

# **Průkaz energetické náročnosti budovy**

dle zákona č. 406/2000 Sb. a vyhlášky č. 264/2020 Sb.



**Polyfunkční budova**

**Moravská Třebová, nám. T.G. Masaryka 109/2,  
571 01**



Enerfis s.r.o.  
Viktora Huga 359/6, Praha 5  
[www.enerfis.cz](http://www.enerfis.cz)

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### Identifikační údaje stavby

Evidenční číslo průkazu: 250135  
Název stavby: Polyfunkční budova Moravská Třebová, nám. T.G. Masaryka 109/2, 571 01  
Místo stavby: parcela číslo 147/1, k.ú. Moravská Třebová [698806], okres Svitavy  
Kraj: Pardubický  
Charakter stavby: Polyfunkční budova z roku 1996

### Identifikační údaje majitele

Majitel: **IMMOTEL a.s.**  
Adresa: Švédská 635/8  
150 00 Praha 5 - Smíchov  
IČO: 01842382

### Identifikační údaje zpracovatele

Zpracovatel: **Enerfis s.r.o.**  
Viktora Huga 6  
150 00 Praha 5  
IČO: 24160202  
Energetický specialista: Ing. Vojtěch Šiman (č.o.1987)



### Datum vystavení

8. 1. 2026

## PODKLADY PRO VÝPOČET

Nebyly provedeny žádné destruktivní zkoušky konstrukcí. Parametry technologických zařízení a skladby v zakrytých konstrukcích vč. vlivu tepelných vazeb byly odborně stanoveny na základě projektové dokumentace, zkušeností, stáří objektu, obvyklých postupů výstavby a řešení konstrukčních detailů daného typu výstavby.

Průkaz energetické náročnosti budovy je vypracován na základě požadavku zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 318/2012 Sb.) a prováděcí vyhlášky č. 222/2024 Sb., která nabyla účinnosti 1.9.2024 a mění vyhlášku č. 264/2020 Sb. Vyhláška o energetické náročnosti budov.

PENB se vypracovává z důvodu pronájmu objektu nebo jeho části.

## **NORMY A ODBORNÉ TEXTY SPJATÉ S VÝPOČTEM ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY:**

ČVUT v Praze, Stavební fakulta, katedra TZB; kolektiv autorů: Odborné doplňkové texty a manuály k "Národní metodice výpočtu energetické náročnosti budov"

ČSN 73 0331-1 Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet - Část 1: Obecná část a měsíční výpočtová data

### **Tepelná technika**

- ČSN 730540, ve znění pozdějších předpisů a související normy
- EN ISO 13370, ve znění pozdějších předpisů

### **Vytápění**

- ČSN EN ISO 52016-1, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN 15316-1, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN 15316-2, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN 15316-4-1, ve znění pozdějších předpisů

### **Větrání**

- ČSN EN 15665, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN 16798-5-1, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN 16798-7, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN 16798-9, ve znění pozdějších předpisů

### **Ohřev TV**

- ČSN EN 12831-3, ve znění pozdějších předpisů

### **Osvětlení**

- ČSN EN 15193-1, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN 15665, ve znění pozdějších předpisů

K vypracování průkazu energetické náročnosti budovy byly dále použity tyto podklady:

- vyhláška č. 222/2024 Sb. resp. č. 264/2020 Sb.
- dostupná projektová dokumentace
- informace od majitele objektu

Z technické a projektové dokumentace není zřejmé přesné složení a skladba některých obalových konstrukcí. Skladby jednotlivých konstrukcí na hranici obálky budovy, tzn. skladby konstrukcí ohraničujících vytápěnou část budovy, byly převzaty částečně z projektové dokumentace a informací provozovatele. Veškerá zjednodušení a odhady jsou provedeny vždy na stranu bezpečnosti.

Odborný výpočet byl proveden pomocí Software pro stavební fyziku firmy DEK a.s.- program Energetika verze 8.1.0. Výpočtová část je uložena v archivu zpracovatele.

## SITUACE



zdroj: cuzk.cz - náhled KN

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

## A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Moravská Třebová	Část obce:	
Ulice:	nám. T.G. Masaryka	Č.p. / č. or. (č.ev.)	109/2
Katastrální území:	Moravská Třebová (698806)	Převládající typ využití:	Jiný druh budovy (polyfunkční budova)
Parcelní číslo pozemku:	147/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1996	Památková ochrana území:	Památková rezervace

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

#### Stručný popis budovy:

Posuzovaný objekt je situován v katastrálním území Moravská Třebová [578444]. Objekt je umístěn na pozemku parcelní číslo 147/1, stojí v řadové zástavbě, na rohu náměstí T. G. Masaryka v Moravské Třebové. Budova má tři nadzemní podlaží, podkroví a je částečně podsklepena.

Prostory jsou technologické, kancelářské, komerční a byty. Hlavním vchodem a navazující vstupní hala je z náměstí T. G. Masaryka. Ze dvora je možné vstoupit do skladů, automatické tlakové stanice pro vodu, do dílny a do skladů. Zde je také přístupné schodiště pro zaměstnance. Byty jsou přístupné z pěší zóny, přes chodbu po novém vnitřním schodišti.

Z architektonického hlediska jsou zásahy do fasád původní stavby minimální. Byl obnoven původní vstup do budovy, jsou obnoveny původní architektonické prvky včetně oken (dřevěná, jednoduché zasklení) a fasádního kamenného ostění. Stěny jsou cihlové z plných pálených cihel. Stropy jsou zčásti klenuté (sklepy a část přízemí). Ostatní stropy jsou tradiční dřevěné, trámové. Podlahy jsou betonovo-cihlené bez zateplení. Strop na půdu je trámový bez zateplení.

#### Stručný popis technických systémů:

V centrální plynové teplovodní kotelně je připravována teplá voda a topná voda v plynové jednotce Hydrotherm Multitemp. Topná voda pro vytápění jednotlivých bytů je připravována lokálně pomocí vlastních plynových kotlů (JUNKERS Cepatur Compact). Některé sklady jsou vytápěny pomocí elektrických přímotopů.

Chlazení ...

Osvětlení je pomocí zářivek, žárovek a LED zdrojů. Větrání je přirozené, FVE instalováno není.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	8 222,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	2 644,9
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,32
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m <sup>2</sup>	2 143,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	10,9

**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	Komunikace	7.Administrativní budovy -schodiště, chodby, komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18	543,5
Z2	Kanceláře	5.Administrativní budovy -kancelářské prostory (oddělené kanceláře)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	421,0
Z3	Obchody	36.Budovy pro obchodní účely -prodejní plochy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	269,5
Z4	Technologie	8.Administrativní budovy -sklady, archivy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16	193,6
Z5	Byty	2.BD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	442,8
Z6	Sklady	8.Administrativní budovy -sklady, archivy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18	272,8
NZ7	Suterén	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ8	Půda	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<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 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).

Elektrřina	13,4%	0,2%	---	---	5,9%	1,6%	---	21,1%
	24.9	0.43	---	---	11.0	2.99	---	39.2
Zemní plyn	77,1%	---	---	---	1,8%	---	---	78,9%
	143.3	---	---	---	3.26	---	---	146.5

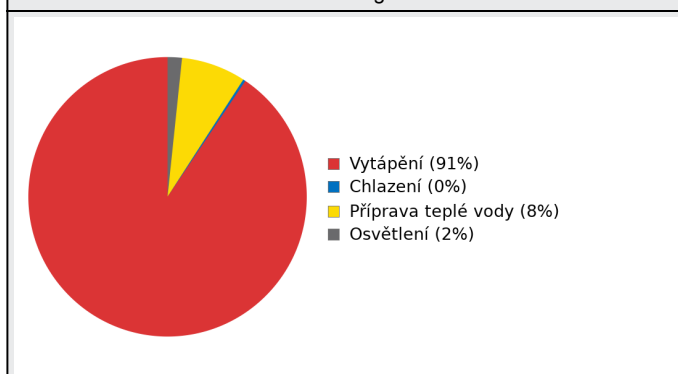
**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

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.

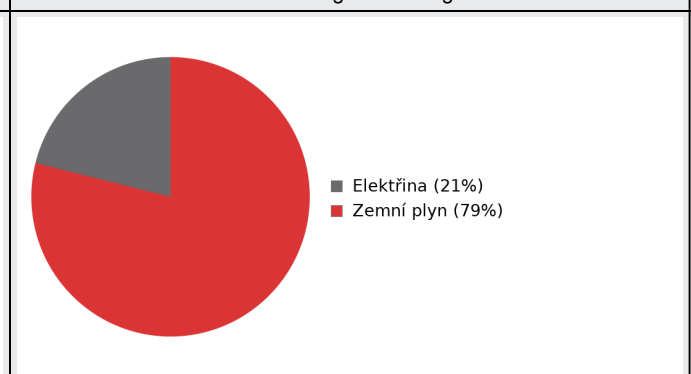
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuální podíl	90,5%	0,2%	---	---	7,7%	1,6%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	78,4	0,2	---	---	6,6	1,4	---	86,7
MWh/rok	168.1	0.43	---	---	14.2	2.99	---	185.7

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									

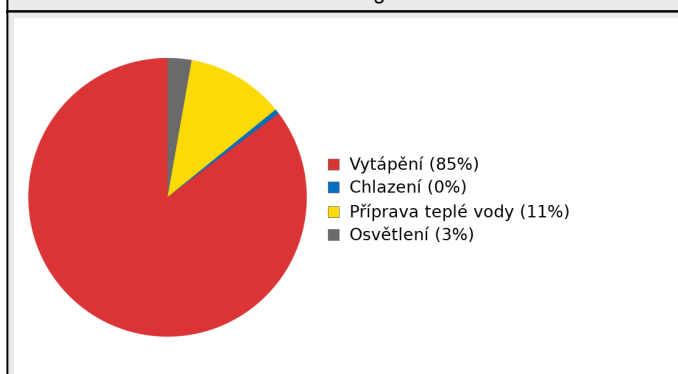
## ENERGONOSITELE

Elektřina	2,1	22,8%	0,4%	---	---	10,0%	2,7%	---	36,0%
		52.2	0.89	---	---	23.0	6.28	---	82.4
Zemní plyn	1,0	62,6%	---	---	---	1,4%	---	---	64,0%
		143.3	---	---	---	3.26	---	---	146.5

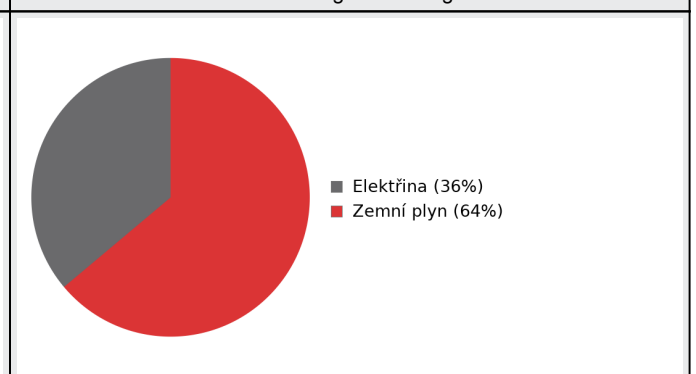
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	85,4%	0,4%	---	---	11,5%	2,7%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	91,2	0,4	---	---	12,3	2,9	---	106,8
MWh/rok	195.4	0.89	---	---	26.3	6.28	---	228.9

Podíl dodané energie dle účelu

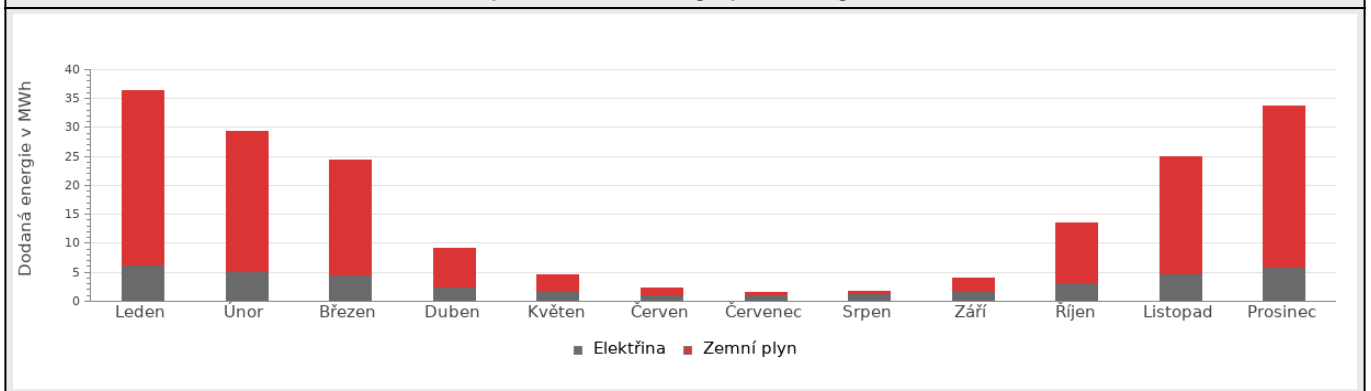


Podíl dodané energie dle energonositele

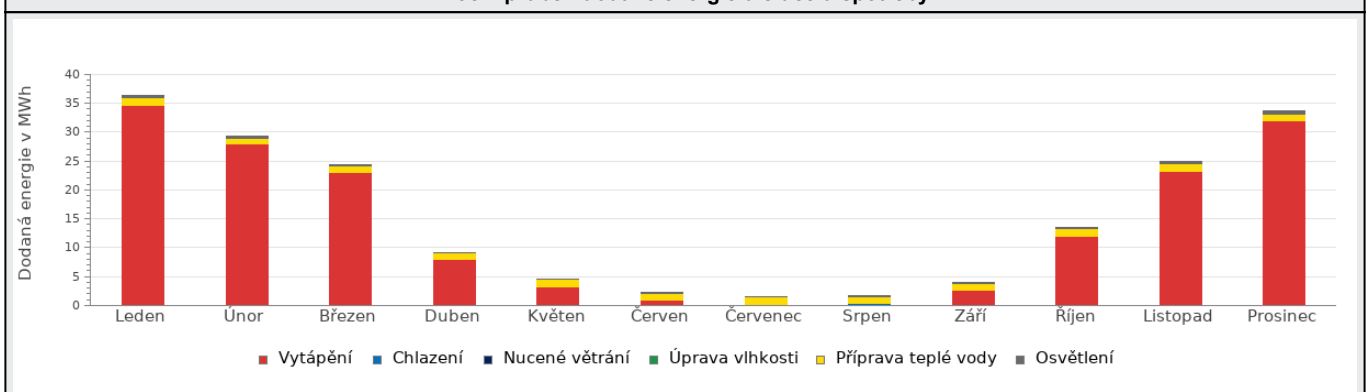


**D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	36.5	29.3	24.5	9.21	4.60	2.25	1.49	1.69	3.97	13.6	25.0	33.7
Elektřina	6.29	5.10	4.56	2.41	1.63	1.21	1.19	1.26	1.65	3.27	4.77	5.88
Zemní plyn	30.2	24.2	19.9	6.80	2.96	1.04	0.31	0.43	2.31	10.3	20.2	27.8

**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>	36.5	29.3	24.5	9.21	4.60	2.25	1.49	1.69	3.97	13.6	25.0	33.7
Vytápění	34.7	27.9	23.0	7.93	3.30	0.94	0.06	0.18	2.65	12.0	23.3	32.0
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.005	0.07	0.17	0.17	0.006	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	1.22	1.10	1.22	1.15	1.20	1.17	1.19	1.23	1.15	1.23	1.19	1.16
Osvětlení	0.52	0.31	0.23	0.14	0.09	0.07	0.06	0.11	0.17	0.34	0.48	0.48

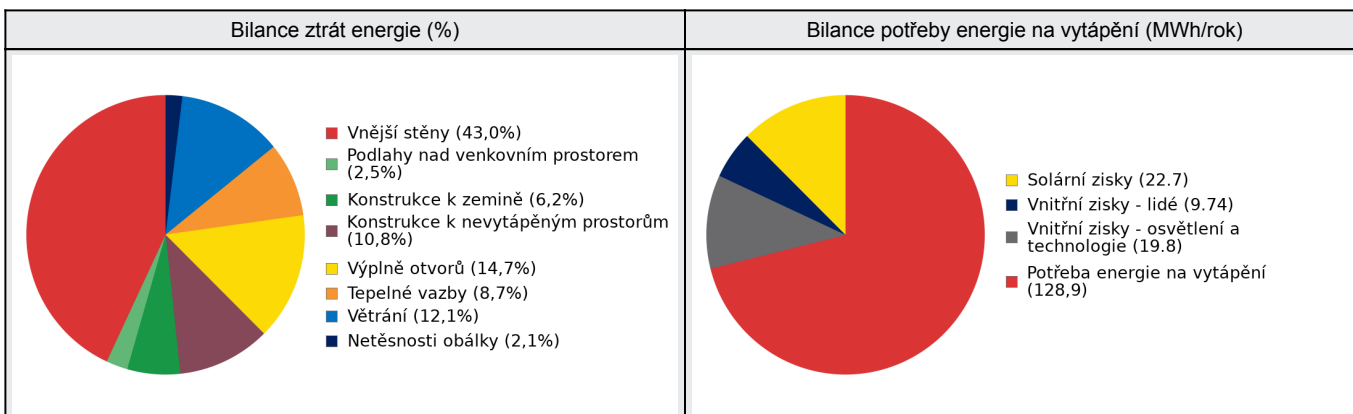
**Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby**

**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	156	Solární zisky	MWh/rok	22.7
Větrání		22.0	Vnitřní zisky - lidé		9.74
Netěsnosti obálky - infiltrace		3.77	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		19.8
Celkem		181	Celkem		52.3

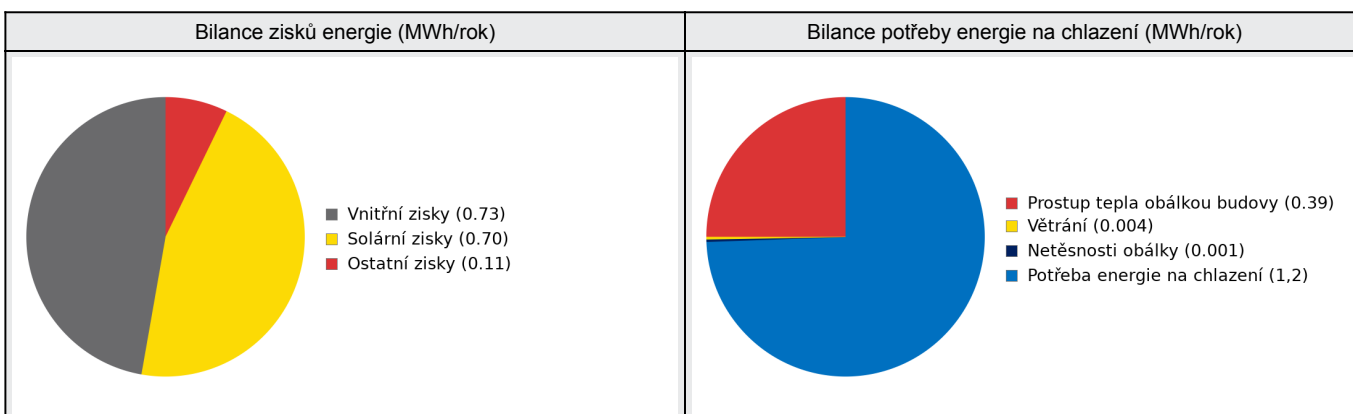
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	128,9	kWh/m <sup>2</sup> .rok	60,2
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes průsvitné konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné zisky jsou sníženy o využitelné tepelné ztráty, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající tepelné zisky 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	0.73	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	0.39
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		0.70	Cílené větrání		0.004
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.11	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.001
Celkem		1.54	Celkem		0.39

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	1,2	kWh/m <sup>2</sup> .rok	0,5
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	-----



F		OBÁLKA BUDOVY						
<p>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.</p>								
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
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			
<b>VNĚJŠÍ STĚNY</b>				<b>1 058,6</b>				
STN-2	stěna J (Z1)	18	EXT	38,0	0,860	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	287%
STN-2	stěna J (Z2)	20	EXT	68,3	0,860	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	287%
STN-2	stěna J (Z3)	20	EXT	71,9	0,860	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	287%
STN-2	stěna J (Z4)	16	EXT	21,0	0,860	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	215%
STN-2	stěna J (Z5)	20	EXT	47,8	0,860	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	287%
STN-2	stěna J (Z6)	18	EXT	34,6	0,860	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	287%
STN-11	stěna Z (Z1)	18	EXT	119,9	0,860	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	287%
STN-11	stěna Z (Z2)	20	EXT	23,9	0,860	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	287%
STN-11	stěna Z (Z4)	16	EXT	27,3	0,860	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	215%
STN-11	stěna Z (Z6)	18	EXT	22,2	0,860	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	287%
STN-12	stěna S (Z1)	18	EXT	23,5	0,860	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	287%
STN-12	stěna S (Z2)	20	EXT	54,1	0,860	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	287%
STN-12	stěna S (Z4)	16	EXT	28,8	0,860	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	215%
STN-12	stěna S (Z6)	18	EXT	24,3	0,860	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	287%
STN-13	stěna V (Z2)	20	EXT	150,9	0,860	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	287%
STN-13	stěna V (Z3)	20	EXT	86,9	0,860	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	287%
STN-13	stěna V (Z4)	16	EXT	61,9	0,860	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	215%
STN-13	stěna V (Z5)	20	EXT	51,5	0,860	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	287%
STN-13	stěna V (Z6)	18	EXT	101,8	0,860	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	287%
<b>PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM</b>				<b>41,7</b>				
PDL-16	podlaha nad ext (Z1)	18	EXT	20,9	1,300	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	542%
PDL-16	podlaha nad ext (Z6)	18	EXT	20,9	1,300	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	542%
<b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>				<b>494,2</b>				
PDL(z)-15	podlaha na terénu (Z1)	18	ZEM	31,1	1,100	<b>0,45</b>	<b>0,45</b>	244%
PDL(z)-15	podlaha na terénu (Z3)	20	ZEM	269,5	1,100	<b>0,45</b>	<b>0,45</b>	244%
PDL(z)-15	podlaha na terénu (Z4)	16	ZEM	193,6	1,100	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	183%
<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>				<b>920,7</b>				
STR-1	strop na půdu (Z1-Z8)	18	NZ8	125,4	2,000	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	667%
STR-1	strop na půdu (Z2-Z8)	20	NZ8	378,3	2,000	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	667%
STR-1	strop na půdu (Z5-Z8)	20	NZ8	224,6	2,000	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	667%

PDL-17	podlaha nad suterénem (Z1-Z7)	18	NZ7	192,4	1,500	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	500%
--------	-------------------------------	----	-----	-------	-------	-------------	-------------	------

VÝPLNĚ OTVORŮ				129,7				
VYP-3	okna J (Z1)	18	EXT	7,3	2,400	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	160%
VYP-3	okna J (Z2)	20	EXT	16,4	2,400	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	160%
VYP-3	okna J (Z3)	20	EXT	10,8	2,400	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	160%
VYP-3	okna J (Z5)	20	EXT	8,0	2,400	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	160%
VYP-4	dveře J (Z1)	18	EXT	5,4	2,400	<b>1,70</b>	<b>1,70</b>	141%
VYP-4	dveře J (Z4)	16	EXT	8,8	2,400	<b>2,30</b>	<b>2,30</b>	104%
VYP-5	okna Z (Z1)	18	EXT	3,3	2,400	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	160%
VYP-6	okna S (Z2)	20	EXT	14,4	2,400	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	160%
VYP-7	okna V (Z2)	20	EXT	12,2	2,400	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	160%
VYP-7	okna V (Z3)	20	EXT	8,7	2,400	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	160%
VYP-7	okna V (Z4)	16	EXT	13,7	2,400	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	120%
VYP-7	okna V (Z5)	20	EXT	5,0	2,400	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	160%
VYP-7	okna V (Z6)	18	EXT	6,8	2,400	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	160%
VYP-8	dveře Z (Z1)	18	EXT	1,7	2,400	<b>1,70</b>	<b>1,70</b>	141%
VYP-9	dveře S (Z1)	18	EXT	1,7	2,400	<b>1,70</b>	<b>1,70</b>	141%
VYP-9	dveře S (Z4)	16	EXT	1,7	2,400	<b>2,30</b>	<b>2,30</b>	104%
VYP-9	dveře S (Z6)	18	EXT	1,7	2,400	<b>1,70</b>	<b>1,70</b>	141%
VYP-10	dveře V (Z3)	20	EXT	2,1	2,400	<b>1,70</b>	<b>1,70</b>	141%

TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>								
Vliv tepelných vazeb $\Delta U_{tb}$				---	<b>0,100</b>	---	<b>0,020</b>	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			
K-1	Hydrotherm Multitemp S/SE 130.2	150	Zemní plyn	117	92	---	Z1: 92% Z2: 92% Z3: 92% Z4: 92%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88% Z4: 88%	67,8% 87.4
K-3	JUNKERS Cepatur Compact 4ks	96	Zemní plyn	25.9	103	---	92%	88%	16,8% 21.6
K-4	el. přímotopy	35	Elektřina	24.9	99	---	92%	88%	15,4% 19.9

**CHLAZENÍ**

Ozn.	Zdroj chladu	Systém 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
CHL-1	Mitsubishi Electric PUH-2,5VKA.UK 1	2,5	Elektřina	0.18	3,59	Z3: 95% Z4: 95%	Z3: 87% Z4: 87%	44,8% 0.52	
CHL-2	Mitsubishi Electric PUH-2,5VKA.UK 2	2,5	Elektřina	0.18	3,59	Z3: 95% Z4: 95%	Z3: 87% Z4: 87%	44,8% 0.52	
CHL-3	vnitřní Klimatizace Mitsubishi Standard white 2,5kW Multi-split R32	2,5	Elektřina	0.03	2,62	95%	87%	5,2% 0.06	
CHL-4	vnitřní Klimatizace Mitsubishi Standard white 2,5kW Multi-split R32	2,5	Elektřina	0.03	2,62	95%	87%	5,2% 0.06	

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	%	---	%	m <sup>3</sup> /rok	% pokrytí MWh/rok
K-2	Stiebel Eltron Hydrotherm (TUV)	6,8	Zemní plyn	3.26	87	---	TVsys 1: 22,4	10,00	20,7 2.84
K-5	průtokový ohřivač stiebel eltron SH103 4ks	8	Elektřina	10.4	99	---	TVsys 2: 94,6	153,30	75,3 10.3
K-6	průtokový ohřivač ETA 0733	3,5	Elektřina	0.55	99	---	TVsys 3: 76,2	6,56	4,0 0.55

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)	osvětlení komunikace	lineární zářivky T16 - elektronický předřadník	405,65	75	0,95	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	osvětlení kanceláře	lineární zářivky T16 - elektronický předřadník	344,71	289	0,95	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	osvětlení sklad	lineární zářivky T16 - elektronický předřadník	183,23	15	0,95	1,00	1,00	1,00
Z4 (L1)	osvětlení technologie	lineární zářivky T16 - elektronický předřadník	142,87	303	0,95	1,00	1,00	1,00
Z5 (L1)	osvětlení byty	LED - bez uvedení měrného výkonu	328,00	48	0,86	1,00	1,00	1,00
Z6 (L1)	osvětlení sklady	lineární zářivky T16 - elektronický předřadník	237,34	15	0,95	1,00	1,00	1,00
NZ7 (L1)	osvětlení suterén	obyčejná žárovka	137,40	15	6,40	1,00	1,00	1,00

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.

Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	<p><b>Stěny</b></p> <p>OP<sub>s</sub>-1 - zateplení, výměna výplní Navrhujeme provést kontaktní zateplení obvodových stěn polystyrenem (např. Isover EPS GreyWall Plus) o mocnosti 120 mm (<math>\lambda = 0,031</math> [W/(m.K)]).</p> <p><b>Okna, dveře, popř. LOP:</b></p> <p>OP<sub>s</sub>-1 - zateplení, výměna výplní Navrhujeme provést výměnu výplní za nová s izolačním trojsklem.</p> <p><b>Střechy a stropy:</b></p> <p>OP<sub>s</sub>-1 - zateplení, výměna výplní Navrhujeme provést dodatečné zateplení stropu na půdu. Např. Isover UNI 250 mm (<math>\lambda = 0,038</math> [W/(m.K)]).</p> <p><b>Podlahy:</b></p> <p>OP<sub>s</sub>-1 - zateplení, výměna výplní Navrhujeme provést zateplení podlah. Např. Isover EPS 150 120 mm (<math>\lambda = 0,035</math> [W/(m.K)]).</p>
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	<p><b>Vytápění:</b></p> <p>OP<sub>T</sub>-1 - Nový plynový kondenzační kotel Z technických systému navrhujeme výměnu plynového kotle za nový kondenzační s vyšší účinností (110%) a nahrazení elektrických přímotopů otopnou soustavou.</p>

### 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	Doporučujeme instalaci FVE na střechu objektu, orientace a velikost je vhodná. Problematická může být nosnost střechy a bylo by potřeba provést statické vyhodnocení.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	KVET není pro daný objekt vhodným řešením.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	ANO	Napojení na CZT není v dané oblasti možné.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Tepelné čerpadlo je vhodným alternativním zdrojem vytápění.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	<p>Navrhujeme provést kontaktní zateplení obvodových stěn polystyrenem (např. Isover EPS GreyWall Plus) o mocnosti 120 mm (<math>\lambda = 0,031</math> [W/(m.K)]).</p> <p>Navrhujeme provést výměnu výplně za nová s izolačním trojsklem (<math>U=0,6</math>).</p> <p>Navrhujeme provést dodatečné zateplení stropu na půdu. Např. Isover UNI 250 mm (<math>\lambda = 0,038</math> [W/(m.K)]).</p> <p>Navrhujeme provést zateplení podlah. Např. Isover EPS 150 120 mm (<math>\lambda = 0,035</math> [W/(m.K)]).</p> <p>Z technického systému navrhujeme výměnu plynového kotle za nový kondenzační s vyšší účinností (110%) a nahrazení elektrických přímotopů otopnou soustavou.</p>			
	<b>Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody</b>	<b>Celková dodaná energie</b>	<b>Neobnovitelná primární energie</b>	<b>Klasifikační třída neobnovitelné primární energie</b>
	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	64,98	86,66	106,80	
	<b>139</b>	<b>186</b>	<b>229</b>	
Soubor navržených opatření	20,48	25,36	33,05	
	<b>43.9</b>	<b>54.3</b>	<b>70.8</b>	
Dosažená úspora energie	44,50	61,30	73,75	-
	<b>95.4</b>	<b>131</b>	<b>158</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 vztážná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Z1 - Komunikace (ostatní zóna)	543,5	26,3	3
	Z2 - Kanceláře (ostatní zóna)	421,0		3
	Z3 - Obchody (ostatní zóna)	269,5		3
	Z4 - Technologie (ostatní zóna)	193,6		3
	Z5 - Byty (obytná zóna)	442,8		3
Z6 - Sklady (ostatní zóna)	272,8	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 BUDOVY**

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		0,67	0,31	---
-------------------------------------------	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

**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		86,66	45,85	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	-------	-----

**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		106,80	47,17	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	-------	-----

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

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	<b>III DEKSOFT<sup>®</sup></b> - ENERGETIKA	Verze software:	8.1.0 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový 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="http://uspornaopatreni.cz">http://uspornaopatreni.cz</a>

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

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Enerfis s.r.o.	Číslo oprávnění:	1979
Telefon:	+420 222 766 950	E-mail:	info@enerfis.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:	Ing. Vojtěch Šiman	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:	809067.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	08.01.2026		
Platnost průkazu do:	08.01.2036		

# 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: nám. T.G. Masaryka, 109 / 2  
PSC, místo: 57101, Moravská Třebová  
K.ú., parcelní č.: Moravská Třebová (698806), 147/1  
Typ budovy: Jiný druh budovy - polyfunkční budova  
Celková energeticky vztažná plocha: 2143 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



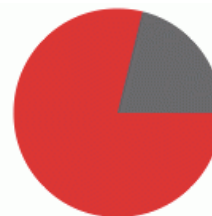
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn: 146.5  
■ Elektřina: 39.2



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.67 W/(m <sup>2</sup> ·K)	G
	Měrná potřeba tepla na vytápění	60.2 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
	<b>Celková dodaná energie</b>	<b>86.7 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)</b>	<b>G</b>
	Vytápění	78.4 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	G
	Chlazení	0.20 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	G
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	6.63 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	C
	Osvětlení	1.40 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	B

Energetický specialista: Enerfis s.r.o.

Osvědčení č.: 1979

Kontakt: info@enerfis.cz

Ev. č. průkazu: 809067.0

Vyhotoveno dne: 08.01.2026

Podpis: