



BEZPIECZEŃSTWO TECHNICZNE W PRZEMYŚLE

Przygotowanie obiektów WOD KAN do remontu

Tomasz Tłustołowicz
Dyrektor ds. Marketingu i Sprzedaży
CLIMBEX S.A.

WOD KAN EKO Poznań 2012



Prezentacja CLIMBEX

- wprowadzenie
- zaplecze technologiczne
- aplikacje przemysłowe
- efekty techniczne i ekonomiczne



Co jest ważne w przemyśle?

Efekt biznesowy-zadowolenie klientów

Prowadzenie procesów produkcyjnych

Jakość

Powtarzalność

Bezpieczeństwo



CLIMBEX S.A.



CZYSTOŚĆ!!!



CLIMBEX S.A.

Problem?

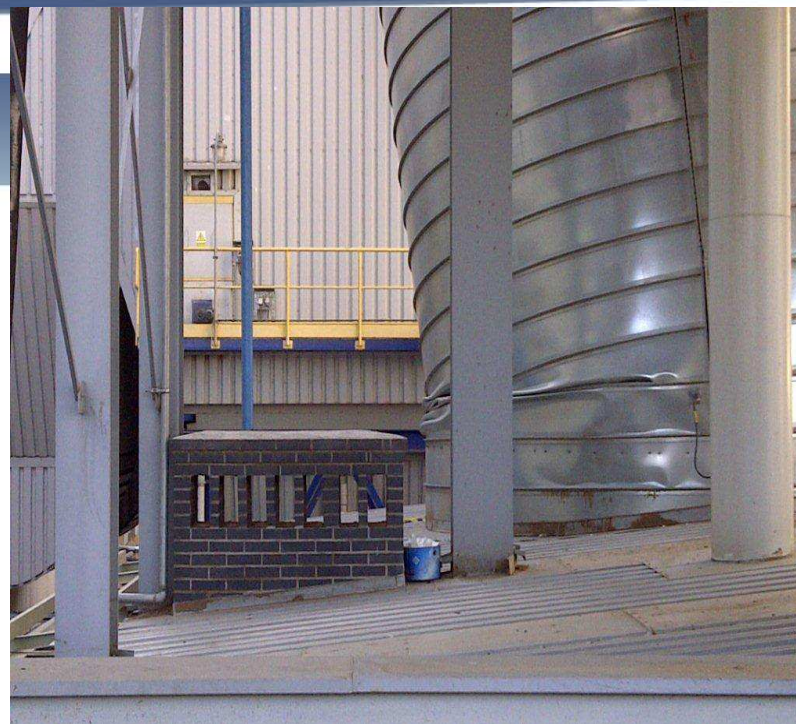
Czyszczenie ręczne





CLIMBEX S.A.

Bezpieczeństwo



80 % wypadków jest spowodowane błędem człowieka

80% prac przy czyszczeniu jest wykonywane ręcznie



CLIMBEX S.A.

Bezpieczeństwo



**Nieodpowiednie metody
czyszczenia**

+

Pracownicy niewykwalifikowani

= Wysokie ryzyko



CLIMBEX S.A.

Zdrowie



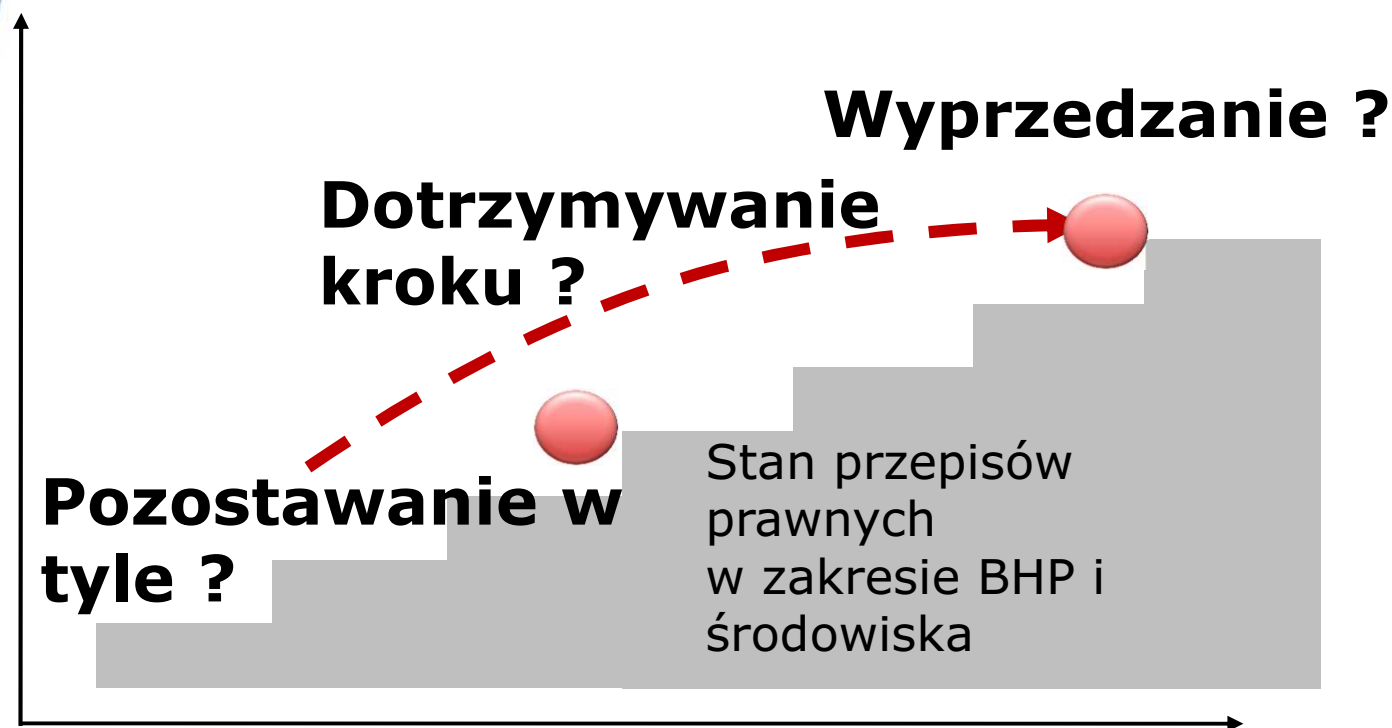
Czyszczenie ręczne jest przeprowadzane przez niskokwalifikowanych robotników, z powodu niewiedzy narażających siebie i innych na niebezpieczeństwo

Środowisko



Zanieczyszczenie gleby, wody i atmosfery

Trzy podstawowe strategie, jakie można obrać





CLIMBEX S.A.

Przyczyny?

- **brak egzekwowania norm i standardów technicznych**
- **uwzględnienie jedynie bezpośrednich kosztów czyszczenia**



CLIMBEX S.A.

Dlaczego?

- 1994 r,
- stabilna kadra zarządzająca,
- certyfikaty i kwalifikacje do prowadzenia prac w przemyśle,
- decyzje UDT,
- utylizacja odpadów,



INNOWACYJNA
GOSPODARKA





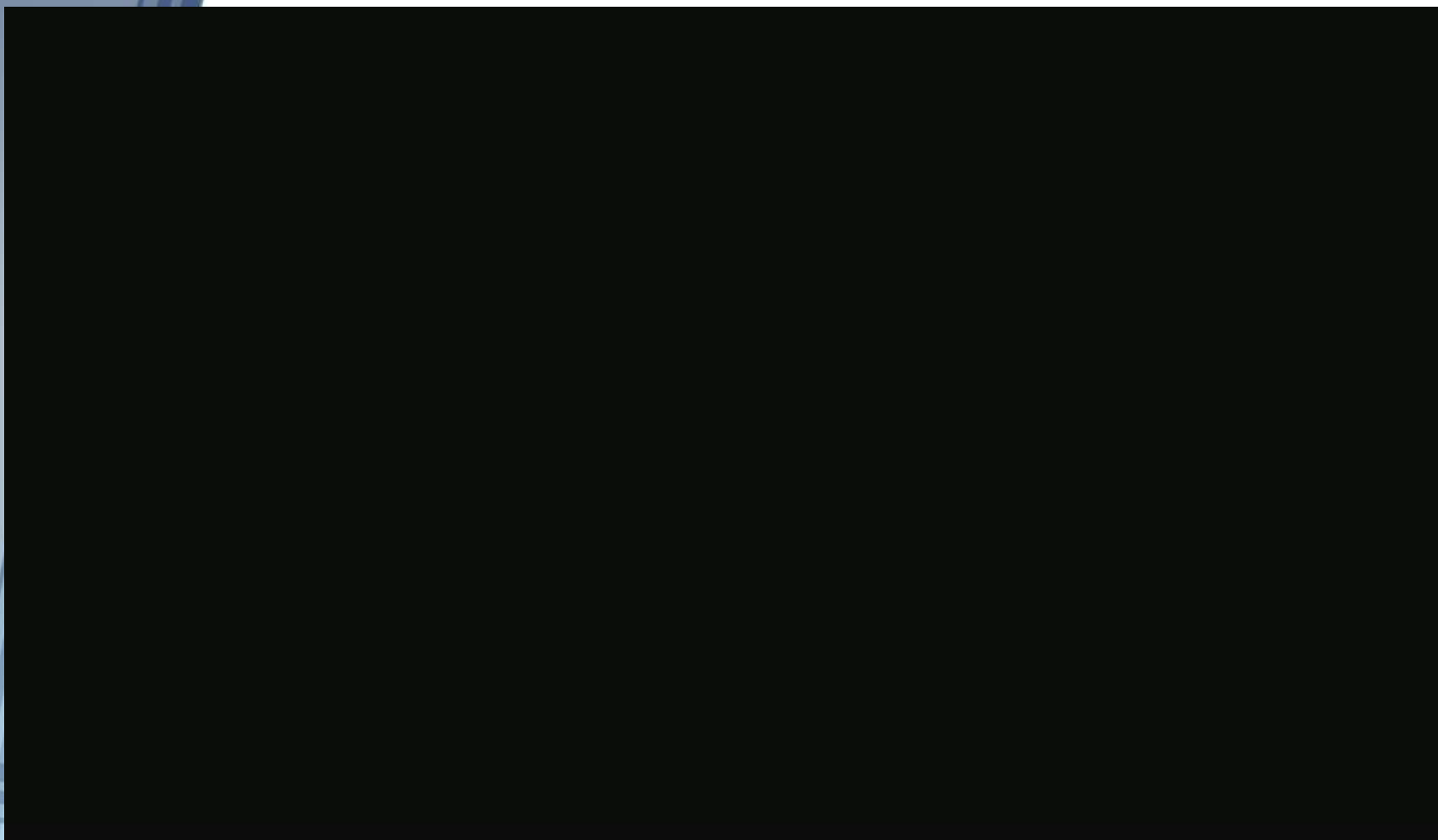
Potencjał CLIMBEX SA

- **Doświadczenie**
- **Stabilna kadra zarządzająca**
- **Doświadczeni specjaliści branżowi**
- **Nowoczesny sprzęt specjalistyczny**
- **Innowacyjne technologie**
- **Dyspozycyjność**
- **Łączenie doświadczeń z różnych branż**





Mobilizacja sprzętu





Oferta dla Przemysłu

Od 1994 roku firma CLIMBEX wykonuje szereg specjalistycznych usług dla przemysłu, świadczone prace prowadzone są w bardzo szerokim zakresie



Prace na obiektach przemysłowych i w strefach zagrożonych wybuchem m.in. grupa II 0, 1, 2 oraz 20, 21, 22



Czyszczenie przemysłowe

- odkurzanie



- mycie
wysokociśnieniowe





Odkurzanie przemysłowe



Oczyszczanie zbiorników

- **czyszczenie zbiorników: mycie i usuwanie popłuczyn**
- **mycie zbiorników przy pomocy układu „tank master”**
- **rewizje pod UDT**
- **odpompowanie zawartości zbiorników z magazynowaniem do ponownego wykorzystania**
- **diagnostyka powierzchni**





Metody czyszczenia – pół automat

Oczyszczanie zbiorników spycharką – dla włączów zbiornika DN 500mm, 1 strefa zagrożenia wybuchem





Prace w strefach zagrożenia





Serwis złoż filtracyjnych i reaktorów katalitycznych



- **wydobycie i załadunek złoża,**
- **segregacja (przesiewanie) złoża,**
- **przygotowanie reaktorów do rewizji UDT i prób ciśnieniowych,**
- **transport i utylizacja zużytego złoża,**
- **wykonywanie pozostałych specjalistycznych prac w strefie obojętnej (np. azotowej).**



CZYSZCZENIE OBIEKTÓW TECHNOLOGICZNYCH

- CZYSZCZENIE ZBIORNIKÓW PRZYGOTOWANIA BIOMASY
- CZYSZCZENIE ZBIORNIKÓW FERMENTACYJNYCH
- CZYSZCZENIE ZBIORNIKÓW PO FERMENTACYJNYCH
- CZYSZCZENIE ZBIORNIKÓW BUFOROWYCH BIOMASY
- CZYSZCZENIE ZBIORNIKÓW KONDYCYJONOWANIA GAZU
- CZYSZCZENIE INSTALACJI DO ODSIARCZANIA GAZU
- CZYSZCZENIE HYDRODYNAMICZNE INSTALACJI GRZEWCZYCH
- CZYSZCZENIE HYDRODYNAMICZNE POZOSTAŁYCH APARATÓW I URZĄDZEŃ





Remonty WOD KAN

Oczyszczanie zbiorników, reaktorów, komór przepompowni, osadników, piaskowników itp..



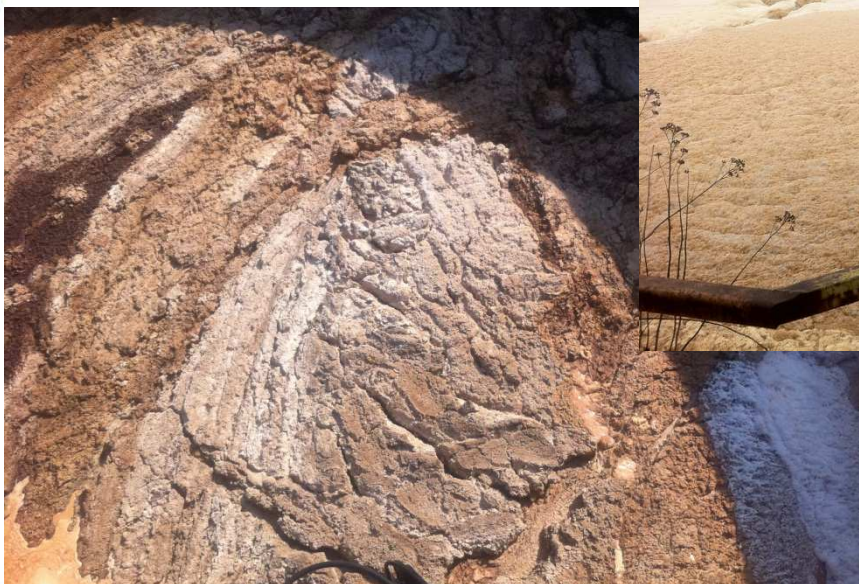


Oczyszczanie reaktorów





Przykładowe oczyszczalnie ścieków





Porównanie metod



Obiekt	Ilość odpadu	Metody tradycyjne	CLIMBEX
zbiorniki 3 szt. x $V = 500 \text{ m}^3$ po magazynowaniu zabrudzonego oleju odpadowego,	300 Mg	14 dni	2 dni
zbiorniki 2 szt. x $V = 1000 \text{ m}^3$ magazynowaniu olejów przepracowanych odwodnionych	400Mg	18 dni	2 dni
floobed $V = 10\,300 \text{ m}^3$ po oczyszczaniu wód przemysłowych z produkcji celulozy	1300m3	37 dni	52 godziny
zbiornik $V = 400 \text{ m}^3$ po magazynowaniu ługu czarnego	350Mg	3 dni	5 godzin
zbiorniki 2 x $V 400 \text{ m}^3$ po magazynowaniu ługu zielonego	400Mg	28 dni	2 dni
reaktory katalityczne 2 szt. x $V = 25 \text{ m}^3$	50m3	11 dni	5 dni
zbiornik $V = 10\,000 \text{ m}^3$ po magazynowaniu wodoru zawierającego rtęć	40Mg	14 dni	2 dni



Efekty techniczne i ekonomiczne

BEZPIECZEŃSTWO

TRWAŁOŚĆ URZĄDZEŃ

BRAK EFEKTU WTÓRNEGO

KOMFORT PRACY

CZAS PRACY

SEPARACJA ODPADÓW

PROEKOLOGICZNA GOSPODARKA ODPADAMI

TECHNIKI ALPINISTYCZNE





Dziękuję za uwagę

Zapraszamy do współpracy!

www.climbex.pl