



*Przygotowanie obiektów przemysłu chemicznego do remontu*

## **BEZPIECZEŃSTWO TECHNICZNE W PRZEMYŚLE**

*Remonty i Utrzymanie Ruchu w Przemysle  
Chemicznym TARNÓW 2013*

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

## Prezentacja CLIMBEX S.A.

- Wprowadzenie
- Zaplecze technologiczne
- Aplikacje przemysłowe
- Efekty techniczne i ekonomiczne



## Co jest ważne w przemyśle?

- Zadowolenie klientów
- Prowadzenie procesów produkcyjnych
- Jakość
- Powtarzalność
- Bezpieczeństwo





Problem?

# MANUALNE PRACE PRZY REMONTACH



## Bezpieczeństwo

**80 % WYPADKÓW**  
JEST  
SPOWODOWANE  
BŁĘDEM CZŁOWIEKA

**80% PRAC**  
PRZY CZYSZCZENIU  
JEST  
WYKONYWANE  
RĘCZNIE



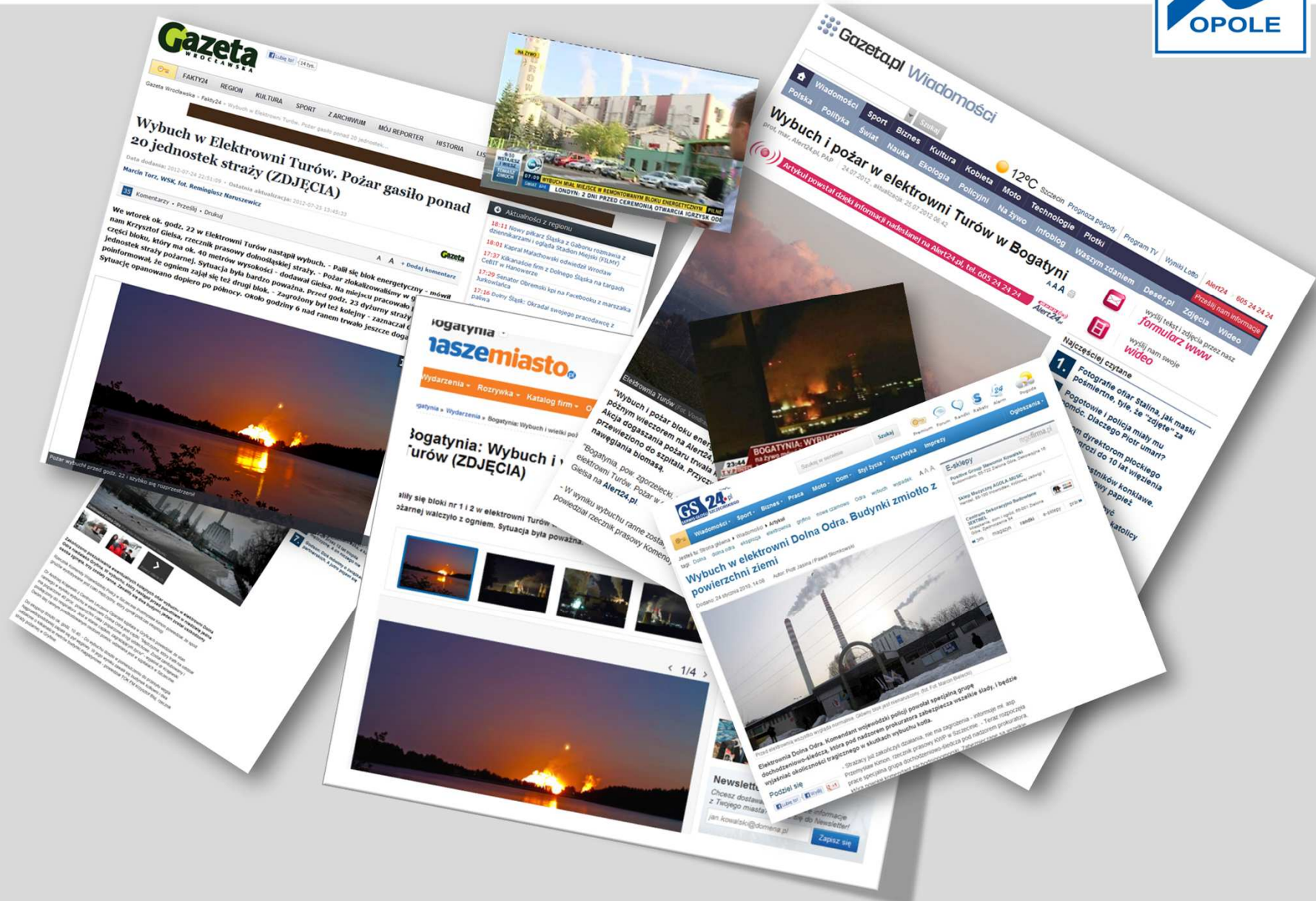
## Eksplozja zbiorników



## Zakłady po awariach









Bezpieczeństwo przy prowadzeniu prac

**NIEODPOWIEDNIE METODY CZYSZCZENIA**

**+**

**NIEWYKWALIFIKOWANI PRACOWNICY**

**=**

**WYSOKIE RYZYKO**



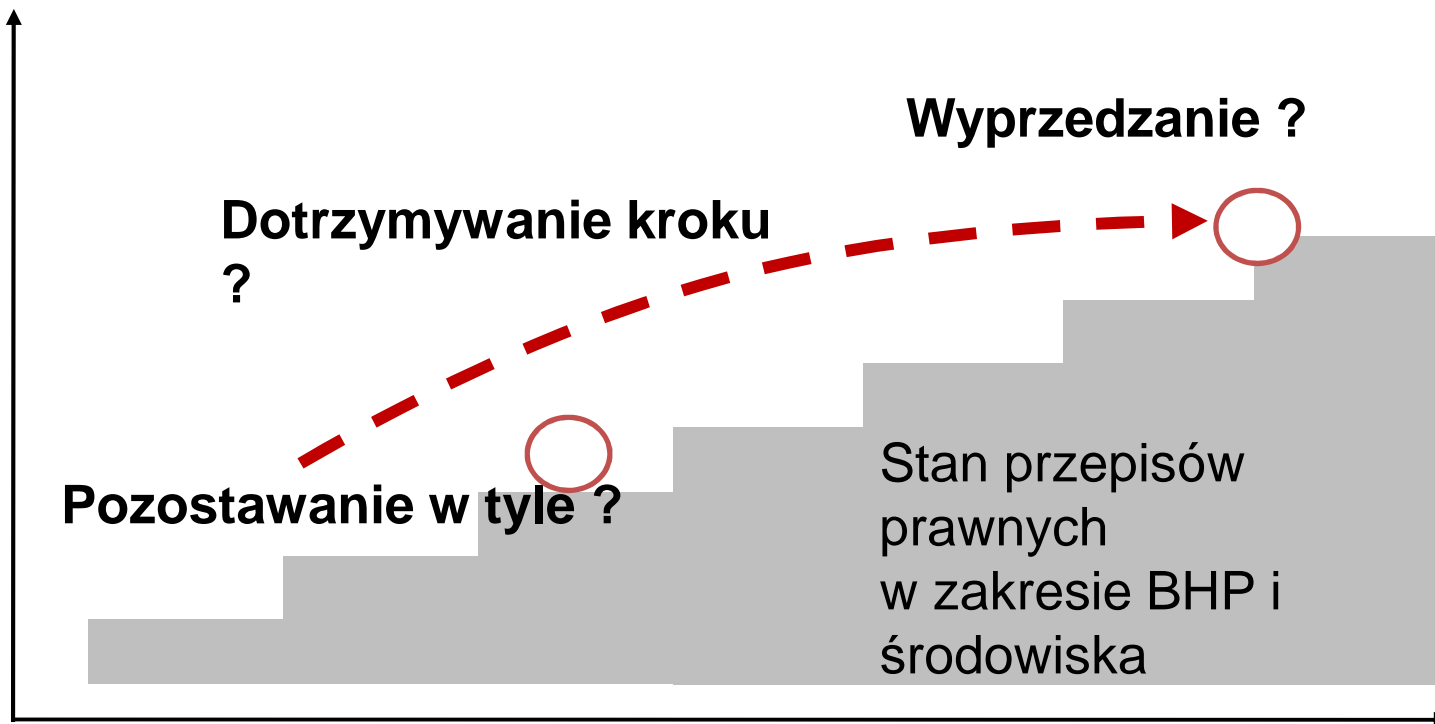
## Zdrowie i środowisko

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

Zanieczyszczenie gleby, wody i atmosfery.



## Trzy podstawowe strategie, jakie można obrać







## Kryteria doboru

- **Brak egzekwowania norm i standardów technicznych**
- **Uwzględnienie jedynie bezpośrednich kosztów czyszczenia**



## Dlaczego Climbex S.A.?

- rok założenia 1994 r,
- certyfikaty: ISO 9001,14001,17025 i 18001, IRATA, UDT oraz kwalifikacje w zakresie prowadzenia prac na obiektach przemysłowych,
- utylizacja odpadów



UNIA EUROPEJSKA



INNOWACYJNA  
GOSPODARKA



ISO 14001  
ISO 9001  
OHSAS 18001



LB-007/16



Decyzja nr UC-16-109-N/1-10  
Decyzja nr UC-16-109-W/1-10  
Decyzja nr UC-16-109-P/1-10





## Potencjał

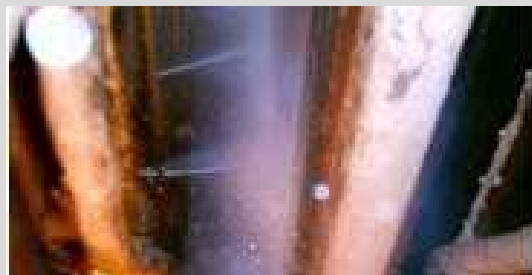
- Doświadczenie
- Stabilna kadra zarządzająca
- Doświadczeni specjaliści branżowi
- Nowoczesny sprzęt specjalistyczny
- Innowacyjne technologie
- Dyspozycyjność
- Łączenie doświadczeń z różnych branż



## Oferta dla Przemysłu CHEMICZNEGO

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.



Climbex S.A.



## Specjalistyczne prace





## Mycie HP





## Czyszczenie przemysłowe 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



Climbex S.A.



## Specjalistyczne czyszczenie przemysłowe



## Serwis reaktorów katalitycznych i adsorberów



- wydobywanie 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).





## Porównanie metod

| Obiekt   | Ilość odpadu | Metody ręczne | CLIMBEX   |
|--|--------------|---------------|-----------|
| zbiorniki 3 szt. x V= 500 m <sup>3</sup> po magazynowaniu zabrudzonego oleju odpadowego,     | 300 Mg       | 14 dni        | 2 dni     |
| zbiorniki 2 szt. x V = 1000 m <sup>3</sup> magazynowaniu olejów przepracowanych odwodnionych | 400Mg        | 18 dni        | 2 dni     |
| floobed V = 10 300 m <sup>3</sup> po oczyszczaniu wód przemysłowych z produkcji celulozy     | 1300m3       | 37 dni        | 30 godzin |
| zbiornik V = 400 m <sup>3</sup> po magazynowaniu ługu czarnego                               | 350Mg        | 3 dni         | 5 godzin  |
| zbiorniki 2 x V 400 m <sup>3</sup> po magazynowaniu ługu zielonego                           | 400Mg        | 28 dni        | 2 dni     |
| reaktory katalityczne 2 szt. x V = 25 m <sup>3</sup>   | 50m3         | 11 dni        | 5 dni     |
| zbiornik V = 10 000 m <sup>3</sup> po magazynowaniu wodoru zawierającego rtęć                | 40Mg         | 14 dni        | 2 dni     |

Climbex S.A.



# BLABO system

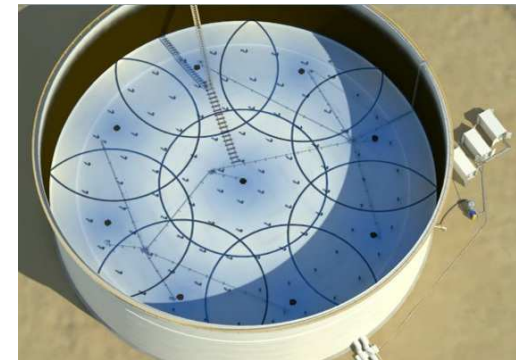
automatyczny system do czyszczenia  
zbiorników po produktach olejowych



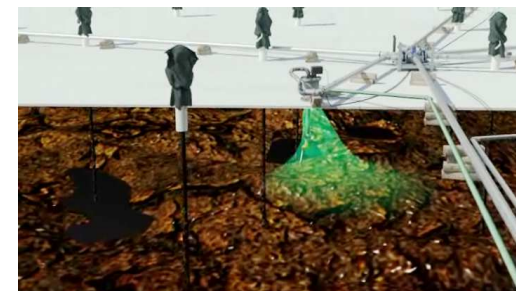
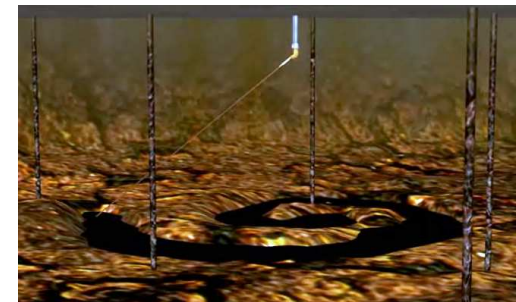
CLIMBEX S.A.  
46-021 Brzezie k/Opola  
Poland



## Automatyczne czyszczenie zbiorników BLABO



- zautomatyzowany, modułarny system
- bezpieczny dla środowiska
- proces czyszczenia prowadzony jest w warunkach atmosfery ochronnej
- system BLABO spełnia wymogi pracy w strefach zagrożonych wybuchem
- czyszczenie zbiornika bez udziału człowieka



BEZPIECZEŃSTWO

TRWAŁOŚĆ URZĄDZEŃ

BRAK EFEKTU WTÓRNEGO

KOMFORT PRACY

CZAS PRACY

SEPARACJA ODPADÓW

PROEKOLOGICZNA GOSPODARKA ODPADAMI

TECHNIKI ALPINISTYCZNE







Climbex S.A.



Dziękuję za uwagę

Zapraszamy do współpracy



[WWW.CLIMBEX.PL](http://WWW.CLIMBEX.PL)

