140

VYHLÁŠKA
ze dne 24. března 2021

o energetickém auditu

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., zákona č. 310/2013 Sb. a zákona č. 103/2015 Sb., (dále jen „zákon“) k provedení § 9 odst. 1 a 7 zákona:

§ 1
Předmět úpravy

Tato vyhláška zapracovává příslušný předpis Evropské unie[1]) a upravuje

a) způsob stanovení počtu zaměstnanců, výše ročního obratu a roční bilanční sumy rozvahy pro potřeby určení povinnosti zpracovat energetický audit a
b) obsah písemné zprávy o provedeném energetickém auditu a způsob jejího zpracování.

§ 2
Vymezení pojmů

Pro účely této vyhlášky se rozumí

a) zadavatelem osoba, která má povinnost zajistit provedení energetického auditu podle § 9 odst. 1 až 3 zákona, nebo která zadává provedení energetického auditu dobrovolně,
b) ukazatelem energetické náročnosti jednotka stanovená jako měřítko energetické náročnosti,
c) příležitostí ke snížení energetické náročnosti technické nebo organizačně proveditelné opatření nebo jejich soubor vedoucí k úspoře energie nebo emisí CO_2 nebo ke snížení hodnoty ukazatele energetické náročnosti,
d) výchozím stavem energetické náročnosti kvantitativní údaj poskytující základ pro porovnání energetické náročnosti, který je vztažen k určitému časovému období a prošel normalizací,
e) relevantní proměnnou vyčíslený parametr ovlivňující energetickou náročnost,
f) normalizací proces úpravy dat za účelem porovnání energetické náročnosti za stejných podmínek relevantních proměnných,
g) výrobním procesem všechny kroky potřebné k výrobě výrobku nebo poskytnutí služby,
h) dopravou činnost, při které dochází k pohybu osob nebo zboží z jednoho místa na druhé; do dopravy se nezahrnuje pohyb osob nebo zboží, které jsou součástí výrobního procesu, nebo pohyb v rámci budovy,
i) spotřebičem zařízení nebo jejich soubor tvořící soustavu, které jsou součástí energetického hospodářství nebo ucelené části energetického hospodářství a slouží k určitému užití energie,

j) provozem energetického hospodářství soubor spotřebičů sloužící k užití energie v budově, výrobním procesu, dopravě nebo jejich souboru.

§ 3

Stanovení údajů rozhodných pro povinný energetický audit

(1) Jde-li o podnikatele podle § 9 odst. 1 zákona, na jehož základním kapitálu nebo hlasovacích právech nemá podíl jiný podnikatel, se údaje rozhodné pro povinný energetický audit stanovují výhradně na základě jeho účetní závěrky.

(2) Jde-li o podnikatele, na jehož základním kapitálu nebo hlasovacích právech má podíl jiný podnikatel nebo podnikatelé, se k údajům za tohoto podnikatele přičtou údaje o každém jiném podnikateli, který se přímo nebo s jedním nebo více jinými podnikateli podílí

a) 25 % až 50 % na základním kapitálu nebo hlasovacích právech tohoto podnikatele, a to úměrně procentuálnímu podílu na základním kapitálu nebo hlasovacích právech; v případě tohoto podnikatele, na jehož základním kapitálu ve formě akcií dvou nebo více akciových společností se podílí více jiných podnikatelů, se uplatní vyšší z těchto procentuálních podílů,

b) na více než 50 % základního kapitálu nebo hlasovacích právech tohoto podnikatele, a to v plné výši.

(3) Přičítání údajů podle odstavce 2 se provádí pouze v případě, že se jedná o podnikatele provozujícího svou činnost na území České republiky.

(4) Jestliže podnikatel sestavuje konsolidovanou účetní závěrku nebo je zahrnut do konsolidace, mohou se údaje stanovovat na základě konsolidované účetní závěrky.

(5) Počet zaměstnanců podnikatele se stanoví jako počet zaměstnanců, které podnikatel zaměstnával v pracovním poměru po stanovenou týdenní pracovní dobu v průběhu celého posuzovaného účetního období. Práce zaměstnanců, kteří pracovali v období podle věty první pouze po určitou dobu nebo po kratší pracovní dobu bez ohledu na dobu jejího trvání, se stanoví jako zlomkové roční hodnoty. Zaměstnankyně čerpající mateřskou dovolenou nebo rodičovskou dovolenou a zaměstnankyně nebo zaměstnanec čerpající rodičovskou dovolenou se do počtu zaměstnanců nezahrnují.

(6) Žáci ve středním vzdělávání v odborném výcviku a odborné praxi nebo studenti ve vyšším odborném vzdělávání v praktické přípravě se do počtu zaměstnanců podle odstavce 5 nezahrnují.

§ 4

Plán energetického auditu a podklady potřebné k provedení energetického auditu

(1) Energetický specialista se dohodne se zadavatelem energetického auditu na plánu energetického auditu. Obsah plánu energetického auditu je uveden v příloze č. 2 k této vyhlášce.

(2) Plán energetického auditu podepsaný zadavatelem nebo jeho zástupcem a energetickým specialistou je součástí přílohy zprávy o provedeném energetickém auditu.

(3) Plán energetického auditu je možné v průběhu provádění energetického auditu aktualizovat formou dodatku, který je součástí přílohy zprávy o provedeném energetickém auditu.

(4) Energetický specialista si vyžádá od zadavatele podklady ke vstupním údajům potřebným pro provedení energetického auditu.

(5) Energetický specialista může v průběhu procesu energetického auditu seznam podkladů upřesnit. Konečný přehled vyžádaných a skutečně poskytnutých podkladů pro provedení energetického auditu uvede energetický specialista v příloze zprávy o provedeném energetickém auditu.

§ 5

Obsah zprávy o provedeném energetickém auditu

Zpráva o provedeném energetickém auditu obsahuje

a) souhrn energetického auditu,
b) vymezení předmětu energetického auditu,
c) podrobnosti zprávy o provedeném energetickém auditu a
d) přílohy zprávy o provedeném energetickém auditu podle § 10.

§ 6

Souhrn energetického auditu

(1) Souhrn energetického auditu obsahuje

a) identifikační údaje zadavatele, identifikační údaje energetického specialisty, evidenční číslo energetického auditu z evidence ministerstva o provedených činnostech energetických specialistů, cíl energetického auditu, den zahájení a ukončení energetického auditu,
b) souhrn příležitostí ke snížení energetické náročnosti a
c) program realizace příležitostí ke snížení energetické náročnosti.

(2) Identifikační údaje zadavatele zahrnují jeho název, sídlo, popřípadě adresu pro doručování, identifikační číslo, pokud bylo přiděleno, a kontaktní údaje zástupce.

(3) Identifikační údaje energetického specialisty zahrnují jméno a příjmení nebo název, číslo oprávnění energetického specialisty včetně kontaktních údajů a případně jména a příjmení členů týmu s určením jejich specializací.

(4) Souhrn příležitostí ke snížení energetické náročnosti je uveden formou evidenčního listu podle vzoru uvedeného v části B přílohy č. 1 k této vyhlášce. Jeho hodnocení se provádí podle § 9.

(5) Program realizace příležitostí ke snížení energetické náročnosti obsahuje návrh vhodného měření a způsobu vyhodnocování přínosů realizace.

§ 7

Vymezení předmětu energetického auditu

(1) Energetický specialista specifikuje hranice hodnoceného energetického hospodářství a uvede přehled jednotlivých ucelených částí energetického hospodářství zadavatele (dále jen „ucelená část“), které si stanovil a specifikoval územním, organizačním nebo procesním členěním nebo jejich kombinací při zajištění požadavků na zpracování energetické bilance.

(2) V případě, že se jedná o územně vymezenou ucelenou část, je určena

a) adresou, případně jiným územním určením,

b) seznamem a specifikací zahrnutých zařízení nebo souborů zařízení, které slouží k dopravě osob nebo zboží (dále jen „dopravní prostředek“), budov a územně příslušných výrobních procesů.

(3) V případě, že se jedná o organizačně vymezenou ucelenou část, je určena
   a) identifikací a popisem organizační jednotky,
   b) seznamem a specifikací zahrnutých budov a organizačně příslušných výrobních procesů a dopravních prostředků.

(4) V případě, že se jedná o procesně vymezenou ucelenou část, je určena
   a) názvem procesu a jeho popisem,
   b) seznamem a specifikací zahrnutých budov a procesně příslušných výrobních procesů a dopravních prostředků.

(5) Jestliže je ucelená část evidována mimo území České republiky, není zahrnuta do energetického hospodářství.

(6) Do energetického hospodářství se zahrne přeshraniční doprava pouze v případě, že je dopravní prostředek registrován nebo evidován na území České republiky.

(7) Do energetického hospodářství se nezahrnuje spotřeba energie jiné osoby, než je zadavatel, která užívá energetické hospodářství, a která je realizována prostřednictvím odběrného místa a přímého smluvního vztahu této osoby s dodavatelem energie.

(8) Odstavec 7 se nepoužije v případě zadavatele podle § 9 odst. 3 zákona, kdy se do energetického hospodářství zahrnou spotřeby energie všech osob, které užívají energetické hospodářství, a ve kterých má zadavatel vlastnický podíl větší než 50 %.

(9) Do energetického hospodářství se zahrnou vstupy energie, které jsou přímo nakupovány nebo získávány zadavatelem jiným způsobem, včetně obnovitelných a druhotných zdrojů energie a energie okolního prostředí stanovené výpočtem při využití tepelného čerpadla.

§ 8

Podrobnosti zprávy o provedeném energetickém auditu

(1) Podrobnosti zprávy o provedeném energetickém auditu obsahují
   a) přehled užití a spotřeby energie energetického hospodářství zadavatele a jeho ucelených částí,
   b) příležitosti ke snížení energetické náročnosti zpracované podle § 9.

(2) Přehled užití a spotřeby energie energetického hospodářství zadavatele obsahuje
   a) bilanci energetických vstupů energetického hospodářství v rozsahu podle přílohy č. 3 k této vyhlášce,
   b) přehled užití energie ucelených částí, jsou-li vymezeny, s uvedením celkových energetických vstupů a oblastí užití energie v členění na budovy, výrobní procesy a dopravu,
   c) přehled stávajících ukazatelů energetické náročnosti pro výchozí stav energetického hospodářství nebo jeho ucelené části, případně navržení nových, je-li to účelné, v rozsahu podle přílohy č. 5 k této vyhlášce a

d) analýzu účinnosti užití energie významných spotřebičů v rozsahu podle přílohy č. 6 k této vyhlášce.

(3) Přehled užití a spotřeby energie ucelených částí je členěn na dílčí části, které obsahují

a) strukturu stávajících měřících míst, pokud to úroveň energetického auditu uvedená v plánu energetického auditu vyžaduje,

b) historii spotřeby energie,

c) energetické vstupy ucelené části podle přílohy č. 3 k této vyhlášce a

d) analýzu užití energie podle přílohy č. 4 k této vyhlášce.

(4) Struktura stávajících měřících míst podle odstavce 3 písm. a) je zpracována v rozsahu a na úrovni, která je relevantní pro vytvoření analýzy užití energie a identifikaci příležitostí ke snížení energetické náročnosti a zahrnuje

a) přehled odběrných míst včetně dodavatele energie, číslo odběrného místa, formy nebo hladiny připojení k veřejné distribuční soustavě včetně účelu měření a frekvence odečtu,

b) základní parametry smluvních vztahů,

c) přehled podružných měřících míst a jejich vazbu na nadřazená měřící místa včetně účelu měření a frekvence odečtu a

d) grafické znázornění struktury stávajících měřících míst, které je uvedeno v příloze zprávy o provedeném energetickém auditu.

(5) Historie spotřeby energie podle odstavce 3 písm. b) je uvedena minimálně za 2 předchozí ucelené kalendářní roky nebo za 24 po sobě jdoucích měsíců, které se získají z účetních dokladů, případně měřením, jsou-li data k dispozici, a je uvedena v měsíčním kroku, jsou-li data k dispozici. Historie spotřeby energie je zpracována pro všechny energonositele.

§ 9

Příležitosti ke snížení energetické náročnosti

(1) Rozsah navržených příležitostí ke snížení energetické náročnosti musí odpovídat cíli a plánu energetického auditu a musí být přiměřený spotřebě energie a potenciálu úspor energie energetického hospodářství nebo jeho ucelené části. Bilance navržených příležitostí ke snížení energetické náročnosti podle části A přílohy č. 1 k této vyhlášce musí vykazovat minimální úsporu 10 % v celkové spotřebě energie energetického hospodářství nebo 10 % v celkových emisích CO_2 energetického hospodářství se zohledněním synergických vlivů příležitostí ke snížení energetické náročnosti.

(2) Pokud nelze naplnit požadavek podle odstavce 1, musí energetický specialista uvést technické nebo ekonomické odůvodnění.

(3) Příležitosti ke snížení energetické náročnosti jsou uvedeny pro energetické hospodářství nebo pro jeho ucelené části.

(4) Pro každou příležitost ke snížení energetické náročnosti je specifikován výchozí stav, který definují

a) hranice hodnocené příležitosti ke snížení energetické náročnosti, která zahrnuje spotřeby energie, které jsou realizací této příležitosti ke snížení energetické náročnosti ovlivněny,

b) relevantní proměnné,

c) výchozí stav energetické náročnosti stanovený roční spotřebou energie a časovým průběhem minimálně v měsíčním kroku a

d) ukazatel energetické náročnosti a jeho výchozí hodnota.

(5) Specifikace příležitostí ke snížení energetické náročnosti jsou uvedeny v rozsahu
a) slovní popis navržené příležitosti ke snížení energetické náročnosti,
b) identifikace přínosů a dopadů realizace do výchozího stavu,
c) odhad finančních nákladů na realizaci,
d) stanovení rizik a nejistot realizace a
e) možnosti finanční podpory její realizace, je-li relevantní.

(6) Hodnocení příležitostí ke snížení energetické náročnosti je uvedeno v rozsahu
a) změna energetické náročnosti stanovená roční úsporou energie a změnou časového průběhu optimálně v měsíčním kroku,
b) ukazatel energetické náročnosti po realizaci příležitosti ke snížení energetické náročnosti,
c) popis způsobu stanovení přínosů včetně možných synergických vlivů s ostatními příležitostmi ke snížení energetické náročnosti,
d) ekonomické hodnocení podle přílohy č. 7 k této vyhlášce a
e) ekologické hodnocení podle přílohy č. 8 k této vyhlášce.

(7) Navržené příležitosti ke snížení energetické náročnosti jsou klasifikovány metodou vícekriteriálního hodnocení s použitím metody váženého součtu podle přílohy č. 9 k této vyhlášce na základě hodnotících kritérií a jejich vah, která byla dohodnuta mezi energetickým specialistou a zadavatelem v plánu energetického auditu podle § 4. Výstupem klasifikace je stanovení priority realizace příležitosti ke snížení energetické náročnosti.

§ 10

Přílohy zprávy o provedeném energetickém auditu

Přílohami zprávy o provedeném energetickém auditu jsou dílčí záznamy o způsobu provedení energetického auditu v minimálním rozsahu
a) plán energetického auditu,
b) seznam požadovaných a obdržených podkladů podepsaný zástupcem zadavatele,
c) plán měření a výstupy z měření, bylo-li naplánováno a provedeno, a
d) soubor ilustrativních fotografií předmětu energetického hospodářství.

§ 11

Přechodná ustanovení

(1) Energetický audit zpracovaný podle vyhlášky č. 480/2012 Sb., ve znění účinném přede dnem nabytí účinnosti této vyhlášky, se považuje za zprávu o provedeném energetickém auditu podle této vyhlášky.

(2) Bylo-li provádění energetického auditu podle zákona č. 406/2000 Sb., ve znění zákona č. 3/2020 Sb., zahájeno přede dnem nabytí účinnosti této vyhlášky, může být zpráva o provedeném písemném auditu zpracována do 1. května 2021 podle vyhlášky č. 480/2012 Sb., ve znění účinném přede dnem nabytí účinnosti této vyhlášky.

§ 12

Zrušovací ustanovení

Zrušují se:

1. Vyhláška č. 480/2012 Sb., o energetickém auditu a energetickém posudku.
2. Vyhláška č. 309/2016 Sb., kterou se mění vyhláška č. 480/2012 Sb., o energetickém auditu a energetickém posudku.

§ 13

Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. dubna 2021.

Ministr průmyslu a obchodu:
doc. Ing. Havlíček, Ph.D., MBA, v. r.

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 140/2021 Sb.

Souhrn příležitostí ke snížení energetické náročnosti

SOUHRN PŘÍLEŽITOSTÍ KE SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI[1)]	
Energetické hospodářství/ ucelená část	

ČÁST A	**SOUHRNNÁ BILANCE NAVRŽENÝCH PŘÍLEŽITOSTÍ KE SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI[2)]**								
Ozn.		**VÝCHOZÍ STAV**		**NÁVRH**		**EFEKT NAVRŽENÝCH PŘÍLEŽITOSTÍ KE SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI**			
1	**Neobnovitelné zdroje energie (NOZE)**		MWh/rok		MWh/rok		MWh/rok		%
2	**Obnovitelné zdroje energie (OZE)**		MWh/rok		MWh/rok		MWh/rok		%
3	**Druhotné zdroje energie**		MWh/rok		MWh/rok		MWh/rok		%
4	**Spotřeba energie celkem (1+2+3)**		MWh/rok		MWh/rok		MWh/rok		%[3)]
5	**Podíl OZE z celku (2/4)**		**%**		%	---	---		%
6	**Emise CO_2**		t CO_2/rok		t CO_2/rok		t CO_2/rok		%[3)]

ČÁST B		VÝSTUPY HODNOCENÍ PŘÍLEŽITOSTÍ KE SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI [4]										
PŘÍLEŽITOSTI KE SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI		PŘÍNOSY				EKONOMICKÉ UKAZATELE						Zahrnuto do ČÁSTI A?
		Úspora energie			Úspora emisí CO_2	Doba hodnocení	Náklady na realizaci	Úspora provozních nákladů	NPV	Reálná doba návratnosti	Priorita realizace	
		Neobnovitelné zdroje energie	Obnovitelné zdroje energie	Druhotné zdroje energie								
Ozn.	Název	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	t CO_2/rok	roky	tis. Kč	tis. Kč/rok	tis. Kč	roky		
1	Příležitost ke snížení energetické náročnosti 1											
X	Příležitost ke snížení energetické náročnosti x											

Poznámky:

[1] Tabulky jsou zpracovány vždy souhrnně pro celé energetické hospodářství. V případě, že je zpracováván souhrn příležitostí ke snížení energetické náročnosti pouze pro ucelenou část tohoto energetického hospodářství, je tabulka zpracována pro tuto ucelenou část.

[2] Celkové přínosy navržených příležitostí ke snížení energetické náročnosti jsou zkalkulovány tak, aby byly zohledněny možné synergické vlivy. Jedná se o maximální, technicky dosažitelný potenciál úspor souborem příležitostí ke snížení energetické náročnosti.

[3] Minimální úroveň snížení emisí a minimální úroveň úspory energie je stanovena v § 9.

[4] V tabulce jsou uvedeny všechny příležitosti ke snížení energetické náročnosti, které byly v rámci energetického auditu identifikovány. Tabulka může být vhodně členěna podle ucelených částí. V posledním sloupci tabulky jsou křížkem označeny ty příležitosti ke snížení energetické náročnosti, které byly uvažovány do části A - Souhrnné bilance navržených příležitostí ke snížení energetické náročnosti.

Příloha č. 2 k vyhlášce č. 140/2021 Sb.

Obsah Plánu energetického auditu

Požadavky na míru detailu provedení energetického auditu podle přílohy A3 harmonizované technické normy upravující energetické audity[2].

Předmět energetického auditu (specifikace energetického hospodářství a ucelených částí, lokalizace předmětu energetického auditu. Jedná se o rámcové vymezení. Podrobnější informace o předmětu energetického auditu jsou zpracovány podle § 7 vyhlášky.).

Potřeby zadavatele a jeho očekávání pro dosažení cílů energetického auditu (formulace potřeb, cílů nad rámec požadavku naplnit zákonné povinnosti, např. stanovení cílových hodnot v oblasti zvyšování energetické účinnosti užití energie, stanovení cílů v oblasti energetického managementu, stanovení cílové výše úspor v oblasti provozních nákladů).

Kritéria pro hodnocení a klasifikaci příležitostí ke snížení energetické náročnosti (kritéria stanovená v rámci úvodního jednání ze strany zadavatele. Stanoveny musí být požadavky zadavatele

na ekonomické hodnocení a jeho okrajové podmínky, dobu hodnocení, diskontní úrokovou míru, očekávanou změnu cen energie, ročních provozních nákladů a požadavek na případné zahrnutí možností finanční podpory, stanovení kritérií pro vícekriteriální hodnocení podle přílohy č. 9 k této vyhlášce).

Požadavky na součinnost zadavatele (vymezení způsobu spolupráce při provádění energetického auditu mezi zadavatelem a energetickým specialistou jako např. zajištění personálních kapacit, určení zástupce případně dalších členů týmu na straně zadavatele odpovědných za energetický audit či jeho částí, očekávaný harmonogram jednotlivých fází energetického auditu apod.).

Seznam strategických dokumentů a plánů zadavatele (informace, které mohou ovlivnit energetický audit, strategické dokumenty zadavatele, které ovlivňují energetickou náročnost).

Formát zprávy o provedeném energetickém auditu (zadavatelem požadované výstupy, např. elektronicky ve formátu pdf xls; papírově, počet výtisků).

Způsob projednání dílčích výstupů a postup při schvalování změn v energetickém auditu (vyjádření zadavatele, zda je z jeho strany vyžadováno poskytnutí návrhu zprávy o provedeném energetickém auditu k připomínkám před uzavřením prováděného energetického auditu, resp. odevzdání finální verze zprávy o provedeném energetické auditu. Dohodnutý postup mezi zadavatelem a energetickým specialistou v případě, že zjištěné skutečnosti v průběhu provádění energetického auditu mají dopad na domluvený plán provádění energetického auditu, např. vymezení předmětu energetického auditu, podklady k provedení, změna časového harmonogramu, požadavky na speciální měření).

Datum zpracování plánu energetického auditu:

Jméno a podpis zástupce:

Jméno, číslo oprávnění a podpis energetického specialisty:

Příloha č. 3 k vyhlášce č. 140/2021 Sb.

Bilance energetických vstupů

ENERGETICKÉ VSTUPY						
Energetické hospodářství/ucelená část						
ENERGONOSITEL[1)]	**ENERGETICKÉ VSTUPY**[2)]			**OBLASTI UŽITÍ ENERGIE**[3)] Dodaná energie pro užití uvnitř hodnocených hranic		
				BUDOVY Úprava vnitřního prostředí budov	**VÝROBNÍ PROCESY** Výroba produktů nebo poskytování služeb	**DOPRAVA** Pohyb osob nebo zboží
	MWh/rok	tis. Kč/rok	t CO_2/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Energetické hospodářství / ucelená část celkem						
Neobnovitelné zdroje energie						
Energonositel 1						
Obnovitelné zdroje energie						
Energonositel 2						
Druhotné zdroje energie						
Energonositel X						

Poznámky:

[1)] Obnovitelnými a druhotnými zdroji energie jsou považovány zdroje definované dle jiného právního předpisu.

[2)] Bilance energetických vstupů je zpracována pro výchozí stav energetické náročnosti energetického hospodářství nebo ucelené části za období 12 po sobě jdoucích kalendářních měsíců. V případě pevných, kapalných a plynných paliv se použije výhřevnost udávaná jejich dodavatelem při obchodním styku.

[3)] Údaje jsou výstupem z analýzy užití energie. Energie, která je exportována mimo hodnocené hranice (např. export elektřiny, tepla nebo chladu), je považována za poskytování služby a je zařazena do oblasti výrobního procesu.

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 140/2021 Sb.

Analýza užití energie

ANALÝZA UŽITÍ ENERGIE[1]											
Energetické hospodářství/ucelená část											
STRUKTURA SPOTŘEBY ENERGIE[2]			SPOTŘEBA ENERGIE[2]					OBLASTI UŽITÍ ENERGIE[3]		
			Energonositel 1	Energonositel 2	Energonositel X	Spotřeba energie celkem	Podíl z celkové spotřeby energetického hospodářství	Budovy	Výrobní procesy	Doprava
			MWh /rok tis. Kč /rok	MWh /rok tis. Kč /rok	MWh /rok tis. Kč /rok	MWh /rok tis. Kč /rok	%			
Energetické hospodářství							**100 %**			
Ucelená část energetického hospodářství										
1	Užití energie / spotřebič									
	1.1	Užití energie / spotřebič								
		1.1.1 Užití energie / spotřebič								
2	Užití energie / spotřebič									
	2.1	Užití energie / spotřebič								
		2.1.1 Užití energie / spotřebič								

Poznámky:

[1] Tabulka je zpracována vždy pro jednotlivé ucelené části. V případě, že tyto nebyly vymezeny, je zpracována souhrnně pro energetické hospodářství zadavatele.

[2] Struktura spotřeby energie v energetickém hospodářství nebo jeho ucelené části je tvořena specificky pro konkrétní případ tak, aby byla bilance přiměřeně detailní, konzistentní a přehledná. V rámci tvorby struktury užití energie a spotřebičů se zohlední zejména ty části, které jsou samostatně měřeny nebo jsou na ně stanoveny a sledovány stávající ukazatele energetické náročnosti. Dále jsou potom vždy vyčleněny ty části, na kterých byla identifikována příležitost ke snížení energetické náročnosti. Rozbor spotřeby energie musí být zpracován do takové hloubky, aby byl podíl z celkové spotřeby v energetickém hospodářství nebo jeho ucelené části nejvýše 5 %. Výjimku mohou tvořit pouze spotřebiče nebo užití, u kterých již další členění není technicky nebo fyzikálně možné.

[3] Křížkem se označí, pro jakou oblast je energie užívána. Může být označeno více oblastí.

Příloha č. 5 k vyhlášce č. 140/2021 Sb.

Ukazatele energetické náročnosti

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI						
Energetické hospodářství/ucelená část						
UŽITÍ ENERGIE/SPOTŘEBIČ[1)]		**UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI (EnPI)[2)]**				
		Stávající	**Navrhovaný**	**Popis stanovení ukazatele**	**Ukazatel (jednotka)**	**Výchozí hodnota EnPI**
Energetické hospodářství / ucelená část celkem						
1	Užití energie / spotřebič 1					
X	Užití energie / spotřebič X					

Poznámky:

[1)] V rámci této tabulky jsou zobrazovány pouze ty užití energie nebo spotřebiče z tabulky podle přílohy č. 3 k této vyhlášce, na které jsou stanoveny stávající ukazatele nebo navrženy nové. Označení užití energie/spotřebiče je shodné s tabulkou podle přílohy č. 3 k této vyhlášce.

[2)] Křížkem se označí, zda se jedná o stávající ukazatel, který již byl v energetickém hospodářství nebo jeho ucelené části zaveden a sledován např. z předchozího auditu nebo systému řízení nebo se jedná o ukazatel navrhovaný pro účely probíhajícího auditu.

Příloha č. 6 k vyhlášce č. 140/2021 Sb.

Analýza energetické účinnosti vybraných spotřebičů

ANALÝZA ENERGETICKÉ ÚČINNOSTI VYBRANÝCH SPOTŘEBIČŮ – ZDROJE [1)]												
Identifikace spotřebiče			**VÝROBA**					**DISTRIBUCE**	**PŘEDÁNÍ**	**PŘÍLEŽITOST KE SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI**	
			Instalovaný výkon tepelný (chladící) / elektrický	**Spotřeba energie v palivu / přesnost hodnoty[2)]**	**Výroba tepla (chladu) / průměrná roční účinnost**	**Výroba elektřiny / průměrná roční účinnost**	**Celkové energetické ztráty při výrobě**	**Celkové energetické ztráty při distribuci**	**Celková předaná energie / přesnost hodnoty[2)]**	**Kalkulována příležitost ke snížení energetické náročnosti?**	**Označení příležitosti ke snížení energetické náročnosti**
Ozn.	**Název**	**Lokalizace**	MW	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok		
			MW	---	%	%	%	%	---		
1	Spotřebič 1										
X	Spotřebič X										

Poznámky:

[1)] Tabulka je zpracovávána pouze v případě, že energetické hospodářství zahrnuje spotřebiče, které přesahují tyto limitní hodnoty:

- zdroj tepla s instalovaným výkonem větším než 1MWt vč. soustavy distribuce tepla

- zdroj elektřiny o jmenovitém výkonu větším než 100 kWe vč. vyvedení výkonu

- zdroj chladu o jmenovitém chladícím výkonu větším než 100 kW vč. soustavy distribuce chladu.

[2)] X - ověřené měřidlo, Y - orient. Měřidlo, O - odhad/výpočet.

ANALÝZA ENERGETICKÉ ÚČINNOSTI VYBRANÝCH SPOTŘEBIČŮ – STLAČENÝ VZDUCH [1)]												
Identifikace spotřebiče			VÝROBA						DISTRIBUCE	PŘÍLEŽITOST KE SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI		
			Objemový průtok[2)]	Provozní přetlak stlačeného vzduchu	Spotřeba energie kompresoru v palivu	Výroba stlačeného vzduchu	Jmenovitý měrný příkon	Využití odpadního tepla[5)]	Ztráty v distribuci	Kalkulována příležitost ke snížení energetické náročnosti?	Označení příležitosti ke snížení energetické náročnosti
			Instalovaný elektrický příkon kompresoru	Typ regulace[3)]	Přesnost hodnoty[4)]	Přesnost hodnoty[4)]	Měrná roční spotřeba energie	Sušení stlačeného vzduchu[6)]			
Ozn.	Název	Lokalizace	m^3/h	MPa	MWh/rok	tis. m^3/rok	kW/(m^3/h)	---	tis. m^3/rok		
			kW	---	---	---	MWh/ (tis. m^3)	---	%		
1	Spotřebič 1										
X	Spotřebič X										

Poznámky:

[1)] Tabulka je zpracovávána pouze v případě, že energetické hospodářství zahrnuje spotřebiče, které přesahují tyto limitní hodnoty:

- kompresor stlačeného vzduchu při instalovaném jmenovitém elektrickém příkonu větším než 50 kW

[2)] při provozním přetlaku

[3)] Z/O - zatížení/odlehčení, P - plynulá (VSD)

[4)] X - ověřené měřidlo, Y - orient. měřidlo, O - odhad/výpočet

[5)] N - bez využití, V - vzduchový systém, K - kapalinový systém, J - jiné

[6)] N - bez sušení, K - kondenzační, A - adsorpční, M - membránové, J - jiné

Příloha č. 7 k vyhlášce č. 140/2021 Sb.

Ekonomické hodnocení

Ekonomické hodnocení příležitostí ke snížení energetické náročnosti se provádí podle níže uvedených kritérií s tím, že hlavním rozhodovacím kritériem pro výběr optimální příležitosti ke snížení energetické náročnosti je kritérium čistá současná hodnota (NPV) a reálná doba návratnosti (T_d), doplňujícím kritériem je kritérium vnitřní výnosové procento (IRR). Výpočet ekonomické efektivnosti je stanoven před zdaněním hodnocené příležitosti ke snížení energetické náročnosti.

Za ekonomicky efektivní je považována ta příležitost ke snížení energetické náročnosti, která dosahuje za dobu hodnocení nejvyšší hodnoty NPV.

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 (CFt) v roce t:

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

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

$$NPV_{Th} = \sum_{t=1}^{Th} CF_t \,.\, (1+r)^{-t} - IN + \sum_{x=1}^{n} {}_{zux,\,Th}N$$

Vnitřní výnosové procento (IRR) se vypočte z podmínky:

$$0 = \sum_{t=1}^{Th} CF_t \,.\, (1+IRR)^{-t} - IN + \sum_{x=1}^{n} {}_{zux,\,Th}N$$

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

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

Zůstatková hodnota zařízení na konci doby hodnocení:

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

$$N_{zu,\,Th} = \frac{IN_r \,.\, (T_ž - T_{zu})}{T_ž} \,.\, (1+r)^{(-\mathrm{Th})}$$

Kde:

CF_t peněžní toky (cash flow) po realizaci projektu 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 $T_ž$+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,

$N_{zux,Th}$ zůstatková hodnota jednotlivých částí technologie či stavby na konci doby hodnocení T_h v tis. Kč, x = 1 .. n-tá technologie č,

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 T_h. Pro případ, kdy je doba hodnocení projektu T_h kratší než doba životnosti technologie $T_ž$ (tedy k obnovovací reinvestici do technologie během celé doby hodnoty nedochází) platí, že T_{zu} = T_h.

Výsledky ekonomického vyhodnocení se uvádí minimálně v následujícím podrobnosti:

Náklady na realizaci IN[1]	tis. Kč
Celkové reinvestice za dobu hodnocení	tis. Kč
Celková zůstatková hodnota započtená v posledním roce hodnocení	tis. Kč
Změna nákladů na energii	tis. Kč
Změna provozních nákladů:	tis. Kč
– změna osobních nákladů na mzdy a pojistné	tis. Kč
– změna nákladů na servis, opravy a údržbu	tis. Kč
– změna nákladů na emise a odpady	tis. Kč
– změna ostatních provozních nákladů[2]	tis. Kč
Přínosy projektu celkem:	tis. Kč
– změna tržeb (za teplo, elektřinu, využité odpady)	tis. Kč
– ostatní přínosy	tis. Kč
Doba hodnocení T_h	roky

Diskont r	%
Index růstu cen energie	%
Index růstu ostatních provozních nákladů	%
NPV - čistá současná hodnota	tis. Kč
IRR - vnitřní výnosové procento	%
T_d - reálná doby návratnosti	roky

Poznámky:

[1)] Náklady na realizaci zahrnují celkové investiční náklady na realizaci úsporného opatření a vyvolané související náklady.

[2)] Ostatní provozní náklady zahrnují zejména náklady na materiál, opravy zařízení, plánovanou a preventivní údržbu, povinné kontroly, servis, revize.

Příloha č. 8 k vyhlášce č. 140/2021 Sb.

Ekologické hodnocení

Ekologické hodnocení se provádí na základě posouzení hodnoty měrné emise CO_2 současného stavu a stavu po realizaci příležitosti ke snížení energetické náročnosti.

Palivo nebo energie	**t CO_2/MWh[1)]**
černé uhlí	0,330
hnědé uhlí	0,352
koks	0,385
hnědouhelné brikety	0,346
topný a ostatní plynový olej	0,267
topný olej nízkosirný (do 1% hm.síry)	0,279
topný olej vysokosirný (nad 1% hm.síry)	0,279
zemní plyn	0,200

zkapalněný ropný plyn (LPG)	0,237
elektřina	0,860

Výsledný emisní faktor zahrnuje oxidační faktor.

V případě, že je pro ekologické hodnocení v energetickém hospodářství využíváno jiné palivo, než je uvedené v seznamu, použije se hodnota emisního faktoru podle Mezivládního panelu pro změny klimatu 2006 (IPCC 2006) viz 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

V případě, že je k dispozici hodnota místně specifického emisního faktoru, upřednostní se tato hodnota.

Při stanovení výše emisí CO_2 před a po realizaci příležitosti ke snížení energetické náročnosti v případě dodávek ze soustavy zásobování tepelnou energií se postupuje podle příslušné normy[2)]. Zároveň se uvedou všechny okrajové podmínky vstupující do stanovení těchto emisí včetně předpokladů účinností výroby a ztrát při distribuci tepla.

Pokud nejsou potřebné vstupy pro danou soustavu zásobování tepelnou energií k dispozici, emisní faktor CO_2 se nestanoví a pouze se uvede, z jaké soustavy zásobování tepelnou energií je teplo dodávané včetně uvedení procentuálního zastoupení paliv podílejících se na výrobě tepelné energie v této soustavě zásobování tepelnou energií. Zároveň se ve všech případech uvedou všechny okrajové podmínky vstupující do stanovení těchto emisí včetně předpokladů účinností výroby a ztrát při distribuci tepla.

Poznámky:

[1)] Emisní faktory t CO_2/MWh jsou vztaženy k výhřevnosti paliva.

[2)] ČSN EN 15316-4-5: Energetická náročnost budov - Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav - Část 4-5: Soustavy zásobování teplem a chladem.

Příloha č. 9 k vyhlášce č. 140/2021 Sb.

Metodika multikriteriálního hodnocení pro hodnocení příležitostí ke snížení energetické náročnosti

Multikriteriální hodnocení bude provedeno na základě metody váženého součtu podle normalizovaných kritérií.

Řešení bude provedeno podle následujícího postupu:

Formulace kritérií

Označení	Název kritéria[1)]	Měrná jednotka	Typ kritéria[2)]	Váha kritéria[3)]
K1				
Kx				

[1)] Kritérium musí být měřitelné

[2)] Typ kritéria: minimalizační (min), nebo maximalizační (max)

[3)] Váha kritéria v rozmezí od 0 do 100. Součet vah je 100

Soubor hodnotících kritérií a jejich vyhodnocení

Příležitost ke snížení energetické náročnosti	Kritérium 1		Kritérium x		Celková užitnost[3)]	Pořadí příležitosti ke snížení energetické náročnosti
	Hodnota[1)]	Užitnost[2)]	Hodnota	Užitnost		
Příležitost ke snížení energetické náročnosti 1						
Příležitost ke snížení energetické náročnosti x						

[1)] Skutečná hodnota příležitosti ke snížení energetické náročnosti podle daného kritéria

[2)] Počet bodů v porovnání s ostatními příležitostmi ke snížení energetické náročnosti na základě uvažovaných kritérií a k nim přiřazeným váhám pro daný typ.

Pro maximalizační kritéria:

$$f'_{ik} = \frac{f_{ik} - f_{kmin}}{f_{kmax} - f_{kmin}}$$

Pro minimalizační kritéria:

$$f'_{ik} = \frac{f_{kmax} - f_{ik}}{f_{kmax} - f_{kmin}}$$

Kde:

f'_{ik} ... hodnota normalizovaného kritéria k pro příležitost ke snížení energetické náročnosti v případě nastavených kritérií

f_{ik} ... hodnota kritéria

f_{kmax} ... maximální hodnota kritéria k

f_{kmin} ... minimální hodnota kritéria k

[3)] Celková užitnost příležitosti ke snížení energetické náročnosti je dána součtem užitností pro jednotlivá kritéria.

Doporučitelné při multikriteriálním hodnocení příležitostí ke snížení energetické náročnosti jsou kriteriální funkce, např.:

a) náklady na realizaci (tis. Kč) nebo
b) diskontované náklady na energii (tis. Kč) nebo

c) diskontované měrné systémové náklady energetického hospodářství nebo ucelené části (tis. Kč) nebo

d) výše produkce CO_2 (t/r), případně dalších znečišťujících látek (t/r) nebo

e) výše energetických úspor (MWh/r) nebo

f) výše energetické účinnosti přeměn (%) nebo

g) objem vyrobené energie z obnovitelných zdrojů (MWh/r) nebo

h) objem vyrobené energie z druhotných zdrojů tepla (MWh/r) nebo

i) podíl vyrobené energie z OZE na celkové roční spotřebě energie energetického hospodářství nebo ucelené části nebo

j) měrné náklady na energii na jednotku produkce (tis. Kč/t).

Poznámka:

Lze uvést i jiné kriteriální funkce za předpokladu, že budou kvantitativní. Počet kritérií je libovolný, avšak s přihlédnutím k jejich elementárnímu rozlišení mezi sebou.

---

[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.

[2]) ČSN ISO 50002 - Energetické audity - Požadavky s návodem pro použití.