



INWESTYCJE PROEKOLOGICZNE
REALIZOWANE W EDF POLSKA S.A.
ODDZIAŁ NR 1 W KRAKOWIE

Krzysztof Parys
Kierownik Wydziału Inżynierii Produkcji.

Inwestycje proekologiczne

Zakres:

- Budowa instalacji mokrego odsiarczania spalin
- Budowa instalacji odazotowania spalin
- Budowa nowych źródeł szczytowych (kotły olejowo-gazowe)

Łączny koszt ponad 650 mln zł.

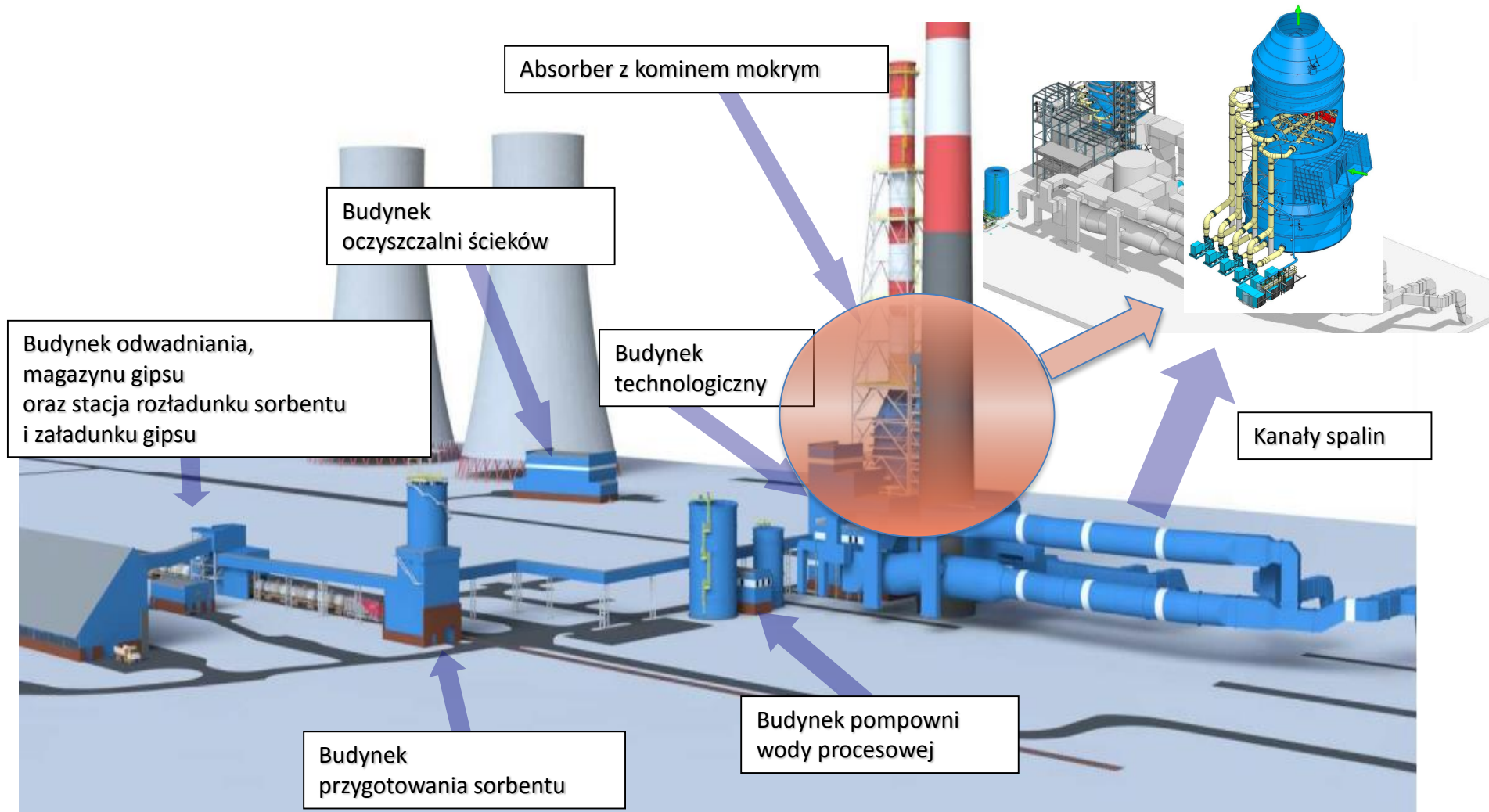
Efekty ekologiczne:

- ✓ Ponad 5-krotne zredukowanie pyłów
- ✓ Ponad 5-krotne zredukowanie siarki
- ✓ Ponad 3-krotne zredukowanie tlenków azotu



Krakowska elektrociepłownia spełnia wymagania dotyczące Dyrektywy IED, która obowiązuje od 1 stycznia 2016 r.

IMOS



Energia elektryczna

Woda procesowa

Spaliny surowe

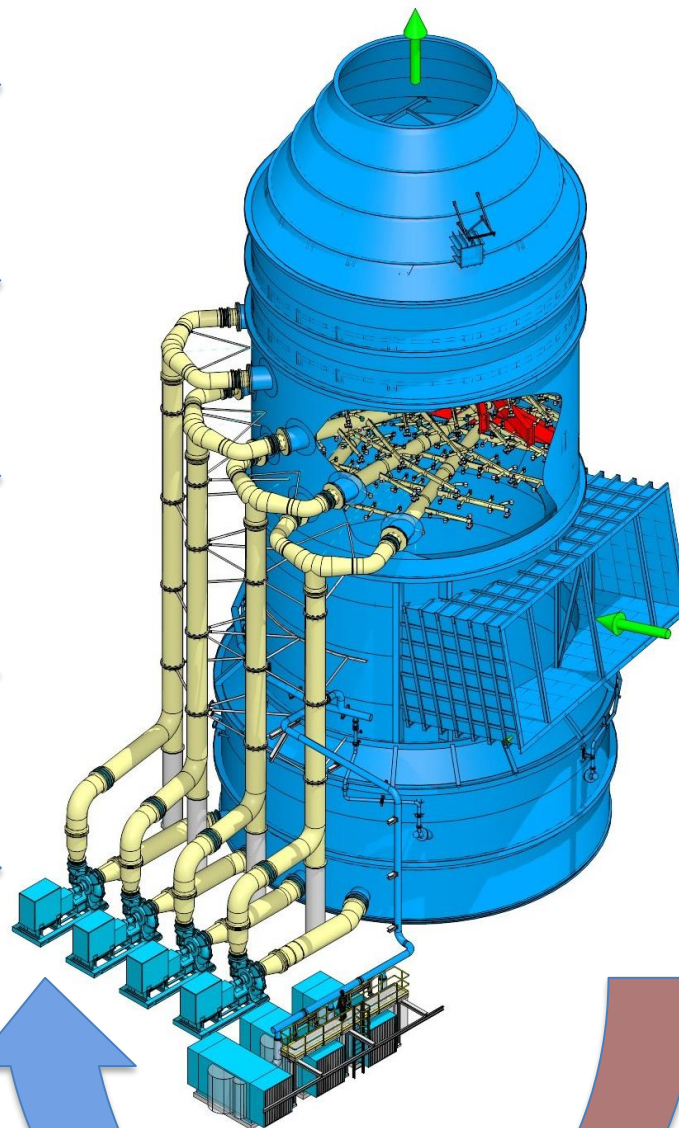
Powietrze natleniające

Mączka kam. wapien.

SO₂ <3100 mg/m_N³

Pył <100 mg/m_N³

HCl <420 mg/m_N³



Para wodna

Spaliny oczyszczone

Gips

Ścieki surowe

SO₂ <200 mg/m_N³

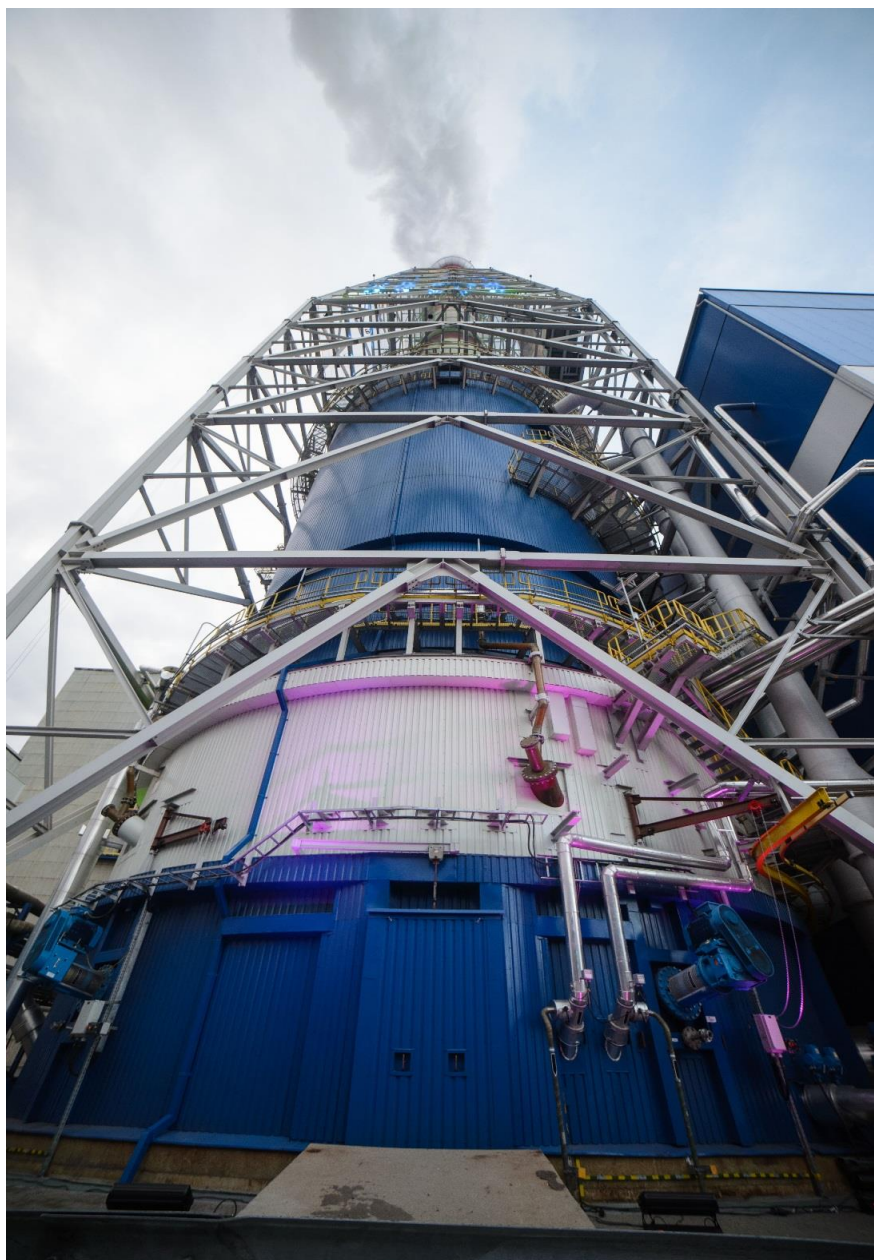
Pył <20 mg/m_N³

HCl <80 mg/m_N³

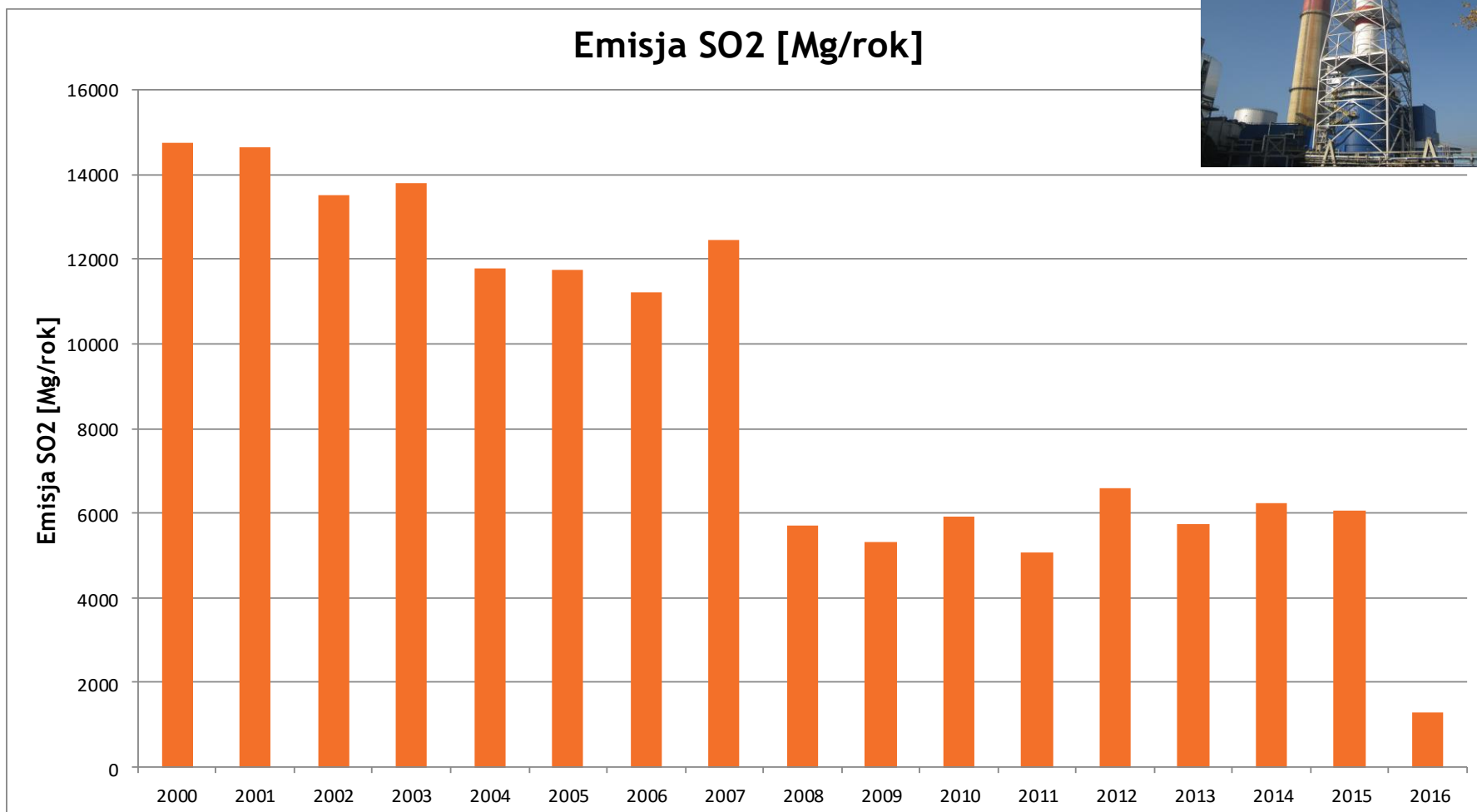
Woda obiegowa

IMOS w liczbach

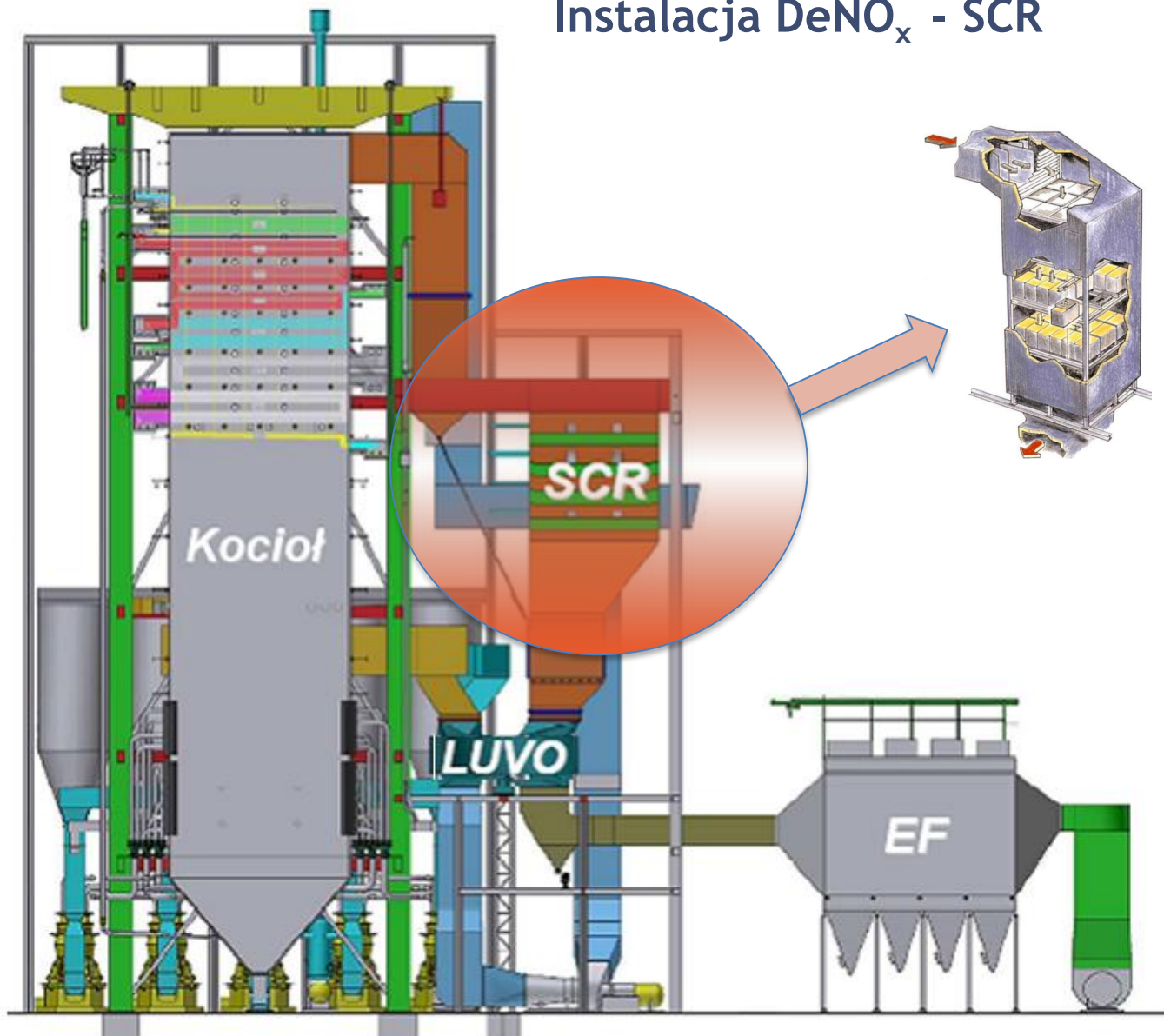
Maksymalny przepływ spalin przez absorber [m ³ /h wilg.]	2 460 000
Ilość poziomów zraszania	4
Wysokość komina absorbera [m]	120
Średnica komina absorbera [m]	7,7
Pojemność użytkowa silosu mączki [m ³]	1000
Zużycie mączki kamienia wapiennego [t/h]	8,2
Pojemność użytkowa magazynu gipsu	2200
Roczny wypad gipsu [t]* *za okres od sierpnia 2015 do sierpnia 2016	32 837



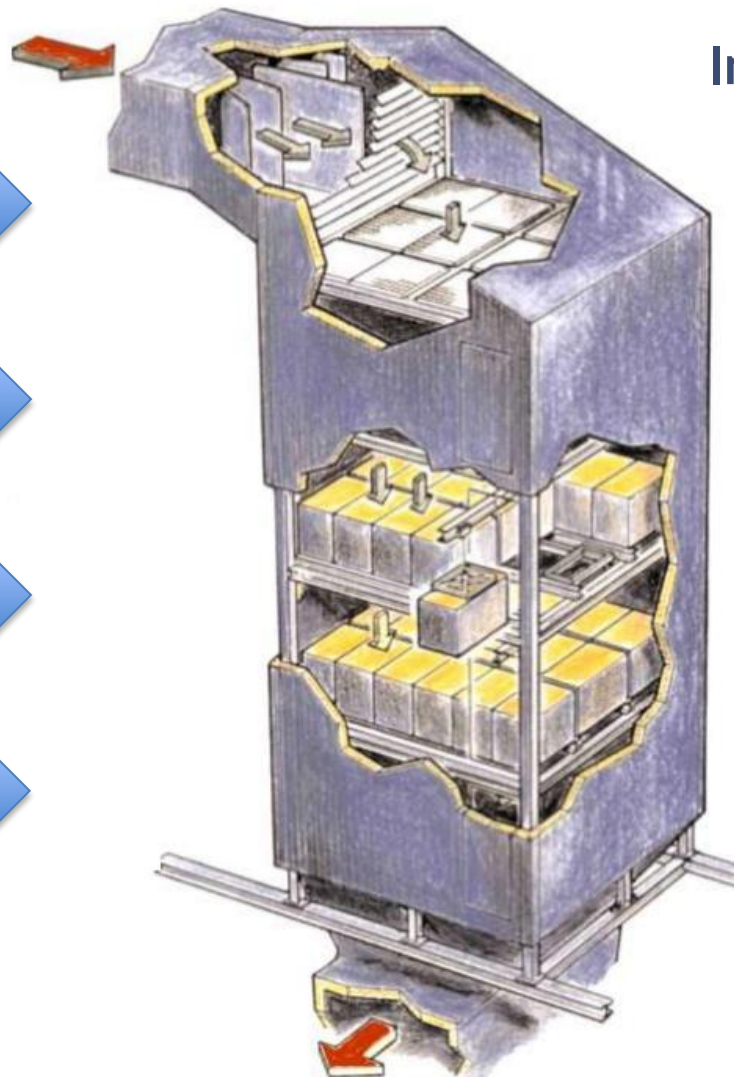
Efekty działań w zakresie redukcji emisji siarki



Instalacja DeNO_x - SCR



Instalacja DeNO_x



Energia elektryczna

Woda amoniakalna

Spaliny surowe

Powietrze rozcieńczające

NO_x

>400 mg/m_N³

Para wodna

Popiół

Spaliny oczyszczone

NO_x

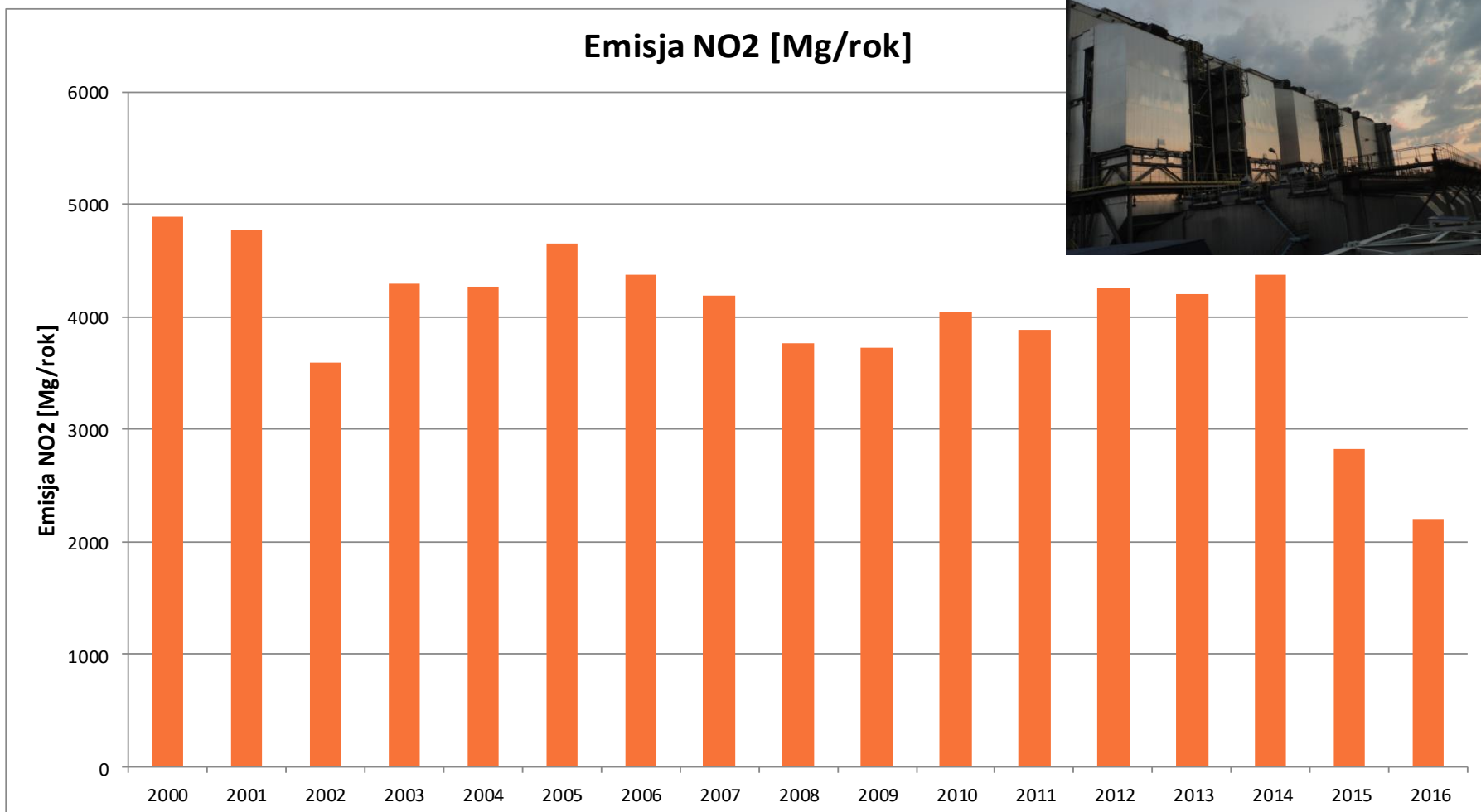
<100 mg/m_N³

Instalacja odazotowania dla K3 i K4 - SCR

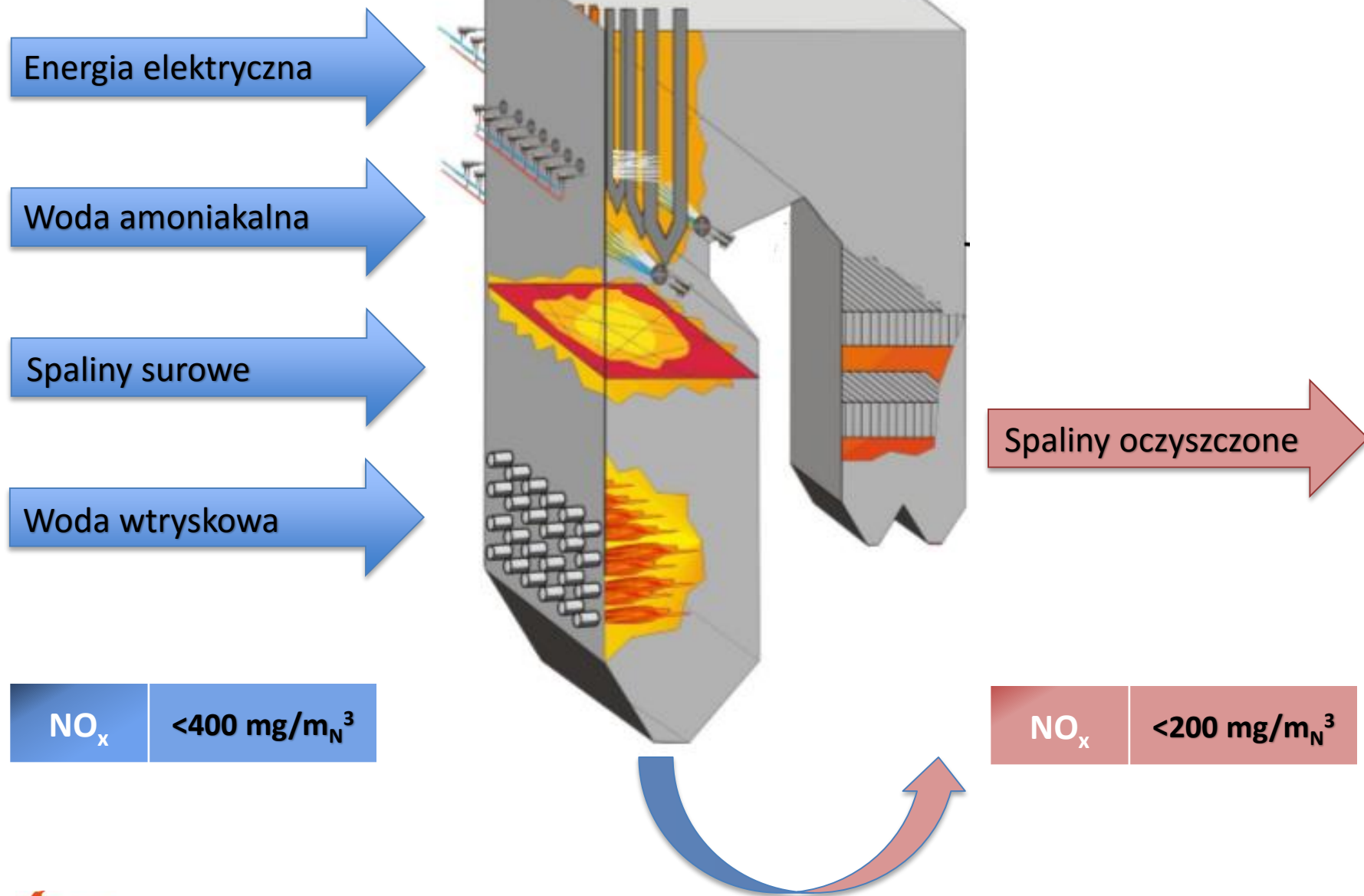
PARAMETR	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ
Przepływ spalin	Nm ³ /h (6%O ₂ ; suche)	490 000
Temperatura spalin	°C	305÷400
NO _x na wlocie do SCR	mg/Nm ³ (6%O ₂ ; suche)	<400
NO _x na wylocie z SCR	mg/Nm ³ (6%O ₂ ; suche)	<100
Sprawność SCR	%	71,4
Koncentracja NH ₃ w spalinach	mg/Nm ³	<2
Zawartość NH ₃ w popiele lotnym	mg/kg	<100



Efekty działań w zakresie redukcji emisji tlenków azotu

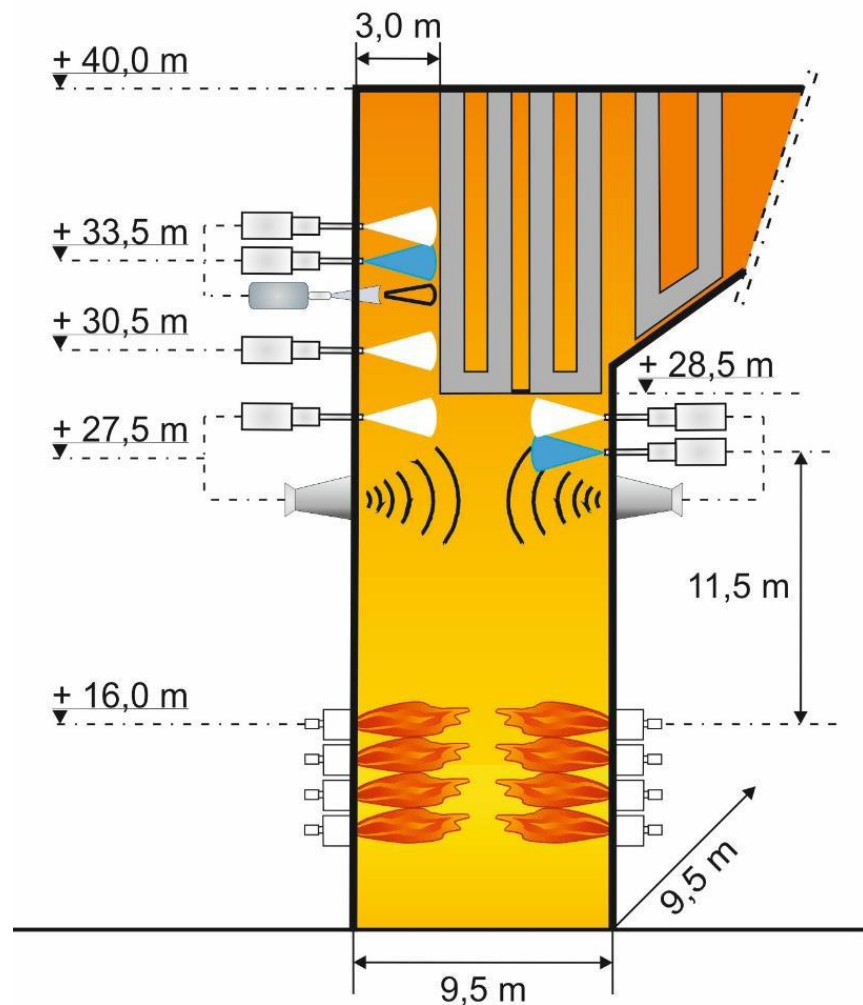


Instalacja DeNO_x - SNCR



Instalacja DeNO_x dla K1(2016÷2018) i K2(2017) - SNCR

PARAMETR	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ
Przepływ spalin	Nm ³ /h (wilgotne)	440 000
Temperatura spalin	°C	~1220
NO _x bez SNCR	mg/Nm ³ (6%O ₂ ; suche)	330÷350
NO _x z SNCR	mg/Nm ³ (6%O ₂ ; suche)	<190
Zużycie wody wtryskowej/chłodzącej	dm ³ /h	~1900
Koncentracja NH ₃ w spalinach przed LUVU	mg/Nm ³	<5
Zawartość NH ₃ w popiele lotnym	mg/kg	<100



Kotły olejowe HOB



Wymagania środowiskowe dla HOB

SO_2 - 200 mg/m_n^3

NO_2 - 150 mg/m_n^3

pył - 20 mg/m_n^3



Dziękuję