

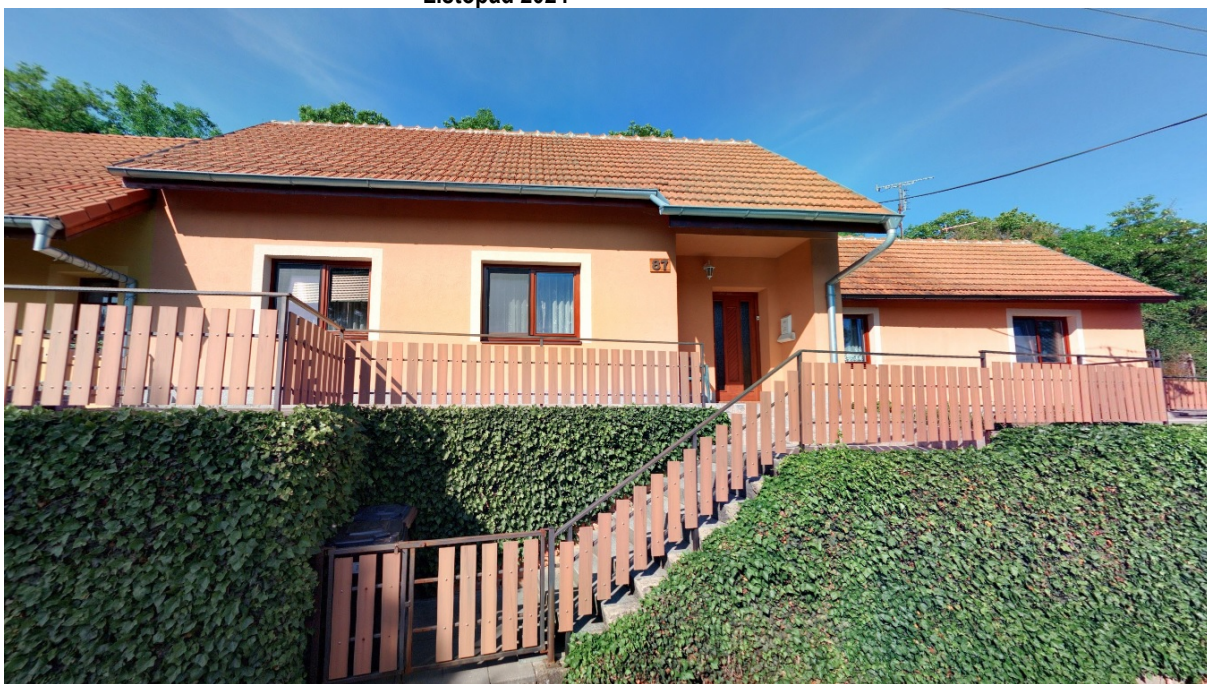
# Průkaz energetické náročnosti budovy

*zpracovaný dle zákona č. 406/2000 Sb. O hospodaření energií  
a vyhlášky MPO ČR č. 222/2024 Sb. O energetické náročnosti budov, kterou se mění vyhláška 264/2020 Sb.*

**investor:**  
**Jindřiška Šimčíková, Jiří Šimčík**  
**Lovčičky 87**  
**683 54 Otnice**

**Místo stavby:**  
**Lovčičky 87**  
**683 54 Otnice**

**Listopad 2024**



**BUDOVA:**

**Rodinný dům**

**ADRESA:**

**Lovčičky 87, 683 54 Otnice**

**DODAVATEL**

**Ing. Petr MACHYNKA**

**ADRESA:**

**Zahradní 1158, 686 06 Uh. Hradiště**

**TELEFON:**

**739 010 043**

**OSVĚDČENÍ MPO:**

**665**

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

**investor:**  
**Jindřiška Šimčíková, Jiří Šimčík**  
**Lovčičky 87**  
**683 54 Otnice**

**Místo stavby:**  
**Lovčičky 87**  
**683 54 Otnice**

## Obsah:

1.	Seznam podkladů .....	3
1.1.	Normy a předpisy .....	3
1.2.	Odborný software .....	3
2.	Charakteristika objektu .....	3
2.1.	Rodinný dům .....	3
2.1.1.	Skladba konstrukcí .....	4
2.1.2.	Parametry prostředí .....	5
3.	Průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhlášky 222/2024, kterou se mění vyhláška 264/2020 Sb. ....	5
3.1.	Posouzení objektu .....	5
4.	Závěr .....	6

Průkaz energetické náročnosti budovy a jeho části jsou autorským dílem dle zákona. Informace v tomto díle nemohou být bez souhlasu autorů poskytovány třetím osobám nemajícím právní vztah k dílu. Průkaz energetické náročnosti a jeho části nemůžou být kopírovány a dále rozšiřovány. Každý výtisk se považuje za originál a je podepsán autorem v krycím listu, kterým je energetický štítek budovy.

## 1. Seznam podkladů

- Kolaudační rozhodnutí 2005
- Textová část PD – Ing. Luděk Matyáš
- Výkresová část DSP – Ing. Luděk Matyáš

### 1.1. Normy a předpisy

- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- Úplné znění zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 222/2024 Sb. o energetické náročnosti budov – platná od 1.9.2024, kterou se mění vyhláška 264/2020 Sb.

### 1.2. Odborný software

- Energie 2020
- PROTECH TOB

## 2. Charakteristika objektu

### 2.1. Rodinný dům

PENB posuzuje rodinný dům, který má jedno nadzemní podlaží. Rodinný dům byl kolaudován v roce 2005, kdy byla provedena přístavba ke stávajícímu rodinnému domu. Přístavba rodinného domu je provedena z tvárníc Keratherm, ostatní zdivo je cihel plných pálených. Rodinný dům má fasádu opatřenou kontaktním zateplovacím systémem s EPS 70 F o tloušťce 100 mm. Střecha je sedlová s pálenými taškami. Střecha nemá tepelnou izolaci. V 1.NP se nachází obytná část domu, vstup do domu, ložnice, pokoj a hygienické zázemí. Okna byla částečně vyměněna za nová plastová (případně eurookna s izolačním dvojsklem. Vstupní dveře byly také vyměněné za nové, plastové s izolačním dvojsklem. Celkové  $U_w = 1,4 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ . Část oken jsou dřevěná okna kastlová s  $U_w = 2,8 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ .

Vytápění rodinného domu je řešeno plynovým kotlem Baxi NUVOLA 240 FI, vytápění v rodinném domě je teplovodní s nuceným oběhem. V domě jsou instalovány otopná tělesa. Ohřev TUV je připravován v elektrickém ohříváči TUV. stanici mimo hodnocený objekt.

## 2.1.1. Skladba konstrukcí

<b>SO1</b>	V1	<b>Stěna Keratherm 45</b>
------------	----	---------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnější (těžká)**

UN,20 = **0,30** Urec,20 = **0,25** Upas,20,h = **0,18** Upas,20,d = **0,12** W/(m2.K)

qi = **20** °C UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m2.K)

Korekční činitel DUtbk = **0,020** W/(m2.K), Vypočítaná hodnota U = **0,212** W/(m2.K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	l W/(m.K)	ZTM	lekv W/(m.K)	Rv (m2.K)/W	U W/(m2.K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	10,00	0,880	0,00	0,880	0,011	
2	151a-026	Zdíci prvek 44 P+D (840)	Z vr.	440,00	0,180	0,00	0,180	2,444	
3	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	20,00	0,990	0,00	0,990	0,020	
4	256-021	EPS 70 F	Z vr.	100,00	0,039	0,00	0,039	2,564	
5	420j-001	SilikatTop omítka	Z vr.	1,50	0,700	0,00	0,700	0,002	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/RT)+DUtbk
		Odpor celkem RT						5,212	0,212

<b>SO2</b>	V1	<b>Stěna Keratherm 30</b>
------------	----	---------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnější (těžká)**

UN,20 = **0,30** Urec,20 = **0,25** Upas,20,h = **0,18** Upas,20,d = **0,12** W/(m2.K)

qi = **20** °C UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m2.K)

Korekční činitel DUtbk = **0,020** W/(m2.K), Vypočítaná hodnota U = **0,246** W/(m2.K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	l W/(m.K)	ZTM	lekv W/(m.K)	Rv (m2.K)/W	U W/(m2.K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	10,00	0,880	0,00	0,880	0,011	
2	151a-021e	Zdivo z 30 P+D (720)	Z vr.	300,00	0,180	0,00	0,180	1,667	
3	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	20,00	0,990	0,00	0,990	0,020	
4	256-021	EPS 70 F	Z vr.	100,00	0,039	0,00	0,039	2,564	
5	420j-001	SilikatTop omítka	Z vr.	1,50	0,700	0,00	0,700	0,002	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/RT)+DUtbk
		Odpor celkem RT						4,434	0,246

<b>SO3</b>	V1	<b>Stěna CP 450</b>
------------	----	---------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnější (těžká)**

UN,20 = **0,30** Urec,20 = **0,25** Upas,20,h = **0,18** Upas,20,d = **0,12** W/(m2.K)

qi = **20** °C UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m2.K)

Korekční činitel DUtbk = **0,020** W/(m2.K), Vypočítaná hodnota U = **0,319** W/(m2.K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	l W/(m.K)	ZTM	lekv W/(m.K)	Rv (m2.K)/W	U W/(m2.K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	10,00	0,880	0,00	0,880	0,011	
2	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	450,00	0,780	0,00	0,780	0,577	
3	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	20,00	0,990	0,00	0,990	0,020	
4	256-021	EPS 70 F	Z vr.	100,00	0,039	0,00	0,039	2,564	
5	420j-001	SilikatTop omítka	Z vr.	1,50	0,700	0,00	0,700	0,002	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/RT)+DUtbk
		Odpor celkem RT						3,345	0,319

PDL1	V1	Podlaha
------	----	---------

ČSN 73 0540-2:2011: Podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině

UN,20 = 0,45 Urec,20 = 0,30 Upas,20,h = 0,22 Upas,20,d = 0,15 W/(m2.K)  
 qi = 20 °C UN = 0,45 Urec = 0,30 Upas,h = 0,22 Upas,d = 0,15 W/(m2.K)  
 Korekční činitel DUtbk = 0,020 W/(m2.K), Vypočítaná hodnota U = 0,991 W/(m2.K)

STR1	V1	Strop nad 1.NP
------	----	----------------

ČSN 73 0540-2:2011: Strop pod nevytápěnou půdou (se střechou bez tepelné izolace)

UN,20 = 0,30 Urec,20 = 0,20 Upas,20,h = 0,15 Upas,20,d = 0,10 W/(m2.K)  
 qi = 20 °C UN = 0,30 Urec = 0,20 Upas,h = 0,15 Upas,d = 0,10 W/(m2.K)  
 Korekční činitel DUtbk = 0,020 W/(m2.K), Vypočítaná hodnota U = 0,322 W/(m2.K)

## 2.1.2. Parametry prostředí

Parametry prostředí dle ČSN 73 0540. Na základě ČSN 73 0540-3 a informací objednatele byly stanoveny následující parametry prostředí. Tyto parametry byly použity při výpočtu.

zóna 1	Rodinný dům	$\Theta_i = +20^\circ\text{C}$	$\varphi_i = 60\%$
poloha stavby	Dle vyhlášky 264/2020 Sb. – ČSN 730331-1	$\Theta_i = -13^\circ\text{C}$	$\varphi_i = 84\%$

## 3. Průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhlášky 222/2024, kterou se mění vyhláška 264/2020 Sb.

### 3.1. Posouzení objektu

Energetický průkaz byl zpracován podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 222/2024 Sb., kterou se mění vyhláška 264/2020, o energetické náročnosti budov. Obsahem energetického průkazu budovy je základní soubor údajů klasifikující budovu z hlediska základních užitných hodnot a energetické účinnosti. Třída energetické náročnosti byla určena dle parametrů pro rodinné domy – budova je hodnocena jako budova s téměř nulovou spotřebou energie.

Budova	Celková dodaná energie [kWh/m <sup>2</sup> , rok]	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie [kWh/m <sup>2</sup> , rok]	Splnění vyhlášky 222/2024 Sb. Výstavba od 1.1.2022 hodinový krok podle EN ISO 52016-1
Rodinný dům	205 ⇒ D	237 ⇒ F	Neposuzuje se

Rodinný dům se neposuzuje na splnění požadavků podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 222/2024 Sb., kterou se mění vyhláška 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov na energetickou náročnost budovy pro větší změnu dokončené budovy. Výpočet je proveden v hodinovém kroku dle EN ISO 52016-1.

## 4. Závěr

Byl vystaven průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhlášky 222/2024 Sb., kterou se mění vyhláška 264/2020 Sb.s platností od 1.9.2024. Posouzení je provedeno v hodinovém kroku dle EN ISO 52016-1. Rodinný dům je vyhodnocen v celkové dodané energii jako méně úsporný a je zařazen do třídy energetické náročnosti budovy **D**. Rodinný dům je hodnocen jako budova s téměř nulovou spotřebou energie.

Tento posudek vychází z podkladů a informací, které jsme měli při zpracování k dispozici. Zpracovatel si vyhrazuje právo na korekce závěrů, pokud budou zjištěny další podstatné skutečnosti, které nebyly známy při zpracování tohoto posudku.

V Praze 2024-11-29

Vypracoval:

Ing. Petr Machynka

Přílohy:

- 1. Protokol průkazu energetické náročnosti budovy
- 2. Grafické znázornění průkazu energetické náročnosti budovy
- 3. Osvědčení MPO pro provádění průkazů energetické náročnosti budov

# 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.: Lovčičky 87

PSC, obec: 68354 Otnice

K.ú., parcelní č.: Lovčičky [687651], 246

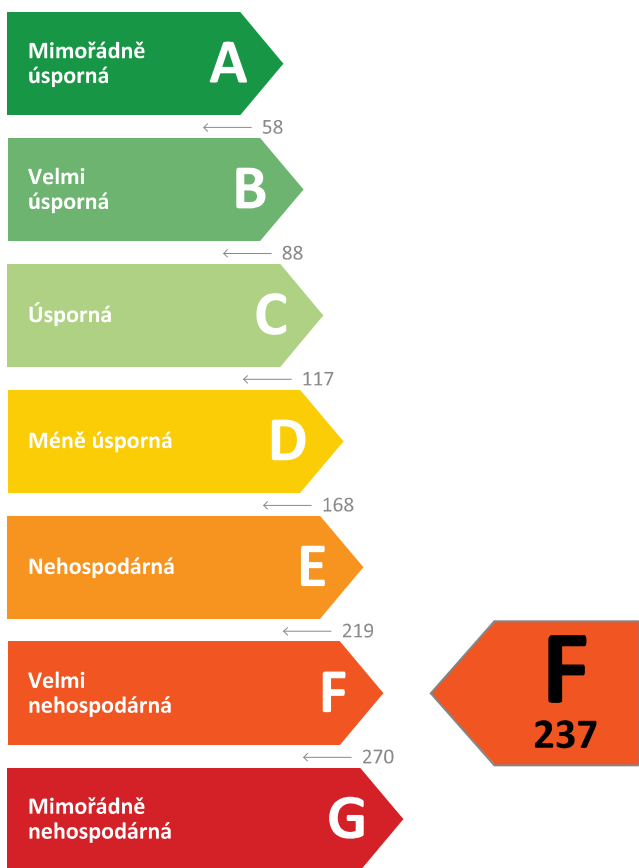
Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 126,5 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



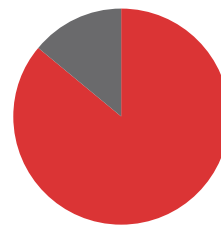
Požadavek vyhlášky  
na energetickou náročnost

není stanoven

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 22,2 (86 %)
- Elektřina - 3,7 (14 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,45 W/(m <sup>2</sup> .K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	122 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
Celková dodaná energie	205 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	D
Vytápění	177 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	D
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	23 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	A
Osvětlení	6 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	C

Energetický specialista: Ing. Petr Machynka

Osvědčení č.: 665

Kontakt: pmachynka@email.cz

Ev. č. průkazu: 661933.0

Vyhotoveno dne: 29.11.2024

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:	Otnice	Část obce:	
Ulice:	Lovčičky	Č.p / č. or. (č.ev.):	87
Katastrální území:	Lovčičky [687651]	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	246	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	Rekonstrukce 2005	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.

PENB posuzuje rodinný dům, který má jedno nadzemní podlaží. Rodinný dům byl kolaudován v roce 2005, kdy byla provedena přístavba ke stávajícímu rodinnému domu. Přístavba rodinného domu je provedena z tvárníc Keratherm, ostatní zdivo je cihel plných pálených. Rodinný dům má fasádu opatřenou kontaktním zateplovacím systémem s EPS 70 F o tloušťce 100 mm. Střecha je sedlová s pálenými taškami. Střecha nemá tepelnou izolaci. V 1.NP se nachází obytná část domu, vstup do domu, ložnice, pokoj a hygienické zázemí. Okna byla částečně vyměněna za nová plastová (případně eurookna) s izolačním dvojsklem. Vstupní dveře byly také vyměněné za nové, plastové s izolačním dvojsklem. Celkové  $U_w = 1,4 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ . Část oken jsou dřevěná okna kastlová s  $U_w = 2,8 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ .

Vytápění bytového domu je řešeno plynovým kotlem Baxi NUVOLA 240 FI, vytápění v rodinném domě je teplovodní s nuceným oběhem. V domě jsou instalovány otopná tělesa. Ohřev TUV je připravován v elektrickém ohříváči TUV. stanici mimo hodnocený objekt.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	$\text{m}^3$	366,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	$\text{m}^2$	417,1
Objemový faktor tvaru budovy	$\text{m}^2/\text{m}^3$	1,14
Celková energeticky vztažná plocha budovy	$\text{m}^2$	126,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	10,0

### 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 upravovaným 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 $\text{m}^2$
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Zóna č. 1: Rodinný dům	Obytné zóny - RD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	126,5



## 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	85,7 %	-	-	-	-	-	-	85,7 %
	<b>22,24</b>	-	-	-	-	-	-	<b>22,24</b>
Elektřina	0,4 %	-	-	-	11,0 %	2,9 %	-	14,3 %
	<b>0,11</b>	-	-	-	<b>2,85</b>	<b>0,74</b>	-	<b>3,71</b>

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

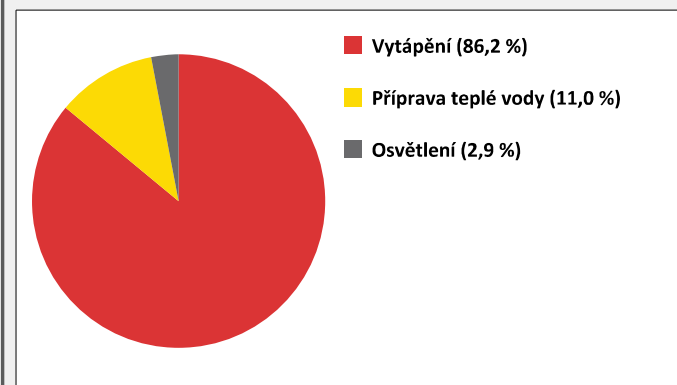
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

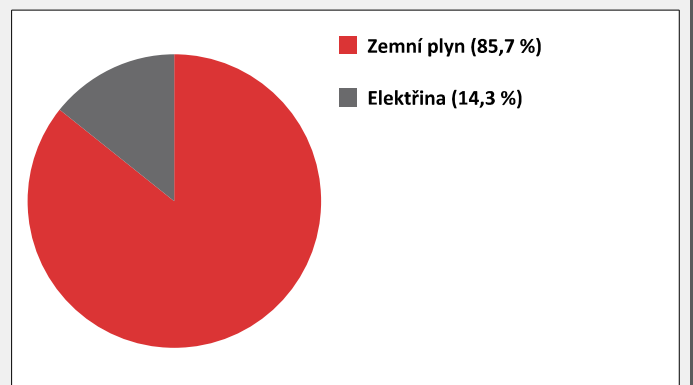
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	86,2 %	-	-	-	11,0 %	2,9 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	177	-	-	-	23	6	-	205
MWh/rok	<b>22,36</b>	-	-	-	<b>2,85</b>	<b>0,74</b>	-	<b>25,95</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									

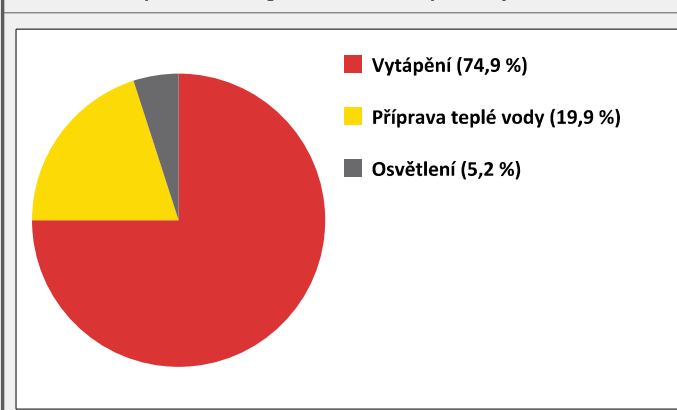
## ENERGONOSITELE

Zemní plyn	1,0	74,1 %	-	-	-	-	-	-	74,1 %
		<b>22,25</b>	-	-	-	-	-	-	<b>22,25</b>
Elektřina	2,1	0,8 %	-	-	-	19,9 %	5,2 %	-	25,9 %
		<b>0,24</b>	-	-	-	<b>5,98</b>	<b>1,56</b>	-	<b>7,79</b>

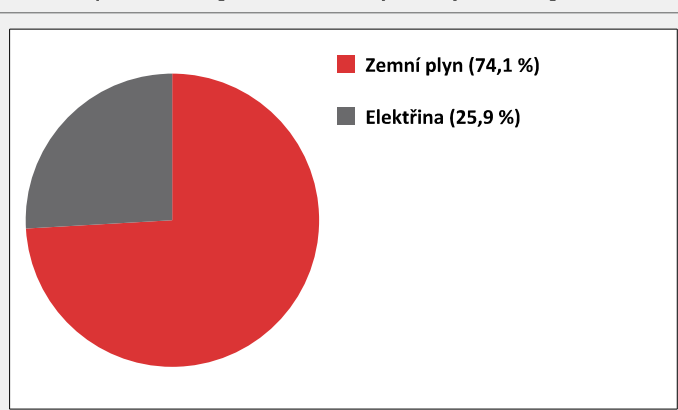
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	74,9 %	-	-	-	19,9 %	5,2 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	178	-	-	-	47	12	-	237
MWh/rok	<b>22,49</b>	-	-	-	<b>5,98</b>	<b>1,56</b>	-	<b>30,03</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



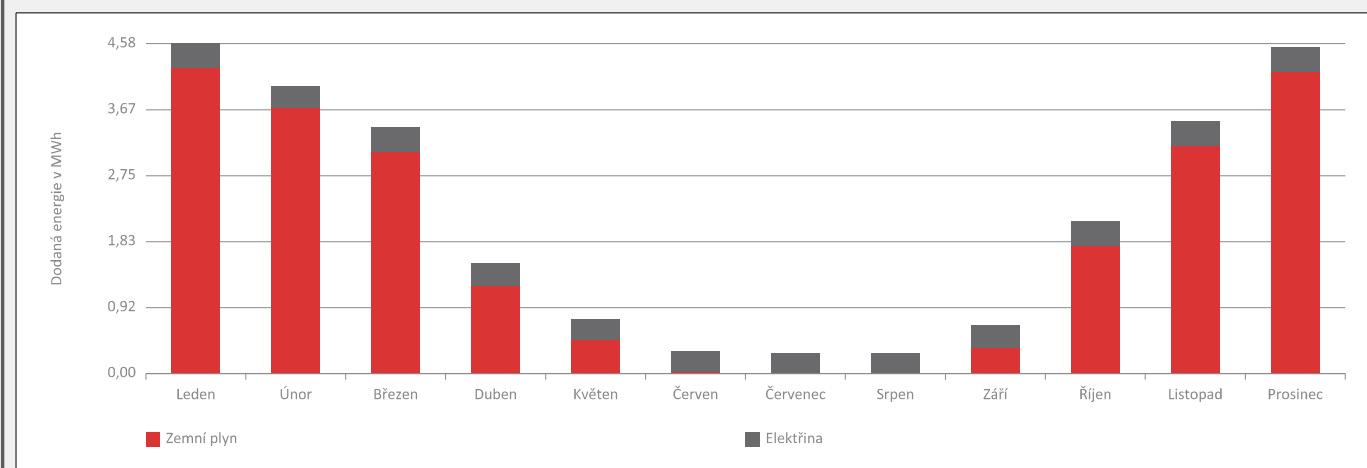
D

## 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>4,58</b>	<b>3,99</b>	<b>3,41</b>	<b>1,52</b>	<b>0,77</b>	<b>0,31</b>	<b>0,28</b>	<b>0,29</b>	<b>0,64</b>	<b>2,11</b>	<b>3,49</b>	<b>4,55</b>
Zemní plyn	4,24	3,69	3,09	1,22	0,48	0,04	0,00	0,00	0,35	1,78	3,16	4,20
Elektřina	0,34	0,30	0,32	0,30	0,29	0,27	0,28	0,29	0,30	0,33	0,33	0,34

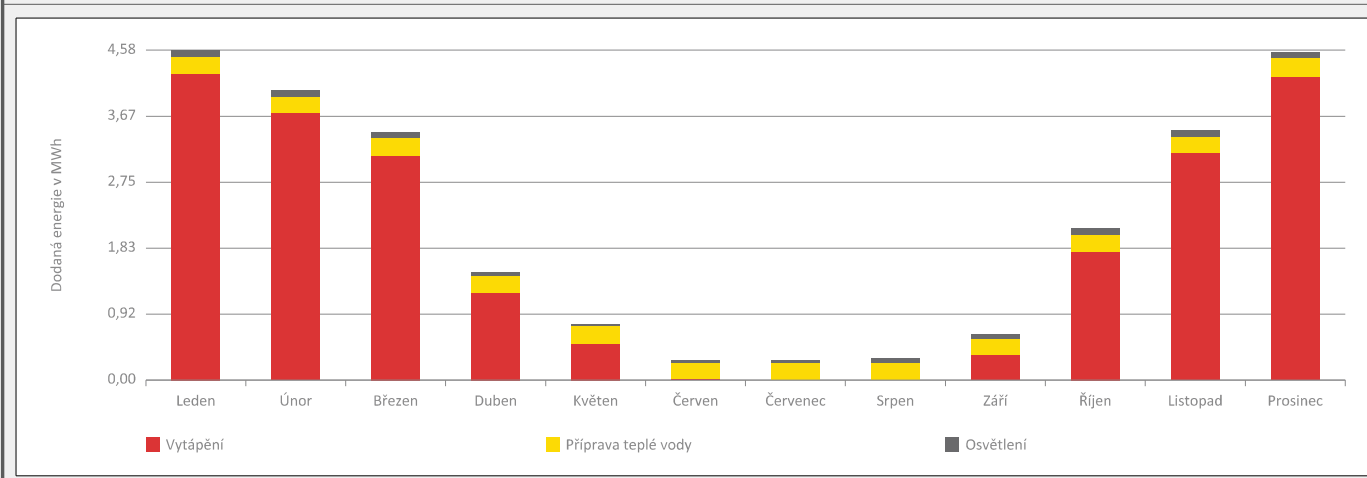
## Roční průběh dodané energie dle energositelů



## 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>4,58</b>	<b>3,99</b>	<b>3,41</b>	<b>1,52</b>	<b>0,77</b>	<b>0,31</b>	<b>0,28</b>	<b>0,29</b>	<b>0,64</b>	<b>2,11</b>	<b>3,49</b>	<b>4,55</b>
Vytápění	4,26	3,71	3,11	1,23	0,49	0,04	0,00	0,00	0,35	1,79	3,17	4,22
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,24	0,22	0,24	0,23	0,24	0,23	0,24	0,24	0,23	0,24	0,23	0,24
Osvětlení	0,09	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



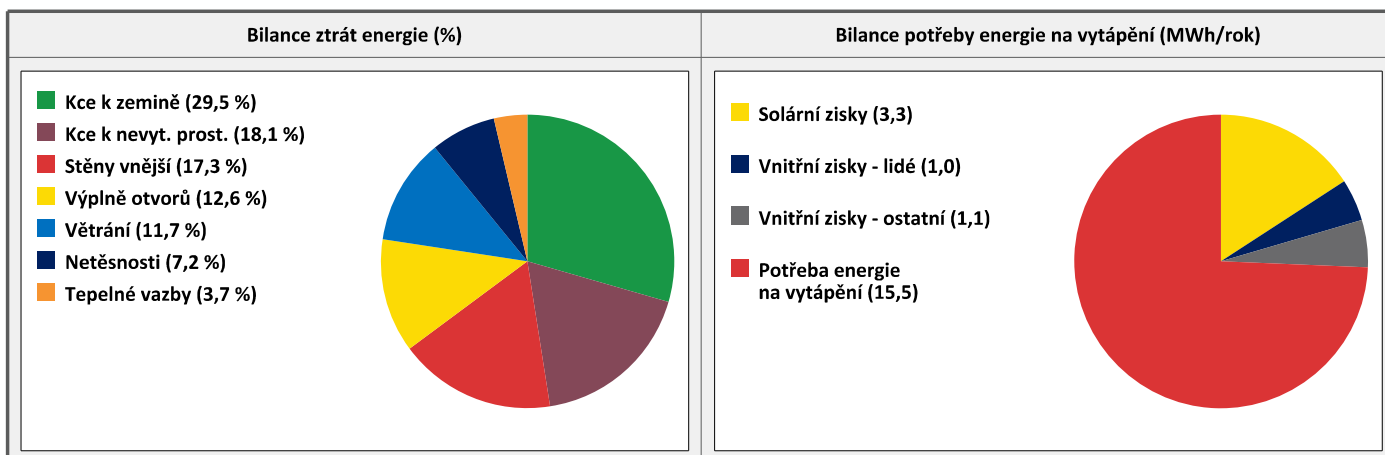
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

**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	16,875	Solární zisky	MWh/rok	3,287
Větrání		2,425	Vnitřní zisky - lidé		0,958
Netěsnosti obálky - infiltrace		1,493	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		1,075
<b>Celkem</b>		<b>20,793</b>	<b>Celkem</b>		<b>5,320</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	15,473	kWh/m <sup>2</sup> .rok	122
------------------------------------	---------	--------	-------------------------	-----

**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	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			

STĚNY VNĚJŠÍ				147,8				
SV1	SO1 - Stěna Keratherm 45	20,0	EXT	64,1	0,212	0,30	0,30	71 %
SV2	SO2 - Stěna Keratherm 30	20,0	EXT	20,1	0,246	0,30	0,30	82 %
SV3	SO3 - Stěna CP 450	20,0	EXT	63,6	0,319	0,30	0,30	106 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				126,5				
PZ1	PDL1 - Podlaha	20,0	ZEM	126,5	0,991	0,45	0,45	220 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				126,5				
KN1	STR1 - Strop nad 1.NP	20,0	NEVYT	126,5	0,322	0,30	0,30	107 %

VÝPLŇ OTVORŮ				16,4				
VO1	DO1 - 90/200	20,0	EXT	1,8	1,400	1,50	1,50	93 %
VO2	DO2 - 90/200	20,0	EXT	1,8	2,100	1,50	1,50	140 %
VO3	DO3 - 80/200	20,0	EXT	1,6	2,100	1,50	1,50	140 %
VO4	OZ1 - 150/120	20,0	EXT	3,6	1,400	1,50	1,50	93 %
VO5	OZ2 - 180/120	20,0	EXT	4,3	1,400	1,50	1,50	93 %
VO6	OZ3 - 40/40	20,0	EXT	0,2	2,800	1,50	1,50	187 %
VO7	OZ4 - 90/60	20,0	EXT	1,1	1,400	1,50	1,50	93 %
VO8	OZ5 - 95/60	20,0	EXT	0,6	2,800	1,50	1,50	187 %
VO9	OZ6 - 120/120	20,0	EXT	1,4	2,800	1,50	1,50	187 %

TEPELNÉ VAZBY								
<p>Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně 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		0,020		100 %

## 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	BAXI NUVOLA 240 FI	24,0	zemní plyn	22,2	93,0	-	85,0	88,0	100,0 %
									15,5

## 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	Elektrický ohříváč	2,2	elektrina	2,8	99,0	-	81,2	43,8	100,0 %
									2,3

## 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	Zóna č. 1: Rodinný dům		126,5	75,0	1,20	1,00	1,00	0,56

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	

### 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	NE	NE	NE	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	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	140	205	237	
	<b>17,8</b>	<b>26,0</b>	<b>30,0</b>	
Soubor navržených opatření	140	205	237	
	<b>17,8</b>	<b>26,0</b>	<b>30,0</b>	
Dosažená úspora energie	0	0	0	
	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</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	126,5	118	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	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. d)*

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 2025.1
<b>Klimatická data:</b>	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	<b>Metoda výpočtu:</b>	Hodinový 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://uspornaopatreni.cz/">http://uspornaopatreni.cz/</a>

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

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

<b>Jméno / obchodní firma:</b>	Ing. Petr Machynka	<b>Číslo oprávnění:</b>	665
<b>Telefon:</b>	739010043	<b>E-mail:</b>	pmachynka@email.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>	661933.0	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	29.11.2024		
<b>Platnost průkazu do:</b>	29.11.2034		



**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Petr Machynka**

r. č. 771023/4587

**je oprávněn**

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 24.7.2009

**provádět kontroly kotlů**

s platností od 24.7.2009

**provádět kontroly klimatizace**

s platností od 24.7.2009

~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 0665**

V Praze dne 24. července 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu