

# ENERGETICKÝ POSUDEK

Zpracovaný podle zákona č. 406/2000 Sb. O hospodaření energií v platném znění dle §9a odst. 1 písm. d) a vyhlášky MPO ČR č. 141/2021 Sb. O energetickém posudku v platném znění pro žádost o podporu v rámci:

***Modernizačního fondu, výzvy RES+ č. 1/2024***

***Fotovoltaické elektrárny 10 kW – 5 MW s vlastní spotřebou***

## Fotovoltaická elektrárna na střeše Městského úřadu Sokolov



**Zpracoval:** Ing. Petr Veleba – energetický specialista MPO č. 0459

**Evidenční číslo EP v ENEX:** 617388.0

**Datum vypracování:** 7/2024



## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### Identifikace vlastníka předmětu EP:

Název: město Sokolov

Právní forma: město (městský úřad)

Adresa: Rokycanova 1929, 356 01 SOKOLOV

Kontakt: tel: 354 228 20, epodatelna@mu-sokolov.cz

IČO: 00259586

Zástupce: Mgr. Josef Pudivitr , tel: 354228 269, josef.pudivitr@mu-sokolov.cz

Vlastník je zároveň provozovatelem předmětu EP – objektu MÚ pro instalaci FV elektrárny.

### Předmět energetického posudku:

**Předmětem posudku je fotovoltaická elektrárna na střeše MěÚ Sokolov, Rokycanova 1929, Sokolov**

Zařízení: FV elektrárna

Adresa: objekt MěÚ - Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov

Vztah k zadavateli: zadavatel je majitelem objektu

### Identifikace zpracovatele energetického posudku:

Jméno audítora: Ing. Petr Veleba

Adresa: Rhedenská 399/36, 350 02 Cheb

Kontakt: +420 602 165 004/ Petr.Veleba@email.cz

Osvědčení: č. 0459, vydané MPO dne 13.10.2014

**Souhrn energetického posudku****Popis navržených energeticky úsporných opatření:**

Jedná se o instalaci fotovoltaické elektrárny na stávající střechu objektu MěÚ Sokolov. Fotovoltaická elektrárna je připojena do stávajícího hlavního rozvaděče objektu. Fotovoltaické panely jsou umístěné na střeše objektu, střídač je umístěn ve stávající technické místnosti (rozvodně).

**Identifikace programu podpory:**

Modernizační fondu, výzva RES+ č. 1/2024, Fotovoltaické elektrárny 10 kW – 5 MW s vlastní spotřebou.

**Výrok energetického specialisty:**

**Návrh úsporných opatření plní kritéria programu podpory.**

**Naplnění kritérií:**

NAPLNĚNÍ KRITÉRIÍ				
Kritérium	Jednotka	Požadavek	Komentář zpracovatele	Plnění požadavku
1	A/N/IRL	Rezervovaný výkon (Rv), uvedený ve smlouvě o připojení výroby do DS/PS činí maximálně 30 % instalovaného výkonu (Pinst) výroby v odběrném místě u FVE o instalovaném výkonu do 1 MWp (včetně) a maximálně 20 % instalovaného výkonu (Pinst) výroby v odběrném místě u FVE o instalovaném výkonu nad 1 MWp. Týká se pouze hodnoty rezervovaného výkonu pro novou FVE	Technicky řešeno omezením výkonu výroby v případě nadbytku výroby.	Ano
2	A/N/IRL	Instalovaný výkon FVE na každém předávacím místě nesmí překročit instalovaný výkon uvedený ve Smlouvě o připojení výroby k přenosové nebo distribuční soustavě.	49,99 kWp	Ano
3	A/N/IRL	Případná podpora na ukládání elektrické energie do baterií nebo její transformace na vodík je možná pouze, pokud je podpora poskytována na kombinované projekty FVE a ukládání (za měřidlem). Prvek pro ukládání musí ročně přijmout alespoň 75 % své energie z přímo připojené FVE.	Kapacita baterie nastavena na výkon FV zdroje a slouží pro uložení vlastní vyrobené a nespotřebované energie.	Ano
4	A/N/IRL	V případě vybudování systému bateriové akumulace je minimální podporovaná využitelná kapacita vyjádřená v kWh stanovena na 0,2 násobek a maximální podporovaná využitelná kapacita na 1 násobek podporovaného instalovaného špičkového výkonu přímo připojené FVE .	Navržená kapacita baterie činí 49,9 kWp,	Ano
5	A/N/IRL	V elektrolyzéru nesmí vznikat při výrobě vodíku skleníkové plyny.	IRL	IRL

6	A/N/IRL	Podpora elektrolyzérů může být poskytnuta pouze pro systémy s hodinovou výrobou v rozsahu min. 5 Nm <sup>3</sup> /h a max. 200 Nm <sup>3</sup> /h. Zároveň platí, že minimální podporovaný výkon elektrolyzérů je 0,1 násobek a maximální podporovaný výkon elektrolyzérů je 0,6 násobek instalovaného špičkového výkonu přímo připojené FVE. V případě překročení maximálního podporovaného výkonu elektrolyzérů je dotace poměrově krácena.	IRL	IRL
7	A/N/IRL	Celková kapacita akumulace a výroby vodíku nesmí přesáhnout souhrnný výkon přímo připojené FVE. Pokud celková kapacita akumulace a výroby vodíku překročí souhrnný výkon přímo připojené FVE, bude dotace na elektrolyzér poměrově snížena.	IRL	IRL
8	MWh/rok	<b>Snížení spotřeby primární energie z neobnovitelných zdrojů</b> Snížení spotřeby primární energie z neobnovitelných zdrojů v souvislosti s realizací projektu v MWh za rok.	129,97	-
9	t CO <sub>2</sub> /rok	<b>Snížení emisí CO<sub>2</sub> [t CO<sub>2</sub>/rok]</b> Snížení emisí CO <sub>2</sub> v souvislosti s realizací projektu v tunách oxidu uhličitého za rok.	43	-
10	kWp	<b>Nově instalovaný výkon OZE [kWp]</b> Výkon nově realizovaného zdroje OZE v kW (členění dle typu zdroje).	49,99	-
11	MWh/rok	<b>Výroba energie z OZE [MWh/rok]</b> Minimální objem vyrobené energie z OZE v MWh za rok.	49,99	-
12	kWh	<b>Nová využitelná kapacita akumulace elektrické energie z OZE [kWh]</b> Nově instalovaná využitelná kapacita akumulace elektrické energie z OZE v kWh.	49,99	-
13	Nm <sup>3</sup> /h	<b>Nová instalovaná výrobní kapacita vodíku z OZE [Nm<sup>3</sup>/h]</b> Nově instalovaná výrobní kapacita vodíku v Nm <sup>3</sup> /h.	0	-
14	Nm <sup>3</sup> /h	<b>Výroba vodíku [Nm<sup>3</sup>/rok]</b> Minimální roční objem vyrobeného vodíku v elektrolyzérech v Nm <sup>3</sup> /rok.	0	

BILANCE PŘÍNOSŮ PROJEKTU						
Struktura spotřeby energie	Spotřeba energie					
	Výchozí stav		Navrhovaný stav		Rozdílová bilance (výchozí stav mínus navrhovaný stav)	
	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok
Celkem	264,98	1 462,75	214,99	1 186,79	49,99	275,96
Analýza podle energonositelů <sup>3)</sup>						
Elektrická energie	264,98	1 462,75	214,99	1 186,79	49,99	275,96
Analýza podle způsobu užití energie/spotřebičů <sup>1)</sup>						
1 VO z rozvaděče RVO II.	264,98	1 462,75	214,99	1 186,79	49,99	275,96

### Charakteristika předmětu energetického posudku

Fotovoltaická elektrárna je obnovitelným zdrojem čisté energie. Bude sloužit jako vlastní zdroj pro objekt MěÚ v Sokolově. Její instalací dojde k úspoře nakupované el. energie. Sledovaným přínosem je úspora finančních prostředků za nakupovanou el. energii a snížení produkce CO<sub>2</sub>, díky náhradě části spotřeby el. energie vlastní vyrobenou z OZE (Obnovitelný zdroj energie).

Fotovoltaické panely jsou umístěné na střeše objektu, střídač je umístěn ve stávající technické místnosti (rozvodně).

### Účel zpracování energetického posudku

Účelem energetického posudku (EP) je **posouzení návrhu instalace vlastní FV elektrárny na objekt MěÚ Sokolov. EP je zpracován pro žádost o podporu z veřejných prostředků.**

### Požadavky zadavatele

Energetický posudek je zpracován na základě zákona 406/2000 Sb. a vyhl. 141/2021 Sb. v platném znění za účelem získání podpory v rámci:

**Modernizační fondu, výzva RES+ č. 1/2024, Fotovoltaické elektrárny 10 kW – 5 MW s vlastní spotřebou**

EP slouží zároveň jako podklad k formuláři potvrzení technických a energetických parametrů dle výzvy k podání žádostí.

**PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ ENERGETICKÉHO POSUDKU**

- Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií v platném znění
- Vyhláška č. 141/2021 Sb., O energetickém posudku v platném znění
- ČSN EN 13201-2 - Osvětlení pozemních komunikací – Část 2: Požadavky
- Program Nové obnovitelné zdroje v energetice (RES+) (webové stránky SFŽP)
- Výpis z KN a snímek katastrální mapy
- Spotřeba elektřiny dle faktur za rok 2022 a 2023
- Projektová dokumentace FVe zpracovaná f. WATTcontrol s.r.o., Strážky 21  
403 40 Ústí nad Labem
- Stanovisko k PD – ČEZ Distribuce dle žádosti o připojení 4122120396
- Rozpočet položkový (dle ÚRS) návrhu výstavby FVe
- Pro účely ekonomického hodnocení byl použit tabulkový kalkulátor EXCEL 2010 a jeho matematické funkce

## POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

**Popis stávajícího stavu** – budova MěÚ Sokolov není osazena vlastní FV. Spotřeba el. energie – VT- je měřena elektroměrem EAN 859182400894060437 na adrese budovy (Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov) a pravidelně měsíčně fakturována. Provoz objektu je celoroční a odpovídá svou povahou provozu administrativní budovy.

## ENERGETICKÉ VSTUPY A VÝSTUPY ZA PŘEDCHÁZEJÍCÍ 2 ROKY

Pro posudek byla z vstupních energií do objektu hodnocena výhradně el. energie na základě faktur za roky 2023 a 2022 předložených zpracovateli objednatelem.

Období, kdy došlo k poruše či nefunkčnosti dodávky el. energie není možné zjistit, v EP se dále pracuje s předpokladem plynulé dodávky el. energie, což odpovídá též rovnoměrnosti spotřeby fakturované energie za poslední 2 ucelené roky.

Z historie spotřeby energie (tab. na následující straně) byl sestaven výchozí stav:

ANALÝZA UŽITÍ ENERGIE - PŘEDMĚT ENERGETICKÉHO POSUDKU					
Struktura spotřeby energie		Spotřeba energie			
		Stávající stav		Výchozí stav	
		MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok
Celkem		264,98	1 462,75	264,98	1 462,75
Analýza podle energonositelů <sup>3)</sup>					
Elektrická energie		264,98	1 462,75	264,98	1 462,75
Analýza podle způsobu užití energie/spotřebičů <sup>1)</sup>					
1	Spotřeba EE	264,98	1 462,75	264,98	1 462,75

Historie spotřeby energie dle tab.1 příloha č. 3 k vyhlášce č. 141/2021 Sb.:

Název energonositele:	Elektrická energie	
Odběrné místo č.:	EAN 859182400894060437 Rokycanova 1929 356 01 Sokolov	
Dodavatel:	2023 - SUAS Commodities, s.r.o. 2022 Pražská plynárenská , a.s.	
Historie spotřeby energie	MWh/rok	tis. Kč/rok
<b>Celkem rok 2023</b>	<b>258,418</b>	<b>1 153,411</b>
prosinec	20,599	82,101
listopad	21,438	93,532
říjen	22,130	96,983
září	20,770	92,738
srpen	22,067	91,953
červenec	21,529	87,808
červen	21,468	90,940
květen	21,686	86,012
duben	20,305	91,909
březen	22,346	103,297
únor	20,355	109,932
leden	23,725	126,206
<b>Celkem rok 2022</b>	<b>271,539</b>	<b>1 772,083</b>
prosinec	22,387	139,645
listopad	22,178	138,461
říjen	22,245	138,841
září	22,429	148,763
srpen	23,617	155,493
červenec	22,015	146,418
červen	22,419	148,707
květen	22,786	150,786
duben	21,434	143,127
březen	23,428	154,442
únor	21,969	146,158
leden	24,632	161,242



## POPIS A HODNOCENÍ NAVRHOVANÉHO STAVU

Na základě záměru byla vytvořena projektová dokumentace pro výběr zhotovitele, která řeší instalaci a napojení fotovoltaické elektrárny o výkonu 49,99 kWp na střeše MÚ Sokolov, Rokycanova 1929, Sokolov.

Navržená instalace je z následujících částí:

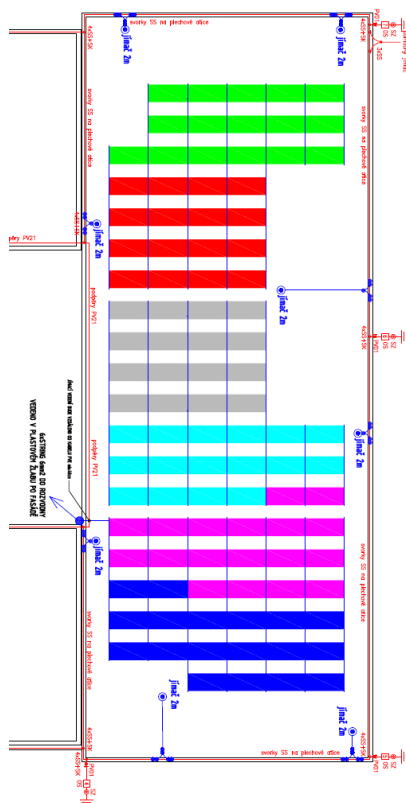
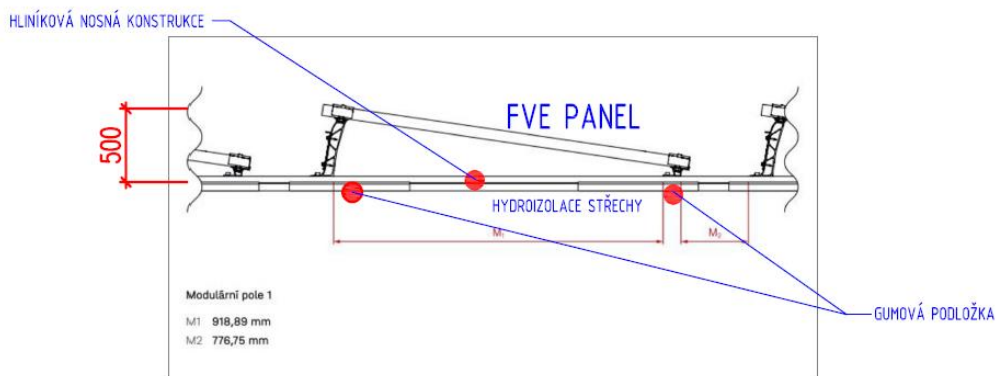
- FV panelů zapojených do jednotlivých segmentů (stringů)
- Nosných konstrukcí pro FV panely
- Střídačů stejnosměrného proudu z FV panelů na střídavý proud nízkého napětí
- Kabelů a rozvaděče pro vyvedení výkonu do přípojného místa
- Bateriové úložiště
- Optimizéry
- V prostoru parkoviště ve vestibulu budovy bude umístěna autonabíječka o výkonu 22kW.

Sklon panelů je navržen na 10° od horizontální roviny, orientace panelů bude dle návrhu rozmístění jižní. Měnič a rozvaděč bude umístěn v technické místnosti, V prostoru rozvodny je navrženo bateriové úložiště.

Výpočet je proveden pro panely s následujícími parametry:  $U_{mp}= 41,47 \text{ V}$ ,  $U_{oc}=49,51 \text{ V}$ ,  $U_{max}=1500 \text{ V}$  a účinnost=21,7%



Obr. Situace umístění FVe na střeše MÚ Sokolov



Sklon a rozmístění FV panelů dle projektového návrhu.

Na základě návrhu byla v souladu s podmínkami výzvy (kapitola 12.2. písmeno I) stanovena výroba el. energie z navrženého systému ve výši 49,99 MWh/rok. (Shodná hodnota s odborným odhadem projektanta FVe).

Roční přínos formou úspory energie je vyčíslen v bilanci přínosů v následující tabulce:

BILANCE PŘÍNOSŮ PROJEKTU						
Struktura spotřeby energie	Spotřeba energie					
	Výchozí stav		Navrhovaný stav		Rozdílová bilance (výchozí stav minus navrhovaný stav)	
	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok
Celkem	264,98	1 462,75	214,99	1 186,79	49,99	275,96
Analýza podle energonositelů <sup>3)</sup>						
Elektrická energie	264,98	1 462,75	214,99	1 186,79	49,99	275,96
Analýza podle způsobu užití energie/spotřebičů <sup>1)</sup>						
1 VO z rozvaděče RVO II.	264,98	1 462,75	214,99	1 186,79	49,99	275,96

## Vyhodnocení povinných kritérií stanovených programem podpory – výpočet indikátorů

### ROČNÍ ÚSPORY ENERGIE:

Instalací nové FV elektrárny dojde k **úspoře elektrické energie ve výši 49,99 MWh/rok, tj. 179,96 GJ/rok.**

### SNÍŽENÍ SPOTŘEBY PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ

Instalací nové FV elektrárny dojde k **úspoře elektrické energie z distribuční soustavy, čímž dojde k úspoře primární energie ve výši 49,99 MWh/ rok x 2,6\* = 129,97 MWh**

\*pozn.: Faktor neobnovitelné primární energie byl dle vypisovatele programu převzat z přílohy 3 vyhlášky č. 264/2020 Sb. V souladu se stanoviskem Ministerstva průmyslu a obchodu k výpočtu spotřeby primární energie v energetickém posudku, zveřejněném dne 2.4.2024

### SNÍŽENÍ EMISÍ CO<sub>2</sub> [T CO<sub>2</sub>/ROK]

Výrobou el. energie z vlastního OZE dojde ke snížení produkce CO<sub>2</sub> ve výši 49,99 x 0,86 t CO<sub>2</sub>/MWh = **43 tun CO<sub>2</sub>/rok**

Pro výpočet indikátoru aplikovat emisní faktor dle přílohy č. 9 k vyhlášky č. 141/2021 Sb. o energetickém posudku a o údajích vedených v Systému monitoringu spotřeby energie - elektřina (0,860 t CO<sub>2</sub>/MWh).

Měření spotřeby elektrické energie je zajištěno el. měřícími přístroji v rozvaděčích.

Pro vyhodnocení přínosů projektu bude využito odečtu spotřebované el. energie.

### Naplnění kritérií programu:

NAPLNĚNÍ KRITÉRIÍ				
Kritérium	Jednotka	Požadavek	Komentář zpracovatele	Plnění požadavku
1	A/N/IRL	Rezervovaný výkon (Rv), uvedený ve smlouvě o připojení výrobní do DS/PS činí maximálně 30 % instalovaného výkonu (Pinst) výrobní v odběrném místě u FVE o instalovaném výkonu do 1 MWp (včetně) a maximálně 20 % instalovaného výkonu (Pinst) výrobní v odběrném místě u FVE o instalovaném výkonu nad 1 MWp. Týká se pouze hodnoty rezervovaného výkonu pro novou FVE	Technicky řešeno omezením výkonu výrobní v případě nadbytku výroby.	Ano
2	A/N/IRL	Instalovaný výkon FVE na každém předávacím místě nesmí překročit instalovaný výkon uvedený ve Smlouvě o připojení výrobní k přenosové nebo distribuční soustavě.	49,99 kWp	Ano
3	A/N/IRL	Případná podpora na ukládání elektrické energie do baterií nebo její transformace na vodík je možná pouze, pokud je podpora poskytována na kombinované projekty FVE a ukládání (za měřidlem). Prvek pro ukládání musí ročně přijmout alespoň 75 % své energie z přímo připojené FVE.	Kapacita baterie nastavena na výkon FV zdroje a slouží pro uložení vlastní vyrobené a nespotebované energie.	Ano
4	A/N/IRL	V případě vybudování systému bateriové akumulace je minimální podporovaná využitelná kapacita vyjádřená v kWh stanovena na 0,2 násobek a maximální podporovaná využitelná kapacita na 1 násobek podporovaného instalovaného špičkového výkonu přímo připojené FVE .	Navržená kapacita baterie činí 49,9 kWp,	Ano
5	A/N/IRL	V elektrolyzáru nesmí vznikat při výrobě vodíku skleníkové plyny.	IRL	IRL

6	A/N/IRL	Podpora elektrolyzérů může být poskytnuta pouze pro systémy s hodinovou výrobou v rozsahu min. 5 Nm <sup>3</sup> /h a max. 200 Nm <sup>3</sup> /h. Zároveň platí, že minimální podporovaný výkon elektrolyzérů je 0,1 násobek a maximální podporovaný výkon elektrolyzérů je 0,6 násobek instalovaného špičkového výkonu přímo připojené FVE. V případě překročení maximálního podporovaného výkonu elektrolyzérů je dotace poměrově krácena.	IRL	IRL
7	A/N/IRL	Celková kapacita akumulace a výroby vodíku nesmí přesáhnout souhrnný výkon přímo připojené FVE. Pokud celková kapacita akumulace a výroby vodíku překročí souhrnný výkon přímo připojené FVE, bude dotace na elektrolyzér poměrově snížena.	IRL	IRL
8	MWh/rok	<b>Snížení spotřeby primární energie z neobnovitelných zdrojů</b> Snížení spotřeby primární energie z neobnovitelných zdrojů v souvislosti s realizací projektu v MWh za rok.	129,97	-
9	t CO <sub>2</sub> /rok	<b>Snížení emisí CO<sub>2</sub> [t CO<sub>2</sub>/rok]</b> Snížení emisí CO <sub>2</sub> v souvislosti s realizací projektu v tunách oxidu uhličitého za rok.	43	-
10	kWp	<b>Nově instalovaný výkon OZE [kWp]</b> Výkon nově realizovaného zdroje OZE v kW (členění dle typu zdroje).	49,99	-
11	MWh/rok	<b>Výroba energie z OZE [MWh/rok]</b> Minimální objem vyrobené energie z OZE v MWh za rok.	49,99	-
12	kWh	<b>Nová využitelná kapacita akumulace elektrické energie z OZE [kWh]</b> Nově instalovaná využitelná kapacita akumulace elektrické energie z OZE v kWh.	49,99	-
13	Nm <sup>3</sup> /h	<b>Nová instalovaná výrobní kapacita vodíku z OZE [Nm<sup>3</sup>/h]</b> Nově instalovaná výrobní kapacita vodíku v Nm <sup>3</sup> /h.	0	-
14	Nm <sup>3</sup> /h	<b>Výroba vodíku [Nm<sup>3</sup>/rok]</b> Minimální roční objem vyrobeného vodíku v elektrolyzérech v Nm <sup>3</sup> /rok.	0	-

## PODMÍNKY A PŘEDPOKLADY

Pro dosažení uvedených efektů u navrženého opatření je nutné provést instalaci FVE v navrženém rozsahu. Předpokladem vypočtených úspor je využití objektu MěÚ Sokolov v stávající kapacitě a intenzitě činností.

## Ekologické hodnocení

Ekologické hodnocení se provádí na základě posouzení výše emisí CO<sub>2</sub> výchozího nebo referenčního stavu a stavu po realizaci navržených opatření.

Emisní faktory uhlíku uvádějí množství uhlíku, respektive oxidu uhličitého připadajícího na jednotku energie ve spalovaném palivu.

Pro elektrickou energii je emisní faktor uhlíku převzat z platné vyhlášky č. 141/2021 Sb. – příloha 9

Palivo nebo energie	t CO <sub>2</sub> /MWh
černé uhlí	0,33
hnědé uhlí	0,352
koks	0,385
hnědouhelné brikety	0,346
topný a ostatní plynový olej	0,267
topný olej nízkosírný (do 1 % hm. síry)	0,279
topný olej vysokosírný (nad 1 % hm. síry)	0,279
zemní plyn	0,2
zkapalněný ropný plyn (LPG)	0,237
elektřina	0,86

Díky úspoře el. energie vy vypočtené výši 49,99 MWh/rok dochází k úspoře 43 t emisí CO<sub>2</sub>.  
(49,99 MWh x 0,86 t CO<sub>2</sub>/MWh)

Projekt je ekologicky příznivý, proveditelný a lze jej doporučit k realizaci.

## **Ekonomické hodnocení**

Ekonomické hodnocení je zpracováno dle okrajové podmínky hodnocení dle přílohy č. 8 k vyhlášce č. 141/2021 Sb. Za okrajových podmínek pro případě veřejné podpory dle odstavce 7.

### **NÁKLADY NA REALIZACI POSUZOVANÉHO NÁVRHU**

Celkové náklady projektu instalace FVe jsou uvažovány ve výši cca **4 191 tis. Kč** (bez DPH)

### **PROVOZNÍ NÁKLADY**

Úspora provozních nákladů je stanovena zejména z úspory el. energie – 50 MWh/rok, která při průměrné ceně za poslední 2 roky je stanovena na částku **276 tis. Kč/rok**

Údržba, provoz a revize el. systémů bude prováděna v rámci údržby a pravidelných revizí prováděných v objektu MěÚ.

Pro dobu hodnocení 20 let, investičních nákladech 4 191 tis. Kč a úspoře provozních nákladů 276 tis. Kč/rok (úspora el. energie) a předpokladu růstu cen energií min. 5 % jsou výsledky shrnuty v následující tabulce:

Čistá současná hodnota NPV činí 2 600 tis. Kč

Reálná doba návratnosti Td činí 13,6 roků.

Míra výnosnosti investice IRR činí 4,8 %

ČÁST B		VÝSTUPY HODNOCENÍ PŘÍLEŽITOSTI KE SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI <sup>4)</sup>								
PŘÍLEŽITOSTI KE SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI		PŘÍNOSY				EKONOMICKÉ UKAZATELE				
		Úspora energie			Úspora emisí CO <sub>2</sub>	Doba hodnocení	Náklady na realizaci	Úspora provozních nákladů	NPV	Reálná doba návratnosti T <sub>d</sub>
		Neobnovitelné zdroje energie	Obnovitelné zdroje energie	Druhotné zdroje energie						
ozn.	Název	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	t CO <sub>2</sub> /rok	roky	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	roky
1	FVE MěÚ Sokolov	50,0	0,0	0,0	43,0	20	4 191	276	2 600,4	13,6

**Závěr ekonomického posouzení:**

Projekt je ekonomicky přijatelný a příznivý.

**KONEČNÉ STANOVISKO AUDITORA**

Energetický posudek posoudil potenciál energetických úspor a konstatuje, že prostřednictvím navrženého opatření lze dosáhnout deklarovaných úspor.

Je navrženo technicky realizovatelné opatření, přinášející úspory elektrické energie a tím snížení provozních nákladů.

**Přílohy:**

kopie oprávnění k en. auditu a posudku







MINISTERSTVO  
PRŮMYSLU A OBCHODU

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU  
Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Petr Veleba**

r. č. 740929/2638

**je oprávněn**

**zpracovávat energetický audit a energetický posudek**

s platností od 13.10.2014

**zpracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 31.3.2009

~~~~~

~~~~~

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

**Číslo oprávnění: 0459**

V Praze dne 17. října 2014



**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu