



Usługi Chesterton

Program Chesterton **LDAR**

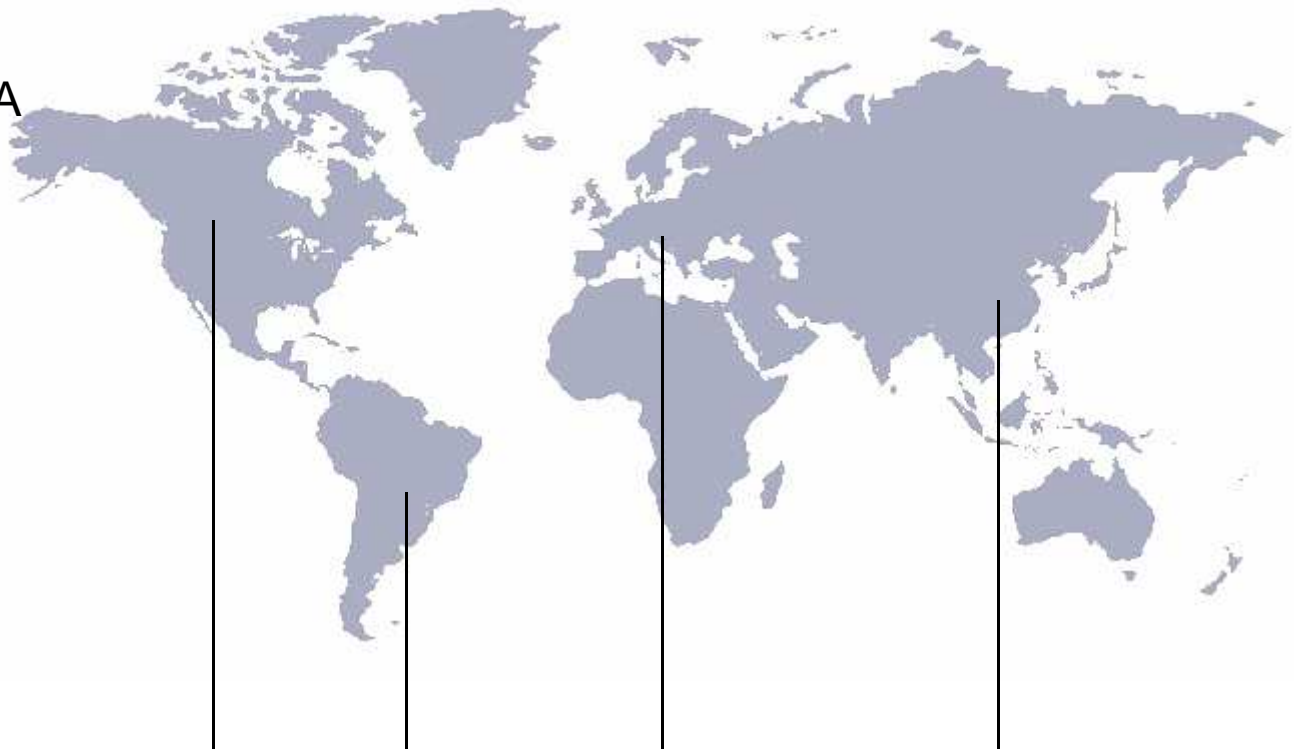
*Ograniczenie nieszczelności zaworów i
wymienników ciepła w przemyśle
chemicznym i rafineryjnym*

Tarnów, 2013

Marek Dajnowicz

A.W.Chesterton

- Założona w 1884
- Centrala w Woburn, Massachusetts, USA
- Produkcja globalna
- Światowa sieć sprzedaży i serwisu
- Roczne obroty >200 milionów USD
- >1200 Pracowników



Ameryka Północna
160 Biur Sprzedaży
i Serwisu

**Ameryka
Południowa**
42 Biur Sprzedaży
i Serwisu

**Europa, Bliski
Wschód, Afryka**
234 Biur Sprzedaży
i Serwisu

Azja i Oceania
66 Biur Sprzedaży
i Serwisu

Zakres działalności A.W. Chesterton



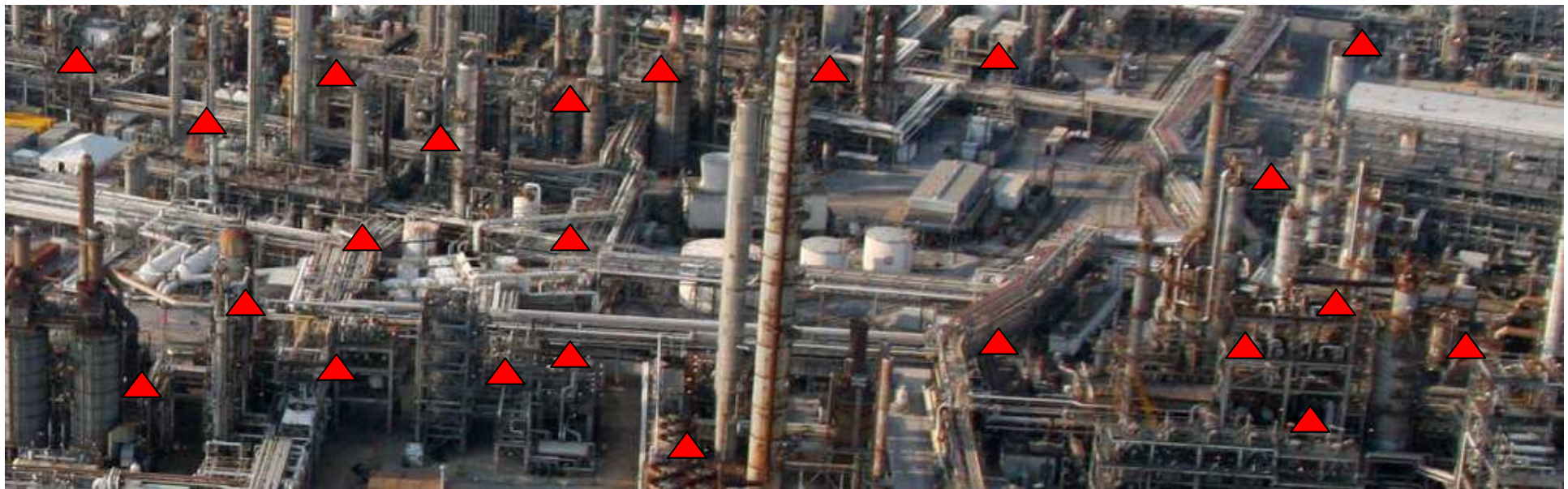
Program LDAR

- Leak Detection and Repair
 - **Wyszukiwanie wycieków** (emisja niekontrolowana) **oraz naprawa**
- Co badamy:

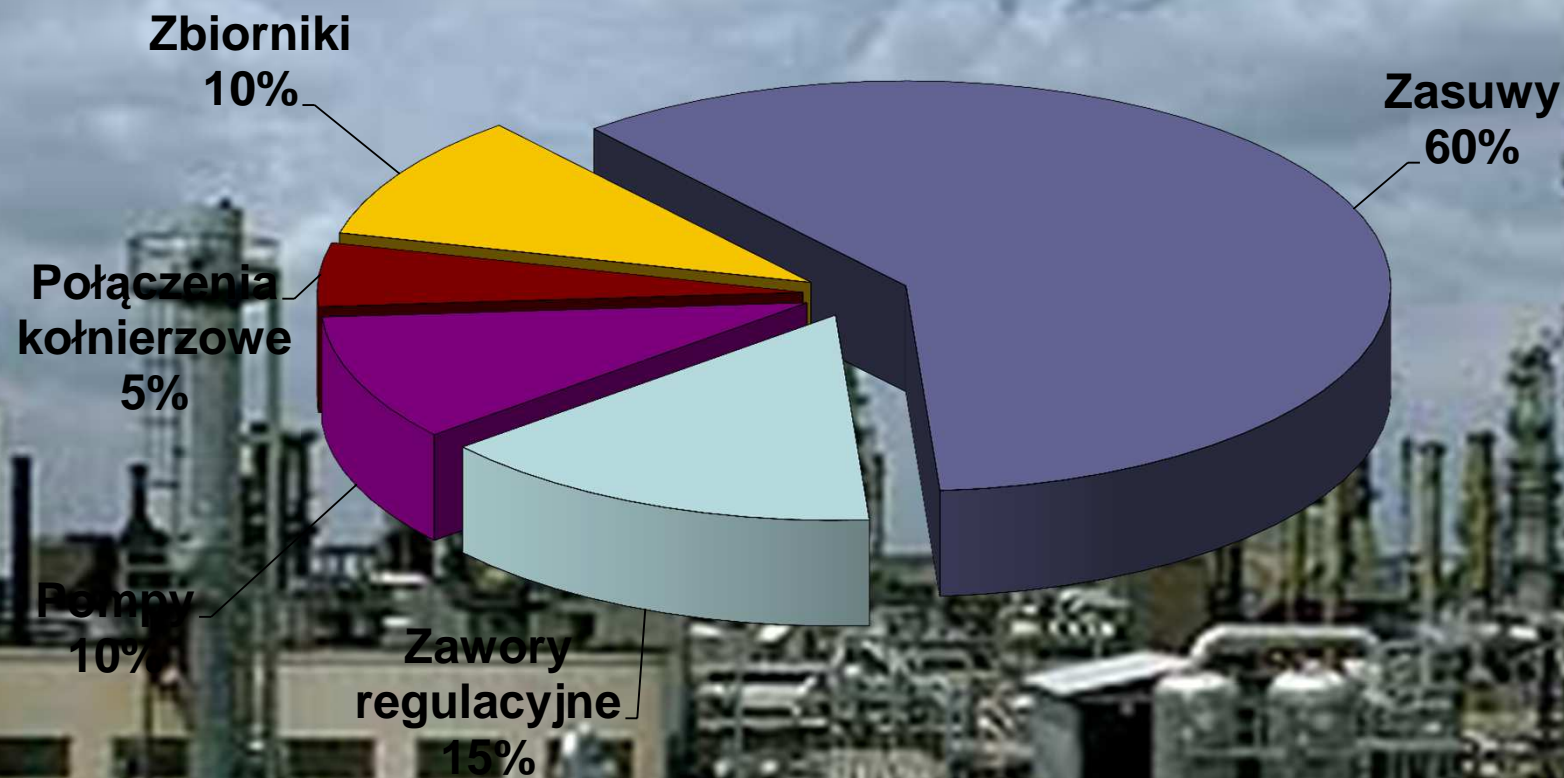


Wyzwanie:

identyfikacja punktów emisyjnych powyżej dopuszczalnych poziomów



Źródła nieszczelności



wg danych EPA, ESA, AWC

Czym badamy

Kamera FLIRR GF320



Detektor PID/FID



Dla czego badamy - Strata produktu

- Koszt utraty produktu może być znaczący a jest często niedoceniany
 - Około 10% zaworów regulacyjnych (AOV) ma emisję powyżej 10,000 ppm powodując straty 964 kg/rok na zawór¹
 - Straty w ujęciu 5-letnim to 4.8 tony/zawór.
 - Etylen ~ 400 €/tonę²
 - 1928 EUR straty produktu / 5lat / zawór³



- 1- wg sztywnego przeliczenia dla zaworów gazowych zgodnie z EPA-453/R-95-017
- 2- szacowany koszt produktu, rynkowa cena Etylenu gazowego €970/tonę (Czerwiec 2010)
- 3 - zgodnie z opublikowanym dokumentem US Environmental Protection Agency (EPA) EPA-453/R-95-017

Program Chesterton LDAR

- Kompletny program serwisowy pozwalający na zmniejszenie szkodliwej emisji lotnej w zakładzie
 - Program wykrywania wycieków
 - Narzędzia administracji danymi
 - Program naprawczy – redukcja wycieków
 - Pełne raportowanie
 - Szkolenia
 - Możliwość kompleksowego zarządzania pakietem przez firmę Chesterton
 - Oprogramowanie komputerowe



Raport

- Pisemny raport po skończonych pomiarach
 - Informacje o pomiarach,
 - Sprzęcie,
 - Miejscach emisji również na P&ID
 - Szacowanych kosztach emisji, wielkości,
 - Zaleceniach,
 - Możliwych sposobach naprawy,
 - Możliwych sposobach zabezpieczenia się na przyszłość.

Gdzie już to robiliśmy

ORLEN Lietuva	Rafineryjny	Litwa
SATC		
TE		
QA		
OD		
NY		
TO		
SO		
NE		
AZ		
BO		
EC		
QAT		
QATAR PETROLEUM	Rafineryjny	Katar

W Polsce przebadaliśmy jak na razie ponad 3700 zasuw, zaworów, połączeń kotłownicowych.

R

LDAR

- R – remont, naprawa, modernizacja

Program Chesterton LDAR + B.A.T.

- B.A.T. Maksymalizacja czasu bezawaryjnej pracy wybranych elementów aparatury przemysłowej:
- Zawory – 100ppm,
- Zawory regulacyjne – 500 ppm,
- Połączenia kołnierzowo – śrubowe -> rurociągi
- Połączenia kołnierzowo – śrubowe -> wymienniki ciepła
- Pompy, mieszadła, reaktory
- I wiele innych

Program Chesterton LDAR + B.A.T.

- **Best Available Techniques for Equipment Repair¹**
(Najlepsze dostępne techniki napraw)
 - **Połączenia kołnierzowe**
 - Odpowiednie uszczelki wraz z systemem LiveLoading
 - **Zasuwy**
 - Niskoemisyjne, ognioodporne szczeliwa (500ppm, 100 ppm)
 - Gwarancja szczelności do 5 lat
 - **Zawory regulacyjne**
 - Niskoemisyjne, ognioodporne szczeliwa (500ppm) z systemami LiveLoading uważane jako MACT (Maximum Achievable Technology (najlepsza osiągalna technologia)
 - Gwarancja szczelności do 5 lat








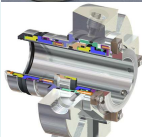

¹ - zalecenia wg EU / dyrektywa IPPC (Zintegrowane Zapobieganie i I Ograniczanie Zanieczyszczeń), Dokument referencyjny BAT dla przemysłu rafineryjnego , Luty 2003

Program Chesterton LDAR B.A.T.

- **Połączenia kołnierzowo-śrubowe**
 - Materiały o wysokiej integralności
 - Gwarancja szczelności min. 3 lata
- **Krytyczne połączenia kołnierzowe (cykle termiczne, ciśnieniowe oraz wibracje)**
 - Materiały o wysokiej integralności
 - Kołnierzowe dyski LiveLoading
 - Gwarancja szczelności 3+ lat
- **Wymienniki ciepła**
 - Materiały o wysokiej integralności
 - Kołnierzowe dyski LiveLoading
 - Gwarancja szczelności 3+ lat

¹ - zalecenia wg EU / dyrektywa IPPC (Zintegrowane Zapobieganie i Ograniczanie Zanieczyszczeń), Dokument referencyjny BAT dla przemysłu rafineryjnego , Luty 2003

Best Available Techniques

Grupa	Urządzenia	Chesterton BAT	Uwagi	
Uszczelnienia zaworowe	Zawory odcinające		5300 grafitowe pierścienie prasowane i krańcowe 1600	5 lat gwarantowanej szczelności (emisja <500ppm)
			1622 wzmacniane Inconelem szczeliwo z rolki	5 lat gwarantowanej szczelności (emisja <100ppm)
	MOV's		5300 grafitowe pierścienie prasowane i krańcowe 1600 i system LiveLoading 5150	5 lat gwarantowanej szczelności (emisja <500ppm)
	AOV's		5800 grafitowe pierścienie trapezowe i system LiveLoading 5150	5 lat gwarantowanej szczelności (emisja <500ppm)
Połączenia kołnierzowe	Standard		Wielokrawędziowe KG1 lub KR, Uszczelki SteelTrap	3+ lata gwarancji szczelności (emisja <500ppm)
	Krytyczne		Wielokrawędziowe KG1 lub KR, Uszczelki SteelTrap z systemem Live Loading	3+ lata gwarancji szczelności (emisja <500ppm)
	Wymiennikowe		Wielokrawędziowe KG1 lub KR, Uszczelki SteelTrap z systemem Live Loading	3+ lata gwarancji szczelności (emisja <500ppm)
Urządzenia obrotowe	Pompy, mieszadła, kompresory		S20 Wysoko wydajne kasetowe podwójne uszczelnienia mechaniczne	Wersja ISO 3069
	Pompy rafineryjne		A2382 Dual API Seal	Spełnia wszystkie wymagania projektowe wg API 682

Podsumowanie

- Po szczegóły odsyłam no naszego stoiska.

■ www.lidar.com.pl

LEAK DETECTION AND REPAIR
WYSZUKIWANIE WYCIEKÓW I NAPRAWA

Start · LDAR · Pomiar · Etapy · Prawo · Urządzenia · Materiały · Referencje · Kontakt

Co to jest LDAR?
Leak Detection and Repair (LDAR) jest to program opracowany do monitorowania i kontrolowania nieorganicznej emisji lotnych związków organicznych (LZO) w zakładach przemysłowych.

Szkodliwe emisje lotne
Szkodliwe emisje lotne to gazy lub opary, które wydostają się poza proces w miejscach innych niż projektowe przewidziane.

Kwestie związane z emisjami

- Ustawodawstwo, regulacje
- Strata produktu
- BHP

Strata produktu
Koszt utraty produktu może być znaczący i jest często niedoceniany. Do 10% zaworów regulacyjnych (ARV) ma emisję powyżej 100,000 ppm powodując straty 964 kg/rok na zawór.

- Straty w ujęciu S-norm to 4,8 ton/zawór.
- Byłen ~ 400 €/tore
- 1028 EUR straty produktu / Set / zawór

Miejsca wycieków

Dane na podstawie EPA, BLP(PPC), ESA, A.W., Chesterton

Kategoria	Procent
zawory i zasuwki	63%
zborniki	10%
połączenia kolierzowe	5%
pompy	11%
zawory bezpieczeństwa	11%

Chesterton International Polska sp. z o.o.
Wszelkie prawa zastrzeżone

Start · Kontakt · Mapa serwisu · Strona partnerska
Projekt i realizacja: Troncode



Usługi Chesterton

Leak Detection and Repair Program

