

**Dr inż. PIOTR PRĘGOWSKI**  
**DOROBEK, POZYCJA, DOŚWIADCZENIA**  
(aktualizacja – 2005 r.)

- doktor nauk technicznych od 1985 r. - Wydział Elektroniki, Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa
- ppor. mgr inż. elektronik - 1970 r. (WE WAT)

**dyscyplina**

elektronika - optoelektronika - technika podczerwieni

**specjalność**

optoelektronika obrazowa podczerwieni, metrologia termodetekcji, termografia i zobrazowania termalne w monitoringu oraz badaniach nieniszczących

**skrócony przebieg pracy zawodowej**

XII 1990 - PIRS Pręgowski Infrared Services, właściciel i główny wykonawca prac  
1973-XI 1990, Wojskowa Akademia Techniczna, Wydział Elektroniki  
1982-90 Zakład Miernictwa Elektronicznego IOE WE; zespół termografii - adiunkt  
1981-82 Zakład Badań Podstawowych i Laserów Instytutu Optoelektroniki; zespół termografii  
1976-80 Zakład Termografii Instytutu Układów Mikrofalowych i Laserowych (p.o. Kierownika)  
1973-75 Zakład Bioniki i Elektroniki Medycznej; zespół termometrii, starszy asystent  
1970-1972, JW2016 - kierownik warsztatów sprzętu łączności (praktyka podyplomowa)

**dorobek publikacyjny**

106 publikacji (w tym 42 publikacje zagraniczne, z czego ostatnich kilka licznie cytowanych, dwie nagrodzone na arenie międzynarodowej)

- w latach 1973-1990: łącznie 34, w tym 6 zagranicznych,
- w latach 1991- 2001: łącznie 56, w tym 24 zagranicznych
- w latach 2002-2005: łącznie 16, w tym 12 zagranicznych

rozprawa doktorska (WAT, 1985) - *"Analiza cech sygnału i ich wpływu na konstrukcję urządzeń termograficznych"*

praca magisterska (WAT, 1970) - szybki termometr dla zastosowań medycznych

**opinie, sprawozdania, ekspertyzy (autor lub współautor)**

ok. 200 opracowań krajowych i zagranicznych

**patenty (współautor)**

- *"Sposób pomiaru temperatury rur wymienników ciepła w piecach procesowych"* P.364786 (w trakcie uprawomocnienia)
- *"Kriostat dla detektorów podczerwieni"*, Nr 41487 z dn. 24-11-1986
- *"Kriostat przepływowy"*, Nr 219566 z dn. 17-07-1986
- *"Układ korekcji dynamiki sygnałów analogowych"*, Nr 221058 z dn. 27-03-1986

**praca w organizacjach i komitetach naukowo-technicznych**

(zagraniczne)

- członek komitetu programowego konferencji SPIE Europe: Detectors and Associated Signal Processing, Jena 2005

- członek komitetu programowego konferencji SPIE, Defense and Security Symposium, "Thermosense": Orlando 2004, 2005, 2006
- recenzent *"Nondestructive Testing Handbook Vol. 3 Infrared and Thermal Testing"*, wyd. ASNT Columbus, 2000
- członek Thermal Infrared Committee of American Society for NDT, USA, od 2000
- członek komitetu naukowego Quantitative IR Thermography (QIRT), EURO THERM, Paryż, lata 1992-1998
  - przewodniczący sesji konferencji QIRT, Stuttgart 1996, Łódź 1998, Reims 2000
  - członek komitetu naukowego konferencji INTERKLIMA, Zagrzeb 1994, 97, 99
  - członek kom. nauk. III I IV Intern. Workshop on Advances In Signal Processing for NDE of Materials, Topics of NDE : "TONE" Quebec: 1997, 2001, 2003, 2005
  - członek grupy roboczej Europejskiej Federacji Towarzystw Badań Nieniszczących ds. Detekcji Min Przeciwpiechotnych, WG5 APLD EFNDT Zagrzeb, od 1999

(krajowe)

- członek komitetu programowego 7th Workshop on Photoacoustics and Photothermics Ustroń, 2002
- członek komitetu naukowego konferencji TTP' 2000, TTP'2002, TTP'2004
- przewodniczący Zespołu Termodetekcji OE, PKOpto SEP Warszawa, 1992-98
- członek Prezydium PKOpto SEP Warszawa, 1989-98
- przewodniczący krajowych konferencji termografii i termometrii w podczerwieni - TTP '92, '94 oraz '96 (Szczyrk, Kozubnik, Warszawa)
- członek kolegium redakcyjnego "Opto-Electronics Revue" Warszawa, 1993-97
- członek Sekcji OE Kom. El. i Telekom. PAN Warszawa, 1990-96
- przewodniczący sympozjum naukowego "Termografia w medycynie" Warszawa, 1994
- NOT, Sekcja Polska SPIE, Sekcja Polska ICO

### **udział w ważniejszych konferencjach i seminariach zagranicznych i krajowych**

(zagraniczne)

- SPIE Europe, Int. Congres on Optical Systems Design, Jena, IX, 2005
- SPIE, Int. Congress on Optics and Optoelectronics, Warsaw, VIII, 2005
- SPIE, Defense and Security Symposium, THERMOSENSE, 2002, 2004, 2005
- Quantitative IR Thermography "QIRT"- Seminars Paryż 1992, Sorrento 1994, Stuttgart 1996, Łódź 1998, Reims 2000, Bruksela 2004
- SPIE, AeroSense Confrences: Orlando:1997, 1998, 1999, 2000, 2001
- ASNT ThIRC Meeting Orlando 2000, 2001
- EFNDT WG5 III Meeting Plitvice 2001
- 5th Int. Workshop Advanced Techn. Appl."AITA" Wenecja 1999
- Int. Conf. Advanced NDT Techniques, MATEST Cavtat 1999
- 15th Int. Simposium "INTERKLIMA'99" Zagrzeb 1999
- Int. Workshop on Adv. in Signal Proc. for NDE Quebec 1997
- Int. Conf. On Thermogrammetry and Term. Eng. Budapeszt: 1983, 1985, 1987, 1991
- seminaria teledetekcji, progr. INTERKOSMOS Praga 1985, Baku 1985

(krajowe)

- seria cyklicznych konferencji: KKBN (Krajowa Konferencja Badań Nieniszczących), ELTE (Elektronika i Telekomunikacja), TTP (Krajowa konferencja Termografii i Termometrii w Podczerwieni), TPO (Technika Przetwarzania Obrazów), Mechatronika

### **ważniejsze nagrody i wyróżnienia**

- nagroda specjalna konferencji SPIE – Thermosense XXVI (Orlando 2005) : Kantsios Award za wyróżniający poziom przedstawionej pracy (współautor)
- certyfikat wyróżnienia nadany przez Komitet Sterujący Konferencji SPIE -Thermosense XXI (Orlando 1999) za prezentację pracy wnoszącej szczególny wkład w techniki termograficzne

(współautor)

- srebrna (1989) i złota (1997) odznaka Stowarzyszenia Elektryków Polskich NOT
- Złoty Krzyż Zasługi (1988)
- szereg nagród rektora WAT i dziekana Wydziału Elektroniki WAT, Warszawa, 1975-89
- nagroda szefa BiRTW MON (za pracę doktorską) Warszawa, 1985
- liczne odznaczenia resortowe MON

### **doświadczenia inżynierskie i naukowo-badawcze**

- 2001-2005: opracowanie nowej metody dynamicznych badań procesów termicznych po ablacji laserowej (WAT, ASP); współudział w opracowaniu nowej metody termograficznych badań behawioru małych ssaków nocnych; opracowanie systemu do stykowych badań temperatury rur w piecach procesowych, opracowanie zespołu adaptującego kamerę termograficzną do badań pieców procesowych metodą wielospektralnej dynamicznej termografii opartej o rejestrację sekwencji termogramów; współudział w opracowaniu nowej metody dynamicznych, termograficznych badań temperatury rur w piecach procesowych (zgłoszenie patentowe)

- 1991-2000: system dynamicznego monitoringu rozkładu temperatury płyt grzewczych pras do laminowania płyt wiórowych (ZPW Wieruszów); wskaźniki promieniowania zakresu bliskiej podczerwieni (TP SA); metodyka zastosowania detektorów podczerwieni do wykrywania pożarów lasów (IBL W-wa); metrologia badań małych kątowno obiektów za pomocą kamery termograficznej AGEMA 900SW/TE (WITU Zielonka); zastosowanie termografii w podczerwieni w badaniach materiałów kompozytowych (WITU Zielonka); prace nad poprawą skuteczności metod detekcji termalnej w wykrywaniu podziemnych min (realizacja proj.KBN, WITU oraz IA PAN Lublin); serwis techniczny i modernizacja systemów termograficznych AGA (IPPT PAN, PKN ORLEN)

- od 1999 r. wspólne eksperymenty naukowe z zespołami prof. Okamoto i prof. Kamoi w East Asia University, Japonia. Udział w międzynarodowych pracach nad ujednoczeniem programów kursów i wymagań egzaminacyjnych w ramach Unii Europejskiej, zgodnie z normą ogólną EN-473 (EF NDT, PCBC)

- od 1992 r. udział w pracach zespołów programowych, redakcyjnych i recenzenckich wielu specjalistycznych zespołów krajowych i międzynarodowych (np. PKOpto SEP - TTP oraz QIRT, THERMOSENSE, EF NDT WG5, ASNT TIRC)

- od 1991: ekspertyzy termograficzne; doradztwo techniczno-organizacyjne w zakresie metodologii badań i doboru aparatury; oceny oraz opracowywanie procedur diagnostycznych; pomoc w realizacji programów badawczych i dyplomowych - wykonywane na zlecenie organizacji przemysłowych, ośrodków naukowych i akademickich oraz organów administracji różnego szczebla

- 1973-1990: szybki broncho-termometr, stanowiska do pomiaru temperatury szyn w ZNTK PKP; dewary dla detektorów podczerwieni; stanowiska do badań detektorów i urządzeń podczerwieni; termalne skanery liniowe przemysłowy i lotniczy; model kamery zobrazowania termalnego z wykorzystaniem matrycy detektorów; badania sygnatur termalnych ludzi, sprzętu i środków maskujących; programy komputerowe do modelowania warunków detekcji termalnej i optymalizacji konstrukcji urządzeń termodetekcyjnych

### **doświadczenia edukacyjne**

- od 1991: wykonanie kilkudziesięciu standardowych i indywidualizowanych kursów w zakresie diagnostyki metodami termografii i termometrii w podczerwieni - dla początkujących oraz zaawansowanych operatorów aparatury termodetekcyjnej (pirometrów, kamer termalnych pomiarowych oraz obserwacyjnych); zamawiane wykłady i pokazy w uczelniach wyższych (WAT, WIML, WSUiB, W.OSWRiA Toruń, WSO Poznań, Szkoła Główna Służby Pożarniczej Pol. W-ska), organizowanie warsztatów doskonalących dla zaawansowanych operatorów kamer; wykłady promujące oraz stymulujące wdrażanie termodiagnostyki metodami detekcji w podczerwieni

(szkolenia firmowe oraz Szkoła Konferencji TTP)

- 1973-1990: przeprowadzenie kilkunastu seminariów i wykładów zamawianych o tematyce termodetekcji; kierowanie 9 magisterskimi pracami dyplomowymi o tematyce termograficznej, udział w komisjach obrony WE WAT; opieka nad 2 grupami szkoleniowymi i kołem naukowym optoelektroników; recenzje prac dyplomowych, sprawozdań i publikacji naukowych autorów z różnych ośrodków akademickich i instytutów naukowych. W latach 1973-1983 zajęcia laboratoryjne z przedmiotów: Podstawy Elektrotechniki, Miernictwo i Materiałoznawstwo Elektroniczne - dla studentów różnych wydziałów WAT.