

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších
předpisů

Vila v Prostějově
Pod Kosířem 327/56
796 01, Prostějov
katastrální území Prostějov [733491]
parc. č. 467, 468



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 269

Evidenční číslo

526144.1

Datum vydání

13.12.2023

Verze dokumentu

Druhá verze

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:	Prostějov	Část obce:	
Ulice:	Pod Kosířem	Č.p / č. or. (č.ev.)	327/56
Katastrální území:	Prostějov (733491)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	467, 468	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1994	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 nepodsklepenou třípodlažní vilu, která je zastřešena valbovou střechou. Součástí objektu je nevytápěná půda. Obvodové stěny objektu jsou zhotoveny z cihel plných tl. 600 mm s kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z EPS tl. 50 mm. Strop nad posledním nadzemním podlažím je zateplen minerální vatou tl. 400 mm. Podlaha na zemině jsou původní. Plastová okna a vchodové dveře dosahují součinitele prostupu tepla na úrovni 1,2 W/m²K. Vchodové dveře jsou nové izolační dosahují součinitele prostupu tepla na úrovni 1,2 W/m²K. Na okenních výplních jsou instalovány vnitřní žaluzie.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění objektu je pomocí otopných těles. Otopná soustava je uzavřená teplovodní dvoutrubková s nuceným oběhem topné vody. Oběh otopné vody v otopné soustavě je zajištěn oběhovým čerpadlem, které je součástí zdroje tepla. V objektu se nachází dvojice tepelných čerpadel TnG-Air, jedno pro vytápění a druhé pro ohřev vody. Hlavním zdrojem tepla pro vytápění objektu je tepelné čerpadlo vzduch/voda TnG-Air o topném faktoru COP 4,0 (A2/W35) s vestavěným elektrokotlem o výkonu 7,5 kW. Příprava teplé vody je zajištěna v zásobníku teplé vody o objemu 250 l, který je nepřímo ohříván druhým tepelným čerpadlem. Doplnkovým zdrojem tepla jsou krbová kamna, která jsou umístěna v obývacím pokoji. V objektu je úsporné osvětlení a větrání je přirozené otvorovými výplněmi. Na střeše je umístěna fotovoltaická elektrárna o celkovém výkonu 9,9 kWp. Vyrobená energie je pak ukládána do baterií o kapacitě 5,8 kWh.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	1 041,8
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	649,3
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,62
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	285,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	12,6

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	Obytná zóna	1.RD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	285,0
NZ2	Půda	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím 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).

elektrina	15,2%	---	---	---	2,3%	1,1%	---	18,6%
	7.82	---	---	---	1.17	0.57	---	9.57
kusové dřevo, dřevní štěpka	32,4%	---	---	---	---	---	---	32,4%
	16.7	---	---	---	---	---	---	16.7

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

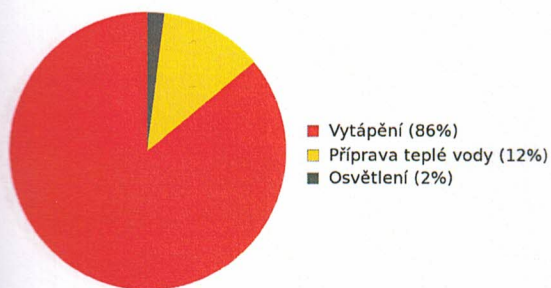
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	38,5%	---	---	---	9,6%	0,9%	---	49,0%
	19.8	---	---	---	4.92	0.47	---	25.2

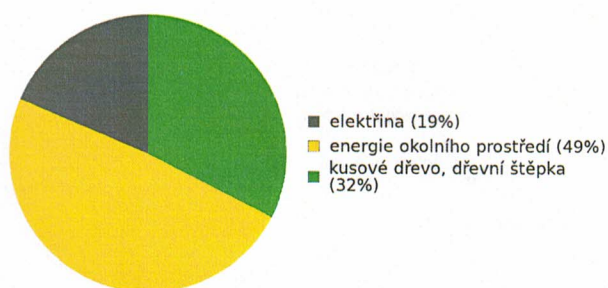
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	86,1%	---	---	---	11,8%	2,0%	---	100,0%
kWh/m ² rok	155,5	---	---	---	21,4	3,7	---	180,6
MWh/rok	44.3	---	---	---	6.10	1.05	---	51.5

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									

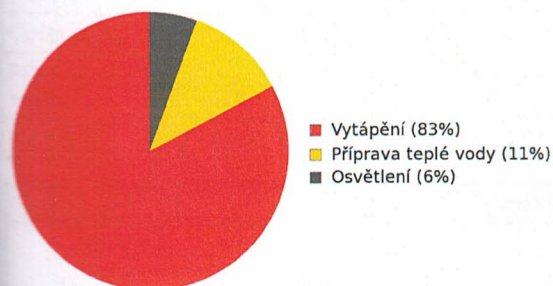
ENERGONOSITELE

elektrína	2,6	76,6%	---	---	---	11,5%	5,6%	---	93,7%
		20,3	---	---	---	3,05	1,49	---	24,9
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	0,0%	---	0,0%
		0,00	---	---	---	0,00	0,00	---	0,00
kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	6,3%	---	---	---	---	---	---	6,3%
		1,67	---	---	---	---	---	---	1,67
energie okolního prostředí (pro exportovanou energii mimo budovu)	0,0	---	---	---	---	---	---	0,0%	0,0%
		---	---	---	---	---	---	0,00	0,00
Elektrína dodávka mimo budovu	-2,6	---	---	---	---	---	---	-26,9%	-26,9%
		---	---	---	---	---	---	-7,15	-7,15

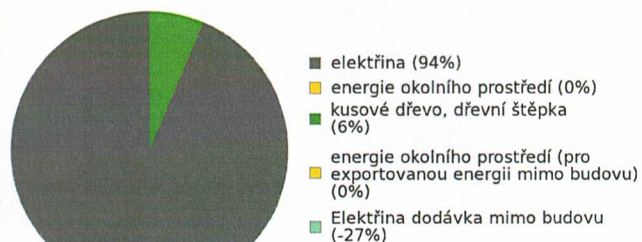
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	82,9%	---	---	---	11,5%	5,6%	-26,9%	73,1%
kWh/m ² rok	77,2	---	---	---	10,7	5,2	-25,1	68,1
MWh/rok	22,0	---	---	---	3,05	1,49	-7,15	19,4

Podíl dodané energie dle účelu

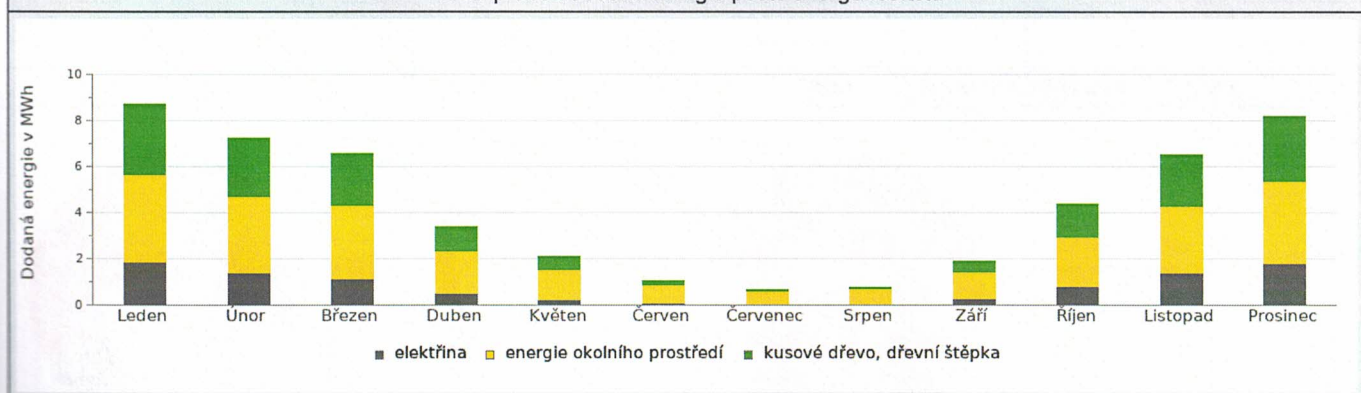


Podíl dodané energie dle energonositele

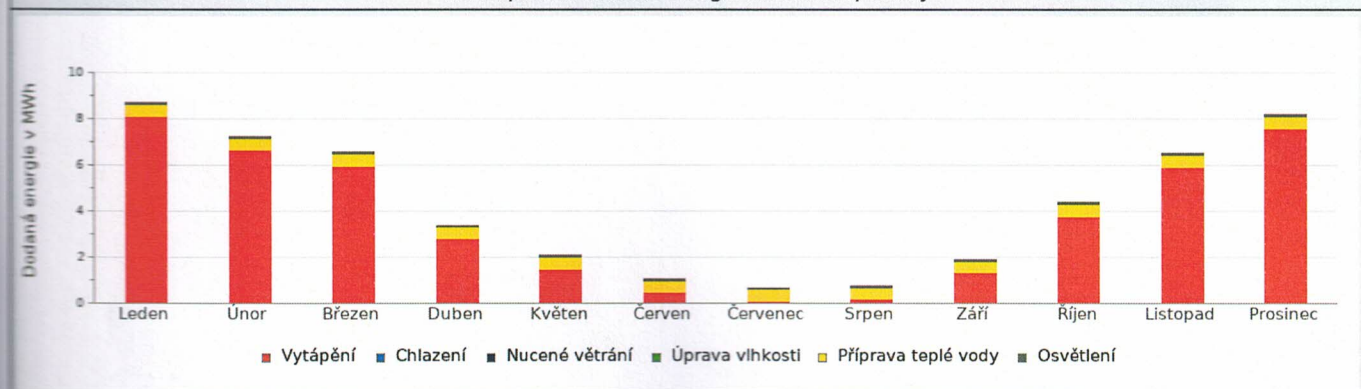


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	8.72	7.22	6.56	3.38	2.08	1.03	0.67	0.76	1.91	4.39	6.52	8.21
elektřina	1.85	1.37	1.13	0.53	0.25	0.08	0.02	0.05	0.30	0.81	1.37	1.81
energie okolního prostředí	3.83	3.34	3.20	1.80	1.27	0.78	0.62	0.65	1.11	2.17	2.92	3.55
kusové dřevo, dřevní štěpka	3.05	2.51	2.24	1.05	0.56	0.18	0.03	0.06	0.50	1.42	2.22	2.86

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	8.72	7.22	6.56	3.38	2.08	1.03	0.67	0.76	1.91	4.39	6.52	8.21
Vytápění	8.09	6.66	5.96	2.81	1.50	0.47	0.09	0.17	1.33	3.77	5.91	7.58
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	0.52	0.47	0.52	0.50	0.52	0.50	0.52	0.52	0.50	0.52	0.50	0.52
Osvětlení	0.12	0.09	0.09	0.07	0.07	0.06	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12

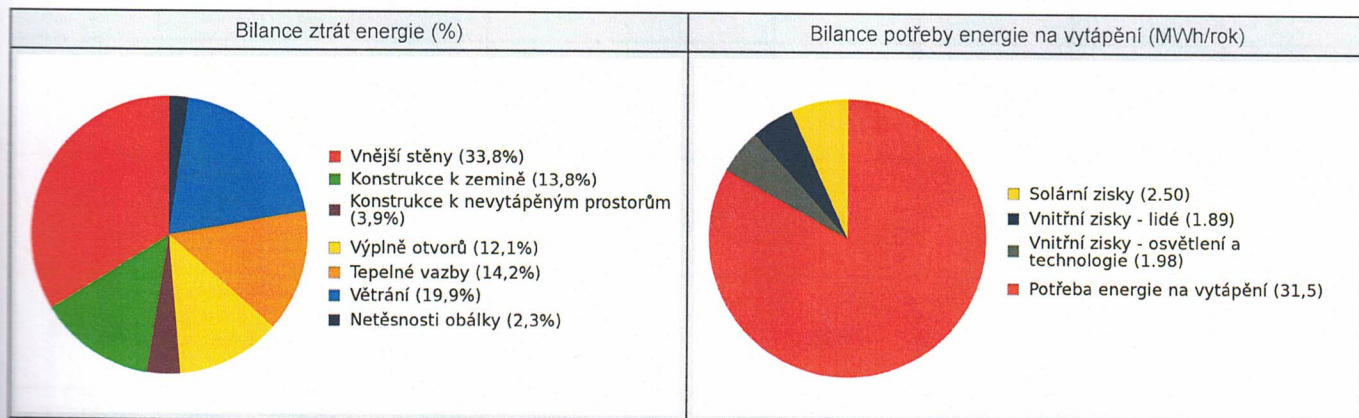
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	29.5	Solární zisky	MWh/rok	2.50
Větrání		7.53	Vnitřní zisky - lidé		1.89
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.87	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		1.98
Celkem		37.9	Celkem		6.37

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	31,5	kWh/m ² .rok	110,6
-----------------------------	---------	------	-------------------------	-------

**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
Ozn.	Název	°C	---	m ²	U _j	U _{Nj}	U _{Rj}	

VNĚJŠÍ STĚNY				318,3				
STN-7	S stěna obvodová - CPP tl. 600 mm + EPS tl. 50 mm (Z1)	20	EXT	91,2	0,482	0,30	0,21	230%
STN-8	V stěna obvodová - CPP tl. 600 mm + EPS tl. 50 mm (Z1)	20	EXT	73,8	0,482	0,30	0,21	230%
STN-9	J stěna obvodová - CPP tl. 600 mm + EPS tl. 50 mm (Z1)	20	EXT	82,2	0,482	0,30	0,21	230%
STN-10	Z stěna obvodová - CPP tl. 600 mm + EPS tl. 50 mm (Z1)	20	EXT	71,2	0,482	0,30	0,21	230%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				152,7				
PDL(z)-11	Podlaha na zemině (Z1)	20	ZEM	152,7	1,080	0,45	0,32	343%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				132,2				
STR-16	Strop pod půdou + MW tl. 300 mm (Z1-Z2)	20	NZ2	132,2	0,137	0,30	0,21	65%

VÝPLNĚ OTVORŮ				46,0				
VYP-1	S okno plastové (Z1)	20	EXT	5,6	1,200	1,50	1,05	114%
VYP-2	V okno plastové (Z1)	20	EXT	8,3	1,200	1,50	1,05	114%
VYP-3	J okno plastové (Z1)	20	EXT	17,9	1,200	1,50	1,05	114%
VYP-4	Z okno plastové (Z1)	20	EXT	6,5	1,200	1,50	1,05	114%
VYP-5	S vstupní dveře (Z1)	20	EXT	3,3	1,200	1,70	1,19	101%
VYP-6	Z vstupní dveře (Z1)	20	EXT	4,4	1,200	1,70	1,19	101%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU _{tb}				---	0,100	---	0,014	714%

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
					%	COP			
		kW		MWh/rok					% pokrytí MWh/rok
TČ-1	2x Tepelné čerpadlo TnG-Air	38,00	elektřina	6.92	---	3,60	92%	88%	64% 20.2
K-2	2x Elektrický bivalentní zdroj	15	elektřina	2.46	95	---	92%	88%	6% 1.89
K-3	Krbová kamna	4	kusové dřevo, dřevní štěpka	16.7	70	---	92%	88%	30% 9.45

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
					%	--- <th>%</th> <th>m³/rok</th>			
		kW		MWh					% pokrytí MWh/rok
TČ-1	2x Tepelné čerpadlo TnG-Air	38,00	elektřina	2.58	---	2,20	TVsys 1: 87,1	82,34	94,0 5.67
K-2	2x Elektrický bivalentní zdroj	15	elektřina	0.38	95	---	TVsys 1: 87,1	5,26	6,0 0.36

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
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Úsporné osvětlení	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 70 lm/W	227,96	44	1,29	1,00	1,00	0,57

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM

V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelní 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 ²	kWp	litry	typ		
ks	%	kWh	MWh/rok					
FVE 1	Fotovoltaika - 9,9 kWp	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	56,570	9,90	-	Solax Triple Power HV	9,917	6,890
			22	18		5,8		

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	<p>Stěny</p> <p>OP_s-1 - Zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy Pro snížení tepelných ztrát domu a snížení provozních nákladů na vytápění doporučuji zateplit skladbu obvodové stěny tepelnou izolací EPS 70F tl. 200 mm.</p> <p>Podlahy:</p> <p>OP_s-1 - Zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy Pro snížení tepelných ztrát domu a snížení provozních nákladů na vytápění doporučuji zateplit podlahu na zemině tepelnou izolací EPS 100 tl. 200 mm.</p>
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	NE	ANO	Na rodinném domě jsou již instalovány fotovoltaické panely a instalace většího množství panelů by nebyla ekonomicky návratná.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Vzhledem k náročnosti (investiční i provozní) se nejedná o vhodný systém. Nejedná se ani o vhodný systém z pohledu vzniku lokálních emisí.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	-	-	V blízkosti se nenachází soustava CZT. Tento systém není technicky proveditelný. Ekonomická a ekologická proveditelnost z tohoto důvodu není posuzována (dle §7, odst. 1 vyhl. č. 264/2020 Sb.).
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Tepelné čerpadlo vzduch/voda je již v objektu nainstalováno. Z hlediska technické a ekologické proveditelnosti lze doporučit i jiná tepelná čerpadla (v případě instalace tepelného čerpadla s velmi vysokou účinností - např. v provedení země/voda). Tento systém ovšem nelze doporučit z pohledu ekonomické proveditelnosti.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Za cílem snížení spotřeby energie v objektu, provozních nákladů a dopadu provozu domu na životní prostředí je navržen soubor opatření. Tento soubor se skládá z posílení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy (obvodové stěny, podlaha na zemině). Při použití všech těchto navržených opatření bude dosaženo klasifikační třídy A - mimořádně úsporná stavba z pohledu požadavků na primární neobnovitelné energie platných od 1.1.2022.			
	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	127,15	180,60	68,08	
	36.2	51.5	19.4	
Soubor navržených opatření	86,79	124,07	38,79	
	24.7	35.4	11.1	
Dosažená úspora energie	40,36	56,53	29,29	-
	11.5	16.1	8.35	

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:	budova s téměř nulovou spotřebou energie 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 zóna (obytná zóna)	285,0	66,6	48

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	Příslušající 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 BUDOVOY

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		0,55	0,28	---
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

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		180,60	123,03	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

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		68,08	69,38	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT* - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.6
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. Ctibor Hůlka	Číslo oprávnění:	269
Telefon:	+420 234 054 284	E-mail:	info@atelier-dek.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:	526144.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	13.12.2023		
Platnost průkazu do:	13.12.2033		

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: Pod Kosířem, 327 / 56
PSČ, místo: 796 01, Prostějov
K.ú., parcelní č.: Prostějov (733491), 467, 468
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 285 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



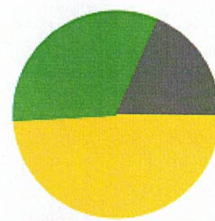
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ energie okolního prostředí: 25.2
 ■ kusové dřevo, dřevní štěpka: 16.7
 ■ elektřina: 9.6



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.55 W/(m ² ·K)	E
	Měrná potřeba tepla na vytápění	111 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	181 kWh/(m ² ·rok)	D
	Vytápění	156 kWh/(m ² ·rok)	E
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	21.4 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	3.67 kWh/(m ² ·rok)	B

Energetický specialista: Ing. Ctibor Hůlka

Osvědčení č.: 269

Kontakt: info@atelier-dek.cz



Ev. č. průkazu: 526144.1

5 Vyhотовeno dne: 13.12.2023

Podpis: