

6.3 Revize, zkoušky a údržba kotlů

Jakožto preventivní údržba se dle požadavků NV č. 192/2022 Sb. a ČSN 07 0710 čl. 95 na kotlích musí provádět následující pravidelné revize a zkoušky, které smí provádět pouze revizní technik:

Typ revize/zkoušky	Lhůty
Provozní revize	1× za 3 měsíce u kotlů I. a II. třídy, 1x za 6 měsíců u kotlů III. a IV. třídy
Vnitřní revize	1× za rok
Zkouška těsnosti	po každé vnitřní revizi
Tlaková zkouška	1× za 10 let

Kontroly bezpečnostní výstroje, které smí provádět obsluha, případně RT při pravidelných revizích:

Druh bezpečnostní výstroje	Dle požadavků článků normy ČSN 07 0710
Vodoznaky	čl. 35 až 39
Tlakoměry	čl. 40 až 43
Pojistné ventily	čl. 44 až 47
Teploměry	čl. 48 až 53
Uzávěry a odkalování	čl. 54 až 56

Přípravu pro revize a zkoušky provádí provozovatel dle požadavků revizního technika.

Pro provádění pravidelných revizí, zkoušek a kontrol bezpečnostní výstroje platí doporučení uvedená v kapitole o TNS.

Co se týče provádění výchozích revizí kotlů, postupuje se jako u tlakových nádob stabilních dle nařízení vlády č. 219/2016 Sb. a NV č. 192/2022 Sb., neboť kotel je primárně tlakovou nádobou.

Při **provozní údržbě** je provozovatel povinen provádět zejména mechanické čištění kotlů, zabrušování uzavíracích armatur, výměnu těsnění, výměnu bezpečnostní výstroje, výměnu zaválcovaných trubek, tužení švů, výměnu šroubů, svorníků, zavrtných rozpěrek, přišroubovaných výztuh apod. Tyto práce mohou vykonávat odborní pracovníci provozovatelem k tomu pověřeni. K provozní údržbě patří opravy a úpravy (přestavby) kotlů vyžadující např. vrtání děr, svařování, nýtování, popř. výrobu nových tlakových částí apod., smějí provádět jen právnické osoby, které k tomu mají oprávnění od pověřené organizace (TIČR).

Co se týče technických požadavků na kvalitu vody používanou k provozu a napájení kotlů, aby nevnikala koroze, usazeniny a znečištění, tak tyto jsou upraveny v normách ČSN 07 7401 *Voda a pára pro tepelná energetická zařízení s pracovním tlakem páry do 8 MPa* nebo ČSN EN 12952-12 *Vodotrubné kotle a pomocná zařízení – Část 12: Požadavky na kvalitu napájecí vody a kotelní vody*.

Odstavení kotlů z provozu dle ČSN 07 0710 čl. 85 až 89

Dle čl. 85 musí provozovatel kotel ihned odstavit z provozu:

- při ztrátě vody ve vodoznacích trvajících i po profouknutí vodoznaků a uzavřeném přívodu páry;
- dojde-li k selhání obou přímých vodoznaků, popř. všech přímých vodoznaků u parních kotlů s vícestupňovým odpařováním (u parních kotlů nevybavených dálkovými vodoznaky schválené konstrukce);
- při vzniku takových trhlin nebo netěsností ve stěnách tlakového celku, že ani při zvýšeném napájení nelze udržet nejnižší stav vody v kotli (popř. průtok vody u horkovodních a průtočných parních kotlů), nebo které by mohly přímo ohrozit bezpečnost osob a okolí;

- při závažné poruše zadržky (např. při nebezpečí zřízení její části) nebo při nepřípustném ohřátí nosné konstrukce kotle;
- při výbuchu nespálených plynů v topeništi, při němž mohl být poškozen tlakový celek kotle nebo jeho zadržka;
- při vzniku nebezpečných deformací na stěnách tlakového celku kotle;
- ve všech případech, kdy je stavem kotelního zařízení bezprostředně ohrožena bezpečnost osob a okolí;
- nastanou-li v kotelně, popř. v tepelné dozorně takové poměry (špatná viditelnost, požár apod.), že spolehlivou obsluhu kotle nelze zajistit;
- při překročení nebo podkročení nejvýše dovolených parametrů tlaku a teploty po delší dobu než je stanoveno v provozních předpisech výrobce;
- dojde-li u kotlů s výtavnými ohništi k zatavení výtokového otvoru, takže není možný odvod tvořící se strusky, popř. dojde-li k takové poruše odstruskovacího zařízení, že je vyřazeno z provozu, takže zatavení výtokových otvorů hrozí a není možno provést opravu;
- vyskytnou-li se za provozu neobvyklé jevy, jejichž příčiny nelze zjistit a odstranit;
- ve všech případech stanovených provozními předpisy výrobce.

Kromě případů podle čl. 85 musí být parní kotle ihned odstaveny z provozu též, dojde-li k takovému výpadku napáječek, popř. poruše napájecího potrubí nebo napájecích armatur, že není možno kotel dostatečně napájet, tj. nelze-li udržet nejnižší přípustnou hladinu vody v kotli.

Horkovodní kotle musejí být kromě případů podle čl. 85 ihned odstaveny z provozu:

- nelze-li splnit podmínky, které je nutno dodržet, selže-li jedna nebo více napáječek, popř. jedna z předepsaných napájecích armatur, takže nejsou dodrženy požadavky celkového průtoku napáječek podle ČSN 07 0620 (tyto podmínky musejí být stanoveny v provozních předpisech výrobce a rozpracovány v místních provozních předpisech);
- dojde-li v důsledku selhání oběhového čerpadla (i záložního) k snížení průtoku vody kotlem pod nejnižší přípustnou hodnotu udanou výrobcem.

Parní průtočné kotle musejí být kromě případů podle čl. 85 ihned odstaveny z provozu při selhání průtokoměru napájecí vody, nelze-li jinak průtok bezpečně kontrolovat.

O odstavení kotle musejí být proveden záznam do provozního deníku.

Kontroly kotlů dle vyhlášky č. 38/2022 Sb., o kontrole provozovaného systému vytápění a kombinovaného systému vytápění a větrání

Kontroly dle vyhlášky č. 38/2022 Sb. provádí energetický specialista:

- do 3 let po uvedení nového zdroje do provozu,
- 1× za 5 let u již provozovaných zdrojů tepla.