

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Vypracováno podle zákona č.406/2000 Sb., o hospodaření energií v aktuálním znění, a vyhlášky č.264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Provozně sociální budova , parc. č. 3163, k. ú. Moravský Krumlov ,
672 01 Moravský Krumlov – prodej nebo pronájem budovy
(stávající stav)



11.2. 2023

Energetický specialista : Ing.arch. Pavlína Kostelníková
Číslo oprávnění MPO : 1659
Evidenční číslo ENEX : 482488.0

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.: Tiskářenská 433

PSČ, obec: 672 01 Moravský Krumlov

K.ú., parcelní č.: k.ú. Moravský Krumlov (699128), p. č. 3163

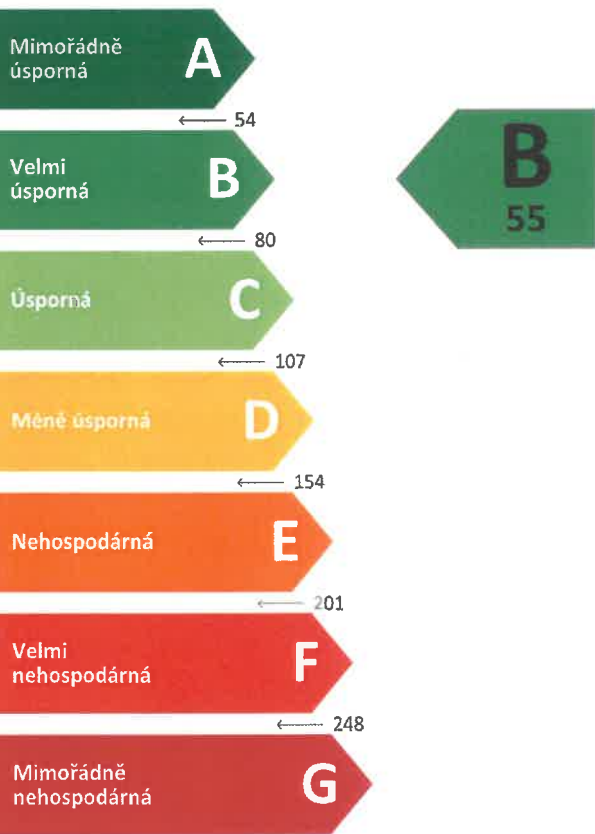
Typ budovy: Administrativní budova

Celková energeticky vztažná plocha: 722,8 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



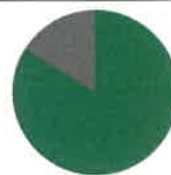
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Kusové dřevo a štěpka - 64,8 (84 %)
- Elektrina - 12,7 (16 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,38 W/(m ² .K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	35 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	107 kWh/(m ² .rok)	D
Vytápění	64 kWh/(m ² .rok)	E
Chlazení	1 kWh/(m ² .rok)	
Nucené větrání	1 kWh/(m ² .rok)	C
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	31 kWh/(m ² .rok)	D
Osvětlení	10 kWh/(m ² .rok)	C

Energetický specialista: Ing. arch. Pavlína Kostelníková

Osvědčení č.: 1659

Kontakt: pavlina.kostelnikova@email.cz

Ev. č. průkazu: 482488.0

Vyhotoveno dne: 12.02.2023

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:	Moravský Krumlov	Část obce:	Moravský Krumlov
Ulice:	Tiskářenská	Č.p / č. or. (č.ev.):	433
Katastrální území:	k.ú. Moravský Krumlov (699128)	Převládající typ využití:	Administrativní budova
Parcelní číslo pozemku:	p. č. 3163	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1960	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejich technických systémů, významné renovace, apod.

Budova se nachází v k.ú. Moravský Krumlov na parc.č. 3163. Jedná se o provozně sociální budovu, ve které je v 1.NP umístěna prodejna elektro, kanceláře a jeden byt. Ve 2.NP jsou dva byty a kanceláře se zázemím. Budova má pravidelný obdélníkový tvar, dvě nadzemní podlaží a není podsklepená, budova má sedlovou střechu. Obvodové zdivo je pravděpodobně z CPP o tl. 300-500 mm, část budovy ve 2.NP je postavena jako sendvičová kce (desky OSB+minerální vlna+desky OSB v kombinaci s cihelným zdivem). Konstrukce krovy je dřevěná vazníková. Objekt byl v minulosti zateplen izolantem z EPS o tl. cca 100 mm, strop k půdě je také zateplený minerální vatou mezi vazníky a foukanou izolací, okna byla vyměněná za EUROOKNA s izolačním dvojsklem a za hliníková okna s izolačním trojsklem. Jako zdroj tepla slouží kotel na tuhá paliva (dřevo) , ten zajišťuje částečně i ohřev TV, ohřev TV je zajištěn ještě bojlerem o celkovém objemu cca 800 l. Větrání v bytech je zajištěno odtahovými ventilátory na WC a v kuchyních u digestoří. V budově jsou instalovány klimatizační jednotky.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	2403,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1190,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,50
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	722,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,7

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 °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Zóna č. 1: 1 a 2NP byty	Obytné zóny - RD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	291,2
Z2	Zóna č. 2: 1 a 2NP administrativa	Admin.budovy - oddělené kanceláře	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	431,6

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	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok								

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná 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).

Kusové dřevo, dřevní štěpka	59,4 %	-	-	-	24,2 %	-	-	83,6 %
	46,08	-	-	-	18,76	-	-	64,84
Elektřina	0,4 %	1,0 %	1,3 %	-	4,7 %	8,9 %	-	16,4 %
	0,33	0,77	1,01	-	3,67	6,94	-	12,72

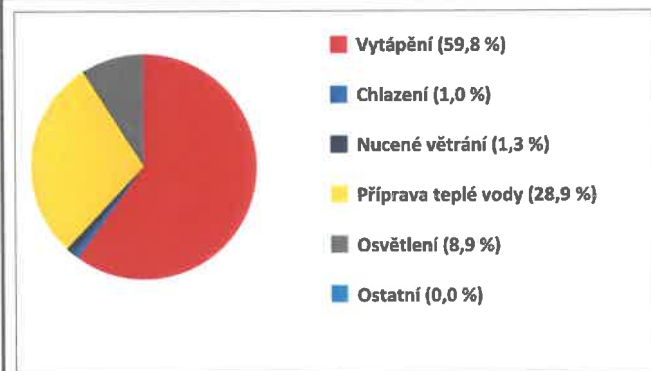
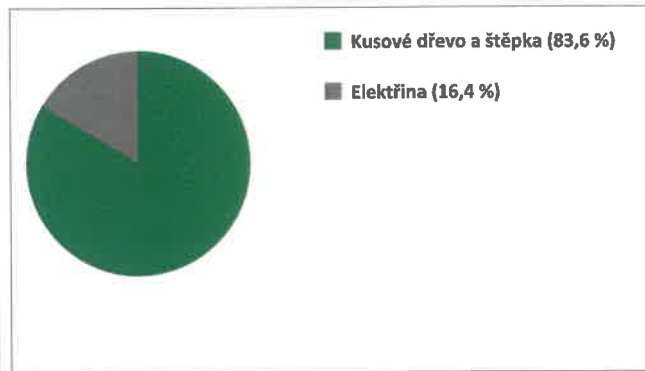
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	59,8 %	1,0 %	1,3 %	-	28,9 %	8,9 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	64	1	1	-	31	10	0	107
MWh/rok	46,42	0,77	1,01	-	22,43	6,94	0,00	77,56

Podíl dodané energie dle účelu**Podíl dodané energie dle energonositele**

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.

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

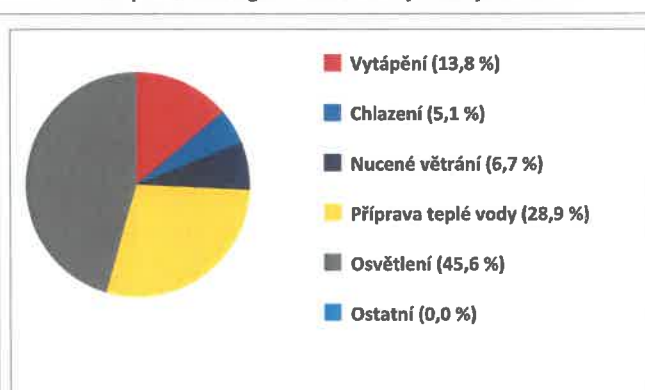
ENERGONOSITELE

Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	11,6 %	-	-	-	4,7 %	-	-	16,4 %
		4,61	-	-	-	1,88	-	-	6,48
Elektřina	2,6	2,2 %	5,1 %	6,7 %	-	24,1 %	45,6 %	-	83,6 %
		0,87	2,00	2,63	-	9,54	18,04	-	33,08

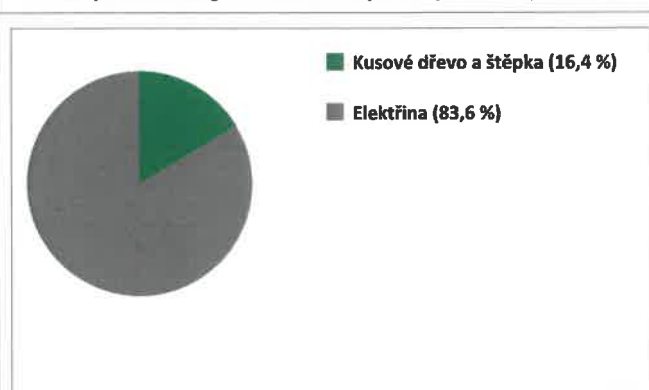
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	13,8 %	5,1 %	6,7 %	-	28,9 %	45,6 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	8	3	4	-	16	25	0	55
MWh/rok	5,48	2,00	2,63	-	11,42	18,04	0,00	39,57

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

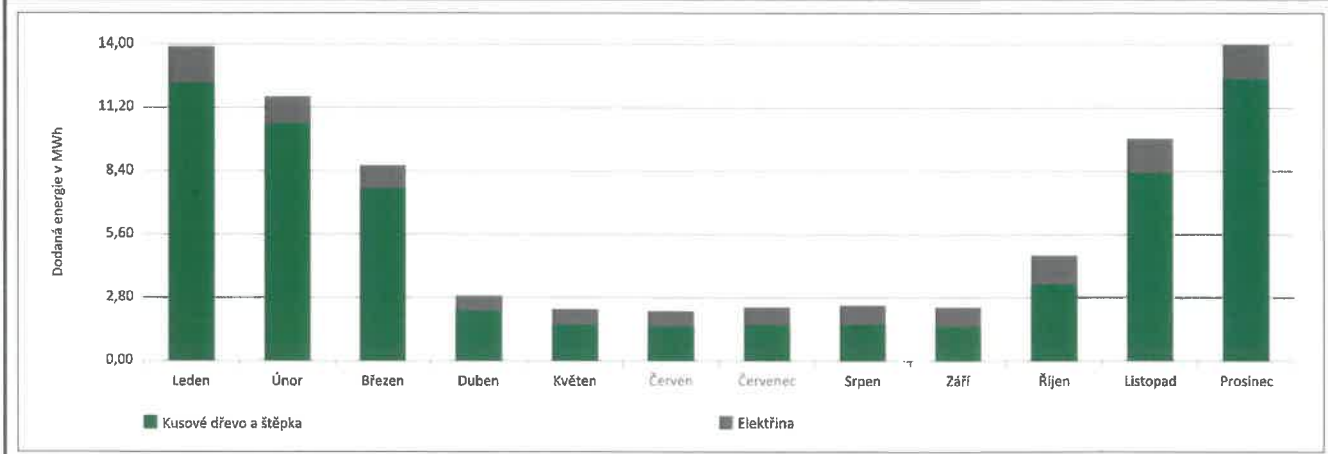


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOSONITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	13,97	11,72	8,62	2,93	2,30	2,25	2,33	2,49	2,41	4,68	9,85	14,00
Kusové dřevo, dřevní štěpka	12,33	10,55	7,61	2,21	1,60	1,56	1,57	1,63	1,56	3,43	8,29	12,50
Elektrina	1,64	1,17	1,01	0,72	0,70	0,69	0,77	0,86	0,86	1,25	1,56	1,50

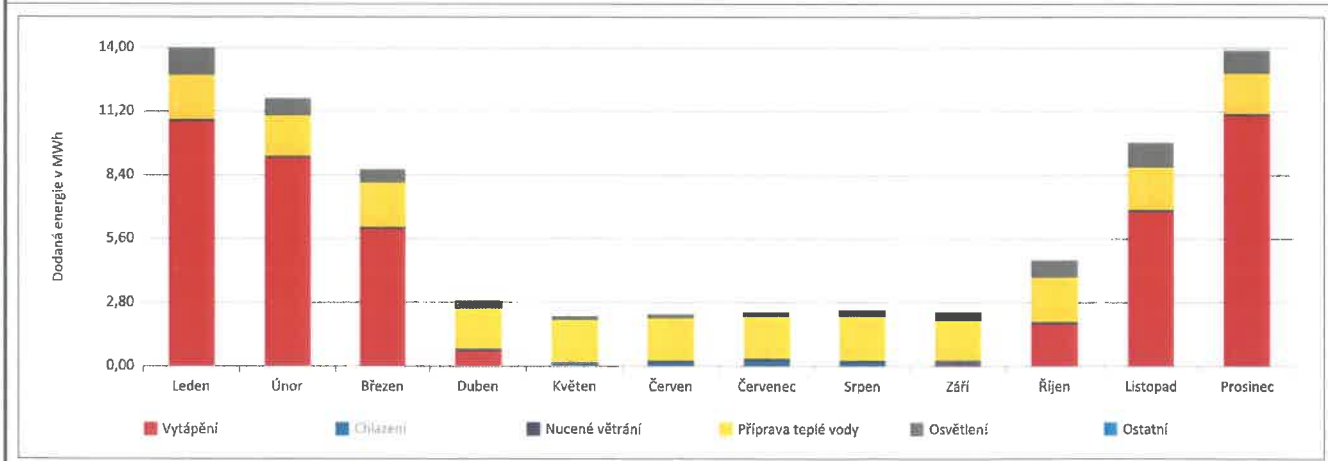
Roční průběh dodané energie dle energositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	13,97	11,72	8,62	2,93	2,30	2,25	2,33	2,49	2,41	4,68	9,85	14,00
Vytápění	10,77	9,14	6,06	0,72	0,01	0,01	0,00	0,00	0,05	1,84	6,77	11,04
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,03	0,09	0,14	0,23	0,19	0,09	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	0,09	0,08	0,09	0,08	0,09	0,08	0,09	0,09	0,08	0,09	0,08	0,09
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	1,93	1,74	1,93	1,80	1,90	1,86	1,87	1,95	1,80	1,95	1,88	1,82
Osvětlení	1,18	0,76	0,56	0,30	0,21	0,16	0,14	0,27	0,38	0,80	1,11	1,06
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

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



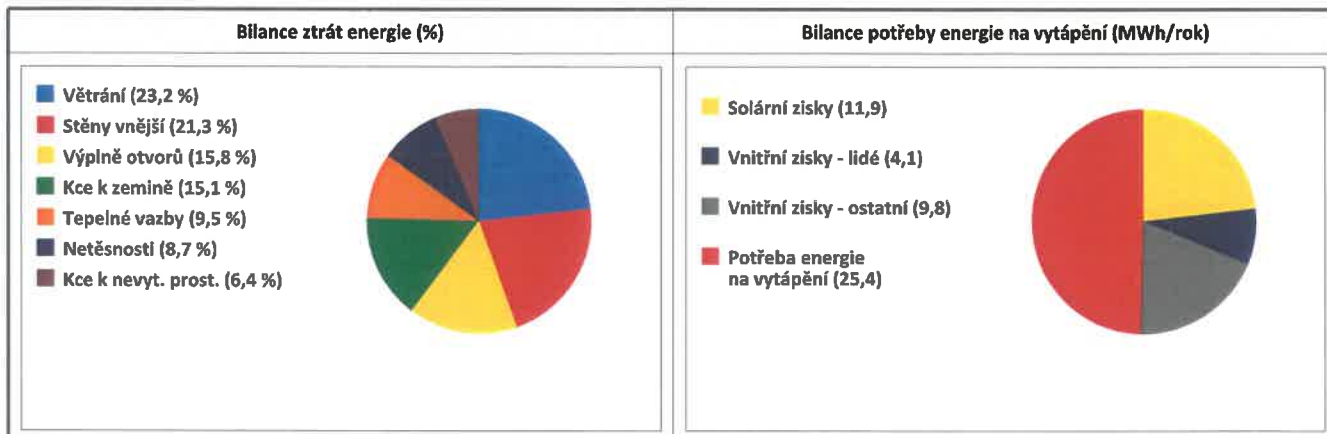
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	34,803	Solární zisky	MWh/rok	11,850
Větrání		11,868	Vnitřní zisky - lidé		4,121
Netěsnosti obálky - infiltrace		4,433	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		9,777
Celkem		51,104	Celkem		25,748

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	25,356	kWh/m ² .rok	35
-----------------------------	---------	---------------	-------------------------	-----------

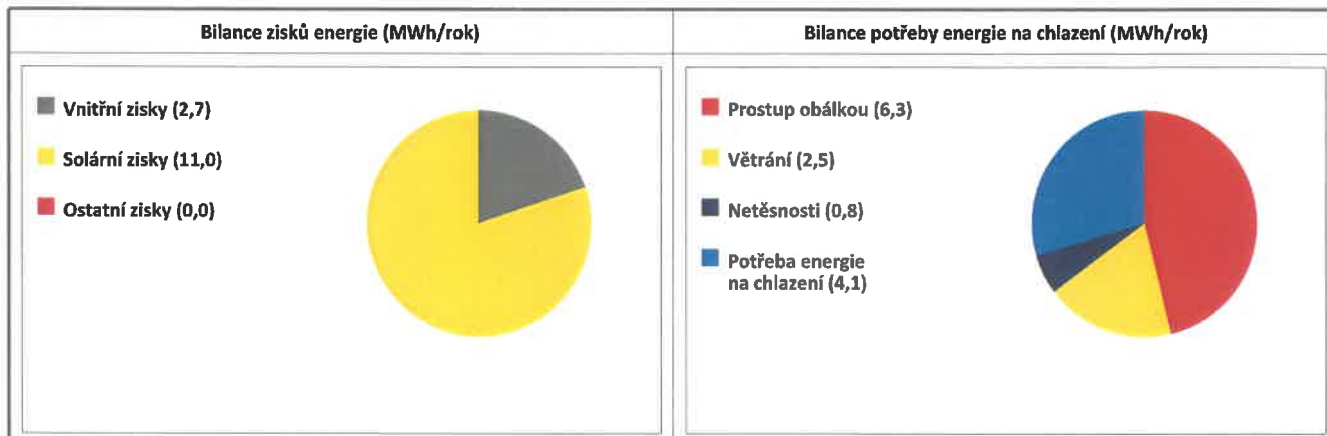


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulační nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie prostupem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie 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	2,712	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	6,332
Solární zisky konstrukcemi		10,989	Větrání		2,536
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,782
Celkem		13,701	Celkem		9,650

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	4,052	kWh/m ² .rok	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 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				377,5				
SV1	SO1 - CPP tl.500+100EPS	20,0	EXT	196,1	0,401	0,30	0,30	134 %
SV2	SO2 - CPP tl.300+100EPS	20,0	EXT	60,4	0,376	0,30	0,30	125 %
SV3	SO3 - Stěna OSB+MW	20,0	EXT	121,0	0,289	0,30	0,30	96 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				361,4				
PZ1	PDL1 - Podlaha na terénu	20,0	ZEM	361,4	2,551	0,45	0,45	567 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				361,4				
KN1	STR1 - Strop k půdě	20,0	NEVYT	361,4	0,128	0,30	0,30	43 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				89,7				
VO1	DO1 - Dveře vstup 1400/2000	20,0	EXT	2,8	1,500	3,50	1,72	87 %
VO2	DO2 - Dveře vstup 1000/2070	20,0	EXT	2,1	1,500	3,50	1,72	87 %
VO3	DO3 - Dveře vstup 800/2021	20,0	EXT	3,5	1,500	3,50	1,72	87 %
VO4	OJD1 - okno 1200/1560	20,0	EXT	1,9	1,100	1,50	1,50	73 %
VO5	OJD2 - okno 2600/1560	20,0	EXT	4,1	1,100	1,50	1,50	73 %
VO6	OJD3 - okno 2500/1560	20,0	EXT	3,9	1,100	1,50	1,50	73 %
VO7	OJD4 - okno 2200/1500	20,0	EXT	6,6	1,100	1,50	1,50	73 %
VO8	OJD5 - okno 1500/1560	20,0	EXT	14,0	1,100	1,50	1,50	73 %
VO9	OJD6 - okno 600/400	20,0	EXT	0,7	1,100	1,50	1,50	73 %
VO10	OJD7 - okno 1000/1560	20,0	EXT	1,6	1,100	1,50	1,50	73 %
VO11	OJD8 - okno 700/400	20,0	EXT	0,3	1,100	1,50	1,50	73 %
VO12	OJD9 - okno 1000/1250	20,0	EXT	27,5	1,100	1,50	1,50	73 %
VO13	OJD10 - okno 400/400	20,0	EXT	0,8	1,100	1,50	1,50	73 %
VO14	OJD11 - okno hliník 3600/2000	20,0	EXT	14,4	0,900	1,50	1,50	60 %
VO15	OJD12 - okno hliník 2800/2000	20,0	EXT	5,6	0,900	1,50	1,50	60 %
TEPELNÉ VAZBY								
<p>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.</p>								
Vliv tepelných vazeb				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	Soustava vytápění uvnitř budovy							Potřeba tepla na vytápění
		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	
					kW	MWh/rok			%
ZT1	Kotel na tuhá paliva	70,0	kusové dřevo a štěpka	46,1	74,0	-	84,4	88,0	100,0 % 25,4

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy							Potřeba energie na chlazení
		Celkový jmenovitý chladící výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladící faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	% pokrytí	
								kW	MWh/rok
ZC1	Klimatizace	3,0	elektřina	0,8	3,0		95,0	100,0	53,1 % 2,2

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 číselník regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VT1	Odtah digestoř a WC	184,2	184,2	0,2	100,0	-	500,0	100,0

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							Potřeba tepla na ohřev teplé vody
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	
					kW	MWh/rok			%
ZT1	Kotel na tuhá paliva	70,0	kusové dřevo a štěpka	18,8	74,0	-	37,9	100,0	80,0 % 5,2
TV1	Bojler 1	5,0	elektřina	2,5	99,0	-	37,3	17,5	14,0 % 0,9
TV2	Bojler 2	5,0	elektřina	1,0	99,0	-	38,6	7,5	6,0 % 0,4

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS1	Zóna č. 1: 1 a 2NP byty	LED	291,2	75,0	1,29	1,00	1,00	0,92
OS2	Zóna č. 2: 1 a 2NP administrativa	LED	431,6	375,0	1,50	1,00	1,00	0,60

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 (úspěšná 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 využít odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.



Úspěšné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Budova je zateplená.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Výměna starého kotle na tuhá paliva za nový zdroj tepla s vyšší účinností.

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	Instalace FVE na střeše budovy.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	ANO	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	ANO	
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Pokud by došlo k instalaci 20 m ² FVE na střeše budovy, mohlo by dojít k úspoře 13,8 MWh/rok primární energie z neobnovitelných zdrojů energie.			
	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/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	50	107	55	
	35,9	77,6	39,6	
Soubor navržených opatření	57	120	36	
	41,1	86,5	25,8	
Dosažená úspora energie	-7	-13	19	
	-5,2	-8,9	13,8	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
Požadavek vyhlášky dle:	není požadavek	Splněno:	není požadavek

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
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	291,2	56	3,0
	Jiná než obytná	431,6	30	3,0

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
<i>V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X.</i>								
Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Příslušné prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno

MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)</i>								
X	-	-	-	-	-	-	-	-

MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)</i>								
X	-	-	-	-	-	-	-	-

OBÁLKA BUDOVY								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)</i>								
X	-	-	-	-	-	-	-	-

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)</i>								
X	-	-	-	-	-	-	-	-

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)</i>								
X	-	-	-	-	-	-	-	-

J OSTATNÍ ÚDAJE			
METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2023.3
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1
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://www.kataloguspor.cz/		

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. arch. Pavlína Kostelníková	Číslo oprávnění:	1659
Telefon:	+420 774 539 859	E-mail:	pavlina.kostelnikova@email.cz
URČENÁ OSOBA			
<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>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-
PLATNOST PRŮKAZU			
<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>			
Evidenční číslo průkazu:	482488.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	12.02.2023		
Platnost průkazu do:	12.02.2033		