

# 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.:

PSC, obec:

K.ú., parcelní č.:

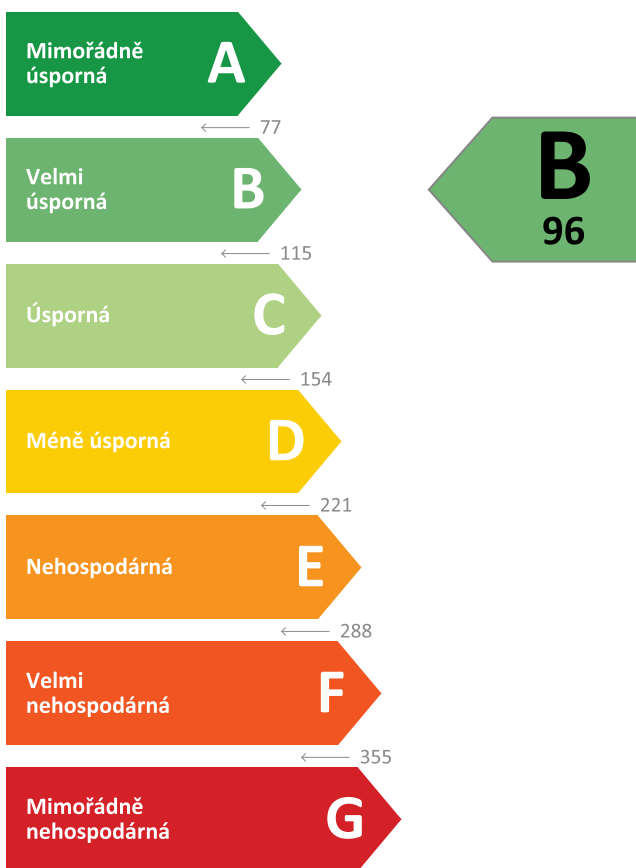
Typ budovy:

Celková energeticky vztažná plocha: 908,3 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



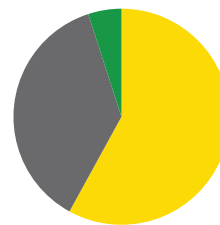
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Energie prostředí - 53,0 (58 %)
- Elektřina - 34,4 (37 %)
- Kusové dřevo a štěpka - 4,4 (5 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,19 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>B</b>
Měrná potřeba tepla na vytápění	56 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	<b>101 kWh/(m<sup>2</sup>.rok)</b>	<b>B</b>
Vytápění	72 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
Chlazení	-	
Nucené větrání	3 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	17 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>B</b>
Osvětlení	9 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>B</b>

Energetický specialista:

Osvědčení č.:

Kontakt:

Ev. č. průkazu:

Vyhotoveno dne:

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:		Část obce:	
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:		Převládající typ využití:	
Parcelní číslo pozemku:		Památková ochrana budovy:	
Orientační období výstavby:		Památková ochrana území:	

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	2631,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	1832,3
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,70
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	908,3
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	20,3

### 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 <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	289,8
Z2			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	364,3
Z3			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	47,8
Z4			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30,0	170,5
Z5			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15,0	35,9
NZ1			<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 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 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	18,0 %	-	3,1 %	-	7,3 %	9,0 %	-	37,4 %
	<b>16,56</b>	-	<b>2,80</b>	-	<b>6,75</b>	<b>8,26</b>	-	<b>34,37</b>
Kusové dřevo, dřevní štěpka	4,8 %	-	-	-	-	-	-	4,8 %
	<b>4,43</b>	-	-	-	-	-	-	<b>4,43</b>

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

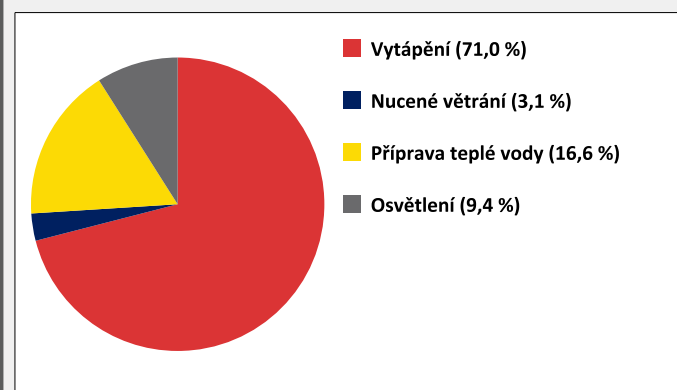
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	48,1 %	-	-	-	9,2 %	0,4 %	-	57,8 %
	<b>44,21</b>	-	-	-	<b>8,49</b>	<b>0,34</b>	-	<b>53,04</b>

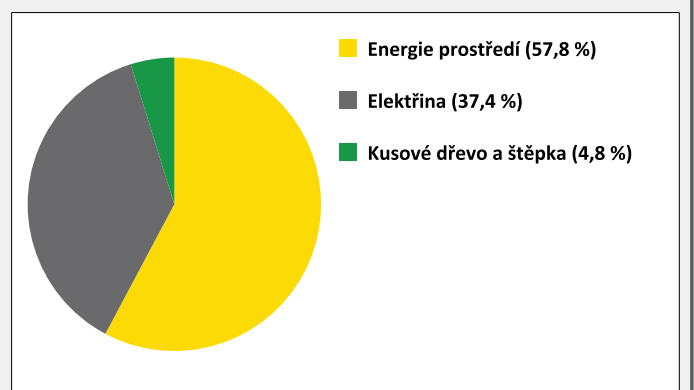
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	71,0 %	-	3,1 %	-	16,6 %	9,4 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	72	-	3	-	17	9	-	101
MWh/rok	<b>65,19</b>	-	<b>2,80</b>	-	<b>15,24</b>	<b>8,60</b>	-	<b>91,83</b>

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									

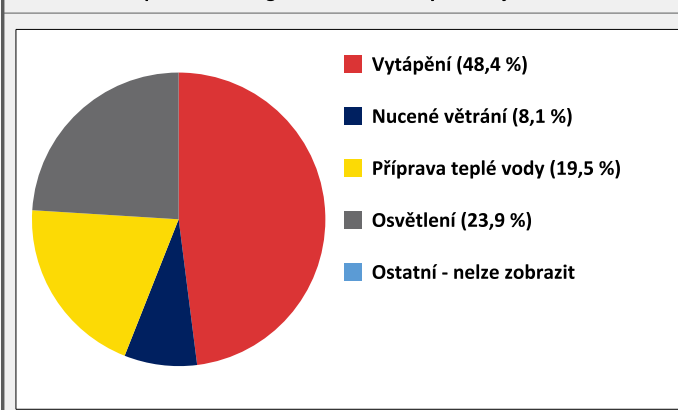
## ENERGONOSITELE

Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	47,9 %	-	8,1 %	-	19,5 %	23,9 %	-	99,5 %
		<b>43,05</b>	-	<b>7,29</b>	-	<b>17,54</b>	<b>21,47</b>	-	<b>89,36</b>
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	0,5 %	-	-	-	-	-	-	0,5 %
		<b>0,44</b>	-	-	-	-	-	-	<b>0,44</b>
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,6	-	-	-	-	-	-	-2,8 %	-2,8 %
		-	-	-	-	-	-	<b>-2,53</b>	<b>-2,53</b>

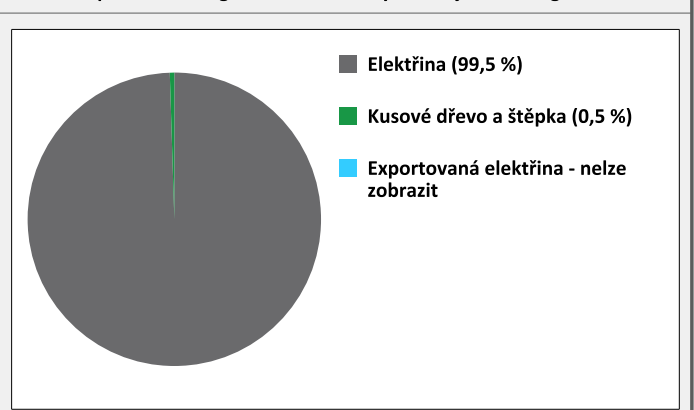
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	48,4 %	-	8,1 %	-	19,5 %	23,9 %	-2,8 %	97,2 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	48	-	8	-	19	24	-3	96
MWh/rok	<b>43,50</b>	-	<b>7,29</b>	-	<b>17,54</b>	<b>21,47</b>	<b>-2,53</b>	<b>87,27</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



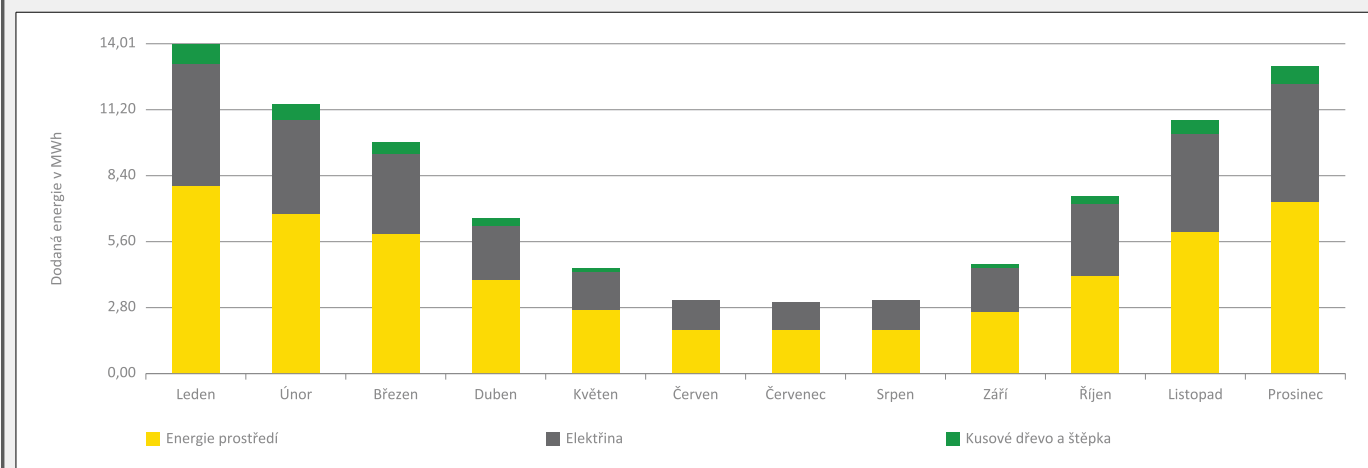
D

## ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

## BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>14,01</b>	<b>11,49</b>	<b>9,86</b>	<b>6,53</b>	<b>4,40</b>	<b>3,20</b>	<b>3,08</b>	<b>3,15</b>	<b>4,65</b>	<b>7,58</b>	<b>10,81</b>	<b>13,08</b>
Energie okolního prostředí	7,96	6,78	5,93	3,96	2,68	1,89	1,85	1,86	2,60	4,17	6,05	7,31
Elektrina	5,19	4,03	3,39	2,26	1,58	1,31	1,23	1,29	1,90	3,05	4,15	4,99
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,86	0,68	0,54	0,31	0,14	0,00	0,00	0,00	0,14	0,36	0,61	0,78

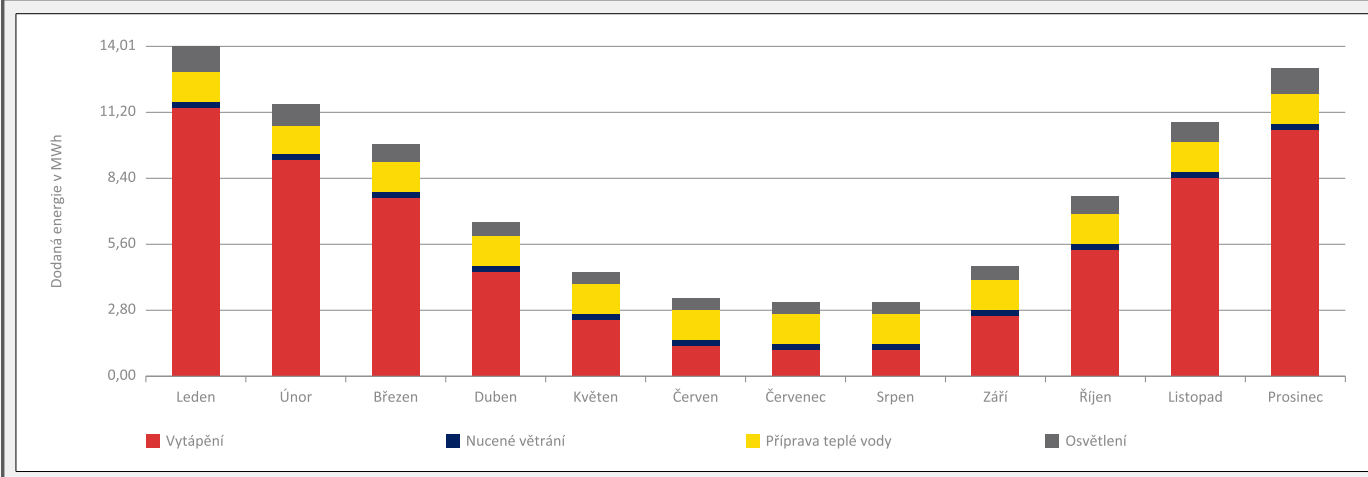
## Roční průběh dodané energie dle energonositelů



## 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>14,01</b>	<b>11,49</b>	<b>9,86</b>	<b>6,53</b>	<b>4,40</b>	<b>3,20</b>	<b>3,08</b>	<b>3,15</b>	<b>4,65</b>	<b>7,58</b>	<b>10,81</b>	<b>13,08</b>
Vytápění	11,38	9,21	7,58	4,44	2,36	1,25	1,08	1,12	2,54	5,31	8,44	10,48
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,24	0,22	0,24	0,23	0,24	0,23	0,24	0,24	0,23	0,24	0,23	0,24
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	1,29	1,17	1,29	1,25	1,29	1,25	1,29	1,29	1,25	1,29	1,25	1,29
Osvětlení	1,09	0,90	0,74	0,61	0,50	0,47	0,47	0,50	0,62	0,74	0,89	1,07
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



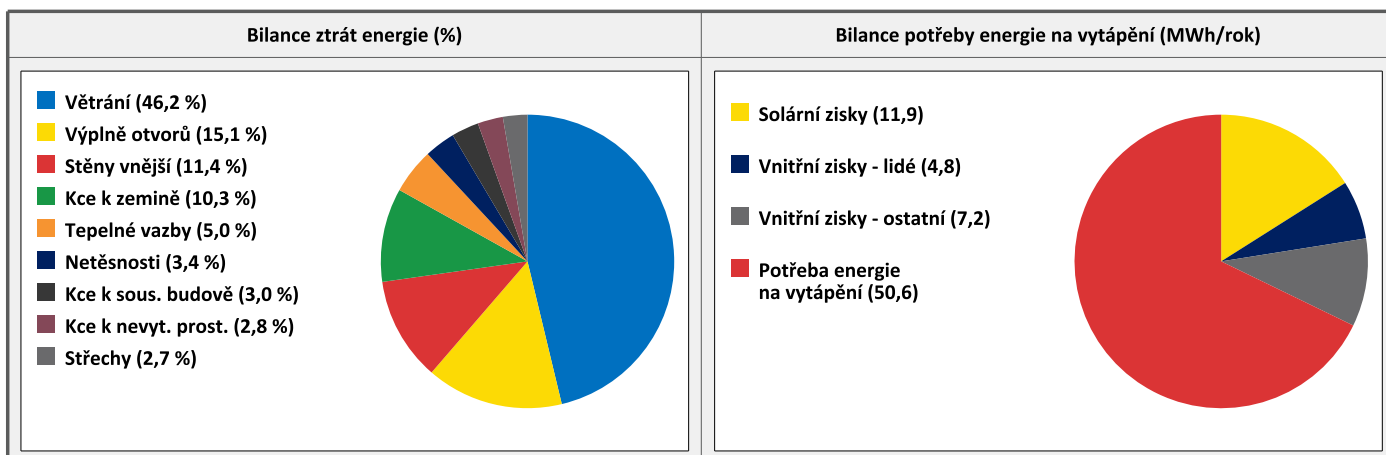
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

*Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. 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	37,630	Solární zisky	MWh/rok	11,945
Větrání		34,440	Vnitřní zisky - lidé		4,819
Netěsnosti obálky - infiltrace		2,513	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		7,237
<b>Celkem</b>		<b>74,582</b>	<b>Celkem</b>		<b>24,000</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	<b>50,582</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>56</b>
------------------------------------	---------	---------------	-------------------------	-----------

**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	Přilehlající 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>534,5</b>				
SV1		20,0	EXT	403,5	0,148	0,30	0,21	70 %
SV2		30,0	EXT	100,3	0,148	0,18	0,16	94 %
SV3		15,0	EXT	2,7	0,148	0,45	0,31	49 %
SV4		20,0	EXT	28,0	0,122	0,30	0,21	58 %
<b>STŘECHY</b>				<b>281,6</b>				
ST1		20,0	EXT	186,2	0,103	0,24	0,17	61 %
ST2		15,0	EXT	23,3	0,103	0,35	0,24	42 %
ST3		20,0	EXT	72,0	0,017	0,24	0,17	10 %
<b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>				<b>485,6</b>				
SZ1		20,0	ZEM	21,0	0,361	0,45	0,32	115 %
PZ1		20,0	ZEM	35,0	0,207	0,45	0,32	66 %
PZ2		30,0	ZEM	170,5	0,207	0,28	0,24	88 %
PZ3		20,0	ZEM	137,7	0,207	0,45	0,32	66 %
KS3		20,0	ZEM	25,5	0,207	0,45	0,32	66 %
KS4		20,0	ZEM	79,0	0,207	0,45	0,32	66 %
PZ4		20,0	ZEM	16,8	0,207	0,45	0,32	66 %
<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>				<b>205,5</b>				
KN1		20,0	NEVYT	183,5	0,104	0,30	0,21	50 %
KN2		15,0	NEVYT	18,4	0,104	0,45	0,31	34 %
KN3		20,0	NEVYT	3,5	2,000	3,50	1,19	168 %
<b>KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ</b>				<b>187,5</b>				
KS1		20,0	SOUS	7,6	0,464	2,70	1,19	39 %
KS2		20,0	SOUS	56,7	0,820	2,70	1,19	69 %
KS5		20,0	SOUS	96,0	0,559	1,05	0,74	76 %
KS6		15,0	SOUS	9,2	0,559	1,55	1,07	52 %
KS7		20,0	SOUS	17,9	0,579	1,05	0,74	79 %
<b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>				<b>137,7</b>				
KN4		15,0	NEVYT	0,8	2,000	2,50	1,73	116 %
VO1		20,0	EXT	4,6	1,000	1,70	1,19	84 %

(pokračování)

(pokračování)

VO2		30,0	EXT	6,8	<b>1,000</b>	<b>1,05</b>	<b>0,89</b>	112 %
VO3		15,0	EXT	2,3	<b>1,000</b>	<b>2,50</b>	<b>1,73</b>	58 %
VO4		20,0	EXT	31,5	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	76 %
VO5		15,0	EXT	4,5	<b>0,800</b>	<b>2,20</b>	<b>1,53</b>	52 %
VO6		30,0	EXT	3,8	<b>0,800</b>	<b>0,90</b>	<b>0,79</b>	102 %
VO7		20,0	EXT	0,9	<b>0,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	67 %
VO8		30,0	EXT	2,7	<b>0,700</b>	<b>0,90</b>	<b>0,79</b>	89 %
VO9		20,0	EXT	4,0	<b>0,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	67 %
VO10		20,0	EXT	2,0	<b>0,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	67 %
VO11		30,0	EXT	2,0	<b>0,700</b>	<b>0,90</b>	<b>0,79</b>	89 %
VO12		30,0	EXT	9,9	<b>0,700</b>	<b>0,90</b>	<b>0,79</b>	89 %
VO13		20,0	EXT	3,0	<b>0,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	67 %
VO14		20,0	EXT	13,5	<b>0,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	67 %
VO15		20,0	EXT	24,0	<b>0,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	67 %
VO16		20,0	EXT	2,4	<b>0,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	67 %
VO17		20,0	EXT	11,8	<b>0,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	67 %
VO18		20,0	EXT	6,3	<b>0,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	67 %
VO19		20,0	EXT	0,8	<b>0,800</b>	<b>1,40</b>	<b>0,98</b>	82 %

**TEPELNÉ VAZBY**

*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							
		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
					kW	MWh/rok			%
ZT1		29,0	elektřina	13,8	-	4,1	86,7	88,0	89,3 %
									45,2
ZT2		18,0	elektřina	3,7	99,0	-	86,7	88,0	5,7 %
									2,9
ZT3		6,0	kusové dřevo a štěpka	4,4	70,0	-	90,0	90,0	5,0 %
									2,5

## 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			404,7	0,025	5,0	-	500,0	100,0
VT2			680,8	0,4	50,0	95,0	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							
		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	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					kW	MWh/rok			%
TV1		2,2	elektřina	11,7	99,0	-	51,3	166,3	71,8 %
									6,8
TV2		29,0	elektřina	1,0	-	3,5	74,0	65,2	28,2 %
									2,6

## 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
					---	---	---	---
OS1			289,8	100,0	0,86	1,00	0,85	0,60
OS2			364,3	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS3			47,8	300,0	0,86	1,00	0,85	1,00

(pokračování)

(pokračování)

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
		---	m <sup>2</sup>	lux	---	---	---	---
OS4			170,5	300,0	0,86	1,00	0,85	1,00
OS5			35,9	75,0	0,86	1,00	0,85	0,60

**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			38,00				8,6	8,6
				20,4 %				

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
<b>KROK 1</b> Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	
<b>KROK 2</b> Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	
<b>KROK 3</b> Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	

### 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	
<b>KROK 4</b>	Místní systémy využívající energie z OZE			
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla			
	Soustava zásobování tepelnou energií			
	Tepelná čerpadla			

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	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	66	101	96	
	<b>60,0</b>	<b>91,8</b>	<b>87,3</b>	
Soubor navržených opatření	66	106	78	
	<b>60,0</b>	<b>96,6</b>	<b>71,1</b>	
Dosažená úspora energie	0	-5	18	
	<b>0,0</b>	<b>-4,8</b>	<b>16,2</b>	

I	<b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>
---	--

<b>CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>			
--	--	--	--

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

<b>REFERENČNÍ BUDOVA</b>				
--------------------------	--	--	--	--

Úroveň referenční budovy:	Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022			
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	%
		289,8	48	38,0
		364,3	46	35,9
		47,8	32	40,0
		170,5	130	40,0
		35,9	38	40,0

<b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*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	Příléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------

<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE</b>									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY</b>									
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>OBÁLKA BUDOVY</b>									
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*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	0,19	0,26	ANO
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

<b>CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE</b>									
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*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	101	125	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	-----	-----	-----

<b>PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE</b>									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*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	96	96	ANO
---	-------------------------	-------------------	----	----	-----

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

<b>METODA VÝPOČTU</b>			
<b>Použitý software:</b>	ENERGIE (Svoboda Software)	<b>Verze software:</b>	verze 2020.11
<b>Klimatická data:</b>	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	<b>Metoda výpočtu:</b>	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

<b>ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY</b>			
<b>Název stavby:</b>		<b>Stupeň PD:</b>	
<b>Stavebník:</b>		<b>IČ:</b>	
<b>Generální projektant:</b>		<b>IČ:</b>	
<b>Zodpovědný projektant:</b>		<b>Č. autorizace:</b>	

<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://www.kataloguspor.cz/">http://www.kataloguspor.cz/</a>

<b>K</b>	<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>
----------	--------------------------------

<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>			
<b>Jméno / obchodní firma:</b>		<b>Číslo oprávnění:</b>	
<b>Telefon:</b>		<b>E-mail:</b>	

<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>		<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>			
<b>Platnost průkazu do:</b>			