

Oczyszczalnia Ścieków „Centralna” w Toruniu
Doświadczenia eksploatacyjne w odwadnianiu i suszeniu osadów

**TORUŃSKIE
WODOCIĄGI**



Prowadzący: _____
Toruńskie Wodociągi Sp. z o. o.

Oczyszczalnia ścieków



Położenie: zachodnia część miasta (ul. Szosa Bydgoska 49)

powierzchnia terenu: około 9,5 ha

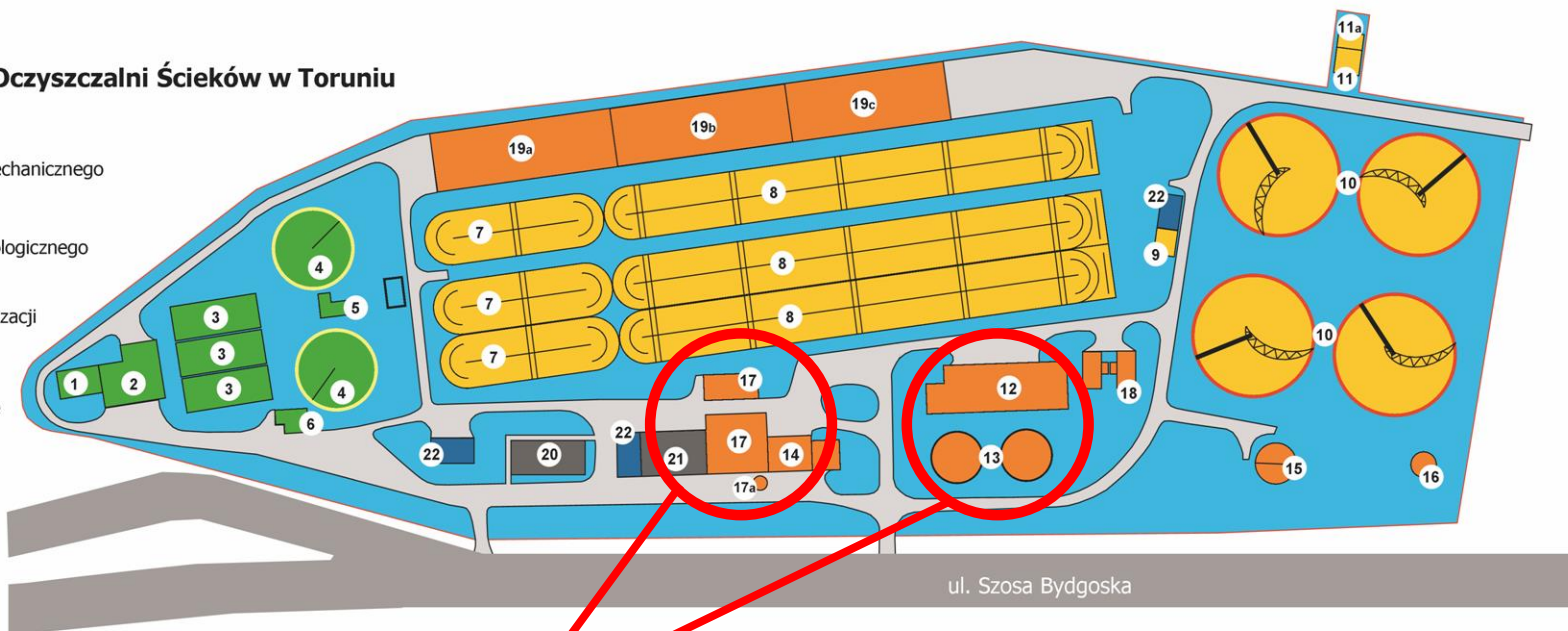
wybudowana w latach 1994-1999, **oddana do eksploatacji** w 1999 roku

maksymalny przepływ dobowy – 90.000 m³/h, **średni** dobowy – 43.000 m³/h

Schemat oczyszczalni

Schemat Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Toruniu

-  Obiekty oczyszczania mechanicznego
-  Obiekty oczyszczania biologicznego
-  Obiekty stabilizacji i utylizacji osadów pościekowych
-  Stacje transformatorowe
-  Budynki administracji i obsługi technicznej



Obiekty związane z gospodarką osadową oraz termiczną przeróbką osadów

Obiekty technologiczne



Budynek SMOO wirówki dekantacyjnej, zbiornik osadu odwodnionego, przenośniki osadu odwodnionego

Obiekty technologiczne



Stacja przygotowania roztworu polielektrolitu (proszek, emulsja)

Obiekty technologiczne



Pompy osadu przefermentowanego i maceratory, wirówki dekantacyjne

Obiekty technologiczne



Przenośniki osadu odwodnionego z SMOO do ITPO

Obiekty technologiczne



Mieszacz ślimakowo – łopatkowy osadu wysuszonego z osadem odwodnionym

Obiekty technologiczne



Moduł załadowniczy suszarni osadu

Obiekty technologiczne



Korpus taśmowej suszarni osadu, chłodnica osadu wysuszonego

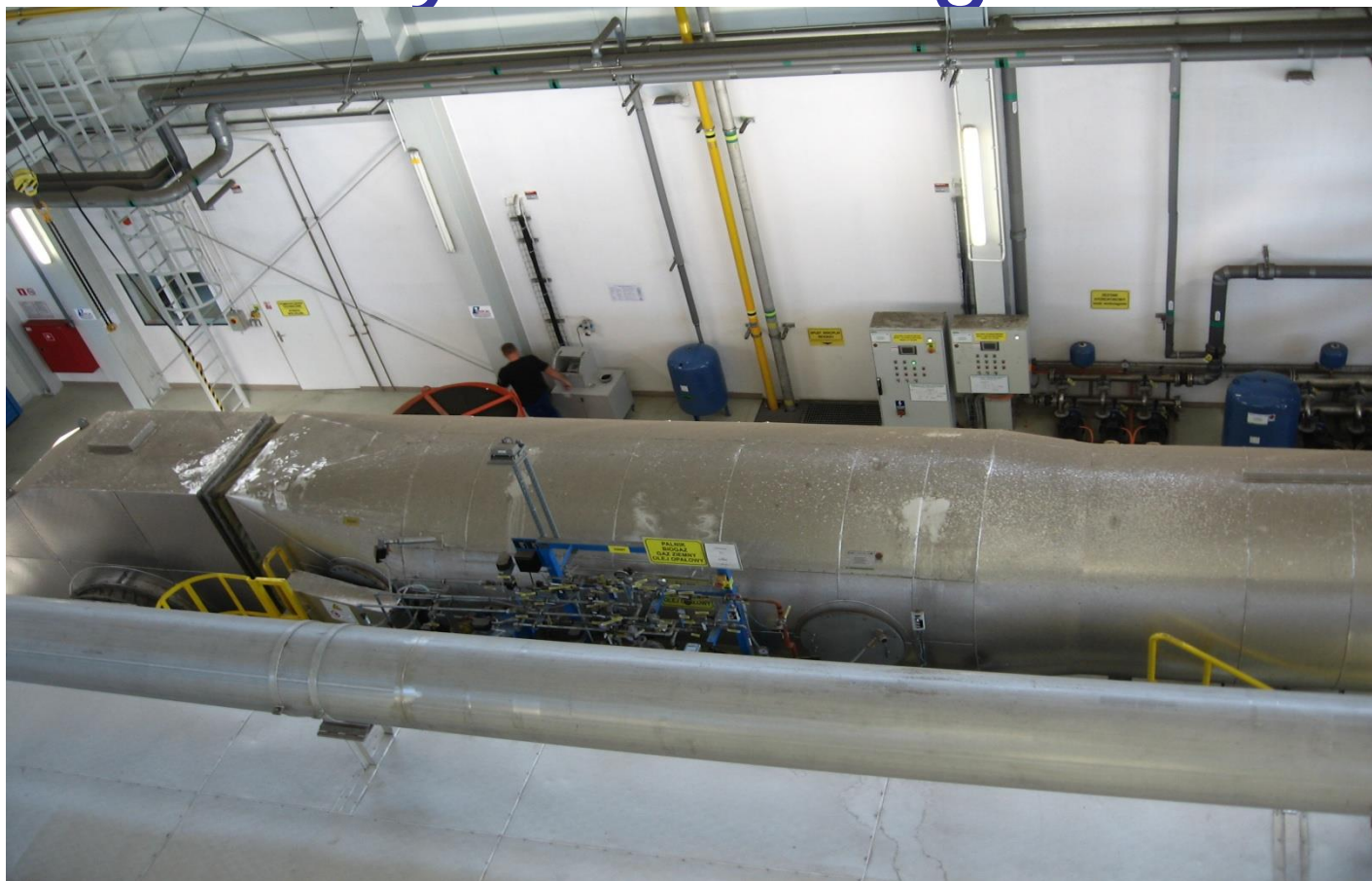
Obiekty technologiczne



Budynek stacji termicznej przeróbki osadu,
korpus suszarni, palnik z wentylatorem
cyrkulacyjnym



Obiekty technologiczne



Korpus suszarni taśmowej z palnikiem wielopaliwowym

Obiekty technologiczne



Wentylator powietrza wylotowego (z lewej), skruber do chłodzenia powietrza wylotowego (z prawej)

Obiekty technologiczne



Wentylator powietrza recyrkulowanego + palnik

Obiekty technologiczne



Sito wibracyjne, moduł wyładowczy osadu wysuszonego, hydrofor wody wodociągowej



Informacje liczbowe

		2014	2015	2016	2017
Ilość godzin pracy	godz/rok	2636	2157	3411	3187
Ilość granulatu	ton/rok	1690	1184,28	2091	1621
Ilość suchej masy osadu	ton/rok	1593,88	1122,88	1834,46	1703
% suchej masy osadu w granulacie (średnia wartość)	%	94,05	94,61	95,66	96,2
% suchej masy w osadzie odwodnionym (średnia wartość)	%	22	23,55	23,30	21,83



Informacje liczbowe

		2014	2015	2016	2017
Ilość godzin pracy	godz/rok	2636	2157	3411	3187
Średnie zużycie gazu do suszenia osadu odwodnionego	m3/godz	163,87	136,72	144	151,7
Średnia ilość odparowanej wody	kg/godz	2146	1646	1848	1872



Informacje liczbowe

Główne przeglądy podstawowych instalacji		Częstotliwość
Maceratory i pompy osadu		1 x miesiąc
Wirówki dekantacyjne		co 3000 godzin pracy
Przenośniki osadu		2 x w roku
Suszarnia taśmowa		co 720 godzin pracy
Wentylatory		co 720 godzin pracy
Skruber do schładzania oparów		czyszczenie co 720 godzin pracy
Silos osadu wysuszonego (granulatu)		2 x w roku
Biofiltr		2 x w roku

Obiekty technologiczne



Zużycie łopat mieszacza osadu wysuszonego z osadem odwodnionym, zużycie połączeń mechanicznych przenośników osadu wysuszonego

Obiekty technologiczne



Wytrącanie struwitu, drgania elementów, diagnostyka i wyważanie głównych elementów wirówek,

Obiekty technologiczne



Czyszczenie taśmy, czyszczenie z kurzu wewnątrz suszarni, palnik wielopaliwowy, drgania wentylatorów, czyszczenie skrubera z kamienia kotłowego

Efekt suszenia



Produkt końcowy suszenia:

granulat o średnicy

**ok. 2 - 10 mm, sucha masa
powyżej 94%**

Granulat trafia do silosu o
pojemności 90 m³.

Może być także
transportowany do
kontenerów albo big bagów
a następnie dostarczany
jako paliwo stałe do
cementowni.

TORUŃSKIE WODOCIĄGI



Fot. Photopach.pl

Dziękuję za uwagę!