

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: Vilémovice, 18

PSČ, místo: 584 01, Vilémovice

K.ú., parcelní č.: Vilémovice u Ledče nad Sázavou (782017), st. 1...

Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 164

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů

kWh/(m²·rok)

Mimořádně
úsporná

A

64.8

Velmi
úsporná

B

97.1

Úsporná

C

130

Méně úsporná

D

186

Nehospodárná

E

243

Velmi
nehospodárná

F

299

Mimořádně
nehospodárná

G

G
603

Požadavek vyhlášky na energetickou
náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí): 85.3
■ elektřina: 6.5



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

1.53 W/(m²·K)



Měrná potřeba tepla
na vytápění

275 kWh/(m²·rok)



Vytápění

488 kWh/(m²·rok)



Chlazení

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

56.1 kWh/(m²·rok)



Osvětlení

14.9 kWh/(m²·rok)



Energetický specialista: Ing. Štěpán Hrouda

Osvědčení č.: 2094

Kontakt: webio@email.cz



Ev. č. průkazu: 769993.0

Vyhotoveno dne: 21.09.2025

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:	Vilémovice	Část obce:	Vilémovice
Ulice:	Vilémovice	Č.p. / č. or. (č.ev.)	18
Katastrální území:	Vilémovice u Ledče nad Sázavou (782017)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 1/3	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	31.12.1980	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:

Rodinný dům o jedné bytové jednotce se nachází na adrese Vilémovice 18, 584 01 Vilémovice, kraj Vysočina. Dům je samostatně stojící a se skládá z prvního patra, podkroví a je částečně podsklepen.
Zóna 1 1NP A 2NP - Přízemí a podkroví jsou obytné prostory s upravovaným vnitřním prostředím. Návrhová, výpočtová teplota vnitřního prostředí je 20°C.
Zóna 2 1PP Sklep - Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)

Obvodové zdivo je provedeno z cihel plných pálených o tloušťce 30 až 45cm

Střeška se skládá z krokvní konstrukce s keramickou střešní krytinou.

Podlaha na zemině je betonová, podlaha nad nevytápěným sklepem železobetonová.

Výplně otvorů jsou původní přibližně z roku 1971 - dřevěná špaletová okna $U_w = 2,35\text{W/m}^2\text{K}$, dveře původní dřevěné $U_w = 3,5\text{W/m}^2\text{K}$.

<https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/stavebniobjekty/9521411>

Stručný popis technických systémů:

Hlavním zdrojem tepla pro vytápění je kotel na tuhá paliva ATMOS C15S Teplo je do prostoru sdíleno plechovými otopnými tělesy a distribuováno dvou-trubkovou teplovodní soustavou.
Teplá voda je ohřívána v kombinovaném ohříváči o objemu 117l Dračice OKC 125, el. výkon 2.2kW, výkon výměníku 9kW.
Větrání je přirozené. Vzduchotechnika není osazena.
FVE není instalováno.
Umělé osvětlení je pomocí LED žárovek.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	429,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	320,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,74
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	164,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,0

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	Rodinné domy - prostor bytu	Rodinné domy - prostor bytu	☒	☐	20	164,1
NZ2	Sklep - Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	Sklep- 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	0,2%	---	---	---	4,2%	2,7%	---	7,1%
	0.16	---	---	---	3.87	2.45	---	6.49
tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	87,1%	---	---	---	5,8%	---	---	92,9%
	79.9	---	---	---	5.33	---	---	85.3

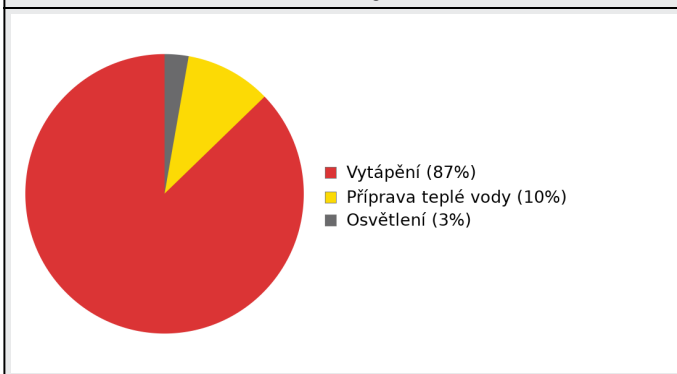
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

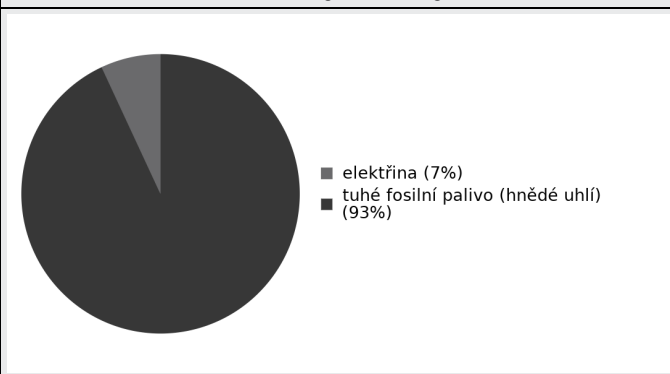
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	87,3%	---	---	---	10,0%	2,7%	---	100,0%
kWh/m²rok	488,1	---	---	---	56,1	14,9	---	559,1
MWh/rok	80.1	---	---	---	9.20	2.45	---	91.7

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							

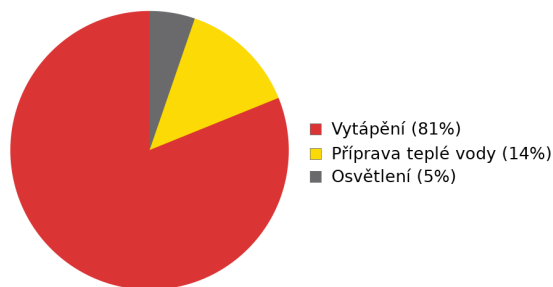
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	0,3%	---	---	---	8,2%	5,2%	---	13,8%
		0.34	---	---	---	8.14	5.15	---	13.6
tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	1,0	80,8%	---	---	---	5,4%	---	---	86,2%
		79.9	---	---	---	5.33	---	---	85.3

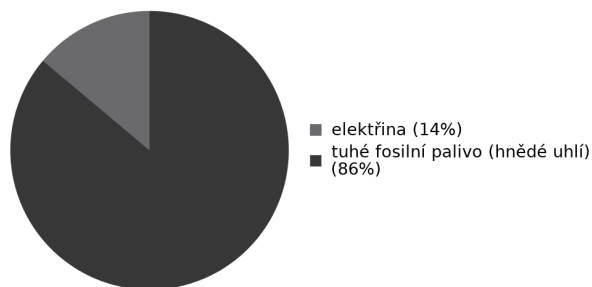
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	81,2%	---	---	---	13,6%	5,2%	---	100,0%
kWh/m²rok	489,2	---	---	---	82,0	31,4	---	602,6
MWh/rok	80.3	---	---	---	13.5	5.15	---	98.9

Podíl dodané energie dle účelu

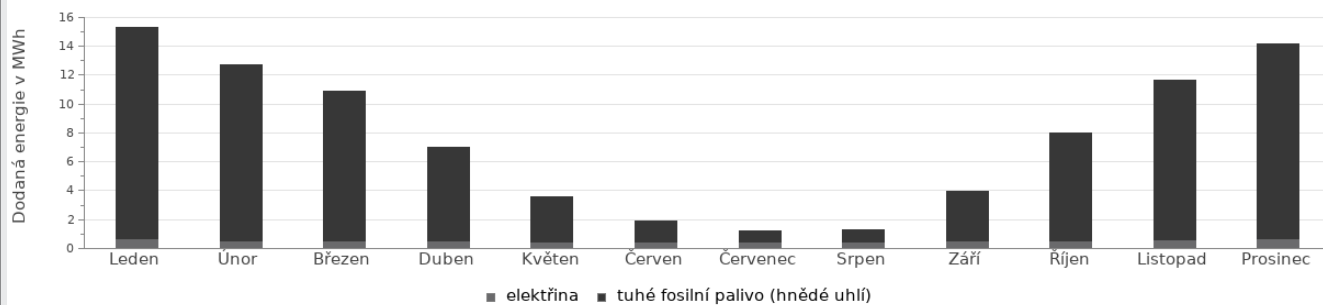


Podíl dodané energie dle energonositele

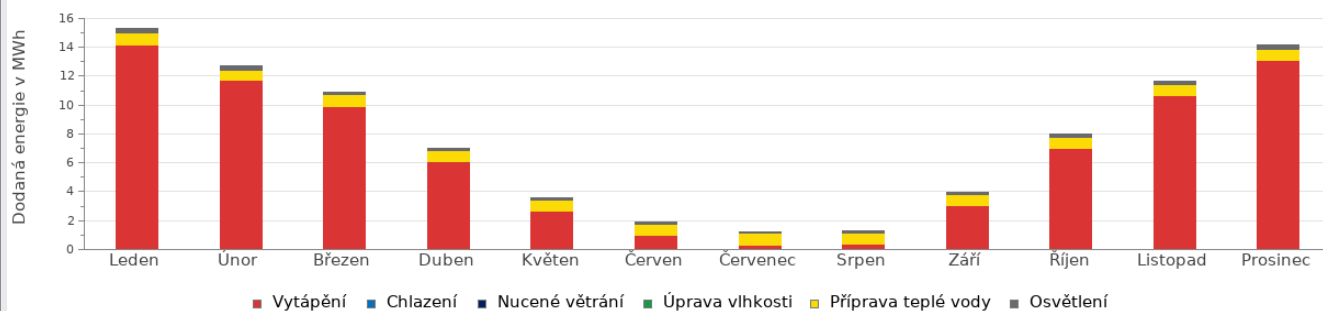


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	15.3	12.7	10.9	7.02	3.60	1.92	1.24	1.29	3.95	8.00	11.7	14.2
elektřina	0.65	0.56	0.56	0.51	0.49	0.46	0.48	0.49	0.51	0.55	0.58	0.65
tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	14.6	12.1	10.4	6.51	3.11	1.45	0.76	0.80	3.45	7.45	11.1	13.5

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	15.3	12.7	10.9	7.02	3.60	1.92	1.24	1.29	3.95	8.00	11.7	14.2
Vytápění	14.2	11.7	9.94	6.09	2.67	1.03	0.32	0.36	3.02	7.01	10.7	13.1
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	0.78	0.71	0.78	0.76	0.78	0.76	0.78	0.78	0.76	0.78	0.76	0.78
Osvětlení	0.31	0.26	0.21	0.17	0.14	0.13	0.13	0.14	0.18	0.21	0.25	0.31

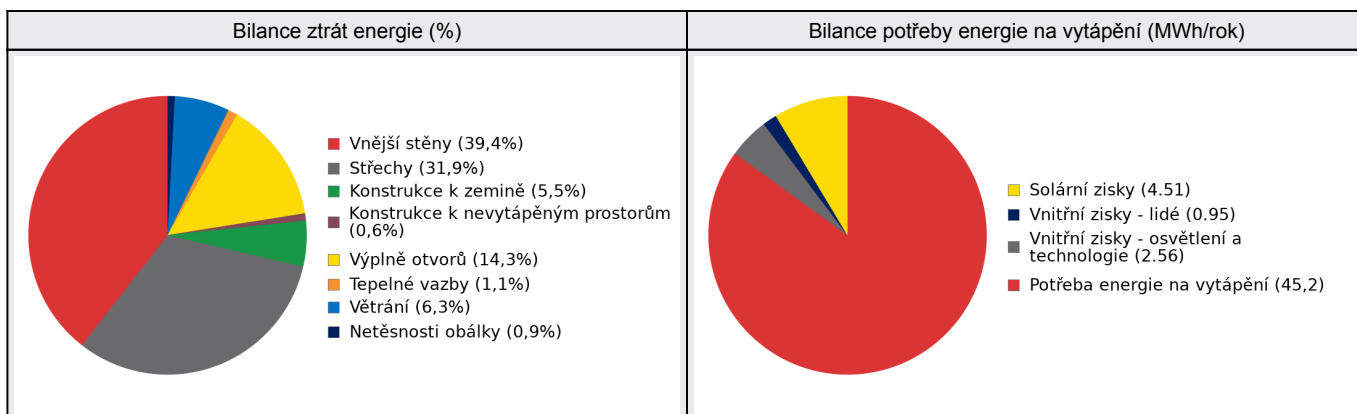
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	49.4	Solární zisky	MWh/rok	4.51
Větrání		3.36	Vnitřní zisky - lidé		0.95
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.47	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		2.56
Celkem		53.2	Celkem		8.02

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	45,2	kWh/m ² .rok	275,4
-----------------------------	---------	------	-------------------------	-------

**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	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				147,1				
STN-1	S1-S-CP 45cm (Z1)	20	EXT	24,3	1,287	0,30	0,30	429%
STN-2	S1-J-CP 45cm (Z1)	20	EXT	26,5	1,287	0,30	0,30	429%
STN-3	S1-V-CP 45cm (Z1)	20	EXT	53,1	1,287	0,30	0,30	429%
STN-4	S1-Z-CP 30cm (Z1)	20	EXT	43,2	1,710	0,30	0,30	570%

STŘECHY				64,4				
STR-7	S strecha (Z1)	20	EXT	37,2	2,615	0,24	0,24	1 090%
STR-8	J strecha (Z1)	20	EXT	27,2	2,615	0,24	0,24	1 090%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				52,2				
PDL(z)-5	Z1-Podlaha domu na zemině (Z1)	20	ZEM	52,2	1,043	0,45	0,45	232%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				26,1				
PDL-6	Z1-Podlaha domu nad suterénem (Z1-Z2)	20	NZ2	26,1	1,344	0,60	0,60	224%

VÝPLNĚ OTVORŮ				30,1				
VYP-9	O1-S (Z1)	20	EXT	5,4	2,350	1,50	1,50	157%
VYP-10	O1-J (Z1)	20	EXT	7,6	2,350	1,50	1,50	157%
VYP-11	O1-V (Z1)	20	EXT	3,6	2,350	1,50	1,50	157%
VYP-12	O1-Z (Z1)	20	EXT	8,1	2,350	1,50	1,50	157%
VYP-13	O1-Z LUXFERY (Z1)	20	EXT	2,3	2,700	1,50	1,50	180%
VYP-14	O1-Z Dveře (Z1)	20	EXT	3,2	3,500	1,50	1,50	233%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}			---	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 tepla¹	Systém 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 energie na vytápění
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí			
	MWh/rok								
K-1	kotel na tuhá paliva ATMOS C15S	16	tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	79.9	70	---	92%	88%	100%
									45.2

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
									% pokrytí
									MWh/rok
	kW		MWh	%	---	%	m³/rok		
K-1	kotel na tuhá paliva ATMOS C15S	16	tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	5.33	70	---	TVsys 1: 94,2	58,40	50,0
									3.72
K-2	EL. PATRONA	2,2	elektřina	3.87	96	---	TVsys 1: 94,2	58,40	50,0
									3.72

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Rodinný dům - prostor bytu	obyčejná žárovka	118,21	100	6,40	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 - Zateplení stěn, podlahy a stropu Zateplení stěn, podlahy a stropu a instalaci nových oken s trojitým zasklením U_w nižší než 0,9 W/m²K. Doporučuji izolovat venkovní stěny domu minimálně 20cm EPS polystyren šedý (Součinitel tepelné vodivosti maximálně LambdaD 0,033). Dále doporučuji zateplení střechy minerální vatou nebo EPS Polystyrene , tak aby celková vrstva izolantu byla minimálně 40cm. Dále doporučuji zateplení podlahy , tak aby celková vrstva izolantu byla minimálně 14cm. EPS polystyren šedý (Součinitel tepelné vodivosti maximálně LambdaD 0,033). Okna, dveře, popř. LOP: OP_s-1 - Zateplení stěn, podlahy a stropu Zateplení stěn, podlahy a stropu a instalaci nových oken s trojitým zasklením U_w nižší než 0,9 W/m²K. Doporučuji izolovat venkovní stěny domu minimálně 20cm EPS polystyren šedý (Součinitel tepelné vodivosti maximálně LambdaD 0,033). Dále doporučuji zateplení střechy minerální vatou nebo EPS Polystyrene , tak aby celková vrstva izolantu byla minimálně 40cm. Dále doporučuji zateplení podlahy , tak aby celková vrstva izolantu byla minimálně 14cm. EPS polystyren šedý (Součinitel tepelné vodivosti maximálně LambdaD 0,033). Střechy a stropy: OP_s-1 - Zateplení stěn, podlahy a stropu Zateplení stěn, podlahy a stropu a instalaci nových oken s trojitým zasklením U_w nižší než 0,9 W/m²K. Doporučuji izolovat venkovní stěny domu minimálně 20cm EPS polystyren šedý (Součinitel tepelné vodivosti maximálně LambdaD 0,033). Dále doporučuji zateplení střechy minerální vatou nebo EPS Polystyrene , tak aby celková vrstva izolantu byla minimálně 40cm. Dále doporučuji zateplení podlahy , tak aby celková vrstva izolantu byla minimálně 14cm. EPS polystyren šedý (Součinitel tepelné vodivosti maximálně LambdaD 0,033). Podlahy: OP_s-1 - Zateplení stěn, podlahy a stropu Zateplení stěn, podlahy a stropu a instalaci nových oken s trojitým zasklením U_w nižší než 0,9 W/m²K. Doporučuji izolovat venkovní stěny domu minimálně 20cm EPS polystyren šedý (Součinitel tepelné vodivosti maximálně LambdaD 0,033). Dále doporučuji zateplení střechy minerální vatou nebo EPS Polystyrene , tak aby celková vrstva izolantu byla minimálně 40cm. Dále doporučuji zateplení podlahy , tak aby celková vrstva izolantu byla minimálně 14cm. EPS polystyren šedý (Součinitel tepelné vodivosti maximálně LambdaD 0,033).
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	<i>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</i>

KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění: OP _T -1 - Doporučuji nahradit současný kotel kotlem na biomasu Doporučuji nahradit současný kotel kotlem na biomasu Příprava TV: OP _T -1 - Doporučuji nahradit současný kotel kotlem na biomasu Doporučuji nahradit současný kotel kotlem na biomasu
---------------	--	---

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 na jižní stranu střechy aspoň 12ks FVE panelů o celkovém výkonu 5 kWp společně s baterií LiFePO4 o kapacitě 10kWh. FVE bude sloužit PRO KRYTÍ VLASTNÍ SPOTŘEBY DOMU. Panely budou kopírovat sklon střechy.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	KVET pro rodinný dům této velikosti z pohledu investiční a materiálové náročnosti nemá ekonomicky a ekologicky smysl. Nedoporučuji.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V okolí se nevyskytuje systém CZT.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Doporučuji instalaci tepelného čerpadla vzduch/voda, země/voda nebo vzduch/vzduch s min. topným faktorem 3,5. TČ bude sloužit pro vytápění a ohřev teplé vody. Spolu s TČ doporučuji instalovat akumulční nádrže. Objem volit dle výkonu zdroje a to 55l na 1kW. Dále doporučuji instalovat jako ivalemtní zdroj elektrokotel 4-6kW.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Zateplení stěn, podlahy a stropu a instalaci nových oken s trojitým zasklením U_w nižší než 0,9 W/m ² K. Doporučuji izolovat venkovní stěny domu minimálně 20cm EPS polystyren šedý (Součinitel tepelné vodivosti maximálně $\lambda_{D0,033}$). Dále doporučuji zateplení střechy minerální vatou nebo EPS Polystyrene, tak aby celková vrstva izolantu byla minimálně 40cm. Dále doporučuji zateplení podlahy, tak aby celková vrstva izolantu byla minimálně 14cm. EPS polystyren šedý (Součinitel tepelné vodivosti maximálně $\lambda_{D0,033}$). Dále doporučuji nahradit současný kotel kotlem na biomasu			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	313,85	559,10	602,58	
	51.5	91.7	98.9	
Soubor navržených opatření	120,70	140,00	94,00	
	19.8	23.0	15.4	
Dosažená úspora energie	193,15	419,10	508,58	-
	31.7	68.8	83.5	

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
		m²	kWh/m².rok	%
	Z1 - Rodinné domy - prostor bytu (obytná zóna)	164,1	80,2	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	Příléhající 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					
<i>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)</i>					
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m².K	Budova jako celek	1,53	0,41	---

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/m².rok	Budova jako celek	559,10	169,62	---

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/m².rok	Budova jako celek	602,58	170,44	---

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. Štěpán Hrouda	Číslo oprávnění:	2094
Telefon:	775117381	E-mail:	webio@email.cz

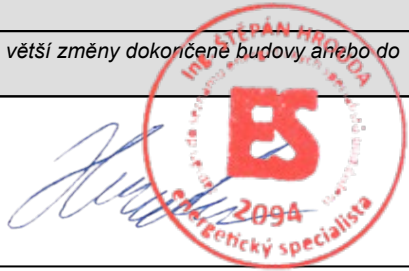
URČENÁ OSOBA

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

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

PLATNOST PRŮKAZU

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

Evidenční číslo průkazu:	769993.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	21.09.2025		
Platnost průkazu do:	21.09.2035		