

# 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.: Polabská bez č.p.

PSC, obec: 19600 Miškovice

K.ú., parcelní č.: Miškovice (731552), 204; 209; 211/1; 211/2; 213; 214; 215; 216; 218

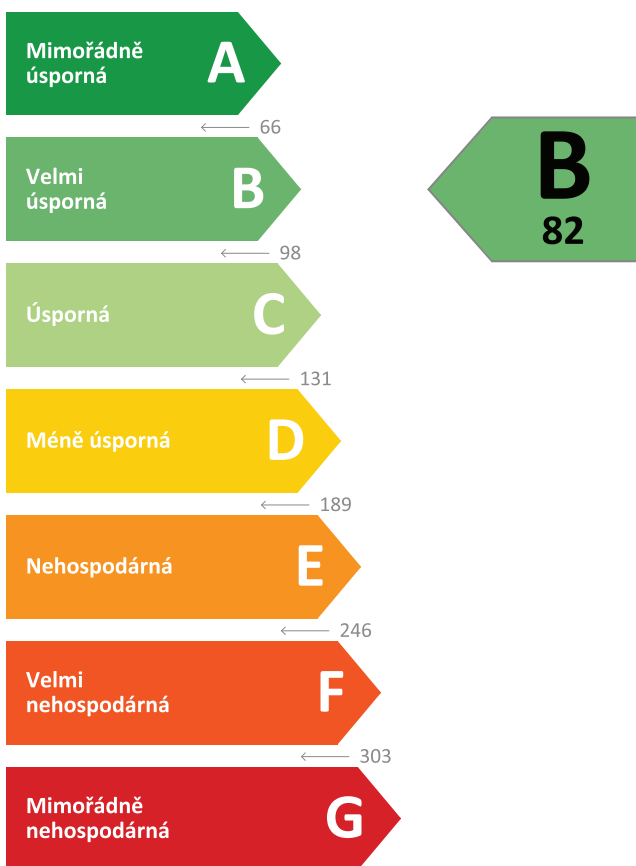
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 1193,8 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



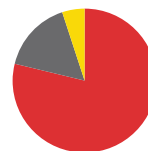
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 63,9 (78 %)
- Elektřina - 13,3 (16 %)
- Energie prostředí - 4,3 (5 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,34 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>B</b>
Měrná potřeba tepla na vytápění	31 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	68 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
Vytápění	38 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
Chlazení	-	
Nucené větrání	2 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>B</b>
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	20 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
Osvětlení	9 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>

Energetický specialista: JAROSLAV ŠIŠKA

Osvědčení č.: 1704

Kontakt: jaroslav.sisk@gmail.com

Ev. č. průkazu: 465730.1

Vyhotoveno dne: 18. 6. 2024

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:	Miškovice	Část obce:	
Ulice:	Polabská	Č.p / č. or. (č.ev.):	bez č.p.
Katastrální území:	Miškovice (731552)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	204; 209; 211/1; 211/2; 213; 214; 215; 216;	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:		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.

Viz. samostatná příloha.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	3882,5
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	1785,3
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,46
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	1193,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	27,3

### 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	Obytná část 1-3NP	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	999,2
Z2	Společné prostory 1-3NP	Obytné zóny - komunikace a vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	145,5
Z3	Společné prostory 1PP	Obytné zóny - komunikace a vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	49,1

## 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).

Zemní plyn	54,9 %	-	-	-	23,5 %	-	-	78,5 %
	<b>44,74</b>	-	-	-	<b>19,16</b>	-	-	<b>63,90</b>
Elektřina	0,2 %	-	3,5 %	-	-	12,5 %	-	16,3 %
	<b>0,19</b>	-	<b>2,87</b>	-	-	<b>10,19</b>	-	<b>13,25</b>

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

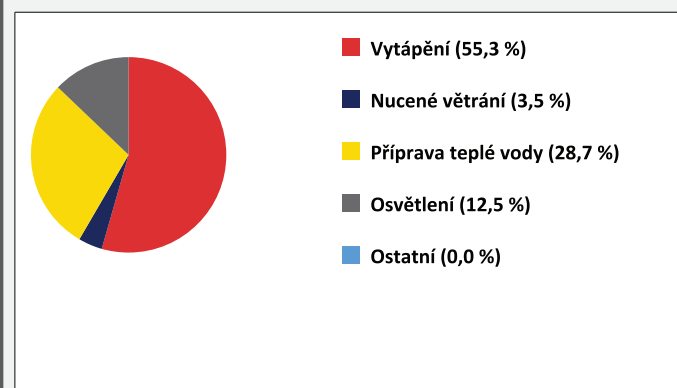
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	0,1 %	-	-	-	5,2 %	-	-	5,3 %
	<b>0,09</b>	-	-	-	<b>4,21</b>	-	-	<b>4,30</b>

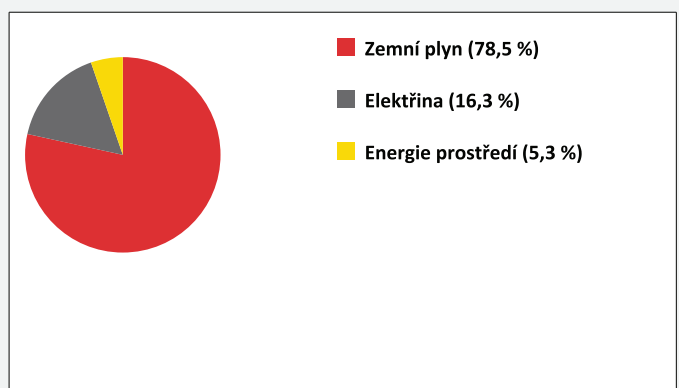
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	55,3 %	-	3,5 %	-	28,7 %	12,5 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	38	-	2	-	20	9	0	68
MWh/rok	<b>45,02</b>	-	<b>2,87</b>	-	<b>23,37</b>	<b>10,19</b>	<b>0,00</b>	<b>81,45</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									

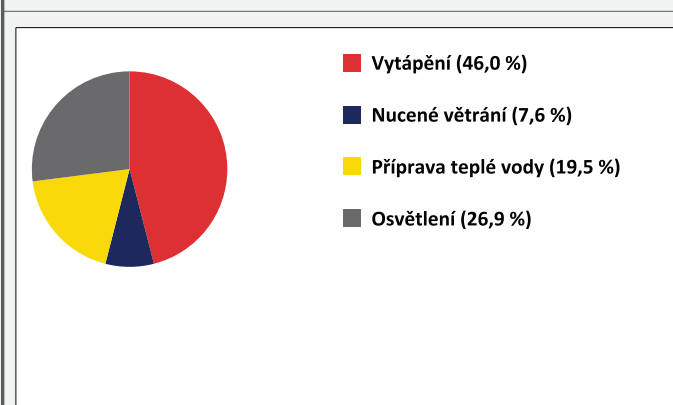
## ENERGONOSITELE

Zemní plyn	1,0	45,5 %	-	-	-	19,5 %	-	-	65,0 %
		<b>44,74</b>	-	-	-	<b>19,16</b>	-	-	<b>63,91</b>
Elektřina	2,6	0,5 %	-	7,6 %	-	-	26,9 %	-	35,0 %
		<b>0,50</b>	-	<b>7,46</b>	-	-	<b>26,50</b>	-	<b>34,46</b>
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-

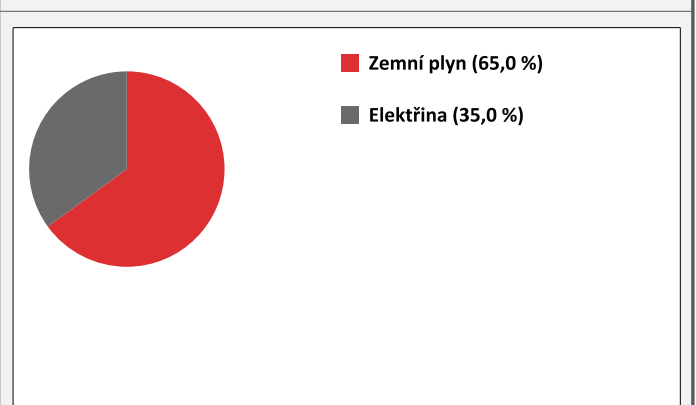
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	46,0 %	-	7,6 %	-	19,5 %	26,9 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	38	-	6	-	16	22	-	82
MWh/rok	<b>45,24</b>	-	<b>7,46</b>	-	<b>19,16</b>	<b>26,50</b>	-	<b>98,37</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



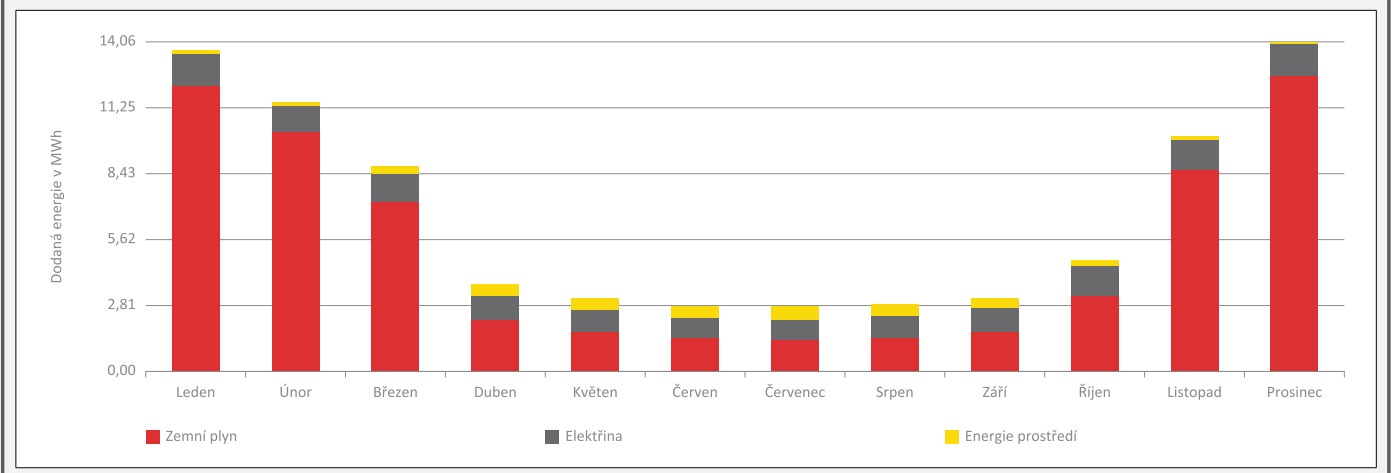
D

## 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>13,68</b>	<b>11,58</b>	<b>8,80</b>	<b>3,68</b>	<b>3,11</b>	<b>2,80</b>	<b>2,87</b>	<b>2,96</b>	<b>3,14</b>	<b>4,75</b>	<b>10,02</b>	<b>14,06</b>
Zemní plyn	12,18	10,23	7,28	2,19	1,67	1,42	1,40	1,48	1,68	3,24	8,57	12,58
Elektřina	1,37	1,14	1,17	0,98	0,93	0,84	0,88	0,97	1,04	1,24	1,31	1,39
Energie okolního prostředí	0,13	0,21	0,35	0,51	0,51	0,54	0,59	0,51	0,42	0,27	0,14	0,10

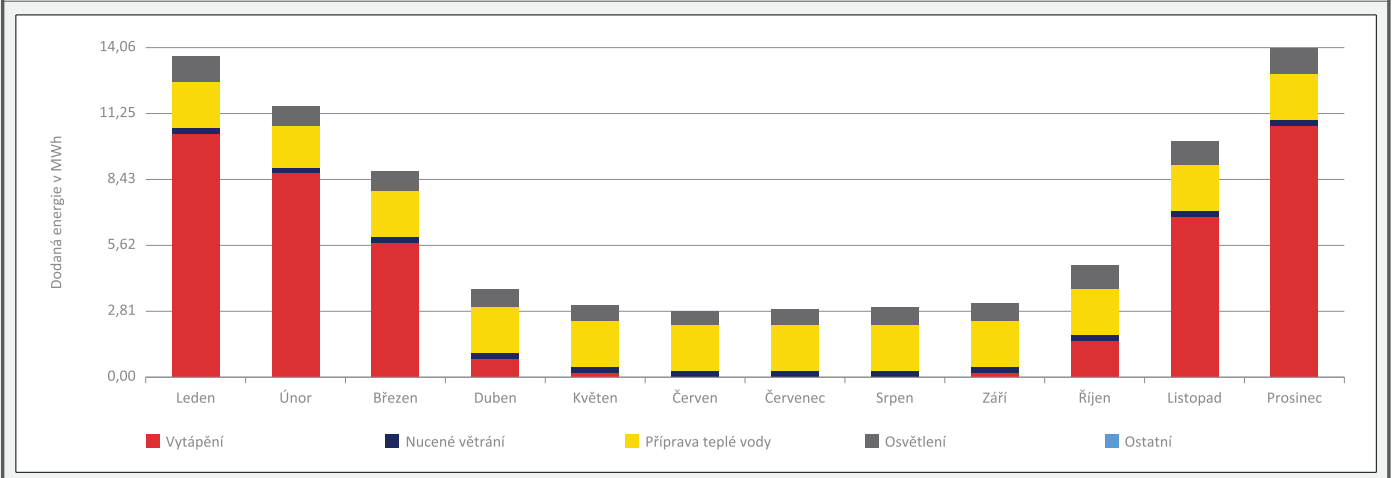
## Roční průběh dodané energie dle energonositelů



## 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>13,68</b>	<b>11,58</b>	<b>8,80</b>	<b>3,68</b>	<b>3,11</b>	<b>2,80</b>	<b>2,87</b>	<b>2,96</b>	<b>3,14</b>	<b>4,75</b>	<b>10,02</b>	<b>14,06</b>
Vytápění	10,36	8,68	5,68	0,79	0,20	0,04	0,00	0,01	0,18	1,54	6,83	10,72
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,24	0,22	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	1,98	1,79	1,98	1,92	1,98	1,92	1,98	1,98	1,92	1,98	1,92	1,98
Osvětlení	1,09	0,89	0,89	0,74	0,69	0,61	0,64	0,73	0,80	0,98	1,03	1,10
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



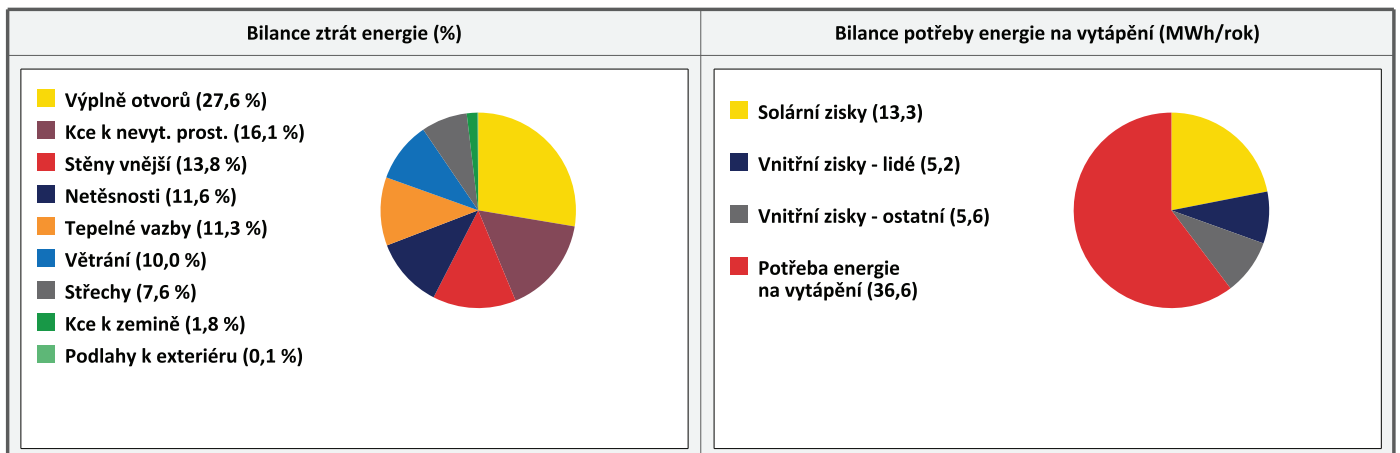
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

*Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - 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	47,547	Solární zisky	MWh/rok	13,280
Větrání		6,046	Vnitřní zisky - lidé		5,208
Netěsnosti obálky - infiltrace		7,039	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		5,578
<b>Celkem</b>		<b>60,632</b>	<b>Celkem</b>		<b>24,066</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	<b>36,566</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>31</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					592,3			
SV1	OBV; 1NP; S	20,0	EXT	35,8	0,180	0,30	0,21	86 %
SV2	OBV; 1NP; V	20,0	EXT	37,3	0,180	0,30	0,21	86 %
SV3	OBV; 1NP; J	20,0	EXT	70,9	0,180	0,30	0,21	86 %
SV4	OBV; 1NP; Z	20,0	EXT	27,2	0,180	0,30	0,21	86 %
SV5	OBV; 2NP; S	20,0	EXT	50,9	0,180	0,30	0,21	86 %
SV6	OBV; 2NP; V	20,0	EXT	28,9	0,180	0,30	0,21	86 %
SV7	OBV; 2NP; J	20,0	EXT	54,9	0,180	0,30	0,21	86 %
SV8	OBV; 2NP; Z	20,0	EXT	29,4	0,180	0,30	0,21	86 %
SV9	OBV; 3NP; S	20,0	EXT	39,2	0,180	0,30	0,21	86 %
SV10	OBV; 3NP; V	20,0	EXT	28,7	0,180	0,30	0,21	86 %
SV11	OBV; 3NP; J	20,0	EXT	49,7	0,180	0,30	0,21	86 %
SV12	OBV; 3NP; Z	20,0	EXT	27,7	0,180	0,30	0,21	86 %
SV13	OBV; 1NP; S (Z2)	16,0	EXT	57,5	0,180	0,40	0,28	64 %
SV14	OBV; 1NP; Z (Z2)	16,0	EXT	5,9	0,180	0,40	0,28	64 %
SV15	OBV; 2NP; S (Z2)	16,0	EXT	24,1	0,180	0,40	0,28	64 %
SV16	OBV; 3NP; S (Z2)	16,0	EXT	24,2	0,180	0,40	0,28	64 %

STŘECHY					401,0			
ST1	STR 3NP; šikmina	20,0	EXT	45,0	0,144	0,24	0,17	86 %
ST2	STR 3NP; pod NP	20,0	EXT	316,4	0,144	0,24	0,17	86 %
ST3	STR 3NP; pod NP (Z2)	16,0	EXT	39,6	0,144	0,32	0,22	64 %

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM					7,3			
PO1	PNE; 2NP	20,0	EXT	7,3	0,144	0,24	0,17	86 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ					100,2			
PZ1	PNT 1PP (Z3)	16,0	ZEM	49,1	0,270	0,60	0,42	64 %
SZ1	SKT 1PP (Z3)	16,0	ZEM	51,1	0,270	0,60	0,42	64 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM					449,5			
KN1	SNS; 1NP	20,0	NEVYT	310,6	0,360	0,60	0,42	86 %
KN2	SNS; 1NP (Z2)	16,0	NEVYT	66,2	0,360	0,80	0,56	64 %
KN3	SKNP 1PP (Z3)	16,0	NEVYT	72,7	0,360	0,80	0,56	64 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				235,1				
VO1	OK; 1NP; S	20,0	EXT	8,2	0,900	1,50	1,05	86 %
VO2	OK; 1NP; V	20,0	EXT	5,3	0,900	1,50	1,05	86 %
VO3	OK; 1NP; J	20,0	EXT	42,7	0,900	1,50	1,05	86 %
VO4	OK; 1NP; Z	20,0	EXT	4,8	0,900	1,50	1,05	86 %
VO5	OK; 2NP; S	20,0	EXT	12,1	0,900	1,50	1,05	86 %
VO6	OK; 2NP; V	20,0	EXT	7,7	0,900	1,50	1,05	86 %
VO7	OK; 2NP; J	20,0	EXT	42,7	0,900	1,50	1,05	86 %
VO8	OK; 2NP; Z	20,0	EXT	7,2	0,900	1,50	1,05	86 %
VO9	OK; 3NP; S	20,0	EXT	11,0	0,900	1,50	1,05	86 %
VO10	OK; 3NP; V	20,0	EXT	5,3	0,900	1,50	1,05	86 %
VO11	OK; 3NP; J	20,0	EXT	29,3	0,900	1,50	1,05	86 %
VO12	OK; 3NP; Z	20,0	EXT	6,3	0,900	1,50	1,05	86 %
VO13	STR OK; 3NP; J	20,0	EXT	7,9	0,900	1,40	0,98	92 %
VO14	STR OK; 3NP; S	20,0	EXT	5,3	0,900	1,40	0,98	92 %
VO15	OK; 1NP; S (Z2)	16,0	EXT	12,5	0,900	2,00	1,40	64 %
VO16	DV; 1NP; Z (Z2)	16,0	EXT	4,8	1,000	2,30	1,52	66 %
VO17	OK; 2NP; S (Z2)	16,0	EXT	10,6	0,900	2,00	1,40	64 %
VO18	OK; 3NP; S (Z2)	16,0	EXT	11,5	0,900	2,00	1,40	64 %

## 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	0,050		0,014	357 %
----------------------	-------	--	-------	-------

<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							Potřeba tepla na vytápění
		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	
					kW	MWh/rok			%
ZT1	Plynová kotelná (99.8kW)	99,8	zemní plyn	44,8	103,0	-	90,0	88,0	100,0 %
									36,6

**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	VZT jednotky s rekuperací (byty)	viz. PD	776,9	2,8	100,0	80,0	2750,0	54,1
VT2	Větrání CHUC	viz. PD	1,9	0,002	5,0	-	500,0	67,9
VT3	Potrubní ventilátory (větrání zázemí)	viz. PD	1,3	0,001	10,0	-	500,0	67,9
VT4	Potrubní ventilátory (větrání garáží)	viz. PD	850,0	0,056	10,0	-	500,0	54,3

**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	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	
					kW	MWh/rok			%
ZT1	Plynová kotelná (99.8kW)	99,8	zemní plyn	23,4	103,0	-	74,9	344,9	100,0 %
									18,0

**OSVĚTLENÍ**

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztážená plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
OS1	Obytná část 1-3NP	viz. PD	999,2	75,0	1,70	1,00	1,00	0,56
OS2	Společné prostory 1-3NP	viz. PD	145,5	56,3	1,70	1,00	1,00	0,58
OS3	Společné prostory 1PP	viz. PD	49,1	56,3	1,70	1,00	1,00	0,58
ON1	Garáž	viz. PD	-	75,0	-	1,00	1,00	1,00

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	Fotovoltaický systém	viz.PD	25,76	viz.PD	-		4,5	4,3
			viz.PD	18,0				

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, 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	Stavební konstrukce budovy jsou energeticky nenáročné a není zjištěn, za současných podmínek další ekonomicky efektivní potenciál energetických úspor.
<b>KROK 2</b> Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Již je navrženo v projektové dokumentaci.
<b>KROK 3</b> Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Jako zdroj vytápění a ohřevu TV doporučuji realizaci tepelného čerpadla. Toto opatření je dobře technicky realizovatelné a představuje snížení ekologické zátěže.

### 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	*ANO	*ANO	*ANO	*V projektové dokumentaci již je navržena FVE soustava.
Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Za současných podmínek není zjištěn ekonomicky efektivní potenciál energetických úspor.
Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Za současných podmínek není zjištěná technická proveditelnost.
Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Jako zdroj vytápění a ohřevu TV doporučuji realizaci tepelného čerpadla. Toto opatření je dobře technicky realizovatelné a představuje snížení ekologické zátěže.

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

<b>Popis souboru opatření</b>	Pro další zlepšení en. náročnosti budovy doporučuji jako zdroj vytápění a ohřevu TV doporučuji realizaci tepelného čerpadla. Toto opatření je dobře technicky realizovatelné a představuje snížení ekologické zátěže.  POZN.: Náležitosti průkazu energetické náročnosti budovy upravuje předpis č. 264 /2020 Sb, Vyhláška o energetické náročnosti budov. Veškerá doporučená opatření jsou pouze legislativní povinnosti energetického specialisty a jejich uskutečnění není pro stavebníka nijak závazná.			
	<b>Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody</b>	<b>Celková dodaná energie</b>	<b>Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie</b>	<b>Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie</b>
	kWh/m <sup>2</sup> .rok MWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok MWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok MWh/rok	
<b>Hodnocená budova</b>	46 <b>54,6</b>	68 <b>81,5</b>	82 <b>98,4</b>	
<b>Soubor navržených opatření</b>	46 <b>54,6</b>	70 <b>83,5</b>	59 <b>70,9</b>	
<b>Dosažená úspora energie</b>	0 <b>0,0</b>	-2 <b>-2,0</b>	23 <b>27,5</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:	<b>ANO</b>
-------------------------	-------------	----------	------------

<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 vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Obytná	999,2	51	40,4
	Obytná	145,5	70	50,0
	Obytná	49,1	92	50,0

<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	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. d)

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			0,34	0,38	<b>ANO</b>
---	---------------------	--	-------------------	--	--	------	------	------------

<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			68	119	<b>ANO</b>
------------------------	-------------------------	--	-------------------	--	--	----	-----	------------

<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			82	82	<b>ANO</b>
---	-------------------------	--	-------------------	--	--	----	----	------------

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

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2023.11
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1


ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Název stavby:	Obytný soubor Miškovice	Stupeň PD:	
Stavebník:	Miškovická, s.r.o.	IČ:	24143332
Generální projektant:	ArchDesign s.r.o.	IČ:	257 64 314
Zodpovědný projektant:	Ing. Petr Ježek	Č. autorizace:	

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
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://uspornaopatreni.cz/">http://uspornaopatreni.cz/</a>

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

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	JAROSLAV ŠIŠKA	Číslo oprávnění:	1704
Telefon:	+420 722 704 290	E-mail:	jaroslav.sisk@gmail.com

URČENÁ OSOBA			
<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:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<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:	465730.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	18. 6. 2024		
Platnost průkazu do:	18. 6. 2034		