

Návrh

VYHLÁŠKA

ze dne ... 2020

o energetickém posudku

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 14 odst. 4 zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění zákona č. 165/2012 Sb., zákona č. 318/2012 Sb. a zákona č. 3/2020 Sb., (dále jen „zákon“) k provedení § 9a odst. 5 a § 9b odst. 3 zákona:

§ 1

Předmět úpravy

Tato vyhláška zpracovává příslušný předpis Evropské unie¹ a upravuje

- a) obsah energetického posudku, způsob jeho zpracování a jeho rozsah a
- b) údaje vedené v Systému monitoringu spotřeby energie.

§ 2

Obsah energetického posudku

Energetický posudek obsahuje

- a) titulní list s identifikačními údaji zadavatele a předmětu energetického posudku,
- b) podrobnosti energetického posudku,
- c) doporučení energetického specialisty oprávněného zpracovat energetický posudek a podmínky jeho proveditelnosti,

¹ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/27/EU ze dne 25. října 2012 o energetické účinnosti, o změně směrnic 2009/125/ES a 2010/30/EU a o zrušení směrnic 2004/8/ES a 2006/32/ES.

d) evidenční list energetického posudku, je-li pro daný energetický posudek relevantní, jehož vzor pro vybrané případy je uveden v příloze č. 6 k této vyhlášce a

e) podklady použité ke zpracování energetického posudku ve formě přílohy energetického posudku.

§ 3

Titulní list s identifikačními údaji zadavatele a předmětu energetického posudku

(1) Titulní list obsahuje účel zpracování podle § 9a odst. 1 nebo 2 zákona, identifikační údaje o vlastníkovi předmětu energetického posudku, název předmětu energetického posudku, datum vypracování energetického posudku, identifikační údaje energetického specialisty, evidenční číslo energetického posudku z evidence ministerstva o provedených činnostech energetických specialistů.

(2) Identifikační údaje obsahují

a) údaje o vlastníkovi předmětu energetického posudku, kterými jsou

1. u právnické osoby název nebo obchodní firma a sídlo, popřípadě adresa pro doručování, identifikační číslo osoby, pokud bylo přiděleno, a údaje o jejím statutárním orgánu,

2. u fyzické osoby jméno, popřípadě jména, a příjmení, identifikační číslo osoby, pokud bylo přiděleno, a adresa trvalého bydliště a

b) údaje o předmětu energetického posudku, kterými jsou název, adresa nebo umístění předmětu energetického posudku a stručný popis předmětu energetického posudku.

§ 4

Podrobnosti energetického posudku

(1) Podrobnosti energetického posudku ve vztahu k předmětu a účelu zpracování posudku obsahují

a) posouzení nákladů a přínosů zajištění vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla nebo využití odpadního tepla v případě energetického posudku podle § 9a odst. 1 písm. a), b) nebo c) zákona, které se provádí podle přílohy č. 1 k této vyhlášce,

b) hodnocení ekonomické proveditelnosti, které se provádí způsobem, který je uveden v příloze č. 2

k této vyhlášce pro energetický posudek podle § 9a odst. 1 písm. d), f) a § 9a odst. 2 písm. b) až d) zákona,

c) hodnocení ekologické proveditelnosti, které se provádí způsobem, který je uveden v příloze č. 3 k této vyhlášce pro energetický posudek podle § 9a odst. 1 písm. d) a § 9a odst. 2 písm. b) až d) zákona,

d) popis a vyhodnocení stávajícího stavu a výsledky uvedené v příloze č. 4 k této vyhlášce v případě energetických posudků podle § 9a odst. 1 písm. d) zákona,

e) vyhodnocení plnění parametrů v případě zpracování energetického posudku podle § 9a odst. 1 písm. e) zákona,

f) hodnocení ekonomické přijatelnosti využití tepelné energie ze soustavy zásobování tepelnou energií nebo zdroje energie, který není stacionárním pro energetický posudek podle § 9a odst. 2 písm. a) zákona, které se provádí podle § 5 této vyhlášky a

g) vyhodnocení doporučených nebo provedených opatření v případě zpracování energetického posudku podle § 9a odst. 2 písm. b), c) a d) zákona.

(2) Doporučení energetického specialisty oprávněného zpracovat energetický posudek a jejich podmínky proveditelnosti vyplývají z podrobností energetického posudku podle odstavce 1.

§ 5

Posouzení ekonomické přijatelnosti využití tepelné energie ze soustavy zásobování tepelnou energií nebo zdroje energie, který není stacionárním zdrojem

(1) Posouzení ekonomické přijatelnosti využití tepelné energie ze soustavy zásobování tepelnou energií nebo zdroje energie, který není stacionárním zdrojem, se provádí v souladu s podmínkami a požadavky na vstupy uvedenými v příloze č. 5 k této vyhlášce. Rozhodujícím ukazatelem ekonomického hodnocení je čistá současná hodnota.

(2) Hodnocení se provádí na základě porovnání čisté současné hodnoty varianty využití tepelné energie ze soustavy zásobování tepelnou energií nebo využití tepelné energie ze zdroje energie, který není stacionárním zdrojem a variantou využití tepelné energie ze stacionárního zdroje.

(3) Hodnocení varianty využití tepelné energie ze soustavy zásobování tepelnou energií nebo využití tepelné energie ze zdroje energie, který není stacionárním zdrojem, se provádí pouze, pokud je tato varianta technicky proveditelná. Technickou proveditelnost využití tepelné energie ze soustavy zásobování tepelnou energií posuzuje provozovatel příslušné soustavy zásobování tepelnou energií. Všechny varianty musí zajistit pokrytí celkové spotřeby tepelné energie. V případě, že varianta zahrnuje jakékoliv využití stacionárního zdroje, jedná se vždy o variantu se stacionárním zdrojem.

(4) Varianta využití stacionárního zdroje může být zvolena jako doporučená, pouze pokud žádná z variant využití soustavy zásobování tepelnou energií nebo zdroje energie, který není stacionárním zdrojem, nemá vyšší čistou současnou hodnotu. Posouzení ekonomické přijatelnosti obsahuje vždy odůvodnění volby způsobu pokrytí dodávek energie jednotlivých posuzovaných variant.

§ 6

Údaje vedené v Systému monitoringu spotřeby energie

Údaje vedené v Systému monitoringu spotřeby energie jsou uvedeny v příloze č. 7 k této vyhlášce.

§ 7

Přechodné ustanovení

Energetický posudek podle § 9a odst. 2 písm. a) zákona zahájený přede dnem nabytí účinnosti této vyhlášky se dokončí podle dosavadních právních předpisů.

§ 8

Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. ledna 2021.

Ministr:

Posouzení nákladů a přínosů při zpracování energetického posudku podle § 9a odst. 1 písm. a), b) nebo c) zákona

Posouzení se provádí porovnáním plánované výstavby nového zařízení nebo plánované podstatné rekonstrukce současného zařízení (varianta 1) se srovnávacím zařízením disponujícím systémem využití odpadního tepla a dodávkou tepla z vysoce účinné kombinované výroby tepla a elektřiny nebo soustavou zásobování tepelnou energií nebo z průmyslových provozů (varianta 2).

Pokud je plánována výstavba nového zařízení pro samostatnou výrobu elektřiny nebo zařízení bez využití odpadního tepla, provede se porovnání plánovaného nového zařízení nebo plánované rekonstrukce současného zařízení se srovnávacím zařízením, které vyrábí stejné množství elektřiny nebo tepla, avšak disponuje systémem využití odpadního tepla a dodává teplo prostřednictvím vysoce účinné kombinované výroby tepla a elektřiny nebo soustav zásobování tepelnou energií. Přitom se uvažuje jakékoli vhodné existující či potencionální místo poptávky po teple s ohledem na technickou proveditelnost a vzdálenost od předmětného zařízení.

1. Zeměpisné a systémové vymezení řešené oblasti

Ohraničení řešené oblasti musí zahrnovat plánované zařízení a územní oblast obsahující místo či místa poptávky po dodávce tepla a chladu, stávající a plánovanou infrastrukturu pro dodávku tepla ze soustavy zásobování tepelnou energií a budoucí poptávku po teple a chladu.

Ohraničení oblasti se vyznačí ve vhodném měřítku a formě katastrální mapy předmětné oblasti.

V řešené oblasti jsou vyznačena stávající zdrojová, distribuční a spotřebitelská zařízení.

2. Stanovení výchozí úrovně

Údaje o plánovaném zařízení a srovnávacím zařízení se shrnou podle vzorů tabulek výchozí úrovně pro každou ze dvou variant:

Výchozí úroveň - soustava zásobování tepelnou energií

<u>Adresa zdroje</u>	<u>Číslo licence na výrobu a rozvod tepla</u>	<u>Jmenovitý instalovaný výkon tepla (MW)</u>	<u>Jmenovitý instalovaný výkon elektřiny (MW)</u>	<u>Druh primárního zdroje energie (-)</u>	<u>Roční spotřeba energie v palivu (MWh)</u>	<u>Roční výroba tepla (MWh)</u>	<u>Roční výroba elektřiny (MWh)</u>	<u>Druh topného média (-)</u>
<u>Celkem</u>				=				=

Výchozí úroveň - lokální zdroje

<u>Druh primárního zdroje energie (-)</u>	<u>Počet zdrojů (ks)</u>	<u>Jmenovitý instalovaný výkon tepla (MW)</u>	<u>Jmenovitý instalovaný výkon elektřiny (MW)</u>	<u>Roční spotřeba energie v palivu (MWh)</u>	<u>Roční výroba tepla (MWh)</u>	<u>Roční výroba elektřiny (MWh)</u>	<u>Druh topného média (-)</u>
<u>Pevná paliva</u>							
<u>Plynná paliva</u>							
<u>Kapalná paliva</u>							
<u>Elektřina</u>							
<u>OZE</u>							
<u>Celkem</u>			=				=

Výchozí úroveň - roční spotřeba tepla ve spotřebitelských systémech

<u>Ukazatel</u>	<u>Bydlení (MWh)</u>	<u>Průmysl (MWh)</u>	<u>Terciární sféra (MWh)</u>	<u>Zemědělství (MWh)</u>	<u>Celkem (MWh)</u>
<u>Stávající stav</u>					
<u>Plánovaný rozvoj</u>					
<u>Celkem</u>					

Výchozí úroveň - roční spotřeba elektřiny ve spotřebitelských systémech

<u>Ukazatel</u>	<u>Bydlení (MWh)</u>	<u>Průmysl (MWh)</u>	<u>Terciární sféra (MWh)</u>	<u>Zemědělství (MWh)</u>	<u>Celkem (MWh)</u>
<u>Stávající stav</u>					
<u>Plánovaný rozvoj</u>					
<u>Celkem</u>					

3. Postup stanovení variant pro analýzu nákladů a přínosů

3.1 Analýza nákladů a přínosů vychází z popisu plánovaného zařízení a srovnávacího zařízení nebo srovnávacích zařízení a porovnání celkových nákladů na poskytování tepla a elektřiny pro tyto dvě varianty. V městských oblastech zahrnuje také náklady, jež by vznikly, pokud skupina budov nebo část města byly vybaveny novou sítí dálkového vytápění nebo by došlo k jejich napojení na novou síť vytápění, tzn. do srovnání jsou zahrnuty náklady infrastruktury pro plánované

i srovnávací zařízení.

3.2 Pro každou variantu se provede popis obsahující základní charakteristiky provozu, zejména instalovaný tepelný a elektrický výkon, druh primárního zdroje energie, plánované využití, plánovaný roční počet provozních hodin, umístění a poptávka po elektřině a teple. Pokud je plánovaných zařízení v rámci řešeného systému více, provede se popis pro každé zařízení. Pro specifikaci údajů se v přiměřené podobě použijí vzory tabulek podle bodu 2.

3.3 Pro srovnání variant se provede specifikace kapitálových nákladů na zařízení a vybavení, kapitálových nákladů souvisejících energetických sítí, variabilních a fixních nákladů, nákladů na energii, nákladů na poplatky v oblasti životního prostředí a zdraví, stanovení poptávky po tepelné energii, stanovení účinků v oblasti životního prostředí a stanovení výrobních účinků.

3.4 Ekonomické hodnocení se provede podle přílohy č. 2 k této vyhlášce. Pokud je zajištěn stejný výrobní účinek porovnávaných variant, lze ho provést jako nákladové.

4. Doporučení energetického specialisty oprávněného zpracovat energetický posudek

4.1 Na základě analýzy nákladů a přínosů variant je doporučena varianta, jejíž součet diskontovaných přínosů je vyšší než součet diskontovaných nákladů. V případě nákladového hodnocení je doporučena varianta s nejnižším diskontovaným součtem nákladů.

4.2 Doporučení energetického specialisty oprávněného zpracovat energetický posudek obsahuje doporučenou variantu včetně specifikace okrajových podmínek její realizace.

Okrajové podmínky

<u>Označení</u>	<u>Specifikace okrajové podmínky</u>	<u>Měrná jednotka</u>	<u>Hodnota, poznámka, odkaz</u>
<u>001</u>	<u>Výchozí údaje o spotřebě energie</u>	<u>=</u>	
<u>002</u>	<u>Provozní podmínky technických a technologických systémů</u>	<u>h/r, h/den</u>	
<u>003</u>	<u>Počet zaměstnanců</u>	<u>zam.</u>	
<u>004</u>	<u>Diskontní činitel</u>	<u>=</u>	
<u>005</u>	<u>Doba hodnocení</u>	<u>roky</u>	
<u>006</u>	<u>Cenová hladina výrobků, materiálu a prací</u>	<u>měsíc/r</u>	
<u>007</u>	<u>Cena el. energie (bez DPH)</u>	<u>Kč/kWh</u>	
<u>008</u>	<u>Cena dodávkového tepla (bez DPH)</u>	<u>Kč/GJ</u>	
<u>009</u>	<u>Cena zemního plynu (bez DPH)</u>	<u>Kč/GJ</u>	
<u>010</u>	<u>Cena ostatních paliv a energie (nutno specifikovat jednotlivě)</u>	<u>Kč/GJ</u>	
<u>011</u>	<u>Cena vody (bez DPH)</u>	<u>Kč/m³</u>	
<u>012</u>	<u>Emisní koeficienty znečišťujících látek</u>	<u>=</u>	
<u>013</u>	<u>Emisní koeficienty CO₂</u>	<u>=</u>	
<u>014</u>	<u>Kritéria hodnocení projektu</u>	<u>=</u>	

<u>015</u>	<u>Specifikace zařízení s kratší dobou životnosti než je doba hodnocení</u>	<u>Název/ doba životnosti</u>	<u>1.</u> <u>2.</u> <u>3.</u>
<u>016</u>	<u>Specifikace zařízení s delší dobou životnosti delší než je doba hodnocení</u>	<u>Název/ doba životnosti</u>	<u>1.</u> <u>2.</u> <u>3.</u>
<u>017</u>	<u>Požadavky na zpracování projektové dokumentace</u>	=	
<u>018</u>	<u>Časové podmínky realizace</u>	=	
<u>019</u>	<u>Ostatní</u>	=	

5. Podklady pro řešení energetického posudku

5.1 Zadavatel energetického posudku poskytne energetickému specialistovi základní údaje o plánovaném zařízení a údaje o stávajícím systému, které jsou potřebné pro stanovení výchozí úrovně.

5.2 V případě absence některých údajů o stávajícím systému se použije komentovaný odborný odhad. Takto použité údaje se označí jako "odborný odhad".

5.3 Podkladem pro stanovení plánovaného rozvoje v řešené oblasti systému je územní plán předmětného katastrálního území.

CELEX 32012L0027

Ekonomické vyhodnocení

Ekonomické vyhodnocení se provádí podle níže uvedených kritérií s tím, že hlavním rozhodovacím kritériem pro výběr optimální varianty je kritérium čistá současná hodnota (NPV), doplňujícími kritérii pro informaci zadavateli je kritérium vnitřní výnosové procento (IRR) a kritérium reálná doba návratnosti (T_{sd}).

Za ekonomicky efektivní je považována příležitost, která dosahuje za dobu hodnocení nejvyšší hodnoty NPV včetně referenční varianty, nebo nejvyšší kladné hodnoty NPV, pokud proti se hodnotí rozdílově proti referenční variantě.

A. Pro posudky podle § 9a odst. 1 písm. a), b), c) d), e) a f) a § 9a odst. 2 b), c) a d)

1. 1. Čistá současná hodnota (NPV):

$$NPV = \sum_{t=1}^{T_z} CF_t \cdot (1+r)^{-t} - IN \quad (\text{tis. Kč}/r)$$

kde

T_z je doba životnosti (hodnocení) projektu (roky)

CF_t jsou roční přínosy projektu (změna peněžních toků po realizaci projektu) (tis. Kč)

r je diskont

$(1+r)^{-t}$ je odúročitel

IN jsou investiční výdaje projektu (tis. Kč)

1. 2. Vnitřní výnosové procento (IRR) se vypočte z podmínky:

$$\sum_{t=1}^{T_z} CF_t \cdot (1+IRR)^{-t} - IN = 0 \quad (\%)$$

1. 3. Reálná doba návratnosti T_{sd} , doba splacení investice za předpokladu diskontní sazby se vypočte z podmínky:

$$\sum_{t=1}^{T_{sd}} CF_t \cdot (1+r)^{-t} - IN = 0 \quad (\text{roky})$$

2. Výsledky ekonomického vyhodnocení se uvádí v následující tabulce:

Parametr	Jednotka	Výchozí stav	Varianta I	Varianta II
Přínosy projektu celkem	Kč			
z toho tržby za teplo a elektřinu	Kč			
Investiční výdaje projektu celkem	Kč			
z toho:				
náklady na přípravu projektu	Kč			

náklady na technologická zařízení a stavbu	Kč			
náklady na přípojky	Kč			
Provozní náklady celkem	Kč/rok			
z toho:				
náklady na energii	Kč/rok			
náklady na opravu a údržbu ¹⁾	Kč/rok			
osobní náklady (mzdy, pojistné)	Kč/rok			
ostatní provozní náklady ²⁾	Kč/rok			
náklady na emise a odpady	Kč/rok			
Doba hodnocení	roky		20	20
Diskont ³⁾	-			
NPV	tis. Kč			
T _{sd}	roky			
IRR	%			

V případě projektů energetické efektivity financovaných z programů podpory ze státních, evropských finančních prostředků nebo finančních prostředků pocházejících z prodeje povolenek na emise skleníkových plynů je výpočet ekonomické efektivity uvedený v energetickém posudku stanoven (z hlediska projektu, z tzv. systémového hlediska) bez vlivu daní a financování při stálých cenách odpovídající cenám realizace projektu. Peněžní toky projektu se posuzují bez vlivu předpokládané podpory.

Vysvětlivky:

¹⁾ Náklady obsahují zejména náklady na materiál, opravy zařízení, plánovanou a preventivní údržbu.

²⁾ Náklady obsahují zejména náklady na obsluhu, servis a revizi zařízení.

³⁾ Pro energetické posudky podle § 9a odst. 1 písm. d) zákona se stanovuje hodnota diskontního činitele ve výši 1,04.

B. Pro posudek podle § 9a odst. 2 písm. a)

Ve výpočtu se zohledňují reinvestice do zařízení s kratší dobou životnosti, než je doba hodnocení. Její výše odpovídá obnovovací investici, která slouží k prodloužení technické a morální životnosti stavby či zařízení nebo jejich částí v době, kdy i za předpokladu řádné údržby vyžaduje zařízení pro udržení plné funkčnosti zásadní opravu či úplnou obnovu. U systému soustavy zásobování tepelnou energií se reinvestice nezohledňují, pokud je obnova zařízení zajištěna dodavatelem na základě smlouvy o dodávce tepla.

Pokud předpokládaná životnost zařízení vkládaného v rámci investice či reinvestice přesahuje dobu hodnocení, určí se jeho zůstatková hodnota vypočtením čisté současné hodnoty peněžních toků ve zbývajících letech životnosti zařízení. Do výpočtu se zůstatková hodnota zahrne v posledním roce hodnocení.

Zůstatkovou hodnotu zařízení stanovuje lineární odpis v roční periodě, korigovaný diskontní úrokovou mírou, kdy na začátku je zůstatková hodnota rovna pořizovací hodnotě a je odepisována každý rok. Na konci životnosti je zůstatková hodnota technologie nula.

Pro každou část technologie je možné stanovit jinou životnost, která odpovídá skutečnosti.

Životnost posuzovaného stavebního záměru se stanovuje:

- na základě údajů výrobce technologie, nebo
- na základě údajů ČSN EN 15459-1, nebo
- jednotně pro technologie s pravidelným servisem 15 let, pro technologie bez pravidelného servisu 10 let, pro stavební prvky 40 let.

Peněžní toky cash flow (CF_t) v roce t:

$$CF_t = V - N_p - IN_{r,t}$$

Čistá současná hodnota za dobu hodnocení (NPV_{Th}):

$$NPV_{Th} = \sum_{t=1}^{Th} CF_t \cdot (1+r)^{-t} - IN + \sum_{X=1}^n N_{zux,Th}$$

Vnitřní výnosové procento (IRR) se vypočte z podmínky:

$$0 = \sum_{t=1}^{Th} CF_t \cdot (1+IRR)^{-t} - IN + \sum_{X=1}^n N_{zux,Th}$$

Reálná doba návratnosti T_d, doba splacení investice za předpokladu diskontní sazby se vypočte z podmínky:

$$I_p = \sum_{t=1}^{T_d} CF_t \cdot (1+r)^{-t}$$

Zůstatková hodnota zařízení na konci doby hodnocení:

Pro případy, kdy se shoduje doba životnosti T_ž technologie či stavby s dobou hodnocení Th projektu platí, že N_{zu,Th} = 0. V případě hodnocení projektů s rozdílnou dobou životnosti T_ž od doby hodnocení Th se zůstatková hodnota technologie či stavby stanoví dle následujícího vzorce:

$$N_{zu,Th} = \frac{IN_r \cdot (T_{\dot{z}} - T_{zu})}{T_{\dot{z}}} \cdot (1+r)^{(-Th)}$$

Kde:

CF_t peněžní toky (cash flow) vč. investic v jednotlivých letech v tis. Kč,

- r diskontní úroková míra uvedená bezrozměrně (např. $r = 3 \% = 0,03$),
- T_d reálná (diskontovaná) doba návratnosti v letech,
- I_p celkové plánované investice v tis. Kč,
- V výnosy (příjmy, tržby, úspory), které plynou z realizace hodnoceného projektu v roce t v tis. Kč,
- IN náklady na realizaci (investiční prostředky z vlastních zdrojů) hodnocené technologie či stavby v roce 0 v tis. Kč,
- $IN_{r,t}$ reinvestice a jednorázové obnovovací výdaje v roce t v tis. Kč, odpovídá obnovovací investici do technologie či stavby v roce $Tž+1$,
- IN_r poslední započtená reinvestice $IN_{r,t}$ posuzované technologie či stavby v tis. Kč,
- N_p provozní výdaje bez odpisů (režie, materiál, palivo, energie, voda, opravy, údržba, servis, mzdy, ostatní) v roce t v tis. Kč,
- $N_{zu,Th}$ zůstatková hodnota technologie či stavby na konci doby hodnocení Th v tis. Kč,
- t rok hodnocení projektu od počátku hodnocení,
- $T_ž$ doba životnosti hodnocené technologie či stavby nebo jejich částí,
- T_h doba hodnocení projektu,
- T_{zu} doba od poslední započtené reinvestice IN_r posuzované technologie či stavby do konce doby hodnocení Th . Pro případ, kdy je doba hodnocení projektu Th kratší než doba životnosti technologie $T_ž$ (tedy k obnovovací reinvestici do technologie během celé doby hodnoty nedochází) platí, že $T_{zu} = T_h$.

Ekologické vyhodnocení

Část I

Postup posouzení ekologické proveditelnosti návrhu pro hodnocení variant opatření a optimální varianty v rámci energetického auditu a hodnocení v rámci energetických posudků.

Posouzení ekologické proveditelnosti pro hodnocení variant opatření a optimální varianty v rámci energetického auditu a hodnocení v rámci energetických posudků s výjimkou energetického posudku podle § 9a odst. 1 písm. a) a § 9a odst. 2 písm. a) zákona se provádí na základě změny emisí znečišťujících látek za současného stavu a stavu po realizaci navrhovaných variant. Výpočet emisí znečišťujících látek se provede podle části II. V případě, že dochází k navýšení výroby, provede se posouzení ekologické proveditelnosti na základě změny měrných výrobních emisí znečišťujících látek.

Pro potřeby vypracování energetického posudku podle § 9a odst. 1 písm. a) a § 9a odst. 2 písm. a) zákona se posouzení ekologické proveditelnosti provádí způsobem stanoveným podle jiného právního předpisu upravujícího energetickou náročnost budov.

Část II

A. Výpočet emisí znečišťujících látek

1. Množství emisí znečišťujících látek (TZL, SO₂, NO_x, NH₃, VOC) se vypočte jako součin měrné výrobní emise a příslušné vztažné veličiny za rok. Měrná výrobní emise se použije z protokolu o jednorázovém měření emisí provedeném autorizovanou osobou podle jiného právního předpisu, ne starším než 3 roky. Nejsou-li dostupné údaje o měrných výrobních emisích, stanoví se množství emisí jako součin aktuálního emisního faktoru zveřejněného pro odpovídající skupinu stacionárních zdrojů ve Věstníku Ministerstva životního prostředí a počtu jednotek příslušné vztažné veličiny za rok. Není-li pro některou znečišťující látku dostupný ani emisní faktor, emise se pro danou znečišťující látku nepočítá. Pokud je hlavním zdrojem energie pro vytápění elektrická energie, určí se množství emisí znečišťujících látek z celkové spotřeby a hodnot uvedených v bodě 3.

2. Z hodnoty emisí TZL se podle poměru částic PM₁₀ a PM_{2,5} v TZL, specifickém pro každý konkrétní stacionární zdroj podle jeho technologického vybavení, vypočte emise částic PM_{2,5}. Aktuální poměry částic PM₁₀ a PM_{2,5} v TZL jsou zveřejňovány ve Věstníku Ministerstva životního prostředí.

3. Pro stanovení množství znečišťujících látek na jednotku vyrobené či uspořené elektrické energie se použijí následující emisní faktory (kg/MWh).

Znečišťující látka	NH ₃	VOC	CO	NO _x	SO ₂	TZL	PM ₂₅
Emisní faktor (kg/MWh)	0	0,00249	0,08621	0,56764	0,84124	0,03680	0,02208

4. Výpočet ukazatelů energetické proveditelnosti návrhu se provede srovnáním vypočteného množství emisí jednotlivých znečišťujících látek výchozího stavu a navržených variant návrhu na opatření nebo návrhu podle stanovených kritérií. Pokud se posuzuje více variant než dvě, tabulka se příslušně rozšíří, podle počtu variant návrhu.

Parametr	Výchozí stav	Varianta I	Rozdíl	Varianta II	Rozdíl
	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok
Tuhé znečišťující látky (TZL)					
PM ₁₀					
PM _{2,5}					
SO ₂					
NO _x					
NH ₃					
VOC					
CO ₂					

B. Výpočet emisí oxidu uhličitého

Emisní faktory uhlíku uvádí množství uhlíku, respektive oxidu uhličitého připadajícího na jednotku energie ve spalovaném palivu. Emisní faktory uhlíku jsou definovány buď jako všeobecné nebo místně specifické.

1. Všeobecné emisní faktory oxidu uhličitého

Palivo nebo energie		kg/ G J
pevná paliva	černé uhlí tříděné	92,4
	hnědé uhlí tříděné	99,1
	jiné pevné palivo	94,1
	koks	107,0
	proplástek	94,1
kapalná paliva	těžký topný olej (s obsahem síry do 1 % hm. v č.) - nízkosírný	77,4
	jiná kapalná paliva	76,6
	TOEL	73,3
	benzín	69,2
	plynový olej (s obsahem síry do 0,1 % hm. vč.)	73,3
plynná paliva	zemní plyn	55,4
	koksárenský plyn	44,4
	propan-butan	65,9
	vysokopecní plyn	240,6
	jiné plynné palivo	54,7
elektrina	elektrina	281
biomasa		0

2. Místně specifické emisní faktory oxidu uhličitého

Výpočet emisí CO₂ ze spalování fosilních paliv se provede podle vzorce (hmotnost paliva) x (výhřevnost paliva) x (emisní faktor uhlíku) x (1 - nedopal)

- kde: emisní faktor uhlíku (kg CO₂/GJ výhřevnosti paliva) je stanovený na základě složení místního paliva, které je používáno pro zabezpečení energetických potřeb konkrétního návrhu,

- doporučené hodnoty pro nedopal jsou 0,02 pro tuhá paliva (kamna 0,05), 0,01 pro kapalná paliva a 0,005 pro plynná paliva.

Postup při zpracování energetického posudku podle § 9a odst. 1 písm. d) zákona

Energetický posudek obsahuje s ohledem na předmět pouze relevantní údaje z níže uvedených včetně odpovídajících částí příloh k této vyhlášce.

1. Popis stávajícího stavu

Popis stávajícího stavu předmětu energetického posudku obsahuje údaje o

1.1. předmětu energetického posudku, a to

1.1.1. charakteristiku hlavních činností, které jsou předmětem energetického posudku,

1.1.2. popis technických zařízení, systémů včetně popisu kogenerační jednotky podle vyhlášky č. 37/2016 Sb., o elektrárně z vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla a elektrárně z druhotných zdrojů, a budov, které jsou předmětem energetického posudku,

1.1.3. situační plán,

1.2. energetických vstupech za předcházející 2roky včetně průměrných hodnot, které se získají z účetních dokladů nebo v přepočtu na klimatické podmínky; vzor tabulkového zpracování základních údajů o energetických vstupech:

Pro rok: před realizací projektu					
Vstupy paliv a energie	Jednotka	Množství	Výhřevnost GJ/jednotku	Přepočet na MWh	Roční náklady v tis. Kč
Elektřina	MWh				
Teplo	GJ				
Zemní plyn	MWh				
Jiné plyny	MWh				
Hnědé uhlí	t				
Černé uhlí	t				
Koks	t				
Jiná pevná paliva	t				
TO	t				
TOEL	t				
Druhotné zdroje ¹⁾	GJ				
Obnovitelné zdroje ²⁾	GJ/MWh				

Jiná paliva	GJ				
Celkem vstupy paliv a energie					
Změna stavu zásob paliv (inventarizace)					
Celkem spotřeba paliv a energie					

Vysvětlivky:

- 1) Druhotné zdroje a jejich podíl na užití energie budou uvedeny samostatně.
- 2) Obnovitelné zdroje a jejich podíl na užití energie budou uvedeny samostatně.“.

1.3. vlastních zdrojích energie, jejichž základní technické ukazatele jsou uvedeny v následující tabulce; součástí těchto údajů je roční bilance výroby energie z vlastních zdrojů energie,

a) Základní technické ukazatele vlastního zdroje energie

ř.	Název ukazatele	Jednotka	Hodnota
1	Roční celková účinnost zdroje [z tabulky b) - (ř.3 × 3,6 + ř.7) : ř.12]	(%)	
2	Roční účinnost výroby elektrické energie [z tabulky b) - ř.3 × 3,6 : ř. 6]	(%)	
3	Roční účinnost výroby tepla [z tabulky b) - ř.7 : ř.11]	(%)	
4	Spotřeba energie v palivu na výrobu elektřiny [z tabulky b) - ř.6 : ř.3]	(GJ/MWh)	
5	Spotřeba energie v palivu na výrobu tepla [z tabulky b) - ř. 11 : ř. 7]	(GJ)	
6	Roční využití instalovaného elektrického výkonu [z tabulky b) - ř.3 : ř. 1]	(hod)	
7	Roční využití instalovaného tepelného výkonu [z tabulky b) - (ř.7 : 3,6) : ř. 2]	(hod)	

b) Roční bilance výroby z vlastního zdroje energie

ř.	Název ukazatele	Jednotka	Hodnota
1	Instalovaný elektrický výkon celkem	(MW)	
2	Instalovaný tepelný výkon celkem	(MW)	
3	Výroba elektřiny	(MWh)	
4	Prodej elektřiny	(MWh)	
5	Vlastní technologická spotřeba elektřiny na výrobu elektřiny	(MWh)	
6	Spotřeba energie v palivu na výrobu elektřiny	(GJ/r)	
7	Výroba tepla	(GJ/r)	
8	Dodávka tepla	(GJ/r)	
9	Prodej tepla	(GJ/r)	

10	Vlastní technologická spotřeba tepla na výrobu tepla	(GJ/r)	
11	Spotřeba energie v palivu na výrobu tepla	(GJ/r)	
12	Spotřeba energie v palivu celkem	(GJ/r)	

1.4. rozvodech energie; požadované údaje se zjišťují pro hlavní rozvody s následujícími informacemi

1.4.1. druh, jeho délka, kapacita, průměr, provedení stáří a technický stav, tloušťka a stav tepelné izolace,

1.4.2. schémata energetických rozvodů, zhodnotí se jejich stav a vybavenost měření,

1.5. významných spotřebičích energie, kterými jsou údaje o druhu spotřebiče, energetickém příkonu, ročních provozních hodinách, způsobu regulace,

1.6. tepelně technických vlastnostech budov a

1.7. systému managementu hospodaření s energií podle ČSN EN ISO 50001.

2. Vyhodnocení stávajícího stavu

Vyhodnocení stávajícího stavu předmětu energetického posudku obsahuje

2.1. vyhodnocení účinnosti užití energie

2.1.1. ve zdrojích energie,

2.1.2. v rozvodech tepla a chladu, stlačeného plynu

2.1.3. ve významných spotřebičích energie,

2.2. vyhodnocení tepelně technických vlastností stavebních konstrukcí budov,

2.3. vyhodnocení úrovně systému managementu hospodaření s energií,

2.4. výchozí roční energetickou bilanci, jejíž tabulkové zpracování se provede následujícím způsobem

1. Výchozí roční energetická bilance

ř.	Ukazatel	Energie		Náklady
		(GJ)	(MWh)	(tis. Kč)
1	Vstupy paliv a energie			
2	Změna zásob paliv			
3	Spotřeba paliv a energie (ř. 1 + ř.2)			
4	Prodej energie cizím			

5	Konečná spotřeba paliv a energie (ř.3 - ř.4)			
6	Ztráty ve vlastním zdroji a rozvodech energie (z ř.5)			
7	Spotřeba energie na vytápění (z ř.5)			
8	Spotřeba energie na chlazení (z ř.5)			
9	Spotřeba energie na přípravu teplé vody (z ř.5)			
10	Spotřeba energie na větrání (z ř.5)			
11	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti (z ř.5)			
12	Spotřeba energie na osvětlení (z ř.5)			
13	Spotřeba energie na technologické a ostatní procesy (z ř.5)			

2. Upravená roční energetická bilance

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						
2	Změna zásob paliv						
3	Spotřeba paliv a energie						
4	Prodej energie cizím						
5	Konečná spotřeba paliv a energie v objektu						
6	Ztráty ve vlastním zdroji a rozvodech						
7	Spotřeba energie na vytápění						
8	Spotřeba energie na chlazení						
9	Spotřeba energie na přípravu teplé vody						
10	Spotřeba energie na větrání						
11	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti						
12	Spotřeba energie na osvětlení						
13	Spotřeba energie na technologické a ostatní procesy						

2.5. popis možností vymezení systémové hranice kogenerační jednotky podle § 3 odst. 5 vyhlášky č. 37/2016 Sb., a

2.6. popis možností měření množství užitečného tepla a možností měření množství spotřebovaného paliva podle § 7 odst. 4 písm. b) a c) a § 7 odst. 5 a 6 vyhlášky č. 145/2016 Sb., o vykazování elektřiny a tepla z podporovaných zdrojů a k provedení některých dalších ustanovení zákona o podporovaných zdrojích energie.

3. Doporučení energetického specialisty oprávněného zpracovat energetický posudek

Doporučení energetického specialisty oprávněného zpracovat energetický posudek týkající se posuzovaného návrhu obsahuje

- 3.1. popis posuzovaného návrhu, vymezení systémové hranice návrhu
- 3.2. roční úspory energie v MWh po realizaci posuzovaného návrhu,
- 3.3. náklady v tis. Kč/rok na realizaci posuzovaného návrhu
- 3.4. průměrné roční provozní náklady v tis. Kč/rok v případě realizace posuzovaného návrhu,
- 3.5. upravenou energetickou bilanci pro posuzovaný návrh,
- 3.6. návrh vhodné koncepce systému managementu hospodaření s energií,
- 3.7. popis okrajových podmínek pro posuzovaný návrh, zejména

Označení	Specifikace okrajové podmínky	Měrná jednotka	Hodnota, poznámka, odkaz
001	Výchozí údaje o spotřebě energie	-	
002	Provozní podmínky technických a technologických systémů	h/r, h/den	
003	Počet zaměstnanců	zam.	
004	Diskontní činitel	-	
005	Doba hodnocení	roky	
006	Cenová hladina výrobků, materiálu a prací	měsíc/r	
007	Cena el. energie (bez DPH)	Kč/kWh	
008	Cena dodávkového tepla (bez DPH)	Kč/MWh	
009	Cena zemního plynu (bez DPH)	Kč/MWh	
010	Cena ostatních paliv a energie (nutno specifikovat jednotlivě)	Kč/MWh	
011	Cena vody (bez DPH)	Kč/m ³	
012	Emisní koeficienty znečišťujících látek	-	
013	Emisní koeficienty CO ₂	-	
014	Kritéria hodnocení projektu	-	
015	Specifikace zařízení s kratší dobou životnosti než je doba hodnocení	Název/ doba životnosti	1. 2. 3.
016	Specifikace zařízení s delší dobou životnosti delší než je doba hodnocení	Název/ doba životnosti	1. 2. 3.
017	Požadavky na zpracování projektové dokumentace	-	
018	Časové podmínky realizace	-	

019	Ostatní	-	
-----	---------	---	--

3.8. vymezení systémové hranice kogenerační jednotky podle § 3 odst. 5 vyhlášky č. 37/2016 Sb.,

3.9. ekonomickou efektivnost použití přímé metody měření množství užitečného tepla a měření množství spotřebovaného paliva podle § 7 odst. 4 písm. b) a c) a § 7 odst. 5 a 6 vyhlášky č. 145/2016 Sb., o vykazování elektřiny a tepla z podporovaných zdrojů a k provedení některých dalších ustanovení zákona o podporovaných zdrojích energie.

Posouzení ekonomické přijatelnosti využití tepelné energie ze soustavy zásobování tepelnou energií nebo zdroje energie, který není stacionárním zdrojem a podmínky pro vstupy

(1) Posouzení ekonomické přijatelnosti využití tepelné energie ze soustavy zásobování tepelnou energií nebo zdroje energie, který není stacionárním zdrojem, se provádí v souladu s následujícími podmínkami a požadavky na vstupu. Rozhodujícím ukazatelem ekonomického hodnocení je čistá současná hodnota.

(2) Hodnocení se provádí na základě porovnání čisté současné hodnoty varianty využití tepelné energie ze soustavy zásobování tepelnou energií nebo využití tepelné energie ze zdroje, který není stacionárním zdrojem a variantou využití tepelné energie ze stacionárního zdroje.

(3) Hodnocení varianta využití tepelné energie ze soustavy zásobování tepelnou energií nebo využití tepelné energie ze zdroje, který není stacionárním zdrojem, se provádí, pokud je varianta technicky proveditelná. Technickou proveditelnost využití tepelné energie ze soustavy zásobování tepelnou energií posuzuje provozovatel příslušné soustavy zásobování tepelnou energií. Všechny varianty musí zajistit pokrytí celkové spotřeby tepelné energie. V případě, že varianta zahrnuje jakékoliv využití stacionárního zdroje, jedná se vždy o variantu se stacionárním zdrojem.

(4) Varianta využití stacionárního zdroje může být zvolena jako doporučená, pouze pokud žádná z variant využití soustavy zásobování tepelnou energií a/nebo zdroje, který není stacionárním zdrojem, nemá vyšší hodnotu NPV. Posouzení ekonomické přijatelnosti obsahuje vždy odůvodnění posouzení jednotlivých variant způsobů pokrytí dodávek tepelné energie.

1. Všechny hodnocené varianty předpokládají spotřebu tepelné energie založenou na modelu typického užívání budovy po realizaci projektu bez ohledu na způsob jejího pokrytí.

2. Hodnocení jednotlivých variant se provádí bez ohledu na model financování projektu.

3. Doba hodnocení je 20 let.

4. Diskontní úroková míra je uvažována ve výši 3 %.

5. Hodnocení se provádí ve stálých cenách.

6. Sezónní energetická účinnost výroby tepelné energie u stacionárních zdrojů je stanovena podle přímo použitelného předpisu EU pro oblast ekodesignu); v případě dodávek tepelné energie ze soustavy zásobování tepelnou energií, pokud je odběratel vlastníkem předávací stanice, se uvažuje sezónní účinnost dodávek tepla za dobu hodnocení 99 %.

7. Celkové investiční náklady se uvádějí minimálně v následujícím rozsahu:

V případě změny stávajících staveb, kde dochází ke změně způsobu vytápění se jmenovitým tepelným výkonem vyšším než 75 kW:

- | | |
|--|-----------|
| a) náklady na projektovou dokumentaci a povolení *) | v tis. Kč |
| b) náklady na inženýrskou činnost a technický dozor**) | v tis. Kč |
| c) náklady na technologickou část zdroje | v tis. Kč |
| d) náklady na stavební část – stavební úpravy vynucené realizací posuzovaného zařízení včetně nákladů na vybudování spalinových cest, apod. | v tis. Kč |
| e) reinvestice po době životnosti v adekvátní částce, | v tis. Kč |
| f) náklady na vybudování/úpravu přípojky zemního plynu, elektřiny a tepla | v tis. Kč |
| g) náklady na odpojení od soustavy zásobování tepelnou energií a odstranění přípojky (vč. související projektové dokumentace). Energetický specialista provede kvalifikovaný odhad nákladů na odpojení od soustavy zásobování tepelnou energií; který bude vyhotoven na základě vyčíslení následujících položek: | |

- technický návrh odpojení (dokumentace fyzického odpojení odběrného tepelného zařízení a odpojení zbytného rozvodu od průběžného řadu tak, aby nevznikalo slepé rameno)

- nutné výkopové a zemní práce (vč. vytěžení rozvodu či kanálu, neslouží-li i jinému účelu, jinak jen poměrná část budoucího nákladu)

- demontáž tepelné přípojky a zaslepení potrubí, demontáž armatur a měřicího zařízení, demontáž předávací stanice (není-li vlastnictvím odběratele)

- doplnění teplonosné látky, vyregulování hydrodynamiky rozvodu

- inženýrská a správní činnost spojená s realizací, zábory, skládkovné.

Tento kvalifikovaný odhad bude prokazatelně projednán s provozovatelem soustavy zásobování tepelnou energií např. formou oponentního posudku. Veškeré údaje k položkám investičních nákladů musí být doložené relevantními dokumenty.

V ostatních případech:

- | | |
|--|-----------|
| a) náklady na technologickou část zdroje | v tis. Kč |
| b) náklady na stavební část zdroje – stavební úpravy vynucené realizací posuzovaného zařízení včetně nákladů na vybudování spalinových cest, apod. | v tis. Kč |

- c) reinvestice po době životnosti v adekvátní částce, v tis. Kč
- d) náklady na vybudování/úpravu přípojky zemního plynu, elektřiny a tepla v tis. Kč

13. Provozní náklady, které zahrnují pohyblivé a pevné náklady na provoz a údržbu, jsou stanoveny na základě poptávkových řízení investora, případně parametricky z investičních nákladů a uvádějí se minimálně v následujícím rozsahu:

V případě změny dokončených staveb, kde dochází ke změně způsobu vytápění

- a) náklady na palivo – pohyblivá složka, v tis. Kč/rok
- b) náklady na palivo – pevná složka, v tis. Kč/rok
- c) náklady na elektřinu – pohyblivá složka, v tis. Kč/rok
- d) náklady na elektřinu – pevná složka, v tis. Kč/rok
- e) náklady na technologickou spotřebu vody, v tis. Kč/rok
- f) náklady na opravu a údržbu, v tis. Kč/rok
- g) náklady na revize zdroje tepelné energie***), v tis. Kč/rok
- h) náklady na dozor kotelny včetně odvodů mezd, v tis. Kč/rok
- i) náklady na pohotovostní/havarijní službu, v tis. Kč/rok
- j) náklady na pojištění, v tis. Kč/rok
- k) poplatky za emise, v tis. Kč/rok
- l) náklady na ostatní režie v tis. Kč/rok,

V ostatních případech

- a) náklady na palivo v tis. Kč/rok
- b) náklady na elektřinu v tis. Kč/rok
- c) náklady na opravu a údržbu, v tis. Kč/rok
- d) náklady na revize zdroje tepelné rep. elektrické energie,
v tis. Kč/rok
- e) náklady na pojištění, v tis. Kč/rok
- f) poplatky za emise, v tis. Kč/rok

g) Hodnota ostatních režijních nákladů

v tis. Kč/rok,

V případě, že některá položka nabývá nulové hodnoty, tato skutečnost se ve výpisu provozních nákladů uvede.

Pro variantu nových dodávek nebo pokračování stávajících dodávek tepelné energie ze soustavy zásobování tepelnou energií odpovídají náklady na tepelnou energii budoucí spotřebě tepla podle bodu b) a stanoví se podle průměru z cen tepla za poslední 3 roky dle platné smlouvy o dodávce tepelné energie a ceníku dodavatele v tis. Kč/rok. V případě plánované trvalé změny spotřeby tepelné energie se předpokládá odpovídající úprava sjednaného příkonu nebo odběrového diagramu.

*) v případě, že je zdroj tepelné energie realizován v rámci širšího opatření (např. větší změna dokončené budovy) mohou být náklady zahrnuty do celkových nákladů na projektovou dokumentaci

**) v případě, že je zdroj tepelné energie realizován v rámci širšího opatření (např. větší změna dokončené budovy) mohou být náklady zahrnuty do celkových nákladů na inženýrskou činnost a technický dozor

***) Mezi povinné revize u plynových kotelen patří zejména revize elektrických instalací, revize nízkotlaké plynové kotelny nebo plynového zařízení, kontrola plynového zařízení, revize detektoru úniku plynu, revize plynového spotřebiče, revize elektrických instalací, kontrola kotle a rozvodů tepelné energie, revize tlakových nádob, kontrola a čištění spalinových cest, revize hasicích přístrojů. Mezi povinné revize u kotelny na pevná nebo kapalná paliva patří zejména revize elektrických instalací, kontrola kotle a rozvodů tepelné energie, revize tlakových nádob, kontrola a čištění spalinových cest, revize hasicích přístrojů.

Vzory Evidenčního listu energetického posudku

Evidenční list energetického posudku podle § 9a odst. 1 písm. a), b) nebo c) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

Evidenční číslo	_____ / _____				
1. jméno (jména), příjmení/název nebo obchodní firma vlastníka předmětu EP					

2. Adresa trvalého bydliště/sídlo, případně adresa pro doručování					
a) ulice	b) č.p./č.o.	c) část obce			
_____	_____ / _____	_____			
d) obec	e) PSČ	f) email	g) telefon		
_____	_____	_____	_____		
3. Identifikační číslo osoby, pokud bylo přiděleno					

4. Údaje o statutárním orgánu					
a) jméno	b) kontakt				
_____	_____				
5. Předmět energetického auditu					
a) název					

b) adresa nebo umístění					

c) popis předmětu EP					

d) instalovaný výkon					
tepelný	_____ MW	elektrický	_____ MW	zdroj energie	_____

e) Výrobní údaje
spotřeba primární
energie

MWh/rok

průměrná roční
účinnost

%

množství vyrobené
elektriny

MWh/rok

množství vyrobené tepelné
energie

MWh/rok

2. zeměpisné ohraničení řešené oblasti

a) katastrální území

b) popis ohraničení řešené oblasti

b) popis ohraničení řešené oblasti

Forma energie	Ukazatel	Bydlení (MWh)	Průmysl (MWh)	Terciální sféra (MWh)	Zemědělství (MWh)	Celkem (MWh)
Tepelná energie roční spotřeba	Stávající stav					
	Plánovaný rozvoj					
	Celkem					
Elektrina roční spotřeba	Stávající stav					
	Plánovaný rozvoj					
	Celkem					

3. Údaje o plánovaném zařízení a srovnávacím zařízení

a) popis plánovaného zařízení

1. Popis umístění nového zdroje

instalovaný tepelný výkon MW

instalovaný elektrický výkon MW

druh primárního zdroje energie -

plánovaný roční počet provozních hodin hod

poptávka po elektřině MWh/rok

poptávka po tepelné energii MWh/rok

b) bilanční charakteristika variant

Ukazatel	Plánované zařízení (MWh)	Srovnávací zařízení (MWh)
Spotřeba primární energie - výchozí stav		
Snížení spotřeby prim. Energie včetně plánovaného rozvoje		
Snížení spotřeby primární energie vlivem využití OZE		
Očekávaná celková spotřeba primární energie		

4. Výsledky ekonomického hodnocení variant

Ukazatel	Jednotky	Plánované zařízení (MWh)	Srovnávací zařízení (MWh)
Kapitálové náklady	mil. Kč		
Náklady na energii	mil. Kč		
Ostatní provozní náklady	mil. Kč/r		
NPV	mil. Kč		
IRR	%		
Reálná doba návratnosti	rok		

5. Doporučení energetického specialisty oprávněného zpracovat energetický posudek

6. Podmínky doporučení

7. Údaje o energetickém specialistovi

1. Jméno (jména) a příjmení

2. Číslo oprávnění v seznamu energ. specialistů

4. Podpis

Titul

3. Datum vydání oprávnění

5. Datum

Evidenční list energetického posudku podle § 9a odst. 1 písm. d) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

Evidenční číslo

/

1. Část – Identifikační údaje

1. jméno (jména), příjmení/název nebo obchodní firma vlastníka předmětu EP

2. Adresa trvalého bydliště/sídlo, případně adresa pro doručování

a)

ulice

b)

č.p./č.o.

c) část obce

d)

obec

e) PSČ

f)

email

g) telefon

3. Identifikační číslo osoby, pokud bylo přiděleno

4. Údaje o statutárním orgánu

a) jméno

b) kontakt

5. Předmět energetického auditu

a) název

b) adresa nebo umístění

c) popis předmětu EP

2. Část – Seznam stanovených kritérií

1. Energetická kritéria

2. Ekologická kritéria

3. Ekonomická kritéria

4. Technická a ostatní kritéria

3. Část – popis stávajícího stavu předmětu EP

1. Charakteristika hlavních činností

2. Vlastní zdroje energie

a) zdroje tepla
počet

ks

b) zdroje
elektřiny
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) kombinovaná výroba elektřiny a tepla
počet ks

d) druhy primárního zdroje energie
druh OZE

instal. výkon elektrický MW

druh DEZ

instal. výkon tepelný MW

fosilní zdroje

roční výroba elektřiny MWh

roční výroba tepla MWh

roční spotřeba paliva GJ/r

3. Spotřeba energie

<u>Druh spotřeby</u>	Příkon	Spotřeba energie	Energonositel
----------------------	--------	------------------	---------------

Ztráty ve vlastních zdrojích a rozvodech	<input type="text"/> MW	<input type="text"/> MWh/r	<input type="text"/>
--	-------------------------	----------------------------	----------------------

Vytápění	<input type="text"/> MW	<input type="text"/> MWh/r	<input type="text"/>
----------	-------------------------	----------------------------	----------------------

Chlazení	<input type="text"/> MW	<input type="text"/> MWh/r	<input type="text"/>
----------	-------------------------	----------------------------	----------------------

Příprava TV	<input type="text"/> MW	<input type="text"/> MWh/r	<input type="text"/>
-------------	-------------------------	----------------------------	----------------------

Větrání	<input type="text"/> MW	<input type="text"/> MWh/r	<input type="text"/>
---------	-------------------------	----------------------------	----------------------

Úprava vlhkosti	<input type="text"/> MW	<input type="text"/> MWh/r	<input type="text"/>
-----------------	-------------------------	----------------------------	----------------------

Osvětlení	<input type="text"/> MW	<input type="text"/> MWh/r	<input type="text"/>
-----------	-------------------------	----------------------------	----------------------

Technologie	<input type="text"/> MW	<input type="text"/> MWh/r	<input type="text"/>
-------------	-------------------------	----------------------------	----------------------

Celkem

MW

MWh/r

4. část – Doporučená varianta navrhovaných opatření

1. Popis doporučených opatření energetického specialisty oprávněného zpracovat energetický posudek

2. Úspory energie a nákladů

Spotřeba a náklady na energii - celkem

	Stávající stav		Navrhovaný stav		Úspory	
Energie	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r
Náklady	<input type="text"/>	tis.Kč/r	<input type="text"/>	tis.Kč/r	<input type="text"/>	tis.Kč/r

Spotřeba energie

	Stávající stav		Navrhovaný stav		Úspory	
Vytápění	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r
Chlazení	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r
Příprava TV	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r
Větrání	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r
Úprava vlhkosti	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r
Osvětlení	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r
Technologie	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r

3. Dosažená úspora energie jednotlivých energonositelů

	Stávající stav		Navrhovaný stav		Úspory	
Elektřina	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh
SZTE	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh
ZP	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh
TO	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh
Uhlí	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh
OZE	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh
Ostatní	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh

4. Investiční náklady na realizaci úsporných opatření

Náklady při výrobě energie

OZE %

KVET %

Ostatní %

Náklady při distribuci energie

Rozvody tepla %

Ostatní %

Náklady při spotřebě energie

Budovy - úprava obálky % Technologie %

Budovy - technické systémy % Ostatní %

5. Ekonomické hodnocení

doba hodnocení roků diskontní míra %

NPV tis. Kč investiční náklady tis. Kč

reálná doba návratnosti roků cash flow tis. Kč/r

IRR % NPV tis. Kč

rok realizace

6. Ekologické hodnocení

Parametr	Výchozí stav	Varianta I	Rozdíl	Varianta II	Rozdíl
	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok
Tuhé znečišťující látky (TZL)					
PM ₁₀					
PM _{2,5}					
SO ₂					
NO _x					
NH ₃					
VOC					
CO ₂					

5. Část – Výsledky posouzení pravidelnosti návrhu podle stanovených kritérií

1. Proveditelnost podle energetických kritérií

2. Proveditelnost podle ekologických kritérií

3. Proveditelnost podle ekonomických kritérií

4. Proveditelnost podle technických a ostatních kritérií

6. Část – Údaje o energetickém specialistovi

1. Jméno (jména) a příjmení	Titul
<input type="text"/>	<input type="text"/>
2. Číslo oprávnění v seznamu energ. specialistů	3. Datum vydání oprávnění
<input type="text"/>	<input type="text"/>
4. Podpis	5. Datum
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Evidenční list energetického posudku podle § 9a odst. 1 písm. e), § 9a odst. 2 písm. b), c) a d) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

Evidenční číslo

/

1. Část – Identifikační údaje

1. jméno (jména), příjmení/název nebo obchodní firma vlastníka předmětu EP

2. Adresa trvalého bydliště/sídlo, případně adresa pro doručování

a)

ulice

b)

č.p./č.o.

c) část obce

d)

obec

e)

PSC

f)

email

g) telefon

3. Identifikační číslo osoby, pokud bylo přiděleno

4. Údaje o statutárním orgánu

a) jméno

b) kontakt

5. Předmět energetického auditu

a) název

b) adresa nebo umístění

c) popis předmětu EP

2. Část – doporučená varianta navrhovaných opatření

1. Popis doporučených opatření energetického specialisty oprávněného zpracovat energetický posudek

2. Úspory energie a nákladů

Spotřeba a náklady na energii - celkem

	Stávající stav		Navrhovaný stav		Úspory	
Energie	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r
Náklady	<input type="text"/>	tis.Kč/r	<input type="text"/>	tis.Kč/r	<input type="text"/>	tis.Kč/r

Spotřeba energie

	Stávající stav		Navrhovaný stav		Úspory	
Ztráty ve vlastních zdrojích a rozvodech	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r
Vytápění	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r
Chlazení	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r
Příprava TV	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r
Větrání	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r
Úprava vlhkosti	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r
Osvětlení	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r
Technologie	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r	<input type="text"/>	MWh/r

3. Dosažená úspora energie podle jednotlivých energonositelů

	Stávající stav		Navrhovaný stav		Úspory	
Elektřina	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh
SZTE	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh
ZP	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh
TO	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh
Uhlí	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh
OZE	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh
Ostatní	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh	<input type="text"/>	MWh

4. Investiční náklady na realizaci úsporných opatření (%)

Náklady při výrobě energie		Náklady při distribuci energie	
OZE	<input type="text"/>	Rozvody tepla	<input type="text"/>
KVET	<input type="text"/>	Ostatní	<input type="text"/>
Ostatní	<input type="text"/>		

Náklady při spotřebě energie (%)

Budovy - úprava obálky	<input type="text"/>	Technologie	<input type="text"/>
Budovy - technické systémy	<input type="text"/>	Ostatní	<input type="text"/>

5. Ekonomické hodnocení

doba hodnocení	<input type="text"/>	roků	diskontní míra	<input type="text"/>	%
NPV	<input type="text"/>	tis. Kč	investiční náklady	<input type="text"/>	tis. Kč
reálná doba návratnosti	<input type="text"/>	roků	cash flow	<input type="text"/>	tis.

Kč/r

IRR % NPV tis. Kč

rok realizace

6. Ekologické hodnocení

Parametr	Výchozí stav	Varianta I	Rozdíl	Varianta II	Rozdíl
	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok
Tuhé znečišťující látky (TZL)					
PM ₁₀					
PM _{2,5}					
SO ₂					
NO _x					
NH ₃					
VOC					
CO ₂					

3. Část – Údaje o energetickém specialistovi

1. Jméno (jména) a příjmení

Titul

2. Číslo oprávnění v seznamu energ. specialistů

3. Datum vydání oprávnění

4. Podpis

5. Datum

Základní rozsah údajů vedených v Systému monitoringu spotřeby energie

1. Identifikační údaje organizace
 - 1.1. Název organizace
 - 1.2. Identifikační číslo osoby (IČO)
 - 1.3. Adresa sídla
 - 1.4. Kontakt
 - 1.4.1. Odpovědná osoba
 - 1.4.2. Jméno, příjmení, titul
 - 1.4.3. Telefon
 - 1.4.4. Email
 - 1.5. Údaje o areálu
 - 1.5.1. Název areálu

2. Údaje o budově
 - 2.1. Název budovy
 - 2.2. Evidenční číslo dle CRAB²
 - 2.3. Adresa budovy
 - 2.4. Kód katastrálního území, číslo parcely
 - 2.5. Zařazení do reportingu k článku 5 směrnice o energetické účinnosti
 - 2.6. Informace k energetické náročnosti budovy
 - 2.6.1. Typ budovy
 - 2.6.2. Třída energetické náročnosti dle PENB
 - 2.6.3. Vyhláška, podle které byl PENB zpracován
 - 2.6.4. Účel zpracování PENB
 - 2.6.5. Evidenční číslo PENB – ENEX

² Centrální registr administrativních budov spravovaný Úřadem pro zastupování státu ve věcech majetkových.

- 2.6.6. Měrná hodnota celkové dodané energie [kWh/(m².rok)]
- 2.6.7. Energeticky vztažná plocha [m²]
- 2.6.8. Hodnota celkové dodané energie [MWh/rok]
- 2.7. Popisné informace o budově
 - 2.7.1. Účel užití budovy
 - 2.7.2. Nemovitá kulturní památka
 - 2.7.3. Památkově chráněné územní
 - 2.7.4. Užitná plocha celkem [m²]
 - 2.7.5. Objem budovy [m³]
 - 2.7.6. Průměrná vnitřní teplota [°C]
 - 2.7.7. Časové využití
 - 2.7.8. Počet nadzemních podlaží
 - 2.7.9. Počet podzemních podlaží
 - 2.7.10. Poloha objektu
 - 2.7.11. Období výstavby
 - 2.7.12. Rok poslední rekonstrukce
- 2.8. Popis stavebního řešení budovy
 - 2.8.1. Obvodový plášť
 - 2.8.2. Střecha
 - 2.8.3. Podlaha na zemině
 - 2.8.4. Otvorové výplně
- 2.9. Popis technologického vybavení budovy
 - 2.9.1. Zdroj tepla
 - 2.9.2. Tepelný výkon [MW]
 - 2.9.3. Umístění zdroje
 - 2.9.4. Rozvody tepelné energie
 - 2.9.5. Otopná soustava, regulace a provoz objektu

- 2.9.6. Větrání
- 2.9.7. Klimatizační systém
- 2.9.8. Zdroj chladu
- 2.9.9. Chladicí výkon [kW]
- 2.9.10. Elektrický příkon [kW]
- 2.9.11. Osvětlení
- 2.9.12. Vlastní zdroj energie
- 2.9.13. Množství dodané energie do sítě [kWh/rok]
- 2.9.14. Využití druhotné energie

- 3. Zadání roční spotřeby
 - 3.1. Spotřeba energie dle energonositelů [MWh]
 - 3.2. Platba za energie [Kč]

- 4. Snižování energetické náročnosti budovy
 - 4.1. Název projektu
 - 4.2. Popis projektu
 - 4.3. Fáze projektu
 - 4.4. Celkové investiční náklady projektu v Kč
 - 4.5. Celková úspora energie projektu [MWh/rok]
 - 4.6. Způsob stanovení úspory
 - 4.7. Termín realizace projektu (měsíc / rok)
 - 4.8. Opatření
 - 4.9. Dotační titul
 - 4.9.1. Evidenční číslo projektu
 - 4.9.2. Uznatelné náklady v Kč
 - 4.9.3. Výše dotace v Kč