



Poznań, 28 luty 2018 r.

SPRAWOZDANIE

z działalności Polskiego Komitetu Elektrochemicznej Ochrony przed Korozją
Zarząd Główny SEP w okresie luty 2014 – luty 2018

W dniu 07.02.2014 w Warszawie odbyło się zebranie sprawozdawczo-wyborcze PKEOpK SEP, na którym przeanalizowano sprawozdanie z działalności Komitetu z lat 2010-2014, wybrano członków Prezydium na kolejną kadencję oraz przedyskutowano główne kierunki, na których powinien skupiać swoją aktywność Komitet w kolejnych latach.

Wybrano prezydium w składzie:

1. Wojciech Sokółski – przewodniczący
2. Maciej Malicki – z-ca przewodniczącego
3. Robert Ciupek - z-ca przewodniczącego
4. Hanna Matus – sekretarz
5. Jerzy Sibila – członek
6. Krzysztof Grzesiak – członek
7. Wiesław Solarz – członek
8. Tomasz Minor – członek

Polski Komitet Elektrochemicznej Ochrony przed Korozją SEP prowadził swoją działalność zgodnie z obowiązującym Statutem SEP i własnym Regulaminem zatwierdzonym na zebraniu wyborczym w dniu 8 marca 2006 r.

Uchwalono także, że głównym kierunkiem działalności w najbliższym okresie czasu będzie szkolenie i certyfikacja personelu zajmującego się ochroną przed korozją. Wymóg kwalifikacji personelu wynika z przepisów określonych w normach europejskich. Proces certyfikacji w Polsce został chwilowo wstrzymany w związku ze zmianami personalnymi na szczeblach decyzyjnych w jednostce certyfikującej tj. Urzędzie Dozoru Technicznego. Doprorowadzenie do uaktywnienia tej działalności – poza zwykłymi zadaniami Komitetu - było przedsięwzięciem pierwszoplanowym, co udało się częściowo zrealizować dopiero pod sam koniec roku 2014.

W szczególności do przyjętych w tym okresie ogólnych zadań Komitetu należało:

- integracja i aktywizacja specjalistów,
- inspirowanie postępu technicznego i normalizacji,
- organizowanie wymiany myśli technicznej oraz doświadczeń naukowych, produkcyjnych i eksploatacyjnych,
- inicjowanie i popieranie kształcenia oraz doksztalcania kadry technicznej;
- organizowanie odczytów, sympozjów, seminariów i konferencji,
- udział w konferencjach naukowo-technicznych i innych imprezach krajowych i zagranicznych.

W programie działania Komitet postawił sobie za zadanie doprowadzenie do podniesienia kultury technicznej w zakresie projektowania i wykonawstwa instalacji ochrony katodowej, a także jak najszerszego upowszechnienia tej technologii poprzez:

- zwiększenie zakresu i popularyzację szkolenia kadr,
- prowadzenie informacji o działalności Komitetu za pośrednictwem Internetu,
- organizację konferencji dot. techniki pomiarowej w ochronie katodowej,
- poszerzenie współpracy z innymi organizacjami, krajowymi i zagranicznymi.

Do realizacji w nowej kadencji Prezydium PKEOpK przyjęło następujący program działania:

- Podniesienie rangi technologii ochrony katodowej w gospodarce poprzez zainteresowanie rozwojem technologii ochrony katodowej firm wykorzystujących ją w swojej podstawowej i wymaganej prawem budowlanym działalności. Dotyczy to wszystkich operatorów stalowych rurociągów i zbiorników podziemnych, użytkowników konstrukcji hydrotechnicznych i żelbetowych. Konieczne jest stworzenie lobby przedsiębiorstw, głównie państwowych, które włączą do swej działalności wsparcie dla działań zmierzających do przedłużenia żywotności własnych obiektów, zwiększą bezpieczeństwo ich eksploatacji oraz zmniejszą ich zagrożenie dla środowiska. Akcję tę zaplanowano wspólnie z Polskim Stowarzyszenie Korozyjnym.
- Podjęcie wspólnych i indywidualnych działań przez UDT i SEP celem umocowania w przepisach technicznych prawa budowlanego wymagań posiadania certyfikacji przez personel związany z technologią zabezpieczenia przeciwkorozyjnego konstrukcji przemysłowych za pomocą ochrony katodowej.
- Rozszerzenie działalności normalizacyjnej na nowe obszary zastosowań ochrony katodowej oraz szersze uczestnictwo w pracach nad nowelizacją norm europejskich,
- Kontynuacja działalności w zakresie certyfikacji personelu ochrony katodowej wg PN-EN 15257 „Ochrona katodowa – poziomy kompetencji i certyfikacja personelu ochrony katodowej” we współpracy z UDT CERT w Warszawie.
- Organizacja spotkań członków Komitetu i Prezydium oraz połączonych z nimi seminariów naukowo-technicznych, na których wygłaszane będą referaty na temat różnych aspektów teoretycznych i praktycznych ochrony katodowej. Posiedzenia te planuje się głównie w terenie, w zakładach pracy zainteresowanych problematyką ochrony elektrochemicznej.

Zagadnienia do omówienia to:

- ocena rzeczywistej skuteczności działania systemów ochrony katodowej,
 - pomiary uszkodzeń w izolacji rurociągów,
 - ocena zagrożeń korozyjnych wywoływanych przez prądy zewnętrzne – prądy błądzące wpływające ze źródeł prądu stałego, jak również prądy indukowane z linii napowietrznych wysokiego napięcia prądu przemiennego,
 - zastosowania korozymetrii rezystancyjnej w eksploatacji gazociągów podziemnych,
 - poprawa w zakresie wykonawstwa systemów ochrony katodowej,
 - zmiany w podejściu do eksploatacji ochrony katodowej rurociągów w bardzo dobrych powłokach,
 - ochrona katodowa podziemnego orurowania obiektów przemysłowych (technologicznych),
 - stosowanie rur ochronnych, a ochrona przeciwkorozyjna przestrzeni międzyrurowej.
 - ochrona przy pomocy anod galwanicznych.
- Organizacja dwóch tradycyjnych specjalistycznych konferencji PKEOpK SEP (XIII i XIV) poświęconych technologii ochrony katodowej. Planuje się zaproszenie gości z zagranicy.

- Udział członków Komitetu w Konferencjach Naukowo-Technicznych Polskiego Stowarzyszenia Korozyjnego "Współczesne Technologie Przeciwkorozyjne", na których już zwyczajowo PKEOpK SEP obsługuje sekcję dot. technologii ochrony katodowej.
- Uczestnictwo w konferencjach zagranicznych poświęconych ochronie katodowej, głównie organizowanych w Czechach i na Słowacji.
- Dalsza współpraca z redakcją miesięcznika „Ochrona przed Korozją”, gdzie publikowane są informacje i sprawozdania z działalności Komitetu, drukowane są również typowane przez Komitet prace o charakterze naukowo-technicznym.
- Dalszy rozwój strony internetowej www.pkeopk.sep.com.pl, na której ukazują się bieżące informacje dotyczące działalności prowadzonej przez PKEOpK SEP. Na stronie tej są dostępne wszystkie wydane przez Komitet materiały konferencyjne (te, które były w formie elektronicznej). Trwają obecnie przygotowania do zamieszczenia na stronie internetowej wszystkich materiałów archiwalnych wydanych przez PKEOpK, w szczególności drukowanych materiałów konferencyjnych, które nie są utrwalone w postaci cyfrowej. Pojawiają się także nowe możliwości wykorzystania Internetu jako narzędzia do bezpośredniej wymiany informacji z zakresu technologii ochrony katodowej (dostęp do spisów literatury, forum dyskusyjne, bazy danych, zdalne obliczenia i interpretacje wyników itp.), jednak wiązałyby się to z przynajmniej częściową komercjalizacją takich usług.
- Rozszerzenie działalności w zakresie tłumaczeń materiałów dydaktycznych obcojęzycznych.

Większość przyjętych założeń programowych do realizacji w obecnej kadencji zostało zrealizowanych.

W czteroletnim okresie sprawozdawczo-wyborczym odbyło się łącznie kilkanaście spotkań członków Komitetu i Prezydium oraz połączonych z nimi seminariów naukowo-technicznych, na których wygłaszane były referaty na temat różnych aspektów teoretycznych i praktycznych ochrony katodowej. Posiedzenia te odbywały się w różnych miastach i były współorganizowane przez zakłady pracy zainteresowane problematyką ochrony elektrochemicznej. Do głównych tematów najczęściej dyskutowanych należały zagadnienia oceny rzeczywistej skuteczności działania systemów ochrony katodowej, tj. poprawnych pomiarów potencjału konstrukcji polaryzowanych katodowo, pomiary uszkodzeń w izolacji rurociągów oraz ocena zagrożeń korozyjnych wywoływanych przez prądy zewnętrzne – prądy błędzące wpływające ze źródeł prądu stałego, jak również prądy indukowane z linii napowietrznych wysokiego napięcia prądu przemiennego. Tematem spotkań w części dotyczącej wymiany informacji naukowo-technicznej były także sprawozdania uczestników, odbywających się różnego rodzaju krajowych i zagranicznych konferencji naukowo-technicznych poświęconych w całości lub w części sprawom związanym z profilem działalności Komitetu. Wśród tematów dyskusji podczas posiedzeń Komitetu na czoło wysuwała się stale poruszana na wszystkich spotkaniach problematyka normalizacyjna i certyfikacji personelu ochrony katodowej. Do najciekawszych tego typu spotkań - seminariów należały niżej wymienione:

- w dniu 7.02.2014 r. w Muzeum Gazownictwa w Warszawie, gdzie wygłoszono następujący referat:
 - Wiesława Solarz „Doświadczenia w eksploatacji ochrony przeciwkorozyjnej gazociągów w/c”, w którym przedstawił problemy związane z oddziaływaniem linii WN na gazociąg jamalski oraz sposoby zabezpieczenia tego gazociągu od korozji wywoływanej przez prąd przemienny. W podsumowaniu wystąpienia zwrócił uwagę, że w przypadku braku możliwości prawidłowej interpretacji zjawisk zachodzących na

powierzchni rurociągu właściwym rozwiązaniem jest montaż w wybranych miejscach czujników do określania szybkości korozji metodą korozymetrii rezystancyjnej. Spotkanie zakończyło się Zwiedzaniem Muzeum Gazownictwa M. St. Warszawy.

- w dniu 13.11.2014 r. w Krakowie w siedzibie Instytutu Nafty i Gazu – Państwowego Instytutu Badawczego przy ul. Lubicz 25A gdzie wygłoszono następujący referat:
 - Maciej Markiewicz: „Kilka zagadnień z ochrony katodowej rurociągów”, którego treścią było omówienie skandalicznego w ostatnim okresie poziomu projektowania systemów ochrony katodowej rurociągów podziemnych, głównie gazociągów. W referacie przedstawiono szereg przykładów niefrasobliwego podejścia do oceny projektów przez przyszłego użytkownika i istniejące konflikty na linii projektant - wykonawca - użytkownikoraz poruszono następujące zagadnienia (Wojciech Sokólski):
 - certyfikacja personelu technicznego zajmującego się ochroną przeciwkorozyjną w świetle normy PN EN 15257 „Ochrona katodowa - Poziomy kompetencji oraz certyfikacja personelu ochrony katodowej” – aktualny stan wdrożenia w UDT CERT,
 - omówienie aktualności w zakresie normalizacji, a w tym przygotowywanej nowej międzynarodowej normy ISO 15257 dot. certyfikacji personelu ochrony katodowej.Spotkanie było połączone ze zwiedzaniem Muzeum Narodowego w Krakowie.
- w dniu 14.10.2015 r. w Toruniu w siedzibie Geofizyki Toruń przy ul. Chrobrego 50, gdzie wygłoszono następujące referaty:
 - Roman Rogowski, „Prezentacja doświadczeń Geofizyki Toruń w zakresie badań geofizycznych i wykonawstwa uziomów głębokich anodowych”,
 - Maciej Malicki „Omówienie organizacji nowelizacji Polskiej Normy terminologicznej PN-E-05030-10:2004 Ochrona przed korozją – Elektrochemiczna ochrona katodowa i anodowa – Terminologia”,
 - Zofia Uziębło (PKN), Wojciech Sokólski „Aktualności w zakresie normalizacji oraz zasady współpracy z Polskim Komitetem Normalizacyjnym”.Po obradach odbyło się wspólne zwiedzanie Starówki Toruńskiej wraz z przewodnikiem.
- w dniu 26.02.2016 r. w Warszawie w siedzibie Instytutu Nafty i Gazu – Państwowego Instytutu Badawczego Oddział Warszawa przy ul. Kasprzaka 25, gdzie wygłoszono dwa referaty:
 - Maciej Markiewicz „Rezystancja przejścia, gęstość prądu ochrony i potencjał załączeniowy - wzajemne relacje”,
 - Maciej Malicki „Aktualny stan prac nad nowelizacją normy terminologicznej PN-E-05030-10”.Zostały one zamieszczone na stronie internetowej PKEOpK SEP w celu zapewnienia wszystkim zainteresowanym możliwości bliższego zapoznania się z zaprezentowanymi materiałami oraz okazji do udziału w ewentualnej dyskusji tych osób, które nie mogły wziąć w niej udziału podczas Seminarium.
- w dniu 28.10.2016 r. (piątek) w siedzibie Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Gdańsku, gdzie wygłoszono referat:
 - Marek Fiedorowicz, Michał Jagiełło „Problem eksploatacji rur osłonowych na gazociągach wysokiego ciśnienia w kontekście ochrony przeciwkorozyjnej”.Po spotkaniu wspólne zwiedzono Europejskie Centrum Solidarności w Gdańsku.

- w dniu 24.10. 2017 r. w sali konferencyjnej Garage Hotel we Włocławku, gdzie wygłoszono następujące referaty:

- Hanna Matus „Błędy projektowe spotykane w dokumentacjach dotyczących ochrony przed korozją rurociągów podziemnych”,
- Robert Ciupek „Nadzór wykonawstwa ochrony przeciwkorozyjnej – spoiny spawalnicze badania i izolowanie”,
- Wojciech Sokółski „Aktualny stan certyfikacji personelu ochrony katodowej i zaawansowanie prac nad normą terminologiczną w ochronie przed korozją.

Po zakończeniu seminarium zwiedzono Hydroelektrownię (Al. Księdza Jerzego Popiełuszki).

W czasie minionej kadencji zorganizowano dwie tradycyjne specjalistyczne konferencje PKEOpK SEP (XIII i XIV) poświęcone technologii ochrony katodowej odbywające się pod wspólnym tytułem „Pomiary korozyjne w ochronie elektrochemicznej”, a kolejna (XV) jest planowana jeszcze w roku bieżącym.

Pierwsza z nich odbyła się w dniach 9 - 11 czerwca 2014 roku w Hotelu Willa Port w Ostródzie. Była to już XIII-ta Konferencja Naukowo-Techniczna "Pomiary korozyjne w ochronie elektrochemicznej". Odbywa się ona w cyklu dwuletnim i obejmuje całokształt zagadnień związanych z ochroną przed korozją stalowych konstrukcji podziemnych i podwodnych (rurociągów, zbiorników, konstrukcji hydrotechnicznych, obiektów żelbetowych i in.). Z trzynastu konferencji pod tradycyjnym tytułem "Pomiary korozyjne..." ta była jubileuszową dziesiątą organizowaną od 1996 r. przez powołany wtedy Polski Komitet w miejsce Centralnej Komisji Elektrochemicznej Ochrony przed Korozją SEP. Udało się przez dwadzieścia lat utrzymać tradycję i odbywać regularne spotkania, których wynikiem jest między innymi wydanie drukiem 11-tu tomików z materiałami konferencji. Stanowią one kompendium wiedzy i jednocześnie dokumentację postępu techniki dot. ochrony katodowej konstrukcji stalowych.

Konferencja "Pomiary korozyjne..." jest od wielu lat praktycznie jedynym forum w całości poświęconym problematyce technologii ochrony katodowej i zabezpieczeniom przeciwkorozyjnym konstrukcji podziemnych, głównie gazociągów. Jej celem jest stworzenie warunków do wzajemnej wymiany informacji i doświadczeń oraz zachęcenie do dyskusji merytorycznych. Pomimo tego, że konferencja zmieniła swoją lokalizację - poprzednie miały głównie miejsce w Ośrodku "Neptun" w Juracie - również i tym razem niepowtarzalna atmosfera ośrodka oraz jego otoczenia i tym razem nie zawiodły uczestników konferencji. Dopisała także wspaniała pogoda. W konferencji wzięło udział blisko 100 osób.

Dzięki współpracy i patronatowi Polskiego Stowarzyszenia Korozyjnego konferencja została wpisana jako 380-te wydarzenie do katalogu imprez Europejskiej Federacji Korozyjnej. W spotkaniu uczestniczyli aktywnie goście z zagranicy. Konferencja objęta została dotacją Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Imprezę sponsorowała firma SPZP CORRPOL z Gdańska oraz PZA CORRSTOP z Kamionek. Opiekę medialną zapewnił miesięcznik "Ochrona przed Korozją". Gościem specjalnym był Kanadyjczyk Pan John Peter Nicholson, znany specjalista w zakresie ochrony katodowej konstrukcji żelbetowych, autor licznych publikacji i popularyzator wiedzy w tej dziedzinie.

Na konferencję przygotowano 18 referatów, które dotyczyły aktualnej problematyki ochrony przed korozją konstrukcji podziemnych. Referaty objęły następujące grupy tematyczne i dyskusyjne: ochrona katodowa stali w betonie - praktyczne przykłady zastosowania, wewnętrzna inspekcja rurociągów - historia rozwoju tej techniki w Polsce oraz najnowsze rozwiązania techniczne w tej dziedzinie, teoretyczne i praktyczne aspekty szkodliwego oddziaływania indukowanych prądów przemiennych w rurociągach, zagadnienie ochrony katodowej odwiertów wydobywczych gazu i ropy naftowej, zagrożenie piorunowe instalacji ochrony katodowej, odspojenie katodowe powłok izolacyjnych oraz pojawiające się

problemy ze stosowaniem drenaży elektrycznych dla nowych konstrukcji torowisk tramwajowych. Zaprezentowano także osiągnięcia producentów w zakresie rozwoju techniki diagnostycznej i aparatury pomiarowej. Jako innowację wprowadzono referaty o charakterze dydaktyczno-szkoleniowym - dot. obliczeń projektowych ochrony katodowej rurociągów z powłoką izolacyjną o wysokim stopniu szczelności oraz elektrochemicznych aspektów elektrycznych oddziaływań na rurociągi podziemne. Obrady prowadzone były przez Panów Mariana Hanasza, Marka Fiedorowicza i Wojciecha Sokólskiego.

Wygłoszono następujące referaty, które wydane zostały tradycyjnie w postaci drukowanego tomiku - udostępnione są także na stronie internetowej (www.pkeopk.sep.com.pl):

- John Peter Nicholson „Korozja i ochrona katodowa stali zbrojeniowej w betonowych obiektach budowlanych narażonych na oddziaływania atmosferyczne”
- Marek Wartecki, Paul Agnello „Doświadczenia w ochronie katodowej konstrukcji żelbetowych”
- Witold Bogotko „Powstanie, rozwój i przyszłość krajowych tłoków do badania stalowych rurociągów metodą in-line”
- Paweł Raczyński, Krzysztof Warnke „Diagnostyka stanu technicznego rurociągów stalowych z wykorzystaniem tłoków ultradźwiękowych wysokiej rozdzielczości”
- Marek Fiedorowicz, Michał Jagiełło „Obliczenia ochrony katodowej rurociągu pokrytego powłoką izolacyjną o wysokim poziomie szczelności, realizowanej za pomocą anod galwanicznych”
- Wojciech Sokólski „Korozja rurociągów stalowych pod wpływem oddziaływań elektrycznych”
- Wiesław Solarz, Mikołaj Kościuk „Analiza oddziaływań prądowych na wschodnim odcinku gazociągu tranzytowego Jamał - Europa”
- Maciej Malicki „Symulacja ograniczania oddziaływań elektroenergetycznych linii WN na rurociągi stalowe”
- Mirosław Zielenkiewicz, Tomasz Maksimowicz, Marek Sekściński „Ocena zagrożenia piorunowego instalacji ochrony katodowej rurociągów gazowych”
- Jacek Kochanek, Artur Czekaj „Odwiert gazowy służący do podziemnego magazynowania gazu ziemnego - ochrona katodowa odwiertu”
- Hanna Matus „Przypadek gazociągu w/c poddanego oddziaływaniom prądu przemiennego”
- Jerzy Sibila „Ochrona katodowa orurowań odwiertów wydobywczych”
- Dariusz Pęciak „Zintegrowany system ochrony antykorozyjnej - narzędzie diagnostyczne do oceny stanu technicznego konstrukcji metalowych zakopanych w gruncie”
- Jacek Barański „Rejestratory mR4 i mR3p w pomiarach korozyjnych”
Wiesław Pieniążek „Odspojenie katodowe jako wskaźnik oceny współpracy powłoki z ochroną katodową. Wybrane zagadnienia”
- Józef Dąbrowski „Zastosowanie drenaży elektrycznych w polskich warunkach”

Inauguracyjny referat wygłosił gość konferencji John Peter Nicholson na temat korozji i ochrony katodowej stali zbrojeniowej w betonowych obiektach budowlanych, ilustrując omawiane problemy praktycznymi przykładami z Arabii Saudyjskiej. Również o doświadczeniach z wykorzystaniem technologii ochrony katodowej do ochrony konstrukcji żelbetowych na Bliskim Wschodzie mówił w swoim bogato ilustrowanym referacie Marek Wartecki pracujący obecnie w tym rejonie w jednej z największych firm światowych ochrony katodowej - CORRPRO ze Stanów Zjednoczonych.

Po trudach konferencji w drugim dniu, przy wspaniałej słonecznej pogodzie, odbyła się wycieczka stateczkiem po wodach jezior mazurskich i przez jedną ze śluz Kanału

Elbląskiego. Pomimo wspaniałego otoczenia i wyjątkowo pięknej pogody - obrady konferencji odbywały się przy pełnym audytorium. Chwalona była ciekawa tematyka i wysoki poziom referatów. Konferencji towarzyszyły wystawy komercyjne firm dostarczających podzespoły systemów ochrony katodowej na polskim rynku. Wieczory spędzono tradycyjnie, przy dobrej muzyce. Na zakończenie konferencji odbyły się "obrazy okrągłego stołu". Przedyskutowano niektóre najbardziej palące problemy środowiska zajmującego się na co dzień projektowaniem i eksploatacją systemów ochrony katodowej. Omówiono problemy szkolenia i podnoszenia kompetencji personelu ochrony katodowej wg wymagań normy PN-EN 15257 oraz szerszego udostępniania informacji specjalistycznych za pośrednictwem Internetu.

Kolejna konferencja PKEOpK SEP odbyła się w dniach 15-17.06.2016 roku. W tym roku XIV-ta Krajowa Konferencja naukowo-techniczna „Pomiary korozyjne w ochronie elektrochemicznej” miała miejsce w Hotelu Zamek w Gniewie. Zakres tematyczny konferencji obejmował całokształt zagadnień związanych z ochroną przed korozją stalowych konstrukcji podziemnych i podwodnych (rurociągów, zbiorników, konstrukcji hydrotechnicznych, obiektów żelbetowych i in.).

Dzięki współpracy i patronatowi Polskiego Stowarzyszenia Korozyjnego konferencja ta została wpisana jako 415 wydarzenie do katalogu imprez Europejskiej Federacji Korozyjnej. W spotkaniu uczestniczyli aktywnie goście z zagranicy z Litwy, Czech i Serbii. Nadesłany także został referat z Rosji. Konferencja ta niestety nie została objęta dotacją Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego pomimo tego, że konferencja „Pomiary korozyjne...” jest w całości poświęcona problematyce technologii ochrony katodowej i zabezpieczeniom przeciwkorozyjnym konstrukcji podziemnych, głównie gazociągów.

W konferencji wzięło udział łącznie 109 osób. Przygotowano i wygłoszono 17 referatów, a 6 firm zaprezentowało swoje wyroby na wystawie. Materiały wydane zostały tradycyjnie w postaci drukowanej. Pełne teksty są dostępne także na stronie internetowej Komitetu.

- Maciej Kalinowski „Elektrochemiczne aspekty korozji w defektach izolacji w przypadku ograniczonego dostępu tlenu”
- Marek Fiedorowicz, Michał Jagiełło „Wybrane aspekty dotyczące pomiarów rezystancji przejścia podziemnych rurociągów”
- Jacek Barański „Trudne pomiary mogą być łatwiejsze”
- Hanna Matus, Andrzej Kowalski „Ochrona katodowa tłoczni gazu”
- Robert Ciupek „Rurociągi preizolowane przesyłowe gazu ziemnego, ropy naftowej oraz płynów złożowych, a ochrona katodowa”
- Marcin Słaby „Wypełnianie rur osłonowych masą izolacyjną”
- Roman Serwiński, Hanna Matus „Problemy z oddziaływaniem linii energetycznych WN na gazociągi w dobrej izolacji”
- Jerzy Sibila, Jerzy Mossakowski, Jarosław Śmierchalski „Ochrona przed korozją prądową - studium przypadku na podstawie doświadczeń terenowych”
- Mirosław Zielenkiewicz, Tomasz Maksimowicz „Zabezpieczenia stacji ochrony katodowej i gazociągów przed skutkami oddziaływania wyładowań atmosferycznych z uwzględnieniem ochrony przed korozją zmiennoprądową”
- Jabbar Mirzoev, Sergey Mashurov, Jerzy Sibila „Wykorzystanie połączonych metod DCVG/CIPS/MTM do oceny stanu gazociągu i jego powłoki”
- Michał Nitschke, Violetta Felsmann „Odspajanie katodowe materiałów izolacyjnych z klejem butylokauczukowym”
- Jacek Barański, Józef Dąbrowski „O możliwości identyfikacji przewodów w słupku kontrolno-pomiarowym na rurociągu bez konieczności odkopywania”

- Jezmar Jankowski, Wojciech Sokólski, Tomáš Kolek, Svatopluk Dorda „Instalacja doświadczalna ochrony katodowej powierzchni wewnętrznej rurociągu wody chłodzącej DN1000 w hucie ARCELOR MITTAL Ostrava”
- Bohumil Kučera, Jezmar Jankowski, Wojciech Sokólski „Diagnostyka korozyjna stalowego zbrojenia konstrukcji żelbetowych w strefach oddziaływania prądów błądzących”
- Vladimir Radovanovic „Zastosowanie sondy ER w ochronie katodowej, rozwiązanie TECHART”
- Sylwester Jęzak „Iskierniki separacyjne Ex - nowe rozwiązania”
- Maciej Malicki „Nowe moduły telemetryczne dedykowane do zastosowań w ochronie katodowej”

Przedstawiono problemy oddziaływań prądów przemiennych na podziemne konstrukcje metalowe zarówno w aspekcie stosowanych technik pomiarowych, jak również od strony zabezpieczeń przeciwkorozyjnych. Część referatów dotyczyła konkretnych rozwiązań technicznych ochrony katodowej rurociągów zastosowanych na obiektach przemysłowych, np. gazociągów na terenie tłoczni gazu, czy ochrony od wewnątrz wodociągu w hucie żelaza. Kilku prelegentów przedstawiało problemy, z którymi zetknęli się podczas wykonywania pomiarów w terenie, takimi jak ocena rezystancji przejścia powłok rurociągów, oddziaływania prądów błądzących na konstrukcje żelbetowe, czy też odpowiedniego wykorzystania w pomiarach elektrod symulujących. Omawiano połączone techniki pomiarowe pozwalające na ocenę stanu technicznego rurociągów bez konieczności ich odkopania. Były również wystąpienia związane z ochroną bierną. Dotyczyły odspojenia katodowego powłok ochronnych oraz wypełnienia masą izolującą przestrzeni między rurą przewodową i osłonową. Jeden z prelegentów przedstawił wybrane zagadnienia elektrochemiczne dotyczące ochrony przed korozją gazociągów w rurach osłonowych. Referat poruszał - na przykładzie przestrzeni pomiędzy stalowymi rurami przewodową a osłonową - aspekty korozji stali w defektach izolacji w przypadku ograniczonego dostępu tlenu. W części komercyjnej konferencji przedstawiciele firm prezentowali swoje wyroby. Wśród nich były między innymi nowe moduły telemetryczne oraz nowe rozwiązania podłączenia iskierników separacyjnych.

Po wszystkich wystąpieniach odbyła się dyskusja. Dotyczyła ona wygłoszonych referatów oraz innych zagadnień zgłoszonych przez uczestników. Skrócowa informacja z przebiegu tej części konferencji jest zamieszczona na stronie internetowej Komitetu.

XIV Konferencja „Pomiary korozyjne...” odbyła się w szczególnym miejscu, we wnętrzu i w atmosferze średniowiecznego zamku krzyżackiego. Drugiego dnia uczestnicy konferencji zwiedzili Zamek Krzyżacki w Malborku.

Należy odnotować znaczący udział członków PKEOpK SEP w Konferencjach Naukowo-Technicznych Polskiego Stowarzyszenia Korozyjnego "Współczesne Technologie Przeciwkorozyjne", na których już zwyczajowo po raz kolejny utworzono odrębną sekcję tematyczną dot. technologii ochrony katodowej. Dzięki temu w środowisku zajmującym się różnymi zabezpieczeniami przeciwkorozyjnymi w przemyśle zaistniała w rzucający się sposób technologia ochrony katodowej wraz z licznym gronem specjalistów w tej dziedzinie techniki. Konferencja PSK stała się dogodnym forum do spotkań specjalistów z zakresu ochrony katodowej w latach pomiędzy tradycyjnie organizowanymi konferencjami PKEOpK SEP w cyklu dwuletnim. I tak PKEOpK SEP uczestniczył w IX Dorocznej Konferencji Naukowo-Technicznej Polskiego Stowarzyszenia Korozyjnego „Współczesne technologie przeciwkorozyjne”, która miała miejsce w Ostródzie w dniach 22-24 kwietnia 2015 r., obsługując sekcję „Ochrona elektrochemiczna”.

Członkowie Komitetu wygłosili następujące referaty:

- Wojciech Sokółski: „Problemy normalizacji ochrony katodowej – przegląd aktualnych norm” ,
- Maciej Malicki: „Przegląd terminologii w ochronie katodowej. Normy i praktyka” ,
- Marek Fiedorowicz, Michał Jagiełło „Wybrane, ciekawe przykłady z praktyki ochrony katodowej gazociągów” ,
- Wiesław Solarz, Hanna Matus „Ochrona katodowa tłoczni gazu Hołowczyce” ,
- Hanna Matus „Doświadczenia w ochronie katodowej gazociągów równoległych” ,
- Józef Dąbrowski „Anomalie w pomiarach konduktancji torowisk na podlewie betonowej” ,
- Jezmar Jankowski, Wojciech Sokółski „Wyniki pomiarów szybkości korozji ziemnej stali w pobliżu konstrukcji chronionych katodowo” ,
- Wojciech Sokółski „Aspekty korozyjne stosowanych metod zabezpieczania gruntu i wód podskórnych przed wyciekami paliw płynnych z naziemnych i podziemnych zbiorników stalowych” .

Treść powyższych referatów dostępna jest dla członków PSK na stronie internetowej (www.psk.org.pl) oraz na stronie Komitetu (www.pkeopk.sep.com.pl).

To podczas dyskusji na tej konferencji PSK uznano, że w związku ze zwiększoną aktywnością w sferze normalizacji technologii ochrony katodowej w Europejskim Komitecie Normalizacyjnym (CEN) i Komitecie Międzynarodowym (ISO), konieczna jest w najbliższym czasie nowelizacja normy terminologicznej PN-E-05030.10:2004 Ochrona przed korozją – Elektrochemiczna ochrona katodowa i anodowa - Terminologia. Norma ta opracowana została pierwotnie w roku 1990 w ślad za pierwszymi normami europejskimi (EN) z zakresu technologii ochrony katodowej wydanych w języku polskim przez Polski Komitet Normalizacyjny. Propozycję aktualnej nowelizacji normy przygotowuje PKEOpK SEP i jest nadzieja, że zostanie ona wydana przez PKN.

Kolejna XI doroczna konferencja naukowo-techniczna Polskiego Stowarzyszenia Korozyjnego „Współczesne technologie przeciwkorozyjne” miała miejsce w ośrodku Ossa k/Rawy Mazowieckiej w dniach 10-12 maja 2017 roku. W ramach sekcji „Ochrona elektrochemiczna” przez członków PKEOpK SEP wygłoszone zostały następujące referaty:

- Wojciech Sokółski „Rola Polskiego Komitetu Elektrochemicznej Ochrony przed Korozją SEP w rozwoju technologii ochrony katodowej w Polsce”
- Zofia Uziębło „Normalizacja w ochronie katodowej”
- Jerzy Mossakowski, Łukasz Sadowski, Jerzy Sibila „Kryteria ochrony katodowej stosowane w krajach Euroazjatyckiej Wspólnoty Gospodarczej”
- Marek Fiedorowicz „Bezdefektowe powłoki izolacyjne podziemnych rurociągów”
- Jezmar Jankowski „Wpływ korozji wżerowej na ocenę wyników pomiarów rezystometrycznych szybkości korozji”
- Jacek Rozwadowski, Maciej Malicki „Zdalne monitorowanie parametrów ochrony katodowej rurociągu”
- Marek Baraniak, Grzegorz Lota, Agnieszka Gabryelczyk, Kacper Kopczyński, Juliusz Pernak, Waldemar Rzeszutek, Ewa Jankowska „Możliwości ograniczenia korozji stopów ołowiu w akumulatorze kwasowo-ołowiowym poprzez zastosowanie dodatku cieczy jonowych”

Członkowie PKEOpK uczestniczyli także w konferencjach zagranicznych poświęconych ochronie katodowej, głównie organizowanych w Czechach i na Słowacji. Sprawozdania z tych spotkań przekazywane są na spotkaniach Komitetu oraz drukowane w „Ochronie przed Korozją”.

W latach 2014-2018, podobnie jak w latach ubiegłych, PKEOpK SEP współpracował ściśle z redakcją miesięcznika „Ochrona przed Korozją”, co zaowocowało publikowaniem

referatów oraz informacji i sprawozdań z działalności Komitetu. Drukowane są również typowane przez Komitet prace o charakterze naukowo-technicznym, zaś każdy 8-my numer czasopisma (sierpniowy), w wyniku inicjatywy PKEOpK, w całości poświęcany jest problematyce ochrony katodowej. Czasopismo wydrukowało także obszerny tekst referatu „Rola Polskiego Komitetu Elektrochemicznej Ochrony przed Korozją SEP w rozwoju technologii ochrony katodowej w Polsce” (Ochrona przed Korozją 60 (8) : 262 - 267).

Stale funkcjonuje serwis internetowy Komitetu (strona internetowa) przeniesiony w roku 2012 na serwer Zarządu Głównego SEP w Warszawie. Obecnie, upowszechnianie bieżących informacji dotyczących działalności Komitetu, w tym również cała organizacja ostatniej konferencji, odbyła się wyłącznie za pośrednictwem Internetu. Jak już wcześniej wspomniano, pojawiają się nowe możliwości wykorzystania tego narzędzia do bezpośredniej wymiany informacji, jednak wiązałyby się to z przynajmniej częściową koniecznością komercjalizacji takich działań.

PKEOpK SEP przy współpracy z Polskim Stowarzyszeniem Korozyjnym, również w roku 2014 podejmował próby oddziaływania na stan prawny w odniesieniu do przepisów technicznych prawa budowlanego w zakresie związanym z ochroną katodową metalowych konstrukcji podziemnych. Niestety, nadal te starania nie przyniosły oczekiwanego rezultatu.

Działalność w zakresie normalizacji należy do podstawowych zadań Komitetu od początku jego powstania. Dzięki wysiłkowi PKEOpK SEP obecnie wszystkie normy europejskie z dziedziny ochrony katodowej wydane do roku 2006 udostępnione zostały polskim czytelnikom w ich narodowym języku, jednak obecnie, wskutek zmian organizacyjnych i proceduralnych w Polskim Komitecie Normalizacyjnym działalność ta od kilku lat jest szczątkowa. Prace normalizacyjne prowadzone są w Komitecie Technicznym nr 290 ds. „Technik Specjalnych w Elektryce”, gdzie utworzono podkomitet ochrony katodowej. Po reorganizacji PKN obecnie z KT 290 współpracuje na mocy powołania przez Prezesa PKN dwóch stałych członków (Józef Dąbrowski, Wojciech Sokólski), zaś w KT 106 jeden (Wojciech Sokólski) – niestety nie reprezentują oni PKEOpK SEP w PKN, a firmy, w których są zatrudnieni.

Losy certyfikacji personelu ochrony katodowej w Polsce omawiane były we wcześniejszych opracowaniach i sprawozdaniach dla ZG SEP. Sytuacja niewiele się zmieniła w ostatnich latach i nie byłoby powodu, by poświęcać tej sprawie miejsce, ale udało się doprowadzić przy współpracy z gazownictwem do uruchomienia w końcu dwóch ośrodków szkoleniowych i egzaminacyjnych certyfikacji personelu ochrony katodowej wg normy PN-EN 15257 (Politechnika Gdańska i SPZP CORRPOL). Niestety z końcem 2017 roku podstawowa norma i zasady certyfikacji zostały zmienione poprzez wydanie nowej, w wielu kwestiach odmiennej, normy certyfikacyjnej ISO 15257. Pozostaje tylko wyrazić już wcześniej wypowiedzianą obawę, że stan ten ma nie tylko negatywny wpływ na dalsze tempo pełnego wdrożenia certyfikacji personelu ochrony katodowej w Polsce, ale także na poziom techniczny i rangę technologii ochrony katodowej w polskiej gospodarce. PKEOpK SEP będzie nadal podejmował kroki zmierzające do naprawy tej nienormalnej sytuacji.

Reasumując omówienie prac Komitetu w latach 2014 - 2018, które potwierdza znaczące zaangażowanie grupy specjalistów skupionych w PKEOpK SEP, należy ponownie zwrócić uwagę na zjawisko zmniejszającego się (poza kilkoma wyjątkami) zainteresowania rozwojem technologii ochrony katodowej przez firmy wykorzystujące ją w swojej podstawowej i wymaganej prawem budowlanym działalności. Dotyczy to wszystkich operatorów stalowych rurociągów i zbiorników podziemnych, użytkowników konstrukcji hydrotechnicznych i żelbetowych. Konieczne jest stworzenie lobby przedsiębiorstw, głównie państwowych, które włączą do swej działalności wsparcie dla działań zmierzających do przedłużenia żywotności własnych obiektów, zwiększą bezpieczeństwo ich eksploatacji oraz

zmniejszą ich zagrożenie dla środowiska. Podniesienie rangi technologii ochrony katodowej w gospodarce to niezbędny element troski i stałego programu działania PKEOpK SEP.

Podziękowania za szczególną aktywność w działalności Komitetu w okresie sprawozdawczym należą się Koleżance Hannie Matus za wzorowe pełnienie funkcji sekretarza Komitetu. Za całokształt działalności na rzecz realizacji założeń programowych działania Komitetu należą się oprócz kol. Hanny Matus także kol. Maciejowi Markiewiczowi, kol. Marianowi Hanaszowi oraz kol. Józefowi Dąbrowskiemu.

W przedłożonym sprawozdaniu uwzględniono uwagi i poprawki wniesione przez członków Prezydium Komitetu kol. kol. Macieja Malickiego, Roberta Ciupka, Krzysztofa Grzesiaka i Tomasza Minora.

Przewodniczący Polskiego Komitetu
Elektrochemicznej Ochrony przed Korozją

(-) dr inż. Wojciech Sokółski

Adres do korespondencji:
dr inż. Wojciech Sokółski
SPZP CORRPOL
ul. Elbląska 133A
80-718 Gdańsk
tel. +48583009000, 502508710
wsok@corrpole.pl