Ing. David Kaiser
Zakázka číslo: 1694-26017

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

Na Výšině 289
293 06, Bradlec
katastrální území Bradlec [608980]
parc. č. 330/36 a st. 377



Energetický specialista
Ing. David Kaiser
Číslo oprávnění: 1694

Evidenční číslo
843474.0

Datum vydání
22.04.2026

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

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:	Bradlec	**Část obce:**	Bradlec
Ulice:	Na Výšině	**Č.p. / č. or. (č.ev.)**	289
Katastrální území:	Bradlec (608980)	**Převládající typ využití:**	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	330/36 a st. 377	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2003	**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 samostatně stojící RD kolaudovaný v roce 2003 jako dřevostavba. Dům je částečně podsklepený s obytným podkrovím a nevytápěným půdním prostorem pod valbovou střechou. Půdorys 1.NP je do tvaru písmene L s maximálními rozměry cca 15,86 x 14,86 m. Na severní straně je zděná přízemní přístavba se samostatným vchodem ze západní strany. Dispozice domu je 5+kk + tři šatny, dvě koupelny, komora, suterén s technickým zázemím a skladem, přístavbou pro podnikání a garáží pro dva automobily. Vjezd do garáže je na západní straně, vstup do zádveří je na jižní fasádě.

Konstrukčně se jedná o dřevostavbu od RD RÝMAŘOV, typ VD-004/38°KK-valba/P-SP. Obvodové stěny jsou z dřevěných sloupků tl. 120 mm, mezi kterými je minerální vlna. Vnitřní opláštění obvodových stěn je z dřevotřískových a sádrokartonových desek, vnější povrch tvoří termofasáda tl. 107 mm na dřevotřískových deskách. Vnitřní příčky jsou opláštěné také dřvotřískovými a sádrokartonovými deskami s vloženou minerální vlnou tl. 120 mm.
Strop nad 1.NP je dřevěný trámový (trámy tl. 240 mm) s vloženou minerální vlnou tl. 120 mm. Konstrukce valbové střechy je tvořena dřevěným krovem s tl. krokví 240 mm a vloženou minerállní vlnou tl. min. 240 mm. Strop nad 2.NP je tvořen nosníky tl. 180 mm, mezi kterými je minerální vlna tl. 120 mm. Na nosnících jsou dřevotřískové desky s položenou minerální vlnou tl. 200 mm.
Podlaha v 1.NP je zateplena polystyrenovými deskami s celk. tl. 100 mm.
Okna a vstupní dveře jsou z dřevěných europrofilů s izolačním dvojsklem. Ve střeše jsou instalována střešní okna velux s iz. dvojsklem.

Stručný popis technických systémů:
Obytná část RD je vytápěna teplovzdušným systémem, kde je hlavním zdrojem tepla elektřina. V přístavbě je instalované podlahové teplovodní vytápění. V 1.PP je umístěna akumulační nádoba, která je kromě elektřiny dotápěna také solárním termickým systémem skládajícím se ze 4 panelů umístěných na jižní části valbové střechy. Celkový objem akumulační nádoby je 1000 litrů. Teplá voda je připravována také v akumulační nádrži, u které je instalováno cirkulační čerpadlo.
Doplňkovým zdrojem tepla je krbová vložka umístěná v obývacím pokoji.
Obytná část RD je větrána nuceně, VZT jednotka s rekuperací je umístěna v technické místnosti v 1.PP.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	1 044,8
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	816,3
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,78
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	421,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	13,2

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.

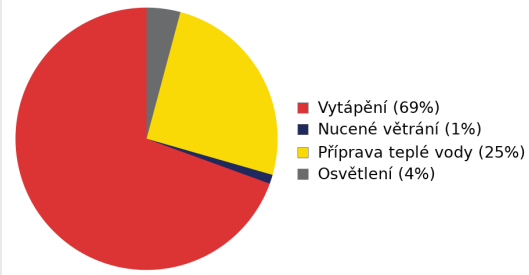
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění	Energ. vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z1	obytná část RD	1.RD - obytné prostory	☒	☐	20	348,1
Z2	1.PP a prostor pro podnikání	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	73,0
NZ3	zimní zahrada	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☐	☐	-	-
NZ4	garáž	45.Ostatní provozy -hromadné garáže (nevytápěné)	☐	☐	-	-

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

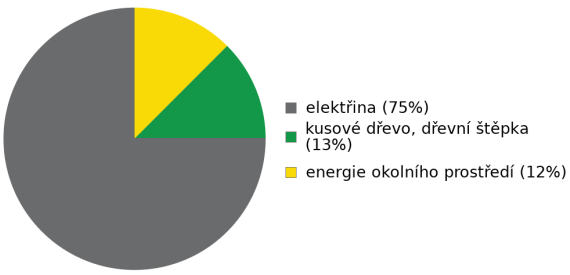
Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou 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	51,6%	---	1,2%	---	18,0%	4,2%	---	75,1%
	15.9	---	0.38	---	5.55	1.29	---	23.1
kusové dřevo, dřevní štěpka	12,5%	---	---	---	---	---	---	12,5%
	3.86	---	---	---	---	---	---	3.86
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ								
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.								
energie okolního prostředí	5,2%	---	---	---	7,2%	---	---	12,4%
	1.61	---	---	---	2.20	---	---	3.81
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
procentuální podíl	69,4%	---	1,2%	---	25,2%	4,2%	---	100,0%
kWh/m^{2}rok	50,7	---	0,9	---	18,4	3,1	---	73,1
MWh/rok	21.4	---	0.38	---	7.75	1.29	---	30.8

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

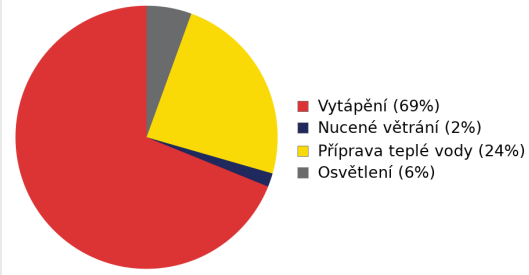


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

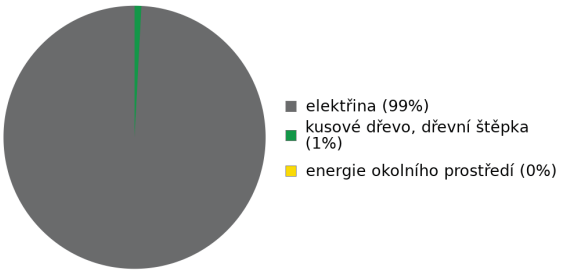
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů 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	68,2%	---	1,6%	---	23,8%	5,5%	---	99,2%
		33.4	---	0.81	---	11.7	2.70	---	48.5
kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	0,8%	---	---	---	---	---	---	0,8%
		0.39	---	---	---	---	---	---	0.39
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	---	---	0.00
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		69,0%	---	1,6%	---	23,8%	5,5%	---	100,0%
kWh/m²rok		80,2	---	1,9	---	27,7	6,4	---	116,2
MWh/rok		33.8	---	0.81	---	11.7	2.70	---	48.9

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

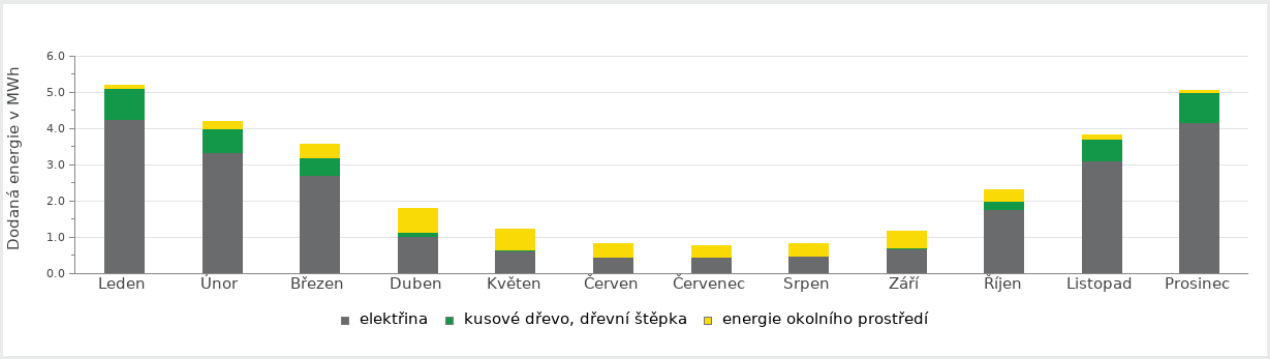


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5.21	4.20	3.58	1.81	1.22	0.84	0.78	0.82	1.16	2.30	3.82	5.05
elektřina	4.25	3.34	2.71	1.03	0.63	0.45	0.45	0.50	0.69	1.76	3.13	4.17
kusové dřevo, dřevní štěpka	0.88	0.65	0.49	0.11	0.03	0.002	0.00	0.00	0.03	0.25	0.58	0.83
energie okolního prostředí	0.08	0.20	0.37	0.67	0.56	0.39	0.33	0.32	0.44	0.29	0.11	0.05

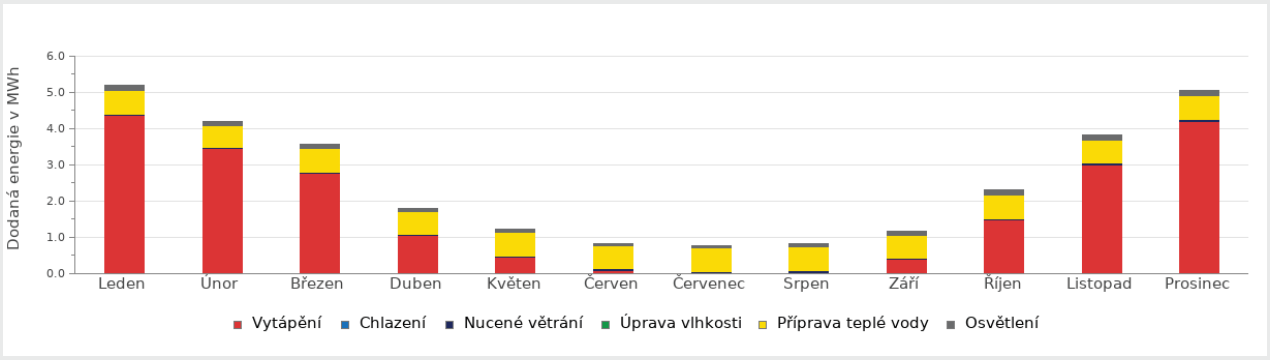
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5.21	4.20	3.58	1.81	1.22	0.84	0.78	0.82	1.16	2.30	3.82	5.05
Vytápění	4.38	3.45	2.78	1.05	0.45	0.10	0.02	0.04	0.39	1.48	3.01	4.21
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	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
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	0.66	0.59	0.66	0.64	0.66	0.64	0.66	0.66	0.64	0.66	0.63	0.66
Osvětlení	0.15	0.12	0.11	0.09	0.07	0.07	0.07	0.08	0.10	0.13	0.14	0.15

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

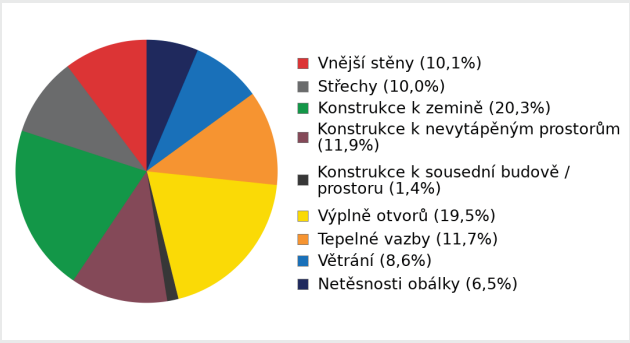
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

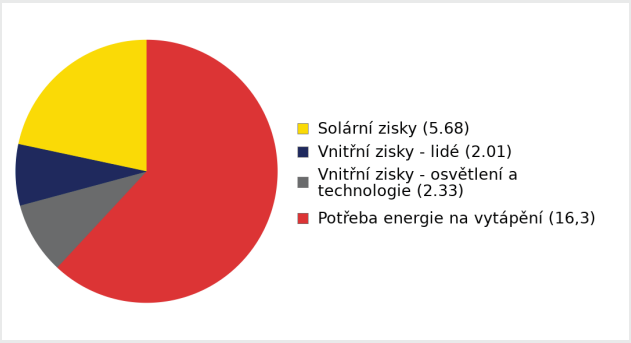
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	22.4	Solární zisky	MWh/rok	5.68
Větrání		2.26	Vnitřní zisky - lidé		2.01
Netěsnosti obálky - infiltrace		1.71	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		2.33
Celkem		26.3	Celkem		10.0

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	16,3	kWh/m^2.rok	38,8

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



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				**143,6**				
STN-13	stěna dřevostavby s termofasádou, S (Z1)	20	EXT	7,0	0,230	**0,30**	**0,30**	77%
STN-14	stěna dřevostavby s termofasádou, V (Z1)	20	EXT	41,4	0,230	**0,30**	**0,30**	77%
STN-15	stěna dřevostavby s termofasádou, J (Z1)	20	EXT	34,8	0,230	**0,30**	**0,30**	77%
STN-16	stěna dřevostavby s termofasádou, Z (Z1)	20	EXT	12,8	0,230	**0,30**	**0,30**	77%
STN-17	stěna zděná zateplená, S (Z2)	16	EXT	38,7	0,250	**0,40**	**0,40**	63%
STN-18	stěna zděná zateplená, V (Z2)	16	EXT	4,0	0,250	**0,40**	**0,40**	63%
STN-19	stěna zděná zateplená, Z (Z2)	16	EXT	4,8	0,250	**0,40**	**0,40**	63%
STŘECHY				**220,0**				
STR-20	šikmá střecha zat. MW tl. 240 mm, S (Z1)	20	EXT	52,7	0,140	**0,24**	**0,24**	58%
STR-20	šikmá střecha zat. MW tl. 240 mm, S (Z2)	16	EXT	33,2	0,140	**0,32**	**0,32**	44%
STR-21	šikmá střecha zat. MW tl. 240 mm, V (Z1)	20	EXT	46,1	0,140	**0,24**	**0,24**	58%
STR-22	šikmá střecha zat. MW tl. 240 mm, J (Z1)	20	EXT	48,8	0,140	**0,24**	**0,24**	58%
STR-23	šikmá střecha zat. MW tl. 240 mm, Z (Z1)	20	EXT	39,3	0,140	**0,24**	**0,24**	58%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**264,0**				
PDL(z)-1	podlaha 1.NP (Z1)	20	ZEM	118,3	0,330	**0,45**	**0,45**	73%
PDL(z)-1	podlaha 1.NP (Z2)	16	ZEM	31,3	0,330	**0,60**	**0,60**	55%
PDL(z)-2	podlaha 1.PP (Z2)	16	ZEM	39,6	0,770	**0,60**	**0,60**	128%
STN(z)-25	stěna 1.PP k terénu (Z2)	16	ZEM	74,8	0,690	**0,60**	**0,60**	115%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**117,7**				
PDL-27	vnitřní podlaha (Z1-Z4)	20	NZ4	37,5	0,270	**0,95**	**0,95**	28%
PDL-27	vnitřní podlaha (Z2-Z4)	16	NZ4	0,5	0,270	**1,30**	**1,30**	21%
STN-28	vnitřní stěna dřevostavby, Z1-Z4 (Z1-Z4)	20	NZ4	31,4	0,410	**0,95**	**0,95**	43%
STN-29	vnitřní stěna dřevostavby s termofasádou, Z2-Z4 (Z2-Z4)	16	NZ4	15,0	0,230	**1,30**	**1,30**	18%

STN-30	vnitřní stěna dřevostavby s termofasádou, Z1-Z3 (Z1-Z3)	20	NZ3	17,8	0,230	**0,30**	**0,30**	77%
VYP-31	vnitřní výplně, Z1-Z3 (Z1-Z3)	20	NZ3	13,6	1,700	**1,70**	**1,70**	100%
VYP-32	vnitřní výplně, Z1-Z4 (Z1-Z4)	20	NZ4	1,9	2,000	**3,00**	**3,00**	67%
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				**33,6**				
STR-24	strop k půdnímu prostoru zat. MW tl. 320 mm (Z1)	20	SOUS	33,6	0,120	**0,30**	**0,30**	40%
VÝPLNĚ OTVORŮ				**37,5**				
VYP-4	okno s iz. dvojsklem, V (Z1)	20	EXT	8,4	1,400	**1,50**	**1,50**	93%
VYP-5	okno s iz. dvojsklem, J (Z1)	20	EXT	8,3	1,400	**1,50**	**1,50**	93%
VYP-6	okno s iz. dvojsklem, Z (Z1)	20	EXT	1,3	1,400	**1,50**	**1,50**	93%
VYP-7	vstupní dveře plné, J (Z1)	20	EXT	2,1	1,700	**1,70**	**1,70**	100%
VYP-8	vstupní dveře s iz. dvojsklem, Z (Z2)	16	EXT	1,9	1,700	**2,30**	**2,30**	74%
VYP-9	střešní okno s iz. dvojsklem, S (Z1)	20	EXT	1,8	1,700	**1,50**	**1,50**	113%
VYP-9	střešní okno s iz. dvojsklem, S (Z2)	16	EXT	0,7	1,700	**2,00**	**2,00**	85%
VYP-10	střešní okno s iz. dvojsklem, V (Z1)	20	EXT	4,0	1,700	**1,50**	**1,50**	113%
VYP-11	střešní okno s iz. dvojsklem, J (Z1)	20	EXT	5,0	1,700	**1,50**	**1,50**	113%
VYP-12	střešní okno s iz. dvojsklem, Z (Z1)	20	EXT	4,0	1,700	**1,50**	**1,50**	113%
TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔUtb				---	**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[1]	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	krbová vložka	7	kusové dřevo, dřevní štěpka	3.86	70	---	93% (89%)	92% (92%)	13,7% 2.23
K-2	elektrická patrona	12	elektřina	15.6	99	---	Z1: 93% (89%) Z2: 99%	Z1: 92% (92%) Z2: 83%	78,2% 12.8

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m^3/hod	m^3/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m^3	%
VZT-1	centrální rekuperační jednotka	300	130	0.21	100	80	2 670	24,7

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	%	---	%	m^3/rok	% pokrytí MWh/rok
K-2	elektrická patrona	12	elektřina	5.46	99	---	TVsys 1: 73,1	87,60	71,0 5.40

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
		---	m^2	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	kombinované	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	225,00	48	1,70	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	kombinované	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostaní zóny	58,42	41	1,10	1,00	1,00	1,00
NZ3 (L1)	kombinované	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostaní zóny	13,61	41	1,10	1,00	1,00	1,00
NZ4 (L1)	kombinované	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostaní zóny	30,00	42	1,10	1,00	1,00	1,00

SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM								
Ozn.	Solární termická soustava	Využití solární soustavy	Typ solárních termických kolektorů	Celková plocha apertury / počet ks	Objem solárního zásobníku	Celkový roční zisk soustavy	Celkový roční využitý zisk soustavy	Měrný využitý zisk k ploše apertury
				m^2	litry	MWh/rok	MWh/rok	kWh/m^2.rok
				ks				
STS 1	4 fototermické panely	Příprava TV a vytápění	Vakuové kolektory s plochým absorbérem	8,36	1 000	5,35	3,81	455,95
				4				

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	**Okna, dveře, popř. LOP:** OP_S-1 - Nahrazení stávajících oken s izolačním dvojsklem okny s izolačním trojsklem a celkovým součinitelem prostupu tepla maximálně Uw=0,8.
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	Fototermický systém na střeše je vhodné doplnit FV panely o výkonu min. 6 kW_P pro dodávku elektřiny do budovy s exportem přebytků do elektrizační soustavy.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	KVET není pro objekt této velikosti a způsobu využívání ekonomicky vhodná.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V této lokalitě není možné napojení na CZT.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Elektrické patrony pro vytápění a pro přípravu TV je vhodné doplnit TČ vzduch-voda.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Průměrná hodnota součinitele prostupu tepla budovy vychází do kategorie "C", další zateplování není nutné. Z výpočtu vyplývá, že významná ztráta energie probíhá prostupem přes otvorové výplně. Proto doporučuji instalovat nová okna s izolačním trojsklem. Pro snížení potřeby primární neobnovitelné energie doporučuji na šikmou střechu s jižní orientací instalovat fotovoltaické panely o ploše 30 m2 (výkon 6,6 kW_P) s exportem přebytků do elektrizační soustavy.

	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	49,99	73,11	116,16	D
	21.1	**30.8**	**48.9**	
Soubor navržených opatření	44,89	60,41	72,69	B
	18.9	**25.4**	**30.6**	
Dosažená úspora energie	5,10	12,70	43,47	-
	2.15	**5.35**	**18.3**	

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 vztažná plocha**	**Měrná potřeba na vytápění referenční budovy**	**Míra snížení**
		m^2	$kWh/m^2.rok$	%
	Z1 - obytná část RD (obytná zóna)	348,1	72,8	3
	Z2 - 1.PP a prostor pro podnikání (obytná zóna)	73,0		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	Přiléhající 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	$W/m^2.K$	Budova jako celek				0,33	0,38	---
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				73,11	129,84	---
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				116,16	132,15	---

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	DEKSOFT - ENERGETIKA	**Verze software:**	8.1.3 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	**Metoda výpočtu:**	Hodinový krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://uspornaopatreni.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. David Kaiser	**Číslo oprávnění:**	1694
Telefon:	+420 605 228 061	**E-mail:**	david.kaiser212@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 anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.			
Evidenční číslo průkazu:	843474.0	**Podpis energetického specialisty:**	
Datum vyhotovení průkazu:	22.04.2026		
Platnost průkazu do:	22.04.2036		

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: Na Výšině, 289
PSČ, místo: 293 06, Bradlec
K.ú., parcelní č.: Bradlec (608980), 330/36 a st. 377
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 421 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.33 W/(m²·K)	C
Měrná potřeba tepla na vytápění	38.8 kWh/(m²·rok)	
Celková dodaná energie	73.1 kWh/(m²·rok)	B
Vytápění	50.7 kWh/(m²·rok)	B
Chlazení		-
Nucené větrání	0.91 kWh/(m²·rok)	B
Úprava vlhkosti		-
Příprava teplé vody	18.4 kWh/(m²·rok)	B
Osvětlení	3.05 kWh/(m²·rok)	C

Energetický specialista: Ing. David Kaiser
Osvědčení č.: 1694
Kontakt: david.kaiser212@gmail.com

Ev. č. průkazu: 843474.0
Vyhotoveno dne: 22.04.2026
Podpis:

Ing. DAVID KAISER 1694 energetický specialista