

## PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

dle vyhlášky č. 264/2020 Sb.

---

Místo stavby: pozemek parc. č. 858, 775/9 v k. ú. Březina u Mnichova Hradiště

Evidenční číslo ENEX: 351275.0

Zpracovatel: **Ing. Petr Suchánek, Ph.D.**  
energetický specialista MPO  
osvědčení č. 629 ze dne 24. 7. 2009

tel.: +420 605 513 322  
e-mail: info@petrsuchanek.cz



Datum zpracování 27. 4. 2021

MĚSTSKÝ ÚŘAD MNICHOVO HRADIŠTĚ  
Odbor výstavby a územního plánování  
Tato dokumentace ověřená stavebním úřadem  
je součástí společného souhlasu  
č.j. MH-VÚP/13303/2021-2/56  
ze dne 8.9.2021

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

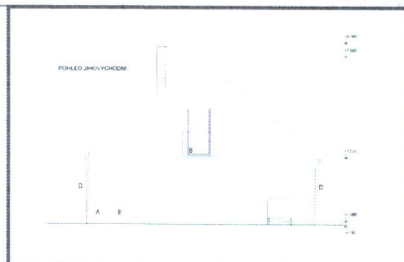
Ulice, č.p./č.o.: --

PSČ, obec: 29501 Březina

K.ú., parcelní č.: Březina u Mnichova Hradiště, 858, 775/9

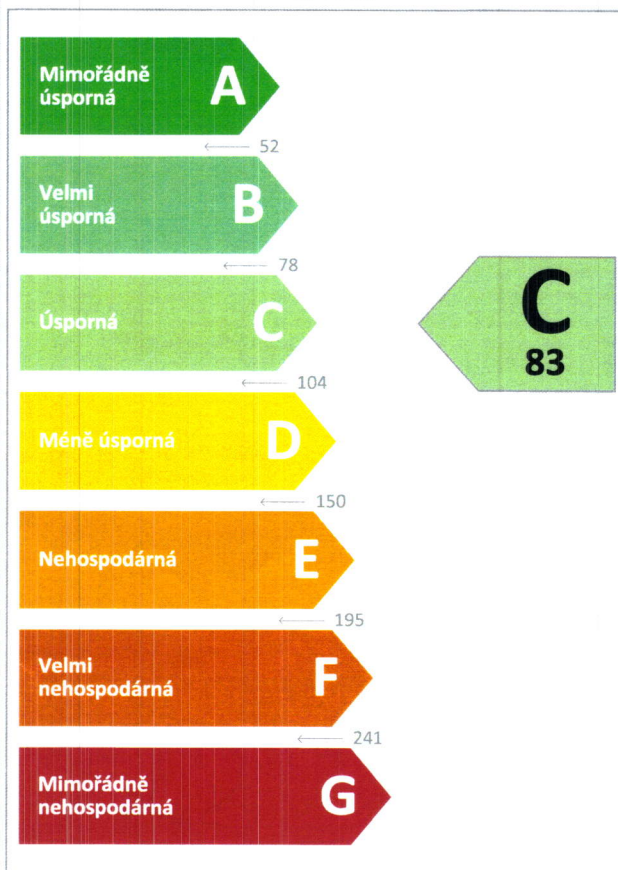
Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 260,0 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



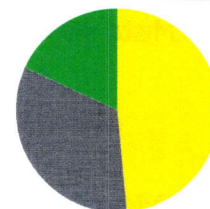
Požadavky pro výstavbu  
nové budovy do 31.12.2021

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Energie prostředí - 11,8 (48 %)
- Elektřina - 8,2 (33 %)
- Kusové dřevo a štěpka - 4,5 (18 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,25 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>C</b>
	Měrná potřeba tepla na vytápění	50 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
	<b>Celková dodaná energie</b>	<b>94 kWh/(m<sup>2</sup>.rok)</b>	<b>C</b>
	Vytápění	70 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	0 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>D</b>
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	20 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
	Osvětlení	4 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>D</b>

Energetický specialista: Ing. Petr Suchánek, Ph.D.

Osvědčení č.: 629

Kontakt: info@petrsuchanek.cz

Ev. č. průkazu: 351275.0

Vyhotoveno dne: 27.4.2021

Podpis:

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

A

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Březina	Část obce:	Honsob
Ulice:	-	Č.p / č. or. (č.ev.):	-
Katastrální území:	Březina u Mnichova Hradiště	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	858, 775/9	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	přepoklad 2024	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejich technických systémů, významné renovace, apod.

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován pro nepodsklepený rodinný dům s 1 nadzemním podlažím a podkrovím. V RD se nachází 1 byt. Obvodové stěny jsou provedeny z tvárnici Porotherm 30 Profi se zateplením 140 mm tepelné izolace (TI) s návrh. součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda_u=0,039$  W/mK. V oblasti soklu je obvodové zdivo zatepleno 100 mm XPS s  $\lambda_u=0,035$  W/mK. Střecha šikmá: TI s celkovou tl. 300 mm ( $\lambda_u=0,040$  W/mK). Podlaha obsahuje 160 mm EPS ( $\lambda_u=0,039$  W/mK) a 20 mm TI v syst. desce ( $\lambda_u=0,035$  W/mK). Svislá okrajová izolace podlahy: 100 mm XPS s  $\lambda_u=0,035$  W/mK do hl. 0,65 m pod terémem. Bude zajištěna důsledná optimalizace tepel. vazeb. Průsvitné výplně otvorů zaskleny tepelně izolačním trojsklem s  $g = 0,5$ . Uw je max. 0,9 W/m<sup>2</sup>K pro okna a balkon. dveře pro referenční rozměr 1,23 m x 1,48 m a pro velkorozměrové výplně otvorů s ref. rozm. 2,4 m x 2,5 m. Uw střeš. oken je max. 1,1 W/(m<sup>2</sup>K). Ud vstup. dveří je max. 1,2 W/m<sup>2</sup>K. Výplně otvorů vybaveny stínící technikou v plném rozsahu, budova není strojově chlazená. Vytápění budovy a ohřev TV zajišťuje tepelné čerpadlo vzduch-voda společně s elektrickým bivalent. zdrojem. Na vytápění budovy se podílí také krb s uzavřeným topeništěm. Objem zásobníku TV je 150 l (teplota TV ve zdroji její přípravy dle PD je 40 °C). Větrání budovy je přirozené kromě místnosti č. 1.05, která je větrána podtlakově.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	734,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	504,9
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,69
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	260,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	12,2

### VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upraveným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	RD	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	260,0
Z1.1	Obyt. část	Obytné zóny - RD - byt	-	-	20,0	257,9
Z1.2	WC	Obytné zóny - RD - byt	-	-	20,0	2,1

**B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok								

**PALIVA**

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

Elektřina	20,6 %	-	0,0 %	-	8,2 %	4,7 %	-	33,4 %
	<b>5,03</b>	-	<b>0,00</b>	-	<b>2,00</b>	<b>1,14</b>	-	<b>8,17</b>
Kusové dřevo, dřevní štěpka	18,3 %	-	-	-	-	-	-	18,3 %
	<b>4,48</b>	-	-	-	-	-	-	<b>4,48</b>

**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

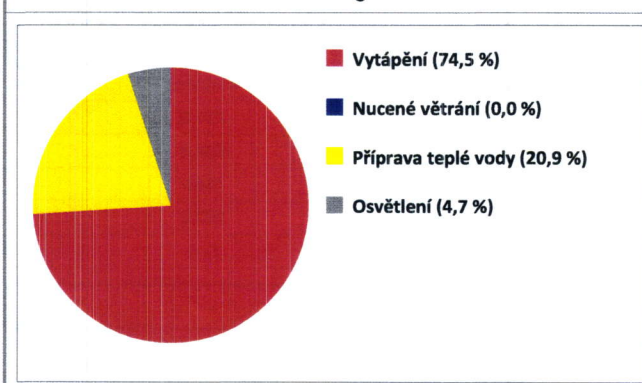
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	35,6 %	-	-	-	12,7 %	-	-	48,3 %
	<b>8,71</b>	-	-	-	<b>3,11</b>	-	-	<b>11,82</b>

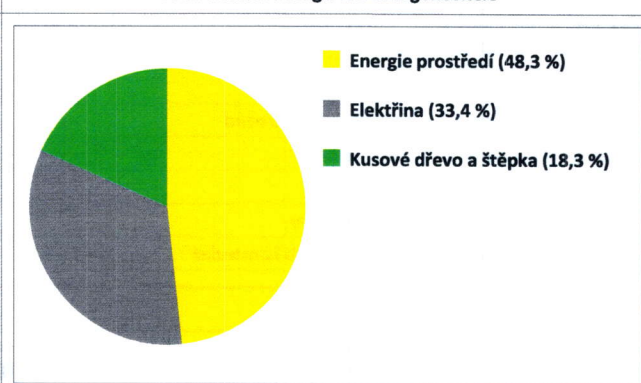
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuelní podíl	74,5 %	-	0,0 %	-	20,9 %	4,7 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	70	-	0	-	20	4	-	94
MWh/rok	<b>18,21</b>	-	<b>0,00</b>	-	<b>5,11</b>	<b>1,14</b>	-	<b>24,46</b>

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



**C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE**

Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.  
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

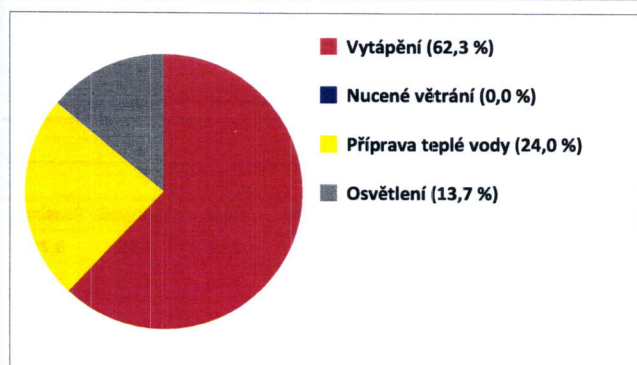
**ENERGONOSITELE**

Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	60,3 %	-	0,0 %	-	24,0 %	13,7 %	-	97,9 %
		<b>13,08</b>	-	<b>0,00</b>	-	<b>5,20</b>	<b>2,97</b>	-	<b>21,24</b>
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	2,1 %	-	-	-	-	-	-	2,1 %
		<b>0,45</b>	-	-	-	-	-	-	<b>0,45</b>

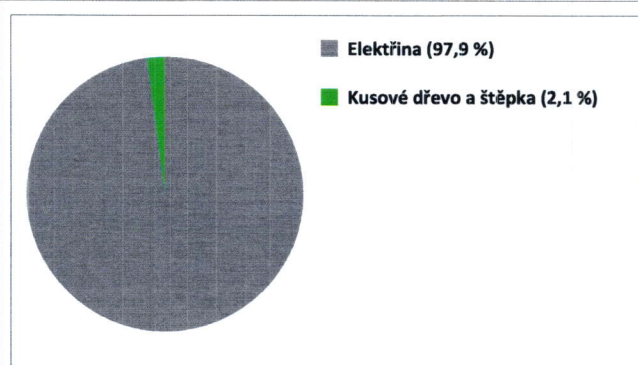
**PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE**

procentuelní podíl	62,3 %	-	0,0 %	-	24,0 %	13,7 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	52	-	0	-	20	11	-	83
MWh/rok	<b>13,52</b>	-	<b>0,00</b>	-	<b>5,20</b>	<b>2,97</b>	-	<b>21,69</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

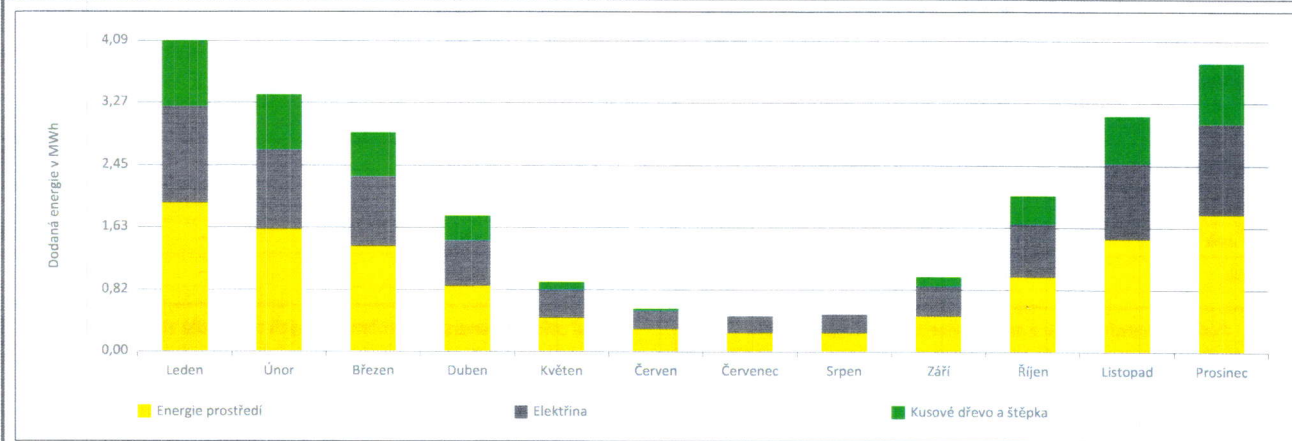


## D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

### BILANCE DLE ERGONOMISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>4,09</b>	<b>3,37</b>	<b>2,86</b>	<b>1,77</b>	<b>0,90</b>	<b>0,56</b>	<b>0,50</b>	<b>0,50</b>	<b>1,00</b>	<b>2,06</b>	<b>3,09</b>	<b>3,78</b>
Energie okolního prostředí	1,95	1,61	1,38	0,86	0,44	0,29	0,26	0,26	0,48	0,99	1,48	1,80
Elektrina	1,27	1,05	0,91	0,60	0,36	0,25	0,23	0,24	0,39	0,69	0,98	1,19
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,87	0,71	0,57	0,31	0,09	0,02	0,00	0,00	0,12	0,37	0,63	0,79

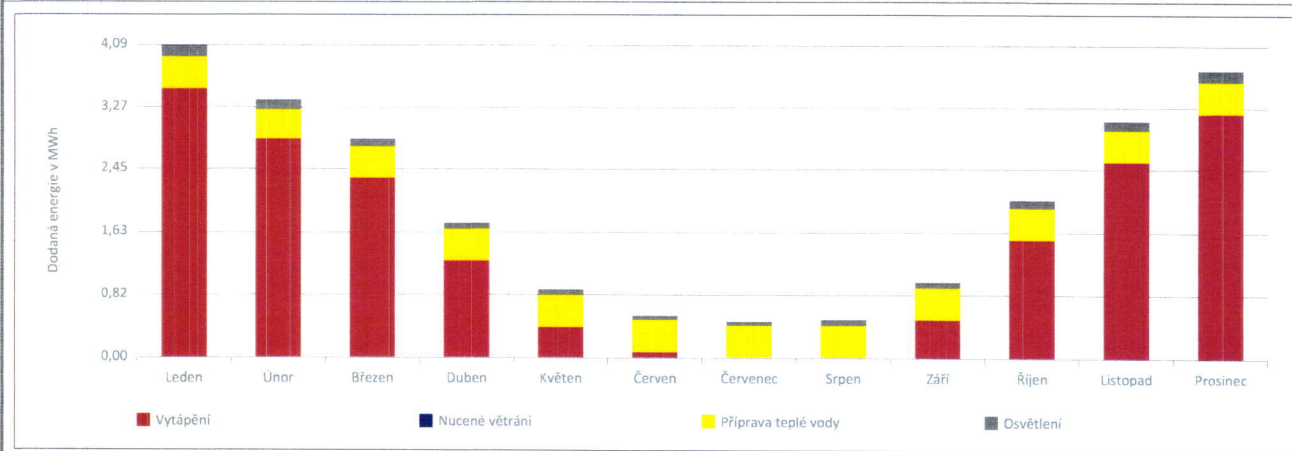
### Roční průběh dodané energie dle energonositelů



### BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>4,09</b>	<b>3,37</b>	<b>2,86</b>	<b>1,77</b>	<b>0,90</b>	<b>0,56</b>	<b>0,50</b>	<b>0,50</b>	<b>1,00</b>	<b>2,06</b>	<b>3,09</b>	<b>3,78</b>
Vytápění	3,51	2,86	2,32	1,27	0,40	0,08	0,00	0,00	0,49	1,53	2,55	3,20
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,43	0,39	0,43	0,42	0,43	0,42	0,43	0,43	0,42	0,43	0,42	0,43
Osvětlení	0,14	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



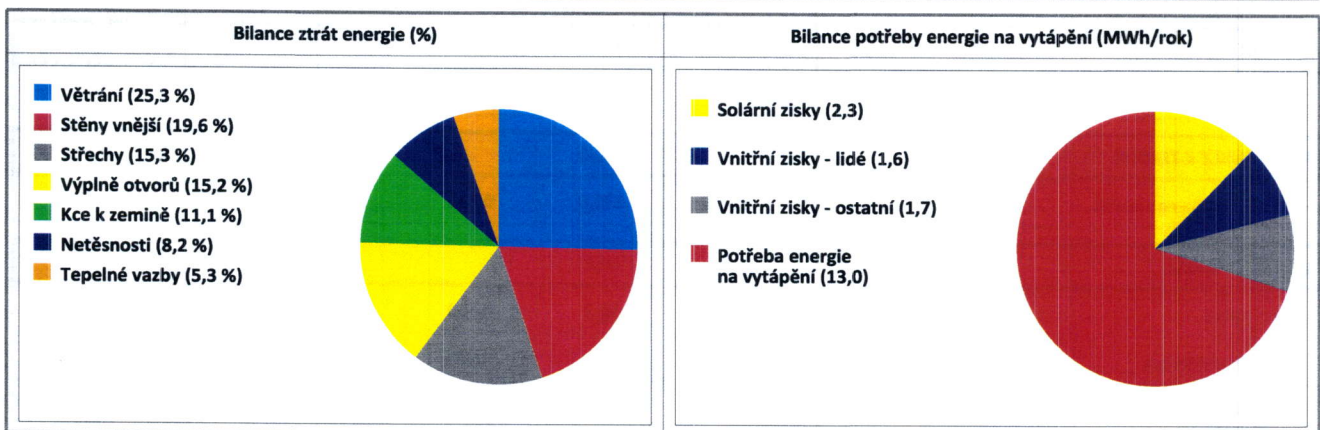
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

*Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.*

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	12,343	Solární zisky	MWh/rok	2,278
Větrání		4,686	Vnitřní zisky - lidé		1,589
Netěsnosti obálky - infiltrace		1,527	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		1,687
<b>Celkem</b>		<b>18,556</b>	<b>Celkem</b>		<b>5,554</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	<b>13,002</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>50</b>
------------------------------------	---------	---------------	-------------------------	-----------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F OBÁLKA BUDOVY								
<p>Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.</p>								
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			
<b>STĚNY VNĚJŠÍ</b>				<b>180,1</b>				
SV1	Obvodová stěna 1	20,0	EXT	9,6	0,232	0,30	0,21	110 %
SV2	Obvodová stěna 2	20,0	EXT	157,0	0,203	0,30	0,21	97 %
SV3	Obvodová stěna 3	20,0	EXT	13,5	0,231	0,30	0,21	110 %
<b>STŘECHY</b>				<b>164,7</b>				
ST1	Střecha	20,0	EXT	164,7	0,176	0,24	0,17	105 %
<b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>				<b>130,0</b>				
PZ1	Podlaha na zemině	20,0	ZEM	130,0	0,224	0,45	0,32	71 %
<b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>				<b>30,1</b>				
VO1	Okno	20,0	EXT	16,2	0,900	1,50	1,05	86 %
VO2	Dveře terasa	20,0	EXT	6,6	0,900	1,70	1,19	76 %
VO3	Dveře vstupní	20,0	EXT	2,2	1,200	1,70	1,19	101 %
VO4	Okno střešní	20,0	EXT	5,0	1,100	1,40	0,98	112 %
<b>TEPELNÉ VAZBY</b>								
<p>Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.</p>								
Vliv tepelných vazeb					0,020		0,014	143 %

G		TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY							
<b>VYTÁPĚNÍ</b>									
V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.									
Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba tepla na vytápění
					%	COP			%
kW	MWh/rok	%		%	%	MWh/rok			
ZT1	Tepelné čerpadlo	7,0	elektřina	4,0	-	3,2	93,0	83,0	75,2 %
									9,8
ZT2	Elek. bivalent. zdroj	3,0	elektřina	0,9	95,0	-	93,0	83,0	4,8 %
									0,6
ZT3	Krb	10,0	kusové dřevo a štěpka	4,5	70,0	-	100,0	83,0	20,0 %
									2,6
<b>NUCENÉ VĚTRÁNÍ</b>									
Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání	
		m <sup>3</sup> /hod	m <sup>3</sup> /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m <sup>3</sup>	%	
VT1	Ventilátor WC	25,0	1,3	0,001	15,0	-	1250,0	100,0	
<b>PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY</b>									
V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.									
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			%
kW	MWh/rok	%		%	%	m <sup>3</sup> /rok	MWh/rok		
ZT1	Tepelné čerpadlo	7,0	elektřina	1,6	-	2,9	60,5	82,3	94,0 %
									2,9
ZT2	Elek. bivalent. zdroj	3,0	elektřina	0,3	95,0	-	60,5	5,3	6,0 %
									0,2
<b>OSVĚTLENÍ</b>									
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy				
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle	
		---	m <sup>2</sup>	lux	---	---	---	---	
OS1	RD	-	260,0	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80	

H

## DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále sníží její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

### SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.



Úsporné opatření	Popis návrhu
<b>KROK 1</b> Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Další zlepšování tepelné technické vlastností obalových konstrukcí se nejeví jako ekonomicky efektivní. Budova nyní dosahuje dostatečně nízkého průměrného součinitele prostupu tepla Uem.
<b>KROK 2</b> Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Opatření se nejeví ekonomicky proveditelné, neboť "návrstnost tohoto opatření je za hranou životnosti systému a jedná se spíše o investici do kvalitního vnitřního prostředí" (zdroj: portál kataloguspor.cz - <a href="http://www.kataloguspor.cz/Centralni-ventraci-jednotky-s-rekuperaci.html?k=1">http://www.kataloguspor.cz/Centralni-ventraci-jednotky-s-rekuperaci.html?k=1</a> ).
<b>KROK 3</b> Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Použité technické systémy jsou v horní hranici účinnosti. Další zvyšování účinnosti není technicky a ekonomicky efektivní.

### POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávky energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie	Proveditelnost			Popis návrhu
	Technická	Ekonomická	Ekologická	
<b>KROK 4</b> Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Navrhuje se instalace FVE na střechu budovy o výkonu 3,5 kWp pro výrobu elektrické energie pro vlastní využití.
Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Zařízení není pro tento druh budovy technicky realizovatelné. Problém je zejména s využitím nadbytečné výroby tepelné energie v letních měsících.
Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Soustava není realizovatelná. V blízkosti objektu neexistuje možnost napojení na CZT.
Tepelná čerpadla	-	-	-	Je již instalováno v budově.

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

<b>Popis souboru opatření</b>	V budově by bylo dosaženo klasif. tř. A ukazatele primární energie z neobnov. zdrojů při instalaci FVE panelů o výkonu 3,5 kWp na střechu budovy s využitím vyrobené el. energie v budově. Předpokládané množství využitelné el. energie je 3,1 MWh/rok. Při uvažovaných investičních nákladech 123 tis. Kč na toto opatření je prostá doba návratnosti 15,3 let. Výše uvedené vyhodnocení úspory je provedeno za předpokladu standardizovaného užívání budovy a může se lišit od reálného provozu. Pro podrobnější informace o energeticky úsporných opatření je možné využít portál: <a href="http://www.kataloguspor.cz">www.kataloguspor.cz</a> .			
	<b>Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody</b>	<b>Celková dodaná energie</b>	<b>Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie</b>	<b>Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie</b>
	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
<b>Hodnocená budova</b>	62	94	83	
<b>Soubor navržených opatření</b>	16,1	24,5	21,7	
	62	94	52	
<b>Dosažená úspora energie</b>	0	0	31	
	0,0	0,0	8,1	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY									
<b>CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>									
Požadavek vyhlášky dle:		§ 6 odst. 1			Splněno:		ANO		
<b>REFERENČNÍ BUDOVA</b>									
Úroveň referenční budovy:		Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021							
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny		Energeticky vztázná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení				
			m <sup>2</sup>	KWh/m <sup>2</sup> .rok	%				
		Obytná	260,0	53	25,0				
<b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>									
V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X.									
Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno	
<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE</b>									
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)									
X	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY</b>									
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)									
X	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>OBÁLKA BUDOVY</b>									
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)									
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m <sup>2</sup> .K	Budova jako celek				0,25	0,26	ANO	
<b>CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE</b>									
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)									
Celková dodaná energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek				94	102	ANO	
<b>PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE</b>									
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)									
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek				83	83	ANO	

J

## OSTATNÍ ÚDAJE

## METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2020.10
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

## ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Název stavby:	Novostavba rodinného domu 01, Březina - Honsob	Stupeň PD:	DÚR+DSP
Stavebník:	PRIMA KÁMEN plus, s.r.o.	IČ:	28481526
Generální projektant:	Atelier KK architekti, s.r.o.	IČ:	06541496
Zodpovědný projektant:	Ing. Antonín Puncman	Č. autorizace:	ČKAIT AIPS 0500099

## DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
Katalog úspor energie:	<a href="http://www.kataloguspor.cz/">http://www.kataloguspor.cz/</a>

K

## ENERGETICKÝ SPECIALISTA

## ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Ing. Petr Suchánek, Ph.D.	Číslo oprávnění:	629
Telefon:	+420 605 513 322	E-mail:	info@petsuchanek.cz


## URČENÁ OSOBA

V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-
-------------------	---	------------------	---

## PLATNOST PRŮKAZU

Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

Evidenční číslo průkazu:	351275.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	27.4.2021		
Platnost průkazu do:	27.4.2031		