

# 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

---

RD Hlávková 862, Liberec  
Hlávková 862  
46014, Liberec  
katastrální území Ruprechtice  
[682144]  
parc. č. 1277/40



## Energetický specialista

Ing. Michal Rataj  
Číslo oprávnění: 1455

## Evidenční číslo

857788.0

## Datum vydání

11.06.2026

## 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: Hlávkova, 862  
PSČ, místo: 46014, Liberec  
K.ú., parcelní č.: Ruprechtice (682144), 1277/40  
Typ budovy: Rodinný dům  
Celková energeticky vztažná plocha: 249 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



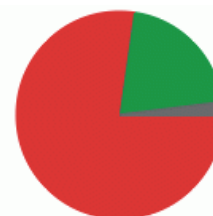
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn: 27.9  
■ Kusové dřevo, dřevní štěpka: 7.5  
■ Elektřina: 0.7



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.98 W/(m <sup>2</sup> ·K)	F
Měrná potřeba tepla na vytápění	101 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	<b>145 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)</b>	<b>F</b>
Vytápění	134 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	G
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	8.23 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	B
Osvětlení	2.12 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Michal Rataj  
Osvědčení č.: 1455  
Kontakt: michal.rataj@seznam.cz



Ev. č. průkazu: 857788.0  
Vyhотовeno dne: 11.06.2026  
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:	Liberec	Část obce:	
Ulice:	Hlávkova	Č.p. / č. or. (č.ev.)	862
Katastrální území:	Ruprechtice (682144)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	1277/40	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1981	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:

Jedná se o stávající středový rodinný řadový dům z roku 1981 obdélníkového půdorysu (rozměry cca 13,4 × 6,6 m). Částečně podsklepený – v suterénu se nachází pouze malý sklípek (úroveň -2,180 m). Obytné 2.NP +3.NP, 4.NP- podkroví; v 1.NP se nachází technické podlaží s technickou místností a garáží.

**Střecha:** sedlová s klasickými štíty, krytina eternitové šablony, konstrukce tradiční tesařský vázaný krov (krokve, vaznice, kleštiny).

**Svislé nosné konstrukce:** Obvodové zdivo vnější a zdivo řadového domku z plynosilikátových tvárnic v tl. 350–450mm. Vnitřní nosné zdivo celého objektu je tvořeno z cihel typu CDM a CDK.

**Stropy:** Jsou navrženy stávající monolitické nebo trámové stropy s podhledem v celkové tloušťce cca 280–290 mm.

**Podlahy:** standardní subtlínlí konstrukce odpovídající době vzniku stavby (v podkroví povrch dřevěné vlysy / dřevo), bez masivních vrstev tepelné izolace z EPS.

**Zateplení:** pouze stěna směrem do ulice byla na celou výšku dodatečně zateplena izolací EPS 120mm. Konstrukce podlahy, krovu a půdy je bez zateplení.

**Výplně otvorů:** byla provedena výměna oken za plastová okna s izolačními dvojskly, vstupní dveře plastové izolační, garážová vrata sekční zateplena

#### Stručný popis technických systémů:

**Vytápění:** Budova je vytápěna plynovým kondenzačním kotlem Vaillant ecoCOMPACT VSC 206/4-5 90, výkon 4,2 – 21,2 kW. Kotel je umístěn v technické místnosti v 1.NP.

**Příprava teplé vody:** Teplá voda je připravována centrálně prostřednictvím integrovaného zásobníku teplé vody o objemu 90 litrů, který je součástí kotle Vaillant ecoCOMPACT.

**Otopná soustava:** Jako otopná tělesa slouží původní litinové deskové radiátory.

**Doplňkový zdroj tepla:** V obývacím pokoji je instalován krb sloužící jako doplňkový zdroj vytápění.

**Větrání:** Objekt je větrán přirozeně. V koupelnách jsou instalovány odtahové ventilátory zajišťující nucené odvětrání sociálního zařízení.

**Chlazení:** Objekt není vybaven systémem chlazení.

**Obnovitelné zdroje energie:** Objekt není vybaven obnovitelnými zdroji energie.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	665,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	302,2
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,45
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m <sup>2</sup>	249,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	27,3

**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 <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Z1 – obytná část 2-3.NP	Rodinné domy - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	160,0
Z2	Z2 – Technické podlaží 1.NP	Technické podlaží	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18	89,2
NZ3	Z3 – Půdní prostor	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ4	Z4-Sklípek 1.PP	Obecný nevytápěný prostor	<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 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).

Elektrina	0,5%	---	---	---	0,0%	1,5%	---	1,9%
	0.17	---	---	---	0.0004	0.53	---	0.70
Zemní plyn	71,6%	---	---	---	5,7%	---	---	77,2%
	25.8	---	---	---	2.05	---	---	27.9
Kusové dřevo, dřevní štěpka	20,8%	---	---	---	---	---	---	20,8%
	7.50	---	---	---	---	---	---	7.50

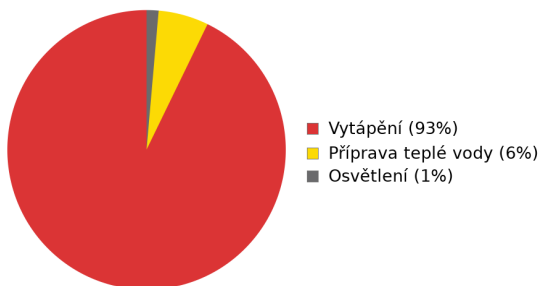
**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

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.

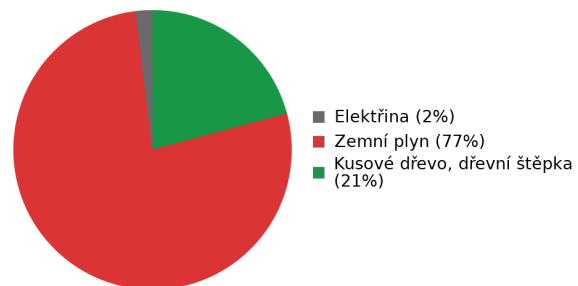
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuální podíl	92,8%	---	---	---	5,7%	1,5%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	134,4	---	---	---	8,2	2,1	---	144,7
MWh/rok	33.5	---	---	---	2.05	0.53	---	36.1

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									

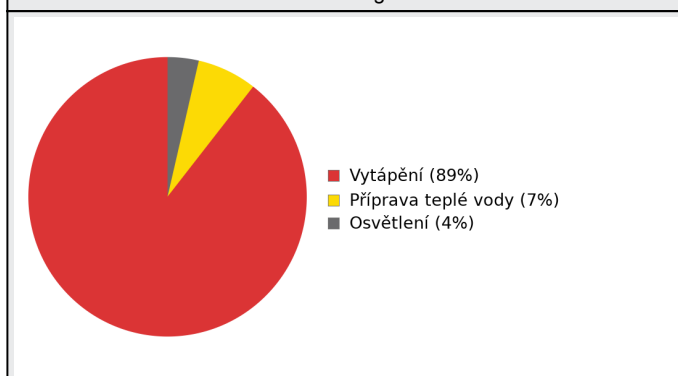
## ENERGONOSITELE

Elektřina	2,1	1,2%	---	---	---	0,0%	3,7%	---	4,9%
		0.36	---	---	---	0.0008	1.11	---	1.48
Zemní plyn	1,0	85,8%	---	---	---	6,8%	---	---	92,6%
		25.8	---	---	---	2.05	---	---	27.9
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	2,5%	---	---	---	---	---	---	2,5%
		0.75	---	---	---	---	---	---	0.75

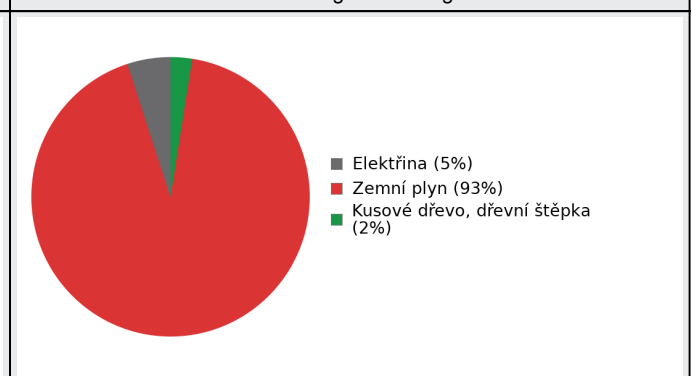
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	89,5%	---	---	---	6,8%	3,7%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	108,0	---	---	---	8,2	4,5	---	120,7
MWh/rok	26.9	---	---	---	2.05	1.11	---	30.1

Podíl dodané energie dle účelu

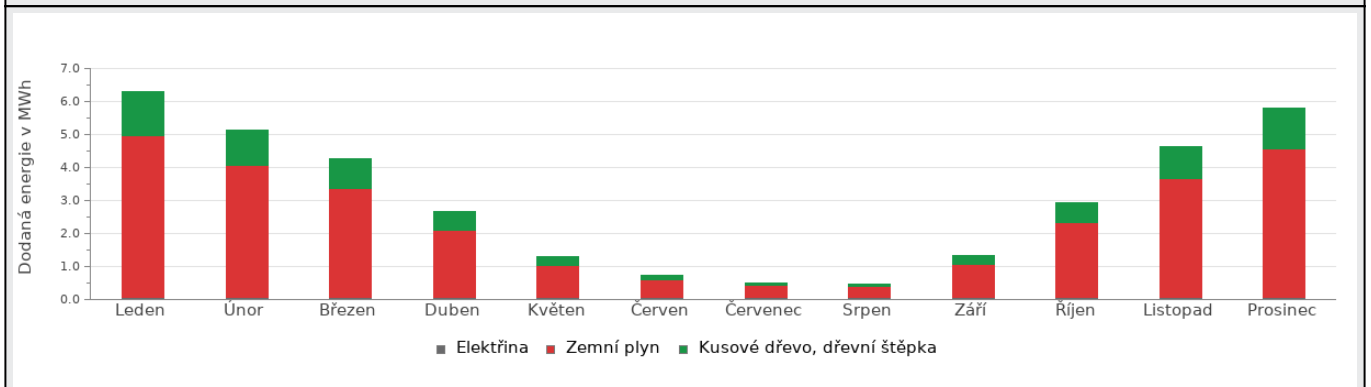


Podíl dodané energie dle energonositele

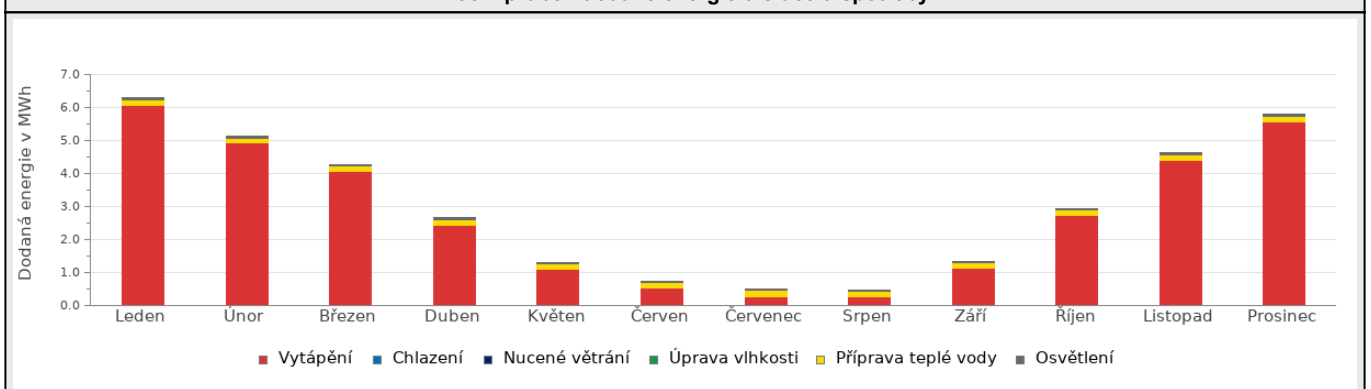


**D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	6.30	5.13	4.27	2.66	1.30	0.72	0.49	0.48	1.35	2.95	4.63	5.79
Elektrina	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07
Zemní plyn	4.90	3.99	3.31	2.04	0.98	0.54	0.37	0.36	1.01	2.26	3.59	4.51
Kusové dřevo, dřevní štěpka	1.32	1.08	0.90	0.56	0.27	0.13	0.07	0.07	0.28	0.62	0.98	1.22

**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
<b>Celkem</b>	6.30	5.13	4.27	2.66	1.30	0.72	0.49	0.48	1.35	2.95	4.63	5.79
Vytápění	6.07	4.92	4.05	2.45	1.09	0.52	0.28	0.27	1.14	2.73	4.41	5.56
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	0.17	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Osvětlení	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06

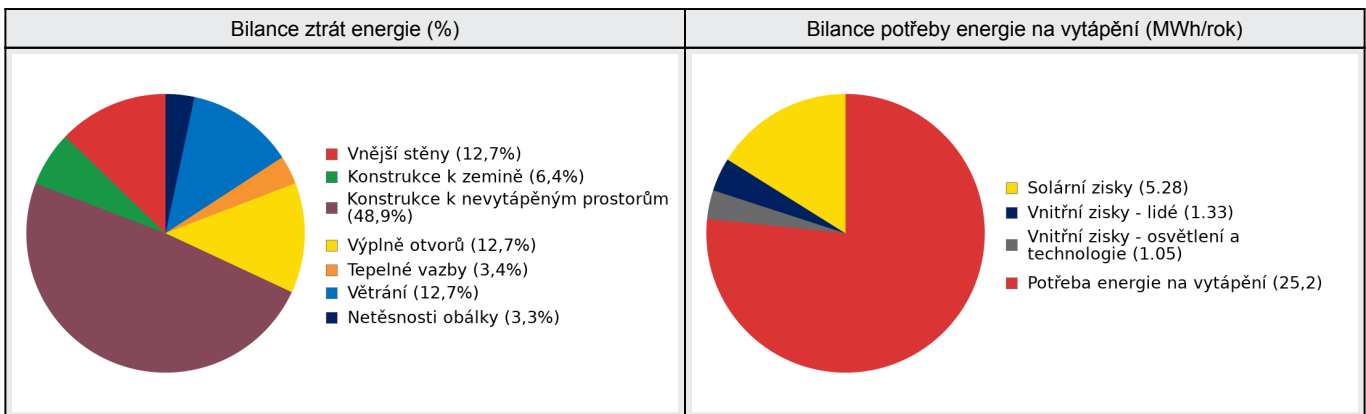
**Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby**

**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	27.6	Solární zisky	MWh/rok	5.28
Větrání		4.16	Vnitřní zisky - lidé		1.33
Netěsnosti obálky - infiltrace		1.08	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		1.05
Celkem		32.9	Celkem		7.67

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	25,2	kWh/m <sup>2</sup> .rok	101,2
-----------------------------	---------	------	-------------------------	-------

**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 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
					$U_j$	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			

VNĚJŠÍ STĚNY					96,8			
STN-6	Stěna Z2 - S (Z2)	18	EXT	12,0	0,550	0,30	0,30	183%
STN-7	Stěna Z1 - S (Z1)	20	EXT	29,1	0,550	0,30	0,30	183%
STN-8	Stěna Z2_EPS - J (Z2)	18	EXT	7,5	0,250	0,30	0,30	83%
STN-9	Stěna Z1_EPS - J (Z1)	20	EXT	23,8	0,250	0,30	0,30	83%
STN-22	Stěna Z2 - Z (Z2)	18	EXT	8,9	0,550	0,30	0,30	183%
STN-23	Stěna Z1 - Z (Z1)	20	EXT	15,5	0,550	0,30	0,30	183%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ					39,0			
PDL(z)-10	Podlaha na zemině Z2 (Z2)	18	ZEM	39,0	3,300	0,45	0,45	733%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM					130,0			
STR-12	Strop 1.NP-1.PP (Z2-Z4)	18	NZ4	50,0	2,500	1,10	1,10	227%
STR-14	Strop půda (Z1-Z3)	20	NZ3	80,0	2,500	0,30	0,30	833%

VÝPLNĚ OTVORŮ					36,4			
VYP-1	Okno Z1 - S (Z1)	20	EXT	9,2	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-2	Okno Z1 - J (Z1)	20	EXT	14,5	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-3	Dveře Z2 - S (Z2)	18	EXT	1,6	1,500	1,70	1,60	94%
VYP-4	Dveře Z2 - J (Z2)	18	EXT	1,8	1,500	1,70	1,60	94%
VYP-5	Vrata Z2 - J (Z2)	18	EXT	5,0	1,800	1,70	1,60	113%
VYP-19	Okno Z2 - S (Z2)	18	EXT	2,5	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-20	Okno Z2 - J (Z2)	18	EXT	1,8	1,100	1,50	1,50	73%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb $\Delta U_{tb}$				---	0,050	---	0,020	250%

**G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY****VYTÁPĚNÍ**

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla <sup>1</sup>	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			
K-1	Plynový kondenzační kotel Vaillant ecoCOMPACT VSC 206/4-5 90	20	Zemní plyn	25.8	103	---	Z1: 90 Z2: 90	Z1: 88 Z2: 88	83,5 21.1
K-2	Krb	8	Kusové dřevo, dřevní štěpka	7.50	70	---	Z1: 90	Z1: 88	16,5 4.16

**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			
K-1	Plynový kondenzační kotel Vaillant ecoCOMPACT VSC 206/4-5 90	20	Zemní plyn	2.05	103	---	TVsys 1: 81,1	29,20	100,0 2.11

**OSVĚTLENÍ**

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energetický vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Svítlidla s LED zdrojem	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 120 lm/W	113,20	100	0,75	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Svítlidla s LED zdroji	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	61,81	100	0,90	1,00	1,00	1,00
NZ3 (L1)	Žárovková svítidla	obyčejná žárovka	56,08	30	6,40	1,00	1,00	1,00
NZ4 (L1)	Žárovková svítidla	obyčejná žárovka	36,00	30	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 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	<b>Stěny</b> OP <sub>s</sub> -1 - Zateplení Zateplení zbylých obvodových stěn pomocí kontaktního zateplovacího systému (ETICS) EPS o tl. 120 mm.  <b>Střechy a stropy:</b> OP <sub>s</sub> -1 - Zateplení Zateplení stropu na půdu minerální vatou tl. min. 200 mm.
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	Instalace FVE monokrystalických křemíkových panelů na střeše objektu s využitím pro vlastní potřebu objektu, s prodejem přebytků do sítě. Systém OZE produkující elektřinu napojen přímo pro dodávku tepla a ohřev TV. Případně instalace systému solárního termického ohřevu TV - 3x solární deskový kolektor, solární zásobník TV o objemu 300l. Vhodný způsob pro zajištění úspory v potřebě tepla pro ohřev TV primárním zdrojem. Tím vhodným způsobem zajistíme úsporu potřeby tepla na ohřev TV a zároveň docílíme kvalitního vnitřního prostředí.
KROK 4 Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Instalace kogenerační jednotky je pro daný objekt ekonomicky nevýhodná.
KROK 4 Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	ANO	V blízkosti se nenachází centrální rozvod tepla/chladu.
KROK 4 Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Instalace tepelného čerpadla vzduch/voda jako hlavní zdroj vytápění by oproti navrhovanému zdroji bylo ekonomicky nevýhodné.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Doporučuje se zateplení zbylých obvodových stěn pomocí kontaktního zateplovacího systému (ETICS) EPS o tl. 120 mm a zateplení stropu na půdu minerální vatou tl. min. 200 mm. Tato opatření výrazně sníží tepelné ztráty objektu a provozní náklady na vytápění.			
	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	107,50	144,72	120,72	
	<b>26.8</b>	<b>36.1</b>	<b>30.1</b>	
Soubor navržených opatření	55,08	74,52	66,70	
	<b>13.7</b>	<b>18.6</b>	<b>16.6</b>	
Dosažená úspora energie	52,42	70,20	54,02	-
	<b>13.1</b>	<b>17.5</b>	<b>13.5</b>	

**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 <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Z1 - Z1 – obytná část 2-3.NP (obytná zóna)	160,0	53,1	3
Z2 - Z2 – Technické podlaží 1.NP (obytná zóna)	89,2	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	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

**MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY 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		0,98	0,50	---
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

**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		144,72	89,49	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	-------	-----

**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		120,72	90,88	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	-------	-----

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

<b>METODA VÝPOČTU</b>			
<b>Použitý software:</b>	<b>III DEKSOFT® - ENERGETIKA</b>	<b>Verze software:</b>	8.1.4 (264/2020 (222/2024) Sb.)
<b>Klimatická data:</b>	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	<b>Metoda výpočtu:</b>	Měsíční 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. Michal Rataj	<b>Číslo oprávnění:</b>	1455
<b>Telefon:</b>	723 039 016	<b>E-mail:</b>	michal.rataj@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>	857788.0	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	 
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	11.06.2026		
<b>Platnost průkazu do:</b>	11.06.2036		