

# Bezpieczna Chemia

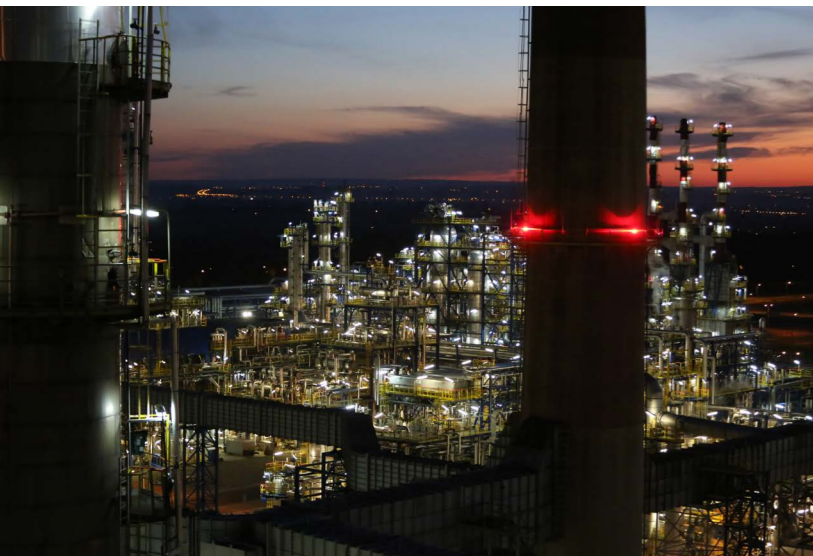
POLSKA IZBA PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO



[www.programbezpiecznachemia.pl](http://www.programbezpiecznachemia.pl)

[www.pipc.org.pl](http://www.pipc.org.pl)





## SPIS TREŚCI

Centrum Szkoleniowe PKN ORLEN . . . . .	4
Współpraca PKN ORLEN z Politechniką Warszawską . . . . .	9
Zaproszenie na szkolenie REACH & CLP & GHS . . . . .	12
LOTOS patrzy w przyszłość . . . . .	14
Warstwy to za mało. . . . .	18
Powietrze to życie, nie można bez niego przeżyć . . . . .	22
Nowy sposób przekazywania informacji o mieszaninach niebezpiecznych – Zarządzanie UFI – wybór strategii. Cz.2 . . . . .	28
Trzy słowa kluczowe dla branży paliwowej . . . . .	32

## OD REDAKCJI

Z przyjemnością oddajemy na Państwa ręce pierwszy w tym roku numer Biuletynu Bezpieczna Chemia. Znajdziecie w nim Państwo artykuły obejmujące tematyką między innymi kwestie cyberbezpieczeństwa, edukacji w obszarze bezpieczeństwa oraz perspektywy rozwoju GRUPY Lotos S.A. w kontekście zastosowania w motoryzacji paliw alternatywnych. Ponadto, w Biuletynie prezentujemy artykuł poświęcony nowemu sposobowi przekazywania informacji o mieszaninach niebezpiecznych autostwa Sylwi Maliszewskiej - Eksperta ds. REACH & CLP, Specjalisty BHP, Doradcy ADR. Biuletyn zamyka artykuł Piotra Godlewskiego, krajowego i europejskiego rzeczownika patentowego z Kancelarii JWP Rzecznicy Patentowi poświęcony branży paliwowej w kontekście pozyskiwania wiedzy z zakresu bezpieczeństwa.

Korzystając z okazji, w imieniu Polskiej Izby Przemysłu Chemicznego oraz Lisam System serdecznie zapraszamy na bezpłatne szkolenie "Jak zoptymalizować procesy w firmie, by nadążyć za zmianami przepisów REACH & CLP & GHS".

Zapraszamy do udziału!



Paweł Zawadzki  
Kierownik Projektu  
Polska Izba Przemysłu Chemicznego

## PARTNERZY PROGRAMU

### Partnerzy Strategiczni



### Partnerzy Główni



### Partnerzy Techniczni



### Partnerzy Honorowi

INSTYTUT MEDYCyny PRACY IM. PROF. J. NOFERA



CIOP PIB



### Partnerzy Programu



zdjęcia PKN ORLEN  
S.A. Sala szkoleń oraz  
weryfikacji wiedzy  
teoretycznej.

# Centrum Szkoleniowe PKN ORLEN

Od lat w PKN ORLEN funkcjonuje zasada, iż „bezpieczeństwo pracowników firm zewnętrznych jest tak samo ważne jak i bezpieczeństwo pracowników Grupy ORLEN”. Zgodnie z nią nieustannie podejmowane są działania na rzecz podnoszenia świadomości kontraktorów w zakresie bezpiecznego wykonywania prac na terenie PKN ORLEN.

Realizujemy wiele różnorodnych przedsięwzięć mających na celu podnoszenie kultury bezpiecznego wykonywania pracy i kreowanie proaktywnych postaw wśród kontraktorów. W związku z tym, w spółce funkcjonują rozbudowane systemy motywacyjne, informacyjne i edukacyjne, dedykowane pracownikom firm zewnętrznych. Wspólnie realizujemy projekty w zakresie doskonalenia obszaru bezpieczeństwa pracy, takie jak „System Zgłaszania Zagrożeń Bezpieczeństwa Pracy”, czy choćby „Dni Bezpieczeństwa Pracy i Ochrony Zdrowia”. Zgodnie z tą strategią działań zostało utworzone „Centrum Szkoleniowe PKN ORLEN” – podkreśla Tomasz Gościński, Dyrektor Biura Bezpieczeństwa i Higieny Pracy PKN ORLEN.

## Założenia uruchomienia Centrum Szkoleniowego w PKN ORLEN

Ze względu na realizację prac na terenie spółki wielu podmiotów gospodarczych oraz interdyscyplinarności wykonywanych zadań w różnych obszarach zakładów produkcyjnych spółki zidentyfikowano potencjał dalszego doskonalenia systemu nadzoru nad kontraktorami. Wśród potencjalnych zagrożeń zdefiniowano m.in.:

- niedostateczną znajomość przepisów BHP wśród pracowników kontraktorów zewnętrznych, mogąca skutkować zwiększeniem ich wypadkowości,
- opóźnienia w uruchomieniu jednostek produkcyjnych spowodowane błędami wykonawców, bądź niewłaściwą jakością ich prac,
- niedobory ilościowe personelu wśród pracowników firm zewnętrznych,
- niedostateczne doświadczenie pracowników realizujących pra-

ce remontowe lub niewłaściwie realizowany proces przekazywania wiedzy i weryfikacji umiejętności przez pracodawców kontraktorów.

Wystąpienie tych niedoskonałości systemu nadzoru nad kontraktorami wpłynęłoby na obniżenie jakości standardu bezpieczeństwa pracy i prowadzonych procesów w spółce.

## Czym jest „Centrum Szkoleniowe PKN ORLEN”?

Jest to opracowana przez Biuro Techniki, Biuro Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz inne obszary organizacji koncepcja szkolenia pracowników firm zewnętrznych, realizujących prace na terenie zakładów produkcyjnych PKN ORLEN, jak i nowozatrudnionych pracowników obszaru produkcji spółki. Obejmuje ona również przeprowadzanie szczegółowej weryfikacji wiedzy teoretycznej i praktycznej pracowników.

Szkolenie i weryfikacja wiedzy teoretycznej przeprowadzane są w trzech blokach tematycznych: BHP, technika oraz zagrożenia lokalne występujące na terenie instalacji produkcyjnych PKN ORLEN. Każdy z segmentów zawiera informacje szkoleniowe, quiz utrwalający wiadomości oraz test sprawdzający. Wiedza pracowników sprawdzana jest w zakresie m.in. ogólnych zasad i praktyk prowadzenia prac w reżimie remontowym, obowiązujących standardów BHP, podstawowych zagrożeń występujących na terenie instalacji, rodzajów wyposażenia w środki ochrony osobistej oraz narzędzia pracy.

Weryfikacji praktycznej podlega wiedza i umiejętności z zakresu branży mechanicznej, w tym znajomość norm i dobrych praktyk inżynierskich przy wykonywaniu połączeń kołnierzowych, m.in. czytanie rysunku technicznego, dobór materiałów złącznych, użycie odpowiednich narzędzi. Sprawdzenie poziomu przygotowania pracowników do realizacji prac odbywa się na specjalnie przygotowanym aparacie weryfikacyjnym.



Zakres działania projektu obejmuje nie tylko szkolenie oraz weryfikację wiedzy i umiejętności pracowników firm zewnętrznych. Wspólnie z innymi obszarami spółki stworzyliśmy cały system pozwalający na bieżąco kontrolować proces odbywania szkoleń, jak również sprawdzać posiadane certyfikaty i uprawnienia pracowników. Mamy możliwość sprawdzenia obszaru konkretnych instalacji produkcyjnych na których zaplanowano wykonywanie prac przez danego pracownika, dzięki czemu nasze działania są spersonalizowane, a tym samym bardziej efektywne. Wszystkie te informacje znajdują się w specjalnie stworzonej na potrzeby projektu aplikacji „E-Pracusz”, w której każdy z kontraktorów posiada indywidualne konto. – podkreśla Tomasz Dobrowolski, Dyrektor Biura Techniki PKN ORLEN.

W ramach funkcjonowania „Centrum Szkoleniowego” dla nowozatrudnionych pracowników obszaru produkcji PKN ORLEN uruchomiono 10-dniowy „Program Adaptacji” obejmujący tematykę BHP, bezpieczeństwa technicznego, procesowego i środowiskowego. Ponadto podczas

szkolenia omawiane są zagadnienia dotyczące procesów technologicznych, armatury i analityki procesowej, organizacji pracy oraz aparatów i urządzeń. Dzięki takiemu podejściu do szkolenia zatrudnionych pracowników, proces ich adaptacji w nowym miejscu pracy i przygotowanie do samodzielnej realizacji obowiązków służbowych przebiega sprawniej i szybciej, zarówno z korzyścią dla pracowników jaki i pracodawcy.

**Korzyści wynikające z realizacji projektu.**

Założonym efektem realizacji projektu jest zminimalizowanie błędów operacyjnych bezpośrednio wpływających na bezpieczeństwo realizowanych prac, jak również strat wynikających z opóźnienia w uruchomieniu jednostek produkcyjnych spowodowanych uchybieniami wykonawców. Celem działań jest kreowanie prawidłowych postaw w obszarze bezpieczeństwa pracy kontraktorów, pozwalających ograniczyć potencjalną ich wypadkowość. Dodatkowym atutem przedsięwzięcia jest zapewnienie rozwoju, doskonalenia umiejętności oraz wymiany doświadczeń wśród pracowników, tym samym uzyskanie

zdjęcie PKN ORLEN S.A.  
Sprawdzenie wiedzy  
praktycznej na aparacie  
weryfikacyjnym



zdjęcia PKN ORLEN S.A.  
Centrum Szkoleniowe

jeszcze wyższego standard realizacji prac na terenie PKN ORLEN.

**Potencjał rozwoju „Centrum Szkoleniowego PKN ORLEN”.**

W kolejnych latach funkcjonowania „Centrum Szkoleniowego” zaplanowano dalszy rozwój inicjatywy, obejmujący wdrożenie szkoleń i weryfikacji praktycznej wiedzy oraz umiejętności w obszarze branży elektrycznej i automatycznej. Rozpoczęto również prace nad wykorzystaniem technologii VR (Virtual Reality - Wirtualna Rzeczywistość).

Wdrożenie i kontynuacja „Centrum Szkoleniowego” wpisuje się w realizację Strategii Bezpieczeństwa Osobistego i Procesowego PKN ORLEN, gdzie konsekwentnie realizowane są działania na rzecz idei budowania wspólnej kultury bezpieczeństwa, opartej na zaangażowaniu pracowników, jak i kontraktorów zewnętrznych. Jednym z najważniejszych wyzwań spółki jest zapewnienie stabilizacji prowadzonych procesów operacyjnych przy zachowaniu ich najwyższe standardy bezpieczeństwa. Priorytetem PKN ORLEN jest utrzymanie pozycji lidera w tej dziedzinie.



Autor tekstu:  
Paulina Krajęta  
Specjalista  
Dział BHP i Koordynacji Prewencji w GK  
Biuro Bezpieczeństwa i Higieny Pracy  
PKN ORLEN S.A.



# Zaawansowane technologicznie Centrum Badawczo-Rozwojowe w Płocku



nowoczesna i specjalistyczna przestrzeń analityczno-badawcza

testy nowych technologii, które staną się siłą napędową polskiej gospodarki

rozwój własnych technologii i budowa know-how



ograniczenie ryzyka i kosztów wdrożeń nowych technologii na instalacjach

proekologiczne rozwiązania – energia pozyskiwana z fotowoltaiki i turbin wiatrowych



nowoczesna platforma współpracy świata biznesu i nauki



## Współpraca PKN ORLEN z Politechniką Warszawską w ramach realizacji przedmiotu „Bezpieczeństwo Techniczne”

W ubiegłym roku odbyła się III edycja wykładów przedmiotu „Bezpieczeństwo Techniczne”, przeprowadzonego w zakresie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na kierunku Technologia Chemiczna. Była to kontynuacja zrealizowanego w latach 2017 - 2018 projektu Biura Bezpieczeństwa i Higieny Pracy, Biura Techniki PKN ORLEN oraz Politechniki Warszawskiej, Filia w Płocku.

W ramach projektu zorganizowano serię wykładów eksperckich, przeprowadzonych zgodnie z przyjętą przez PKN ORLEN ideą kształcenia przyszłej kadry inżynierskiej spółki w zakresie obszarów istotnych dla przemysłu przerobu ropy i energetyki. W każdą z edycji wykładów przedmiotu „Bezpieczeństwo Techniczne” został zaangażowany zespół ekspertów, składający się z pracowników PKN ORLEN. W roli wykładowców przedmiotu wystąpili pracownicy wyróżniający się wysokim poziomem posiadanej wiedzy merytorycznej i bogatym doświadczeniem zawodowym w zakresie bezpieczeństwa procesowego, inżynierii utrzymania ruchu, materiałoznawstwa, dozoru urządzeń i metodologii wdrażania programów i projektów technicznych oraz ogólnokorporacyjnych.

Podczas wykładów eksperci spółki dzielili się wiedzą i doświadczeniem z zakresu kultury bezpieczeństwa pracy, zarządzania zakładami chemicznymi poprzez wdrażanie

Dyrektyw SEVESO i ATEX, zarządzania bezpieczeństwem procesowym i ryzykiem, analiz HAZOP i PHA, przyczyn awarii, systemów zabezpieczeń automatyki oraz standardów API. Każdorazowo przeprowadzono około 30 wykładów przedmiotu, dla których zostały przygotowane autorskie sylabusy zajęć, jak również opracowano materiały dydaktyczne.

Projekt cieszył się dużym zainteresowaniem słuchaczy, a same wykłady uznano za cenne źródło wiedzy w nowatorskich dla współczesnej kadry inżynierskiej kierunkach kształcenia. Jednym z kluczowych celów Strategii Bezpieczeństwa Osobistego i Procesowego PKN ORLEN jest rozwijanie kultury bezpieczeństwa opartej na zaangażowaniu i świadomości pracowników i kontraktorów spółki. Z kolei dzielenie się najlepszymi praktykami oraz wiedzą ekspercką ze specjalistycznych obszarów stanowi cenną formę przygotowania studentów do pracy w zawodzie. Dlatego jestem przekonany, iż współrealizacja projektu oraz udział w nim, również w roli wykładowcy jest ogromną wartością dodaną nie tylko dla studentów, ale także dla nas, wykładowców przedmiotu, jak i całej organizacji. - podkreśla Łukasz Agaciński, Kierownik Działu BHP i Koordynacji Prewencji w GK, PKN ORLEN – odpowiedzialny za koordynację projektu po stronie spółki.



# VII KONGRES POLSKA CHEMIA 2020

Zarejestruj się na:  
[www.kongrespolskachemia.pl](http://www.kongrespolskachemia.pl)

## Wybrane obszary tematyczne Kongresu



Inwestycje



Green Deal



Energetyka



Logistyka



Innowacje



Środowisko



Bezpieczeństwo



Regulacje



5 3-4 CZERWCA 2020

ERGO ARENA. GDAŃSK

Partnerzy strategiczni



Organizator



zdjęcia PKN ORLEN S.A.  
Wykłady przedmiotu  
„Bezpieczeństwo  
Techniczne”.



Autor tekstu:  
Paulina Krajęta  
Specjalista  
Dział BHP i Koordynacji Prewencji w GK  
Biuro Bezpieczeństwa i Higieny Pracy  
PKN ORLEN S.A.



Fot. materiały PIPC



# REACH & CLP & GHS – jak zoptymalizować procesy w firmie, by nadążyć za zmianami przepisów

Kiedy i gdzie?

23 kwietnia 2020

Centrum Konferencyjne Golden Floor Plaza, Millenium Plaza  
Al. Jerozolimskie 123A, 02-018 Warszawa

Wydarzenie bezpłatne dla Członków PIPC oraz Realizatorów RC

Tworzenie kart charakterystyki oraz zarządzanie nimi stało się w ostatnim czasie nie lada wyzwaniem. Wszystko za sprawą ciągle zmieniających się przepisów, którym coraz trudniej sprostać bez odpowiednich narzędzi. Jeżeli interesują Cię zbliżające się zmiany w zakresie REACH i CLP, chciałbyś się dowiedzieć, o czym trzeba pamiętać podczas generowania numerów UFI i dokumentacji PCN oraz jak w nowoczesny sposób stawić czoła dotychczasowym i nadchodzącym wymogom, zapraszamy do udziału w bezpłatnym seminarium

REACH & CLP & GHS – jak zoptymalizować procesy w firmie, by nadążyć za zmianami przepisów

Tematyka seminarium:

- O Lisam Systems
- Nowe przepisy – nowe wyzwania, czyli najbliższe zmiany w REACH & CLP
- Jak szybko i zgodnie z przepisami stworzyć kartę charakterystyki. Prezentacja programu ExESS®.
- Prezentacja programu ExESS® – c.d.

- UFI w teorii – wszystko, co należy wiedzieć, aby móc się odpowiednio przygotować do nadchodzących zmian prawnych.
- Lunch
- UFI w praktyce – zarządzanie UFI oraz zautomatyzowane tworzenie plików PCN przy pomocy programu ExESS®.
- Trening motywacyjny - temat niespodzianka.
- Podsumowanie & zakończenie seminarium

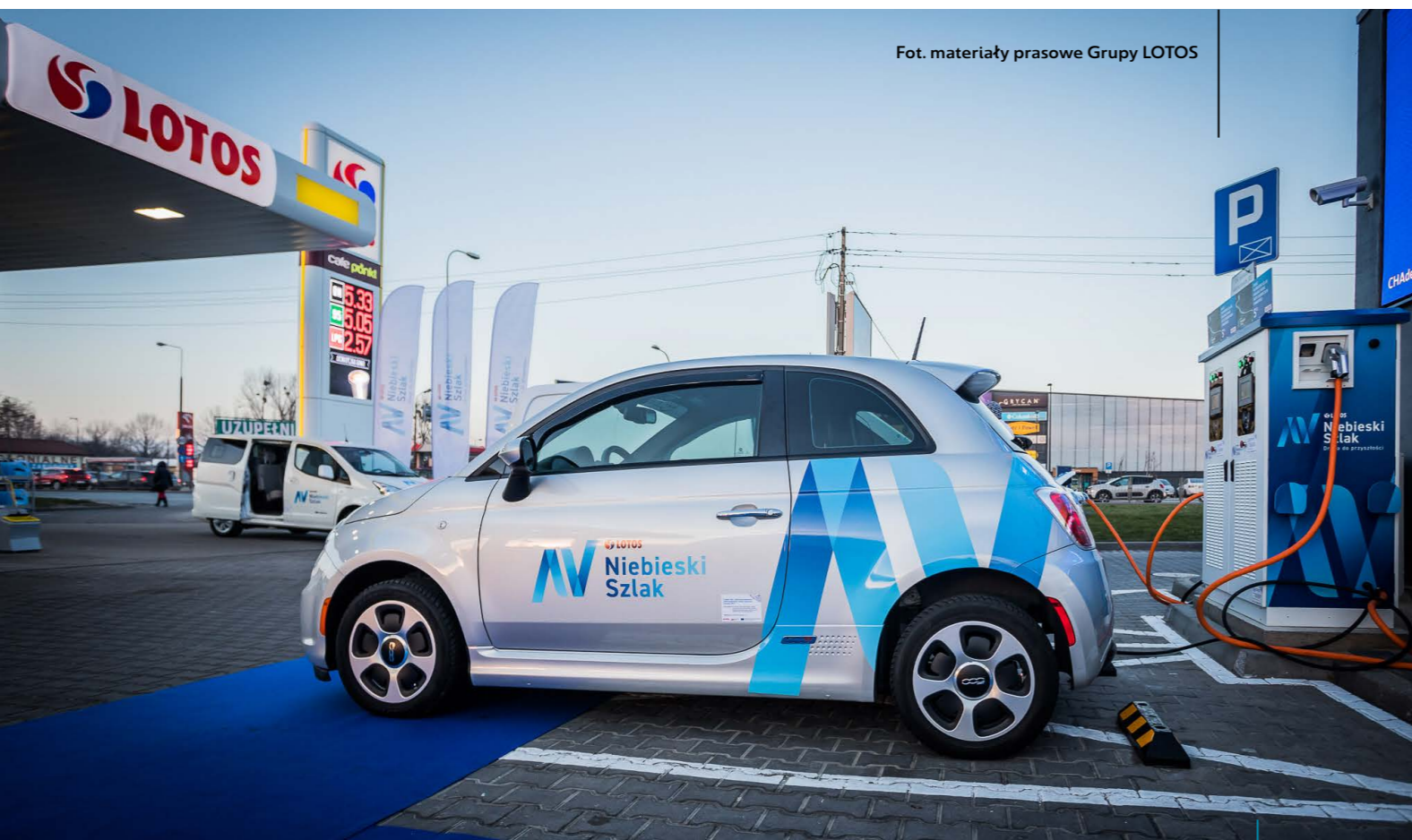




# LOTOS patrzy w przyszłość

Współczesny koncern paliwowy nie może ograniczać się do przerobu ropy i dystrybucji produktów jej rafinacji. Poszukiwanie alternatywnych paliw i źródeł energii to trend ostatnich lat. Grupa LOTOS również podjęła to wyzwanie, przygotowując swoją przyszłość na kilku płaszczyznach.

Fot. materiały prasowe Grupy LOTOS



materiał oraz zdjęcia:  
Grupa LOTOS



## Tworzymy przestrzeń dla innowacji.

Wspieramy rozwój  
paliw alternatywnych w Polsce.







Grupa LOTOS konsekwentnie inwestuje w kolejne instalacje, zwiększając efektywność swojej rafinerii w Gdańsku. Pierwszym spektakularnym przedsięwzięciem był Program 10+. Dzięki infrastrukturze wybudowanej w latach 2007-2010, zakład zaczął przerabiać 10,5 mln ton ropy rocznie. Tak naprawdę było to zbudowanie drugiego ciągu rafineryjnego i tym samym podwojenie zdolności przerobowych. W ubiegłym roku Grupa LOTOS zakończyła kolejną dużą inwestycję – Projekt EFRA – będący kontynuacją procesu technologicznego unowocześniania rafinerii i optymalizacji łańcucha przerobu ropy naftowej. Dzięki oddanym do użytku pod koniec 2019 r. instalacjom, rafineria w Gdańsku

wytworzy dodatkowo rocznie ok. 900 tys. ton wysokomarżowych paliw i 300 tys. ton koksu.

### Prąd i wodór

Obok podniesienia wydajności i zwiększenia bezpieczeństwa produkcji dla środowiska naturalnego, LOTOS prowadzi intensywne działania w kierunku rozwoju alternatywnych źródeł napędu. W październiku 2018 r. koncern umożliwił kierowcom samochodów elektrycznych i hybrydowych swobodny przejazd autostradami A1 i A2 pomiędzy Warszawą a Trójmiastem.

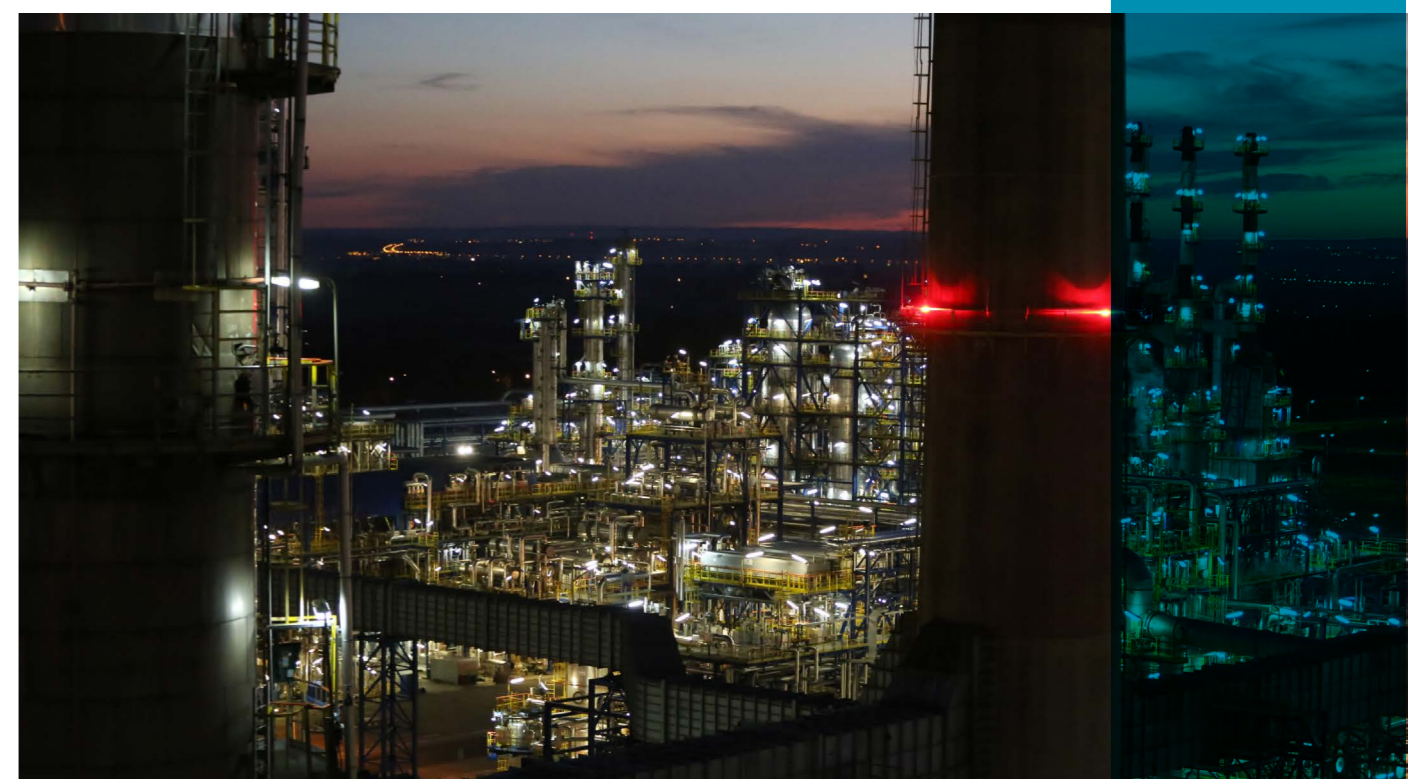
Fot. materiały prasowe Grupy LOTOS

Niebieski Szlak LOTOSU to jedyna inwestycja w Polsce zmieniająca myślenie o podróżowaniu samochodem elektrycznym oraz umożliwiająca swobodne podróżowanie nim między miastami. Obecnie działa pierwszych 12 punktów, ale spółka zakłada, że końca do 2022 r. będzie ich łącznie 130.

Innym obszarem związanym z rozwojem alternatywnych paliw jest wykorzystanie potencjału rafinerii do produkcji wodoru jako zeroemisyjnego paliwa. Projekt Pure H2 zakłada uruchomienie infrastruktury do produkcji i sprzedaży wodoru o bardzo wysokiej czystości. Dzięki realizacji tego projektu, LOTOS będzie pierwszym w Polsce producentem i dystrybutorem oczyszczonego wodoru. Już w tej chwili jego produkcja, dzięki zakończeniu Projektu EFRA, wynosi 16 ton na godzinę – czyli tyle, ile autobus wodorowy zużywa w ciągu roku. Spółka podpisała też listy intencyjne z polskimi miastami na dostawy tego paliwa do napędu autobusów miejskich. Pierwsze dwa punkty tankowania wodoru powstaną w Gdańsku oraz Warszawie do końca 2021 roku. LOTOS rozpoczyna także współpracę z marką Toyota, która pozwoli doskonalić rozwiązanie właśnie w zakresie paliwa wodorowego - z jednej strony Grupa LOTOS jako producent i dystrybutor tego paliwa, a z drugiej Toyota, która produkuje tego typu samochody. Oczyszczony wodór może być wykorzystywany nie tylko w transporcie drogowym, ale także przemyśle informatycznym, medycynie czy przemyśle spożywczym.

### LNG z wieloma zastosowaniami

Względy ekologiczne oraz zmieniające się normy i przepisy przekonują branżę transportową do stosowania kolejnego paliwa niskoemisyjnego – gazu ziemnego. Nie bez znaczenia dla transportowców pozostaje też fakt, że perspektywy rozwoju infrastruktury do tankowania CNG czy LNG są coraz bardziej obiecujące. Wielu producentów ciężarówek wprowadza nowe modele zasilane gazem. W transporcie długodystansowym lepiej sprawdza się gaz skroplony LNG, bo zapewnia dłuższy zasięg na jednym zbiorniku. Z kolei w żegludze, gdzie wzrastają wymagania emisyjne stosowanych paliw, LNG będące najczystszy używanym paliwem, staje się jedyną alternatywą. Kilka krajów basenu Morza Bałtyckiego w ramach swoich projektów buduje infrastrukturę do bunkrowania skroplonym gazem płynnym. Również w Gdańsku powstanie taki obiekt – tzw. terminal LNG małej skali. Ma on stanowić bazę nie tylko do tankowania statków, ale także dla przeladunku i dystrybucji LNG do odbiorców końcowych i stacji paliw. Inwestycja, którą LOTOS analizuje wspólnie z firmą GAZ-SYSTEM, ma utworzyć gdańskiemu koncernowi drogę dla tego perspektywicznego rynku, co w przyszłości pozwoli na przeprowadzenie działań dla zapewnienia efektu synergii sektora transportowego i energetycznego.





W czerwcu 2010 roku Białorusini Siergiej Ulasen i Oleg Kupriejew, jako pierwsi badacze przeglądali kod złośliwych plików, które znaleźli w komputerach w Iranie. Zakładali, że to kolejny standardowy wirus, ale już po pierwszym przejrzeniu kodu zaskoczył ich jego poziom skomplikowania. Napastnik umiejętnie ukrywał złośliwy kod przed systemami antywirusowymi, a także wykorzystał lukę zero-day w systemie Windows. Nie wiedzieli jeszcze wtedy, że złośliwe oprogramowanie wyszukuje tylko komputery z zainstalowanym konkretnym oprogramowaniem Siemens, a jego głównym celem są sterowniki PLC. Nie wiedzieli też, że zapoczątkowali proces gruntownej zmiany podejścia do bezpieczeństwa systemów produkcyjnych.

Stuxnet został uznany za pierwszy przypadek wykorzystania złośliwego kodu do fizycznego zniszczenia osprzętu przemysłowego. Pomimo że wcześniej takie wykorzystanie kodu zaprezentowano podczas testu „Aurora Generator” w Laboratorium Narodowym w Idaho, gdzie za pomocą szkodliwego oprogramowania uszkodzono generator o mocy 2,25 MW, to dopiero Stuxnet uzmysłowił zarówno operatorom dużych zakładów produkcyjnych, jak i producentom systemów przemysłowych, że nie trzeba mieć fizycznego dostępu do maszyn produkcyjnych, by dokonać ich zniszczenia lub spowodować trudne do oszacowania szkody finansowe, czy fizyczne.

## Budowanie kultury cyberbezpieczeństwa

Świadomość cyberzagrożeń w systemach przemysłowych, choć wydaje się sprawą oczywistą, wcale oczywistą nie jest. Zagadnienie bezpieczeństwa automatyki przemysłowej nadal jest pełne mitów: „nasze sieci są odseparowane od sieci IT”, „tylko producenci systemów mogą coś tu zmieniać – my się nie znamy”, „lepiej tego nie ruszać, bo zatrzymamy produkcję”, „uwaga – wybuchnie”. Zmiany nakładane przez regulatorów, takie jak chociażby Dyrektywa NIS (Dyrektywa w sprawie środków na rzecz wysokiego wspólnego poziomu bezpieczeństwa sieci i systemów informatycznych na terytorium Unii), a co za tym idzie Ustawa o Krajowym Systemie Cyberbezpieczeństwa, przez wielu traktowane są jako zło konieczne. Dlatego tak istotnym wydaje się czynnik ludzki i holistyczne podejście do zwiększania bezpieczeństwa poprzez działania w każdej strefie – zabezpieczeń fizycznych, zabezpieczeń technicznych, monitoringu środowiskowego i systemów, przy jednoczesnym kształtowaniu kultury cyberbezpieczeństwa tj. szkoleniach pracowników i działaniach uświadamiających zagrożenia. Szczególnie wrażliwa na wszelkiego rodzaju zaburzenia jest branża chemiczna. W instalacjach w sposób ciągły odbywają się procesy chemiczne, które na skutek utraty kontroli mogą spowodować ogromne straty różnego rodzaju. Niemal wszystkie procesy chemiczne są wspomagane i kontrolowane przez wielorakie systemy komputerowe.

Ochrona systemów sterowania, komunikacji i danych, stały się zagadnieniami równie fundamentalnymi, co zapewnienie bezpieczeństwa fizycznego w zakładach chemicznych. Tworzenie zespołów cyberbezpieczeństwa oraz Security Operations Center (SOC) obejmujących swoim zakresem systemy przemysłowe, wydaje się w branży chemicznej nieuniknione. Podobnie jak wzajemna pomoc i dzielenie się wiedzą w zakresie zagrożeń.



Autor: Wojciech Józefowicz,  
Dyrektor Departamentu Korporacyjnego Bezpieczeństwa ICT,  
Grupa Azoty S.A.



## Zmiana podejścia

W kontekście cyberbezpieczeństwa w systemach przemysłowych, warto zwrócić też uwagę, że tradycyjny model bezpieczeństwa, staje się nieefektywny. Wykorzystanie w pierwszych etapach ataku socjotechniki, phishingu, czy uzyskiwanie dostępu do systemów poprzez słabiej chronione firmy trzecie – świadczące np. usługi serwisowe – powoduje, że tradycyjny model ochrony jest łatwy do ominięcia. Firmy, które utknęły w sposobie myślenia o bezpieczeństwie jako ochronie w głąb, instynktownie (i niestety błędnie) reagują na coraz częstsze przypadki skutecznych ataków poprzez budowanie „wyższych murów” – wpływa to na zwiększenie kosztów, dalsze komplikowanie architektury, a także generuje nowe utrudnienia dla użytkowników. Nie wpływa jednak na zmniejszenie skuteczności ataków. Rozwiązaniem może być skupienie się na budowaniu systemu, który jest bardziej elastyczny, bardziej proaktywny, który wykrywa zagrożenia na etapie przygotowania do ataku. Niezbędna może okazać się też zmiana podejścia do sposobu reakcji – położenie większego nacisku na widoczność zagrożeń i kontrolę reakcji na zdarzenia. Widoczność odnosi się do świadomości zagrożeń – wewnętrznych i zewnętrznych, czyli monitorowania tego, co dzieje się wewnątrz organizacji oraz istotnych zdarzeń w jej otoczeniu. Konieczna jest agregacja informacji z zewnątrz. Takie informacje można

pozyskiwać z mediów społecznościowych, forów internetowych, darknetu, źródeł typu pastebin, github, czy platform wymiany informacji sektorowych i międzynarodowych. Szersze spojrzenie na cyberzagrożenia wpływa na efektywność działań zespołów bezpieczeństwa. Dane zbierane przez SIEM i reguły korelacyjne nie wystarczą do skutecznej ochrony – konieczne jest też zaawansowane podejście analityczne i umiejętność łączenia w większą całość pozornie nie powiązanych ze sobą zdarzeń. Z tego względu nowoczesna ochrona systemów DCS/OT powinna być zrównoleżona – warstwy to za mało. Począwszy od prostego whitelistingu, poprzez analizę FLOW, do zaawansowanych modeli matematycznych bazujących na danych z systemów typu historian. OT rządzi się nico innymi prawami niż IT lecz zagrożenia dla obu światów są niemal identyczne. Tylko ścisła współpraca automatyków z informatykami może zapewnić właściwą efektywność stosowanych zabezpieczeń.

fol.PIPC



Autor: Mariusz Kosiński,  
Kierownik Biura Projektów i Analiz,  
Departament Korporacyjnego Bezpieczeństwa ICT,  
Grupa Azoty S.A.





**GRUPA  
AZOTY**

Nowa Wytwórnia Tworzyw Modyfikowanych wpisuje się w realizowaną od lat przez Grupę Azoty strategię przesuwania się od prostych produktów syntezy chemicznej do zaawansowanych i nowoczesnych materiałów.

Poprzez modyfikację wytwarzanego w Tarnowie Poliamidu oraz innych tworzyw, w Wytwórni będą powstawały specjalistyczne tworzywa modyfikowane wykorzystywane m.in. w branży motoryzacyjnej, przemyśle maszynowym, w budownictwie, elektronice oraz produkcji artykułów gospodarstwa domowego.



[grupaazoty.com](http://grupaazoty.com)



więcej  
informacji



# PROGRAM BEZPIECZNA CHEMIA

Jedyny w Polsce program poświęcony kwestiom szeroko rozumianego bezpieczeństwa skierowany do przedsiębiorstw sektora chemicznego. Program koncentruje się wokół zagadnień związanych z bezpieczeństwem procesowym, znaczeniem BHP, legislacją, cyberbezpieczeństwem, współpracą z organami kontroli oraz promocją dobrych praktyk.

- **Edukacja**

Od początku trwania Programu przeszkoliliśmy blisko 1200 osób.

- **Wymiana najlepszych praktyk**

W kwestii bezpieczeństwa nie ma konkurencji. Komisja BHP i Bezpieczeństwa Procesowego gromadzi ponad 40 członków.

- **Promocja**

Stawiamy na promocję bezpieczeństwa. Od 2014 roku wydajemy Biuletyn "Bezpieczna Chemia". Jesteśmy na najważniejszych wydarzeniach branży chemicznej.

Dołącz do Programu "Bezpieczna Chemia"

[www.programbezpiecznachemia.pl](http://www.programbezpiecznachemia.pl)



# Powietrze to życie, nie można bez niego przeżyć

Do 68 roku życia człowiek zużywa podczas oddychania około 300 000 m<sup>3</sup> powietrza – to ogromna ilość. Przy takiej objętości istotnym jest, aby powietrze płynące przez płuca było czyste. Dotyczy to zarówno powietrza otaczającego, jak i powietrza dostarczanego zewnętrznie (przez aparat lub filtr). Dostęp powietrza z zewnątrz jest niezbędny, gdy atmosfera środowiska zawiera zanieczyszczenia lub niewystarczające stężenie tlenu.



Fot. Dräger Safety AG & Co. KGaA  
Revalstraße 123560 Lubeka



Do zewnętrznych źródeł powietrza zaliczamy, np. butle wypełnione powietrzem oddechowym lub zewnętrzne linie zasilające powietrza oddechowego.

#### Gdy oddychanie jest niebezpieczne

Czy stężenie substancji niebezpiecznych w miejscu pracy jest zbyt wysokie i/lub stężenie tlenu zbyt niskie? Jeśli tak, konieczne jest użycie środków ochrony układu oddechowego. Noszenie aparatów ochronnych stanowi jednak zawsze dodatkowy ciężar dla użytkownika. Dlatego zasada ogólna brzmi: tyle ochrony, ile konieczne przy tak niskiej wadze, jak tylko możliwe. Ile ochrony uznać można za wystarczającą? Odpowiedź na to pytanie zależy od obszaru zastosowania.

#### Kiedy powietrze staje się niebezpieczne?

W skład powietrza atmosferycznego wchodzi jedynie około 21% O<sub>2</sub>. Niedobór tlenu w powietrzu może zagrozić życiu. Szczególnie groźny jest fakt, że braku tlenu nie można wykryć z użyciem zmysłu węchu.

#### Skąd bierze się niedobór tlenu?

Ulatniający się gaz obojętny wypiera tlen. Ponieważ udział tlenu w powietrzu atmosferycznym to jedynie około jednej piątej, stężenie tlenu redukowane jest tylko o jedną piątą stężenia gazu obojętnego.

#### Zagrożenie ze strony inertyzacji

Zakłady przemysłowe wykorzystują głównie ciekły azot (-196 °C), którego parowanie może doprowadzić do nagłego braku tlenu. Gdy azot w powietrzu oddechowym osiąga 10%, stężenie tlenu zmniejsza się o 2%.

Niedobór tlenu powoduje poniższe symptomy:

Stężenie tlenu w % obj.	Ciśnienie cząstkowe tlenu w hPa	Symptomy
< 17	< 170	Niebezpieczne tendencje spowodowane niedoborem tlenu
11 do 14	110 do 140	Niezauważalny spadek zdolności fizycznych i umysłowych
8 do 11	80 do 110	Możliwość utraty przytomności bez ostrzeżenia po pewnym czasie
6 do 8	60 do 80	Utrata przytomności w ciągu kilku minut (reanimacja możliwa, jeśli rozpoczęta natychmiast)
< 6	< 60	Niewłóczna utrata przytomności



**Dräger Polska Sp. z o.o.**  
 ul. Posąg 7 Panień 1  
 02-495 Warszawa  
 Tel. 22 243 06 58  
 Fax 22 243 06 59  
 sprzedaz.safety.pl@draeger.com  
 www.draeger.com

**Dräger VOICE – baza substancji niebezpiecznych**  
 Wypróbuj nową, łatwo dostępną aplikację Dräger VOICE. Gdziekolwiek jesteś. Chcesz mieć szybki i łatwy dostęp do aplikacji Dräger na urządzeniu mobilnym (iPhone, Android lub tablet) i na komputerze? Wystarczy, że zeskanujesz kod QR. To proste jak ABC.  
 A – zeskanuj kod, używając dowolnej aplikacji do skanowania kodów QR  
 B – zapisz ikonę na ekranie głównym urządzenia  
 C – stuknij ikonę, aby połączyć się ze stroną, gdziekolwiek jesteś





#### Czym są zanieczyszczenia?

W znaczeniu ogólnym, zanieczyszczenia to substancje lub mieszaniny substancji szkodliwych dla ludzi, zwierząt, roślin, organizmów i całych ekosystemów.

Zanieczyszczenia można podzielić na dwie grupy:

- naturalne (np. cyjanowodor w gorzkich migdałach, pył mineralny)
- syntetyczne i stworzone przez człowieka (np. spaliny samochodowe lub przemysłowe)

#### Kiedy zanieczyszczenia stają się groźne?

Zanieczyszczenia, które przedostają się do organizmu mogą powodować schorzenia. Działanie zanieczyszczeń jest zależne od ich poszczególnych charakterystyk i wzajemnego oddziaływania na organizm ludzki.

#### Jak zanieczyszczenia przenikają do organizmu?

Zanieczyszczenia mogą przedostawać się do organizmu trzema różnymi drogami:

- oddechową: przez drogi oddechowe
- pokarmową: przez jamę ustną (głównie przez połyknięcie)
- skórą: przez powłokę skórną

„Globalny Zharmonizowany System Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów” (GHS) zaleca międzynarodowe użycie etykiet informacyjnych do jednolitej identyfikacji substancji niebezpiecznych, mieszanin i produktów.

#### Przykłady piktogramów:



Toksyczność ostra



Żrące/drażniące

Fot. Dräger Safety AG & Co.  
KGaA Revalstraße 1  
23560 Lubeka

#### Jak działają zanieczyszczenia?

Mówiąc ogólnie, rozróżnić można trzy chronologiczne kategorie oddziaływania:

- toksyczność nadzwyczajna: prowadzi do śmierci w stosunkowo krótkim czasie
- toksyczność ostra: działa natychmiast (np. zatrucie, uszkodzenie tkanek, podrażnienie, oparzenia po wybuchu)
- toksyczność przewlekła: dłuższy okres oddziaływania, który prowadzi do przewlekłych zmian genetycznych (nowotworów, kalectwa) lub zatrucia długookresowego z uszkodzeniem organów (wątroby, płuc, nerek)

#### Jak można chronić się przed zanieczyszczonym powietrzem?

Jak można upewnić się, że dane miejsce pracy lub strefa pracy są wolne od substancji niebezpiecznych? Należy przeprowadzić analizę zagrożeń w celu identyfikacji potencjalnych niebezpieczeństw dla pracowników. Efektywna ochrona przed substancjami niebezpiecznymi jest możliwa tylko wtedy, gdy wiadomo, z jakimi substancjami ma się do czynienia.

Czy możliwa jest ochrona przed substancjami niebezpiecznymi w miejscu pracy bez sprzętu ochrony układu oddechowego? W celu ograniczenia zagrożeń ze strony substancji niebezpiecznych należy podjąć następujące środki ostrożności:

- zastąpić substancje niebezpieczne mniej niebezpiecznymi substancjami (substytucja)
- unikać substancji niebezpiecznych przez użycie wywiewów, rozwiązań wentylacyjnych lub hermetyzacji
- eliminować dopływ substancji niebezpiecznych środkami organizacyjnymi.

A jeśli te środki są nieskuteczne lub nie można ich zastosować? Lub też nie jesteśmy do końca pewni, że zagrożenie zostało całkowicie usunięte? W takich wypadkach należy zdecydowanie zastosować dodatkowe środki ochrony indywidualnej.

#### Bezpieczeństwo pracowników jest obowiązkowe

Pracodawcy są zobowiązani do zagwarantowania, że powietrze otaczające w miejscu pracy zawiera wystarczające stężenie tlenu. Ponadto pracodawca musi zapewnić, że zdrowie pracowników nie ulegnie uszczerbkowi z powodu zanieczyszczeń. Każdorazowo należy przestrzegać regulacji krajowych i miejscowych.

Fot. Dräger Safety AG & Co.  
KGaA Revalstraße 1  
23560 Lubeka





# NOWY SPOSÓB PRZEKAZYWANIA INFORMACJI O MIESZANINACH NIEBEZPIECZNYCH – ZARZĄDZANIE UFI – WYBÓR STRATEGII. CZ.2

UFI - niepowtarzalny identyfikator postaci czynnej - jest unikalnym kodem, który jest wymagany zarówno przy przekazywaniu informacji o niebezpiecznej mieszaninie do ośrodka zatruc (PCN – Poison Centre Notification), jak i na etykiecie niebezpiecznej mieszaniny lub, w niektórych przypadkach, na opakowaniach produktów zawierających niebezpieczną mieszaninę.

Numer UFI wraz z nazwą handlową produktu pozwala ośrodkowi zatruc dokładnie zidentyfikować produkt biorący udział w zdarzeniu takim jak np. zatrucie, jak i składniki mieszaniny zawartej w tym produkcie.

UFI na etykiecie lub opakowaniu musi być poprzedzony akronimem „UFI:”, aby móc go odróżnić od innych identyfikatorów.

W przypadkach, w których produkty nie są pakowane lub - jako alternatywa dla etykiety stosowanej w obiektach przemysłowych, UFI będzie musiał być dostępny w sekcji 1.1 karty charakterystyki.

**UWAGA: Pod koniec roku 2019 na stronach Eur-LEX pojawiła się wersja robocza nowelizacji rozporządzenia 2015/830 (Załącznik II do REACH). Na dzień druku artykułu rozporządzenie to nie zostało jeszcze oficjalnie wdrożone. Spodziewane jest, że nastąpi to w drugiej połowie roku 2020.**

Warunkiem przypisania UFI jest to, że wszystkie produkty oznaczone jednym numerem UFI mają ten sam skład. UFI można przypisać na wiele sposobów. Najczęściej występujące podejścia, które obrazuje Tabela nr 1. Możliwe jest również zastosowanie innych podejść (Tabela nr 2).

Co jest potrzebne, aby wygenerować UFI?

UFI można wygenerować poprzez narzędzia udostępnione na stronach ECHA – wszystkie wymagane infor-

macje należy wprowadzić ręcznie. Generator UFI jest dostępny we wszystkich językach UE, również w jęz. polskim.

Jeśli korzystasz z oprogramowania do sporządzania kart charakterystyki, takiego jak np. ExESS firmy LISAM SYSTEMS - moduły UFI i PCN format mogą być wbudowane w program, a samo wygenerowanie numeru UFI odbędzie się automatycznie i szybko, bez potrzeby wprowadzania kolejny raz danych, podobnie jak dokonanie zgłoszenia do ośrodka zatruc (PCN). Pozwala to wyeliminować błędy i znacznie oszczędza czas oraz ułatwia zarządzanie wszystkimi UFI.

Do wygenerowania UFI potrzebujesz:

- numer VAT przedsiębiorstwa

Możliwe jest również wygenerowanie UFI bez tego numeru, po zaznaczeniu odpowiedniej opcji.

- numer receptury

Jeśli w Twojej firmie istnieją kody receptur i mieszczą się one w przedziale od 0 do 268 435 455, to możesz je bezpośrednio użyć do wygenerowania UFI. Jeśli w Twojej firmie nie ma kodów, albo nie mieszczą się one w powyższym przedziale – musisz przypisać nowy numer dla mieszaniny.

- recepturę

Zadeklarowane w recepturze składniki muszą być zidentyfikowane nazwą chemiczną i dostępnymi identyfikatorami numerycznymi. Należy określić ich dokładne stężenia lub zakresy stężeń w ramach dopuszczalnych odchyień (tabela 1. i 2. poniżej). Suma składników powinna wynosić 100%. Wszystkie mieszaniny będące składnikami Twojej mieszaniny (MiM – mieszanina w mieszaninie) muszą posiadać aktywne numery UFI.

Pamiętaj, aby nie używać ponownie tego samego numeru dla mieszanin o różnych składach!

Możliwe jest również generowanie wielu numerów UFI dla jednego numeru receptury w sekwencji (numery nie są przypadkowe, ale mają oczekiwany porządek, tj. kolejne numery następujące po sobie).

Po wygenerowaniu numeru UFI należy go jeszcze zweryfikować – system podpowiada, czy dany numer jest w odpowiednim formacie, czy jest unikalny, itd.

Format numeru UFI to szesnastka znaków - dowolna kombinacja liter i cyfr w następującym formacie: 12AB-345C-DE67-890Z

Uaktywnienie numeru UFI następuje poprzez doko-

Tabela nr 1

<p><b>Podejście zorientowane na mieszaninę:</b> Przypisanie UFI do mieszaniny niezależnie od liczby produktów zawierających tę mieszaninę. Wszystkie produkty zawierające tę samą mieszaninę będą oznaczone tym samym UFI.</p>	<p>MIESZANINA UFI: NR 1</p> <p>PRODUKT 1 UFI: NR 1 PRODUKT 2 UFI: NR 1 PRODUKT 3 UFI: NR 1</p>
<p><b>Podejście zorientowane na produkt:</b> Przypisanie UFI do jednego produktu oznacza, że ta sama mieszanina będzie miała kilka numerów UFI.</p>	<p>MIESZANINA UFI: NR 1 UFI: NR 2 UFI: NR 3</p> <p>PRODUKT 1 UFI: NR 1 PRODUKT 2 UFI: NR 2 PRODUKT 3 UFI: NR 2</p>
<p><b>Podejście zorientowane na kraj wprowadzania do obrotu:</b> Przypisanie UFI do jednego kraju oznacza, że ta sama mieszanina będzie miała kilka numerów UFI – w ramach jednego kraju jeden numer UFI dla wszystkich produktów.</p>	<p>MIESZANINA UFI: NR 1 UFI: NR 2</p> <p>NIEMCY PRODUKT 1 UFI: NR 1 PRODUKT 2 UFI: NR 1 PRODUKT 3 UFI: NR 1</p> <p>AUSTRIA PRODUKT 1 UFI: NR 2 PRODUKT 2 UFI: NR 2 PRODUKT 3 UFI: NR 2</p>
<p><b>Podejście zorientowane na wersję językową etykiety:</b> Przypisanie UFI do jednego języka oznacza, że ta sama mieszanina będzie miała kilka numerów UN – w ramach jednego języka jeden numer UFI dla wszystkich produktów (np. jeden numer UFI dla Niemiec, Austrii i Szwajcarii).</p>	<p>MIESZANINA UFI: NR 1 UFI: NR 2</p> <p>KRAJE NIEMIECKOJĘZYCZNE PRODUKT 1 UFI: NR 1 PRODUKT 2 UFI: NR 1 PRODUKT 3 UFI: NR 1</p> <p>KRAJE NORDYCKIE PRODUKT 1 UFI: NR 2 PRODUKT 2 UFI: NR 2 PRODUKT 3 UFI: NR 2</p>

Tabela nr 2

<p>MIESZANINA jest identyfikowana poprzez właściwości, takie jak: skład, właściwości toksyczne, kolor, pH, ...</p>	
<p>PRODUKT jest postacią mieszaniny, w której jest ona dostarczana użytkownikom i definiuje go m.in.: nazwa handlowa, rodzaj opakowania, etykieta, kategoria produktu (EuPCS), ...</p>	

wanie zgłoszenia PCN.

Tabele dopuszczalnych zakresów stężeń składników w recepturze rozumianych jako substancje lub mieszaniny MiM zostały przedstawione w Tabeli nr 3 i 4.

## Co jest potrzebne, aby wygenerować UFI?

UFI można wygenerować poprzez narzędzia udostępnione na stronach ECHA – wszystkie wymagane informacje należy wprowadzić ręcznie. Generator UFI jest dostępny we wszystkich językach UE, również w jęz. polskim.

Jeśli korzystasz z oprogramowania do sporządzania kart charakterystyki, takiego jak np. ExESS firmy LISAM SYSTEMS - moduły UFI i PCN format mogą być wbudowane w program, a samo wygenerowanie numeru UFI odbędzie się automatycznie i szybko, bez potrzeby wprowadzania kolejny raz danych, podobnie jak dokonanie zgłoszenia do ośrodka zatruc (PCN). Pozwala to wyeliminować błędy i znacznie oszczędza czas oraz ułatwia zarządzanie wszystkimi UFI.

Do wygenerowania UFI potrzebujesz:

- numer VAT przedsiębiorstwa

Możliwe jest również wygenerowanie UFI bez tego numeru, po zaznaczeniu odpowiedniej opcji.

- numer receptury

Jeśli w Twojej firmie istnieją kody receptur i mieszczą się one w przedziale od 0 do 268 435 455, to możesz je bezpośrednio użyć do wygenerowania UFI. Jeśli w Twojej firmie nie ma kodów, albo nie mieszczą się one w powyższym przedziale – musisz przypisać nowy numer dla mieszaniny.





Autor: Sylwia Maliszewska  
[www.linkedin.com/in/sylwia-maliszewska](https://www.linkedin.com/in/sylwia-maliszewska)  
 Ekspert ds. REACH & CLP, Specjalista BHP, Doradca ADR  
 Przedstawiciel Lisam Systems w Polsce

• recepturę

Zadeklarowane w recepturze składniki muszą być zidentyfikowane nazwą chemiczną i dostępnymi identyfikatorami numerycznymi. Należy określić ich dokładne stężenia lub zakresy stężeń w ramach dopuszczalnych odchyłeń (tabela 1. i 2. poniżej). Suma składników powinna wynosić 100%. Wszystkie mieszaniny będące składnikami Twojej mieszaniny (MiM – mieszanina w mieszaninie) muszą posiadać aktywne numery UFI.

Pamiętaj, aby nie używać ponownie tego samego numeru dla mieszanin o różnych składach!

Możliwe jest również generowanie wielu numerów UFI dla jednego numeru receptury w sekwencji (numery nie są przypadkowe, ale mają oczekiwany porządek, tj. kolejne numery następujące po sobie).

Po wygenerowaniu numeru UFI należy go jeszcze zweryfikować – system podpowiada, czy dany numer jest w odpowiednim formacie, czy jest unikalny, itd.

Format numeru UFI to szesnaście znaków - dowolna kombinacja liter i cyfr w następującym formacie: 12AB-345C-DE67-890Z

Uaktywnienie numeru UFI następuje poprzez dokonanie zgłoszenia PCN.

Tabele dopuszczalnych zakresów stężeń składników w recepturze rozumianych jako substancje lub mieszaniny MiM wskazane zostały w Tabeli nr 3 i 4

**Kiedy wymagana jest zmiana numeru UFI i zmiana etykiety?**

Numer UFI, a co za tym idzie – etykietę na produkcie, trzeba zmienić zawsze, gdy wystąpi jedno z poniższych zdarzeń:

- W recepturze mieszaniny zastępuje się jeden składnik innym lub - dodaje się składnik lub - usuwa się składnik.
- W recepturze mieszaniny zmienia się stężenie co najmniej jednego składnika i wykracza ono poza dopuszczalne odchylenia.

- Dostawca zmienia numer UFI dla MiM, będącej składnikiem Twojej mieszaniny (np. z powodu zaistniałych zmian w składzie mieszaniny Twojego dostawcy).

**Bezpieczeństwo informacji**

Numer UFI nie zawiera w sobie informacji o recepturze mieszaniny, a także nie jest możliwe dekodowanie składu z numeru UFI, który jest umieszczony na etykiecie.

Tylko Ty znasz link łączący UFI ze składem Twojej mieszaniny. W przypadku dokonywania zgłoszenia PCN, po wygenerowaniu UFI, przekazywany jest numer UFI wraz z recepturą mieszaniny. W tym przypadku link łączący te informacje znasz Ty i ośrodki zatruć.

**Podsumowanie**

Termin umieszczenia UFI na etykiecie wymaga planowania, aby dostosować cały harmonogram działań w firmie. We wszystkich przypadkach numer UFI musi być uwzględniony jako element etykiety produktu (lub SDS w niektórych przypadkach). Powinno to być zsynchronizowane z dokonaniem zgłoszenia PCN. Takie postępowanie zapewnia, że w przypadku zdarzenia awaryjnego zawsze będzie powiązanie do informacji o mieszaninie.

W przypadku produktów, które zostały zgłoszone zgodnie z przepisami krajowymi (w Polsce - w krajowym systemie ELDIOM) i są już na rynku, należy zaplanować etykietowanie produktów za pomocą numerów UFI. Jeśli przed końcem okresu przejściowego nie dojdzie do żadnych zmian w mieszaninie, zgodnie z nowymi przepisami zgłoszenia PCN można dokonać w dowolnym momencie do końca roku 2024.

Zdecydowanie zaleca się, aby odpowiednie etykietowanie produktu za pomocą numeru UFI zbiegło się w czasie z dokonaniem zgłoszenia PCN. Nie zaleca się umieszczania numeru UFI na etykiecie produktu bez dokonania zgłoszenia PCN, ponieważ powoduje to powstanie „pustego” UFI.

Puste UFI mogą powodować problemy, na przykład, z dalszym użytkownikiem, który wykorzystuje Twoją mieszaninę jako MiM. Musi on zostać poinformowany, że numer UFI jest „pusty” i informacje o Twojej MiM nie zostały jeszcze zgłoszone.

Dodatkowo, jeśli numer UFI jest „pusty”, to ośrodki zatruć nie będą w stanie udzielić informacji o mieszaninie w przypadku zagrożenia.

Tabela 3. Dopuszczalne zakresy stężeń dla składników mieszaniny sklasyfikowanych z zagrożeniami toksyczności ostrej (Acute Tox.), działania żrącego na skórę (Skin Corr.) lub poważnego uszkodzenia oczu (Eye Dam.).

Zakres stężeń, w którym będzie się mieściło stężenie właściwe składnika zawartego w mieszaninie w %	Dopuszczalne odchylenie w zakresie stężenia, które można zastosować	Przykład
≥ 25 - < 100	5 jednostek %	W składzie mieszaniny jest 72 % kwasu heptanowego. Prawidłowo podany zakres: 70 – 75 %, lub 71 – 76 %, lub 68 – 73 %, itd.
≥ 10 - < 25	3 jednostki %	
≥ 1 - < 10	1 jednostka %	
≥ 0,1 - < 1	0,3 jednostki %	
≥ 0 - < 0,1	0,1 jednostki %	

Tabela 4. Dopuszczalne zakresy stężeń dla składników mieszaniny sklasyfikowanych z innymi zagrożeniami niż te opisane w tabeli 4. i dla składników nieklasyfikowanych.

Zakres stężeń, w którym będzie się mieściło stężenie właściwe składnika zawartego w mieszaninie w %	Dopuszczalne odchylenie w zakresie stężenia, które można zastosować	Przykład
≥ 25 - < 100	20 jednostek %	W składzie mieszaniny jest 15 % wody. Prawidłowo podany zakres: 7 – 17 %, lub 10 – 20 %, lub 13 – 23 %, itd.
≥ 10 - < 25	10 jednostek %	
≥ 1 - < 10	3 jednostki %	
≥ 0 - < 1	1 jednostka %	

Jeśli chcesz zgłębić tematykę UFI, dowiedzieć się więcej na temat dokonywania zgłoszeń PCN oraz interesują Cię zmiany, które już niebawem pojawią się w zaktualizowanym formacie kart charakterystyki (nowe podsekcje!) – zapraszamy serdecznie na bezpłatne seminarium informacyjne „GHS & REACH & CLP – jak zoptymalizować procesy w firmie, by nadążyć za zmianami przepisów”.

Seminarium odbędzie się 23 kwietnia br. w Warszawie, jego organizatorem jest firma LISAM SYSTEMS. Polska Izba Przemysłu Chemicznego objęła wydarzenie patronatem. Więcej informacji i agenda już wkrótce. Zainteresowane osoby prosimy o kontakt [lidia.weber@lisam.com](mailto:lidia.weber@lisam.com) lub [sylwia@trans-adr.com](mailto:sylwia@trans-adr.com)



# Trzy słowa kluczowe dla branży paliwowej



Piotr Godlewski,  
krajowy i europejski rzecznik patentowy,  
Kancelaria JWP Rzecznicy Patentowi

Skąd branża chemiczna (w tym również paliwowa) czerpie wiedzę na temat najnowszych rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa?

Można przypuszczać, że z targów, wystaw międzynarodowych, folderów reklamowych, może nawet stron internetowych. I to wszystko będzie prawdą. Istnieje natomiast jeszcze jedno źródło wiedzy, które pozwala, bez wychodzenia z biura, zapoznać się z rozwiązaniami, które w zakresie bezpieczeństwa planuje wdrożyć konkurencja.

I tak tytułowe trzy słowa: BEZPIECZEŃSTWO (safety), PRZEMYSŁ (industry) i NAFTOWY (oil) wpisane w podstawową wyszukiwarkę patentową generują około 66 tysięcy wyników. Zaznaczam, że wynik został zawężony tylko do zgłoszeń dokonanych po 1 kwietnia 2018 roku. Dlaczego takie ograniczenie? Ponieważ dopiero po 18 miesiącach – zgodnie ze standardowym trybem postępowania – zgłoszenie patentowe jest publikowane. Wynik 66 tysięcy rekordów dotyczy zatem opublikowanych od września 2019 roku do lutego 2020 roku rozwiązań zgłoszonych do opatentowania w 2018 roku.

Skupmy się na trzech pierwszych stronach wygenerowanych wyników. Co można zaobserwować analizując pierwszych 30 rekordów? Po pierwsze zdecydowana większość (23 z 30 wyników) to zgłoszenia chińskie. Na drugim miejscu (6 spośród 30) plasują się zgłoszenia rosyjskie, na trzecim miejscu zaś (1 na 30) zgłoszenia amerykańskie.

Po drugie - na wszystkie zgłoszenia (dokonane po 1 kwietnia 2018 roku) udzielone zostały prawa wyłączne w postaci patentów. Najszybciej udało się uzyskać patent w terminie 6 miesięcy od daty zgłoszenia, najpóźniej w 21 miesięcy od daty zgłoszenia, w styczniu 2020 roku.

Po trzecie - przekrój rozwiązań, których dotyczą już udzielone patenty jest bardzo różny: od urządzeń wykrywających wyciek gazu z rurociągów, rodzaje schodów awaryjnych dla przemysłu naftowego, pierścienie bezpieczeństwa do rafinacji ropy naftowej, podwodne urządzenia do monitorowania wycieków, poprzez nowe i bezpieczne zbiorniki oleju, aż do sposobu czy układu zmniejszającego ilość drobnoustrojów i powstawanie biofilmu. Zauważmy, że poza trzema słowami kluczowymi oraz ograniczeniem czasowym (po 1 kwietnia 2018 roku), nie zastosowano dodatkowych ograniczeń. Do jakich wniosków można dojść po tej analizie i jakich wskazówek udzielić tym

z Państwa, którzy zainteresowani są monitorowaniem nowinek technologicznych w zakresie bezpieczeństwa? Przede wszystkim, wbrew ogólnym twierdzeniom, nie należy lekceważyć rynku chińskiego. Pokutujące przekonanie jakoby ochrona własności intelektualnej w Chinach mijała się z celem (gdyż przedmiot chroniony i tak będzie podrabiany), może okazać się zwodnicze. Jak się okazuje w przypadku przemysłu naftowego zdecydowana większość praw wyłącznych w obszarze bezpieczeństwa udzielana jest na terytorium Chin.

Ponadto informacja tego tym, w jakim czasie udzielane są patenty (perspektywa od 6 do 21 miesięcy, podczas gdy standardowo zgodnie z procedurą publikacja następuje dopiero po 18 miesiącach), powinna wzbudzić dodatkową czujność wszystkich zainteresowanych. Tę szybkość działania w przemyśle naftowym można porównać do działań firm z obszaru elektroniki/IT i postępowania przed Europejskim Urzędem Patentowym (EPO), gdzie z uwagi na błyskawiczne tempo zmian w technologii (starzejącej się z miesiąca na miesiąc), przyspiesza się cały proces merytorycznej oceny zgłoszenia. Instrumenty proceduralne, np. wnioski o przyspieszenie publikacji czy przyspieszenie badania są dostępne i skrzętnie wykorzystywane przez Zgłaszających, zatem warto wyciągnąć wniosek z obserwacji: branża paliwowa działa szybko.

Jeżeli polscy przedsiębiorcy z tego sektora chcą być na bieżąco, obserwować i czerpać motywację do działania we wdrażaniu nowości technologicznych dotyczących bezpieczeństwa, powinni bezwzględnie monitorować chiński rynek. Pogłębione badanie analizujące rodziny patentowe, tj. rejony, w których zgłoszone i udzielone w Chinach patenty również obowiązują, pozwoli ocenić czy opatentowaną technologię można na przykład bez przeszkód (w postaci monopoli) stosować w Polsce czy Europie.

Jeszcze jedna informacja jest bardzo ważna w tej analizie. Czy wygenerowane przez bazę wyniki i kraje, z których pochodzą udzielone patenty, powinny dziwić? Chyba nie. Jeżeli spojrzymy na największe przedsiębiorstwa naftowe według OFFSHORE Technology (dane z marca 2019 roku) to na pierwszym miejscu znajdziemy chiński SINOPEC - China Petroleum and Chemical Corporation, na drugim miejscu brytyjsko-holenderski SHELL, podium zaś zamyka CNPC - China National Petroleum Corp. Czyli Chiny rządzą!



Wydawca Biuletynu  
Polska Izba Przemysłu Chemicznego  
ul. Śniadeckich 17, 00-654 Warszawa  
T: 22 828-75-06  
E: [pic@pic.org.pl](mailto:pic@pic.org.pl), [kontakt@programbezpiecznachemia.pl](mailto:kontakt@programbezpiecznachemia.pl)

Redakcja, opracowanie i skład: Paweł Zawadzki  
ISSN: 2543-3989



@PolskaChemia