

## **Nové kotle**

Naše nabídka zahrnuje kotle spalujících pevná, kapalná a plynná paliva, jakož i kotle na využití tepla z odpadních spalin.

Konstrukční řešení kotlů včetně příslušenství je provedeno v souladu s platnými normami a předpisy EN nebo ASME a rovněž plní požadavky zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb. a emisní limity dle vyhlášky č. 415/2012.

Technické řešení nabízeného kotle odpovídá zadanému palivu a požadavkům na parametry páry nebo topné vody. Současně zajišťuje maximální provozní spolehlivost kotle při minimálních nárocích na jeho obsluhu a údržbu.

Na základě požadavků zákazníka jsme vždy schopni nabídnout optimální řešení v krátké dodací lhůtě.

### **Naše nabídka zahrnuje následující hlavní typy kotlů:**

#### **Dle topného media:**

- Kotle olejoplynové
- Kotle uhelné práškové
- Kotle spalinové

#### **Dle ohřivaného media:**

- Kotle parní
- Kotle horkovodní

#### **Dle parametrů ohřivaného media:**

- Kotle nízkotlaké
- Kotle středotlaké
- Kotle vysokotlaké

Uvedené základní typy kotlů mohou být v různém konstrukčním provedení, které je dále popsáno u jednotlivých typů.

## Kotle olejoplynové

Kotle jsou konstrukčně řešeny v několika standardních provedeních podle daných parametrů a dispozičních možností. Jsou určeny pro:

- Plynná paliva (zemní plyn, vodík, vysokopecní plyn, koksárenský plyn, konvertorový plyn, acetylenové odpaliny, ...)
- Kapalná paliva (lehký topný olej, těžký topný olej, odpadní oleje, ...)

### Hlavní rysy konstrukčního řešení kotlů:

- Samonosné nebo zavěšené provedení
- Jedno nebo vícetahové řešení
- Vysoká účinnost
- Čelní nebo stropní nízkoemisní hořáky
- Plynotěsné provedení s použitím membránových stěn
- Jedno nebo dvou bubnové provedení s přirozenou nebo nucenou cirkulací
- Trubkové svazky z hladkých nebo žebrovaných trubek
- Trubkový nebo rotační ohřívák vzduchu
- Možnost čištění výhřevných ploch ofukovači
- Přesná regulace teploty přehřáté páry
- Kompaktní a ekonomické řešení
- Optimalizace řešení pro daný prostor
- Vybavení pro bezobslužný provoz

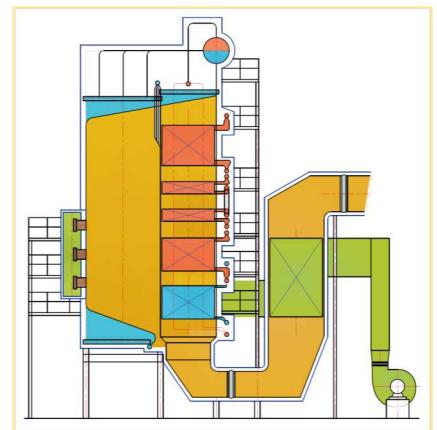
### Dle ohřivaného media jsou kotle řešeny ve dvou základních kategoriích:

- Parní kotle do parního výkonu 420 t/h
- Horkovodní kotle do tepelného výkonu 210 MW

### Parametry parních kotlů:

#### Vysokotlaké parní kotle:

- Parní výkon 80 – 420 t/h
- Tlak přehřáté páry 60 – 136 bara
- Teplota přehřáté páry do 540 °C



**Středotlaké parní kotle:**

- Parní výkon 50 – 120 t/h
- Tlak přehřáté páry 30 – 70 bara
- Teplota přehřáté páry do 500 °C

**Nízkotlaké parní kotle:**

- Parní výkon 50 – 130 t/h
- Tlak přehřáté páry 13 – 45 bara
- Teplota přehřáté páry do 450 °C

**Nízkotlaké jednobubnové parní kotle:**

- Parní výkon 20 – 80 t/h
- Tlak přehřáté páry 13 – 60 bara
- Teplota přehřáté páry do 500 °C

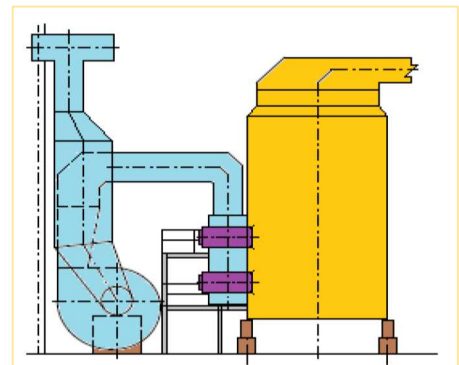
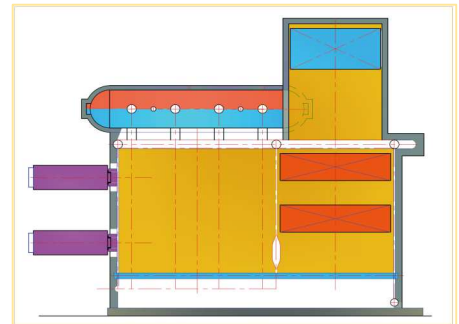
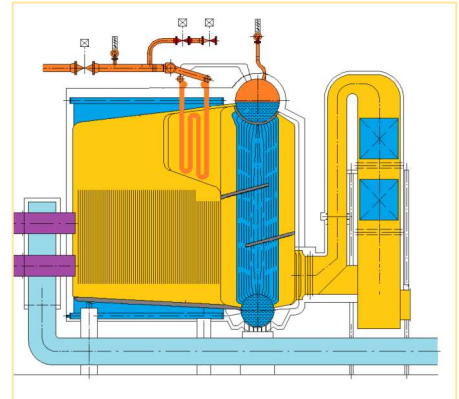
**Parametry horkovodních kotlů:**

**Horkovodní průtočné kotle pro ohřev síťové vody:**

- Tepelný výkon do 70 MW
- Tlak vody 14 – 25 bara
- Teplota vody do 180 °C

**Horkovodní průtočné kotle pro ohřev síťové vody:**

- Tepelný výkon do 80 - 210 MW
- Tlak vody 14 – 25 bara
- Teplota vody do 180 °C



## Kotle uhelné práškové

Kotle reprezentují osvědčený způsob spalování uhlí v účinných a provozně spolehlivých kotlích, které jsou konstrukčně řešeny dle daných parametrů a dispozičních možností.

Konstrukce těchto kotlů je založena na zkušenostech se spalováním široké palety nejrůznějších typů uhlí i jiných pevných paliv. Jedná se o černá uhlí jak s vysokým tak i nízkým podílem prchavých látek v hořlavině, různé druhy hnědých uhlí a lignitů. Jako přídatné palivo lze v těchto kotlích současně spalovat biomasu, TAP, případně i plynná paliva.

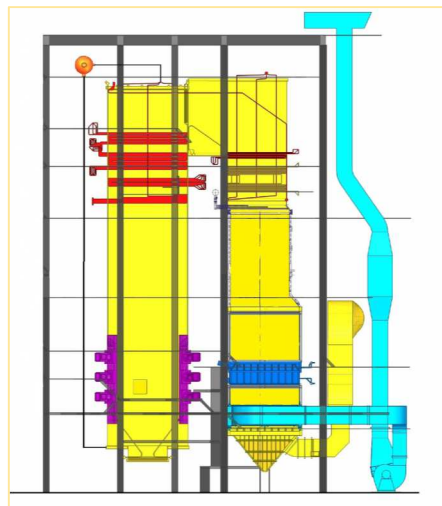
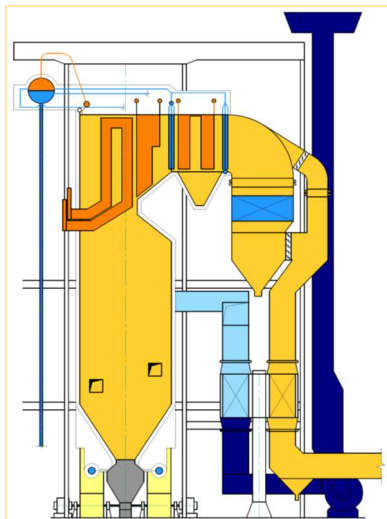
### Hlavní rysy konstrukčního řešení kotlů:

- Samonosné nebo zavěšené provedení
- Plynotěsné provedení s použitím membránových stěn
- Řešení s odvodem tuhé nebo tekuté strusky ze spalovací komory kotle
- Kompletní systém přípravy a dopravy paliva do hořáků
- Spalovací systém s nízkoemisními práškovými hořáky
- Zapalovací a stabilizační plynové nebo olejové hořáky
- Systém primárních a sekundárních opatření ke snížení emisí NOx
- Vysoká účinnost kotle
- Jedno nebo dvou bubnové provedení s přirozenou cirkulací
- Možná varianta s přehřívákem páry, nebo s bifluxem
- Trubkový nebo rotační ohřívák vzduchu
- Čištění výhřevných ploch ofukovači
- Přesná regulace teploty přehřáté i přehřáté páry
- Kompaktní a ekonomické řešení
- Optimalizace řešení pro daný prostor
- Vybavení pro bezobslužný provoz

## Parametry parních kotlů:

### Vysokotlaké parní kotle:

- Parní výkon 75 – 420 t/h
- Tlak přehřáté páry 94 – 136 bara
- Teplota přehřáté páry do 540 °C

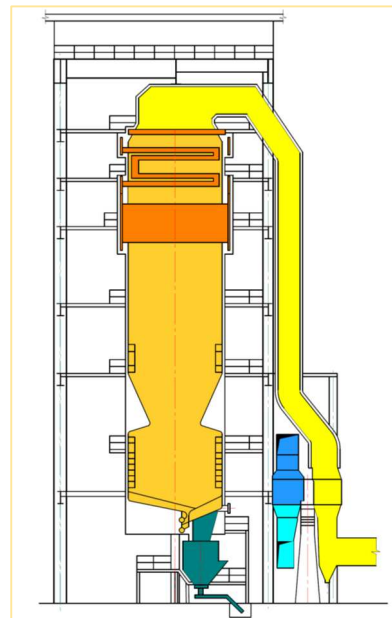


### Nízkotlaké parní kotle:

- Parní výkon 75 – 115 t/h
- Tlak přehřáté páry 13 – 38 bara
- Teplota přehřáté páry do 450 °C

### Horkovodní průtočné kotle pro ohřev síťové vody:

- Tepelný výkon 60 – 140 MW
- Tlak vody 14 – 25 bara
- Teplota vody do 180 °C



## Kotle spalínové

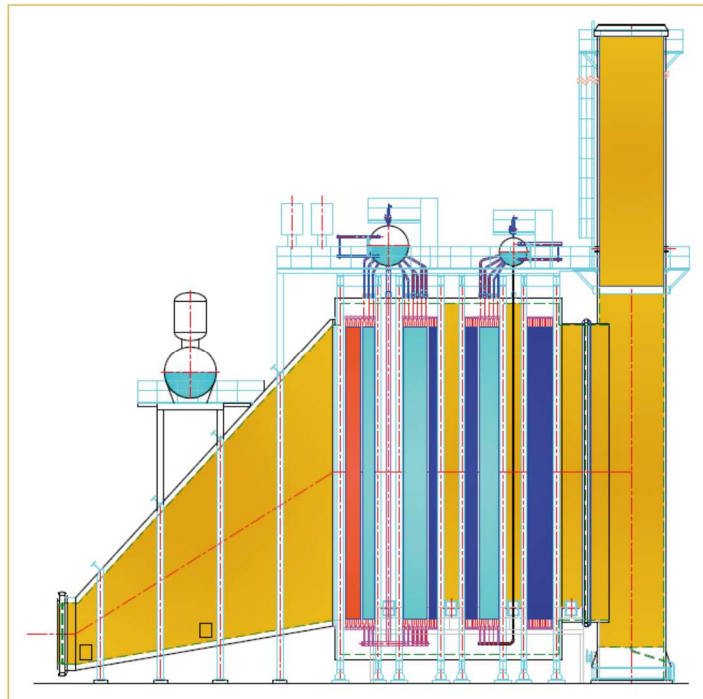
Spalínové kotle využívají tepelnou energii obsaženou v různých druzích odpadních spalín k produkci páry, nebo topné vody. Jejich hlavní využití je především u kogeneračních jednotek, kde ve spojení s plynovými a parními turbínami tvoří vysoce účinný zdroj elektrické a tepelné energie.

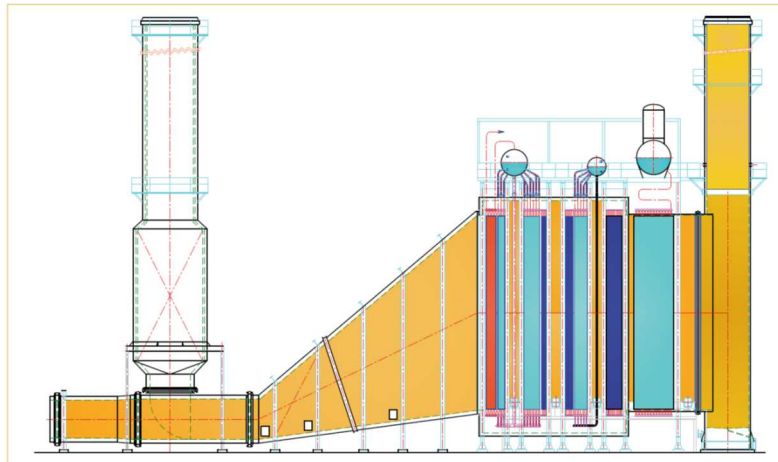
Dále mohou být využity u špičkových zdrojů se spalovacími motory, v rafineriích – v zařízeních parního reformingu, v hutích – za narážecími pecemi hutní prvovýroby, nebo u kompresorových stanic.

Spalínové kotle jsou konstrukčně řešeny tak, aby v maximální míře plnily zadané požadavky jak z hlediska parametrů, tak i dispozičního řešení.

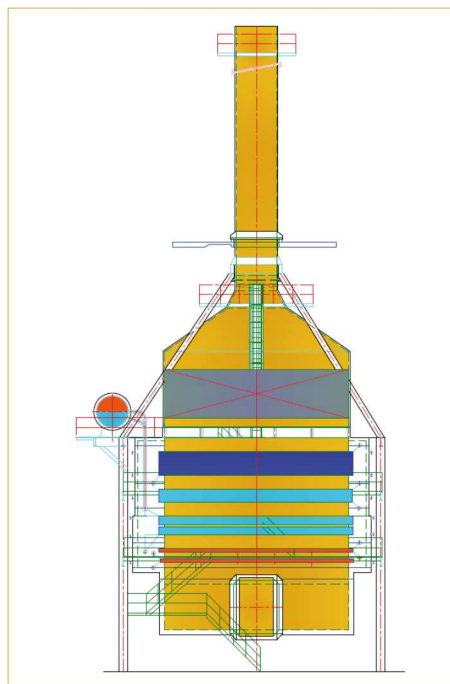
**Základní dvě verze standardního řešení kotle jsou dle proudění spalín:**

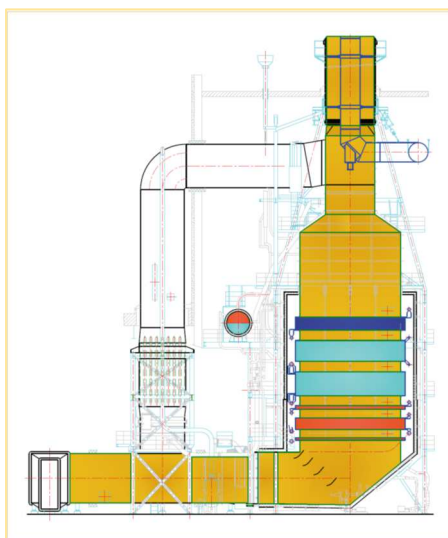
- **Kotel horizontální – samonosný, s přirozenou cirkulací**





- **Kotel vertikální** – zavěšený v nosné konstrukci, s přirozenou nebo nucenou cirkulací pomocí oběhových čerpadel





#### Hlavní rysy konstrukčního řešení kotlů:

- Trubkové svazky z žebrovaných trubek
- Plynotěsné přetlakové provedení
- Spalinovody kotle s vnitřní izolací s oplechováním, event. s vnější izolací
- Možnost řešení s kanálovým hořákem ve vstupním spalinovodu
- Možnost řešení s bypasovým komínem nebo spalinovodem s ovládací klapkou
- Možnost instalace katalyzátoru ke snížení emisí
- Možnost instalace tlumiče hluku
- Přesná regulace teploty přehřáté páry
- Kompaktní a ekonomické řešení
- Dodávka na stavbu v přepravitelných modulech – minimalizace doby montáže
- Optimalizace řešení pro daný prostor
- Vybavení pro bezobslužný provoz

#### Parametry spalinových kotlů:

Spalinové kotle mohou být v provedení jednotlakovém, dvoutlakovém i vícetlakovém, event. s integrovaným odplyňovačem napájecí vody a ohřívákem topné vody nebo kondenzátu. Parametry páry a vody se stanovují individuálně na základě tepelné bilance zařízení.

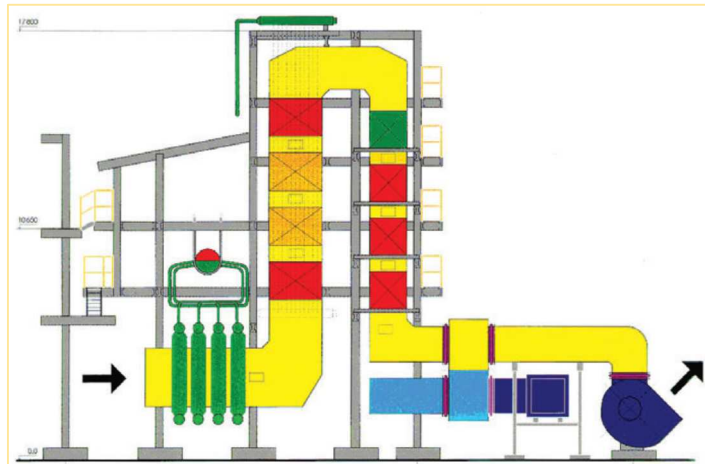
#### Parametry parní části spalinového kotle jsou obvykle v rozsahu:

- Tepelný výkon do 200 MW
- Tlak přehřáté páry 5 - 120 bara
- Teplota přehřáté páry 190 - 540 °C



**Některé další možné varianty řešení spalínových kotlů:**

- Konvekční část pece parního reformingu



- Parní nebo horkovodní spalínové kotle za spalovacími motory