


<b>Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB)</b>		 energetické průkazy budov, technická zařízení budov	
Investor:	Společenství vlastníků Roháče z Dubé 2351, Česká Lípa		
Zpracovatel:	Ing. Jiří PLÁNIČKA	Datum:	Prosinec 2022
	Osvědčení MPO: 1035	Projekt:	B22075
Akce:	<b>Bytový dům – prodej, pronájem</b> Roháče z Dubé 2351, 470 01 Česká Lípa		Pare:

## Seznam dokumentace

### Technická zpráva

- Příloha č. 1: Grafický výstup PENB
- Příloha č. 2: Průkaz energetické náročnosti budovy
- Příloha č. 3: Osvědčení vypracovávat PENB vydané MPO

Zpracovatel průkazu energetické náročnosti budovy (PENB) upozorňuje, že metodika výpočtu PENB vychází ze standardizovaných, nikoli z reálných, hodnot. Tyto hodnoty jsou dány platnou legislativou. Z tohoto důvodu nemohou být výsledky používány pro reálné podmínky nebo porovnávány s reálnými daty (např. spotřebami).

## 1. Základní informace

### 1.1 Identifikace žadatele

Investor:	Společenství vlastníků Roháče z Dubé 2351, Česká Lípa
Adresa investora:	Roháče z Dubé 2351, 470 01 Česká Lípa
IČO:	25480014
Kontaktní osoba:	Jakub Kirchberger
Telefon:	+420 774 717 010
E-mail:	<a href="mailto:jakub.kirch@seznam.cz">jakub.kirch@seznam.cz</a>

### 1.2 Identifikace zpracovatele

Firma:	Bon Group CZ s.r.o.
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří PLÁNIČKA
Číslo autorizace:	1035
Projektant:	Ing. Jiří PLÁNIČKA
Adresa společnosti:	Šumavská 763/3, Liberec III – Jeřáb, 460 07
IČO:	227 94 972
Telefon:	+420 773 99 33 49
E-mail:	<a href="mailto:planicka@bongroup.cz">planicka@bongroup.cz</a>
Webové stránky:	<a href="http://www.bongroup.cz">www.bongroup.cz</a> , <a href="http://www.planicka.eu">www.planicka.eu</a>

### 1.3 Identifikace objektu

Obec:	Česká Lípa
Kód obce:	554782
Název katastrálního území:	Česká Lípa
Kód katastrálního území:	621382
Parcelní číslo:	401/14

### 1.4 Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- Zaměření objektu na místě dne 9. 12. 2022; a
- konzultace s kontaktní osobou; a
- konzultace s místopředsedou SVJ panem Knížkem.

## 2. Obecné projektové informace

Průkaz energetické náročnosti budovy byl zpracován v programu Deksoft.

Obchodní podmínky vztahující se k zadání, vypracování, převzetí a používání tohoto průkazu energetické náročnosti budovy jsou k dispozici na stránce <http://bongroup.cz/dokumenty/obchodni-podminky>. Objednatel i každý další majitel (uživatel) PENB jeho používáním vyjadřuje souhlas s obchodními podmínkami. V případě, že s některým z ustanovení obchodních podmínek nesouhlasí, je povinen toto sdělit písemně do 14 dní od převzetí PENB na adresu Zpracovatele uvedenou v Základních informacích. V případě nejasností o datu převzetí se za datum převzetí považuje datum uvedené na PENB.

V případě nedodání stavební dokumentace objektu Objednatel i případný nový majitel (uživatel) nemovitosti tímto berou na vědomí, že výpočet může obsahovat chybovost způsobenou zaměřením v terénu. Dle stavebního zákona (183/2006 Sb.) je vlastník stavby povinen uchovávat dokumentaci stavby, případně nechat zpracovat pasport. Zaměření nemovitosti pro účely zpracování PENB není (a nenahrazuje) dokumentaci stavby ani pasport. Riziko nepřesného zaměření objektu pro účely zpracování PENB tedy nese majitel, nikoli zpracovatel.

Dokumentace předaná objednatelům nebo jím pověřenou osobou se bere za pravdivou. V případě chybných nebo nedostatečných informací o stavu nemovitosti, jeho vlastnostech a parametrech nese odpovědnost majitel nebo jím pověřená osoba, nikoli zpracovatel PENB. Používáním tohoto PENB potvrzuje majitel (uživatel) přesnost předaných informací.

Zpracovatel dále upozorňuje, že vypracovaný průkaz nelze používat pro porovnávání s reálnými hodnotami (spotřebami) objektu. Metodika zpracování PENB – její chybovost a povinné parametry nezohledňují realitu, ale posuzují objekt s „virtuálním dvojčtem“, tzv. referenční budovou. Zpracovaný PENB lze tedy použít výhradně pro jednání s dotčenými orgány státní správy a pro splnění požadavků vycházejících ze zákona 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů § 7a.

## 3. Popis systému

### 3.1 Konstrukce

Jedná se o prodej/pronájem bytového domu. Objekt má dvanáct vytápěných nadzemních podlaží a jedno nevytápěné podzemní podlaží.

Obvodové stěny, střecha i podlaha k suterénu jsou zateplené.

Okna a dveře jsou plastová.

V objektu je cca 72 bytových jednotek.

#### **Poznámky:**

**Data o skladbách a stáří objektu byla předána objednatelům objektu.**

**Ve výpisu konstrukcí bylo v případě nenalezení daného materiálu použito analogického materiálu z hlediska tepelně-technického.**

**Součástí výpočtu konstrukcí je pouze posouzení hodnoty součinitele prostupu tepla, nikoli vlhkostních parametrů a vyhodnocování kondenzace v konstrukcích.**

### 3.2 Vytápění

Zdrojem tepla pro objekt je centrální zásobování teplem z Českolipské teplárenské.

Teplu je distribuováno primárně pomocí otopných těles.

### 3.3 Chlazení

Není realizováno.

### 3.4 Mechanické větrání

Jsou realizovány nucené odtahy ze sociálních zázemí ve většině bytů.

### 3.5 Příprava teplé vody

Teplá voda je ohřívána pomocí CZT, stejně jako vytápění.

Předpokládaná délka rozvodů TV+CV je  $220 + 150 = 370$  bm. Délka maximálního okruhu cca 85 bm.

### 3.6 Osvětlení

Osvětlení objektu je žárovkové. Ovládání osvětlení je ruční.

## 4. Závěr

Podle PENB vychází klasifikační třída Primární energie z neobnovitelných zdrojů:

**Klasifikační třída: D, objekt splňuje požadavky.**

V Liberci dne 16. 12. 2022

Ing. Jiří PLÁNIČKA

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

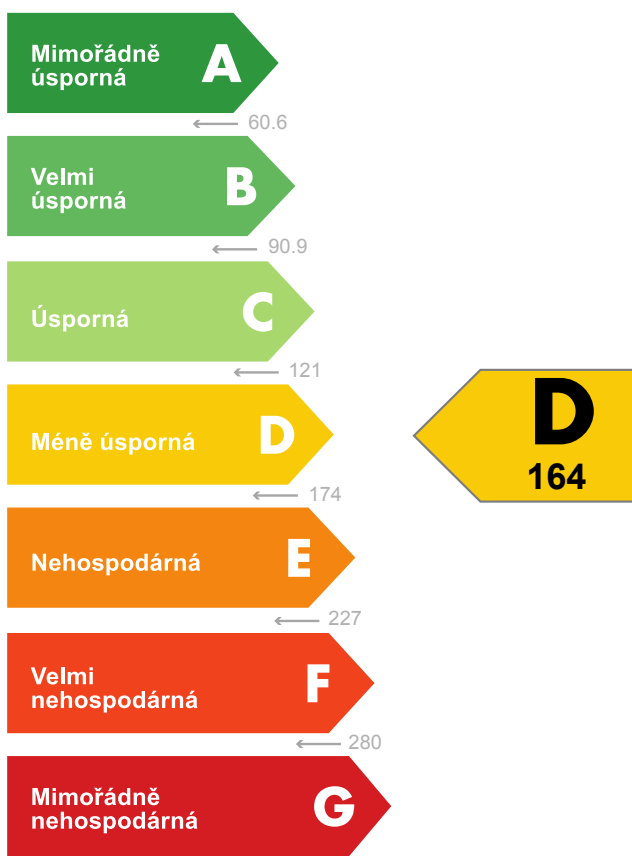
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Roháče z Dubé, 2351  
PSČ, místo: 47001, Česká Lípa  
K.ú., parcelní č.: Česká Lípa (621382), 401/14  
Typ budovy: Bytový dům  
Celková energeticky vztažná plocha: 4357 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



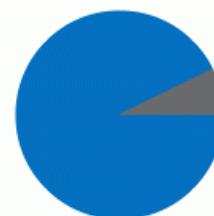
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 650  
■ elektřina: 50.2



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.62 W/(m <sup>2</sup> ·K)	
Měrná potřeba tepla na vytápění	88.7 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	<b>161 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)</b>	
Vytápění	112 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Chlazení	-	
Nucené větrání	0.00 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	37.2 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Osvětlení	11.3 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	

Energetický specialista: Ing. Jiří Plánička

Osvědčení č.: 1035

Kontakt: planicka@bongroup.cz

Ev. č. průkazu: 473136.0

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:	Česká Lípa	Část obce:	Česká Lípa
Ulice:	Roháče z Dubé	Č.p / č. or. (č.ev.)	2351
Katastrální území:	Česká Lípa (621382)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	401/14	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	cca 1980	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

#### Stručný popis budovy:

Jedná se o prodej/pronájem bytového domu. Objekt má dvanáct vytápěných nadzemních podlaží a jedno nevytápěné podzemní podlaží. Obvodové stěny, střecha i podlaha k suterénu jsou zatepleny. Okna a dveře jsou plastová. V objektu je cca 72 bytových jednotek.

#### Stručný popis technických systémů:

##### 1.1 Vytápění

Zdrojem tepla pro objekt je centrální zásobování teplem z Českolipské teplárenské. Teplo je distribuováno primárně pomocí otopných těles.

##### 1.2 Chlazení

Není realizováno.

##### 1.3 Mechanické větrání

Jsou realizovány nucené odtahy ze sociálních zázemí ve většině bytů.

##### 1.4 Příprava teplé vody

Teplá voda je ohřívána pomocí CZT, stejně jako vytápění.

Předpokládaná délka rozvodů TV+CV je 220 + 150 = 370 bm. Délka maximálního okruhu cca 85 bm.

##### 1.5 Osvětlení

Osvětlení objektu je žárovkové. Ovládání osvětlení je ruční.

#### Doplňující údaje:

Žádné.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	12 355,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	3 779,3
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,31
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	4 357,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	15,1

**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 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Byty v BD	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	4 357,0



**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 účinností 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 vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

**PALIVA**

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná 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).

elektrina	0,2%	---	---	---	---	7,0%	---	7,2%
	1.13	---	---	---	---	49.0	---	50.2
účinná SZTE – OZE≤80%	69,7%	---	---	---	23,1%	---	---	92,8%
	488	---	---	---	162	---	---	650

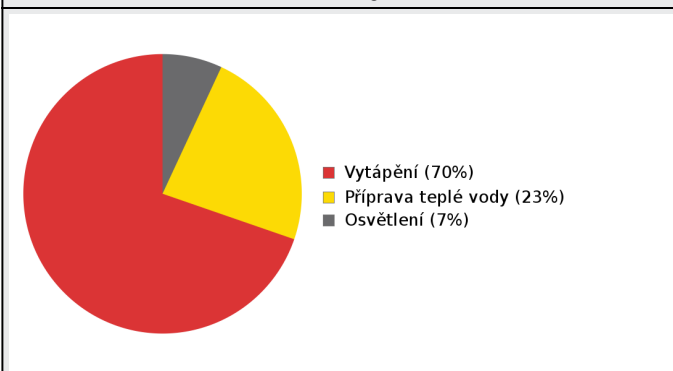
**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

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.

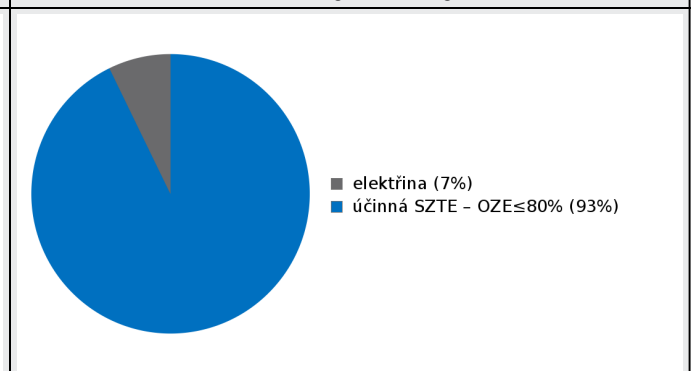
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuální podíl	69,9%	---	---	---	23,1%	7,0%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	112,3	---	---	---	37,2	11,3	---	160,7
MWh/rok	489	---	---	---	162	49.0	---	700

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



## C

## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie 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.

Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok									

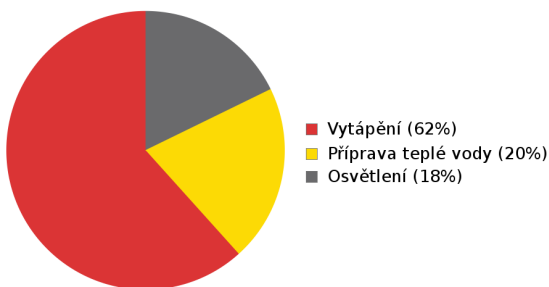
## ENERGONOSITELE

elektrřina	2,6	0,4%	---	---	---	---	17,8%	---	18,2%
		2,94	---	---	---	---	128	---	130
účinná SZTE – OZE≤80%	0,9	61,4%	---	---	---	20,4%	---	---	81,8%
		439	---	---	---	146	---	---	585

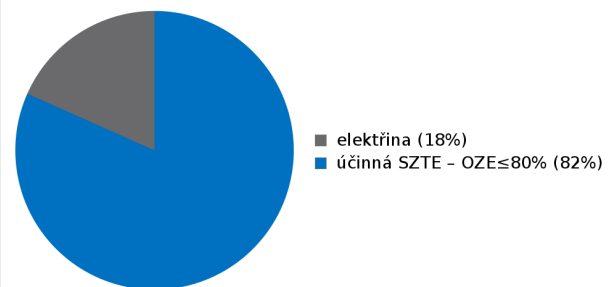
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	61,8%	---	---	---	20,4%	17,8%	---	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	101,5	---	---	---	33,5	29,3	---	---	164,2
MWh/rok	442	---	---	---	146	128	---	---	715

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

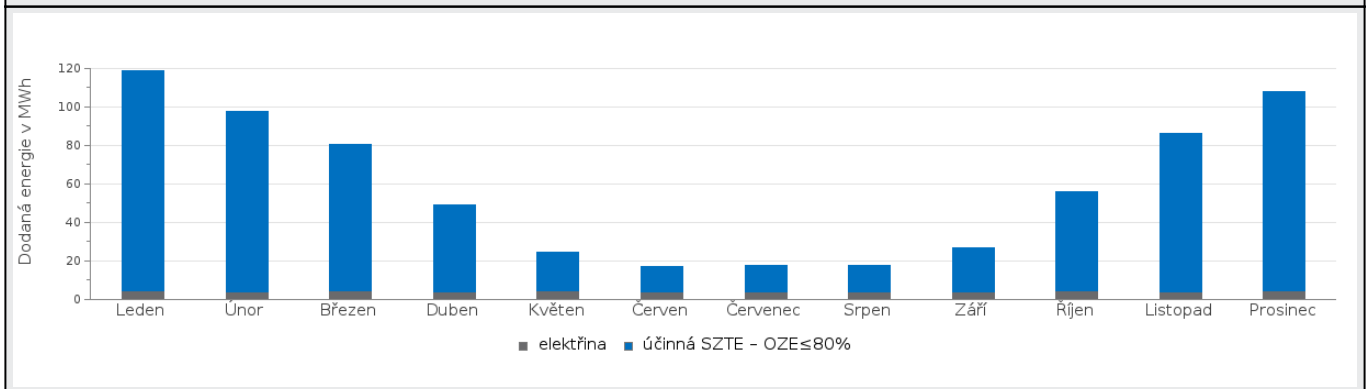


## D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

### BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	119	97.6	80.7	49.0	24.3	17.3	17.9	17.9	26.6	56.0	86.3	108
elektrina	4.30	3.88	4.30	4.16	4.29	4.03	4.17	4.17	4.13	4.30	4.16	4.30
účinná SZTE – OZE≤80%	114	93.7	76.4	44.8	20.0	13.3	13.8	13.8	22.5	51.7	82.2	103

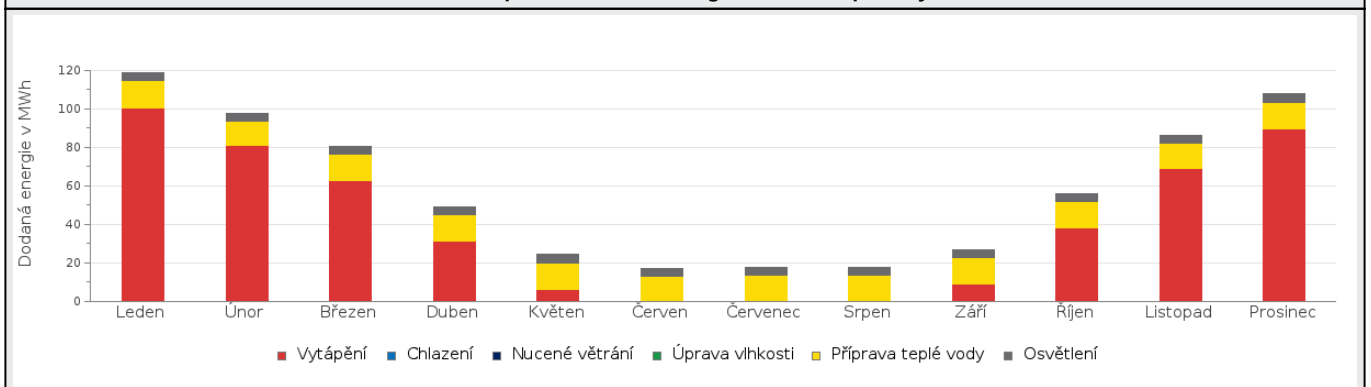
### Roční průběh dodané energie podle energonositelů



### BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	119	97.6	80.7	49.0	24.3	17.3	17.9	17.9	26.6	56.0	86.3	108
Vytápění	101	81.4	62.8	31.6	6.36	0.00	0.00	0.00	9.26	38.1	69.0	89.8
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	13.8	12.4	13.8	13.3	13.8	13.3	13.8	13.8	13.3	13.8	13.3	13.8
Osvětlení	4.17	3.76	4.17	4.03	4.17	4.03	4.17	4.17	4.03	4.17	4.03	4.17

### Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

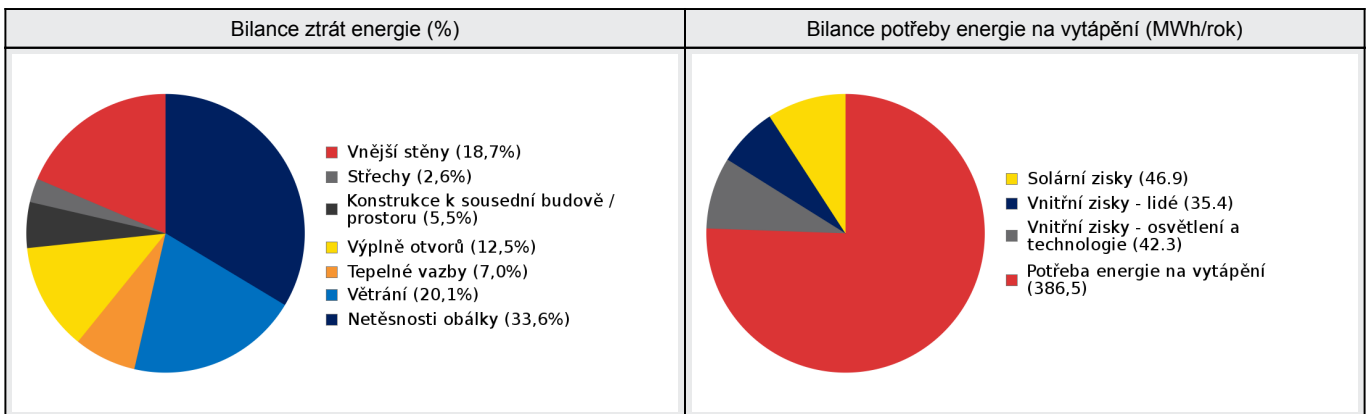


**E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ****BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty 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	237	Solární zisky	MWh/rok	46.9
Větrání		103	Vnitřní zisky - lidé		35.4
Netěsnosti obálky - infiltrace		172	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		42.3
Celkem		511	Celkem		125

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	386,5	kWh/m <sup>2</sup> .rok	88,7
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
					$\Theta_i$	---	$A_j$	
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				2 592,1				
STN-1	SO1 - V (Z1)	20	EXT	650,7	0,399	0,30	0,30	133%
STN-2	SO1 - J (Z1)	20	EXT	699,9	0,399	0,30	0,30	133%
STN-3	SO1 - Z (Z1)	20	EXT	600,2	0,399	0,30	0,30	133%
STN-4	SO1 - S (Z1)	20	EXT	641,3	0,399	0,30	0,30	133%

STŘECHY				363,1				
STR-11	SCH1 - H (Z1)	20	EXT	363,1	0,400	0,24	0,24	167%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				363,1				
PDL-10	PDL1 - ke sklepům (Z1)	20	SOUS	363,1	0,640	0,60	0,60	107%

VÝPLNĚ OTVORŮ				461,1				
VYP-5	OD1 - V (Z1)	20	EXT	116,2	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-6	OD1 - J (Z1)	20	EXT	56,6	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-7	OD1 - Z (Z1)	20	EXT	169,3	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-8	OD1 - S (Z1)	20	EXT	114,5	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-9	DO1 - V (Z1)	20	EXT	4,5	1,500	1,70	1,70	88%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb $\Delta U_{tb}$				---	0,100	---	0,020	500%

**G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY****VYTÁPĚNÍ**

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla <sup>1</sup>	Systém 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 energie na vytápění
					kW	MWh/rok			
CZT-1	CZT teplárna Česká Lípa	---	účinná SZTE – OZE≤80%	488	100	---	90%	88%	100% 386

**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	Systém 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 teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
					kW	MWh			
CZT-1	CZT teplárna Česká Lípa	---	účinná SZTE – OZE≤80%	162	100	---	TVsys 1: 85,1	2 299,50	100,0 162

**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
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Žárovkové osvětlení bytů v domě	halogenová žárovka	3 912,84	100	4,50	1,00	1,00	0,77

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 ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody 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.



Úsporná opatření		Popis návrhu
<b>KROK 1</b>	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
<b>KROK 2</b>	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	<b>Vytápění:</b> OP <sub>T-1</sub> - Doporučuji instalaci lokálních rekuperačních jednotek vzduchu - pro každou obytnou místnost 1 jednotku. Doporučuji instalaci lokálních rekuperačních jednotek vzduchu - pro každou obytnou místnost 1 jednotku.
<b>KROK 3</b>	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	<b>Vytápění:</b> OP <sub>T-1</sub> - Doporučuji instalaci lokálních rekuperačních jednotek vzduchu - pro každou obytnou místnost 1 jednotku. Doporučuji instalaci lokálních rekuperačních jednotek vzduchu - pro každou obytnou místnost 1 jednotku.

### 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	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	CZT je již instalováno a provozováno.
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Doporučuji instalaci lokálních rekuperačních jednotek vzduchu - pro každou obytnou místnost 1 jednotku.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární 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	117,20	160,70	164,21	
	<b>511</b>	<b>700</b>	<b>715</b>	
Soubor navržených opatření	73,10	109,00	124,40	
	<b>318</b>	<b>475</b>	<b>542</b>	
Dosažená úspora energie	44,10	51,70	39,81	-
	<b>192</b>	<b>225</b>	<b>173</b>	

**I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY****CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

**REFERENČNÍ BUDOVA**

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Z1 - Byty v BD (obytná zóna)	4 357,0	81,7	3

**PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

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
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------

**MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE**

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

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

**MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY**

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

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

**OBÁLKA BUDOVI**

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				0,62	0,46	---
---	---------------------	-------------------	--	--	--	------	------	-----

**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

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				160,70	158,86	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	--------	--------	-----

**NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE**

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)

Neobnovitelná primární energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek				164,21	162,53	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	--------	--------	-----

**J OSTATNÍ ÚDAJE****METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.8
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok



ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY	
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.	

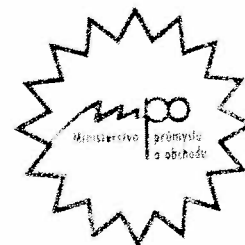
DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
Katalog úspor energie:	<a href="https://www.kataloguspor.cz">https://www.kataloguspor.cz</a>

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
---	-------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Jiří Plánička	Číslo oprávnění:	1035
Telefon:	773993349	E-mail:	planicka@bongroup.cz

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:	473136.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	16.12.2022		
Platnost průkazu do:	16.12.2032		



**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Jiří Plánička**

r. č. 810707/2314

**je oprávněn**

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 16.5.2012

~~~~~

~~~~~

~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 1035**

V Praze dne 16. května 2012

**Ing. František Pazdera, CSc.**

náměstek ministra průmyslu a obchodu