

# 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: 61800 Brno [582786]

K.ú., parcelní č.: Černovice [611263], 2143, 2144, 655/1

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 475,1 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně  
úsporná

A

59

Velmi  
úsporná

B

89

Úsporná

C

118

Méně úsporná

D

170

Nehospodárná

E

222

Velmi  
nehospodárná

F

274

Mimořádně  
nehospodárná

G

B  
65

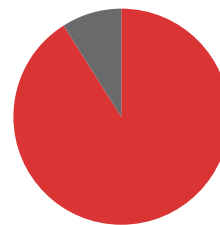
Požadavky pro výstavbu  
nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Zemní plyn - 24,5 (91 %)  
Elektřina - 2,4 (9 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel  
prostupu tepla budovy

0,25 W/(m<sup>2</sup>.K)

B



Měrná potřeba tepla  
na vytápění

26 kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



Celková dodaná energie

57 kWh/(m<sup>2</sup>.rok)

A



Vytápění

33 kWh/(m<sup>2</sup>.rok)

A



Chlazení

-



Nucené větrání

1 kWh/(m<sup>2</sup>.rok)

A



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

20 kWh/(m<sup>2</sup>.rok)

B



Osvětlení

3 kWh/(m<sup>2</sup>.rok)

A

Energetický specialista: Ing. Michal Toman

Osvědčení č.: 1745

Kontakt: info@chcipurkaz.cz

Ev. č. průkazu: 473009.0

Vyhotoveno dne: 16.12.2022

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:	Brno [582786]	Část obce:	Černovice
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:	Černovice [611263]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	2143, 2144, 655/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2023	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.

Jedná se o novostavbu třípodlažního bytového domu.  
Obvodové stěny budou vyzděny z keramických tvárníc Porotherm 30 Profi tl. 300 mm, které budou opatřeny KZS. Většinou bude použito EPS 70F o tl. 180mm, místně však také EPS Greywall Plus tl. 100 mm či desek minerální vlny o tl. 120 - 200 mm.  
Podlaha na zemině bude zateplena izolací EPS 150S tl. 160 mm.  
Strop pod nevyt. prostorem a šikmá střeška budou zatepleny tepelnou izolací PIR tl. 80 mm, a minerální izolací tl. 180 mm mezi kleštiny / krokve.  
Výplně otvorů budou osazeny iz. trojskly.  
Vytápění bude zajištěno plynovým kondenzačním kotlem Vaillant VU 25 CS/1-5 ecoTEC plus ioniDetect s tepelným výkonem 2,8-26,4 kW. Ohřev TV bude zajištěn v nepřímotopném ohříváči o objemu 312 l.  
Větrání bytových jednotek s pokoji orientovanými do ulice bude zajištěno lokálními VZT jednotkami, účinnost ZZT 82 %.  
Budou osazena LED svítidla.  
Při změně oproti výše uvedeném je nutno PENB revidovat.



### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	1249,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	834,8
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,67
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	475,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,3

### 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 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	Obytné prostory	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	410,3
Z2	Chodby	Obytné zóny - komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	64,8

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

*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 neuvazují 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).*

Zemní plyn	56,2 %	-	-	-	34,8 %	-	-	91,0 %
	<b>15,14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9,38</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>24,52</b>
Elektřina	1,5 %	-	1,5 %	-	-	6,1 %	-	9,0 %
	<b>0,39</b>	<b>-</b>	<b>0,39</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1,63</b>	<b>-</b>	<b>2,42</b>

#### ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

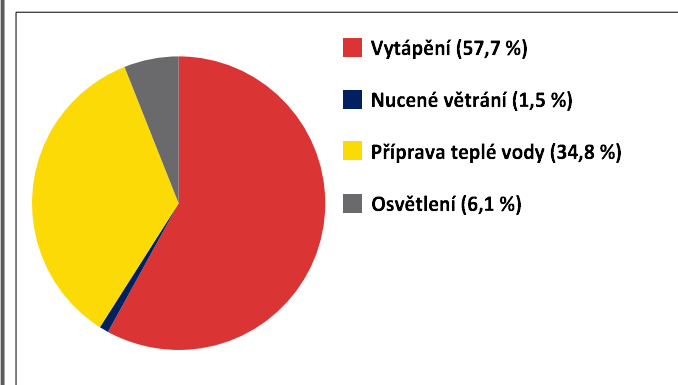
*Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.*

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

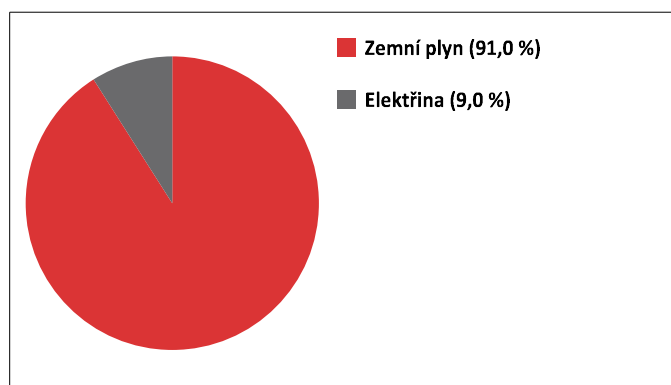
#### CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	57,7 %	-	1,5 %	-	34,8 %	6,1 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	33	-	1	-	20	3	-	57
MWh/rok	<b>15,53</b>	<b>-</b>	<b>0,39</b>	<b>-</b>	<b>9,38</b>	<b>1,63</b>	<b>-</b>	<b>26,94</b>

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



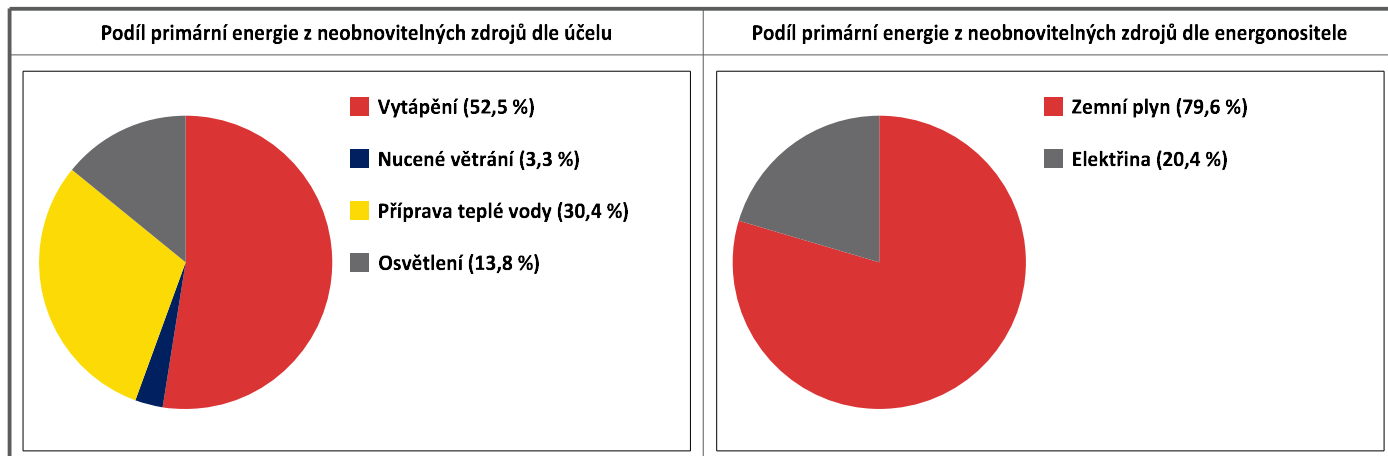
<b>C</b>	<b>PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE</b>
----------	----------------------------------------------------------

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									

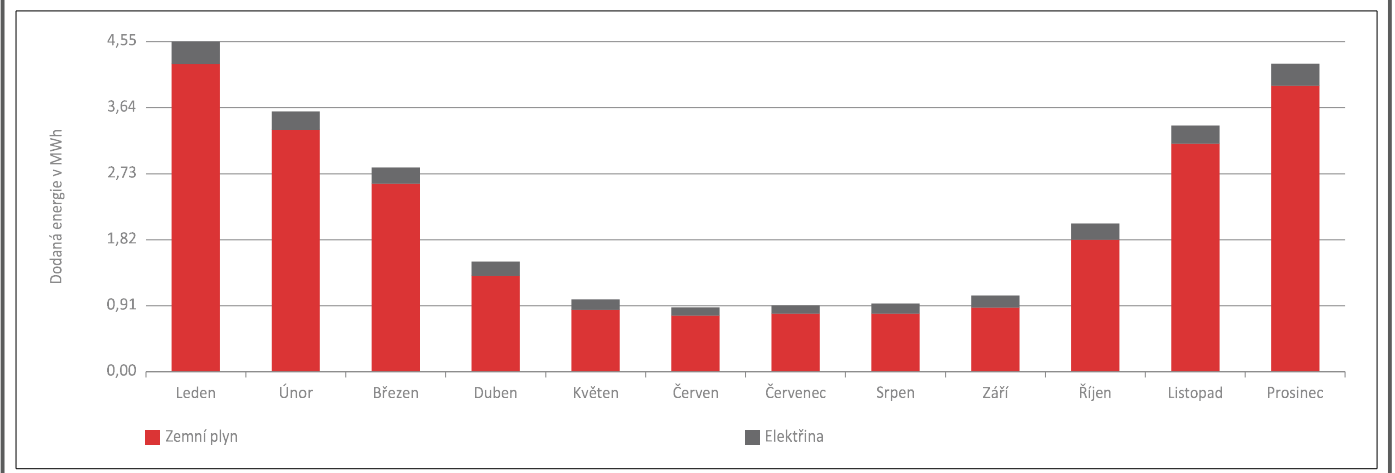
ENERGONOSITELE									
Zemní plyn	1,0	49,1 %	-	-	-	30,4 %	-	-	79,6 %
		<b>15,14</b>	-	-	-	<b>9,38</b>	-	-	<b>24,52</b>
Elektřina	2,6	3,3 %	-	3,3 %	-	-	13,8 %	-	20,4 %
		<b>1,02</b>	-	<b>1,02</b>	-	-	<b>4,25</b>	-	<b>6,29</b>

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		52,5 %	-	3,3 %	-	30,4 %	13,8 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok		34	-	2	-	20	9	-	65
MWh/rok		<b>16,16</b>	-	<b>1,02</b>	-	<b>9,38</b>	<b>4,25</b>	-	<b>30,81</b>

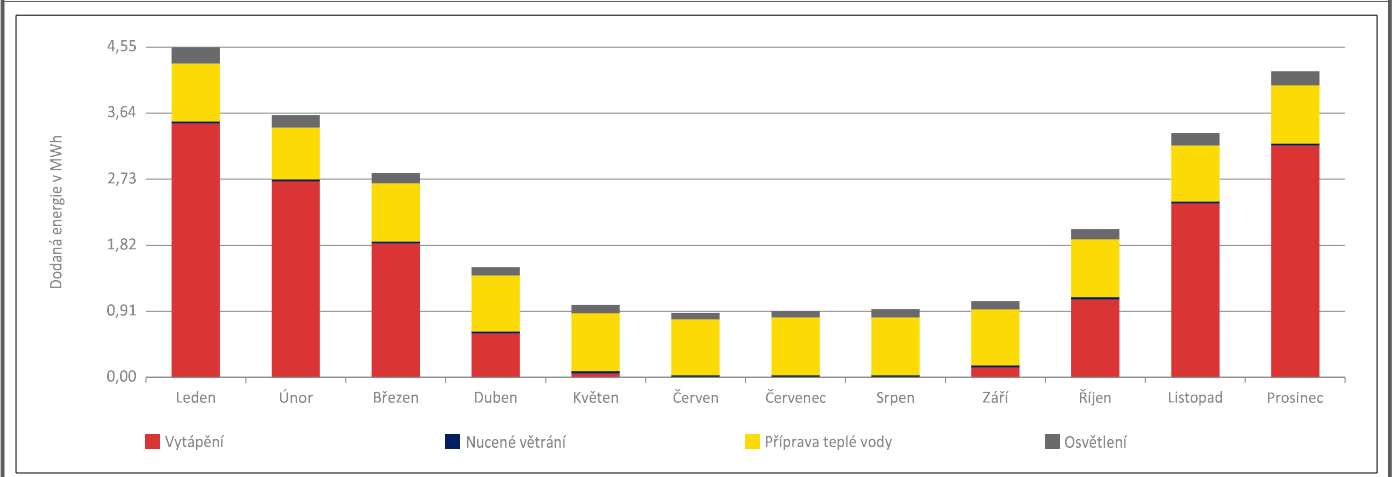


**D****ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE DLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>4,55</b>	<b>3,61</b>	<b>2,83</b>	<b>1,52</b>	<b>0,98</b>	<b>0,89</b>	<b>0,92</b>	<b>0,93</b>	<b>1,05</b>	<b>2,04</b>	<b>3,38</b>	<b>4,24</b>
Zemní plyn	4,25	3,35	2,60	1,33	0,85	0,77	0,80	0,80	0,88	1,82	3,13	3,94
Elektřina	0,30	0,26	0,23	0,19	0,13	0,12	0,12	0,13	0,17	0,22	0,26	0,30

**Roční průběh dodané energie dle energositelů****BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>4,55</b>	<b>3,61</b>	<b>2,83</b>	<b>1,52</b>	<b>0,98</b>	<b>0,89</b>	<b>0,92</b>	<b>0,93</b>	<b>1,05</b>	<b>2,04</b>	<b>3,38</b>	<b>4,24</b>
Vytápění	3,51	2,69	1,86	0,60	0,05	0,00	0,00	0,00	0,13	1,07	2,41	3,20
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,80	0,72	0,80	0,77	0,80	0,77	0,80	0,80	0,77	0,80	0,77	0,80
Osvětlení	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09	0,09	0,10	0,12	0,14	0,17	0,20
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby**

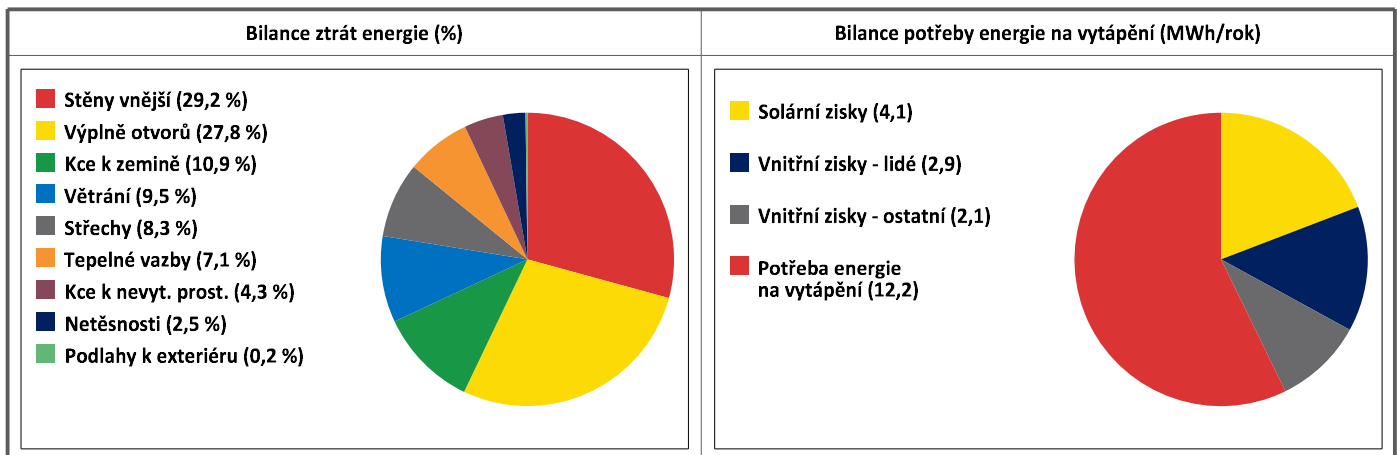
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

**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	18,805	Solární zisky	MWh/rok	4,099
Větrání		2,040	Vnitřní zisky - lidé		2,949
Netěsnosti obálky - infiltrace		0,540	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		2,102
<b>Celkem</b>		<b>21,385</b>	<b>Celkem</b>		<b>9,150</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	<b>12,235</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>26</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.

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

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			

STĚNY VNĚJŠÍ				346,1				
SV1	OS keram. zd. + XPS 140 mm	20,0	EXT	12,6	0,187	0,30	0,21	89 %
SV2	OS keram. zd. + XPS 140 mm	16,0	EXT	2,4	0,187	0,40	0,28	67 %
SV3	OS keram. zd. + XPS 100 mm	20,0	EXT	13,0	0,227	0,30	0,21	108 %
SV4	OS keram. zd. + XPS 100 mm	16,0	EXT	0,4	0,227	0,40	0,28	81 %
SV5	OS keram. zd. + EPS 180 mm	20,0	EXT	96,6	0,177	0,30	0,21	84 %
SV6	OS keram. zd. + EPS 180 mm	16,0	EXT	25,6	0,177	0,40	0,28	63 %
SV7	OS keram. zd. + EPS G 100 mm	20,0	EXT	98,8	0,220	0,30	0,21	105 %
SV8	OS keram. zd. + MW 200 mm	20,0	EXT	36,5	0,168	0,30	0,21	80 %
SV9	OS keram. zd. + MW 150 mm	20,0	EXT	7,2	0,200	0,30	0,21	95 %
SV10	OS keram. zd. + MW 120 mm	20,0	EXT	36,3	0,224	0,30	0,21	107 %
SV11	OS keram. zd. + MW 120 mm	16,0	EXT	5,7	0,224	0,40	0,28	80 %
SV12	OS vikýře	20,0	EXT	8,4	0,161	0,30	0,21	77 %
SV13	OS vikýře	16,0	EXT	2,8	0,161	0,40	0,28	58 %

STŘECHY				134,2				
ST1	STŘ šikmá	20,0	EXT	8,1	0,162	0,24	0,17	96 %
ST2	STŘ šikmá	16,0	EXT	4,9	0,162	0,32	0,22	72 %
ST3	STŘ plochá (vikýř)	20,0	EXT	41,7	0,139	0,24	0,17	83 %
ST4	STŘ plochá (vikýř)	16,0	EXT	8,4	0,139	0,32	0,22	62 %
ST5	STŘ plochá	20,0	EXT	65,5	0,149	0,24	0,17	89 %
ST6	STŘ plochá	16,0	EXT	5,7	0,149	0,32	0,22	67 %

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				2,6				
PO1	PDL nad exteriérem	20,0	EXT	2,6	0,175	0,24	0,17	104 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				204,0				
PZ1	PDL na zemině	20,0	ZEM	167,6	0,232	0,45	0,32	74 %
PZ2	PDL na zemině	16,0	ZEM	36,4	0,232	0,60	0,42	55 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				75,6				
KN1	STR pod nevyt. prost.	20,0	NEVYT	73,6	0,157	0,30	0,21	75 %
KN2	STR pod nevyt. prost.	16,0	NEVYT	2,1	0,157	0,40	0,28	56 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				72,2				
VO1	okno s iz. trojskly 175/150	20,0	EXT	15,8	0,900	1,50	1,05	86 %
VO2	okno s iz. trojskly 88/150	20,0	EXT	5,3	0,900	1,50	1,05	86 %
VO3	okno s iz. trojskly 88/150	16,0	EXT	1,3	0,900	2,00	1,40	64 %
VO4	okno s iz. trojskly 175/250	20,0	EXT	8,8	0,900	1,50	1,05	86 %
VO5	okno s iz. trojskly 175/200	20,0	EXT	7,0	0,900	1,50	1,05	86 %
VO6	okno s iz. trojskly 88/200	20,0	EXT	5,3	0,900	1,50	1,05	86 %
VO7	okno s iz. trojskly 175/238	20,0	EXT	8,3	0,900	1,50	1,05	86 %
VO8	okno s iz. trojskly 100/188	16,0	EXT	3,8	0,900	2,00	1,40	64 %
VO9	okno s iz. trojskly 275/150	20,0	EXT	4,1	0,900	1,50	1,05	86 %
VO10	okno s iz. trojskly 238/150	20,0	EXT	3,6	0,900	1,50	1,05	86 %
VO11	okno s iz. trojskly 100/150	16,0	EXT	1,5	0,900	2,00	1,40	64 %
VO12	vstupní dveře 130/250	16,0	EXT	3,3	1,200	2,30	1,59	76 %
VO13	vstupní dveře 175/250	16,0	EXT	4,4	1,200	2,30	1,59	76 %

## 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	0,020		0,014	143 %
----------------------	-------	--	-------	-------



<b>G</b>	<b>TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY</b>
----------	---------------------------------

**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	Plynový kondenz. kotel	26,4	zemní plyn	15,1	103,0	-	93,0	85,5	99,1 %
									12,1
ZT2	El. těleso v koup. žebříku	3,5	elektřina	0,1	99,0	-	99,0	91,0	0,9 %
									0,1

**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 čísel regulace systému nuceného větrání
		m <sup>3</sup> /hod	m <sup>3</sup> /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m <sup>3</sup>	%
VT1	Lokální VZT jednotky	580,0	296,3	0,4	100,0	82,0	1000,0	54,5

**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			%
ZT1	Plynový kondenz. kotel	26,4	zemní plyn	9,4	103,0	-	82,9	153,3	100,0 %
									8,0

**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
					---	---	---	---
OS1	Obytné prostory		410,3	100,0	0,86	1,00	0,85	0,80
OS2	Chodby		64,8	75,0	1,70	1,00	1,00	0,80

<b>H</b>	<b>DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE</b>
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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	Není uvažováno.
<b>KROK 2</b> Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Osazení zařízení pro zpětné získávání tepla je již součástí PD.
<b>KROK 3</b> Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Není uvažováno

**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	NE	NE	NE	Není uvažováno
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Není vhodné.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Není vhodné.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Doporučuji osazení tepelného čerpadla pro vytápění a ohřev teplé vody - pro výpočet bylo použito TČ o COP (A2/W35) = 4,0.

**NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ**

Popis souboru opatření	Pro dosažení klasifikační třídy A doporučuji osazení tepelného čerpadla pro vytápění a ohřev teplé vody - pro výpočet bylo použito TČ o COP (A2/W35) = 4,0.			
	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 MWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok MWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok MWh/rok	
Hodnocená budova	43 <b>20,2</b>	57 <b>26,9</b>	65 <b>30,8</b>	
Soubor navržených opatření	43 <b>20,2</b>	59 <b>27,8</b>	58 <b>27,5</b>	
Dosažená úspora energie	0 <b>0,0</b>	-2 <b>-0,9</b>	7 <b>3,3</b>	

<b>I</b>	<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	%
	Obytná	410,3	47	37,2
	Obytná	64,8	40	25,1

<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	Přiléhající 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		0,25	0,30	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		57	100	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		65	74	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>	Novostavba bytového domu Brno, Černovice, Ul. Charbulova	<b>Stupeň PD:</b>	DUR + DSP
<b>Stavebník:</b>	Rezidence Havraní, s.r.o., Veleckého 1949/20, Židenice, 615 00 Brno	<b>IČ:</b>	08542791
<b>Generální projektant:</b>	Starycha s.r.o., Trnkova 117c, Brno 628 00	<b>IČ:</b>	09697900
<b>Zodpovědný projektant:</b>	Ing. arch. M. Starycha	<b>Č. autorizace:</b>	ČKA 3037

<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>	Ing. Michal Toman	<b>Číslo oprávnění:</b>	1745
<b>Telefon:</b>	+420 725 269 419	<b>E-mail:</b>	info@chcprukaz.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>			
<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>	473009.0	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	16.12.2022		
<b>Platnost průkazu do:</b>	16.12.2032		



# ROZHODNUTÍ

V Praze dne 19. února 2018  
č. j.: MPO 80323/17/41300/41000

**Ministerstvo průmyslu a obchodu** (dále jen „ministerstvo“) jako správní orgán příslušný podle § 11 odst. 1, písm. i) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), na základě žádosti **pana Ing. Michala Tomana, bytem Alešova 7, 695 01 Hodonín, datum narození: 28. 9. 1986** (dále jen „žadatel“) **rozhodlo** podle § 10b odst. 1 zákona ve spojení s § 67 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „správní řád“), **takto:**

**Žadateli se uděluje oprávnění č. 1745 k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1) písm. b) zákona.**

## Odůvodnění

Žadatel podal dne 18. 12. 2017 žádost o udělení oprávnění energetického specialisty podle § 10 odst. 1. písm. b) zákona. Vzhledem k tomu, že žádost obsahovala veškeré zákonné požadavky, byl žadatel vyzván Státní energetickou inspekcí ke složení odborné zkoušky konané dne 6. 2. 2018. Odborná zkouška je podle § 10 odst. 2 písm. a) zákona jednou z podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty. Odborná zkouška se v souladu s § 10a odst. 1 písm. a) zákona skládá z ústní a písemné části a její obsah a rozsah je stanoven prováděcím právním předpisem (vyhláška č. 118/2013 Sb., o energetických specialistech, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška“)). Podle § 2 odst. 2 vyhlášky se písemná část provádí formou písemného testu a její úspěšné složení je podmínkou pro konání ústní části. Pro úspěšné složení písemné části je potřebné, aby žadatel dosáhl podle § 2 odst. 6 písm. b) vyhlášky definované % správných odpovědí. V ústní části musí žadatel prokázat znalosti nejméně ve dvou vylosovaných tematických okruzích ze tří.

V obou částech odborné zkoušky žadatel vyhověl. S ohledem na výše uvedené skutečnosti lze učinit závěr, že **žadatel uspěl při absolvování odborné zkoušky pro oblast činnosti energetického specialisty zpracování průkazu energetické náročnosti budov**. Tím došlo ke splnění všech podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1) písm. b) zákona a žádosti bylo vyhověno.

## Poučení

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad podle § 152 odst. 1 správního řádu, a to do 15 dnů ode dne doručení rozhodnutí žadateli.

Ing. Vladimír Sochor

pověřen řízením sekce surovin a energetiky

