

# 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.: Jeseniova 2797/30

PSC, obec: 130 00 Praha

K.ú., parcelní č.: 727415 Žižkov, 1802/1

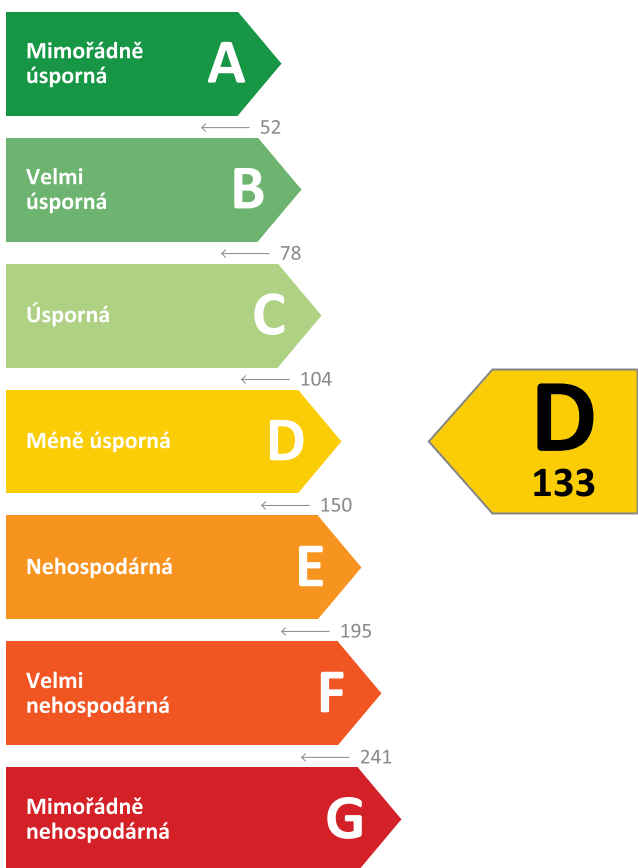
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 2985,0 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



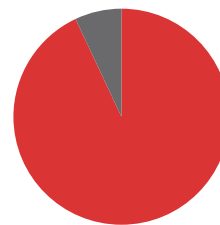
Požadavek vyhlášky  
na energetickou náročnost

není stanoven

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Zemní plyn - 333,5 (93 %)  
Elektřina - 24,7 (7 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,64 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>D</b>
Měrná potřeba tepla na vytápění	52 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	120 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>D</b>
Vytápění	82 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>E</b>
Chlazení	2 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>B</b>
Nucené větrání	0 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
Úprava vlhkosti	0 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
Příprava teplé vody	31 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
Osvětlení	5 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>

Energetický specialista: Ing. Josef Cuhra

Osvědčení č.: 511

Kontakt: jcuhra@liivi.cz

Ev. č. průkazu: 574059.1

Vyhotoveno dne: 26. 3. 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	Část obce:	Praha 3 - Žižkov
Ulice:	Jeseniova	Č.p / č. or. (č.ev.):	2797/30
Katastrální území:	727415 Žižkov	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1802/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1999	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.

Bytový a administrativní objekt v městské zástavbě. 2.PP - 7.NP.  
2.PP+1.PP - nevytápěné podzemní garáže; 1.NP - vstupní prostory, komerční prostory, sklady bytů, strojovna VZT, plynová kotelna; 2.NP+3.NP - administrativní prostory používané jako klinika; 4.NP-7.NP - byty.  
Administrativní část - chlazení, nucené větrání.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	9516,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	2832,6
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,30
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	2985,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	39,4

### 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	Z01_KOMUNIKACE	Obytné zóny - komunikace a vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	480,0
Z2	Z02_BYTY	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	1545,0
Z3	Z03_ZDRAVOTNICKÁ ZAŘÍZENÍ	Zdrav.zařízení - ordinace (poliklinika)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	24,0	960,0

## 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	67,1 %	-	-	-	26,0 %	-	-	93,1 %
	<b>240,39</b>	-	-	-	<b>93,11</b>	-	-	<b>333,50</b>
Elektřina	0,9 %	1,6 %	0,1 %	0,2 %	-	4,1 %	-	6,9 %
	<b>3,29</b>	<b>5,73</b>	<b>0,22</b>	<b>0,74</b>	-	<b>14,73</b>	-	<b>24,71</b>

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

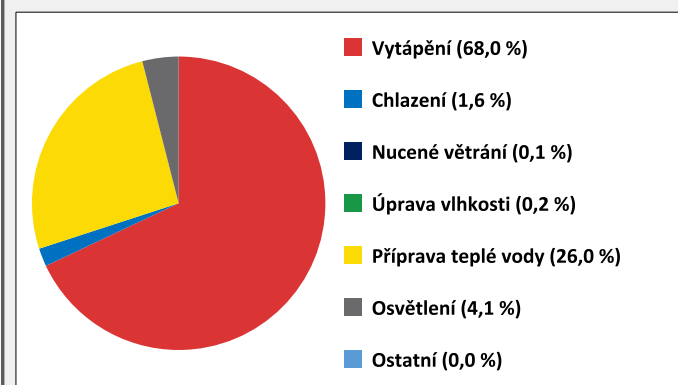
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

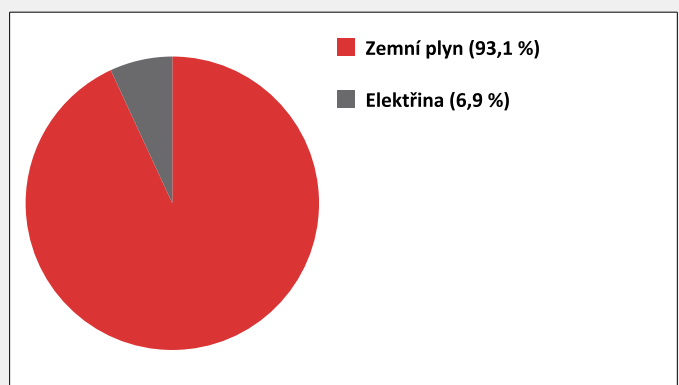
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	68,0 %	1,6 %	0,1 %	0,2 %	26,0 %	4,1 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	82	2	0	0	31	5	0	120
MWh/rok	<b>243,68</b>	<b>5,73</b>	<b>0,22</b>	<b>0,74</b>	<b>93,11</b>	<b>14,73</b>	<b>0,00</b>	<b>358,21</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									

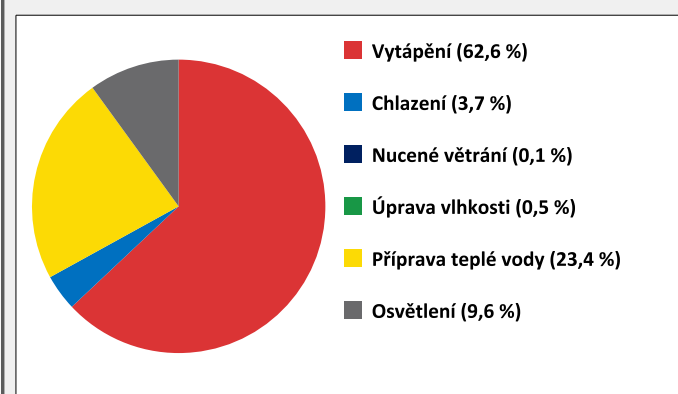
## ENERGONOSITELE

Zemní plyn	1,0	60,4 %	-	-	-	23,4 %	-	-	83,8 %
		<b>240,41</b>	-	-	-	<b>93,13</b>	-	-	<b>333,54</b>
Elektřina	2,6	2,2 %	3,7 %	0,1 %	0,5 %	-	9,6 %	-	16,2 %
		<b>8,56</b>	<b>14,90</b>	<b>0,58</b>	<b>1,91</b>	-	<b>38,30</b>	-	<b>64,25</b>

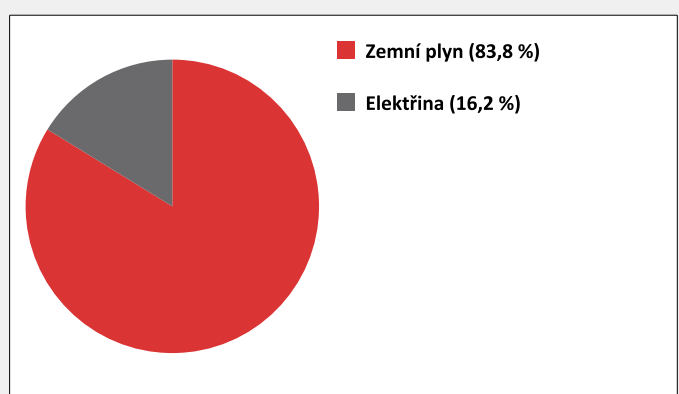
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	62,6 %	3,7 %	0,1 %	0,5 %	23,4 %	9,6 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	83	5	0	1	31	13	-	133
MWh/rok	<b>248,97</b>	<b>14,90</b>	<b>0,58</b>	<b>1,91</b>	<b>93,13</b>	<b>38,30</b>	-	<b>397,79</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele





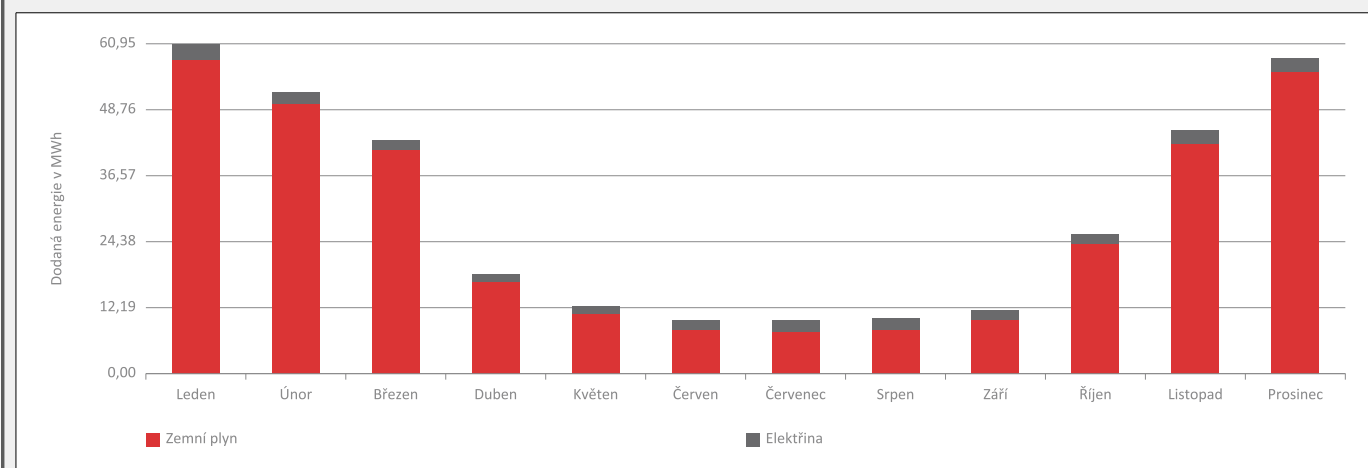
D

## 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>60,95</b>	<b>51,79</b>	<b>42,96</b>	<b>18,58</b>	<b>12,58</b>	<b>9,87</b>	<b>9,97</b>	<b>10,53</b>	<b>11,72</b>	<b>26,05</b>	<b>44,81</b>	<b>58,40</b>
Zemní plyn	58,13	49,71	41,21	17,15	11,09	8,06	7,68	8,25	9,96	24,13	42,37	55,76
Elektřina	2,82	2,08	1,75	1,43	1,49	1,80	2,29	2,28	1,76	1,92	2,45	2,64

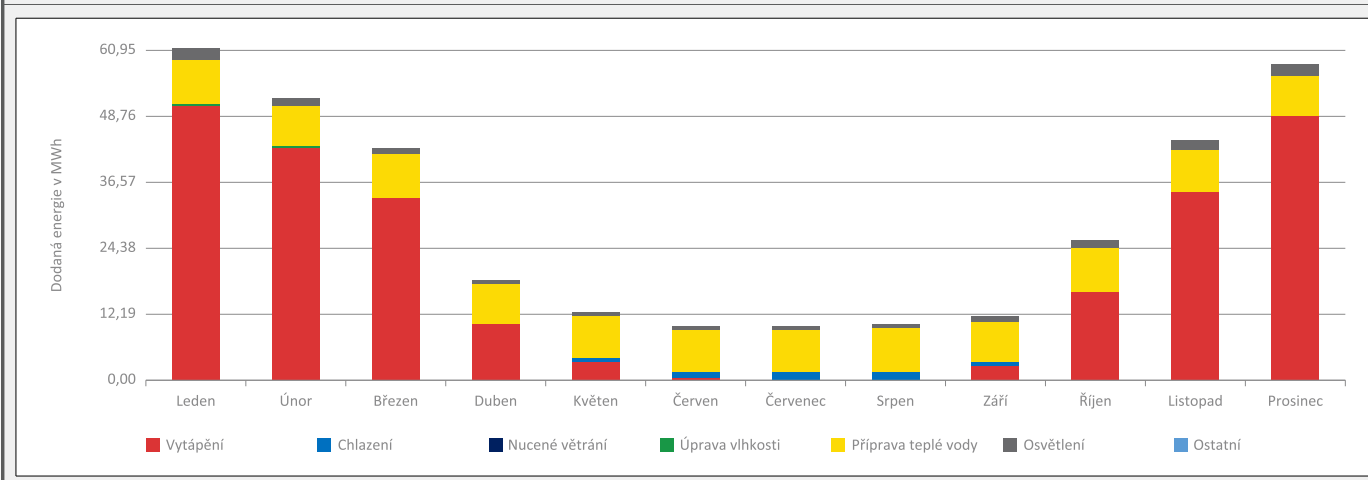
## Roční průběh dodané energie dle energositelů



## 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>60,95</b>	<b>51,79</b>	<b>42,96</b>	<b>18,58</b>	<b>12,58</b>	<b>9,87</b>	<b>9,97</b>	<b>10,53</b>	<b>11,72</b>	<b>26,05</b>	<b>44,81</b>	<b>58,40</b>
Vytápění	50,52	42,81	33,60	10,16	3,37	0,37	0,01	0,00	2,74	16,31	34,87	48,92
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,16	0,63	1,15	1,66	1,49	0,65	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Úprava vlhkosti	0,22	0,22	0,11	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,04	0,06
Příprava teplé vody	8,06	7,30	8,06	7,36	7,86	7,74	7,67	8,25	7,36	8,25	7,93	7,29
Osvětlení	2,13	1,44	1,17	0,83	0,70	0,59	0,62	0,77	0,96	1,44	1,95	2,12
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



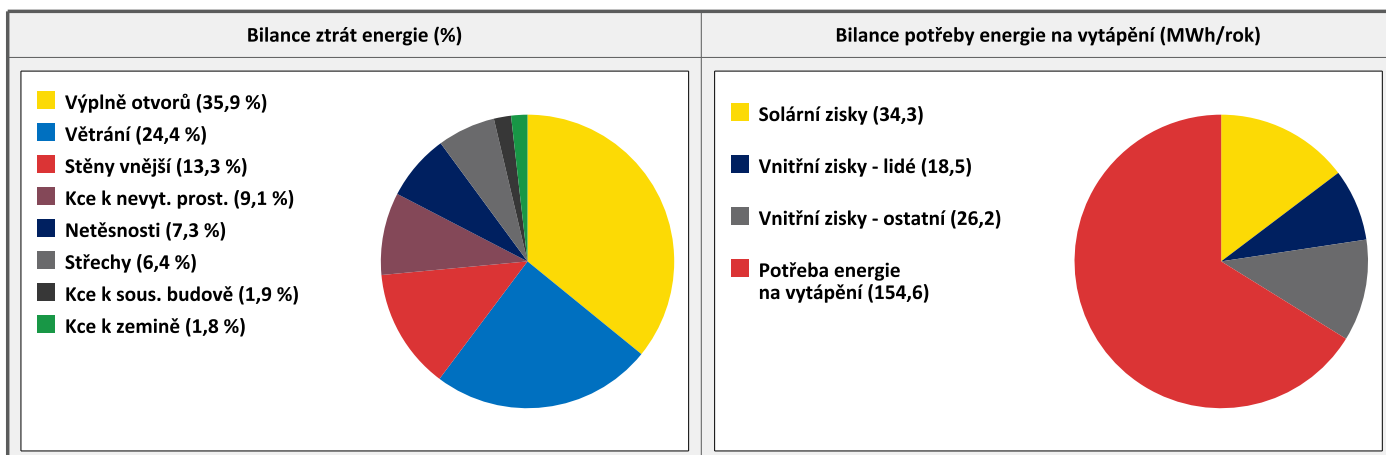
## E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

### 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	158,910	Solární zisky	MWh/rok	34,318
Větrání		57,582	Vnitřní zisky - lidé		18,531
Netěsnosti obálky - infiltrace		17,215	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		26,224
<b>Celkem</b>		<b>233,708</b>	<b>Celkem</b>		<b>79,072</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	<b>154,636</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>52</b>
------------------------------------	---------	----------------	-------------------------	-----------

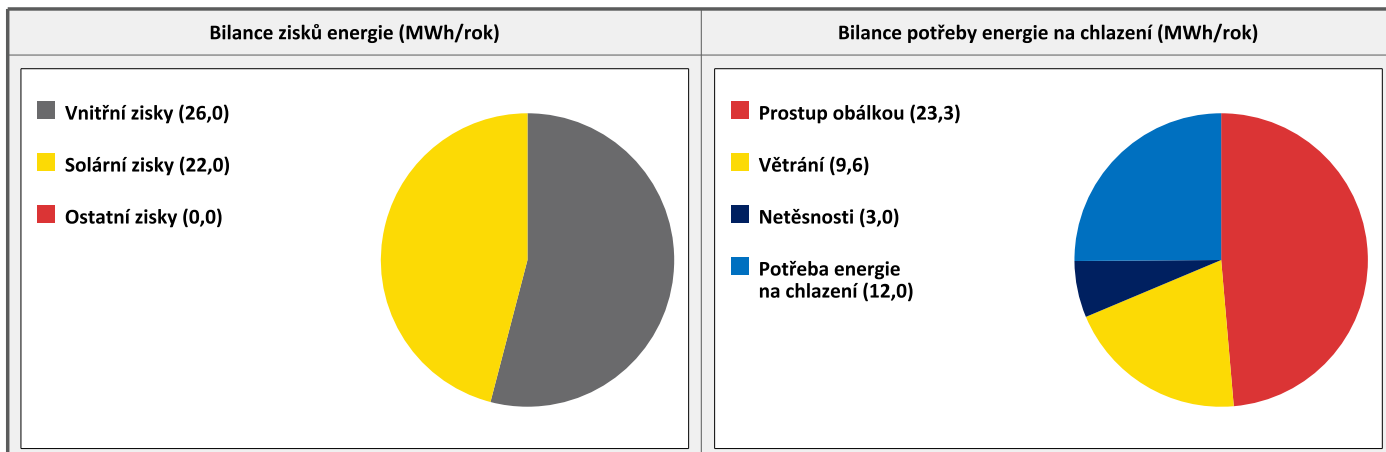


### BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční 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	25,952	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	23,345
Solární zisky konstrukcemi		22,040	Větrání		9,615
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		2,985
<b>Celkem</b>		<b>47,993</b>	<b>Celkem</b>		<b>35,945</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ</b>	MWh/rok	<b>12,048</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>4</b>
------------------------------------	---------	---------------	-------------------------	----------



<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			
<b>STĚNY VNĚJŠÍ</b>				<b>848,3</b>				
SV1	SO1_STĚNA OBVODOVÁ	16,0	EXT	65,6	<b>0,400</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	100 %
SV2	SO1_STĚNA OBVODOVÁ	20,0	EXT	554,3	<b>0,400</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	133 %
SV3	SO1_STĚNA OBVODOVÁ	24,0	EXT	228,5	<b>0,400</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	167 %
<b>STŘECHY</b>				<b>546,4</b>				
ST1	ST_STŘECHA	20,0	EXT	421,4	<b>0,300</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	125 %
ST2	PD_TERASA	20,0	EXT	125,0	<b>0,300</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	125 %
<b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>				<b>123,3</b>				
KZ1	SO3_STĚNA K ZEMINĚ	16,0	ZEM	98,6	<b>0,400</b>	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	67 %
PZ1	SO3_STĚNA K ZEMINĚ	24,0	ZEM	24,7	<b>0,400</b>	<b>0,36</b>	<b>0,36</b>	111 %
<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>				<b>480,0</b>				
KN1	PD_PODLAHA NAD GARÁŽEMI	16,0	NEVYT	480,0	<b>0,600</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	75 %
<b>KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ</b>				<b>282,0</b>				
KS1	SO2_STĚNA K SOUSEDNÍMU OBJEKTU	16,0	SOUS	67,7	<b>0,600</b>	<b>1,40</b>	<b>1,40</b>	43 %
KS2	SO2_STĚNA K SOUSEDNÍMU OBJEKTU	20,0	SOUS	101,5	<b>0,600</b>	<b>1,05</b>	<b>1,05</b>	57 %
KS3	SO2_STĚNA K SOUSEDNÍMU OBJEKTU	24,0	SOUS	112,8	<b>0,600</b>	<b>0,85</b>	<b>0,84</b>	71 %
<b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>				<b>552,6</b>				
VO1	O 01 - AL	16,0	EXT	5,1	<b>1,700</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	85 %
VO2	O 02 - AL	16,0	EXT	6,4	<b>1,700</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	85 %
VO3	O 03 - AL	16,0	EXT	15,0	<b>1,700</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	85 %
VO4	O 04 - AL	16,0	EXT	15,0	<b>1,700</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	85 %
VO5	O 05 - AL	16,0	EXT	32,4	<b>1,700</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	85 %
VO6	O 06 - AL	16,0	EXT	19,3	<b>1,700</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	85 %
VO7	O 01 - D	20,0	EXT	33,6	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO8	O 01 - D	24,0	EXT	26,9	<b>1,700</b>	<b>1,20</b>	<b>1,20</b>	142 %
VO9	O 02 - D	24,0	EXT	15,4	<b>1,700</b>	<b>1,20</b>	<b>1,20</b>	142 %
VO10	O 03 - D	24,0	EXT	12,8	<b>1,700</b>	<b>1,20</b>	<b>1,20</b>	142 %
VO11	O 04 - D	20,0	EXT	20,5	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO12	O 04 - D	24,0	EXT	40,9	<b>1,700</b>	<b>1,20</b>	<b>1,20</b>	142 %
VO13	O 05 - D	24,0	EXT	26,9	<b>1,700</b>	<b>1,20</b>	<b>1,20</b>	142 %
VO14	O 06 - D	20,0	EXT	17,5	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO15	O 06 - D	24,0	EXT	8,8	<b>1,700</b>	<b>1,20</b>	<b>1,20</b>	142 %
VO16	O 07 - D	20,0	EXT	3,2	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO17	O 08 - D	24,0	EXT	35,8	<b>1,700</b>	<b>1,20</b>	<b>1,20</b>	142 %
VO18	O 09 - D	20,0	EXT	3,4	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO19	O 10 - D	20,0	EXT	5,3	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO20	O 11 - D	20,0	EXT	10,6	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO21	O 12 - D	20,0	EXT	16,1	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO22	O13-D	20,0	EXT	15,2	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO23	O14-D	20,0	EXT	29,7	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %

(pokračování)

(pokračování)

VO24	O15-D	20,0	EXT	7,1	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO25	O16-D	20,0	EXT	7,1	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO26	O 27 - D	24,0	EXT	3,6	<b>1,700</b>	<b>1,20</b>	<b>1,20</b>	142 %
VO27	O 28 - D	24,0	EXT	4,8	<b>1,700</b>	<b>1,20</b>	<b>1,20</b>	142 %
VO28	O17 D	20,0	EXT	23,7	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO29	O18 D	20,0	EXT	23,7	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO30	O19 D	20,0	EXT	3,4	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO31	O20 D	20,0	EXT	11,5	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO32	O21 D	20,0	EXT	3,3	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO33	O22	20,0	EXT	5,8	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO34	O23 D	20,0	EXT	11,6	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO35	O24 D	20,0	EXT	19,7	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO36	O25 D	20,0	EXT	7,0	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %
VO37	O29 D	20,0	EXT	4,7	<b>1,700</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	113 %

**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>0,050</b>		<b>0,020</b>	250 %
----------------------	--------------	--	--------------	-------

<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.

		Soustava vytápění uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj tepla	Celkový jmenovitý tepelný výkon kW	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu MWh/rok	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla %	Sezónní účinnost sdílení tepla %	Potřeba tepla na vytápění
					%	COP			% pokrytí MWh/rok
ZT1	K2	300,0	zemní plyn	240,4	86,0	-	85,0	88,0	100,0 % 154,6

**CHLAZENÍ**

		Soustava chlazení uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj chladu	Celkový jmenovitý chladicí výkon kW	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu MWh/rok	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu ---	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu %	Sezónní účinnost sdílení chladu %	Potřeba energie na chlazení	
								% pokrytí MWh/rok	
ZC1	KLIM2 pokoje	30,0	elektřina	4,5	3,0	81,8	87,0	80,0 % 9,6	
ZC2	KLIM1	20,0	elektřina	1,2	3,0	81,8	81,0	20,0 % 2,4	

**NUCENÉ VĚTRÁNÍ**

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu m <sup>3</sup> /hod	Průměrný objemový průtok při provozu systému m <sup>3</sup> /hod	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání MWh/rok	Časový podíl provozu systému nuceného větrání %	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla %	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání W.s/m <sup>3</sup>	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
								%
VT1	VZT2	4135,0	520,8	0,2	6,4	75,0	1000,0	67,9

**ÚPRAVA VLHKOSTI**

Ozn.	Zdroj systému úpravy vlhkosti	Účel	Palivo	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti MWh/rok	Jmenovitý elektrický / tepelný příkon kW	Odvlhčení		Vlhčení	
						Průměrná sezónní účinnost odvlhčení %	Průměrná sezónní účinnost ZZV %	Průměrná sezónní účinnost vlhčení %	
ZV1	Vlhčení parou	vlhčení	elektřina	0,7	0,0 0,0	-	0,0	86,0	

**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.

		Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Celkový jmenovitý tepelný výkon kW	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu MWh/rok	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody %	Sezónní potřeba teplé vody m <sup>3</sup> /rok	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			% pokrytí MWh/rok
ZT1	K2	300,0	zemní plyn	93,1	86,0	-	87,3	1337,6	100,0 % 69,9

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
		---	m <sup>2</sup>	lux	---	---	---	---
OS1	Z01_KOMUNIKACE		480,0	56,3	1,10	1,00	1,00	0,54
OS2	Z02_BYTY		1545,0	75,0	1,70	1,00	1,00	0,55
OS3	Z03_ZDRAVOTNICKÁ ZAŘÍZENÍ		960,0	250,0	1,10	1,00	1,00	0,49

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
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Výměna oken za výrobky s doporučenými parametry U
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Výměna kotlů za kondenzační, doplnění přípravy TV o termické kolektory

### 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		
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Doplnění přípravy TV o termické kolektory
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Výměna výplní za výrobky s doporučeným U, výměna kotlů za kondenzační, doplnění ohřevu TV termickými kolektory			
	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	79	120	133	
	<b>236,6</b>	<b>358,2</b>	<b>397,8</b>	
Soubor navržených opatření	66	83	91	
	<b>196,6</b>	<b>247,8</b>	<b>272,9</b>	
Dosažená úspora energie	13	37	42	
	<b>40,0</b>	<b>110,4</b>	<b>124,9</b>	

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

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

Požadavek vyhlášky dle:	není požadavek	Splněno:	není požadavek
-------------------------	----------------	----------	----------------

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

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
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	%
	Jiná než obytná	480,0	64	3,0
	Obytná	1545,0	54	3,0
	Jiná než obytná	960,0	20	3,0

<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 BUDOVOY</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)*

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

<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)*

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

<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)*

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



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

**METODA VÝPOČTU**

<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

**ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY**

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

**DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ**

<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>
----------	--------------------------------

**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

<b>Jméno / obchodní firma:</b>	Ing. Josef Cuhra	<b>Číslo oprávnění:</b>	511
<b>Telefon:</b>	604239358	<b>E-mail:</b>	jcuhra@liivi.cz


**URČENÁ OSOBA**

*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.*

<b>Jméno a příjmení:</b>	-	<b>Číslo oprávnění:</b>	-
--------------------------	---	-------------------------	---

**PLATNOST PRŮKAZU**

*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.*

<b>Evidenční číslo průkazu:</b>	574059.1	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	26. 3. 2024		
<b>Platnost průkazu do:</b>	26. 3. 2034		