

BIULETYN URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO

INSPEKTOR

TECHNIKA I BEZPIECZEŃSTWO

2/2019

NAUKA TECHNIKA PRZEMYSŁ

TECHNOLOGIE DLA BEZPIECZEŃSTWA PUBLICZNEGO

KONFERENCJA UDT

Lider Bezpieczeństwa Technicznego

Ogólnopolski ranking UDT



Kontrola ryzyka podstawą
optymalizacji inspekcji

Bezpieczna
eksploatacja suwnic



NOWOŚCI SZKOLENIOWE AKADEMII UDT

Wymagania w zakresie eksploatacji urządzeń ciśnieniowych

17.09.2019, Katowice

Aktualne wymagania stawiane naprawiającym i modernizującym urządzenia ciśnieniowe podlegające dozorowi technicznemu

11.09.2019, Olsztyn

Przygotowanie zbiorników przenośnych do badań okresowych

11.09.2019, Zielona Góra

Stacje paliw – warunki techniczne dozoru technicznego w zakresie eksploatacji urządzeń

13.06.2019, Tarnów

10.07.2019, Kielce

7.08.2019, Kraków

Zapewnienie bezpieczeństwa urządzeń ciśnieniowych zgodnie z wymaganiami dyrektywy PED

3.07.2019, Warszawa

Zapewnienie bezpieczeństwa urządzeń ciśnieniowych i prostych zbiorników ciśnieniowych zgodnie z wymaganiami dyrektyw PED oraz SPVD

25.07.2019, Opole

Kotły grzewcze na paliwa stałe wg normy PN-EN 303-5:2012. Wymagania, badania, zasady umieszczania na rynku (ocena zgodności, certyfikacja)

6.09.2019, Poznań

Wymagania dla automatyki zabezpieczającej kotłów wodnorurowych wg serii norm PN-EN 12952 i kotłów płomienicowo-płomieniówkowych wg serii norm PN-EN 12953 w zakresie modernizacji i oceny zgodności

26-27.09.2019, Poznań

Wymagania dla elektrycznych układów automatyki zabezpieczającej do kotłów podlegających dyrektywie PED

26-27.09.2019, Radom

Automatyka zabezpieczająca kotłów w aspekcie norm bezpieczeństwa funkcjonalnego

27.09.2019, Wrocław

Zasady przenoszenia oznaczeń materiałowych

30.08.2019, Opole

20.09.2019, Koszalin

Szanowni Czytelnicy,

zachęcamy do lektury drugiego w tym roku numeru biuletynu „INSPEKTOR Technika i Bezpieczeństwo”. Znajdą w nim Państwo relacje z kilku ważnych wydarzeń związanych z promowaniem bezpieczeństwa technicznego. Nie zabraknie spojrzenia okiem eksperta na wymagania dla urządzeń ciśnieniowych oraz tematu numeru poświęconego urządzeniom transportu bliskiego.

To wydanie zaczyna się relacją z przyznania nagród w ramach ogólnopolskiego rankingu UDT – Lider Bezpieczeństwa Technicznego. Gala, podczas której u honorowano laureatów, odbyła się 29 maja w Mazurkas Conference Center & Hotel w Ożarowie Mazowieckim. Przybliżymy Państwu profile firmowe zwycięzców rankingu.

Tradycyjnie gali towarzyszyła konferencja ekspercka UDT „Nauka, technika, przemysł. Technologie dla bezpieczeństwa publicznego”, której najważniejsze fragmenty publikujemy na kolejnych stronach.

Centralne Laboratorium Dozoru Technicznego jest obecnie jedynym laboratorium badawczym w Polsce posiadającym akredytację w zakresie prowadzenia badań metodą emisji akustycznej (EA). Poznamy szczegóły tego zakresu akredytacji PCA.

O strategicznym projekcie w UDT opowie jego kierownik. Spektrum zadań jest bardzo szerokie, ale wspólnym hasłem w projekcie jest „Innowacyjna organizacja inżynierska”.

Nie zabraknie też tematu związanego z portalem internetowym eUDT, czyli szybkim dostępem do dokumentów on-line. Z wywiadu z jednym z użytkowników dowiemy się, dlaczego warto zarejestrować się w portalu eUDT.

Chciałbym również zainteresować Państwa tematem bezpiecznej eksploatacji suwnic. Ekspert UDT przypomni aktualne przepisy, zasady bezpiecznej obsługi oraz najczęściej identyfikowane zagrożenia.

Bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń w znacznej mierze jest zależne od ich stanu technicznego, ale także od warunków ich zainstalowania. O tym oraz o innych aspektach dowiemy się z pierwszej części cyklu artykułów na temat urządzeń ciśnieniowych w instalacjach ziębniczych.

Optymalizacja inspekcji oparta na metodologii RBI doskonale wpisuje się w zadania UDT. Ekspert UDT odpowie na pytanie, czy norma RBIF jest kolejnym narzędziem w zakresie prowadzenia analiz ryzyka.

Na koniec przybliżymy Państwu specyfikę zasad projektowania rurociągów ciśnieniowych. Autorzy wyjaśnią korzyści z udziału w szkoleniu UDT nt. podstawowych zasad projektowania rurociągów przemysłowych wg normy PN-EN 13480 z 2017 r.

Wszystkim Czytelnikom życzę bezpiecznych wakacji
Zapraszam do lektury!

Maciej Zagrobelny
Redaktor Naczelny



w numerze

- 4** V edycja rankingu
Lider Bezpieczeństwa Technicznego

- 7** KGHM Polska Miedź SA
– lider rynku miedzi, lider bezpieczeństwa

- 8** Polimex-Mostostal SA Liderem
Bezpieczeństwa Technicznego

- 9** Laboratorium Badań Materiałowych
Elektrowni Bełchatów Liderem
Bezpieczeństwa Technicznego

- 10** Transition Technologies
– polski lider IT

- 11** Nauka, technika, przemysł. Konferencja UDT – relacja

- 15** Pozytywna ocena
Centralnego Laboratorium Dozoru Technicznego
wydana przez PCA

- 17** Innowacyjna organizacja inżynierska
– projekt strategiczny UDT

- 19** Pracujemy dla najlepszych...
teraz z portalem eUDT

- 22** Bezpieczna eksploatacja suwnic

- 27** Wymagania dla urządzeń ciśnieniowych
w instalacjach ziębniczych

- 30** Kontrola ryzyka podstawą optymalizacji inspekcji

- 33** Podstawowe zasady projektowania
rurociągów przemysłowych

- 35** Relacje i zapowiedzi

BIULETYN URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO

INSPEKTOR

TECHNIKA I BEZPIECZEŃSTWO

Wszelkie prawa zastrzeżone © Urząd Dozoru Technicznego
Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania i redagowania tekstów.

Bezpłatny biuletyn Urzędu Dozoru Technicznego
ul. Szcześliwicka 34, 02-353 Warszawa
inspektor@udt.gov.pl, www.udt.gov.pl

Redaktor Naczelny: Maciej Zagrobelny
Redaktor: Małgorzata Suś-Ryszkowska



V edycja rankingu Lider Bezpieczeństwa Technicznego

GŁÓWNYM CELEM RANKINGU URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO POD HASŁEM LIDER BEZPIECZEŃSTWA TECHNICZNEGO JEST POPULARYZOWANIE DZIAŁALNOŚCI NA RZECZ BEZPIECZEŃSTWA URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH. W KONKURSIE WYRÓŻNIANE SĄ FIRMY I INSTYTUCJE, KTÓRE WYKAZUJĄ SZCZEGÓLNA DBAŁOŚĆ O BEZPIECZEŃSTWO EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ, ŚRODOWISKO I BEZPIECZEŃSTWO LUDZI W OBSZARZE ZWIĄZANYM Z URZĄDZENIAMI I SYSTEMAMI TECHNICZNYMI. RANKING MA NA CELU UHONOROWANIE CODZIENNYCH WYSIŁKÓW INSTYTUCJI ORAZ PRZEDSIĘBIORSTW, KTÓRE W SKALI KRAJU WYRÓŻNIAJĄ SIĘ NAJWYŻSZYM POZIOMEM BEZPIECZEŃSTWA TECHNICZNEGO I STANOWIĄ PRZYKŁAD DO NAŚLADOWANIA DLA INNYCH.

W tegorocznej edycji rankingu LBT firmy i instytucje zostały ocenione w następujących kategoriach:

- Kategoria I – eksploatujący urządzenia techniczne
- Kategoria II – wytwarzający urządzenia techniczne
- Kategoria III – laboratoria uznane przez UDT
- Kategoria IV – przedsiębiorstwa działające innowacyjnie w obszarze bezpieczeństwa technicznego

Łącznie do rankingu przystąpiło i zostało zgłoszonych ponad 140 firm i instytucji. Nad stworzeniem rankingu podmiotów pracowała kapituła, w której skład wchodził przedstawiciele Ministerstwa Przedsiębiorczości i Technologii oraz UDT. Kapituła rankingu w każdej z kategorii przyznała tytuł Lidera Bezpieczeństwa Technicznego. Ponadto, biorąc pod uwagę liczbę i rodzaj nadesłanych zgłoszeń, kapituła rankingu zdecydowała się wyróżnić cztery firmy i instytucje w każdej kategorii i przyznać im dyplomy uznania wysokiego standardu bezpieczeństwa technicznego. Przewidziano także nagrodę specjalną.





Gala wręczenia tytułów Lidera Bezpieczeństwa Technicznego odbyła się 29 maja br., w przeddzień VI Konferencji UDT „Nauka, technika, przemysł – technologie dla bezpieczeństwa publicznego”, która była niejako merytoryczną kontynuacją tej uroczystości.

Zwycięzcom rankingu nagrody i wyróżnienia wręczali: Jan Pawelec, Dyrektor Departamentu Obrotu Towarami Wrażliwymi i Bezpieczeństwa Technicznego w Ministerstwie Przedsiębiorczości i Technologii, Andrzej Ziółkowski, Prezes UDT, oraz Adam Ogródnik, Wiceprezes UDT, jednocześnie przewodniczący kapituły Lidera Bezpieczeństwa Technicznego.



KATEGORIA I EKSPLOATUJĄCY URZĄDZENIA TECHNICZNE

**KGHM Polska Miedź SA
LIDER BEZPIECZEŃSTWA TECHNICZNEGO**

IKEA Industry Poland Sp. z o.o. Oddział w Orli

FERRERO Polska Sp. z o.o.

CMC Poland Sp. z o.o.

Grupa Żywiec SA – Arcyksiążęcy Browar w Żywcu



KATEGORIA II WYTWARZAJĄCY URZĄDZENIA TECHNICZNE

Polimex Mostostal SA
LIDER BEZPIECZEŃSTWA TECHNICZNEGO

CGH Polska Sp. z o.o.

ZETKAMA Sp. z o.o.

Remontowa LNG Systems Sp. z o.o.

PUTiB „Serwis Utrzymania Ruchu” Sp. z o.o.



KATEGORIA III LABORATORIA UZNANE PRZEZ UDT

PGE GiEK SA Oddział Elektrownia Bełchatów
– Laboratorium Badań Materiałowych
LIDER BEZPIECZEŃSTWA TECHNICZNEGO

PUH TEST Sp. z o.o. Sp. k.
Laboratorium Badań Materiałowych

Przedsiębiorstwo Usług Naukowych
i Technicznych NDTEST Sp. z o.o.

Instytut Metalurgii Żelaza im. Stanisława Staszica

Koli Sp. z o.o.



KATEGORIA IV PRZEDSIĘBIORSTWA DZIAŁAJĄCE INNOWACYJNIE W OBSZARZE BEZPIECZEŃSTWA TECHNICZNEGO

Transition Technologies SA
LIDER BEZPIECZEŃSTWA TECHNICZNEGO

Inspectios

Atende SA

EC Test Systems Sp. z o.o.

ComCERT SA



Dodatkowo w ramach tegorocznej edycji rankingu przyznano nagrodę specjalną, którą otrzymała Politechnika Opolska. Uczelnia w sposób szczególny wspiera przemysł i wdraża nowe rozwiązania techniczne poprzez działalność Centrum Projektowego Fraunhofera dla Zaawansowanych Technologii Lekkich.

Zwycięzcom i wyróżnionym serdecznie gratulujemy!



KGHM
POLSKA MIEDŹ



KGHM Polska Miedź S.A. – lider rynku miedzi, lider bezpieczeństwa



KGHM Polska Miedź SA to strategiczna spółka Skarbu Państwa zajmująca się wydobywaniem i przetwórstwem surowców naturalnych. Działalność KGHM koncentruje się przede wszystkim wokół miedzi. W tej branży firma jest jednym z globalnych liderów branży. Jednak KGHM produkuje także srebro, złoto czy inne metale. Spółka jest m.in. jedynym w Europie producentem renu i nadrenianu amonu z własnych zasobów.

Kluczowe aktywa KGHM zlokalizowane są w Polsce, na Dolnym Śląsku. To właśnie w regionie polskiego Zagłębia Miedziowego firma prowadzi większość wydobywania. Spółka posiada ponadto aktywa zagraniczne, w USA, Kanadzie oraz Chile. Jest to jeden z największych pracodawców w naszym kraju, dający zatrudnienie ponad 33 tys. osób.

Skala działań i osiągnięć KGHM jest wyjątkowa. Tylko w zeszłym roku przychody Grupy Kapitałowej osiągnęły poziom 20,5 mld zł, a prognozowane wyniki w zakresie produkcji miedzi elektrolitycznej zostały przekroczone o 1,6 proc.

Wyniki produkcyjne i finansowe są ważne, jednak efektywność to tylko jeden z elementów strategii zrównoważonego rozwoju, jaką realizuje spółka. Jak podkreślają przedstawiciele zarządu KGHM, pierwsze miejsce w hierarchii wyznawanych przez firmę wartości zajmuje dobro pracowników.

– Życie i zdrowie pracowników, a także szeroko rozumiane bezpieczeństwo stawiamy na pierwszym miejscu. Bez ludzi tworzących KGHM nie byłoby ani wyników produkcyjnych, ani finansowych. Jako odpowiedzialna firma wiemy, że bezpieczeństwo to fundament naszego funkcjonowania – podkreśla Radosław Stach, Wiceprezes Zarządu KGHM, który niedawno odebrał nagrodę dla firmy na Gali Lider Bezpieczeństwa Technicznego.

Rzeczywiście, działania spółki tym zakresie są znaczące. Od 2014 r. firma realizuje wieloletni Program Poprawy Bezpieczeństwa i Higieny

Pracy w KGHM Polska Miedź SA. W KGHM prowadzony jest stały monitoring środowiska pracy, dokonywane są także okresowe przeglądy i oceny możliwych zagrożeń, przeglądy wyposażenia, sprzętu oraz wymagane badania techniczne i homologacje. Działania prowadzone w spółce ukierunkowane są na zrealizowanie długoterminowej wizji, w której liczba wypadków z przyczyn osobowych i technicznych wynosiłaby zero.

– Powyższy cel rzecz jasna nie jest łatwy do zrealizowania, jednak to jest jedyny słuszny kierunek, do którego od lat dążymy i do którego dalej musimy dążyć, jeżeli chcemy pozostawać liderem bezpieczeństwa – podkreśla Radosław Stach.

Projektów realizowanych przez KGHM jest wiele. W ostatnich latach w kopalniach spółki wdrożono jednolity standard adaptacji zawodowej nowo zatrudnionych pracowników. Pracownikom w szczególności sposobem są też komunikowane informacje na temat zagrożeń. Stale testowane są nowe środki, które mogą wspomagać ochronę zdrowia pracowników narażonych na trudne warunki pracy. Dotyczy to w szczególności ochrony dróg oddechowych oraz słuchu osób pracujących w kopalniach i zakładach produkcyjnych.

Przede wszystkim jednak KGHM realizuje szereg prac badawczych i rozwojowych ukierunkowanych na zmniejszenie udziału pracownika w procesach produkcyjnych prowadzonych w trudnych i niebezpiecznych warunkach pracy. Najważniejsze z tych działań to rozszerzenie zastosowania automatyki do rozbijania brył urządzeniem typu URB/ZS-3 w wyrobiskach podziemnych kopalni rudy miedzi czy wdrożenie nowych rozwiązań z zakresu automatyki kotwienia wyrobisk górniczych oraz konstrukcji osłon operatorów kotwiarów ograniczających możliwości wystąpienia urazów związanych z opadnięciem brył skalnych.

Wszystkie wymienione działania dają wyraźne efekty. Corocznie poprawia się wskaźnik wypadków przy pracy – LTIFR (aktywa krajowe) oraz TRIR (aktywa zagraniczne). Między 2017 a 2018 r. łączna liczba wypadków przy pracy w KGHM spadła z 370 do 300. Z kolei wyniki za lata 2016 i 2017 pokazują, że liczba wypadków przy pracy w kopalniach KGHM Polska Miedź SA spadła z poziomu 318 do 235.

Co niezmiernie istotne, obecnie aż 98 proc. wypadków, które mają miejsce w KGHM, to lekkie urazy, których przyczynami były m.in. kontakt lub uderzenia o różne przedmioty, utrata równowagi przez pracowników, oberwanie się skał z calizny czy urazy związane z korzystaniem z narzędzi pracy.

– Cieszymy się, że ogólna liczba wypadków maleje. Szczególnie satysfakcjonujący jest fakt, że liczba poważnych wypadków jest bardzo mała. Chcemy dalej realizować działania zmierzające w kierunku poprawy bezpieczeństwa. Widzimy ich korzyści i jesteśmy przekonani, że to jedno z kluczowych inicjatyw dla przyszłości naszej spółki – zaznacza Radosław Stach.



Zdj. KGHM SA





Polimex Mostostal SA Liderem Bezpieczeństwa Technicznego



Grupa Kapitałowa Polimex Mostostal to nowoczesna i jedna z największych polskich firm inżynieryjno-budowlanych, generalny wykonawca w zakresie budownictwa przemysłowego, kubaturowego i infrastruktury dla branży energetycznej, petrochemicznej, gazowej oraz ochrony środowiska.

Od ponad 70 lat realizuje dla swoich klientów specjalistyczne inwestycje budowlane, remontowe i modernizacyjne w całej Europie. Dzięki spółkom: Mostostal Siedlce, Stalfa i Czerwonogródzki Zakład Konstrukcji Stalowych jest również liczącym się na świecie producentem i eksporterem konstrukcji stalowych i krat pomostowych.

Firma działa na rynku od września 1945 r. i notowana jest na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie od 1997 roku.

W uznaniu wyników w wykorzystaniu osiągnięć nauki i techniki dla poprawy warunków pracy, bezpieczeństwa i ochrony człowieka w środowisku Polimex Mostostal otrzymał Złotą Kartę Lidera Bezpiecznej Pracy na lata 2018-2019. W 2019 r. została również uhonorowana nagrodą Diament Infrastruktury i Budownictwa w kategorii lider bezpieczeństwa.



Zdj. Polimex Mostostal SA

29 maja br. na uroczystej Gali V edycji rankingu Lider Bezpieczeństwa Technicznego Krzysztof Figat, Prezes Zarządu Polimex Mostostal SA, odebrał nagrodę Lider Bezpieczeństwa Technicznego.

– To dla mnie ogromny zaszczyt odbierać prestiżową nagrodę Lider Bezpieczeństwa Technicznego. Ten tytuł honoruje cały nasz zespół – pracowników Grupy Kapitałowej Polimex Mostostal, którzy swoją pracą, zaangażowaniem i dbałością o bezpieczeństwo techniczne zasłużyli na takie wyróżnienie. To kolejny tytuł lidera bezpieczeństwa jaki mam zaszczyt odbierać w tym roku. To dowód uznania, że cała Grupa Kapitałowa Polimex Mostostal jest wiarygodnym partnerem w biznesie, zapewniającym wysokie standardy bezpieczeństwa w realizacji powierzonych nam projektów. Tytuł Lidera Bezpieczeństwa Technicznego to nagroda i dowód uznania dla nas wszystkich – dla Polimex Mostostal. To również kolejne zobowiązanie, by swoją pracą dawać przykład jakości i bezpieczeństwa przez kolejne lata. – powiedział Krzysztof Figat, Prezes Zarządu Polimex Mostostal SA.

Kompleksowe usługi spółek z Grupy Kapitałowej Polimex Mostostal realizowane są przez doświadczoną kadrę pracowników, która od wielu lat buduje szereg ważnych inwestycji w kraju i zagranicą.

– Jako największa spółka budowlana z polskim kapitałem jesteśmy po to, by realizować strategiczne projekty w kluczowych sektorach rynku budowlanego, ważne dla polskiej gospodarki, z wykorzystaniem najnowszych technologii, zachowaniem najwyższych standardów jakości i poszanowaniem środowiska naturalnego. – podsumował Krzysztof Figat.

Grupa Kapitałowa Polimex Mostostal jest jednym z liderów w zakresie specjalistycznych usług, portfela zamówień, zdobytego doświadczenia, profesjonalizmu wykonywanych zleceń i posiadanych referencji na polskim rynku budownictwa.

Spółki z Grupy Kapitałowej Polimex Mostostal mają również bardzo wyspecjalizowane i szerokie kompetencje w zakresie inwestycyjnym, modernizacyjnym i remontowym dla przemysłu petrochemiczno-rafineryjnego, chemicznego oraz przemysłu i magazynowania ropy oraz gazu.

Zakres doświadczenia i oferowanych usług Polimex Mostostal obejmuje m.in. projektowanie, realizację, zakup i dostawę materiałów, prefabrykację, montaż urządzeń i instalacji, rozruch i włączenie do eksploatacji, serwis i utrzymanie ruchu, remonty, modernizacje i rozbudowę instalacji przemysłowych, infrastruktury i budownictwa kubaturowego.

Głównym obszarem działalności Polimex Mostostal są projekty inwestycyjne realizowane w formule generalnego wykonawcy lub w formule EPC – pod klucz – w obszarze budowy obiektów energetycznych, zbiorników magazynowych, instalacji przemysłowych, terminali, portów przeładunkowych i rurociągów paliwowych.

Moc produkcyjna Polimex Mostostal wynosi ponad 3 tys. t konstrukcji stalowych miesięcznie, z czego produkcja na eksport obejmuje około 50 proc., a klienci znajdują się w przeszło 40 krajach świata.

- **LIDER BUDOWNICTWA**
- **74 LATA DZIAŁALNOŚCI**
- **5 KONTYNTENTÓW**
- **5000 PRACOWNIKÓW**
- **PONAD 70 KRAJÓW**
- **700 REFERENCJI EPC**
- **LIDER BEZPIECZEŃSTWA**



Górnictwo i Energetyka
Konwencjonalna S.A.



Laboratorium Badań Materiałowych Elektrowni Bełchatów Liderem Bezpieczeństwa Technicznego



Elektrownia Bełchatów, w której funkcjonuje nagrodzone laboratorium, należy do spółki PGE GiEK, która jest częścią największego koncernu energetycznego w kraju – PGE Polskiej Grupy Energetycznej. Przedmiotem działalności spółki jest wydobywanie węgla brunatnego oraz wytwarzanie energii elektrycznej. W skład PGE GiEK wchodzi 6 oddziałów, które znajdują się na terenie 4 województw.

PGE GiEK jest liderem branży węgla brunatnego – 89% tego surowca w kraju wydobywa się w kopalniach spółki. Jest ona również największym producentem energii elektrycznej - wytwarza blisko 36% krajowej produkcji, w tym sama Elektrownia Bełchatów pokrywa blisko 22% krajowego zapotrzebowania na energię elektryczną. Do produkcji energii elektrycznej w oddziałach PGE GiEK wykorzystywany jest węgiel brunatny i kamienny oraz biomasa.

Laboratorium Badań Materiałowych funkcjonuje w ramach Wydziału Kontroli Technicznej, który istnieje praktycznie od początku działalności Elektrowni Bełchatów. Od ponad 40 lat do jego głównych zadań należy wykonywanie pomiarów i badań niszczących i nieniszczących zarówno w remontach i modernizacjach, zarówno podczas

bieżących napraw mających na celu usuwanie awarii. W Wydziale opracowywane są kompleksowe technologie badań diagnostycznych, jak również prowadzone specjalistyczne badania diagnostyczne elementów kotłów i turbin, urządzeń pomocniczych, konstrukcji stalowych, a także warstw napylanych.

Laboratorium Badań Materiałowych Elektrowni Bełchatów współpracuje z Urzędem Dozoru Technicznego od początku istnienia, wspólnie przeprowadzając remonty, modernizacje i naprawy urządzeń ciśnieniowych. Działa ono zgodnie z systemem zarządzania jakością opartym na wymaganiach międzynarodowej normy PN-EN ISO/IEC 17025. Od blisko 20 lat laboratorium posiada uznanie Urzędu Dozoru Technicznego sygnowane numerem jeden (LBU-001/20-17). W zakresie uznania laboratorium ma 15 metod badawczych, w tym nowoczesne techniki ultradźwiękowe, termograficzne czy metalograficzne, i podejmuje coraz to nowsze wyzwania, czego przykładem może być zastosowanie do badań zupełnie innowacyjnych rozwiązań, takich jak drony inspekcyjne. Laboratorium Badań Materiałowych to jednak przede wszystkim ludzie o ogromnym doświadczeniu i wiedzy potwierdzonej licznymi uprawnieniami i certyfikatami wydanymi przez krajowe i zagraniczne instytucje. Personel laboratorium składa się 11 inżynierów i 20 techników stwierdzających w wyniku badań, które urządzenia nadają się do dalszej bezpiecznej eksploatacji.

– Nieskrywaną ambicją zespołu, który tworzy spółkę PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna, jak też całej Grupy Kapitałowej PGE jest bycie liderem we wszystkich płaszczyznach funkcjonowania naszej firmy. Każdego dnia staramy się pracować na jak najwyższym poziomie. Szczególną troską otaczamy też wszystkie dziedziny związane z dbałością o środowisko i bezpieczeństwo ludzi, także w obszarze związanym z urządzeniami i systemami technicznymi, który był przedmiotem wnikliwej, merytorycznej analizy przeprowadzonej przez kapitułę rankingu – powiedział podczas gali wręczenia nagród Andrzej Kopertowski, Wiceprezes Zarządu PGE GiEK.

O tym, że bełchatowską elektrownię od wielu lat wyróżnia wysoki poziom bezpieczeństwa technicznego, świadczy fakt, że już w 2014 r. znalazła się ona w finałowej dziesiątce pierwszej edycji rankingu Lider Bezpieczeństwa Technicznego. Elektrownia Bełchatów to jeden z oddziałów wchodzących w skład spółki PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna z siedzibą w Bełchatowie i największa w Polsce elektrownia konwencjonalna. To nowoczesny, w wysokim stopniu zautomatyzowany i przyjazny środowisku obiekt, spełniający wszystkie wymagania i normy środowiskowe. Posiada bardzo wysoki wskaźnik dyspozycyjności i zajmuje wiodącą pozycję wśród polskich wytwórców energii elektrycznej. Rocznie wytwarza około 32 TWh energii elektrycznej, co stanowi prawie 22 proc. produkcji krajowej. Moc elektryczna zainstalowana w Elektrowni Bełchatów (5298 MW) stanowi prawie 50 proc. mocy elektrycznej zainstalowanej w całej PGE.



Zdj. PGE GiEK SA





Transition Technologies – polski lider IT



Transition Technologies SA – polska grupa kapitałowa działająca na całym świecie, dostarczająca zaawansowane rozwiązania dla rynku energii, gazu, przemysłu 4.0 oraz bioinformatyki. Grupa zapewnia również kompleksowy outsourcing usług IT i produkcji oprogramowania dla wielu światowych korporacji. Zespół firmy tworzą najlepsi eksperci i specjaliści, którzy pracują nad innowacyjnym wykorzystaniem nowoczesnych rozwiązań z pogranicza internetu rzeczy, wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości oraz cyberbezpieczeństwa.

Obecnie cały sektor przemysłowy przechodzi przez fazę rewolucji, w której kluczową rolę odgrywa digitalizacja. W tym przestronnym hasle mieszczą się i internet rzeczy (IoT), i zaawansowane metody zbierania danych oraz ich analiza, metody data science, analiza predykcyjna, przetwarzanie w chmurze, big data, optymalizacja i modelowanie procesów, automatyczne rozpoznawanie mowy i obrazu czy też wirtualna (VR) i rozszerzona (AR) rzeczywistość. Same definicje



Zdj. Transition Technologies SA

i produkty zmieniają się zresztą szybko, bo cały obszar IT w przemyśle cały czas się rozwija i generuje nowe możliwości – najpełniej opisuje to kompleksowa wizja przemysłu 4.0.

W naturalny sposób rozwiązania IT pozwalają na podniesienie poziomu bezpieczeństwa technicznego zarówno przez lepszą obserwację i analizę procesu (firma koncentruje się na systemach pozyskiwania danych i ich obróbce w kierunku optymalizacji i analizy predykcyjnej z wykrywaniem zagrożeń), jak i rozwiązania VR/AR pozwalające m.in. osobom zaangażowanym w kontrolę urządzeń czy też w kontrolę warunków bezpieczeństwa na wykorzystanie nowych funkcji rozszerzonej rzeczywistości, np. możliwości nakładania obrazów projektowych, bezpośredniej komunikacji z centrami eksperckimi czy też analizy on-line i rejestracji podejmowanych czynności.

Z drugiej strony, paradoksalnie, wszechstronny wpływ digitalizacji spowodował powstanie zupełnie innych zagrożeń. Nadzorowanie procesów przez coraz bardziej wyrafinowane systemy IT to także niebezpieczeństwo ataków cybernetycznych (szczególnie na infrastrukturę krytyczną) czy też przejmowanie zdalnej kontroli nad instalacjami przemysłowymi. Równolegle więc rozwija się zupełnie nowa gałąź bezpieczeństwa przemysłowego – ochrona przed zagrożeniami, jakie stwarza digitalizacja, czyli systemy cyberbezpieczeństwa obszaru OT czy wczesnego wykrywania zagrożeń informatycznych.

W obu tych głównych kierunkach wpływu digitalizacji na bezpieczeństwo przemysłowe kluczowa jest współpraca w trójkącie – komercyjne firmy (rozwiązania techniczne), uczelnie techniczne (badania i rozwój) oraz firmy certyfikujące jak UDT (procedury i certyfikacja). W przyszłości Transition Technologies SA bardzo chce takie partnerstwo rozwijać jak najszerzej. I ma nadzieję, że rozwój polskiego przemysłu 4.0 będzie się opierał na polskich rozwiązaniach i zasobach polskich dostawców.



Zdj. Transition Technologies SA



URZĄD DOZORU
TECHNICZNEGO

NAUKA TECHNIKA PRZEMYSŁ

TECHNOLOGIE DLA BEZPIECZEŃSTWA PUBLICZNEGO

KONFERENCJA UDT

30 maja odbyła się VI Konferencja Urzędu Dozoru Technicznego „Nauka, technika, przemysł – technologie dla bezpieczeństwa publicznego”. Konferencja objęta była honorowym patronatem Ministra Przedsiębiorczości i Technologii.

Prezentację wprowadzającą dotyczącą, wdrożenia portalu elektronicznej obsługi klienta eUDT, zaprezentował Piotr Majcherkiewicz, Dyrektor Departamentu Informatyki UDT. Portal eUDT zapewnia wygodny i szybki dostęp do informacji o urządzeniach, terminach badań i rozliczeniach finansowych z UDT, gwarantuje możliwość wyświetlania i pobierania dokumentów, w tym składania wniosków i pobierania decyzji drogą elektroniczną. Obecnie z portalu korzysta 1600 klientów, którzy posiadają 270 tys. urządzeń w bazie portalu, co stanowi 20 proc. wszystkich zarejestrowanych w ewidencji UDT urządzeń.



ELEKTROMOBILNOŚĆ A ENERGETYKA

Elektromobilność a energetyka – to tytuł debaty w ramach pierwszego panelu dyskusyjnego. Moderatorem debaty był dr. inż. Stanisław Tokarski z Centrum Energetyki AGH.

Ponadto w debacie udział wzięli:

- Szymon Byliński, Dyrektor Departamentu Innowacji i Rozwoju, Ministerstwo Energii,
- Jacek Błaszczyński, Dyrektor ds. Projektów, PGE Nowa Energia Sp. z o.o.,
- Mateusz Figaszewski, Pełnomocnik Zarządu ds. Rozwoju E-mobilności i PR, Solaris Bus & Coach SA,
- Kazimierz Karolczak, Przewodniczący Zarządu Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii,
- Robert Zasina, Prezes Zarządu Tauron Dystrybucja SA,
- Marcin Korolec, Prezes Fundacji Promocji Pojazdów Elektrycznych
- Andrzej Ziółkowski, Prezes UDT.

Podstawową kwestią związaną z rozwojem elektromobilności w Polsce jest koordynacja działań stymulujących, zarówno w obszarze infrastruktury ładowania, jak przyszłych użytkowników samochodów elektrycznych, co wymaga od Państwa odpowiednich działań regulacyjnych - stwierdzili uczestnicy panelu.

Biorący udział w panelu Szymon Byliński z Ministerstwa Energii zwrócił uwagę na specyfikę polskiego rynku pojazdów elektrycznych, na którym przeszło 80 proc. nowych samochodów elektrycznych stanowią pojazdy kupione przez firmy i instytucje.

Według Andrzeja Ziółkowskiego, Prezesa UDT, należy powoli odchodzić od modelu bazującego na posiadaniu samochodu będącego do tej pory synonimem statusu społecznego. – Uruchomienie w Warszawie car-sharingu 500 samochodów elektrycznych to zapowiedź trendu, który niedługo stanie się światowy. Przyszłością jest nie posiadanie, a wykorzystanie, czyli produkt as service – powiedział Andrzej Ziółkowski. Prezes UDT poinformował, że Urząd prowadzi grupę roboczą w ramach komitetu sterującego dotyczącego łańcu-





cha wartości elektromobilności. W tym zakresie Ministerstwo Energii zaproponowana zostanie zasadność przygotowania wytycznych dla magazynów energii oraz ustanowienie w systemie kształcenia zawodowego kwalifikacji w zakresie nieistniejącego obecnie zawodu mechanik pojazdów elektrycznych.

Według Roberta Zasiny, Prezesa Zarządu Tauron Dystrybucja, sieć dystrybucyjna rozwija się wraz z rozwojem punktów ładowania. – Podstawową kwestią związaną z określeniem kierunku rozwoju sieci dystrybucyjnej jest pojawienie się technologii magazynowania energii. Dzięki magazynom energii zlokalizowanym przy punktach ładowania samochodów elektrycznych będzie można bardziej elastycznie zarządzać mocą szczytową na tych punktach – powiedział Robert Zasina. – Duże firmy mają przemyślany plan instalowania punktów ładowania samochodów elektrycznych, a ich refleksje są spójne z naszymi. Rynek zweryfikował zarówno liczbę, jak i parametry punktów ładowania. W wielu przypadkach moc przyłączeniowa obiektów, w których będą instalowane punkty ładowania, nie została wykorzystana – zwrócił uwagę Robert Zasina.

Marcin Korolec, Prezes Fundacji Promocji Pojazdów Elektrycznych, jest zdania, że rynek znajduje się w specyficznym momencie rozwoju technologii samochodów elektrycznych, gdy zwiększa się ich zasięg, a maleje cena. Brak systemu wsparcia zakupu samochodów elektrycznych wpływa według niego na ich ograniczoną podaż na polskim rynku. – Ze względu na strukturę taryf energii elektrycznej nie ma w Polsce firmy, która jest w stanie zarobić na ładowaniu samochodów elektrycznych, gdyż z jednej strony są opłaty związane z mocą zamówioną, a z drugiej – nie ma klientów korzystających z usługi ładowania. Potrzebne jest przemyślenie, w jaki sposób ukształtować taryfę dla świadczących usługę ładowania samochodów, dopuszczając likwidację składnika mocowego przy jednoczesnym zwiększeniu stawki za energię – powiedział Marcin Korolec.

Jacek Błaszczński, Dyrektor ds. Projektów w PGE Nowa Energia, zwrócił uwagę, że budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych nastawiona jest na długi okres zwrotu z tych inwestycji, na co

mogą pozwolić sobie przede wszystkim zintegrowane grupy energetyczne oraz firmy paliwowe. – Stymulatorem dla rozwoju rynku od strony popytowej będą moce i parametry urządzeń do ładowania samochodów – zauważył Jacek Błaszczński.

Według Kazimierza Karolczaka, Przewodniczącego Zarządu Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, brak jest modelu biznesowego, w którym dla prezydentów i burmistrzów mniejszych gmin elektromobilność byłaby opłacalna. Najczęściej więc decydują się oni na zakup autobusów z silnikami Diesla. – Rynek elektromobilności jest raczkujący i nie wiadomo, kiedy się rozwinie – powiedział Kazimierz Karolczak.

Poglądu tego nie podzielił Mateusz Figaszewski z Solaris Bus & Coach, według którego rynek autobusów elektrycznych rośnie znacznie szybciej, niż wynikało to z wcześniejszych prognoz. – Rynek autobusów w UE to rocznie 15 tys. pojazdów, z czego 2 tys. to autobusy elektryczne. Szacujemy, że w ciągu najbliższych 10 lat będzie to już połowa wszystkich autobusów, a rynek pojazdów spalinowych spadnie poniżej 10 proc. Pozostała część będą stanowić pojazdy hybrydowe oraz wodorowe – powiedział Mateusz Figaszewski.

BEZPIECZEŃSTWO INSTALACJI PRZEMYSŁOWYCH I PROCESÓW PRODUKCYJNYCH

Tematem drugiego panelu dyskusyjnego, którego moderatorem był prof. dr hab. inż. Tadeusz Uhl z AGH w Krakowie, było bezpieczeństwo instalacji przemysłowych i procesów produkcyjnych. Ponadto w debacie udział wzięli:

- Tomasz Branicki, Dyrektor ds. Techniki, Grupa Lotos SA,
- Maciej Pyznar, Dyrektor ds. Projektów Strategicznych, ComCERT SA,
- prof. dr hab. Marek Dźwiarek, CIOP PIB,
- Michał Jaworski, Dyrektor Strategii Technologicznej, Microsoft Sp. z o.o.,
- Janusz Samuła, Dyrektor Departamentu Innowacji i Rozwoju, UDT.

Uczestnicy panelu zgodnie stwierdzili, że wraz z dynamicznym rozwojem przemysłu zmienia się podejście do bezpieczeństwa. Przedsiębiorstwa upatrują dużej szansy w zastosowaniu sztucznej inteligencji oraz systemów predykcyjnych.

Janusz Samuła zwrócił uwagę, że UDT musi stale się zmieniać, rozwijać i dostosowywać do zachodzących na rynku zmian. Przez wiele lat UDT zajmował się bezpieczeństwem w pojęciu safety, tzn. bezpieczeństwem stricte technicznym maszyn i urządzeń działających jednostkowo. Rozwój przemysłu spowodował, że UDT dostrzega nowe zagrożenia związane z bezpieczeństwem przesyłania informacji, wzajemnego zakłócania sygnałów na drodze czujnik – chmura oraz możliwość wystąpienia cyberataku. – Rozwój przemysłu 4.0 skutkuje rozwojem nowych dziedzin przemysłu oraz nowych zagrożeń – powiedział Janusz Samuła. – To wymaga od UDT stałego rozwoju oraz zapewnienia bezpieczeństwa informatycznego – dodał. Podkreślił również, że UDT chce świadczyć usługi w sferze cyberbezpieczeństwa IT.

Zapytany o możliwość współpracy pomiędzy przemysłem a UDT Janusz Samuła zwrócił uwagę, że optymalnym rozwiązaniem byłoby wykorzystanie przez UDT danych pochodzących z monitorowania urządzeń prowadzonych przez zakłady przemysłowe.

Tezę tę poparli przedstawiciele przemysłu. Tomasz Branicki, Dyrektor ds. Techniki w Lotosie podkreślił, że wszystkim zależy na utrzymaniu bezpieczeństwa. – Gdy mowa o bezpieczeństwie, nie może być dwóch różnych stron – powiedział. – Wszystkim zależy na bezpiecznej pracy i bezpiecznym eksploatowaniu majątku – dodał. Jego zdaniem przedsiębiorstwo, które buduje kulturę bezpieczeństwa, nie powinno mieć problemu z dzieleniem się wiedzą oraz informacjami, co bezpośrednio sprzyja poprawie bezpieczeństwa.

Maciej Pyznar z ComCERT dodał, że pomimo świadomości przedsiębiorstw często nie ma możliwości wykorzystania zbieranych danych ze względu na zapisy zawarte w umowach. Zwrócił uwagę, że w związku z poprawą bezpieczeństwa przedsiębiorstwa powinny zastanowić się nad zapisami umów.

Michał Jaworski, Dyrektor Strategii Technologicznej w Microsoftzie dodał, że Microsoft zauważa pewną tendencję widoczną w Europie

i Polsce, polegającą na umieszczaniu danych w chmurze. W tej sytuacji kwestie bezpieczeństwa są współdzielone pomiędzy użytkownika i dostawcę. Podkreślił, że obecnie nawet duże przedsiębiorstwo nie może samodzielnie zapewnić sobie bezpieczeństwa. Zwrócił również uwagę, że sztuczna inteligencja oraz systemy predykcyjne są jednym z typowych zastosowań, które mogą z wyprzedzeniem ostrzec przed pojawieniem się pewnych możliwych zdarzeń. Jak podkreślił, są to systemy szybsze od systemów czasu rzeczywistego. Przypomniat również, że moc obliczeniowa komputerów podwaja się w 18-24 miesiące, natomiast w systemach informatycznych co 3 miesiące. – Już dziś możemy wykorzystywać sztuczną inteligencję do wykonywania diagnostyk, do wykorzystania danych, które mamy, tak aby wyciągać odpowiednie wnioski i budować systemy cyberbezpieczeństwa w sensie safety i security – dodał.

Tomasz Branicki podkreślił, że diagnostyka ma wyprzedzać nieplanowane fakty, które mogą doprowadzić do usterki lub awarii. – Diagnostyka jest narzędziem służącym do osiągnięcia stanu, który pozwala na eksploatację urządzeń w sposób bezpieczny dla środowiska zewnętrznego i wewnętrznego – powiedział Branicki. – Dzięki diagnostyce eksploatacja urządzeń może nie zaskakiwać – dodał. Podkreślił, że grupa Lotos jakiś czas temu dostrzegła potrzebę korzystania ze sztucznej inteligencji. W efekcie spółka nawiązała współpracę z Microsoftem. Lotos chce wykorzystać sztuczną inteligencję do zebrania i zinwentaryzowania danych potrzebnych do stworzenia modelu numerycznego odwzorowującego rzeczywistość, na podstawie którego awarie będą wykrywane z wyprzedzeniem. – Wypracowany model przy wykorzystaniu sztucznej inteligencji pozwoli na przewidywanie awarii, czyli zastosowanie metod predykcyjnych, które w konsekwencji doprowadzą do poprawy bezpieczeństwa technicznego.

Prof. Marek Dźwiarek z CIOP PIB podkreślił, że rewolucja przemysłowa 4.0 radykalnie zmieniła metody i skuteczność wytwarzania. Jako przykład podał internet rzeczy, maszyny autonomiczne, maszyny współpracujące, które jego zdaniem umożliwiają skuteczniejsze działanie operatora. Zwrócił również uwagę na fakt drastycznej zmiany, jaka zaszła w metodach zapewnienia bezpieczeństwa operatorów. – Dotychczas najpowszechniej i najskuteczniej stosowano metodę polegającą na odseparowaniu człowieka od strefy zagrożenia poprzez osłony, odgradzenia – powiedział Marek Dźwiarek.



– Obecnie bezpośrednia współpraca człowieka z robotem całkowicie zmienia ten aspekt – dodał. Jego zdaniem bardzo istotnym elementem rewolucji przemysłowej są tzw. roboty współpracujące sytuacja, w której w procesie produkcji człowiek wykonuje swoje zadanie obok robota. Zapewnienie bezpieczeństwa wspomagane jest przez liczne systemy czujnikowe, systemy predykcyjne. Ich zadaniem jest zidentyfikowanie operatora, który zbliża się do maszyny, sprawdzenie jego uprawnień oraz monitorowanie pracy. Podkreślił, że nowe maszyny muszą być na bieżąco analizowane, by można było odpowiednio wcześniej wykryć symptomy awarii i zapobiec niebezpiecznym zjawiskom. – Znaczący rozwój informatyzacji wytwarzania rzutuje zarówno na skuteczność produkcji, jak i bezpieczeństwo operatorów – powiedział. – Powstają nowe rozwiązania i zupełnie inne metody zapewnienia bezpieczeństwa. Wraz z rewolucją 4.0 wzrost znaczenia rozwiązań informatycznych oraz bezpieczeństwa operatorów jest kluczowy.

Prof. Tadeusz Uhl dodał, że pomimo licznych zalet sztucznej inteligencji należy pamiętać o tym, że nie zawsze systemy oparte na sztucznej inteligencji są najbezpieczniejsze. – Nie ma dowodu stabilności systemów opartych na sztucznej inteligencji, wszystko zależy od zbioru uczącego oraz od sposobu uczenia – powiedział. Zwrócił uwagę, że w wielu aplikacjach bardziej krytycznych widać trend powrotu do modeli statystycznych. – Dowód matematyczny modelowania systemów istnieje i można go zrobić – wyjaśnił.

INNOWACJE UDT W BEZPIECZEŃSTWIE TECHNICZNYM

W dalszej części konferencji przedstawiciele UDT zaprezentowali innowacyjne działania w zakresie inspekcji urządzeń technicznych, nowych metod badawczych oraz usługi UDT-CERT w obszarze realizacji inwestycji.

Daniel Konkel, Dyrektor Oddziału UDT w Gdańsku, przedstawił nowe podejście UDT do inspekcji urządzeń technicznych, oparte na analizie ryzyka. UDT wykorzystuje w tym zakresie opartą na ryzyku metodologię BRI (Risk Based Inspection).

Ryzyko jest w niej definiowane jako iloczyn prawdopodobieństwa i skutków, jakie może wywołać niepożądane zdarzenie. Obydwe te zmienne mogą przybierać w czasie różne wartości. Prawdopodobieństwo zdarzenia wzrasta z czasem niewykonywania inspekcji, natomiast jego skutki mogą zmieniać się w czasie, jeżeli wokół urządzenia pojawią się nowe obiekty lub znikną dotychczasowe. Zarządzanie ryzykiem polega na realizacji trzech działań. Rozpoczyna się je od przeprowadzenia rankingu ryzyka, czyli określenia, co należy poddać inspekcji. Następnie określa się aktywne mechanizmy degradacji, czyli kojarząc materiał konstrukcyjny i środowisko, w którym pracuje, wskazuje się miejsca lub mechanizmy, jakie mogą tam zaistnieć i doprowadzić do uszkodzenia urządzenia. Trzecim krokiem jest określenie technik badawczych, za pomocą których będą wykrywane potencjalne uszkodzenia. Na tej podstawie opracowywany jest harmonogram inspekcji. W zależności od przyjętej metody badawczej poziom ryzyka można obniżyć, stosując zaawansowane metody diagnostyczne. Jest to proces ciągły i wymaga ciągłego zarządzania danymi.

Efektom analiz dla poszczególnych urządzeń jest opracowanie programu badań finalnych urządzenia. W obiekcie zaznaczane są miejsca, które należy badać, ze wskazaniem, jakimi metodami, w jakim zakresie i w jakich terminach. RBI jest narzędziem szczególnie pomocnym w dużych obiektach do określania miejsc najbardziej narażonych na występowanie niepożądanych zdarzeń. Analizy dokonywane są w odniesieniu do określonych standardów. Obecnie na świecie funkcjonują dwa standardy: amerykański i europejski. UDT wykorzystuje standard amerykański, gdyż istnieje dłużej, jest znacznie obszerniejszy i łatwiejszy w użyciu.

Zastosowanie metodologii BRI pozwala na efektywne wykorzystanie zasobów, zapewnia dostępność badanej instalacji, ograniczenie

przestoju i optymalizację harmonogramu badań.

Rolę i doświadczenie jednostki UDT-CERT przy wsparciu realizacji inwestycji przedstawił Rafał Osiński, Dyrektor Oddziału UDT we Wrocławiu.

UDT-CERT jest jednostką certyfikującą oferującą wsparcie techniczne przy realizacji inwestycji. Rafał Osiński zwrócił uwagę, że obszar zainteresowania UDT obejmuje pełny cykl życia urządzenia i oraz instalacji, w której to urządzenie pracuje i rozpatruje go na czterech etapach: koncepcji i projektowania, wytwarzania, eksploatacji i modernizacji.

UDT stara się, aby w ramach współpracy zniwelować ryzyko firm związane z przekroczeniem budżetu i harmonogramu, będącym konsekwencją niewłaściwych zakupów lub decyzji. Współpraca wspierana jest działaniami laboratoryjnymi.

UDT-CERT oferuje swoim klientom udział w pracach przygotowawczych do inwestycji, wsparcie przy złożeniu zapytania ofertowego na jej realizację oraz wsparcie przy weryfikacji wymagań technicznych. Możliwa jest również weryfikacja dostawców, nadzór nad pracą wytwórców, czyli reprezentowanie interesu inwestora w zakresie nadzoru nad montażem poszczególnych urządzeń i elementów instalacji.

Rafał Osiński wymienił przykłady udzielonego przez UDT-CERT wsparcia przy realizacji inwestycji. Do przedsiębiorstw, które z niego skorzystały, należą m.in. Elektrownia Kozienice i EC Żerań, gdzie podstawą zaangażowania UDT była dyrektywa ciśnieniowa.

Wojciech Manaj, Dyrektor Centralnego Laboratorium Urzędu Dozoru Technicznego, przedstawił stosowane przez UDT urządzenia i metody badawcze. Wymienił w tym zakresie urządzenia do automatycznych badań ultradźwiękowych, emisji akustycznej oraz drony.

Zastosowanie dronów minimalizuje ryzyko pracy inspektora, umożliwia wykonywanie badań w sposób efektywny i szybki oraz pozwala na akwizycję wyników badań, co ma ogromne znaczenie przy ich późniejszej analizie. Przykładem zrealizowanych w ten sposób inspekcji obiektów zamkniętych był zbiornik badany przy pomocy drona ze źródłem światła. Wojciech Manaj zwrócił uwagę, że klienci UDT oczekują używania tego typu urządzeń, gdyż wewnętrzne w firmach często nie zezwalają na wchodzenie w niektóre miejsca. Innym wymienionym urządzeniem jest przyrząd do automatycznego ultradźwiękowego badania grubości. Wykorzystanie tego narzędzia umożliwia mapowanie grubości, zwiększa wiarygodność i jakość badań i zastępuje badania punktowe.

Do stosowanych przez UDT metod badawczych należy emisja akustyczna – metoda umożliwiająca kompleksowe badania dużych obiektów. Pozwala na wskazanie miejsca aktywnych wad, które pojawiają się w obiekcie. Dzięki temu można następnie selektywnie, w mniejszym obszarze, wykonać bardziej szczegółowe badania.





Pozytywna ocena Centralnego Laboratorium Dozoru Technicznego wydana przez Polskie Centrum Akredytacji

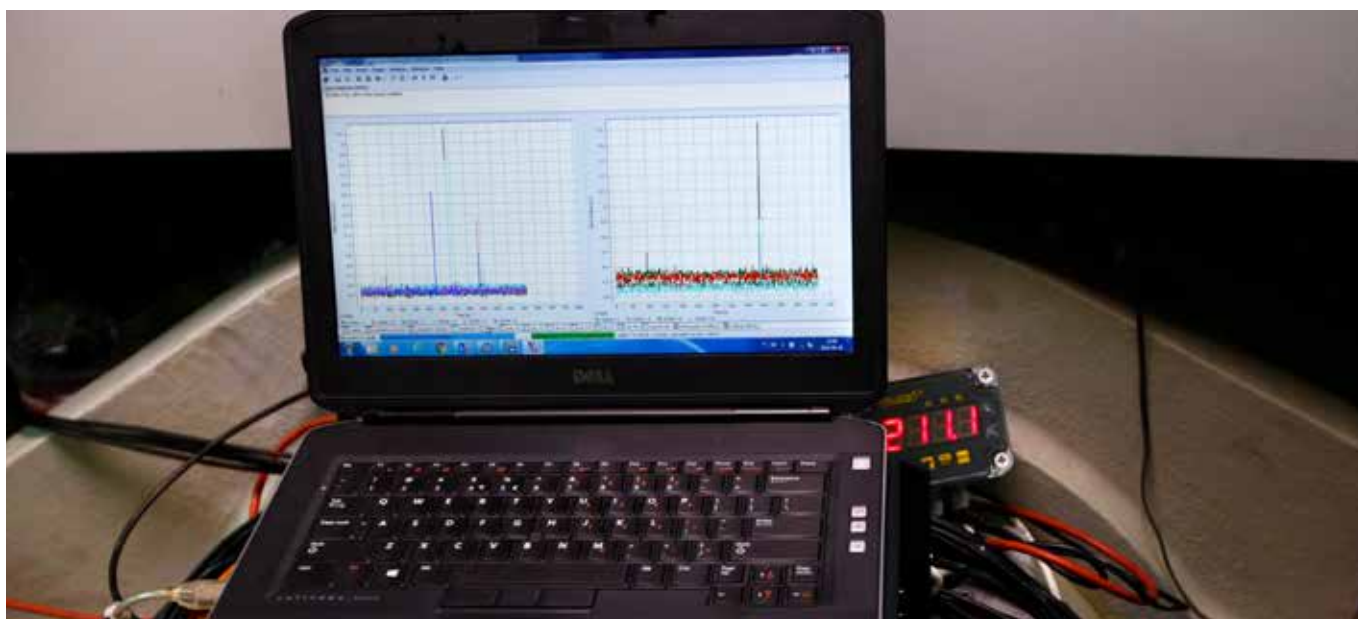
ZESPÓŁ AUDITORÓW POLSKIEGO CENTRUM AKREDYTACJI DOKONAŁ OCENY W PROCESIE NADZORU W CENTRALNYM LABORATORIUM DOZORU TECHNICZNEGO. W WYNIKU AUDITU ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM BADAWCZEGO NR AB 001 ZOSTAŁ ROZSZERZONY. CENTRALNE LABORATORIUM DOZORU TECHNICZNEGO JEST OBECNIE JEDYNYM LABORATORIUM BADAWCZYM W POLSCE POSIADAJĄCYM AKREDYTACJĘ W ZAKRESIE PROWADZENIA BADAŃ METODĄ EMISJI AKUSTYCZNEJ (EA).

Zespół auditorów Polskiego Centrum Akredytacji przeprowadził ocenę w Centralnym Laboratorium Dozoru Technicznego, w procesie

nadzoru. W wyniku auditu akredytacja AB 001 została rozszerzona, a znowelizowane wydanie nr 17 dokumentu „Zakres akredytacji laboratorium badawczego nr AB 001” z 24 stycznia 2019 r. zastąpiło poprzednie wydanie, nr 16, z 5 października 2018 r.

Akredytacja laboratorium badawczego nr AB 001 została rozszerzona w następującym zakresie:

- Dział Badań Laboratoryjnych w Poznaniu:
badania akustyczne i hałasu – 4 normy, badania ultradźwiękowe phased array (PA) i time-of-flight diffraction (TOFD) – 4 normy, radiografia cyfrowa (DR) – 2 normy, badania metodą emisji akustycznej (AE) – 8 norm, badania urządzeń spalających paliwa ga-



zowe – 8 norm; aktualizacja norm w zakresie akredytacji: badania materiałowe – 12 norm, badania kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) – 3 normy.

- Dział Badań Laboratoryjnych w Warszawie: badania nieniszczące, w tym badania ultradźwiękowe phased array (PA) i time-of-flight diffraction (TOFD) – 44 normy.
- Dział Badań Laboratoryjnych (OL) w Krakowie: rozszerzenie o nową lokalizację oraz badania metodą emisji akustycznej (AE) – 8 norm, badania nieniszczące – 20 norm.

BADANIA METODĄ EMISJI AKUSTYCZNEJ MOGĄ BYĆ WYKONYWANE W WARUNKACH PRACY URZĄDZENIA, POZWALA TO NA UNIKNIĘCIE KOSZTOWNYCH POSTOJÓW INSTALACJI. BADANIU MOŻE BYĆ PODDAWANE CAŁE URZĄDZENIE, JAK RÓWNIEŻ JEGO CZĘŚĆ, CO CZYNI TĘ METODĘ UNIWERSALNYM, KOMPLEKSOWYM NARZĘDZIEM POZWALAJĄCYM OGRANICZAĆ RYZYKO WYSTĄPIENIA AWARII I ZWIĄZANYCH Z TYM POWAŻNYCH SKUTKÓW FINANSOWYCH.

Centralne Laboratorium Dozoru Technicznego jest zatem obecnie jedynym w Polsce laboratorium badawczym posiadającym akredytację w zakresie przeprowadzania badań metodą emisji akustycznej (AE). Wykorzystywanie tej metody jest bardzo skutecznym sposobem na wykrywanie wad w konstrukcjach urządzeń technicznych. Z uwagi na fakt, że badania metodą emisji akustycznej mogą być wykonywane w warunkach pracy urządzenia, pozwala to na uniknięcie kosztownych postojów instalacji. Badaniu może być poddawane

całe urządzenie, jak również jego część, co czyni tę metodę uniwersalnym, kompleksowym narzędziem pozwalającym ograniczać ryzyko wystąpienia awarii i związanych z tym poważnych skutków finansowych. Metoda ta wykorzystywana jest w badaniach m.in. zbiorników ciśnieniowych, bezciśnieniowych, zbiorników magazynowych, systemów rurociągów, reaktorów i coraz częściej znajduje zastosowanie w specjalistycznych badaniach uzupełniających do rewizji wewnętrznej lub próby ciśnieniowej.

Działania Centralnego Laboratorium Dozoru Technicznego w 2019 r. są kontynuacją przyjętego wcześniej kierunku – wypracowania nowoczesnego modelu świadczenia usług oraz wzrostu dostępności usług laboratoryjno-badawczych. W tym celu tworzona jest sieć laboratoriów mobilnych i stacjonarnych. Osiągnięcie tych założeń realizowane jest poprzez zapewnienie odpowiedniego wyposażenia pomiarowo-badawczego, rozwój kompetencji kadry inżynierjno-badawczej oraz wdrażanie usług opartych na najnowszych metodach badawczych.

W październiku 2018 r. utworzona została pierwsza jednostka laboratoryjno-badawcza UDT we współpracy z uczelnią. W Warszawie przy współpracy z Politechniką Warszawską rozpoczął działalność Dział Badań Laboratoryjnych w Warszawie – laboratorium przygotowane do wykonywania badań własności wytrzymałościowych materiałów metalowych, badań makro- i mikrostruktury materiałów metalowych, badań złączy spawanych w ramach kwalifikowania technologii spawania. Warszawska jednostka badawcza wyposażona została w nowy sprzęt, m.in.: maszynę wytrzymałościową młot wahadłowy, twardościomierz uniwersalny, zestaw do badań ultradźwiękowych, robot inspekcyjny, wideoendoskop z funkcją pomiaru nieciągłości oraz osprzęt do metalografii przenośnej: mikroskop z kamerą cyfrową, zestaw do preparatyki zglądów metalograficznych oraz materiały do pobierania replik. Kadra laboratoryjna będzie także wykonywać badania nieniszczące metodami klasycznymi. Zastosowanie znajdą również zaawansowane techniki takie jak: phased array (PA), ultradźwiękowa technika time-of-flight diffraction (TOFD).

W Krakowie przy współpracy z Akademią Górniczo-Hutniczą powstaje kolejna placówka laboratoryjno-badawcza UDT, której otwarcie przewidziano już w tym roku.

Trwają również prace związane z adaptacją nowych pomieszczeń przeznaczonych dla Działu Badań Laboratoryjnych w Poznaniu.



Innowacyjna organizacja inżynierska – projekt strategiczny UDT



Karol Formowicz

Centralne Laboratorium Dozoru Technicznego UDT (kierownik projektu)

Rozwój innowacyjnej organizacji inżynierskiej to jeden z sześciu wyznaczonych celów strategicznych UDT, realizowany w formule projektowej nieustannie od 2017 r. W okresie dwóch ostatnich lat zespół pracujący w ramach projektu PS002 „Innowacyjna organizacja inżynierska”, według wyznaczonego harmonogramu i pod stałym nadzorem komitetu sterującego, tworzył produkty ściśle związane z przyporządkowanymi zadaniami operacyjnymi. Powołane w UDT centra kompetencyjne, zrzeszające ekspertów UDT z całego kraju, posiadających największą wiedzę z danej dziedziny lub branży przemysłowej, to jeden z przykładów korzyści interdyscyplinarnej współpracy w projekcie.

W wyniku analizy stopnia realizacji strategii UDT przeprowadzonej na przełomie 2018 i 2019 r. komitet sterujący podjął decyzję o aktualizacji zakresu i składu projektu strategicznego PS002. Nowy zakres projektu dotyczyć będzie dwóch zadań operacyjnych, do których zaklasyfikowano siedem podzadań. Zaktualizowany zakres projektu strategicznego PS002 „Innowacyjna organizacja inżynierska” ilustrują rys.1 i rys. 2.

- 1 **Wdrożenie technologii blockchain w UDT**
- 3 **Optymalizacja procesu uznawania laboratoriów przez UDT**
- 4 **Wdrożenie nowego modelu sprzedaży wolnorynkowych usług laboratoryjnych**
- 5 **Doskonalenie procesu przeprowadzania egzaminów potwierdzających kwalifikację instalatorów OZE przez UDT**
- 6 **Doskonalenie procesu kształcenia kadry UDT w zakresie SZWO i F-gazów**

Rys 1. Zadanie operacyjne 2.2. Opracowanie zasad umożliwiających dostęp do technologii badawczych i wiedzy

- 2 **Monitorowanie parametrów eksploatacyjnych instalacji technicznych**
- 7 **Implementacja innowacyjnych metod/technik badawczych do UDT**

Rys 2. Zadanie operacyjne 2.3. Wdrożenie innowacyjnych metod badawczych, diagnostycznych i monitoringu

WDRÓŻENIE TECHNOLOGII BLOCKCHAIN W UDT

Postępująca cyfryzacja i automatyzacja wprowadza do naszej codzienności wiele korzyści i ułatwień. Zmiany te kształtują jednocześnie wiele zagrożeń i mogą być źródłem cyberprzestępczości. Dlatego coraz większą wagę przywiązuje się do zapewnienia odpowiedniego bezpieczeństwa przetwarzanych elektronicznie danych. Jednym z narzędzi wzmacniających bezpieczeństwo jest technologia blockchain, która dzięki wykorzystaniu rejestrów rozproszonych znacząco utrudnia potencjalną ingerencję, modyfikację czy też próby pozyskania przez cyberprzestępców danych przechowywanych w bazach internetowych.

W 2018 r. rozpoczęto prace nad wdrożeniem tej technologii w UDT. Opracowana koncepcja wdrożeniowa zakłada, że w pierwszej kolejności tą technologią zostaną objęte certyfikaty osobowe wydawane przez UDT. Na kolejnych etapach technologia będzie systematycznie rozszerzana o pozostałe rodzaje dokumentów wydawanych przez UDT. Jeszcze w tym roku prowadzone będą prace w celu wyłonienia dostawcy tej technologii.

MONITOROWANIE PARAMETRÓW EKSPLOATACYJNYCH INSTALACJI TECHNICZNYCH

Ciągły wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną, obowiązująca ustawa o rynku mocy czy też przestarzała infrastruktura energetyczna to czynniki, które powodują diametralne zmiany charakterystyki pracy bloków energetycznych. W związku z tym konieczne jest zwrócenie szczególnej uwagi na zapewnienie odpowiednich warunków eksploatacyjnych tych urządzeń.

Zespół projektowy podejmuje próby wdrożenia w UDT usługi monitorowania parametrów eksploatacyjnych urządzeń poprzez wprowadzenie specjalistycznego oprogramowania informatycznego, zapewniającego analizę przesyłanych danych.

Prezentowana na krajowych konferencjach wersja beta oprogramowania została odebrana pozytywnie, w szczególności przez specjalistów zajmujących się utrzymaniem ruchu.



OPTIMALIZACJA PROCESU UZNAWANIA LABORATORIÓW PRZEZ UDT

Urząd Dozoru Technicznego ocenia kompetencje laboratoriów badawczych (uznawanie laboratoriów wynikające z ustawy o dozorcze technicznym) m.in. w odniesieniu do wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005. Norma ta w niektórych zapisach nie uszczegóławia wymagań, zwłaszcza technicznych. Skutkiem tego może być niejednorodne podejście do oceny jakości sprawdzanych laboratoriów.



Dlatego w ramach prac zespołu projektowego powstanie dokument w formule warunków technicznych Urzędu Dozoru Technicznego, zawierający szczegółowe wymagania w tym zakresie, jak również opis przebiegu procesu uznania laboratorium przez UDT. Warunki te będą ogólnodostępne, przez co laboratoria przystępujące do oceny będą mogły uzyskać precyzyjną informację co do wymagań, które należy spełnić, aby zostać wpisany do rejestru laboratoriów uznanych przez UDT.

Prowadzone dotychczas obserwacje badań wykonywanych podczas oceny laboratoriów przez UDT odbywają się przy wykorzystaniu próbek przygotowywanych przez laboratoria. W celu wsparcia ich w tym zakresie, zespół projektowy podejmie próbę zbudowania bazy próbek egzaminacyjnych UDT, które będą wykorzystywane w procesie uznawania laboratoriów.

Ponadto stworzony zostanie zaktualizowany rejestr uznanych laboratoriów, który oprócz zmiany szaty graficznej poprawiającej czytelność dokumentu będzie zawierał dodatkowe interaktywne funkcje.

WDROŻENIE NOWEGO MODELU SPRZEDAŻY WOLNORYNKOWYCH USŁUG LABORATORYJNYCH



Zmiana struktury organizacyjnej UDT, w tym nowy kierunek działania Centralnego Laboratorium Dozoru Technicznego, skierowanego na rozwój sieci laboratoriów mobilnych, terenowych komórek badawczych oraz laboratoriów stacjonarnych wymaga wdrożenia nowego modelu sprzedaży usług w zakresie laboratoryjnych usług dobrowolnych czyli pozaustawowych. Niniejsze zadanie operacyjne służy skutecznie wdrożeniu nowego modelu w CLDT, który dostosowany zostanie do tworzonej struktury terenowych komórek badawczych.

DOSKONALENIE PROCESU PRZEPROWADZANIA EGZAMINÓW POTWIERDZAJĄCYCH KWALIFIKACJE INSTALATORÓW OZE PRZEZ UDT



Urząd Dozoru Technicznego na podstawie ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii przeprowadza egzaminy potwierdzające kwalifikacje instalatorów odnawialnych źródeł energii. Zgodnie z treścią jednego z aktów wykonawczych do tej ustawy (Dz.U. 2017, poz. 1034) egzamin składa się z części teoretycznej i praktycznej. Prace zespołu projektowego będą skierowane na doskonalenie części praktycznej egzaminów i będą polegać na opracowaniu koncepcji oraz stworzeniu kilkunastu mobilnych stanowisk, na których egzaminowani będą mogli wykonać proste czynności praktyczne potwierdzające odpowiednie kwalifikacje. Pierwszy etap prac zespołu projektowego będzie dotyczyć systemów fotowoltaicznych. Na kolejnych etapach będą uwzględniane pozostałe rodzaje instalacji odnawialnych źródeł energii.

DOSKONALENIE PROCESU KSZTAŁCENIA KADRY UDT W ZAKRESIE SZWO I F-GAZÓW



Urząd Dozoru Technicznego, stając przed obliczem nowych wyzwań technicznych i technologicznych kładzie bardzo duży nacisk na profesjonalne przygotowanie przyszłych inspektorów do wykonywania tak odpowiedzialnej pracy.

W związku z powyższym przedmiotem pracy zespołu projektowego w tym podzadaniu jest doskonalenie procesu kształcenia kadry UDT w obszarze przydzielonym UDT stosunkowo niedawno, tj. w zakresie substancji zubożających warstwę ozonową oraz gazów fluorowanych (SZWO i F-gazy). Doskonalenie to będzie polegać na wykorzystaniu do celów szkoleniowych zakupionego przez UDT wyposażenia (zestawu „F-gazowego”), określonego przepisami krajowymi, którego kompletność i prawidłowość weryfikowana jest podczas kontroli okresowych u przedsiębiorców certyfikowanych w zakresie SZWO i F-gazów.

IMPLEMENTACJA INNOWACYJNYCH METOD I TECHNIK BADAWCZYCH DO UDT



W ostatnim czasie obserwujemy postępującą ewolucję stosowanego podejścia do wykonywania inspekcji. Tworzenie indywidualnych planów inspekcji i badań diagnostycznych, a także wprowadzane metodologie oparte na analizach ryzyka, zidentyfikowanych mechanizmach degradacji definiują nowy dokładniejszy poziom oceny stanu technicznego urządzenia, często bez konieczności zatrzymywania jego pracy. W związku z tym UDT potrzebuje innowacyjnych metod/technik badawczych, dzięki którym będzie prowadzić skuteczne działania prewencyjne. Prace zespołu projektowego zakładają kompleksowe wdrożenie metod/technik badawczych, które zostaną wyspecyfikowane w raporcie końcowym finalizowanego obecnie projektu pracowniczego NU004 „Zwiększenie potencjału pomiarowo-badawczego UDT na rzecz zapewnienia bezpiecznego funkcjonowania urządzeń technicznych”.

Pracujemy dla najlepszych... teraz z portalem eUDT



Wywiad z właścicielami rodzinnej firmy PTU Konserwator Kwaśny Bogusław



Bogusław Kwaśny

Właściciel i założyciel firmy PTU Konserwator Kwaśny Bogusław. Techniczne wykształcenie oraz znajomość lokalnego rynku pozwoliły szybko rozwinąć działalność i dostosować usługi do zmieniającego się zapotrzebowania. Firmę prowadzi z synem Mateuszem Kwaśnym (na zdjęciu z lewej).

PTU Konserwator działa szeroko w branży usług konserwatorskich, ale nie tylko. Zajmuje się także serwisem transportu wewnątrzmagazynowego czy sprzedają wózków podnośnikowych. Działalność w tym obszarze prowadzona jest od ponad 20 lat. Czy możemy prosić o przybliżenie czytelnikom specyfiki i zasięgu działania firmy?

Bogusław Kwaśny: Firma PTU Konserwator powstała w 1996 r. i zajmuje się sprzedażą, serwisem, konserwacją transportu wewnątrzmagazynowego. Nasza siedziba mieści się w Rybniku. Na tym rynku regionalnym funkcjonuje już wiele podobnych firm, jednak w żaden sposób nie przeszkodziło to w rozwoju oraz dobrym prosperowaniu przedsiębiorstwa. W trosce o klienta firma PTU Konserwator od początku istnienia oferowała sprzedaż, serwis i konserwację. Z upływem czasu okazało się jednak, że zapotrzebowanie na te usługi jest bardzo duże i przewyższa ówczesne możliwości, tym samym zmusza przedsiębiorstwo do wprowadzenia nowego produktu – szkoleń. Duży wpływ na rozwój firmy i nowego asortymentu miała nasza świadomość o konieczności inwestowania w pracownika.

Kolejnym czynnikiem wpływającym na wysoką sprzedaż i właściwy rozwój firmy jest jej lokalizacja zapewniająca łatwy dojazd. Na początku swojego istnienia nasza firma posiadała tylko jeden magazyn i mały salon wystawowy. W 2010 r. zmieniła siedzibę. Dzięki temu automatycznie powiększony został salon wystawowy, zaplecze biurowe oraz zwiększyła się powierzchnia sal szkoleniowych.

Z biegiem lat firma zdobywała coraz więcej klientów, co świadczyło o ich zaufaniu do naszego przedsiębiorstwa. Każdy klient mógł

bez problemu uzyskać fachową poradę w wyborze modelu sprzętu lub w zakresie serwisu czy szkoleń. Firma przez te wszystkie lata nawiązała wiele kontaktów z dostawcami, współpraca z niektórymi z nich zaowocowała długoterminowymi korzystnymi kontraktami.

Jeśli chodzi o zaplecze magazynowe, to większość towarów dostarczana jest do magazynów przez producentów, a odbiorcami firmy są nie tylko klienci indywidualni, ale również firmy renomowane oraz mniejsze hurtownie.

Realizujemy także działania o charakterze edukacyjnym – kursy i szkolenia. Ofertę kierujemy do wszystkich pracodawców, którzy chcą mieć wykwalifikowaną kadrę, oraz osób, które poprzez podniesienie własnych kompetencji chcą być bardziej konkurencyjni na rynku pracy. Opierając się na wieloletnim doświadczeniu, stworzyliśmy kompletną ofertę dopasowaną rodzajem i zakresem usług do najbardziej wymagających klientów. Zalety oferty możemy ująć w kilku słowach: pracujemy dla najlepszych.

Na 100-lecie Urzędu Dozoru Technicznego otrzymałem dyplom uznania za wieloletnią współpracę oraz czynny udział w procesie tworzenia polskiego systemu bezpieczeństwa technicznego - W Służbie Społeczeństwu UDT 2011.

W czym tkwi sukces i stabilność Państwa usług?

B.K.: Sukces mogliśmy osiągnąć dzięki działaniu na najwyższym poziomie. Bardziej szczegółowo – wiąże się on silnie z lokalizacją, czyli bliskością do siedziby klienta, szybkością realizacji zadań czy dostępem do wiedzy. Kluczowe okazuje się tutaj zdobywanie wiedzy technicznej oraz dopasowanie zakresu usług do indywidualnych potrzeb i wymagań klienta. Sukces wymaga stabilizacji. Osiągamy ją poprzez utrzymywanie kontaktów z lokalnymi przedsiębiorcami, nieustanne poszukiwanie nowych wyzwań oraz umiejętność realizacji zadań pod presją - pomagają w osiągnięciu celów.

Przy tak rozległym zakresie prac zapewne szukają Państwo usprawnień i nowoczesnych rozwiązań. Wiem, że korzystają Państwo z portalu eUDT, współpracując z UDT w obszarze bezpieczeństwa technicznego. Proszę przybliżyć, w jakim zakresie.

Mateusz Kwaśny: Z portalu eUDT korzystamy na dużą skalę. Ma to wiele zalet. Niewątpliwie zapewnia szybki dostęp do danych o urzędzeniach technicznych, co pomaga nam obsługiwać równolegle kilku przedsiębiorców. Obecnie mamy dostęp do około 250 urzędzeń, czyli tyle, ile mamy podpisanych umów z przedsiębiorcami na konserwację urzędzeń. Urządzenia, które konserwujemy, zlokalizowane są w promieniu 50 km i dzięki wykorzystaniu portalu eUDT możemy szybko i sprawnie zarządzać naszą „flotą” urzędzeń.

Zakres korzystania z portalu eUDT daje eksploatującym duże spektrum możliwości. Jednak z punktu widzenia konserwatora najistotniejsze jest używanie portalu do identyfikacji i zarządzania urządzeniami, oraz dostęp do informacji o terminach badań okresowych i odbiorczych. Ważna jest też możliwość pobrania e-decyzji i e-protokołów.

Jako użytkownik portalu eUDT mogę powiedzieć, że warto założyć konto, gdyż naprawdę jest to wygodny i szybki dostęp do informacji o urządzeniach technicznych i terminach badań. Większość spraw formalnych załatwiamy z biura, a zaoszczędzony czas staramy się wykorzystywać na rozwój naszej firmy.

Liczymy, że w nieodległej przyszłości portal stanie się głównym medium komunikacji UDT z klientami, stąd każda opinia jest cegiełką do doskonalenia narzędzia. Czy są jakieś ograniczenia dla firm

z Waszego punktu widzenia utrudniające dostęp do eUDT? Jak można z nimi sobie poradzić?

M.K.: Na pewno posiadanie profilu zaufanego lub podpisu kwalifikowanego daje potencjał wykorzystania pełnego spektrum możliwości portalu eUDT. Trudno to jednak nazwać ograniczeniem. To nie jest problem, lecz mały i wielce pomocny krok. Do osiągnięcia efektów potrzebna jest zorganizowana praca wielu osób – oznacza to, że do prawidłowego przebiegu procesów pracy konieczna jest komunikacja poprzez portal e-UDT. Szybkość i łatwość dostępu do informacji mają istotny wpływ na sposób realizacji zamierzonych celów jednostek serwisowych, konserwatorskich oraz nadzoru UDT.

Zrozumienie istoty i znaczenia komunikacji oraz wiedzy, jaką należy przekazywać, pozwala na większe zaangażowanie pracowników, a także zwiększenie wydajności pracy i przeprowadzanych badań. Poprawia to współpracę pomiędzy operatorami, służbami utrzymania ruchu i konserwatorami.

Czy mają Państwo doświadczenia z wnioskami, które należy składać do Urzędu Dozoru Technicznego – np. wnioskiem o przeprowadzenie badania przed wydaniem pierwszej decyzji zezwalającej na eksploatację?

M.K.: Za pośrednictwem portalu można składać elektroniczne wnioski, które po podpisaniu podpisem elektronicznym (profilem zaufanym lub certyfikatem kwalifikowanym), pozwalają na załatwienie spraw w pełni elektronicznie, bez konieczności wizyty w oddziale Urzędu. Jest to znaczne ułatwienie dla eksploatujących i bardzo wygodny sposób, który pozwala zaoszczędzić czas.

Portal eUDT umożliwia otrzymywanie decyzji i protokołów w formie dokumentu elektronicznego. Ustawa o Dozorze Technicznym daje możliwość wyboru przez klienta formy i sposobu doręczenia decyzji i protokołu (elektroniczna lub papierowa). Czy Państwo sądzą, że warto korzystać z takiej formy doręczania dokumentów?

M.K. Za pośrednictwem portalu eksploatujący mogą odbierać elektroniczne wersje decyzji administracyjnych i protokołów z badań urzędzeń, które inspektorzy wystawiają po inspekcji korzystając z aplikacji mobilnej zintegrowanej z mobilnym podpisem cyfrowym. Przekazanie dokumentów, o których mowa, drogą elektroniczną, zdejmując obowiązek przechowywania dokumentów w formie papierowej, co znacznie usprawnia ich archiwizację.

Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Technologii z dnia 30 października 2018 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego wprowadza możliwość prowadzenia dziennika konserwacji w formie elektronicznej. Portal eUDT oferuje funkcję zakładania i prowadzenia dziennika konserwacji właśnie w formie elektronicznej. Czy taka elektroniczna forma prowadzenia dziennika i rejestrowania przebiegu eksploatacji UTB na podstawie wymagań instrukcji eksploatacji będzie wygodna dla eksploatujących i konserwatorów?

M.K.: Wszystkie maszyny i urządzenia powinny posiadać dokumentację techniczno-ruchową, tzw. DTR. Dokumentacja nakłada obowiązek wykonania pewnych czynności



Zdj. PTU KONSERWATOR B. Kwaśny

kontrolnych, konserwacyjnych, przeglądowych, a to wymaga prowadzenia dokumentacji, w której można lub trzeba odnotować liczne dane. Należą do nich np. godziny pracy, przeglądy, naprawy, kontrole stanu technicznego, opis czynności regulacyjnych i konserwacyjnych. Dokumentem potwierdzającym wykonanie tych czynności może być dziennik pracy czy dziennik konserwacji, założony zeszyt czy raport przeglądu, a czasem protokół – nie ma ustalonej jednej formy. Zależy od wymagań producenta lub ustaleń pracodawcy. Firma wykonująca serwis i konserwację, korzystając z elektronicznego dziennika konserwacji, nie musiałaby gromadzić segregatorów dokumentujących comiesięczne przeglądy wózków podnośnikowych, podestów, żurawi czy dźwigów. Cała dokumentacja mogłaby być przechowywana w formie elektronicznej. Papierowy dziennik zatem warto zamienić na elektroniczny dziennik konserwacji.

Urząd Dozoru Technicznego dba o bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń technicznych, chroniąc ludzi, mienie i środowisko. Proszę nakreślić, jak ewoluował obszar dbałości o bezpieczeństwo techniczne w działalności PTU Konserwator na przestrzeni ostatnich lat.

B.K.: Świadomość dotycząca praw i obowiązków pracowników w zakresie bezpieczeństwa podczas eksploatacji urządzeń jest coraz większa i powinna towarzyszyć każdemu przedsiębiorcy. Organizowane w Urzędzie Dozoru Technicznego szkolenia pomagają nam i wprost przekładają się na jakość naszych usług. Dotyczy to nie tylko podnoszenia kwalifikacji pracowników firmy, ale też podmiotów, z którymi współpracujemy. Zapewnienie bezpiecznego stanowiska pracy wynika nie tylko z litery prawa, ale też

z poczucia odpowiedzialności za naszych pracowników. Wiedzę zdobytą w trakcie długoletniej działalności przekazujemy pracownikom i klientom podczas prowadzonych przez nas szkoleń. Obecnie w świecie silnie konkurujących przedsiębiorstw konieczne jest ciągle doskonalenie. Realizuje się je najczęściej w obszarze rozwoju parku maszyn oraz zasobów ludzkich. Doskonalenie w tych obszarach spowodowało wyrównanie poziomu w konkurujących firmach.

Jeśli spojrzeć z perspektywy Państwa dużego doświadczenia, jakie wyzwania staną przed konserwatorami oraz właścicielami urządzeń w najbliższych latach? W tym kontekście prosimy w skrócie przybliżyć naszym czytelnikom plany działań PTU Konserwator.

B.K.: Odpowiedzialnie podchodząc do prowadzenia naszej działalności, chcemy wciąż niezmiennie zapewniać na co dzień właściwy stan techniczny urządzeń poddozorowych, którymi zarządzamy. Chcemy w coraz bardziej znaczącym stopniu zwiększać działania związane z poprawą bezpieczeństwa oraz edukacją serwisantów i konserwatorów. Ważne jest już to, aby pracownicy, konserwatorzy czy użytkownicy urządzeń mieli wysoką świadomość występowania możliwych zagrożeń. W obszarze bezpieczeństwa i jakości, podobnie jak nasi klienci, nie uznajemy żadnych kompromisów. Dodam, że planujemy przybliżyć właścicielom firm nowe środki komunikacji i zarządzania urządzeniami, aby były powszechnie użytkowane. Warto jest po prostu zwiększać popularność portalu eUDT.

Rozmawiała: Małgorzata Suś-Ryszkowska (UDT)

BEZPIECZNA EKSPLOATACJA SUWNIC

SUWNICY TO URZĄDZENIA DŹWIGNICOWE O DUŻYM ZRÓŻNICOWANIU PARAMETRÓW TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH UDŹWIGU, ROZPIĘTOŚCI MOSTU, STEROWANIA ITD. STANOWIĄ NIEOCENIONĄ POMOC W PRZEMIESZCZANIU ŁADUNKÓW WEWNĄTRZ HAL PRZEMYSŁOWYCH, MAGAZYNÓW, SKŁADOWISK MATERIAŁÓW ORAZ SŁUŻĄ DO ZAŁADUNKU NP. NA ŚRODKI TRANSPORTU.

Suwnice są często integralnym elementem cyklu produkcyjnego przedsiębiorstwa. W zależności od specyfiki wykonywanych prac czy profilu przedsiębiorstwa suwnice mogą być przeznaczone do odpowiedniego wyrobu lub procesu. Obok suwnic ogólnego przeznaczenia (m.in. pomostowe, bramowe lub półbramowe) eksploatowany jest cały szereg suwnic specjalistycznych, wśród których najbardziej pokątną grupę stanowią suwnice pracujące w hutach: odlewnicze (lejnicze), wsadowe, kleszczowe, kuzienne, łapowe, stryperowe, kafarowe lub hartownicze.

Zdecydowana większość zasad bezpiecznej pracy podczas obsługi i konserwacji jest taka sama. Bezpieczeństwo użytkownika suwnic zależy w znacznej mierze od utrzymania ich właściwego stanu technicznego oraz odpowiedniego doboru prac, które są uzależnione od przeznaczenia danej maszyny.

Analiza wypadków związanych z eksploatacją suwnic wyraźnie wskazuje na zagrożenia wynikające z lekceważenia zasad bezpiecznej pracy oraz z nieprzestrzegania instrukcji eksploatacji.

Pracodawca ma obowiązek dostosować starsze urządzenia do minimalnych wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania tych urządzeń przez pracowników podczas pracy. W związku z tym poniżej zamieszczono listę identyfikowanych zagrożeń.

SUWNICY POD DOZOREM TECHNICZNYM – AKTUALNE PRZEPISY

Suwnice podlegają dozorowi technicznemu zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu. Każda suwnica, aby mogła być eksploatowana, musi posiadać aktualną decyzję zezwalającą na eksploatację, wydaną przez właściwą jednostkę dozoru technicznego.

W celu uzyskania decyzji zezwalającej na eksploatację eksploatujący powinien pisemnie zgłosić urządzenie do badania technicznego we właściwym oddziale UDT i dołączyć dokumentację określoną w § 4 rozporządzenia Ministra Przemysłu i Technologii w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw, i modernizacji urządzeń transportu bliskiego.

Po złożeniu kompletu dokumentów, przeprowadzeniu przez inspektora UDT badania technicznego i wykonaniu czynności sprawdzających, z wynikiem pozytywnym, zostanie wydana decyzja zezwalająca na eksploatację suwnicy.



Wojciech Piłatowicz

Departament Techniki UDT



KWALIFIKACJE OSÓB OBSŁUGUJĄCYCH LUB KONSERWUJĄCYCH SUWNICE

Osoby, które obsługują lub konserwują suwnice, są obowiązane posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania tych czynności. W celu uzyskania zaświadczeń kwalifikacyjnych do obsługi suwnic danej kategorii należy zdać egzamin składający się z części teoretycznej i praktycznej przed komisją Urzędu Dozoru Technicznego.

1 CZERWCA 2019 R. WESZŁY W ŻYCIE PRZEPISY DOTYCZĄCE OBSZARU WYDAWANIA ZAŚWIADCZEŃ KWALIFIKACYJNYCH. W TYM SAMYM DNIU ZACZĘŁY OBOWIĄZYWAĆ PRZEPISY ROZPORZĄDZENIA MINISTRA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI I TECHNOLOGII W SPRAWIE SPOSOBU I TRYBU SPRAWDZANIA KWALIFIKACJI WYMAGANYCH PRZY OBSŁUDZE I KONSERWACJI URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH ORAZ SPOSOBU I TRYBU PRZEDŁUŻANIA OKRESU WAŻNOŚCI ZAŚWIADCZEŃ KWALIFIKACYJNYCH.

- W treści nowego rozporządzenia znajdują się zmiany dotyczące: wyznaczenia nowego terminu egzaminu, zwrotu opłat, przedłużania okresu ważności zaświadczenia kwalifikacyjnego, egzaminu teoretycznego w formie pisemnej (papierowej lub elektronicznej).

Od 1 czerwca 2019 r. organy właściwych jednostek dozoru technicznego wydają wyłącznie terminowe zaświadczenia kwalifikacyjne. Terminy określone są w załączniku 3 ww. rozporządzenia.

Rodzaje suwnic, przy których obsłudze i konserwacji wymagane jest posiadanie kwalifikacji potwierdzonych zaświadczeniem kwalifikacyjnym:

- kategorie do obsługi
 - suwnice, wciągarki i wciągarki ogólnego przeznaczenia (ważność 10 lat),
 - suwnice, wciągarki i wciągarki ogólnego i specjalnego przeznaczenia (ważność 5 lat),
- kategorie do konserwacji
 - suwnice, wciągarki i wciągarki ogólnego przeznaczenia (ważność 5 lat),
 - suwnice, wciągarki i wciągarki ogólnego i specjalnego przeznaczenia (ważność 5 lat).

Dotychczasowe zaświadczenia kwalifikacyjne wydawane na czas nieokreślony zachowują ważność do 1 stycznia 2024 r. Dotyczy to również zaświadczeń kwalifikacyjnych wydanych po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego wszczętego i niezakończonego przed 1 czerwca 2019 r.

- Nastąpiły zmiany w zakresie zawieszania i cofania zaświadczeń kwalifikacyjnych.

Organ właściwej jednostki dozoru technicznego może tylko cofnąć zaświadczenie kwalifikacyjne po spełnieniu przesłanek ustawowych. **Nie będzie można zawieszać zaświadczeń kwalifikacyjnych.**

Zgodnie z art. 5 ustawy zmieniającej ustawę o dozorcze technicznym zawieszono zaświadczenie kwalifikacyjne, w odniesieniu do którego nie złożono wniosku o przeprowadzenie ponownego sprawdzenia kwalifikacji przed 1 czerwca 2019 r., traci ważność po upływie roku od tego dnia. Dopuszcza się złożenie wniosku o przeprowadzenie ponownego sprawdzenia kwalifikacji i w takim przypadku do ponownego sprawdzenia kwalifikacji stosuje się przepisy dotychczasowe.

W związku z wprowadzeniem terminowych zaświadczeń kwalifikacyjnych ustawodawca zgodnie wprowadził również **możliwość wydłużenia okresu ważności zaświadczenia kwalifikacyjnego. Przedłużenie okresu ważności zaświadczenia kwalifikacyjnego następuje na wniosek i jest bezpłatne.** Do przedłużenia zaświadczenia wymagane jest przedstawienie stosownego oświadczenia. Zgodnie z art. 23 ust. 2d. ustawy o dozorcze technicznym „do wniosku, o którym mowa w ust. 2a, należy dołączyć oświadczenie osoby zainteresowanej przedłużeniem okresu ważności zaświadczenia kwalifikacyjnego o wykonywaniu czynności w zakresie określonym w tym zaświadczeniu przez co najmniej 3 lata w okresie ostatnich 5 lat ważności zaświadczenia, składane pod rygorem odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. W oświadczeniu umieszcza się klauzulę o następującej treści: »Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia wynikającej z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny«. Klauzula ta zastępuje pouczenie organu o odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń”.

Szczegółowa tematyka egzaminacyjna dla osób ubiegających się o uzyskanie zaświadczenia kwalifikacyjnego do obsługi lub konserwacji urządzeń transportu bliskiego jest udostępniona na stronie internetowej UDT: www.udt.gov.pl, w zakładce Obszary działania/Dozór techniczny/Kwalifikacje osób.

OBOWIĄZKI EKSPLOATUJĄCEGO

PODSTAWOWE OBOWIĄZKI EKSPLOATUJĄCEGO SUWNICĘ:

- ZGŁOSZENIE ZAMIARU EKSPLOATACJI SUWNICY DO UDT I PODDAWANIE OKRESOWYM BADANIOM TECHNICZNYM W OBECNOŚCI KONSERWATORA I OBSŁUGUJĄCEGO,
- ZAPEWNIENIE WŁAŚCIWEJ KONSERWACJI I OBSŁUGI SUWNICY,
- ZAPEWNIANIE NA CO DZIEŃ WŁAŚCIWEGO STANU TECHNICZNEGO SUWNICY – TZW. CODZIENNA OBSŁUGA TECHNICZNA,
- W ODPOWIEDNICH PRZYPADKACH OPRACOWANIE I UDOSTĘPNIENIE OBSŁUGUJĄCEMU SUWNICĘ STANOWISKOWEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI.



Właściwa konserwacja

Konieczna jest właściwa konserwacja suwnicy, zgodna z instrukcją eksploatacji i przepisami o dozorze technicznym, prowadzona przez konserwatora posiadającego zaświadczenie kwalifikacyjne wydane przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego.

Wszelkie naprawy i modernizacje muszą być wykonywane przez zakłady uprawnione przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego (odpowiednio do naprawy lub modernizacji).

Wszystkie prace konserwacyjne przy suwnicy mogą być wykonywane tylko po jej unieruchomieniu!

BEZPIECZEŃSTWO OBSŁUGI SUWNIC

Zgodnie z instrukcjami i przepisami

Przed rozpoczęciem pracy z suwnicą należy przeczytać uważnie instrukcję eksploatacji. Instrukcja powinna być przechowywana w miejscu eksploatacji suwnicy, w zasięgu ręki obsługującego.

Nieprzestrzeganie instrukcji eksploatacji lub jej brak na stanowisku pracy jest jednym z najpoważniejszych wykroczeń przeciw bezpieczeństwu pracowników.

Czynności związane z użytkowaniem i obsługą powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją eksploatacji opracowaną przez producenta, ze stanowiskowymi instrukcjami obsługi opracowanymi przez eksploatującego oraz z przepisami o dozorze technicznym.

Wykwalifikowana obsługa

Obsługa suwnicy może być powierzona wyłącznie osobie z odpowiednimi kwalifikacjami. Obsługujący powinien posiadać stosowne zaświadczenia kwalifikacyjne wydane przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego.

Środki ochrony osobistej

Pracodawca powinien wyposażyć obsługującego, sygnalistę i hakowego w odpowiednie środki ochrony osobistej, tj. kask, rękawice, okulary, ochronniki słuchu itd.

Dokumenty

Obsługujący suwnicę powinien upewnić się przed rozpoczęciem pracy:

- czy decyzja UDT zezwalająca na eksploatację suwnicy jest ważna,
- czy posiadane zaświadczenie kwalifikacyjne jest odpowiednie do suwnicy, na której zamierza pracować,
- czy są dokonane wszystkie przeglądy konserwacyjne potwierdzone podpisem uprawnionego konserwatora (zapisy w dzienniku konserwacji),
- czy wpisy w dzienniku obsługi nie świadczą o uszkodzeniu suwnicy.

Sprawdzenie stanu technicznego

Obsługujący suwnicę musi dokonać oceny ogólnego stanu technicznego suwnicy na podstawie instrukcji jej eksploatacji, w tym zwrócić szczególną uwagę na:

- łączniki bezpieczeństwa (nie wolno przy nich manipulować, należy sprawdzić, czy nie zostały zbocznikowane),
- panel sterowniczy, działanie elementów sterowniczych, hamulce, sygnalizację i oświetlenie,
- mechanizm podnoszenia pod kątem ewentualnych uszkodzeń,
- elementy jezdne pod kątem ewentualnych uszkodzeń,
- oznakowanie na suwnicy, tabliczki ostrzegawcze i informacyjne - wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zagrożeń muszą być całkowicie czytelne.

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu suwnicy należy natychmiast wstrzymać jej pracę i powiadomić pracodawcę.

Dbłość o stan techniczny zawiesia

Należy pamiętać, że zły stan techniczny zawiesia może spowodować jego zerwanie, a upadek przenoszonego ładunku może być przyczyną poważnego wypadku. Właściwy stan zawiesia w wielu przypadkach decyduje o bezpieczeństwie podczas transportu ładunków. Zawiesia nie podlegają dozorowi technicznemu ale dbłość o właściwy stan techniczny należy do obowiązków obsługującego i hakowych.

Odnotowanie wyników sprawdzeń

Wyniki dokonanej oceny stanu technicznego należy odnotować w dokumentach eksploatacyjnych (dzienniku konserwacji i obsługi). Należy pamiętać, aby dopuszczać do pracy urządzenie tylko w nienagannym stanie technicznym.

Ustalenie zakresu prac

Przed rozpoczęciem pracy obsługujący suwnicę powinien otrzymać polecenie od przełożonego w sprawie wykonania określonych prac. Powinny zostać określone:

- parametry przenoszonych ładunków,
- miejsce podniesienia i miejsce złożenia ładunku w korelacji z charakterystyką udźwigu suwnicy.

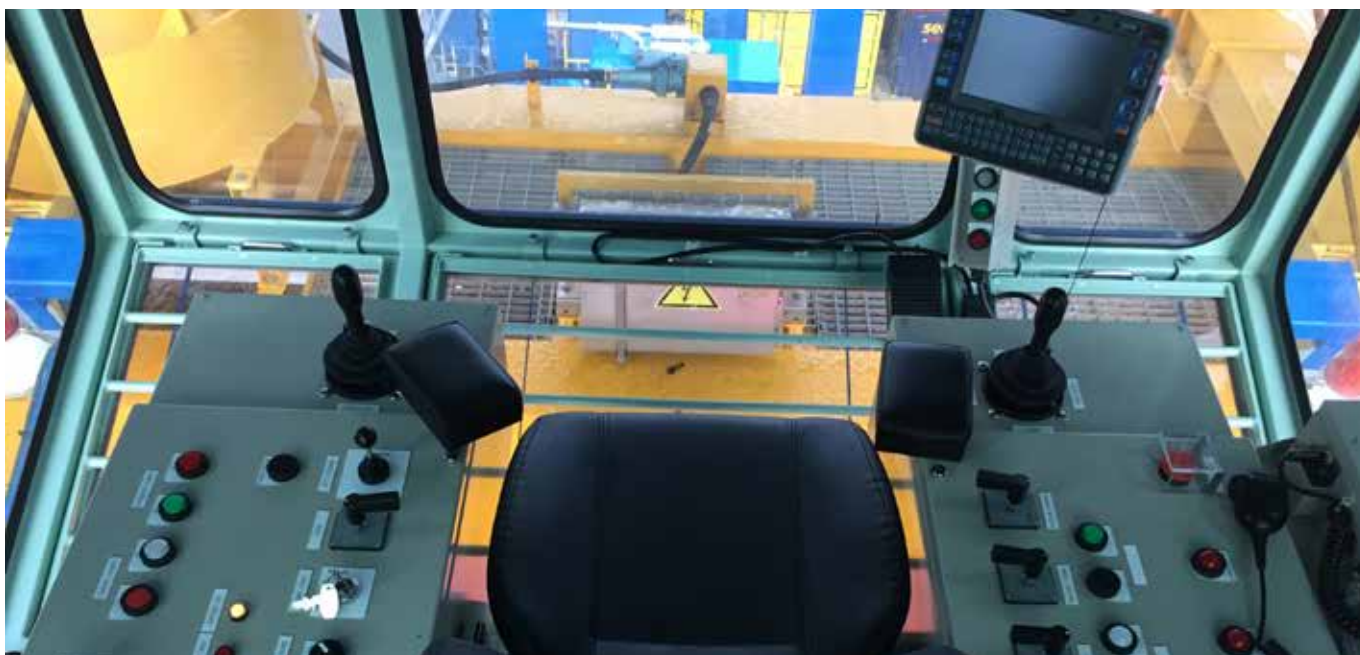
Sygnaly ręczne

Obsługujący suwnicę powinien akceptować sygnały wyłącznie ze strony osób upoważnionych.

Udźwig

Nie wolno zlecać prac przeładunkowych, do których dana suwnica nie jest przystosowana, w szczególności nie wolno przekraczać dopuszczalnego udźwigu.





Pole widzenia

Obsługujący suwnicę powinien mieć cały obszar pracy w polu widzenia, a jeśli to niemożliwe, musi mieć wsparcie sygnalisty. Zawsze należy pamiętać o dostatecznym oświetleniu miejsca pracy.

Droga wolna

Przed podniesieniem ładunku należy się upewnić, że droga ładunku jest wolna od przeszkód.

Zamknięcie zapadki na haku

Przed podniesieniem ładunku należy się upewnić, że zabezpieczenie przed wypadnięciem zawiesi z haka działa prawidłowo.

Zabezpieczenie stabilności ładunku

Należy się upewnić, że podnoszony ładunek jest prawidłowo wyważony i bezpiecznie zamocowany w odpowiednich punktach.

Nie wyżej, niż to konieczne

Nie podnosimy ładunku wyżej, niż to konieczne!

Nigdy nie ciągnąć ładunku po ziemi

Przed przemieszczeniem ładunek musi być podniesiony. Nie wolno ciągnąć go po ziemi!

Ostrożnie z ładunkiem

Podnoszenie ładunku i jego odstawianie powinno odbywać się ostrożnie, dokładnie, bez szarpnięć i kołysania. Należy zachować szczególną ostrożność podczas transportu ładunków długich.

Odstawianie ładunku

Ładunek należy odstawiać ostrożnie w bezpieczne miejsce składowania.

Łączniki bezpieczeństwa

Nie wolno regulować ani bocznicować wyłączników krańcowych w celu przekroczenia granic przemieszczania.

Jeden ładunek - dwie suwnice

Jeżeli instrukcja eksploatacji przewiduje współpracę dwóch suwnic, to musi być opracowana stanowiskowa instrukcja eksploatacji obejmująca ich współdziałanie.

Nie przenosimy osób

Transport osób przy użyciu suwnicy jest zabroniony.

Nie zostawiamy ładunku bez nadzoru

Dopóki ładunek jest zawieszony na haku, nie wolno zostawiać go bez nadzoru.

Uwaga na poślizgnięcia

Ze szczególną ostrożnością należy pracować w czasie deszczu lub ujemnych temperatur. Ładunki mokre lub oblodzone mogą stanowić zagrożenie, a pracownicy mogą być narażeni na niebezpieczeństwo poślizgnięcia. Należy także uważać na rozlany olej i smary!

Uwaga na ludzi blisko suwnicy!

Należy zwracać szczególną uwagę na innych pracowników i osoby postronne znajdujące się w pobliżu suwnicy.

Nie zostawiać kasy sterowniczej bez nadzoru!

Po zakończeniu pracy obsługujący ma obowiązek zabezpieczyć urządzenie przed osobami postronnymi.

Zabezpiecz urządzenie po pracy

Po pracy należy zabezpieczyć urządzenie przed dostępem nieuprawnionych osób! Hak lub urządzenie ładunkowe należy podnieść tak, aby wyeliminować wszelkie kolizje.

Resurs

Zgodnie z przepisami o dozorze technicznym resurs to parametry graniczne stosowane do oceny i identyfikacji stanu technicznego, określone na podstawie liczby cykli pracy i stanu obciążenia urządzeń transportu bliskiego w założonym okresie eksploatacji z uwzględnieniem rzeczywistych warunków użytkowania.

Ekspluatujący, w przypadku braku rejestracji przebiegu eksploatacji UTB z przyczyn od niego niezależnych, odtwarza go na podstawie aktualnego stanu wiedzy technicznej i dobrej praktyki inżynierskiej.

Ekspluatujący, w przypadku gdy nie jest znany resurs UTB, określa go na podstawie aktualnego stanu wiedzy technicznej i dobrej praktyki inżynierskiej. Ekspluatujący, w przypadku przekroczenia resursu UTB, przeprowadza ocenę stanu technicznego UTB lub zleca jej przeprowadzenie.

LISTA NAJCZĘŚCIEJ IDENTYFIKOWANYCH ZAGROZEŃ

Zagrożenia wynikające z niezgodności z wymaganiami rozdziału 3 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy ujęto w tabeli.

Suwnice z napędem mechanicznym

Lp.	Zagrożenie/sytuacje zagrażające	Paragraf
1	Elementy sterownicze oraz kierunki sterowanych ruchów muszą być oznaczone w sposób jednoznaczny i widoczny, napisy ostrzegawcze umieszczone na urządzeniu muszą być w języku polskim, a piktogramy muszą być zrozumiałe dla osób znajdujących się w strefie działania urządzenia	§ 9.1
2	Zagrożenie występujące w razie przypadkowego zadziałania na element sterowniczy oraz w przypadku np. ciągników elektryczno-ręcznych możliwość sterowania różnymi mechanizmami urządzenia z dwóch miejsc	§ 9.2
3	W uzasadnionych przypadkach np. podczas pracy w miejscach o dużym zapyleniu, gdy utrudniona jest ciągła obserwacja przenoszonych ładunku i/lub podczas transportu ładunków przez kilka kondygnacji (poziomów roboczych) oraz podczas pracy suwnic bramowych i pomostowych o dużych rozpiętościach brak automatycznego sygnału dźwiękowego trwającego przez cały czas pracy urządzenia lub w momencie rozpoczęcia ruchu	§ 10.1
4	W przypadku pracy suwnic bramowych i półbramowych poruszających się po poziomie roboczym, nieposiadających wygradzonego w sposób stały miejsca pracy brak środków umożliwiających wyłączenie ruchu suwnicy przez osoby znajdujące się na torowisku (np. przyciski STOP na podporach suwnic bramowych)	§ 10.2
5	Brak środków zabezpieczających dla osób poruszających się po galeriach wzdłużnych celem dojścia np. do drugiego urządzenia pracującego na tym samym torowisku	§ 10.2
6	Instalowanie uziemienia strony wtórnej transformatora obwodu, do którego są podłączone cewki styczników, co uniemożliwia zbocznikowanie obwodu bezpieczeństwa przy podwójnym doziemieniu	§ 11
7	W urządzeniach, w których silnik załączany jest pojedynczym stycznikiem, może wystąpić klejenie się styków, co nie pozwala na zatrzymanie urządzenia. Wyłącznik awaryjny STOP powinien w tym przypadku odłączyć zasilanie	§ 11
8	Brak na stanowisku pracy elementu sterowniczego przeznaczonego do zatrzymania całej maszyny lub niektórych jej części, w zależności od rodzaju zagrożenia, tak by urządzenie było bezpieczne	§ 13.2
9	Brak krawężników na podestach remontowych suwnic, jak również na galeriach wzdłużnych oraz niebezpieczne otwory umożliwiające spadanie przedmiotów np. podczas prac remontowych i konserwacyjnych	§ 14.3
10	W przypadku zastosowania jako mechanizmu podnoszenia wciągnika zawieszanego za pomocą haka na wózku jezdny brak zabezpieczenia gardzieli haka, co może spowodować wyczepienie się wciągnika	§ 15.1
11	Montaż dodatkowych elementów zabezpieczających w razie zmęczeniowego pęknięcia wału mechanizmu jazdy wciągarki i/lub suwnicy zawieszzonego wyłącznie na wale wyjściowym reduktora (elastyczne wsporniki zabezpieczają jedynie przed obrotem reduktora) ze względu na istniejące ryzyko spadnięcia mechanizmu napędowego	§ 15.2
12	Brak zabezpieczenia przed spadnięciem łańcucha napędowego poszczególnych mechanizmów w przypadku napędu ręcznego któregoś z mechanizmów, co powoduje zagrożenie dla operatora urządzenia	§ 15.2
13	W zależności od występującego zagrożenia dostęp do elementów wirujących (np. możliwość dostępu do szybkoobrotowych wałów napędowych przez osoby postronne) powinien być zminimalizowany przez zastosowanie stosownych osłon	§ 15.3
14	Prawidłowe oświetlenie miejsca pracy urządzenia oraz miejsca pracy podczas wykonywania czynności konserwacyjnych i naprawczych np. za pomocą oświetlenia zainstalowanego na hali lub na urządzeniu.	§ 16.1
15	Instalowane sygnały dźwiękowe powinny być słyszalne w sposób wyraźny (o natężeniu dźwięku wyższym niż poziom hałasu występujący w miejscu pracy)	§ 16.3
16	Brak oznaczenia łącznika głównego urządzenia oraz oznaczenia jego pozycji załączone/wyłączone	§ 18.1
17	Ryzyko związane z brakiem bezpiecznego dostępu do urządzenia celem przeprowadzenia prac konserwacyjnych i/lub remontowych	§ 18.2
18	Brak wyposażenia kabiny operatora suwnicy w sprzęt głośniczy odpowiedni dla danej konstrukcji kabiny operatora.	§ 19.1
19	Ryzyko związane z kontaktem osób z nieosłoniętą linią trolejową usytuowaną w pobliżu wejść i dojeżdż do suwnicy oraz np. wciągarki.	§ 19.3
20	Ryzyko uruchomienia urządzenia przez osoby nieupoważnione w przypadku braku wyłącznika kluczykowego lub wyłącznika głównego zamykanego w pozycji wyłączonej np. podczas przeprowadzania prac konserwacyjnych suwnicy	§ 23.1
21	Suwnice pracujące wspólnie na jednym torze muszą posiadać odpowiednie zderzaki współpracujące ze sobą, które obliczone są na wypadkowe siły występujące w trakcie zderzenia. W przypadku dużych różnic mas suwnic pracujących na wspólnym torze, suwnic ze sztywnym podwieszeniem ładunku oraz suwnic sterowanych bezprzewodowo powinny zostać zamontowane stosowne elementy zabezpieczające przed ich najechemiem na siebie np. w postaci wyłączników zbliżeniowych, układów antykolidyjnych	§ 23.2, § 23.8
22	Suwnice nieposiadające hamulców automatycznych w mechanizmie jazdy stwarzają zagrożenie związane z występującą długą drogą hamowania nawet po naciśnięciu wyłącznika awaryjnego STOP	§ 23.2
23	Brak możliwości stwierdzenia dopuszczalnego udźwigu urządzenia bez jego wyraźnego oznaczenia na suwnicy	§ 24.2
24	Brak wyraźnego opisu udźwigu lub diagramu udźwigu w przypadku pracy suwnicy z chwytnikiem elektromagnetycznym oraz z chwytnikiem elektromagnetycznym o zmiennych parametrach	§ 24.2
25	Istnieje ryzyko wyczepienia się ładunku podnoszonego, gdy nie ma zainstalowanego zabezpieczenia gardzieli haka	§ 25.1

Wymagania dla urządzeń ciśnieniowych w instalacjach ziębniczych

Część 1



INSTALACJE ZIĘBNICZE STANOWIĄ ZESPÓŁ WZAJEMNIE ZE SOBĄ POŁĄCZONYCH CZĘŚCI SKŁADOWYCH, Z CZEGO WIĘKSZOŚĆ TO URZĄDZENIA CIŚNIENIOWE PODLEGAJĄCE, NA ETAPIE EKSPLOATACJI, DOZOROWI TECHNICZNEMU, NAPEŁNIONE CZYNNIKIEM ZIĘBNICZYM, TWORZĄCE JEDEN ZAMKNIĘTY OBIEG, W KTÓRYM CZYNNIK ZIĘBNICZY KRAŻY W CELU PRZEJMOWANIA I ODDAWANIA CIEPŁA.



Tomasz Klinkosz

Dział Oceny Zgodności
UDT Oddział w Gdańsku

Dozór techniczny nad urządzeniami ciśnieniowymi w instalacjach ziębniczych sprawowany jest przez określone w ustawie o dozorcze technicznym¹ jednostki dozoru technicznego, których znaczna większość podlega Urzędowi Dozoru Technicznego.

W zależności od właściwości stosowanego w instalacji czynnika ziębniczego obowiązek posiadania decyzji zezwalającej na eksploatację dotyczy zbiorników ciśnieniowych lub zbiorników ciśnieniowych i rurociągów ciśnieniowych. Rodzaje urządzeń podlegające dozorowi technicznemu określone są w rozporządzeniu rady ministrów².

W instalacjach ziębniczych **dozorowi technicznemu podlegają**, niezależnie od rodzaju czynnika ziębniczego, **zbiorniki ciśnieniowe**, w tym **wymienniki ciepła** o ciśnieniu dopuszczalnym wyższym niż 0,5 bara oraz iloczynnie pojemności i ciśnienia większym niż 300 bar x dm³. Sytuacja wygląda inaczej dla **rurociągów technologicznych**, ponieważ dozorowi technicznemu podlegają, gdy zawierają czynnik ziębniczy o właściwościach trujących, żrących lub palnych i ciśnienie dopuszczalne wyższe niż 0,5 bar i średnicę większą niż DN 25. Przy określaniu właściwości czynnika ziębniczego stosuje się wymagania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008³, jak również pomocna w tym zakresie jest norma PN-EN 378-1, zawierająca klasyfikację większości stosowanych czynników ziębniczych.

¹ Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym.

² Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu.

Urząd Dozoru Technicznego przed wydaniem decyzji zezwalającej na eksploatację przeprowadza:

- a) badania urządzenia w warunkach gotowości do pracy – badania odbiorcze,
- b) wykonuje doraźne badania techniczne,
- c) sprawdza zaświadczenia kwalifikacyjne osób obsługujących i konserwujących urządzenia techniczne.

Dla urządzeń ciśnieniowych w instalacjach ziębniczych **obowiązek zgłoszenia urządzenia we właściwej jednostce dozoru technicznego powstaje z chwilą rozpoczęcia eksploatacji**. Postępowanie rozpoczyna się z chwilą złożenia przez eksploatującego w UDT wniosku o przeprowadzenie badania urządzenia, do którego załącza się wymaganą dokumentację techniczną, której zakres m.in. dla zbiorników ciśnieniowych określony jest rozporządzeniem MGPIPS z 9 lipca 2003⁴.



Jednym z elementów dokumentacji technicznej niezbędnej do wydania pierwszej decyzji zezwalającej na eksploatację są **dokumenty dostarczone przez wytwarzającego** wraz z urządzeniem ciśnieniowym, określone w przepisach dotyczących oznakowania CE albo w specyfikacjach technicznych uzgodnionych z organem właściwej jednostki dozoru technicznego, w zakresie istotnym dla oceny wyjściowego poziomu bezpieczeństwa urządzenia i wykonania czynności polegających na:

- 1) sprawdzeniu kompletności i odpowiedniości dokumentacji urządzenia,
- 2) Identyfikacji urządzenia i sprawdzeniu jego stanu technicznego i oznakowania,
- 3) sprawdzeniu zgodności wyposażenia z przedłożoną dokumentacją,
- 4) przeprowadzeniu badań odbiorczych.

W przypadku urządzeń ciśnieniowych w instalacjach ziębniczych, jako odpowiednie przepisy dotyczące oznakowania CE, należy rozumieć rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 lipca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych, wdrażające do polskiego prawa wymagania dyrektywy PED 2014/68/UE. **Zgodnie z tymi wymaganiami producent, po przeprowadzeniu odpowiedniej procedury oceny zgodności, zobowiązany jest oznakować urządzenie ciśnieniowe znakiem CE oraz wystawić pisemną deklarację zgodności, a do urządzenia ciśnieniowego dołączyć co najmniej instrukcję eksploatacji.** Większość zbiorników ciśnieniowych i rurociągów technologicznych

znajduje się w instalacjach ziębniczych wytwarzanych w miejscu ich eksploatacji stanowiących **zespół urządzeń ciśnieniowych**. Zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2014/68/UE, jeśli producent zespołu zamierza go wprowadzić do obrotu oraz oddać do użytku jako zespół, a nie w formie jego niezmontowanych elementów, zespół ten powinien spełniać wymagania tej dyrektywy. Przeprowadzanie procedury oceny zgodności z wymaganiami dyrektywy ma na celu zapewnienie, że urządzenia ciśnieniowe i zespoły są udostępniane na rynku oraz oddawane do użytku tylko wówczas, gdy spełniają wymagania dyrektywy, kiedy są właściwie zainstalowane, konserwowane oraz użytkowane zgodnie z przewidywanym zastosowaniem. Jak wynika z powyższych zapisów instalacja ziębnicza lub pompa ciepła definiowana wg normy PN-EN 378, jako zespół wzajemnie ze sobą połączonych części składowych, napełnionych czynnikiem ziębniczym, tworzących jeden zamknięty obieg, w którym krąży czynnik ziębniczy w celu przejmowania i oddawania ciepła (tj. oziębiania, ogrzewania) powinna spełniać wymagania dyrektywy 2014/68/UE jako zespół urządzeń ciśnieniowych.

W celu potwierdzenia spełnienia przez instalację ziębniczą, stanowiącą zespół urządzeń ciśnieniowych, wymagań zasadniczych dyrektywy 2014/68/UE producent przeprowadza procedurę oceny zgodności. Wybór procedury oceny zgodności określanego jako modułu oceny zgodności zależy od najwyższej kategorii zagrożenia urządzenia wchodzącego w skład instalacji. W zdecydowanej większości instalacji ziębniczych o wyborze modułu oceny zgodności decyduje kategoria zagrożenia zbiornika ciśnieniowego o najwyższym iloczynnie najwyższego dopuszczalnego ciśnienia PS [bar] i pojemności [litr].

W procesie oceny zgodności producent lub dla urządzeń bądź zespołów o kategorii zagrożenia co najmniej II, producent pod nadzorem jednostki notyfikowanej, zobowiązany jest wykazać, spełnienie wymagań zasadniczych dyrektywy. W tym celu dla instalacji ziębniczych możliwe jest to poprzez spełnienie wymagań normy zharmonizowanej PN-EN 378-2:2017 *Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Projektowanie, wykonywanie, sprawdzanie, znakowanie i dokumentowanie*.

W załączniku ZA do ww. normy znajduje się wykaz wymagań normy, których spełnienie pozwala na domniemanie zgodności z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy 2014/68/UE. Należy jednak podkreślić, że producent urządzenia ciśnieniowego lub zespołu nanosząc na nim oznakowanie CE zobowiązuje się do spełnienia wymagań wszystkich dyrektyw, które mają zastosowanie dla urządzenia lub zespołu. Jednym z narzędzi do identyfikacji wymagań jest analiza ryzyka, której przeprowadzenie jest jednym z elementów procesu oceny zgodności i dokumentem ocenianym przez jednostkę notyfikowaną.

W poniższej tabeli przedstawiono obowiązkowe wymagania normy PN-EN 378-2:2017 w powiązaniu z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy 2014/68/UE oraz rozporządzenia wdrażającego wymagania dyrektywy do polskiego prawodawstwa, których spełnienie zapewnia domniemanie zgodności z wymaganiami tych przepisów.

Niekiedy zdarza się tak, że instalacja ziębnicza montowana w miejscu jej eksploatacji nie jest poddana procedurze oceny zgodności i oznakowana znakiem CE. Taka sytuacja ma miejsce, gdy instalacja ziębnicza montowana jest w miejscu eksploatacji na odpowiedzialność eksploatującego, który nie jest producentem. Oczywiście proces ten nie zwalnia z obowiązku przeprowadzenia oceny zgodności i oznakowania znakiem CE urządzeń w niej zainstalowanych, w tym rurociągów technologicznych, nawet jeśli zostały wytworzone przez eksploatującego. W tym przypadku staje się on ich producentem. Wówczas trzeba również pamiętać, że urządzenia należy zainsta-

³ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin

⁴ Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń ciśnieniowych

Lp.	Uwagi kwalifikacyjne	Wymaganie normy PN-EN 378-2:2017	Zasadnicze wymaganie dyrektywy PED 2014/68/UE	Zasadnicze wymaganie rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 lipca 2016 r.
1	Odpowiednia wytrzymałość	6.2.2	2.2.1	§ 19. ust. 1
2	Bezpieczne manipulowanie i obsługa	6.2.6.6.1, 6.2.6.6.3, 6.2.6.6.5, 6.2.10, Annex A	2.3	§ 25
3	Spuszczanie cieczy i odgazowywanie	6.2.1, 6.2.3.5, 6.2.4.4, 6.2.6.6.1, 6.2.6.6.5	2.5	§ 27
4	Korozja	6.2.3.3.4, 6.2.3.4	2.6	§ 28
5	Zespoły	6.2.1, 6.2.2.1, 6.2.2.2, 6.2.3	2.8	§ 30
6.1	Napełnianie i opróżnianie	6.2.7	2.9 (a)	§ 31 pkt 1)
6.2	Napełnianie i opróżnianie	6.2.4	2.9 (b)	§ 31 pkt 2)
6.3	Napełnianie i opróżnianie	6.2.4	2.9 (c)	§ 31 pkt 3)
7	Zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem	6.2.5, 6.2.6	2.10 (a)	§ 32. ust. 1, § 32. ust. 2, § 32. ust. 3. pkt 1)
8.1	Osprzęt zabezpieczający	6.2.5, 6.2.6.1, 6.2.6.2, 6.2.6.3, 6.2.6.4, 6.2.6.6, 6.2.6.7	2.11.1	§ 33
8.2	Osprzęt zabezpieczający	6.2.5.2, 6.2.6.1, 6.2.6.2, 6.2.6.7	2.11.2	§ 34
9	Pożar zewnętrzny	6.2.2.3, 6.2.5.1	2.12	§ 36
10	Kontrola końcowa	6.3.1, 6.3.4	3.2.1	§ 42 ust. 1, § 42 ust. 2, § 42 ust. 3
11	Ciśnieniowa próba wytrzymałości	6.3.2	3.2.2	§ 42 ust. 4, § 42 ust. 5, § 42 ust. 6
12	Kontrola urządzeń zabezpieczających	6.3.4.3	3.2.3	§ 42 ust. 7
13	Znakowanie i etykietowanie	6.4.2	3.3	§ 66
14	Instrukcja eksploatacji	6.4.3.1, 6.4.3.2, 6.4.3.3,	3.4	§ 43
15.1	Rurociągi	6.2.3.3.3	6 (a)	§ 48 pkt 1)
15.2	Rurociągi	6.2.3.3.1, 6.2.3.3.4, 6.2.3.4	6 (d)	§ 48 pkt 4)

lować zgodnie z ich instrukcjami eksploatacji. Dostępne na rynku urządzenia ciśnieniowe przeznaczone do stosowania w instalacjach ziemnych często wymagają montażu zgodnie z wymaganiami normy EN 378, w związku z czym stosowanie tego standardu technicznego, również w przypadku montażu instalacji na odpowiedzialność eksploatującego, wydaje się zasadne.

Inspektor UDT dokonujący analizy przedłożonej dokumentacji załączonej do wniosku o przeprowadzenie badania i wydanie pierwszej decyzji zezwalającej na eksploatację ustala, czy urządzenie wbudowano w instalację stanowiącą zespół urządzeń ciśnieniowych oznakowanych znakiem CE, czego potwierdzeniem będzie załączona w dokumentacji stosowna deklaracja zgodności zawierająca wykaz urządzeń wchodzących w skład zespołu. W przypadku gdy bezpieczeństwo urządzenia nie zależy od warunków jego zainstalowania, nie przeprowadza się badań odbiorczych, ponieważ jego bezpieczeństwo zostało zweryfikowane na etapie oceny zgodności przez producenta i jednostkę notyfikowaną, jeśli jej udział był wymagany. W przeciwnym razie, gdy stosowna deklaracja zgodności nie została wydana przez producenta zespołu ciśnieniowego, eksploatujący powinien potwierdzić, że instalacja została zmontowana na jego odpowiedzialność. W tym przypadku niezbędne jest przeprowadzenie badań odbiorczych, w ramach których należy wykazać zapewnienie odpowiednio poziomu bezpieczeństwa.

Producenci urządzeń przeznaczonych do zabudowy w instalacjach ziemnych często wskazują normę EN 378 jako wymagania stosowane do ich montażu oraz to, że spełnienie wymagań tej normy, jako standardu zharmonizowanego, pozwala na spełnianie zasadniczych wymagań bezpieczeństwa określonych w dyrektywie 2014/68/UE. Mając to na uwadze, można tę normę zastosować również przy badaniach odbiorczych, jako zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa.

Bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń w znacznej mierze zależy od ich stanu technicznego, ale również, o czym nie zawsze pamiętamy, zależy od warunków ich zainstalowania. Urządzenia ciśnieniowe w instalacjach ziemnych są tego doskonałym przykładem, ponieważ spełniają swoją funkcję wówczas, gdy zostaną włączone w instalację, często wbudowaną w obiekty budowlane według indywidualnych projektów i wymagań użytkowników. Z tego właśnie powodu kompleksowe podejście do bezpieczeństwa, tzn. patrząc na instalację jako całość, a nie jako pojedyncze urządzenia, jest jedynym sposobem na skuteczną identyfikację zagrożeń i właściwy dobór zabezpieczeń.

Zapraszamy do lektury kolejnych numerów biuletynu, w których zaprezentowane zostaną dwie następne części cyklu dotyczącego instalacji ziemnych. W części 2 pojawią się aspekty projektowania bezpieczeństwa w instalacjach ziemnych. Dowiemy się, jaką funkcję pełni i jak zaprojektować wyposażenie instalacji w dodatkowe urządzenia zabezpieczające, tj. zawory bezpieczeństwa czy automatykę zabezpieczającą. Ostatnia część 3 poświęcona będzie problematyce zabezpieczenia tego typu instalacji przed wzrostem ciśnienia oraz sposobom doboru zaworów bezpieczeństwa.

Kontrola ryzyka podstawą optymalizacji inspekcji



Optymalizacja inspekcji oparta na metodologii RBI – przy jednoczesnym zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa, a nawet jego wzrostu – doskonale wpisuje się w rolę, jaką odgrywa UDT, stojąc na straży bezpieczeństwa publicznego.

Innowacyjna forma inspekcji może przyczynić się do większej dostępności pracujących instalacji oraz pozytywnie wpływać na integralność i funkcjonalność urządzeń technicznych. Tym samym odpowiada na oczekiwania użytkowników, wspierając ich rozwój, jednocześnie oddziałując na zarządzanie bezpieczeństwem.

Nowoczesne podejście do inspekcji, w tym optymalizacja terminów badań, ich zakres oraz rodzaj, jest przedmiotem analiz prowadzonych przez ekspertów UDT. Znaczącym elementem było w 2014 r., pionierskie w tej części Europy, wdrożenie do inspekcji metodologii RBI (planowanie inspekcji na podstawie analizy ryzyka) w firmach Orlen i Lotos, a w 2016 r. w PERN.

Dotychczasowe analizy prowadzone są w odniesieniu do uznanych amerykańskich standardów, m.in. z uwagi na ich rozpoznawalność, skuteczność oraz udokumentowane zastosowanie w przemyśle rafineryjnym. Dodatkowo w 2017 r. UDT opublikował Warunki Urzędu Dozoru Technicznego, znane jako WUDT-RBI, w których określono zasady wdrożenia i funkcjonowania programu RBI.

Nowością w zakresie prowadzenia analiz RBI jest opublikowana w maju 2018 r. europejska norma EN 16991:2018 „Risk Based Inspection Framework – RBIF”, opracowana w ramach grupy roboczej europejskiego komitetu normatywnego CEN TC 319/WG12, w której pracach uczestniczył również ekspert UDT.

Norma RBIF jest kolejnym osiągnięciem w zakresie prowadzenia analiz RBI. Czy okaże się wielkim krokiem dla przemysłu? Z pewnością kryje w sobie znaczny potencjał.

Zgodnie z założeniami twórców norma RBIF to odpowiednik amerykańskich standardów API RBI. Ma stanowić narzędzie wsparcia, efektywnego planowania inspekcji i konserwacji w różnych gałęziach przemysłu.

Norma przedstawia ramy inspekcji, której podstawą jest kontrola ryzyka, i ma zapewnić skuteczne wytyczne dotyczące optymalizacji inspekcji i obsługi, jak również zarządzania integralnością zasobów. Ma też wspomagać zarządzanie ryzykiem, tym samym bezpieczeństwem zakładów i eksploatowanych systemów, instalacji oraz urządzeń technicznych, a także zarządzanie środowiskowe oraz biznesem. RBIF może stanowić przydatne narzędzie dla menedżerów i służb nadzoru, opracowujących zasady inspekcji i obsługi, których podstawę stanowi analiza ryzyka w odpowiednich zastosowaniach i procesach.

W październiku 2018 r. w Stuttgarcie, odbyły się warsztaty eksperckie, zorganizowane przez twórców normy EN 16991, w których czynny udział wzięli także przedstawiciele UDT. Celem warsztatów było przedstawienie bardziej szczegółowych informacji na temat zawartości i zasad stosowania normy oraz możliwości obecnego i przyszłego zastosowania w przemyśle. Ponadto omówiono podstawy metodologii kontroli ryzyka w myśl nowej normy, rozumienie jej zasad i implikacji oraz zaprezentowano praktyczne zastosowania w wybranych opracowaniach technicznych, jak również przepisach prawnych.



**Sebastian
Kozikowski**

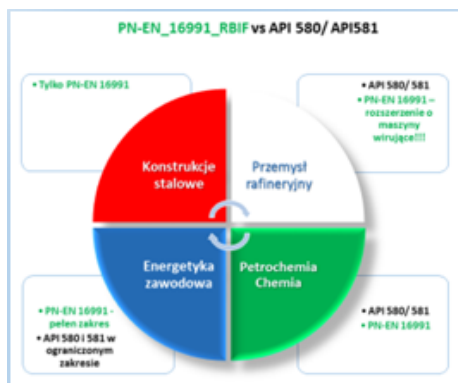
Dział Urządzeń Ciśnieniowych,
UDT Oddział w Gdańsku



OBSZARY STOSOWALNOŚCI

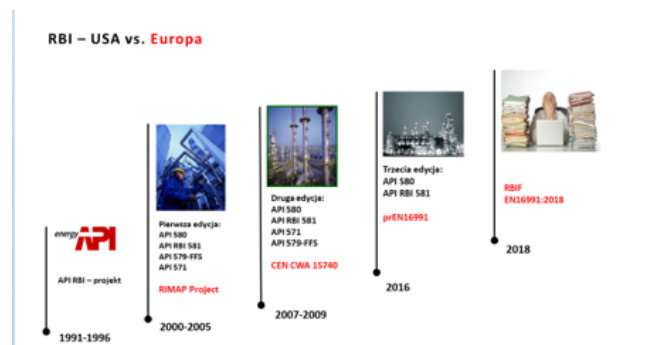
Norma EN 16991 odnosi się przede wszystkim do przemysłu rafineryjnego i petrochemicznego, ponadto obejmuje przemysł energetyczny, konstrukcje stalowe oraz inne sektory, w których RBI może mieć potencjalnie zastosowanie.

Poniżej przedstawiono w formie graficznej porównanie obszarów stosowalności standardów amerykańskich i europejskich.



PRZEMYSŁ RAFINERYJNY

Aktualnie na świecie stosowane są dwa standardy techniczne. Pierwszy – amerykański, zwany API RBI, funkcjonujący w przemyśle od ponad dwóch dekad. API to standard dobrze udokumentowany, sprawdzony, rozpoznawalny w na całym świecie. Drugi, europejski – RBIF - jest stosunkowo młodym standardem, jednakże z dość bogatą historią; znany był poprzednio jako RIMAP (Risk Based Inspection and Maintenance Procedures for European Industry). Dokument ten pełni w przemyśle rafineryjnym i petrochemicznym raczej formę przewodnika i określa podstawy metodologii RBI. Poniższa grafika przedstawia krótką historię obu metodologii.



Biorąc pod uwagę wysoki stopień zaawansowania prowadzonych pod nadzorem UDT analiz RBI w polskich firmach, tj. Orlen i Lotos, obecnie analizy kontynuowane są z wykorzystaniem amerykańskich standardów API RBI, w tym specjalistycznego oprogramowania, opracowanego na ich podstawie. Jednocześnie UDT uważnie analizuje nowe możliwości wynikające z zapisów normy europejskiej RBIF.

ENERGETYKA ZAWODOWA

Bezpieczeństwo energetyczne to jeden z podstawowych filarów systemu bezpieczeństwa państwa. Zapotrzebowanie na energię nieustannie wzrasta niemal we wszystkich krajach europejskich, jednocześnie nowe inwestycje nie pokrywają tego zapotrzebowania. Stąd powstaje konieczność optymalizacji programów inspekcyjnych i remontowych aktualnie użytkowanych bloków, których czas eksploatacji nierzadko przekracza już 200 tys. godzin pracy. Potrzeba czy wręcz konieczność dalszej eksploatacji tych bloków, przy jednoczesnym zachowaniu poziomu bezpieczeństwa stanowi wyzwanie dla większości krajów unijnych.

Europejski standard EN 16991 odpowiada na oczekiwania tej gałęzi przemysłu, umożliwiając i opisując sposób wdrożenia metodologii RBI w energetyce. RBIF odwołuje się w tym zakresie bezpośrednio do niemieckiego standardu VGB S-506-R:2012 „Condition Monitoring and Inspection of Components od Steam Boiler, Plants, Pressure Vessel Installations and High Pressure Water and Steam Pipes”, który obecnie jest modyfikowany pod kątem wprowadzenia zasad normy EN 16991:2018. Standard poza ogólną koncepcją metodologii RBI odnosi się także do istotnych dla tej gałęzi przemysłu mechanizmów degradacji, tj. pełzania i zmęczenia.

Przedstawiona metodologia została pozytywnie odebrana przez dostawców energii, m.in. w takich europejskich krajach jak Finlandia, czy Niemcy. W obu tych państwach prowadzone są pilotażowe analizy bloków energetycznych. W Finlandii to elektrociepłownia, która przepracowała ponad 200 tys. godzin, natomiast w Niemczech to blok kogeneracji z ponad 150 tys. godzinami pracy.

Co ciekawe, bardzo dużym zainteresowaniem norma EN 16991 cieszy się w RPA. Firma Eskom, będąca głównym dostawcą energii, wprowadziła metodologię RBI dla 14 bloków energetycznych, co daje ponad 500 tys. poddanych analizie komponentów.

Na rys. 1 przedstawiono graficznie ilość wiedzy zdobytej przez firmę Eskom w trakcie wykonywania analiz RBI. Zakładając, że jeden analizowany komponent odpowiada monecie o nominale 1 € (mającej grubość około 2 mm), to filar zbudowany z tej wiedzy miałby wysokość około 1 km. [Jovanovic, Husta, Peters, Neuwari, Mkhabela, Singh, *Experiences from recent industrial applications of RBI in power plants in the light of the new European standards and regulation*].



Rys. 1 Źródło: *Experiences from recent industrial applications of RBI in power plants in the light of the new European standards and regulation*

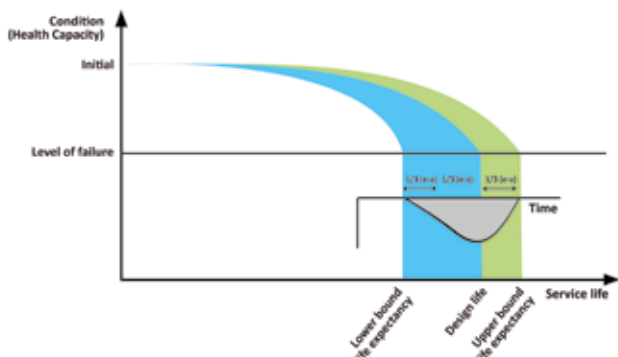
Wdrażanie metodologii RBI w energetyce zyskało również uznanie południowoafrykańskiej jednostki akredytacyjnej SANAS. Metodologię RBI uznano za niezwykle cenne narzędzie w zakresie zarządzania bezpieczeństwem w przemyśle energetycznym. Postanowiono powiązać akredytację jednostek certyfikujących systemy zarządzania RBI z obowiązującymi w RPA przepisami prawnymi dla urządzeń ciśnieniowych.

ŻYWOTNOŚĆ INSTALACJI I KONSTRUKCJI STALOWYCH

Stopniowa degradacja konstrukcji stalowych, elementów instalacji czy urządzeń jest faktem. Okresowe przeglądy urządzeń technicznych wynikające np. z zapisów instrukcji eksploatacji czy też obowiązujących przepisów prawa są rzeczą naturalną. Jaką natomiast wagę przywiązujemy do konstrukcji stalowych, na których zainstalowane są eksploatowane urządzenia? Czy stan techniczny np. estakady (konstrukcji stalowej) stanowiącej bazową konstrukcję dla rurociągów przemysłowych wpływa na bezpieczeństwo ich eksploatacji? Jak często i przy użyciu jakich metod badawczych prowadzimy weryfikację zużycia takich konstrukcji?

Norma RBIF przedstawia koncepcję określania stopnia zużycia i jednocześnie prognozowania pozostałej żywotności elementów konstrukcyjnych.

Uproszczony model starzenia, przedstawiony na rys. 2, jest załącznikiem do normy EN 16991 – „A.13 Example of formulation and degradation of components, structures and systems”.



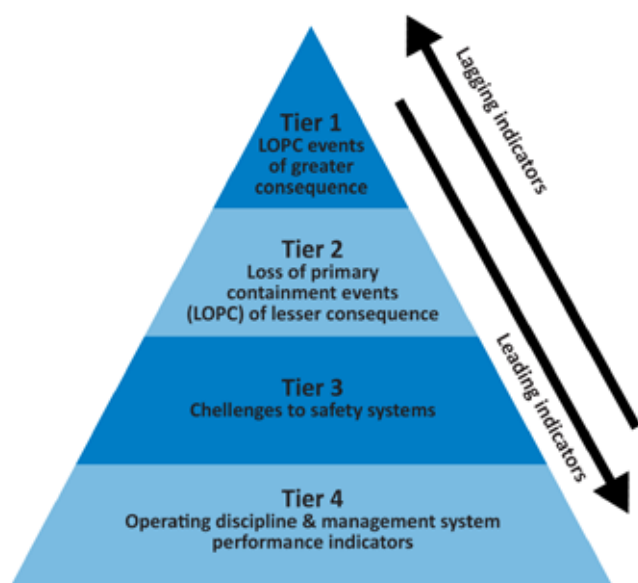
Rys. 2 Uproszczony model starzenia. Źródło: EN 16991:2018

Przedstawiony w normie sposób szacowania cyklu życia przedmiotowej instalacji czy konstrukcji bazuje na porozumieniu warsztatowym „CWA 63: 2012 Ageing Behaviour of Structural Components with regard to Integrated Lifetime Assessment and Subsequent Asset of Constructed Facilities”. Jednocześnie trwają prace nad opracowaniem i wdrożeniem europejskiego dokumentu normatywnego.

Innowacyjne działania UDT w zakresie badania resursu urządzeń transportu bliskiego potwierdzają, jak istotną rolę w zarządzaniu bezpieczeństwem odgrywa prawidłowe określenie czasu eksploatacji urządzenia czy konstrukcji stalowych.

NIE POPRAWISZ OSIĄGÓW, JEŻELI ICH NIE MIERZYSZ

Innym ciekawym rozwiązaniem poruszonym w standardzie jest innowacyjne podejście do monitorowania kluczowych wskaźników efektywności, KPI's (Key Performance Indicators). **Właściwie zdefiniowane wskaźniki mają pełnić funkcję drogowskazu czy też kompasu, wskazującego odpowiednią drogę do bezpiecznego zarządzania instalacjami procesowymi. Aby były efektywne, muszą być precyzyjnie zdefiniowane, istotne, mierzalne oraz osiągalne w założonym czasie.**



Rys. 3 Piramida kluczowych wskaźników. Źródło API 754

Przedstawione w normie zapisy oparte są na amerykańskim standardzie API 754: 2010 „Process Safety Performance Indicators for the Refining and Petrochemical Industries”. Kluczowym elementem jest tzw. piramida wskaźników efektywności (rys. 3).

Wskaźniki dzielą się na dwie podstawowe grupy. Pierwsza to wskaźniki przewidywalne, zwane wiodącymi (leading indicators), zwykle powiązane z atrybutami organizacyjnymi, które potencjalnie mogą mieć wpływ danej instalacji. Druga grupa to wskaźniki podążające (lagging indicators), czyli reaktywne, uzyskiwane na podstawie historycznych danych czy zdarzeń, np. rozszczelnienie, wyciek medium na zewnątrz. Wskaźniki wiodące mogą przyczynić się do zwiększenia pewności w zakresie optymalizacji inspekcji i przeglądów opartych na analizie ryzyka. Szczegółowe znaczenie może mieć identyfikacja słabych ogniw w naszych systemach zabezpieczających, które mogą być skorygowane lub wyeliminowane, zanim nastąpi zdarzenie o potencjalnie katastrofalnych konsekwencjach.

DOKĄD ZMIERZAMY?

Zapisy normy PN-EN 16991: 2018 z reguły przedstawiają ogólną koncepcję, natomiast metodologia i narzędzia do wdrażania znajdują się w pozycjach bibliograficznych, często trudno dostępnych lub wymagających znacznych nakładów finansowych. UDT uważnie analizuje dotychczas pozyskane materiały bibliograficzne i możliwości ich wdrażania w polskim przemyśle.

Przedstawione dotychczas przykłady to tylko wybrane elementy opisane w normie PN EN 16991:2018. Intencją autorów było opracowanie dokumentu normatywnego, będącego odpowiedzią na standardy amerykańskie z zakresu analiz RBI. Czy cel został osiągnięty? Odpowiedź nie jest jednoznaczna. Z pewnością na uwagę zasługują innowacyjne metodologie wdrożone do normy RBIF, w tym możliwość stosowania RBI w energetyce, model starzenia konstrukcji czy wreszcie monitorowanie kluczowych wskaźników – KPI's.

Ciekawie przedstawia się innowacyjna koncepcja zarządzania ogromną ilością danych pozyskanych z przeprowadzonych analiz i płynąca z nich wiedza. Zdobywanie wiedzy to jedno, umiejętne jej wykorzystanie to odrębna kwestia. Jak mawia chińskie przysłowie „wiedza to uczenie się czegoś nowego każdego dnia, a mądrość to korzystanie z tej wiedzy w życiu codziennym”. Twórcy normy RBIF przewidują wykorzystanie najnowszych narzędzi do analizowania danych, zaczerpniętych z przemysłu 4.0, takich jak metoda rozmytej analizy skupień (fuzzy c-mean clustering) czy metody sztucznej sieci neuronowej (neural network), w uproszczeniu odpowiadającej działaniu ludzkiego mózgu... ale to już temat na oddzielny artykuł.

Bibliografia:

1. PN-EN 16991:2018 Risk Based Inspection Framework (RBIF).
2. VGB S-506-R:2012 Condition Monitoring and Inspection of Components of Steam Boiler, Plants, Pressure Vessel Installations and High Pressure Water and Steam Pipes.
3. Workshop – Risk Based Inspection (RBI) and new EU Standard EN16991 – Concept and application, Stuttgart 2018.
4. API 754: 2010 Process Safety Performance Indicators for the Refining and Petrochemical Industries.
5. Batlica X – International Conference on Life Management and Maintenance for Power Plants, Helsinki/Stockholm 2016.
6. CWA 63: 2012 Ageing Behaviour of Structural Components with regard to Integrated Lifetime Assessment and Subsequent Asset of Constructed Facilities.

Podstawowe zasady projektowania rurociągów przemysłowych wg normy PN-EN 13480 z 2017 r.

W TYM ARTYKULE PRZYBLIŻAMY SPECYFIKĘ ZASAD PROJEKTOWANIA RUROCIĄGÓW CIŚNIENIOWYCH ORAZ ZACHĘCAMY DO WZIĘCIA UDZIAŁU W SZKOLENIU ORGANIZOWANYM PRZEZ UDT PN. „PODSTAWOWE ZASADY PROJEKTOWANIA RUROCIĄGÓW PRZEMYSŁOWYCH WG NORMY PN-EN 13480 Z 2017 R.”. SZKOLENIE JEST KIEROWANE NIE TYLKO DO OSÓB ROZPOCZYNAJĄCYCH DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM, LUB WERYFIKACJĄ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ALE RÓWNIEŻ TYCH, KTÓRZY KTÓRE POSIADAJĄ JUŻ PEWIEN POZIOM WIEDZY W TYM ZAKRESIE. W TAKIM PRZYPADKU, BĘDZIE TO OKAZJA DO ODŚWIEŻENIA LUB UGRUNTOWANIA WIEDZY ORAZ ZAPOZNANIA SIĘ ZE ZMIANAMI W SERII NORM PN-EN 13480 W STOSUNKU DO POPRZEDNICH WYDAŃ.



Mariusz Burzykowski
Dział Analiz
Wytrzymałościowych

W instalacjach przemysłowych poszczególne maszyny i urządzenia połączone są splotami rurociągów, które pełnią funkcję przewodów umożliwiających ciągły transport płynów, a nawet ciał stałych. Dlatego też rurociągi są jednym z krytycznych elementów większości jednostek gałęzi energetyki, petrochemii, itd. Należy zatem poświęcić rurociągom szczególną uwagę, w każdej fazie cyklu ich życia, zwłaszcza zadbać o zapewnienie jak najwyższej efektywności oraz bezpieczeństwa. Rurociągi w obiektach przemysłowych, w głównej mierze przebiegają w miejscach uczęszczania personelu i często poddane są działaniu wysokiego ciśnienia i temperatury.

Uszkodzenia wynikające z niewłaściwego zaprojektowania rurociągów, przekroczenia parametrów dopuszczalnych, degradacji ze względu na czas ich eksploatacji i zewnętrzne czynniki środowiskowe czy też niewłaściwą obsługą mogą prowadzić do narażenia życia ludzkiego, znaczących strat finansowych lub zanieczyszczenia środowiska. Z tych względów powstał szereg aktów prawnych mających na celu zapewnienie odpowiedniego podejścia do zagadnień projektowania, wytwarzania oraz eksploatacji, napraw i modernizacji tych urządzeń.

Na etapie eksploatacji rurociągi, które mogą stwarzać największe zagrożenie, podlegają przepisom ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. z 2018 r., poz. 1351, z późn. zm.). Natomiast etap tworzenia projektu i wykonania urządzenia ciśnieniowego określa obecnie Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/68/UE z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku urządzeń ciśnieniowych (Dz. Urz. UE L 189 z 27.06.2014, str. 164) (PED – Pressure Equipment Directive), zaimplementowana do prawa krajowego. Oba przytoczone dokumenty, ze względu na wskazane powyżej cechy, znacząco różnią się co do klasyfikacji oraz typu urządzeń im podlegających. PED swoim zakresem obejmuje więcej typów rurociągów.

By zminimalizować zagrożenie spowodowane ciśnieniem, w treści PED wprowadzono tzw. wymagania zasadnicze, w większości opisane w sposób ogólny, nieprzedstawiający bezpośrednich środków i ścisłych procedur postępowania, które transparentnie wykazałyby spełnienie owych wymagań. Jest to działanie celowe, zabezpieczające akt prawny przed zbyt rychłym przedawnieniem wynikającym z trudnego do przewidzenia tempa rozwoju techniki. Ponieważ spełnienie wymagań przedstawionych w PED jest obowiązkowe dla urządzeń jej podlegających, a sposób ich opisanie oraz weryfikacji nie wynika jednoznacznie z treści dyrektywy, naturalnie nasuwającą się wątpliwością jest pytanie o to, jak udowodnić, że konkretne nowo wytworzone urządzenie spełnia wymagania bezpieczeństwa, a więc czy zostało ono wprowadzone na rynek europejski w sposób poprawny i nie stworzy zagrożenia dla eksploatujących, a także osób postronnych, mienia lub środowiska. Jednym z najmniej zawiłych, pod względem proceduralnym, sposobów jest zaprojektowanie oraz wytworzenie urządzenia na podstawie norm zharmonizowanych. Normy zharmonizowane są



Mariusz Witkowski
Dział Analiz
Wytrzymałościowych



opracowywane przez organizacje normalizacyjne (np. CEN) na podstawie mandatu wydanego przez Komisję Europejską. Uwzględniają one zasadnicze wymagania dyrektyw UE i dlatego są najprostszym sposobem wykazania domniemania zgodności z nimi. W przypadku rurociągów przemysłowych normą zharmonizowaną z obowiązującą w tym zakresie dyrektywą PED jest PN-EN 13480 o nazwie „Rurociągi przemysłowe metalowe”. Najnowsza edycja tej normy została wydana w 10 częściach, tzw. arkuszach. Każdy arkusz opisuje inne zagadnienie związane z rurociągami, jednak nie wszystkie zostały zharmonizowane z PED. Ponadto niektóre arkusze normy odnoszą się do specyficznych rodzajów rurociągów, tj. naziemnych i podziemnych oraz wykonanych ze stali i z innych materiałów.

OPIS SZKOLENIA

W materiałach szkoleniowych do wykładu skupiliśmy się na omówieniu tylko uniwersalnych arkuszy normy, które mają zastosowanie przy projektowaniu stalowych, przemysłowych rurociągów naziemnych. Zakres szkolenia obejmuje:

- PN-EN 13480-1:2017-10 Rurociągi przemysłowe metalowe – Część 1: Postanowienia ogólne.
- PN-EN 13480-2:2017-10 Rurociągi przemysłowe metalowe – Część 2: Materiały.
- PN-EN 13480-5:2017-10 Rurociągi przemysłowe metalowe – Część 5: Kontrola i badania.
- PN-EN 13480-3:2017-10 Rurociągi przemysłowe metalowe – Część 3: Projektowanie i obliczenia.

Z uwagi na duży zakres wiedzy zawarty w arkuszu 3, który nie sposób przedstawić w ograniczonym czasie, wykład koncentruje się na następujących aspektach:

- określeniu parametrów obliczeniowych ciśnienia i temperatury (istotne zmiany w stosunku do poprzedniej normy),
- wyznaczeniu naprężeń dopuszczalnych (istotne zmiany w stosunku do poprzedniej normy dotyczące warunków pełzania) w zależności od rodzaju wyrobu hutniczego i jego grubości, określenie nadadtków hutniczych,
- omówieniu sposobu prowadzenia obliczeń od ciśnienia wewnętrznego: elementu walcowego, łuku, odgałęzienia (trójnika) – wraz z przykładami obliczeniowymi,
- omówieniu wymagań w zakresie sposobu doboru elementów ciśnieniowych bez wykonywania ich obliczeń: kształtki wg EN 10253 i kolumny wg EN 1092.

Na koniec wykładu przewidziane są warsztaty, podczas których uczestnicy będą mogli sprawdzić zdobytą wiedzę w zakresie obliczeń elementów ciśnieniowych rurociągów.

Szkolenie może być prowadzone jako jednodniowe lub dwudniowe.

Tym samym szczegółowość opisywanych zagadnień w tych szkoleniach jest inna, np. w szkoleniu jednodniowym wykład dotyczący arkusza 5 koncentruje się wyłącznie na sposobie określania wielkości ciśnienia próbnego.

Z uwagi na postępujący rozwój techniki obliczenia rurociągów prowadzone są nie tylko pod kątem możliwości przeniesienia obciążenia wewnętrznego od ciśnienia, ale również od obciążeń zewnętrznych związanych z masą rurociągu, izolacji, czynnika roboczego oraz wydłużeń termicznych, obciążenia wiatrem, śniegiem itp. Stosowane wymagania w tym zakresie opisano w arkuszu 3 normy i są one omawiane w sposób ogólny w trakcie wykładu. Obliczenia takie często nazywane są „analizą kompensacji”. W praktyce wykonuje się je wyłącznie przy użyciu specjalistycznych programów komercyjnych. Z uwagi na dużą różnorodność tych programów oraz ich znaczny poziom skomplikowania wykład nie obejmuje prowadzenia analiz kompensacji. Szkolenia w tym zakresie oferują dostawcy oprogramowania, są one wielodniowe oraz kosztowne.

Przy tworzeniu prezentacji podjęliśmy się przetłumaczenia, opisanie i omówienia, w możliwie przystępny sposób, zagadnień normy, które są najistotniejsze z punktu widzenia wykonania prawidłowego projektu rurociągu. Zwracamy uwagę, że omawiana seria norm nie została wydana w języku polskim, dlatego dla osób nieposługujących się językiem obcym na odpowiednim poziomie nasze materiały szkoleniowe będą miały tym większą wartość.

Projektowanie rurociągów jest zadaniem złożonym, wymagającym rozległej wiedzy. Wiedza może uchronić projektanta przed popełnieniem błędów. Należy pamiętać, że rurociągi tworzą niekiedy bardzo rozległe układy. Z tego powodu błędy powstałe na etapie projektowania (o ile zostały jeszcze na tym etapie zidentyfikowane) w najlepszym razie mogą skutkować znaczącym wydłużeniem procesu projektowania, ponieważ każda zmiana czy poprawa może nieść za sobą konsekwencje dla innych części dokumentacji projektowej. Natomiast w najgorszym wypadku błędy te mogą spowodować poważne zagrożenia opisane na wstępie.

Chcemy się podzielić naszą wiedzą, dlatego zachęcamy do kontaktu telefonicznego:

+ 48 42 67 56 811,

+ 48 42 67 56 873

w celu uzyskania szczegółowego harmonogramu i oferty zorganizowania i przeprowadzenia szkolenia „Podstawowe zasady projektowania rurociągów przemysłowych wg normy PN-EN 13480 z 2017 r.”.

Treść szkolenia może być modyfikowana w taki sposób, aby jak najlepiej dopasować ją do potrzeb uczestników.

RELACJE I ZAPOWIEDZI

EXPO-GAS 2019 24-25.04.2019

X edycja Targów Techniki Gazowniczej w Kielcach była okazją do popularyzacji innowacyjnych rozwiązań z obszaru szeroko pojętego bezpieczeństwa w branży gazowniczej. Podczas targów miały miejsce ekspozycje liderów polskiego i światowego rynku, takich jak sieci i urządzenia gazowe, stacje gazowe, odbiorniki gazu, aparatura kontrolno-pomiarowa czy wyposażenia gazociągów. Omawiany był m.in. temat gazu ziemnego, jako ekologicznego nośnika energii w polskiej gospodarce. Urząd Dozoru Technicznego objął wydarzenie patronatem honorowym. Więcej: www.igg.pl.

XXVI WIOSENNE SPOTKANIE CIEPŁOWNIKÓW 24-26.04.2019

Spotkanie dla branży ciepłowniczej, jak co roku zgromadziło przedstawicieli przedsiębiorstw, instytucji oraz świata nauki. Tematyka dotyczyła kwestii związanych z funkcjonowaniem szeroko pojętej branży ciepłowniczej. Wśród poruszanych zagadnień były m.in.: optymalizacja procesów wytwarzania i przesyłu ciepła, diagnostyka i awarie sieci, nowoczesne technologie i ich zastosowanie, ochrona środowiska, dostosowanie do wymogów unijnych, czy wreszcie przyszłość branży w Polsce. Symposium towarzyszyła wystawa stoisk, na której prezentowało się kilkudziesięciu wystawców. Atrakcją konferencji była wycieczka techniczna do Geotermii Podhalańskiej. Urząd Dozoru Technicznego był partnerem merytorycznym wydarzenia. Więcej: www.kierunekenergetyka.pl.



ZAPEWNIENIE JAKOŚCI W PROCESACH SPAWALNICZYCH 25-26.04.2019

Biuro UDT w Piotrkowie Trybunalskim zorganizowało pierwszą edycję konferencji, której wiodącym tematem było zapewnienie jakości w procesach spawalniczych. Szczegółowo poruszono m.in. zagadnienia dotyczące: aktualnych przepisów prawnych, nowoczesnych, zaawansowanych metod NDT w praktyce czy kwalifikowania technologii spawania w praktyce przemysłowej. Na rok 2020 zaplanowano kolejną edycję tego wydarzenia.



GAZTERM 2019 6-9.05.2019

XXII edycja konferencji w Międzyzdrojach odbyła się pod hasłem „Bałtycki szczyt gazowy. Integracja rynków gazu w regionie bałtyckim”. Była okazją do zapoznania się z opiniami wybitnych specjalistów oraz forum wymiany doświadczeń użytkowników rynku gazu, ciepła i energii elektrycznej oraz miejscem prezentacji najnowszych osiągnięć branży energetycznej. Urząd Dozoru Technicznego był reprezentowany w Komitecie Honorowym wydarzenia. Więcej: www.gazterm.pl.



IX MAJOWE SEMINARIUM SPAWALNICZE 9-10.05.2019

Kolejna edycja Majowego Seminarium Spawalniczego organizowanego wspólnie przez Oddział UDT w Bydgoszczy oraz Biuro UDT w Koszalinie odbyła się w Kołobrzegu. W tym roku podczas seminarium poruszono tematykę związaną m.in. ze zmianami w PN-EN 1090-2:2018 w obszarze spawania, połączeniami kółnerzowymi w spawanych urządzeniach ciśnieniowych oraz obróbką cieplną złączy spawanych.



XI EUROPEJSKI KONGRES GOSPODARCZY 13-15.05.2019

Podczas kolejnej edycji Europejskiego Kongresu Gospodarczego grono uczestników podjęło tematy kluczowe dla polskiej, europejskiej i globalnej gospodarki. W tym roku UDT był partnerem panelu „Przemysł w Europie”. Markę wydarzenia tworzą bogata reprezentacja biznesu, prestiżowi goście oraz tematyka debat, która obejmuje to, co aktualne dla gospodarki. W kongresie uczestniczyli politycy europejscy, prezesi korporacji, twórcy start-upów, naukowcy i eksperci oraz liczna reprezentacja praktyków biznesu. W panelu „Przemysł w Europie” udział wzięli Andrzej Ziółkowski, Prezes Urzędu Dozoru Technicznego. – Należy zmienić podejście do produkcji przemysłowej i zacząć traktować ją w kategoriach product as service – powiedział. Kwestia ograniczonych zasobów związanych z coraz większą presją ekologiczną stwarza według niego dodatkowe wyzwania, w tym te związane z energochłonnością. – W sytuacji nieprzewidywalności zdarzeń rynkowych firmy nie chcą inwestować w przedsięwzięcia związane z zarządzaniem energią w dłuższej perspektywie niż trzy lata, gdyż okres zwrotu z tych inwestycji nie jest atrakcyjny - powiedział prezes UDT. Zwrócił też uwagę, że UDT jest obecnie jedyną polską jednostką akredytowaną w zakresie normy 50001. Według prezesa UDT obecne ceny energii związane z kosztami emisji CO₂, mogą być w najbliższej perspektywie impulsem do innego postrzegania zagadnień związanych z energią.



Zdj. XI Europejski Kongres Gospodarczy/PTWP





Zdj. XI Europejski Kongres Gospodarczy/PTWP

– Przemysł, zwłaszcza energochłonny, musi myśleć o własnych źródłach energii. Po pierwsze są to źródła, które zwiększą bezpieczeństwo energetyczne państwa na wypadek różnych zawirowań, ale przede wszystkim zabezpieczą ciągłość funkcjonowania firm – powiedział Andrzej Ziółkowski. Dyskusja podczas panelu „Przemysł w Europie” skupiła się przede wszystkim wokół zagadnień związanych z reindustrializacją i digitalizacją. **Więcej:** www.eecpoland.eu/2019/pl.

ENERGETYKA – PROBLEMY I WYZWANIA 15-17.05.2019

Uczestnicy konferencji organizowanej przez UDT O/Wrocław dyskutowali w Szklarskiej Porębie o problemach polityki energetycznej Polski do 2040 r., prognozach zagrożeń wynikających ze wzrostu parametrów pracy nowych i modernizowanych bloków energetycznych, elektromobilności czy budowie bloków i prób ciśnieniowych. Treści prezentowane przez ekspertów UDT oraz ekspertów ze świata nauki i branży energetycznej wzbudziły duże zainteresowanie wśród firm z całej Polski.

XXVI TARGI STACJA PALIW 15-17.05.2019

Organizowane przez Polską Izbę Paliw Płynnych międzynarodowe targi wpisały się już na stałe w kalendarz najważniejszych imprez branżowych. Są miejscem prezentacji innowacyjnych rozwiązań technicznych dla sektora paliwowego – stacji i baz paliw, infrastruktury, transportu i usług dodatkowych. Stacja Paliw to też szereg szkoleń pozwalających przedsiębiorcom poznać zagadnienia biznesowe, techniczne i prawne. Urząd Dozoru Technicznego objął wydarzenie patronatem honorowym. **Więcej:** www.paliwa.pl.

PROCESS AUTOMATION 16-17.05.2019

Konferencja naukowo-techniczna odbyła się w Opalenicy i ponownie była płaszczyzną prezentacji najnowszych trendów w zakresie systemów sterowania w automatyce procesowej. Temat przewodni brzmiał: „Digitalizacja jako fundament wzrostu efektywności przedsiębiorstw”. Oprócz ekspertów UDT na konferencji wzięli udział przedstawiciele politechnik, instytutów badawczych oraz izb i stowarzyszeń branżowych. Przedstawiciel UDT omówił zagadnienia projektowania instalacji w przestrzeniach zagrożenia wybuchem. Patronat nad wydarzeniem objął Urząd Dozoru Technicznego. **Więcej:** www.konferencja-processautomation.pl.

IMPACT'19 21-22.05.2019

Podczas wydarzenia debatowano na tematy przyszłości cyfrowej gospodarki z perspektywy biznesu, środowiska naukowego, start-upów i przedstawicieli administracji publicznej. Omawiano wątki redukcji emisji CO₂, projektów Smart City carsharingu czy sieci 5G. Przedstawiciel UDT brał udział w panelu dyskusyjnym „Infrastructure for a driverless society and vehicles of the future” - rEvolution”. Urząd Dozoru Technicznego był partnerem merytorycznym wydarzenia. **Więcej:** <https://impactcee.com/impact/2019/pl>.



Zdj. ImpactCEE

XII FORUM DYSKUSYJNE DIAGNOSTYKA I CHEMIA DLA ENERGETYKI 22-24.05.2019

Konferencja w Szczyrku była skierowana do przedstawicieli energetyki zawodowej i przemysłowej, ciepłownictwa oraz przemysłu chemicznego, petrochemicznego, hutniczego. Podczas forum eksperci prezentowali doświadczenia z eksploatacji, remontów i modernizacji urządzeń, zagadnienia diagnostyki materiałowej, w tym badania przyczyn awarii urządzeń ciepłno-mechanicznych. Konferencja została objęta patronatem merytorycznym Urzędu Dozoru Technicznego oraz patronatem medialnym biuletynu UDT „INSPEKTOR – technika i bezpieczeństwo”. **Więcej:** www.energopomiar.com.pl.

BEZPIECZEŃSTWO PROCESOWE I WYMAGANIA EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ CIŚNIENIOWYCH 23-24.05.2019

UDT O/Szczecin ponownie zaprosił na konferencję ciśnieniową. Program wydarzenia obejmował trzy główne bloki tematyczne tj. bezpieczeństwo procesowe i automatyka, eksploatacja oraz wytwarzanie. Od lat spotkanie nad morzem organizowane przez



Oddział UDT w Szczecinie jest platformą wymiany informacji i budowania świadomości w trudnym i skomplikowanym obszarze projektowania, wytwarzania i eksploatacji urządzeń ciśnieniowych.

KONGRES EKSPERTÓW SAMOCHODOWYCH 25.05.2019

Tematem przewodnim VI Kongresu w Radomiu była elektromobilność. Celem spotkania było m.in. zintegrowanie branży motoryzacyjnej w Polsce, prezentacja osiągnięć technologicznych i systemowych w obszarze motoryzacji, inicjowanie działań mających na celu podniesienie kompetencji pracowników branży. Kongres został objęty patronatem Urzędu Dozoru Technicznego. **Więcej:** www.mechatronikasamochodowa.eu.



AUTOMATYKA ZABEZPIEZAJĄCA INSTALACJI KOTŁOWYCH 29-31.05.2019

Podczas konferencji w Mikorzynie organizowanej przez Biuro UDT w Ostrowie Wielkopolskim zostały omówione m.in. tematy związane z wymaganiami prawnymi w zakresie wytwarzania i modernizacji automatyki kotłowej, utrzymaniem poziomu nienaruszalności bezpieczeństwa (SIL) w eksploatacji czy bezpieczeństwem funkcjonalnym w typowych układach zabezpieczających bloków energetycznych. Kolejna edycja konferencji już za rok.



LIFTEXPO 2019 I SILESIA PROPERTY EXPO 2019 29-30.05.2019

Premierowa edycja Targów Urządzeń i Technologii Dźwigowych LIFTexpo oraz Forum Budowy i Modernizacji Nieruchomości Silesia Property Expo w Sosnowcu odbyły się z myślą o producentach i dystrybutorach urządzeń i technologii dźwigowych. Podczas wydarzenia prezentowane były nowoczesne rozwiązania dla dźwigów osobowych, systemów grzewczych, wentylacji i klimatyzacji czy oprogramowania. Targi objęte zostały patronatem Urzędu Dozoru Technicznego. **Więcej:** www.exposilesia.pl.

DMIUT 2019 29-31.05.2019

Ósma edycja konferencji Diagnostyka Materiałów i Urządzeń Technicznych ma na celu propagowanie trendów i rozwiązań z zakresu badań nieniszczących. Szczególnym obszarem zainteresowania są techniki bazujące na właściwościach magnetycznych stali. Wydarzenie jest okazją do spotkania przedstawicieli świata nauki, kadr technicznych i zarządzających przemysłu. Urząd Dozoru Technicznego podjął się funkcji partnera merytorycznego wydarzenia. **Więcej:** www.dmiut.nntlab.com.

III MAZOWIECKIE SYMPOZJUM SPAWALNICZE 30.05.2019

Główną część sympozjum, odbywającego się pod hasłem „Innowacje w spawalnictwie”, stanowiły referaty prezentujące najnowsze osiągnięcia naukowe i techniczne z zakresu spawalnictwa. Prezentacjom towarzyszyła wystawa sprzętu spawalniczego. Przedstawiciel UDT omówił tematykę energii liniowej spawania – analizy zmiennej zasadniczej. Uczestnicy mogli też zacerpnąć porad ekspertów na stoisku UDT. Partnerem wydarzenia był Urząd Dozoru Technicznego. **Więcej:** www.zis.wip.pw.edu.pl.



WYBRANE ZAGADNIENIA Z ZAKRESU WYTWARZANIA, NAPRAW I MODERNIZACJI UTB 30-31.05.2019

UDT O/Szczecin zrealizował w Pogorzeli cykliczną konferencję dotyczącą urządzeń transportu bliskiego. To inicjatywa skierowana do szerokiego grona eksploatujących, naprawiających, modernizujących, konserwujących i obsługujących ww. urządzenia. Tematyka konferencji była poświęcona zmianom w przepisach o dozoru technicznym oraz wybranym urządzeniom transportu bliskiego takim jak dźwigi oraz karuzele.

SALON BEZPIECZEŃSTWA PRACY W PRZEMYSŁE 4-7.06.2019

Wydarzenie organizowane w cyklu dwuletnim w ramach targów przemysłowych ITM Polska odbyło się w Poznaniu. Salonowi towarzyszyły konferencje, wykłady i spotkania z ekspertami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy w przemyśle. Targi odbyły się pod patronatem Urzędu Dozoru Technicznego. **Więcej:** www.bhp.mtp.pl/pl.



BEZPIECZEŃSTWO URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH – REŚRUS JAKO WYZNACZNIK NIEZAWODNOŚCI EKSPLOATACJI 6-7.06.2019



Podczas czwartej edycji konferencji organizowanej przez UDT w Łodzi omówiono zagadnienia związane z bezpieczeństwem urządzeń technicznych pod kątem resursu. Konferencja kolejny raz odbyła się we współpracy z Okręgowym Inspektorem Pracy w Łodzi i była adresowana m.in. do przedstawicieli: służb BHP i utrzymania ruchu, firm produkujących, importujących oraz użytkujących maszyny i urządzenia techniczne. **Więcej:** www.udt.gov.pl.

KIELCE WORK SAFETY EXPO 6 - 8.06.2019

III Międzynarodowe Targi Bezpieczeństwa i Ochrony Pracy oraz Zabezpieczeń Przeciwożarowych skierowane były do pracodawców oraz producentów i dystrybutorów z branży. Odbywały się równolegle z Międzynarodowymi Targami Sprzętu i Wyposażenia Straży Pożarnej i Służb Ratowniczych Kielce IFRE-EXPO. Zakresem branżowym targi objęły m.in. środki ochrony zbiorowej i indywidualnej, systemy alarmowe, sprzęt do pierwszej pomocy, higieny pracy i ochrony środowiska. Targi zostały objęte honorowym patronatem Urzędu Dozoru Technicznego. **Więcej:** www.targikielce.pl.

EKOMOBILITY 11-12.06.2019

Trzecia konferencja pod hasłem „Wyzwania dla energetyki, samorządu i transportu” była organizowana przez wydawnictwo Nowa Energia. Wydarzenie stanowiło platformę komunikacji i wymiany informacji w zakresie ekomobilności w Polsce. Konferencja miała na celu promocję nowego kierunku biznesowego związanego z rozwojem ekomobilności w Polsce oraz ułatwienie współpracy instytucji i firm działających na tym polu. W panelu podsumowującym uczestniczył Andrzej Ziółkowski, Prezes UDT. **Więcej:** <https://konferencje.nowa-energia.com.pl/emobility/2019/>.



Zdj. NE



Zdj. NE

NAFTA-GAZ-CHEMIA 2019 25.09.2019

XVII Międzynarodowa Konferencja i Wystawa w Warszawie to do-roczne wydarzenie branżowe, gromadzące, już od pierwszej edycji w 2002 r., polskich i zagranicznych specjalistów sektora nafty, gazu i chemii. Ścisła współpraca z administracją rządową, jednostkami naukowymi, mediami, ale i konsultacje branżowe z przemysłem mają decydujący wpływ zarówno na dobór mówców, jak i odpowiednie, atrakcyjne przygotowanie omawianych podczas konferencji zagadnień. Udział w konferencji bierze corocznie ponad 300 osób reprezentujących czołowe firmy sektorów, administrację państwową i samorządową, naukę, instytucje i stowarzyszenia branżowe. Urząd Dozoru Technicznego objął wydarzenie patronatem branżowym.

Więcej: www.naftagaz.ztw.pl.



KONFERENCJE AKADEMII UDT W III KWARTALE 2019 R.

- Konferencja UDT O/Bydgoszcz „Dyrektywa dźwigowa 2014/33/UE” 26-27.09.2019.
- Konferencja UDT O/Wrocław Biuro w Wałbrzychu „Bezpieczna eksploatacja urządzeń podlegających dozorowi technicznemu – wybrane zagadnienia” wrzesień/październik 2019.
- Konferencja UDT O/Warszawa „Warszawska Konferencja Dźwigowa – Dźwigi w projektowaniu i eksploatacji” 25-27.09.2019.

Szczegóły na temat planowanych konferencji znajdą Państwo na www.udt.gov.pl.



DNI BEZPIECZEŃSTWA TECHNICZNEGO W UDT W III KWARTALE 2019 R.

Podczas DBT uczestnicy poznają tematykę bezpiecznej eksploatacji urządzeń ciśnieniowych oraz transportu bliskiego obszar działalności UDT-CERT jako jednostki notyfikowanej i certyfikującej w zakresie oceny zgodności, ekspertyz technicznych, certyfikacji. Nie zabraknie informacji o portalu internetowym eUDT.

Biuro UDT	Termin	Tematyka DBT
Dąbrowa Górnicza	4 września	Portal eUDT – nowe narzędzie UDT on-line
Siedlce	5 września	Urządzenia ciśnieniowe i bezciśnieniowe podlegające dozorowi technicznemu
Białystok	13 września	Bezpieczna eksploatacja urządzeń transportu bliskiego
Piotrków Trybunalski	26 września	Bezpieczna eksploatacja urządzeń technicznych

Więcej: www.udt.gov.pl/dni-bezpieczenstwa-technicznego. Zapraszamy do udziału w bezpłatnych spotkaniach informacyjnych w UDT!








URZĄD DOZORU
TECHNICZNEGO

eUDT – PORTAL INTERNETOWY URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO



Załącz konto na portalu eUDT, wypełniając formularz rejestracyjny dostępny na eudt.gov.pl, i korzystaj z usług oferowanych przez UDT on-line!

-  Wygodny i szybki dostęp do informacji o Twoich urządzeniach, terminach badań i rozliczeniach finansowych z UDT
-  Darmowy dostęp do portalu **24/7/365**
-  Łatwiejsze i prostsze śledzenie zdarzeń związanych z Twoimi urządzeniami – możliwość ustawienia własnego kalendarza wydarzeń oraz alertów
-  Możliwość wyświetlania i pobierania dokumentów UDT
-  Elektroniczna korespondencja z UDT, więcej spraw, które załatwisz on-line

KONTAKT

W razie dodatkowych pytań skontaktuj się z wybranym oddziałem/biurem UDT
eudt.gov.pl





URZĄD DOZORU
TECHNICZNEGO

Wspieramy rozwój. Dbamy o bezpieczeństwo.



EKSPERTYZY



CERTYFIKACJA



OCENA
ZGODNOŚCI



BADANIA



WZORCOWANIE



SZKOLENIA

Kompetencje, rzetelność, rozwój, odpowiedzialność i bezstronność – to kluczowe wartości UDT.

Od blisko 110 lat tworzymy organizację, która dba o bezpieczeństwo niemal 1 400 000 urządzeń technicznych. Uczestniczymy w prestiżowych i najważniejszych inwestycjach w kraju oraz za granicą. UDT jest również członkiem międzynarodowego stowarzyszenia TIC Council.

W związku z dynamicznym rozwojem UDT poszukujemy specjalistów, dla których technika jest pasją. Jeśli chcesz dołączyć do grona naszych ekspertów na stanowisku **inspektora urządzeń transportu bliskiego** lub **inspektora urządzeń ciśnieniowych** – odwiedź naszą stronę

www.udt.gov.pl -> zakładka **KARIERA**

Osoba zatrudniona na powyższym stanowisku będzie odpowiedzialna m.in. za:

- Wykonywanie w ramach inspekcji oceny stanu technicznego urządzeń
- Wydawanie decyzji administracyjnych dotyczących eksploatacji urządzeń
- Sprawdzanie kwalifikacji osób
- Badanie przyczyn wypadków i uszkodzeń urządzeń

Praca na stanowisku inspektora w UDT to:

- Kontakt z najnowocześniejszą technologią i techniką wdrażaną w przemyśle
- Odpowiedzialność za podejmowane decyzje i samodzielność w planowaniu pracy
- Stałe podnoszenie kwalifikacji i rozwój zawodowy
- Stabilność zatrudnienia i atrakcyjne warunki pracy

Codzienne obowiązki inspektora wymagają pracy na wysokości lub w zamkniętych przestrzeniach. Ocena stanu technicznego urządzeń to praca w terenie (niezbędne prawo jazdy kat. B).