



## PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Název stavby:

**Bytový dům**

Kralupská 2452

250 01 Brandýs nad Labem – Stará Boleslav

Parc. č. st. 3173, K. Ú.: Brandýs nad Labem [609048]

Autor:

Ing. arch. Martin Šimůnek

Datum zpracování:

12. září 2022



ALTENERGY

ALTENERGY

Projekty zaměřené na úspory energií

www.altenergy.cz

**Identifikační údaje:**

Název: Adresa nebo umístění:	<b>Bytový dům</b> <b>Kralupská 2452</b> <b>250 01 Brandýs nad Labem – Stará Boleslav</b> <b>Parc. č. st. 3173, K. Ú.: Brandýs nad Labem [609048]</b>
Účel zpracování průkazu:	<b>Prodej budovy nebo ucelené části budovy</b>
Typ budovy:	<b>Bytový dům</b>
Vlastník průkazu energetické náročnosti budovy: Sídlo / Trvalý pobyt / Adresa pro doručování: T, www, e-mail:	Společenství vlastníků Kralupská 2452, Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav Kralupská 2452 Brandýs nad Labem – Stará Boleslav svjkralupska@seznam.cz, <a href="http://svj-kralupska-2452.webnode.cz/">http://svj-kralupska-2452.webnode.cz/</a>
Zadavatel: T: e-mail: www:	Vašín Otto Místopředseda SVJ Kralupská 2452 +420 606 166 133 svjkralupska@seznam.cz <a href="http://svj-kralupska-2452.webnode.cz/">http://svj-kralupska-2452.webnode.cz/</a>
Zpracovatel: Kontaktní adresa: IČ: T: www: e-mail:	Ing. arch. Martin Šimůnek Benediktínská 3430 272 04 Kladno 024 58 543 +420 775 320 337 www.altenergy.cz simunek@altenergy.cz
Energetický specialista: Adresa trvalého bydliště: Číslo osvědčení: Datum vydání osvědčení: Datum posledního průběžného vzdělání:	<b>Ing. arch. Martin Šimůnek</b> Benediktínská 3430 272 04 Kladno <b>1756</b> 25. 10. 2016 11. 10. 2019
Číslo ENEX hlášenky:	<b>454548.0</b>



ALTENERGY

\* Poznámka

ALTENERGY

Projekty zaměřené na úspory energií

www.altenergy.cz

### **Prodej budovy nebo ucelené části budovy:**

Podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií:

#### **§ 7a Průkaz energetické náročnosti:**

(2) Vlastník budovy nebo společenství vlastníků jednotek nebo v případě, že společenství vlastníků jednotek nevzniklo správce jsou povinni:

a) opatřit si průkaz

1. při prodeji budovy nebo ucelené části budovy,
2. při pronájmu budovy,
3. od 1. ledna 2016 při pronájmu ucelené části budovy,

b) předložit průkaz nebo jeho ověřenou kopii

1. možnému kupujícímu budovy nebo ucelené části budovy před uzavřením smluv týkajících se koupě budovy nebo ucelené části budovy,

2. možnému nájemci budovy nebo ucelené části budovy před uzavřením smluv týkajících se nájmu budovy nebo ucelené části budovy,

c) předat průkaz nebo jeho ověřenou kopii

1. kupujícímu budovy nebo ucelené části budovy nejpozději při podpisu kupní smlouvy,
2. nájemci budovy nebo ucelené části budovy nejpozději při podpisu nájemní smlouvy,

d) zajistit uvedení klasifikační třídy ukazatele energetické náročnosti podle prováděcího právního předpisu v informačních a reklamních materiálech při:

1. prodeji budovy nebo ucelené části budovy,
2. pronájmu budovy nebo ucelené části budovy,

e) v případě prodeje nebo pronájmu budovy nebo ucelené části budovy prostřednictvím zprostředkovatele mu předat grafickou část průkazu nebo její ověřenou kopii; zprostředkovatel prodeje nebo pronájmu uvede klasifikační třídu ukazatele energetické náročnosti podle prováděcího právního předpisu z předané grafické části průkazu, kterou uchová po dobu 3 let, v informačních a reklamních materiálech, pokud zprostředkovatel prodeje nebo pronájmu neobdrží grafickou část průkazu, uvede v reklamních a informačních materiálech nejhorší klasifikační třídu.

f) předat vlastníkoví jednotky na jeho žádost podle odstavce 3 průkaz nebo jeho kopii, a to do

1. 30 dnů ode dne podání žádosti v případě, že si průkaz již opatřil, nebo
2. 60 dnů ode dne podání žádosti v případě, že si průkaz dosud neopatřil.

# 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.: Kralupská 2452

PSC, obec: 250 01 Brandýs nad Labem - Stará Boleslav

K.ú., parcelní č.: Brandýs nad Labem [609048], st. 3173

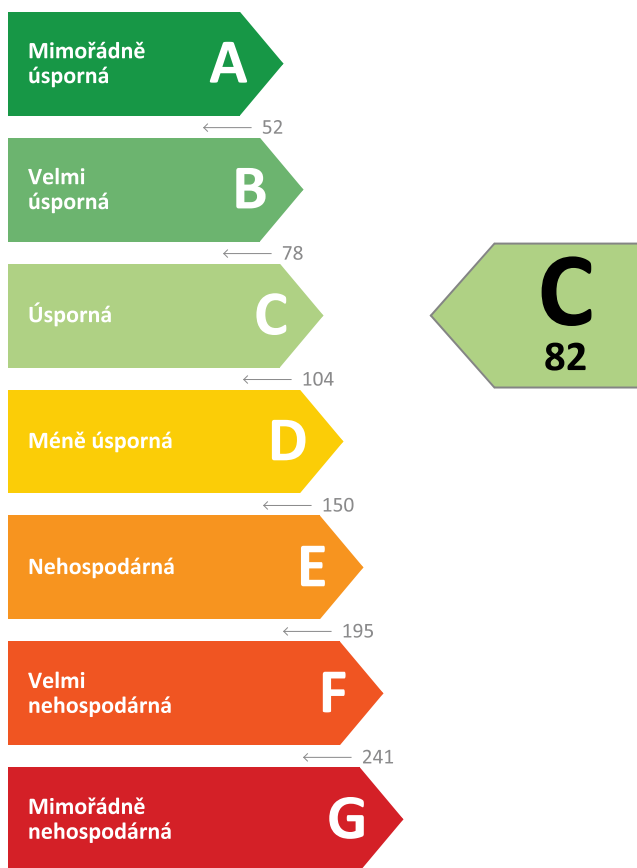
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 1598,8 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



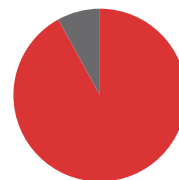
Požadavek vyhlášky  
na energetickou náročnost

není stanoven

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 107,4 (92 %)
- Elektřina - 9,0 (8 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,41 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>D</b>
Měrná potřeba tepla na vytápění	33 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	73 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
Vytápění	42 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	26 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
Osvětlení	5 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>D</b>

Energetický specialista: Ing. arch. Martin Šimůnek

Osvědčení č.: 1756

Kontakt: simunek@altenergy.cz

Ev. č. průkazu: 454548.0

Vyhotoveno dne: 12. 09. 2022

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:	Brandýs nad Labem - Stará Boleslav	Část obce:	Brandýs nad Labem
Ulice:	Kralupská	Č.p / č. or. (č.ev.):	2452
Katastrální území:	Brandýs nad Labem [609048]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 3173	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2013	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

Jedná se o bytový dům, který má 6 nadzemních podlaží.

V 1NP je vstupní chodba, sklepy, technická místnost a jeden byt. V každém dalším patře (2NP - 6NP) jsou 3 byty.

Bytový dům je vytápěn dvojicí plynových kondenzačních kotlů, které jsou umístěny v technické místnosti.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	4825,8
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	1292,7
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,27
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	1598,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	22,6

### 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	Bytový dům Brandýs nad Labem	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	1598,8
Z1.1	Bytový dům	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	1256,2
Z1.2	Chodby a schodiště	Obytné zóny - komunikace	-	-	16,0	244,6
Z1.3	Sklepy	Obytné zóny - vybavení	-	-	16,0	57,1
Z1.4	Technická místnost	Obytné zóny - vybavení	-	-	16,0	40,8

## 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 účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují 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).

Zemní plyn	56,6 %	-	-	-	35,6 %	-	-	92,2 %
	<b>65,97</b>	-	-	-	<b>41,47</b>	-	-	<b>107,44</b>
Elektřina	0,6 %	-	-	-	0,2 %	6,9 %	-	7,8 %
	<b>0,71</b>	-	-	-	<b>0,26</b>	<b>8,07</b>	-	<b>9,05</b>

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

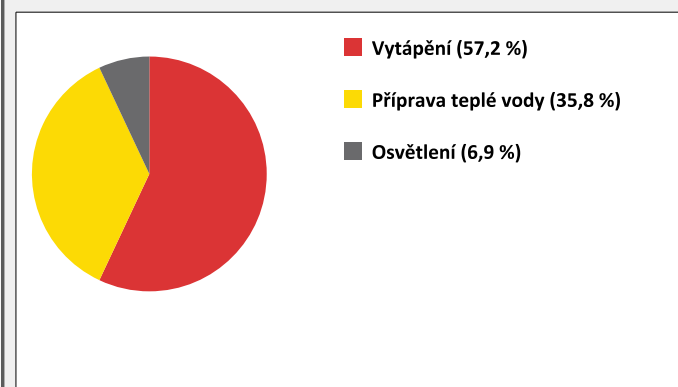
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

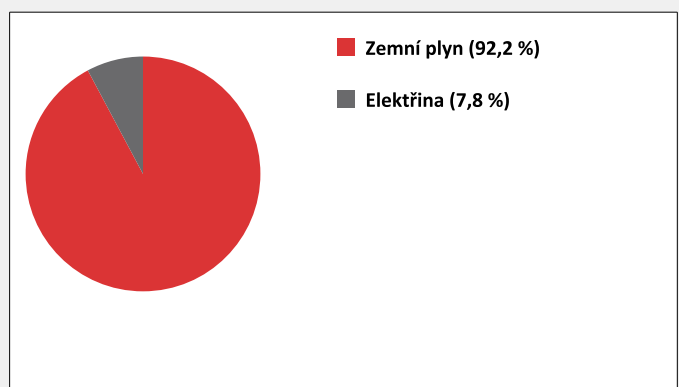
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	57,2 %	-	-	-	35,8 %	6,9 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	42	-	-	-	26	5	-	73
MWh/rok	<b>66,68</b>	-	-	-	<b>41,73</b>	<b>8,07</b>	-	<b>116,49</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.

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

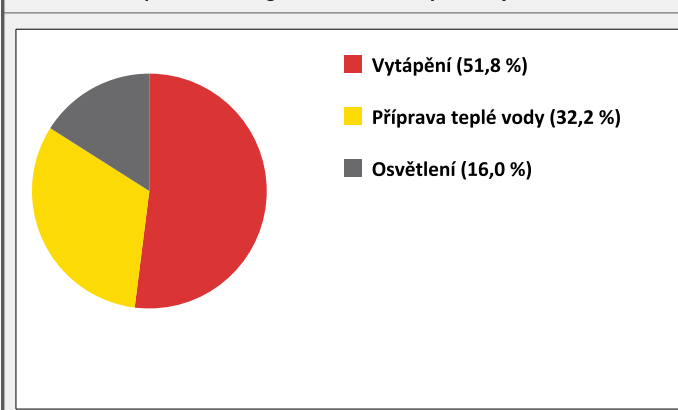
## ENERGONOSITELE

Zemní plyn	1,0	50,4 %	-	-	-	31,7 %	-	-	82,0 %
		<b>65,97</b>	-	-	-	<b>41,47</b>	-	-	<b>107,44</b>
Elektřina	2,6	1,4 %	-	-	-	0,5 %	16,0 %	-	18,0 %
		<b>1,85</b>	-	-	-	<b>0,68</b>	<b>20,99</b>	-	<b>23,52</b>

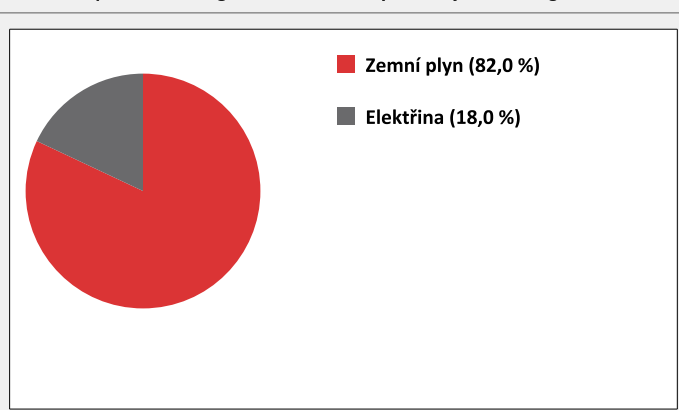
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	51,8 %	-	-	-	32,2 %	16,0 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	42	-	-	-	26	13	-	82
MWh/rok	<b>67,82</b>	-	-	-	<b>42,15</b>	<b>20,99</b>	-	<b>130,96</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



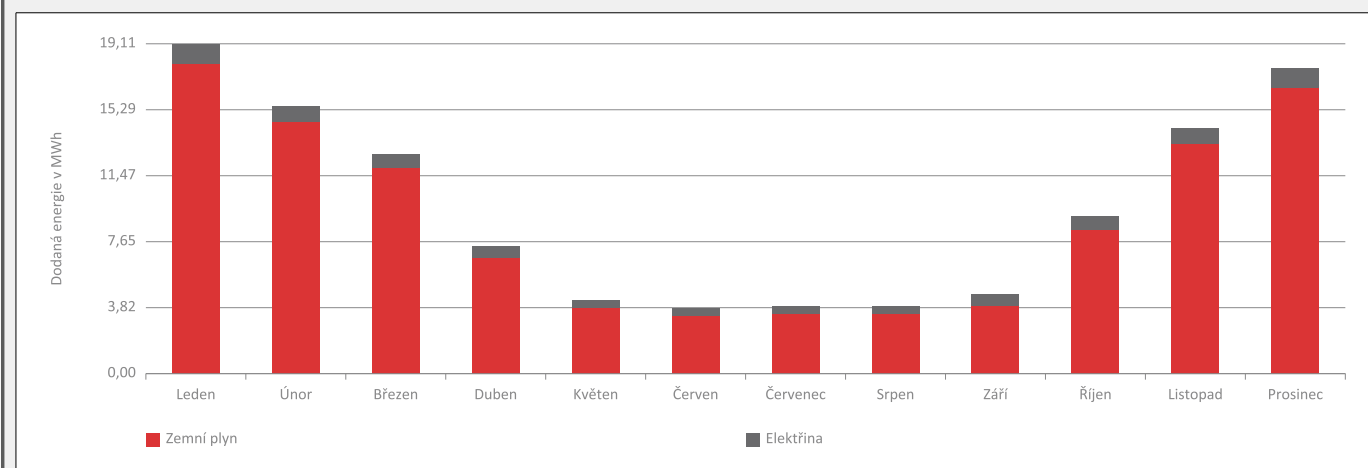
D

## ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

## BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>19,11</b>	<b>15,49</b>	<b>12,69</b>	<b>7,37</b>	<b>4,34</b>	<b>3,87</b>	<b>3,99</b>	<b>4,02</b>	<b>4,62</b>	<b>9,10</b>	<b>14,23</b>	<b>17,65</b>
Zemní plyn	17,98	14,55	11,88	6,69	3,82	3,41	3,52	3,52	3,96	8,30	13,28	16,53
Elektřina	1,13	0,94	0,81	0,68	0,52	0,47	0,47	0,50	0,66	0,80	0,94	1,12

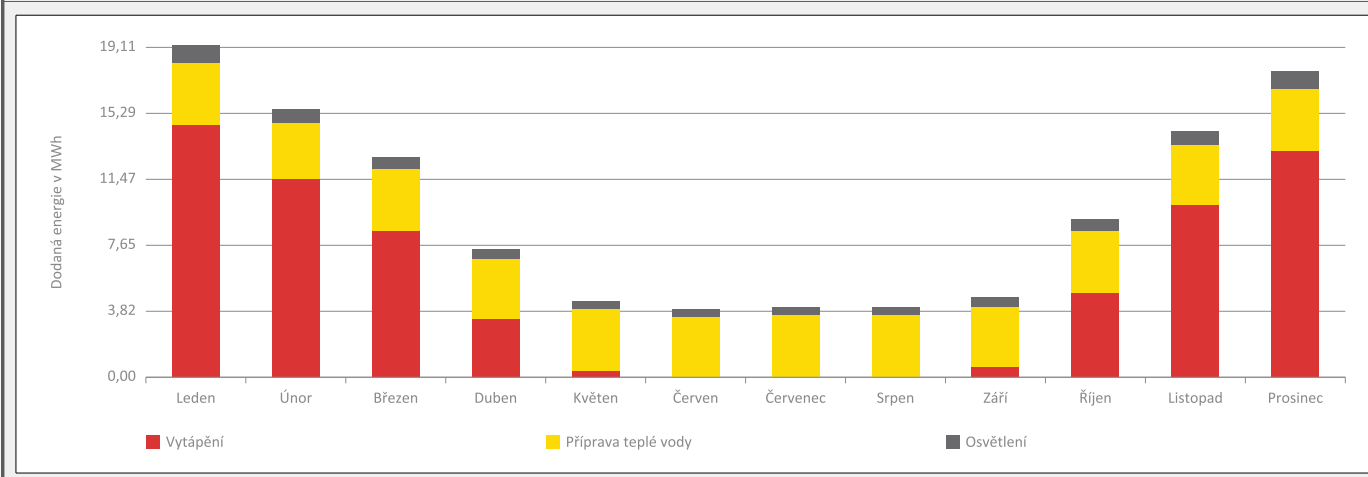
## Roční průběh dodané energie dle energositelů



## 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>19,11</b>	<b>15,49</b>	<b>12,69</b>	<b>7,37</b>	<b>4,34</b>	<b>3,87</b>	<b>3,99</b>	<b>4,02</b>	<b>4,62</b>	<b>9,10</b>	<b>14,23</b>	<b>17,65</b>
Vytápění	14,55	11,45	8,44	3,37	0,32	0,01	0,01	0,01	0,60	4,86	9,96	13,10
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	3,54	3,20	3,54	3,43	3,54	3,43	3,54	3,54	3,43	3,54	3,43	3,54
Osvětlení	1,02	0,84	0,70	0,57	0,47	0,44	0,44	0,47	0,59	0,69	0,83	1,01
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby





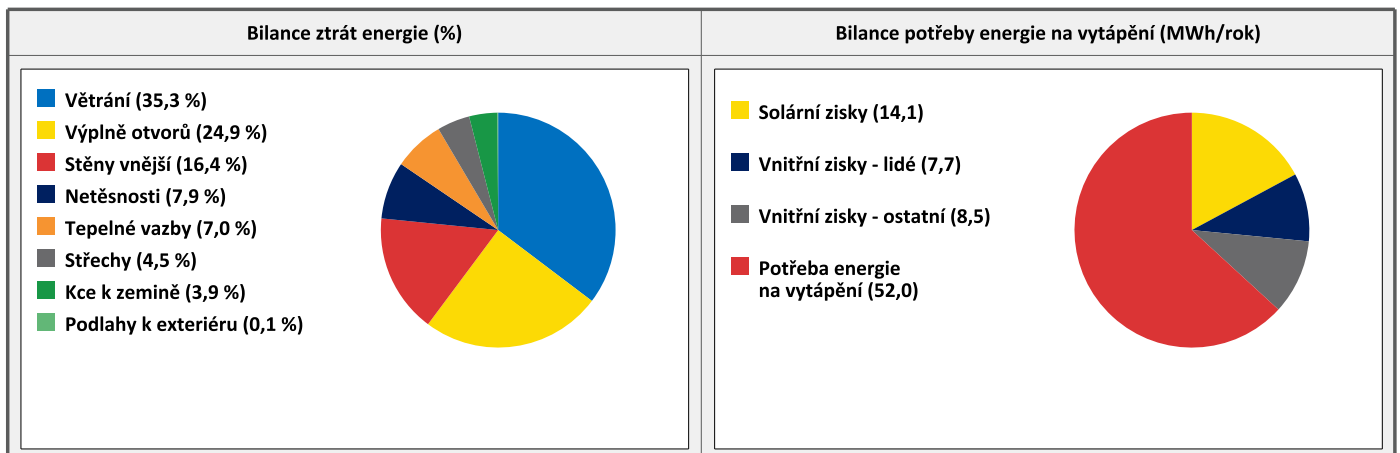
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

*Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. 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	46,734	Solární zisky	MWh/rok	14,112
Větrání		29,058	Vnitřní zisky - lidé		7,720
Netěsnosti obálky - infiltrace		6,533	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		8,468
<b>Celkem</b>		<b>82,325</b>	<b>Celkem</b>		<b>30,300</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	52,025	kWh/m <sup>2</sup> .rok	33
------------------------------------	---------	--------	-------------------------	----

**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.

<b>F</b>	<b>OBÁLKA BUDOVY</b>
----------	----------------------

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.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny °C	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce m <sup>2</sup>	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název				W/m <sup>2</sup> .K			
<b>STĚNY VNĚJŠÍ</b>				<b>595,0</b>				
SV1	OP1 obvodová stěna	20,0	EXT	595,0	<b>0,254</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	85 %
<b>STŘECHY</b>				<b>286,2</b>				
ST1	STR1 plochá střecha	20,0	EXT	274,2	<b>0,137</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	57 %
ST2	STR2 podlaha balkonu	20,0	EXT	12,0	<b>0,300</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	125 %
<b>PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM</b>				<b>6,0</b>				
PO1	STR3 podlaha nad volným prostorem	20,0	EXT	6,0	<b>0,219</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	91 %
<b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>				<b>229,9</b>				
PZ1	PDL1 podlaha na zemině	20,0	ZEM	229,9	<b>0,388</b>	<b>0,45</b>	<b>0,45</b>	86 %
<b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>				<b>175,4</b>				
VO1	OK1 okna	20,0	EXT	131,0	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO2	OK2 výlez na střechu	20,0	EXT	2,0	<b>1,400</b>	<b>1,40</b>	<b>1,40</b>	100 %
VO3	DV1 vstupní dveře	20,0	EXT	4,3	<b>1,500</b>	<b>1,70</b>	<b>1,67</b>	90 %
VO4	DV2 dveře na balkon	20,0	EXT	36,0	<b>1,300</b>	<b>1,70</b>	<b>1,67</b>	78 %
VO5	DV3 dveře	20,0	EXT	2,1	<b>1,500</b>	<b>1,70</b>	<b>1,67</b>	90 %
<b>TEPELNÉ VAZBY</b>								
<i>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.</i>								
Vliv tepelných vazeb					<b>0,050</b>		<b>0,020</b>	250 %

## G

## TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

## VYTÁPĚNÍ

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
					kW	MWh/rok			%
ZT1	Plynový kondenzační kotel	70,0	zemní plyn	66,0	103,0	-	87,0	88,0	100,0 %
									52,0

## PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

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
					kW	MWh/rok			%
TV1	Plynový kondenzační kotel (kopie)	70,0	zemní plyn	41,5	103,0	-	59,4	485,5	100,0 %
									25,4

## OSVĚTLENÍ

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
					---	---	---	---
OS1	Bytový dům Brandýs nad Labem	Zářivky, LED	1598,8	92,1	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 snižují 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	-
<b>KROK 2</b> Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	-
<b>KROK 3</b> Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Jako doporučené opatření lze navrhnout instalaci panelů FVE systému na střeše bytového domu.

### POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek 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/Ne	Ano	Instalace fotovoltaiky je technicky proveditelná a ekologicky přínosná, instalace solárních kolektorů je technicky proveditelná a ekologicky přínosná, ekonomická přínosnost silně závisí na ceně elektrické energie v objektu a na způsobu využití produkované elektřiny v BD.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Ano	Ne	Ne	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je sice technicky proveditelná, nicméně při nízkých výkonech je obvykle ekonomicky neefektivní. Velmi záleží na způsobu provozu. Pro nízké výkony lze použít například i Stirlingův motor, ten však obvykle ekonomicky nevychází příznivě.
	Soustava zásobování tepelnou energií	Ne	-	-	Připojení na CZT není reálná. CZT není v lokalitě.
	Tepelná čerpadla	Ano	Ne	Ano/Ne	Instalace TČ je technicky proveditelná. ekonomická přínosnost silně závisí na celkových investičních nákladech a ceně tepla v objektu.

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Navrhují instalaci FVE systému na střeše bytového domu. Vyrobená elektrická energie bude dodávána do sítě.			
	Díky tomuto opatřením dojde ke snížení neobnovitelné primární energie v objektu. Návrhovatost těchto opatření je závislá na konkrétním podrobném výpočtu. Jedná se pouze o posouzení uvedené v souladu s vyhláškou 264/2020 Sb.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	48	73	82	
	<b>77,4</b>	<b>116,5</b>	<b>131,0</b>	
Soubor navržených opatření	48	74	74	
	<b>77,4</b>	<b>118,0</b>	<b>118,8</b>	
Dosažená úspora energie	0	-1	8	
	<b>0,0</b>	<b>-1,5</b>	<b>12,2</b>	

<b>I</b>	<b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>
----------	--

<b>CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>			
--	--	--	--

Požadavek vyhlášky dle:	není požadavek	Splněno:	není požadavek
-------------------------	----------------	----------	----------------

<b>REFERENČNÍ BUDOVA</b>				
--------------------------	--	--	--	--

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	KWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Obytná	1598,8	37	3,0

<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	Přílehlající 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)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<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)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<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)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>J</b>	<b>OSTATNÍ ÚDAJE</b>
----------	----------------------

<b>METODA VÝPOČTU</b>			
-----------------------	--	--	--

<b>Použitý software:</b>	ENERGIE (Svoboda Software)	<b>Verze software:</b>	verze 2021.0
<b>Klimatická data:</b>	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	<b>Metoda výpočtu:</b>	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

<b>ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY</b>			
--	--	--	--

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

<b>DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ</b>			
-------------------------------	--	--	--

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

<b>K</b>	<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>
----------	--------------------------------

<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>			
--------------------------------	--	--	--

<b>Jméno / obchodní firma:</b>	Ing. arch. Martin Šimůnek	<b>Číslo oprávnění:</b>	1756
<b>Telefon:</b>	+420 775 320 337	<b>E-mail:</b>	simunek@altenergy.cz

<b>URČENÁ OSOBA</b>			
---------------------	--	--	--

*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.*

<b>Jméno a příjmení:</b>	-	<b>Číslo oprávnění:</b>	-
--------------------------	---	-------------------------	---

<b>PLATNOST PRŮKAZU</b>			
-------------------------	--	--	--

*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.*

<b>Evidenční číslo průkazu:</b>	454548.0	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	12. 09. 2022		
<b>Platnost průkazu do:</b>	12. 09. 2032		