



PLZEŇSKÁ
TEPLÁRENSKÁ

Více než energie



Provoz ZEVO Plzeň – „bezodstávkový provoz”

pavel.vesely@plzenskateplarenska.cz

**PLZEŇSKÁ
TEPLÁRENSKÁ**

Více než energie

The diagram illustrates a waste incineration process with energy recovery and waste water treatment. The main components and flow are as follows:

- Waste Incineration:** Waste (**Odpad**) is fed into a **Roštový kotel** (grate boiler) at 210°C. The bottom ash is collected in a **Škvára** (slag pit).
- Energy Recovery:** The boiler feeds a **Parovodní systém, úprava kotlové vody** (boiler system, boiler water treatment). This system is connected to a **Turbogenerátor** (turbogenerator) which produces **Dodávka elektřiny** (electricity supply). The system also receives **Dodatečná voda** (additional water) and provides **Dodávka tepla Vratná větev** (heat supply, return branch).
- Gas Cleaning:** Flue gases pass through a **Rozprašovací sušárna** (atomizing dryer) at 170°C, then through **Tkaninový filtr 1** (fabric filter 1). The residue is collected in a **Silo**. The gas then passes through **Tkaninový filtr 2** (fabric filter 2). The residue is collected in a **Prach+ reakční zbytek** (dust + reaction residue) container.
- Chemical Treatment:** The gas then passes through a **Chemikálie** (chemicals) section, which feeds into the **Úprava odpadní technické vody** (waste technical water treatment) unit. This unit also receives **Procesní voda** (process water) and produces **Sádrový koláč** (gypsum cake).
- Exhaust Gas Treatment:** The gas then passes through a **Výměník spaliny/pára** (exhaust gas/steam exchanger), a **Sorbát** (sorbent) section, and another **Výměník spaliny/pára** (exhaust gas/steam exchanger). The gas then passes through a **Výměník spaliny/spaliny** (exhaust gas/exhaust gas exchanger) and a **Výměník spaliny/pára** (exhaust gas/steam exchanger) before being released into the atmosphere through a **Komín** (chimney).
- Water Treatment:** The gas then passes through a **Výměník spaliny/pára** (exhaust gas/steam exchanger) and a **Výměník spaliny/spaliny** (exhaust gas/exhaust gas exchanger) before being released into the atmosphere through a **Komín** (chimney).

Množství využitého odpadu

Období	Množství odpadu
12. 8. - 31.12. 2016	36 943
1.1. - 31. 12. 2017	93 755
1.1. - 31. 12. 2018	90 933
1.1. - 31. 12. 2019	93 285
1.1. - 31. 12. 2020	103 550
1.1. – 31.12. 2021	108 760
1.1. – 31.12. 2022	111 500
1.1. – 31.12. 2023	117 530
1.1. – 31.12. 2024	116 071
1.1. – 31.12. 2025	126 162

Poruchy 2025

Datum	Doba trvání	Příčina
19.1.2025	1 den 14 h 25 min	netěsnost
29.1.2025	0 den 10 h 26 minut	klenba
7.2.2025	5 den 15 h 9 minut	Porucha FM
20.2.2025	0 den 3 h 29 minut	Ostrov
23.2.2025	0 den 0 h 16 minut	Ostrov
29.03.2025	0 den 0 h 10 min	Výbuch v kotli
11.04.2025	0 den 2 h 32 minut	Klenba- násypka bez chlazení
21.04.2025	0 den 5 h 20 minut	Ucpaný vynašeč
12.07.2025	0 den 4 h 19 minut	klenba
14.07.2025	0 den 0 h 18 minut	klenba
26.07.2025	3 den 8 h 51 min	Netěsnost – výměna trubek
20.08.2025	0 den 0 h 18 minut	Spalinové cesty – koncový spínač
03.09.2025	1 den 17 h 36 minut	netěsnost
01.10.2025	0 den 0 h 10 minut	klenba
06.10.2025	0 den 0 h 10 minut	Přetlak v kotli
20.11.2025	0 den 1 h 11 min	Přetlak v kotli
22.11.2025	0 den 0 h 26 minut	Klenba / tkaninový filtr
09.12.2025	0 den 1 h 36 minut	Ucpaný vynašeč škváry
20.12.2025	0 den 0 h 21 minut	Tkaninový filtr
24.12.2025	0 den 0 h 20 minut	Klenba/ tkaninový filtr

Poruchy 2025 - shrnutí

Suma poruch	Doba trvání	Provoz zařízení
Celkem	13 dní 15 hodin 28 minut	
Ostrov	0 dní 3 hodiny 45 minut	Vše v provozu
Klenba v násypce	0 dní 18 hodin 26 minut	
Netěsnosti	6 dní 17 hodin 2 minut	
ostatní	0 dní 9 hodin 6 minut	
Porucha FM	5 dní 15 hodin 9 minut	

8437 x 8572

Poruchy 2026 – shrnutí do května

Suma poruch	Doba trvání	počet
Celkem	0 dní 21 hodin 51 minut	
Vynašeč	0 dní 4 hodiny 40 minut	1x
Klenba v násypce	0 dní 15 hodin 56 minut	3x
Netěsnosti	0 dní 0 hodin 0 minut	0x
ostatní	0 dní 1 hodin 15 minut	4x
Zásadní porucha	Odní 0 hodin 0 minut	0x

Optimalizace provozu

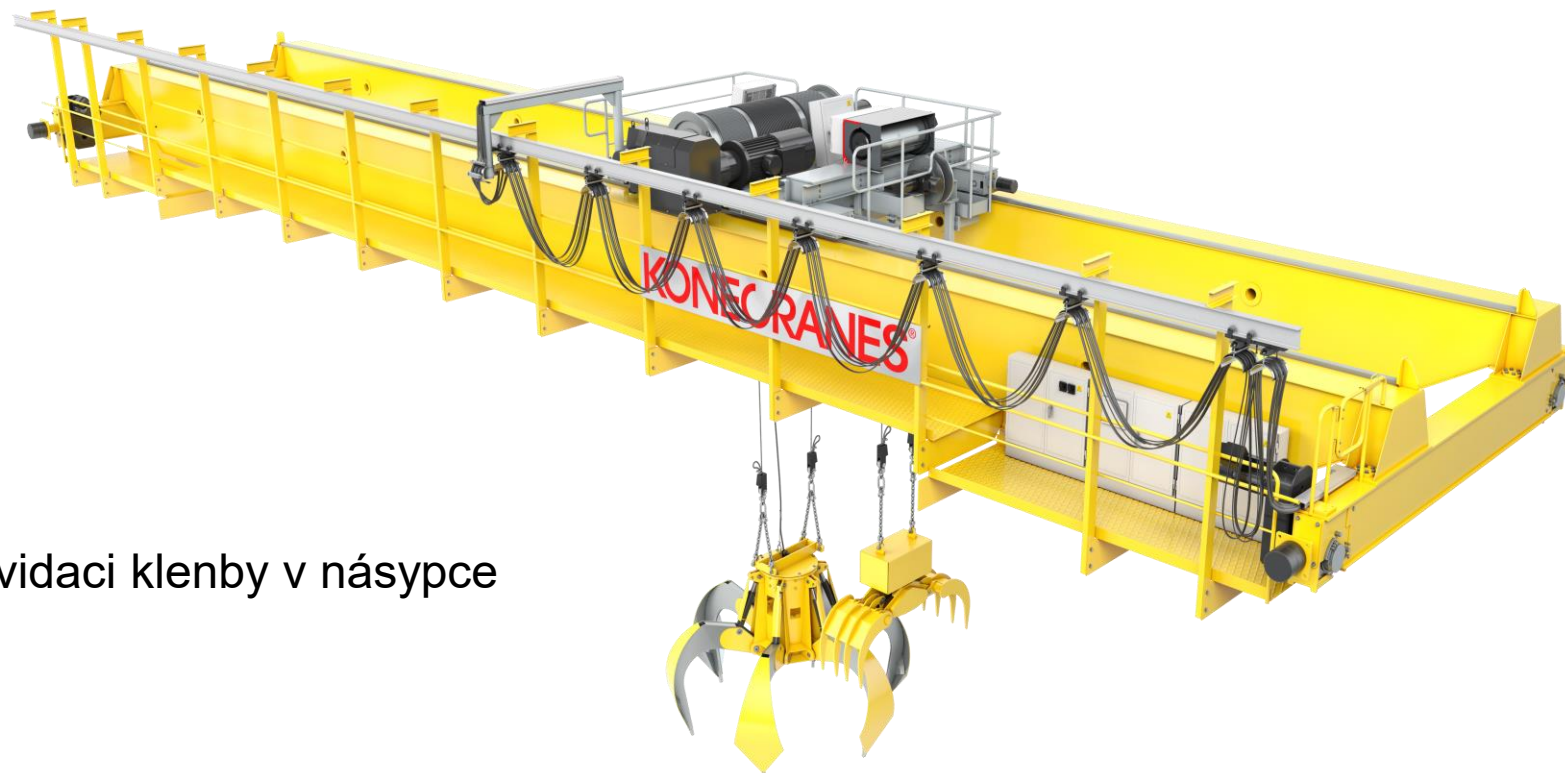
- 5x do roka čištění kotle pomocí mikrovýbuchů



Poruchy - ukázka



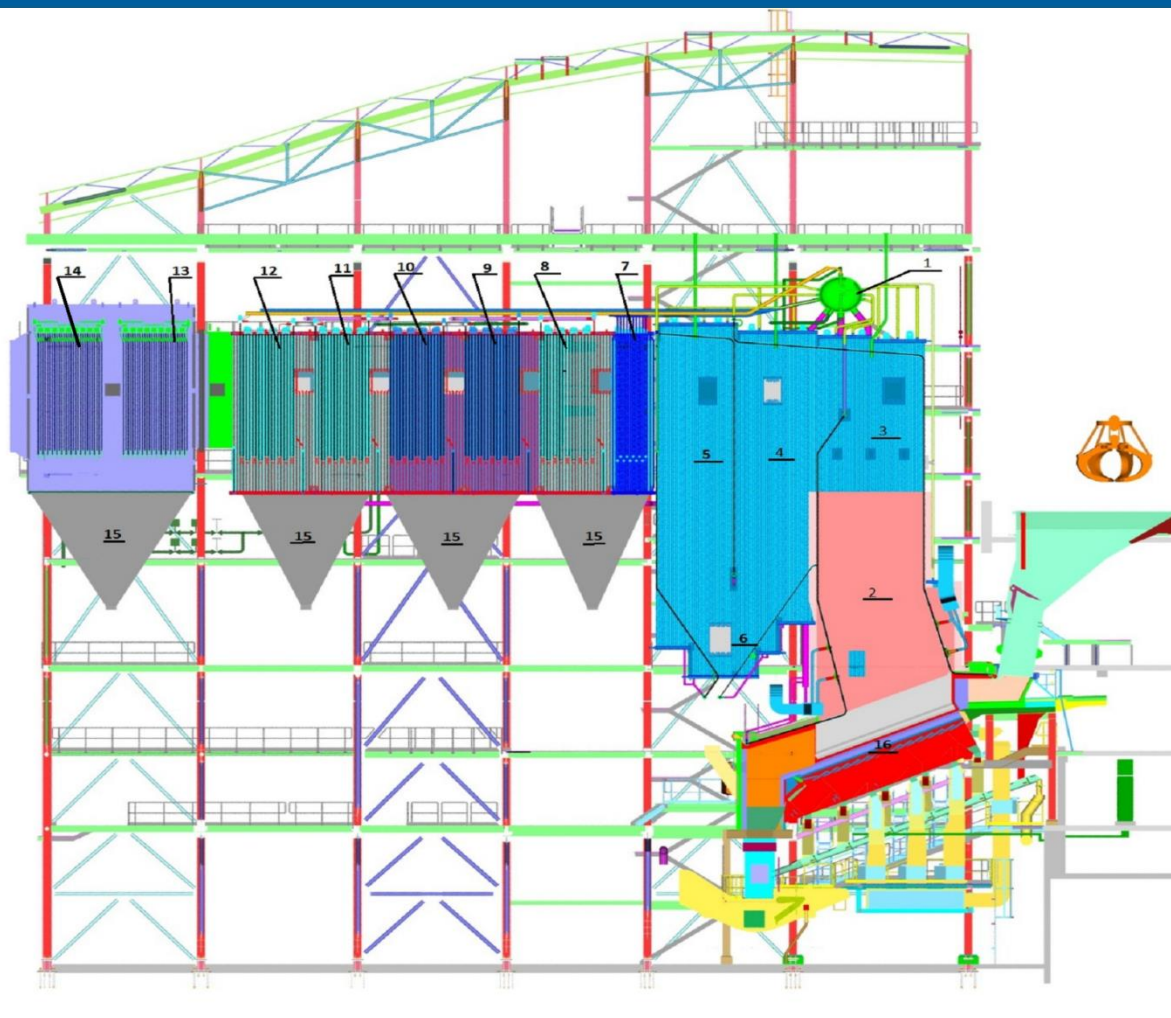
Jeřáby– letošní odstávka



- Doplnění pomocný drapák pro likvidaci klenby v násypce

Kotel – letošní odstávka

- Výměna násypky
- První svazek přehřívák (předposlední)
- Komplet nový rošt (všechny roštnice)



Zhodnocení provozu

- Čištění spalin – bez problémů, jednoznačně zde spíše pozitiva 2 letého provozu
- Rošt – zcela bez problémů
- Tlakový celek – preventivní výměny
- Vyzdívky - největší problém
- Palivo – nutnost více kontroly na vstupu - možnosti AI ?

Zhodnocení provozu - provoz 2 roky ano-ne

- Vyřešit problém vyzdívek
- Provozně je to zvládnutelné a zařízení to zvládne bez evidentního poškození
- Nutnost prevence a zařízení ve velmi dobrém stavu (výrazné zhoršení stavu již poškozeného zařízení)
- **CÍL: už ne 8000 provozních hodin8600 provozních hodin**



PLZEŇSKÁ
TEPLÁRENSKÁ

Více než energie



Děkuji za pozornost.