

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Rimavské Soboty 834, 835**

PSČ, místo: **280 02 Kolín II**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **4095,64 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,41 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **3595,00 m<sup>2</sup>**

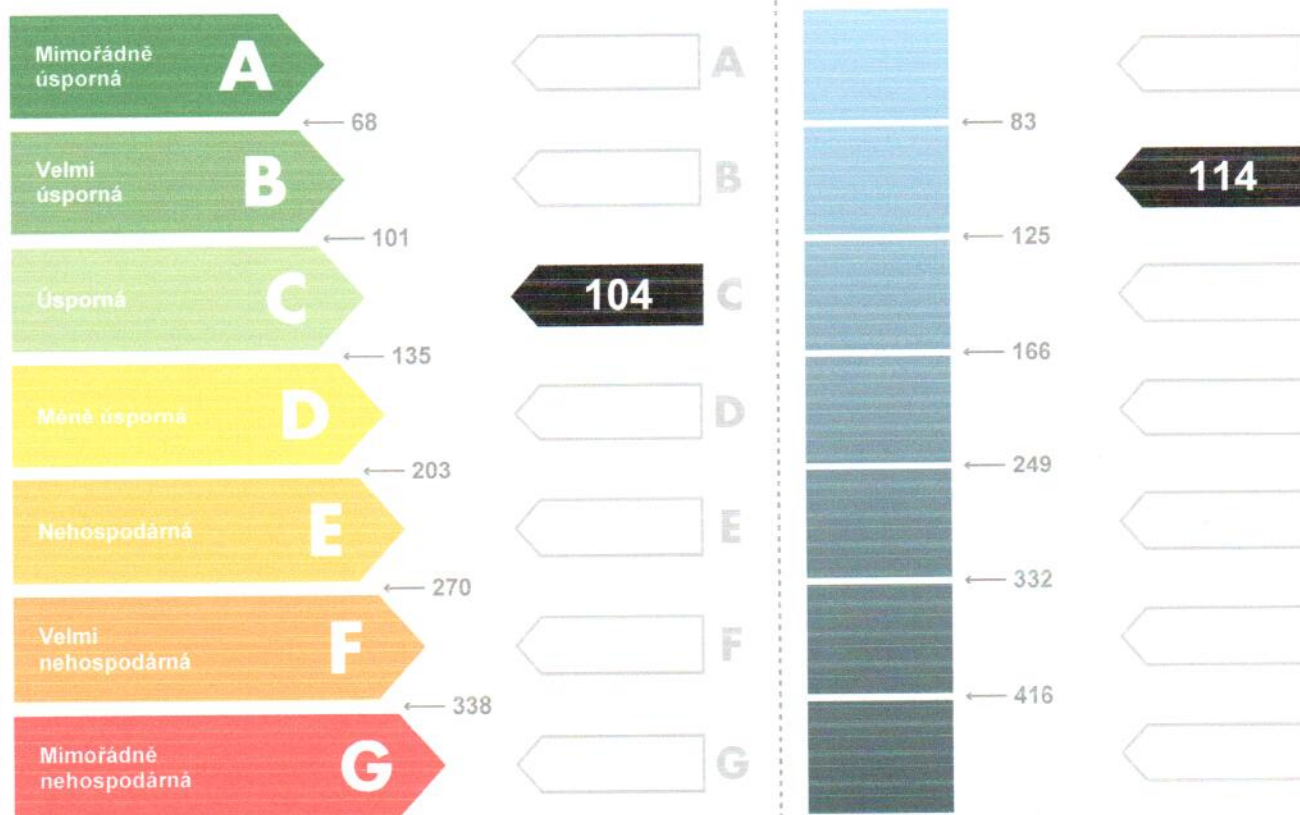


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**372,7**

**409,4**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

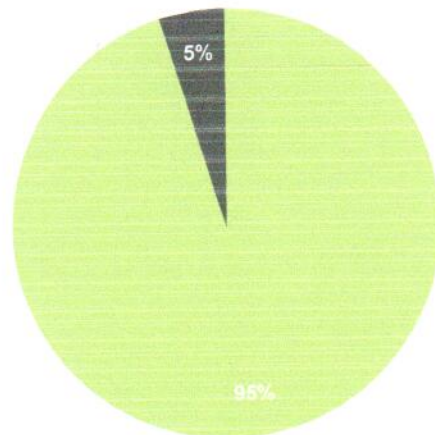
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>
Jiné:	<input type="checkbox"/>

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejích dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 354,3  
■ Elektřina ze sítě - 18,3

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílní dodané energie					Měrné hodnoty kWh(m <sup>2</sup> ·rok)
Mimořádně úsporná							
<b>A</b>				0			
<b>B</b>							
<b>C</b>		54				40	4
<b>D</b>	0,54						
<b>E</b>							
<b>F</b>							
<b>G</b>							
Mimořádně neúsporná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		192,8		0,8		145,4	14,8

Zpracovatel: Ing. Jan Sladký

Kontakt: info@ladajan.cz

732916028

Osvědčení č.: 413

Vyhotoveno dne: 17.06.2016

Podpis:

**PROTOKOL PRŮKAZU****Účel zpracování průkazu**

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Jiná než větší změna dokončené budovy
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :	

**Základní informace o hodnocené budově**

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Rimavské Soboty 834, 835 280 02 Kolín II
Katastrální území :	Kolín
Parcelní číslo :	4978, 4979
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1992
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků pro dům čp. 834, 835, Rimavské Soboty, Kolín II
Adresa :	Rimavské Soboty 835, 280 02 Kolín II
IČ :	28198506
Telefon :	602 266 786
email :	

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	10 083,4
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	4 095,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,406
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>e</sub>	[m <sup>2</sup> ]	3 595,0

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan / LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo <input checked="" type="checkbox"/> Žádné

**Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech****A) stavební prvky a konstrukce**

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO2 stěna 250+120 ŠTÍT	473,0	0,26	0,30 / 0,25	-	1,00	123,9
OD5 136/157	17,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	20,5
OD5 136/157	17,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	20,5
SO5 stěna 250+ 80 BOKY LODŽÍI	107,5	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	32,6
SO1 stěna 250+120	1 004,2	0,27	0,30 / 0,25	-	1,00	273,5
OD1 300/157	226,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	271,3
OD1 300/157	301,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	361,7
OD2 270/157	135,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	162,8
OD3 210/157	105,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	126,6
DO1 70/240	53,8	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	64,5
SCH1 stŘECHA	487,4	0,18	0,24 / 0,16	-	1,00	85,5
STR1 strop NAD SKLEPEM	472,1	1,09	0,60 / 0,40	-	0,62	318,9
STR2 strop NAD SKLEPEM LODŽIE	30,6	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	7,3
SN1 stěna vnitřní	577,8	0,53	0,60 / 0,40	-	0,37	114,7
DO3 90/200	86,4	2,10	3,50 / 2,30	-	0,37	67,9
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	4 095,6	0,040	-	-	1,00	163,8
<b>Celkem</b>	<b>4 095,6</b>					<b>2 216,0</b>

## Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{m,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - byty	20,0	10 083,4	0,60

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,541	0,601	ANO

## Poznámka

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

**B) technické systémy**

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
byty	předávací stanice pára voda	CZT do 50% OZE	100,0	210,0	99,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
byty	předávací stanice pára voda	99,0	80,0	ANO

## Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.3) větrání								
Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Ergo-nositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátor u systému nuceného větrání SFP <sub>ahu</sub>
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[W]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W·s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
byty	odtahy jádra	El.energie	0,0	0,0	100	90,0	6000	54
Budova celkem			0,0	0,0	100	90,0	6 000	

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
zásobník ve stanici	centrální	CZT do 50% OZE	100,0	250,0	0	99,0	0,0	144,7

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody				
Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
zásobník ve stanici	centrální	99,0	85,0	ANO

## Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.6) osvětlení				
Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
byty	byty	100,0	5,121	0,05
schodiště	schodiště	100,0	0,163	0,02
schodiště	suterén	100,0	0,219	0,05
Budova celkem			5,504	

**Energetická náročnost hodnocené budovy**

## a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění $EP_H$	Chlazení $EP_C$	Nucené větrání $EP_F$		Příprava teplé vody $EP_W$	Osvětlení $EP_L$	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením

NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu

OZE E - i dodávku mimo budovu

## b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Referenční	138 944	255 413	994	256 407	71,3
	Hodnocená	142 074	191 857	945	192 803	53,6
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			25 550	25 550	7,1
	Hodnocená			788	788	0,2
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	128 158	167 907	1 752	169 659	47,2
	Hodnocená	128 158	143 643	1 752	145 395	40,4
Osvětlení	Referenční	14 939	14 939	0	14 939	4,2
	Hodnocená	14 849	14 849	0	14 849	4,1

## c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Ergonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Elektřina ze sítě	18 335	3,2	3,0	58 672	55 005
CZT do 50% OZE	354 345	1,1	1,0	389 780	354 345
<b>Celkem</b>	<b>372 680</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>448 452</b>	<b>409 350</b>

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	568 396,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		372 680,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	158,1		
(9)	Hodnocená budova		103,7		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	686 311,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		409 350,5		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	190,9		
(13)	Hodnocená budova		113,9		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	448 452,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	39 101,5
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,7

### Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>Posouzení ekonomické a ekologické proveditelnosti technicky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie.</p> <p>Kombinovaná výroba elektřiny a tepla zde pro tento jediný objekt není reálná. Objekt je napojen na centrální zásobování energií poskytovatelem je MTH Kolín ( dodávka z teplárny - elektrárny Kolín ), do objektu je dodávána již regulovaná teplá voda pro vytápění a teplá užitková voda.</p> <p>Alternativou zdroje tepla by byla instalace tepelných čerpadel typu vzduch - voda. Jiné typy čerpadel nepřipadají u tohoto typu objektu v úvahu, není k dispozici dostatečný pozemek, zdroj vody. Otázkou dále zůstává potřebný prostor pro instalaci TČ ( v technickém podlaží místo kočárek atd. ), dále hlučnost použitých jednotek.</p> <p>Pro tento typ objektu, by orientační náklady na instalaci TČ vzduch - voda činily cca 2 mil. Kč.</p> <p>Toto tepelné čerpadlo je schopné vyrábět 1 GJ tepla za 300 Kč. Při spotřebě cca 665 GJ/rok, budou náklady na vytápění a činit cca 195 000,- ročně.</p> <p>Současné roční náklady na vytápění pro soustavu CZT cca 260 000,-.</p> <p>Úspora nákladů 65 000,- ročně, návratnost min. 30 let , za hranicí životnosti daného zařízení.</p> <p>Dále bude provedeno orientační posouzení instalace solárně termických kolektorů pro ohřev TV</p> <p>Posouzení energetické bilance pro instalaci střešních kolektorů pro ohřev TV            Dle průkazu ENB je roční spotřeba energie na přípravu TV 517 GJ/rok.            Bylo by možné umístit na střechu solárně termické kolektory, předpoklad cca cca 40 m<sup>2</sup>.</p> <p>Energie získaná kolektory ( orientace j ) činí 24500 kWh/rok = 88,5 GJ/rok.            Při předpokládané ceně tepla cca 400 Kč za 1 GJ, činí roční úspora 88,5 x 400 = 35 000 Kč/rok.            Při předběžné pořizovací ceně kolektorů ve výši cca 1 000 000,- Kč by byla ekonomická návratnost této investice cca 28 let, což je za hranicí životnosti daného zařízení.</p>			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	17.6.2016			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Jan Sladký			
<b>Energetický posudek</b>	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**Stanovení doporučených opatření  
pro snížení energetické náročnosti budovy**


Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
zateplení stropu nad suterénem	-	29633	29685
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
<u>vytápění</u>			
	0,0	0	0
<u>chlazení</u>			
	0,0	0	0
<u>větrání</u>			
	0,0	0	0
<u>úprava vlhkosti vzduchu</u>			
	0,0	0	0
<u>příprava teplé vody</u>			
	0,0	0	0
<u>osvětlení</u>			
	0,0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	0	29633	29685

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>Stavební prvky a konstrukce budovy:</p> <p>Jedná se o bytový panelový montovaný dům z počátku sedmdesátých let (pravděpodobně VVÚ ETA ). V roce 2010 bylo provedeno zateplení obvodových stěn, výměna oken a zateplení střechy. konstrukce byly zatepleny zhruba na úrovni doporučených hodnot U dle ČSN 73 0540.</p> <p>Jako další možné opatření je možné provést v blízké budoucnosti zateplení stropu nad suterénem a to minimálně na úrovni doporučených hodnot. Vzhledem k nedávnému provedení zateplení obvodových stěn, oken a střechy nelze v nejbližších letech očekávat v tomto směru nějaké zlepšení. Tato výše uvedená úspora je také uvedena jako možné vhodné opatření pro snížení energetické náročnosti budovy. Důležité je samozřejmě náležitě řešit tepelných mostů a vzduchotěsnosti objektu. Spolu s tím by však bylo nutno provést úpravy v technických systémech budovy a v obsluze a provozu systémů budovy.</p> <p>Technické systémy budovy: Zde se jeví jako vhodné zavést minimálně energetický management a provádět tzv. beznákladová či nízkonákladová opatření, například náležitě vyregulování otopné soustavy.</p> <p>Z vysokonákladových opatření je možné provést zavedení druhotné regulace v místě spotřeby - systém IRC, osazení těles ventily se servopohony, plynulé řízení průtoku topného média, centrální řízení počítačem.</p> <p>Jako podklad pro zpracování PENB byla použita původní projektová dokumentace, projektová dokumentace zateplení objektu z roku 2009, dále energetický audit objektu z roku 2009, prohlídka stavby, fotodokumentace, konzultace se zadavatelem.</p>			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	17.6.2016			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Ing. Jan Sladký			
<b>Energetický posudek</b>	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b>	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

Jméno a příjmení	Ing. Jan Sladký
Číslo oprávnění MPO	413
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	17.06.2016
---------------------------	------------

**Zdroj informací**

Zdroj informací	<a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis</a>
-----------------	---