

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

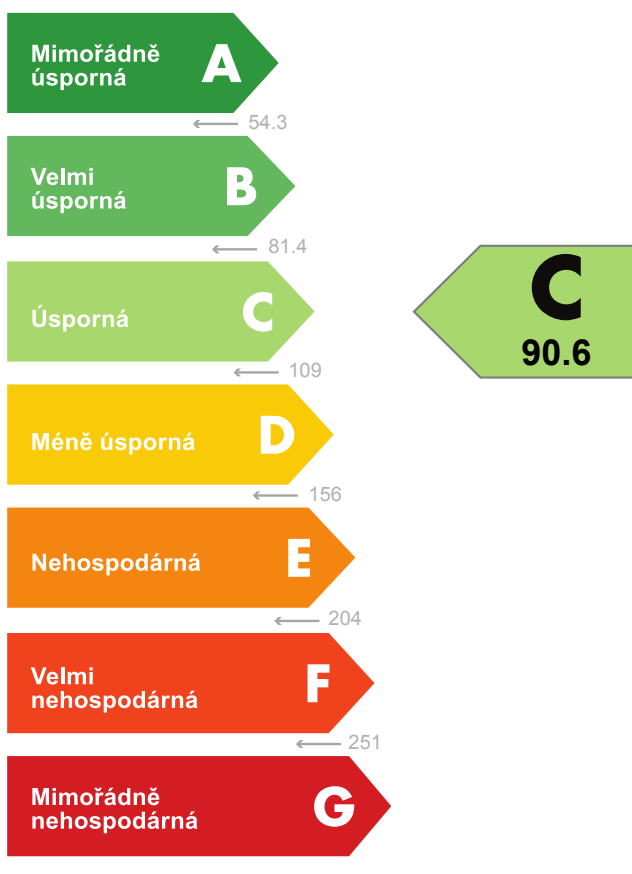
Ulice, číslo: 9. května, 258
PSČ, místo: 74761, Raduň
K.ú., parcelní č.: Raduň (738824), 96/3
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 246

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



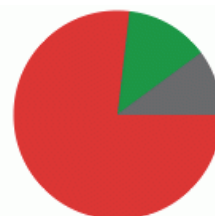
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 17.2
■ kusové dřevo, dřevní štěpka: 2.9
■ elektřina: 2.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.40 W/(m ² ·K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	46.0 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	91.2 kWh/(m ² ·rok)	C
	Vytápění	62.3 kWh/(m ² ·rok)	C
	Chlazení	2.45 kWh/(m ² ·rok)	-
	Nucené větrání	-	-
	Úprava vlhkosti	-	-
	Příprava teplé vody	19.7 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	6.74 kWh/(m ² ·rok)	B

Energetický specialista: Ing. Jiří Quis

Osvědčení č.: 1253

Kontakt: jiri.quis@seznam.cz



Ev. č. průkazu: 694490.0

Vyhotoveno dne: 16.02.2025

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:	Raduň	Část obce:	Raduň
Ulice:	9. května	Č.p. / č. or. (č.ev.)	258
Katastrální území:	Raduň (738824)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	96/3	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2005	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:

Budova č.p. 258 o způsobu využití rodinný dům je vystavěn na pozemku p.č. 96/3 v katastrálním území Raduň, se nachází v obci Raduň, část obce Raduň, okres Opava. Budova byla kolaudována v roce 2005. Dvoupatrová budova o nepravidelném půdorysu, se sedlovou střechou a celkových rozměrech 13,40m x 14,70m, včetně garáže s dílnou. Zastavěná plocha 1.NP RD je 155,44 m² (obytná část + garáž s dílnou). Objekt je založen na plošném základu - základových pásech a proveden klasickou zděnou technologií z cihlového bloků Porotherm 44 P+D, tloušťky 450mm, garáž 300 P+D nebo 150 P+D. Podlaha v 1.NP na zemině je dřevěná nebo keramická na betonovém podkladu s hydroizolací a štěrkovém násypu, tepelně izolována polystyrénem tloušťky 90mm. Stropní konstrukce je dřevěná se záklopem, zateplena minerální izolací tloušťky 2 x 80 mm, se sádrokartonovým podhledem. Střešní konstrukce je dřevěná a zateplena minerální izolací tloušťky 2 x 80 mm, se sádrokartonovým podhledem. Střešní krytina je betonová skládaná – střešní tašky. Výplně stavebních otvorů jsou provedeny z plastových profilů a izolačního dvojskla. Vstupní dveře jsou plastové tepelně izolované, z převážné části prosklené s termoizolačním dvojsklem a celkovým U=1,4 W/m²K.

Stručný popis technických systémů:

Hlavní zdroj vytápění RD je zemní plyn, vytápění deskovými otopnými tělesy s termohlavicemi umístěnými na vnější stěně budovy, vše napojeno na plynový nástěnný kotel se zásobníkem TV Immergas Victrix ZEUS Superior o výkonu do 31,7 kW. Doplňkově lez obytnou plochu vytápět krbovými kamny na kusové dřevo Romotop s akumulčním pláštěm o výkonu okolo 6kW. Osvětlení prostor je zajištěno ze 100 % úspornými zářivkovým a LED svítildy, v části v automatickém režimu.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	743,5
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	505,1
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,68
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	245,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	22,2

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	Rodinný dům	1.RD - obytné prostory	☒	☒	20	245,8
NZ2	Garáž	Garáž	☐	☐	-	-
NZ3	Půda	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 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).

elektřina	---	2,7%	---	---	---	7,4%	---	10,1%
	---	0.60	---	---	---	1.66	---	2.26
zemní plyn	55,2%	---	---	---	21,6%	---	---	76,8%
	12.4	---	---	---	4.85	---	---	17.2
kusové dřevo, dřevní štěpka	13,1%	---	---	---	---	---	---	13,1%
	2.93	---	---	---	---	---	---	2.93

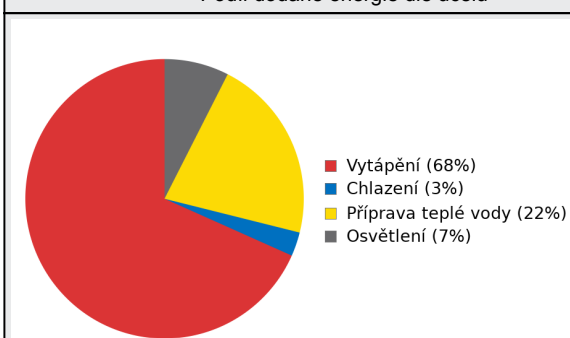
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

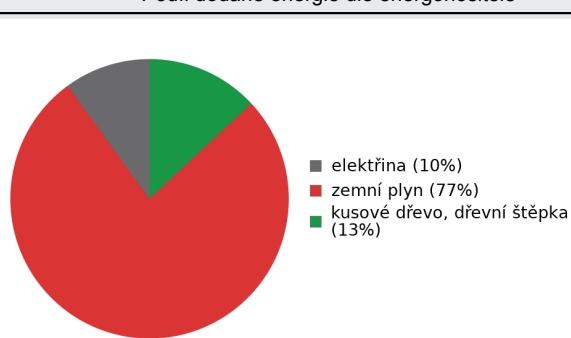
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	68,3%	2,7%	---	---	21,6%	7,4%	---	100,0%
kWh/m²rok	62,3	2,4	---	---	19,7	6,7	---	91,2
MWh/rok	15.3	0.60	---	---	4.85	1.66	---	22.4

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							

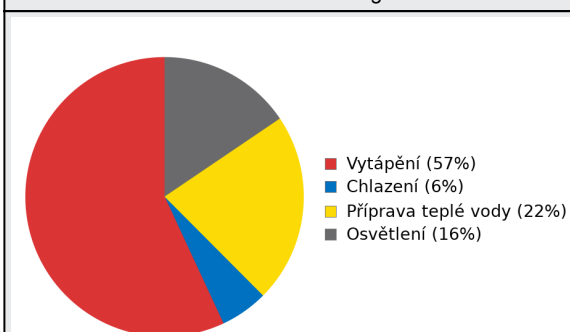
ENERGONOSITELE

elektrina	2,1	---	5,7%	---	---	---	15,6%	---	21,3%
		---	1.26	---	---	---	3.48	---	4.75
zemní plyn	1,0	55,6%	---	---	---	21,8%	---	---	77,4%
		12.4	---	---	---	4.85	---	---	17.2
kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	1,3%	---	---	---	---	---	---	1,3%
		0.29	---	---	---	---	---	---	0.29

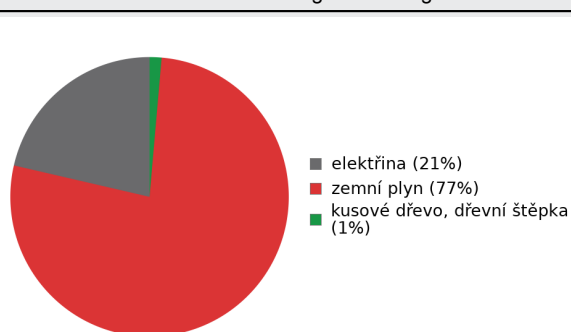
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	56,9%	5,7%	---	---	21,8%	15,6%	---	100,0%
kWh/m²rok	51,6	5,1	---	---	19,7	14,2	---	90,6
MWh/rok	12.7	1.26	---	---	4.85	3.48	---	22.3

Podíl dodané energie dle účelu

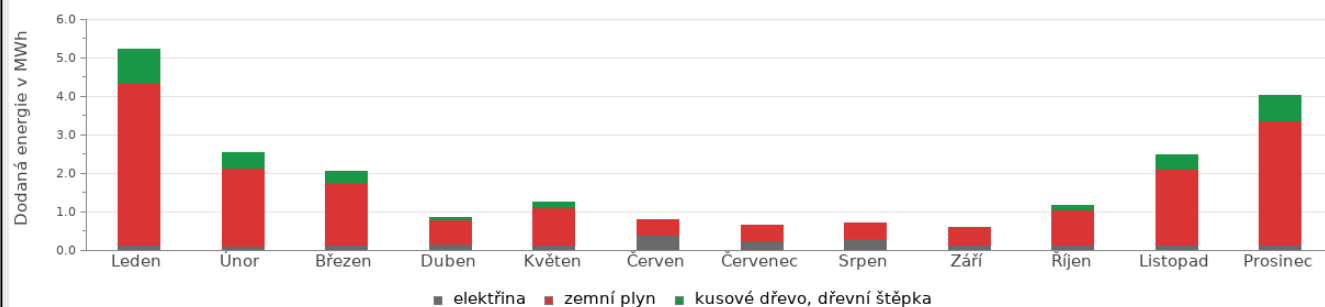


Podíl dodané energie dle energonositele

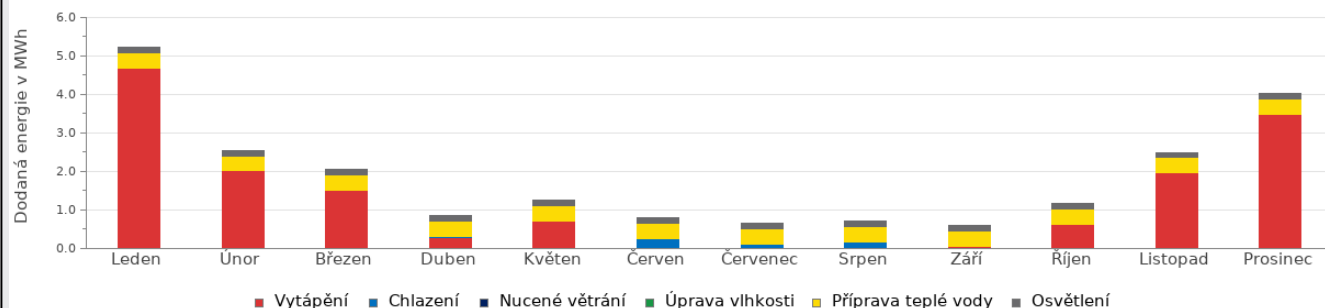


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5.23	2.53	2.05	0.85	1.26	0.81	0.66	0.72	0.60	1.18	2.50	4.04
elektrina	0.14	0.13	0.14	0.18	0.14	0.41	0.25	0.31	0.14	0.14	0.14	0.14
zemní plyn	4.19	2.01	1.62	0.62	0.98	0.40	0.41	0.41	0.44	0.92	1.99	3.23
kusové dřevo, dřevní štěpka	0.89	0.39	0.29	0.05	0.14	0.00	0.00	0.00	0.01	0.12	0.38	0.67

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

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5.23	2.53	2.05	0.85	1.26	0.81	0.66	0.72	0.60	1.18	2.50	4.04
Vytápění	4.67	2.03	1.50	0.27	0.71	0.00	0.00	0.00	0.06	0.62	1.96	3.48
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.04	0.002	0.27	0.11	0.17	0.008	0.004	0.0007	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	0.41	0.37	0.41	0.40	0.41	0.40	0.41	0.41	0.40	0.41	0.40	0.41
Osvětlení	0.14	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14

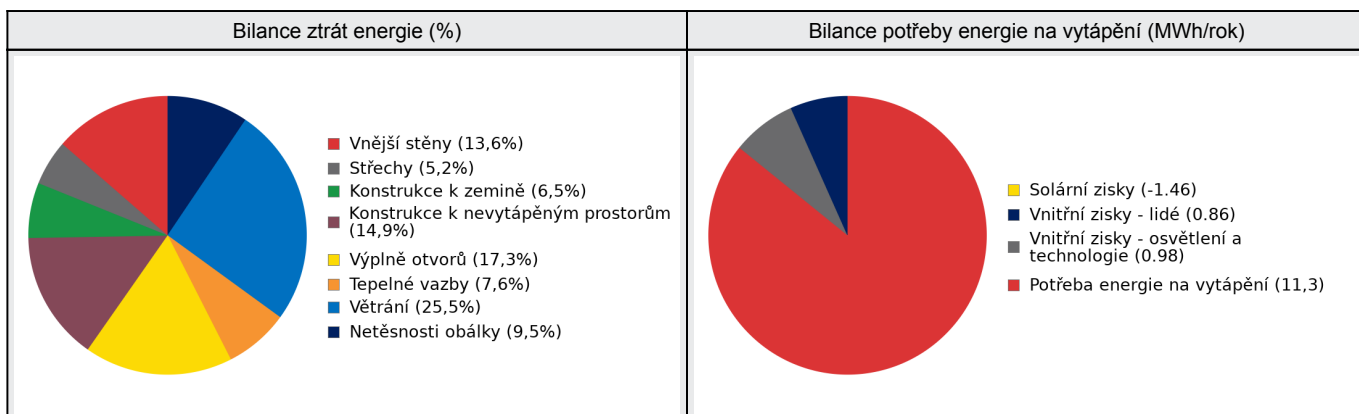
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	7.60	Solární zisky	MWh/rok	-1.46
Větrání		2.98	Vnitřní zisky - lidé		0.86
Netěsnosti obálky - infiltrace		1.11	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		0.98
Celkem		11.7	Celkem		0.39

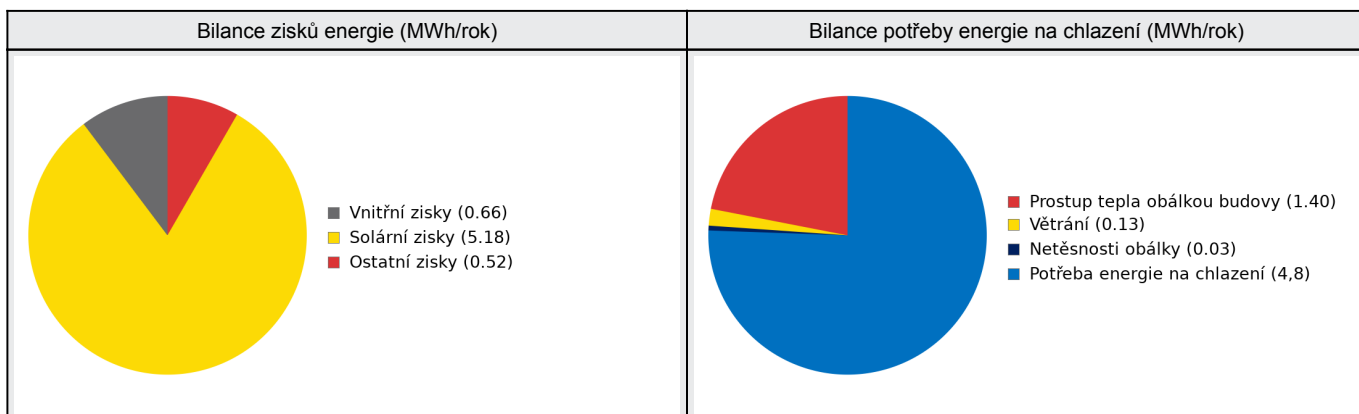
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	11,3	kWh/m ² .rok	46,0
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes průsvitné konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné zisky jsou sníženy o využitelné tepelné ztráty, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající tepelné zisky tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	0.66	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	1.40
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		5.18	Cílené větrání		0.13
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.52	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.03
Celkem		6.36	Celkem		1.55

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	4,8	kWh/m ² .rok	19,6
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	------



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				144,6				
STN-1	Stěna vnější -SZ (Z1)	20	EXT	2,0	0,318	0,30	0,30	106%
STN-2	Stěna vnější -SV (Z1)	20	EXT	47,5	0,318	0,30	0,30	106%
STN-3	Stěna vnější -JV (Z1)	20	EXT	44,9	0,318	0,30	0,30	106%
STN-4	Stěna vnější -JZ (Z1)	20	EXT	45,7	0,318	0,30	0,30	106%
STN-20	Vikýř -SZ (Z1)	20	EXT	1,1	0,190	0,30	0,30	63%
STN-21	Vikýř -SV (Z1)	20	EXT	1,7	0,190	0,30	0,30	63%
STN-22	Vikýř -JZ (Z1)	20	EXT	1,7	0,190	0,30	0,30	63%

STŘECHY				67,7				
STR-13	Strop lodžie (Z1)	20	EXT	4,0	0,322	0,24	0,24	134%
STR-16	Střecha -SZ (Z1)	20	EXT	42,9	0,255	0,24	0,24	106%
STR-17	Střecha -JV (Z1)	20	EXT	8,5	0,255	0,24	0,24	106%
STR-18	Střecha -SV (Z1)	20	EXT	6,2	0,255	0,24	0,24	106%
STR-19	Střecha -JZ (Z1)	20	EXT	6,2	0,255	0,24	0,24	106%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				109,1				
PDL(z)-11	Podlaha 1.NP (Z1)	20	ZEM	109,1	0,324	0,45	0,45	72%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				142,5				
PDL-14	Podlaha nad garáží (Z1-Z2)	20	NZ2	30,5	0,569	0,60	0,60	95%
STR-15	Strop 2.NP (Z1-Z3)	20	NZ3	82,2	0,251	0,30	0,30	84%
VYP-43	DN 90/70 -H (Z1-Z3)	20	NZ3	0,8	1,800	3,50	3,50	51%
STN-48	Stěna ke garáži zateplená -SZ (Z1-Z2)	20	NZ2	12,5	0,261	0,60	0,60	44%
STN-49	Stěna ke garáži -SZ (Z1-Z2)	20	NZ2	16,5	0,311	0,60	0,60	52%

VÝPLNĚ OTVORŮ				41,2				
VYP-29	OJD 150/135 -SZ (Z1)	20	EXT	4,1	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-30	OJD 150/135 -SV (Z1)	20	EXT	6,1	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-31	OJD 90/135 -SV (Z1)	20	EXT	1,2	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-32	OJD 120/90 -SV (Z1)	20	EXT	1,1	1,400	1,50	1,50	93%

VYP-33	DO 135/234 -SV (Z1)	20	EXT	3,2	1,400	1,70	1,68	83%
VYP-34	OJD 135/90 -SV (Z1)	20	EXT	1,2	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-35	OJD 150/150 -JV (Z1)	20	EXT	4,5	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-36	DB 120/220 -SV (Z1)	20	EXT	5,3	1,400	1,70	1,68	83%
VYP-37	DB 150/225 -JZ (Z1)	20	EXT	3,4	1,400	1,70	1,68	83%
VYP-38	OJD 150/225 -JZ (Z1)	20	EXT	3,4	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-39	DB 75/225 -JZ (Z1)	20	EXT	1,7	1,400	1,70	1,68	83%
VYP-40	OJD 75/150 -JZ (Z1)	20	EXT	1,1	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-41	OJD 120/150 -JZ (Z1)	20	EXT	3,6	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-42	OJD 120/120 -JZ (Z1)	20	EXT	1,4	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}		---	0,050	---	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 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	Immergas Victrix ZEUS Superior	31,7	zemní plyn	12.4	98	---	90%	88%	85%
									9.61
K-2	Romotop	6	kusové dřevo, dřevní štěpka	2.93	73	---	90%	88%	15%
									1.70

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
kW		MWh/rok	SEER _{C,gen,int}	$\eta_{C,dis,int}$	$\eta_{C,em}$	% pokrytí		
		MWh/rok						
CHL-1	DAIKIN FTX850CV1B	5,48	elektřina	0.60	2,90	95%	87%	30%
								1.44

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	Immergas Victrix ZEUS Superior	31,7	zemní plyn	4.85	98	---	TVsys 1: 73,7	58,40	100,0
									4.75

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Zářivkové	kompaktní zářivka	149,21	41	1,50	1,00	1,00	1,00
Z1 (L2)	LED	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 120 lm/W	26,33	41	0,75	1,00	1,00	1,00
NZ2 (L1)	Zářivkové	kompaktní zářivka	39,90	42	1,50	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	Vytápění: OP _{T-1} - Instalace FVE Instalace FVE. Příprava TV: OP _{T-1} - Instalace FVE Instalace FVE. Osvětlení: OP _{T-1} - Instalace FVE 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	NE	ANO	
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Instalace FVE o výkonu 4kWp.			
	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	78,39	91,22	90,59	
	19.3	22.4	22.3	
Soubor navržených opatření	78,39	91,50	84,51	
	19.3	22.5	20.8	
Dosažená úspora energie	0,00	-0,28	6,08	-
	0.00	-0.07	1.50	

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 - Rodinný dům (obytná zóna)	245,8	69,6	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

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	0,40	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/m ² .rok	Budova jako celek	91,22	127,55	---
------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

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	90,59	133,66	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.3 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	2019	Metoda výpočtu:	Hodinový 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. Jiří Quis	Číslo oprávnění:	1253
Telefon:	723551760	E-mail:	jiri.quis@seznam.cz

URČENÁ OSOBA

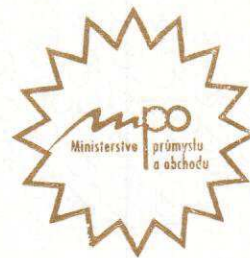
V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

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:	694490.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	16.02.2025		
Platnost průkazu do:	16.02.2035		



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Jiří Quis

r. č. 690828/5417

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 14.11.2013

~~~~~

~~~~~

~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 1253**

V Praze dne 25. listopadu 2013

**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu