

JFH inženýring, s.r.o.

Sídlo | Podolská 401/50 | 147 01 Praha 4 – Podolí

Provozovna | Masarykova 239/153 | 400 01 Ústí nad Labem

www.jfhing.cz

IČ: 04055241 | DIČ: CZ04055241



## DOKLADOVÁ ČÁST

### E.2 PRŮKAZ ENERG. NÁROČNOSTI BUDOVY

**E**

**Název stavby:**

**Oprava a modernizace bytového domu**

**Jeronýmova 3288/17-3289/19, Jablonec nad Nisou**

**Stupeň:**

Projektová dokumentace  
pro stavební řízení, zadání a provádění stavby

**Objednatel:**

Společenství vlastníků Jeronýmova 17, 19, Jablonec nad Nisou  
Jeronýmova 3288/17  
466 02 Jablonec nad Nisou  
IČ: 08781061

**Zodpovědný projektant:**

Ing. Jan Jedlička

**Vedoucí projektu:**

Ing. Rudolf Brejška, DiS.

**Vypracoval:**

Ing. Jan Jedlička

ÚSTÍ NAD LABEM X/2020

## ÚVOD

Předmětem průkazu energetické náročnosti budov je hodnocení stavebních úprav bytového domu.

Průkaz energetické náročnosti budov obsahuje protokol k výpočtu energetické náročnosti objektu po provedení navrhovaných opatření včetně grafického znázornění.

Platnost průkazu je 10 let od data vypracování nebo do větší změny dokončené stavby dle zákona č. 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Průkaz energetické náročnosti budov byl zpracován pomocí softwaru ENERGIE (autor doc. Dr. Ing. Zbyněk Svoboda) v souladu s požadavky vyhlášky č. 264/2020 Sb.

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

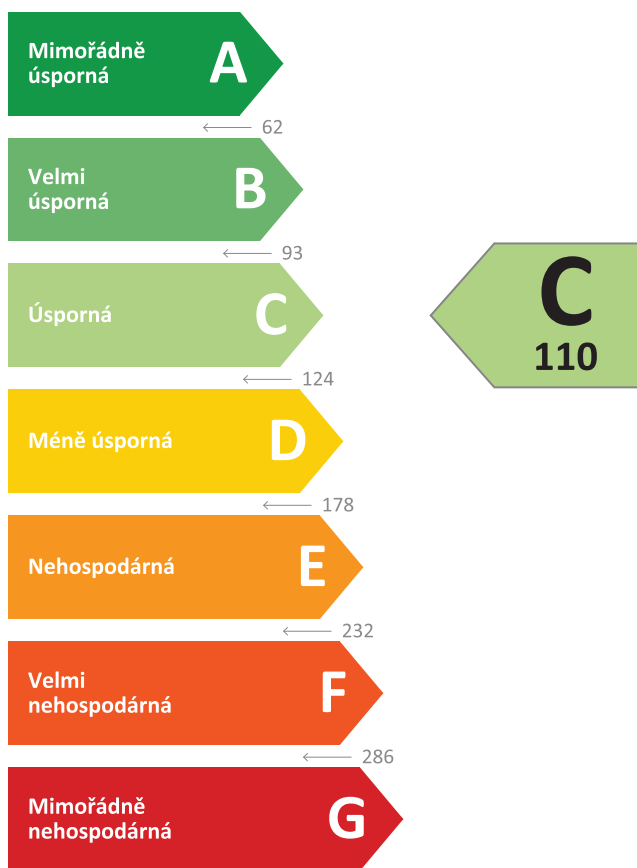
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Jeronýmova 3288/17-3289/19  
PSC, obec: 466 02 Jablonec nad Nisou  
K.ú., parcelní č.: 656038 Jablonecké Paseky, st. 834  
Typ budovy: Bytový dům  
Celková energeticky vztažná plocha: 3183,7 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



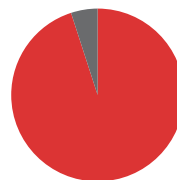
Požadavky pro změnu  
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn - 310,5 (95 %)  
■ Elektřina - 15,6 (5 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,56 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>D</b>
Měrná potřeba tepla na vytápění	45 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	102 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
Vytápění	59 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>D</b>
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	39 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
Osvětlení	4 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>D</b>

Energetický specialista: Ing. Jan Jedlička  
Osvědčení č.: 0980  
Kontakt: energeticke.posudky@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 315724.0  
Vyhотовeno dne: 31.10.2020  
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:	Jablonec nad Nisou	Část obce:	Jablonecké Paseky
Ulice:	Jeronýmova	Č.p / č. or. (č.ev.):	3288/17-3289/19
Katastrální území:	656038 Jablonecké Paseky	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 834	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	70.léta 20. století	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.

Jedná se o samostatně stojící bytový dům se 48 bytovými jednotkami tvořící jeden dilatační celek. Objekt má 9 nadzemních bytových podlaží, z toho 1 technické podlaží (přízemí). V 1.NP jsou sklepní kóje, plynová kotelna, technické místnosti a další místnosti provozního zázemí objektu, ve 2.-9.NP jsou bytové jednotky.

Objekt je vystavěn v severočeské variantě panelové soustavy T 06 B. Nosný systém je příčný stěnový. Vnitřní nosné stěny a štíty jsou navzájem spojeny tuhými stropními deskami. Konstrukční výška podlaží činí 2800 mm. Celková délka objektu je 32,85 m a šířka včetně štítů je 13,20 m. Hlavní vstupy do objektu jsou situovány na severozápadním průčelí v úrovni podlahy technického podlaží, přístupného z navazujícího chodníku. Vedlejší vstupy jsou umístěny na jihojihovýchodním průčelí, rovněž ve výškové úrovni podlahy 1.NP.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	9113,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	2861,5
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,31
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	3183,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	30,2

### 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	Bytový dům	Obytné zóny - RD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	3183,7
NZ1	Strojovny výtahů	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ2	Suterén 1.TP	-	<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	57,1 %	-	-	-	38,1 %	-	-	95,2 %
	<b>186,20</b>	-	-	-	<b>124,31</b>	-	-	<b>310,51</b>
Elektřina	0,3 %	-	-	-	0,2 %	4,3 %	-	4,8 %
	<b>0,87</b>	-	-	-	<b>0,70</b>	<b>13,99</b>	-	<b>15,56</b>

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

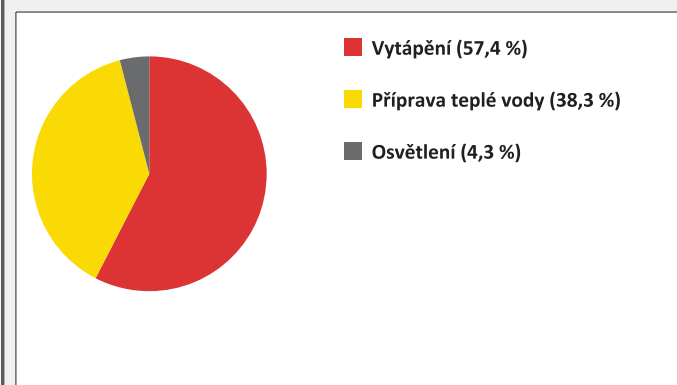
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

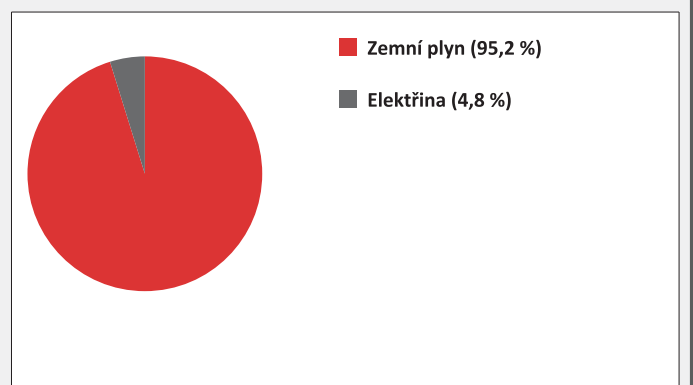
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	57,4 %	-	-	-	38,3 %	4,3 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	59	-	-	-	39	4	-	102
MWh/rok	<b>187,07</b>	-	-	-	<b>125,01</b>	<b>13,99</b>	-	<b>326,07</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									

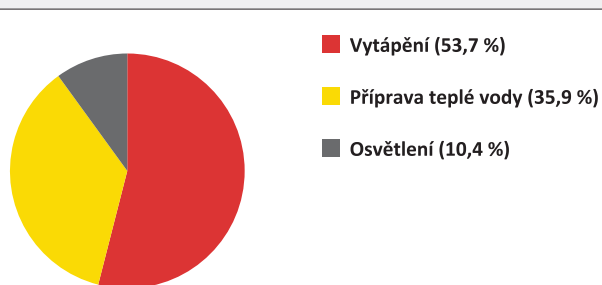
## ENERGONOSITELE

Zemní plyn	1,0	53,1 %	-	-	-	35,4 %	-	-	88,5 %
		<b>186,20</b>	-	-	-	<b>124,31</b>	-	-	<b>310,51</b>
Elektřina	2,6	0,6 %	-	-	-	0,5 %	10,4 %	-	11,5 %
		<b>2,26</b>	-	-	-	<b>1,82</b>	<b>36,38</b>	-	<b>40,46</b>

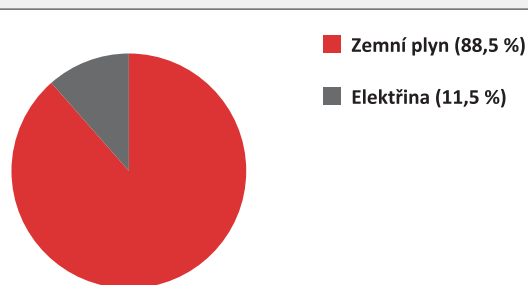
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	53,7 %	-	-	-	35,9 %	10,4 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	59	-	-	-	40	11	-	110
MWh/rok	<b>188,46</b>	-	-	-	<b>126,13</b>	<b>36,38</b>	-	<b>350,97</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



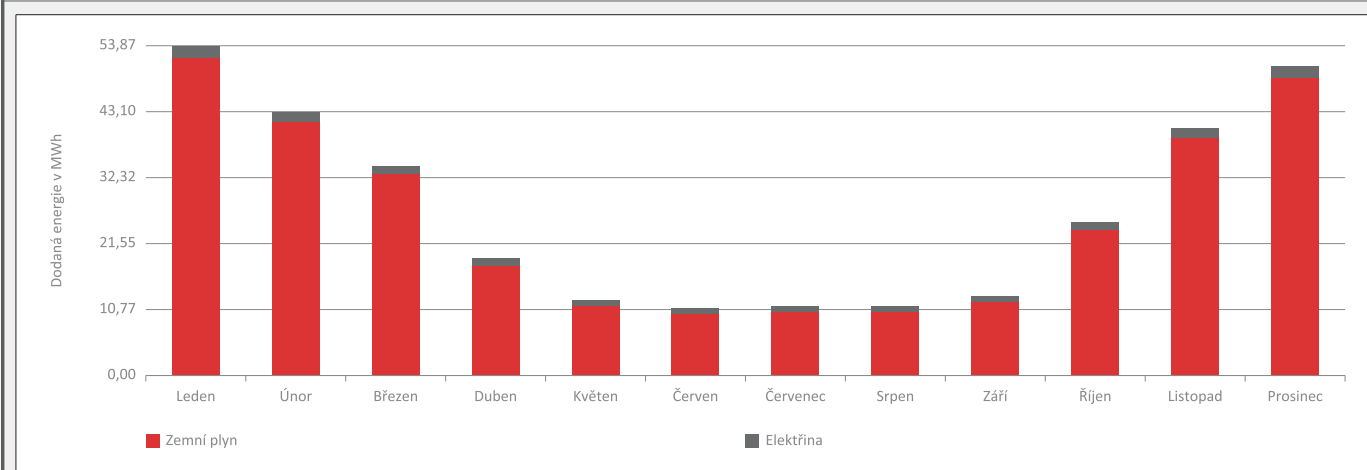
D

## 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>53,87</b>	<b>43,02</b>	<b>34,30</b>	<b>19,22</b>	<b>12,38</b>	<b>11,04</b>	<b>11,38</b>	<b>11,44</b>	<b>13,21</b>	<b>25,20</b>	<b>40,52</b>	<b>50,48</b>
Zemní plyn	51,92	41,41	32,92	18,06	11,50	10,22	10,56	10,56	12,08	23,82	38,91	48,56
Elektřina	1,95	1,62	1,39	1,16	0,89	0,82	0,82	0,88	1,13	1,38	1,62	1,92

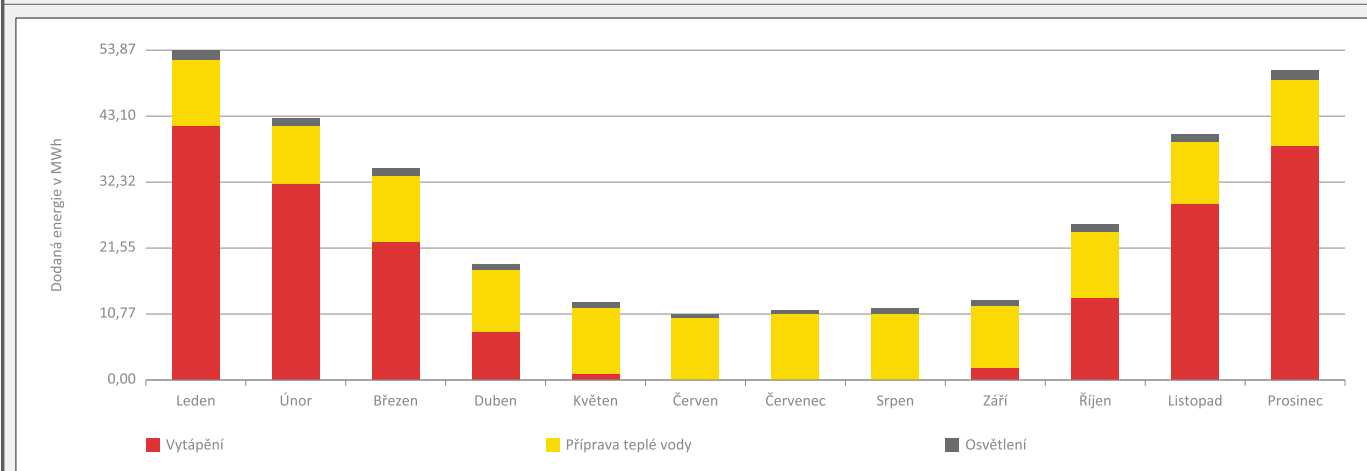
## Roční průběh dodané energie dle energositelů



## 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>53,87</b>	<b>43,02</b>	<b>34,30</b>	<b>19,22</b>	<b>12,38</b>	<b>11,04</b>	<b>11,38</b>	<b>11,44</b>	<b>13,21</b>	<b>25,20</b>	<b>40,52</b>	<b>50,48</b>
Vytápění	41,48	31,98	22,47	7,95	0,95	0,00	0,00	0,00	1,92	13,38	28,80	38,12
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	10,62	9,59	10,62	10,27	10,62	10,27	10,62	10,62	10,27	10,62	10,27	10,62
Osvětlení	1,77	1,46	1,21	0,99	0,82	0,76	0,76	0,82	1,01	1,20	1,45	1,75
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



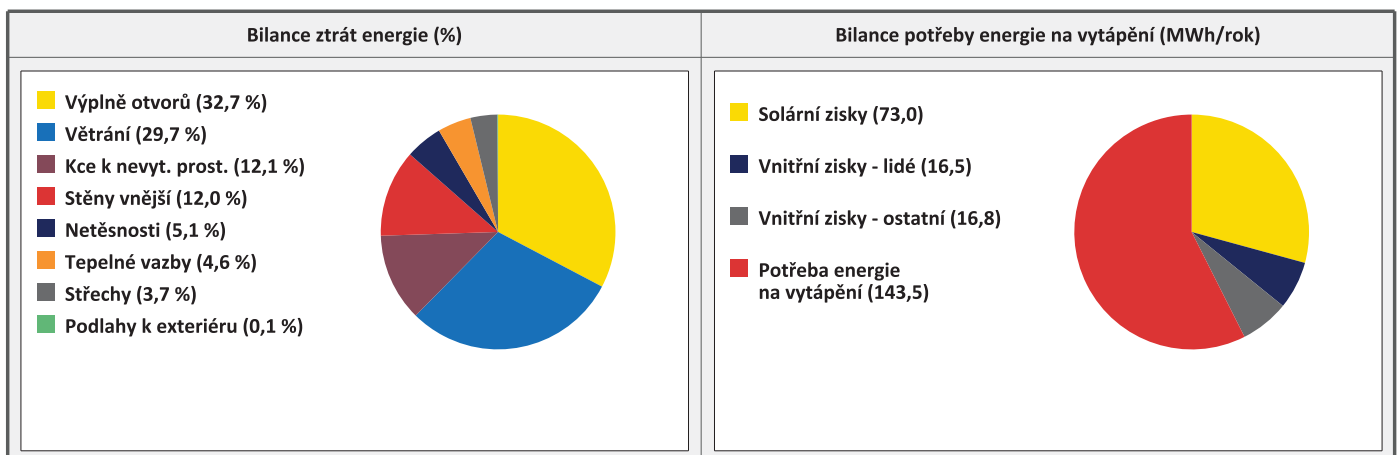
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

*Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - 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	162,947	Solární zisky	MWh/rok	73,042
Větrání		74,137	Vnitřní zisky - lidé		16,464
Netěsnosti obálky - infiltrace		12,689	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		16,812
<b>Celkem</b>		<b>249,772</b>	<b>Celkem</b>		<b>106,317</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	143,455	kWh/m <sup>2</sup> .rok	45
------------------------------------	---------	---------	-------------------------	----

**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			

<b>STĚNY VNĚJŠÍ</b>				<b>1441,2</b>				
---------------------	--	--	--	---------------	--	--	--	--

SV1	Štít + šedý EPS 120 mm	20,0	EXT	539,5	<b>0,206</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	69 %
SV2	Parapetní dílce + šedý EPS 120 mm	20,0	EXT	522,3	<b>0,208</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	69 %
SV3	Parapetní dílce + MIN 120 mm	20,0	EXT	52,9	<b>0,236</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	79 %
SV4	MIV - YTONG + šedý EPS 40+120 mm	20,0	EXT	211,2	<b>0,156</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	52 %
SV5	MIV - YTONG + šedý EPS 40+MIN 120	20,0	EXT	38,4	<b>0,171</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	57 %
SV6	Lodžiový parapet - původní EPS	20,0	EXT	28,3	<b>0,510</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	170 %
SV7	Lodžiový parapet bytů + PIR/fenol 70	20,0	EXT	48,6	<b>0,232</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	77 %

<b>STŘECHY</b>				<b>377,2</b>				
----------------	--	--	--	--------------	--	--	--	--

ST1	Střecha bytů - původní EPS 100-220	20,0	EXT	377,2	<b>0,240</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	100 %
-----	------------------------------------	------	-----	-------	--------------	-------------	-------------	-------

<b>PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM</b>				<b>20,7</b>				
---	--	--	--	-------------	--	--	--	--

PO1	Podhled vstupů + MIN 260mm	20,0	EXT	20,7	<b>0,151</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	63 %
-----	----------------------------	------	-----	------	--------------	-------------	-------------	------

<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>				<b>399,4</b>				
---	--	--	--	--------------	--	--	--	--

KN1	Podlaha strojoven - původní	20,0	NEVYT	20,8	<b>2,269</b>	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	378 %
KN2	Strop vstupů 1.TP - původní	20,0	NEVYT	36,6	<b>0,520</b>	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	87 %
KN3	Strop hl. vstupů 1.TP + MIN 100mm	20,0	NEVYT	27,6	<b>0,295</b>	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	49 %
KN4	Strop 1.TP - původní	20,0	NEVYT	314,4	<b>1,174</b>	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	196 %

<b>VÝPLŇ OTVORŮ</b>				<b>623,0</b>				
---------------------	--	--	--	--------------	--	--	--	--

VO1	Okno bytů 2.1x1.6m	20,0	EXT	369,6	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO2	Okno lodžii bytů 2.38x1.8m	20,0	EXT	102,8	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO3	Dveře lodžii bytů 0.9x2.65m	20,0	EXT	57,2	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO4	Okno lodžii schodiště 2.38x1.8m	20,0	EXT	60,0	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO5	Dveře lodžii schodiště 0.9x2.65m	20,0	EXT	33,4	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %

<b>TEPELNÉ VAZBY</b>								
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné 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>0,040</b>	<b>0,020</b>			200 %
----------------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	-------

## 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	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	2x Plynový kondenzační kotel	204,0	zemní plyn	186,2	103,0	-	85,0	88,0	100,0 % 143,5

## PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

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

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					kW	MWh/rok			%
TV1	2x Nepřímotopný zásobník 765litrů	204,0	zemní plyn	124,3	103,0	-	40,5	992,8	100,0 % 51,9

## OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
OS1	Soustava v zóně: Bytový dům	Žárovková a zářivková	3183,7	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80

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	Zateplení stropu 1.TP
<b>KROK 2</b> Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Nejsou doporučena
<b>KROK 3</b> Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Nejsou doporučena

### 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	Nejsou doporučena
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Nejsou doporučena
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	NE	Nejsou doporučena
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Instalace tepelného čerpadla země-voda

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

<b>Popis souboru opatření</b>	Zateplení stropu 1.TP tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 80mm a stropu vestibulu vedlejších vstupů tl. 100mm. Výměna stávajících zdrojů na vytápění a ohřev TUV za tepelné čerpadlo země-voda.			
	<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>	61 <b>195,3</b>	102 <b>326,1</b>	110 <b>351,0</b>	
<b>Soubor navržených opatření</b>	57 <b>181,0</b>	99 <b>313,7</b>	90 <b>285,6</b>	
<b>Dosažená úspora energie</b>	4 <b>14,3</b>	3 <b>12,4</b>	20 <b>65,4</b>	

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

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

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. a)	Splněno:	ANO
-------------------------	----------------------	----------	-----

<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	%
	Obytná	3183,7	52	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 TECHNICKÉ SYSTÉMY</b>								
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

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

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

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

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

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m <sup>2</sup> .K		Budova jako celek			0,56	0,60	ANO
---	---------------------	--	-------------------	--	--	------	------	-----

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

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

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)*

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok		Budova jako celek			110	123	ANO
---	-------------------------	--	-------------------	--	--	-----	-----	-----

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

<b>METODA VÝPOČTU</b>			
<b>Použitý software:</b>	ENERGIE (Svoboda Software)	<b>Verze software:</b>	verze 2020.2
<b>Klimatická data:</b>	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	<b>Metoda výpočtu:</b>	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

<b>ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY</b>			
<b>Název stavby:</b>	Oprava a modernizace bytového domu Jeronýmova 3288/17-3289/19,	<b>Stupeň PD:</b>	DSŘ, DZS, DPS
<b>Stavebník:</b>	Společenství vlastníků Jeronýmova 17, 19	<b>IČ:</b>	08781061
<b>Generální projektant:</b>	JFH inženýring, s.r.o.	<b>IČ:</b>	04055241
<b>Zodpovědný projektant:</b>	Ing. Jan Ficenc Ph.D.	<b>Č. autorizace:</b>	0402004

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

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

<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>			
<b>Jméno / obchodní firma:</b>	Ing. Jan Jedlička	<b>Číslo oprávnění:</b>	0980
<b>Telefon:</b>	+420 725 590 652	<b>E-mail:</b>	energeticke.posudky@seznam.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>	315724.0	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	31.10.2020		
<b>Platnost průkazu do:</b>	31.10.2030		