výrobe (účinnosťzdroja)		kWh/(m².a)	
58		Tepelná energia zo solárneho zdroja alebo iného obnoviteľného	0,0	kWh/(m².a)	
VÝSLEDKY					
59		Potreba energie bez strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla	47,9	kWh/(m².a)	
60		Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla	74,6	kWh/(m².a)	
61		Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla (so zohľadnením obnoviteľného zdroja)	74,6	kWh/(m².a)	
62		Vlastná elektrická energia	0,2	kWh/(m².a)	
63		Podiel potreby energie na vykurovanie z celkovej potreby energie v budove	73,8	%	

Tabuľka 3: Potreba energie na prípravu teplej vody (TV)

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE		
1	Názov budovy:	Zateplenie kultúrneho domu	
2	Ulica, číslo:	-	
3	Obec:	Hradisko	
4	Parc. č.:	71/1	
5	Katastrálne územie:	Hradisko	
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova	
Výpočet potreby energie na prípravu teplej vody (TV)			
	VSTUPNÉ ÚDAJE		
7	Budova	Kategória budovy	3 - Administratívna budova
8		Spôsob hodnotenia	Normalizované
9		Systém prípravy TV	Akumulačným zásobníkom
10		Celková podlahová plocha	614,1 m ²
11		Distribučný systém	Bez cirkulácie
12		Druh tepelnej ochrany rozvodov	Rôznorodá
13		Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov	premenlivá
14		Meranie a regulácia	Regulačný systém prípravy TV
15	Zdroj tepla	Typ zdroja	Kotol a elektrický zásobník
16		Energetický nosič	Kusové drevo a elektrina
17		Umiestnenie zdroja	Technická miestnosť
18		Účinnosť výroby tepla	87 %
19	Potreba tepelnej energie a energie	Potrebný objem TV	0,31 m ³ /deň
20		Potrebný denný objem TV na m ² celkovej podlahovej plochy	0,00050 m ³ /m ²
21		Potreba tepelnej energie na normalizovaný objem TV	7,1 kWh/(m ² .a)
22		Súčiniteľ tepelnej vodivosti	0,05 W/(m.K)
23		Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia	premenlivá
24		Dĺžka potrubí	38 m
25		Merná tepelná strata	1,7 W/K
26		Teplota vody v potrubí	55 °C
27		Teplota okolitého prostredia	20 °C
28		Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie (cirkulácia)	0,00 kWh/(m ² .a)
29		Potreba tepelnej energie na krytie strát výroby (zásobník)	0,28 kWh/(m ² .a)
30		Potreba tepelnej energie na krytie strát dodanej TV	0,80 kWh/(m ² .a)
31		Potreba tepelnej energie pre systém teplej vody	7,1 kWh/(m ² .a)
32		Dĺžka vykurovacieho obdobia	240 dni
33		Tepelné straty systému prípravy TV využiteľné pre vykurovanie	0,80 kWh/(m ² .a)
34		Typ čerpadla	Obehové viacstupňové
35		Príkon čerpadla (spolu)	0,071 kW
36		Počet prevádzkových hodín v roku	480 h
37		Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadlá v budove)	0,1 kWh/(m ² .a)
38		Obnoviteľný zdroj	Žiadny
39		Ročné využiteľné teplo zo slnečného žiarenia	0,0 kWh/a
40		Plocha slnečných kolektorov	0 m ²
41		Účinnosť slnečných kolektorov	- %
42		Tepelná energia zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja	0,0 kWh/(m ² .a)
43		Potreba tepelnej energie na prípravu TV po zohľadnení tepelnej energie zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja	7,1 kWh/(m ² .a)

44	Popis a spôsob uloženia potrubia	Zabudované v stavebnej konštrukcii
45	Dĺžka potrubia	38 m
46	Hrúbka tepelnej izolácie	premenlivá
47	Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy	0,00 kWh/(m².a)
48	Strata pri výrobe (účinnosť výroby)	2,38 kWh/(m².a)
VÝSLEDKY		
49	Potreba energie na prípravu TV budovy	6,4 kWh/(m².a)
50	Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV	7,2 kWh/(m².a)
51	Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV so zohľadnením obnoviteľného zdroja	7,2 kWh/(m².a)
52	Vlastná elektrická energia (čerpadlá)	0,06 kWh/(m².a)
53	Podiel potreby energie na prípravu teplej vody z celkovej potreby energie v budove	8,8 %

Tabuľka 4: Potreba energie na chladenie a vetranie

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
1	Názov budovy:	Zateplenie kultúrneho domu
2	Ulica, číslo:	-
3	Obec:	Hradisko
4	Parc. č.:	71/1
5	Katastrálne územie:	Hradisko
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova
Výpočet potreby energie na nútené vetranie a chladenie		
	VSTUPNÉ ÚDAJE	
7	Kategória budovy	3 - Administratívna budova
8	Spôsob hodnotenia	
9	Typ systému chladenia/vetrania	
10	Počet dennostupňov	K.deň
11	Celková podlahová plocha budovy	m²
12	Celková podlahová plocha priestorov s vetraním	m²
13	Celková podlahová plocha priestorov s chladením	m²
14	Redukovaná plocha priestorov vzhľadom na pomer chladenej plochy	m²
15	Atmosférický tlak	kPa
16	Zima:	
17	Teplota vonkajšieho vzduchu	°C
18	Relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu	%
19	Hustota vonkajšieho vzduchu	kg/m³
20	Entalpia	kJ/kg
21	Leto:	
22	Teplota vonkajšieho vzduchu	°C
23	Relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu	%
24	Hustota vonkajšieho vzduchu	kg/m³
25	Entalpia	kJ/kg
26	Zdroj	Zdroj chladu
27		Obnoviteľný zdroj chladu
28		Zdroj pre nútené vetranie
29		Energetický nosič pre ohrev vzduchu

30	Potreba energie	Potreba energie na nútené vetranie - ohrev	kWh/(m ² .a)
31		Potreba energie na nútené vetranie – elektrická energia	kWh/(m ² .a)
32		Potreba energie na chladenie	kWh/(m ² .a)
33		Rekuperácia tepla - účinnosť	%
34		Potreba energie na krytie strát distribúcie vzduchu	kWh/(m ² .a)
35		Potreba energie na krytie strát distribúcie chladu	kWh/(m ² .a)
36		Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadla)	kWh/(m ² .a)
37		Potreba vlastnej elektrickej energie (motory ventilátorov)	kWh/(m ² .a)
38		Celková potreba elektrickej energie na vetranie a chladenie	kWh/(m ² .a)
	VÝSLEDKY		
39		Potreba energie na chladenie a vetranie	kWh/(m ² .a)

40		Podiel potreby energie na chladenie a vetranie z celkovej potreby energie v budove	0,0	%
----	--	---	-----	---

Tabuľka 5: Potreba energie na osvetlenie

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE			
1		Názov budovy:	Zateplenie kultúrneho domu	
2		Ulica, číslo:	-	
3		Obec:	Hradisko	
4		Parc. č.:	71/1	
5		Katastrálne územie:	Hradisko	
6		Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova	
Výpočet potreby energie na osvetlenie				
	VSTUPNÉ ÚDAJE			
7	Budova	Kategória budovy	3 - Administratívna budova	
8		Celkový počet miestností v budove	32	-
9		Počet miestností určených na overenie dodržania projektovej hodnoty		-
10		Počet overených miestností s vyhovujúcim osvetlením		-
11		Celková podlahová plocha	614,100	m²
12		Lokalita - zemepisná šírka		°
13		Lokalita - zemepisná dĺžka		°
14		Prevádzkový čas od:	7:00	h
15	Prevádzkový čas do:	16:30	h	
16		Korekčný činiteľ pre víkendy (C_{we})		-
17	Svietidlá	Celkový počet inštalovaný svietidiel	76	ks
18		Celkový inštalovaný príkon svietidiel	5,030	kW
19		Celkový nabíjací príkon núdzových svietidiel		kW
20		Celkový pasívny príkon riadiacich jednotiek vo svietidlách		kW
21		Celkový inštalovaný príkon svetelných zdrojov vo svietidlách		kW
22		Súhrnný príkon predradníkov v žiarivkových svietidlách		kW
23		- z toho súhrnný príkon klasických predradníkov		kW
24	Denné svetlo	Celkový počet fasádnych okien	43	ks
25		Celková plocha fasádnych otvorov	75,0	m²
26		Celková plocha zóny s denným svetlom		m²
27		Celková plocha stavebných otvorov pre klasické svetlíky		m²
28		Celková plocha stavebných otvorov pre pílové svetlíky		m²
29	Riadenie osvetlenia	Prevažujúci typ riadenia osvetlenia v budove – kód	R1	-
30		Priemerný činiteľ využitia denného svetla v budove (F_D)	0,920	-
31		Priemerný činiteľ obsadenosti budovy (F_O)	0,700	-
32		Priemerný činiteľ konštantnej osvetlenosti v budove (F_C)	1	-
VÝSLEDKY				
33		Ročná potreba energie na osvetlenie v budove (W_L)	8168,72	kWh/m²
34		Pasívna ročná potreba energie (W_p)		kWh/m²
35		Potreba energie na osvetlenie (LENI)	19,30	kWh/(m².a)
36		Merná ročná potreba energie na osvetlenie (h_e)		kWh/(m².lx.a)
37		Podiel potreby energie na osvetlenie z celkovej potreby energie v budove	19,1	%

Tabuľka 6: Rekapitulácia a potenciál úspor energie po zhotovení navrhovaných úprav

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
1	Názov budovy:	Zateplenie kultúrneho domu
2	Ulica, číslo:	-
3	Obec:	Hradisko
4	Parc. č.:	71/1
5	Katastrálne územie:	Hradisko
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova

Potenciál úspor energie po vykonaní navrhovaných úprav

	Veličina	Potreba tepla/energie aktuálny stav v kWh/(m ² .a)	Potreba tepla/energie po realizácii navrhovaných úprav v kWh/(m ² .a)	Úspora tepla/energie v kWh/(m ² .a)	Potenciál úspor v %
7	Potreba tepla na vykurovanie	160,2	47,9	112,3	70,1%
	Potreba energie:				
8	na vykurovanie	245,7	74,5	171,2	69,7%
9	na prípravu teplej vody	7,2	7,2	0,0	0,0%
10	na chladenie/vetrание				
11	na osvetlenie	19,3	19,3	0,0	0,0%
12	Celková potreba energie kWh/(m².a):	272,2	101,0	171,2	62,9%
13	Primárna energia kWh/(m².a):	77,0	58,8	18,2	23,7%

	Odpočítateľná tepelná a elektrická energia:			
15	solárna tepelná			
16	solárna fotovoltická			
17	kogenerácia			
18	Tepelná energia z iného obnoviteľného zdroja			

Použitá literatúra

- [1] Vypracovaná projektová dokumentácia.
 [2] STN 73 0540-1 až 4/2012 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov.
 [3] STN EN ISO 13 790 Energetická hospodárnosť budov. Výpočet potreby energie na vykurovanie a chladenie. Výpočet potreby energie na vykurovanie a chladenie.
 [4] Zákon č. 555/2006 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov.
 [5] Komentár a návrh výpočtu energetickej certifikácie budov, Bratislava 2007.
 [6] Atlas tepelných mostov, Zuzana Sternová a kolektív, Jaga group, s.r.o., Bratislava 2006.
 [7] Chmúrny, I.: Tepelná ochrana budov, Jaga, 2003
 [8] Sternová, Z. a kol.: Atlas tepelných mostov, Jaga 2006
 [9] Vyhláška č. 364/2012 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 555/2005 Z.z.
 [10] Firemné materiály Wienerberger, Xella, Baumit, Austrotherm, Polyform, Rockwool, Isover atď.
 [11] STN EN 15316 Vykurovacie systémy v budovách.
 [12] Vyhláška č. 324/2016 Z.z.

Zdôvodnenie: Na základe absencie dokladov uvádzajúcich spotreby paliva posudzovaného objektu, nie je možné do energetického certifikátu uviesť spotreby energie na vykurovanie za posledné 3 roky.

Tabuľka 7: Výpočet potreby energie

Potreba energie											
Názov budovy:		Zateplenie kultúrneho domu									
Ulica, číslo:		-									
Obec:		Hradisko									
Parc. č.:		71/1									
Katastrálne územie:		Hradisko									
Účel spracovania energetického certifikátu:		Významná obnova									
Miesto spotreby	Vykurovanie			Teplá voda			Chladenie a vetranie		Osvetlenie		Spolu
Zdroj/energetický nosič	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	
Potreba tepla/energie v kWh/(m ² .a)	74,5			7,2					19,3		101
Straty vykurovacieho systému v budove:											0
Straty pri odovzdávaní tepla a regulácii	6,7										7
Straty pri rozvode tepla	1,3			0,5							2
Straty pri akumulácii tepla				0,3							0
Spätne získané teplo v kWh/(m ² .a)	1,3			0,8							2
Vlastná energia v budove:											0
Elektrická energia na čerpadlá, ventilátory, rekuperačnú jednotku	0,2			0,06							0
Potreba energie v budove bez strát pri výrobe tepla v kWh/(m ² .a)	56,0			6,3							62
Straty mimo hranice budovy:											0
Straty pri výrobe tepla (transformácia)											0
Straty pri distribúcii											0
Vlastná elektrická energia:											0
Potreba energie so stratami pri výrobe tepla v kWh/(m ² .a)	74,5			7,2					19,3		101
Energia z obnoviteľných zdrojov (solárna a iná)	0,0			0,0					0,0		0
Dodaná energia bez energie z obnoviteľných zdrojov v kWh/(m ² .a):	74,5			7,2					19,3		101

Tabuľka 8: Výpočet potreby primárnej energie a emisií CO₂

Č. r.	Energetický nosič / miesto spotreby		Potreba energie	Vykurovací olej	Zemný plyn	Uhlie	Diaľkové vykurovanie	Drevené pelety	Drevo	Tepelná energia z elektriny vyrobenej v budove	Elektrická energia	Energetický nosič <i>n</i>	Solárna tepelná energia	Solárna energia fotovoltaická energia	Elektrická energia z kogenerácie	Teplo z kogenerácie	Vážená energia a CO ₂
1	Potreba energie v budove	Vykurovanie	74,5						74,3		0,2		0,0				
2		Príprava teplej vody	7,2						3,6		3,63		0,0	0,0			
3		Chladenie a vetranie	0,0		0,0						0,0						
4		Osvetlenie	19,3								19,3			0,0			
5		Celková potreba energie v budove	101,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,9	0,0	23,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6	OZE	V budove a v blízkosti									0		0,0	0,0			
7		Mimo pozemku užívaného s budovou															
8	Mimo budovy	Straty pri výrobe	0,0														
9		Straty pri distribúcii mimo budovy	0,0														
10		Straty pri odovzdávaní mimo budovy															
11	Dodaná energia kWh/(m².a)																
12	Primárna energia, CO ₂	Typ energetického nosiča															
13		Váhové faktory pre primárnu energiu		1,10	1,10	1,10	0,00	0,20	0,10		2,200			0,000			
14		Primárna energia kWh/(m².a)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8		51,0			0,0			58,8
15		Váhové faktory pre emisie CO ₂		0,290	0,220	0,360	0,000	0,020	0,020		0,167			0,000			
16		Emisie CO₂ v kg/(m².a)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6		3,9			0,0			5,4