

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Moravany, V Jámách 460/1, 664 48



Energetický specialista: Ing. Bruno Vallance

Číslo opravnění MPO: 093

Evidenční číslo MPO: 846 270.0

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Moravany	Část obce:	
Ulice:	V Jámách	Č.p / č. or. (č.ev.)	460/1
Katastrální území:	Moravany u Brna	Převládající typ využití:	rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	730/49	Památková ochrana budovy:	
Orientační období výstavby:	od 2003 vč.	Památková ochrana území:	

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

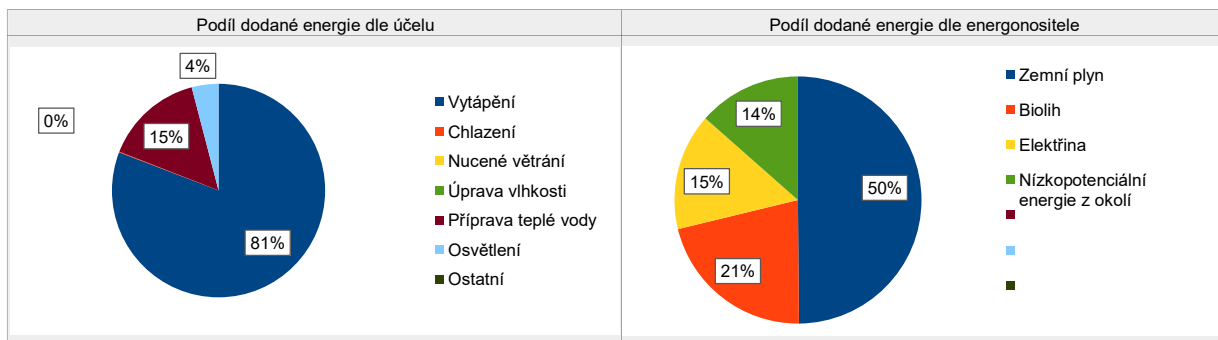
Předmětným objektem je rodinný dům 5+KK z roku od 2003 vč.. Má členitý půdorys s přílehlou garáží celou zasunutou pod vyšším podlažím. Je nepodsklepen se dvěma vytápěnými nadzemními podlažími. Má střechu zčásti sedlovou, zčásti pultovou a zčásti plochou. Svislá okna jsou z 25,3% plastová a ze 74,7% hliníková, šikmá okna jsou dřevěná. Svislá okna jsou s izolačním trojsklem plněným argonem (Přízemí, Patro). Šikmá okna jsou s izolačním dvojsklem plněným argonem (Střešní). Venkovní dveře jsou z 29% plastové a z 71% hliníkové. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (Sklad) je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 200 mm mezi krokvi. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem je chráněna proti povětrnostním vlivům a proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 200 mm mezi krokvi. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (Plochá) je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 180 mm, je chráněna proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 200 mm. Vnitřní stropní konstrukce je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 180 mm a z betonové mazaniny o tl. 80 mm. Konstrukce stropu pod nevytápěným prostorem (Půda) je chráněna proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 200 mm mezi trámy. Vnější stěny (Přízemí) jsou tvořeny z cihel POROTHERM bez bližšího označení o tl. 450 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 100 mm. Vnitřní příčky jsou tvořeny z cihel POROTHERM bez bližšího označení o tl. 150 mm. Vnější stěny (Patro) jsou tvořeny z cihel POROTHERM bez bližšího označení o tl. 450 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 100 mm. Stěny se sousední budovou (byt) jsou tvořeny z cihel POROTHERM bez bližšího označení o tl. 450 mm bez dodatečného zateplení. Stěny přílehlé k nevytápěnému prostoru (Garáž) jsou tvořeny z cihel POROTHERM bez bližšího označení o tl. 450 mm bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad terénem bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad nevytáp. prostorem (Garáž) je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 180 mm a je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 120 mm. Celková tepelná ztráta objektu činí 11 673 W, kde 7 806 W je ztráta vstupem a 3 867 W je ztráta větráním.

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
<p>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.</p>								
Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok								

PALIVA								
<p>Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebrána 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).</p>								
Zemní plyn	34,9				15,0			49,9
	11,4				4,9			16,3
Biolih	21,3							21,3
	7,0							7,0
Elektřina	11,1	0,1				4,1		15,3
	3,6	0,0				1,3		5,0

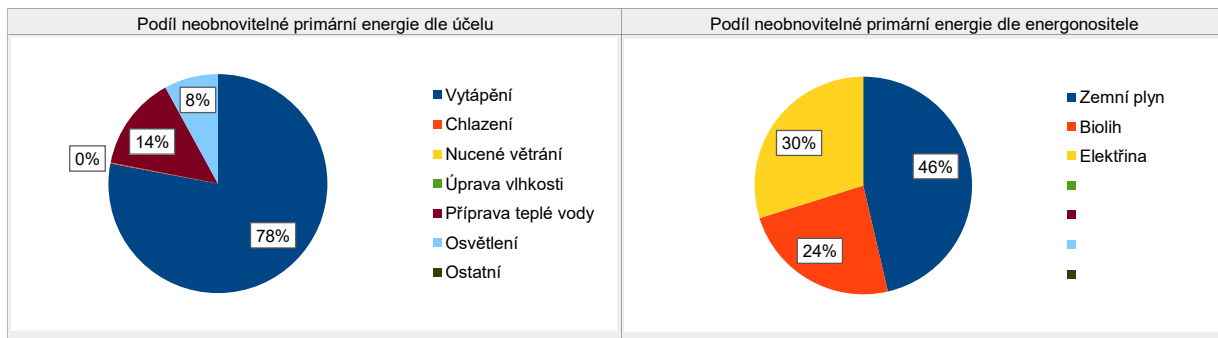
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ								
<p>Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru, dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.</p>								
<p>Budova využívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.</p>								
Nízkopotenciální energie z okolí	13,5							13,5
	4,4							4,4

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
procentuelní podíl	80,9%	0,1%	0,0%	0,0%	15,0%	4,1%		100,0%
kWh/m ² .rok	72,5	0,1	0,0	0,0	13,4	3,7		89,6
MWh/rok	26,4	0,0	0,0	0,0	4,9	1,3		32,7



C NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE									
Neobnovitelná primární 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 neobnovitelné primární energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.									
Energonositel	Faktor neobnovitelné primární energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního	Ostatní	Celkem
Neobnovitelná primární energie v MWh/rok									
Zemní plyn	1	32,4	0,0	0,0	0,0	13,9	0,0		46
		11,4	0,0	0,0	0,0	4,9	0,0		16,3
Biolih	1,2	23,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		24
		8,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		8,4
Elektřina	2,1	21,7	0,2	0,0	0,0	0,0	8,0	0	30
		7,6	0,1	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	10,5

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE									
procentuelní podíl		77,9%	0,2%	0,0%	0,0%	13,9%	8,0%	0,0%	100,0%
kWh/m ² .rok		75,1	0,2	0,0	0,0	13,4	7,7	0,0	96,4
MWh/rok		27,4	0,1	0,0	0,0	4,9	2,8	0,0	35,1

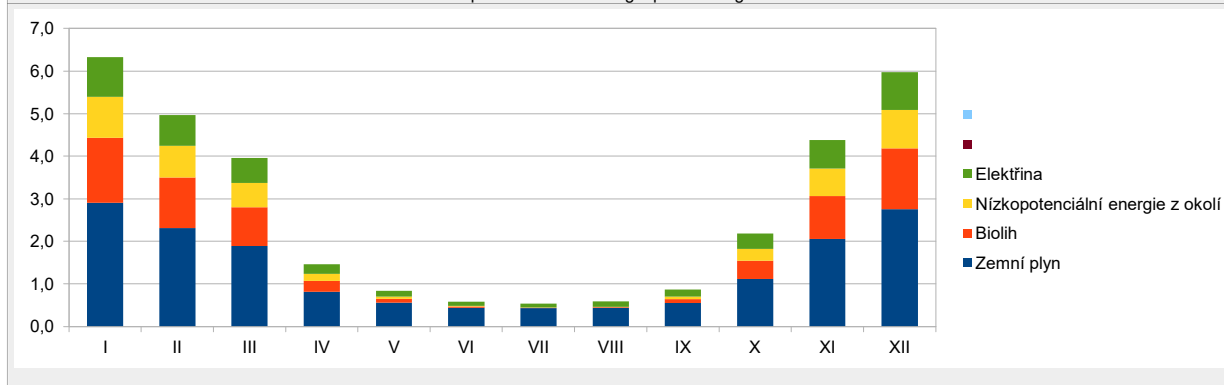


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOSONITELŮ

Energonositel	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	6,3	5,0	4,0	1,5	0,8	0,6	0,5	0,6	0,9	2,2	4,4	6,0
Zemní plyn	2,9	2,3	1,9	0,8	0,6	0,4	0,4	0,4	0,6	1,1	2,1	2,8
Bioliň	1,5	1,2	0,9	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	1,0	1,4
Nízkopotenciální energie z okolí	1,0	0,8	0,6	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,6	0,9
Elektrina	0,9	0,7	0,6	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	0,7	0,9

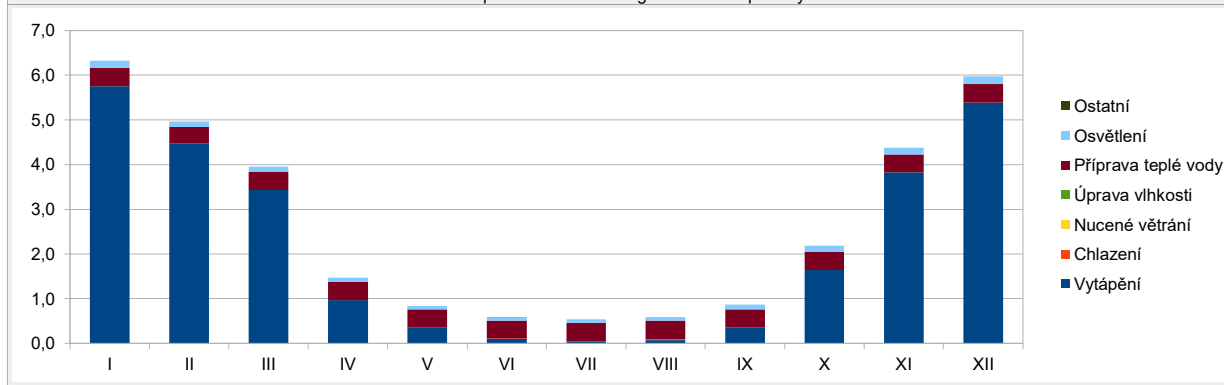
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	6,3	5,0	4,0	1,5	0,8	0,6	0,5	0,6	0,9	2,2	4,4	6,0
Vytápění	5,8	4,5	3,4	1,0	0,3	0,1	0,0	0,1	0,4	1,6	3,8	5,4
Chlazení	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nucené větrání	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Úprava vlhkosti	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Příprava teplé vody	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Osvětlení	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
Ostatní	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



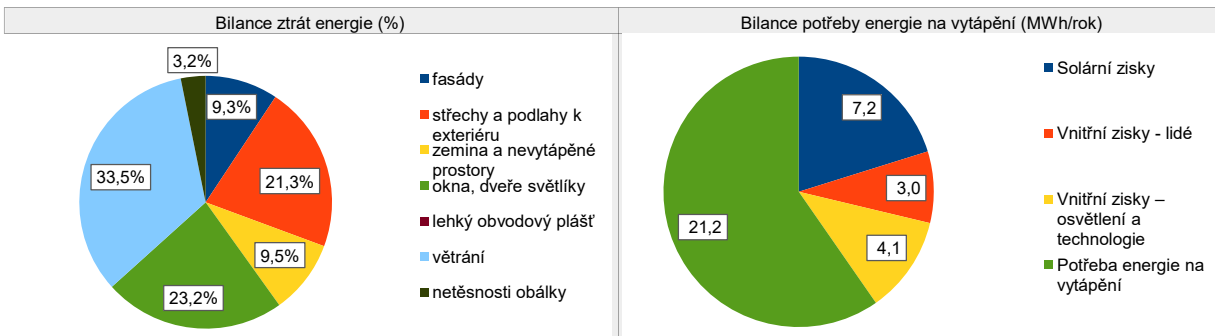
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	22,5	Solární zisky	MWh/rok	7,2
Větrání		11,9	Vnitřní zisky - lidé		3,0
Netěsnosti obálky - infiltrace		1,1	Vnitřní zisky – osvětlení a technologie		4,1
Celkem		35,5	Celkem		14,3

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	21,2	kWh/m ² .rok	58,2
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

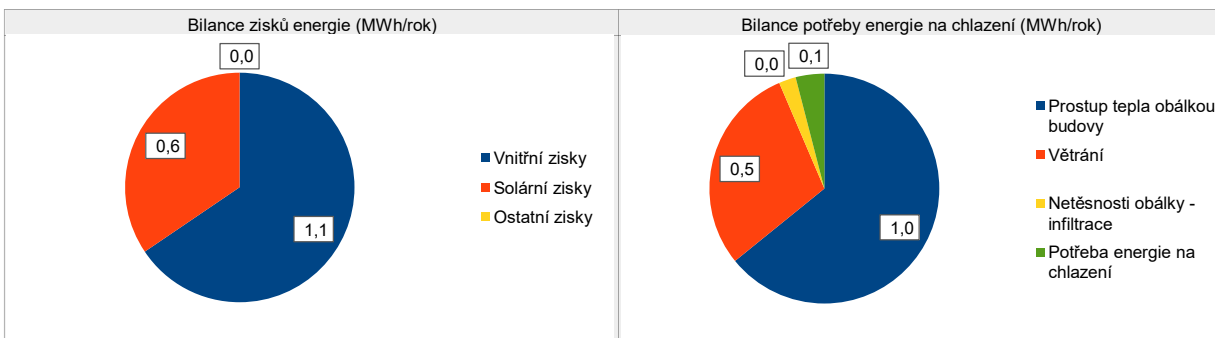


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Bilance se sestává 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 průsvitné 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	1,1	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	1,0
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		0,6	Větrání		0,5
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,0	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,0
Celkem		1,6	Celkem		1,5

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	0,1	kWh/m ² .rok	0,2
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	-----



KOMBINOVANÁ VÝROBA ELEKTŘINY A TEPLA								
Ozn.	Zdroj pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla	Kogenerační jednotka uvnitř budovy						
		Kogenerační jednotka mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Palivo	Spotřeba energie v palivu	Celkový elektrický výkon / sezónní účinnost	Celkový tepelný výkon / sezónní účinnost	Celková sezónní účinnost kogenerační jednotky	Výroba elektřiny / z toho pro neobn. prim. energii	Výroba tepla / z toho pro neobnovitelné primární energii
				kWe	kWt			
--	MWh/rok	%	%	%	MWh/rok	MWh/rok		

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				
				ks				
						0,0	0,0	

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení primární energie z neobnovitelných zdrojů 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	Využití pro výpočet neobnovitelné primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m ²	kWp		typ		
			ks	%	litry	kWh		
							0,0	0,0

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, odpadního tepla 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						
	číslo*)	Navržená změna konstrukce				úspora [Mwh]		
		O	K	u [W/(m²K)] stáv.	u [W/(m²K)] návrh	CDE	NOPE	
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	1		strop pod nevytápěným prostorem (Půda): přidat izolaci o ekvivalentní tl. 110 mm EPS	0,29	0,16	0,7	0,7
		2		střecha nad vytápěným prostorem: přidat izolaci o ekvivalentní tl. 120 mm EPS	0,3	0,16	3,5	3,6

*) O=opatření, K=konstrukce

Úsporné opatření		Popis návrhu		úspora [Mwh]	
		č. opatření		CDE	NOPE
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	3	instalace zpětného získávání tepla z teplé vody	1,0	1,0
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	4	instalace koncových zařízení spořících vodu	0,8	0,8

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	č. opatření 5
		Technická	Ekonomická	Ekologická		
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Tepl vodní krbová kamna na kusové dřevo o výkonu 11,7 kW pro vytápění a ohřev TUV nahradí jako zdroj tepla krbová kamna na biolih bez výměníku o výkonu 4 kW (Úspory: Zemní plyn: 3,5 MWh; Nizkopotenciální energie z okolí: 0,8 MWh; Elektřina: 0,6 MWh - Více-spotřeby: Kusové dřevo: 12,4 MWh). Celkový přínos činí 6 tis. Kč při navýšení investičních nákladů o 173 tis. Kč.	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE		
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE		
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO		

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Doporučujeme realizaci opatření č.3, 4 a 5. Ostatní opatření jsou v poměru k dosaženým úsporám příliš nákladná. Bude-li však nezbytné vynaložit část nákladů potřebných k jejich realizaci (např. při renovaci fasády, opravě střech, hydroizolaci aj.) nebo při možnosti získání dotace, doporučujeme zvážit vhodnost realizace těchto opatření.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelné primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok MWh/rok	kWh/m ² .rok MWh/rok	kWh/m ² .rok MWh/rok	
Hodnocení budova	72,2	89,6	96,4	
	26,3	32,7	35,1	
Soubor navržených opatření	67,0	88,0	61,1	
	24,4	32,1	22,3	
Dosažená úspora energie	5,2	1,7	35,3	
	1,9	0,6	12,9	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY	
Požadavek vyhlášky dle:	Splněno:

REFERENČNÍ BUDOVA				
Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Rodinné domy	198	54,3	42,2
	Rodinné domy	153	36,6	26,6
	Rodinné domy	13	117,5	50,0

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).

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno	
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K								

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	eprukaz	Verze software:	H1
Klimatická data:	dle ČSN 730331-1, Příloha C	Metoda výpočtu:	Hodinová

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.¹⁾

Název stavby:		Stupeň PD:	
Stavebník		IČ	
Generální projektant:		IČ	
Zodpovědný projektant:		Č. autorizace	

¹⁾ V případě, že průkaz není součástí stavební dokumentace, následující údaje se nevyplňují.

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. Bruno Vallance	Číslo oprávnění:	093
Telefon:	608 257 366	E-mail:	vallance@oekoplan.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	846 270.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	30. duben 2026		
Platnost průkazu do:	30. duben 2036		

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: **V Jámách 460/1**

PSC, obce: **664 48 Moravany**

K.ú., parcelní č.: **Moravany u Brna, 730/49**

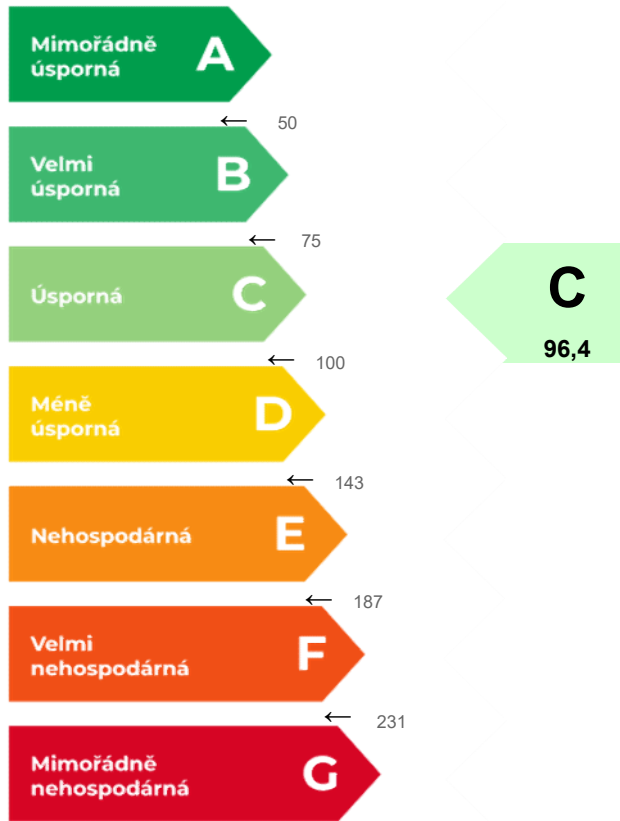
Typ budovy: **rodinný dům**

Celková energetický vztažná plocha: **364,4 m²**



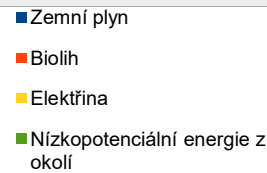
KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitele prostupu tepla budovy	0,39 W/(m ² .K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	58,2 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	89,6 kWh/(m ² .rok)	C
	Vytápění	72,5 kWh/(m ² .rok)	D
	Chlazení	0,1 kWh/(m ² .rok)	
	Nucené větrání	0,0 kWh/(m ² .rok)	
	Úprava vlhkosti	0,0 kWh/(m ² .rok)	
	Příprava teplé vody	13,4 kWh/(m ² .rok)	B
	Osvětlení	3,7 kWh/(m ² .rok)	B

Energetický specialista: **Ing. Bruno Vallance**

Osvědčení č.: **093**

Kontakt: **vallance@oekoplan.cz**

Ev. č. průkazu: **846 270.0**

Vyhotoveno dne: **30. duben 2026**

Podpis:

