

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 K90**

Výrobce: **VÍTKOVICE, a.s. Ostrava**

Výrobní číslo: **3171**

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: **21. 06. 2018**

4. Druh revize: **vnitřní revize**

5. Zjištěný stav:

Kontrolované prostory – spalovací komora, vstupní a výstupní spalínovod, cyklon, vortex, sifon, 2.tah, spalínové LUVUO, třídič popele – vše ze strany spalín, ze strany media kotel nebyl připraven. Vzhledem k dobré kvalitě napájecí vody a vzhledem k minulým kontrolám v bubnu předpokládáme, že bude kotel ze strany media v pořádku.

Spalovací komora – odbornou firmou byla provedena kompletní výměna vyzdívek všech stěn kromě pravé boční stěny, která byla vyměněna v loňském roce. Dále bylo provedeno osekání nálepů a další drobné opravy vyzdívek ve svodkách sifonu. Dále byla provedena výměna několika teploměrů.

Dále bylo provedeno vyčištění tryskového dna a provedena výměna 7 ks trysek.

Na membránových stěnách nad ukončením vyzdívky dolní části spalovací komory byl odbornou firmou obnoven žárový ochranný nástřík proti zvýšené abrazi dle schváleného technologického postupu.

Do spodních sekundárních vzduchů je zaústěno nové dávkování peletek.

Šotový přehřívák – na šotovém přehříváku byla zjištěna tepelná a abrazivní degradace spodních pásků desek šotového přehříváku. V rámci oprav bude provedena výměna těchto pásků. Spodní obezdívky prostupů šotového přehříváku přes MeS jsou lehce poškozeny abrazí, doporučuji zvážit opravu během příštích revizí. Obezdívky horních prostupů přehříváku přes MeS bez závad. MeS okolo prostupů šotového přehříváku a povrch MeS pod a nad odrážecím límcem a jeho okolí jsou v pořádku, rohy SK nad šoty byly ošetřeny žárovým nástříkem Castoline.

Dále bylo provedeno kompletní mechanické vyčištění všech desek šotového přehříváku.

Vstupní spalínovod z SK do cyklonu – dno kanálu, náletová zóna i nos jsou v pořádku, byla provedeny pouze osekání nálepů a drobné lokální opravy. Dále byla provedena oprava výplně dilatace. Jinak bez závad.

Cyklon – válcová i kuželová část cyklonu bez zjevných závad. Byly provedeny pouze osekání nálepů, drobné lokální opravy a dále opravy všech vynášecích konzolí.

Svodka cyklon - sifon - V průběhu opravných prací byla provedena kompletní výměna OK svodky od konce kuželové části cyklonu (21 m) až po kompenzátory sifonových šložen včetně horní části sifonu (7,5 m). Součástí této opravy bylo i kompletní výměna vyzdívek, kompenzátoru (15 m), průlezu do svodky (15 m), průlezu do sifonu (7.5 m) a veškerého měření.

**Vortex – bez závad.**

**Výstupní spalínovod** – byla provedeno osekání nálepů a drobné opravy trhlin a spár. Dále byla provedena výměna výplně dilatace.

**2. tah – vrchní část přehříváku č. 3, závěsné trubky, převaděčky ze závěsných trubek do MeS** – trubkové svazky zejména 3.přehříváku byly zaneseny nálepy, bylo provedeno čištění zanešených svazků 3.přehříváku mikrovýbuchy a pískováním. Na všech teplosměnných plochách na pozici 36m ( přehřívák 1.1, 1.2, 3) je patrná počínající podúsadová koroze, patrně ze zvýšeného podílu spalování biomasy. Dále byla provedena oprava chrániček přehříváku 1.1.

Převaděčky ze závěsných trubek do MeS (u 5.ofukovače) bez zjevných závad.

**Třidič popela** – vyzdívka i tryskové dno bez zjevných závad.

**Sifon** – horní část sifonu byla vyměněna současně se svodkou cyklon - sifon včetně veškerých průlezů, tryskového dna a windboxu, až po kompenzátor na popelových šlojznách (kompenzátor zůstal původní i s horní přírubou).

**Spalinové LUVU** – bylo provedeno vyčištění a následně byla provedena výměna vrchních 2 řad abrazivně poškozených trubek.

**Windbox** – bez závad

**Výsypka mezi 2. a 3. tahem** – výsypka kompletně vyčištěna. Nově byla upravena doprava popílku z výsypky mezi 2. a 3. tahem. Tato nová trasa byla zavedena do mezinádrže polétavého popílku a již nebude vracena zpět do spalovací komory z důvodu velkého množství jemného materiálu ve SK. Zároveň byl změněn systém dopravy z kontinuální (ejektor) na cyklickou (pneumatický podavač Clyde).

**Tkaninový filtr** – ve vstupním kanálu tkaninového filtru bylo rozšířeno ošetření povrchu antiabrazivní stěrkou cca o 15 m<sup>2</sup>. Plochy kanálu ošetřené v minulých letech - bez závad.

Z dalších větších oprav byla provedena výměna motoru vzduchového ventilátoru a kompletní oprava všech uhelných podavačů včetně výměny den, vodících lišt, řetězů atd.

6. Navržená opatření:

**Viz. Jednotlivé části v bodě 5.**

Doporučuji zvážit množství spoluspalované biomasy v kotli z hlediska tvorby nálepů 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 úspěšné zkoušce těsnosti BUDE kotel schopen bezpečného provozu při dodržení normy ČSN 070710.

**REVIZNÍ ZÁZNAM**  
**z revize nebo zkoušky parního nebo horkovodního kotle**

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

10. Převzal: Ing. Pavel Matějka



