

1. Provozovatel: **ŠKO-ENERGO, s.r.o., Václava Klementa 869, 293 60 Mladá Boleslav**  
Interní umístění: **teplárna E1A**

2. Technická data kotle: **parní fluidní kotel K80**

Výrobce: **VÍTKOVICE, a.s. Ostrava**

Výrobní číslo: **3170**

Rok výroby: **1997**

Jmenovitý výkon [t/h]: **140**

Pracovní teplota (max) [°C]: **535**

Pracovní přetlak [MPa]: **12,5**

Výhřevná plocha [m<sup>2</sup>]: **5173**

Palivo: **ČU, HU, ZP**

3. Datum revize: **07. 08. 2014**

4. Druh revize: **vnitřní revize**

5. Zjištěný stav:

**Kontrolované prostory – spalovací komora, sifon, vstupní a výstupní spalínovod, cyklon, vortex, třídič popele, 2.tah, spalínové LUVO – vše ze strany spalín, buben ze strany media.**

**Spalovací komora** – Bylo provedeno osekání nálepků a další drobné opravy. Na tryskovém dně bylo vyměněno cca 50 ks trysek. Na membránových stěnách nad ukončením vyzdívky dolní části spalovací komory byl obnoven žárový ochranný nástřík proti zvýšené abrazi dle schváleného technologického postupu.

Na vstupu do odtahového kanálu byla provedena výměna 2 ks zeslabených trubek výhybů výparníku viz. záznam o stavební zkoušce. Dále byla provedena výměna vyzdívek šlojzny č.20. Dále byla provedena výměna poškozených teploměrů. Všechny tyto opravy byly provedeny odbornými firmami.

Na 24m v oblasti šotového přehříváku stav obezdívek horních prostupů 2.přehříváku bez závad, spodní obezdívky prostupů 2.přehříváku jsou částečně poškozené abrazi. Na MeS je patrná drobná povrchová koroze. Na čelní MeS stěně je u montážních svarů některých trubek patrné drobné zeslabení stěny, UZ naměřena minimální tloušťka stěny 4 mm. Situaci je nutné sledovat během příští vnitřní revize kotle.

**Vstupní spalínovod z SK do cyklonu** – byla provedena pouze výplň dilatace, jiné opravné práce nebyly prováděny. V náletové zóně je patrné vysunutí některých bloků vyzdívky, na nosu jsou patrné drobné praskliny. Tyto závady však nebrání bezpečnému provozu. Doporučuji provést vyplnění spár mezi bloky vyzdívek náletové zóny.

**Vortex** – byla provedena kompletní výměna vortexu včetně všech závěsů a související části vyzdívek.

**Výstupní spalínovod z cyklonu do 2.tahu** – odborná firma provedla vyčištění a doplnění výplně dilatace. Stěny, strop i podlaha kanálu v pořádku, strop a stěny jsou pokryty vrstvou nálepků.

**II. tah – vrchní část přehříváku č. 3, závěsné trubky** – trubkové svazky zejména 3.přehříváku byly zanešeny nálepy, bylo provedeno mokré čištění tlakovou vodou zanešených svazků 3.přehříváku (nálepky). Touto technologií byl vyčištěn horní a z malé části i spodní svazek 3.přehříváku. Po tomto čištění je na všech trubkových svazcích v celém 2.tahu patrná částečná povrchová koroze.

## REVIZNÍ ZÁZNAM

z revize nebo zkoušky parního nebo horkovodního kotle

Dále byla zjištěno zeslabení 3 ks trubek ( méně než 1.5 mm) pravé boční MeS stěny v místě napojení na výstupní spalínovod. Oprava byla provedena vyříznutím a výměnou poškozených trubek, viz zpráva o stavební zkoušce.

V místě 5.ofukovače - převáděcích trubek z přehříváku 1.1 (závěsné trubky) do přehříváku 1.2 (MeS) nejsou instalovány chráničky. Doporučuji doplnění chrániček, zejména v místech instalace dodatečných nových ofukovačů. Před instalací chrániček provést měření tloušťky stěny trubek převaděček.

Cyklon, svodka cyklon - sifon – byla provedena kompletní výměna vyzdívek cyklonu, včetně stropu válcové části výstupního spalínovodu. Ve všech ostatních částech provedeno vyčištění a osekání nálepků.

Třidič popela – vyzdívka bez zjevných závad. Byla provedena rekonstrukce kompletního odtahového kanálu mezi spalovací komorou a třidičem popele

Sifon – provedeno osekání nálepků a drobné lokální opravy vyzdívek. Dále byla provedena výměna OK průlezů do obou sifonových svodek včetně nutné odbourání a výměny vyzdívek.

Spalínové LUVO – byla provedena výměna trubek kompletní horní sekce.

Tkaninový filtr – byla provedena oprava erodovaného pláště TF v 1. a 4. komoře.

Buben - byla provedena kontrola ze strany pracovního media. Vestavby kotlového tělesa jsou bez závad, samotný buben bez nečistot, na povrchu kovových částí je pouze patrná tenká pasivační vrstvička.

Windbox – bez závad

Výsypka mezi 2. a 3. tahem – bylo provedeno kompletní vyčištění výsypky po mokrému čištění svazků 3.přehříváku, jinak bez závad.

### 6. Navržená opatření:

Navržená opatření viz jednotlivé body.

Doporučuji zkontrolovat umístění popř. doplnění chrániček v místech instalovaných nových ofukovačů dodatkových ploch.

Doporučuji zvážit změnu technologie čištění svazků přehříváku z mokré na suchou z hlediska koroze částí kotle.

Dále doporučuji zvážit spoluspalované množství biomasy v kotli z hlediska tvorby nálepků a případné možné podúsadové koroze.

### 7. Údaje o odstranění dřívějších závad:

-----

### 8. Vyjádření o dalším provozu kotle:

Vzhledem k výše uvedenému stavu kontrolovaných částí kotle je možno konstatovat, že po dokončení opravných a údržbových prací a zkoušce těsnosti BUDE kotel schopen bezpečného provozu při dodržení normy ČSN 070710.

Razítko, podpis RT: Ing. Milan Kraft, ev. č. 5112/6/14/R-TZ-NA,PK1,HK2

