

CZĘŚĆ PIERWSZA



INFORMACJE OSOBOWE



29 sierpnia 1955 r.



Gdańsk



Ul. Borówkowa 4C,
Otomin, gmina Kolbudy,
80-174 Gdańsk



Ul. Zator-Przytockiego
2B/12, Wrzeszcz,
80-245 Gdańsk



Politechnika Gdańska,
ul. Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk



Nauczyciel akademicki,
inżynier chemik



Inspektor ochrony
katodowej



+ 48 601 529 730



kazdarow@pg.edu.pl



Kazimierz Darowicki –
Wikipedia, wolna
encyklopedia

Kazimierz Darowicki

DZIEDZINA: NAUKI INŻYNIERYJNO-TECHNICZNE

DYSCYPLINA: INŻYNIERIA CHEMICZNA

ORCID ID: 0000-0002-5457-5008

SYLWETKA NAUKOWA

Lp.	SPIS TREŚCI	Str.
1.	UZYSKANE STOPNIE I TYTUŁ NAUKOWY	3
2.	ZATRUDNIENIE, STANOWISKA I PEŁNIONE FUNKCJE	3
3.	GŁÓWNE OSIĄGNIĘCIA	4
3.1.	Osiągnięcia dydaktyczne	4
3.2.	Osiągnięcia w kształceniu kadry	5
3.3.	Osiągnięcia badawcze natury stosowanej	5
3.4.	Osiągnięcia badawcze natury podstawowej	7
4.	PROFIL NAUKOWY i ANALIZA BIBLIOMETRYCZNA	7
5.	WAŻNIEJSZE NAGRODY, MEDALE, WYRÓŻNIENIA i PATENTY	9
6.	WAŻNIEJSZE WYKONANE RECENZJE	10
7.	DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZACYJNA	11
7.1.	Działalność w organizacjach krajowych	11
7.2.	Działalność w Politechnice Gdańskiej	11
7.3.	Działalność w agendach państwowych	11
7.4.	Współpraca z wydawnictwami zagranicznymi	11
7.5.	Działalność w organizacjach międzynarodowych	10
7.6.	Organizacja parku aparaturowego	12
7.7.	Organizacja/współorganizacja konferencji, seminariów naukowych i kursów zawodowych	12
8.	UMIĘJĘTNOŚCI, ZAINTERESOWANIA i UPRAWNIENIA	13
9.	ODNIESIENIA	14
10.	BIOGRAM	12
11.	CURRICULUM VITAE	17
12.	SYNTETYCZNY OPIS SYLWETKI NAUKOWEJ	20



1. UZYSKANE STOPNIE I TYTUŁ NAUKOWE

Stopień zawodowy	Magister inżynier
Specjalność	Nieorganiczna technologia chemiczna
Data uzyskania	5.VI.1981
Jednostka nadająca	Rada Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej
Pierwszy stopień naukowy	Doktor
Dziedzina nauki	Nauki techniczne
Dyscyplina naukowa	Inżynieria chemiczna
Specjalność naukowa	Technologie zabezpieczeń przeciwkorozyjnych
Data uzyskania	27.IX.1991
Jednostka nadająca	Rada Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej
Drugi stopień naukowy	Doktor habilitowany
Dziedzina nauki	Nauki techniczne
Dyscyplina naukowa	Technologia chemiczna
Specjalność naukowa	Inżynieria korozyjna, elektrochemia
Jednostka nadająca	Rada Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej
Decyzja i data	Centralna Komisja ds. Stopni i Tytułów Naukowych, decyzja z 13.XII.1995
Tytuł naukowy	Profesor
Dziedzina nauki	Nauki techniczne
Wnioskodawca	Rada Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej
Decyzja i data	Centralna Komisja ds. Stopni i Tytułów Naukowych, decyzja z 12.VII.1999
Nominacja	Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej, decyzja nr Pr. 115-7-99



2. ZATRUDNIENIE, STANOWISKA I PEŁNIONE FUNKCJE

Data, stanowisko	1981 – 1991, chemik/specjalista
Instytucja zatrudniająca	Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej
Data, stanowisko	1991 – 1992, asystent
Instytucja zatrudniająca	Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej
Data, stanowisko	1992 – 1997, adiunkt
Instytucja zatrudniająca	Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej
Data, stanowisko	1997 – 2001, profesor nadzwyczajny
Instytucja zatrudniająca	Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej
Data, stanowisko	2001 – ..., profesor zwyczajny ^[1a]
Instytucja zatrudniająca	Minister Edukacji Narodowej
Data, funkcja	1996 – 2024, kierownik studiów podyplomowych „Zabezpieczenia Przeciwkorozyjne”

Instytucja zatrudniająca	Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej
Data, funkcja Instytucja zatrudniająca	1996 – 2001, kierownik Katedry Technologii Zabezpieczeń Przeciwkorozyjnych Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej
Data, funkcja Instytucja zatrudniająca	2001 – 2023, kierownik Katedry Elektrochemii, Korozji i Inżynierii Materiałowej Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej ^[1b]
Data, funkcja Instytucja zatrudniająca	2003 – 2023, kierownik Zespołu Ochrony Antykorozyjnej Centrum Technologii Bezpieczeństwa i Obronności / Politechnika Gdańska
Data, stanowisko Instytucja zatrudniająca	2020 – 2022, dyrektor Szkoły Doktorskiej Wdrożeniowej Politechnika Gdańska
Data, stanowisko Instytucja zatrudniająca	2021 – 2022, dyrektor Centrum Technologii Wodorowych Politechnika Gdańska
Data, stanowisko Instytucja	2024 –, członek Komitetu Inżynierii Chemicznej i Procesowej Polska Akademia Nauk
Data, stanowisko Instytucja	2025 –, członek korespondent, Wydział IV Nauk Technicznych Polska Akademia Nauk



3. GŁÓWNE OSIĄGNIĘCIA

3.1. Osiągnięcia dydaktyczne

● Utworzenie Katedry Elektrochemii, Korozji i Inżynierii Materiałowej, jednego z największych i najbardziej rozpoznawalnych korozyjnych ośrodków dydaktycznych w Europie [1]. Inne ważne inicjatywy to:

1. Zainicjowanie utworzenia i współorganizacja międzywydziałowego kierunku studiów „INŻYNIERIA MATERIAŁOWA” w Politechnice Gdańskiej, 1998.
2. Utworzenie i program specjalizacji „INŻYNIERIA KOROZYJNA” i modernizacja specjalizacji „TECHNOLOGIE ZABEZPIECZEŃ PRZECIWKOROZYJNYCH”, 1998.
3. Organizacja w Politechnice Gdańskiej i program unikatowego kierunku studiów „KONSERWACJA I DEGRADACJA MATERIAŁÓW” oraz kierunku studiów „KOROZJA” [2a]. Uchwała Senatu PG nr 98/2013/XXIII z 19 czerwca 2013 r.
4. Utworzenie laboratorium nanoskopowej analizy powierzchni STM i AFM, laboratorium elektronowych technik próżniowych XPS, UPS, AES, SEM i laboratorium ramanowskiej mikroskopii, 2002.
5. Organizacja i prowadzenie studiów podyplomowych „ZABEZPIECZENIA PRZECIWKOROZYJNE”, 1996-2024.
6. Utworzenie cyklicznego kursu inspektorów powłok malarskich na poziomie NACE 2, FROSIO III, DZIENNIK USTAW RP. Poz. 1378 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU, z dnia 19 września 2014. Kurs uzyskał akredytację DET NORSKE VERITAS (NORWAY).
- 7a. Współorganizacja cyklicznego kursu inspektorów ochrony katodowej na poziomie NACE 2 i 3. DZIENNIK USTAW RP. Poz. 1378 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU, z dnia 19 września 2014. Kurs uzyskał akredytację POLSKIEGO REJESTRU STATKÓW.
- 7b. Współorganizacja ośrodka szkoleniowego i ośrodka egzaminacyjnego personelu ochrony katodowej powołanych przez URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO. Certyfikat CO/OKAT/Sz./01/17, certyfikat CO/OKAT/Egz./ 01/17.
8. Uzyskanie statusu MORSKIEJ JEDNOSTKI EDUKACYJNEJ. DZIENNIK USTAW RP. Poz. 698 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 13 maja 2014 r.
9. Opracowane wykłady akademickie:









Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej: Podstawy korozji metali, Materiały konstrukcyjne w przemyśle chemicznym, Elektrochemia, Środowisko gospodarcze, Korozja metali, Spektroskopia fotoelektronowa, Technologie zabezpieczeń przeciwkorozyjnych.



Wydział Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej: Elektrochemia techniczna, Technologie wodorowe Korozja.



Wydział Chemiczny Politechniki Warszawskiej: Elektrochemia przemysłowa, ochrona przed korozją.

10. Utworzenie i prowadzenie pierwszej w Polsce Szkoły Doktorskiej Wdrożeniowej. Zarządzenie Rektora Politechniki Gdańskiej 4/2020 z 23 stycznia 2020.
11. Utworzenie Centrum Technologii Wodorowych Politechniki Gdańskiej, 2021.
12. Zainicjowanie utworzenia i współorganizacja międzywydziałowego kierunku studiów: „TECHNOLOGIE WODOROWE i ELEKTROMOBILNOŚĆ” Wydział Automatyki i Elektrotechniki Politechniki Gdańskiej, 2021.
13. Utworzenie laboratorium dydaktycznego ogniw paliwowych, 2022.
14. Inicjacja utworzenia i współorganizacja dyscypliny „Inżynieria Chemiczna” na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej, 2019.
15. Współautorstwo manuskryptów:
 -  „Charakterystyka chemiczna żywic i rozpuszczalników do farb oraz powłok ochronnych”, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej 2011, ISBN 8373483438, 9788373483439
 -  „Ochrona katodowa konstrukcji metalowych podziemnych i podwodnych”, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej 2011, ISBN 8373483667, 9788373483668
 -  „Podstawowe procedury pomiarowe w ochronie katodowej”, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej 2021, ISBN: 978-83-7348-811-3
 -  „Powłoki malarskie w ochronie przeciwkorozyjnej, zasady stosowania i kontrola jakości”, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej 2023, ISBN: 978-83-7348-880-9
 -  „Ochrona katodowa”. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej 2011, ISBN: 978-83-7348-362-0
 -  „Cathodic and Anodic Protection, Materials Science and Technology: A Comprehensive Treatment, Volume 1-2, Pages 384 – 470 April 21, Wiley 2008, <https://doi.org/10.1002/9783527619306.ch8>

3.2. Osiągnięcia w kształceniu kadry

- Kształcenie kadry na poziomie doktorskim, magisterskim, inżynierskim, podyplomowym i kursowym

1.	Absolwenci kursów certyfikowanych „Inspektor nadzoru powłok malarskich statków morskich”, „Inspektor ochrony katodowej”.	~ 400
2.	Absolwenci studium podyplomowego „Zabezpieczenia Przeciwkorozyjne”.	~ 320
3.	Wypromowani doktorzy: J. Orlikowski, A. Miszczyk, S. Krakowiak, A. Zieliński, P. Ślepski, A. Krakowiak, J. Majewska, S. Janicki, A. Królikowska, W. Felisiak, J. Kawula, A. Mirakowski, A. Arutunow, M. Szociński, J. Ryl, K. Schaefer, E. Janicka, M. Tobiszewski, K. Jurak, M. Narożny, Ł. Gawel, Ł. Burczyk, M. Mielniczek, R. Gospoś, Ł. Plis, R. Pisarski	26
4.	Promotorstwo aktualnie realizowanych prac doktorskich: A. Karólkowska, S. Wysmułek.	2

Doradca naukowy w projekcie doktorskim: Catia Lamerton Viegas, “Investigating the contemporary enamel on metal outdoor murals through the work of Stefan Knapp”, Birmingham University, Great Britain

3.3. Osiągnięcia badawcze natury stosowanej

- Utworzenie jednego z największych w Europie, gdańskiego korozyjnego ośrodka badawczo-wdrożeniowego. Około 500 wykonanych prac badawczych, ekspertyz i wdrożeń. Badania zogniskowane są wokół monitorowania i diagnostyki korozyjnej, antykorozyjnych powłok organicznych i ochrony elektrochemicznej. Ważniejsze dokonania to:

1. Opracowanie i wdrożenie bezobsługowego, automatycznego systemu monitorowania korozji wodociągów dolnego tarasu miasta Gdańska, SAUR NEPTUN GDAŃSK S.A. i URZĄD MIASTA GDAŃSKA [2b].
2. Opracowanie i wdrożenie metody oceny stanu wykładzin i powłok antykorozyjnych w instalacjach odsiarczania spalin w Elektrowni Bełchatów, ELEKTROWNIA BĘŁCHATÓW S.A [2b]
3. Określenie przyczyn wzmożonej korozji wymienników ciepła. Opracowanie technologii ochrony przed korozją-erozją, LOTOS S.A.

4. Opracowanie technologii i wdrożenie ochrony katodowej wieży wydobywczej Baltic Beta i systemu monitorowania korozji, PETROBALTIC S.A.
5. Ocena stanu korozyjnego instalacji i obiektów portowych, NAFTOPORT S.A. [2b]
6. Przeprowadzenie oceny zagrożenia prądami błędzącymi gazociągów, MAZOWIECKA SPÓŁKA GAZOWNICZA S.A.
7. Projekt i wdrożenie ochrony katodowej pochylni Kanału Elbląskiego, WPP BUD-TOR.
8. ● Monitorowanie korozyjne instalacji HON, HOG, FKK i Alkilacji HF, ORLEN S.A. ● Monitorowanie korozyjne instalacji DRW, Rafineria Trzebinia S.A. ● Monitorowanie korozyjne instalacji 100, 200 i 1300, LOTOS S.A. [2b]
9. Ocena stanu i opracowanie technologii konserwacji i zabezpieczenie obiektów obozu koncentracyjnego „Auschwitz”, Państwowe Muzeum AUSCHWITZ-BIRKENAU.
10. ● Ochrona katodowa 28 stacji paliwowych ORLEN S.A. ● Ochrona katodowa trzech baz paliwowych LOTOS S.A.
11. Ocena stanu korozyjnego i atlas korozyjny obiektów i instalacji Zakładu Wzbogacania Rudy, KGHM Polska Miedź S.A. [2b]
12. Diagnostyka i ocena stanu technicznego rurociągów solanki, Kopalnia Soli MOGILNO - Zakład Produkcyjny JANIKOSODA w Janikowie, SOLINO Grupa ORLEN.
13. Ocena korozyjności i oddziaływania na kolumnę destylacji rurowo-wieżowej w PKN ORLEN różnych gatunków ropy, EMERSON Process Management Ltd.
14. Modernizacja systemów ochrony katodowej jednostek Marynarki Wojennej RP, DOWÓDZTWO MARYNARKI WOJENNEJ RP.
15. Algorytm sterowania i sterownik do podnoszenia sprawności hybrydowych systemów zasilania opartych o ogniwa paliwowe. Akronim COALA w ramach inicjatywy STAIR, polsko-niemieckiego programu zrównoważonego rozwoju [2b].
16. Projekt i wdrożenie systemu ochrony katodowej ujęcia wody i rurociągu Dn1400 osadnika czerniakowskiego w Warszawie, HUZAR Budownictwo Inżynieryjne S.A.
17. Projekt, budowa i wdrożenie dualnego systemu monitorowania korozji ogólnej i wodorowej. ● Monitorowanie instalacji KRAKINGU KATALITYCZNEGO. ● Monitorowanie instalacji HYDROKRAKINGU II. ● Monitorowanie instalacji HYDROODSIARCZANIA GUDRONU. Realizacje w ramach programu KORMON, inicjatywa INNOCHEM, PKN ORLEN-Politechnika Gdańska [2b].
18. Systemy zarządzania ryzykiem RBI Grupy LOTOS. Analiza korozyjna instalacji: 100, 1100, 250, 520 i 920, Grupa LOTOS S.A.
19. Umowa ramowa PKN ORLEN S.A. „Systemy zarządzania ryzykiem RBI PKN ORLEN”: ● Analiza korozyjna instalacji DRW3. ● Analiza korozyjna instalacji Reformingu. ● Analiza korozyjna instalacji FKK. ● Analiza korozyjna instalacji HON VII. ● Analiza korozyjna instalacji Reforming VI. ● Analiza korozyjna instalacji HON VI. ● Analiza korozyjna instalacji paraksylenu.
20. Prace badawcze i ekspertyzy dotyczące wykazu mechanizmów degradacji rurociągów zgodnie z normą API 571 ORLEN Projekt: ● Instalacja Visbreakingu w Zakładzie Produkcyjnym w Płocku, projekt 7324. ● Przepięcie rurociągu gazu recyklowego do sieci GOP HP - E+PC, projekt 7816. ● Maksymalizacja uzysku frakcji oleju napędowego (P60) kosztem uzysku frakcji HVGO (P61) na instalacji DRW VI, projekt 7724. ● Wykonanie rurociągów gazu wodorowego łączących instalacje HON VI/VII z instalacją REFORMINGU VI na potrzeby prowadzenia procesu współwodornienia, projekt 7743. ● Realizacja zaleceń HAZOP – zbiornik FA-1632 na Olefinach, projekt 7823. ● Analiza RBI zadania inwestycyjnego wykonania rurociągów gazu wodorowego łączących instalacje HON VI/VII z instalacją REFORMINGU VI na potrzeby prowadzenia procesu współwodornienia, projekt 7742. ● Wykonanie przepinki pomiędzy rurociągami BA-573 i BA-1 w celu skierowania izomeryzatu do wsadu na instalację WW I, projekt 7828, ● Modernizacja kolumny C-502 i smoczków próżniowych na TE, projekt 7383, ● Analiza RBI urządzeń ciśnieniowych instalacji TGTU III, ● Intensyfikacja instalacji HON VI, w tym węzła DEWAXINGU w celu zwiększenia marży na gotowym oleju napędowym -projekt 7124, ● Dostosowanie parku zbiorników Zakładu Rafineryjnego w Płocku do RMG, projekt 7377.
21. Umowa ramowa PKN ORLEN S.A. „Badanie korozyjne instalacji i obiektów” - bieżąca analiza korozyjna uszkodzeń i stanu technicznego instalacji i obiektów: ● Wyjaśnienie przyczyn pocienienia rur w piecu technologicznym PC-1 na instalacji DRW II, ● Ocena stopnia nawodorowania stali węglowej w instalacji Alkilacji HF w ORLEN S.A.
22. Opracowanie procesu kompleksowego remontowania jednostek pływających z wykorzystaniem innowacyjnego mobilnego doku pływającego o obniżonej masie własnej w Stoczni Szczecińskiej. Opracowanie systemu oceny stanu korozyjnego jednostek pływających, Astillero Sp. z o.o.
23. Kompleksowa ekspertyza suszarni nawozów, Police GRUPA AZOTY S.A.

● Prace badawcze wykonane za granicą

1. Laboratory selection of corrosion inhibitors for aluminum alloys, ALCAN INTERNATIONAL Ltd., Ontario, Canada
2. Performance evaluation of Korroplast VE, Keraflake H, Korroplast VEL linings under 20C/160C/20C thermal shock cyclic effects by means of EIS measurements, Kieramchemie GmbH, Germany.
3. Performance evaluation of EG-071, EG-072, EG-073 rubber linings during one year of exposure in 1% H₂SO₄ +02% Cl at 70C by means of EIS, separate evaluation of rubber lining materials and linings with joints, Kieramchemie GmbH, Germany.
4. Tests of the WIKABUTYL No. 16 lining of absorbers No. 9 and 7 ISO at the Belchatów Power Plant, KORCHEM – K&W, Germany.
5. Analysis of the paint damage, tests under UV exposure conditions, MetPro Group Ltd., Dublin, Ireland.
6. Anti-corrosion protection of structures at the Narva Power Plant and determining the causes of low adhesion of coatings, Narva Power Plant, Eastland.
7. Corrosion of flood tanks of Crane Ship (Jack-Up Vessel) "Innovation", Bremerhaven, Germany.

3.4. Osiągnięcia badawcze natury podstawowej






● Utworzenie szkoły naukowej spektroskopii impedancyjnej. Najważniejsze dokonania to:

1. Stworzenie podstaw teoretycznych badań impedancyjnych w warunkach niestacjonarnych - Dynamiczna Elektrochemiczna Spektroskopia Impedancyjna (DEIS).
2. Pionierskie zastosowanie dynamicznej elektrochemicznej spektroskopii impedancyjnej w warunkach ciągłych zmian potencjału elektrodowego, zmian naprężeń mechanicznych i w warunkach zmian temperatury.
3. Nowa metoda szybkiego impedancyjnego skanowania w trybie AFM i obrazowania impedancyjnego powierzchni.
4. Realizacja nowego wariantu mikroskopii elektrochemicznej w trybie impedancyjnego skanowania i obrazowania powierzchni elektrod.
5. Opracowanie oryginalnej metodyki analizy wielomianowej oraz wyznaczenie różniczkowych i całkowych spektrogramów impedancyjnych.
6. Opracowanie metody pomiaru impedancji przy zastosowaniu sygnału „chirp” w funkcji szybkości przemiatania częstotliwościowego.
7. Opracowanie metody impedancyjnego monitorowania on-line pojedynczych celek i całego stosu ogniwi paliwowych.
8. Analiza czasowo-częstotliwościowa oscylacji chemicznych.
9. Opracowanie teorii i wprowadzenie do praktyki badawczej koncepcji względnych spektrogramów impedancyjnych /admitancyjnych.
10. Opis teoretyczny nieliniowej elektrochemicznej spektroskopii impedancyjnej pierwszorzędowej reakcji elektrodowej



4. PROFIL NAUKOWY I ANALIZA BIBLIOMETRYCZNA

● Wskaźnik bibliometryczny	BAZA NAUKOWA (dane z dnia 4.10.2024)		
	WEB of SCIENCE	GOOGLE SCHOLAR	SCOPUS-ELSEVIER
Liczba artykułów	264	270	270
Liczba cytowań / bez autocytoowań	~ 4200 / ~3350	~ 6300	~ 4750 / ~ 3850
Indeks H / bez autocytoowań	34	41	36 / 33
Indeks I-10	~131	159	~122

	~ 50 % artykułów opublikowanych w czasopismach z kwartyła pierwszego
	~ 75 % artykułów opublikowanych w czasopismach z kwartyła pierwszego i drugiego
	~ 90 % artykuły oryginalne, ~ 8% artykuły pokonferencyjne w czasopismach, ~ 1 % artykuły przeglądowe
	Reprezentatywne czasopisma: Electrochimica Acta (37), Progress in Organic Coatings (18), Corrosion Science (16), Journal of Solid State Electrochemistry (15) Journal of Electroanalytical Chemistry (12), Journal of the Electrochemical Society (9), Electrochemistry Communications (8), Construction & Building Materials (4), Case Studies in Construction Materials(4), Journal of Power Sources (3), Sensors and Actuators B: Chemical (2), Applied Energy (2), Measurement (2), Ocean Engineering (2), Journal of Pysical Chemistry C (2), Applied Physics Letters (2), Microscopy & Microanalysis (4), Corrosion (2)
	Ponad 100 publikacji nieskatalogowanych w bazie literatury naukowej SCOPUS-ELSEVIER

Profil naukowy ze względu na reprezentowane dziedziny i dyscypliny według SCOPUS-ELSEVIER

Dziedzina nauki	Udział procentowy	Dyscyplina naukowa	Udział procentowy
Nauki inżynieryjno-techniczne	~ 62 %	Inżynieria chemiczna	~ 21 %
		Inżynieria materiałowa	~ 21 %
		Inżynieria	~ 10 %
		Energetyka	~ 3 %
		Inżynieria środowiska	~ 2 %
		Informatyka	~ 1 %
Nauki ścisłe i przyrodnicze	~ 37 %	Chemia	~ 27 %
		Fizyka i astronomia	~ 7 %
		Matematyka	~ 3 %

Baza naukowa SCOPUS-ELSEVIER (artykuły oryginalne, dane z dnia 4.10.2024)		Pozycja	
		Świat	Polska
Słowo kluczowe	Keyword 1: „Dynamic Electrochemical Impedance Spectroscopy”	1	1
	Keyword 2: „Electrochemical Impedance Spectroscopy”	27	1
	Keyword 3: „Corrosion”	87	1
	Keyword 3.1: „Cathodic protection”	29 - 32	1
	Keyword 3.2: „Organic coatings”	34 - 36	1
	Keyword 3.3: „Corrosion monitoring”	15 - 25	1

Baza naukowa WEB of SCIENCE (artykuły oryginalne, dane z dnia 4.10.2024)		Pozycja	
		Świat	Polska
Słowo kluczowe	Author Keyword 1: „Dynamic Electrochemical Impedance Spectroscopy”	1	1
	Author Keyword 2: „Electrochemical Impedance Spectroscopy”	4	1
	Author Keyword 3: „Corrosion”	80	1
	Author Keyword 3.1: „Cathodic protection”	11	1
	Author Keyword 3.2: „Organic coatings”	5	1
	Author Keyword 3.3: „Corrosion monitoring”	4	1

Obecność na wszystkich dotychczasowych listach corocznych zestawień najbardziej rozpoznawalnych naukowców na świecie „WORLD'S 2 % SCIENTIST” [3]



5. WAŻNIEJSZE NAGRODY, MEDALE, WYRÓŻNIENIA I PATENTY

Medal Komisji Edukacji Narodowej przyznany przez Ministra Edukacji Narodowej w 1998 roku za szczególne zasługi dla oświaty i wychowania, w szczególności w zakresie działalności wychowawczej i opiekuńczej oraz za wybitny dorobek dydaktyczny.

Medal 50-lecia Europejskiej Federacji Korozyjnej przyznany przez Europejską Federację Korozyjną za wkład w rozwój nauki o korozji, Europejski Kongres Korozyjny, Lizbona-Portugalia, 4-8 września 2005 r.

Medal im. Ignacego Mościckiego przyznany przez Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Chemicznego w 2016 roku za wybitne osiągnięcia naukowe w zakresie inżynierii chemicznej i technologii chemicznej stanowiące podstawę wdrożeń przemysłowych oraz innowacyjnych produktów i procesów, Poznań 19 września 2016 r.

Medal im. Jana Zawadzkiego przyznany przez Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Chemicznego w 2021 roku za uznane w skali międzynarodowej, wybitne osiągnięcia naukowe z zakresu chemii fizycznej, Łódź 13 września 2021 r.

Medal św. Wojciecha przyznany przez Radę Miasta Gdańska za osiągnięcia naukowe oraz wdrożeniowe, rozpoznawalne i uznane w wymiarze światowym, w szczególności za powołanie w Gdańsku jednego z największych europejskich korozyjnych ośrodków dydaktyczno-naukowych oraz za zbudowanie silnej gdańskiej szkoły naukowej „Spektroskopii impedancyjnej”. Po honorowym obywatelstwie miasta i obok Medalu Księcia Mściwoja II, Medal św. Wojciecha jest najwyższym wyróżnieniem w Gdańsku, Dwór Artusa, Gdańsk 2 grudnia 2024.

Medal 100-lecia Gdańskiego Towarzystwa Naukowego przyznany przez Zarząd Gdańskiego Towarzystwa Naukowego za nieprzemijający wkład w rozwój nauki i kultury, Ratusz Starego Miasta w Gdańsku, Gdańsk 17 maja 2022 r.

Nagroda im. Jana Heweliusza przyznana przez Prezydenta Miasta Gdańska w 2016 roku za wybitne osiągnięcia naukowe, a w szczególności za opracowanie teoretyczne i wprowadzenie do praktyki pomiarowej nowej metody badawczej – dynamicznej elektrochemicznej spektroskopii impedancyjnej, Ratusz Głównego Miasta w Gdańsku, 28 stycznia 2017 r.

Nagroda „Primum Cooperatio” przyznana przez Zarząd Pracodawców Pomorza w 2018 roku za działania, które udowodniły, że możliwa jest efektywna współpraca obu środowisk przynosząca wymierne korzyści gospodarce i nauce oraz za wybitne osiągnięcia naukowe połączone z udokumentowaną działalnością w zakresie wdrożeń swojego dorobku naukowego w gospodarce, Gala Evening Pracodawców Pomorza, Centrum Wystawienniczo-Kongresowe Amber Expo, Gdańsk 1 marca 2019

Nagroda Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego przyznana za aktywność w zakresie kształcenia i wychowywania studentów, aktywność w zakresie kształcenia doktorantów i promowania kadr dydaktycznych oraz prowadzenie kształcenia specjalistycznego i innych form kształcenia, służących rozwojowi gospodarce kraju, Gala Nauki Polskiej, Centrum Kulturalno-Kongresowe Jordanki, Toruń 19 lutego 2020 r.

Nagroda Ministra Edukacji i Nauki przyznana za osiągnięcia naukowe o charakterze wdrożeniowym służące rozwojowi gospodarce kraju, Dzień Nauki Polskiej, Centrum Kulturalno-Kongresowe Jordanki, Toruń 9 lutego 2023 r.

Album „Absolwenci Politechniki Gdańskiej i ich osiągnięcia w dziedzinie chemii” Biogramy naukowe absolwentów Politechniki Gdańskiej, których sukces mierzy się uznanymi światowymi dokonaniem naukowymi służącymi nauce, gospodarce i społeczeństwu, Wydawnictwo Bernardinum, Gdańsk 2019 r. Wpis biograficzny str. 96-101.

Album „Uczeni Gdańska”. Życiorysy i osiągnięcia wybitnych gdańskich naukowców, Gdańskie Towarzystwo Naukowe, Zakład Poligrafii Wydawnictwa Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2018 r. Wpis biograficzny str. 105-227, 335-337.

Album „Politechnika Gdańska. Uczelnia i Ludzie” Tom I, cz. 1 „Z kart historii Politechniki Gdańskiej”, cz. 2 „Ku przyszłości. Politechnika Gdańska uczelnią badawczą”. Tom II „Absolwenci Politechniki Gdańskiej i ich osiągnięcia”. Prezentacja dokonań naukowców Politechniki Gdańskiej, Wydawnictwo Fundacji PZITB, Warszawa 2022 r. Wpisy biograficzne str. 70, 79, 106, 127, 178, 182.

Wpis do Złotej Księgi Politechniki Gdańskiej. Forma uhonorowania przez Senat i Rektora Politechniki Gdańskiej za aktywność w pracy zawodowej na rzecz Uczelni. Tytułem wpisu był twórczy wkład dla nauki i gospodarki, Politechnika Gdańska 2021 r.

Osobowość Politechniki Gdańskiej 2021 roku. Tytuł przyznany przez Senat i Rektora Politechniki Gdańskiej w uznaniu szczególnych zasług dla Uczelni w zakresie rozwoju nauki, edukacji, gospodarki oraz działalności publicznej, Politechnika Gdańska 2021 r.

Srebrny Krzyż Zasługi nadany przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej w 1998 roku za wybitne zasługi w pracy naukowo-badawczej.

Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski nadany przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej w 2020 roku za wybitne zasługi w pracy naukowo-badawczej i dydaktycznej.

Nagroda Platynowa za najlepszy wynalazek w zastosowaniach przemysłowych „Sonda do pomiaru szybkości korozji”, XV Międzynarodowe Targi Wynalazków i Innowacji INTARG 2022, Międzynarodowe Centrum Kongresowe, Katowice 11-12 maja 2022.

Nagroda Główna GRAND PRIX „Sonda do pomiaru szybkości korozji” XV Międzynarodowe Targi Wynalazków i Innowacji INTAR 2022 Międzynarodowe Centrum Kongresowe, Katowice 11-12 maja 2022.

Nagroda i Medal Srebrny w kategorii nowy wynalazek „Sonda do pomiaru szybkości korozji”, iENA Międzynarodowe Targi Pomysłów i Wynalazków 2022, Międzynarodowe Centrum Wystawiennicze, Norymberga 27-30 października 2022.

Międzynarodowe zgłoszenie PCT/PL2022/050015, US Patent App. 18/282/234: „Corrosion rate measuring probe”.

Patent europejski EP 0113129 B1: „Corrosion inhibitor for the protection of sheet metal”.

Patent krajowy PL 163553 B1: „Inhibitor korozji do kwaśnych kąpieli trawiących”.

Patent krajowy PL 137597 B1: „Inhibitor korozji do olejów konserwacyjnych”.

Patent krajowy PL 137596 B1: „Sposób wytwarzania dodatku antykorozyjnego do smarów i dodatek antykorozyjny”.

Patent krajowy PL 163554 B1: „Antykorozyjna wodna emulsja węglowodorowa do ochrony maszyn i urządzeń”.



6. WAŻNIEJSZE WYKONANE RECENZJE

Recenzje wniosków o nadanie godności naukowych



Prof. Zbigniew GALUS, członek rzeczywisty PAN

Odnowienie doktoratu, Uniwersytet Warszawski 2012 r.



Prof. Bolesław FLESZAR, senator pierwszej kadencji RP

Tytuł i godność Doktora Honoris Causa Politechniki Rzeszowskiej 2017 r.



Prof. Stanley WHITTINGHAM, laureat Nagrody Nobla z chemii 2019 r

Tytuł i godność Doktora Honoris Causa Politechniki Warszawskiej 2020 r.

Recenzje wniosków o nadanie uprawnień akademickich



POLITECHNIKA RZESZOWSKA, Wydział Chemiczny

Uprawnienia do nadawania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk chemicznych w dyscyplinie technologia chemiczna, Rada Główna Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2014.



UNIwersytet Jagielloński, Wydział Chemii

Uprawnienia do nadawania stopnia doktora w dziedzinie nauk chemicznych w dyscyplinie ochrona środowiska, Rada Główna Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2015.

Recenzje wniosków o tytuł naukowy i stopnie naukowe



15 wniosków profesorskich



34 wnioski habilitacyjne



15 wniosków doktorskich



7. DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZACYJNA

7.1. Działalność w organizacjach krajowych

● 1997 – 2003 Prezydent Polskiego Stowarzyszenia Korozyjnego, ● 2000 – 2009 Przewodniczący Sekcji Elektrochemii i członek Prezydium Zarządu Głównego PTChem, ● 2012 – 2014 recenzent i opiniodawca Fundacji na rzecz Nauki Polskiej (FNP) ● 2013 – Zastępca Sekretarza Generalnego, skarbnik Gdańskiego Towarzystwa Naukowego, ● 2018 – Honorowy członek Stałego Komitetu Kongresów Technologii Chemicznej, ● 2018 – Członek Prezydium Rady „Polskie Konsorcjum Elektrochemicznego Magazynowania Energii”, ● 2019 – 2023 Członek Rady Naukowej projektu „Doktorat Wdrożeniowy CUPRUM”, ● 2023 – Członek Rady Naukowo-Programowej czasopisma CHEMIK, ZW CHEMPRESS-SITPChem., ● 2022 – 2027 Członek Rady Technicznej XVII kadencji Polskiego Rejestru Statków, Zespół „Offshore i konstrukcje pływające”, ● 2024 – ... Członek Komitetu Inżynierii Chemicznej i Procesowej Polskiej Akademii Nauk, ● 2025 - Członek korespondent Polskiej Akademii Nauk, Wydział IV - Nauk Technicznych.

7.2. Działalność w Politechnice Gdańskiej

● 2003 – 2023 Kierownik Zespołu Ochrony Antykorozyjnej Centrum Technologii Bezpieczeństwa i Obronności PG, ● 2010 – 2012 Członek Rady Naukowej Centrum Nanotechnologii PG, ● 2019 – 2024 Członek Rady Dyscypliny Naukowej „Inżynieria chemiczna”, ● 2019 – 2024 Członek Rady Dyscypliny Naukowej „Nauki chemiczne”, ● 2019 – 2022 Dyrektor Szkoły Doktorskiej Wdrożeniowej PG, ● 2020 – 2022 Dyrektor Centrum Technologii Wodorowych PG.

7.3. Działalność w agendach państwowych [4]

● 2002 – 2004 Członek zespołu recenzentów T09A-Chemia, KBN, ● 2004 – 2005 Przewodniczący zespołu recenzentów T09A-Chemia KBN, ● Członek Komisji badań na rzecz rozwoju gospodarki, G1/N12 Nauki chemiczne oraz inżynieria materiałowa, chemiczna i procesowa (2010), ● 2006 – 2008 Członek panelu recenzentów N204 Chemia MNSW, ● 2007 – 2008 Członek panelu recenzentów N209 – Technologia Chemiczna MNSW, ● 2008 – 2011 Członek Zespołu Specjalistycznego ZS-2 Nauk Ścisłych MNSW, ● 2007 – 2010 Przewodniczący Panelu Recenzentów N204-Chemia MNSW, ● 2011 – 2015 Przewodniczący Zespołu Specjalistycznego Nauk Ścisłych i Technicznych MNSW, ● 2011 – 2014 Członek korpusu ekspertów, ekspert panelu ST NCN, ● 2011 – 2015 Ekspert w dziedzinach inżynieria materiałowa i chemia NCBiR, ● 2011 – 2014 Członek Zespołu Interdyscyplinarnego, Fundusz Nauki i Technologii Polskiej w MNSW, ● 2013 – 2016 Przewodniczący Zespołu Ewaluacji Jednostek Naukowych SI-1CT i SI-2CT KEJN, ● 2013 – 2016 Członek zespołu odwoławczego SI-15 KEJN, ● 2017 – 2018 Ekspert w zespole SI-1 Chemia, technologia chemiczna, inżynieria materiałowa KEJN.

7.4. Współpraca z wydawnictwami zagranicznymi

● 2001 – Członek rady wydawniczej „Progress in Organic Coatings”, Elsevier Ltd., ● 1998 – 2003 Członek rady wydawniczej „Protective Coatings Europe”, Sutton SM3 Publisher, ● 2000 – 2005 Członek rady wydawniczej „Corrosion Reviews”, Freund Publishing House Ltd., ● 2000 – 2013 Członek klubu wydawniczego „Emerald Literati”, Emerald Ltd.

7.5. Działalność w organizacjach międzynarodowych

- 2008 – 2011 Przedstawiciel Polski w Europejskim Stowarzyszeniu Nauk Chemicznych i Molekularnych /Elektrochemia,
- 2001 – 2022 Członek indywidualny w Międzynarodowym Towarzystwie Elektrochemicznym (ISE), ● 1996 – 2006 Przedstawiciel Polski w Światowej Radzie Korozji (ICC), ● 2003 – 2007 Przedstawiciel Polski w Europejskiej Federacji Korozyjnej (EFC), ● 2016 – 2021 Członek indywidualny 180271 Narodowego Stowarzyszenia Inżynierów Korozjonistów (NACE), ● 2017 – 2021 Ekspert naukowy Flamandzkiej Fundacji Naukowej METHUSALEM, ● 2017 – 2021 Ekspert naukowy Francuskiej Narodowej Agencji Badawczej, ● 2018 – 2021 Ekspert naukowy Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Badań Naukowych.

7.6. Organizacja parku aparaturowego

Najważniejsza aparatura badawcza zakupiona lub zbudowana przeze mnie w ramach grantów, aparaturowych grantów inwestycyjnych oraz umów badawczych z przemysłem: ● Elipsometr monochromatyczny EL X-02C, ● Elektrochemiczna nanowaga kwarcowa EQCN-700, ● System emisji akustycznej VALLEN-SYSTEME, ● Dwa systemy mikroskopii SPM NTEGRA Aura, ● Analizator transmitancji Schlumberger 1250 Frequency Response Analysis, ● Elektrochemiczny mikroskop SECM n-Lab, ● Analizator transmitancji Schlumberger 1255 Frequency Response Analysis, ● Analizator transmitancji ModuLab XS MTS Solartron Analytical, ● Mikroskop konfokalny Ramana ARAMIS-Horiba, ● Skaningowy mikroskop elektronowy Hitachi S-3400N, ● Spektrometr fotoelektronów XPS Escalab 250Xi Thermofisher Scientific, ● Stacja testowania ogniw paliwowych FUELL CELL TECHNOLOGIES Inc., ● Dwa elektrolizery NEL MODEL S, ● Lokalizator Radiodetection RD4000, ● Piętnaście wielokanałowych kart pomiarowych wraz z programem Virtual Instruments oraz programem Lab-View, National Instruments, ● Trzy systemy wielofunkcyjne potencjostat/galwanostat/FRA Reference 100/600 Gammy Instruments, ● Trzy systemy wielofunkcyjne potencjostat/galwanostat/FRA, PGSTAT100 AUTO-LAB, ● Wielofunkcyjny system elektrochemiczny Biologic SP-300 LAMBDA-SYSTEM, ● Treningowa stacja testowa ogniw paliwowych, ● Analizator rentgenowski BRUCKER TITAN S1, ● Optyczny mikroskop NIKON CLIPSE MA200, ● Maszyna wytrzymałościowa ZWICK/Roell Z030, ● Reaktor wysokociśnieniowy NOVOCALVE 600 BUCHIGLAUSTER, LPP-equipment, ● Stacja testowania ogniw paliwowych LeanCAT PTS-500, ● Trzy autorskie pomiarowe systemy cyfrowe DEIS, ● Analizator czystości wodoru ProCeas®, ● Obciążenie elektroniczne DC serii N3300, Technologie Keysight, ● Stos ogniw paliwowych, seria H Tandem Technologies Ltd.

7.7. Organizacja/współorganizacja konferencji, seminariów naukowych i kursów zawodowych

- V Ogólnopolska Konferencja „KOROZJA '96 - Teoria i Praktyka”, Gdańsk 1996, ● International Society of Electrochemistry Meeting, Warsaw 2000, ● Third Baltic Conference on Electrochemistry “Corrosion and Materials”, Gdańsk-Sobieszewo 2003, ● International Conference “Corrosion Today”, Gdańsk – Sobieszewo 2008, ● European Federation of Corrosion Meeting, Working Party 14 „Coatings”, Hel 2014, ● IX Kongres Technologii Chemicznej TECHEM, Gdańsk 2018, ● Seminarium naukowe „InnDays ORLEN-Politechnika Gdańska” Wydział Chemiczny 2017, ● Seminarium naukowe „InnDays ORLEN-Politechnika Gdańska”, Wydział Chemiczny 2021, ● 27 edycji kursu zawodowego „Szkolenie inspektorów nadzoru powłok malarskich statków morskich” zgodnie z IMO SOLAS II-1/3-2”, Det Norske Veritas, ● Dwie edycje kursu „Inspektor ochrony katodowej”, Urząd Dozoru Technicznego.



8. UMIEJĘTNOŚCI, ZAINTERESOWANIA I UPRAWNIENIA

Języki obce	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Angielski <input type="radio"/> Rosyjski
Umiejętności organizacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Organizacja konferencji, seminariów, warsztatów naukowych i szkoleń <input type="radio"/> Organizacja akademickich procesów dydaktycznych <input type="radio"/> Zarządzanie projektami naukowymi i umowami badawczymi
Wiedza techniczna	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Znajomość norm dotyczących korozji i ochrony przed korozją: International Standardization Organization, American Petroleum Institute, American Standard Test Method, National Association of Corrosion Engineers, American Institute of Steel Construction, Polski Komitet Normalizacyjny <input type="radio"/> Testy korozyjne, badania normowe, normowy sprzęt pomiarowy
Uprawnienia	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Inspektor ochrony katodowej, Urząd Dozoru Technicznego, cert. UDT- CERT/OKAT/008 /2014. <input type="radio"/> Inspektor nadzoru powłok malarskich statków morskich, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju i Det Norske Veritas <input type="radio"/> Uprawnienia do wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, amunicją, bronią oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym. Certyfikat Nr 11/2008 Wojskowy Instytut Techniki Inżynierskiej, Wrocław



9. ODNIESIENIA

- 1a. <https://ludzie.nauka.gov.pl/ln/profiles/tF464GWVyg>
- 1b. Afiliowany członek EUROPEJSKIEJ FEDERACJI KOROZYJNEJ, <http://efcweb.org/Affiliate+Members.html>
- 2a. Listy referencyjne, strona domowa <https://chem.pg.edu.pl/kekiim/referencje/referencje-dydaktyczne>
- 2b. Listy referencyjne, strona domowa <https://chem.pg.edu.pl/kekiim/referencje/referencje-technologiczne>
3. Baza „World's Top 2 % Scientists” Stanford University-Elsevier BV-SciTech.
4. KBN – Komitet Badań Naukowych, MNSW – Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, NCBR – Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, NCN – Narodowe Centrum Nauki, KEJN – Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych, FNP – Fundacja na rzecz Nauki Polskiej.



10. BIOGRAM

Informacje biograficzne:

https://pl.wikipedia.org/wiki/Kazimierz_Darowicki

<https://mostwiedzy.pl/pl/kazimierz-darowicki,6103-1>
Darowicki, K. - Author details - Scopus



Studia wyższe ukończyłem w czerwcu 1981 roku. Opiekunem naukowym mojej pracy magisterskiej był dr hab. inż. Tadeusz Szauer. W roku 1991, 27 listopada uzyskałem stopień naukowy broniąc pracę doktorską zatytułowaną „Symulacyjna i korelacyjna analiza widm immitacyjnych inhibitowanej reakcji elektrodowej”. Promotorem pracy był prof. dr hab. inż. Józef Kubicki (Wydział Chemiczny Politechniki Wrocławskiej), natomiast recenzentami byli prof. dr hab. inż. Antoni Nowakowski (Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej), prof. dr hab. Kazimierz Sykut (Wydział Chemii Uniwersytetu Marii-Curie Skłodowskiej) oraz prof. dr hab. inż. Witold Gnot (Wydział Chemiczny Politechniki Śląskiej). Pracę habilitacyjną zatytułowaną „Wpływ amplitudy sygnału pobudzającego na immitancję procesu elektrodowego” obroniłem w roku 1995, 13 grudnia. Recenzentami w przewodzie habilitacyjnym byli: prof. dr hab. Janusz Flis (Instytut Chemii Fizycznej PAN), prof. dr hab. Zbigniew Galus (Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego) i prof. dr hab. inż. Romuald Juchniewicz (Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej). W roku 1999, 12 lipca Prezydent RP Aleksander Kwaśniewski podpisał wniosek Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów Naukowych nadając mi tytuł profesora nauk technicznych.

Na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej przeszedłem kolejne szczeble rozwoju zawodowego. W marcu 1981 roku, będąc jeszcze studentem roku dyplomowego zostałem zatrudniony na stanowisku specjalisty. W roku 1991 zostałem zatrudniony na stanowisku asystenta, a po obronie pracy doktorskiej w roku 1992 zostałem awansowany na stanowisko adiunkta. Obrona pracy habilitacyjnej skutkowała moim awansem na stanowisko profesora nadzwyczajnego w roku 1997. Na stanowisko profesora zwyczajnego powołał mnie Minister Edukacji i Nauki prof. dr hab. inż. Edmund Wittbrodt w roku 2001. Funkcję kierownika Katedry Elektrochemii, Korozji i Inżynierii Materiałowej pełniłem od 1996 do 2023 r. Na Politechnice Gdańskiej reprezentuję dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria chemiczna.

Przez dwie kadencje pełniłem funkcję prezesa Polskiego Stowarzyszenia Korozyjnego. Reprezentowałem Polskę w Światowej Radzie Korozji i w Europejskiej Federacji Korozyjnej. Przez wiele kadencji pracowałem w różnych zespołach Komitetu Badań Naukowych, Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Narodowego Centrum Nauki i Komitetu Ewaluacji Jednostek Naukowych. Pełniłem między innymi funkcję kierownika panelu recenzentów N204 Chemia, przewodniczącego Zespołu Specjalistycznego Nauk Ścisłych i Technicznych ds. grantów naukowych i przewodniczącego Zespołu Ewaluacji Jednostek Naukowych SI-1CT i SI-2CT (Nauki Ścisłe i Inżynierskie). Królewska Szwedzka Akademia Nauk w roku 2014 i 2015 zaprosiła mnie do zgłaszania kandydatów do Nagrody Nobla w dziedzinie chemii. Przygotowałem także opinię w procedurze nadania godności i tytułu Doktora Honoris Causa Politechniki Warszawskiej dla laureata Nagrody Nobla z chemii prof. Stanleya WHITTINGHAMA. Pełniłem funkcje eksperta naukowego Flamandzkiej Fundacji Naukowej MATHUSALEM, eksperta naukowego Francuskiej Narodowej Agencji Badawczej, eksperta naukowego Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Badań Naukowych i eksperta Fundacji na rzecz Nauki Polskiej.

Od roku 2024 jestem członkiem Komitetu Inżynierii Chemicznej i Procesowej Polskiej Akademii Nauk. Moja specjalność naukowa to inżynieria korozyjna i elektrochemia. W dniu 3 czerwca 2025 na zebraniu plenarnym Wydziału IV uzyskałem rekomendację, a w dniu 26 czerwca 2025 Zgromadzenie Ogólne Polskiej Akademii Nauk na mocy uchwały nr 4/2025 powołało mnie na członka korespondenta.

W ramach prac badawczych rozwijam problematykę nieliniowych pomiarów impedancyjnych i pomiarów impedancyjnych w warunkach niestacjonarnych. Podstawowym moim osiągnięciem jest opracowanie podstaw teoretycznych oraz wprowadzenie do praktyki pomiarowej Dynamicznej Elektrochemicznej Spektroskopii Impedancyjnej (DEIS). Ta nowa, oryginalna metoda pomiarowa stworzyła nowe, unikalne możliwości badawcze, łamiąc podstawowe ograniczenie klasycznej spektroskopii impedancyjnej EIS jakim jest stacjonarność badanego układu. Metoda DEIS umożliwiła rozszerzenie palety zastosowań spektroskopii impedancyjnej na nowe, niestacjonarne obszary badawcze elektrochemii i korozji [1-2]. Metoda DEIS z powodzeniem została zaimplementowana w badaniach kinetyki i mechanizmów reakcji elektrodowych [3,4], w badaniach elektrod modyfikowanych [5-8] oraz w badaniach procesów korozyjnych i ich inhibicji [9-15]. Metoda DEIS znalazła zastosowanie

w badaniu korozji wżerowej [16-22], w badaniach korozji-kawitacji [23-25], korozji międzykrystalicznej [26,27], korozji naprężeniowej i pęknięcia korozyjnego [28-35]. Opracowana technika DEIS z sukcesem wykorzystana została w procesie impedancyjnego mapowania powierzchni i w lokalnych pomiarach impedancyjnych w trybie mikroskopii sił atomowych [36-42]. Innym obszarem, w którym z sukcesem wykorzystywana jest metoda DEIS to badania ogniw elektrochemicznych i ogniw paliwowych [43-53] w niestacjonarnych warunkach pracy. Ważnym osiągnięciem jest opracowanie metodyki wyznaczania różniczkowych, całkowitych i względnych spektrogramów impedancyjnych oraz ich walidacja [54,55]. Oddzielną kwestię stanowi oryginalna analiza czasowo-częstotliwościowa chemicznych i elektrochemicznych reakcji oscylacyjnych [56-60] oraz analiza niestacjonarna szumów elektrochemicznych [61-67].

W obszarze badań impedancyjnych procesów niestacjonarnych DEIS posiadam wysoką ugruntowaną pozycję międzynarodową. Jej odzwierciedleniem jest pozycja lidera w klasyfikacji SCOPUS w ramach słowa kluczowego „Dynamic Electrochemical Impedance Spectroscopy”. Jestem autorem lub współautorem ponad 260 publikacji zamieszczonych w czasopiśmie skatalogowanych w bazie SCOPUS, które cytowane są ponad 4500 razy, a mój współczynnik oddziaływań naukowych wynosi $H = 36$. Poza tymi publikacjami jestem autorem lub współautorem ponad 100 prac opublikowanych w czasopiśmie nieskatalogowanych w bazie SCOPUS oraz 8 monografii naukowych. Ponadto jestem współautorem rozdziału zatytułowanego „Cathodic and Anodic Protection” w fundamentalnej serii „Materials Science and Technology”, wydawnictwa Wiley-VCH Verlag GmbH & Co.

Dbam o rozwój użytecznej strony badań naukowych. Ta działalność ukierunkowana na praktyczne zastosowania, ogniskuje się wokół antykorozyjnej ochrony powłokowej, ochrony elektrochemicznej oraz monitorowania i diagnostyki korozyjnej. Według publikacyjnego rankingu SCOPUS w tych obszarach przynależę do grona 40 najbardziej rozpoznawalnych naukowców na świecie. Największym osiągnięciem jest jednak realizacja około 500 poważnych prac badawczych dla różnych firm i koncernów, takich jak: KGHM S.A., LOTOS S.A., PKN ORLEN S.A., Police GRUPA AZOTY S.A., Rafineria Trzebinia S.A., TAURON S.A., Elektrownia Kozienice S.A., Elektrownia Bełchatów S.A., Elektrownia Rybnik S.A., Stocznia CRIST Gdynia S.A., Stocznia Remontowa S.A., NAFTOPORT, PERN „Przyjaźń S.A.”, Kompania Budowlana, Kompania Piwowarska (Browary: Tychy, Poznań, Białystok), Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągowo Kanalizacyjne w Warszawie, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągowo Kanalizacyjne w Krakowie, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne w Elblągu, SAUR Neptun Gdańsk, Gdańska Infrastruktura Wodociągowo Kanalizacyjna i wiele innych. Szereg prac badawczych wykonałem dla kontrahentów zagranicznych takich jak Alcan Ltd. (Kanada), Keramchemie GmbH. (Niemcy), K&W GmbH. (Niemcy) czy MetPro Ltd. (Irlandia).

Podstawową technologią ochrony przed korozją są antykorozyjne systemy powłokowe. Do najważniejszych prac wykonanych przeze mnie w tym obszarze, należy analiza stanu zabezpieczeń powłokowych elektrowni Narva w Estonii oraz ocena zabezpieczeń Trasy im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Gdyni. W badaniach terenowych powłok antykorozyjnych byłem prekursorem wykorzystania elektrochemicznej spektroskopii impedancyjnej [68,69]. Opracowałem i wdrożyłem do praktyki, metodę szybkiej oceny stanu wykładzin gumowych i polimerowych instalacji odsiarczania spalin Elektrowni Bełchatów [70-72]. W obszarze ochrony elektrochemicznej jednymi z ważniejszych osiągnięć były ochrona protektorowa pochylni i śluz kanału Ostróda-Elbląg, ochrona protektorowa czerniakowskiego ujęcia wody Miasta Warszawy oraz ochrona protektorowa platformy wydobywczej Baltic Beta Petrobaltic [73-77]. Innym oryginalnym osiągnięciem było opracowanie metody oceny wpływu prądów błądzących na infrastrukturę podziemną gazociągów Mazowieckiej Spółki Gazowniczej S.A [78,79]. Poważną pracą badawczą była ocena stanu degradacji instalacji i obiektów magazynu paliwowego SOLINO Grupa ORLEN. W obszarze monitorowania i diagnostyki korozyjnej głównym osiągnięciem było opracowanie i wdrożenie bezobsługowych systemów monitorowania korozji instalacji wody w Gdańsku i Krakowie wraz z systemami ochrony katodowej [80-82]. Szczególne znaczenie dla mnie ma opracowanie i wdrożenie bezprzewodowego systemu monitorowania instalacji krakingu katalitycznego, instalacji hydrokrakingu i instalacji hydroodsiarczania gudronu koncernu ORLEN S.A. oraz prace badawcze nad korozją różnych jednostek rafineryjnych i organizacją systemu zarządzania korozją w Grupie LOTOS S.A. i koncernie ORLEN S.A. [83-87]. Ważnym projektem badawczym była praca nad rozpoznaniem i skatalogowaniem problemów korozyjnych w Zakładzie Wzbogacania Rudy i Zakładzie Hydrotechnicznym w KGHM Polska Miedź. W ostatnim czasie moje działania skoncentrowane były na opracowaniu szybkich impedancyjnych metod monitorowania zawartości biokomponentów, wody oraz czynników elektrostatycznych w paliwach i hydrorafinatach produkowanych przez koncern ORLEN S.A. Prace te zaowocowały dwoma doktoratami wdrożeniowymi. Niezwykłym doświadczeniem i wyzwaniem emocjonalnym były prace konserwacyjne i ochrona przed korozją obiektów obozu koncentracyjnego Auschwitz [88-90].

Przedstawione projekty to tylko nieliczna grupa prac badawczych wykonanych na zamówienie różnych jednostek gospodarczych. Publikowanie wyników tych prac w czasopiśmie naukowych dokumentuje znaczące wartości poznawcze i poziom naukowy opracowanych rozwiązań technologicznych. Dodatkowo, zaprezentowane prace badawcze pokazują złożoność i różnorodność praktycznych dokonań, które jak wszystkie inne prace naukowe podlegają ocenie. W przypadku prac stosowanych poza oceną naukową, bezwzględnym recenzentem jest praktyka rozumiana jako skuteczność opracowanych rozwiązań i ich użyteczność. Odzwierciedleniem tych wartości są stosowne rekomendacje [91] przedstawione przez Zleceniodawców.

W ramach oceny parametrycznej jednostek naukowych za okres 2017-2021 na podstawie ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” z 20 lipca 2018, w dyscyplinie „Inżynieria Chemiczna” w obszarze trzeciego kryterium „Opisy wpływu działalności naukowej na funkcjonowanie społeczeństwa i gospodarki” przedstawiono do oceny dwa osiągnięcia zespołu

kierowanego przeze mnie. Pierwsze osiągnięcie o charakterze wdrożeniowym to: „Zapewnienie bezpieczeństwa technicznego instalacji i obiektów sektora paliwowego PKN ORLEN i Grupy LOTOS w tym LOTOS PETROBALTIC” [92]. Drugim osiągnięciem było „Zapewnienie wzrostu wydajności i trwałości wodorowych ogniw paliwowych” [92]. Ta tematyka realizowana była we współpracy z DLR (Niemieckie Centrum Lotnictwa i Kosmonautyki), ZSW (Centrum Badań nad Energią Słoneczną i Wodorem Badenia-Wirtembergia) oraz polską firmą IMPACT Clean Power Technology. Dyscyplina „Inżynieria Chemiczna” Politechniki Gdańskiej w ramach oceny parametrycznej w latach 2017-2021 uzyskała wyróżniającą kategorię A⁺.

Byłem promotorem w dwudziestu pięciu zakończonych przewodach doktorskich, a ośmioro moich wychowanków uzyskało stopień naukowy doktora habilitowanego. Z mojej inicjatywy powstał w Politechnice Gdańskiej międzywydziałowy kierunek studiów „Inżynieria Materiałowa”. Zorganizowałem także kierunki studiów: „Konserwacja i Degradacja Materiałów” oraz „Korozja”. Współorganizowałem kierunek studiów „Technologie wodorowe i elektromobilność”. Byłem inicjatorem i siłą sprawczą utworzenia w roku 2020 dyscypliny „Inżynieria Chemiczna” na Wydziale Chemicznym PG. W wyniku mojego działania powstała Szkoła Doktorska Wdrożeniowa oraz Centrum Technologii Wodorowych Politechniki Gdańskiej. W ramach Centrum Morskich Technologii Militarnych PG (obecnie Centrum Technologii Bezpieczeństwa i Obronności) utworzyłem Zespół Ochrony Antykorozyjnej. Zorganizowałem studia podyplomowe „Zabezpieczenia Przeciwkorozyjne” oraz kurs specjalistyczny: „Inspektor nadzoru powłok malarskich statków morskich” zgodnie z konwencją International Maritime Organization SOLAS II-1/3-2. Kurs został utworzony na Politechnice Gdańskiej we współpracy z Ministerstwem Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej i uzyskał aprobaty towarzystw klasyfikacyjnych Det Norske Veritas i Polskiego Rejestru Statków. Wydawane certyfikaty inspektorskie honorowane są na całym świecie. Współorganizowałem także kurs „Inspektor ochrony katodowej”. Kurs ten został utworzony we współpracy z Urzędem Dozoru Technicznego.

Za swoją działalność naukową podstawową i stosowaną zostałem odznaczony przez Prezydenta RP Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski. Otrzymałem najwyższe gdańskie wyróżnienia, nagrodę Prezydenta Miasta Gdańsk im. Jana Heweliusza i Medal św. Wojciecha przyznany przez Radę Miasta Gdańsk za osiągnięcia naukowe wykraczające poza ramy regionu i państwa. Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Chemicznego przyznał mi Medal im. Jana Zawidzkiego za wybitne osiągnięcia naukowe w chemii fizycznej i Medal im. Ignacego Mościckiego za wybitne osiągnięcia naukowe w obszarze technologii chemicznej i inżynierii chemicznej. Zarząd organizacji „Pracodawcy Pomorza” wyróżnił mnie nagrodą „Primum Cooperatio” za ponadprzeciętne osiągnięcia wdrożeniowe. Moje osiągnięcia wyróżnione zostały także na gruncie Politechniki Gdańskiej poprzez wpis mojej osoby do „Złotej Księgi” i nadanie mi godności „Osobowość Politechniki Gdańskiej”.

Najważniejszym moim osiągnięciem jest jednak utworzenie w roku 1996 na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej Katedry Elektrochemii, Korozji i Inżynierii Materiałowej, która jest afiliowanym członkiem Europejskiej Federacji Korozyjnej i jest obecnie jedną z największych i najbardziej rozpoznawalnych korozyjnych jednostek naukowo-dydaktycznych w Europie.



Literatura

1. K Darowicki, Theoretical description of the measuring method of instantaneous impedance spectra, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 2000
2. K Darowicki, J Orlikowski, G Lentka, Instantaneous impedance spectra of a non-stationary model electrical system, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 2000
3. K Darowicki, P Slepski, Dynamic electrochemical impedance spectroscopy of the first order electrode reaction, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 2003
4. K Darowicki, P Slepski, Instantaneous electrochemical impedance spectroscopy of electrode reactions, *Electrochimica Acta*, 2004.
5. L Burczyk, R Bogdanowicz, M Sobaszek, K Darowicki, Study on surface termination of boron-doped diamond electrodes under anodic polarization in H₂SO₄ by means of dynamic impedance technique, *Carbon*, 2016
6. K Darowicki, J Kawula, Impedance characterization of the process of polyaniline first redox transformation after aniline electropolymerization, *Electrochimica acta*, 2004
7. P Slepski, M Sobaszek, K Darowicki, Dynamic electrochemical impedance spectroscopy (DEIS) as a tool for analyzing surface oxidation processes on boron-doped diamond electrodes, *Journal of The Electrochemical Society*, 2014
8. K Darowicki, P Slepski, M Szocinski, Application of the dynamic EIS to investigation of transport within organic coatings, *Progress in Organic Coatings*, 2005
9. A Jazdzewska, J Orlikowski, K Darowicki, Simultaneous impedance and volumetric studies and additionally potentiodynamic polarization measurements of molasses as a carbon steel corrosion inhibitor, *Construction and Building Materials*, 2014
10. M Narozny, K Zakowski, K Darowicki, Time evolution of Electrochemical Impedance spectra of cathodically protected steel in artificial seawater, *Construction and Building Materials*, 2017
11. H Gerengi, K Darowicki, P Slepski, G Bereket, Investigation effect of benzotriazole on the corrosion of brass-MM55 alloy in artificial seawater by dynamic EIS, *Journal of Solid State Electrochemistry*, 2010
12. A Jazdzewska, K Darowicki, J Orlikowski, Development of dynamic method for evaluation of inhibition efficiency on the example of 8-hydroxyquinoline, *Journal of Adhesion Science and Technology*, 2018
13. H Gerengi, K Darowicki, G Bereket, P Slepski, Evaluation of corrosion inhibition of brass-118 in artificial seawater by benzotriazole using Dynamic EIS, *Corrosion Science*, 2009
14. J Orlikowski, J Ryl, M Jarzynka, S Krakowiak, K Darowicki, Instantaneous impedance monitoring of aluminum alloy 7075 corrosion in borate buffer with admixed chloride ions, *Corrosion* 2015
15. A Jazdzewska, K Darowicki, Development of dynamic method for evaluation of inhibition efficiency on the example of 8-hydroxyquinoline, *Journal of Adhesion Science and Technology*, 2018

16. K Darowicki, A Mirakowski, S Krakowiak, Investigation of pitting corrosion of stainless steel by means of acoustic emission and potentiodynamic methods, *Corrosion Science*, 2003
17. K Darowicki, S Krakowiak, P Slepski, Evaluation of pitting corrosion by means of dynamic electrochemical impedance spectroscopy, *Electrochimica Acta*, 2004
18. S Krakowiak, K Darowicki, P Slepski, Impedance investigation of passive 304 stainless steel in the pit pre-initiation state, *Electrochimica Acta*, 2005
19. S Krakowiak, K Darowicki, P Slepski, Impedance of metastable pitting corrosion, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 2005
20. J Orlikowski, A Jazdzewska, R Mazur, K Darowicki, Determination of pitting corrosion stage of stainless steel by galvanodynamic impedance spectroscopy, *Electrochimica Acta*, 2017
21. J Orlikowski, K Darowicki, Investigations of pitting corrosion of magnesium by means of DEIS and acoustic emission, *Electrochimica Acta*, 2011
22. K Darowicki, S Krakowiak, P Slepski, The time dependence of pit creation impedance spectra, *Electrochemistry Communications*, 2004
23. J Ryl, K Darowicki, P Slepski, Evaluation of cavitation erosion–corrosion degradation of mild steel by means of dynamic impedance spectroscopy in galvanostatic mode, *Corrosion Science*, 2015
24. J Ryl, J Wysocka, P Slepski, K Darowicki, Instantaneous impedance monitoring of synergistic effect between cavitation erosion and corrosion processes, *Electrochimica Acta*, 2016
25. J Ryl, K Darowicki, Impedance monitoring of carbon steel cavitation erosion under the influence of corrosive factors, *Journal of The Electrochemical Society*, 2008
26. A Arutunow, K Darowicki, DEIS assessment of AISI 304 stainless steel dissolution process in conditions of intergranular corrosion, *Electrochimica Acta*, 2008
27. A Arutunow, K Darowicki, DEIS evaluation of the relative effective surface area of AISI 304 stainless steel dissolution process in conditions of intergranular corrosion, *Electrochimica Acta*, 2009
28. J Wysocka, S Krakowiak, J Ryl, K Darowicki, Investigation of the electrochemical behavior of AA1050 aluminum alloy in aqueous alkaline solutions using Dynamic Electrochemical Impedance Spectroscopy, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 2016
29. K Darowicki, J Orlikowski, A Arutunow, Investigations of the passive layer cracking by means of dynamic electrochemical impedance spectroscopy, *Electrochimica Acta*, 2003
30. K Darowicki, J Orlikowski, A Arutunow, Dynamic electrochemical impedance spectroscopy measurements of passive layer cracking under static tensile stresses, *Journal of Solid State Electrochemistry*, 2004
31. K Darowicki, A Arutunow, J Orlikowski, Analysis of electrochemical parameters in time domain during the passive layer cracking occurring on the 304L stainless steel in chlorides solution under tensile stresses, *Electrochimica Acta*, 2004
32. K Darowicki, J Orlikowski, Impedance analysis of Portevin-Le Chatelier effect on aluminum alloy, *Electrochimica Acta*, 2007
33. K Darowicki, J Orlikowski, A Zieliński, Investigation of changes in the type B PLC effect of Al-Mg-Cu type alloy for various strain rates, *Materials Science and Engineering: A*, 2008
34. J Orlikowski, K Darowicki, A Arutunow, The effect of strain rate on the passive layer cracking of 304L stainless steel in chloride solutions based on the differential analysis of electrochemical parameters, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 2005
35. J Orlikowski, K Jurak, K Darowicki, M Szociński, A. Karólkowska, Sz. Wyszumłek, Application of galvanodynamic impedance spectroscopy for studying passive film cracking under mechanical strain, *Electrochimica Acta*, 2023.
36. A Arutunow, K Darowicki, A Zieliński, Atomic force microscopy based approach to local impedance measurements of grain interiors and grain boundaries of sensitized AISI 304 stainless steel, *Electrochimica Acta*, 2011
37. K Darowicki, A Zieliński, Application of dynamic impedance spectroscopy to atomic force microscopy, *Science and Technology and Advanced Materials*, 2008
38. M Tobiszewski, A Arutunow, K Darowicki, Application of Dynamic Impedance Spectroscopy to Scanning Probe Microscopy, *Microscopy and Microanalysis*, 2014
39. A Zieliński, K Darowicki, Implementation and Validation of Multisinusoidal, Fast Impedance Measurements in Atomic Force Microscope Contact Mode, *Microscopy and Microanalysis*, 2014
40. M. Tobiszewski, A. Zielinski, K Darowicki, Dynamic Nanoimpedance Characterization of the Atomic Force Microscope Tip-Surface Contact, *Microscopy and Microanalysis*, 2014
41. M. Kawliszo, J Smulko, K. Darowicki, Improving AFM Images with Harmonic Interference by Spectral Analysis, *Microscopy and Microanalysis*, 2012
42. M Cieslik, M Sobaszek, R Bogdanowicz, K Darowicki, Multifrequency nanoscale impedance microscopy (m-NIM): A novel approach towards detection of selective and subtle modifications on the surface, *Ultramicroscopy*, 2019
43. K Darowicki, L Gawel, Impedance measurement and selection of electrochemical equivalent circuit of a working PEM fuel cell cathode, *Electrocatalysis*, 2017
44. P Slepski, K Darowicki, K Andrearczyk, On-line measurement of cell impedance during charging and discharging process, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 2009
45. K Darowicki, E Janicka, M Mielniczek, A Zielinski, Implementation of DEIS for reliable fault monitoring and detection in PEMFC single cells and stacks, *Electrochimica Acta*, 2018
46. E Janicka, M Mielniczek, L Gawel, K Darowicki, The impact of air humidity on the operation of proton exchange membrane fuel cells determined using dynamic electrochemical impedance spectroscopy, *Electrochimica Acta*, 2020
47. K Darowicki, K Andrearczyk, Determination of occurrence of anodic excursion peaks by dynamic electrochemical impedance spectroscopy, atomic force microscopy and cyclic voltammetry, *Journal of Power Sources*, 2009
48. K Darowicki, K Andrearczyk, P Slepski, Determination of pseudocapacitance changes of nickel oxide NiO electrode with the use of dynamic electrochemical impedance spectroscopy, *International Journal of Electrochemical Science*, 2014
49. K Darowicki, E Janicka, M Mielniczek, A Zielinski, The influence of dynamic load changes on temporary impedance in hydrogen fuel cells, selection and validation of the electrical equivalent circuit, *Applied Energy*, 2019
50. K Darowicki, L Gawel, M Mielniczek, A Zielinski, The impedance of hydrogen oxidation reaction in a proton exchange membrane fuel cell in the presence of carbon monoxide in hydrogen stream, *Applied Energy*, 2020
51. K. Darowicki, L. Gawel, M. Mielniczek, E. Janicka, A. Zielinski, J. Mitzel, J. Hunger, An integral-differential method for impedance determination of the hydrogen oxidation process in the presence of carbon monoxide in the proton exchange membrane fuel cell, *International Journal of Hydrogen Energy*, 2020
52. P Slepski, K Darowicki, E Janicka, Application of electrochemical impedance spectroscopy to monitoring discharging process of nickel/metal hydride battery, *Journal of Power Sources*, 2013
53. P Slepski, E Janicka, K Darowicki, Impedance monitoring of fuel cell stacks, *Journal of Solid State Electrochemistry*, 2015
54. K Darowicki, S Wyszumłek, A Karólkowska, Polynomial analysis as a new way of describing dynamic impedance spectra – Differential and relative impedance spectra, *Electrochemistry Communications*, 2023
55. K Darowicki, S Wyszumłek, A Karólkowska, Validation of dynamic electrochemical impedance spectrograms using autocorrelation function, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 2023

56. K Darowicki, W Felisiak, A Zieliński, A novel method of spectral analysis of oscillatory Belousov–Zhabotinsky reaction, *Journal of Mathematical Chemistry*, 2003
57. K Darowicki, W Felisiak, On the joint time-frequency characteristics of chemical oscillations, *Journal of Computational Chemistry*, 2006
58. K Darowicki, W Felisiak, Application of Cohen's class time-frequency distributions in the Belousov–Zhabotinsky reaction analysis, *International Journal of Bifurcation and Chaos*, 2004
59. K Darowicki, W Felisiak, A Zieliński, Application of discrete wavelet transform in the analysis of nonlinear and nonstationary chemical system, *Journal of Mathematical Chemistry*, 2005
60. R Jurczakowski, P Slepski, K Darowicki, Electrochemical oscillations and bistability during anodic dissolution of vanadium electrode in acidic media—part I. Experiment, *Journal of Solid State Electrochemistry*, 2011
61. J Smulko, K Darowicki, Nonlinearity of electrochemical noise caused by pitting corrosion, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 2003
62. K Darowicki, A Zieliński, Analysis of electrochemical noise by means of bispectral technique, *Journal of Solid State Electrochemistry*, 2007
63. K Darowicki, A Zieliński, Joint time–frequency analysis of electrochemical noise, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 2001
64. K Darowicki, A Zieliński, Application of non-stationary techniques in the analysis of electrochemical noise, *Fluctuation and Noise Letters*, 2004
65. J Smulko, K Darowicki, A Zieliński, Detection of random transients caused by pitting corrosion, *Electrochimica Acta*, 2002
66. J Smulko, K Darowicki, A Zieliński, Pitting corrosion in steel and electrochemical noise intensity, *Electrochemistry Communications*, 2002
67. J Smulko, K Darowicki, A Zieliński, On electrochemical noise analysis for monitoring of uniform corrosion rate, *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, 2007
68. J Bordziłowski, K Darowicki, S Krakowiak, Impedance measurements of coating properties on bridge structures, *Progress in Organic Coatings*, 2003
69. K Darowicki, M Szocinski, Evaluating the performance of organic coatings under mechanical stress using electrochemical impedance spectroscopy, *Journal of Solid State Electrochemistry*, 2004
70. A Miszczyk, K Darowicki, Z Klenowicz, Use of impedance spectroscopy to characterize lining performance in simulated flue gas desulfurization systems, *Corrosion*, 1997
71. S Krakowiak, K Darowicki, Inspection of rubber linings operating in flue gas desulphurization units, *Progress in Organic Coatings*, 2003
72. S Krakowiak, K Darowicki, Degradation of protective coatings in steel chimneys of flue gas desulfurization systems, *Progress in Organic Coatings*, 2018
73. K Zakowski, P Iglinski, J Orlikowski, K. Darowicki, K. Domanska, Modernized cathodic protection system for legs of the production rig – evaluation during ten years of service, *Ocean Engineering*, 2020.
74. K Domanska, P Iglinski, J Orlikowski, K. Zakowski, K Darowicki, Corrosion hazards and inhibitor protection in the seawater injection system on the Baltic Sea rig, *International Journal of Corrosion Scale Inhibition*, 2020
75. K Zakowski, P Iglinski, K Domanska, K Darowicki, Actual field corrosion rate of offshore structures in the Baltic Sea along depth profile from water surface to sea bed, *Ocean Engineering*, 2022
76. M Narozny, M Szocinski, K Darowicki, Influence of water salinity on corrosion risk—the case of the southern Baltic Sea coast, *Environmental Monitoring and Assessment*, 2014
77. M Narozny, K Zakowski, K Darowicki, Application of Electrochemical Impedance Spectroscopy to evaluate cathodically protected coated steel in seawater, *Construction and Building Materials*, 2018
78. K Darowicki, K Zakowski, A new time–frequency detection method of stray current field interference on metal structures, *Corrosion Science*, 2004.
79. K Darowicki, K Zakowski, Methods of evaluation of the corrosion hazard caused by stray currents to metal structures containing aggressive media, *Polish Journal of Environmental Studies*, 2000
80. J Orlikowski, K Darowicki, S Mikołajski, Multi-sensor monitoring of the corrosion rate and the assessment of the efficiency of a corrosion inhibitor in utility water installations, *Sensors and Actuators B*, 2013
81. K Zakowski, K Darowicki, J Orlikowski, Electrolytic corrosion of water pipeline system in the remote distance from stray currents—Case study, *Case Studies in Construction Materials*, 2016
82. J Orlikowski, K Darowicki, S Krakowiak, K. Zakowski, P. Slepski, J. Banas, Research on causes of corrosion in the municipal water supply system, *Case Studies in Construction Materials*, 2016
83. K. Darowicki, G. Lentka, J. Orlikowski, I. Luksa, R. Gospos, Międzynarodowe zgłoszenie patentowe PCT/PL2022/050015, US Patent App. 18/282/234: „Corrosion rate measuring probe”
84. A Jazdzewska, K Darowicki, Complex Corrosion Monitoring System for Crude Distillation Unit in Form of Neutral Network, *Global Smart Industry Conference (GloSIC)*, 2018
85. J Orlikowski, A. Jazdzewska, R. Gospos, T. Olczak, K Darowicki, Effect of wet Hydrogen Sulfide on Carbon Steels Degradation in Refinery Based on Case Study, *Arabian Journal for Science and Engineering*, 2023
86. J Orlikowski, A Jazdzewska, K Darowicki, Metal dusting phenomena of 501 AISI furnace tubes in refinery fractional distillation unit, *Engineering Failure Analysis*, 2018
87. J Orlikowski, M Kalinowski, I Lasota, P Maruszewski, M Szocinski, K Darowicki, Wet H₂S corrosion and degradation of pipeline in amine regeneration system, *Materials and Corrosion - Werkstoffe und Korrosion*, 2024
88. A Miszczyk, M Szocinski, K Darowicki, Restoration and preservation of the reinforced concrete poles of fence at the former Auschwitz concentration and extermination camp, *Case Studies in Construction Materials*, 2016
89. A Miszczyk, M Szocinski, K Darowicki, Corrosivity of environment and the current state of the steel elements at the former Auschwitz concentration camp, *Studies in Conservation*, 2017
90. M Szocinski, A Miszczyk, K Darowicki, Condition of Reinforced Concrete Structures and Their Degradation Mechanism at the Former Auschwitz Concentration and Extermination Camp, *Studies in Conservation*, 2019
91. Listy referencyjne, strona domowa <https://chem.pg.edu.pl/kekiim/referencje/referencje-technologiczne>
92. Opisy wpływu działalności naukowej na funkcjonowanie społeczeństwa i gospodarki, <http://radon.nauka.gov.pl>





11. CURRICULUM VITAE

Informacje biograficzne:

https://pl.wikipedia.org/wiki/Kazimierz_Darowicki

<https://mostwiedzy.pl/pl/kazimierz-darowicki.6103-1>

[Darowicki, K. - Author details - Scopus](#)



roku 1981 ukończyłem Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej (PG). Dalsza moja kariera zawodowa i naukowa była i jest związana z tym wydziałem. Na Wydziale Chemicznym PG uzyskiwałem kolejne stopnie naukowe i tytuł naukowy reprezentując dziedzinę nauk inżynierjno-technicznych. Moją dyscypliną naukową jest inżynieria chemiczna.

Stopień zawodowy, stopnie naukowe oraz tytuł naukowy

- Magister inżynier (1981), ● Doktor (1991), ● Doktor habilitowany (1995), ● Profesor (1999).

Zatrudnienie, zajmowane stanowiska i pełnione funkcje

- Chemik (1981-1991), ● Asystent (1991-1992), ● Adiunkt (1992-1997), ● Profesor nadzwyczajny PG (1997 – 2001), ● Profesor zwyczajny PG (2001 –.....), ● Kierownik studiów podyplomowych „Zabezpieczenia Przeciwkorozyjne” (1996 –.....), ● Kierownik Katedry Technologii Zabezpieczeń Przeciwkorozyjnych (1996-2001), ● Kierownik Katedry Elektrochemii, Korozji i Inżynierii Materiałowej (2001 – 2023), ● Kierownik Zespołu Ochrony Antykorozyjnej w Centrum Technologii Obronności i Bezpieczeństwa (Centrum Morskich Technologii Militarnych) (2003 – 2023, ● Dyrektor Szkoły Doktorskiej Wdrożeniowej (2020 – 2022), ● Dyrektor Centrum Technologii Wodorowych (2021 – 2022). ● Profesor PW (2022 –...)

Główne osiągnięcia



Osiągnięcia dydaktyczne

- Utworzenie Katedry Elektrochemii, Korozji i Inżynierii Materiałowej. ● Inicjacja i współorganizacja międzywydziałowego kierunku studiów Inżynieria Materiałowa. ● Utworzenie kierunku studiów Korozja. Inicjacja i współorganizacja kierunku studiów Technologie Wodorowe i Elektromobilność. ● Utworzenie pierwszej w Polsce Szkoły Doktorskiej Wdrożeniowej. ● Utworzenie Centrum Technologii Wodorowych. ● Zorganizowanie i kierowanie studiami podyplomowymi „ZABEZPIECZENIA PRZECIWKOROZYJNE”. ● Współorganizacja cyklicznego kursu inspektorów ochrony katodowej na poziomie NACE 2 i 3. ● Utworzenie cyklicznego kursu inspektorów powłok malarskich na poziomie NACE 2, FROSIO III. ● Współautorstwo manuskryptów: „Charakterystyka chemiczna żywic i rozpuszczalników do farb oraz powłok ochronnych”, „Powłoki malarskie w ochronie przeciwkorozyjnej, zasady stosowania i kontrola jakości”, „Ochrona katodowa”, „Podstawowe procedury pomiarowe w ochronie katodowej”, „Ochrona katodowa konstrukcji metalowych podziemnych i podwodnych”



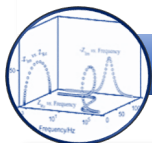
Kształcenie kadry

- Kształcenie na poziomie doktorskim, magisterskim, inżynierskim, podyplomowym i kursowym. ● Ponad 300 absolwentów kursów certyfikowanych „Inspektor nadzoru powłok malarskich statków morskich”, „Inspektor ochrony katodowej”. ● Ponad 300 absolwentów studium podyplomowego „Zabezpieczenia Przeciwkorozyjne”. ● Wypromowanie 26 doktorów, ● Opiekun naukowy 3 realizowanych obecnie prac doktorskich.



Osiągnięcia naukowe aplikacyjne

Okolo 500 prac badawczych, ekspertyz i wdrożeń. Główne kierunki prac badawczych: ● Monitorowanie i diagnostyka korozyjna, ● Ochrona elektrochemiczna przed korozją, ● Antykorozyjna ochrona powłokowa ● Korozyjna selekcja materiałów. Zgodnie z bazą SCOPUS, w tych obszarach pozycja w pierwszej czterdziestce najbardziej rozpoznawalnych naukowców na świecie.



Osiągnięcia naukowe podstawowe

Indeks Hirscha = 36/32, liczba cytowań N = 4700 /3850, ponad 260 publikacji skatalogowanych w bazie [Darowicki, K. - Author details - Scopus](#), ● Stworzenie podstaw teoretycznych oraz wprowadzenie do praktyki pomiarowej Dynamicznej Elektrochemicznej Spektroskopii Impedancyjnej (DEIS). ● Opis wielomianowy spektrogramów, ich analiza różniczkowa i całkowa. ● Względne spektrogramy impedancyjne, ● Nieliniowy opis impedancji elektrochemicznej, ● Dynamiczna analiza impedancyjna korozji wżerowej, międzykrystalicznej i naprężeniowej, erozji-korozji ● Impedancyjne skanowanie powierzchni metalicznych w trybie mikroskopowego skanowania sił atomowych (AFM). ● Dynamiczna analiza impedancyjna wodorowych ogniw paliwowych. W obszarze słowa kluczowego „Dynamic Electrochemical Impedance Spectroscopy” pozycja światowego lidera.

Najważniejsze nagrody, medale i wyróżnienia naukowe

● **Medale:** ● Medal Komisji Edukacji Narodowej (1988), ● Medal 50-lecia Europejskiej Federacji Korozyjnej (2005), ● Medal im. Ignacego Mościckiego (2016), ● Medal im. Jana Zawadzkiego (2021), ● Medal 100-lecia Gdańskiego Towarzystwa Naukowego (2022), ● Medal św. Wojciecha (2024).

● **Nagrody:** ● Nagroda im. Jana Heweliusza (2017), ● Nagroda „Primum Cooperatio” (2019), ● Nagroda Platynowa za najlepszy wynalazek w zastosowaniach przemysłowych, Międzynarodowe Targi Wynalazczości i Innowacji INTARG- Katowice 2022, ● Nagroda Główna GRAND PRIX INTARG, Międzynarodowe Targi Wynalazczości i Innowacji INTARG Katowice 2022, ● Nagroda i Medal Srebrny Międzynarodowe Targi Pomysłowości i Nowości iENA - Norymberga 2022, ● Nagroda Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2020), ● Nagroda Ministra Edukacji i Nauki (2023).

● **Wpisy albumowe i honorowe wyróżnienia:** ● Sylwetka naukowa w albumie „Uczeni Gdańska” (2018), ● Sylwetka naukowa w albumie „Absolwenci Politechniki Gdańskiej i ich osiągnięcia w dziedzinie chemii” (2019), ● Sylwetka naukowa w albumie „Politechnika Gdańska Uczelnia i Ludzie” (2022), ● Wpis do Złotej Księgi Politechniki Gdańskiej (2021), ● Tytuł honorowy „Osobowość Politechniki Gdańskiej” (2021).

● **Odnaczenia państwowe:** ● Srebrny Krzyż Zasługi (1998), ● Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski (2020).

Ważniejsze recenzje i opinie

● Odnowienie doktoratu - prof. Z. Galus (2012), ● Tytuł i godność Doktora Honoris Causa - prof. B. Fleszar (2017), ● Tytuł i godność Doktora Honoris Causa, laureat Nagrody Nobla - prof. S. Whittingham (2020), ● 15 recenzji profesorskich, ● 35 recenzji habilitacyjnych, ● 15 recenzji doktorskich, ● dwie opinie w ramach procedur nadawania uprawnień akademickich.

Działalność organizacyjna



Działalność w organizacjach krajowych

- Polskie Towarzystwo Chemiczne (2000 – ...)
- Gdańskie Towarzystwo Naukowe (2013 – ...)
- Stały Komitet Kongresów Technologii Chemicznej (2018 – ...)
- Polski Rejestr Statków (2022-2027).
- Centrum Technologii Bezpieczeństwa i Obronności (dawne CMTM) PG (2001 – 2023).
- Komitet Inżynierii Chemicznej i Procesowej Polskiej Akademii Nauk (2024)
- Członek korespondent Polskiej Akademii Nauk, Wydział IV Nauk Technicznych (2025 -



Działalność w agendach państwowych

- Członek zespołu recenzentów T09A-Chemia KBN (2002–2004).
- Przewodniczący zespołu recenzentów T09A-Chemia KBN (2004 – 2005).
- Członek panelu recenzentów N204 Chemia MNSW (2006 – 2008)
- Członek panelu recenzentów N209 – Technologia Chemiczna MNSW (2007 – 2008)
- Członek Zespołu Specjalistycznego ZS-2 Nauk Ścisłych MNSW (2008 – 2011).
- Przewodniczący Panelu Recenzentów N204-Chemia MNSW (2007 – 2010).
- Przewodniczący Zespołu Specjalistycznego Nauk Ścisłych i Technicznych MNSW (2011 – 2015).
- Członek korpusu ekspertów, ekspert panelu ST NCN (2011 – 2014).
- Ekspert w dziedzinach inżynieria materiałowa i chemia NCBiR (2011 – 2015).
- Członek Zespołu Interdyscyplinarnego, Fundusz Nauki i Technologii Polskiej w MNSW (2011 – 2014).
- Recenzent Fundacji na rzecz nauki Polskiej (2014 – 2016).
- Przewodniczący Zespołu Ewaluacji Jednostek Naukowych SI-1CT i SI-2CT KEJN (2013 – 2016).
- Członek zespołu odwoławczego SI-15 KEJN (2013 – 2016).
- Ekspert w zespole SI-1 Chemia, technologia chemiczna, inżynieria materiałowa KEJN (2017 – 2018).



Działalność w organizacjach międzynarodowych

- Rada wydawnicza „Progress in Organic Coatings” (2001 – ...),
- Międzynarodowe Towarzystwo Elektrochemiczne ISE (2001 – 2023),
- Flamandzka Fundacja Naukowa METHUSALEM (2017 – 2021).
- Francuska Narodowa Agencja Badawcza (2017-2021),
- Europejska Agencja Wykonawcza ds. Badań Naukowych (2018 – 2021).

Sport



Przynależność klubowa AZS PG, sekcja piłki nożnej. Rozgrywki B pomorskiej klasy okręgowej (1976-1981).



Przynależność klubowa Ogniwo Sopot, sekcja piłki nożnej. Rozgrywki A pomorskiej klasy okręgowej (1981-1986).

Zainteresowania i umiejętności

- Historia Polski,
- Język angielski i rosyjski,
- Organizacja procesów dydaktycznych, kursów i konferencji,
- Certyfikowane uprawnienia inspekcyjne w zakresie ochrony elektrochemicznej i antykorozyjnej ochrony powłokowej.



12. SYNTETYCZNY OPIS SYLWETKI NAUKOWEJ



Tytuł naukowy / stopień naukowy / stopień zawodowy

Profesor / doktor habilitowany / inżynier



Zatrudnienie

Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej



Dziedzina i dyscyplina naukowa

Nauki inżynieryjno-techniczne w dyscyplinie inżynieria chemiczna



Specjalność naukowa

Inżynieria korozyjna, elektrochemia



Profilowe słowa kluczowe

Dynamiczna elektrochemiczna spektroskopia impedancyjna, elektrochemiczna spektroskopia impedancyjna, monitorowanie korozyjne, ochrona katodowa, antykorozyjne powłoki organiczne



Dominanta

Równowaga i sprzężenie zwrotne pomiędzy działalnością naukową podstawową i działalnością aplikacyjną



Determinanta

„Wszystko, czego się dotąd nauczyłeś traci sens, jeżeli nie potrafisz znaleźć nań zastosowania”, Paulo Coelho, „Życie, myśli wybrane”, przekład Zofia Stanisławska, Świat Książki 2007 r.



Kulminanta

● Wypromowanie 26 doktorów ● Opublikowanie ponad 260 artykułów naukowych (H = 36/32, cytowania 4700/3850) skatalogowanych w [Darowicki, K. - Author details - Scopus](#). ● Stworzenie podstaw teoretycznych i wprowadzenie do praktyki pomiarowej Dynamicznej Elektrochemicznej Spektroskopii Impedancyjnej ● Realizacja około 500 prac badawczych, ekspertyz i wdrożeń dla różnych krajowych i zagranicznych jednostek gospodarczych. Wdrożenia systemów monitorowania korozyjnego instalacji petrochemicznych, rafineryjnych i instalacji wodnych. Ochrona katodowa jednostek morskich, infrastruktury portowej, wież wydobywczych i klasyfikatorów. Powłokowe zabezpieczenia antykorozyjne infrastruktury przemysłowej i instalacji sozotechnicznych



Status naukowy

● Przynależność do grona 2% najbardziej rozpoznawalnych naukowców na świecie według bazy „World's Top 2 % Scientists” Stanford University-Elsevier BV-SciTech, ● Zgodnie z bazą SCOPUS, w ramach słowa kluczowego „Dynamic Electrochemical Impedance Spectroscopy” pozycja światowego lidera, natomiast w ramach słowa kluczowego „Electrochemical Impedance Spectroscopy” pozycja w pierwszej 10, ● Zgodnie z bazą SCOPUS, w ramach słowa kluczowego „Corrosion” pozycja w pierwszej 100, natomiast w ramach słów kluczowych: „Corrosion monitoring”, „Cathodic protection”, „Organic coatings”, w każdym z przypadków pozycja w pierwszej 30 na świecie, ● Polska Akademia Nauk - członek korespondent Wydziału IV

Koniec części pierwszej

