

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

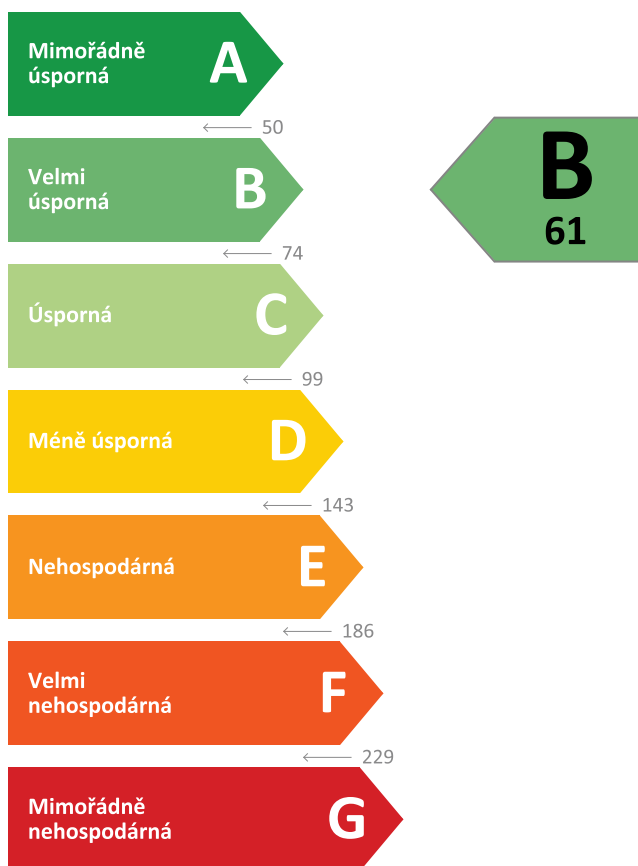
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Šalounova 1822  
PSC, obec: 500 03 Hořice  
K.ú., parcelní č.: Hořice v Podkrkonoší (645168), p.č.st.2374  
Typ budovy: Budova pro ubytování a stravování  
Celková energeticky vztažná plocha: 3134,0 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



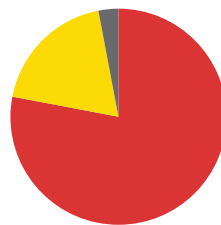
Požadavky pro změnu  
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn - 173,8 (78 %)  
■ Energie prostředí - 41,5 (19 %)  
■ Elektřina - 6,3 (3 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,34 W/(m <sup>2</sup> .K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	31 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
	Celková dodaná energie	71 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	B
	Vytápění	38 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	0 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	31 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	C
	Osvětlení	2 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	A

Energetický specialista: Martin Fejk

Osvědčení č.: 0294

Kontakt: mafep@mafep.cz

Ev. č. průkazu: 547935.2

Vyhotoveno dne: 18. 7. 2024

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

A

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY			
Obec:	Hořice	Část obce:	
Ulice:	Šalounova	Č.p / č. or. (č.ev.):	1822
Katastrální území:	Hořice v Podkrkonoší (645168)	Převládající typ využití:	Budova pro ubytování a stravování
Parcelní číslo pozemku:	p.č.st.2374	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2002	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY	
Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.	
Jedná se o budovu internátu v ulici Šalounova č.p. 1822 v Hořicích. Budova je podsklepana, v suterénu je umístěno technické zázemí a společenské prostory, které jsou využívány ke sportu. Budova projde celkovou rekonstrukcí. Ve 3.NP je stávající plynová kotelna, ve které bude umístěna nová technologií.	
Nově bude instalováno plynové absorpční tepelné čerpadlo vzduch/voda a výkonu 2x32,5kW. Bivalentním zdrojem je plynový kondenzační kotel o výkonu 49kW. Ten bude ohřívat i TV.	
V místnostech posilovny, společenské a kulturní místnosti, bude provedeno nucené rekuperační větrání.	
Na střeše bude provedena FVE o výkonu 30x450Wp=13,5kWp s bateriovým uložištěm o kapacitě 21,6kWh. Do výkonu panelů byla započtena hodnota snížení účinnosti fotovoltaického panelu při změně intenzity osvětlení z 1000 na 200 W/m2 - DeltaEta,G v hodnotě 4%.	
Bude provedeno nové LED osvětlení o příkonu 11.315 W.	

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	9848,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	3133,7
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,32
Celková energeticky vztahná plocha budovy	m <sup>2</sup>	3134,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	20,0

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 upraveným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění	Energeticky vztahná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m <sup>2</sup>
Z1	Zóna č. 1: pokoje	Ubyt.zařízení - pokoje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	1208,3
Z2	Zóna č. 2: kanceláře	Admin.budovy - oddělené kanceláře	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	364,0
Z3	Zóna č. 3: chodby	Ubyt.zařízení - chodby, komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15,0	846,2
Z4	Zóna č. 4: Spol. prostory	Školy - tělocvičny, sportoviště	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	375,4
Z5	Zóna č. 5: byt	Obytné zóny - RD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	110,1
Z6	Zóna č. 6: kantýna	Školy - jídelny, kantýny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	58,2
Z7	Zóna č. 7: technické zázemí	Ubyt.zařízení - suché sklady bez osob	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15,0	171,7

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	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).

Zemní plyn	39,9 %	-	-	-	38,5 %	-	-	78,4 %
	88,51	-	-	-	85,27	-	-	173,79
Elektřina	0,2 %	-	0,2 %	-	0,0 %	2,4 %	-	2,9 %
	0,49	-	0,52	-	0,05	5,30	-	6,35

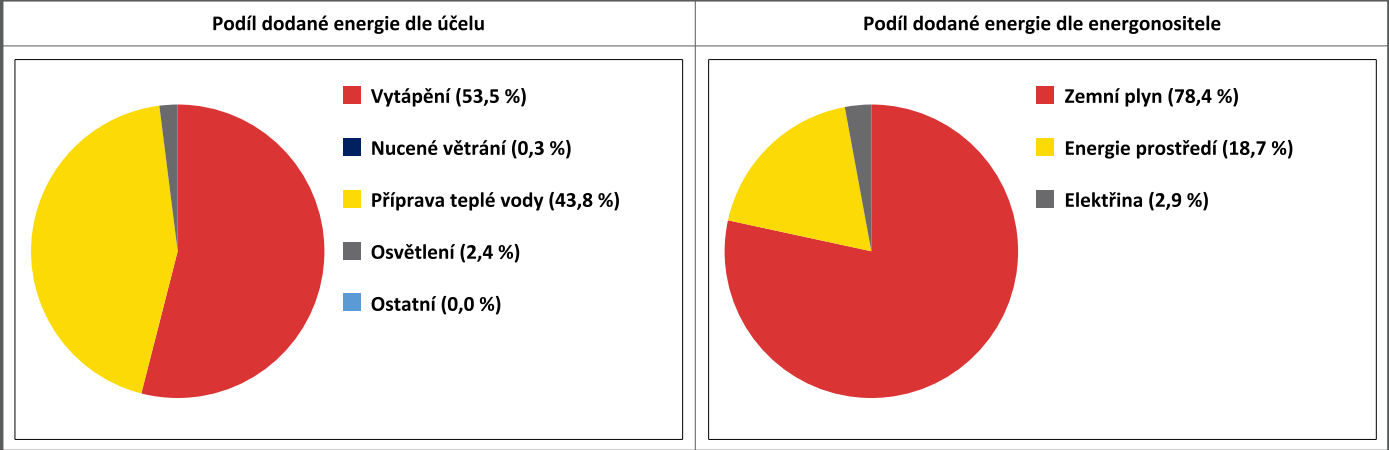
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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	13,4 %	-	0,0 %	-	5,3 %	0,0 %	-	18,7 %
	29,61	-	0,06	-	11,76	0,01	-	41,45

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	53,5 %	-	0,3 %	-	43,8 %	2,4 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m².rok	38	-	0	-	31	2	0	71
MWh/rok	118,62	-	0,57	-	97,09	5,31	0,00	221,59



C

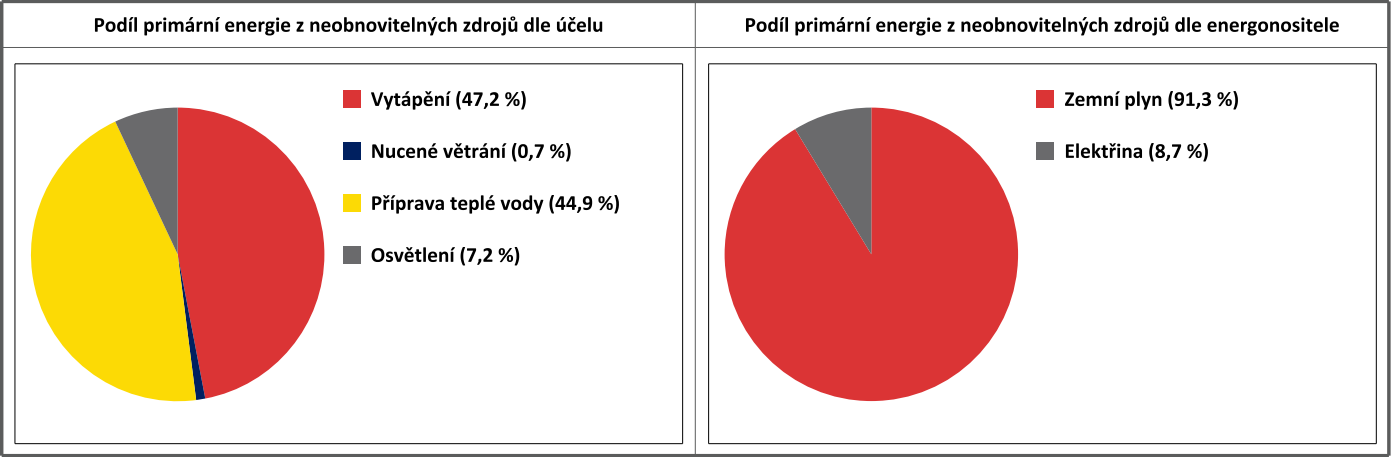
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů 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.

Ergonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok							

ENERGONOSITELE									
Zemní plyn	1,0	46,5 %	-	-	-	44,8 %	-	-	91,3 %
		88,52	-	-	-	85,29	-	-	173,81
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	0,7 %	-	0,7 %	-	0,1 %	7,2 %	-	8,7 %
		1,27	-	1,34	-	0,12	13,77	-	16,51

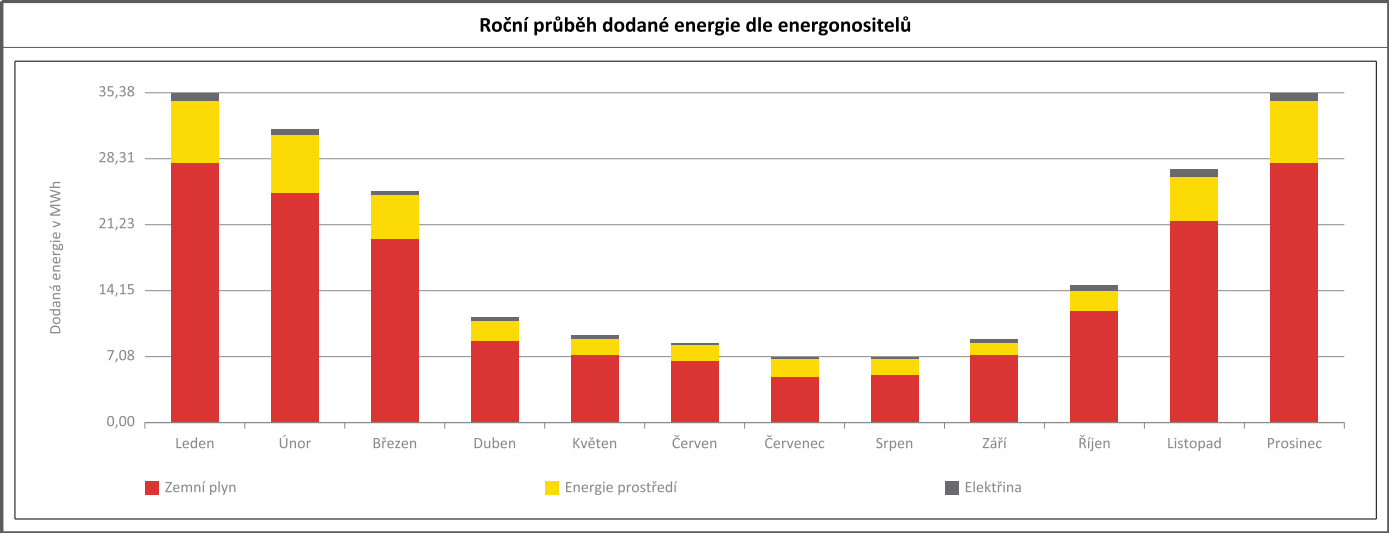
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE								
procentuelní podíl	47,2 %	-	0,7 %	-	44,9 %	7,2 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	29	-	0	-	27	4	-	61
MWh/rok	89,79	-	1,34	-	85,41	13,77	-	190,32



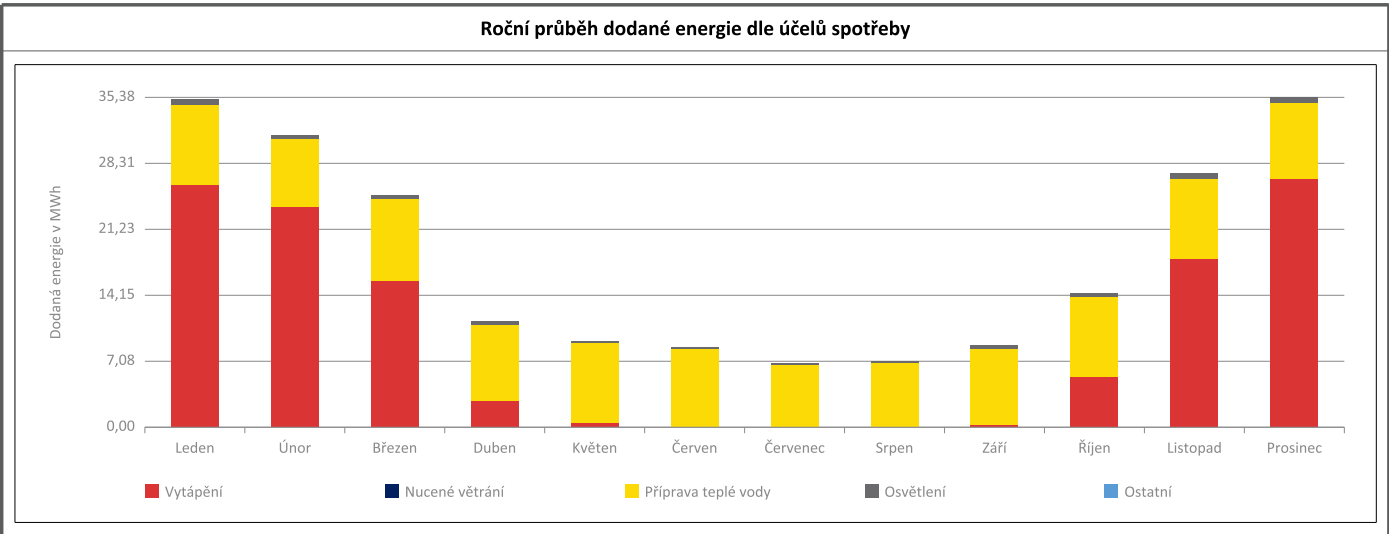
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOPOSITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	35,38	31,49	24,93	11,40	9,40	8,76	6,98	7,08	8,94	14,60	27,25	35,38
Zemní plyn	27,91	24,59	19,66	8,81	7,31	6,70	4,87	5,16	7,19	11,99	21,73	27,86
Energie okolního prostředí	6,58	6,24	4,76	2,19	1,74	1,77	1,86	1,61	1,31	2,04	4,70	6,64
Elektrina	0,89	0,65	0,51	0,41	0,34	0,29	0,25	0,31	0,44	0,57	0,82	0,88



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	35,38	31,49	24,93	11,40	9,40	8,76	6,98	7,08	8,94	14,60	27,25	35,38
Vytápění	25,92	23,54	15,74	2,87	0,40	0,01	0,00	0,00	0,26	5,40	17,96	26,53
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,06	0,04	0,07	0,05	0,06	0,06	0,00	0,00	0,06	0,06	0,07	0,04
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	8,67	7,38	8,76	8,14	8,65	8,44	6,73	6,78	8,24	8,68	8,55	8,06
Osvětlení	0,74	0,53	0,37	0,34	0,29	0,24	0,25	0,31	0,39	0,45	0,67	0,75
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



E

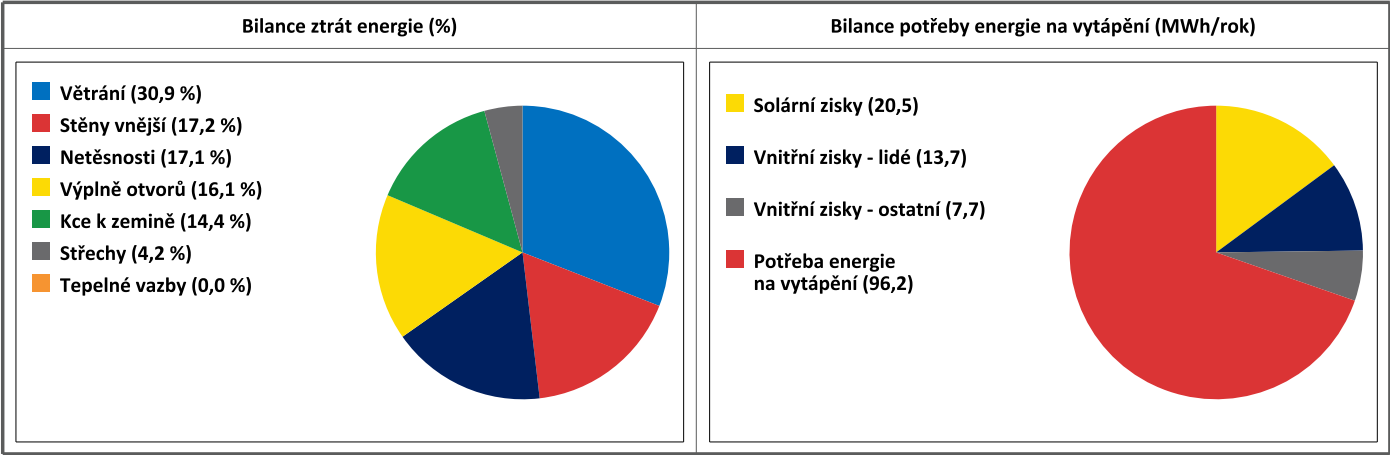
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie 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	71,763	Solární zisky	MWh/rok	20,512
Větrání		42,672	Vnitřní zisky - lidé		13,705
Netěsnosti obálky - infiltrace		23,604	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		7,653
Celkem		138,040	Celkem		41,871

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	96,169	kWh/m <sup>2</sup> .rok	31
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----



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	Přilehající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

STĚNY VNĚJŠÍ				1558,5				
SV1	SO1 - SO1	20,0	EXT	565,7	0,208	0,30	0,30	69 %
SV2	SO1 - SO1	15,0	EXT	316,0	0,208	0,45	0,44	48 %
SV3	SO1 -SO1A	15,0	EXT	55,6	0,212	0,45	0,44	49 %
KN1	SO1 -SO1A	20,0	EXT	65,2	0,212	0,30	0,30	71 %
SV4	SO2 - SO2 SKLO	20,0	EXT	156,9	0,202	0,30	0,30	67 %
SV5	SO3 - SO3 PANEL	20,0	EXT	317,1	0,208	0,30	0,30	69 %
SV6	SO5 - SO5	15,0	EXT	56,4	0,210	0,45	0,44	48 %
SV7	SO5 - SO5	20,0	EXT	25,5	0,210	0,30	0,30	70 %

STŘECHY				531,4				
ST1	SCH1 - SCH1	20,0	EXT	439,9	0,145	0,24	0,24	60 %
ST2	SCH1 - SCH1	15,0	EXT	91,5	0,145	0,35	0,35	42 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				670,3				
PZ1	PDL1 - PDL1	15,0	ZEM	280,8	1,451	0,65	0,66	222 %
PZ2	PDL1 - PDL1	20,0	ZEM	245,4	1,451	0,45	0,45	322 %
KZ1	SO4 - SO4	15,0	ZEM	9,8	1,172	0,65	0,66	179 %
KZ2	SO4 - SO4	20,0	ZEM	24,2	1,172	0,45	0,45	260 %
KZ3	SO4A- SO4A	15,0	ZEM	69,2	0,212	0,65	0,66	32 %
KZ4	SO4A- SO4A	20,0	ZEM	41,0	0,212	0,45	0,45	47 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				373,5				
VO1	OZ1 - 150x150	20,0	EXT	157,5	0,850	1,50	1,50	57 %
VO2	OZ2 - 230x240	15,0	EXT	66,2	0,850	2,20	2,18	39 %
VO3	OZ3 - 90x150	15,0	EXT	6,8	0,850	2,20	2,18	39 %
VO4	OZ4 - 120x300	15,0	EXT	43,2	0,850	2,20	2,18	39 %
VO5	OZ5 - 210x150	20,0	EXT	34,7	0,850	1,50	1,50	57 %
VO6	OZ5 - 210x150	15,0	EXT	12,6	0,850	2,20	2,18	39 %
VO7	OZ6 - 290x150	20,0	EXT	4,4	0,850	1,50	1,50	57 %
VO8	OZ7 - 170x150	20,0	EXT	2,6	0,850	1,50	1,50	57 %
VO9	OZ8 - 60x120	15,0	EXT	0,7	0,850	2,20	2,18	39 %
VO10	OZ8 - 60x120	20,0	EXT	1,4	0,850	1,50	1,50	57 %
VO11	OZ9 - 120x150	20,0	EXT	1,8	0,850	1,50	1,50	57 %
VO12	DO1 - 290x255	15,0	EXT	7,4	1,000	2,50	2,47	40 %
VO13	DO2 - 170x220	15,0	EXT	3,7	1,000	2,50	2,47	40 %
VO14	DO2 - 170x220	20,0	EXT	3,7	1,000	1,70	1,70	59 %
VO15	OZ10 - 120x90	15,0	EXT	1,1	0,850	2,20	2,18	39 %
VO16	OZ11 - 60x90	15,0	EXT	1,6	0,850	2,20	2,18	39 %
VO17	DO3 - 148x248	15,0	EXT	3,7	1,000	2,50	2,47	40 %
VO18	OZ12 - 80x60	20,0	EXT	1,9	0,850	1,50	1,50	57 %
VO19	OZ13 - 150X90	20,0	EXT	5,4	0,850	1,50	1,50	57 %
VO20	OZ13 - 150X90	15,0	EXT	9,5	0,850	2,20	2,18	39 %
VO21	OZ14	15,0	EXT	0,3	1,200	2,20	2,18	55 %
VO22	DO5	15,0	EXT	3,4	1,200	2,50	2,47	49 %

TEPELNÉ VAZBY				
<i>Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.</i>				
Vliv tepelných vazeb	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 tepla	Soustava 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 tepla na vytápění
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	%	MWh/rok
ZT1	kotel	49,9	zemní plyn	34,7	103,0	-	91,7	88,0	30,0 %
									28,9
ZT2	plynové tepelné čerpadlo	76,8	zemní plyn	54,9	-	1,5	91,7	88,0	70,0 %
									67,3

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
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%
VT1	VZT	3750,0	1232,8	0,6	26,6	90,7	1000,0	56,6

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	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP		% pokrytí
		kW		MWh/rok			m³/rok	MWh/rok
ZT1	kotel	49,9	zemní plyn	97,0	103,0	-	87,3	100,0 %
								87,3

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
OS1	Zóna č. 1: pokoje	LED	1208,3	250,0	0,86	1,00	1,00	0,56
OS2	Zóna č. 2: kanceláře	LED	364,0	375,0	0,86	1,00	1,00	0,47
OS3	Zóna č. 3: chodby	LED	846,2	75,0	0,86	1,00	1,00	0,48
OS4	Zóna č. 4: Spol. prostory	LED	375,4	250,0	0,86	1,00	1,00	0,51
OS5	Zóna č. 5: byt	LED	110,1	75,0	0,86	1,00	1,00	0,50
OS6	Zóna č. 6: kantýna	LED	58,2	150,0	0,86	1,00	1,00	0,47
OS7	Zóna č. 7: technické zázemí	LED	171,7	15,0	0,86	1,00	1,00	0,42

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelné primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využito pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m <sup>2</sup>	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh		
FV1	Fotovoltaický systém	osvětlení, pom. energie a větrání, vytápění, příprava TV, export	60,90	12,97	-		13,6	12,9
			30	21,3		21,6		



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 tepelných 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	Obvodové konstrukce obálky budovy v kontaktu se zemínou zateplit minimálně na požadované hodnoty dle ČSN 750340-02. Stínění provést pomocí venkovních žaluzií.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V objektu provést zpětné získávání tepla pomocí rekuperace vzduchu VZT jednotkou.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Osadit fotovoltaické panely.

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	Fotovoltaické panely.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Nelze provést.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Nelze provést.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Tepelné čerpadlo vzduch/voda..

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Zateplení konstrukcí budovy ve styku se zemínou: Podlahy a stěny izolačním min. 140mm - lambda 0,039 W/mK			
	Rozšíření FVE o 60ks panelů na střechy spojovacích krčků.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	59	71	61	
	183,4	221,6	190,3	
Soubor navržených opatření	61	83	51	
	183,6	249,1	153,4	
Dosažená úspora energie	-2	-12	10	
	-0,2	-27,5	36,9	

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY							
CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
Požadavek vyhlášky dle:		§ 6 odst. 2 písm. a)			Splněno:		ANO	
REFERENČNÍ BUDOVA								
Úroveň referenční budovy:		Dokončená budova a její změna						
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny		Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy		Míra snížení		
			m²	KWh/m².rok		%		
	Jiná než obytná		1208,3	34		3,0		
	Jiná než obytná		364,0	26		3,0		
	Jiná než obytná		846,2	50		3,0		
	Jiná než obytná		375,4	60		3,0		
	Obytná		110,1	65		3,0		
	Jiná než obytná		58,2	43		3,0		
Jiná než obytná		171,7	50		3,0			
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/m².K	Budova jako celek				0,34	0,52	ANO
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)								
X	-	-				-	-	-
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ 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)								
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m².rok	Budova jako celek				61	115	ANO

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

<b>METODA VÝPOČTU</b>			
<b>Použitý software:</b>	ENERGIE (Svoboda Software)	<b>Verze software:</b>	verze 2023.11
<b>Klimatická data:</b>	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	<b>Metoda výpočtu:</b>	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1


<b>ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY</b>			
<b>Název stavby:</b>	Snížení energetické náročnosti	<b>Stupeň PD:</b>	DPS
<b>Stavebník:</b>	Královéhradecký kraj	<b>IČ:</b>	70889546
<b>Generální projektant:</b>	Energy Benefit Centre a.s.	<b>IČ:</b>	29029210
<b>Zodpovědný projektant:</b>	Ing. Petra Marečková	<b>Č. autorizace:</b>	0013428

<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>	Martin Fejk	<b>Číslo oprávnění:</b>	0294
<b>Telefon:</b>	776162620	<b>E-mail:</b>	mafep@mafep.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>	547935.2	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	18. 7. 2024		
<b>Platnost průkazu do:</b>	18. 7. 2034		