

Investor: Jindřich Weinberger  
Velkomoravská 2013/29, 69501 Hodonín

Název stavby: **POLYFUNKČNÍ DŮM NA ULICI VELKOMORAVSKÁ  
V HODONÍNĚ**

Objekt: **SO-01 POLYFUNKČNÍ DŮM**

Stupeň PD: **DSPP**

## DOKLADOVÁ ČÁST

### 7. PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(zpracováno podle vyhl. č. 264/2020 Sb.)

Ing. František Švadleňák  
Za Humny 1828  
688 01 Uherský Brod  
IČO: 45461511



V Uherském Brodě 12.10.2023

Vypracoval: Ing. František Švadleňák  
Číslo oprávnění MPO: 0989

# 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.: Velkomoravská  
PSČ, obec: 69501 Hodonín  
K.ú., parcelní č.: Hodonín (640417), st. 1867 a 310/15  
Typ budovy: Bytový dům  
Celková energeticky vztažná plocha: 514,4 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně  
úsporná

A

65

Velmi  
úsporná

B

97

Úsporná

C

130

Méně úsporná

D

186

Nehospodárná

E

243

Velmi  
nehospodárná

F

300

Mimořádně  
nehospodárná

G

C  
107

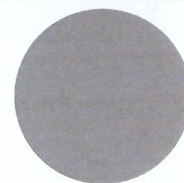
Požadavky pro výstavbu  
nové budovy do 31.12.2021

jsou SPLNĚNY

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Elektřina - 46,4 (100%)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,30 W/(m <sup>2</sup> .K)	C
Měrná potřeba tepla na vytápění	39 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	<b>90 kWh/(m<sup>2</sup>.rok)</b>	<b>B</b>
Vytápění	47 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	B
Chlazení	-	
Nucené větrání	2 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	C
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	33 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	C
Osvětlení	8 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	D

Energetický specialista: Ing. František Švadleňák

Osvědčení č.: 0989

Kontakt: svadlenakf@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 379819.0

Vyhotoveno dne: 12.10.2023

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:	Hodonín	Část obce:	
Ulice:	Velkomoravská	Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:	Hodonín (640417)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 1867 a 310/15	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2021	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.

Polyfunkční dům bude třípodlažní, nepodsklepený s rovnou střechou. Je rozdělen na dvě vytápěné zóny (komerční prostor a bytovou část) a nevytápěnou garáž. bytová zóna je poak rozdělena na podzónu bytů s nuceným větráním, podzónu bytů s přirozeným větráním a podzónu komunikace. Nosnou konstrukci objektu budou zejména tvořit zděné stěny Porotherm a žb svislé a vodorovné konstrukce. Nová okna a vstupní dveře budou plastové ev. hliníkové. Fasáda - ETICS s jádrem EPS-F Baunit Open. Objekt bude zastřešen plochou střechou s hydroizolační povlakovou krytinou. Nosnou část střešní konstrukce bude tvořit žb stropní deska. Tepelná izolace pro zateplení základů - soklu XPS tl. 140mm. Tepelná izolace podlah 1.NP bude z polystyrenu EPS 150 S tl. 140mm. Tepelná izolace podlah 2.NP (patro) kročejová izolace ISOVER T-N tl. 50mm. Tepelná izolace ploché střechy EPS 150 S tl. min.240mm Obvodové zdivo a vodorovné konstrukce budov opatřeny ETICS s jádrem EPS-F Baunit Open tl.180mm. Hlavní rozvod topné vody 50/40 °C. Otopná tělesa v 1., 2. a 3. NP jsou navržena ocelová desková. Zdrojem tepla pro polyfunkční dům bude tepelné čerpadlo vzduch-voda Sinclair SMH-160IRB2-3 16kW s rozsahem tepelného zatížení 2,3 - 15,8kW. Ohřev teplé vody bude zajišťovat totéž tepelné čerpadlo v kombinaci se zásobníkovým ohřevačem Dražice 500I s elektrickou topnou tyčí 6kw. Vzduchotechnika se týká především větrání sociálních zařízení v bytech, odtahů kuchyňských digestoří. V dotčených bytech a kanceláři je řešeno rekuperační větrání z důvodu zajištění hygienických limitů a max. koncentrace CO2.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	1758,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	960,7
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,55
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	514,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	16,5

### 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 730540-3 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 <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Bytová část	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	433,8
Z1.1	Byty přirozené větrání	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	179,9
Z1.2	Byty nucené větrání	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	179,9
Z1.3	komunikace	Obytné zóny - komunikace	-	-	16,0	74,1
Z2	Komerční prostor		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	80,6
NZ1	Garáž	-	<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 neuvážují 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).

Elektřina	52,2%	-	2,6%	-	36,8%	8,4%	-	100,0%
	24,23	-	1,23	-	17,06	3,88	-	46,4

**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

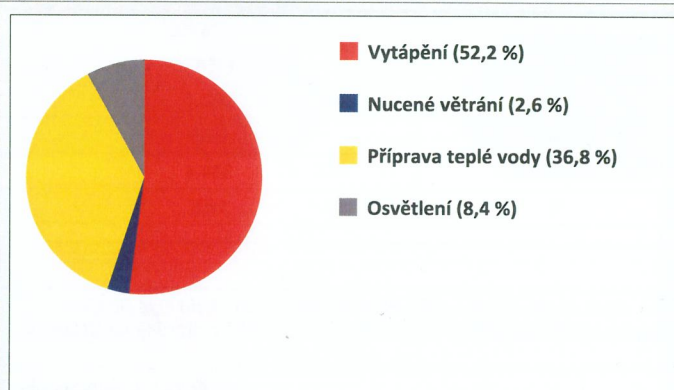
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

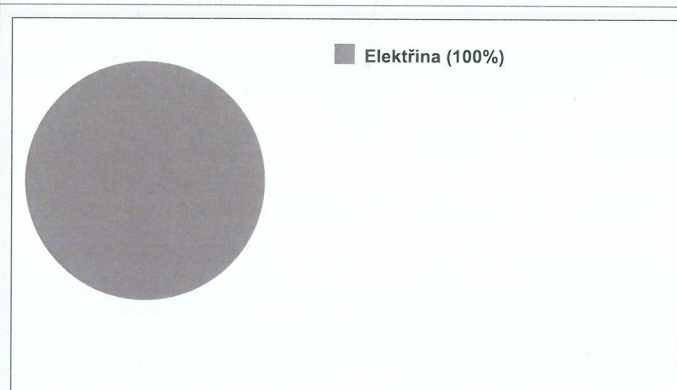
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuelní podíl	52,2 %	-	2,6 %	-	36,8 %	8,4 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	47	-	2	-	33	8	-	90
MWh/rok	24,23	-	1,23	-	17,06	3,88	-	46,40

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.

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									

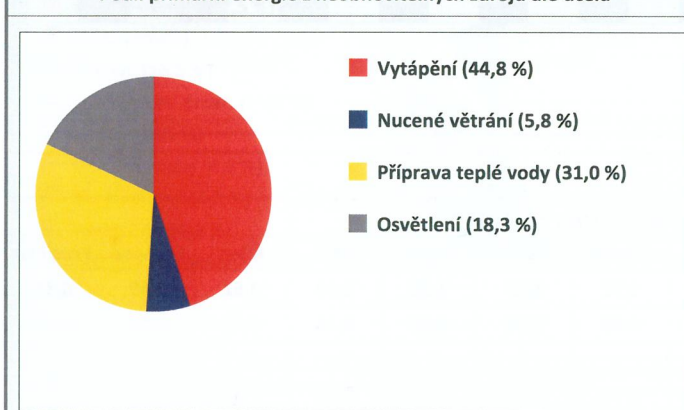
## ENERGONOSITELE

Elektrina	2,6	44,8%	-	5,8%	-	31,0%	18,3%	-	100,0%
		24,63	-	3,19	-	17,06	10,08	-	54,96

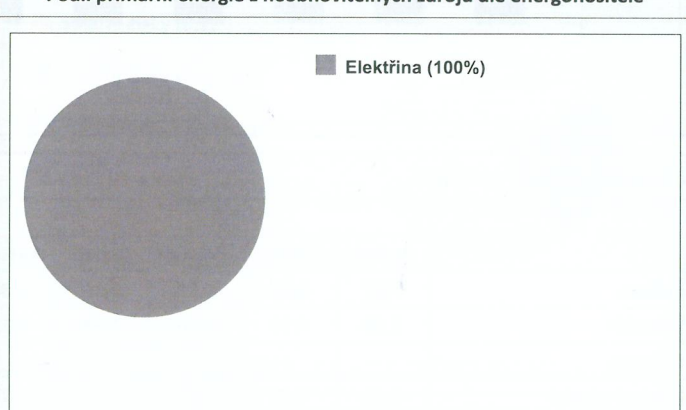
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	44,8 %	-	5,8 %	-	31,0 %	18,3 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	48	-	6	-	33	20	-	107
MWh/rok	24,63	-	3,19	-	17,06	10,08	-	54,96

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

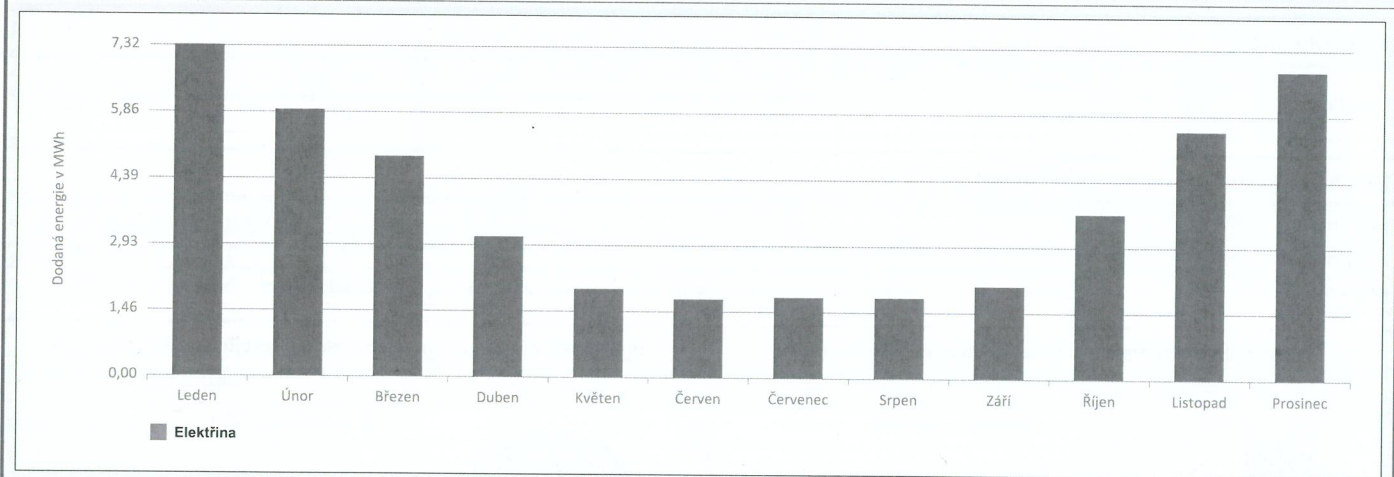


## D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

### BILANCE DLE ENERGOSONITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem elektřina</b>	<b>7,32</b>	<b>5,91</b>	<b>4,89</b>	<b>3,10</b>	<b>1,93</b>	<b>1,71</b>	<b>1,76</b>	<b>1,78</b>	<b>2,04</b>	<b>3,62</b>	<b>5,49</b>	<b>6,83</b>

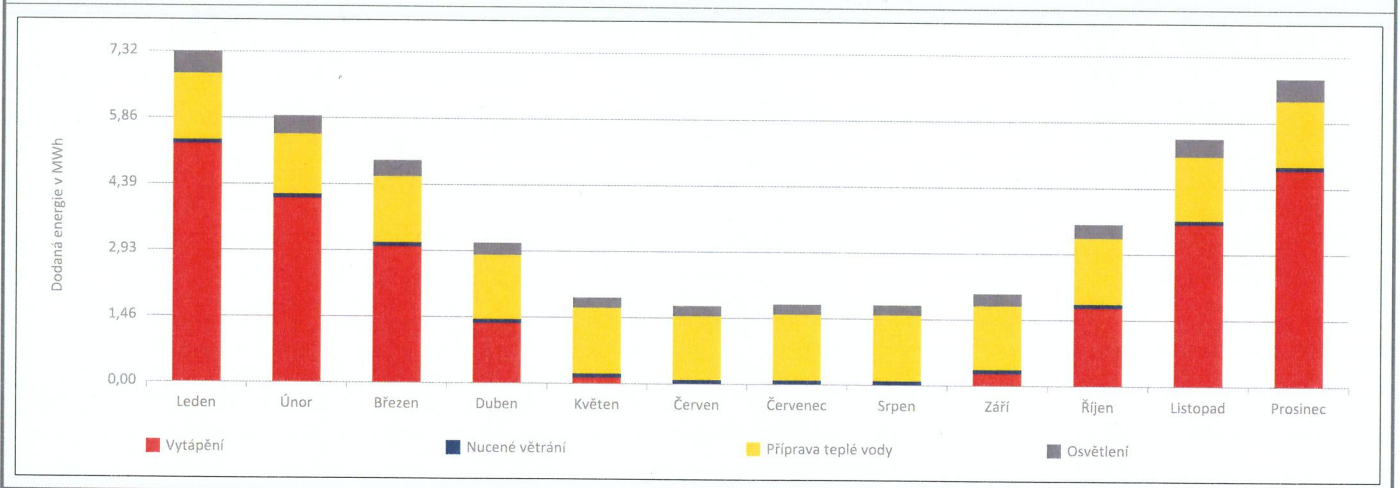
### Roční průběh dodané energie dle energonositelů



### BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>7,32</b>	<b>5,91</b>	<b>4,89</b>	<b>3,10</b>	<b>1,93</b>	<b>1,71</b>	<b>1,76</b>	<b>1,78</b>	<b>2,04</b>	<b>3,62</b>	<b>5,49</b>	<b>6,83</b>
Vytápění	5,28	4,10	3,00	1,32	0,15	0,00	0,00	0,00	0,26	1,73	3,59	4,79
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	1,45	1,31	1,45	1,40	1,45	1,40	1,45	1,45	1,40	1,45	1,40	1,45
Osvětlení	0,49	0,40	0,34	0,27	0,23	0,21	0,21	0,23	0,28	0,33	0,40	0,48
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

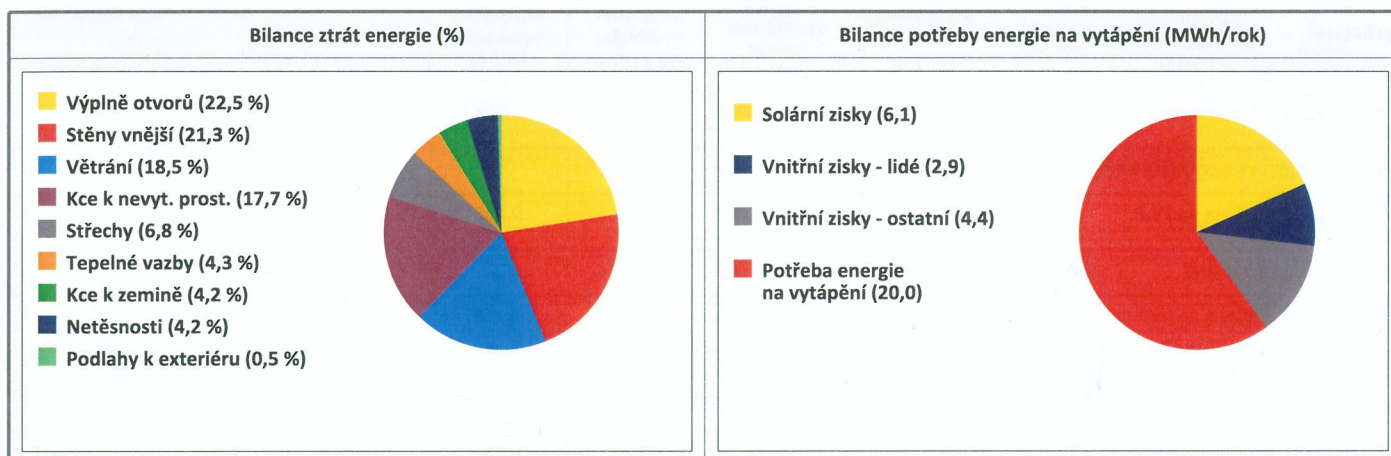


**E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ****BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

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	25,764	Solární zisky	MWh/rok	6,073
Větrání		6,157	Vnitřní zisky - lidé		2,878
Netěsnosti obálky - infiltrace		1,384	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		4,357
Celkem		33,306	Celkem		13,308

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	19,998	kWh/m <sup>2</sup> .rok	39
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----

**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 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			
<b>STĚNY VNĚJŠÍ</b>				<b>423,4</b>				
SV1	SO1 vnější stěna	20,0	EXT	343,4	<b>0,180</b>	<b>0,30</b>	<b>0,21</b>	86 %
SV2	SO2 vnější stěna	20,0	EXT	30,5	<b>0,203</b>	<b>0,30</b>	<b>0,21</b>	97 %
SV3	SO3 vnější stěna	20,0	EXT	45,8	<b>0,228</b>	<b>0,30</b>	<b>0,21</b>	109 %
SV4	SO4 vnější stěna	20,0	EXT	3,8	<b>0,230</b>	<b>0,30</b>	<b>0,21</b>	110 %
<b>STŘECHY</b>				<b>202,2</b>				
ST1	SCH1 střecha	20,0	EXT	188,6	<b>0,120</b>	<b>0,24</b>	<b>0,17</b>	71 %
ST2	SCH2 střecha terasa	20,0	EXT	13,6	<b>0,186</b>	<b>0,24</b>	<b>0,17</b>	111 %
<b>PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM</b>				<b>10,5</b>				
PO1	PDL1 podlaha nad V.P.	20,0	EXT	10,5	<b>0,185</b>	<b>0,24</b>	<b>0,17</b>	110 %
<b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>				<b>118,1</b>				
PZ1	PDL1 podlaha na terénu	20,0	ZEM	118,1	<b>0,257</b>	<b>0,45</b>	<b>0,32</b>	82 %
<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>				<b>114,6</b>				
KN1	SN1 vnitřní stěna	20,0	NEVYT	38,0	<b>2,049</b>	<b>0,60</b>	<b>0,42</b>	488 %
KN2	STR1 strop nad garáží	20,0	NEVYT	76,6	<b>0,580</b>	<b>0,60</b>	<b>0,42</b>	138 %
<b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>				<b>92,0</b>				
KN3	DN1 vnitřní dveře 100/202	20,0	NEVYT	4,0	<b>1,200</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	114 %
KN4	DN1 vnitřní dveře 80/202	20,0	NEVYT	1,6	<b>1,200</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	114 %
VO1	OJT1 200/240	20,0	EXT	19,2	<b>0,900</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	86 %
VO2	OJT2 200/150	20,0	EXT	27,0	<b>0,900</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	86 %
VO3	OJT3 150/150	20,0	EXT	4,5	<b>0,900</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	86 %
VO4	OJT4 60/150	20,0	EXT	1,8	<b>0,900</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	86 %
VO5	OJT5 BD 90/238	20,0	EXT	8,6	<b>0,900</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	86 %
VO6	OJT6 250/250	20,0	EXT	12,5	<b>0,900</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	86 %
VO7	DO1 150/300	20,0	EXT	4,5	<b>1,100</b>	<b>1,70</b>	<b>1,19</b>	92 %
VO8	DO2 90/238	20,0	EXT	5,4	<b>1,100</b>	<b>1,70</b>	<b>1,19</b>	92 %
VO9	OJ střešní světlík 120/120	20,0	EXT	2,9	<b>1,100</b>	<b>1,40</b>	<b>0,98</b>	112 %
<b>TEPELNÉ VAZBY</b>								
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.								
Vliv tepelných vazeb					<b>0,020</b>		<b>0,014</b>	143 %

**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	Zdroj	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla		% pokrytí
					kW	MWh/rok				%
ZT1	Sinclair SMH-160IRB2-3	16	elektřina	24,0	-	4,3	92,0	88,0	100,0 % 20,0	

**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 <sup>3</sup> /hod	m <sup>3</sup> /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m <sup>3</sup>	%
VT1	Decentrální rekuperace byty sever	126,2	126,2	0,3	100,0	75,0	1000,0	100,0
VT2	VZT s rekuperací 1.NP	167,5	167,5	0,1	32,7	80,0	1000,0	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	Zdroj	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody		% pokrytí
					kW	MWh/rok				%
ZT1	Sinclair SMH-160IRB2-3	16	elektřina	17,1	-	4,3	53,3	136,1	100,0 % 7,1	

**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
OS1	Bytová část	---	433,8	95,8	1,70	1,00	1,00	0,80
OS2	Komerční prostor	---	80,6	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00

H

## DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVKY 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.



Úsporná opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	nenavrhuje se
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Instalace nuceného větrání s rekuperací tepla ve všech bytech.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Instalace LED svítidel v celém domě. Instalace FVE o instalovaném výkonu min. 5kWp na střeše domu. nu.

### POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVKY ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávky 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	
Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	instalace FVE o instalovaném výkonu 5 kWp na střeše domu.
KROK 4 Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	není zajištěn celoroční odběr tepla
Soustava zásobování tepelnou energií	NE	-	-	SZTE není v místě k dispozici.

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	1. Instalace nuceného větrání s rekuperací tepla ve všech bytech. 2. Instalace LED svítidel v celém domě. 3. Instalace FVE o instalovaném výkonu min. 5kWp na střeše domu.			
	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 <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	53	90	107	
	<b>27,1</b>	<b>46,4</b>	<b>55,0</b>	
Soubor navržených opatření	49	86	66	
	<b>25,3</b>	<b>44,3</b>	<b>34,0</b>	
Dosažená úspora energie	4	4	41	
	<b>1,8</b>	<b>2,1</b>	<b>21,0</b>	

## I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

## CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	-------------	----------	-----

## REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021			
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 <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Obytná	433,8	48	20,0
	Jiná než obytná	80,6	33	10,0

## 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	Přílehlající 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. c)

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 <sup>2</sup> .K	Budova jako celek		0,30	0,30	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)


Celková dodaná energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek		90	114	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	--	----	-----	-----

## 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/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek		107	108	ANO
---	-------------------------	-------------------	--	-----	-----	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE			
<b>METODA VÝPOČTU</b>			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2020.11
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1
<b>ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY</b>			
Název stavby:	POLYFUNKČNÍ DŮM NA ULICI VELKOMORAVSKÁ V HODONÍNĚ	Stupeň PD:	DSP
Stavebník:	Jindřich Weinberger, Velkomoravská 2013/29, 695 01 Hodonín	IČ:	--
Generální projektant:	MIKULÍK s.r.o., Svatoplukova 285, 686 01 Uherské Hradiště	IČ:	03819663
Zodpovědný projektant:	Ing. Jaroslav Mikulík	Č. autorizace:	ČKAIT 1301361
<b>DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ</b>			
Bezplatná poradenská služba:	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>		
Katalog úspor energie:	<a href="http://www.kataloguspor.cz/">http://www.kataloguspor.cz/</a>		

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>			
Jméno / obchodní firma:	Ing. František Švadleňák	Číslo oprávnění:	0989
Telefon:	603529467	E-mail:	svadlenakf@seznam.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>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-
<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>			
Evidenční číslo průkazu:	379819.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	07.09.2021		
Platnost průkazu do:	07.09.2031		