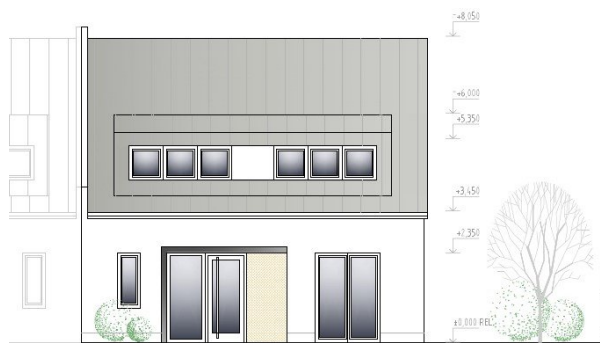


# Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky  
č. 264/2020 (222/2024) Sb. o energetické náročnosti budov ve znění  
pozdějších předpisů

Rodinný dům - typ B01, B03, B05,  
B07, B15, B17, B19, B21

683 41, Bohdalice  
katastrální území Bohdalice [606031]  
parc. č. 2563, 2583



## Energetický specialista

Ing. Martin Beneš  
Číslo oprávnění: 1480

## Evidenční číslo

643597.0

## Datum vydání

09.10.2024

## Verze dokumentu

# 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, číslo:

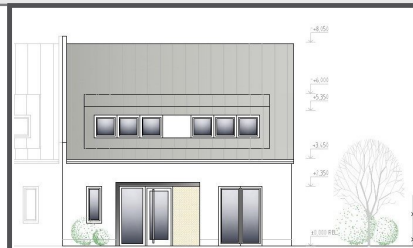
PSČ, místo: 683 41, Bohdalice

K.ú., parcelní č.: Bohdalice (606031) parc. č. 2563, 2583

Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztázná plocha: 180

m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně  
úsporná

A

← 57.8

Velmi  
úsporná

B

← 86.7

Úsporná

C

← 116

Méně úsporná

D

← 166

Nehospodárná

E

← 217

Velmi  
nehospodárná

F

← 267

Mimořádně  
nehospodárná

G

**B**  
67.4

Požadavky pro výstavbu  
nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ energie okolního prostředí: 10.1  
■ elektřina: 5.8



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel průstupu tepla budovy	0.26 W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>B</b>
	Měrná potřeba tepla na vytápění	40.8 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
	<b>Celková dodaná energie</b>	88.1 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>B</b>
	Vytápění	53.1 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>B</b>
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	32.8 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>C</b>
	Osvětlení	2.19 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>A</b>

Energetický specialista: Ing. Martin Beneš

Osvědčení č.: 1480

Kontakt: benes.sk@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 643597.0

Vyhotoveno dne: 09.10.2024

Podpis:

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

## A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Bohdalice	Část obce:	
Ulice:		Č.p. / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Bohdalice (606031)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:		Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2026	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

#### Stručný popis budovy:

##### Stručný popis konstrukcí a výplní otvorů obálky budovy:

Obvodové stěny v nadzemní části - keramické tvárnice (např. Heluz Family 30 broušená) tl. 300 mm zateplené izolantem z EPS 70F ( $\lambda_d = 0,039 \text{ W/m.K}$ ) tl. 180 mm

Obvodové stěny vikýřů - zateplené izolantem z minerální vlny ( $\lambda_d = 0,037 \text{ W/m.K}$ ) tl. 120 mm mezi dřevěnými sloupky a kontaktním zateplením z EPS 70F ( $\lambda_d = 0,039 \text{ W/m.K}$ ) tl. 180 mm

Podlaha v 1.NP (na zemině) - zateplené izolantem z EPS 100 ( $\lambda_d = 0,037 \text{ W/m.K}$ ) tl. 120 mm

Strop nad podkrovím (pod půdou) - zateplené izolantem z minerální vlny ( $\lambda_d = 0,037 \text{ W/m.K}$ ) tl. 100 mm pod dřevěnými kleštinami a tl. 200 mm mezi dřevěnými kleštinami

Šikmá střecha nad podkrovím - zateplené izolantem z minerální vlny ( $\lambda_d = 0,037 \text{ W/m.K}$ ) tl. 100 mm pod dřevěnými krokvemi a tl. 200 mm mezi dřevěnými krokvemi

Okna z plastového rámu s izolačním trojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla max.  $U_w = 0,8 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$

Venkovní dveře z plastového rámu částečně prosklené izolačním trojsklem s celkovým součinitelem prostupu max.  $U_d = 0,8 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$

#### Stručný popis technických systémů:

##### Vytápění

Hlavní zdroj tepla na vytápění - tepelné čerpadlo vzduch-voda

Doplňkový zdroj tepla na vytápění - bivalentní elektrický zdroj tepelného čerpadla vzduch-voda

Doplňkový zdroj tepla na vytápění - elektrický otopný žebřík v koupelnách

Otopná soustava - teplovodní nízkoteplotní v 1.NP, teplovodní dvoutrubková v podkroví

Otopné plochy - podlahové v 1.NP, otopná tělesa v podkroví, otopné žebříky v koupelnách

Akumulace topné vody - ano

##### Chlazení

Bez chlazení

##### Větrání

Převažující způsob větrání - přirozené (nucené pouze odvětrání WC, koupelen, digestoř)

##### Příprava teplé vody

Hlavní zdroj tepla na přípravu TV - tepelné čerpadlo vzduch-voda

Doplňkový zdroj tepla na přípravu TV - bivalentní elektrický zdroj tepelného čerpadla vzduch-voda

Typ přípravy TV - akumulační příprava v nepřímotopném zásobníku

Cirkulace teplé vody - ano

##### Osvětlení

Typ svítidel - LED svítidla

##### Fotovoltaická elektrárna (FVE)

Bez FVE

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	537,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	351,7
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,65
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	180,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	24,9

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
<i>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 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.</i>						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění	Energ. vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m <sup>2</sup>
Z1	Rodinný dům - 1.NP	1.RD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	90,0
Z2	Rodinný dům - podkroví	1.RD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	90,0
NZ3	Rodinný dům - půda	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

**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 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 vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

**PALIVA**

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná 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).

elektrřina	19,3%	---	---	---	14,6%	2,5%	---	36,4%
	3.06	---	---	---	2.32	0.39	---	5.77

**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

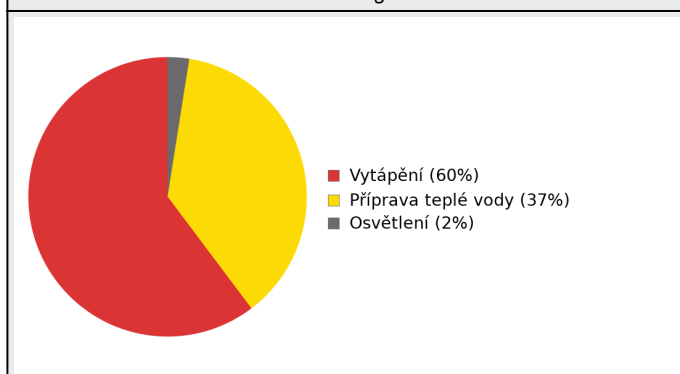
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	41,0%	---	---	---	22,6%	---	---	63,6%
	6.50	---	---	---	3.58	---	---	10.1

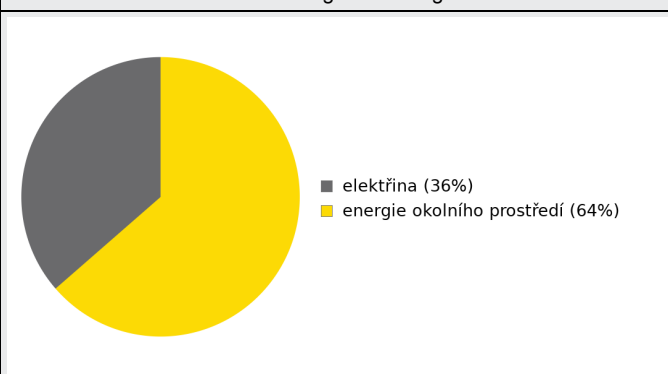
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuální podíl	60,3%	---	---	---	37,2%	2,5%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	53,1	---	---	---	32,8	2,2	---	88,1
MWh/rok	9.56	---	---	---	5.90	0.39	---	15.9

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



## C

## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie 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 vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok									

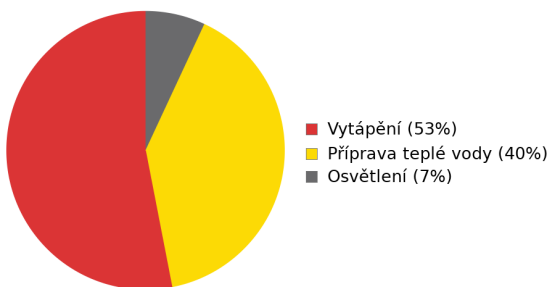
## ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	53,0%	---	---	---	40,2%	6,8%	---	100,0%
		6.42	---	---	---	4.87	0.83	---	12.1
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	---	---	0.00

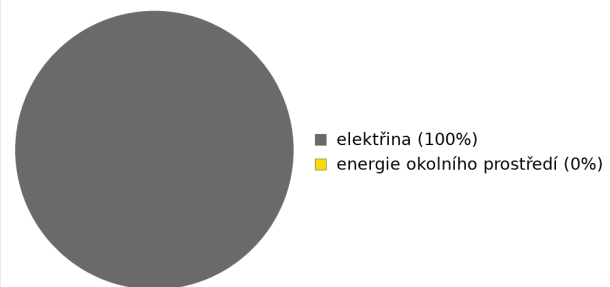
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	53,0%	---	---	---	40,2%	6,8%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	35,7	---	---	---	27,1	4,6	---	67,4
MWh/rok	6.42	---	---	---	4.87	0.83	---	12.1

Podíl dodané energie dle účelu

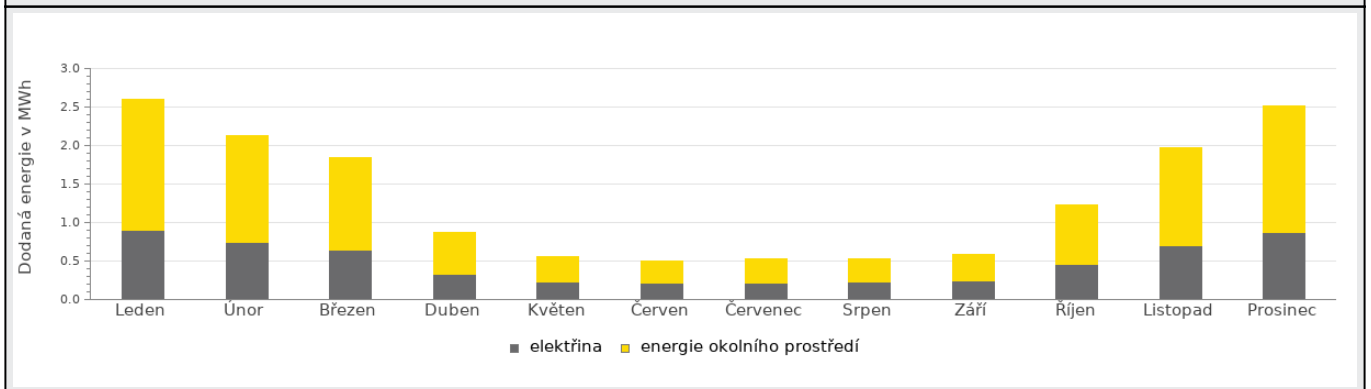


Podíl dodané energie dle energonositele

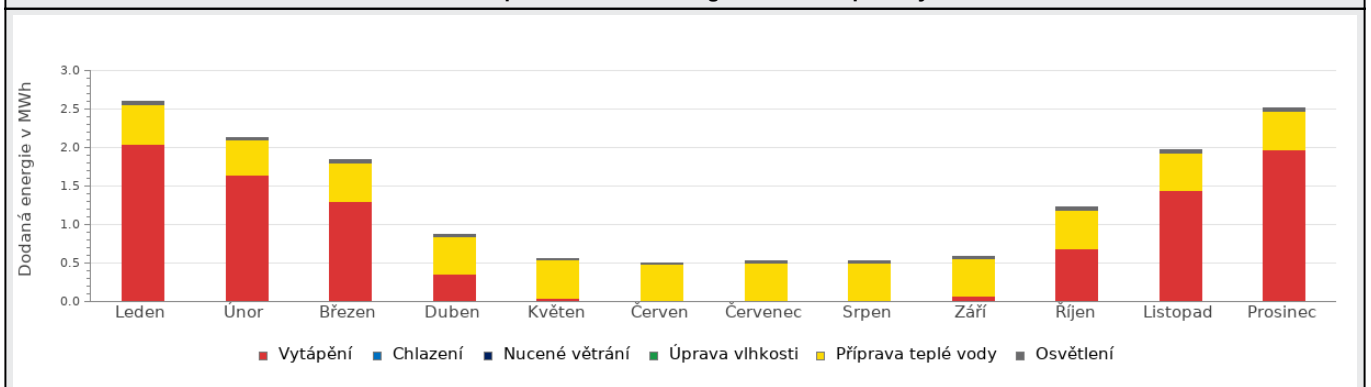


**D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	2.60	2.13	1.84	0.87	0.56	0.51	0.52	0.53	0.59	1.22	1.97	2.52
elektřina	0.89	0.74	0.65	0.33	0.23	0.21	0.22	0.22	0.25	0.46	0.69	0.87
energie okolního prostředí	1.70	1.39	1.19	0.54	0.33	0.29	0.30	0.30	0.34	0.76	1.27	1.65

**Roční průběh dodané energie podle energonositelů****BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	2.60	2.13	1.84	0.87	0.56	0.51	0.52	0.53	0.59	1.22	1.97	2.52
Vytápění	2.05	1.64	1.30	0.36	0.04	0.001	0.00	0.00	0.07	0.68	1.44	1.97
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	0.50	0.45	0.50	0.48	0.50	0.48	0.50	0.50	0.48	0.50	0.48	0.50
Osvětlení	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05

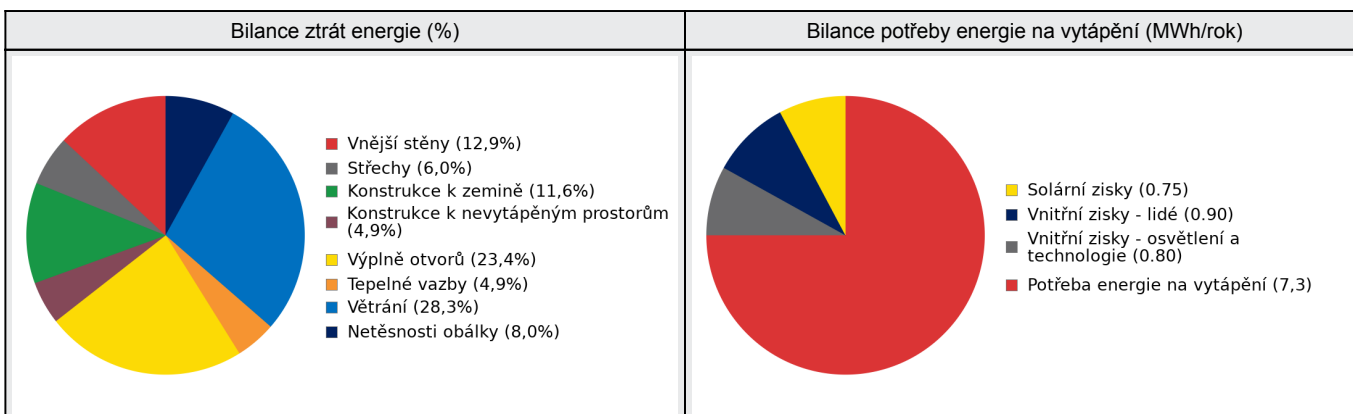
**Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby**

**E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ****BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty 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	6.23	Solární zisky	MWh/rok	0.75
Větrání		2.77	Vnitřní zisky - lidé		0.90
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.78	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		0.80
Celkem		9.78	Celkem		2.45

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	7,3	kWh/m <sup>2</sup> .rok	40,8
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	------

**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	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
		$\Theta_i$	---	$A_j$	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			
<b>VNĚJŠÍ STĚNY</b>				<b>126,6</b>				
STN-1	(Z) Obvodová stěna (Z1)	20	EXT	26,8	0,146	0,30	0,21	70%
STN-1	(Z) Obvodová stěna (Z2)	20	EXT	20,7	0,146	0,30	0,21	70%
STN-2	(S) Obvodová stěna (Z1)	20	EXT	17,8	0,146	0,30	0,21	70%
STN-2	(S) Obvodová stěna (Z2)	20	EXT	17,6	0,146	0,30	0,21	70%
STN-3	(J) Obvodová stěna (Z1)	20	EXT	16,5	0,146	0,30	0,21	70%
STN-3	(J) Obvodová stěna (Z2)	20	EXT	15,5	0,146	0,30	0,21	70%
STN-4	(Z) Obvodová stěna vikýře (Z2)	20	EXT	5,8	0,153	0,30	0,21	73%
STN-5	(V) Obvodová stěna vikýře (Z2)	20	EXT	5,8	0,153	0,30	0,21	73%
<b>STŘECHY</b>				<b>50,5</b>				
STR-8	(S) Šikmá střecha (nad podkrovím) (Z2)	20	EXT	6,1	0,171	0,24	0,17	102%
STR-9	(J) Šikmá střecha (nad podkrovím) (Z2)	20	EXT	5,9	0,171	0,24	0,17	102%
STR-10	Střecha vikýře (nad podkrovím) (Z2)	20	EXT	19,3	0,171	0,24	0,17	102%
STR-11	Střecha vikýře (nad podkrovím) (Z2)	20	EXT	19,3	0,171	0,24	0,17	102%
<b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>				<b>90,0</b>				
PDL(z)-6	Podlaha v 1.NP (na zemině) (Z1)	20	ZEM	90,0	0,314	0,45	0,32	100%
<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>				<b>42,8</b>				
STR-7	Strop nad podkrovím (pod půdou) (Z2-Z3)	20	NZ3	42,8	0,168	0,30	0,21	80%
<b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>				<b>41,9</b>				
VYP-12	(Z) Okna (Z1)	20	EXT	3,9	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-12	(Z) Okna (Z2)	20	EXT	3,6	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-13	(S) Okna (Z1)	20	EXT	4,9	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-13	(S) Okna (Z2)	20	EXT	5,7	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-14	(J) Okna (Z1)	20	EXT	11,2	0,800	1,50	1,05	76%

VYP-14	(J) Okna (Z2)	20	EXT	7,8	0,800	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	76%
VYP-15	(S) Dveře (Z1)	20	EXT	4,9	0,800	<b>1,70</b>	<b>1,16</b>	69%

**TEPELNÉ VAZBY**

*Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.*

Vliv tepelných vazeb $\Delta U_{tb}$			---	<b>0,020</b>	---	<b>0,014</b>	143%
--------------------------------------	--	--	-----	--------------	-----	--------------	------

**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 <sup>1</sup>	Systém vytápění uvnitř budovy							Potřeba energie na vytápění
		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	
					kW	MWh/rok			
TČ-1	Tepelné čerpadlo vzduch/voda	7,00	elektřina	2.13	---	4,06	Z1: 93% Z2: 90%	Z1: 83% Z2: 88%	92% 6.75
K-2	Elektrický bivalentní zdroj TČ	6	elektřina	0.59	95	---	Z1: 93% Z2: 90%	Z1: 83% Z2: 88%	6% 0.44
K-3	Elektrický otopný žebřík	0,8	elektřina	0.20	95	---	90%	88%	2% 0.15

**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	Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							Potřeba energie ohřev teplé vody
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	
					kW	MWh			
TČ-1	Tepelné čerpadlo vzduch/voda	7,00	elektřina	1.93	---	2,85	TVsys 1: 59,8	54,90	94,0 5.51
K-2	Elektrický bivalentní zdroj TČ	6	elektřina	0.37	95	---	TVsys 1: 59,8	3,50	6,0 0.35

**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
Z1 (L1)	LED svítidla	LED - bez uvedení měrného výkonu	73,80	46	0,86	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	LED svítidla	LED - bez uvedení měrného výkonu	73,80	48	0,86	1,00	1,00	1,00

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 ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody 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
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	<b>Vytápění:</b> OP <sub>T</sub> -1 - instalace FVE  <b>Příprava TV:</b> OP <sub>T</sub> -1 - instalace FVE  <b>Osvětlení:</b> OP <sub>T</sub> -1 - instalace FVE

### 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	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Doporučuji instalaci solárních fotovoltaických panelů na střechu budovy. Celkový instalovaný výkon doporučuji min. 1,8 kWp.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Pro danou kapacitu a rozsah posuzované budovy není realizace z ekonomického hlediska vhodná. Kombinovanou výrobu elektřiny a tepla v posuzované budově nedoporučuji realizovat.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	ANO	V okolí posuzované budovy se nenachází žádná soustava zásobování teplem nebo chladem, na kterou by se bylo možné napojit. Pro danou kapacitu posuzované budovy není realizace z ekonomického hlediska vhodná. Napojení na soustavu zásobování teplem nebo chladem u posuzované budovy nedoporučuji realizovat.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	V posuzované budově je navrženo tepelné čerpadlo vzduch/voda jako hlavní zdroj tepla na vytápění a přípravu TV.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární 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	58,29	88,08	67,37	
	<b>10.5</b>	<b>15.9</b>	<b>12.1</b>	
Soubor navržených opatření	58,29	88,08	46,91	
	<b>10.5</b>	<b>15.9</b>	<b>8.44</b>	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	20,46	-
	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>3.69</b>	

**I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY****CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	------------	----------	-----

**REFERENČNÍ BUDOVA**

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022			
Snižení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Z1 - Rodinný dům - 1.NP (obytná zóna)	90,0	55,7	43
Z2 - Rodinný dům - podkroví (obytná zóna)	90,0	43		

**PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

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
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

**MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE**

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

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

**MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY**

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)

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

**OBÁLKA BUDOVY**

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		0,26	0,31	ANO
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

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		88,08	119,77	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	--------	-----

**NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE**

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)

Neobnovitelná primární energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek		67,37	72,26	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	-------	-----

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

<b>METODA VÝPOČTU</b>			
<b>Použitý software:</b>	<b>IIIIDEKSOFT® - ENERGETIKA</b>	<b>Verze software:</b>	8.0.1
<b>Klimatická data:</b>	hodinová klimadata MPO pro hodnocení ENB	<b>Metoda výpočtu:</b>	Hodinový krok


<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. Martin Beneš	<b>Číslo oprávnění:</b>	1480
<b>Telefon:</b>	+420 602 604 687	<b>E-mail:</b>	benes.sk@seznam.cz

<b>URČENÁ OSOBA</b>			
<i>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.</i>			
<b>Jméno a příjmení:</b>	-	<b>Číslo oprávnění:</b>	-

<b>PLATNOST PRŮKAZU</b>			
<i>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.</i>			
<b>Evidenční číslo průkazu:</b>	643597.0	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	09.10.2024		
<b>Platnost průkazu do:</b>	09.10.2034		