

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
Šimanov 16
588 42, Šimanov
katastrální území Šimanov na Moravě
[762482]
parc. č. st.40/1



Energetický specialista

Ing. Jan Kadlec
Číslo oprávnění: 1157

Evidenční číslo

795535.0

Datum vydání

19.11.2025

Verze dokumentu

1.0

1. SEZNAM PODKLADŮ

- ☐ místní šetření dne 13. listopadu 2025
- ☐ zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, v platném znění
- ☐ vyhláška č.264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov, k provedení některých ustanovení zákona č. 406/2000 Sb., v platném znění

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Objekt rodinného domu Šimanov čp.16, má 1 nadzemní podlaží bez obytného podkroví a půdu. Je situován v obci Šimanov a katastrálním území Šimanov na Moravě na pozemku parc.č.st.40/1. Nachází se v zastavěném území obce, na rovinaté parcele, v zástavbě rezidenčních staveb, přístupný z místní komunikace, bez významného stínění. Má půdorys tvaru L se sedlovou střechou a přistavěnou verandou s pultovou střechou. Jedná se o zděný objekt, původně zemědělskou usedlost, postupně opravovaný a rekonstruovaný, částečně zateplený, s novými prvky krátkodobé životnosti (výplně otvorů, vytápění a ohřev teplé vody). Objekt je částečně dodatečně zateplen. Objekt je posuzován jako dvouzónový, vytápěné je 1. nadzemní podlaží, půdní prostor je nevytápěný.

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Vytápění: ústřední, zdrojem tepla je automatický kotel na dřevní pelety, radiátory s regulací teploty; podlahové topení, zdrojem tepla je elektrokotel (užívané minimálně); lokální–krbová kamna

Příprava TV: v elektrickém zásobníkovém ohříváči

Osvětlení: úsporné světelné zdroje

Větrání: přirozené

Chlazení: není

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Prověření ochlazovaných konstrukcí obálky posuzovaného objektu bylo provedeno pouze nedestruktivními metodami bez použití sond apod. Při své činnosti jsem neshledal žádné skutečnosti, které by nasvědčovaly, že předané dokumenty a podklady nejsou pravdivé a správné.

Lineární a bodové tepelné vazby nejsou stanoveny podrobným výpočtem, ve výpočtu je uvažována paušální přírážka na tepelné vazby, s předpokladem, že u většiny ochlazovaných konstrukcí není zajištěna souvislost tepelněizolačních vrstev.

Návrh doporučených opatření a posouzení proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie uvedených v bodě 5. průkazu energetické náročnosti je upraven vyhl.č.264/2020 Sb. v platném znění. Realizace těchto opatření není pro vlastníka nijak závazná.

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

Stěny:

OP_s-1 - komplexní zateplení- zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy

Pro snížení tepelných ztrát domu a snížení provozních nákladů na vytápění zateplit ochlazované stěnové konstrukce domu (obvodové i vnitřní) dodatečnou tepelnou izolací EPS tl. 160 mm, s důrazem na pečlivé provedení detailů, především zajištěním souvislosti tepelněizolačních vrstev a napojení tepelné izolace na výplně otvorů. Po této úpravě by součinitel prostupu tepla stěnových konstrukcí dosáhl doporučené úrovně U_{REC} .

Okna, dveře, popř. LOP:

OP_s-1 - komplexní zateplení- zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy

Pro snížení tepelných ztrát domu a snížení provozních nákladů na vytápění vyměnit výplně otvorů (okna, dveře) za úspornější, zasklená izolačními trojskly, s celkovým součinitelem prostupu tepla na úrovni doporučeného $U_{REC}=0,90$ W/(m².K) u oken a 1,1 W/(m².K) u dveří.

Střechy a stropy:

OP_s-1 - komplexní zateplení- zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy

Pro snížení tepelných ztrát domu a snížení provozních nákladů na vytápění zateplit konstrukci stropu k půdě dodatečnou tepelnou izolací v tloušťce 240 mm EPS a střechy nad verandou v tl.300 mm EPS, s důrazem na pečlivé provedení detailů, především zajištění souvislosti tepelněizolačních vrstev. Po této úpravě by součinitel prostupu tepla stropní konstrukce dosáhl doporučené úrovně součinitele prostupu tepla U_{REC} , resp. normové úrovně součinitele prostupu tepla U_N u střechy verandy.

Podlahy:

OP_s-1 - komplexní zateplení- zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy

Pro snížení tepelných ztrát domu a snížení provozních nákladů na vytápění zateplit konstrukci podlahy na terénu (bez podlahového topení) dodatečnou tepelnou izolací v tloušťce 150 mm EPS, s důrazem na pečlivé provedení detailů, především zajištění souvislosti tepelněizolačních vrstev. Po této úpravě by součinitel prostupu tepla podlahové konstrukce dosáhl doporučené úrovně U_{REC} .

5.2 Technické systémy budovy:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.3 Obsluha a provoz systémů:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.4 Ostatní:

OP_o-1 - instalace fotovoltaické elektrárny

V rámci posouzení proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie je navržena instalace fotovoltaické elektrárny.

Při instalaci fotovoltaické elektrárny o nominálním výkonu 2,0 kWp (v kombinaci s dalšími navrženými doporučeními) by bylo možno dosáhnout klasifikační třídy B-velmi úsporná stavba z pohledu primárních neobnovitelných energií. Takto výkonná fotovoltaická elektrárna je schopna za rok vyrobiť 1,3-1,6 MWh elektrické energie, v závislosti na sklonu, orientaci, větrání a čistotě panelů, účinnosti střídače a množství slunečního svitu v daném roce.

5.5 Doporučení k realizaci a zdůvodnění

V průkazu ENB je navržen soubor opatření s cílem snížení spotřeby energie v posuzovaném objektu, provozních nákladů a dopadů provozu objektu na životní prostředí. Tento soubor se skládá z posílení tepelně izolačních vlastností konstrukcí obálky budovy-podlahy na terénu, obvodových stěn, stropu pod půdou, střechy verandy a výměny výplní otvorů, s pečlivým provedením stavebních detailů, zajištěním souvislosti tepelněizolačních vrstev ve všech napojeních, převážně v neztenčené tloušťce.

V rámci posouzení proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie je navržena instalace fotovoltaické elektrárny.

Po realizaci těchto navržených opatření by bylo dosaženo klasifikační třídy B-velmi úsporná stavba z pohledu požadavků na spotřebu primární neobnovitelné energie, klasifikační třídy C-úsporná stavba z pohledu požadavků ukazatele součinitel prostupu tepla obálky budovy a klasifikační třídy B-velmi úsporná stavba z pohledu požadavků na spotřebu celkové dodané energie.

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: Šimanov, 16
PSČ, místo: 588 42, Šimanov
K.ú., parcelní č.: Šimanov na Moravě (762482), st.40/1
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 165 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů
kWh/(m²·rok)



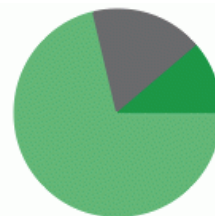
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ dřevěné peletky: 34.5
■ elektřina: 8.5
■ kusové dřevo, dřevní štěpka: 5.4



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.59 W/(m ² ·K)	F
	Měrná potřeba tepla na vytápění	172 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	293 kWh/(m ² ·rok)	E
	Vytápění	266 kWh/(m ² ·rok)	F
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	22.6 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	4.61 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: Ing. Jan Kadlec

Osvědčení č.: 1157

Kontakt: 77kadlec@gmail.com



Ev. č. průkazu: 795535.0

Vyhotoveno dne: 19.11.2025

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:	Šimanov	Část obce:	Šimanov
Ulice:	Šimanov	Č.p. / č. or. (č.ev.)	16
Katastrální území:	Šimanov na Moravě (762482)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	st.40/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	r.1997 rekonstrukce	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:

Objekt rodinného domu Šimanov čp.16, má 1 nadzemní podlaží bez obytného podkroví a půdu. Je situován v obci Šimanov a katastrálním území Šimanov na Moravě na pozemku parc.č.st.40/1. Nachází se v zastavěném území obce, na rovinaté parcele, v zástavbě rezidenčních staveb, přístupný z místní komunikace, bez významného stínění. Má půdorys tvaru L se sedlovou střechou a přistavěnou verandou s pultovou střechou. Jedná se o zděný objekt, původně zemědělskou usedlost, postupně opravovaný a rekonstruovaný, částečně zateplený, s novými prvky krátkodobé životnosti (výplně otvorů, vytápění a ohřev teplé vody). Objekt je částečně dodatečně zateplen. Objekt je posuzován jako dvouzónový, vytápěné je 1. nadzemní podlaží, půdní prostor je nevytápěný.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění: ústřední, zdrojem tepla je automatický kotel na dřevní pelety, radiátory s regulací teploty; podlahové topení, zdrojem tepla je elektrokotel (užívané minimálně); lokální–krbová kamna
Příprava TV: v elektrickém zásobníkovém ohříváči
Osvětlení: úsporné světelné zdroje
Větrání: přirozené
Chlazení: není

Doplňující údaje:

Prověření ochlazovaných konstrukcí obálky posuzovaného objektu bylo provedeno pouze nedestruktivními metodami bez použití sond apod. Při své činnosti jsem neshledal žádné skutečnosti, které by nasvědčovaly, že předané dokumenty a podklady nejsou pravdivé a správné. Lineární a bodové tepelné vazby nejsou stanoveny podrobným výpočtem, ve výpočtu je uvažována paušální přírážka na tepelné vazby, s předpokladem, že u většiny ochlazovaných konstrukcí není zajištěna souvislost tepelněizolačních vrstev. Návrh doporučených opatření a posouzení proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie uvedených v bodě 5. průkazu energetické náročnosti je upraven vyhl.č.264/2020 Sb. v platném znění. Realizace těchto opatření není pro vlastníka nijak závazná.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	493,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	503,1
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	1,02
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	165,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	14,0

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 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	obytné prostory	Rodinné domy - prostor bytu	☒	☐	20	165,0
NZ2	půdní prostory	obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-

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 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).

elektřina	8,3%	---	---	---	7,7%	1,6%	---	17,5%
	3.99	---	---	---	3.72	0.76	---	8.48
dřevěné peletky	71,3%	---	---	---	---	---	---	71,3%
	34.5	---	---	---	---	---	---	34.5
kusové dřevo, dřevní štěpka	11,2%	---	---	---	---	---	---	11,2%
	5.42	---	---	---	---	---	---	5.42

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.

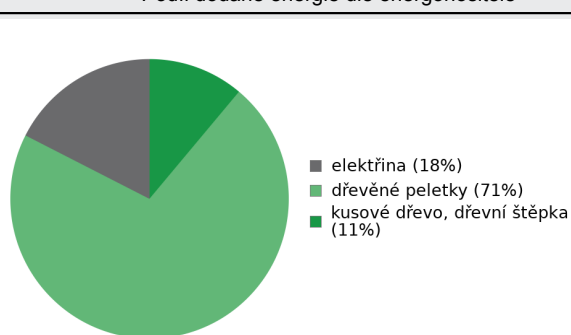
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	90,7%	---	---	---	7,7%	1,6%	---	100,0%
kWh/m²rok	266,2	---	---	---	22,6	4,6	---	293,4
MWh/rok	43.9	---	---	---	3.72	0.76	---	48.4

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							

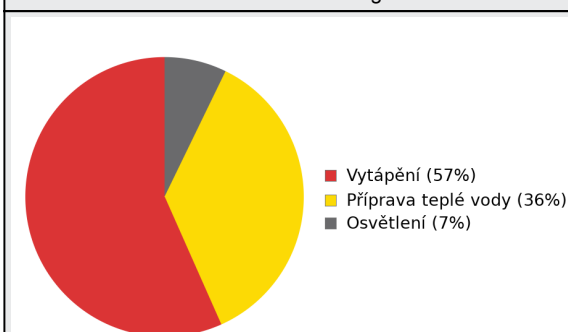
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	38,5%	---	---	---	35,9%	7,3%	---	81,7%
		8.39	---	---	---	7.82	1.60	---	17.8
dřevěné peletky	0,1	15,8%	---	---	---	---	---	---	15,8%
		3.45	---	---	---	---	---	---	3.45
kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	2,5%	---	---	---	---	---	---	2,5%
		0.54	---	---	---	---	---	---	0.54

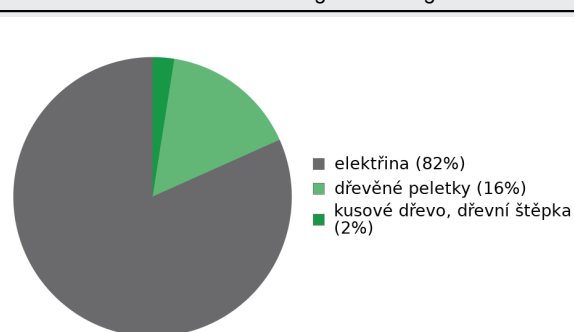
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	56,8%	---	---	---	---	35,9%	7,3%	---	100,0%
kWh/m²rok	75,1	---	---	---	---	47,4	9,7	---	132,1
MWh/rok	12.4	---	---	---	---	7.82	1.60	---	21.8

Podíl dodané energie dle účelu

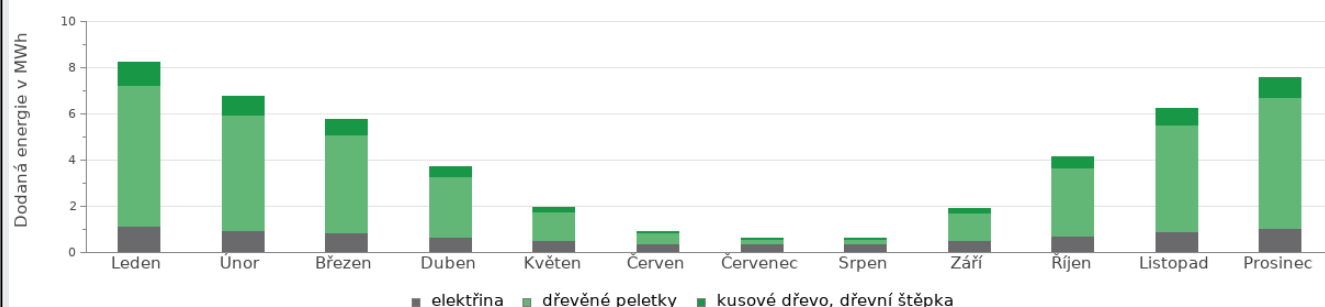


Podíl dodané energie dle energonositele

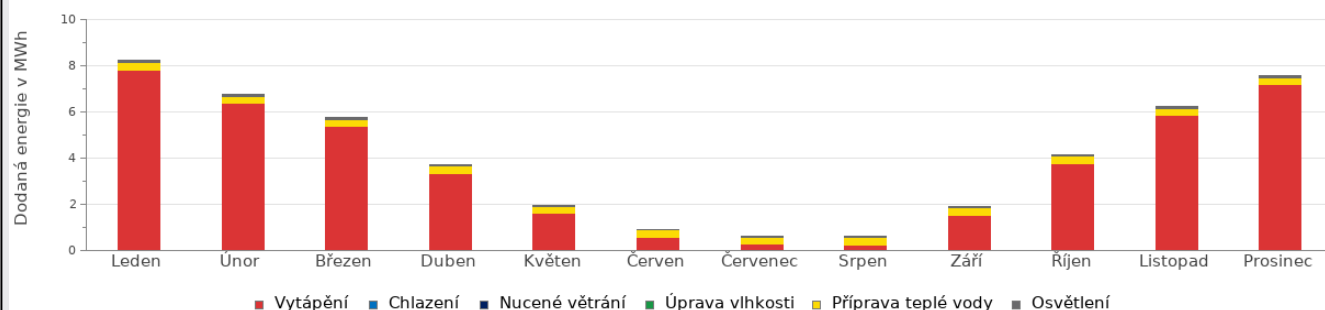


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	8.22	6.74	5.75	3.71	1.97	0.92	0.62	0.61	1.90	4.15	6.22	7.58
elektřina	1.12	0.95	0.87	0.66	0.51	0.40	0.38	0.38	0.50	0.72	0.92	1.06
dřevěné peletky	6.13	5.01	4.22	2.63	1.27	0.45	0.21	0.19	1.21	2.96	4.59	5.63
kusové dřevo, dřevní štěpka	0.96	0.79	0.66	0.41	0.20	0.07	0.03	0.03	0.19	0.47	0.72	0.89

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	8.22	6.74	5.75	3.71	1.97	0.92	0.62	0.61	1.90	4.15	6.22	7.58
Vytápění	7.80	6.38	5.37	3.35	1.61	0.58	0.26	0.25	1.53	3.77	5.84	7.17
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	0.32	0.29	0.32	0.31	0.32	0.31	0.32	0.32	0.31	0.32	0.31	0.32
Osvětlení	0.10	0.08	0.07	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.10

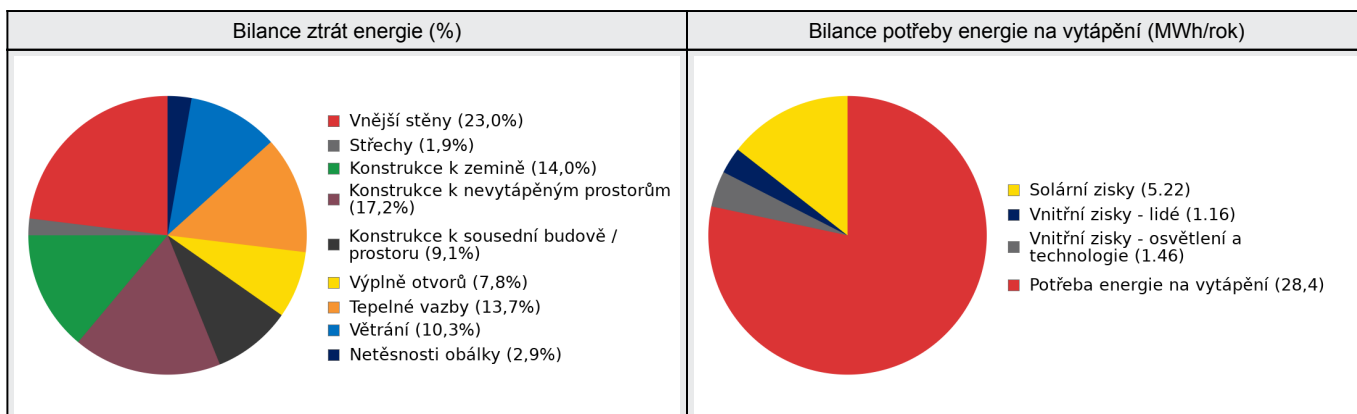
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	31.4	Solární zisky	MWh/rok	5.22
Větrání		3.74	Vnitřní zisky - lidé		1.16
Netěsnosti obálky - infiltrace		1.05	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		1.46
Celkem		36.2	Celkem		7.84

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	28,4	kWh/m ² .rok	172,1
-----------------------------	---------	------	-------------------------	-------

**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

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 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		Θ_i	---	A_j	U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				122,3				
STN-3	JZ obvodová stěna přístavba (Z1)	20	EXT	11,9	0,830	0,30	0,30	277%
STN-6	SZ obvodová stěna přístavba (Z1)	20	EXT	10,9	0,830	0,30	0,30	277%
STN-7	JZ obvodová stěna (Z1)	20	EXT	28,2	0,640	0,30	0,30	213%
STN-8	JV obvodová stěna (Z1)	20	EXT	42,5	0,640	0,30	0,30	213%
STN-9	SZ obvodová stěna (Z1)	20	EXT	28,8	0,640	0,30	0,30	213%

STŘECHY				14,4				
STR-11	střecha přístavby (Z1)	20	EXT	14,4	0,480	0,24	0,24	200%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				165,0				
PDL(z)-1	podlaha PT (Z1)	20	ZEM	94,5	0,410	0,45	0,45	91%
PDL(z)-2	podlaha (Z1)	20	ZEM	70,5	3,000	0,45	0,45	667%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				150,6				
STR-10	strop pod půdou (Z1-Z2)	20	NZ2	150,6	0,440	0,30	0,30	147%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				31,0				
STN-4	vnitřní stěna (ke stodole) (Z1)	20	SOUS	19,3	0,780	0,30	0,20	390%
STN-5	vnitřní stěna (Z1)	20	SOUS	8,1	1,300	0,30	0,20	650%
VYP-22	vnitřní dveře 90/200 (Z1)	20	SOUS	3,6	2,000	1,70	1,20	167%

VÝPLNĚ OTVORŮ				20,0				
VYP-12	JZ okno 140/160 (Z1)	20	EXT	4,5	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-13	JV balkonové dveře 180/210 (Z1)	20	EXT	3,8	1,400	1,70	1,70	82%
VYP-14	JV okno 120/160 (Z1)	20	EXT	1,9	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-15	JV okno 100/120 (Z1)	20	EXT	1,2	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-16	SZ okno 120/90 (Z1)	20	EXT	1,1	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-17	JZ okno 90/90 (Z1)	20	EXT	0,8	1,400	1,50	1,50	93%

VYP-18	JV okno 90/90 (Z1)	20	EXT	0,8	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-19	JZ vstupní dveře 100/205 (Z1)	20	EXT	2,1	1,500	1,70	1,70	88%
VYP-20	JZ okno 240/160 (Z1)	20	EXT	3,8	1,400	1,50	1,50	93%

TEPELNÉ VAZBY

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

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,100	---	0,020	500%
--------------------------------------	--	-----	-------	-----	-------	------

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 tepla¹	Systém vytápění uvnitř budovy												
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění					
					kW	MWh/rok				%	COP	%	%	% pokrytí
K-2	Automatický kotel na dřevní pelety bez akumulace	26	dřevěné peletky	34.5	88	---	85%	88%	80%					
									22.7					
K-3	elektrokotel	10	elektrina	3.99	95	---	85%	88%	10%					
									2.84					
K-4	krbová kamna	10	kusové dřevo, dřevní štěpka	5.42	70	---	85%	88%	10%					
									2.84					

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							
		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	Potřeba energie ohřev teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m³/rok	% pokrytí
									MWh/rok
K-1	elektrický bojler	2	elektrina	3.72	99	---	TVsys 1: 71,3	43,80	100,0
									3.69

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	osvětlení obytných místností	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	138,08	100	1,70	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	Stěny OP _s -1 - komplexní zateplení- zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy Pro snížení tepelných ztrát domu a snížení provozních nákladů na vytápění zateplit ochlazované stěnové konstrukce domu (obvodové i vnitřní) dodatečnou tepelnou izolací EPS tl. 160 mm, s důrazem na pečlivé provedení detailů, především zajištěním souvislosti tepelněizolačních vrstev a napojení tepelné izolace na výplně otvorů. Po této úpravě by součinitel prostupu tepla stěnových konstrukcí dosáhl doporučené úrovně U _{REC} . Okna, dveře, popř. LOP: OP _s -1 - komplexní zateplení- zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy Pro snížení tepelných ztrát domu a snížení provozních nákladů na vytápění vyměnit výplně otvorů (okna, dveře) za úspornější, zasklená izolačními trojskly, s celkovým součinitelem prostupu tepla na úrovni doporučeného U _{REC} =0,90 W/(m².K) u oken a 1,1 W/(m².K) u dveří. Střechy a stropy: OP _s -1 - komplexní zateplení- zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy Pro snížení tepelných ztrát domu a snížení provozních nákladů na vytápění zateplit konstrukci stropu k půdě dodatečnou tepelnou izolací v tloušťce 240 mm EPS a střechy nad verandou v tl.300 mm EPS, s důrazem na pečlivé provedení detailů, především zajištění souvislosti tepelněizolačních vrstev. Po této úpravě by součinitel prostupu tepla stropní konstrukce dosáhl doporučené úrovně součinitele prostupu tepla U _{REC} , resp. normové úrovně součinitele prostupu tepla U _N u střechy verandy. Podlahy: OP _s -1 - komplexní zateplení- zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy Pro snížení tepelných ztrát domu a snížení provozních nákladů na vytápění zateplit konstrukci podlahy na terénu (bez podlahového topení) dodatečnou tepelnou izolací v tloušťce 150 mm EPS, s důrazem na pečlivé provedení detailů, především zajištění souvislosti tepelněizolačních vrstev. Po této úpravě by součinitel prostupu tepla podlahové konstrukce dosáhl doporučené úrovně U _{REC} .
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

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	Fotovoltaická elektrárna o nominálním výkonu 2,0 kWp je schopna vyrobit 1,3-1,6 MWh elektrické energie za rok v závislosti na sklonu, orientaci, větrání a čistotě panelů, účinnosti střídače a množství slunečního svitu v daném roce. Tento alternativní zdroj energie lze doporučit z pohledu technické, ekonomické i ekologické vhodnosti.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Vzhledem k investiční i provozní náročnosti se nejedná o vhodný systém pro rodinný dům. Nejedná se ani o vhodný systém z pohledu vzniku lokálních emisí.

KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Dálkové zásobování teplem z centrálního zdroje není v místě k dispozici.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Tepelné čerpadlo lze doporučit pohledu technické a ekologické proveditelnosti (v případě instalace tepelného čerpadla s velmi vysokou účinností, např. v provedení země/voda). Tento systém ovšem nelze doporučit z pohledu ekonomické vhodnosti. Návrhnost investice do tohoto tepelného zdroje je z ekonomického pohledu velmi dlouhá.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	V průkazu ENB je navržen soubor opatření s cílem snížení spotřeby energie v posuzovaném objektu, provozních nákladů a dopadů provozu objektu na životní prostředí. Tento soubor se skládá z posílení tepelné izolačních vlastností konstrukcí obálky budovy-podlahy na terénu, obvodových stěn, stropu pod půdou, střechy verandy a výměny výplní otvorů, s pečlivým provedením stavebních detailů, zajištěním souvislosti tepelněizolačních vrstev ve všech napojeních, převážně v neztenčené tloušťce. V rámci posouzení proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie je navržena instalace fotovoltaické elektrárny. Po realizaci těchto navržených opatření by bylo dosaženo klasifikační třídy B-velmi úsporná stavba z pohledu požadavků na spotřebu primární neobnovitelné energie, klasifikační třídy C-úsporná stavba z pohledu požadavků ukazatele součinitel prostupu tepla obálky budovy a klasifikační třídy B-velmi úsporná stavba z pohledu požadavků na spotřebu celkové dodané energie.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	186,42	293,40	132,14	
	30.7	48.4	21.8	
Soubor navržených opatření	81,98	131,84	69,30	
	13.5	21.7	11.4	
Dosažená úspora energie	104,44	161,56	62,84	-
	17.2	26.7	10.4	

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

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - obytné prostory (obytná zóna)	165,0	134,4	3

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	Příslušající 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 ² .K	Budova jako celek	0,59	0,34	---
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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 ² .rok	Budova jako celek	293,40	217,40	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

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 ² .rok	Budova jako celek	132,14	218,99	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.9 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍBezplatná poradenská služba: <https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis>Katalog úspor energie: <http://uspornaopatreni.cz>**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Jan Kadlec	Číslo oprávnění:	1157
Telefon:	+420 603 500067	E-mail:	77kadlec@gmail.com

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 a nebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

Evidenční číslo průkazu:	795535.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	19.11.2025		
Platnost průkazu do:	19.11.2035		



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Jan Kadlec

r. č. 610207/0271

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 14.3.2013

~~~~~

~~~~~

~~~~~



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

## Číslo oprávnění: 1157

V Praze dne 14. března 2013

Ing. Pavel Šolc

náměstek ministra průmyslu a obchodu