

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

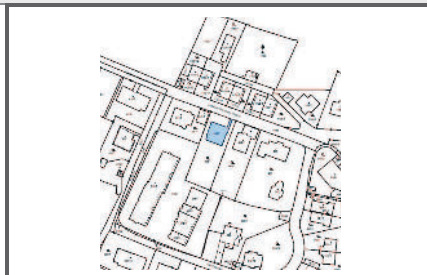
Ulice, č.p./č.o.: U Starého židovského hřbitova -

PSC, obec: 15000 Praha 5

K.ú., parcelní č.: Smíchov [729051], 948/1 a 948/2

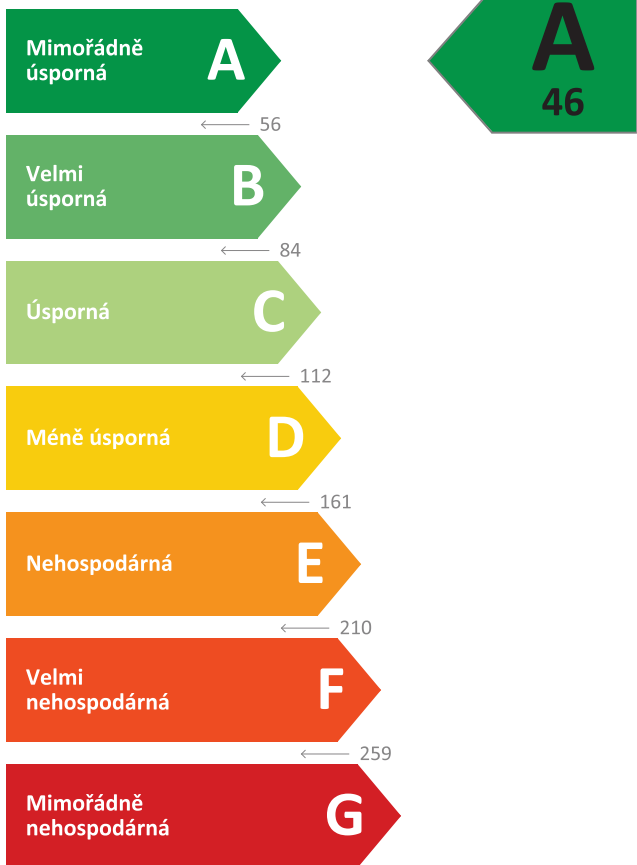
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 1023,9 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



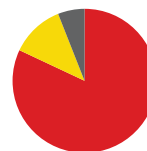
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 57,9 (82 %)
- Energie prostředí - 8,7 (12 %)
- Elektřina - 4,1 (6 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,34 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>B</b>
Měrná potřeba tepla na vytápění	37 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	69 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
Vytápění	48 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>B</b>
Chlazení	1 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
Nucené větrání	1 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	16 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
Osvětlení	3 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>

Energetický specialista: Ing. Roman Musil

Osvědčení č.: 1011

Kontakt: musil@tzbplan.cz

Ev. č. průkazu: 423833.1

Vyhotoveno dne: 11.03.2024

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:	Praha 5	Část obce:	Smíchov
Ulice:	U Starého židovského hřbitova	Č.p / č. or. (č.ev.):	-
Katastrální území:	Smíchov [729051]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	948/1 a 948/2	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2025	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.

PENB je hodnocený dle projektové dokumentace stavební části fy. ARCHINIT z 02/2024 zpracované architektky Akad. arch. Václav Hodan a Ing. arch. Petr Paleček. Objekt bytového domu má tři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. V 1.NP až 3.NP se nachází bytové jednotky. V 1. PP se nacházejí hromadné garáže, technická místnost, kočárkárna, sklípky a další technické prostory. Objekt je vytápěný a teplá voda je připravovaná dvěma kondenzačními kotli o celkovém výkonu 99,8kW. Příprava teplé vody bude zajištěna v nepřímotopném zásobníku teplé vody o objemu 400l. Veškeré bytové jednotky jsou větrané nuceně každý samostatnou VZT jednotkou s rekuperací tepla. Každá bytová jednotka je chlazená multisplitovou jednotkou a nástěnnými vnitřními klimatizačními jednotkami. Veškeré výplně okenních otvorů na východ, západ a jih budou opatřeny venkovními žaluziemi se solární propustností  $g=0,1$  a nižší. Na střeše budou osazena FVE elektrárna o počtu 52ks panelů o celkové ploše 103,48m<sup>2</sup> a účinnosti 22,5%. FVE panely budou typu TSM-450NEG9R.28 a v objektu bude osazený bateriový systém 2x SolarEdge Home Battery o celkové kapacitě 2x 13,8 kWh. V rámci projektu pro provedení stavby budou v dalším stupni PD optimalizované tepelné vazby detailů objektu na hodnotu přírážky 0,05W/m<sup>2</sup>.K a nižší - bude řešeno projektem stavební části a bude doloženo výpočtem v projektu pro provedení stavby. Okenní výplně budou dodané s  $U_w=0,9W/m^2.K$  a lepší, výplně dveřních otvorů 1,2W/m<sup>2</sup>.K a lepší. V objektu budou osazena led svítidla o parametrech 110lm/W a účinnosti 35% a lepší.

## GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	3483,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	1735,3
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,50
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	1023,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	26,1

## 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	RD na Brabenči byty	Obytné zóny - RD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	855,1
Z2	RD na Brabenči schodiště	Obytné zóny - komunikace a vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	108,4
Z3	RD na Brabenči technické místnosti	Obytné zóny - komunikace a vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	60,3
NZ1	Nevytápěný prostor 1.PP	-	<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).

Zemní plyn	68,5 %	-	-	-	13,3 %	-	-	81,9 %
	<b>48,48</b>	-	-	-	<b>9,43</b>	-	-	<b>57,91</b>
Elektřina	0,5 %	0,6 %	0,8 %	-	0,0 %	3,9 %	-	5,8 %
	<b>0,35</b>	<b>0,46</b>	<b>0,56</b>	-	<b>0,01</b>	<b>2,74</b>	-	<b>4,12</b>

### ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

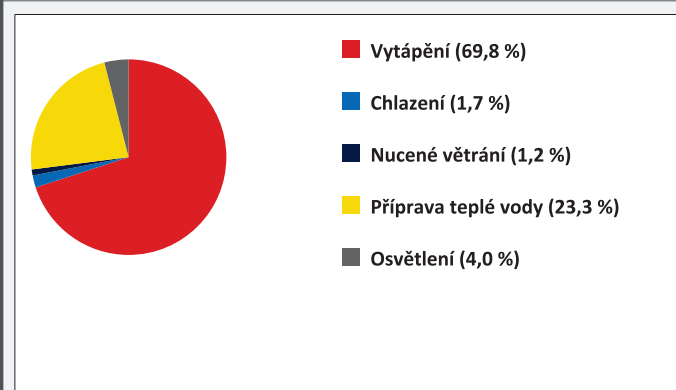
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	0,8 %	1,1 %	0,5 %	-	9,9 %	0,1 %	-	12,3 %
	<b>0,53</b>	<b>0,74</b>	<b>0,32</b>	-	<b>7,01</b>	<b>0,11</b>	-	<b>8,72</b>

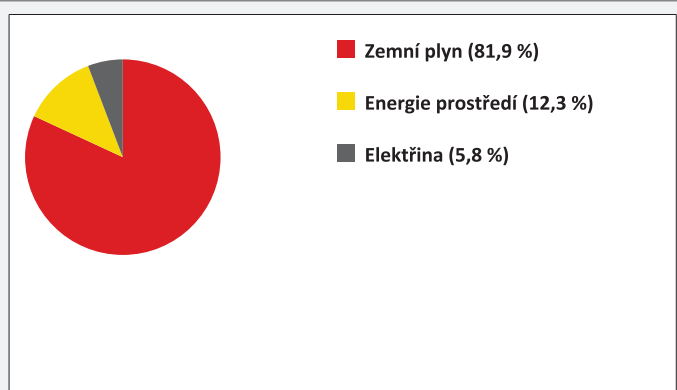
### CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	69,8 %	1,7 %	1,2 %	-	23,3 %	4,0 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	48	1	1	-	16	3	-	69
MWh/rok	<b>49,36</b>	<b>1,20</b>	<b>0,88</b>	-	<b>16,46</b>	<b>2,84</b>	-	<b>70,75</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 neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

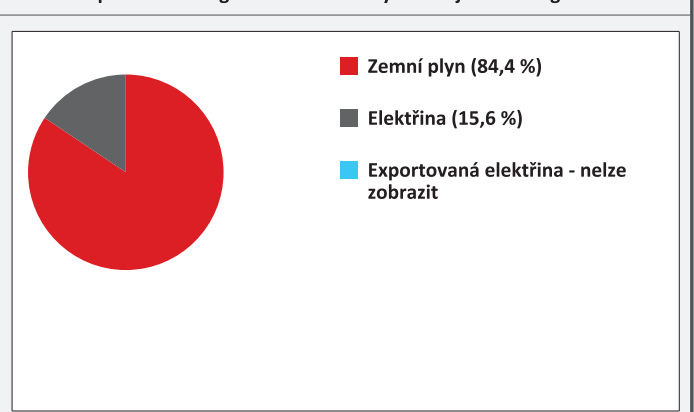
ENERGONOSITELE									
Zemní plyn	1,0	70,7 %	-	-	-	13,7 %	-	-	84,4 %
		<b>48,48</b>	-	-	-	<b>9,43</b>	-	-	<b>57,91</b>
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	1,3 %	1,7 %	2,1 %	-	0,1 %	10,4 %	-	15,6 %
		<b>0,90</b>	<b>1,19</b>	<b>1,46</b>	-	<b>0,03</b>	<b>7,11</b>	-	<b>10,70</b>
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,6	-	-	-	-	-	-	-30,7 %	-30,7 %
		-	-	-	-	-	-	<b>-21,04</b>	<b>-21,04</b>

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		72,0 %	1,7 %	2,1 %	-	13,8 %	10,4 %	-30,7 %	69,3 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok		48	1	1	-	9	7	-21	46
MWh/rok		<b>49,38</b>	<b>1,19</b>	<b>1,46</b>	-	<b>9,47</b>	<b>7,11</b>	<b>-21,04</b>	<b>47,57</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



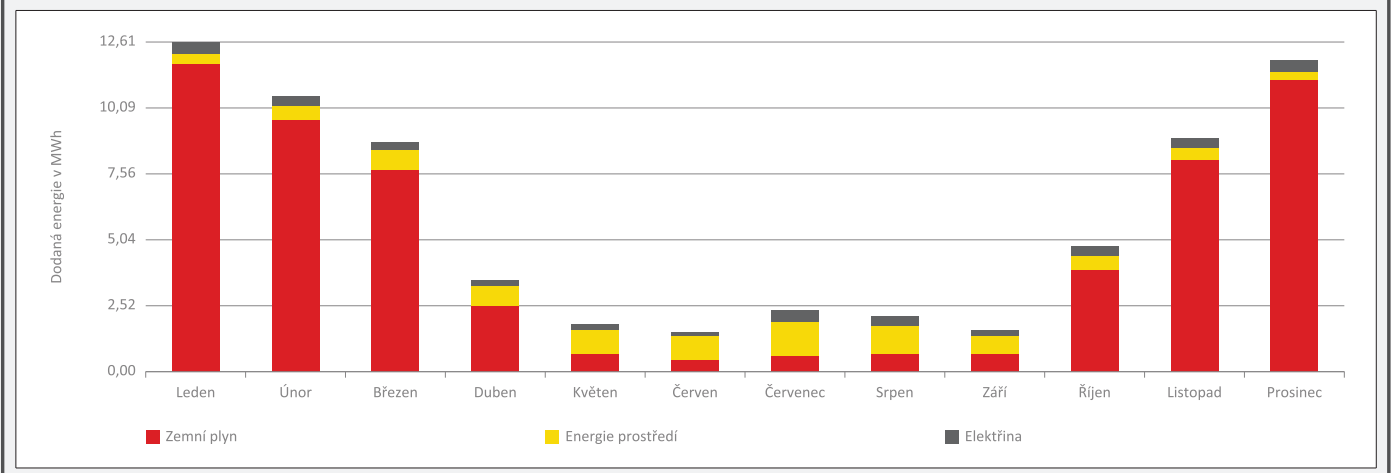
D

## 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>12,61</b>	<b>10,54</b>	<b>8,80</b>	<b>3,59</b>	<b>1,77</b>	<b>1,57</b>	<b>2,33</b>	<b>2,15</b>	<b>1,65</b>	<b>4,79</b>	<b>8,97</b>	<b>11,98</b>
Zemní plyn	11,74	9,62	7,71	2,55	0,67	0,48	0,61	0,66	0,70	3,86	8,13	11,19
Energie okolního prostředí	0,42	0,56	0,76	0,79	0,90	0,92	1,28	1,07	0,69	0,56	0,43	0,34
Elektrina	0,44	0,36	0,34	0,25	0,20	0,17	0,44	0,42	0,26	0,37	0,41	0,45

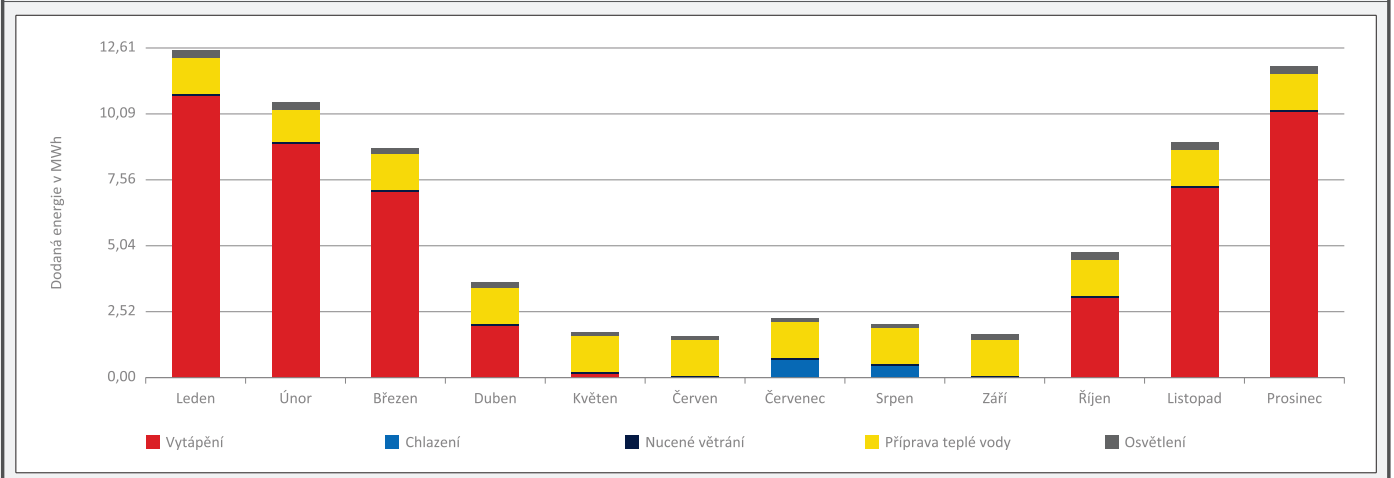
## Roční průběh dodané energie dle energonositelů



## 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>12,61</b>	<b>10,54</b>	<b>8,80</b>	<b>3,59</b>	<b>1,77</b>	<b>1,57</b>	<b>2,33</b>	<b>2,15</b>	<b>1,65</b>	<b>4,79</b>	<b>8,97</b>	<b>11,98</b>
Vytápění	10,81	8,94	7,08	1,97	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	3,04	7,23	10,17
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	0,08	0,07	0,08	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08	0,07	0,08	0,07	0,08
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	1,40	1,26	1,40	1,35	1,40	1,35	1,40	1,40	1,35	1,40	1,35	1,40
Osvětlení	0,33	0,27	0,25	0,20	0,17	0,14	0,15	0,18	0,22	0,28	0,31	0,33
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



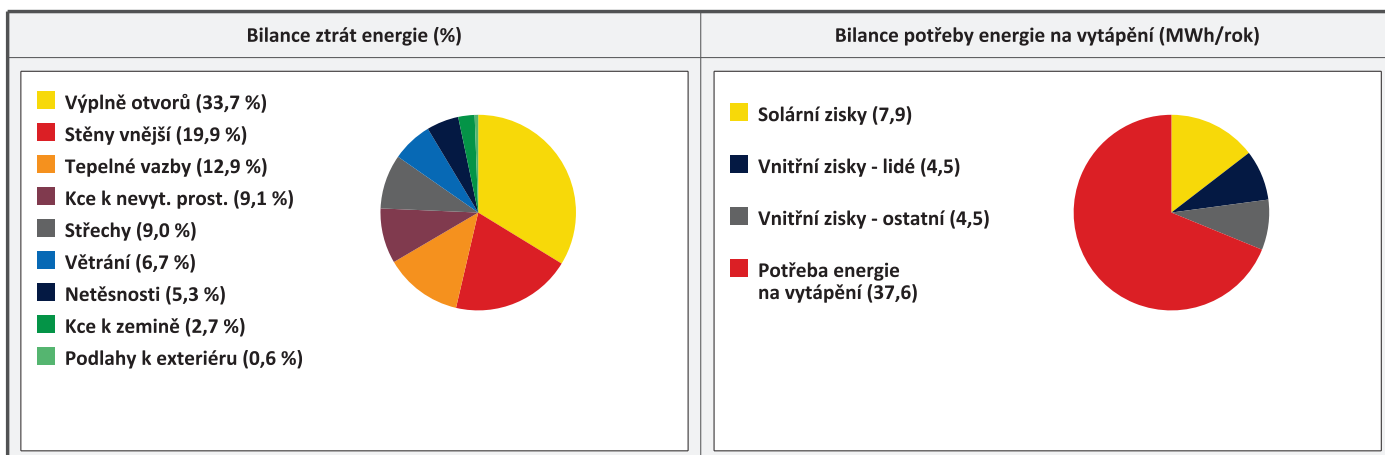
## E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

### 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	48,039	Solární zisky	MWh/rok	7,940
Větrání		3,633	Vnitřní zisky - lidé		4,538
Netěsnosti obálky - infiltrace		2,919	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		4,542
<b>Celkem</b>		<b>54,592</b>	<b>Celkem</b>		<b>17,020</b>

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	37,572	kWh/m <sup>2</sup> .rok	37
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----

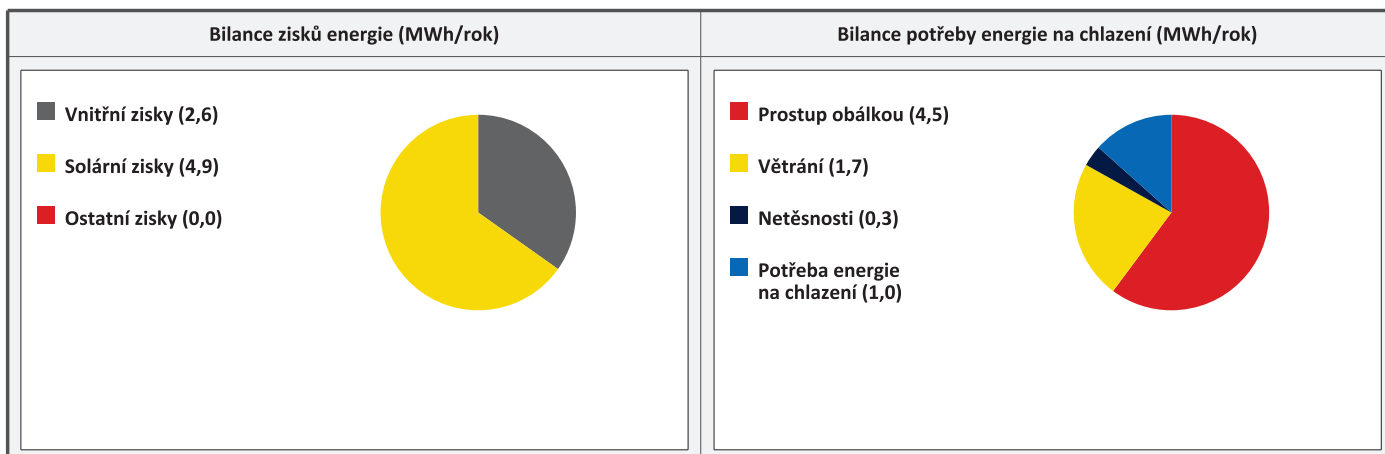


### BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulací nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie prostupem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	2,600	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	4,493
Solární zisky konstrukcemi		4,873	Větrání		1,714
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,261
<b>Celkem</b>		<b>7,473</b>	<b>Celkem</b>		<b>6,469</b>

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	1,005	kWh/m <sup>2</sup> .rok	1
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	---



<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	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			

STĚNY VNĚJŠÍ					664,8			
SV1	S2 - obvodová stěna 1.PP do exteriéru	16,0	EXT	16,6	0,248	0,40	0,28	89 %
SV2	S3 - obvodová stěna nadzemní +	20,0	EXT	379,5	0,191	0,30	0,21	91 %
SV3	S5 - obvodová stěna nadzemní +	20,0	EXT	188,7	0,202	0,30	0,21	96 %
SV4	S5 - obvodová stěna nadzemní +	16,0	EXT	80,0	0,202	0,40	0,28	72 %

STŘECHY					344,4			
ST1	ST1 - střecha nad 3.NP	20,0	EXT	291,4	0,173	0,24	0,17	103 %
ST2	ST1 - střecha nad 3.NP	16,0	EXT	26,8	0,173	0,32	0,22	77 %
ST3	ST2 - terasy 2.NP	20,0	EXT	8,0	0,173	0,24	0,17	103 %
ST4	ST4 - plochá vegetační střecha 1.PP	16,0	EXT	18,2	0,139	0,32	0,22	62 %

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM					35,0			
PO1	P6c - podlaha nad venkovním +	20,0	EXT	35,0	0,116	0,24	0,17	69 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ					147,7			
SZ1	S1 - obvodová stěna 1.PP do zeminy	16,0	ZEM	59,5	0,251	0,60	0,42	60 %
PZ1	P1a - podlaha na terénu 1.PP	16,0	ZEM	88,2	0,279	0,60	0,42	66 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM					304,9			
KN1	S6 - obvodová stěna 1.PP do +	16,0	NEVYT	84,8	0,245	0,80	0,56	44 %
KN2	P6a - podlaha 1.NP do nevytápěného +	20,0	NEVYT	220,1	0,205	0,60	0,42	49 %

VÝPLNĚ OTVORŮ					238,6			
KN3	D01	16,0	NEVYT	3,9	1,200	2,30	1,53	78 %
VO1	D03	16,0	EXT	3,8	1,200	2,30	1,53	78 %
VO2	D04	16,0	EXT	2,4	1,200	2,30	1,53	78 %
VO3	OZ01	20,0	EXT	5,2	0,900	1,50	1,05	86 %
VO4	OZ02	20,0	EXT	4,4	0,900	1,50	1,05	86 %
VO5	OZ03	20,0	EXT	18,0	0,900	1,50	1,05	86 %
VO6	OZ04	20,0	EXT	14,4	0,900	1,50	1,05	86 %
VO7	OZ05	20,0	EXT	5,9	0,900	1,50	1,05	86 %
VO8	OZ06	20,0	EXT	2,9	0,900	1,50	1,05	86 %
VO9	OZ06a	20,0	EXT	2,2	0,900	1,50	1,05	86 %
VO10	OZ07	20,0	EXT	2,4	0,900	1,50	1,05	86 %

(pokračování)

(pokračování)

VO11	OZ08	16,0	EXT	1,1	0,900	2,00	1,40	64 %
VO12	OZ09	16,0	EXT	1,0	0,900	2,00	1,40	64 %
VO13	OZ10	20,0	EXT	4,4	0,900	1,50	1,05	86 %
VO14	OZ11	20,0	EXT	5,6	0,900	1,50	1,05	86 %
VO15	OZ12	20,0	EXT	9,6	0,900	1,50	1,05	86 %
VO16	OZ13	20,0	EXT	9,9	0,900	1,50	1,05	86 %
VO17	OZ14	20,0	EXT	1,3	0,900	1,50	1,05	86 %
VO18	OZ15	20,0	EXT	19,2	0,900	1,50	1,05	86 %
VO19	OZ16	20,0	EXT	3,3	0,900	1,50	1,05	86 %
VO20	OZ17	20,0	EXT	6,6	0,900	1,50	1,05	86 %
VO21	OZ18	20,0	EXT	5,6	0,900	1,50	1,05	86 %
VO22	OZ19	20,0	EXT	9,2	0,900	1,50	1,05	86 %
VO23	OZ20	20,0	EXT	10,8	0,900	1,50	1,05	86 %
VO24	OZ21	20,0	EXT	2,4	0,900	1,50	1,05	86 %
VO25	OZ22	16,0	EXT	2,1	0,900	2,00	1,40	64 %
VO26	OZ23	16,0	EXT	2,0	0,900	2,00	1,40	64 %
VO27	OZ24	20,0	EXT	19,2	0,900	1,50	1,05	86 %
VO28	OZ25	20,0	EXT	7,2	0,900	1,50	1,05	86 %
VO29	OZ26	20,0	EXT	6,6	0,900	1,50	1,05	86 %
VO30	OZ27	20,0	EXT	9,9	0,900	1,50	1,05	86 %
VO31	OZ28	20,0	EXT	7,3	0,900	1,50	1,05	86 %
VO32	OZ29	20,0	EXT	5,9	0,900	1,50	1,05	86 %
VO33	OZ30	20,0	EXT	6,5	0,900	1,50	1,05	86 %
VO34	OZ31	20,0	EXT	2,4	0,900	1,50	1,05	86 %
VO35	OZ32	16,0	EXT	1,0	0,900	2,00	1,40	64 %
VO36	OZ33	20,0	EXT	4,5	0,900	1,50	1,05	86 %
VO37	OZ34	16,0	EXT	1,1	0,900	2,00	1,40	64 %
VO38	OZ35	20,0	EXT	3,4	0,900	1,50	1,05	86 %
VO39	OZ36	20,0	EXT	4,4	0,900	1,50	1,05	86 %

**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							
		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	kaskáda plynových kotlů	99,8	zemní plyn	48,9	103,0	-	86,1	86,3	99,6 %
ZT2	elektrické přímotopy + předehřev <b>+</b>	15,3	elektrina	0,2	99,0	-	100,0	96,0	0,4 %
ZT2	předehřev VZT_1.PP	2,4	elektrina	0,003	99,0	-	100,0	96,0	0,0 %

**CHLAZENÍ**

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
								kW
ZC1	9xsplitové / multisplitové jednotky	57,2	elektrina	0,4	4,1	78,7	87,0	100,0 %

**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	9xVZT s rekuperací tepla	1380,0	539,1	0,7	100,0	80,0	1000,0	54,2
VT2	přetlakové větrání 1.PP	690,0	13,4	0,011	100,0	-	500,0	67,9
VT3	podtlakové větrání garáží	650,0	325,0	0,2	75,0	-	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							
		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	kaskáda plynových kotlů	49,9	zemní plyn	16,4	103,0	-	76,7	248,2	100,0 %

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
		---	m <sup>2</sup>	lux	---	---	---	---
OS1	RD na Brabenči byty	LED svítidla	855,1	75,0	0,82	1,00	1,00	0,56
OS2	RD na Brabenči schodiště	LED svítidla	108,4	56,3	0,82	1,00	1,00	0,58
OS3	RD na Brabenči technické místnosti	LED svítidla	60,3	56,3	0,82	1,00	1,00	0,58

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	MWh/rok	MWh/rok
FV1	Fotovoltaický systém	osvětlení, pom.energie a větrání, 	103,48	23,28	-	SolarEdge	21,3	16,8
			52	22,5		27,6		

<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	855,1	51	40,7
	Obytná	108,4	46	27,8
	Obytná	60,3	58	34,2

<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		69	99	<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		46	70	<b>ANO</b>
---	-------------------------	-------------------	--	----	----	------------

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

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

<b>ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY</b>			
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			

<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://uspornaopatreni.cz/">http://uspornaopatreni.cz/</a>		

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

<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>			
<b>Jméno / obchodní firma:</b>	Ing. Roman Musil	<b>Číslo oprávnění:</b>	1011
<b>Telefon:</b>	musil@tzbplan.cz	<b>E-mail:</b>	musil@tzbplan.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>	423833.1	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	11.03.2024		
<b>Platnost průkazu do:</b>	11.03.2034		