Od redakcji

Minęło właśnie 20 lat od powołania w łonie Stowarzyszenia Elektryków Polskich w miejsce Centralnej Komisji Elektrochemicznej Ochrony przed Korozją Polskiego Komitetu o tej samej nazwie. Niewiele to zmieniło w zakresie działania i w kompetencjach tego centralnego organu SEP – łącznie przez 42 lata swego istnienia zajmował się on upowszechnianiem wiedzy w zakresie technologii ochrony katodowej, uczestniczył poprzez swoich przedstawicieli w procesach normalizacyjnych w tej dziedzinie techniki, organizował wymianę informacji w formie seminariów i konferencji tematycznych. W roku 1996 Komitet reaktywował ogólnokrajową konferencję poświęconą wyłącznie ochronie katodowej w przemyśle i gospodarce pod tytułem: „Pomiary korozyjne w ochronie elektrochemicznej", który przetrwał do dnia dzisiejszego. Do tradycji działań Komitetu weszło systematyczne organizowanie tej konferencji w czerwcu lub wrześniu, w cyklu dwuletnim (w latach parzystych). Tegoroczne spotkanie, posiadające numer XIII, było 10., w analogiczny sposób organizowaną konferencją naukowo-techniczną Komitetu, mającą podobną oprawę i zwieńczoną wydaniem drukiem kolejnego tomiku referatów. Informacje o tej jedynej w Polsce konferencji poświęconej w całości problematyce zabezpieczeń przeciwkorozyjnych stalowych konstrukcji podziemnych i podwodnych z wykorzystaniem ochrony katodowej zawsze prezentowane były na łamach „Ochrony przed Korozją", a część wybranych referatów była zamieszczana w postaci artykułów. I tak, z biegiem czasu, również i dziś, już tradycyjnie 8. numer czasopisma poświęcony jest w całości technologii ochrony katodowej.

Tegoroczna konferencja „Pomiary korozyjne w ochronie elektrochemicznej" miała jednak kilka cech szczególnych, które zapewne zostaną zapamiętane przez jej uczestników. Odbyła się ona w nowym miejscu – Hotelu Willa Port w Ostródzie, sprawdzonym wcześniej pod względem przydatności do tego rodzaju spotkań przez Polskie Stowarzyszenie Korozyjne. Pogoda dopisała rewelacyjnie, a w miejsce wycieczki technicznej odbył się rejs stateczkami po jeziorach mazurskich. Były także i osiągnięcia naukowo-techniczne: zaprezentowano na rzeczywistych przykładach w Arabii Saudyjskiej ciągle mało znaną w Polsce metodę ochrony katodowej eksponowanych w warunkach atmosferycznych konstrukcji żelbetowych, omówiono w szerokim zakresie zagadnienia szkodliwego oddziaływania indukowanych na gazociągach prądów przemiennych z pobliskich napowietrznych linii wysokiego napięcia i inne dokuczliwe problemy eksploatacyjne systemów ochrony katodowej. Nowością były referaty o charakterze przeglądowo-dydaktycznym, których celem było przygotowanie materiałów szkoleniowych dla personelu ochrony katodowej. Zdaniem uczestników konferencja ta stała na wysokim poziomie, co potwierdził jeden z zaproszonych referentów, na co dzień pracujący w największej amerykańskiej korporacji zajmującej się ochroną katodową Corrpro Companies, Inc., gdy na moje pytanie na pożegnanie: „No i jak Ci się podobało?" odpowiedział: „Wiesz, nie przypuszczałem, że się tak dużo nauczę!". To mój dawny student, ale chyba nie miał powodu, aby się w ten sposób przypodobać?

Wśród uczestników konferencji najwięcej było osób zajmujących się zabezpieczeniami przeciwkorozyjnymi gazociągów i naftociągów, a także użytkowników systemów ochrony katodowej podziemnych zbiorników stalowych magazynowych i dystrybucyjnych. Rurociągi to akurat konstrukcje podziemne, w stosunku do których zastosowanie ochrony katodowej upowszechniane jest w Polsce od lat sześćdziesiątych ubiegłego stulecia, a obecnie ma szansę na dalszy dynamiczny rozwój. Spowodowane to będzie najprawdopodobniej dwoma czynnikami: rozbudową sieci przesyłowych gazu w związku z budową portu gazowego w Świnoujściu (terminalu LNG) oraz perspektywą opanowania wydobycia na terenie Polski gazu łupkowego. Bez wątpienia konieczne będzie także zbudowanie dogodnych rurociągów do transportu czynników energetycznych na terenach do tej pory nieposiadających rozbudowanej infrastruktury gazowniczej oraz połączeń z sąsiadami w Unii Europejskiej. W efekcie w szybkim tempie na terenie Polski zaistnieje potrzeba powstania kilku tysięcy kilometrów nowych gazociągów. Powinno to stanowić nie tylko szansę dla przedsiębiorstw zajmujących się projektowaniem, budową i eksploatacją systemów ochrony katodowej, ale także stanowić impuls do rozwoju samej technologii zabezpieczeń przeciwkorozyjnych. Konieczne jest więc podjęcie badań technicznych oraz ekonomicznych i opracowanie skutecznych metod wyeliminowania wad obecnie istniejących i aktualnie wdrażanych systemów ochrony przeciwkorozyjnej gazociągów, np. doboru jakości izolacji gazociągów i współdziałania jej z ochroną katodową, usprawnienie ochrony przed oddziaływaniami prądów stałych i przemiennych, rozwiązanie zasad zabudowy rur osłonowych itd. Niezbędne jest także rozbudowanie i wyszkolenie kadry specjalistów, którzy obsłużą w przyszłości niezawodną eksploatację tych obiektów. Jeśli inwestorzy nie zauważą tej konieczności, to nie tylko narażą się na zbędne koszty podczas budowy, ale także i eksploatacji gazociągów w przyszłości.

Niestety, pewnym niepokojącym trendem, który zarysowuje się już od lat, jest postępujący zanik grupy specjalistów elektrochemicznej ochrony katodowej z innych sektorów zastosowania tej technologii niż konstrukcje eksploatowane

w ziemi i w wodzie. Ochrona katodowa konstrukcji stalowych w wodzie morskiej, powszechnie stosowana w gospodarce morskiej w odniesieniu do jednostek pływających oraz infrastruktury stoczniowej i portowej, nie jest obecnie reprezentowana ani przez osoby, ani przez jakikolwiek ośrodek działający na rzecz rozwoju tej techniki w polskiej gospodarce morskiej. Można uznać, że w tej dziedzinie postęp techniczny jest obecnie spowolniony, ale jest to stan daleki od stagnacji. Świadczą o tym stale publikowane w literaturze światowej prace z tej dziedziny, zaś Europejski Komitet Normalizacyjny obecnie systematycznie nowelizuje wszystkie normy związane z ochroną katodową konstrukcji stalowych kontaktujących się z wodą morską.

Podobna sytuacja występuje w sektorze zastosowań ochrony katodowej wewnątrz aparatury przemysłowej. Odbiorcą tej technologii jest w dużej mierze energetyka, gdzie stosuje się ochronę katodową od strony wewnętrznej we wszelkiego rodzaju zbiornikach i w wymiennikach ciepła. W tych zastosowaniach także bazuje się na sprawdzonych starych rozwiązaniach technicznych, nie zwracając uwagi na nowe możliwości współczesnych technologii. Dla przykładu, powszechnie stosuje się w przemysłowych wymiennikach ciepła anody magnezowe, które wymagają wymiany w odstępach jedno- lub dwuletnich. Tymczasem anody wykonane z aktywowanego tytanu wraz z instalacją zapewniającą dopływ z zewnątrz prądu polaryzującego pozwalają na 30–50-letnią eksploatację takiej ochrony bez wymiany zużywających się podzespołów.

Zupełnie niezrozumiały jest całkowicie niezadowalający stan rozwoju w Polsce sektora zastosowań ochrony katodowej do stali zbrojeniowej w eksponowanych w warunkach atmosferycznych konstrukcjach żelbetowych. Z uwagi na różnorodność tego rodzaju obiektów zakres zastosowania omawianej ochrony przeciwkorozyjnej prętów zbrojeniowych jest bardzo szeroki. Pomimo tego, nie wybudowano jeszcze w Polsce ani jednej aktywnej instalacji, której zadaniem byłoby wydłużenie żywotności konstrukcji żelbetowej. Wszyscy jesteśmy świadkami przedwczesnych remontów w całej Polsce wszelkiego rodzaju stosunkowo cienkich konstrukcji żelbetowych używanych w ciągach komunikacyjnych samochodowych i pieszych (wiaduktów, kładek, rozjazdów, estakad itp.), na których z konieczności stosuje się zimą środki odladzające – sól kamienną. Ten czynnik, jak również chlorki pochodzące z wody morskiej, to główne przyczyny przyspieszonego niszczenia otuliny betonowej wskutek korozji stalowego zbrojenia i w konsekwencji potrzeby jej naprawy. Ochrona katodowa, jak również jej odmiana „prewencja katodowa", a także takie pokrewne techniki elektrochemiczne, jak „realkalizacja betonu" czy „ekstrakcja chlorków" skutecznie przedłużają żywotność konstrukcji żelbetowych. Wdrożenie tych metod, nawet w celach eksperymentalnych, by opanować te dość trudne procedury techniczne, jest już chyba potrzebą chwili. Narzędzia do wykonania tego zadania też są dostępne, a jedynie potrzebni są inwestorzy, którzy z myślą o przyszłych korzyściach dzisiaj zainwestują w tę technologię.

Wspomniane wyżej główne sektory zastosowań ochrony katodowej w przemyśle i gospodarce stanowią także zasadniczy podział przyjęty w normie PN-EN 15257 Ochrona katodowa – Poziomy kompetencji i certyfikacja personelu ochrony katodowej. Dla każdego z tych czterech sektorów w normie tej określono odpowiednio wymagany zakres wiedzy teoretycznej i doświadczenia w stosowaniu systemów ochrony katodowej, uznanych kryteriów i metod pomiarowych, wykorzystywanych podzespołów, zasad wykonywania instalacji i poprawnej eksploatacji zabezpieczenia przeciwkorozyjnego. Powołany w końcu marca 2013 r. Komitet Programowy Nr 9 do Spraw Certyfikacji Personelu Ochrony Katodowej w UDT CERT, funkcjonujący wg zasad i wymagań określonych w ww. normie, adekwatnie do zakresu upowszechnienia zastosowań technologii ochrony katodowej w Polsce, rozpoczął swoją działalność w sektorze: konstrukcje metalowe podziemne lub zanurzone (sektor ten obejmuje np. zakopane rurociągi, odcinki rurociągów lądowych przecinających rzeki, jeziora lub krótkie odcinki mórz, zakopane zbiorniki, zewnętrzną stronę den zbiorników naziemnych z osią pionową, orurowanie odwiertów). Celem wdrożenia tej normy była potrzeba ujednolicenia kompetencji i przypisania ich do wykonywania określonych czynności zawodowych związanych z badaniami, projektowaniem, wykonawstwem, uruchomieniem i eksploatacją systemów ochrony katodowej. Taki obowiązek podniesienia poziomu wykształcenia, doświadczenia i kompetencji zawodowych osób zajmujących się ochroną katodową nałożyła na kraje członkowskie Unia Europejska – powinno się podejść do niego w sposób jak najbardziej poważny i rygorystyczny. Tylko wtedy może to zaowocować wyłonieniem wyróżniających się i doświadczonych specjalistów, producentów podzespołów i rzetelnych wykonawców.

W „Kodeksie etycznym" czytamy: „Osoby certyfikowane w systemie certyfikacji UDT-CERT powinny przyjąć, że uczciwość i kompetencje zawodowe są podstawowymi zasadami, na których opierają się ich działania w ochronie katodowej." A ponadto powinny „Podejmować się wykonania jedynie takich prac, do wykonania których są kompetentne z tytułu swojego wykształcenia i wyszkolenia, kwalifikacji i doświadczenia oraz uzyskanej certyfikacji" oraz „Dążyć do utrzymywania na odpowiednim poziomie swoich kwalifikacji przez uzupełnianie wiedzy technicznej w zakresie uzyskanej certyfikacji zgodnie z zasadami dobrej praktyki ochrony katodowej". Tak więc może na przetargach dotyczących prac z zakresu ochrony katodowej inwestorzy nie będą się kierować wyłącznie ceną? Może firmy będą konkurować między sobą poziomem wiedzy i doświadczeniem własnego personelu?

Może też nastaną takie dobre czasy i nie usłyszę już nigdy więcej od wykonawcy: „Panie, nie takie ja już rzeczy w życiu robiłem jak ta wasza ochrona katodowa!"

Wojciech Sokólski