



Energetický posudek

pro posouzení proveditelnosti projektu

Výměna technologie za úspornější ve společnosti VPS

Rosice 16, 538 34 Rosice u Chrasti

Zpracovatel: ATALIAN CZ s.r.o.
Divize Energy
Kačírkova 982/4,
158 00 Praha 5 - Jinonice
tel.: +420 222 260 940
e-mail: energy@atalianworld.com
<http://www.atalian.com>

1. Titulní list

Energetický specialista
Ing. Petr Mádlík

Číslo oprávnění
0523

Datum vypracování
19. 3. 2021

Evidenční číslo EP
275493.1

Obsah

1. Titulní list	1
Obsah.....	2
2. Účel zpracování	3
3. Identifikační údaje	3
4. Popis stávajícího stavu projektu	4
Základní informace	5
Technologické vybavení	6
Systém managementu hospodaření s energií.....	7
Soupis základních údajů o energetických vstupech	8
5. Vyhodnocení stávajícího stavu	10
Úroveň systému managementu hospodaření s energií	11
Energetická bilance	12
6. Doporučení energetického specialisty	13
6.1 Výměna technologie.....	13
Shrnutí energetických opatření.....	14
Upravená energetická bilance pro posuzovaný návrh.....	15
Ekonomické vyhodnocení	16
Ekologické vyhodnocení	19
Popis okrajových podmínek pro posuzovaný návrh	19
7. stanovisko energetického specialisty oprávněného zpracovat energetický posudek 20	
1. Energetická kritéria	21
2. Ekologická kritéria	21
3. Ekonomická kritéria	21
4. Technická a ostatní kritéria	21
Souhrn bodového hodnocení	22
Závěrečný výrok o naplnění účelu energetického posudku	22
8. Evidenční list energetického posudku	23
9. Oprávnění energetického specialisty	29

2. Účel zpracování

Podle §9a, odst. 1 písm. e) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů, se jedná o posouzení proveditelnosti projektů týkajících se snižování energetické náročnosti budov, zvyšování účinnosti užití energie, snižování emisí ze spalovacích zdrojů znečištění nebo využití obnovitelných nebo druhotných zdrojů nebo kombinované výroby elektřiny a tepla financovaných z programů podpory ze státních, evropských finančních prostředků nebo finančních prostředků pocházejících z prodeje povolenek na emise skleníkových plynů.

Konkrétní požadavky a způsob hodnocení stanovil poskytovatel podpory s přihlédnutím k nárokům operačního programu dle Výzvy č. VI, programu podpory Úspory energie Operačního programu podnikání a inovace pro konkurenceschopnost 2014–2020.

3. Identifikační údaje

1. Jméno (jména) příjmení/název nebo obchodní firma vlastníka předmětu EP			
Východočeské plynárenské strojírný, a.s.			
2. Adresa trvalého bydliště/sídlo, popřípadě adresa pro doručování			
a) ulice	b) č.p./č.o.	c) část obce	
Rosice	16 /		
d) obec	e) PSČ	f) e-mail	g) telefon
Rosice u Chrasti	538 34	vpsr@vpsr.cz	469 660 500
3. Identifikační číslo osoby, pokud bylo přiděleno			
60108819			
4. Údaje o statutárním orgánu			
a) jméno	b) kontakt		
Ing. Aleš Klouda, předseda představenstva	a.klouda@vpsr.cz		
5. Předmět energetického posudku			
a) název	Výměna technologie za úspornější ve společnosti VPS		
b) adresa nebo umístění	Rosice 16, 538 34 Rosice u Chrasti		
c) popis předmětu EP	Jedná se o projekt, který v sobě zahrnuje provedené výměny stávajícího technologického zařízení za nové zařízení s nižší energetickou náročností.		

4. Popis stávajícího stavu projektu

Předmětem energetického posudku je posouzení proveditelnosti projektu společnosti Východočeské plynárenské strojířny, a.s. Název projektu Výměna technologie za úspornější ve společnosti VPS.

Vstupní údaje byly získány z prohlídky objektu a dokladů o spotřebě energií. Ceny jsou uváděny vesměs bez daně z přidané hodnoty. Dále byl předložen soubor provozních a technických informací a podkladová dokumentace k záměru.

V návaznosti na Etický kodex energetického specialisty nejsou v jednotlivých opatřeních pokud možno uváděny konkrétní systémy ani výrobky. Výše investičních nákladů na realizaci jednotlivých opatření byla poskytnuta zadavatelem (cenové nabídky).

Energetický posudek je zpracován v souladu se Zákonem č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů a prováděcí vyhláškou č. 480/2012 Sb. o energetickém auditu a energetickém posudku ve znění pozdějších předpisů. Současně byly některé požadavky změněny dle požadavků Výzvy VI, programu podpory Úspory energie Operačního programu podnikání a inovace pro konkurenceschopnost 2014–2020.

Výpočty a posouzení stavebních konstrukcí jsou provedeny v souladu s platnou legislativou. Celková výše dosažitelných energetických úspor je stanovena na základě porovnání stavů před a po zavedení energeticky úsporných opatření při využití dílčích energeticky úsporných opatření určených na základě fyzikálních a empirických vztahů. Hodnota vyjadřuje maximální možnou míru úspor energetického hospodářství a budovy za využití dostupných a vhodných energeticky úsporných materiálů a technologií s ohledem na konkrétní vstupní podmínky dotačního titulu. Veškeré použité technologie a zařízení musí splňovat požadavky dle dotačního titulu Výzva VI programu podpory Úspory energie, OPERAČNÍHO PROGRAMU PODNIKÁNÍ A INOVACE PRO KONKURENCESCHOPNOST 2014–2020. Dále již výzva, výzvy či výzvy VI. V případě kombinace opatření je zohledněno vzájemné ovlivňování prováděných opatření tzv. synergický jev.

Základní informace

Objekt kde je stroj umístěn je na adrese Rosice 16, 538 34 Rosice u Chrasti

Situační plán



Zdroj: seznam mapy

Technologické vybavení

V daném projektu se budeme zabývat zařízením na zakružování plechů. Jedná se o zařízení, které má čtyři válce. Zakružovačka plechu slouží ke stáčení plechů do kruhových nebo kónusových tvarů, předtáčení drobnějších dílů, jako jsou podložné plechy tak, aby kopírovaly tvar výrobku, na který mají být navařeny. Po stočení a svaření je obvykle nutná kalibrace tvaru tak, aby vyhovoval normě. Instalován je stroj 4-válcová zakružovačka plechů XZC 3000/25 od výrobce firmy Strojárň Piesok. Celkový příkon stroje je 53 kW.

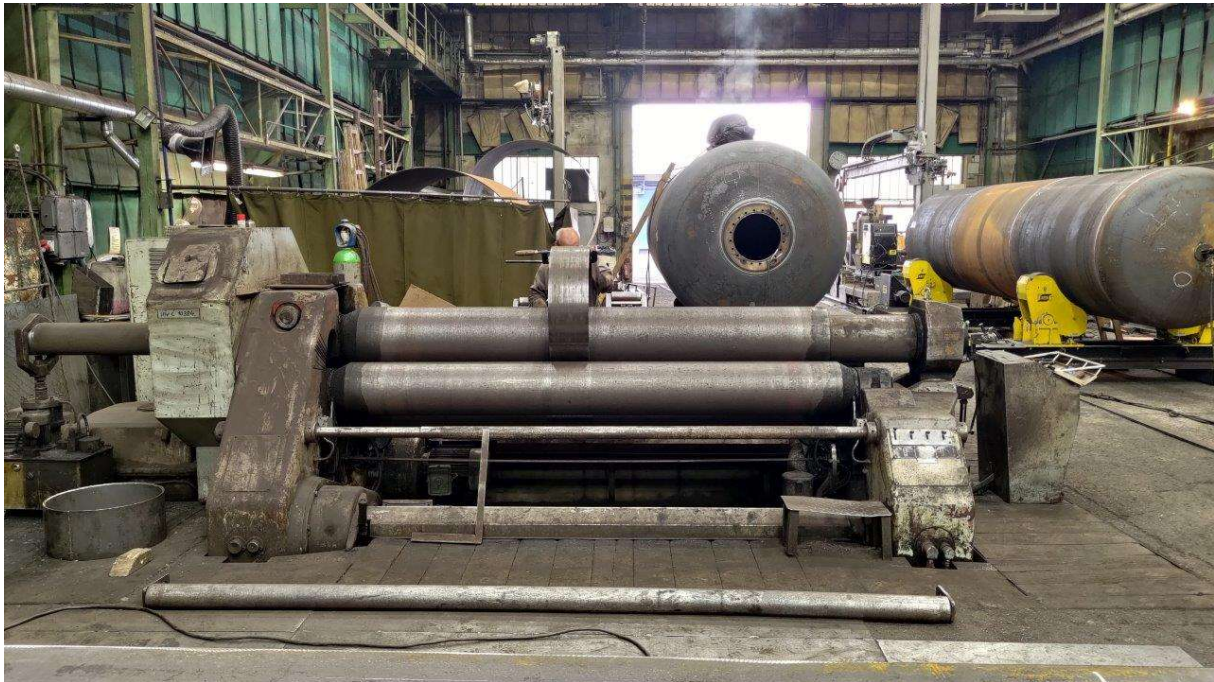


Foto stroje



Foto štítku

XZO 3000/25		LIST 5	
1. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE			
1.1. TECHNICKÉ			
Název	Merná jednotka	XZO 3000/25	
Rozměry stroja	délka	mm	7030
	šířka	mm	2560
	výška	mm	2600
Hmotnost stroja	kg	31200	
Inštalovaný výkon stroja	kW	53	

Technické údaje stroje

Celkový elektrický příkon zařízení určeného k výměně je 53 kW. Dle sdělení žadatele je stroj v provozu dle níže uvedené tabulky, ovládání chodu zařízení je ruční v závislosti na potřebě.

Provozní hodiny zařízení

	provozní hodiny
2 018	3150
2 019	3 200
2 020	3 230

Jako referenční bude brána hodnota roku 2020 – 3230 hodin provozu

Popis stávajícího zařízení, které je předmětem výměny technologie

Zařízení	Výrobní číslo	Rok výroby	Roční produkce
4-válcová zakružovačka plechů XZO 3000/25 od výrobce firmy Strojárň Piesok	X07x264	1983	600 t/rok

Roční produkce za rok (t zpracovaného materiálu)

V daném stroji se za rok zpracuje 600 t plechů.

Systém managementu hospodaření s energií

Ve stávajícím stavu nemá provozovatel ani vlastník objektu zaveden systém managementu hospodaření s energií dle ČSN EN ISO 50 001. Funkce samostatného energetického manažera není ustanovena, odpovědnost za provoz objektu po stránce nakládání s energií má vedoucí správy objektu. Není prováděn žádný druh pozitivní diskriminace některých systémů (např. obnovitelných a druhotných zdrojů energie apod.) Vedoucí správy objektu se řídí nepsaným souborem pokynů a postupů s cílem minimalizovat náklady na energii. Neexistuje oficiálně stanovená energetická politika.

Soupis základních údajů o energetických vstupech

Níže je uvedena celková spotřeba elektrické energie ve výrobním areálu za období 2018 – 2020.

Soupis základních údajů o energetických vstupech

Pro rok: 2018					
Vstupy paliv a energie	Jednotka	Množství	Výhřevnost GJ/jednotku	Přepočet na MWh	Roční náklady v tis. Kč
Elektřina	MWh	1 618,99	3,60	1 618,99	3 375,3
Teplo	GJ	0,00	1,00	0,00	2,1
Zemní plyn	MWh	0,00	3,24	0,00	0,0
Jiné plyny	MWh	0,00	3,60	0,00	0,0
Hnědé uhlí	t	0,00	17,60	0,00	0,0
Černé uhlí	t	0,00	24,35	0,00	0,0
Koks	t	0,00	28,29	0,00	0,0
Jiná pevná paliva	t	0,00	15,00	0,00	0,0
TO	t	0,00	46,34	0,00	0,0
TOEL	t	0,00	42,30	0,00	0,0
Druhotné zdroje	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Obnovitelné zdroje	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Jiná paliva	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Celkem vstupy paliv a energie				1 618,99	3 377,4
Změna stavu zásob paliv (inventarizace)				0,00	0,0
Celkem spotřeba paliv a energie				1 618,99	3 377,4

Soupis základních údajů o energetických vstupech

Pro rok: 2019					
Vstupy paliv a energie	Jednotka	Množství	Výhřevnost GJ/jednotku	Přepočet na MWh	Roční náklady v tis. Kč
Elektřina	MWh	1 628,60	3,60	1 628,60	3 416,4
Teplo	GJ	0,00	1,00	0,00	2,1
Zemní plyn	MWh	0,00	3,24	0,00	0,0
Jiné plyny	MWh	0,00	3,60	0,00	0,0
Hnědé uhlí	t	0,00	17,60	0,00	0,0
Černé uhlí	t	0,00	24,35	0,00	0,0
Koks	t	0,00	28,29	0,00	0,0
Jiná pevná paliva	t	0,00	15,00	0,00	0,0
TO	t	0,00	46,34	0,00	0,0
TOEL	t	0,00	42,30	0,00	0,0
Druhotné zdroje	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Obnovitelné zdroje	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Jiná paliva	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Celkem vstupy paliv a energie				1 628,60	3 418,5
Změna stavu zásob paliv (inventarizace)				0,00	0,0
Celkem spotřeba paliv a energie				1 628,60	3 418,5

Soupis základních údajů o energetických vstupech

Pro rok: 2020					
Vstupy paliv a energie	Jednotka	Množství	Výhřevnost GJ/jednotku	Přepočten na MWh	Roční náklady v tis. Kč
Elektřina	MWh	1 687,19	3,60	1 687,19	4 451,0
Teplo	GJ	0,00	1,00	0,00	2,6
Zemní plyn	MWh	0,00	3,24	0,00	0,0
Jiné plyny	MWh	0,00	3,60	0,00	0,0
Hnědé uhlí	t	0,00	17,60	0,00	0,0
Černé uhlí	t	0,00	24,35	0,00	0,0
Koks	t	0,00	28,29	0,00	0,0
Jiná pevná paliva	t	0,00	15,00	0,00	0,0
TO	t	0,00	46,34	0,00	0,0
TOEL	t	0,00	42,30	0,00	0,0
Druhotné zdroje	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Obnovitelné zdroje	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Jiná paliva	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Celkem vstupy paliv a energie				1 687,19	4 453,6
Změna stavu zásob paliv (inventarizace)				0,00	0,0
Celkem spotřeba paliv a energie				1 687,19	4 453,6

Níže jsou uvedeny pouze hodnoty vztahující se k danému projektu. Cena energie vychází z cen energií za rok 2019. Vzhledem k projektu jsou stanoveny hodiny provozu a jsou odborně vypočteny vstupní hodnoty projektu.

Stanovení výchozí spotřeby energií na technologii (MWh/rok)

Typ zařízení	Příkon (kW)	Provoz (hod/rok)	Spotřeba (MWh/rok)
4-válcová zakružovačka plechů XZC 3000/25 od výrobce firmy Strojářně Piesok	53	3 215	171,2

Soupis základních údajů o energetických vstupech

Průměrná spotřeba za 3 předchozí roky, v cenách roku 2020					
Vstupy paliv a energie	Jednotka	Množství	Výhřevnost GJ/jednotku	Přepočten na MWh	Roční náklady v tis. Kč
Elektřina	MWh	171,19	3,60	171,19	451,6
Teplo	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Zemní plyn	MWh	0,00	3,24	0,00	0,0
Jiné plyny	MWh	0,00	3,60	0,00	0,0
Hnědé uhlí	t	0,00	17,60	0,00	0,0
Černé uhlí	t	0,00	24,35	0,00	0,0
Koks	t	0,00	28,29	0,00	0,0
Jiná pevná paliva	t	0,00	15,00	0,00	0,0
TO	t	0,00	46,34	0,00	0,0
TOEL	t	0,00	42,30	0,00	0,0
Druhotné zdroje	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Obnovitelné zdroje	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Jiná paliva	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Celkem vstupy paliv a energie				171,19	451,6
Změna stavu zásob paliv (inventarizace)				0,00	0,0
Celkem spotřeba paliv a energie				171,19	451,6

5. Vyhodnocení stávajícího stavu

Technologické zařízení – 4 válcová zakružovačka plechů

V současnosti jsou ve společnosti v provozu technologické zařízení, které je technicky a morálně zastaralá a vzhledem k vyšší energetické náročnosti zařízení, než jaké lze dosáhnout novými moderními jednotkami, jsou z energetického hlediska toto zařízení nevyhovující. Stávající zařízení lze nahradit jiným plně automatizovaným zařízením s nižší energetickou náročností.

Úroveň systému managementu hospodaření s energií

Ve stávajícím stavu nemá vlastník objektu zaveden systém managementu hospodaření s energií dle ČSN EN ISO 50001. Úroveň stávajícího energetického managementu lze dle tabulky níže zařadit přibližně do prvního stupně. Úroveň energetického managementu

Stupeň	Energetická politika	Organizace	Motivace	Informační systémy	Marketing	Investice
4	Energetická politika, akční plány a pravidelné revize jsou závazkem top managementu jako prvek environmentální strategie	Energetický management je plně integrován do struktury managementu. Je delegována jasná odpovědnost za spotřebu energie	Formální a neformální komunikační kanály jsou energetickým manažerem a pracovníky energetického hospodářství pravidelně využívány na všech úrovních řízení	Důkladný systém stanovení cílů, monitoringu spotřeby, identifikace selhání, kvantifikace úspor a sledování rozpočtu	Marketing hodnoty energetické účinnosti a výkonnosti energetického managementu jak v rámci organizace, tak v jejím okolí	Pozitivní diskriminace ve prospěch „zelených“ systému s detailním vyhodnocováním investic do všech nově postavených nebo renomovaných příležitostí
3	Formální energetická politika bez aktivního závazku top managementu	Energetický manažer je odpovědný energetickému výboru, v němž jsou zástupci všech uživatelů a jemuž předsedá člen představenstva	Energetický výbor představuje spolu s přímým kontaktem s hlavními uživateli hlavní kanál	M&T reportuje individuální předpoklady, které jsou založeny na dílčím měření, ale úspory nejsou účinně reportovány uživatelům	Program povědomí mezi zaměstnanci a pravidelné veřejné kampaně	Využití vybraných kritérií návratnosti, podobně jako u ostatních investic
2	Neschválená energetická politika stanovená energetickým manažerem nebo vedoucím oddělení	Funkce energetického manažera ustanovena a obsazena, reportování ad-hoc výboru, liniový management a pravomoci jsou nejasné	Kontakt s hlavními uživateli přes ad-hoc výbor, jemuž předsedá nadřízený manažer	Reporty Monitoringu a targetingu vycházejí z údajů naměřených z dodávek energie. Energetické oddělení je ad-hoc zapojené do přípravy rozpočtu	Určité ad-hoc vzdělávání a povědomí mezi zaměstnanci	Pro hodnocení investic jsou využívány pouze kritéria krátkodobé návratnosti
1	Nepsaný soubor postupů a pokynů	Energetický management charakterizován jako částečná odpovědnost určité osoby s omezenou pravomocí a vlivem	Neformální kontakty mezi inženýrem a malým počtem uživatelů	Reportovány jsou náklady určené podle fakturačních údajů. Inženýr sestavuje zprávy pro vnitřní užití v technickém oddělení	Podpora energetické účinnosti probíhá neformálními kontakty	Jsou realizována pouze nízkonákladová opatření
0	Neexistuje formulovaná politika	Neexistuje energetický management ani jakákoliv formální delegace odpovědnosti za spotřebu energie	Bez kontaktu s uživateli	Neexistuje informační systém ani účetnictví spotřeby energie	Bez podpory a osvěty energetické účinnosti	Nejsou realizovány žádné investice vedoucí primárně k růstu energetické účinnosti

Funkce samostatného energetického manažera není ustanovena, odpovědnost za provoz objektu po stránce nakládání s energií má vedoucí. Není prováděn žádný druh pozitivní diskriminace některých systémů (např. obnovitelných a druhotných zdrojů energie apod.) Vedoucí se řídí nepsaným souborem pokynů a postupů s cílem minimalizovat náklady na energii. Neexistuje oficiálně stanovená energetická politika. Zaměstnanci nejsou významněji zapojeni a motivováni do procesu zvyšování energetické účinnosti.

Energetická bilance

Spotřeba energie je měřena centrálně pro celý areál, podružná měření nejsou k dispozici. Vzhledem k projektu jsou stanoveny hodiny provozu a jsou odborně vypočteny vstupní hodnoty projektu. Uvedeny jsou pouze hodnoty vztahující se k danému projektu.

Cena energií vychází z cen energií za rok 2020. Vzhledem k projektu jsou stanoveny hodiny provozu a jsou odborně vypočteny vstupní hodnoty projektu.

Soupis základních údajů o energetických vstupech

Průměrná spotřeba za 3 předchozí roky, v cenách roku 2020					
Vstupy paliv a energie	Jednotka	Množství	Výhřevnost GJ/jednotku	Přepočet na MWh	Roční náklady v tis. Kč
Elektřina	MWh	171,19	3,60	171,19	451,6
Teplo	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Zemní plyn	MWh	0,00	3,24	0,00	0,0
Jiné plyny	MWh	0,00	3,60	0,00	0,0
Hnědé uhlí	t	0,00	17,60	0,00	0,0
Černé uhlí	t	0,00	24,35	0,00	0,0
Koks	t	0,00	28,29	0,00	0,0
Jiná pevná paliva	t	0,00	15,00	0,00	0,0
TO	t	0,00	46,34	0,00	0,0
TOEL	t	0,00	42,30	0,00	0,0
Druhotné zdroje	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Obnovitelné zdroje	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Jiná paliva	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Celkem vstupy paliv a energie				171,19	451,6
Změna stavu zásob paliv (inventarizace)				0,00	0,0
Celkem spotřeba paliv a energie				171,19	451,6

Výchozí roční energetická bilance

Ukazatel	Energie		Náklady
	(GJ)	(MWh)	(tis. Kč)
Vstupy paliv a energie	616,3	171,2	451,6
Změna zásob paliv	0,0	0,0	0,0
Spotřeba paliv a energie (ř.1 + ř.2)	616,3	171,2	451,6
Prodej energie cizím	0,0	0,0	0,0
Konečná spotřeba paliv a energie (ř.3-ř.4)	616,3	171,2	451,6
Ztráty ve vlastním zdroji a rozvodech energie (z ř.5)	0,0	0,0	0,0
Spotřeba energie na vytápění (z ř.5)	0,0	0,0	0,0
Spotřeba energie na chlazení (z ř.5)	0,0	0,0	0,0
Spotřeba energie na přípravu teplé vody (z ř.5)	0,0	0,0	0,0
Spotřeba energie na větrání (z ř.5)	0,0	0,0	0,0
Spotřeba energie na úpravu vlhkosti (z ř.5)	0,0	0,0	0,0
Spotřeba energie na osvětlení (z ř.5)	0,0	0,0	0,0
Spotřeba energie na technologické a ostatní procesy (z ř.5)	616,3	171,2	451,6

6. Doporučení energetického specialisty

Níže je uveden popis opatření posuzovaného projektu Energetické úspory Výměna technologie za úspornější ve společnosti VPS

6.1 Výměna technologie

V opatření je uvažováno s náhradou v současnosti používané 4-válcové zakružovačky plechů XZC 3000/25 od výrobce firmy Strojárň Piesok. V současnosti jsou ve společnosti v provozu technologické zařízení, které je technicky a morálně zastaralá a vzhledem k vyšší energetické náročnosti zařízení, než jaké lze dosáhnout novými moderními jednotkami, jsou z energetického hlediska toto zařízení nevyhovující. Stávající zařízení uvažujeme nahradit moderním zařízením s nižší energetickou náročností například VBH 3100 x 460/40 Hydrotronic od výrobce firmy Parmigiani Cremona Italy. Toto zařízení umožní snížení spotřeby. Největší úspora nastává při provozu zařízení.

Celkové zpracované množství materiálu zůstane na hodnotě 600 t/rok. Současně se změní v návaznosti na zlepšení technologie provozní hodiny, kdy zařízení bude pracovat – 2394 h/rok. Celkem spotřeba 106,3 MWh/rok. Celková úspora tedy 64,9 MWh/rok

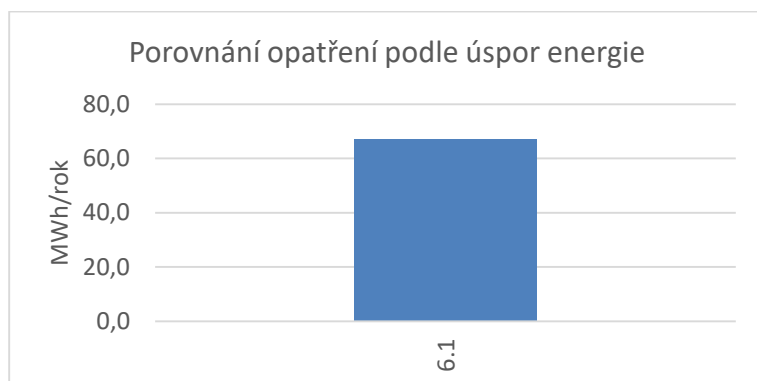
Parametry nově uvažovaného zřízení

Typ zařízení	Příkon (kW)	Provoz (hod/rok)	Spotřeba (MWh/rok)
VBH 3100 x 460/40 Hydrotronic od výrobce firmy Parmigiani Cremona Italy	44,4	2 394	106,3

Stav	Spotřeba energie [MWh/rok]	Roční náklady [tis. Kč/rok]	Úspora energie [MWh/rok]	Úspora nákladů na energii [tis. Kč/rok]	Odhad investic [tis. Kč]
Stávající stav	171	452	–	–	–
Po realizaci opatření	106	280	64,9	171	5 506

Shrnutí energetických opatření

Č. op.	Opatření	Konečná spotřeba energie	Úspora energie	Úspora nákladů na energii	Odhad investic	Prostá doba návratnosti
		[MWh]	[MWh/rok]	[tis. Kč/rok]	[tis. Kč]	[roky]
0	Stávající stav	171	–	–	–	–
6.1	Výměna technologického zařízení	106	64,9	171	5 506	32,2
-	Projekt	106	64,9	171	5 506	32,2



Opatření	Spotřeba energie [MWh/rok]	Roční náklady [tis. Kč/rok]	Úspora energie [MWh/rok]	Úspora nákladů na energii [tis. Kč/rok]	Odhad investic [tis. Kč]
Stávající stav	171	452	–	–	–
Realizace opatření	106	280	64,9	171	5 506

Upravená energetická bilance pro posuzovaný návrh

Soupis základních údajů o energetických vstupech

Po realizaci projektu					
Vstupy paliv a energie	Jednotka	Množství	Výhřevnost GJ/jednotku	Přepočet na MWh	Roční náklady v tis. Kč
Elektřina	MWh	106,29	3,60	106,29	280,4
Teplo	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Zemní plyn	MWh	0,00	3,24	0,00	0,0
Jiné plyny	MWh	0,00	3,60	0,00	0,0
Hnědé uhlí	t	0,00	17,60	0,00	0,0
Černé uhlí	t	0,00	24,35	0,00	0,0
Koks	t	0,00	28,29	0,00	0,0
Jiná pevná paliva	t	0,00	15,00	0,00	0,0
TO	t	0,00	46,34	0,00	0,0
TOEL	t	0,00	42,30	0,00	0,0
Druhotné zdroje	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Obnovitelné zdroje	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Jiná paliva	GJ	0,00	1,00	0,00	0,0
Celkem vstupy paliv a energie				106,29	280,4
Změna stavu zásob paliv (inventarizace)				0,00	0,0
Celkem spotřeba paliv a energie				106,29	280,4

ř.	Ukazatel	Před realizací projektu			Po realizaci projektu		
		Energie		Náklady	Energie		Náklady
		(GJ)	(MWh)	(tis. Kč)	(GJ)	(MWh)	(tis. Kč)
1	Vstupy paliv a energie	616,28	171,19	451,62	382,66	106,29	280,41
2	Změna zásob paliv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Spotřeba paliv a energie (ř.1 + ř.2)	616,28	171,19	451,62	382,66	106,29	280,41
4	Prodej energie cizím	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Konečná spotřeba paliv a energie (ř.3-ř.4)	616,28	171,19	451,62	382,66	106,29	280,41
6	Ztráty ve vlastním zdroji a rozvodech energie (z ř.5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Spotřeba energie na vytápění (z ř.5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Spotřeba energie na chlazení (z ř.5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Spotřeba energie na přípravu teplé vody (z ř.5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Spotřeba energie na větrání (z ř.5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti (z ř.5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Spotřeba energie na osvětlení (z ř.5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Spotřeba energie na technologické a ostatní procesy (z ř.5)	616,28	171,19	451,62	382,66	106,29	280,41

Ekonomické vyhodnocení

Parametr	Jednotka	Navrhovaný stav
Přínosy projektu celkem	Kč	171 203,0
z toho tržby za teplo a elektřinu	Kč	0
Investiční výdaje projektu celkem	Kč	5 506 000
z toho:		
náklady na přípravu projektu	Kč	130 000
náklady na technologická zařízení a stavbu	Kč	5 376 000
náklady na přípojky	Kč	0
Provozní náklady celkem	Kč/rok	280 413
z toho:		
náklady na energii	Kč/rok	280 413
náklady na opravu a údržbu	Kč/rok	0
osobní náklady (mzdy, pojistné)	Kč/rok	0
ostatní provozní náklady	Kč/rok	0
náklady na emise a odpady	Kč/rok	0
Doba hodnocení	roky	20
Diskont	-	1,04
NPV - čistá současná hodnota	tis. Kč	-3 243,2
Tsd - reálná doby návratnosti	roky	> Tž
IRR - vnitřní výnosové procento	%	-4,8%

Čistá současná hodnota	-3 243,16	tis. Kč	NPV
Vnitřní výnosové procento	-4,76%		IRR
Doba splacení (prostá)	> Tž	let	Ts
Doba splacení (diskontovaná)	> Tž	let	Tsd
Rok hodnocení	2021		
Doba životnosti (hodnocení)	20	let	
Diskont	4,00 %		
Cash Flow	171,20	tis. Kč	
Investice	5 506,00	tis. Kč	
Ukazatel ziskovosti	-0,59		PI

Uvažujeme s cenami z výchozí bilance. Uvažujeme financování pouze z vlastních zdrojů. Dle požadavků dotační výzvy a vyhlášky č. 480/2012 Sb. o energetickém auditu a energetickém posudku ve znění pozdějších předpisů je uvažován 0 % roční růst cen energie, doba hodnocení 20 let a hodnota diskontního činitele ve výši 1,04. Termíny realizace byly uvažovány jen pro účely tohoto výpočtu. U nákladů znamená + jejich zvýšení, - snížení.

Projekt **Východočeské plynárenské strojírný, a.s.**

V provozu od: září 2021 Životnost: 20 let

Vstupní hodnoty

Investice Zahájení stavby: srpen 2021

Spočti

Rok 2020	0,000 tis. Kč
Rok 2021	5 506,000 tis. Kč
Investiční úrok	0,000 tis. Kč
Investice celkem	5 506,000 tis. Kč
Investiční dotace	0,000 tis. Kč
Vlastní prostředky investora:	5 506,000 tis. Kč

Citlivostní analýza

Minimální cena

Odepisování

Rovnoměrné

Skupina	1	2	3	4	5	6. (50let)	Neodepisované
Vstupní cena						5 376,000	130,000 tis. Kč
Doba obnovy						60	

Neuvažujeme s prodejem za zůstatkovou hodnotu aktiv na konci životnosti.

Uvažujeme daňové odpisy.

Úvěr

Částka 0 % z inv. č. 0,000 tis. Kč

Úrok % - úrok je počítán jako provozní

Doba splácení

Diskont 4 % Hodnocení 2021

Daň 0 % k roku

Zápomou daň neuvažujeme a ztrátu nerozpouštíme v dalších letech.

Daňové odpočitatelná položka z investované částky: 0 %

Neuvažujeme odpočitatelnou položku z investic.

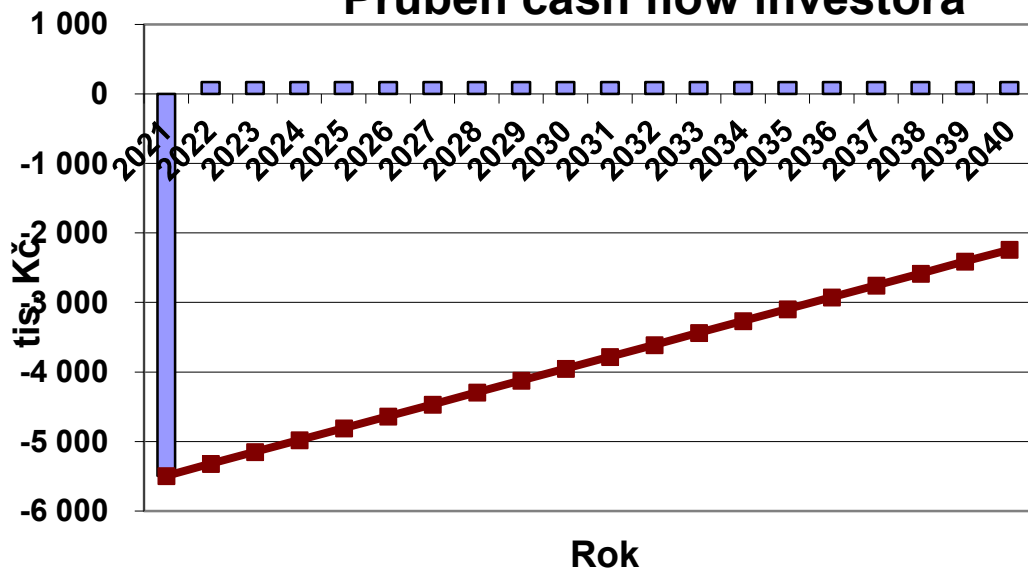
Provozní výdaje (náklady)

		2021	2022	Změna v dalších letech
palivo1	množství			0%
jednotka	tis. Kč/jednotka			0%
	součin	0,00	0,00	
palivo2	množství			0%
jednotka	tis. Kč/jednotka			0%
	součin	0,00	0,00	
osobní náklady				0%
opravy a údržba				0%
ostatní náklady				0%
poplatky a daně				0%
emisní poplatky				0%
	součet (tis. Kč)	0,00	0,00	
Celkem (tis. Kč)		0,00	0,00	

Příjmy (výnosy):

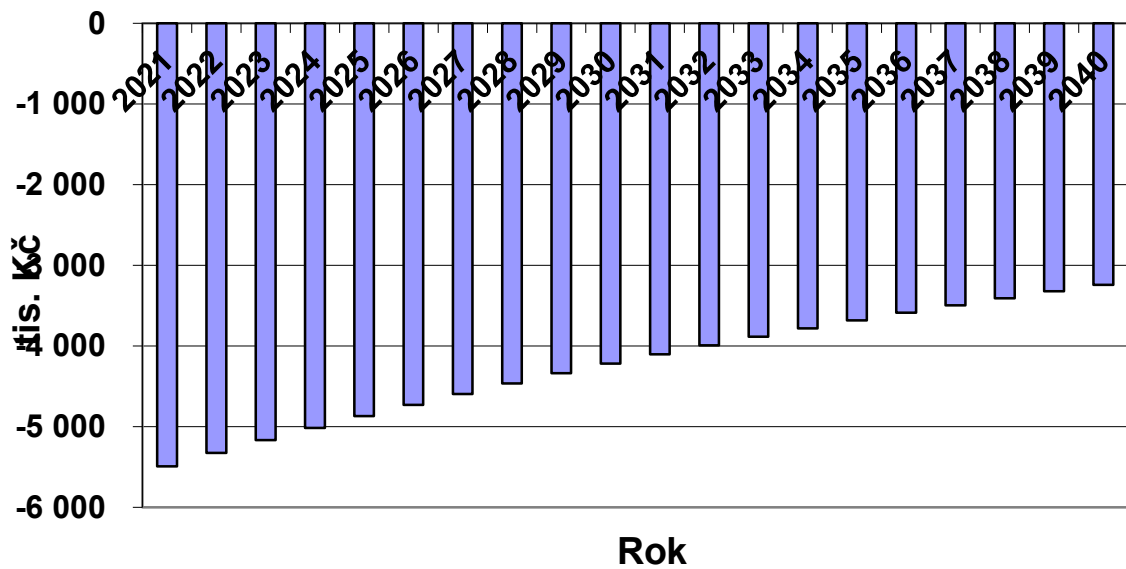
		2021	2022	Změna v dalších letech
produkce1	množství			0%
jednotka	tis. Kč/jednotka			0%
	součin	0,00	0,00	
produkce2	množství			0%
jednotka	tis. Kč/jednotka			0%
	součin	0,00	0,00	
ostatní výnosy		42,80	171	0%
Celkem (tis. Kč)		42,80	171,20	

Průběh cash flow investora



Hotovostní tok běžného roku (CF) Kumulovaný CF

Kumulovaný diskontovaný cash flow



Kumulovaný diskontovaný CF

Ekologické vyhodnocení

Množství emisí je spočítáno postupem dle vyhlášky č. 480/2012 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle požadavků dotační Výzvy. Jedná se o globální hodnocení.

Znečišťující látka	Výchozí stav (t/r)	Posuzovaný návrh (t/r)	Rozdíl (t/r)
Tuhé znečišťující látky (TZL)	0,006	0,004	0,002
PM ₁₀	0,005	0,003	0,002
PM _{2,5}	0,003	0,002	0,001
SO ₂	0,144	0,089	0,055
NO _x	0,097	0,060	0,037
NH ₃	0,000	0,000	0,000
VOC	0,000	0,000	0,000
CO ₂	173,176	107,527	65,649

Popis okrajových podmínek pro posuzovaný návrh

Stanovení celkového potenciálu úspor energie a přínosů navržených opatření bylo provedeno za následujících okrajových podmínek:

- množství emisí je spočítáno postupem dle vyhlášky č. 480/2012 Sb.
- vycházíme z odborného odhadu spotřeb a cen energie v roce 2020
- ceny jsou uváděny vesměs bez daně z přidané hodnoty
- investiční náklady na realizaci opatření jsou stanoveny dle aktuální cenové nabídky
- ceny energie jsou uvažovány dle 1. bilance
- v ekonomickém vyhodnocení je dle přílohy č. 5 vyhlášky č. 480/2012 Sb. uvažován 0 % roční růst cen energie a doba hodnocení 20 let

7. stanovisko energetického specialisty oprávněného zpracovat energetický posudek

Projekt splňuje požadavek dle bodu 9.3 Specifické podmínky programu Úspory energie odstavec 1 a) – projekt prokázal úsporu energie.

Projekt nebude financován provozní podporou OZE v souladu s požadavkem bodu 9.3 Specifické podmínky programu Úspory energie odstavec 1 m)

Dle bodu 1 y) je splněno, že roční produkce nového zařízení se rovná produkci nahrazovaného zařízení. Zařízení bude nové a prokáže se, že zařízení bylo ekologicky zlikvidováno tak jak je uvedeno v dokumentu VI výzvy

Projekt splňuje požadavek dle bodu 9.3 Specifické podmínky programu Úspory energie odstavec 1 aa) – v dané budově převažuje činnost odpovídající podporovaným aktivitám podle přílohy č. 1 CZ-NACE.

Projekt splňuje požadavek dle bodu 9.3 Specifické podmínky programu Úspory energie odstavec 1 bb) – projekt je realizován na území ČR mimo hlavního města Prahy. Místo realizace je součástí jednoho energetického hospodářství a zároveň se jedná o ucelené území podle katastrální mapy. Projekt bude realizován na pozemku, kde stojí průmyslový objekt.

Projekt splňuje požadavek dle bodu 9.3 Specifické podmínky programu Úspory energie odstavec 1 cc) - měrné způsobilé výdaje na úsporu 1 GJ energie jsou nižší než 25 tis. Kč, hodnota IRR je nižší než 20 % a projekt obdržel více jak 50 b.

Body b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, z jsou vzhledem k předmětu projektu nerelevantní.

1. Energetická kritéria

- Dosažení trvalé úspory spotřeby energie viz příloha č. 3 výzvy, bod C1

Pro hodnocení vycházíme z evidenčního listu EP, kde jsou uvedeny hodnoty spotřeb k danému objektu před zavedením opatření a po zavedení opatření.

Spotřeba a náklady na energii - celkem						
	Stávající stav		Navrhovaný stav		Úspory	
Energie	171,2	MWh/r	106,3	MWh/r	64,9	MWh/r
Náklady	451,6	tis. Kč/r	280,4	tis. Kč/r	171,2	tis. Kč/r

Celková spotřeba před opatřením daného projektu – 171,2 MWh/r

Celková spotřeba po provedení opatření daného projektu – 106,3 MWh/r

Celková úspora –64,9 MWh/r

Provedením daného projektu dojde k trvalé úspoře energie – 37,9 %. Tímto je dosaženo 30,47 bodů.

2. Ekologická kritéria

- Měrné způsobilé výdaje na snížení emisí CO₂ (Kč/ kg CO₂), viz příloha č. 3 výzvy, bod C2

Celkové investiční způsobilé výdaje projektu jsou 5 506 Kč bez DPH

Celková úspora emisí CO₂ je 65,649 t/rok

Měrný způsobilý výdaj je 83,9 Kč/kg CO₂.

Tím je dosaženo 22,45 bodů.

3. Ekonomická kritéria

- Měrné způsobilé výdaje na roční úsporu 1 GJ, viz příloha č. 3 výzvy, bod D

Měrné způsobilé výdaje jsou 23,57 tis. Kč/GJ.

Tím je dosaženo 5,24 bodů.

4. Technická a ostatní kritéria

- Připravenost žadatele k realizaci projektu, viz příloha č. 3 výzvy, bod B

Projekt nesplňuje kritéria dle bodu B.

Tím je dosaženo 0 bodů.

- Bonifikace za instalaci OZE pro vlastní spotřebu podniku, viz příloha č. 3 výzvy, bod C3

Dle projektu není instalováno. Tím je dosaženo 0 bodů.

Souhrn bodového hodnocení

Souhrn bodového hodnocení		Počet bodů	Max. počet bodů
B.	Připravenost žadatele k realizaci projektu	0	11
C.	Potřebnost a relevance projektu	52,92	72
D.	Nákladová efektivita projektu	5,24	17
	Celkem	58,16	100

Celkově projekt dosahuje **58,16 bodů**.

Závěrečný výrok o naplnění účelu energetického posudku

Energetický posudek zhodnotil daný projekt a zjistil, že po provedení úsporných opatření dojde k významnému snížení spotřeby energie a k výraznému snížení emisí CO₂. Dle posuzovaných kritérií dle přílohy č. 3 dosáhl projekt 58,16 bodů a je přínosem pro životní prostředí a své okolí.

8. Evidenční list energetického posudku

podle §9a, odst. 1 písm. e) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů a dle požadavku dotační výzvy

Evidenční list energetického posudku

podle § 9a odst. 1 písm. e) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

Evidenční číslo	275493.1
-----------------	----------

1. Část - Identifikační údaje

1. Jméno (jména) příjmení/název nebo obchodní firma vlastníka předmětu EP			
Východočeské plynárenské strojírny, a.s.			
2. Adresa trvalého bydliště/sídlo, popřípadě adresa pro doručování			
a) ulice		b) č.p./č.o.	c) část obce
Rosice		16 /	
d) obec	e) PSČ	f) e-mail	g) telefon
Rosice u Chrastí	538 34	vpsr@vpsr.cz	469 660 500
3. Identifikační číslo osoby, pokud bylo přiděleno			
60108819			
4. Údaje o statutárním orgánu			
a) jméno		b) kontakt	
Ing. Aleš Klouda, předseda představenstva		a.klouda@vpsr.cz	
5. Předmět energetického posudku			
a) název	Výměna technologie za úspornější ve společnosti VPS		
b) adresa nebo umístění	Rosice 16, 538 34 Rosice u Chrastí		
c) popis předmětu EP			
Jedná se o projekt, který v sobě zahrnuje provedené výměny stávajícího technologického zařízení za nové zařízení s nižší energetickou náročností.			

2. Část - Seznam stanovených kritérií

1. Energetická kritéria
• Dosažení trvalé úspory spotřeby energie, viz příloha č. 3 výzvy.
2. Ekologická kritéria
• Měrné způsobilé výdaje na snížení emisí CO ₂ (Kč/ kg CO ₂), viz příloha č. 3 výzvy.
3. Ekonomická kritéria
• Rozpočet projektu, viz příloha č. 3 výzvy.
4. Technická a ostatní kritéria
• Specifická kritéria, viz příloha č. 3 výzvy.

3. Část - Popis stávajícího stavu předmětu EP

1. Charakteristika hlavních činností			
Objekt slouží pro strojírenskou výrobu - jako obrobna strojírenských výrobků.			
2. Vlastní zdroje energie			
a) <u>zdroje tepla</u>		b) <u>zdroje elektřiny</u>	
počet	- ks	počet	- ks
instalovaný výkon	- MW	instalovaný výkon	- MW
roční výroba	- MWh	roční výroba	- MWh
roční spotřeba paliva	- GJ/r	roční spotřeba paliva	- GJ/r
c) <u>kombinovaná výroba elektřiny a tepla</u>		d) <u>druhy primárního zdroje energie</u>	
počet	- ks	druh OZE	-
instal. výkon elektrický	- MW	druh DEZ	-
instal. výkon tepelný	- MW	fosilní zdroje	elektřina
roční výroba elektřiny	- MWh		
roční výroba tepla	- MWh		
roční spotřeba paliva	- GJ/r		

3. Spotřeba energie

Druh spotřeby	Příkon	Spotřeba energie	Energonositel
-			
Ztráty ve vlastních zdrojích a rozvodech	- MW	0,0 MWh/r	-
Vytápění	- MW	0,0 MWh/r	-
Chlazení	- MW	0,0 MWh/r	-
Větrání	- MW	0,0 MWh/r	-
Úprava vlhkosti	- MW	0,0 MWh/r	-
Příprava TV	- MW	0,0 MWh/r	-
Osvětlení	- MW	0,0 MWh/r	-
Technologie	0,0530 MW	171,2 MWh/r	elektrina
Celkem	0,0530 MW	171,2 MWh/r	elektrina

4. Část - Doporučená varianta navrhovaných opatření

1. Popis doporučených opatření energetického specialisty oprávněného zpracovat energetický posudek

- Výměna technologického zařízení v souladu s opatřením 6.1

2. Úspory energie a nákladů

Spotřeba a náklady na energii - celkem

	Stávající stav	Navrhovaný stav	Úspory
Energie	171,2 MWh/r	106,3 MWh/r	64,9 MWh/r
Náklady	451,6 tis. Kč/r	280,4 tis. Kč/r	171,2 tis. Kč/r

Spotřeba energie

	Stávající stav	Navrhovaný stav	Úspory
Vytápění	0,0 MWh/r	0,0 MWh/r	0,0 MWh/r
Chlazení	0,0 MWh/r	0,0 MWh/r	0,0 MWh/r
Větrání	0,0 MWh/r	0,0 MWh/r	0,0 MWh/r
Úprava vlhkosti	0,0 MWh/r	0,0 MWh/r	0,0 MWh/r
Příprava TV	0,0 MWh/r	0,0 MWh/r	0,0 MWh/r
Osvětlení	0,0 MWh/r	0,0 MWh/r	0,0 MWh/r
Technologie	171,2 MWh/r	106,3 MWh/r	64,9 MWh/r

3. Dosažená úspora energie podle jednotlivých energonositelů

	Stávající stav		Navrhovaný stav		Úspory	
Elektřina	171,2	MWh	106,3	MWh	64,9	MWh
SZTE	0,0	MWh	0,0	MWh	0,0	MWh
ZP	0,0	MWh	0,0	MWh	0,0	MWh
TO	0,0	MWh	0,0	MWh	0,0	MWh
Uhlí	0,0	MWh	0,0	MWh	0,0	MWh
OZE	0,0	MWh	0,0	MWh	0,0	MWh
Ostatní	0,0	MWh	0,0	MWh	0,0	MWh

4. Investiční náklady na realizaci úsporných opatření (%)

Náklady při výrobě energie

OZE	-	Rozvody tepla
KVET	-	Ostatní
Ostatní	-	

Náklady při distribuci energie

-
100,0

Náklady při spotřebě energie (%)

Budovy - úprava obálky	-	%	Technologie	100,0	%
Budovy - technické systémy	-	%	Ostatní	-	%

5. Ekonomické hodnocení

doba hodnocení	20	roků	diskontní míra	4%	
NPV	-3243	tis. Kč	investiční náklady	5506	tis. Kč
reálná doba návratnosti	> Tž	roků	cash flow	171	tis. Kč/r
IRR	-4,8%				
rok realizace	2021				

6. Ekologické hodnocení

Parametr	Výchozí stav	Navrhovaný stav	Rozdíl
	t/rok	t/rok	t/rok
Tuhé znečišťující látky (TZL)	0,006300	0,003912	0,002388
PM ₁₀	0,005355	0,003325	0,002030
PM _{2,5}	0,003465	0,002151	0,001314
SO ₂	0,144012	0,089418	0,054593
NO _x	0,097174	0,060336	0,036838
NH ₃	0,000000	0,000000	0,000000
VOC	0,000426	0,000265	0,000162
CO ₂	173,17580	107,52661	65,649198

5. Část - Výsledky posouzení proveditelnosti návrhu podle stanovených kritérií

1. Proveditelnost podle energetických kritérií

Dosažení trvalé úspory spotřeby energie viz příloha č. 3 výzvy. - 37,9 % - vyhovuje - 30,47 b.

2. Proveditelnost podle ekologických kritérií

Měrné způsobilé výdaje na snížení emisí CO₂ (Kč/ kg CO₂) viz příloha č. 3 výzvy. - 83,9 tis. Kč/kg - vyhovuje - 22,45 b.


3. Proveditelnost podle ekonomických kritérií

Měrné způsobilé výdaje na roční úsporu 1 GJ (Kč/GJ) viz příloha č. 3 výzvy. - 23,57 tis. Kč/GJ - vyhovuje - 5,24 b.

4. Proveditelnost podle technických a ostatních kritérií

Bonifikace za instalaci OZE pro vlastní spotřebu podniku - 2 b.
Přípravenost žadatele k realizaci projektu, viz příloha č. 3 výzvy, bod B - 0 b.

6. Část - Údaje o energetickém specialistovi

1. Jméno (jména) a příjmení	Petr Mádlík	Titul	Ing.
2. Číslo oprávnění v seznamu energ. specialistů	0523	3. Datum vydání oprávnění	20. 11. 2009
4. Podpis		5. Datum	19. 3. 2021

9. Oprávnění energetického specialisty



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Petr Mádlík

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 24.4.2009

provádět kontroly kotlů

s platností od 24.4.2009

provádět energetický audit


s platností od 20.11.2009



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

Číslo oprávnění: 0523

V Praze dne 20. listopadu 2009


Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu