

PROJEKT			
TE P L O			
Téma:	TEPELNÉ ZTRÁTY	Datum:	8.12.11
Jméno a příjmení:	Dominik Havránek	Hodnocení:	
Třída:	8.B		

Zadání:

Vášm úkolem je zjistit, zda-li dům nebo byt, ve kterém žijete je dostatečně izolován před tepelnými ztrátami. Budete muset získat informace o spotřebě energií na vytápění, vaření, chod elektrospotřebičů... Požádejte rodiče o roční výpis spotřeby el. energie, plynu, popř. odhadované množství spotřeby pevných paliv(uhlí, dřevo). Dále budete muset spočítat počet metrů čtverečních vytápěné plochy (místnosti a chodby počítejte jako obdélníky – plochu místnosti spočítáte $S=a.b$). Data dosadíte do tabulky [kalkulátoru zateplení](#) a výsledné číslo porovnáte s tabulkou spotřeby energie na $1m^2$.

V závěru práce zhodnotíte váš výsledek tepelných ztrát a navrhnete, jakým způsobem je možné zmenšit tepelné ztráty nedostatečně zaizolovaného domu (způsob zateplení).

PLOCHA VYTÁPĚNÝCH PROSTOR			
prostor	délka (m)	šířka (m)	plocha (m^2)
obývací pokoj	4,4	3,9	17,16
ložnice	3,8	4,4	16,72
kuchyně	4,4	2,8	12,32
dětský pokoj	2,7	2,8	7,56
koupelna	2,6	2,3	5,98
chodba 1	8	2	16
chodba 2	4,8	2	9,6
pokoj	4,4	2,8	12,32
celkem	35,1	23	97,66

Roční spotřeba energie

- zemní plyn = 1705 m^3 / rok
- hnědé uhlí = 0kg / rok
- černé uhlí = 0kg / rok
- dřevo = 0kg / rok
- elektrická energie = 3396 kWh / rok

Spotřeba energie za teplou vodu (cca 1000kWh/osobu).

- počet osob = 4
- počet osob krát 1000kWh = 4000 kWh

Kalkulátor:

Hodnoty z [interaktivního kalkulátoru](#) přepište do tabulky.

1. současná roční spotřeba		spotřeba energie na topení		
zemní plyn v m ³ / rok	1705	x 9,5=	16198	kWh
hnědé uhlí v kg / rok	0	x 4,5=	0	kWh
černé uhlí v kg / rok	0	x 6,0=	0	kWh
dřevo v kg / rok	0	x 4,5=	0	kWh
elektrická energie v kWh / rok	3396	x 1 =	3396	kWh
2. spotřeba energie na topení		odečtení spotřeby energie za teplou vodu		celková spotřeba za vytápění
16198 kWh -	4000 kWh=		12198 kWh	
	(cca 1000 kWh/osobu)			
3. celková spotřeba za vytápění		vytápěná plocha		SPOTŘEBA ENERGIE NA 1 m² 124,9 kWh / m ²
12198 kWh :	97,66 m ² =			

1. Do bílého políčka vepište množství spotřebovaného paliva nebo elektrické energie.
2. Do bílého políčka vepište spotřebu energie za teplou vodu (cca 1000KWh/osobu).
3. Do bílého políčka vepište velikost vytápěné plochy.

SPOTŘEBA ENERGIE NA 1m² ... X

X < 80 kWh/m²	DOBŘE ZAIZOLOVANÝ DŮM	MALÉ TEPELNÉ ZTRÁTY
80 < X < 160 kWh/m²	STANDARTNĚ ZAIZOLOVANÝ DŮM	PRŮMĚRNÉ TEPELNÉ ZTRÁTY
160 kWh/m² < X	ŠPATNĚ ZAIZOLOVANÝ DŮM	VELKÉ TEPELNÉ ZTRÁTY

Závěr:

Podle parametrů máme průměrné tepelné ztráty v našem případě se mohou tepelné ztráty snížit pouze zateplením stropů a střechy.