

<b>PROJEKT</b>			
<b>TE P L O</b>			
Téma:	<b>TEPELNÉ ZTRÁTY</b>	Datum:	
Jméno a příjmení:	Nikola Hanousková	Hodnocení:	
Třída:	8. A		

**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).**

<b>PLOCHA VYTÁPĚNÝCH PROSTOR</b>			
<b>prostor</b>	<b>délka (m)</b>	<b>šířka (m)</b>	<b>plocha (m<sup>2</sup>)</b>
obývací pokoj	5	4	20
ložnice	3	4	12
kuchyně	4	3	12
dětský pokoj	3	3	9
koupelna	2,2	3	6,6
chodba 1	8	1,2	9,6
chodba 2	2,5	2,5	6,25
pokoj	3	3	9
celkem	30,7	23,7	82,45

**Roční spotřeba energie**

- zemní plyn = **2122** m<sup>3</sup> / rok
- hnědé uhlí = kg / rok
- černé uhlí = kg / rok
- dřevo = kg / rok
- elektrická energie = kWh / rok

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

- počet osob = **3**
- počet osob krát 1000kWh = **3000** kWh

**Kalkulátor:**

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

<b>1.</b>	<b>současná roční spotřeba</b>			<b>spotřeba energie na topení</b>
	zemní plyn v m <sup>3</sup> / rok	2122	x 9,5=	20159 kWh
	hnědé uhlí v kg / rok	<input type="text"/>	x 4,5=	<input type="text"/> kWh
	černé uhlí v kg / rok	<input type="text"/>	x 6,0=	<input type="text"/> kWh
	dřevo v kg / rok	<input type="text"/>	x 4,5=	<input type="text"/> kWh
	elektrická energie v kWh / rok		x 1 =	kWh
<b>2.</b>	<b>spotřeba energie na topení</b>	<b>odečtení spotřeby energie za teplou vodu</b>		<b>celková spotřeba za vytápění</b>
	20159 kWh -	3000 kWh=		17159 kWh
		(cca 1000 kWh/osobu)		
<b>3.</b>	<b>celková spotřeba za vytápění</b>	<b>vytápěná plocha</b>		<b>SPOTŘEBA ENERGIE NA 1 m<sup>2</sup></b>
	20159 kWh :	82 m <sup>2</sup> =		209 kWh / m <sup>2</sup>

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 1m<sup>2</sup> ... X

<b>X &lt; 80 kWh/m<sup>2</sup></b>	<b>DOBŘE ZAIZOLOVANÝ DŮM</b>	<b>MALÉ TEPELNÉ ZTRÁTY</b>
<b>80 &lt; X &lt; 160 kWh/m<sup>2</sup></b>	<b>STANDARTNĚ ZAIZOLOVANÝ DŮM</b>	<b>PRŮMĚRNÉ TEPELNÉ ZTRÁTY</b>
<b>160 kWh/m<sup>2</sup> &lt; X</b>	<b>ŠPATNĚ ZAIZOLOVANÝ DŮM</b>	<b>VELKÉ TEPELNÉ ZTRÁTY</b>

**Závěr:**

Dům má velké tepelné ztráty.

Opatření: izolace vnějších stěn, výměna oken. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_