

Návrh

VYHLÁŠKA

ze dne ... 2021

o kontrole provozovaného systému vytápění a kombinovaného systému vytápění a větrání

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 § 6a odst. 6 zákona:

§ 1

Předmět úpravy

Tato vyhláška zapracovává příslušný předpis Evropské unie¹⁾ a upravuje

- a) způsob určení jmenovitého výkonu provozovaného systému vytápění nebo kombinovaného systému vytápění a větrání,
- b) rozsah, četnost a způsob provádění kontroly systému vytápění a kombinovaného systému vytápění a větrání,
- c) vzor a obsah zprávy o kontrole systému vytápění a
- d) požadavky na automatizační a řídicí systém budovy.

§ 2

Zdroj tepla

Pro účely této vyhlášky se systémem vytápění rozumí systém vytápění nebo kombinovaný systém vytápění a větrání (dále jen „systém vytápění“). Zdrojem tepla se rozumí část systému vytápění, která vyrábí tepelnou energii k ohřevu kapaliny nebo vzduchu určeného pro prostorové vytápění pomocí

- a) spalování paliv,

¹⁾ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/844 ze dne 30. května 2018, kterou se mění směrnice 2010/31/EU o energetické náročnosti budov a směrnice 2012/27/EU o energetické účinnosti.

- b) přímé přeměny elektrické energie na tepelnou energii,
- c) využití energie prostředím tepelným čerpadlem,
- d) změny vlnové délky elektromagnetického záření,
- e) přímého využití energie prostředí.

§ 3

Účel kontroly systému vytápění a způsob určení jmenovitého výkonu provozovaného systému vytápění

(1) Kontrola provozovaného systému vytápění je prováděna za účelem zhodnocení jeho efektivnosti provozování za skutečných podmínek provozu a identifikaci příležitostí k efektivnějšímu nakládání s energií a ke snížení energetické náročnosti.

(2) Způsob určení výkonu systému vytápění pro splnění povinnosti podle § 6a odst. 1 zákona se provádí jako součet jmenovitých výkonů všech instalovaných zdrojů tepla nebo přípojných výkonů odběrného místa soustavy zásobování tepelnou energií. Pro obytné budovy se uvažují pouze zdroje, které zásobují teplem více než jednu jednotku.

§ 4

Rozsah a četnost kontroly systému vytápění

(1) Zařízeními, které tvoří systém vytápění pro provádění kontroly, jsou zdroj tepla s výjimkou zdroje tepla, který je výhradně využíván pro technologické procesy, systém rozvodu a sdílení tepelné energie, systém regulace a automatizační a řídicí systém. Zařízením, které tvoří kombinovaný systém vytápění a větrání, je také systém nuceného větrání v případě, že jeho součástí je ohřev vzduchu, který je součástí systému vytápění. Kontrola systému nuceného větrání se neprovádí, pokud se v budově jeho kontrola provádí v rámci kontroly systému klimatizace podle právního předpisu upravujícího kontrolu provozovaných systémů klimatizace a kombinovaných systémů klimatizace a větrání²⁾.

(2) Předmětem kontroly jsou přístupné části zařízení systému vytápění podle odstavce 1.

²⁾ Vyhláška č. X/2021 Sb., o kontrole provozovaných systémů klimatizace a kombinovaných systémů klimatizace a větrání.

(3) Kontrola systému vytápění nově uvedeného do provozu musí být provedena do 3 let od uvedení do provozu. Následně se provádí kontrola v četnosti podle odstavce 4.

(4) U již provozovaného systému vytápění, musí být kontrola provedena do 5 let od předcházející kontroly.

(5) Jestliže je systém vytápění vybaven automatizačním a řídicím systémem podle § 9 odst. 1 nebo 2, kontrola se neprovádí.

§ 5

Způsob provádění kontroly systému vytápění

(1) Kontrola se provádí v době, kdy je systém vytápění v provozu.

(2) Kontrola systému vytápění obsahuje hodnocení

a) dimenzování podle § 6 a

b) provozních parametrů podle § 7.

(3) Energetický specialista se zadavatelem kontroly systému vytápění stanoví plán kontroly systému vytápění, který je formulován na základě jeho vizuální kontroly a analýzy dostupných podkladů.

(4) Podklady k provozování systému vytápění si vyžádá energetický specialista od vlastníka budovy, společenství vlastníků jednotek nebo v případě, že společenství vlastníků jednotek nevzniklo, správce. Soupis poskytnutých podkladů je součástí přílohy zprávy o provedené kontrole podle § 8 odst. 1 písm. e).

(5) Plán kontroly systému vytápění obsahuje soupis doporučení a podmínek k provedení jeho hodnocení.

(6) Výstupem kontroly systému vytápění je seznam doporučení pro zajištění energeticky účinného provozu kontrolovaného systému vytápění a návrh dalších investičních možností směřujících k efektivnímu nakládání s energií v rozsahu podle přílohy č. 4 k této vyhlášce.

§ 6

Způsob hodnocení dimenzování

(1) Energetický specialista provádí hodnocení dimenzování provozovaného systému vytápění podle projektové dokumentace. Jestliže není projektová dokumentace zpracovaná

podle právního předpisu upravující dokumentaci staveb³⁾, provede energetický specialista kontrolu výpočtem podle přílohy č. 1 k této vyhlášce.

(2) Posouzení dimenzování systému vytápění se neprovádí, jestliže je

- a) systém vytápění vybaven spalovacím zdrojem s výkonem plynule regulovatelným minimálně do 30 % svého jmenovitého výkonu, a tento zdroj je napojen na automatizační a řídicí systém podle § 9 odst. 3,
- b) zdroj tepla umístěn v budově, do které se dodává teplo, a v době od poslední kontroly nebyla provedena větší změna dokončené budovy, nebo změna na zařízeních systému vytápění.

(3) U systému nuceného větrání se provádí kontrola průtoku přiváděného vzduchu s ohledem na dosažení požadované kvality vnitřního vzduchu. Kvalita vzduchu se posuzuje na základě měření nebo dávky přiváděného vzduchu na osobu. Dávka přiváděného vzduchu se stanovuje podle počtu osob, vývinu škodlivin nebo jiného požadavku na větrání.

§ 7

Způsob hodnocení provozních parametrů

(1) Jestliže je systém vytápění vybaven automatizačním a řídicím systémem podle § 9 odst. 3, provádí energetický specialista pouze vizuální hodnocení provozních parametrů systému vytápění.

(2) Provozní parametry hodnotí energetický specialista

- a) ověřením účinnosti zdroje tepla přímou metodou podle přílohy č. 2 k této vyhlášce; jestliže není možné použít přímou metodu, ověří se účinnost spalovacího zdroje tepla nepřímou metodou v rozsahu podle přílohy č. 2 k této vyhlášce, a to pouze, pokud nebyla účinnost ověřena v předchozích třech letech podle právního předpisu upravujícího čištění, kontrolu a revizi spalinové cesty⁴⁾; jestliže nelze použít přímou ani nepřímou metodu, provede energetický specialista odborný odhad,
- b) vizuální prohlídkou přístupných částí rozvodů tepelné energie a regulačních prvků,
- c) vizuální prohlídkou přístupných zařízení pro sdílení tepla a kontrolou jejich provozuschopnosti,
- d) vizuální prohlídkou přístupných zařízení systému nuceného větrání a kontrolou jejich provozuschopnosti,

³⁾ Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů.

⁴⁾ Vyhláška č. 34/2016 Sb., o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty.

- e) kontrolou provozních podmínek zařízení systému nuceného větrání, zejména s ohledem na nastavení případných snížení průtoků vzduchu v době, kdy se prostor plně nevyužívá,
- f) ověřením termohydraulického vyvážení systému vytápění z protokolu o jeho provedení, jestliže bylo od poslední kontroly provedeno.

(3) Jestliže nejsou doloženy podklady prokazující plnění parametrů teplotnosné kapaliny, může energetický specialista provést ověření její kvality podle přílohy č. 3 k této vyhlášce.

§ 8

Vzor a obsah zprávy o kontrole systému vytápění

(1) Zpráva o kontrole systému vytápění obsahuje

- a) identifikační údaje zadavatele, energetického specialisty a evidenční číslo zprávy o kontrole systému vytápění z evidence ministerstva o provedených činnostech energetických specialistů, v rozsahu podle vzoru zprávy o kontrole systému vytápění uvedeného v příloze č. 4 k této vyhlášce,
 - b) identifikační údaje budovy, její popis a popis předmětu kontroly,
 - c) závěry z provedené kontroly, včetně doporučení a možností ke zvýšení energetické účinnosti soustavy vytápění navržených energetickým specialistou podle § 5 odstavce 6.
 - d) hodnocení dimenzování, provozních parametrů a nastavení a funkčnosti automatizačního a řídicího systému, jestliže je součástí systému vytápění, minimálně v rozsahu podle vzoru zprávy o kontrole systému vytápění uvedeného v příloze č. 4 k této vyhlášce,
 - e) přílohu zprávy o kontrole systému vytápění, která obsahuje zejména
 1. seznam vyžádaných a poskytnutých podkladů podle § 5 odst. 4,
 2. plán kontroly systému vytápění podle § 5 odst. 3,
 3. fotodokumentaci z vizuální kontroly,
 4. soubor výpočtů, měření a hodnocení dimenzování a účinnosti zdroje tepla,
 5. hodnocení dimenzování a provozních podmínek zařízení systému nuceného větrání.
- (2) Vzor zprávy o kontrole je uveden v příloze č. 4 k této vyhlášce.

§ 9

Požadavky na automatizační a řídicí systém budovy

(1) Pro obytné budovy se za automatizační a řídicí systém budovy považuje systém vybavený

a) funkcí průběžného elektronického monitorování, které vyhodnocuje efektivitu provozu systémů a upozorňuje a poskytuje informaci v případě výrazného poklesu efektivity a v případě nutnosti provedení údržby, a ukládá výstupy z měření spotřeby energie alespoň po dobu 12 měsíců zpětně,

b) řízením pro zajištění optimální výroby, distribuce, skladování a užití energie.

(2) Pro jiné než obytné budovy se za automatizační a řídicí systém budovy považuje systém schopný

a) nepřetržitě monitorovat, registrovat a analyzovat spotřebu energie a umožňovat její regulaci,

b) ukládat výstupy z měření spotřeby energie alespoň po dobu 12 měsíců zpětně,

c) srovnávat v čase energetickou náročnost budovy, zjišťovat snížení účinnosti technických systémů budovy a informovat obsluhu řídicího systému budovy o možnostech zlepšení energetické účinnosti,

d) umožňovat komunikaci s připojenými technickými systémy budovy a jinými spotřebiči v budově, jakož i interoperabilitu se zařízeními různých typů a od různých výrobců.

(3) Za funkčně omezený automatizační a řídicí systém budovy se považuje systém schopný regulovat systém vytápění bez následného sběru a vyhodnocování dat.

§ 10

Požadavky na součinnost vlastníka jednotlivých zařízení systému vytápění

(1) Vlastník zařízení, které je součástí předmětu kontroly, pokud jím není vlastník budovy, společenství vlastníků jednotek nebo v případě, že společenství vlastníků jednotek nevzniklo, správce podle § 5 odst. 4, vyžaduje-li to naplnění cíle kontroly systému vytápění, poskytne energetickému specialistovi součinnost.

(2) Energetický specialista si prokazatelným způsobem vyžádá od vlastníků zařízení systému vytápění údaje potřebné pro provedení jeho kontroly.

(3) V případě, že vlastník zařízení neposkytne energetickému specialistovi požadované údaje, použije energetický specialista okomentovaný odborný odhad. Takto použité údaje se označí jako "odborný odhad".

§ 11

Zrušovací ustanovení

Vyhláška č. 194/2013 Sb., o kontrole kotlů a rozvodů tepelné energie, se zrušuje.

§ 12

Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti patnáctým dnem po jejím vyhlášení.

Ministr průmyslu a obchodu:

Dimenzování

K hodnocení správnosti dimenzování zdroje tepla k požadavkům na vytápění budovy, ohřev nebo předehřev větracího vzduchu nebo přípravu teplé vody se využije porovnání roční spotřeby energie zdroje tepla s instalovaným tepelným výkonem zdroje tepla pro vytápění a přípravu teplé vody pro:

- a) spalovací zdroje a absorpční tepelná čerpadla podle vztahu

$$D_S = \frac{Q_R}{P_n}$$

- b) kompresorové zdroje tepla – tepelná čerpadla podle vztahu

$$D_S = \frac{3,0 * Q_R}{P_n}$$

Kde je:

D_S (hod.) parametr vyjadřující poměr roční spotřeby energie v palivu s instalovaným výkonem zdroje tepla systému vytápění a přípravu teplé vody – roční využití instalovaného tepelného výkonu zdroje v hodinách,

Q_R (kWh) roční spotřeba energie v palivu pro spalovací zdroje a absorpční tepelná čerpadla, nebo roční spotřeba elektrické energie, nebo jiného paliva pro pohon kompresorového zdroje tepla - tepelného čerpadla,

P_n (kW) instalovaný výkon zdroje tepla.

Pokud je hodnota D_S nižší než 1 500 hod. uvede energetický specialista zdůvodnění nebo návrh opatření.

Technologická poptávka

Hodnocení dimenzování zdroje tepla v systému vytápění, který zajišťuje i poptávku po teple pro technologické účely.

- I. Pokud zdroj tepla dodává tepelnou energii jak pro vytápění, ohřev nebo předehřev větracího vzduchu, přípravu teplé vody tak i pro technologické účely, kontrola dimenzování se neprovádí.
- II. Pokud zdroj tepla dodává tepelnou energii jak pro vytápění, ohřev nebo předehřev větracího vzduchu, přípravu teplé vody tak i pro technologické účely a spotřeba tepelné energie pro technologické účely je měřena, provede se dopočet spotřeby tepelné energie pro vytápění, ohřev nebo předehřev větracího vzduchu, přípravu teplé vody. Kontrola dimenzování se potom provede podle bodu a) této přílohy.

Metodika měření účinnosti zdroje tepla

(1) Účinnost zdroje tepla se zjišťuje přímou nebo nepřímou metodou, kde

- a) přímá metoda zjišťování účinnosti zdroje tepla spočívá ve stanovení poměru množství tepla předaného teplonosné látce k množství tepla přivedeného do zdroje tepla palivem a vzduchem ve stejné časovém úseku;
- b) nepřímá metoda zjišťování účinnosti zdroje tepla podle § 2 písm. a) spočívá ve stanovení ztráty citelným teplem spalin (komínová ztráta) podle odst. 3 a koncentrace emisí oxidu uhelnatého (CO) měřením, a následným dopočtem celkové ztráty podle odstavce 2.

(2) Účinnost spalovacího zdroje tepla se stanovuje podle následujícího vztahu:

$$\eta = 100 - \xi - Z \quad [\%]$$

kde je

ξ [%] komínová ztráta zjištěná měřením

Z [%] parametr vyjadřující součet ostatních ztrát, jehož hodnota je

$Z = 3 \%$ pro plynná a kapalná paliva

$Z = 6 \%$ pro pevná paliva.

(3) Komínová ztráta se

- a) zjišťuje analyzátozem spalin, který je řádně zkalibrován, a který stanovuje tuto ztrátu podle vztahů

$$\xi_K = (t_S - t_V) \cdot \left(\frac{A_1}{21 - O_2} + B \right) [\%] \quad \text{nebo} \quad \xi_K = (t_S - t_V) \cdot \left(\frac{A_2}{CO_2} + B \right) [\%]$$

$$\text{nebo } \xi_K = k \cdot \left(\frac{t_S - t_V}{CO_2} \right) [\%]$$

kde je

t_S [°C] teplota spalin na výstupu ze zdroje tepla

t_V [°C] teplota prostředí (spalovacího vzduchu)

O_2 [%] koncentrace kyslíku ve spalinách

CO_2 [%] koncentrace oxidu uhličitého ve spalinách

A_1, A_2, B a k konstanty typické pro dané palivo

- b) zjišťuje při jmenovitém výkonu spalovacího zdroje tepla, nebo výkonu blížícímu se výkonu jmenovitému
- c) vztahuje k výhřevnosti paliva.

(4) Měření koncentrace emisí oxidu uhelnatého (CO) ve spalínách se

- a) provádí jako doplňkové měření, které má deklarovat přijatelnost nastavení spalovacího procesu;
- b) přepočítává na jednotku $[\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}]$ pro referenční obsah kyslíku

$\text{O}_{2\text{ref}} = 3 \%$ pro plynná a kapalná paliva

$\text{O}_{2\text{ref}} = 10 \%$ pro pevná paliva

(5) Měření podle odst. 4 se

- a) provádí v průběhu otopné sezóny; u spalovacích zdrojů tepla napojených na komín s přirozeným tahem podle ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody-Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv, 2016, nesmí být v době měření venkovní teplota nižší jak 5°C ;
- b) provádí podle metodiky předepsané výrobcem analyzátoru spalin;
- c) provádí odběrem spalin uprostřed jejich proudu v měřicím místě na kouřovodu, spojujícím komín se spalovacím zdrojem tepla, které je umístěno na rovném úseku kouřovodu; vzdálenost mezi měřicím otvorem a odtahovým hrdlem spalovacího zdroje tepla musí být přibližně dvojnásobkem (maximálně trojnásobkem) vnějšího průměru odtahového hrdla; měřicí úsek musí být umístěn za posledním technologickým celkem spalovacího zdroje, ve kterém dochází ke změně vlastností spalin (odlučovač pevných částic, doplňkový výměník); pokud je na kouřovodu instalován omezovač tahu, musí být měřicí otvor umístěn před tímto omezovačem (pokud to není možné, musí být omezovač uzavřen a zajištěna jeho těsnost);
- d) provádí při ustáleném provozním stavu, kdy se teplota výstupního otopného média významně nemění;
- e) nemusí provádět, pokud jsou k dispozici údaje podle odstavců (3) a (4), získané z měření provedeného v souladu s požadavky podle odstavce (5), které nejsou starší dvou let.

(6) Naměřené a vypočtené hodnoty se srovnají s referenčními hodnotami, které jsou

$\eta_{\text{ref}} = 92 \%$ a $\text{CO}_{\text{ref}} = 200 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$ pro plynná a kapalná paliva

$\eta_{\text{ref}} = 83 \%$ a $\text{CO}_{\text{ref}} = 1000 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$ pro pevná paliva.

Spalovací zdroj tepla vyhovuje, pokud platí, že stanovená účinnost je $\eta \geq \eta_{\text{ref}}$ a současně, že změřené množství oxidu uhelnatého je $\text{CO} \leq \text{CO}_{\text{ref}}$

- (7) Součástí ověření účinnosti zdroje tepla je také vizuální kontrola, která obsahuje minimálně kontrolu
- a) výrobního štítku (identifikace zdroje), průvodní technické dokumentace (návod k instalaci a použití) a provozní dokumentace,
 - b) vnějšího stavu spalovacího zdroje tepla včetně izolace a orientační teploty vnějších ploch; teploty povrchu zaizolovaných částí zdroje nesmí překročit teplotu prostředí o 30 °C,
 - c) netěsností a úniku paliva nebo teplonosné látky,
 - d) stavu přístupných vnitřních prostor spalovacího zdroje tepla, funkčnost a kompletnost všech částí,
 - e) funkčnosti řídicích a bezpečnostních zařízení,
 - f) zajištění dostatečného přívodu spalovacího vzduchu k spalovacímu zdroji tepla,
 - g) používaného paliva a jeho skladování (v případě pevného paliva), především zda odpovídá výrobcem deklarovaným požadavkům na kvalitu paliva a zda se jedná o palivo obvyklé obchodní jakosti podle právního předpisu upravujícího přípustnou úroveň znečišťování a jejího zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší ⁵⁾,
 - h) dokladů o způsobilosti a řádné údržbě spalinových cest podle právního předpisu upravujícího čištění, kontrolu a revizi spalinové cesty³⁾,
 - i) dokladů o pravidelné kontrole podle zákona o ochraně ovzduší⁶⁾ v případě teplovodních kotlů na pevná paliva do jmenovitého příkonu 300 kW.
- (8) V případě, že je součástí systému vytápění více spalovacích zdrojů tepla, je provedeno měření a jsou zaznamenány hodnoty účinnosti a emisí oxidu uhelnatého pro každý zdroj tepla zvlášť.

⁵⁾ Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

⁶⁾ Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Způsob provedení ověření kvality napájecí a otopné vody

Kvalita otopné vody v systému vytápění při kontrole systému vytápění se posuzuje podle těchto parametrů:

a. pH

Povolený interval pH při teplotě 25 °C

Materiál soustavy	Hodnota pH
měď, ocel	8,2-9
hliník	6,5-8,2

b. Konduktivita

vyjádřena v $\mu\text{S/cm}$ otopné vody.

Maximální hodnota konduktivity při 25 °C

Druh otopné vody	Konduktivita ($\mu\text{S/cm}$)
Odsolená voda	<100
Voda s obsahem soli	100–1500

c. Rozpuštěný kyslík

v otopné vodě vyjádřený v mg/l.

Maximální množství rozpuštěného kyslíku v otopné vodě

Druh otopné vody	Obsah kyslíku
Odsolená voda	<0,1
Voda s obsahem soli	<0,02

Postup kontroly kvality otopné vody:

Pokud při kontrole nebude předložen již zpracovaný rozbor otopné vody obsahující zhodnocení parametrů, budou parametry změřeny na místě podle následujícího postupu:

- Odebere se vzorek otopné vody do skleněné nádoby o objemu 0,5 l (ideálně do zcela naplněné skleněné láhve se šiknou zátkou a normalizovaným zábrusem (tzv. kyslíkovka)).
- Vzorek se nechá vychladnout na teplotu 25 °C.
- Po vychladnutí vzorku se použije multifunkční přístroj pro měření pH, konduktivity a rozpuštěného kyslíku.

Získané údaje se uvedou ve zprávě o kontrole systému vytápění.

Vzor zprávy o kontrole systému vytápění**Část A – Titulní strana****Základní údaje****Vzor zprávy o kontrole systému vytápění**

Evidenční číslo:

Jméno vlastníka(ů) nebo obchodní firma vlastníka budovy:		
Adresa budovy:		
Datum provedení větší změny na budově (popis):		
Adresa trvalého pobytu/doručovací adresa vlastníka:		
IČO (bylo-li přiděleno):		
Vytápěná plocha (m ²) ¹⁾		
Automatizační a řídicí systém podle § 9 odst. 3	☐ ANO	☐ NE
Data šetření	1 2 X	

¹⁾ Není-li k dispozici projektová dokumentace, nebo průkaz energetické náročnosti, energetický specialista provede odborný odhad.

Shrnutí hodnocení

Činnost	Hodnocení (vyberte vždy jednu možnost pro každou činnost)	Komentář
Hodnocení zdroje tepla	☐ Nehodnoceno ☐ Bez připomínek ☐ Připomínky ☐ Vážný nedostatek	
Hodnocení akumulace	☐ Nehodnoceno ☐ Bez připomínek ☐ Připomínky ☐ Vážný nedostatek	
Hodnocení distribuční soustavy	☐ Nehodnoceno ☐ Bez připomínek	

	☐ Připomínky ☐ Vážný nedostatek	
Hodnocení prvků sdílení tepla	☐ Nehodnoceno ☐ Bez připomínek ☐ Připomínky ☐ Vážný nedostatek	
Hodnocení měření a regulace	☐ Nehodnoceno ☐ Bez připomínek ☐ Připomínky ☐ Vážný nedostatek	
Hodnocení kvality napájecí a otopné vody	☐ Nehodnoceno ☐ Bez připomínek ☐ Připomínky ☐ Vážný nedostatek	
Závěrečné doporučení		

Hodnocení jednotlivých činností bude provedeno následující 4 stupňovou klasifikační stupnicí:

- Nehodnoceno - např. nedostatek podkladů, pro danou zónu nerelevantní, jiný důvod (nutno uvést jaký)
- Bez připomínek – vyhovující stav; nejsou navržena žádná opatření
- Připomínky - navržena doporučená, nikoliv však závazná opatření
- Vážný nedostatek – nedodržení legislativy, havarijní stav, nefunkčnost zařízení

Údaje o energetickém specialistovi

Jméno, příjmení příp. jméno právnické osoby	
Číslo oprávnění	
Datum vydání oprávnění	
Jméno a příjmení osoby určené	
Číslo oprávnění osoby určené	
Podpis osoby určené ²⁾	
Podpis energetického specialisty	

--

²⁾ Je-li energetický specialista právnická osoba podle § 10 odst. 2 písm. b) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

Typ budovy a užití systému vytápění

☐ Bytový dům	☐ Budova pro vzdělání	☐ Administrativní budova
☐ Budova pro kulturu	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro sociální péči
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Budova pro výrobu a skladování		
☐ Jiný druh budovy – popis		

Projektová dokumentace daného systému ⁷	☐ ANO	☐ NE
Zprávy o údržbě	☐ ANO	☐ NE
Provozní řád kotelny, je-li příslušnými předpisy vyžadován	☐ ANO	☐ NE
Projektová dokumentace kotelny a otopné soustavy	☐ ANO	☐ NE
Provozní dokumentace zdroje tepla a ostatní provozní dokumentace	☐ ANO	☐ NE
Provozní předpis výrobce zdroje tepla	☐ ANO	☐ NE
Návod pro provoz, obsluhu, údržbu a užívání tepelné soustavy podle příslušných technických norem	☐ ANO	☐ NE
Zpráva z předchozí kontroly podle této vyhlášky	☐ ANO	☐ NE
Zprávy z ostatních kontrol a příslušných revizí podle jiných právních předpisů, jsou-li relevantní:		
• kontrola podle § 17 odst. 1 písm. h) zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů	☐ ANO	☐ NE
• dokumentace podle § 6 odst. 2 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů	☐ ANO	☐ NE
• revize a čištění spal. cesty podle vyhlášky č. 34/2016 Sb., o čištění, kontrole a revizi, spalinových cest,	☐ ANO	☐ NE
• kontrola provozuschopnosti podle vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci,	☐ ANO	☐ NE

⁷ Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů

• kontrola a provozní revize podle vyhlášky č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení • odborná prohlídka podle vyhlášky č. 91/1993 Sb., o zajištění bezpečnosti v nízkotlakých kotelnách, • kontrola a provozní revize podle ČSN 070703 - Kotelny se zařízeními na plynná paliva³⁾, • provozní revize, vnitřní revize a zkouška těsnosti podle ČSN 690012 - Tlakové nádoby stabilní. Provozní požadavky. • kontrola těsnosti chladicího okruhu tepelného čerpadla podle přímo použitelného právního předpisu EU⁸	☐ ANO ☐ NE
Účetní doklady za paliva/energonositelů	☐ ANO ☐ NE
Zdroj tepla je trvale monitorován	☐ ANO ☐ NE
Odečty měřidel energonositelů	☐ ANO ☐ NE
Průkaz energetické náročnosti budovy	☐ ANO ☐ NE
Datum zpracování průkazu energetické náročnosti budovy	
Energeticky vztažná plocha budovy (m ²)	
Klasifikační třída ukazatele energetické náročnosti pro vytápění	
Měrná dílčí dodaná energie na vytápění (kWh/m ² .rok)	
Klasifikační třída ukazatele energetické náročnosti pro přípravu teplé vody	
Měrná dílčí dodaná energie na přípravu teplé vody (kWh/m ² .rok)	
Pravidelná údržba	☐ ANO ☐ NE
Dokumenty a informace jsou aktuální	☐ ANO ☐ NE
Poznámka	

³⁾neplatí pro jiné než plynové kotelny

⁸ Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 517/2014 o fluorovaných skleníkových plynech a o zrušení nařízení (ES) č. 842/2006

Regulace výkonu:	
Zdroj je určen pro technickou funkci:	☐ Vytápění prostorů otopnou soustavou nebo přímým sdílením tepla ☐ Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení ☐ Příprava teplé vody ☐ Teplo pro technologii ☐ Další – uveďte
Poznámka ke zdroji tepla	

⁴⁾ Charakteristika typických znaků pro daný typ zdroje - u plynových kotlů například provedení B_{xy}, C_{xy},....., stacionární/závěsný, u pevných paliv způsob přikládání (ruční, automat), emisní třída kotle

C.1.1.2 Zdroj tepla se spalováním paliv – kogenerace

Označení zdroje tepla	Z1 ZX
Palivo	☐ Zemní plyn ☐ LPG ☐ Lehký topný olej ☐ Bioplyn ☐ Jiné
Výrobce, typ/model	
Rok výroby/výrobní číslo	
Příkon v palivu (kW)	
Jmenovitý tepelný výkon (kW)	
Tepelná účinnost (%)	
Jmenovitý elektrický výkon (kW)	
Elektrická účinnost (%)	
Regulace výkonu	
Zdroj je určen pro:	☐ Vytápění prostorů otopnou soustavou nebo přímým sdílením tepla ☐ Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení ☐ Příprava teplé vody ☐ Teplo pro technologii ☐ Další – uveďte
Poznámka ke zdroji tepla se spalováním paliv – kogenerace	

C.1.1.3. Tepelné čerpadlo

Označení zdroje tepla	Z1 ZX
Typ tepelného čerpadla	☐ kompresorové – elektřina ☐ Absorpční ☐ kompresorové – plyn ☐ Adsorpční ☐ Jiný typ
Zdroj nízkopotencionálního tepla – teplo je odebíráno z:	☐ vnější vzduch ☐ Země ☐ Voda – spodní povrchová ☐ Odpadní vzduch ☐ Jiný
Odvod tepla z kondenzátoru – teplo je předáváno teplotonosné látce:	☐ Vzduch ☐ Voda ☐ Jiná teplotonosná látka
Doplňkový zdroj tepla	☐ Integrovaný elektroohřev ☐ Žádný ☐ plynový kotel ☐ Jiný
Výrobce, typ/model	
Rok výroby/výrobní číslo	
Jmenovitý tepelný výkon (kW)	
Jmenovitý elektrický příkon (KW)	
Topný faktor COP (-)	
Teplotní podmínky pro jmenovitý výkon a topný faktor $tv1/tk2$ ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$) ⁵⁾	
Použité chladivo	
Regulace výkonu	
Zdroj je určen pro:	☐ Vytápění prostorů otopnou soustavou nebo přímým sdílením tepla ☐ Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení ☐ Příprava teplé vody ☐ Teplo pro technologii ☐ Další – uveďte
Poznámka k tepelnému čerpadlu	

tv1 – teplota na výparníku, tk2 teplota na kondenzátoru

⁵⁾ČSN EN 14511-2 Klimatizátory vzduchu, jednotky pro chlazení kapalin, tepelná čerpadla pro ohřívání a chlazení prostoru a procesní chladiče, s elektricky poháněnými kompresory – Část 2: Zkušební podmínky, 2019

C.1.1.4. Tepelná solární soustava

Označení zdroje tepla	Z1 ZX	
Typ solárních kapalinových kolektorů	☐ Ploché ☐ Trubkové ☐ Jiné	
Plocha kolektorů (m ²)		
Plocha absorberu kolektorů (m ²)		
Orientace vzhledem ke světové straně – azimutový úhel (°) ⁶⁾		
Sklon (°) ⁷⁾		
Objem solárního zásobníku (m ³)		
Oběh teplonosné látky solárního okruhu	Přirozený	
	Nucený	Příkon oběhového čerpadla (W):
Tepelná izolace potrubí solárního okruhu (mm)		
Předání tepla ze solárního okruhu	Přímý ohřev vody v zásobníku	
	Výměník tepla v zásobníku	
	• teplosměnná plocha (m ²): Výměník tepla mimo zásobník • teplosměnná plocha (m ²): • příkon nabíjecího čerpadla (W):	
	Jiný způsob	
Regulace výkonu (oběhového, nabíjecího čerpadla)		
Zdroj je určen pro:	☐ Vytápění prostorů otopnou soustavou nebo přímým sdílením tepla ☐ Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení ☐ Příprava teplé vody ☐ Teplo pro technologii	
Poznámka k tepelné solární soustavě		

⁶⁾ sever 0°, východ 90°, jih 180° a západ 270°

⁷⁾ Horizontální 0°, vertikální 90°

C.1.1.5. Zdroj tepla mimo budovu

Označení zdroje tepla	Z1 ZX
Dodavatel tepla	

Sjednaný výkon pro daný rok kontroly (kW)	
Sjednané množství odebraného tepla pro rok kontroly (kWh/rok)	
Tepelný výkon objektové předávací stanice (kW)	
Teplotní spád na primární straně (°C/°C)	
Regulace výkonu zdroje:	
Zdroj je určen pro:	☐ Vytápění prostorů otopnou soustavou ☐ Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení ☐ Příprava teplé vody ☐ Teplo pro technologii
Poznámka	

C.1.1.6. přímým využitím energie prostředí

Označení zdroje tepla	Z1 ZX
Způsob přímého využití energie prostředí	
Tepelný výkon výměníku pro přímé využití energie prostředí (kW)	
Teplota energie prostředí na vstupu do systému/výměníku (°C)	
Příkon čerpadla primárního okruhu (W)	
Regulace výkonu zdroje:	
Zdroj je určen pro:	☐ Vytápění prostorů otopnou soustavou nebo přímým sdílením tepla ☐ Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení ☐ Příprava teplé vody ☐ Teplo pro technologii
Poznámka	

C.1.1.7. zpětné získávání tepla z technologických procesů

Označení zdroje tepla	Z1 ZX
Zdroj odpadního tepla	
Teplotní potenciál odpadního tepla (°C)	
Tepelný výkon výměníku pro zpětné získávání tepla (kW)	

Teplotní podmínky pro tepelný výkon výměníku (°C/°C)	
Příkon (např. čerpadla primárního okruhu) (W)	
Regulace výkonu zdroje:	
Zdroj je určen pro:	☐ Vytápění prostorů otopnou soustavou nebo přímým sdílením tepla ☐ Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení ☐ Příprava teplé vody ☐ Teplo pro technologii
Poznámka	

C. 1. 2. Hodnocení zdroje tepla

Celkové hodnocení zdroje tepla		☐ 0 – Nehodnoceno – důvod: ☐ 1 – Bez připomínek ☐ 2 – Připomínky ☐ 3 – Vážný nedostatek
2 - Připomínky	Koncept zdroje:	
	Dimenzování zdroje:	
	Regulace zdroje:	
	Provozní nastavení zdroje:	
	Výměna komponent:	
	Provozní dohled:	
	Dostupnost lepších komponent a zařízení:	
	Další připomínky:	
3 – Vážné nedostatky	Zjištěné rozpory s platnými požadavky právních předpisů:	
	Zjištěné rozpory s pokyny výrobce:	
	Další zjištěné vážné nedostatky:	

C. 1. 3. Opatření na zdroji tepla

Nákladově účinná okamžitá opatření nebo beznákladová opatření pro zajištění efektivního provozu zdroje:	
---	--

Opatření k provedení v případě větší rekonstrukce nebo výměny komponent z důvodu stárnutí nebo poruchy:	
Opatření vedoucí k odstranění vážných nedostatků:	
Další opatření:	

C. 2 Akumulace tepla

C2.1 Popis akumulace tepla

Akumulace tepla pro zdroje Z1...ZX		
Kombinovaný akumulční zásobník	☐ ANO	☐ NE
Popis		
Výrobce, typ/model		
Objem akumulčního objemu zásobníku (m ³)		
Typ/způsob tepelné izolace zásobníku		
Tloušťka tepelné izolace zásobníku (mm)		
Použití a dimenzování	☐ Příprava teplé vody Měrný objem..... l/os ☐ Příprava teplé vody (tepl. solární soustava) Měrný objem..... l/m ² ☐ Vyrovnávací zásobník tepelného čerpadla Měrný objem..... l/kW ☐ Vyrovnávací zásobník kotle na tuhá paliva Měrný objem..... l/kW ☐ Jiné Měrný objem..... l/kW	
Poznámka k akumulaci tepla		

C. 2.2 Hodnocení akumulace tepla

Celkové hodnocení akumulace	☐ 0 – Nehodnoceno – důvod: ☐ 1 – Bez připomínek ☐ 2 – Připomínky ☐ 3 - Vážný nedostatek
-----------------------------	--

2 - Připomínky	Použití, koncepční řešení:
	Dimenzování:
	Zapojení:
	Regulace:
	Provozní nastavení:
	Tepelná izolace:
	Stav armatur
	Další:
3 – Vážné nedostatky	Zjištěné rozpory s platnými požadavky právních předpisů:
	Zjištěné rozpory s pokyny výrobce:
	Další zjištěné vážné nedostatky:

C. 2.3 Opatření na akumulaci tepla

Nákladově účinná okamžitá opatření nebo beznákladová opatření pro zajištění efektivního provozu akumulace tepla:	
Opatření k provedení v případě větší rekonstrukce nebo výměny komponent z důvodu stárnutí nebo poruchy:	
Opatření vedoucí k odstranění vážných nedostatků:	
Další opatření:	

C. 3. Rozvody tepla

C3.1 Popis rozvodů tepelné energie

Seznam okruhů v posuzované soustavě					
Číslo	Označení (např. otopná tělesa, podlahové vytápění, vzduchotechnika...)	teplonosná látka (např. voda, pára, nemrznoucí směs)	Výpočtový teplotní spád (°C/°C)	Přenášený výkon (kW)	Typ tepelné izolace
O1					

O2					
O3					
...					
Popis konceptu rozvodů tepelné energie (struktura a zónování otopné soustavy vzhledem k užívání budovy, dělení na okruhy, dvoutrubková/jednotrubková soustava, horizontální/vertikální/hvězdicová, spodní/horní rozvod atd.)					

C3.1.1 Popis okruhu O1 (O2, O3...) rozvodu tepla

Teplonosná látka	
Výpočtový tepelný výkon přenášený okruhem (kW)	
Výpočtový teplotní spád (°C/°C)	
Provozovaný teplotní spád (°C/°C)	
Označení a typ oběhového čerpad-la (-el) okruhu	
Způsob regulace a nastavení oběhového čerpad-la (-el) daného okruhu	☐ Bez nastavení, konstantní otáčky ☐ Volitelné konstantní otáčky, označení nastavení: ☐ Regulace na proporcionální tlak ☐ Regulace na konstantní tlak ☐ Automatické nastavení elektronikou čerpadla ☐ Jiné:
Jmenovitý elektrický příkon čerpadel (W)	
Jsou osazeny vyvažovací armatury na rozvodech tepelné energie	☐ ANO ☐ NE
Lze ověřit správnost dimenze a nastavení	☐ ANO ☐ NE
Je provedeno hydraulické nastavení vyvažovacích armatur	☐ Provedeno ☐ Nprovedeno
Typ hydraulického vyvážení otopné soustavy	
Všechny přístupné části rozvodů tepelné energie tepelně izolovány	☐ ANO ☐ NE
Vyhovující stav tepelné izolace vzhledem k požadavkům právních norem ⁸⁾ ?	☐ ANO ☐ NE
Dochází ke ztrátě teplonosné látky?	☐ ANO ☐ NE
Kontrola kvality teplonosné látky	☐ ANO ☐ NE
Poznámky k rozvodům tepelné energie	

⁸⁾Vyhláška 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

C. 3.2 Hodnocení rozvodů tepla

Celkové hodnocení rozvodů tepla		☐ 0 – Nehodnoceno – důvod: ☐ 1 – Bez připomínek ☐ 2 – Připomínky ☐ 3 – Vážný nedostatek
2 - Připomínky	Použití, koncepční řešení:	
	Dimenzování:	
	Zapojení:	
	Regulace:	
	Provozní nastavení:	
	Tepelná izolace:	
	Stav armatur	
	Další:	
3 – Vážné nedostatky	Zjištěné rozpory s platnými požadavky právních předpisů:	
	Zjištěné rozpory s pokyny výrobce:	
	Další zjištěné vážné nedostatky:	

C. 3.3 Opatření na rozvodech tepla

Nákladově účinná okamžitá opatření nebo beznákladová opatření pro zajištění efektivního provozu rozvodů tepla:	
Opatření k provedení v případě větší rekonstrukce nebo výměny komponent z důvodu stárnutí nebo poruchy:	
Opatření vedoucí k odstranění vážných nedostatků:	
Další opatření:	

C 4. Sdílení tepla

C4.1 Popis prvků pro sdílení tepla

Prvky sdílení tepla pro technické funkce– označte všechny funkce v posuzovaném systému vytápění:
☐ T1 Vytápění prostorů ☐ T2 Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení ☐ T3 Příprava teplé vody ☐ T4 Teplo pro technologii
Souhrnný popis technických funkcí a způsobu sdílení tepla v posuzované soustavě:

C4.1.1 Vytápění prostorů

Prvky pro vytápění prostoru	☐ T1.1 Otopná tělesa ☐ T1.2 Konvektory ☐ T1.3 Ventilátorové konvektory (fan-coily) ☐ T1.4 Integrované plošné vytápění – podlaha, strop, stěny ☐ T1.5 Sálavé panely a pasy ☐ T1.6 Teplovzdušné vytápění ☐ T1.7 Přímým sdílením tepla zdrojem (krb, kamna, přímotop, plynový zářič...) ☐ T1.8 Další - jaké
Příslušné okruhy rozvodu tepla	
Umístění prvků pro sdílení tepla ve vytápěném prostoru	
Regulace výkonu prvků pro sdílení tepla - typ regulace – místní/zónová/ centrální; automatická/ruční; časový program atd.	
Umístění čidel pro regulaci výkonu prvků pro sdílení tepla:	
Schopnost otopného systému přizpůsobovat svůj provozní mód v reakci na potřeby uživatelů s náležitým zohledněním uživatelské vstřícnosti, zachování zdravého vnitřního prostředí.	
Schopnost otopného systému podávat zprávy uživateli o kvalitě prostředí z hlediska tepelného komfortu v zimním období	
Poznámka	

C4.1.2 T2 - Ohřev vzduchu ve vzduchotechnickém zařízení

Prvky pro ohřev vzduchu	☐ T2.1 Vodní ohřívač ve VZT jednotce ☐ T2.2 Jiný – uveďte:
Příslušné okruhy rozvodu tepla:	
Funkce – např. předehřev /protimrazová ochrana/ dohřev po úpravě vlhkosti.	
Zpětné získávání tepla	☐ Není ☐ Deskový výměník ☐ Rotační výměník ☐ Cirkulace ☐ Jiný – uveďte:
Regulace průtoku vzduchu	☐ Není ☐ Skoková ☐ Plynulá ☐ Jiná – uveďte:
Způsob regulace průtoku vzduchu	☐ Není ☐ Ruční ☐ Časování ☐ Podle koncentrace CO ₂ ☐ Jiná – uveďte:
Počet osob ve větrané zóně	
Celkový jmenovitý průtok vzduchu (m ³ /h)	
Jmenovitý průtok venkovního vzduchu (m ³ /h)	
Minimální průtok větracího vzduchu podle příslušných prováděcích předpisů (m ³ /h)	
Jmenovitý výkon (kW) při výpočtovém teplotním spádu (°C/°C)	
Regulace výkonu ohřevu vzduchu – typ,	
Umístění čidel pro regulaci výkonu ohřevu	
Poznámka	

C4.1.3 T3 – Příprava teplé vody

Příprava teplé vody	☐ T3.1 Zásobníkový ohřívač teplé vody se zabudovaným výměníkem ☐ T3.2 Zásobníkový ohřívač teplé vody s externím výměníkem ☐ T3.2 Průtokový ohřev teplé vody ☐ T3.3 jiný - uveďte
Příslušné okruhy rozvodu tepla:	
Jmenovitý výkon (kW) při výpočtovém teplotním spádu (°C/°C)	
Regulace výkonu ohřívače	
Umístění čidel pro regulaci výkonu ohřevu	
Poznámka	

C4.1.4 T4 – Teplo pro technologii

Prvek pro sdílení tepla pro technologii	☐ T4.1 Vodní ohřívač ☐ T4.2 Jiný – uveďte:
Příslušné okruhy rozvodu tepla:	
Jmenovitý výkon (kW) při výpočtovém teplotním spádu (°C/°C)	
Regulace výkonu ohřívače	
Umístění čidel pro regulaci výkonu ohřevu	
Poznámka	

C. 4.2 Hodnocení prvků pro sdílení tepla

Celkové hodnocení prvků pro sdílení tepla		☐ 0 – Nehodnoceno – důvod: ☐ 1 – Bez připomínek ☐ 2 – Připomínky ☐ 3 – Vážný nedostatek
2 - Připomínky	Použití, koncepční řešení:	
	Dimenzování:	
	Zapojení:	

	Regulace:
	Provozní nastavení:
	Tepelná izolace:
	Stav armatur
	Další:
3 – Vážné nedostatky	Zjištěné rozpory s platnými požadavky právních předpisů:
	Zjištěné rozpory s pokyny výrobce:
	Další zjištěné vážné nedostatky:

C. 4.3 Opatření na prvcích pro sdílení tepla

Nákladově účinná okamžitá opatření nebo beznákladová opatření pro zajištění efektivního provozu prvků pro sdílení tepla:	
Opatření k provedení v případě větší rekonstrukce nebo výměny komponent z důvodu stárnutí nebo poruchy:	
Opatření vedoucí k odstranění vážných nedostatků:	
Další opatření:	

C.5 Automatizační a řídicí systém

C 5.1 Popis uživatelsky dostupných informací o užití energie

Typ automatizačního a řídicího systému	
Fakturační měřidla jednotlivých energonositelů (typ, umístění, způsob odečtu, záznam historie, časový krok)	
Měření vyrobeného tepla ve zdroji (ano/ne, když ano – typ, umístění, způsob odečtu, záznam	

historie, časový krok)	
Měření tepla dodaného do jednotlivých okruhů (typ, umístění, způsob odečtu, záznam historie, časový krok)	
Měření/indikace tepla vydaného jednotlivými prvky pro sdílení tepla (ano/ne, když ano – typ, umístění, způsob odečtu, záznam historie, časový krok)	
Schopnost otopného systému podávat zprávy uživateli o využívání energie. (ano/ne, když ano – jak, forma, četnost)	
Schopnost otopného systému upozornit na odchylky od běžného využívání energie. (ano/ne, když ano – jak, forma, četnost)	

C. 5.2 Hodnocení automatizačního a řídicího systému

Celkové hodnocení měření a regulace		☐ 0 – Nehodnoceno – důvod: ☐ 1 – Bez připomínek ☐ 2 – Připomínky ☐ 3 - Vážný nedostatek
2 - Připomínky	Celkové řešení:	
	Fakturační měření dodané energie:	
	Podružné měření na okruzích:	
	Měření na prvcích na sdílení tepla	
	Rozúčtování nákladů	
	Ukládání dat o spotřebě a práce s nimi:	
	Autodiagnostika odchylek od běžné spotřeby, upozornění pro obsluhu	
	Uživatelské rozhraní, schopnost systému poskytnout informaci o užití energie pro obsluhu a uživatele:	
	Další	
3 – Vážné nedostatky	Zjištěné rozpory s platnými požadavky právních předpisů:	

y	Zjištěné rozpory s pokyny výrobce:
	Další zjištěné vážné nedostatky:

C. 5.3 Opatření na automatizačním a řídicím systému

Nákladově účinná okamžitá opatření nebo beznákladová opatření pro zajištění efektivního provozu akumulace tepla:	
Opatření k provedení v případě větší rekonstrukce nebo výměny komponent z důvodu stárnutí nebo poruchy:	
Opatření vedoucí k odstranění vážných nedostatků:	
Další opatření:	

C.6 Kvalita napájecí a otopné vody

C.6.1 Popis stavu kvality napájecí a otopné vody

Je úpravna napájecí a otopné vody	☐ ANO	☐ NE
Je úpravna funkční?	☐ ANO	☐ NE
Používá se úpravna vody pro doplňování napájecí a otopné vody?	☐ ANO	☐ NE

C6.2 Hodnocení stavu kvality napájecí a otopné vody

Je k dispozici doklad o kvalitě napájecí a otopné vody?	☐ ANO	☐ NE
Splňuje kvalita napájecí a otopné vody požadavky pro provoz otopného systému?	☐ ANO	☐ NE

Doporučené hodnoty – podle Přílohy č. 3 nebo podle provozního řádu nebo podle výrobce zařízení.

C6.3 Opatření v oblasti kvality napájecí a otopné vody

Nákladově účinná okamžitá opatření nebo beznákladová opatření pro zajištění efektivního provozu v oblasti kvality napájecí a otopné vody:	
Opatření k provedení v případě větší rekonstrukce nebo výměny komponent z důvodu stárnutí nebo poruchy v oblasti kvality napájecí a otopné vody:	
Opatření vedoucí k odstranění vážných nedostatků v oblasti kvality napájecí a otopné vody:	
Další opatření:	