

**Vyhodnocení dle specifických pravidel pro
žadatele a příjemce podpory z Integrovaného
regionálního operačního programu**

**Specifický cíl 2.5:
Snížení energetické náročnosti v sektoru bydlení**

**Průběžná výzva č. 78:
Energetické úspory v bytových domech III**

**BD U Nemocnice, zateplení fasády a úpravy střechy
Bytový dům
U Nemocnice 425, 280 02 Kolín**

Vypracoval:

Ing. Martin Renč



19. listopadu 2018

1. ODHADOVANÉ ROČNÍ SNÍŽENÍ EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ

Výpočet snížení emisí skleníkových plynů je proveden podle vyhlášky č. 480/2012 Sb., o energetickém auditu a energetickém posudku (dle přílohy č.6 - výpočet emisí CO₂) na základě dat uvedených v PENB.

Všeobecné emisní faktory CO₂:

Energonositel	Kg CO ₂ /GJ výhřevnosti paliva
Hnědé uhlí	99,1
Černé uhlí	92,4
TTO	77,4
LTO	73,3
Zemní plyn	55,4
Biomasa	0,0
Elektřina	281,0
CZT	-

$$hmotnost\ CO_2[t] = \frac{celková\ primární\ energie[GJ] \times emisní\ faktor\ paliva \left[\frac{kg}{GJ}\right]}{1000} \times (1 - nedopal)$$

Stávající stav:

Pro ZP:

$$hmotnost\ CO_2[t] = \frac{celková\ primární\ energie[GJ] \times emisní\ faktor\ paliva \left[\frac{kg}{GJ}\right]}{1000} \times (1 - nedopal)$$

$$hmotnost\ CO_2[t] = \frac{1\,158,5808 \times 55,4}{1000} \times (1 - 0,005) = 63,8644\ t$$

Pro elektřinu:

$$hmotnost\ CO_2[t] = \frac{celková\ primární\ energie[GJ] \times emisní\ faktor\ paliva \left[\frac{kg}{GJ}\right]}{1000}$$

$$hmotnost\ CO_2[t] = \frac{28,3932 \times 281,0}{1000} = 7,9785\ t$$

Suma:

$$63,8644 + 7,9785 = 71,8429\ t$$

Navržený stav:

Pro ZP:

$$hmotnost\ CO_2[t] = \frac{celková\ primární\ energie[GJ] \times emisní\ faktor\ paliva \left[\frac{kg}{GJ}\right]}{1000} \times (1 - nedopal)$$

$$hmotnost\ CO_2[t] = \frac{844,1892 \times 55,4}{1000} \times (1 - 0,005) = 46,5342\ t$$

Pro elektřinu:

$$hmotnost\ CO_2[t] = \frac{celková\ primární\ energie[GJ] \times emisní\ faktor\ paliva\ [\frac{kg}{GJ}]}{1000}$$

$$hmotnost\ CO_2[t] = \frac{28,3032 \times 281,000}{1000} = 7,9532\ t$$

Suma:

$$46,5342 + 7,9532 = 54,4874\ t$$

	Výchozí stav	Po realizaci	Rozdíl	Rozdíl
	t/rok	t/rok	t/rok	%
CO ₂	71,8429	54,4874	17,3555	24,2%

2. POČET DOMÁCNOSTÍ S LÉPE KLASIFIKOVANOU SPOTŘEBOU ENERGIE

Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii:

Stávající stav: D

Navržený stav: C

Počet bytových jednotek: 24

3. POČET DOMÁCNOSTÍ SE SNÍŽENOU SPOTŘEBOU ENERGIE BEZ ZLEPŠENÍ KLASIFIKACE SPOTŘEBY ENERGIE

Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii:

Stávající stav: D

Navržený stav: C

Počet bytových jednotek: Netýká se.

4. SNÍŽENÍ KONEČNÉ SPOTŘEBY ENERGIE U PODPOŘENÝCH SUBJEKTŮ

Výsledná hodnota je stanovena rozdílem celkové dodané energie za jeden rok před realizací podpořených opatření a ve stejném období po realizaci podpořených opatření podle hodnot uvedených v průkazu energetické náročnosti budovy.

Výchozí hodnota:	329,715	MWh/rok	1 186,974	GJ/rok
Cílová hodnota:	242,359	MWh/rok	872,492	GJ/rok
Dosažená hodnota:	87,356	MWh/rok	314,482	GJ/rok

5. POČET DOMÁCNOSTÍ, U KTERÝCH DOŠLO KE ZMĚNĚ ZDROJE ENERGIE

Netýká se.

Indikátor je povinný k výběru a k naplnění u projektů, jejichž součástí je některé z následujících opatření:

- kotel na biomasu
- solární fotovoltaický systém
- fototermický systém
- tepelné čerpadlo
- plynový kondenzační kotel
- jednotka pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla.
- připojení k soustavě zásobování tepelnou energií

6. ZÁVĚR

Realizací opatření, podrobně popsanych v PD (zateplení ochlazovaných obvodových stěn s exteriérem, zateplení dalších souvisejících přidružených konstrukcí, zateplení střech, zateplení stropu suterénu a výměna výplní otvorů) dojde k:

- úspoře celkové dodané energie ve výši 26,5 % oproti stavu před realizací opatření,
- snížení emisí CO₂ o 17,3555 t/rok, 24,2 %, oproti stavu před realizací opatření,
- dosažení klasifikační třídy celkové dodané energie C,
- splnění požadavků nákladově optimální úrovně podle písm. a) a b) odst. 2, §6 vyhl. č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov,
- u jednotlivých zateplovanych konstrukcí nebo měněných výplní otvorů dosažení hodnoty 0,95 násobku doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2 nebo lepší hodnoty, kromě stropů nad exteriérem, které nelze z konstrukčních

důvodů zateplit dostatečnou tloušťkou tepelné izolace pro dosažení tohoto parametru.

Na základě provedeného hodnocení lze konstatovat, že jsou splněna pravidla dle specifického cíle 2.5 Snížení energetické náročnosti v sektoru bydlení, průběžné výzvy č. 78 Energetické úspory v bytových domech III, podporované aktivity 1. Zlepšení tepelně-technických parametrů stavebních konstrukcí bytového domu, v hladině podpory 1c).