

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: **Ve Dvorci 38**  
 PSC, místo: **250 73 Přezletice**  
 Typ budovy: **Rodinný dům**  
 Plocha obálky budovy: **470 m<sup>2</sup>**  
 Objemový faktor tvaru A/V: **0,98 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**  
 Energetický vztažná plocha: **160 m<sup>2</sup>**

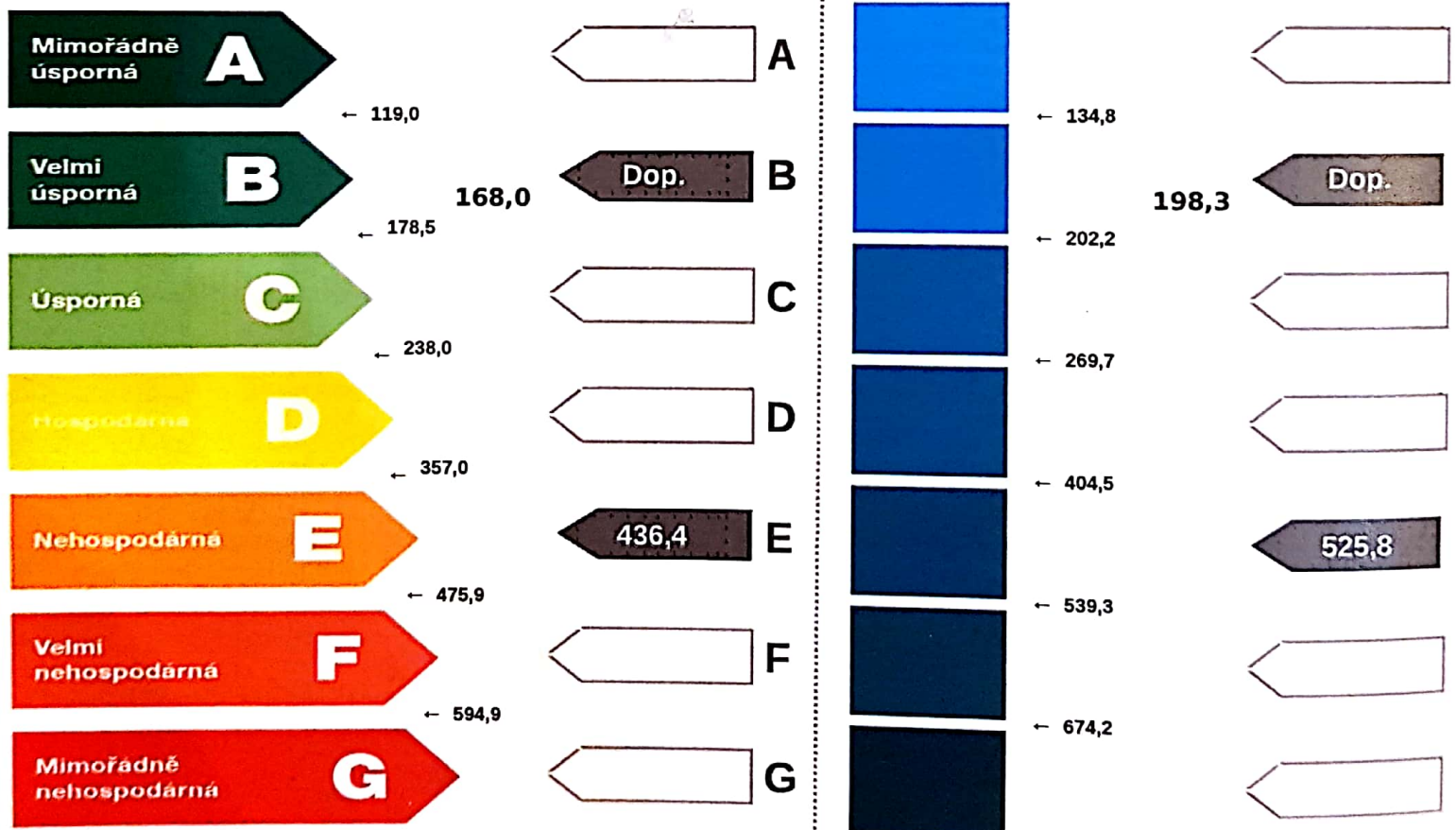


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

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

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

69,7

84,0

**PROTOKOL PRŮKAZU**

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

**Základní informace o hodnocené budově**

Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Přezletice, Ve Dvorci 38, 250 73
Katastrální území:	Přezletice
Parcelní číslo:	56/1
Datum uvedení budovy do provozu:	1900-44
Vlastník nebo stavebník:	Matějková Marie
Adresa:	Praha 7, V hají 1182/24, 170 00
IČ	
Tel./e-mail:	
Další vlastník:	Sedlmajer Jaromír
Adresa:	Přezletice, Ve Dvorci 38, 250 73
IČ	

Typ budovy

<input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům	<input 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"/> Jiný druh budovy – popis:		

**Geometrické charakteristiky budovy**

	Jednotky	
Objem budovy V (objem částí budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	481
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	470
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,98
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>C</sub>	[m <sup>2</sup> ]	160

**Druhy energie (energonositelů) užívané v budově**

<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní stěpka	<input type="checkbox"/> Topný olej
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG

Soustava zásobování tepelnou energií  
podíl OZE:  do 50% včetně  nad 50% do 80% včetně  nad 80%

Energie okolního prostředí  
účel:  na vytápění  pro přípravu teplé vody  na výrobu elektrické energie

Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:

**Druhy energie dodávané mimo budovu**

<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo	<input checked="" type="checkbox"/> Žádné
------------------------------------	--------------------------------	---

**Stručný popis energetického a technického zařízení budovy**

Vytápění je toplovodní. Zdrojem ohřevu topné vody je plynový kotel s jednostupňovým hořákem o výkonu 26,5 kW. Otopná soustava je dvoutrubková s nuceným oběhem vody a standardním teplotním spádem pro radiátory. Vstupní teplota vody do otopné soustavy je regulována ekvitermně. Otopná tělesa jsou opatřena termostatickými ventily. Větrání je přirozené. K ohřevu TUV slouží elektrický bojler o objemu 195 l. Rozvody TUV jsou bez cirkulace. Na spotřebě elektrické energie pro osvětlení se podílí výhradně zářivky, převážně s elektronickým předřadníkem.

Evidenční číslo MPO: 143 367.0

# DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

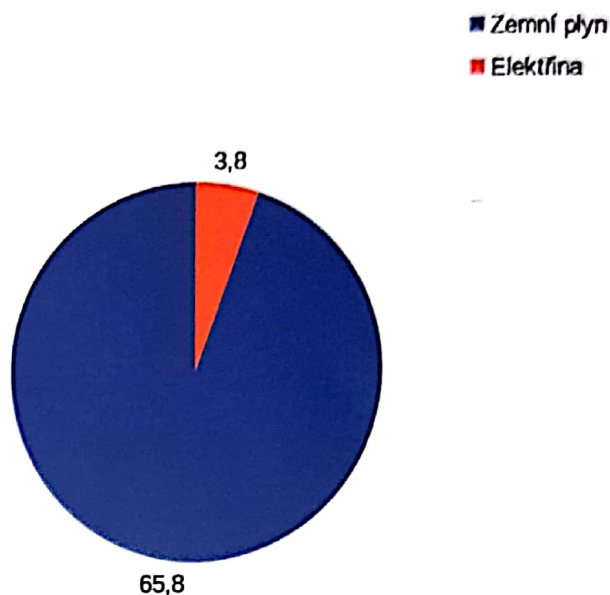
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>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

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

Doporučení

# PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



# UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	Díleč dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Mimořádně úsporná							
	146,8	Dop.				Dop. 19,3	3,4
						Dop. 17,8	
		413,6					
Mimořádně neúsporná							
	0,94						
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		66,1				3,1	0,5

Zpracovatel: Ing. Bruno Vallance  
 Kontakt: vallance@oekoplan.cz

Osvědčení č.: 093  
 Vyhotoveno dne: 20. březen 2018  
 Podpis:



Technické systémy	Vytápění		66,1			
	Chlazení:					
	Větrání:					
	Úprava vlhkosti:					
TUV	využití slunečních kolektorů pro ohřev TUV	7	3,1	-0,1	4,3	
Osvětlení:	výměna žárovkového a zářivkového osvětlení za diodové	8	0,5	0,0	0,2	
Obsluha a provoz systémů budovy				0,4	1,1	
Ostatní – uveďte jaké:		instalace koncových zařízení spořicího vodu	9	-	42,9	52,3
<b>Celkové pro doporučená opatření</b>		v závorkách součet pro všechna vhodná opatření, i nedoporučená		<b>69,7</b>	<b>(44,1)</b>	<b>(53,9)</b>

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Úspory teplé vody
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ano
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<b>Doporučujeme realizaci opatření č.1, 2, 3, 4, 5, 7 a 9. Ostatní opatření jsou v poměru k dosaženým úsporám příliš nákladná. Bude-li však nezbytné vynaložit část nákladů potřebných k jejich realizaci (např. při renovaci fasády, opravě střech, hydroizolaci aj.) nebo při možnosti získání dotace, doporučujeme zvážit vhodnost realizace těchto opatření.</b>			
Datum vypracování doporučených opatření:	20. březen 2018			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Bruno Vallance			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			Ne
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			


#### Doplňující údaje k hodnocení budově

Výpočet potřeby tepla na vytápění je proveden dle normy ČSN ISO 13 790 na základě zjednodušeného hodinového kroku výpočtu v souladu s průměrnými měsíčními parametry venkovního prostředí dle TNI 73 0331. Je vytvořen soubor 12 referenčních dnů s hodinovým průběhem (1 referenční den představuje 1 měsíc). Měrná potřeba tepla na vytápění dle TNI 73 0329, která je podstatná pro posuzování pasivního či nízkoenergetického standardu činí 271,3 kWh/m<sup>2</sup> a rok

#### Závěrečné hodnocení energetické specialisty

Prodej budovy nebo její části	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	E

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

Evidenční číslo průkazu u MPO:	143 367.0	Podpis energetického specialisty 
Jméno a příjmení	Ing. Bruno Vallance	
Číslo oprávnění MPO	093	
Datum vypracování průkazu	20. březen 2018	
Zdroj informací	<a href="http://www.mpo-effect.cz/cz/ekis/i-ekis/">http://www.mpo-effect.cz/cz/ekis/i-ekis/</a>	

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

Referenční budova	[10]	[kWh/rok]	43 065	[12]=[10]/m <sup>2</sup>	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	269,7	Splněno [ano/ne]	Ne
Hodnocená budova	[11]		83 972	[13]=[11]/m <sup>2</sup>		525,8		

## g) primární energie hodnocené budovy

[14]	Celková primární energie	[kWh/rok]	84 742	Emise CO <sub>2</sub>	
[15]=[14]-[11]	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	770	[t/rok]	17,7
[16]=[15]/[14]*100	Využití obnovitelných zdrojů energie – z hlediska primární energie	[%]	0,91%	[kg/m <sup>2</sup> .rok]	110,7

## Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	-	Ne
Ekologická Proveditelnost	Ano	-	-	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<b>Jako alternativní systém doporučujeme instalaci plochých selektivních slunečních kolektorů o ploše apertury 3,75 m<sup>2</sup> zajišťující podíl 56% na ohřev teplé vody. Roční úspora činí 4 100 Kč . Roční čistý výnos investice ca. 56 984 Kč do solárních kolektorů po dobu 20 let činí při dotaci 28 492 Kč 16,4%.</b>			
Zpracovatel analýzy	Ing. Bruno Vallance	Datum vypracování analýzy		20. březen 2018
Energetický posudek	Povinnost vyracovat energetický posudek		Ne	
	Energetický posudek je součástí analýzy		Ne	

## Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	stavající	navržený	Číslo opatření	[MWh/rok]			
				Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie	
U okrajové izolace podlahy je namísto součinitele prostupu tepla navrženého stavu uvedeno snížení tepelného toku přes dotyčnou podlahu nad terénem. [W/(m <sup>2</sup> K)]							
Stavební prvky a konstrukce	strop pod nevytápěným prostorem (půda): přidat izolaci o ekvivalentní tl.210 mm EPS	1,02	0,16	1	-	17,7	19,5
	vnější stěna: přidat izolaci o ekvivalentní tl.130 mm EPS	1,02	0,25	2	-	12,9	14,2
	podlaha nad nevytáp. přízemím (2.NP): přidat izolaci o ekvivalentní tl.60 mm EPS	0,98	0,40	3	-	7,3	8,1
	stěna přilehlá k nevytáp. prostoru (veranda,schodiště): přidat izolaci o ekvivalentní tl.60 mm EPS	0,99	0,40	4	-	2,1	2,3
	stěna přilehlá k nevytáp. prostoru (kuchyň/přízemí): přidat izolaci o ekvivalentní tl.60 mm EPS	0,93	0,40	5	-	2,6	2,9
	podlaha nad terénem (kuchyňka): přidat svislou okrajovou izolaci z XPS o délce 1 m a tl.100 mm	3	45%	6	-	1,3	1,4

## Energetická náročnost hodnocené budovy

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

Hodnocená budova / zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	I dodávka mimo budovu
Celý objekt	ano				ano	ano		

### b) dílčí dodané energie

ř.	Budova:	Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti		Příprava TUV		Osvětlení	
		Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená
[1]	Potřeba energie	18,3	43,4							1,8	1,8	0,6	0,5
[2]	Vypočtená spotřeba energie	33,7	65,8							3,6	3,1	0,6	0,5
[3]	Pomocná energie	0,11	0,22										
[4]	Dílčí dodaná energie [2]+[3]	33,8	66,1							3,6	3,1	0,6	0,5
Měrná dílčí dodaná energie* [4]•1000/m <sup>2</sup>		211,7	413,6							22,8	19,3	3,5	3,4

\*):na celkovou energeticky vztažnou plochou [kWh/(m<sup>2</sup>.rok)]

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrozená 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 technické systémy Q <sub>H,SC,sys</sub> – teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

### d) rozdělení dílčích dodaných, 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]
Zemní plyn	65 839	1,1	1,1	72 423	72 423
Elektřina	3 850	3,2	3,0	12 319	11 549
				0	0
				0	0
				0	0
Celkem	69 689			84 742	83 972

### e) požadavek na celkovou dodanou energii

Referenční budova	[6]	[kWh/rok]	38 004	[8]=[6]/m <sup>2</sup>	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	238,0	Splněno [ano/ne]	Ne
Hodnocená budova	[7]		69 689	[9]=[7]/m <sup>2</sup>		436,4		