

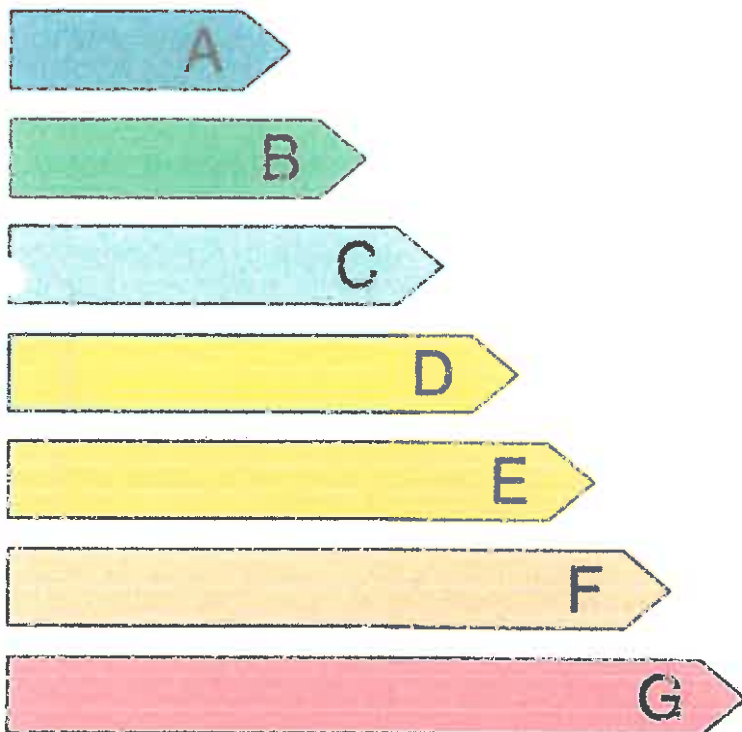
# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení: Rodinný dům – byt v RD

Adresa budovy: Nádražní 260/2

Celková podlahová plocha  $A_c$ : 60 m<sup>2</sup>

Hodnocení budovy

stávající  
stavpo realizaci  
doporučení

Dop. C

262 E

Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m<sup>2</sup>rok

19.3

0,0

Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ

21.3

0,0

Podíl dodané energie připadající na [%]

Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
16.30	0,0	0,0	2.30	0.30

Doba platnosti průkazu:

III/2019

Průkaz vypracoval

Jméno a příjmení: Ing. Karel Snopek  
 Osvědčení č.: 0049 ze dne 17.4.2008  
 Datum vypracování: 13.5.2016

## Průkaz energetické náročnosti budovy podle vyhlášky 148/2007 Sb.

<b>A</b>   Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Nádražní 260/2, Zákupy 471 23
Účel budovy:	Rodinný dům – bytová jednotka
Kód obce:	562262
Kód katastrálního území:	790567
Parcelní číslo:	341
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	Hammer Martin, Hammerová Ivanka
Adresa:	Nádražní 260 , Zákupy 471 23
IČ:	
Tel./e-mail:	732 860 406
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	Hammer Martin
Adresa:	Nádražní 260 , Zákupy 471 23
IČ:	
Tel./e-mail:	
<b>Nová budova</b>	Změna stávající budovy
Umístění na veřejně přístupném místě podle §6a odst. 6 zákona č. 406/2000 Sb.: Ne	

<b>B1</b>   Typ budovy		
<b>RD - Rodinný dům- bytová jednotka</b>	BD – Bytový dům	HR – Hotel a restaurace
AB – Administrativní	ZZ – Zdravotnické zařízení	VZ – Vzdělávací zařízení
SZ – Sportovní zařízení	OZ – Obchodní zařízení	
Jiný druh budovy – připojte jaký:		

<b>B2</b>   Druhy energie užívané v budově		
Elektřina	Tepelná energie	Zemní plyn
nědé uhlí	Černé uhlí	Koks
TTO	LTO	Nafta
Jiné plyny	Druhotná energie	Biomasa
Ostatní obnovitelné zdroje – připojte jaké:		
Jiná paliva – připojte jaká: dřevo		

**C1 | Stručný popis budovy**

Bytová jednotka zděná, tl. Zdiva cca 450 mm. Dům je nezateplený, výplně oken dřevěné nové, komínové těleso stávající vyvolžkované n vytápění krbovými kamny s výměníkem .

**C2 | Hodnocení dílčí energetické náročnosti budovy EP**Vytápění ( $EP_H$ )Příprava teplé vody ( $EP_{DHW}$ )Chlazení ( $EP_C$ )Osvětlení ( $EP_{Light}$ )Mechanické větrání (vč. Zvlhčování) ( $EP_{Aux-Fans}$ )**D1 | Stručný popis energetického a technického zařízení budovy**

Vytápění je navrženo pomocí krbových kamen – krbové vložky o výkonu 6.40kW - teplovodní . otopná soustava bude regulována pomocí ekvitermního regulátoru , prostorového termostatu a termostatických ventilů na tělesech. Příprava teplé vody bude řešena výměňkovým boilerem o obsahu 200l, je uvažována denní spotřeba teplé vody pro 4 osoby. Osvětlení je provedeno z úsporných zdrojů.

<b>D2 Geometrické charakteristiky budovy</b>				
2.1	Objem budovy – vnější objem vytápění budovy	V	m <sup>3</sup>	210,8
2.2	Celková plocha obálky – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	A	m <sup>2</sup>	249,5
2.3	Celková podlahová plocha budovy	A <sub>c</sub>	m <sup>2</sup>	1.183
2.4	Objemový faktor tvaru budovy	A/V	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	73,5

<b>D3 Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota</b>				
3.1	Klimatické místo			
3.2	Venkovní návrhová teplota v topném období	Θ <sub>e</sub>	°C	-15,0
3.3	Převažující vnitřní výpočtová teplota v topném období	Θ <sub>i</sub>	°C	20,0

<b>D4 Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy</b>					
Ochlazovaná konstrukce		Plocha AR(m <sup>2</sup> )	Součinitel prostupu tepla U(W. m <sup>2</sup> .K <sup>-1</sup> )	Redukční činitel b	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H <sub>T</sub> (W.K <sup>-1</sup> )
SO		32,4	1,378	1,00	44,3
OZ1	135/125	1,63	1,200	1,15	3,1
DB1	180/215	3,9	1,200	1,15	5,3
OZ5	100/125	7,5	1,200	1,15	10,4
OZ2	120/100	1,2	1,200	1,15	1,7
OZ3	60/75	0,4	1,200	1,15	0,6
DO	90/197	1,8	1,200	1,15	2,4
DB2	100/215	2,1	1,200	1,15	3,0
SN		40,2	0,372	-0,29	0,0
DN	80/197			-0,29	0,0
STR1	bytový	63,0	0,193	0,74	9,0
STR2	nad garáží				
SCH					
OZ6					
PDL		73,5			54,60
OZ4	100/80 v garáži				
DO2	250/225 vrata				
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
	Rodinný dům – byt				
	Rodinný dům – garáž				
Celkem		134,63			135,90

<b>D5 Tepelné technické vlastnosti budovy</b>			
	Požadavek podle § 6a Zákona	Jednotka	Hodnocení
5.1	Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	$R_{si,N} (K \cdot W^{-1})$ $\Theta_{si,N} (°C)$	vyhovující
5.2	Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla.	$U_N (W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1})$	vyhovující
5.3	U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	$M_{e,N} (kg \cdot m^{-2})$	vyhovující
5.4	Funkční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště	$I_{L,V,N} (m^3 \cdot s^{-1} \cdot m^{-1} \cdot Pa^{-0,67})$	vyhovující
5.5	Požadované konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu.	$\Delta\Theta_{10,N} (°C)$	vyhovující
5.6	Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného ochlazování a přehřívání.	$\Delta\Theta_{V,N(t)} (°C)$	vyhovující
5.7	Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště $U_{em}$	$U_{em,N} (W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1})$	vyhovující

<b>D6 Vytápění</b>						
Topný systém budovy						
6.1	Typ zdroje energie					
6.2	Použité palivo					
6.3	Jmenovitý tepelný výkon kotle	kW				
6.4	Průměrná roční účinnost zdroje energie	%	1,0	Výpočet	Měření	<b>Odhad</b>
6.5	Roční doba využití zdroje	hod/rok	1771	Výpočet	Měření	Odhad
6.6	Regulace zdroje energie		Automatická			
6.7	Údržba zdroje energie		Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není	
6.8	Převažující typ topné soustavy		Teplovodní dvoutrubková			
6.9	Převažující regulace topné soustavy		Termostatické ventily			
6.10	Rozdělení topných větví podle orientace budovy		Ano		Ne	
6.11	Stav tepelné izolace rozvodů topné soustavy		Vyhovující			

<b>D7 Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění</b>				
				Bilanční
7.1	Dodaná energie na vytápění	$Q_{fuel,H}$	GJ/rok	8,8
7.2	Spotřeba pomocné energie na vytápění	$Q_{Aux,H}$	GJ/rok	0,5
7.3	Energetická náročnost vytápění	$EP_H = Q_{fuel,H} + Q_{Aux,H}$	GJ/rok	9,3
7.4	Měrná spotřeba energie na vytápění vztahovaná na celkovou podlahovou plochu	$EP_{H,A}$	kWh.m <sup>-2</sup> .rok <sup>-1</sup>	12,5

<b>D8 Větrání a klimatizace</b>				
Mechanické větrání				
8.1	Typ větracího systému			
8.2	Teplný výkon	kW	0,0	
8.3	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	kW	0,0	
8.4	Jmenovité průtokové množství	m <sup>3</sup> /hod	0,0	
8.5	Převažující regulace větrání			
8.6	Údržba větracího systému			Pravidelná Pravidelná smluvní Není
Zvlhčování vzduchu				
8.7	Typ zvlhčovací jednotky			
8.8	Jmenovitý příkon systému zvlhčování	kW	0,0	
8.9	Použité médium pro zvlhčování			Pára Voda
8.10	Regulace klimatizační jednotky			
8.11	Údržba klimatizace			Pravidelná Pravidelná smluvní Není
8.12	Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů			
Chlazení				
8.13	Druh systému chlazení			
8.14	Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu	kW	0,0	
8.15	Jmenovitý chladicí výkon	kW	0,0	
8.16	Převažující regulace zdroje chladu			
8.17	Převažující regulace chlazeného prostoru			
8.18	Údržba zdroje chladu			Pravidelná Pravidelná smluvní Není
8.19	Stav tepelné izolace rozvodů chladu			

<b>D9 Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)</b>				
				Bilanční
9.1	Spotřeba pomocné energie na mech. větrání	$Q_{Aux,Fans}$	GJ/rok	0,0
9.2	Dodaná energie na zvlhčování	$Q_{Fuel,Hum}$	GJ/rok	0,0
9.3	Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování)	$EP_{Aux,Fans} = Q_{fuel,Hum} + Q_{Aux,Fans}$	GJ/rok	0,0
9.4	Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Fans,A}$	kWh.m <sup>-2</sup> .rok <sup>-1</sup>	0,0

<b>D10 Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení</b>				
				Bilanční
10.1	Dodaná energie na chlazení	$Q_{fuel,C}$	GJ/rok	0,0
10.2	Spotřeba pomocné energie na chlazení	$Q_{Aux,C}$	GJ/rok	0,0
10.3	Energetická náročnost chlazení	$EP_C = Q_{fuel,C} + Q_{Aux,C}$	GJ/rok	0,0
10.4	Měrná spotřeba energie na chlazení vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{C,A}$	kWh.m <sup>-2</sup> .rok <sup>-1</sup>	0,0

<b>D11 Příprava teplé vody (TV)</b>				
11.1	Druh přípravy TV	Ve zdroji tepla		
11.2	Systém přípravy TV v budově	Centrální	Lokální	Kombinovaný
11.3	Použitá energie	Elektřina		
11.4	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	kW	6,00	
11.5	Průměrná roční účinnost zdroje přípravy	%	98,0	Výpočet
11.6	Objem zásobníku TV	litry	200	
11.7	Údržba zdroje přípravy TV	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
11.8	Stav tepelné izolace rozvodů TV	vyhovující		

<b>D12 Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody</b>				
				Bilanční
12.1	Dodaná energie na přípravu TV	$Q_{\text{Fuel,DHW}}$	GJ/rok	6,5
12.2	Spotřeba pomocné energie na přípravu TV	$Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	0,4
12.3	Energetická náročnost přípravy TV	$EP_{\text{DHW}} = Q_{\text{fuel,DHW}} + Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	6,9
2.4	Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{DHW,A}}$	kWh.m <sup>-2</sup> .rok <sup>-1</sup>	9,3

<b>D13 Osvětlení</b>				
13.1	Typ osvětlovací soustavy		Převážně z úsporných zdrojů	
13.2	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	W	460	
13.3	Způsob ovládání osvětlovací soustavy		ruční	

<b>D14 Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení</b>				
				Bilanční
14.1	Dodaná energie na osvětlení	$Q_{\text{Fuel,light,E}}$	GJ/rok	8,3
14.2	Energetická náročnost osvětlení	$EP_{\text{Light}} = Q_{\text{Fuel,light,E}}$	GJ/rok	8,3
14.3	Měrná spotřeba energie na osvětlení vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{Light,A}}$	kWh.m <sup>-2</sup> .rok <sup>-1</sup>	11,1

<b>D15 Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy</b>				
				Bilanční
15.1	Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	24,5
15.2	Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	$EP_A$	kWh.m <sup>-2</sup> .rok <sup>-1</sup>	32,8
15.3	Třída energetické náročnosti hodnocené budovy		Mimořádně úsporná	A

<b>E1 Dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením</b>			
Energonositel	Vypočtené množství dodané energie	Energie skutečně dodaná do budovy	Jednotková cena
	GJ/rok	GJ/rok	Kč/GJ
Elektřina	24,5	0,00	0,00
<b>Celkem</b>	<b>24,5</b>	<b>0,00</b>	

<b>E2 Energie vyrobená v budově</b>	
Druh zdroje energie	Vypočtené množství vyrobené energie
	GJ/rok
<b>Celkem</b>	<b>0,0</b>

<b>F1 Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1000 m<sup>2</sup></b>	
Místní obnovitelný zdroj	Kogenerace
Dálkové vytápění nebo chlazení	Blokové vytápění nebo chlazení
Tepelné čerpadlo	Jiné

<b>F2 Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti techniky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie</b>	
Pro vytápění krbová kamna s výměníkem a přípravu TV je navržen el. bojler.	



<b>G1 Doporučená opatření</b>			
Popis opatření	Úspora energie (GJ)	Investiční náklady (tis. Kč)	Prostá doba návratnosti
Novostavba RD, nejsou doporučena	0,0	0,0	
Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů			

<b>G2 Hodnocení budovy po provedení doporučených opatření</b>			
			Bilanční
Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	0,0
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP <sub>A</sub>	kWh.m <sup>-2</sup> .rok <sup>-1</sup>	0,0
Třída energetické náročnosti		Mimořádně úsporná	A

<b>G1 Doplnující údaje k hodnocené budově</b>	
Stavební a technické řešení řadí objekt do kategorie E.	

<b>H2</b>	<b>Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy</b>
-----------	---

Bylo posouzeno podle projektu stavby – pasport stavby a doplňujících informací investora.

Doba platnosti průkazu: V/2026

Průkaz vypracoval: Ing. Karel Snopek  
Osvědčení č.: 0049 ze dne 17.4.2008  
Datum vypracování: 13.5.2016

