

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií

## Účel zpracování:

Povinnost zpracování průkazu dle §7a zákona

Objednatel:	<b>Město Mikulov</b> Náměstí 158/1, 692 01 Mikulov IČ: 002 66 485
Zpracovatel:	<b>Alumbrado s.r.o.</b> Sídlo: Rašínova 103/2, 602 00 Brno Pracoviště: Pražákova 1000/60, 619 00 Brno IČ: 291 94 911
Název akce:	Revitalizace a snížení energetické náročnosti bytového domu Nádražní 940/7 a 979/9, 692 01 Mikulov
Účel zpracování:	<b>Odhadované roční snížení emisí skleníkových plynů</b>
Lokalizace objektu:	<b>Bytový dům</b> Nádražní 940/7 a 979/9, 692 01 Mikulov parc.č. 1948/1 a 1949, k.ú. Mikulov na Moravě [694193]



**Alumbrado**

Verze výpočtu:	<b>10.10.2020</b>
Zpracovatel:	<b>Ing. Marcel Wilczek</b>   energetický poradce info@alumbrado.cz
Energetický auditor:	<b>Ing. Jiří Cihlář</b>   energetický specialista č. oprávnění 0997 dle zákona č. 406/2000 Sb. .... podpis
Zakázkové číslo :	
Evidenční číslo ENEX:	<b>306750.2, 306750.3</b>



# EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ

## **Znečišťující látky dle vyhl. č. 480/2012 Sb.**

Vyhláška uvádí rozsah a způsob hodnocení navrhovaných opatření z hlediska dopadu na životní prostředí. V Příloze č. 6 je uvedena metodika a výčet znečišťujících látek.

Z hlediska dotačního programu jsou hodnoceny pouze znečišťující látky **oxidu uhličitého CO<sub>2</sub>**.

## **Emisní faktory obecně**

Množství vypouštěné znečišťující látky lze vypočítat za pomoci tzv. emisních faktorů.

Množství vypouštěné znečišťující látky **E<sub>z</sub>** se vypočte ze vztahu:

$$E_z = E_f \cdot M$$

kde **E<sub>f</sub>** je emisní faktor a **M** je množství jednotek, na které je emisní faktor vztažen (vztažná veličina emisního faktoru – například hmotnost spáleného paliva, hmotnost vstupní suroviny, počet jednotek produkce atd.).

## **Emisní faktory pro CO<sub>2</sub>**

Emise CO<sub>2</sub> nejsou řešeny zákonem o ochraně ovzduší, který neřeší globální dopady, ale jsou uvedeny přímo **v Příloze č. 6 k vyhl. č. 480/2012 Sb.** Emisní faktory uhlíku uvádí množství uhlíku, respektive oxidu uhličitého, připadajícího na jednotku energie ve spalovaném palivu (kg/GJ výhřevnosti paliva). Emisní faktory uhlíku jsou definovány buď jako všeobecné nebo místně specifické.

### Všeobecné emisní faktory

PALIVO NEBO ENERGIE		kg/GJ
PEVNÁ PALIVA	černé uhlí tříděné	92,4
	hnědé uhlí tříděné	99,1
	jiné pevné palivo	94,1
	koks	107
	proplástek	94,1
KAPALNÁ PALIVA	těžký topný olej (s obsahem síry do 1 % hm. v č.) - nízkosirný	77,4
	jiná kapalná paliva	76,6
	TOEL	73,3
	benzín	69,2
	plynový olej (s obsahem síry do 0,1 % hm. v č.)	73,3
PLYNNÁ PALIVA	zemní plyn	55,4
	koksárenský plyn	44,4
	propan-butan	65,9
	vysokopeční plyn	240,6
	jiné plynné palivo	54,7
ELEKTŘINA	elektrina	281
BIOMASA		0

### Místně specifické emisní faktory oxidu uhličitého

Vzorec pro výpočet emisí CO<sub>2</sub> ze spalování fosilních paliv:

***(hmotnost paliva) x (výhřevnost paliva) x (emisní faktor uhlíku) x (1 - nedopal)***

**kde:**

**emisní faktor uhlíku** (t CO<sub>2</sub>/MWh výhřevnosti paliva) je stanovený na základě složení místního paliva, které je používáno pro zabezpečení energetických potřeb konkrétního projektu;

standardně doporučené hodnoty pro **nedopal**, jsou:

- 0,02 (tj. 2 %) pro tuhá paliva,
- 0,01 pro kapalná paliva a 0,005 pro plynná paliva,
- hodnota 0,02 je vhodná pro práškové spalování uhlí, při spalování v roštových topeništích a zejména v domácích kamnech mohou být hodnoty nedopalu vyšší (např. 5 %).

Pokud projekt odebírá teplo z centrálního zdroje tepla (CZT), je nutné emisní faktor stanovit individuálně z dat poskytnutých daným dodavatelem.

Emisní bilance				STÁVAJÍCÍ STAV	
Bilance znečišťujících látek celkem					
CO <sub>2</sub>	oxid uhličitý			75,023	t
Bilance znečišťujících látek dle energonositelů					
ELEKTRICKÁ ENERGIE		roční spotřeba energie:		23,183	MWh
				83,459	GJ
CO <sub>2</sub>	elektrina	281,0	kg/GJ	23,452	t
PLYNNÁ PALIVA		roční spotřeba energie:		258,580	MWh
				930,888	GJ
CO <sub>2</sub>	zemní plyn	55,4	kg/GJ	51,571	t

Emisní bilance				NAVRHOVANÝ STAV	
Bilance znečišťujících látek celkem					
CO <sub>2</sub>	oxid uhličitý			52,975	t
Bilance znečišťujících látek dle energonositelů					
ELEKTRICKÁ ENERGIE		roční spotřeba energie:		23,051	MWh
				82,984	GJ
CO <sub>2</sub>	elektrina	281,0	kg/GJ	23,318	t
PLYNNÁ PALIVA		roční spotřeba energie:		148,700	MWh
				535,320	GJ
CO <sub>2</sub>	zemní plyn	55,4	kg/GJ	29,657	t

Snížení emisí skleníkových plynů			
Bilance znečišťujících látek celkem	STÁVAJÍCÍ STAV [tun/rok]	NÁVRH [tun/rok]	PŘÍRŮST [tun/rok]
CO <sub>2</sub>	75,023	52,975	22,048